

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Recherche, politiques et pratiques

Volume 46 • numéro 3 • mars 2026

Numéro spécial :

**Renforcer les données probantes pour éclairer
les politiques et les pratiques : expériences naturelles
sur les environnements bâtis, les comportements
en matière de santé et les maladies chroniques**

Rédacteurs invités : Stephanie A. Prince and Gavin R. McCormack

Éditorial invité

- 87** Expériences naturelles dans l'environnement bâti : évaluation des impacts sur la santé

Recherche originale par méthodes mixtes

- 90** Configurer un avenir plus sain : répercussions au niveau des collectivités de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA)

Recherche quantitative originale

- 103** Impact de la revitalisation des infrastructures de loisirs en milieu urbain et en milieu rural sur les niveaux d'utilisation : données probantes d'une étude longitudinale quasi-expérimentale menée en Alberta (Canada)

Synthèse des données probantes

- 116** Répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique au Canada : une revue systématique d'expériences naturelles

Éditorial

- 142** Expériences naturelles pour des collectivités en meilleure santé : données probantes pour orienter les politiques et les pratiques canadiennes

Annonce

- 146** Remerciements à nos évaluatrices et évaluateurs de 2025
- 147** Autres publications de l'ASPC

Indexée dans Index Medicus/MEDLINE, DOAJ, SciSearch® et Journal Citation Reports/Science Edition



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada

Équipe de rédaction

Marnie Johnstone, B. Sc. spécialisé
Éditrice

Robert Geneau, Ph. D.
Rédacteur scientifique en chef

Justin J. Lang, Ph. D.
Rédacteur scientifique en chef délégué

Avirop Biswas, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Neeru Gupta, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Rod Knight, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Gavin McCormack, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Heather Orpana, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Kelly Skinner, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Arne Stinchcombe, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Abhinand Thai, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Neel Rancourt, B.A.
Gestionnaire de la rédaction

Sylvain Desmarais, B.A., B. Ed.
Responsable de la production

Nicolas Fleet, B. Sc. Soc.
Adjoint à la production

Susanne Moehlenbeck
Rédactrice adjointe

Joanna Odrowaz, B. Sc.
Révisure et correctrice d'épreuves

Anna Olivier, Ph. D.
Révisure et correctrice d'épreuves

Comité de rédaction

Caroline Bergeron, Dr. P. H.
Agence de la santé publique du Canada

Lisa Bourque Bearskin, Ph. D.
Thompson Rivers University

Martin Chartier, D.M.D.
Agence de la santé publique du Canada

Leonard Jack, Jr, Ph. D.
Centers for Disease Control and Prevention

Howard Morrison, Ph. D.
Agence de la santé publique du Canada

Jean-Claude Moubarac, Ph. D.
Université de Montréal

Candace Nykiforuk, Ph. D.
University of Alberta

Jennifer O'Loughlin, Ph. D.
Université de Montréal

Scott Patten, M.D., Ph. D., FRCPC
University of Calgary

Mark Tremblay, Ph. D.
Institut de recherche du Centre hospitalier
pour enfants de l'est de l'Ontario

Joslyn Trowbridge, M.P.P.
University of Toronto

**Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats,
à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.**

— Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par le ministre de la Santé.

© Cette œuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.

ISSN 2368-7398

Pub. 250258

HPCDP.journal-revue.PSPMC@phac-aspc.gc.ca

Also available in English under the title: *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*

Les lignes directrices pour la présentation de manuscrits à la revue ainsi que les renseignements sur les types d'articles sont disponibles à la page : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/promotion-sante-prevention-maladies-chroniques-canada-recherche-politiques-pratiques/information-intention-auteurs.html>

Éditorial invité

Expériences naturelles dans l'environnement bâti : évaluation des impacts sur la santé

Adrian Bauman, M.D., Ph. D., Dr. Méd. (h.c.) (1); Melanie Crane, M.P.H., Ph. D. (1,2)

Éditorial par Bauman A et Crane M dans la Revue PSPMC mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



Notre compréhension de l'influence de l'environnement bâti sur les résultats en matière de santé s'est améliorée au cours des dernières décennies grâce à l'utilisation d'expériences naturelles. Les expériences naturelles sont des études d'observation de phénomènes ou d'événements naturels qui présentent des variations, dans lesquelles l'exposition à différents niveaux ou types d'exposition est évaluée en lien avec des résultats précis en matière de santé^{1,2}. Les méthodes d'expérience naturelle sont particulièrement utiles pour évaluer les effets des changements dans l'environnement bâti.

Les expériences naturelles sont de nouvelles politiques, infrastructures ou interventions que les chercheurs ne peuvent pas ou ne doivent pas (pour des raisons éthiques ou pratiques) contrôler ou manipuler¹. Cela signifie qu'il n'y a généralement pas de contribution en amont à la conception de l'intervention. Les organismes ou les intervenants qui mettent en œuvre ces interventions sont des gouvernements, des municipalités ou des organisations non gouvernementales. Les expériences naturelles peuvent également être des événements naturels tels que des phénomènes météorologiques catastrophiques, des ralentissements économiques majeurs ou des changements sociétaux tels que la pandémie de COVID-19³. Les interventions relevant d'une expérience naturelle qui font l'objet de publication sont généralement caractérisées par des changements de politiques ou de règlements liés à l'environnement ou à la prestation de services de santé et qui ne peuvent pas être facilement évalués à l'aide de modèles traditionnels de recherche générant des données probantes⁴.

Les expériences naturelles sont importantes pour évaluer les interventions à l'échelle des collectivités qui se rapportent à la santé et au bien-être de la population. L'un des principaux atouts des expériences naturelles est leur capacité à évaluer des interventions complexes à grande échelle, notamment les politiques de prévention de l'obésité telles que l'étiquetage des aliments, les limitations en matière de publicité ou la taxation des produits malsains, entre autres exemples⁵. Les expériences naturelles sont utiles lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer des essais contrôlés, comme dans le cas des effets des politiques de lutte contre l'alcoolisme ou de la fluoration de l'eau^{6,7}.

De nombreuses interventions en environnement bâti ne relèvent pas des chercheurs en santé, ce qui se traduit par un manque de données probantes de leurs effets sur la santé⁸. Les expériences naturelles permettent aux chercheurs en santé de travailler avec les urbanistes, le secteur des transports et d'autres secteurs d'une ville pour étudier les effets d'interventions urbaines, que ces dernières soient planifiées ou non. Une récente revue systématique des expériences naturelles fournit des données probantes précieuses pour résumer les effets de l'environnement bâti⁹. Cependant, les expériences naturelles ne peuvent pas toujours fournir des preuves causales solides, compte tenu de la complexité des interventions en environnement bâti. Il existe donc un risque de biais dans la conception des études¹⁰, mais il est compensé par la souplesse que les expériences naturelles offrent dans le cadre d'évaluations complexes.

Il y a eu plusieurs versions de lignes directrices concernant les pratiques exemplaires en matière d'expériences naturelles. Dans la plus récente, datant de 2025, des chercheurs du National Institute for Health and Care Research et du Medical Research Council du Royaume-Uni ont mis au point un cadre pour les données probantes de qualité dans la conception des expériences naturelles¹. Le point de départ d'une expérience naturelle est de vérifier si des méthodes sont applicables pour comprendre ou expliquer les changements induits par le phénomène se déroulant naturellement¹¹. Les évaluations d'une expérience naturelle utilisent diverses méthodes : modèles quantitatifs, recherches qualitatives, évaluations économiques et données d'indicateurs sanitaires ou sociaux recueillies régulièrement¹. Les modèles de recherche quantitative les plus fréquemment utilisés sont les enquêtes transversales répétées, les modèles quasi expérimentaux, les modèles chronologiques interrompus et les méthodes de la différence des différences¹. Les méthodes qualitatives peuvent aider à comprendre le contexte de l'intervention et les intervenants, les partenaires et les groupes concernés et elles peuvent également aider à expliquer les mécanismes potentiels de changement. Les expériences naturelles exigent habituellement des méthodes d'évaluation de système complexes dans la mesure où les interventions comportent souvent plusieurs composantes relevant de contextes différents⁴.

Rattachement des auteurs :

1. Prevention Research Collaboration, Sydney School of Public Health, Charles Perkins Centre, University of Sydney, Camperdown (Nouvelle-Galles du Sud), Australie

2. Health Promotion, Centre for Population Health, Western Sydney Local Health District, Cumberland Hospital Campus, North Parramatta (Nouvelle-Galles du Sud), Australie

Correspondance : Melanie Crane, Prevention Research Collaboration, Sydney School of Public Health, University of Sydney, Camperdown (Nouvelle-Galles du Sud), 2006, Australie; courriel : melanie.crane@sydney.edu.au

Compte tenu de la nature intersectorielle des interventions portant sur l'environnement bâti, il est souvent nécessaire d'utiliser des méthodes d'expérimentation naturelle pour les évaluer. Il s'agit par exemple d'évaluer les effets de l'adoption de politiques de villes en santé ou de politiques de réaménagement résidentiel dans une zone urbaine sur le bien-être, les habitudes alimentaires ou l'activité physique de la population^{12,13}. Parfois, les expériences naturelles permettent d'évaluer les interventions dans plusieurs collectivités, comme dans l'étude sur les 19 collectivités rurales participant à l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta par Gillies et ses collaboratrices¹⁴, qui a montré les effets positifs des changements dans l'environnement bâti et du soutien aux programmes d'alimentation saine et d'activité physique. Les expériences naturelles ne donnent pas toutes des résultats positifs, comme l'illustre l'étude de Belon et de ses collaboratrices sur la planification de la rénovation des infrastructures urbaines en Alberta¹⁵. Cette étude met en évidence les difficultés liées à la définition de l'exposition, à la détermination du moment où les données sont recueillies, au choix des participants à l'étude et à la difficulté de trouver des groupes de comparaison représentatifs. Parfois, des méthodes d'évaluation issues de la science de la mise en œuvre et de l'évaluation de la mise à l'échelle¹⁶ sont utiles pour évaluer la portée, l'adoption et l'adaptation des interventions dans les collectivités.

Une autre étude canadienne a porté sur les infrastructures cyclables à Montréal (Québec) et a évalué l'intervention à l'aide d'enquêtes nationales biennales sur la santé de la population et de données de systèmes d'information géographique. Prince et ses collaborateurs ont montré qu'une diminution de la distance aux pistes cyclables et une augmentation de la longueur de celles-ci ont été associées à une utilisation accrue au fil du temps¹⁷. De même, des expériences naturelles évaluant les espaces libres publics ont révélé que l'accès aux espaces libres était en partie responsable du maintien des liens sociaux pendant le confinement provoqué par la pandémie de COVID-19¹⁸. De nombreuses études portant sur l'amélioration de la conception des parcs et sur des installations d'exercice en plein air ont inclus des mesures sérielles de séries chronologiques et ont utilisé, comme référence pour mesurer les différences, des parcs

qui n'avaient pas subi de changements : elles ont fait la preuve d'une utilisation accrue des parcs et d'une plus grande diversité des utilisateurs¹⁹. De façon plus générale, une revue systématique d'expériences naturelles sur des interventions concrètes portant sur l'environnement bâti au Canada, menée par Prince et ses collaborateurs, a révélé les effets positifs des interventions en faveur de quartiers propices à la marche, des infrastructures cyclables et piétonnes et des services de partage de vélos; cependant, moins de données probantes ont été obtenues à propos des améliorations des infrastructures d'écoles ou de garderies ou des interventions sur les nouveaux circuits d'autobus⁹.

Ces exemples récents illustrent le type d'interventions dont l'évaluation nécessite des expériences naturelles. Parmi les futures possibilités à envisager en lien avec l'environnement bâti, notons les contributions de la science participative et les données individuelles issues de la technologie portable, utilisant des systèmes d'information géographique et des caméras de mouvement. On devrait également saisir les occasions de renforcer les réseaux entre la recherche, la pratique et les politiques en matière de santé publique, surtout entre les secteurs d'une ville qui influencent les résultats en matière de santé²⁰. Le milieu de la recherche peut s'y opposer, arguant de la hiérarchie biomédicale des preuves, qui considère que les données probantes issues d'expériences naturelles ne sont pas des « preuves causales raisonnables ». Devant cette opposition, plusieurs tentatives de définition des attributs d'une recherche expérimentale naturelle de bonne qualité ont été faites^{1,4}, et l'on espère que les décideurs seront en mesure de juger quand les expériences naturelles sont suffisamment rigoureuses pour fournir des conseils pertinents en matière de politiques.

Références

1. Craig P, Campbell M, Deidda M, Dundas R, Green J, Katikireddi SV, et al. Using natural experiments to evaluate population health and health system interventions: new framework for producers and users of evidence. *BMJ*. 2025;388:e080505. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-080505>
2. Craig CL, Cameron CA, Bauman A. Utility of surveillance research to inform physical activity policy: an exemplar from Canada. *J Phys Act Health*. 2017;14(3):229-239. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0698>
3. Ogilvie D, Adams J, Bauman A, Gregg EW, Panter J, Siegel KR, et al. Using natural experimental studies to guide public health action: turning the evidence-based medicine paradigm on its head. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(2):203-208. <https://doi.org/10.1136/jech-2019-213085>
4. Ogilvie D, Bauman A, Foley L, Guell C, Humphreys D, Panter J. Making sense of the evidence in population health intervention research: building a dry stone wall. *BMJ Glob Health*. 2020;5(12):e004017. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004017>
5. Crane M, Bohn-Goldbaum E, Grunseit A, Bauman A. Using natural experiments to improve public health evidence: a review of context and utility for obesity prevention. *Health Res Policy Syst*. 2020;18(1):48. <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00564-2>
6. Wyper GM, Mackay DF, Fraser C, Lewsey J, Robinson M, Beeston C, et al. Evaluating the impact of alcohol minimum unit pricing on deaths and hospitalisations in Scotland: a controlled interrupted time series study. *Lancet*. 2023;401(10385):1361-1370. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00497-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00497-X)
7. McLaren L, Patterson S, Thawer S, Faris P, McNeil D, Potestio ML, et al. Exploring the short-term impact of community water fluoridation cessation on children's dental caries: a natural experiment in Alberta, Canada. *Public Health*. 2017;146:56-64. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.12.040>
8. Riley E, Harris P, Kent J, Sainsbury P, Lane A, Baum F. Including health in environmental assessments of major transport infrastructure projects: a documentary analysis. *Int J Health Policy Manag*. 2018;7(2):144-153. <https://doi.org/10.1517/ijhpm.2017.55>

9. Prince SA, Lang JJ, Lawrason S, Vallières E, Butler GP, Lake A, et al. Répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique au Canada : une revue systématique d'expériences naturelles. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):116-141. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.04f>
10. Benton JS, Anderson J, Hunter RF, French DP. The effect of changing the built environment on physical activity: a quantitative review of the risk of bias in natural experiments. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0433-3>
11. Leviton LC, Khan LK, Rog D, Dawkins N, Cotton D. Evaluability assessment to improve public health policies, programs, and practices. *Annu Rev Public Health*. 2010;31(1):213-233. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103625>
12. Zhang Z, Xu H, Zhou J, Cao X. China's Healthy City Pilot Policy improves physical and mental health outcomes for middle-aged and older adults: a quasi-natural experiment based on CHARLS. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2025;40(5):e70082. <https://doi.org/10.1002/gps.70082>
13. Miller S, Shier V, Wong E, Datar A. A natural experiment: the opening of a supermarket in a public housing community and impacts on children's dietary patterns. *Prev Med Rep*. 2024;39:102664. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102664>
14. Gillies C, Allen-Scott LK, Baay C, Frenette N, Liu JK, Patterson S. Configurer un avenir plus sain : répercussions au niveau des collectivités de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA). *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):90-102. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.02f>
15. Belon AP, Nieuwendyk L, Krishnan V, Nykiforuk CI. Impact de la revitalisation des infrastructures de loisirs en milieu urbain et en milieu rural sur les niveaux d'utilisation : données probantes d'une étude longitudinale quasi-expérimentale menée en Alberta (Canada). *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):103-115. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.03f>
16. McKay H, Naylor PJ, Lau E, Gray SM, Wolfenden L, Milat A, et al. Implementation and scale-up of physical activity and behavioural nutrition interventions: an evaluation roadmap. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):102. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0868-4>
17. Prince SA, Thomas T, Apparicio P, Rodrigue L, Jobson C, Walker KL, et al. Cycling infrastructure as a determinant of cycling for recreation and transportation in Montréal, Canada: a natural experiment using the longitudinal national population health survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2025;22(1):71. <https://doi.org/10.1186/s12966-025-01767-y>
18. Sones M, Fuller D, Kestens Y, Thierry B, Winters M. Evaluating the protective effect of public open space on social connectedness: evidence from a natural experiment cohort study in three Canadian cities. *Health Place*. 2025;96:103541. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2025.103541>
19. Anderson J, Benton JS, Ye J, Barker E, Macintyre VG, Wilkinson J, et al. Large walking and wellbeing behaviour benefits of co-designed sustainable park improvements: a natural experimental study in a UK deprived urban area. *Environ Int*. 2024;187:108669. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108669>
20. Crane M, Lloyd S, Haines A, Ding D, Hutchinson E, Belesova K, et al. Transforming cities for sustainability: A health perspective. *Environ Int*. 2021;147:106366. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106366>

Recherche originale par méthodes mixtes

Configurer un avenir plus sain : répercussions au niveau des collectivités de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA)

Christina Gillies, Ph. D. (1,2); Lisa K. Allen-Scott, Ph. D. (1,3,4); Courtney Baay, M.A. (1); Nicole Frenette, M. Serv. Soc. (1); Jacky Ka Kei Liu, M. Serv. Soc. (1,5); Stephanie Patterson, M. Sc. S. (1)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Résumé

Introduction. Les initiatives en matière d'environnement bâti qui modifient les lieux physiques dans lesquels les gens vivent, travaillent et se divertissent offrent une perspective dans le domaine de la prévention du cancer et des maladies chroniques. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de la phase II de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta [Alberta Healthy Communities Approach] (ACSA II), une approche à l'échelle des collectivités visant à créer des environnements favorables à la santé au sein des collectivités rurales et entre celles-ci et à agir sur les comportements modifiables en matière de santé afin de prévenir et de réduire le cancer et les maladies chroniques.

Méthodologie. Dix-neuf collectivités rurales ont participé à l'ACSA II. Les données ont été collectées avec et par les membres des collectivités à l'aide notamment de deux outils d'évaluation, à la fois avant et après la mise en œuvre, ainsi que par des groupes de discussion et des sondages après la mise en œuvre. Les sources de données qualitatives et quantitatives ont été triangulées pour synthétiser les résultats et les répercussions au niveau des collectivités.

Résultats. Notre évaluation a mis en évidence trois résultats clés de l'ACSA : des environnements (bâti) favorables à la santé, une culture du bien-être au sein de la collectivité et l'amélioration de la capacité de la collectivité (community capacity). Ces catégories croisées témoignent des effets positifs des initiatives en faveur des collectivités en santé sur l'amélioration des environnements bâtis et sur le soutien aux comportements en matière de santé, qu'il s'agisse d'une alimentation saine, de l'activité physique, de la protection contre les rayons ultraviolets ou de la réduction du tabagisme.

Conclusion. L'ACSA a non seulement amélioré les environnements favorables à la santé, mais a aussi facilité des changements de culture et amélioré les capacités au sein des collectivités rurales de l'Alberta et entre celles-ci. Chacune de ces composantes est nécessaire pour soutenir les changements de comportement à long terme qui favorisent la santé et préviennent le cancer et les maladies chroniques. Bien que ces résultats soient encourageants, il faudra du temps et des évaluations supplémentaires pour déterminer si ces changements de comportement sont durables et se traduisent par une réduction des taux de cancer et de maladies chroniques.

Mots-clés : *environnement bâti, maladies chroniques, prévention primaire, évaluation, Approche des collectivités en santé*

Rattachement des auteurs :

1. Public Health Evidence & Innovation, Primary Care Alberta, Calgary (Alberta), Canada
2. School of Public Health, University of Alberta, Edmonton (Alberta), Canada
3. Department of Community Health Sciences, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada
4. Department of Oncology, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada
5. Faculty of Social Work, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada

Correspondance : Christina Gillies, 10030 107 St. NW, Edmonton (AB) T5J 3E4; tél. : 587-598-6503; courriel : christina.gillies@primarycarealberta.ca

Article de recherche par Gillies C et al. dans la Revue PSPMC mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



Points saillants

- L'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA) tient compte de multiples facteurs environnementaux et de comportements en matière de santé modifiables afin de réduire les risques de cancer et de maladies chroniques dans les collectivités rurales.
- Des équipes multisectorielles ont amélioré les environnements bâtis favorables à la santé en apportant des changements physiques aux environnements locaux et en mettant en place des programmes en faveur d'une alimentation saine, de l'activité physique, de la protection contre le soleil et de la réduction du tabagisme.
- L'ACSA a créé une nouvelle culture de la santé et du bien-être au sein des collectivités, ce qui a renforcé la mobilisation et la participation de ces dernières à des initiatives de promotion de la santé.
- Les collectivités ont renforcé leur capacité à promouvoir collectivement la santé en identifiant les déterminants de la santé, en améliorant les partenariats multisectoriels et en tirant parti de leurs ressources.

Introduction

Au Canada, la forte prévalence du cancer, des maladies cardiovasculaires, du diabète et de diverses autres maladies chroniques¹ pousse les décideurs politiques, les praticiens de la santé publique et les collectivités à améliorer les environnements favorables à la santé. Comme les caractéristiques environnementales interconnectées et les facteurs médiateurs influencent les comportements individuels en matière de santé, on peut faire baisser les taux de cancer et d'autres maladies chroniques en modifiant l'environnement physique afin de favoriser des comportements sains. Par exemple, des quartiers propres, sûrs, accessibles à pied, dotés d'espaces verts et de points de vente d'aliments abordables sont susceptibles d'encourager l'activité physique, des choix alimentaires sains et un sentiment d'appartenance à la collectivité^{2,3}.

Les caractéristiques de l'environnement bâti n'étant pas les mêmes au sein de toutes les collectivités, cet environnement bâti (défini au sens large comme les lieux et les espaces dans lesquels les gens vivent, travaillent et se divertissent au quotidien^{2,4}) peut favoriser ou exacerber les inégalités en matière de santé^{3,4}. Bien que les schémas soient différents selon les indicateurs de santé, de manière générale, les personnes vivant en région rurale sont défavorisées sur le plan de la santé et ont de moins bons résultats en matière de santé que les personnes vivant en région urbaine⁵⁻⁸. Par exemple, les risques d'obésité, de maladie cardiovasculaire et de cancer du poumon sont plus élevés dans les régions rurales⁸⁻¹⁰. Certaines variations marquées sur le continuum urbain-rural ont une influence sur la prévalence des facteurs de risque pour la santé, en particulier les caractéristiques sociodémographiques (par exemple, âge, revenu, scolarité), les comportements en matière de santé (par exemple, tabagisme, alimentation saine) et les déterminants sociaux et structurels de la santé (par exemple, revenu, pollution atmosphérique et répartition des ressources)^{5-7,11-13}. Parallèlement, les collectivités rurales bénéficient d'un plus grand nombre de possibilités de nouer des relations sociales étroites, d'une plus grande disponibilité en matière de soutien social et d'un plus grand sentiment d'appartenance^{8,11}. Les efforts d'amélioration de l'environnement bâti qui tiennent compte des caractéristiques spécifiques et de la diversité des collectivités rurales sont susceptibles de contribuer à améliorer la

santé en milieu rural et à réduire les inégalités en matière de cancer et de maladies chroniques.

L'Approche des collectivités en santé offre une approche à l'échelle locale et territoriale afin de créer et de promouvoir des environnements favorables à la santé et de prévenir le cancer et les maladies chroniques¹⁴. Elle agit sur de multiples déterminants de la santé, dont l'environnement bâti, par le biais de la mobilisation au sein de la collectivité et de partenariats multisectoriels. Au Canada, l'Approche des collectivités en santé a été mise en œuvre autant dans de petites collectivités que dans de grands centres urbains, par le biais d'initiatives de santé axées sur la collectivité^{14,15}. Elle met l'accent sur le développement de la capacité d'une collectivité à améliorer la santé et le bien-être et sur le soutien à l'action collaborative pour aborder les enjeux pertinents et importants à l'échelle locale¹⁵.

L'Approche des collectivités en santé a été adoptée au Canada par divers partenaires des secteurs public, privé et à but non lucratif dans plusieurs provinces et elle existe depuis plus de 30 ans¹⁵. Toutefois, des lacunes dans nos connaissances demeurent sur les initiatives qui ont été développées dans ce cadre. Il y a également eu peu d'évaluations de l'efficacité de cette approche en matière d'amélioration de l'environnement bâti et des comportements et résultats en matière de santé, ou alors les résultats des évaluations ne sont pas en accès libre¹⁶. En outre, on dispose de moins d'information sur les initiatives visant à améliorer l'environnement bâti dans les collectivités rurales par rapport à ce qu'on sait sur les contextes urbains. Des obstacles à l'évaluation et au partage des connaissances existent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des collectivités (par exemple le manque de ressources humaines et financières). Or il est important de mesurer l'efficacité des initiatives de santé axées sur la collectivité dans différents contextes afin de fournir des données pour les programmes et les politiques de prévention de la santé et afin de diffuser cette information.

L'Approche des collectivités en santé a été adaptée aux collectivités rurales de l'Alberta et créée sous la forme de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA) fondée sur des données probantes¹⁷. Conçue pour tenir compte des

multiples déterminants de la santé, l'ACSA a le potentiel d'améliorer les facteurs sociaux, économiques et environnementaux au sein des collectivités et entre celles-ci, ainsi que les comportements modifiables en matière de santé, afin de réduire les taux de cancer et de maladies chroniques dans la province. L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats et les effets de l'ACSA au niveau des collectivités.

Méthodologie

Intervention

L'ACSA a été conçue et élaborée conjointement par l'équipe de Communities Team in Cancer Prevention and Screening Innovation (CPSI), Primary Care Alberta (anciennement Alberta Health Services) et par les partenaires qui ont adapté l'Approche des collectivités en santé au contexte des collectivités rurales de l'Alberta au cours de la phase I (2015-2019) et de la phase II (2019-2023). Les modifications à l'approche ont été basées sur les capacités et les atouts des contextes ruraux et ont été conçues pour soutenir les initiatives portant sur les déterminants de la santé associés à la prévention du cancer et des maladies chroniques (par exemple les environnements bâtis qui favorisent l'activité physique et offrent une protection contre les rayons ultraviolets [rayons UV]).

Le processus d'adaptation et d'expérimentation de l'ACSA au cours de la phase I a été décrit ailleurs¹⁷. Dans cet article, dont l'objectif est de déterminer l'efficacité et l'efficacité de l'ACSA afin de documenter la pérennité et les développements de l'ACSA, nous rendons compte de la phase II de l'ACSA (ACSA II).

Les collectivités participantes ont suivi le processus de l'ACSA à cinq étapes itératives : 1) mobiliser et créer des liens, 2) comprendre sa collectivité, 3) établir des priorités et planifier, 4) mettre en œuvre et évaluer et 5) maintenir, améliorer et partager¹⁸ (figure 1). Tout au long du processus, les collectivités ont bénéficié d'un soutien à la mise en œuvre sous la forme d'un mentorat assuré par une facilitatrice de la promotion de la santé du CPSI, d'outils et de ressources fondés sur des données probantes et de possibilités d'apprentissage et de mise en commun. De nombreuses ressources sont disponibles en ligne sur le Alberta Healthy

FIGURE 1
Le processus itératif en cinq étapes de l'ACSA



Source : Primary Care Alberta¹⁸.

Abréviation : ACSA, Approche des collectivités en santé de l'Alberta.

Communities Hub [en anglais seulement]¹⁸. Les collectivités ont également reçu un financement de démarrage de 20 000 \$ CA pour élaborer et mettre en œuvre des actions globales visant à accroître le contrôle de la collectivité sur les déterminants de la santé (initiatives de collectivité en santé), afin de créer des environnements favorables à la santé et à la prévention du cancer et des maladies chroniques.

Modèle de l'étude

Dans cette étude expérimentale en conditions naturelles, nous avons suivi un modèle multiméthode et effectué une évaluation de processus et une évaluation sommative (résultats et répercussions) pour déterminer l'efficacité de l'ACSA II. Nous avons utilisé le cadre d'évaluation RE-AIM¹⁹ pour sélectionner les indicateurs d'évaluation et pour caractériser et synthétiser les résultats et les répercussions du projet. Dans cet article, nous ciblons le critère de l'efficacité, mais des informations sur les autres résultats importants de l'évaluation (portée, adoption, mise en œuvre, entretien) sont disponibles sur demande auprès des auteurs.

Comme il s'agissait d'une étude d'évaluation, nous n'avons pas demandé l'approbation d'un comité d'éthique. Toutefois, l'outil de filtrage éthique ARECCI (A pRoject Ethics Community Consensus Initiative)²⁰ a été utilisé pour minimiser les risques. Cet outil a statué que le projet présentait « un peu plus qu'un risque minimal » en raison de l'inexpérience des chefs de projet. L'équipe de recherche a donc sollicité un second avis (par le biais d'une consultation virtuelle) et a veillé à ce que les chefs de projet soient soutenus par des évaluateurs expérimentés provenant des collectivités afin de minimiser les risques pour les participants.

Cadre et participants

Les populations ciblées étaient les collectivités rurales de l'Alberta ayant une population de 15 000 habitants ou moins, dans des centres non urbains. Le recrutement a consisté en une campagne d'appel de l'équipe du CPSI visant à encourager les collectivités admissibles à soumettre une lettre d'intention afin de transmettre l'histoire de leur collectivité et les raisons les motivant à participer à l'ACSA. Après la réception de la lettre d'intention d'une

collectivité, une facilitatrice de la promotion de la santé a mené un entretien avec le ou les candidat(s), entretien qui portait surtout sur les caractéristiques de la préparation à l'ACSA (par exemple, soutiens disponibles, ressources et pratiques de collaboration). Les membres de l'équipe du CPSI et les partenaires ont ensuite discuté de la candidature de chaque collectivité et des entretiens réalisés, de toute expérience antérieure avec la collectivité, de la capacité de la collectivité (community capacity) et de la manière de s'assurer que les collectivités sélectionnées seront géographiquement diversifiées.

L'ACSA II a sélectionné 19 collectivités rurales, ayant une population comprise entre 522 et 14 436 personnes (taille moyenne = 3 767; taille médiane = 2 918) selon les données du Recensement de la population de 2021²¹. Dans chaque collectivité, des équipes multisectorielles ont été formées et leurs membres ont collectivement mis en œuvre l'ACSA et participé aux activités d'évaluation. Ces équipes étaient composées de membres issus de divers milieux, de la collectivité au sens large, d'installations et organisations communautaires, du domaine des soins de santé, des écoles et des milieux de travail. Elles comptaient entre 4 et 30 membres de la collectivité, pour un total de 258 membres pour l'ensemble du projet.

Collecte et analyse des données

Des données qualitatives et quantitatives ont été recueillies auprès des membres des équipes multisectorielles des collectivités. Tous ont reçu, pour l'ACSA II, une brochure décrivant l'objectif du projet et fournissant des informations détaillées sur les activités d'évaluation, les données individuelles et locales collectées, les risques et les avantages de la participation volontaire, la protection des renseignements personnels et la confidentialité ainsi que la gestion des données. Tous ont signé un formulaire de consentement éclairé confirmant leur accord à l'utilisation de données anonymisées au niveau individuel à des fins de transfert des connaissances (comme des publications). Une fois que tous les membres de l'équipe multisectorielle ont lu la brochure et ont eu la possibilité de poser des questions, un représentant a signé un formulaire de consentement éclairé au nom de l'équipe, acceptant ainsi la diffusion des données au niveau de la collectivité.

Les sources de données utilisées dans cette étude sont les résultats du Community Capacity Assessment Tool [Outil d'évaluation des capacités des collectivités] (CCAT), ceux du Healthy Places Action Tool [Outil d'action pour des territoires en santé] (HPAT), les transcriptions des groupes de discussion et les résultats d'une enquête de suivi.

Community Capacity Assessment Tool

Le CCAT est un outil d'évaluation et de planification fondé sur des données probantes qui facilite les discussions « engagées » et approfondies sur la construction d'un consensus concernant les capacités de la collectivité (capacités à répondre aux priorités collectives)²². Les équipes multisectorielles ont discuté de chacune des questions portant sur 11 domaines (tableau 1) et y ont répondu en utilisant une échelle de Likert à 5 points allant de « pas commencé » à « nous sommes ici », avec des scores correspondants de 1 à 5. Une associée de recherche [NF] a ensuite généré un rapport avec les scores correspondant à avant et à après la mise en œuvre pour chaque domaine du CCAT et pour chaque équipe multisectorielle.

Healthy Places Action Tool

Le HPAT est un outil de planification et d'évaluation fondé sur des données probantes qui permet d'identifier et de comprendre les environnements des collectivités tout en ciblant les comportements de

santé modifiables relatifs au cancer et aux maladies chroniques (c'est-à-dire les domaines d'intervention) (tableau 2). Il est utilisé pour déterminer les points forts de la collectivité et les domaines à améliorer parmi les différents domaines de la santé, ainsi que pour prioriser les domaines d'action en vue de soutenir la santé et le bien-être de la collectivité. Comme pour le CCAT, les équipes multisectorielles ont discuté de chacune des questions et ont répondu en utilisant une échelle de Likert à 5 points pour classer les réponses de 1 à 5, de « pas commencé » à « nous sommes ici ». Une associée de recherche [NF] a ensuite généré un rapport avec les scores correspondant à avant et à après la mise en œuvre pour chaque cadre, chaque environnement et chaque domaine d'intervention du HPAT.

Pour l'évaluation de l'efficacité, une associée d'évaluation [JKKL] a effectué des analyses par inférence sur les données du CCAT et du HPAT correspondant à avant et à après la mise en œuvre en utilisant des tests *t* sur des échantillons appariés avec des cotes *d* de Cohen d'ampleur de l'effet, et ce, afin de déterminer si les différences entre avant et après l'ACSA II étaient statistiquement significatives.

Groupes de discussion

Sur les 19 équipes multisectorielles, 18 ont participé aux groupes de discussion

sur les répercussions après l'ACSA II, une équipe multisectorielle ayant été dissoute au moment où les groupes de discussion ont été organisés et ses membres n'ayant pas pu être contactés. Les groupes de discussion ont été menés entre mai 2023 et janvier 2024, en ligne sur Microsoft Teams (Microsoft Corp., Redmond, Washington, États-Unis), par une associée d'évaluation [JKKL] qui a suivi un guide semi-structuré. L'un des groupes de discussion n'a été rejoint que par un seul membre d'une équipe multisectorielle et a été mené sous forme d'entretien semi-structuré. Le groupe de discussion le plus important a compté 10 participants. Au total, 86 membres d'équipes multisectorielles ont participé à 18 groupes de discussion.

Les participants ont été interrogés sur les répercussions de l'ACSA au sein de leur collectivité (exemples de questions : « Quelle était votre vision du changement pour votre collectivité? »; « L'ACSA vous a-t-elle aidé à réaliser votre vision? »; « Quels sont les changements les plus importants que vous avez constatés dans votre collectivité? »), sur l'expérience de leur collectivité (« Quels outils et ressources vous ont été le plus et le moins utiles pour réaliser votre vision? ») et sur la pérennité des projets (« Comment allez-vous maintenir et développer les changements dans votre collectivité? »).

TABEAU 1
Domaines du Community Capacity Assessment Tool qui, ensemble, renseignent sur les capacités d'une collectivité à répondre aux priorités collectives

Domaine	Description
1. Sentiment d'appartenance à la collectivité	Sentiment d'appartenance et de confiance parmi les membres de la collectivité.
2. Communication	Occasions pour les personnes de partager leurs idées, leurs connaissances et leurs points de vue avec d'autres afin de combler les lacunes, de résoudre les conflits et de créer des moyens efficaces de travailler ensemble.
3. Partenariats, liens et réseaux	Capacité à établir des liens avec divers groupes, organisations et individus qui partagent des intérêts et des objectifs similaires.
4. Participation	Mobilisation active et engagée des membres de la collectivité, des organisations et des autres partenaires tout au long de l'initiative.
5. Ressources	Personnes, infrastructures, financements et temps pouvant être mis à profit pour assurer le succès et la pérennité des initiatives de la collectivité.
6. Perfectionnement des compétences et des connaissances	Occasions de répertorier les compétences existantes et d'acquérir de nouvelles connaissances.
7. Se demander pourquoi	Cibler les causes profondes des problèmes de la collectivité afin de concevoir des solutions complètes.
8. Tirer les leçons de l'expérience	Réfléchir et rechercher des rétroactions pour comprendre ce qui fonctionne bien et ce qui peut être amélioré afin de guider les actions futures.
9. Une vision commune	Portrait détaillé et réaliste de la collectivité que les membres s'efforcent de mettre en place.
10. Un leadership communautaire partagé	Réunir des leaders officiels et d'autres personnes (ou groupes) en vue d'un leadership partagé.
11. Pérennité	Bénéfices à long terme dans la collectivité grâce à une action collective continue.

TABEAU 2
Domaines du Healthy Places Action Tool permettant de déterminer les points forts de la collectivité
et de prioriser les actions au sein de la collectivité

Contexte	Environnement	Domaine d'intervention
Ensemble des collectivités : Fondements de la compréhension de l'ensemble de la collectivité.	Social : Manière dont les gens établissent des relations au sein de la collectivité, leurs cultures et leurs valeurs communes.	Activité physique
Installations et organisations communautaires : Environnements au sein des installations de la collectivité, telles que les parcs, les bibliothèques et les centres communautaires.	Physique : Environnement bâti et naturel de la collectivité, incluant sentiers pédestres, pistes cyclables et espaces verts disponibles pour encourager l'activité physique et l'accès à la nature.	Alimentation saine
Soins de santé : Hôpitaux, cliniques et centres de santé communautaires.	Économique : Abordabilité des ressources liées à la santé dans la collectivité.	Réduction de la consommation d'alcool
Milieus de travail : Environnements dans lesquels les gens travaillent, par exemple les bureaux et les usines.	Politique : Protocoles et règles en place pour soutenir la santé et le bien-être.	Réduction du tabagisme
Écoles : Environnements qui assurent l'éducation préscolaire, primaire, secondaire et postsecondaire.	s. o.	Protection contre les rayons UV
s. o.	s. o.	Dépistage du cancer

Abbreviations : rayons UV, rayons ultraviolets; s. o., sans objet.

Nous avons vérifié l'exactitude des transcriptions et celles-ci ont été anonymisées. Une chercheuse associée [CB] a analysé les transcriptions des groupes de discussion à l'aide d'une approche d'analyse thématique avec « livre de codes »²³ et du logiciel d'analyse qualitative NVivo, version 12 (QSR International Pty Ltd., Melbourne, Australie). Une seconde chercheuse [CG] a supervisé le processus d'analyse pour s'assurer que les interprétations étaient conformes à l'ensemble des données (compte-rendu par les pairs).

Sondage auprès des partenaires de soutien

Après l'achèvement du projet, un sondage a été envoyé aux partenaires de soutien pour les interroger sur les répercussions et la pérennité de l'ACSA. Ces partenaires de soutien étaient les personnes qui, au sein de l'équipe multisectorielle, facilitaient le processus de l'ACSA, en tant qu'employés ou bénévoles d'organisations communautaires (par exemple, le coordinateur des loisirs) et travaillaient en étroite collaboration avec un facilitateur de la promotion de la santé de l'équipe du CPSI. Le questionnaire en ligne comprenait huit questions dichotomiques (oui/non) et des questions qualitatives ouvertes qui portaient sur la pérennité de l'équipe multisectorielle (maintien ou non de la collaboration et facteurs de contribution), la pérennité des initiatives pour une collectivité en santé (maintien ou non des initiatives, création ou non de nouvelles initiatives et facteurs de contribution) et les répercussions dans la collectivité (observation ou non par les partenaires de soutien de

changements bénéfiques ou néfastes dans la collectivité depuis leur participation à l'ACSA).

Un lien vers le sondage a été envoyé par courriel aux partenaires de soutien par les facilitatrices de la promotion de la santé de l'équipe du CPSI six mois après la fin de l'ACSA II réalisée auprès des collectivités. Les réponses étaient anonymes et ont été collectées par le biais de REDcap (Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, États-Unis). Après avoir reçu le lien vers le sondage, les partenaires de soutien disposaient de deux semaines pour y répondre et un courriel de suivi a été envoyé en cas de non-respect de ce délai. Le sondage a été envoyé à 18 partenaires de soutien dans 16 collectivités participantes et, au total, 15 questionnaires ont été remplis par les partenaires de soutien dans 12 collectivités (taux de réponse de 83,3 %). Une chercheuse associée [CB] a employé une analyse de contenu classique²⁴ et le logiciel d'analyse qualitative NVivo 12 pour analyser les données qualitatives du sondage. Une seconde chercheuse [CG] a supervisé le processus d'analyse et a joué le rôle de pair pour le compte-rendu.

Synthèse des données et rapports

Pour évaluer l'efficacité de l'ACSA, les quatre sources de données (CCAT, HPAT, groupes de discussion et enquête de suivi) ont été revues et analysées (c'est-à-dire triangulées) par une chercheuse [CG], une associée de recherche [CB] et une associée d'évaluation [JKKL] impliquées dans la

collecte et l'analyse des données. L'équipe a constaté que les résultats quantitatifs du HPAT et du CCAT étaient contextualisés par les résultats des groupes de discussion et des sondages qualitatifs, qui ont fourni des perspectives supplémentaires concernant l'efficacité de l'ACSA. Les résultats ont donc été combinés dans une synthèse narrative afin de fournir une compréhension globale des résultats sommatifs et des répercussions de l'ACSA. Les identifiants accompagnant les citations choisies (toutes traduites de l'anglais) indiquent si le participant est un partenaire de soutien (PS) ou un membre de la collectivité (MC) ayant participé à une équipe multisectorielle et mentionnent aussi la collectivité rurale concernée.

Résultats

Les résultats de l'évaluation ont porté sur trois résultats et répercussions clés de l'ACSA dans les collectivités rurales de l'Alberta : l'amélioration des environnements (bâti) favorables à la santé, la culture de bien-être de la collectivité et la capacité de la collectivité.

Environnements (bâti) favorables à la santé

Sur les 19 équipes multisectorielles ayant effectué une évaluation pré-intervention avec le HPAT, 16 ont également effectué une évaluation post-intervention avec le HPAT. Neuf équipes multisectorielles ont réalisé une évaluation post-intervention complète avec le HPAT et sept une évaluation

post-intervention seulement pour les domaines identifiés comme prioritaires pour leurs collectivités. Dans les six domaines d'intervention, une amélioration globale a été constatée, passant d'une note moyenne d'évaluation pré-intervention de 1,95 (écart-type [ET] : 0,43) à une note moyenne d'évaluation post-intervention de 2,70 (ET : 0,56) ($t[15] = 4,45$, $p < 0,001$, d de Cohen = 1,11). L'amélioration la plus importante a porté sur le domaine « Protection contre les rayons UV », passant de 1,43 (ET : 0,26) à 2,33 (ET : 0,83) sur l'échelle d'évaluation ($t[10] = 3,64$, $p < 0,01$, d de Cohen = 1,10). La note du domaine « Activité physique » est passée de 2,53 (ET : 0,65) à 3,11 (ET : 0,64) ($t[14] = 3,56$, $p < 0,05$, d de Cohen = 0,92) et celle du domaine « Alimentation saine » de 1,71 (ET : 0,44) à 2,25 (ET : 1,00) ($t[15] = 2,38$, $p < 0,05$, d de Cohen = 0,60). Celle du domaine « Réduction du tabagisme » est passée de 2,27 (ET : 0,89) à 3,11 (ET : 1,30) ($t[9] = 2,53$, $p < 0,05$, d de Cohen = 0,80). Aucun changement statistiquement significatif n'a été constaté pour le domaine « Réduction de la consommation d'alcool » (2,37 [ET : 0,63] à 2,89 [ET : 0,74]; $t[10] = 1,56$, non significatif, d de Cohen = 0,49) et « Dépistage du cancer » (1,93 [ET : 0,74] à 2,03 [ET : 0,54],

$t[9] = 0,39$, non significatif, d de Cohen = 0,13) (figure 2).

Pour encourager l'activité physique, les collectivités ont modifié les environnements bâtis en construisant des pistes de luge, de marche, de vélo et de ski de fond, des terrains de disque-golf et des anneaux de glace extérieurs pour patinage et croki-curl, en installant des supports à vélos et en aménageant ou en améliorant des parcs et d'autres espaces de jeu en plein air, notamment des terrains multisports, de pickleball et de basketball, des parcs à planche à roulettes, des vélo-parcs ainsi que des aires de jeux. Pour favoriser la protection contre les rayons UV, des stations de crème solaire et des abris solaires ont été installés, des arbres pour ombrage ont été plantés et des panneaux sur la protection contre le soleil ont été affichés. Les collectivités ont encouragé une alimentation saine en installant des stations de remplissage de bouteille d'eau, en créant des jardins communautaires et des jardins pour les jeunes, en mettant à disposition des aliments sains et de l'eau dans les installations et les espaces communautaires et en établissant des partenariats avec des épiceries pour fournir et promouvoir des options alimentaires saines.

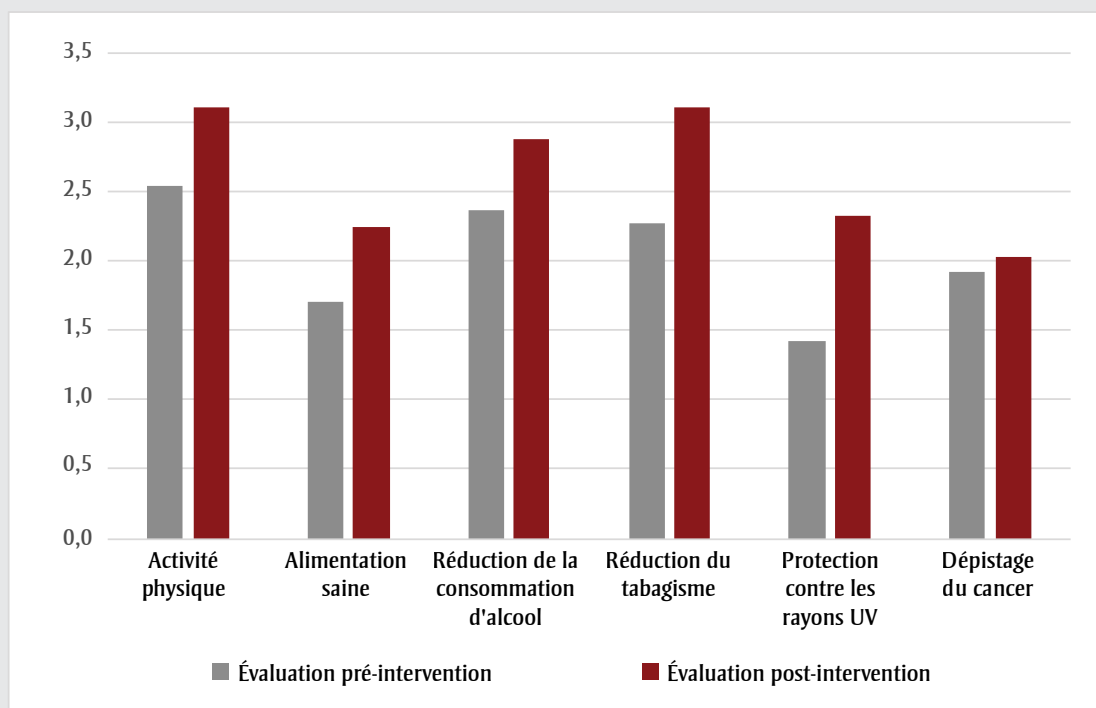
Toutes les collectivités sauf une (qui s'est concentrée uniquement sur l'activité physique) ont mis en œuvre des initiatives portant sur plus d'un domaine d'intervention. Par exemple, une collectivité a installé une station de remplissage de bouteille d'eau, amélioré un sentier de promenade en plein air et construit un belvédère près du sentier, tandis qu'une autre a créé un jardin communautaire, installé des supports à vélos, amélioré une aire de jeux et construit des abris solaires.

Un participant a expliqué que le jardin communautaire mis en place dans le cadre de l'ACSA avait entraîné des changements favorables à la santé et au bien-être physique et social : « Cela va plus loin que simplement nourrir notre collectivité [...] l'espace est vraiment beau et avec les abris solaires installés, il est devenu un lieu de rencontre » [MC1, Wembley]. Un autre a expliqué qu'un espace de jeu naturel en plein air comprenant un jardin, des stations de protection contre le soleil et des arbres fruitiers et d'ombrage encourageait une alimentation saine, l'activité physique, la protection contre les rayons UV et le lien social :

L'espace de jeu extérieur est beaucoup plus utilisé que lorsqu'il n'était

FIGURE 2

Résultats moyens de l'évaluation obtenue avec le HPAT des domaines d'intervention avant et après la mise en œuvre de l'ACSA II (n = 16)



Abbréviations : ACSA II, phase II de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta; HPAT, Healthy Places Action Tool; rayons UV, rayons ultraviolets.

qu'un espace vert. L'école, la garderie et les [services de soutien aux familles et à la collectivité] ont ajouté des moments en extérieur dédiés à profiter de cet espace. Cela a permis aux utilisateurs de l'espace d'améliorer leur motricité globale, leur motricité fine, de prendre des risques et de faire preuve d'imagination. Cet espace a également produit des fruits et légumes que certaines familles n'avaient jamais goûtés auparavant, ce qui leur a permis d'essayer de nouvelles choses. Et plus : l'augmentation d'air frais, de soleil, de l'usage de crème solaire et de la socialisation, car les familles et les individus se réunissent là. [PS3, Raymond]

Les effets positifs d'environnements bâtis favorables à la santé ont été mentionnés dans d'autres collectivités, en particulier dans le domaine de l'activité physique. Un participant a décrit leur sentier de promenade comme étant bien utilisé, ce qui a entraîné « une augmentation de l'activité physique et de la cohésion de la collectivité » [PS6, Provost]. Un autre a expliqué que son équipe multisectorielle avait créé « [un] parcours de santé [...] pour aller de pair avec [le] sentier pédestre existant » [PS3, Bonnyville], ce qui a favorisé l'activité physique.

Parallèlement aux changements physiques apportés aux environnements bâtis, les collectivités ont créé des programmes visant à améliorer l'accessibilité en matière de services de santé. Par exemple, les collectivités ont mis en place des programmes de bibliothèques de prêt qui proposent des équipements de sport et d'activité physique, des produits de santé, des cours à la demande et du matériel de cuisine que les résidents peuvent emprunter. Ces programmes ont également inspiré des ateliers et des événements locaux tels que des cours de cuisine et de conserve, des échanges de semences et des événements de jardinage. Un participant a expliqué que le programme « a permis de lever plusieurs obstacles auxquels les membres de la collectivité étaient confrontés, notamment le manque d'accès aux équipements en raison de problèmes de moyens de transport, le manque de fonds et le manque d'exposition à des occasions » [PS11, New Sarepta]. Un autre a déclaré qu'il avait constaté une « augmentation des activités de plein air grâce à la bibliothèque [de prêt] qui permet

d'emprunter des articles au lieu de les acheter » [PS3, Raymond].

Tous les partenaires de soutien sauf un ($n = 14$; 93 %) ont déclaré que les initiatives de l'ACSA avaient été maintenues pendant six mois après la fin du projet. L'un d'eux a mentionné que sa ville avait entrete nu et développé son anneau de glace extérieur « en y ajoutant des sièges, des braseros, du bois de chauffage et des soirées d'événements spéciaux » [PS3, Raymond]. Un autre a déclaré que sa « collectivité a continué à renforcer les liens communautaires en organisant différents événements et ateliers pour promouvoir le bien-être » [PS13, Crossfield]. Parmi les autres initiatives induites par l'ACSA, citons également l'achat de nouveaux équipements sportifs, le prolongement de sentiers de randonnée, la construction de bancs extérieurs, la plantation d'arbres et l'ajout de structures d'ombrage dans les parcs existants. Les collectivités ont également continué à mettre en œuvre des programmes associés aux infrastructures de bien-être développées par l'ACSA, par exemple des groupes de randonnée en raquettes et des programmes de sport non organisé.

Culture de bien-être au sein de la collectivité

Parallèlement aux changements apportés aux environnements bâtis, l'ACSA II a entraîné des changements de culture au sein des collectivités qui ont favorisé à la fois les changements de comportements individuels et la santé et le bien-être de la collectivité. Interrogés sur les répercussions de l'ACSA, les participants ont déclaré que le processus de l'ACSA avait eu pour effet général de créer une nouvelle culture de la santé et du bien-être au sein de leurs collectivités respectives. Par exemple, un participant a déclaré que le processus de l'ACSA « a créé une scène pour que les gens [dans la collectivité] défendent la santé mentale et le bien-être » [MC1, Valleyview]. Un autre a déclaré que l'ACSA avait « créé une culture du bien-être dans la collectivité. Les habitants de la collectivité semblent désormais comprendre les activités liées au bien-être et y participer » [PS2, Millet]. Un autre a déclaré que « beaucoup de gens veulent continuer à s'engager autour du concept des collectivités en santé » [PS10, Grande Cache], ce qui indique que l'approche fondée sur les valeurs a été accueillie et instillée dans la culture de leur collectivité rurale. Un

participant a également noté que « la discussion sur la santé et le bien-être est plus ouverte » [PS13, Crossfield].

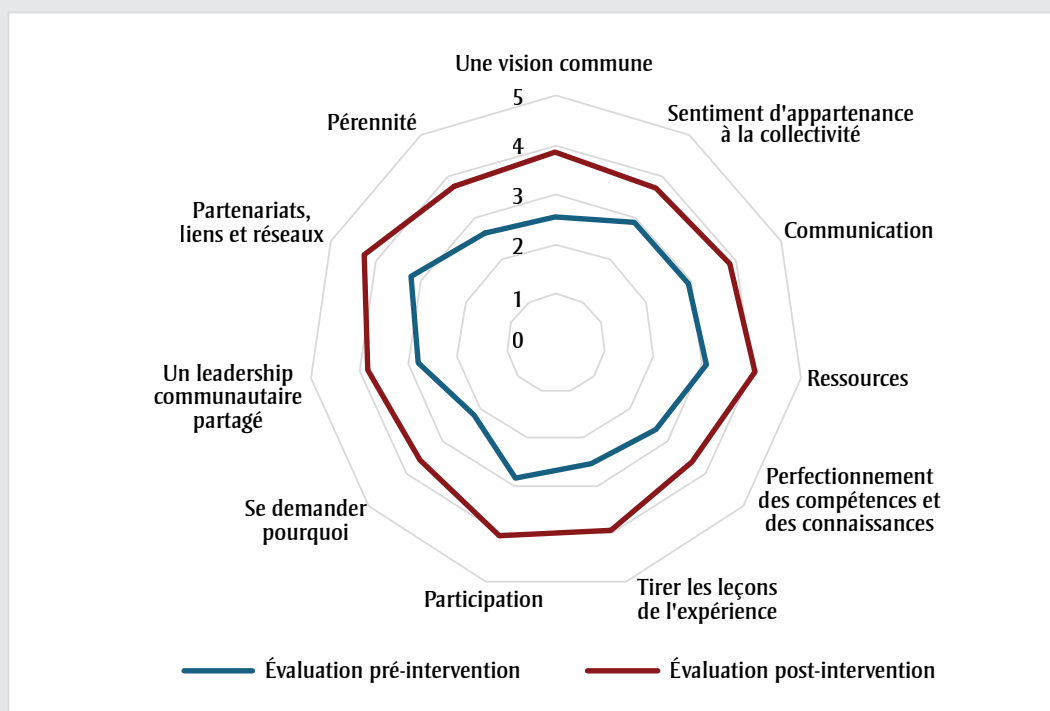
Parallèlement au sentiment collectif d'appréciation et de compréhension du bien-être, les participants ont noté que les membres de la collectivité étaient davantage engagés dans des initiatives en faveur d'une collectivité en santé. Un participant a déclaré que l'ACSA avait « suscité un intérêt pour le bien-être de la collectivité, [et] au fil du temps, cela s'est transformé en initiatives d'événements locaux pour le bien-être [comme en santé mentale], en initiatives pour la sécurité alimentaire [et] en initiatives pour le bien-être général de la collectivité » [PS2, Millet].

Les modifications apportées aux environnements bâtis ont également donné lieu à de nouvelles activités et traditions familiales et ont ouvert la voie à des changements dans les modes de vie de la collectivité. Comme l'a dit un participant, « les patins s'envolent des rayons cette année et les familles empruntent des articles tout au long de l'année. Une famille habite le long du sentier de promenade où se trouve le terrain de disque-golf, alors elle emprunte les équipements pour y jouer, surtout quand les petits-enfants viennent en visite » [PS3, Raymond].

Capacité des collectivités

Les collectivités ont renforcé leurs capacités à gérer les priorités collectives et à promouvoir la santé et le bien-être de leurs collectivités respectives. Après l'étape de mise en œuvre, 17 des 18 équipes multisectorielles qui ont effectué l'évaluation pré-intervention à l'aide du CCAT ont également effectué une évaluation post-intervention. Ces 17 collectivités ont fait état d'une augmentation significative dans les 11 domaines de la capacité de leur collectivité sur une échelle de 1 à 5, passant d'une note moyenne de 2,76 (ET : 0,65) pour l'évaluation pré-intervention à 3,89 (ET : 0,56) pour l'évaluation post-intervention ($t[16] = 5,19, p < 0,001, d$ de Cohen = 1,26) (figure 3). Les trois domaines les mieux notés ont été « Partenariats, liens et réseaux », de 3,21 (ET : 1,08) à 4,27 (ET : 0,56) ($t[16] = 3,42, p < 0,01, d$ de Cohen = 0,83); « Ressources », de 3,08 (ET : 1,07) à 4,08 (ET : 0,80) ($t[16] = 3,49, p < 0,01, d$ de Cohen = 0,85); et « Participation », de 2,82 (ET : 1,03) à 4,05 (ET : 0,57) ($t[16] = 3,99, p = 0,001, d$ de Cohen = 0,97). Des améliorations ont également été

FIGURE 3
Résultats moyens obtenus avec le CCAT avant et après la participation à l'ACSA II (n = 17)



Abbréviations : ACSA II, phase II de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta; CCAT, Community Capacity Assessment Tool.

observées en ce qui concerne le domaine « Se demander pourquoi », qui est passé de 2,19 (ET : 0,81) à 3,61 (ET : 0,89) ($t[16] = 4,57, p < 0,001, d \text{ de Cohen} = 1,11$), l'accent ayant été mis sur la pensée critique et le questionnement dans le cadre du renforcement des capacités des collectivités. Le domaine « Tirer les leçons de l'expérience » a connu une amélioration significative, passant de 2,55 (ET : 0,82) à 3,95 (ET : 0,68) ($t[16] = 4,86, p < 0,001, d \text{ de Cohen} = 1,18$), tout comme le domaine « Une vision commune », passant de 2,56 (ET : 1,12) à 3,87 (ET : 0,63) ($t[16] = 3,42, p < 0,01, d \text{ de Cohen} = 1,25$).

En écho aux résultats du CCAT, les participants ont déclaré que l'ACSA avait permis d'établir ou de renforcer des collaborations et des partenariats multisectoriels, d'améliorer la participation locale et d'augmenter les ressources. Un participant a expliqué que l'ACSA avait facilité l'accès aux ressources ainsi que « les moyens de rencontrer d'autres personnes et de s'associer pour des choses » [MC1, Hanna], tandis qu'un autre a déclaré : « Je pense que le fait de connaître des personnes et des organisations et de les rassembler dans une même pièce a été extrêmement bénéfique » [MC1, Langdon]. Un autre

participant a expliqué que « beaucoup de groupes différents se sont réunis, des personnes représentant différents domaines se sont réunies et travaillent ensemble pour faire avancer les choses, au lieu que chacun travaille sur des projets séparés » [MC2, Brooks]. Les participants ont également noté que l'ACSA avait contribué à renforcer les relations entre collectivités dans les zones rurales de l'Alberta. Comme l'a fait remarquer un participant, « les liens à l'intérieur [de notre collectivité], que j'ai pu observer dans l'ensemble de ce comité, sont, je dirais, les plus précieux, mais aussi, à titre secondaire, les liens avec d'autres collectivités » [MC3, Raymond].

Les participants ont également fait état des répercussions positives de l'ACSA en matière de soutien à la participation locale. Le processus de mobilisation de la collectivité s'est traduit par une participation significative des individus et des groupes au sein de la collectivité, ce qui a permis d'établir et de maintenir les changements apportés aux environnements bâtis. Par exemple, les participants ont noté que leur collectivité comptait davantage d'habitants ayant offert leur temps bénévolement. Un participant a déclaré : « au cours des quatre dernières années, je

pense que la participation [des membres de la collectivité] à l'équipe locale est montée en flèche » [MC1, Jasper].

À titre d'exemple de participation locale, un autre participant a mentionné que « les familles aident à planter les jardins au printemps et à les récolter à l'automne... Les membres de la collectivité font donc d'articles à la bibliothèque de prêt » et que leur collectivité mobilise plus particulièrement les jeunes dans un espace de jeu extérieur « en créant des panneaux, des décors et des tremplins, et en aidant au nettoyage et à l'entretien » (PS3, Raymond). En mobilisant activement les membres de la collectivité, les organisations et les autres partenaires, les collectivités ont été en mesure de mener à bien plusieurs initiatives. Un participant a déclaré :

[...] on sent presque de la hardiesse dans la collectivité... les membres de la collectivité s'approprient maintenant le projet et le dirigent eux-mêmes, et ils ont acquis la force de le faire par eux-mêmes. [MC7, Millet]

Les collectivités ont également indiqué que l'ACSA avait renforcé leurs capacités à déterminer et à exploiter leurs ressources,

qu'il s'agisse de personnes, d'infrastructures ou de financement. Un participant a déclaré que sa collectivité avait « bâti sur ce qui était déjà tellement bien dans [sa ville] et l'avait rendu encore meilleur » [MC6, Millet], tandis qu'un autre a expliqué qu'« il y a beaucoup de gens qui sont prêts à partager leurs connaissances, leur expertise et leurs talents, ce qui, je pense, est le moteur de beaucoup de projets » [MC3, Langdon]. De même, un participant a décrit l'importance de l'effet de levier de ressources pour accroître les capacités de la collectivité :

En fin de compte, rien ne vaut des personnes en chair et en os dans une salle, avec des idées, des relations à construire et à centrer sur ces relations... Je pense que nous externalisons souvent les choses et que nous cherchons des solutions à l'extérieur, ce qui est également important. Mais la sagesse, le talent, les idées et les personnes qui comprennent le contexte [...] se trouvent déjà à l'intérieur de ces organisations. Ils sont là, dans les villes où nous vivons, dans les entreprises que nous dirigeons, et nous pouvons vraiment nous appuyer les uns sur les autres, nous soutenir mutuellement et être là les uns pour les autres en tant que collectivité. [MC1, Edson]

Pour soutenir et développer leurs initiatives, les collectivités ont tiré parti des données et des ressources générées par l'ACSA pour obtenir des financements supplémentaires et des contributions en nature. En réfléchissant aux répercussions inattendues de l'ACSA, un participant a déclaré :

Je pense que le fait de nous organiser un peu plus et de vendre les avantages de cette approche de changement social a pu rehausser le profil de ce que nous faisons auprès de nos élus et ainsi créer plus de possibilités de financement et l'adhésion des gouvernements locaux. [MC1, Jasper]

Les collectivités ont également mentionné que leur capacité accrue à mobiliser des ressources favorisait la pérennité de leurs initiatives en faveur d'une collectivité en santé. Comme l'a exprimé un membre de la collectivité :

Je ne me préoccupe pas de savoir quand le financement et les autres éléments vont prendre fin, car j'ai

l'impression que beaucoup de choses sont déjà ancrées dans la collectivité. Je veux dire que cela doit être mené par la collectivité. C'est ainsi que les choses fonctionnent lorsque la collectivité prend l'initiative. [MC7, Millet]

Analyse

L'objectif de cette étude était d'évaluer et de décrire les résultats et les répercussions de l'ACSA II au niveau des collectivités. L'évaluation des 19 équipes multisectorielles ayant mis en œuvre l'ACSA dans des collectivités rurales a révélé que le processus a entraîné des changements dans les environnements bâtis et des résultats positifs à court terme liés à la prévention primaire du cancer et des maladies chroniques.

La plupart des recherches sur les environnements bâtis et les résultats et comportements en matière de santé au Canada ciblent les zones urbaines, et les initiatives liées à la santé ne tiennent souvent pas compte des caractéristiques sociodémographiques spécifiques et des conditions sociales, culturelles et économiques des collectivités rurales^{3,5,12}. L'ACSA tient compte de la diversité au sein des territoires ruraux et entre eux et offre un processus flexible qui est adaptable aux besoins spécifiques, aux forces et aux déterminants de la santé des différentes collectivités rurales. Notre étude fournit un exemple d'approche qui a permis d'améliorer les environnements bâtis et de modifier les valeurs de la culture locale ainsi que les capacités de la collectivité à promouvoir et à maintenir des comportements sains et le développement local.

À l'aide de l'ACSA, les équipes multisectorielles ont collaboré à la création ou à l'amélioration d'environnements qui favorisent et soutiennent des comportements sains dans leurs collectivités rurales respectives. L'évaluation s'est faite à partir de données autodéclarées et n'était pas conçue pour saisir de manière objective les changements dans les résultats en matière de santé au niveau individuel (par exemple, le tour de taille) ou dans les comportements eux-mêmes (par exemple, la consommation de fruits et de légumes). Il n'en demeure pas moins que les membres de la collectivité ont indiqué que les améliorations apportées aux environnements bâtis ont renforcé les comportements sains. La programmation ultérieure a renforcé ces changements de comportement

en contribuant à lever les obstacles à l'accès aux ressources de promotion de la santé ou à leur financement.

Bien que ces liens soient complexes, les chercheurs ont établi la preuve de la réciprocité des liens entre les environnements bâtis et les comportements individuels en matière de santé, ce qui influence ensuite les résultats en matière de santé des individus et des populations^{4,25,26}. Nos résultats confirment que les changements apportés aux environnements bâtis dans les zones rurales peuvent avoir une influence positive sur les comportements et les résultats en matière de santé en offrant des occasions, des ressources et un soutien aux membres de la collectivité^{26,27}. Par exemple, une étude récente a montré que les pistes cyclables, les dispositifs de sécurité pour les piétons et l'embellissement de la collectivité étaient inversement associés à l'obésité dans une cohorte d'individus issus de collectivités urbaines et rurales dans 21 pays différents²⁸.

Dans le cadre de notre étude, les équipes multisectorielles rurales ont conçu et mis en œuvre un certain nombre d'initiatives liées à une alimentation saine, à l'activité physique et à la protection contre les rayons UV, selon les priorités ciblées par chaque collectivité. Or une étude de la portée qui ne tenait pas compte du type de collectivité a révélé que les moyens de transport, le logement et l'accessibilité spatiale ont une influence sur les principaux facteurs de risque de cancer tels que la qualité de l'air, l'alimentation et l'activité physique²⁹. Ces facteurs peuvent affecter de manière disproportionnée les régions rurales, qui offrent généralement des conditions environnementales plus dangereuses, font face à un manque d'équipements et d'infrastructures et disposent de moins de services de santé^{7,30}. Ainsi, pour obtenir des résultats à long terme sur le cancer et d'autres maladies chroniques, il sera sans doute nécessaire d'aller au-delà des composantes physiques des collectivités rurales et d'évaluer et de traiter un ensemble plus large de ressources, de conditions et de caractéristiques des environnements bâtis qui ont une incidence sur les comportements et les résultats en matière de santé des habitants. Par exemple, veiller à ce que les membres de la collectivité puissent avoir accès à des moyens de transport, des logements et des services de santé sûrs et abordables grâce à la planification de la collectivité et à l'aménagement du territoire

constitue un moyen d'améliorer les environnements bâtis de manière à optimiser les résultats en matière de santé³¹.

Les constats de notre évaluation illustrent également que la mise en œuvre de l'ACSA a eu des résultats et des répercussions ayant un lien indirect avec l'environnement bâti. Les équipes multisectorielles ont observé d'importants changements en termes de culture au sein de leurs collectivités, notamment en ce qui concerne la perception de la santé, la volonté de soutenir les activités et les événements locaux et des traditions familiales qui intègrent des comportements favorables à la santé. Les effets combinés des améliorations tangibles apportées aux environnements bâtis, de la programmation de soutien et des changements d'attitude à l'égard de la santé et du bien-être ont permis aux membres de la collectivité de pratiquer plus fréquemment une activité physique, d'adopter des habitudes alimentaires plus saines et de donner la priorité un bien-être global. Cela laisse penser que les collectivités participantes ont véritablement adopté le système de valeurs associé à l'ACSA, ce qui est essentiel pour mettre en œuvre des initiatives spécifiques de promotion de la santé et pour réduire les inégalités en matière de santé^{32,33}. Étant donné que les éléments culturels (valeurs, croyances, normes et pratiques concernant la santé et le bien-être) sont au cœur des modes de vie en milieu rural, les changements dans les environnements socioculturels au sein des collectivités rurales sont aptes à promouvoir ou à inhiber l'équité en matière de santé au niveau local^{5,34,35}. Lorsqu'ils sont renforcés par les environnements bâtis, les changements de culture dans les collectivités ont donc le potentiel d'influencer davantage les comportements réels en matière de santé et de réduire sur le long terme le risque de cancer et d'autres maladies chroniques.

Bien que ces résultats soient encourageants, il est difficile d'apporter des changements généralisés aux environnements bâtis, et l'observation des résultats pour la santé nécessite beaucoup de temps et d'efforts. Compte tenu de la complexité des environnements sociaux et physiques, il est également difficile d'établir un lien entre la prévalence du cancer et des maladies chroniques et des caractéristiques précises des environnements bâtis. Il demeure qu'il faut procéder à des évaluations rigoureuses des initiatives des collectivités qui modifient leurs environnements

bâtis, dans différents contextes, afin de déterminer si et dans quelle mesure ces initiatives ont des effets sur la santé, et il faut aussi déterminer pourquoi et pour qui elles sont efficaces (ou inefficaces). Bien que les études longitudinales soient idéales, elles ne sont pas toujours réalisables dans les collectivités en raison des contraintes de temps, de capacités et de ressources. Les expériences dans des conditions naturelles ou quasi naturelles comme celle de cette étude sont alors pertinentes pour évaluer l'efficacité des changements dans les environnements bâtis sur les résultats en matière de santé³⁶. Afin de s'assurer d'une conception d'études solides, on peut utiliser les cadres conceptuels qui tiennent compte de l'environnement bâti et de ses impacts sur la santé³⁷⁻³⁹ pour identifier quelles caractéristiques de cet environnement bâti ont une influence sur les comportements de santé modifiables liés au cancer et aux maladies chroniques, pour également guider l'évaluation des résultats en matière de santé sur la base d'indicateurs complets et pour déterminer les mécanismes à l'origine d'un effet.

Enfin, notre évaluation a prouvé que l'ACSA a amélioré les capacités des collectivités à créer des environnements favorables à la santé grâce à des collaborations multisectorielles, à la participation locale et à l'exploitation de leurs ressources. Les collectivités rurales ont généralement moins d'accès à des financements, à des infrastructures et au capital humain, ce qui joue sur leur capacité à lancer et à rendre pérennes des initiatives de promotion de la santé^{5,12,40,41}. Les recherches antérieures et les recommandations stratégiques pour l'équité en matière de santé destinées aux régions rurales ont mis l'accent sur l'optimisation des compétences formelles et informelles des membres de la collectivité, l'utilisation des ressources locales et des infrastructures existantes et la mise en place de collaborations multidisciplinaires et multisectorielles pour apporter des changements environnementaux et créer des occasions pour les résidents ruraux d'adopter des comportements sains^{5,12,41,42}. De fait, notre étude a révélé que l'ACSA a contribué à rassembler les membres de la collectivité, des organisations et divers autres partenaires pour améliorer les environnements bâtis, grâce à des solutions créatives qui tirent parti des forces et des ressources collectives.

Des méthodes de travail novatrices et créatives qui mobilisent et relient activement divers membres de la collectivité et divers partenaires (par exemple, les maires et les leaders municipaux, le personnel des services de soutien à la collectivité, le personnel de santé, les animateurs de groupes de jeunes, les dirigeants des écoles, les bibliothécaires, les propriétaires d'entreprises, les leaders religieux) sont nécessaires pour nourrir des changements à long terme dans les environnements bâtis qui structurent les régions rurales et influencent les comportements des habitants en matière de santé. Si l'une des équipes multisectorielles ayant participé à l'ACSA II a été dissoute à la fin du projet, les 18 autres ont maintenu leur collaboration et leurs initiatives en faveur des collectivités en santé. Cela suggère que l'ACSA est une voie pertinente à long terme pour mobiliser des individus de différents secteurs, groupes et organisations et leur permettre d'agir au niveau local et de promouvoir la santé pour, ultimement, améliorer les résultats en matière de cancer et de maladies chroniques. Néanmoins, il est essentiel que toutes les équipes multisectorielles réfléchissent dès les premières étapes et tout au long du processus de l'ACSA à la manière de maintenir à long terme les collaborations et les partenariats. La disponibilité en matière de financement, de personnel et de bénévoles doit également être vérifiée pour assurer le maintien des initiatives en faveur des collectivités en santé destinées à améliorer les environnements bâtis.

Points forts et limites

Ce projet a été mené en collaboration avec les collectivités afin de renforcer les capacités d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des initiatives de promotion de la santé. Nous avons utilisé un modèle d'évaluation rigoureux ainsi que de multiples mesures et sources de données pour en déterminer l'efficacité. Dans ce contexte, il est important de prendre en compte l'incidence sur l'évaluation de l'ACSA II de la pandémie de COVID-19, qui a mené à une déclaration d'état d'urgence sanitaire en Alberta environ un an après le début du projet. Les collectivités ont fait preuve d'une grande résilience en surmontant les difficultés liées à la pandémie afin de participer aux évaluations⁴³, mais elles ont été confrontées à de nombreux problèmes sociaux et économiques lors des évaluations avec le HPAT et le CCAT. Ces circonstances ont entraîné une rotation importante

au sein des équipes multisectorielles et, dans un cas, ont contraint l'équipe à se retirer de l'ACSA II. Les collectivités ont également dû passer à la collaboration en ligne à mi-parcours des évaluations. Par conséquent, toutes les collectivités n'ont pas réalisé l'intégralité des évaluations pré-intervention et post-intervention à l'aide du HPAT et du CCAT (elles n'en ont parfois réalisé aucune). De manière générale, ces circonstances exceptionnelles ont pu fausser malencontreusement les résultats, de sorte qu'ils ne rendent pas compte de toutes les expériences des collectivités ou ne sont pas représentatifs de toutes les conditions contextuelles ayant une influence sur les résultats de l'ACSA.

Malgré ces limites potentielles, notre évaluation rend bien compte des points forts, des priorités et des caractéristiques des diverses collectivités rurales de l'Alberta. La transférabilité des résultats à d'autres collectivités dépendra de la manière dont ces autres collectivités (et chercheurs) détermineront si et comment ils s'appliquent aux nouveaux contextes. En tout état de cause, la conception d'étude observationnelle que nous avons utilisée limite le potentiel de détection des influences et des mécanismes causals ainsi que des résultats en matière de santé. Des études longitudinales supplémentaires sont donc nécessaires pour déterminer quelles caractéristiques des environnements bâtis entraînent des changements en matière de santé, quels sont les mécanismes et les médiateurs du changement et s'il existe des effets différentiels sur diverses populations au fil du temps. Comme cela a déjà été suggéré, les études futures devraient utiliser des méthodes d'inférence causale pour permettre des associations entre les environnements locaux et les résultats en matière de cancer et de maladies chroniques⁴⁴.

Il est également important de noter que l'évaluation n'a pas été conçue dans une optique d'équité et que nous ne savons pas si et dans quelle mesure les changements apportés aux environnements bâtis ont été bien accueillis par tous les résidents au sein des collectivités participantes, offerts de manière égale pour tous et utilisés par tous. Il demeure possible que les changements apportés aux environnements bâtis aient eu certaines répercussions négatives mais que celles-ci n'aient pas été signalées. Notre équipe est en train d'adapter l'ACSA afin de mettre davantage l'accent sur la promotion et

l'amélioration de l'équité en contexte urbain, et cette adaptation permettra également d'évaluer les résultats en matière d'équité.

Conclusion

Notre évaluation a montré que l'ACSA a produit des résultats positifs à court terme au sein des collectivités rurales de l'Alberta et sur les relations qu'elles entretiennent entre elles. Outre l'amélioration des environnements favorables à la santé, l'ACSA a facilité les changements en terme de culture et amélioré les capacités des collectivités. Chacun de ces éléments est nécessaire pour induire un changement de comportement à long terme en vue de promouvoir la santé et de prévenir et réduire l'incidence du cancer et des maladies chroniques. Même si les changements positifs mesurés dans les collectivités rurales sont encourageants, il faut du temps pour déterminer si les changements apportés aux environnements bâtis et aux comportements individuels en matière de santé sont durables. Pour observer les effets de ces changements sur la santé des individus, des collectivités et des populations, il faut également disposer d'une capacité élevée de collecte et de partage systématiques des données au fil du temps. Un suivi à long terme est nécessaire pour déterminer si les changements initiés par une approche des collectivités en santé comme celle proposée par l'ACSA vont être maintenus dans les collectivités rurales et vont entraîner des changements de comportement positifs aptes à configurer un avenir en santé caractérisé par une incidence plus faible du cancer et des maladies chroniques.

Remerciements

Les auteurs remercient les collectivités suivantes pour leur participation à l'étude : Barrhead, Bonnyville, Brooks, Crossfield, Edson, Grande Cache, Hanna, Jasper, Langdon, Millet, New Sarepta, Provost, Raymond, Sexsmith, Smoky Lake, Stettler, Thorsby, Valleyview et Wembley. Nous remercions également notre équipe dévouée et passionnée de sept facilitatrices de la promotion de la santé, dont l'expertise en matière de promotion de la santé communautaire a été essentielle au processus de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta : Beverly Milroy, Cheryl Stetsko-Mayne, Magan Braun, Molly Hanson-Nagel, Shana Young, Tereé Hokanson et Yvonne Rempel. Les équipes provinciales

et des différentes zones d'Alberta Health Services ont apporté une expertise, une vision et un partenariat précieux. L'orientation stratégique et le soutien à la recherche appliquée ont été assurés par l'équipe du CPSI.

Financement

Le financement a été assuré, en tout ou en partie, par Alberta Health. L'octroi d'un financement par Alberta Health ne signifie pas que ces résultats soient conformes aux politiques ou aux points de vue d'Alberta Health.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Contributions des auteurs et avis

CG : conception, analyse formelle, méthodologie, administration du projet, supervision, rédaction – première version du manuscrit, rédaction – relectures et corrections.

LKAS : conception, administration du projet, rédaction – relectures et corrections.

CB : analyse formelle, rédaction – relectures et corrections.

NF : collecte de données, rédaction – relectures et corrections.

JKKL : collecte des données, analyse formelle, rédaction – relectures et corrections.

SP : conception, administration du projet, rédaction – relectures et corrections.

Le contenu et les points de vue exprimés dans cet article sont ceux des auteurs et ces points de vue ne reflètent pas nécessairement la position de Primary Care Alberta ou celle du gouvernement du Canada.

Références

1. Statistique Canada. La santé de la population canadienne [Internet]. Ottawa (Ontario) : Statistique Canada; 2023 [modification le 11 janv. 2024; consultation le 1^{er} nov. 2024]. [n° de catalogue 82-570-X]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-570-x/82-570-x2023001-fra.htm>

2. Koohsari MJ, Nakaya T, McCormack GR, Oka K. Built environment design and cancer prevention through the lens of inequality. *Cities*. 2021;119: 103385. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103385>
3. Tam T. Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2017 : Concevoir un mode de vie sain. Ottawa (Ontario) : Agence de la santé publique du Canada; 2017. [n° de catalogue HP2-10E-PDF]. En ligne à : https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/2017-designing-healthy-living/PHAC_CPHO-2017_Report_F.pdf
4. Gelormino E, Melis G, Marietta C, Costa G. From built environment to health inequalities: an explanatory framework based on evidence. *Prev Med Rep*. 2015;2:737-745. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.08.019>
5. Leimbigner B, Li EP, Rush KL, Seaton CL. Social, political, commercial, and corporate determinants of rural health equity in Canada: an integrated framework. *Can J Public Health*. 2022; 113(5):749-754. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00630-y>
6. Matz CJ, Stieb DM, Brion O. Urban-rural differences in daily time-activity patterns, occupational activity and housing characteristics. *Environ Health*. 2015;14(88):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12940-015-0075-y>
7. Lavergne MR, Kephart G. Examining variations in health within rural Canada. *Rural Remote Health*. 2012;12:1848. <https://doi.org/10.22605/RRH1848>
8. Williams AM, Kulig JC. Health and place in rural Canada. Dans : Kulig JC, Williams AM, dir. *Health in rural Canada*. Vancouver (BC) : UBC Press; 2011. p. 1-19.
9. Comité consultatif des statistiques canadiennes sur le cancer. Statistiques canadiennes sur le cancer : un rapport spécial de 2022 sur la prévalence du cancer. Toronto (Ontario) : Société canadienne du cancer; 2022. En ligne à : <http://www.cancer.ca/Canadian-Cancer-Statistics-2022-FR>
10. Partenariat canadien contre le cancer. Cancer du poumon et équité : rapport axé sur le revenu et la géographie. Toronto (Ontario) : Partenariat canadien contre le cancer; 2020. En ligne à : <https://s22457.pcdn.co/wp-content/uploads/2020/11/Lung-cancer-and-equity-report-FR.pdf>
11. DesMeules M, Pong RW, Guernsey JR, Wang F, Luo W, Dressler MP. Rural health status and determinants in Canada. Dans : Kulig JC, Williams AM, dir. *Health in rural Canada*. Vancouver (BC) : UBC Press; 2011. p. 23-43. <https://doi.org/10.59962/9780774821742-005>
12. Hansen AY, Umstattd Meyer MR, Lenardson JD, Hartley D. Built environments and active living in rural and remote areas: a review of the literature. *Curr Obes Rep*. 2015;4(4):484-493. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0180-9>
13. Seguin R, Connor L, Nelson M, LaCroix A, Eldridge G. Understanding barriers and facilitators to healthy eating and active living in rural communities. *J Nutr Metab*. 2014;2014: 146502. <https://doi.org/10.1155/2014/146502>
14. Hancock T. The little idea that could: a global perspective on healthy cities and communities. *Natl Civ Rev*. 2014; 103(3):29-33. <https://doi.org/10.1002/ncr.21196>
15. Hancock T, Norris T, Lacombe R, Perkins F. Healthy cities and communities: the North American experience. Dans : de Leeuw E, Simos J, dir. *Healthy cities: the theory, policy, and practice of value-based urban planning*. New York (New York) : Springer; 2017. p. 215-240. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-6694-3_9
16. Williams-Roberts H, Jeffery B, Johnson S, Muhajarine N. The effectiveness of healthy community approaches on positive health outcomes in Canada and the United States. *Soc Sci (Basel)*. 2016;5(1):3. <https://doi.org/10.3390/socsci5010003>
17. Chaisson K, Gougeon L, Patterson S, Allen Scott LK. Multisectoral partnerships to tackle complex health issues at the community level: lessons from a Healthy Communities Approach in rural Alberta, Canada. *Can J Public Heal*. 2022;113(5):755-763. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00653-5>
18. Primary Care Alberta. Alberta Healthy Communities Approach [Internet]. Edmonton (Alberta) : Primary Care Alberta; 2024 [consultation le 4 mars 2025] En ligne à : [https://albertahealthycommunities.healthiestogether.ca/building-healthy-communities/alberta-healthy-communities-approach/](https://albertahealthycommunities.healthiertogether.ca/building-healthy-communities/alberta-healthy-communities-approach/)
19. Glasgow RE, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health*. 1999;89(9):1322-1327. <https://doi.org/10.2105/ajph.89.9.1322>
20. Alberta Innovates. ARECCI Ethics Screening Tool [logiciel]. Edmonton (AB) : Alberta Innovates; [consultation le 14 février 2025]. En ligne à : <https://arecci.albertainnovates.ca/>
21. Statistique Canada. Profil du recensement, Recensement de la population de 2021. Ottawa (Ontario) : Statistique Canada; 2022 [consultation le 4 mars 2024]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
22. Chaisson K, Braun M, Hokanson T, Rempel Y, Young S, Gougeon L, et al. Understanding and building community capacity through conversation: a conversation forward Community Capacity Assessment Tool (CCAT) to catalyze action. *J Rural Community Dev*. 2025;20(1):42-65. <https://doi.org/10.63315/jrcd.v20i1.2408>
23. Braun V, Clarke V. Thematic analysis: a practical guide. London (UK) : Sage Publications; 2021.
24. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15(9):1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
25. Turnbull R. Healthy, happy places—a more integrated approach to creating health and well-being through the built environment? *Br Med Bull*. 2021; 140(1):62-75. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldab026>

26. Wilkie S, Townshend T, Thompson E, Ling J. Restructuring the built environment to change adult health behaviors: a scoping review integrated with behavior change frameworks. *Cities Health*. 2019;2(2):198-211. <https://doi.org/10.1080/23748834.2019.1574954>
27. Müller C, Paulsen L, Bucksch J, Wallmann-Sperlich B. Built and natural environment correlates of physical activity of adults living in rural areas: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2024;21(1):52. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01598-3>
28. Corsi DJ, Marschner S, Lear S, Hystad P, Rosengren A, Ismail R, et al.; Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study Investigators. Assessing the built environment through photographs and its association with obesity in 21 countries: the PURE Study. *Lancet Glob Health*. 2024;12(11):e1794-806. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00287-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00287-0)
29. Wray AJ, Minaker LM. Is cancer prevention influenced by the built environment? A multidisciplinary scoping review. *Cancer*. 2019;125(19):3299-3311. <https://doi.org/10.1002/cncr.32376>
30. Chrisman M, Nothwehr F, Yang G, Oleson J. Environmental influences on physical activity in rural Midwestern adults: a qualitative approach. *Health Promot Pract*. 2015;16(1):142-148. <https://doi.org/10.1177/1524839914524958>
31. Kim MO, Montemurro G, Nieuwendyk L, Nykiforuk CI. Supporting healthy community decision-making in municipalities: a synthesis of evidence-informed resources from across Canada. *Wellbeing Space Soc*. 2023;5:100180. <https://doi.org/10.1016/j.wss.2023.100180>
32. de Leeuw E. Do healthy cities work? A logic of method for assessing impact and outcome of healthy cities. *J Urban Health*. 2012;89(2):217-231. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9617-y>
33. de Leeuw E, Simos J. Healthy cities move to maturity. In: de Leeuw E, Simons J, editors. *Healthy cities: the theory, policy, and practice of value-based urban planning*. New York (NY) : Springer; 2017. p. 75-86.
34. Rosal MC, Wang ML, Silfee VJ. Culture, behavior, and health. Dans : Hilliard ME, Riekert KA, Ockene JK, Pbert L, dir. *The handbook of health behavior change*. 5^e éd. New York (NY): Springer; 2018. p. 103-127. <https://doi.org/10.1891/9780826180148.0005>
35. Seguin-Fowler RA, Hanson KL, Villarreal D, Rethorst CD, Ayine P, Foltz SC, et al. Evaluation of a civic engagement approach to catalyze built environment change and promote healthy eating and physical activity among rural residents: a cluster (community) randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1674. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13653-4>
36. Mayne SL, Auchincloss AH, Michael YL. Impact of policy and built environment changes on obesity-related outcomes: a systematic review of naturally occurring experiments. *Obes Rev*. 2015;16(5):362-375. <https://doi.org/10.1111/obr.12269>
37. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice)*. Genève (CH) : World Health Organization; 2010. En ligne à : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852_eng.pdf?ua=1&ua=1
38. Frank LD, Iroz-Elardo N, MacLeod KE, Hong A. Pathways from built environment to health: a conceptual framework linking behavior and exposure-based impacts. *J Transp Health*. 2019;12:319-335. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.11.008>
39. Fan Y, Song Y. Is sprawl associated with a widening urban-suburban mortality gap? *J Urban Health*. 2009;86(5):708-728. <https://doi.org/10.1007/s11524-009-9382-3>
40. Sibley LM, Weiner JP. An evaluation of access to health care services along the rural-urban continuum in Canada. *BMC Health Serv Res*. 2011;11(1):20. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-20>
41. Barnidge EK, Radvanyi C, Duggan K, Motton F, Wiggs I, Baker EA, et al. Understanding and addressing barriers to implementation of environmental and policy interventions to support physical activity and healthy eating in rural communities. *J Rural Health*. 2013;29(1):97-105. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2012.00431.x>
42. Edwards MB, Theriault DS, Shores KA, Melton KM. Promoting youth physical activity in rural southern communities: practitioner perceptions of environmental opportunities and barriers. *J Rural Health*. 2014;30(4):379-387. <https://doi.org/10.1111/jrh.12072>
43. Gillies C, Frenette N, Patterson S, Allen Scott LK. Healthy community initiatives in rural Alberta, Canada, during COVID-19. *J Rural Community Dev*. 2024;19(1):14-27.
44. Gomez SL, Shariff-Marco S, Derouen M, Keegan TH, Yen IH, Mujahid M, et al. The impact of neighborhood social and built environment factors across the cancer continuum: current research, methodological considerations, and future directions. *Cancer*. 2015;121(14):2314-2330. <https://doi.org/10.1002/cncr.29345>

Recherche quantitative originale

Impact de la revitalisation des infrastructures de loisirs en milieu urbain et en milieu rural sur les niveaux d'utilisation : données probantes d'une étude longitudinale quasi-expérimentale menée en Alberta (Canada)

Ana Paula Belon, Ph. D.; Laura Nieuwendyk, M. Sc.; Vijaya Krishnan, Ph. D.; Candace I.J. Nykiforuk, Ph. D., C.E.

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Article de recherche par Belon AP et al. dans la Revue PSPMC mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



Résumé

Introduction. Peu d'études ont analysé l'impact des investissements publics en matière d'espaces de loisirs intérieurs et extérieurs, et les études ayant évalué cet impact sur le long terme sont encore moins nombreuses. Cela entrave la prise de décisions éclairées concernant le rendement des investissements, réalisés avec des budgets publics limités. Nous avons évalué l'impact d'un plan municipal de 2008 visant à revitaliser les installations intérieures et les espaces extérieurs publics, en milieu urbain et en milieu rural, en analysant les changements dans les niveaux d'utilisation entre avant et après la mise en œuvre de la phase 1 (2009-2013) du plan de revitalisation.

Méthodologie. Nous avons mené une étude quasi-expérimentale avant et après la phase 1, sur la base d'une enquête téléphonique auprès de 750 participants. Nous avons utilisé comme point de comparaison une région présentant des caractéristiques similaires sur le plan démographique et sur le plan des infrastructures publiques de loisirs intérieures et extérieures.

Résultats. Notre analyse n'a révélé aucun changement dans l'utilisation des lieux de loisirs au fil du temps, que ce soit à l'intérieur (installations polyvalentes de loisirs, salles communautaires, etc.) ou à l'extérieur (terrains de golf, parcs à chiens sans laisse, sentiers polyvalents, etc.), et ce, dans la région d'intervention comme dans la région de comparaison. Une installation intérieure polyvalente en milieu rural a été la seule à être associée une augmentation statistiquement significative de son utilisation après la phase 1.

Conclusion. Les stratégies ciblant uniquement les infrastructures physiques sont susceptibles de ne pas entraîner d'augmentation de l'utilisation par la population locale. Pour remédier aux inégalités actuelles en matière d'accès aux ressources communautaires publiques soutenant la santé, il est nécessaire de prendre en compte à la fois l'environnement bâti et l'environnement social.

Points saillants

- En utilisant des données longitudinales dans le cadre d'une étude quasi-expérimentale, nous avons constaté que, malgré des investissements visant à revitaliser les installations intérieures et les espaces extérieurs publics en milieu urbain et en milieu rural, leur utilisation n'a augmenté que dans le cas d'une installation intérieure polyvalente en milieu rural.
- Les améliorations apportées aux infrastructures physiques n'ont pas permis de surmonter tous les obstacles à leur utilisation, comme un manque de programmation diversifiée ou des coûts d'accès élevés.
- Il est essentiel de prendre en compte les perceptions et les expériences des résidents afin qu'ils utilisent davantage les installations de loisirs publiques rénovées.

Mots-clés : *expérience en conditions naturelles, sondages et questionnaires, activité physique, installations sportives et de loisirs, parcs*

Introduction

L'accès aux installations de loisirs intérieures et aux espaces extérieurs publics est susceptible d'augmenter les niveaux

d'activité physique de la population, de favoriser la santé mentale et sociale¹⁻⁵ et de contribuer à la prévention des maladies chroniques^{2,6}. Il existe également des données probantes solides concernant le

rapport coût-efficacité des interventions en matière d'environnements visant à accroître l'utilisation des installations et les niveaux d'activité physique⁷⁻⁹.

Compte tenu de leur rôle essentiel dans la promotion de la santé et du bien-être, les infrastructures publiques dédiées à l'activité

Rattachement des auteurs :

School of Public Health, University of Alberta, Edmonton (Alberta), Canada

Correspondance : Candace I. J. Nykiforuk, School of Public Health, University of Alberta, 3-300 Dianne and Irving Kipnes Health Research Academy, 11405, 87^e avenue NW, Edmonton (Alberta) T6G 1C9; tél. : 780 492-4109; téléc. : 780 492-0364; courriel : candace.nykiforuk@ualberta.ca

physique devraient être en mesure de répondre aux évolutions des besoins de la collectivité, que ces changements soient liés à la croissance et au vieillissement de la population, aux variations dans la composition ethnique ou à d'autres causes. Cependant, la création de nouveaux espaces de loisirs peut s'avérer irréalisable, tant sur le plan contextuel que financier, surtout dans les municipalités disposant de budgets plus modestes. La revitalisation des infrastructures déjà en place peut constituer une approche plus viable pour investir dans la santé à long terme de la collectivité. Les projets de revitalisation municipale sont susceptibles d'attirer de nouveaux utilisateurs tout en permettant aux utilisateurs actuels de maintenir ou d'accroître leur niveau d'utilisation de ces installations^{10,11}. Un effet indirect attendu de ce type de revitalisation est la création de collectivités plus dynamiques, avec des interactions sociales quotidiennes renforcées^{11,12}. Les infrastructures publiques offrent également des possibilités de loisirs peu coûteuses, voire gratuites, pour l'éventail socio-économique complet de la population^{1,11}.

Peu d'études ont analysé l'impact des interventions en matière d'environnements visant à favoriser l'utilisation des lieux de loisirs publics, et les études ayant évalué cet impact de manière longitudinale sont encore moins nombreuses¹. La plupart des évaluations des lieux de loisirs en conditions naturelles ou quasi-expérimentales sont réalisées dans l'année suivant leur revitalisation¹³ et reposent sur l'observation directe ou sur des sondages auprès des utilisateurs¹. Or les études comportant un suivi court et des échantillons de taille réduite risquent davantage de faire état de résultats nuls ou mitigés^{1,13}. Il faut disposer de données probantes sur l'efficacité des interventions portant sur les divers environnements afin de mieux soutenir la planification stratégique et l'affectation des ressources publiques. De plus, des recherches centrées sur les milieux ruraux sont nécessaires¹⁴, ces derniers étant souvent dépourvus d'infrastructures d'activité physique (ou devant faire face à l'entretien d'installations vieillissantes), ce qui accentue les inégalités entre milieux ruraux et milieux urbains en matière d'activité physique durant les loisirs^{14,15}.

La mise en œuvre d'un plan municipal visant la revitalisation des installations de loisirs en milieu urbain et en milieu rural d'une municipalité canadienne de taille moyenne a été l'occasion de mener une

étude quasi-expérimentale pour en évaluer l'impact sur les niveaux d'utilisation et, ultimement, pour déterminer la valeur de cet investissement. Nous avons évalué les variations dans l'utilisation de ces infrastructures entre la période précédant la mise en œuvre du plan de revitalisation et celle suivant sa mise en œuvre (2009-2013), à la fois dans cette région et dans une région proche présentant une taille et un profil similaires, et ce, afin de pouvoir effectuer des comparaisons.

Le plan de revitalisation municipale

En réponse aux changements démographiques et aux demandes de la collectivité pour davantage d'infrastructures de loisirs, la région d'intervention (située en Alberta, Canada) a lancé en 2008 une stratégie visant à revitaliser les espaces publics de loisirs. À la suite d'une large mobilisation et de consultations publiques, un plan stratégique sur 15 ans (2009-2023) a été structuré en trois phases quinquennales. Après avoir réalisé des évaluations en matière de besoins et d'impact (dont des analyses coûts-avantages et des analyses portant sur les impacts environnementaux), la région a choisi d'agrandir et d'améliorer trois installations intérieures à moindre coût plutôt que de construire une nouvelle installation intérieure polyvalente¹⁶. Les investissements dans treize espaces extérieurs ont porté sur l'amélioration du réseau de sentiers, l'aménagement paysager, la revitalisation ou l'amélioration des terrains de balle, la création de nouvelles surfaces de patinage extérieures, l'aménagement d'un véloparc (« bike skills park »), de nouveaux terrains de jeux ainsi que l'acquisition de mobilier et de signalisation pour les parcs des zones urbaines et rurales de la région¹⁶. L'objectif était de créer une gamme de possibilités d'activités de loisirs interconnectées à travers des espaces intérieurs principaux ou spécialisés et divers espaces extérieurs, afin de favoriser l'utilisation des installations et d'améliorer la santé physique et le bien-être des résidents. La diversité des lieux de loisirs revitalisés dans la région visait à répondre aux préférences des résidents ainsi qu'à leurs besoins variés en matière d'activités et de sports.

Cette étude a évalué l'impact de la phase 1 du plan stratégique sur 15 ans destiné à revitaliser les espaces publics de loisirs.

Contexte

La région d'intervention est une « municipalité spécialisée »¹⁷⁻¹⁹, c'est-à-dire une

structure municipale composée de petites entités territoriales (en l'occurrence, neuf « hameaux »), s'étendant sur 1 170,65 km². L'un de ces « hameaux » est urbain (le plus grand de l'Alberta) et les huit autres sont ruraux. Pour fournir une estimation des tendances dans la région d'intervention, nous avons utilisé une région de comparaison comprenant trois municipalités (totalisant 2 448,64 km²)¹⁸ : une cité (« city »; ville de Spruce Grove), une petite ville (« town »; Stony Plain) et un district municipal (comté de Parkland) englobant diverses zones rurales (« hameaux », communautés non constituées en personne morale et villages estivaux). On fait communément référence à la « région à trois municipalités » pour désigner ces trois municipalités car elles sont proches les unes des autres et collaborent étroitement.

Nous avons choisi cette région à trois municipalités comme région de comparaison en raison de ses nombreuses similitudes avec la région d'intervention, que ce soit en termes de démographie, d'infrastructures d'activité physique, de localisation ou de climat. Plus précisément, en 2011, les populations étaient de 92 403 habitants pour la région d'intervention²⁰ et de 71 790 habitants pour la région de comparaison²¹, avec des taux de croissance respectifs de 12,1 %²⁰ et de 17,4 %²¹, soit des taux nettement supérieurs à la moyenne nationale de 5,9 %²⁰. Chaque région disposait d'une installation de loisirs intérieure polyvalente, de quelques installations intérieures spécialisées et d'espaces de loisirs extérieurs variés situés en milieu urbain ou en milieu rural, ces installations appartenant aux municipalités et étant gérées par ces dernières²². Un autre facteur déterminant était que les deux régions se trouvent à moins de 30 km d'Edmonton, la capitale de l'Alberta, tout en étant suffisamment éloignées l'une de l'autre pour limiter la contamination lors de l'étude, par exemple si des résidents d'une région avaient utilisé les installations de l'autre région.

Malgré leurs similitudes, ces régions se trouvaient, au moment de l'étude, à des stades différents de leurs politiques en matière d'installations de loisirs et de possibilités de financement. Après une consultation publique en 2009, la région de comparaison a élaboré un plan d'activités guidant les investissements dans les infrastructures de loisirs existantes, avec un budget commun de 105 000 CAD, qui a été approuvé en 2015. Le budget de la

région d'intervention pour la phase 1 était quant à lui de 41 millions de dollars canadiens. Aucun des lieux n'a été fermé lors de la mise à niveau. Le tableau 1 présente un aperçu des installations de loisirs intérieures et des espaces extérieurs dans la

région d'intervention ayant fait l'objet des modernisations.

Le Service des loisirs, des parcs et de la culture de la région d'intervention ainsi que les trois municipalités relevant de la

région de comparaison ont collaboré avec notre équipe de recherche pour cette étude quasi-expérimentale. Nos partenaires ont contribué à la conception de l'étude et à l'élaboration des outils de collecte de données et nous ont aidés à

TABEAU 1
Revitalisation des installations intérieures et des espaces extérieurs possédés et exploités par le gouvernement municipal dans la région d'intervention, Alberta (Canada)

Espace de loisirs/Localisation ^a /Accès	Description	Activités de revitalisation (achevées entre 2011 et 2013)
Intérieur		
Installation de loisirs polyvalente Milieu rural Accès payant	Comprend un centre de conditionnement physique, deux patinoires, une piste intérieure, une piste de curling, une salle de jeux pour les enfants d'âge préscolaire, un terrain de jeu intérieur, une salle d'entraînement en équipe, un studio de conditionnement physique et un coin salon pour les jeunes.	Rénovation d'un aréna de taille standard, construction d'un nouvel aréna intérieur de taille standard avec une surface de jeu glacée, ajout d'un centre de conditionnement physique de 557 m ² , d'une nouvelle piste intérieure, d'espaces communautaires, d'une aire de jeux intérieure et de salles polyvalentes.
Aréna (surface glacée et surface sèche) Milieu urbain Accès gratuit et payant	Aréna avec surface de glace (de deux tiers de la taille standard) et surface sèche au printemps et en été.	Rénovation et modernisation de la surface de glace de l'aréna.
Installation de loisirs polyvalente Milieu urbain Accès payant	Le plus grand centre de loisirs polyvalent de la région comprend un centre de bien-être, un centre aquatique, deux patinoires, une surface de loisirs glacée, un gymnase, deux terrains de soccer intérieurs et un terrain de jeu intérieur.	Doublage de la surface de loisirs glacée, ajout au centre de bien-être et amélioration de l'accessibilité des pistes; construction d'un nouvel espace de conditionnement physique pour groupes et d'un nouveau coin salon pour les jeunes; agrandissement du gymnase et du terrain de jeu intérieur; ajout de salles polyvalentes pour activités communautaires.
Extérieur		
Terrain de golf Milieu urbain Accès payant (en été)	Terrain de golf de 18 trous.	Rénovation de l'intérieur de la maison du club.
Parcs à chiens sans laisse Milieu urbain et milieu rural Accès gratuit	Grands parcs à chiens sans laisse avec zones clôturées, espaces réservés aux petits chiens et pistes avec bordures.	Amélioration des sentiers et des zones ouvertes à l'intérieur des parcs à chiens, ajout de mobilier et de panneaux de signalisation neufs dans le parc.
Parcs, aires de jeux et espaces verts Milieu urbain et milieu rural Accès gratuit	Les nombreux parcs et terrains de jeux comprennent des équipements tels que des paniers de basketball, des foyers et un réseau de sentiers reliant les étangs. La plupart des parcs sont accessibles en fauteuil roulant et offrent des équipements spécialisés.	Les améliorations apportées à divers endroits comprennent les ajouts d'un espace de jardin communautaire, de jeux d'eau, de terrains de jeux, de sièges, de kiosques, de plantations d'arbres, d'une terrasse d'observation, de panneaux d'interprétation, de sentiers autour des milieux humides et, dans la mesure du possible, de points d'accès aux sentiers. Au sein du parc BMX/véloparc, une piste de pompe pour enfants a été ajoutée, accompagnée de rampes de saut, de rochers et de rondins formant des ponts en échelle, d'un mur de glisse (wallride) et de pistes de saut (dirt jumps) de différentes tailles, adaptées à tous les âges et niveaux de compétence.
Terrains de balle communautaires Milieu urbain et milieu rural Accès gratuit	Plus de 40 terrains de baseball communautaires, dont neuf de catégorie A — première classe, c'est-à-dire des installations de haute qualité nécessitant un entretien plus fréquent.	Quatre terrains de baseball avec aires de jeu intérieures et extérieures agrandies, nouvelle surface en gazon synthétique et bordures de jeu, filets arrière, abris des joueurs et pistes en gravier.
Surfaces de patinage extérieures Milieu urbain et milieu rural Accès gratuit	Plus de 20 surfaces de patinage extérieures ouvertes entre décembre et mars (selon les conditions météorologiques). La plupart sont dotées d'un éclairage, de bordures et de pistes de patinage.	Nouvel anneau de glace extérieur avec bordure, éclairage, arbres nouvellement plantés et équipement de parc. Déplacement d'une zone de patinage sur glace.
Sentiers polyvalents Milieu urbain et milieu rural Accès gratuit	Plus de 200 km de sentiers (asphalte, gravier, argile ou calcaire).	Sentiers nouveaux et améliorés, avec asphaltage de 3 m de large et connexions à d'autres réseaux de sentiers.

^a Toutes les zones situées en dehors des centres de population, qui comptent au moins 1000 habitants et dont la densité est d'au moins 400 hab/km² sont considérées comme des zones rurales au Canada²³. Dans la région d'intervention, les zones rurales comprennent aussi les communautés de « hameaux », les aires résidentielles ainsi que de grands et petits lotissements destinés aux opérations agricoles.

interpréter les résultats en mobilisant leur connaissance approfondie des particularités propres à leur collectivité.

L'étude a obtenu l'approbation éthique du Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de l'Alberta (Pro00022189).

Méthodologie

Ce projet quasi-expérimental par méthodes mixtes repose sur des enquêtes téléphoniques et des groupes de discussion avant et après la phase 1, celle de la revitalisation des espaces de loisirs publics afin d'en accroître l'utilisation, et ce, dans les deux régions. L'enquête téléphonique a comporté un volet longitudinal et un volet transversal réitéré. Dans cet article, nous analysons les données longitudinales obtenues par le biais de l'enquête téléphonique, les données obtenues par l'intermédiaire des groupes de discussion ayant été publiées ailleurs²⁴.

Collecte de données

Deux enquêtes téléphoniques automatisées ont été réalisées avant (d'août à octobre 2011, soit de la fin de l'été au milieu de l'automne) et après (d'août à octobre 2013, soit de la fin de l'été au milieu de l'automne) la mise en œuvre de la phase 1.

Pour l'enquête de 2011, les participants ont été recrutés par l'entremise d'une entreprise de sondages, qui a sélectionné au hasard des numéros de téléphone de résidents. On a demandé aux participants potentiels s'ils avaient 13 ans ou plus et résidaient dans l'une des municipalités de la région concernée et on leur a également demandé les trois premiers chiffres de leur code postal. La connaissance et l'utilisation des installations et des espaces de loisirs, intérieurs ou extérieurs, n'ont pas fait partie des critères d'admissibilité.

L'entreprise de sondages a contacté les résidents jusqu'à cinq fois sur une période de deux semaines et a demandé à parler au membre du ménage dont l'anniversaire était le prochain à venir, afin de faciliter la stratification des répondants par âge et sexe. Un recrutement ciblé de jeunes de 13 à 17 ans et d'adultes de 18 à 29 ans a été entrepris pour toucher ces segments spécifiques de population. Lors de l'appel de contact, l'entreprise de sondages demandait si le ménage comptait des personnes relevant de ces deux tranches d'âge et, en

cas de réponse positive, l'enquêteur demandait à leur parler et les invitait à participer au sondage téléphonique.

Après avoir terminé l'enquête, les participants pouvaient fournir leurs coordonnées s'ils souhaitaient participer à un sondage de suivi. Ils ont ensuite été contactés pour confirmer leur intérêt à poursuivre leur participation. De nouveaux participants ont également été sélectionnés au hasard en 2013 afin d'atténuer l'attrition depuis 2011 et afin d'augmenter la taille de l'échantillon pour permettre une analyse plus robuste (publiée ailleurs)^{25,26}.

L'enquête avant intervention a rassemblé 1 045 participants dans la région d'intervention et 1 047 participants dans la région de comparaison et l'enquête après intervention a rassemblé respectivement 1 057 et 1 045 participants. Nous avons exclu 64 participants de la région d'intervention et 69 de la région de comparaison en raison d'incohérences concernant l'âge et le sexe autodéclarés. Nous avons effectué une analyse des populations ayant participé aux deux enquêtes : 406 dans la région d'intervention et 344 dans la région de comparaison, pour un total de 750 personnes, soit 38,2 % de l'ensemble des participants de 2011 ayant répondu au questionnaire de suivi de 2013.

Les questionnaires ont recueilli des données sur les caractéristiques des participants, leur état de santé autodéclaré, leur activité physique hebdomadaire autodéclarée ainsi que leur positionnement vis-à-vis des infrastructures de loisirs et leur utilisation de ces dernières. À l'aide d'un questionnaire validé^{27,28}, nous avons interrogé les participants sur leurs niveaux d'activité physique durant les loisirs au cours de la semaine précédente. Les variables liées au positionnement reposent sur leur accord, sur une échelle de 1 (« pas du tout d'accord ») à 10 (« tout à fait d'accord »), avec les quatre énoncés suivants : « J'utiliserais plus souvent les installations de loisirs publiques intérieures si ce n'était pas pour des raisons personnelles » ; « J'utiliserais plus souvent les installations de loisirs publiques intérieures si elles répondaient mieux à mes besoins » ; « J'utiliserais plus souvent les installations de loisirs publiques extérieures si ce n'était pas pour des raisons personnelles » ; « J'utiliserais plus souvent les installations de loisirs publiques extérieures si elles répondaient mieux à mes

besoins ». Les expressions « raisons personnelles » et « répondre à mes besoins » n'ayant pas été définies au préalable, les répondants étaient libres de les interpréter à leur convenance.

Nous avons également questionné les participants sur leur utilisation de chaque lieu au cours de la dernière année. Les options de réponse étaient 0 pour « jamais », 1 pour « moins d'une fois par mois », 2 pour « chaque mois », 3 pour « chaque semaine » et 4 pour « chaque jour ».

La liste des installations et des espaces extérieurs revitalisés lors de la phase 1 a été fournie par la région d'intervention préalablement à l'enquête. Seuls les installations et espaces dont la revitalisation avait été achevée en 2013 ont été inclus dans le questionnaire d'enquête de 2013. Étant donné que les espaces revitalisés se trouvaient en milieu urbain et en milieu rural ainsi qu'un peu partout dans la région, la plupart des résidents ont pu bénéficier d'au moins certaines des améliorations.

Analyse des données

Les caractéristiques de base des deux régions ont été comparées à l'aide de tests du khi-carré et de tests *t*. L'absence de réponse à une question a constitué la principale source de données manquantes dans l'enquête. Comme environ 30 % des réponses concernant le revenu annuel du ménage étaient manquantes dans chaque région, nous avons imputé, pour y remédier, un revenu médian de 70 000 CAD, soit le revenu médian des ménages au Canada au moment de l'étude²⁹. Des tests ont été effectués pour s'assurer que les données n'avaient pas été faussées par l'imputation et qu'elles demeuraient représentatives de la population pour chaque région. Cette classification a été utilisée pour distinguer les ménages dont le revenu annuel était égal ou inférieur à 70 000 CAD et ceux dont le revenu était supérieur à 70 000 CAD.

Conformément aux lignes directrices proposées par Godin²⁸, les scores des participants concernant leur engagement hebdomadaire en matière d'activité physique légère, d'activité physique modérée et d'activité physique vigoureuse ont été multipliés par respectivement 3, 5 et 9. Le score total a été calculé en utilisant la somme des produits, puis a été réparti en

deux catégories, soit les « participants physiquement actifs » (scores de 24 unités ou plus) et les « participants modérément ou insuffisamment actifs ».

Nous avons analysé les tendances en matière d'utilisation des infrastructures publiques d'activité physique à l'aide de tests *t* d'échantillons appariés. Pour les analyses comparatives, nous avons sélectionné certains espaces intérieurs et certains espaces extérieurs dans la région de comparaison afin de les faire correspondre aux espaces revitalisés dans la région d'intervention. Quatre indices synthétiques compilant les données d'utilisation ont été créés en fonction de la fréquence d'utilisation pour les installations intérieures (trois dans la région d'intervention et cinq dans la région de comparaison) et pour les espaces extérieurs (six dans chacune des deux régions).

Compte tenu de la durée de l'étude, une analyse de covariance à deux critères de classification (ANCOVA) a été menée pour tous les espaces intérieurs et extérieurs présentant des changements statistiquement significatifs dans l'utilisation au fil du temps. Nous avons vérifié si les variables montrant des différences significatives entre les deux régions en 2011 avaient influencé le changement au fil du temps (effets principaux et d'interaction). Un certain nombre d'hypothèses associées à l'ANCOVA ont été testées avant d'appliquer la technique, afin de garantir l'absence de violation de la normalité, la fiabilité de la mesure de la covariable, la linéarité, l'homogénéité des variances et l'homogénéité des pentes des droites de régression³⁰. Nous avons calculé les valeurs d'êta-carré pour tous les espaces intérieurs et extérieurs présentant des changements significatifs au fil du temps afin d'évaluer l'ampleur de l'effet de revitalisation.

Il convient de noter qu'une analyse de sensibilité comparant les caractéristiques de l'échantillon des participants ayant répondu aux deux enquêtes ($n = 750$) avec celles des participants n'ayant répondu qu'au sondage de 2011 ($n = 1\,209$, après élimination des 133 cas dont les données sur l'âge et le sexe étaient aberrantes) a révélé des différences statistiquement significatives. L'échantillon des participants ayant répondu aux deux enquêtes était caractérisé par un plus haut niveau d'instruction ($p = 0,001$), comprenait moins de travailleurs à temps plein ($p = 0,004$),

a fait état d'une meilleure santé auto-évaluée ($p = 0,013$) et était plus susceptible de considérer que les installations intérieures répondaient à leurs besoins ($p = 0,034$).

Résultats

Par rapport à la région de comparaison, on a observé dans la région d'intervention une proportion plus élevée de résidents urbains, une utilisation plus fréquente des installations intérieures, une meilleure santé auto-évaluée, une utilisation moins fréquente des espaces extérieurs et moins d'accord de la part des résidents avec les énoncés mentionnant que les espaces intérieurs et extérieurs répondaient à leurs besoins (tableau 2).

Dans la région d'intervention, l'utilisation de l'installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu rural a augmenté (tableau 3), tandis que celle du terrain de golf a diminué. Dans la région de comparaison, l'utilisation du terrain de golf et celle des parcs à chiens sans laisse a également diminué au fil du temps. Les valeurs d'êta-carré (0,40 pour l'installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu rural et 0,30 pour le terrain de golf dans la région d'intervention; 0,49 pour le terrain de golf et 0,29 pour le parc à chiens sans laisse dans la région de comparaison; données non présentées) indiquent des amplitudes d'effet élevées³¹ pour les différences significatives observées en matière d'utilisation.

Les résidents des deux régions ont fait état d'une fréquence d'utilisation mensuelle (moyenne = 1,98 à 2,04) des installations intérieures et hebdomadaire (moyenne = 2,57 à 2,71) des espaces extérieurs en 2011 et en 2013 (tableau 4). Nos résultats ne font état d'aucun changement significatif dans les indices synthétiques des installations intérieures et extérieures dans les deux régions entre 2011 et 2013.

Pour l'ANCOVA à deux critères de classification, nous avons inclus les variables présentant des différences significatives en 2011 (tableau 2). La mention de satisfaction des besoins pour les espaces intérieurs et les espaces extérieurs n'a pas été incluse, malgré des différences, en raison de la violation de l'hypothèse d'homogénéité des pentes des droites de régression (tableau 5).

Dans l'ensemble, les quatre modèles sont significatifs, avec de grandes amplitudes

d'effet. Pour l'installation de loisirs polyvalente intérieure en milieu rural, les effets du milieu de résidence et de la santé auto-évaluée sur l'utilisation accrue au fil du temps sont statistiquement significatifs avec des amplitudes d'effet modérées. Les résultats laissent penser qu'il n'y a pas d'effet d'interaction entre les deux variables indépendantes. L'utilisation en 2011 a un effet statistiquement significatif et important dans le modèle du terrain de golf de la région d'intervention. Aucun des effets principaux ou des effets d'interaction du milieu de résidence et de la santé auto-évaluée ne s'est révélé significatif.

Pour le modèle du terrain de golf de la région de comparaison, des effets statistiquement significatifs et importants ont été observés pour l'utilisation de 2011. Pour les parcs à chiens sans laisse dans la région de comparaison, l'utilisation en 2011 de ces espaces extérieurs ainsi que le milieu de résidence ont des effets statistiquement significatifs. Les amplitudes d'effet sont élevées pour la fréquence d'utilisation en 2011 et modérées pour le milieu de résidence.

Analyse

Cette étude quasi-expérimentale a montré que la phase 1 d'un plan municipal de 15 ans visant à revitaliser les espaces de loisirs urbains et ruraux, intérieurs et extérieurs, n'avait pas entraîné, après deux ans, d'augmentation du niveau d'utilisation dans la plupart des lieux rénovés. Après la construction d'une nouvelle patinoire pour le patinage de loisir, d'un centre de bien-être, d'une piste de conditionnement physique et d'un terrain de jeu intérieur, l'utilisation de l'installation de loisirs polyvalente en milieu rural a augmenté.

Bien que le manque d'installations de loisirs intérieures dans les régions rurales d'Amérique du Nord constitue un enjeu^{14,15}, il se peut que l'infrastructure existante dans la région d'intervention ait été désuète, ne réponde pas aux besoins en évolution des usagers ou crée même des obstacles à l'utilisation. Par ailleurs, les changements apportés à la programmation après les rénovations ont pu contribuer à l'augmentation de l'utilisation.

La principale installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu urbain a été la plus utilisée dans la région d'intervention au cours des deux années. Cependant,

TABEAU 2
Caractéristiques de base des populations à l'étude dans les régions d'intervention et de comparaison, Alberta (Canada), 2011 et 2013

Variables	Total (n = 750)	Région d'intervention (n = 406)	Région de comparaison (n = 344)	Valeur p ^a
Âge moyen (années)	48,9	48,4	49,6	0,347
Sexe (%)				0,726
Masculin	41,5	40,9	42,2	
Féminin	58,5	59,1	57,9	
Milieu de résidence (%)				0,000
Milieu rural	34,5	27,6	42,7	
Milieu urbain	65,5	72,4	57,3	
Niveau de scolarité (%)				0,058
Diplôme d'études postsecondaires	76,2	79,0	73,0	
Inférieur au niveau postsecondaire	23,8	21,0	27,0	
Emploi (%)				0,765
Temps partiel/retraité/autre	60,2	60,7	59,6	
Temps plein	39,8	39,3	40,4	
Revenu annuel du ménage (%)				0,177
< 70 000 CAD	52,3	50,0	54,9	
≥ 70 000 CAD	47,7	50,0	45,1	
Taille et composition du ménage				0,797
0 enfant dans le ménage (%)	58,8	58,4	59,3	
1 enfant dans le ménage ou plus (%)	41,2	41,6	40,7	
Taille moyenne du ménage (n)	3,0	3,1	2,9	0,319
Activité physique durant les loisirs				
Score hebdomadaire total moyen ^b	48,3	51,0	45,6	0,405
Score hebdomadaire (%)				0,076
Participant modérément ou insuffisamment actif (< 24)	23,9	22,7	28,3	
Participant physiquement actif (≥ 24)	76,1	77,3	71,7	
Santé auto-évaluée (%)				0,000
Faible (mauvaise/moyenne/bonne)	39,2	31,6	48,3	
Élevée (très bonne/excellente)	60,8	68,4	51,8	
Fréquence moyenne d'utilisation et satisfaction des besoins				
Fréquence d'utilisation des installations intérieures ^b	2,1	2,2	1,9	0,002
Fréquence d'utilisation des espaces extérieurs ^b	2,8	2,6	2,8	0,050
Satisfaction des besoins en matière d'utilisation des espaces intérieurs	5,5	5,0	6,0	0,000
Satisfaction des besoins en matière d'utilisation des espaces extérieurs	4,4	4,2	4,7	0,009

^a Les valeurs *p* sont basées sur le test du khi-carré d'indépendance statistique pour les données catégorielles et sur le test *t* de Student pour les données paramétriques.

^b Moyenne pondérée.

sa revitalisation n'a pas entraîné d'augmentation dans l'utilisation (la demande était déjà supérieure à la capacité avant les rénovations). La revitalisation a permis de doubler la taille des patinoires de loisirs intérieures, d'améliorer l'accessibilité de la piste, d'agrandir le gymnase, les salles d'activités communautaires polyvalentes et le terrain de jeux intérieur ainsi que d'ajouter un centre de bien-être, des espaces de conditionnement physique et

un coin salon pour les jeunes. Ces améliorations n'ont pas éliminé certains obstacles à l'utilisation de cette installation, comme cela a été observé ailleurs³². Les participants aux groupes de discussion ont fait état de facteurs non physiques liés à l'environnement, par exemple des obstacles liés à l'affluence et à la salubrité²⁴.

L'absence de changement dans l'utilisation de la patinoire intérieure rénovée en

milieu urbain peut s'expliquer par le fait que le plan de revitalisation n'a pas résolu certains obstacles. Par exemple, les participants des groupes de discussion étaient soucieux du fait qu'on priorise dans cette installation les activités liées au hockey au détriment du patinage de loisir²⁴. Que la demande pour des surfaces de glace dépasse les capacités des installations est un fait courant dans les municipalités de l'Alberta, et la situation est rendue plus

TABEAU 3
Utilisation des installations intérieures et extérieures dans les régions d'intervention et de comparaison, Alberta (Canada),
2011 et 2013 (n = 750 participants)

Espace de loisirs	n ^a	Moyenne d'utilisation ^b				Valeur <i>p</i>	LC à 95 %
		2011	2013	Changement	EQM		
Espace intérieur							
Région d'intervention							
Installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu rural	52	0,88	1,42	0,54	1,26	0,003	0,19; 0,99
Patinoire intérieure en milieu urbain (surface glacée et surface sèche)	41	0,98	1,17	0,20	1,10	0,253	−0,15; 0,54
Installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu urbain	264	1,98	1,89	−0,09	1,18	0,231	−0,23; 0,06
Région de comparaison							
Installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu urbain	221	1,95	1,83	−0,11	1,04	0,107	−0,25; 0,02
Patinoire intérieure en milieu urbain (surface glacée et surface sèche)	32	1,31	1,13	−0,19	1,15	0,363	−0,60; 0,23
Patinoire intérieure en milieu urbain (surface glacée et surface sèche)	78	1,35	1,17	−0,18	1,04	0,132	−0,41; 0,06
Salles communautaires intérieures en milieu rural	36	1,31	1,36	0,06	1,31	0,800	−0,39; 0,50
Salles communautaires intérieures en milieu urbain	48	1,27	1,63	0,35	1,42	0,091	−0,06; 0,77
Espace extérieur							
Région d'intervention							
Terrains de golf	59	1,58	1,32	−0,25	0,82	0,021	−0,47; −0,04
Parcs à chiens sans laisse	36	2,47	2,28	−0,19	0,86	0,182	−0,48; 0,10
Parcs, aires de jeux et espaces verts	242	2,68	2,53	−0,15	1,28	0,073	−0,31; −0,04
Terrains de balle communautaires	47	1,79	1,74	−0,04	1,27	0,819	−0,41; 0,33
Surfaces de patinage extérieures	81	1,93	1,98	0,05	1,13	0,695	−0,20; 0,30
Sentiers polyvalents	61	2,38	2,54	0,16	1,13	0,261	−0,12; 0,45
Région de comparaison							
Terrain de golf	34	1,85	1,53	−0,32	0,59	0,003	−0,53; −0,12
Parcs à chiens sans laisse	47	2,40	2,11	−0,30	0,10	0,047	−0,59; −0,01
Parcs, terrains de jeux et espaces verts ^c	214	2,33	2,18	−0,15	1,39	0,116	−0,15; −0,34
Terrains de balle communautaires	34	1,65	1,44	−0,21	1,16	0,314	−0,62; 0,20
Surfaces de patinage extérieures	82	1,66	1,76	0,01	0,83	0,288	−0,08; 0,28
Sentiers polyvalents	245	2,00	1,98	−0,03	1,16	0,741	−0,17; 0,12

Abréviations : EQM, écart quadratique moyen; LC, limite de confiance.

Remarque : Des tests t d'échantillons appariés ont été effectués pour les comparaisons intraclasse.

^a Nombre de personnes ayant déclaré utiliser l'installation.

^b Selon les réponses sur une échelle à 5 points où 0 signifie «jamais», 1 pour «utilisation moins d'une fois par mois», 2 pour «utilisation mensuelle», 3 pour «utilisation hebdomadaire» et 4 pour «utilisation quotidienne».

^c Fait référence à une variable composite.

complexe du fait de demandes pour des activités concurrentes.

Dans les deux régions, l'utilisation des terrains de golf a diminué au fil du temps, probablement en raison des coûts élevés de la pratique du golf en Amérique du Nord et de la baisse de popularité de ce sport chez les jeunes générations³³. Nous avons également constaté une diminution de l'utilisation des parcs à chiens sans laisse dans la région de comparaison, mais aucun changement dans les espaces équivalents améliorés de la région d'intervention.

Les niveaux d'utilisation des espaces extérieurs dans la région d'intervention n'ont

pas augmenté après la revitalisation. Les espaces extérieurs (à l'exception des terrains de golf) offrent des possibilités de loisirs gratuites aux membres des collectivités, quel que soit leur statut socio-économique. Les parcs, les sentiers polyvalents et d'autres types d'espaces extérieurs peuvent constituer une alternative aux installations de loisirs intérieures, notamment pour les personnes à faible revenu qui ne peuvent pas assumer les coûts de frais d'adhésion, de tarifs d'accès et d'équipements sportifs. Les populations des deux régions utilisaient, en moyenne, les espaces intérieurs sur une base mensuelle et les espaces extérieurs sur une base hebdomadaire, tant

pendant la période de référence que pendant la période de suivi. La comparaison des niveaux d'utilisation entre la période de référence et la période de suivi des espaces intérieurs et extérieurs n'a révélé aucune augmentation statistiquement significative. Pourtant, il ne faut pas en conclure que le plan de revitalisation de la région d'intervention n'a pas réussi à accroître l'utilisation des espaces. Premièrement, cette étude offre une évaluation de suivi à relativement court terme de l'utilisation après la revitalisation, et notre enquête de suivi a coïncidé avec la fin de la phase 1 du plan de revitalisation en raison de retards dans la construction.

TABEAU 4
Utilisation globale des installations intérieures et extérieures dans les régions d'intervention et de comparaison, Alberta (Canada), 2011 et 2013

Espaces de loisirs	n ^a	Score moyen d'utilisation ^b				Valeur <i>p</i>	LC à 95 %
		2011	2013	Changement	EQM		
Région d'intervention							
Utilisation globale des espaces intérieurs ^c	276	1,98	1,98	0,00	1,23	1,000	−0,15; 0,15
Utilisation globale des espaces extérieurs ^d	282	2,71	2,62	−0,09	1,19	0,232	−0,22; 0,05
Région de comparaison							
Utilisation globale des espaces intérieurs ^c	230	2,04	2,00	−0,04	1,14	0,564	−0,19; 0,10
Utilisation globale des espaces extérieurs ^d	246	2,69	2,57	−0,12	1,15	0,099	−0,27; 0,02

Abbréviations : EQM, écart quadratique moyen; LC, limite de confiance.

^a Nombre de personnes ayant déclaré utiliser l'installation.

^b Selon les réponses sur une échelle à 5 points où 0 signifie « jamais », 1 pour « utilisation moins d'une fois par mois », 2 pour « utilisation mensuelle », 3 pour « utilisation hebdomadaire » et 4 pour « utilisation quotidienne ».

^c Utilisation mensuelle.

^d Utilisation hebdomadaire.

TABEAU 5
Résultats de l'ANCOVA à deux critères de classification : tests des effets inter-sujets

Espaces de loisirs	Somme des carrés de type III	Statistique <i>F</i>	Valeur <i>p</i>	Êta-carré partiel	R-carré (<i>R</i> ²) ajusté
Région d'intervention					
Principale installation de loisirs intérieure polyvalente en milieu rural					
Modèle ajusté	16,152	3,755	0,010	0,242	0,178
Milieu de résidence en 2011	5,045	4,691	0,035	0,091	
Santé auto-évaluée en 2011	5,116	4,758	0,034	0,092	
Fréquence d'utilisation en 2011	2,295	2,135	0,151	0,043	
Milieu de résidence en 2011 × santé auto-évaluée en 2011	0,049	0,460	0,831	0,001	
Terrain de golf					
Modèle ajusté	13,128	6,696	0,000	0,336	0,286
Fréquence d'utilisation en 2011	12,488	25,480	0,000	0,325	
Milieu de résidence en 2011	0,000	0,000	0,985	0,000	
Santé auto-évaluée en 2011	0,435	0,888	0,350	0,160	
Milieu de résidence en 2011 × santé auto-évaluée en 2011	0,534	1,089	0,301	0,200	
Région de comparaison					
Terrain de golf					
Modèle ajusté	15,419	15,852	0,000	0,686	0,643
Fréquence d'utilisation en 2011	14,025	57,676	0,000	0,665	
Milieu de résidence en 2011	0,163	0,669	0,420	0,023	
Santé auto-évaluée en 2011	0,068	0,278	0,602	0,010	
Milieu de résidence en 2011 × santé auto-évaluée en 2011	0,068	0,278	0,602	0,010	
Parcs à chiens sans laisse					
Modèle ajusté	17,377	5,514	0,001	0,344	0,282
Fréquence d'utilisation en 2011	11,974	15,197	0,000	0,266	
Milieu de résidence en 2011	3,418	4,338	0,043	0,094	
Santé auto-évaluée en 2011	0,503	0,638	0,43	0,015	
Milieu de résidence en 2011 × santé auto-évaluée en 2011	1,326	1,683	0,20	0,039	

Abbréviations : ANCOVA, analyse de la covariance; *R*², coefficient de détermination de la régression multivariée.

Deuxièmement, le plan d'intervention sur 15 ans et la mise à niveau d'autres infrastructures de loisirs étaient toujours en cours au moment de notre analyse. L'évaluation de l'utilisation après l'achèvement de l'ensemble des phases du plan offrira sans doute un portrait différent.

Il est à noter qu'au moment de la rédaction de cet article, la région d'intervention avait terminé la phase 2 (2014-2018) et la phase 3 (2019-2023) du plan de revitalisation, qui ont conduit à l'amélioration d'autres infrastructures de loisirs existantes³⁴. Cependant, les analyses des impacts de ces phases à l'échelle de la population n'ont pas été réalisées en raison de contraintes financières et de la nature des données locales disponibles.

Nos résultats laissent penser que les stratégies ciblant uniquement les infrastructures physiques sont susceptibles de ne pas entraîner d'augmentation de l'utilisation au sein de la population locale. Bien que les lieux de loisirs soient géographiquement dispersés au sein de la région, ce qui en facilite en apparence l'accès, les besoins socioculturels locaux et les coûts liés à l'activité physique durant les loisirs pourraient avoir constitué des freins à une utilisation plus fréquente. Comme il en a été discuté ailleurs^{10,11}, un élément clé de la revitalisation des environnements physiques est la création de nouveaux programmes d'activité physique et d'activités susceptibles d'attirer de nouveaux utilisateurs et d'accroître les niveaux d'utilisation chez les utilisateurs actuels.

Nos résultats nuls peuvent s'expliquer en outre par les préférences de la population. Les infrastructures de loisirs municipales peuvent ne pas convenir à tout le monde, malgré l'intention d'offrir des ressources inclusives, accessibles et destinées à l'ensemble de la collectivité. Après la phase 1, nos participants aux groupes de discussion ont fait état d'obstacles au niveau personnel (par exemple leur dynamique familiale), de caractéristiques des installations non liées aux infrastructures d'activité physique en elles-mêmes (options alimentaires malsaines offertes par les fournisseurs), de la programmation des installations (absence de programmes pour les jeunes et les aînés), des aspects économiques (frais d'adhésion élevés), de l'environnement social (préoccupations en matière de sécurité) et de politiques environnementales (transport public inadéquat

pour accéder aux espaces de loisirs)²⁴. Ces facteurs ont eu une influence sur l'utilisation des installations par les participants, mais, du point de vue des politiques d'intervention, ils dépassaient la portée du plan de revitalisation prévu par la région d'intervention. De ce fait, les initiatives visant à remédier aux inégalités en matière d'accès aux ressources communautaires favorisant la santé financées par des fonds publics devraient tenir compte des environnements à la fois bâtis et sociaux lors de la conception et de l'évaluation des interventions^{1,35,36}. Prendre en compte les expériences des individus lors de l'utilisation ou des tentatives d'utilisation de ces espaces est essentiel pour adapter l'intervention aux besoins locaux^{10,37}. Il s'agit d'un élément particulièrement pertinent pour les interventions à plus long terme menées en plusieurs phases, car la réévaluation des besoins des résidents permet d'ajuster les activités de revitalisation en cours et futures en fonction des changements démographiques et sociaux.

La littérature sur les loisirs^{6,37} et sur les cadres socioécologiques^{35,36} appelle à des interventions coordonnées et multidimensionnelles, à l'échelle de la population, qui ciblent les divers besoins physiques et sociaux des individus. Une récente synthèse métanarrative des données probantes concernant les espaces verts en milieu urbain a mis en évidence des données probantes plus solides en faveur d'interventions combinant des modifications de l'environnement bâti et la programmation d'activités physiques par rapport à des interventions axées uniquement sur l'environnement bâti¹.

Nos résultats soulignent la nécessité d'un travail multisectoriel collaboratif autour d'un programme commun, pour une intervention plus efficace en santé de la population et pour que les individus soient en meilleure santé et plus actifs. Le renforcement des partenariats déjà en place entre les services municipaux (prestation de services de loisirs, éducation, etc.) est susceptible d'accroître l'utilisation des lieux de loisirs publics. Par exemple, améliorer le réseau de transport en milieu urbain peut renforcer l'utilisation des lieux¹ et offrir des activités organisées favorisera probablement une utilisation accrue des espaces extérieurs²². En milieu rural, la promotion des sentiers locaux comme lieux de rassemblement social (événements sportifs, marches et courses caritatives, etc.) est susceptible d'accroître

l'utilisation des espaces extérieurs publics³⁸. Une approche à plusieurs niveaux, soutenue par un cadre socioécologique, pourrait améliorer plus efficacement l'utilisation des lieux de loisirs publics³⁵.

Ces résultats restent pertinents et pourraient même être encore plus essentiels dans le contexte canadien actuel de mesures d'austérité et de hausse du coût de la vie^{39,40}. La participation des résidents à l'évaluation des besoins de leur collectivité ainsi que les partenariats intersectoriels visant à éliminer les obstacles à l'accès et à l'utilisation des lieux de loisirs pour diverses activités sont essentiels pour orienter les investissements des collectivités dans les infrastructures publiques de loisirs, surtout lorsque les ressources publiques sont limitées. À mesure que de plus en plus de personnes rencontrent des difficultés financières, offrir des possibilités d'utiliser et d'apprécier des espaces extérieurs récemment rénovés et gratuits peut favoriser l'engagement envers l'activité physique, la socialisation et le bien-être.

Points forts et limites

Les limites de cette étude incluent en premier lieu le biais potentiel de couverture lié aux entrevues téléphoniques sur ligne fixe ainsi que le taux de réponse relativement faible (19 % à 33 %). La perte de suivi constitue également une limite, puisque seulement 38,2 % des participants de 2011 ont répondu au questionnaire de 2013. Dans notre analyse de sensibilité, nous avons observé des différences statistiquement significatives entre l'échantillon ayant répondu uniquement à l'enquête de 2011 et celui ayant répondu aux deux enquêtes, ce qui laisse penser que nos constatations pourraient ne pas être généralisables à l'ensemble de la population avant la tenue de l'enquête. Les données manquantes dans notre ensemble de données étaient principalement liées à l'absence de réponse à certaines questions (en particulier à un pourcentage élevé de valeurs manquantes pour le revenu).

Cette étude n'a pas mesuré l'engagement lié à l'activité physique mais plutôt l'impact lié à l'utilisation des espaces intérieurs et extérieurs destinés à l'activité physique. En raison de retards dans la construction, l'enquête de suivi a été menée vers la fin de la phase 1 du plan de revitalisation. Les contraintes financières de l'étude ont empêché la réalisation de l'enquête à une date ultérieure, alors que

les résultats auraient probablement été différents si celle-ci avait été menée après que les résidents aient disposé de plus de temps pour prendre connaissance des améliorations. Les résultats auraient également été différents si les données avaient été recueillies en hiver ou au printemps, mais, afin d'assurer la comparabilité, les deux enquêtes ont été réalisées entre la fin de l'été et le milieu de l'automne. Le calendrier de revitalisation a pu influencer les réponses des participants, certains espaces ayant été rénovés en 2011 et d'autres en 2013, avec dans ce cas un intervalle de seulement quelques mois entre l'achèvement des améliorations et l'enquête de suivi.

Même si une analyse complète de la représentativité pour chaque région n'a pas été réalisée, les participants avaient tous une motivation, qu'elle soit positive ou négative, pour s'exprimer sur le sujet, dans la mesure où les lieux de loisirs municipaux ne sont pas utilisés de manière uniforme dans les régions.

Une autre limite résidait dans l'impossibilité de contrôler plusieurs facteurs externes ayant une influence sur nos résultats – un inconvénient inhérent aux études quasi-expérimentales. Cependant, le modèle quasi-expérimental fournit des données probantes plus solides sur l'ampleur et la direction des changements dans le temps⁴¹, permettant ainsi de mieux soutenir la prise de décision et l'allocation des ressources.

À ce jour, peu d'études longitudinales quasi-expérimentales ont porté sur les interventions en matière d'environnements visant à promouvoir l'activité physique, et la plupart des recherches dont on dispose portent sur les espaces extérieurs^{13,42}. Notre étude enrichit la littérature en incluant à la fois des espaces intérieurs et des espaces extérieurs ainsi que différents types d'infrastructures de loisirs et en analysant l'utilisation des lieux de loisirs en fonction de leur localisation (en milieu urbain ou en milieu rural).

Compte tenu du délai pouvant exister entre l'intervention en matière d'environnements et ses répercussions sur les résultats de santé à l'échelle de la population^{13,41}, un atout de notre étude réside dans l'utilisation d'une période de suivi de deux ans plutôt que du suivi plus usuel

de moins d'un an^{13,42}. Un autre avantage est la fourniture de renseignements en temps réel sur l'impact de la phase 1. L'évaluation de la phase 1 du plan stratégique en cours a permis à la région un retour sur les activités de revitalisation afin d'ajuster plus efficacement les efforts futurs en vue d'augmenter l'utilisation des installations par les résidents. Parmi les autres points forts figurent l'inclusion de populations de jeunes et d'adultes ainsi que la collecte de données avant et après l'intervention réalisée à la même période de l'année afin de contrôler la variation saisonnière, ce qui est particulièrement important pour les espaces extérieurs¹.

Conclusion

Notre analyse longitudinale avec un groupe de comparaison a révélé que les objectifs de la phase 1 d'un plan de revitalisation municipale en trois phases visant à accroître les niveaux d'utilisation des principaux lieux de loisirs publics intérieurs et extérieurs spécialisés et interconnectés n'avaient pas été pleinement atteints au moment de l'étude. Si la modernisation des infrastructures physiques des lieux de loisirs publics est essentielle pour augmenter les niveaux d'utilisation, c'est une revitalisation accompagnée de la mise en œuvre de stratégies visant à lever les obstacles perçus à l'accès aux lieux qui est davantage susceptible de favoriser l'augmentation de l'utilisation. Nous recommandons que les interventions en matière d'environnements visent à promouvoir de manière équitable l'inclusivité, la qualité de vie et le bien-être en tenant compte des perceptions et des expériences des résidents concernant les lieux municipaux. Les lieux de loisirs publics offrent bien plus que la possibilité d'une activité physique. Ces ressources communautaires sont des lieux de rencontre, de bien-être et de promotion de la santé. Ainsi, les efforts municipaux visant à créer un environnement accueillant dans les installations de loisirs publiques et les espaces extérieurs peuvent contribuer à attirer des utilisateurs de types variés, allant des athlètes professionnels et amateurs aux usagers spontanés souhaitant profiter de leur milieu de vie.

En travaillant avec des budgets modestes, les décideurs et gestionnaires de lieux de loisirs publics recherchent des alternatives pour optimiser les coûts tout en améliorant les niveaux d'utilisation par les

résidents. Pour ce faire, il peut se révéler nécessaire d'investir dans la programmation ainsi que dans des activités de marketing et de promotion, afin de s'assurer que les résidents soient au courant de la présence des installations de loisirs améliorées et soient incités à les utiliser, ce qui améliorera les niveaux d'utilisation par les usagers actuels et attirera de nouveaux utilisateurs.

Les outils d'audit environnemental peuvent renseigner sur le contexte des conditions physiques et de fonctionnement des équipements et des services, ainsi que sur d'autres aspects sociaux des installations (par exemple le personnel formé et la prise en compte des variations de la demande d'accès aux espaces publics intérieurs lors d'urgences météorologiques extrêmes). Définir un point de référence pour l'utilisation de chaque lieu peut aider la planification de la revitalisation et l'élaboration de programmes. Enfin, la collaboration entre plusieurs services (planification urbaine, santé publique, etc.) offre une approche systémique ou globale apte à réduire les obstacles rencontrés par les résidents. Explorer les impacts des lieux de loisirs revitalisés situés en milieu urbain et en milieu rural sur les résidents de ces milieux incite à une analyse plus approfondie du succès des investissements communautaires locaux afin de répondre aux besoins variés des populations.

On dispose de peu de données sur l'impact des investissements publics dans les espaces de loisirs intérieurs et extérieurs^{1,7,10}, ce qui limite la capacité des gouvernements municipaux et provinciaux ainsi que du gouvernement fédéral à prendre des décisions éclairées fondées sur des données probantes concernant le rendement de ces investissements dans un contexte de restriction des budgets publics. Il est nécessaire d'identifier des stratégies en matière d'environnements efficaces à l'échelle de la population pour accroître l'utilisation de ces espaces afin de mieux orienter les investissements et de constituer une référence pour des initiatives globales et multidimensionnelles en santé de la population.

Remerciements

Nous remercions le Comté de Strathcona, la ville de Spruce Grove, le comté de Parkland et la municipalité de Stony Plain pour leurs partenariats tout au long de ce projet : sans leur contribution, ce travail

n'aurait pas été possible. Nous exprimons également notre gratitude au Comité de Strathcona pour le soutien financier accordé à un stagiaire d'été ayant travaillé sur le projet.

Nous tenons à remercier Prairie Research Associates, qui a mené l'enquête téléphonique au nom de l'équipe de recherche. Nous remercions également les résidents des régions d'intervention et de comparaison pour le temps consacré à participer à cette étude. Nous remercions la D^{re} Tanya Berry (cochercheur du projet) de la Faculté de kinésiologie, des sports et des loisirs de l'Université de l'Alberta pour son soutien dans la rédaction des demandes de subvention ainsi que dans la collecte et l'analyse des données.

CIJN a obtenu une chaire de recherche appliquée en santé publique (2014-2019) des Instituts de recherche en santé du Canada, en partenariat avec l'Agence de la santé publique du Canada et Alberta Innovates – Health Solutions (2014-2019; CPP 137909).

Financement

Ce travail a été financé par les Instituts de recherche en santé du Canada (ID de l'organisme de financement : 112692) ainsi que par le Département des loisirs, des parcs et de la culture du Comité de Strathcona.

Conflits d'intérêts

CIJN est membre du comité de rédaction de la *Revue PSPMC*, mais n'a joué aucun rôle dans le processus d'évaluation par les pairs ou dans la prise de décision éditoriale pour cet article.

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs et avis

APB : enquête, méthodologie, présentation visuelle, rédaction – première version du manuscrit, rédaction – relectures et corrections.

LN : préparation des données, enquête, administration du projet, rédaction – relectures et corrections.

VK : analyse formelle, méthodologie, présentation visuelle, rédaction – relectures et corrections.

CIJN : conception, préparation des données, acquisition de financement, enquête, méthodologie, supervision, rédaction – première version du manuscrit, rédaction – relectures et corrections.

Le contenu de cet article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ces points de vue ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada

Références

1. Hunter RF, Cleland C, Cleary A, Droomers M, Wheeler BW, Sinnett D, et al. Environmental, health, well-being, social and equity effects of urban green space interventions: a meta-narrative evidence synthesis. *Environ Int.* 2019;130:104923. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104923>
2. Lear SA, Hu W, Rangarajan S, Gasevic D, Leong D, Iqbal R, et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet.* 2017;390(10113):2643-2654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3)
3. Althoff T, Sosič R, Hicks JL, King AC, Delp SL, Leskovec J. Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature.* 2017;547(7663):336-339. <https://doi.org/10.1038/nature23018>
4. Gascon M, Sánchez-Benavides G, Dadvand P, Martinez D, Gramunt N, Gotsens X, et al. Long-term exposure to residential green and blue spaces and anxiety and depression in adults: a cross-sectional study. *Environ Res.* 2018;162:231-239. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.012>
5. Xu T, Nordin NA, Aini AM. Urban green space and subjective well-being of older people: a systematic literature review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(21):14227. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114227>
6. Rhodes RE, Janssen I, Bredin SS, Warburton DE, Bauman A. Physical activity: health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health.* 2017;32(8):942-975. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>
7. Abu-Omar K, Rütten A, Burlacu I, Schätzlein V, Messing S, Suhrcke M. The cost-effectiveness of physical activity interventions: a systematic review of reviews. *Prev Med Rep.* 2017;8:72-78. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.08.006>
8. Laine J, Kuvaja-Köllner V, Pietilä E, Koivuneva M, Valtonen H, Kankaanpää E. Cost-effectiveness of population-level physical activity interventions: a systematic review. *Am J Health Promot.* 2014;29(2):71-80. <https://doi.org/10.4278/ajhp.131210-LIT-622>
9. Pinheiro MB, Howard K, Oliveira JS, Kwok WS, Tiedemann A, Wang B, et al. Cost-effectiveness of physical activity programs and services for older adults: a scoping review. *Age Ageing.* 2023;52(3):afad023. <https://doi.org/10.1093/ageing/afad023>
10. Organisation mondiale de la santé. Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030 : des personnes plus actives pour un monde plus sain [Internet]. Genève (CH) : OMS; 2018. En ligne à : <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/327168/9789242514186-fre.pdf>
11. Organisation mondiale de la santé. Fair-Play : Bâtir un système d'activité physique solide pour des populations plus actives. Genève (CH) : OMS; 2021 [consultation le 11 janvier 2025]. [N° de référence de l'OMS : WHO-HEP-HPR-RUN-2021.1]. En ligne à : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-HEP-HPR-RUN-2021.1>
12. Johnson AJ, Glover TD, Stewart WP. Attracting locals downtown: everyday leisure as a place-making initiative. *J Park Recreat Admi.* 2014;32(2):28-42.
13. Mayne SL, Auchincloss AH, Michael YL. Impact of policy and built environment changes on obesity-related outcomes: a systematic review of naturally occurring experiments. *Obes Rev.* 2015;16(5):362-375. <https://doi.org/10.1111/obr.12269>

14. Pelletier C, White N, Duchesne A, Sluggett L. Rural-urban differences in individual and environmental correlates of physical activity in Canadian adults. *Prev Med Rep.* 2022;30:102061. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.102061>
15. Müller C, Paulsen L, Bucksch J, Wallmann-Sperlich B. Built and natural environment correlates of physical activity of adults living in rural areas: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2024;21(1):52. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01598-3>
16. Strathcona County Council. Open space and recreation facility strategy: final report June 2008 [Internet]. Strathcona County (AB) : Strathcona County; 2008. En ligne à : <https://www.strathcona.ca/files/files/attachment-rpc-osrfs-final-draft-report.pdf>
17. Alberta Government. Types of municipalities in Alberta: specialized municipalities [Internet]. Edmonton (AB) : Alberta Government; [consultation le 4 novembre 2025]. En ligne à : <https://www.alberta.ca/types-of-municipalities-in-alberta#jumplinks-2>
18. Statistique Canada. Chiffres de population et des logements : Canada, provinces et territoires, et subdivisions de recensement (municipalités) – Spruce Grove, Parkland County, Stony Plain [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2022 [consultation le 4 nov. 2025]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&SearchText=Stony%20Plain&DGUIDlist=2021A00054811049,2021A00054811034,2021A00054811048&GENDERlist=1&STATISTIClist=1&HEADERlist=0>
19. Alberta Government, Municipal Services Branch. Specialized and rural municipalities and their communities [Internet]. Edmonton (AB) : Alberta Government; 2024. En ligne à : <https://open.alberta.ca/dataset/64b75075-142a-493f-9ef5-7536bb260a1f/resource/b24878cf-1f6c-4f11-9c95-115a714fa166/download/2024-rural-muni.pdf>
20. Statistique Canada. Série « Perspective géographique », Recensement de 2011 – Subdivision de recensement, Strathcona County, SM – Alberta [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2012 [modification le 27 mars 2019; consultation le 17 fév. 2025]. [N° de catalogue : 98-310-XWE2011004]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-fra.cfm?LANG=Fra&GK=CSD&GC=4811052>
21. Statistique Canada. Série « Perspective géographique », Recensement de 2011 – Subdivision de recensement, Parkland County, MD – Alberta [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2012 [modification le 27 mars 2019; consultation le 17 fév. 2025]. [N° de catalogue : 98-310-XWE2011004]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-fra.cfm?LANG=Fra&GK=CSD&GC=4811034>
22. Nykiforuk CI, Berry T, Vallianatos H, Nieuwendyk LM. Understanding community investment in recreation spaces: Strathcona County baseline survey results (general). Edmonton (AB) : School of Public Health, University of Alberta; 2011. En ligne à : <https://placeresearchlab.com/wp-content/uploads/2015/10/SC-Telephone-Survey-Summary-2011.pdf>
23. Statistique Canada. Dictionnaire, Recensement de la population, 2021 [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2021 [modification le 21 juin 2023; consultation le 4 nov. 2025]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/ref/dict/az/index-fra.cfm>
24. Belon AP, Kongats K, Nieuwendyk L, Vallianatos H, Nykiforuk CI. Qualitative evidence to inform municipal government actions to increase recreation space usage and promote equitable participation in leisure-time physical activity. *J Park Recreat Admi.* 2024; 42(4). <https://doi.org/10.18666/JPra-2024-12337>
25. Nykiforuk CI, Berry T, Vallianatos H, Nieuwendyk LM, McGetrick JA. Understanding community investment in recreation spaces: Strathcona County – Follow-up survey results (general) [Internet]. Edmonton (AB) : School of Public Health, University of Alberta; 2014. En ligne à : <https://placeresearchlab.com/wp-content/uploads/2015/10/2013-SC-Telephone-Survey-Report-UofA.pdf>
26. Nykiforuk CI, Berry T, Vallianatos H, Nieuwendyk LM, McGetrick JA. Understanding community investment in recreation spaces: City of Spruce Grove, Parkland County and Town of Stony Plain – Follow-up survey results (general) [Internet]. Edmonton (AB) : School of Public Health, University of Alberta; 2014. En ligne à : <https://placeresearchlab.com/wp-content/uploads/2015/10/2013-TR-Telephone-Survey-Report-UofA.pdf>
27. Amireault S, Godin G. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire: validity evidence supporting its use for classifying healthy adults into active and insufficiently active categories. *Percept Mot Skills.* 2015;120(2):604-622. <https://doi.org/10.2466/03.27.PMS.120v19x7>
28. Godin G. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire. *Health Fit J Can.* 2011;4(1): 18-22. <https://doi.org/10.14288/hfjc.v4i1.82>
29. Statistique Canada. Distribution du revenu total selon le type de famille de recensement et l'âge du partenaire, du parent ou de l'individu le plus âgé [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2017 [consultation le 12 mars 2025]. En ligne à : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1110001201&pickMembers%5B0%5D=1.1&cubeTimeFrame.startYear=2011&cubeTimeFrame.endYear=2011&referencePeriods=20110101%2C20110101&request_locale=fr
30. Pallant J. SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS for Windows. 7^e éd. Londres (R.-U.) : Routledge; 2020.
31. Cohen DA, Golinelli D, Williamson S, Sehgal A, Marsh T, McKenzie TL. Effects of park improvements on park use and physical activity: policy and programming implications. *Am J Prev Med.* 2009;37(6):475-480. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.07.017>

32. Smith BJ, Mackenzie-Stewart R, Newton FJ, Manera KE, Haregu TN, Bauman A, et al. Twelve-month findings of the MOVE Frankston randomised controlled trial of interventions to increase recreation facility usage and physical activity among adults. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254216. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254216>
33. Crompton JL. Implications of the rise and decline of golf. *Parks & Recreation* [Internet]. Ashburn (VA) : National Recreation and Park Association; 2020 [consultation le 29 août 2025]. En ligne à : <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2020/july/implications-of-the-rise-and-decline-of-golf/>
34. Strathcona County. Open space and recreation facility strategy [Internet]. Strathcona County (AB) : Strathcona County Council; [consultation le 29 août 2025]. En ligne à : <https://www.strathcona.ca/council-county/plans-and-reports/strategiesframeworks/open-space-facility-projects/>
35. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:297-322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
36. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med*. 1999;29(6):563-570. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>
37. McKenzie TL, Moody JS, Carlson JA, Lopez NV, Elder JP. Neighborhood income matters: disparities in community recreation facilities, amenities, and programs. *J Park Recreat Admi*. 2013;31(4):12-22.
38. Park T, Eyler AA, Tabak RG, Valko C, Brownson RC. Opportunities for promoting physical activity in rural communities by understanding the interests and values of community members. *J Environ Public Health*. 2017;2017:8608432. <https://doi.org/10.1155/2017/8608432>
39. Statistique Canada. Près de la moitié des Canadiennes et des Canadiens déclarent que la hausse des prix a une grande incidence sur leur capacité d'assumer leurs dépenses quotidiennes [Internet]. Ottawa (ON) : Statistique Canada; 2024 [consultation le 4 nov. 2025]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/240815/dq240815b-fra.htm>
40. FP Canada. FP Canada™ 2025 Financial Stress Index [Internet]. Toronto (Ont.) : FP Canada; 2025 [consultation le 4 nov. 2025]. En ligne à : <https://www.fpcanada.ca/2025-financial-stress-index>
41. Benton JS, Anderson J, Hunter RF, French DP. The effect of changing the built environment on physical activity: a quantitative review of the risk of bias in natural experiments. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0433-3>
42. Levinger P, Dreher BL, Soh SE, Dow B, Batchelor F, Hill KD. Results from the ENJOY MAP for HEALTH: a quasi experiment evaluating the impact of age-friendly outdoor exercise equipment to increase older people's park visitations and physical activity. *BMC Public Health*. 2024;24(1):1663. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19042-3>

Synthèse des données probantes

Répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique au Canada : une revue systématique d'expériences naturelles

Stephanie A. Prince, Ph. D. (1,2); Justin J. Lang, Ph. D. (1,2,3); Sarah Lawrason, Ph. D. (4); Eric Vallières, Ph. D. (5); Gregory P. Butler, M. Sc. (1); Alison Lake, M.L.S. (6); Gavin R. McCormack, Ph. D. (7)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Synthèse des données probantes par Prince SA et al. dans la Revue PSPMC mise à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)

Résumé

Introduction. L'environnement bâti favorise l'activité physique en offrant des possibilités d'être actif dans sa vie quotidienne. Les expériences naturelles sont précieuses pour évaluer la manière dont les modifications à l'environnement bâti dans le monde réel affectent l'activité physique et sont essentielles pour guider les politiques visant à améliorer l'activité physique à l'échelle de la population. Cette étude visait à synthétiser les données probantes issues d'expériences naturelles ayant porté sur les répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique au Canada.

Méthodologie. Des recherches ont été effectuées dans MEDLINE, Embase, PsycINFO, ProQuest Public Health et SportDISCUS, de la création au 27 novembre 2024. Toutes les évaluations d'expériences naturelles incluant un groupe de comparaison ou un point de référence dans le passé et évaluant les changements dans l'activité physique associés à des modifications à l'environnement bâti étaient admissibles. Une synthèse narrative résume les données probantes, en présentant leur degré de certitude.

Résultats. Les résultats des 25 expériences naturelles sélectionnées révèlent des effets positifs, avec un degré de certitude faible à modéré, de l'augmentation du potentiel piétonnier, des nouvelles infrastructures cyclables et piétonnes, des programmes de vélos en libre-service (location de vélos) et des nouveaux sentiers. On observe en revanche avec un degré de certitude de très faible à faible une absence d'effets notables pour le service rapide par bus, l'amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation et l'aménagement des zones scolaires. Certaines données probantes suggèrent que les parcs canins où les chiens peuvent circuler sans laisse ont des effets négatifs sur l'activité physique des enfants dans les parcs, et que les améliorations apportées aux cours de garderies ont des effets sur l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse.

Conclusion. Peu d'études canadiennes ont évalué les répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique, la plupart d'entre elles ayant été publiées dans la dernière décennie. Les études futures devraient inclure des échantillons plus importants et plus diversifiés ainsi que toutes les régions, contrôler pour les facteurs de confusion, notamment les variations saisonnières de l'activité physique en plein air, utiliser des groupes témoins bien appariés et intégrer des mesures objectives de l'activité physique.



Points saillants

- Les interventions les plus étudiées et les plus prometteuses pour promouvoir l'activité physique sont l'amélioration de l'accessibilité piétonne des quartiers, la création de nouvelles pistes cyclables et piétonnes et les programmes de vélos en libre-service.
- Les nouvelles lignes de service rapide par bus et les améliorations apportées aux bâtiments scolaires, cours d'école et zones scolaires ont fait l'objet de moins d'études, et n'ont pas été aussi efficaces pour augmenter l'activité physique.
- Peu d'études canadiennes ont évalué les répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique, et le degré de certitude des données probantes est majoritairement de faible à très faible.
- Les expériences naturelles constituent un moyen précieux d'évaluer l'efficacité des modifications à l'environnement bâti dans le monde réel et sont essentielles pour guider les politiques visant à améliorer l'activité physique à l'échelle de la population.

Rattachement des auteurs :

1. Centre de surveillance et de recherche appliquée, Direction générale de la promotion de la santé et de la prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. École d'épidémiologie et de santé publique, Département de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
3. Alliance for Research in Exercise, Nutrition and Activity (ARENA), University of South Australia, Adelaide (Australie-Méridionale), Australie
4. Direction générale de la réglementation, des opérations et de la gestion des urgences, Région de l'Ontario, Agence de la santé publique du Canada, Toronto (Ontario), Canada
5. Direction générale de la réglementation, des opérations et de la gestion des urgences, Région du Québec, Agence de la santé publique du Canada, Montréal (Québec), Canada
6. Bibliothèque de la santé, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
7. Department of Community Health Sciences, Cumming School of Medicine, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada

Correspondance : Stephanie A. Prince, Centre de surveillance et de recherche appliquée, Direction générale de la promotion de la santé et de la prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, 785 avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-324-7860; courriel : stephanie.prince.ware@phac-aspc.gc.ca

Mots-clés : *pistes cyclables, potentiel piétonnier, transport en commun, parcs, écoles, piétons, transport actif, enfants, adultes*

Introduction

L'activité physique régulière joue un rôle important dans le maintien de la santé mentale et physique et du bien-être¹⁻⁴. L'environnement bâti peut favoriser l'activité physique dans les sphères du travail, de l'école, de la maison, des loisirs et des transports. On entend par environnement bâti les caractéristiques de l'environnement physique qui sont fabriquées ou modifiées par l'humain, qu'il s'agisse des structures et des bâtiments, des installations de loisirs, des espaces verts et des parcs, des systèmes de transport ou de la structuration des territoires⁵. Le *Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030* souligne l'importance d'environnements bâtis sécuritaires et adaptés pour fournir aux individus la possibilité d'être physiquement actifs dans leur vie quotidienne⁶.

Des revues systématiques ont montré que des caractéristiques de l'environnement bâti telles que la possibilité de se déplacer à pied et les installations de loisirs, les parcs et les espaces verts sont positivement associées à l'activité physique^{7,8}, ce qui a d'importantes implications pour la santé⁵. Cependant, la plupart de ces données sont transversales, et le manque d'expériences naturelles est régulièrement mentionné comme une limitation⁷⁻¹². Une étude Delphi récente a mis en évidence la nécessité de concevoir des études plus solides, notamment des expériences naturelles, afin d'établir un lien de causalité entre les modifications à l'environnement bâti et l'activité physique¹³. Les expériences naturelles sont des interventions qui ont lieu dans des environnements réels, où l'exposition n'est pas directement manipulée par le chercheur^{14,15}. Ce type d'intervention évalue les effets des modifications « naturelles » de l'environnement bâti (pistes cyclables, amélioration des parcs, transport en commun léger, etc.) sur l'activité physique. Les expériences naturelles sont plus pratiques que les études expérimentales traditionnelles (telles que les essais contrôlés randomisés [ECR]) pour étudier les effets sur la santé des interventions environnementales lorsqu'il n'est pas possible de procéder à une répartition aléatoire de l'exposition, en raison d'interventions ou de modifications à l'environnement

bâti qui se produisent naturellement et souvent à grande échelle. Les expériences naturelles sont essentielles pour faire progresser les données probantes et orienter les politiques visant à améliorer la santé de la population^{16,17}.

Les revues précédentes axées sur des expériences naturelles menées, indépendamment du pays, ont révélé que de manière générale la création de nouvelles infrastructures pour les piétons ou les cyclistes (sentiers pédestres ou pistes cyclables) et les transports en commun, en particulier les services rapides par bus et les stations et tracés ferroviaires légers, étaient associés à une augmentation de l'activité physique, à la fois par transport actif et pour l'ensemble des déplacements à pied et à vélo, bien que les études n'aient pas toutes conclu à des associations positives^{10-12,18-21}. Bien que moins étudiés que les aménagements de pistes ou voies piétonnes et cyclables, les aménagements de parcs et d'aires de jeux (signalisation, sentiers pédestres, équipements de jeux, bancs, installations de traitement des déchets) ont également été associés de manière générale à une augmentation de l'activité physique ou de la fréquentation des parcs^{10,12}. On dispose de moins de données probantes issues d'expériences naturelles pour les autres modifications à l'environnement bâti.

L'utilisation de ces conceptions d'étude plus solides, comparées aux études transversales, fournit des résultats plus mitigés¹². Il demeure que les données probantes d'associations positives entre le potentiel piétonnier et l'activité physique liée au transport sont cohérentes, quelle que soit la conception d'étude^{7,8}. L'activité physique est définie principalement à partir de mesures autodéclarées de l'activité physique générale d'intensité modérée à vigoureuse (APMV) ou de résultats spécifiques à une activité, comme la marche ou le vélo. La plupart des études ont porté sur de petits échantillons dont la représentativité par rapport à la population générale offrait une compréhension limitée.

La plupart des données proviennent des États-Unis^{11,12,18}, or les associations entre l'environnement bâti et l'activité physique ne sont pas toujours cohérentes entre pays^{22,23}. Des facteurs spécifiques à un pays ou à une région, tels que le climat, les normes sociales, la culture, la géographie, la topographie, les conditions

socioéconomiques, le financement et les politiques, ont une influence sur l'environnement bâti et la manière dont il est utilisé. Les tendances liées à l'activité physique varient également entre les pays et les régions du monde²⁴. Le contexte socio-culturel, géopolitique et comportemental du Canada diffère de celui des autres pays, ce qui fait que des données spécifiques au Canada concernant les effets de l'environnement bâti sur l'activité physique seraient davantage pertinentes pour orienter les décisions et les politiques locales en matière d'aménagement urbain. Il est à noter que les villes canadiennes et américaines sont souvent combinées dans les études et, bien qu'il existe des similitudes dans leurs environnements bâtis, de telles comparaisons nécessitent un examen minutieux des paramètres, en apparence comparables²⁵.

Plusieurs initiatives nationales ont reconnu l'importance de créer des environnements bâtis favorables à la promotion d'une vie saine et active au Canada²⁶⁻³⁰. Pourtant, nous n'avons connaissance que de deux études synthétisant les données probantes spécifiques au Canada sur les associations entre les environnements bâtis et l'activité physique^{31,32}. Christie et ses collaborateurs ont constaté que la connectivité des rues, la verdure, la densité des destinations et le potentiel piétonnier étaient positivement associés à l'activité physique chez les adultes vivant avec un faible statut socioéconomique au Canada³¹. Farkas et ses collaborateurs ont synthétisé la littérature en étudiant les associations entre les caractéristiques bâties des quartiers et la marche chez les adultes canadiens et ont constaté que le potentiel piétonnier et l'aménagement du territoire étaient systématiquement associés à la marche pour le transport, tandis que la proximité de la destination était associée à la marche, quel que soit l'objectif³².

Christie et ses collaborateurs ont inclus des études jusqu'en 2017³¹ et Farkas et ses collaborateurs jusqu'en 2016³². Presque toutes ces études sont transversales, ce qui ne permet pas d'inférer de causalité. Par conséquent, une mise à jour est nécessaire pour mieux comprendre la portée des études d'expériences naturelles sur l'environnement bâti et l'activité physique au Canada.

Synthétiser l'efficacité des modifications à l'environnement bâti permet de repérer les stratégies efficaces susceptibles d'améliorer les niveaux d'activité physique de

la population au Canada. De plus, les évaluations par expérience naturelle améliorent notre compréhension de la causalité et, par conséquent, ont gagné en popularité, principalement dans la dernière décennie³³. Cette revue vise à synthétiser les données probantes sur les expériences naturelles qui ont porté sur les modifications à l'environnement bâti et leurs répercussions sur les schémas d'activité physique en contexte canadien.

Méthodologie

L'étude est conforme aux normes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)³⁴ et a été préalablement enregistrée (<http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42024620614>).

Critères d'inclusion

Population

Les études incluaient des données canadiennes mesurables, en milieu urbain ou rural. Aucune restriction d'âge ou de santé n'a été appliquée.

Exposition

Les interventions sur les environnements pouvaient inclure l'ajout, la suppression ou la modification d'éléments ou de composants de l'environnement bâti à des échelles macro ou micro, par exemple des infrastructures pour la marche ou le vélo, des installations de loisirs, des parcs, des sentiers, du transport en commun, des dispositifs de réduction de la circulation, la conception d'écoles et des espaces verts. Les études portant sur l'évolution de l'activité physique à la suite d'un changement de résidence étaient également admissibles. Les études portant sur les politiques ou les lois relatives à l'environnement bâti (par exemple les limitations de vitesse pour véhicules) étaient admissibles à condition qu'elles soient évaluées dans un contexte de changements en matière d'activité physique.

Les études portant sur les modifications à l'environnement bâti dans les établissements cliniques (comme les hôpitaux) n'étaient pas admissibles. Seules les modifications objectives à l'environnement bâti étaient admissibles : les modifications autodéclarées ou perçues de l'environnement n'ont pas été prises en compte.

Points de comparaison et de référence

Les études devaient avoir un point de comparaison ou un point de référence dans le passé. Un point de référence dans

le passé consiste en des données collectées avant la modification de l'environnement bâti au niveau de l'individu ou au niveau de la population. Un point de comparaison est constitué d'individus ou de groupes d'individus qui ne sont pas exposés à la même modification à l'environnement bâti, comme un quartier ou une ville semblable mais sans exposition à l'intervention.

Résultats

On a défini comme activité physique les comportements entraînant une dépense énergétique de plus de 1,5 en équivalent métabolique (MET), qu'il s'agisse de temps consacré à une activité physique d'intensité légère, modérée ou vigoureuse³⁵ ou d'un nombre de pas. L'activité physique pouvait être pratiquée dans les différentes sphères de la vie active, que ce soit les loisirs, les transports, le travail, l'école ou la maison^{36,37}, et pouvait avoir été mesurée par autoévaluation (questionnaire, journal ou registre, évaluation écologique momentanée), par un dispositif (podomètre, accéléromètre, GPS) ou par observation directe. Les résultats de l'activité physique pouvaient être rapportés en temps continu (par exemple en minutes par jour) ou en effectifs (par exemple un nombre de personnes pratiquant l'activité physique).

Conception de l'étude

Nous avons considéré toutes les expériences naturelles évaluant les modifications à l'environnement bâti : études quasi-expérimentales, séries temporelles longitudinales interrompues, études longitudinales avant-après, séries temporelles interrompues répétées, études transversales répétées et études prospectives et rétrospectives de déplacement résidentiel.

État de la publication

Les études devaient être des articles de périodiques évalués par des pairs ou des thèses indexées pour être admissibles.

Langue

Aucune restriction linguistique n'a été imposée lors de la stratégie de recherche, mais seules les publications en anglais ou en français ont été retenues étant donné les compétences linguistiques des auteurs.

Période

Toute la littérature publiée, quelle que soit la date de publication, a été prise en compte.

Critères d'exclusion

Les études n'étaient pas admissibles s'il s'agissait d'études sur les animaux, si

elles étaient axées sur un environnement clinique (comme un hôpital), si elles ne faisaient pas état de modifications liées à une caractéristique de l'environnement ou une exposition à un environnement, si elles ne faisaient pas état de changement dans un résultat en matière d'activité physique (c'est-à-dire une mesure de changement relatif avant ou après) ou si elles étaient publiées dans une langue autre que l'anglais ou le français. Les actes de congrès, les commentaires, les éditoriaux et les revues n'étaient pas non plus admissibles.

Stratégie de recherche

Une stratégie de recherche complète a été élaborée par l'ensemble des auteurs et une bibliothécaire de recherche [AL]. La recherche primaire a été créée dans MEDLINE (par Ovid), révisée par des pairs selon la ligne directrice PRESS (Peer Review of Electronic Search Strategies)³⁸ et traduite dans Embase (par Ovid), APAPsysINFO et ProQuest Public Health. Une deuxième bibliothécaire de recherche a traduit et effectué les recherches dans SPORTDiscus (par EBSCOhost). Toutes les recherches ont été effectuées depuis la création jusqu'au 27 novembre 2024. Les références des revues systématiques thématiques et des études incluses ont fait l'objet d'une recherche manuelle d'études supplémentaires. (Voir les [tableaux supplémentaires 1 à 5](#) pour les stratégies de recherche [en anglais seulement].)

Sélection des articles

Nous avons importé les articles dans Covidence (Veritas Health Innovation, Melbourne, Australie) pour effectuer le processus de sélection et avons supprimé les doublons. Deux évaluateurs [SAP, JLL, SL, GRM ou GPB], travaillant indépendamment, ont vérifié les titres et les résumés afin de relever les articles potentiellement pertinents. Les textes intégraux des études potentiellement admissibles ont ensuite été analysés par deux évaluateurs [SAP, JLL, SL, GPB ou EV], qui ont également travaillé de manière indépendante. En cas de désaccord, celui-ci a été résolu par discussion, avec l'aide d'un troisième évaluateur si nécessaire.

Extraction des données

Deux évaluateurs [SAP, JLL, SL, GPB, EV ou GRM], travaillant de manière indépendante, ont créé et rempli les formulaires normalisés d'extraction des données dans

Covidence. Ils n'ont pas fonctionné à l'aveugle par rapport aux auteurs ou aux périodiques lors de la sélection ou de l'extraction des données, mais ils n'ont pas extrait de données de leur propre travail.

Évaluation du risque de biais

Le risque de biais des études individuelles a été évalué à l'aide de l'outil ROBINS-E (Risk of Bias in Non-randomized Studies of Exposure)³⁹. Les études ont été évaluées pour les biais potentiels suivants : facteurs de confusion, sélection des participants, évaluation de l'exposition, interventions après l'exposition, données manquantes, mesure des résultats et communication sélective des résultats. Pour chaque étude, le risque de biais a été qualifié de faible, modéré, sérieux ou critique. Les évaluations du risque de biais ont été effectuées par deux évaluateurs [SAP, JJJ, SL, GPB, EV ou GRM], travaillant de manière indépendante, et les désaccords ont été résolus par discussion avec un troisième évaluateur [SAP].

Synthèse des données

Nous avons utilisé une synthèse narrative pour présenter les résultats regroupés par modification à l'environnement bâti et par résultat en matière d'activité physique. Aucune méta-analyse n'a été possible, car nous n'avons pas recensé au moins deux études portant sur la même modification à l'environnement bâti et utilisant le même résultat.

Évaluation de l'ensemble des données probantes

Le degré de certitude et la fiabilité des données probantes ont été évalués à l'aide d'une approche GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) modifiée⁴⁰. L'approche GRADE fournit un processus transparent et structuré pour synthétiser la qualité des données probantes comme étant élevée, modérée, faible ou très faible. Habituellement, les ECR sont considérés comme étant de haute qualité et les autres modèles d'étude comme étant de faible qualité. Cependant, étant donné que les ECR ne sont pas généralement réalisables lors de l'évaluation de modifications à l'environnement bâti, les expériences naturelles (c'est-à-dire les études non randomisées) ont été considérées, dans le cadre de cette analyse, comme étant de haute qualité⁴¹. La qualité repose sur la

confiance dans l'estimation de l'effet et a été réduite en cas de limitations dans la conception ou la réalisation de l'étude, d'incohérence des résultats, du caractère indirect des données probantes, de l'imprécision et de biais de publication (voir le [tableau supplémentaire 6](#) [en anglais seulement]) pour un résumé des règles de décision). Un évaluateur [SAP] a évalué les données probantes pour chaque intervention sur l'environnement bâti et pour chaque résultat, et l'équipe de révision a vérifié l'exactitude de l'évaluation.

Résultats

Caractéristiques des études

La recherche a permis de recenser 1 170 articles potentiellement pertinents, 192 dans MEDLINE, 270 dans Embase, 71 dans PsycINFO, 121 dans ProQuest Public Health et 516 dans SPORTDiscus (dans l'ordre de fusion des bases de données dans Covidence). Huit articles supplémentaires ont été recensés par recherche manuelle dans les listes de référence de revues pertinentes. Après suppression des doublons, 987 articles ont été retenus pour vérification des titres et des résumés. Sur ce nombre, 43 textes complets ont été évalués (figure 1).

Au total, 25 articles ont répondu aux critères d'inclusion⁴²⁻⁶⁶. Pour une liste des 18 textes complets exclus et les raisons de leur exclusion, voir le [tableau supplémentaire 7](#) [en anglais seulement]. Les caractéristiques des études incluses sont présentées dans le tableau 1.

Les études incluses ont été publiées entre 2013 et 2024 et portaient principalement sur des adultes d'âge moyen (par exemple 35 à 57 ans) dans la population générale. L'étude quasi-expérimentale a été le modèle d'étude le plus fréquemment utilisé, suivie par l'étude des changements de résidence et l'étude avant-après. Les moments de suivi allaient de 3 mois à 5 ans, 1 an étant le délai le plus fréquent.

Une étude a été réalisée au niveau national (à l'exception du Québec)⁵⁴ et une autre a inclus toutes les provinces⁶⁴. Neuf études ont eu lieu en Alberta^{45,52,55-59,61,66}, sept en Colombie-Britannique^{42,44,48,49,51,62,65}, six en Ontario^{43,46,47,52,53,63}, deux au Québec^{43,50}, une au Manitoba⁶⁰ et une en Nouvelle-Écosse⁶⁵. Hormis dans le cadre des études nationales^{54,64}, aucune étude n'a été menée dans les territoires, en Saskatchewan, à

l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick ou à Terre-Neuve-et-Labrador.

La modification de dix caractéristiques de l'environnement bâti a été évaluée, la plupart dans le contexte de quartiers résidentiels. La modification la plus étudiée a été l'amélioration du potentiel piétonnier à la suite d'un changement de résidence (31 %). Les modifications les plus étudiées ont ensuite été de nouvelles pistes cyclables (15 %) et des sentiers multifonctionnels (12 %). Les résultats de l'activité physique ont été principalement autodéclarés (64 %), mesurés à l'aide de dispositifs (20 %) ou directement observés (12 %).

Risque de biais

Sur l'ensemble, trois études (12 %) présentaient un risque de biais très élevé, 14 (56 %) présentaient un risque de biais élevé et huit (32 %) suscitaient quelques inquiétudes de risque de biais (tableau 2). Aucune étude n'a été jugée comme ayant un risque de biais faible. Les champs les plus préoccupants étaient l'absence d'ajustement pour des facteurs de confusion importants (56 %) et des problèmes liés aux données manquantes (52 %).

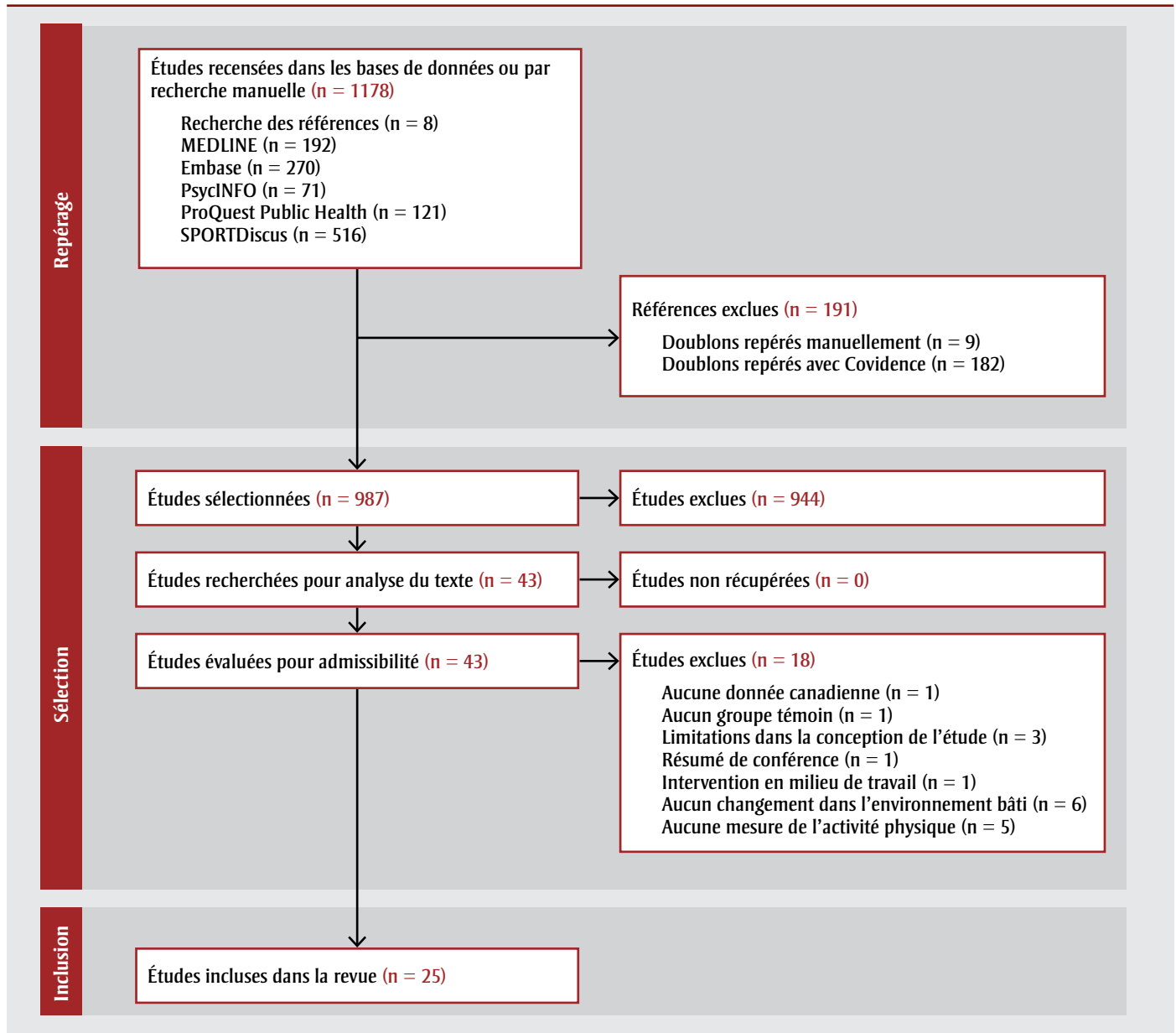
Synthèse des données probantes

Le tableau 3 présente une synthèse des résultats pour chaque changement dans l'environnement bâti et chaque résultat en matière d'activité physique.

Changement du potentiel piétonnier (par le biais d'un changement de résidence)

On a relevé un degré de certitude très faible des données probantes à propos de l'effet positif d'un changement de résidence vers un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur la marche (en particulier la marche pour le transport) et sur l'activité physique récréative. On a également relevé un degré de certitude des données probantes faible à propos de l'absence d'effet d'un changement résidentiel pour un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur l'activité physique totale, le vélo pour le transport ou l'activité physique au travail. Le degré de certitude est faible à propos de l'absence d'effet d'un changement de résidence pour un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur la marche totale ou de loisir, l'activité physique récréative, l'activité physique au travail ou l'activité physique

FIGURE 1
Diagramme PRISMA³⁴



Abréviation : PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses.

totale, mais on a constaté un effet négatif sur la marche et le vélo pour le transport.

Le potentiel piétonnier des quartiers a été opérationnalisé à l'aide de quatre mesures différentes dans l'ensemble des études. Presque toutes les données portent sur des adultes vivant en milieu urbain dans la population générale, avec des suivis allant de 10 mois à 3 ans. La plupart des données probantes proviennent de l'Alberta, trois études ayant évalué différents résultats à l'aide des données du Alberta's Tomorrow Project^{45,58,59}. Wasfi et ses collaborateurs ont utilisé une approche différente

dans le cadre d'une étude longitudinale nationale à mesures répétées sur une période de 12 ans⁶⁴. Leur étude était la seule à inclure des répondants de milieux ruraux, et comprenait davantage de répondants n'ayant pas terminé leurs études postsecondaires.

Nouvelles pistes cyclables et améliorations

On a relevé un degré de certitude très faible à propos d'effets mixtes de la création de nouvelles pistes cyclables ou de l'amélioration des pistes cyclables (p. ex. une meilleure séparation de la circulation)

sur l'utilisation du vélo et aucun effet sur l'APMV. Les résultats diffèrent d'une étude à l'autre, ce qui rend les comparaisons difficiles. Ling et ses collaborateurs ont constaté que l'ajout de pistes cyclables s'est traduit par une augmentation de 257 % du nombre de cyclistes sur les tronçons de rue concernés⁵³. Van Veghel et Scott ont constaté une augmentation notable du nombre de kilomètres parcourus à vélo sur cinq des dix itinéraires d'intervention dotés de pistes cyclables améliorées, une baisse notable sur un itinéraire et aucun changement sur quatre itinéraires⁶³.

TABEAU 1
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
Changement du potentiel piétonnier (par le biais d'un changement de résidence)					
Adhikari, 2020 ⁴² Vancouver, C.-B. Milieu urbain	Population générale : 66,7 % F, 67,7 % diplômé universitaire, 20,2 % revenu du ménage < 20 000 \$	35,7 (13,8) ans N = 223, G1 : n = 68, GT : n = 155	Changement de résidence Moyenne 10 mois	G1 : Amélioration du potentiel piétonnier (densité résidentielle, surface commerciale, variation de l'occupation des sols, densité des intersections) grâce au déplacement GT : Diminution du potentiel piétonnier ou aucun changement	Nombre total de déplacements à pied par jour (autoévaluation, sondage sur le comportement de déplacement)
Christie, 2022 ⁴⁵ Alberta Milieu urbain	Population générale participant à l'ATP : 64,3 % F, 29,0 % à faible revenu, 21,2 % avec niveau d'études secondaire ou inférieur	52,5 (9,1) ans G11 : n = 235 G12 : n = 234 GT : n = 234 T : n = 703	Changement de résidence Moyenne 2,94 ans	Caractéristiques de l'environnement bâti (nombre d'habitants, diversité des destinations et connectivité des rues) et indice mixte de potentiel piétonnier estimé pour des zones tampons euclidiennes de 400 m autour de chaque code postal résidentiel à 6 chiffres, au début de l'étude et lors du suivi; diminution du potentiel piétonnier (G11), augmentation du potentiel piétonnier (G12) Aucun changement (GT)	Temps de marche total au cours de la semaine écoulée (autodéclaration, IPAQ)
Collins, 2018 ⁴⁷ Ontario Milieu urbain	Déplacements imminents : 71 % F, 80 % diplômé d'études collégiales ou plus	51,2 (15,2) ans; Élevé-faible : n = 9 Faible-élevé : n = 5 Faible-faible : n = 19 T : n = 35	Changement de résidence Environ 1 an	Changement du potentiel piétonnier dans le quartier, mesuré par le score de marche : faible potentiel piétonnier par rapport à un potentiel piétonnier élevé Valeurs avant le déplacement	Transport total par la marche, l'AP au travail et de loisir (autodéclaration, journal)
McCormack, 2017 ⁵⁶ Calgary (AB) Milieu urbain	Population générale : 61,3 % à 74,5 % F, 75,0 % à 89,5 % Blancs, 68,1 % à 72,2 % formation universitaire, 10,2 % à 19,1 % revenu du ménage < 60 000 \$	G11 : 41,6 (16,7) ans, n = 47 G12 : 42,8 (15,6) ans, n = 48 GT : 54,4 (13,8) ans, n = 820	Changement de résidence 12 mois	Changement du potentiel piétonnier dans le quartier, mesuré par le score de marche au niveau du code postal : diminution du potentiel piétonnier (G11); augmentation du potentiel piétonnier (G12) Aucun déplacement c. maintien (GT)	Direction perçue et ampleur relative du changement dans les déplacements à pied et à vélo et dans l'ensemble de l'AP (autodéclaration)
McCormack, 2021 ⁵⁸ Alberta Milieu urbain	Population générale participant à l'ATP : 61,7 % à 66,7 % F, 58,2 % à 58,5 % ont achevé des études postsecondaires, 17,1 % à 24,2 % revenu du ménage ≤ 49 999 \$	G11 : 51,8 (8,7) ans, n = 165 G12 : 51,8 (8,7) ans, n = 130 GT : 55,7 (9,1) ans, n = 5 646	Changement de résidence 1,5 à 1,8 an	Déplacement dans un quartier moins intégré à la rue (G11), déplacement dans un quartier plus intégré à la rue (G12); l'intégration à la rue était la connectivité des rues reflétant les modifications de direction nécessaires pour se déplacer entre les lieux dans une zone tampon radiale de 1,6 km GT : Aucun déplacement	APMV totale quotidienne, temps de transport actif, APV de loisir, APM de loisir, ML, APV de loisir incluant la marche (APV+ML), APMV de loisir incluant la marche de loisir (APMV+ML), marche de transport, marche de loisir et de transport (autodéclaration, IPAQ)

Suite à la page suivante

TABEAU 1 (suite)
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
McCormack, 2023 ⁵⁹ Alberta Milieu urbain	Population générale participant à l'ATP : 61,6 % à 67,2 % F, 54,5 % à 61,6 % ont achevé des études postsecondaires, 17,2 % à 25,6 % revenu du ménage ≤ 49 999 \$	G11 : 51,6 (8,2) ans, n = 164 G12 : 52,2 (9,6) ans, n = 134 GT : 55,7 (9,1) ans, n = 5 679	Changement de résidence Médiane 2 ans	Changement de l'indice de potentiel piétonnier dans le quartier (intersections, destinations, densité de la population) ≤ 400 m de zones tampons autour des habitations : déplacement vers des quartiers à plus faible potentiel piétonnier (G11), déplacement vers des quartiers potentiel piétonnier plus élevé (G12) Aucun déplacement (GT)	Temps de marche total hebdomadaire (autodéclaration, IPAQ)
Salvo, 2018 ⁶¹ Calgary (AB) Milieu urbain	Population générale (projet Pathways to Health) : G11 : 73,5 % F, 69,4 % avec formation universitaire; G12 : 49,3 % F, 70,8 % avec formation universitaire	G11 : 41,6 (16,7) ans, n = 49 G12 : 42,8 (15,6) ans, n = 48 GT : ND	Changement de résidence Douze derniers mois	Changement du potentiel piétonnier dans le quartier, mesuré par le score de marche au niveau du code postal : diminution du potentiel piétonnier (G11); augmentation du potentiel piétonnier (G12) Même potentiel piétonnier (GT)	Changement total perçu dans le temps de marche, le temps de vélo, le transport à pied, le transport à vélo et l'AP en général (changement autodéclaré)
Wasfi, 2016 ⁶⁴ Toutes les provinces Milieu urbain et rural	Citadins (étude nationale sur la santé de la population) : 54,4 % F, 30,2 % ont achevé des études postsecondaires	38 (9), 18 à 55 ans Déplacement : n = 1 313; aucun déplacement : n = 1 663	Changement de résidence Tous les 2 ans pendant 12 ans	Exposition cumulée au potentiel piétonnier (quartiles de score de marche) et évolution du quartile de score de marche entre les cycles de sondage (2 ans). La variable nominale indique les participants qui se sont déplacés de 2 quartiles ou plus du score de marche dans l'une ou l'autre direction (c.-à-d. augmentation ou diminution du potentiel piétonnier) Groupes de comparaison propres à chaque analyse : exposition à un faible potentiel piétonnier (quartile 1); déplacements au sein du même quartile de score de marche	Pourcentage de marcheurs utilitaires (autodéclaration, questionnaire)
Nouvelles pistes cyclables et améliorations					
Boss, 2018 ⁴³ Ottawa-Gatineau (ON et QC) Milieu urbain	Utilisateurs de l'application mobile Strava	ND N = 52 123	Section transversale répétée 1 an	Trois nouvelles installations de ponts pour vélos et piétons : Adawe Crossing, une passerelle pour vélos et piétons (ouverte en décembre 2015); Hickory, une passerelle pour vélos et piétons (ouverte en août 2015); Sentier MacDonald-Cartier (ouvert en décembre 2015) Aucun témoin de comparaison ou groupe témoin. La collecte des données s'est appuyée sur des méthodes statistiques, telles que l'autocorrélation spatiale, pour distinguer les changements notables dans les habitudes de fréquentation des changements aléatoires	Comptage des cyclistes sur les itinéraires d'intervention (application mobile Strava)

Suite à la page suivante

TABEAU 1 (suite)
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
Ling, 2020 ⁵³ Toronto (ON) Milieu urbain	Population de cyclistes générale	s.o. N = 10 579	Étude longitudinale avant-après Avant la mise en œuvre, les comptages de cyclistes ont été recueillis en moyenne 14 mois (fourchette : 9 à 29 mois) avant la mise en place de la piste cyclable; les comptages de cyclistes après la mise en place de la piste ont été collectés en moyenne 34 mois (fourchette : 9 à 51 mois) après la mise en place de la piste cyclable	Six nouvelles pistes cyclables d'une longueur totale de 8,81 km : Sherbourne St. (2,54 km); Adelaide St. W (1,61 km); Richmond St. W (1,39 km); Simcoe St. (0,69 km); Wellesley St. E (1,28 km) et Wellesley St. W-Queen's Park (1,30 km) Sur ces six pistes cyclables, trois ont été améliorées à partir de bandes cyclables peintes : Wellesley St. E, Wellesley St. W-Queen's Park et Sherbourne St. Seules deux des six pistes cyclables étaient à sens unique : Richmond St. W et Adelaide St. W. Les voies ont été séparées par des utilisations mixtes de bornes, de jardinières, de bordures surélevées et de voies surélevées Valeurs avant intervention	Comptage des cyclistes sur les itinéraires d'intervention (observation directe)
Slaney, 2021 ⁶² Victoria (C.-B.) Milieu urbain	Résidents : 51,6 % F, 73,5 % Blancs, 74,4 % revenu du ménage < 50 000 \$	45,7 (13,7) ans Début : n = 129 Suivi : n = 153	Étude longitudinale avant-après 1,5 à 2 ans	Avant la première vague de l'étude, seule la piste cyclable protégée de Pandora Ave. du réseau cyclable AAA était achevée; entre la première et la deuxième vague, deux pistes cyclables protégées (Fort St. et Wharf St.) et des pistes cyclables sur le pont (Johnson St. bridge) ont été ajoutées Valeurs avant intervention	APMV journalière (appareil, SenseDoc [GPS et accéléromètre])
Van Veghel, 2024 ⁶³ Hamilton (ON) Milieu urbain	Population générale	ND	Étude longitudinale avant-après 3 ans	Dix améliorations de l'infrastructure cycliste séparée (zones tampons peintes, en plastique et en béton) Valeurs avant intervention	Kilomètres parcourus à vélo sur les itinéraires (GPS de vélo)
Williams, 2023 ⁶⁵ Victoria (C.-B.), Kelowna (C.-B.), Halifax (N.-É.) Milieu urbain	Population générale : 52 % à 53 % F, 82 % à 92 % Blancs, 12 % à 20 % diplôme postsecondaire, 26 % à 27 % revenu du ménage < 50 000 \$	18 ans ou plus Victoria (C.-B.) : n = 842 Halifax (N.-É.) : n = 764 Kelowna (C.-B.) : n = 826	Conception quasi-expérimentale de groupes non équivalents avec enquêtes transversales répétées 5 ans	Évolution de l'infrastructure cycliste (km) et de l'infrastructure cycliste AAA (km) (pistes cyclables protégées, pistes hors rue et voies cyclables locales) Groupe de comparaison à l'échelle d'une ville (analyse de différence dans les différences) : comparaison de l'évolution de l'activité cycliste entre Victoria (ville d'intervention) et Kelowna et Halifax (villes témoins) au fil du temps Groupe de comparaison par proximité spatiale (analyse de triple différence) : groupe « exposé » (≤ 500 m d'infrastructures AAA) ou « non exposé » (> 500 m) pour évaluer les différences d'activité cycliste entre les villes au fil du temps Les villes de comparaison ont été sélectionnées sur la base de similitudes en termes de taille, de configuration urbaine et de climat, de recommandations des partenaires gouvernementaux locaux et de l'absence de projets de construction de réseaux d'infrastructures cyclables AAA	Activité cycliste au cours des 12 derniers mois (oui/non) (autodéclaration, questions du sondage)

Suite à la page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
Sentiers à usages multiples					
Frank, 2019 ⁴⁸ Vancouver (C.-B.) Milieu urbain	Résidents : 55 % à 59 % F, 77 % à 86 % Blancs, 72 % à 78 % études postsecondaires	GI : 46,2 ans; n = 239 GT : 44,7 ans; n = 285 T : N = 524	Expérimentation non randomisée 2 ans	Développement de la voie verte Comox-Helmcken Greenway (un corridor de transport actif de 2 km de long), avec amélioration de l'infrastructure cycliste, de la modération du trafic, du paysage urbain, de l'intégration du réseau Résidence à > 300 m de la voie verte	APMV quotidienne totale (autodéclaration, IPAQ)
Frank, 2021 ⁴⁹ Vancouver (C.-B.) Milieu urbain	Résidents : 55 % à 59 % F, 77 % à 86 % Blancs, 72 % à 78 % études postsecondaires	Médiane = 44 ans; GI : n = 239 GT : n = 285 T : N = 524	Expérimentation non randomisée 2 ans	Développement de la voie verte Comox-Helmcken Greenway (un corridor de transport actif de 2 km de long), avec amélioration de l'infrastructure cycliste, de la modération du trafic, du paysage urbain, de l'intégration du réseau Résidence à plus de 300 m de la voie verte	Utilisation totale du vélo (au moins un déplacement à vélo), nombre total de déplacements à vélo (autodéclaration, carnet de voyage de deux jours)
Programmes de vélos en libre-service					
Fuller, 2013 ⁵⁰ Montréal (QC) Milieu urbain	Population générale : 56,7 % F, 60,2 % études collégiales ou universitaires ou supérieures	49,4 ans N = 1 803	Section transversale répétée 1 à 2 ans	Exposition aux stations d'accueil de vélos en libre-service associées à un programme de vélos en libre-service Avant l'intervention et après le retrait des stations d'accueil des vélos en libre-service pour les deux saisons	Durée du cyclisme au cours de la semaine écoulée; cyclisme total, utilitaire et récréatif pendant au moins 10 minutes au cours de la semaine écoulée (autodéclaration, IPAQ)
Hosford, 2018 ⁵¹ Vancouver (C.-B.) Milieu urbain	Population générale : 51,8 % F, 24,4 % revenu du ménage < 50 000 \$	18 ans ou plus Préintervention pondérée : n = 939 Suivi 1 : n = 841 Suivi 2 : n = 862	Section transversale répétée T1 : phase initiale et T2 : après la mise en œuvre (15 mois)	Programme de vélos en libre-service (résidence à 500 m ou moins) Préintervention et résidence à plus de 500 m d'un programme de vélos en libre-service	Vélo au cours de la semaine écoulée (autodéclaration, questionnaire)
Service rapide par bus					
Collins, 2015 ⁴⁶ Kingston (ON) Milieu urbain	Employés de l'université : 66 % F, 35 % revenu du ménage < 90 000 \$	ND N = 656	Étude longitudinale avant-après 1 an	Trois nouvelles lignes de transport en commun express qui traversent les itinéraires de banlieue les plus courants de la ville Valeurs avant intervention	Total des transports actifs (autodéclaration, questions de sondage)
McCormack, 2021 ⁵⁷ Calgary (AB) Milieu urbain	Résidents : 70 % F, 75 % à 76 % diplômé universitaire, 39,6 % à 42,5 % revenus du ménage < 99 999 \$	46,8 (13,3) ans GI : n = 80 GT : n = 116	Expérimentation non randomisée 1 an	Nouveaux arrêts de service rapide par bus ajoutés à 800 m ou moins de la résidence Résidences situées à plus de 800 m des arrêts de service rapide par bus	APMV totale hebdomadaire, temps de marche, temps de vélo (autodéclaration)

Suite à la page suivante

TABEAU 1 (suite)
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
Parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse					
McCormack, 2016 ⁵⁵ Calgary (AB) Milieu urbain	Visiteurs du parc : 35,3 % à 45,2 % F	ND Martindale (GI1) : n = 184 Taradale (GI2) : n = 167 GT1 : n = 230 GT2 : n = 205	Expérimentation non randomisée 1 an	Ajout de parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse Parcs ne disposant pas d'aires désignées pour les animaux sans laisse	Activités dans les parcs : marche, jogging ou course à pied, vélo, jeux avec les chiens (observation directe)
Nouveaux sentiers					
McGavock, 2019 ⁶⁰ Winnipeg (MB) Milieu urbain	Population générale : 77 % Blancs, 61,6 % revenu du ménage > 50 000 \$	18 à 65 ans N = 218	Étude longitudinale avant-après Environ 5 mois entre l'avant et l'après	Aménagement d'un cours d'eau naturel gelé en sentier Une période témoin de 20 à 30 jours avant et immédiatement après l'intervention a été choisie pour correspondre, autant que possible, aux conditions météorologiques pendant l'intervention	APMV et nombre de pas pendant la visite du sentier, les utilisateurs du sentier étant comptabilisés (observation directe et dispositif [PiezoRD])
Amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation					
Hunter, 2016 ⁵² Ontario, Alberta 3,4 % milieu rural	Étudiants du secondaire (étude COMPASS) : 53,6 % F, 73,7 % Blancs	15,1 (0,02) ans N = 18 777	Expérimentation non randomisée 1 an	21 écoles ont modifié leur environnement physique. La quantité a été modifiée dans 5 écoles, l'état a été modifié dans 10 écoles et la quantité et l'état ont tous deux été modifiés dans 6 écoles. 19 écoles ont signalé des modifications multiples qui comprenaient des combinaisons de modifications au niveau des programmes de loisirs, de l'utilisation des unités de santé publique, de l'environnement subjectif ou de l'équipement (comme indiqué dans le questionnaire COMPASS sur les politiques et les pratiques scolaires) et de l'environnement physique (mesuré à l'aide de l'application COMPASS sur l'environnement scolaire) Valeurs avant l'intervention; 25 écoles n'ayant apporté aucune modification en matière d'AP ont été regroupées en un groupe témoin et ont servi de groupe de référence	APMV hebdomadaire totale (autodéclaration, questionnaire)
Wong, 2023 ⁶⁶ Calgary (AB) Milieu urbain	Élèves de la 1 ^{re} à la 4 ^e année	ND GI : n = 32 GT : n = 13	Expérimentation non randomisée 16 mois après la mise en œuvre	Motifs peints sur des surfaces goudronnées dans trois écoles primaires d'intervention. Les motifs ont été conçus pour faciliter l'AP des enfants par le biais d'activités ou de jeux traditionnels et de jeux non structurés Une école témoin qui n'a pas reçu de motifs peints	Nombre total d'APMV et de pas hebdomadaires, fréquence et intensité de l'activité observée dans les cours de récréation (appareil [ActiGraph GT3X], observation directe [SOPLAY])

Suite à la page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques des 25 études incluses

Premier auteur, année / Ville ou province / Lieu	Description de la population (cohorte)	Âge moyen (écart-type), tranche d'âge / Taille de l'échantillon analysé	Modèle d'étude / Moment du suivi	Modification à l'environnement bâti / Point de comparaison	Résultat de l'AP (mesure de la méthode d'évaluation)
Modification de la cour d'une garderie pour augmenter les jeux de plein air à risque basés sur la nature					
Brussoni, 2017 ⁴⁴ Vancouver (C.-B.) Milieu urbain	Enfants dans deux garderies : 47 % F; 69 % Blancs	4,3 (0,6) ans N = 45	Étude longitudinale avant-après 2 semaines	Modifications à l'environnement bâti qui ont favorisé les jeux à risque dans la nature. Les modifications à l'environnement ont porté sur les sept GT : caractère (matériaux végétaux et naturels); connectivité (chemins à travers les zones de jeu); clarté (zones de jeu bien définies); contexte (ombre); chance (allées pour explorer et modifier les rencontres); défi (possibilités de défi et de jeu risqué); et changement (dispositions des plantes qui ont permis aux espaces collectifs de changer au fil des saisons) Valeurs avant intervention	Minutes d'APMV par période d'observation de 20 minutes (appareil [ActiGraph GT3X])
Amélioration des zones scolaires pour le transport actif					
Mammen, 2014 ⁵⁴ Toutes les provinces et tous les territoires (sauf le Québec) 9,4 % milieu rural	École primaire publique, 38,8 % statut socioéconomique élevé	ND	Section transversale répétée 1 an	Stratégies de planification du transport scolaire : 35 % de plans d'amélioration (signalisation des zones scolaires, des passages pour piétons, des panneaux d'arrêt; installation de supports pour vélos; mise en œuvre ou amélioration des trottoirs); 33 % d'activités (journées de marche vers l'école; programmes d'autobus scolaires pédestres; compétitions de marche interclasses); 26 % d'éducation (éducation à la sécurité des parents et des enfants; cartographie des meilleurs itinéraires vers l'école; matériel promotionnel sur la planification du transport scolaire); 6 % d'application (modification des zones de dépose et de reprise des enfants; présence de brigadiers scolaires; modération de la circulation ou de la vitesse) Aucun	Taux de transport scolaire actif (sondage à main levée autodéclaré)

Abréviations : AB, Alberta; AP, activité physique; APM, activité physique d'intensité modérée; APMV, activité physique d'intensité modérée à vigoureuse; APV, activité physique d'intensité vigoureuse; ATP, Alberta's Tomorrow Project; C.-B., Colombie-Britannique; F, femme; GI, groupe d'intervention; GT, groupe témoin; IPAQ, Questionnaire International de l'Activité Physique; MB, Manitoba; ML, marche de loisir; ND, non déclarée; N.-É., Nouvelle-Écosse; ON, Ontario; QC, Québec; s.o., sans objet; SOPLAY, System for Observing Play and Leisure Activities; T, total.

Remarque : Tous les montants sont exprimés en dollars canadiens.

TABEAU 2
Résumé des risques de biais pour les études incluses

Premier auteur, année	RdB dû à des facteurs de confusion	RdB dû à la mesure de l'exposition	RdB dû à la sélection dans l'étude	RdB dû aux interventions après exposition	RdB dû aux données manquantes	RdB dû à la mesure des résultats	RdB dû à la sélection des résultats rapportés	RdB global
Changement du potentiel piétonnier (par le biais d'un changement de résidence)								
Adhikari, 2020 ⁴²	Faible	Faible	Élevé	Quelques inquiétudes	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Élevé
Christie, 2022 ⁴⁵	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé
Collins, 2018 ⁴⁷	Très élevée	Quelques inquiétudes	Élevé	Quelques inquiétudes	Très élevée	Quelques inquiétudes	Élevé	Très élevée
McCormack, 2017 ⁵⁶	Faible	Élevé	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Élevé	Élevé	Élevé
McCormack, 2021 ⁵⁸	Faible	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes
McCormack, 2023 ⁵⁹	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes
Salvo, 2018 ⁶¹	Élevé	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Faible	Très élevée	Quelques inquiétudes	Élevé
Wasfi, 2016 ⁶⁴	Élevé	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes
Nouvelles pistes cyclables et améliorations								
Boss, 2018 ⁴³	Élevé	Faible	Faible	Élevé	Élevé	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé
Ling, 2020 ⁵³	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Élevé	Élevé	Faible	Élevé
Slaney, 2021 ⁶²	Élevé	Élevé	Très élevée	Élevé	Élevé	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé
Van Veghel, 2024 ⁶³	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé
Williams, 2023 ⁶⁵	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Élevé	Faible	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes
Sentiers à usages multiples								
Frank, 2019 ⁴⁸	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes
Frank, 2021 ⁴⁹	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé	Faible	Faible	Quelques inquiétudes
Programmes de vélos en libre-service								
Fuller, 2013 ⁵⁰	Faible	Faible	Faible	Quelques inquiétudes	Faible	Faible	Faible	Quelques inquiétudes
Hosford, 2018 ⁵¹	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Faible	Quelques inquiétudes
Service rapide par bus								
Collins, 2015 ⁴⁶	Élevé	Très élevée	Très élevée	Élevé	Très élevée	Faible	Quelques inquiétudes	Très élevée
McCormack, 2021 ⁵⁷	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé	Faible	Élevé	Élevé	Faible	Élevé
Parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse								
McCormack, 2016 ⁵⁵	Élevé	Quelques inquiétudes	Élevé	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé	Faible	Élevé
Nouveaux sentiers								
McGavock, 2019 ⁶⁰	Très élevée	Quelques inquiétudes	Élevé	Faible	Élevé	Faible	Quelques inquiétudes	Élevé

Suite à la page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Résumé des risques de biais pour les études incluses

Premier auteur, année	RdB dû à des facteurs de confusion	RdB dû à la mesure de l'exposition	RdB dû à la sélection dans l'étude	RdB dû aux interventions après exposition	RdB dû aux données manquantes	RdB dû à la mesure des résultats	RdB dû à la sélection des résultats rapportés	RdB global
Amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation								
Hunter, 2016 ⁵²	Faible	Élevé	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Élevé	Élevé	Quelques inquiétudes	Élevé
Wong, 2023 ⁶⁶	Très élevée	Très élevée	Élevé	Très élevée	Élevé	Faible	Faible	Très élevée
Modification de la cour d'une garderie pour augmenter les jeux de plein air à risque basés sur la nature								
Brussoni, 2017 ⁴⁴	Élevé	Faible	Quelques inquiétudes	Quelques inquiétudes	Faible	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé
Amélioration des zones scolaires pour le transport actif								
Mammen, 2014 ⁵⁴	Très élevée	Très élevée	Quelques inquiétudes	Très élevée	Très élevée	Quelques inquiétudes	Faible	Élevé

Abréviation : RdB, risque de biais

TABEAU 3
Synthèse des résultats

Résumé des effets	Nombre de participants (nombre d'études)	Certitude (qualité) des données probantes	Interprétation des résultats
Modifications positives à l'environnement bâti			
Augmentation du potentiel piétonnier (par changement de résidence)			
Temps de marche Trois études ont fait état d'une augmentation notable de la marche pour le transport^{56,61,64}. McCormack et al. ont fait état d'une augmentation notable de la marche de loisir⁵⁸. Adhikari et al. ont fait état d'une augmentation non statistiquement notable ($p < 0,1$) de la marche pour le transport (ajustée en fonction de l'autosélection résidentielle et des événements de la vie)⁴². McCormack et al. n'ont rapporté aucun changement statistiquement notable dans la marche de loisir ou pour le transport⁵⁹. Christie et al. n'ont rapporté aucun changement notable dans la marche totale (ajusté pour le changement de statut matrimonial et la présence d'enfants à la maison)⁴⁵. Collins et al. ont fait état d'une diminution notable de la marche pour le transport⁴⁷.	Plus grand potentiel piétonnier : $n = 667$ (+1 313 déplacements inconnus) Aucun déplacement : $n = 12\,719$ (8 études)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, 1 très élevé, 5 élevé et 2 quelques inquiétudes Incohérence : -0,5 pt, 5 études sur 8 ont rapporté des effets positifs Caractère indirect : -1 pt, populations générales, mais seulement une étude ajustée pour l'autosélection résidentielle Imprécision : -0,5 pt, TOI atteinte, mais les IC sont larges et se chevauchent, ce qui indique qu'il n'y a pas d'effet	Le degré de certitude d'un effet positif d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur la marche, en particulier la marche pour le transport, est très faible.
AP de loisir McCormack et al. ont fait état d'une augmentation de l'APMV et de l'APM de loisir, mais aucun changement dans l'APV⁵⁸. Collins et al. ont fait état d'une augmentation de l'AP récréative après le changement de résidence d'un quartier à faible potentiel piétonnier vers un quartier à potentiel piétonnier élevé⁴⁷.	Potentiel piétonnier plus élevé : $n = 135$ Aucun déplacement : $n = 5\,646+$ (2 études)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, 1 très élevé, 1 quelques inquiétudes Incohérence : 0 pt, les deux ont rapporté des effets positifs Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI pour les déplacements non atteinte	Le degré de certitude des effets positifs d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur l'AP récréative est faible.
AP totale Salvo et al. n'ont rapporté aucun changement perçu dans l'AP totale⁶¹.	Potentiel piétonnier plus élevé : $n = 48$ Aucun déplacement : s.o. (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur l'AP totale est faible.
Vélo pour le transport Salvo et al. n'ont rapporté aucun changement perçu dans le vélo pour le transport⁶¹.	Potentiel piétonnier plus élevé : $n = 48$ Aucun déplacement : s.o. (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur l'AP totale est faible.
AP au travail Collins et al. n'ont rapporté aucun changement notable dans l'AP au travail⁴⁷.	Potentiel piétonnier plus faible : $n = 5$ Aucun déplacement : $n = 19$ (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus élevé sur l'AP au travail est faible.

Suite à la page suivante

TABLEAU 3 (suite)
Synthèse des résultats

Résumé des effets	Nombre de participants (nombre d'études)	Certitude (qualité) des données probantes	Interprétation des résultats
Nouvelles pistes cyclables et amélioration des infrastructures cyclables			
Vélo Ling et al. ont constaté que l'ajout de pistes cyclables à Toronto (Ontario) a entraîné une augmentation brute globale de 257 % du nombre de cyclistes sur tous les tronçons de rue concernés⁵³. Van Veghel et Scott ont fait état d'effets mitigés des améliorations des infrastructures cyclables séparées sur les kilomètres parcourus à vélo, avec une augmentation notable sur 5 des 10 itinéraires d'intervention, une diminution notable sur 1 itinéraire et aucun changement sur 4 itinéraires⁶³. Williams et al. ont étudié les répercussions d'un réseau cyclable AAA à Victoria, en Colombie-Britannique⁶⁵. Par rapport à deux villes de comparaison (qui ont également bénéficié d'une augmentation de l'infrastructure cyclable), il n'y a pas eu d'effet notable sur l'activité cycliste. Aucune différence notable n'a été observée dans aucune des villes pour les personnes vivant plus près (< 500 m) par rapport à plus loin (> 500 m) de l'infrastructure cyclable AAA⁶⁵.	GI : n = 842 GT : n = 1 590 2 études portent sur le comptage des cyclistes (3 études)	 Degré de certitude très faible RdB: -1 pt, les 3 études, élevé Incohérence : -0,5 pt, variation de la direction de l'effet entre les études et les sites Caractère indirect : -1 pt, 2 populations générales de résidents et 1 population de cyclistes issus d'un programme de vélos en libre-service. Les villes témoins n'étaient pas toujours exemptes de contamination; dans une étude, les villes témoins ont augmenté leur infrastructure cycliste, et la pandémie de COVID-19 a probablement affecté le comportement des cyclistes dans toutes les villes Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude d'effets mixtes de la création de nouvelles pistes cyclables et de l'amélioration des infrastructures cyclables existantes sur la pratique du vélo est très faible, certaines études faisant état d'une augmentation et d'autres d'une absence de changement notable. Les modifications pourraient avoir été influencées par l'emplacement et l'utilisation préexistante de l'infrastructure.
APMV Slaney a constaté une augmentation non statistiquement notable de l'APMV de 0,93 min/semaine (IC à 95 % : -5,28 à 7,14) après l'ajout de pistes cyclables AAA⁶².	N = 153 (1 étude)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : -0,5 pt, population locale, l'étude suggère une forte probabilité de confusion par les conditions météorologiques Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet de la création de nouvelles pistes cyclables sur l'APMV est très faible.
Nouvelles infrastructures pour les cyclistes et les piétons (sentiers à usages multiples)			
Vélo Boss et al. ont suggéré que les cyclistes se déplaçaient vers les nouvelles infrastructures pour piétons et cyclistes à partir d'itinéraires non protégés⁴³. Frank et al. ont observé une interaction notable entre la voie verte et le temps (RTI = 3,52; IC à 95 % : 1,54 à 8,03) et une augmentation de 252 % du taux de déplacements à vélo chez les habitants résidant à ≤ 300 m d'une nouvelle voie verte par rapport à ceux résidant à > 300 m de la voie verte⁴⁹.	Étude 1 : N = 52 123 utilisateurs Étude 2 : N = 524 (GI : n = 239) (2 études)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, 1 élevé, 1 quelques inquiétudes Incohérence : 0 pt, les deux études suggèrent des augmentations Caractère indirect : -0,5 pt, 1 étude a inclus les utilisateurs de l'application Strava, l'autre, les déclarations des résidents Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude d'effets positifs de la création de nouvelles infrastructures pour les piétons et les cyclistes sur l'activité cycliste est faible.
APMV Frank et al. ont constaté que l'aménagement d'une voie verte urbaine dans un quartier dense du centre-ville entraînait une augmentation de l'APMV chez les personnes résidant à ≤ 300 m de la voie verte. Le fait de vivre à ≤ 300 m de la voie verte a doublé la probabilité de respecter la recommandation de 20+ min/jour d'APMV (RC = 2,00; IC à 95 % = 1,00 à 3,98)⁴⁸.	GI : n = 239 GT : n = 285 (1 étude)	 Degré de certitude modéré RdB : 0 pt, quelques inquiétudes Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, résidents Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude d'effets positifs de la création de nouvelles infrastructures pour les piétons et les cyclistes sur l'APMV est modéré.

Suite à la page suivante

TABEAU 3 (suite)
Synthèse des résultats

Résumé des effets	Nombre de participants (nombre d'études)	Certitude (qualité) des données probantes	Interprétation des résultats
Programmes de vélos en libre-service			
Vélo Fuller et al. ont constaté que le fait d'habiter à ≤ 500 m de stations d'accueil de vélos en libre-service était fortement associé à une probabilité accrue de pratique totale et utilitaire du vélo (RC = 2,86; IC à 95 % : 1,85 à 4,42)⁵⁰. Hosford et al. ont constaté que l'exposition à un programme de vélos en libre-service n'entraînait pas de changement dans le comportement cycliste chez les personnes qui travaillaient ou vivaient uniquement dans la zone de service (≤ 500 m)⁵¹. Le fait de vivre et de travailler dans la zone de service était associé à une plus grande probabilité de faire du vélo à T1 (RC = 2,26; IC à 95 % : 1,07 à 4,80) et, dans une moindre mesure, à T2 (RC = 1,37; IC à 95 % : 0,67 à 2,83)⁵¹.	N = 2 665 (suivi final) (2 études)	 Degré de certitude modéré RdB : 0 pt, les 2 études quelques incohérences Incohérence : -0,5 pt, les deux études ont indiqué des augmentations, mais il semble y avoir un effet différent avec une exposition prolongée Caractère indirect : 0 pt, résidents Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude d'un effet positif des programmes de vélos en libre-service sur la pratique du vélo est modéré.
Nouveaux itinéraires de service rapide par bus			
Transport actif Collins et Agarwal ont étudié l'effet de l'ajout de 3 nouveaux itinéraires de service rapide par bus et ont constaté que si la fréquentation des transports en commun par les employés de l'université a augmenté de 3 %, il y a eu une baisse de 0,7 % du nombre de navetteurs actifs⁴⁶. McCormack et al. ont étudié l'exposition des personnes résidant à ≤ 800 m des nouveaux arrêts de service rapide par bus. Ils ont constaté que l'exposition (sur une période ≤ 12 mois) n'influait ni le temps consacré au transport actif (marche ou vélo) dans le quartier, ni le temps consacré à l'APMV régulière⁵⁷. Les auteurs avancent que cette constatation pourrait être due à un transfert vers l'utilisation des transports en commun plutôt que vers le transport actif⁵⁷.	Étude 1 : N = 656 Étude 2 : GI : n = 80, GT : n = 116 (2 études)	 Degré de certitude très faible RdB : -2 pt, 1 très élevé, 1 élevé Incohérence : 0 pt, résultats comparables Caractère indirect : -1 pt, une étude a été menée auprès d'employés d'universités Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet des itinéraires de service rapide par bus sur le transport actif est très faible. Il convient de noter que ces études n'ont pas pris en compte le potentiel du transport combiné (bus + déplacements actifs).
Parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse			
AP dans un parc McCormack et al. ont étudié l'effet sur les activités des visiteurs de l'ajout d'aires de promenade libre dans les parcs par rapport aux parcs sans aires de promenade libre⁵⁵. Ils ont constaté que l'ajout d'aires de promenade libre pouvait réduire l'intensité de l'AP chez les enfants, mais n'avait pas d'effet sur l'activité des adultes. Les personnes visitant les parcs avec des chiens pratiquaient une activité moins vigoureuse que les visiteurs sans chiens⁵⁵.	GI1 : n = 184, GI2 : n = 167, GT1 : n = 230, GT2 : n = 205 (1 étude)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : -1 pt, visiteurs du parc Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude d'un effet négatif des parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse sur l'AP des enfants dans les parcs est très faible, mais il n'y a pas d'effet sur l'AP des adultes dans les parcs.
Nouveaux sentiers			
Utilisation des sentiers, APMV et pas McGavock et al. ont étudié l'effet de l'aménagement d'un cours d'eau naturel gelé pour en faire un sentier. Pendant cette période, le nombre d'utilisateurs des sentiers a été multiplié par 4, avec une moyenne de 3 852 pas et 23 min/visite d'APMV⁶⁰.	N = 218 (1 étude)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : -1 pt, visiteurs du parc Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude d'un effet positif de la création d'un sentier naturel sur cours d'eau gelé sur l'utilisation du sentier est très faible, avec des implications potentielles pour l'augmentation de l'AP.

Suite à la page suivante

TABEAU 3 (suite)
Synthèse des résultats

Résumé des effets	Nombre de participants (nombre d'études)	Certitude (qualité) des données probantes	Interprétation des résultats
Amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation			
APMV, pas, AP sur l'aire de jeux Hunter et al. ont fait état de modifications à l'environnement physique de 21 écoles. Sur les 11 écoles qui n'ont modifié qu'une caractéristique de l'environnement bâti (p. ex. ajout d'un studio de danse, d'un support à vélos, d'un court de tennis, d'un terrain de basket-ball, d'une salle de musculation ou d'un terrain de baseball), la moyenne quotidienne d'APMV n'a augmenté de manière notable que dans une seule école, qui avait ajouté un support à vélos⁵². Wong et al. ont étudié les changements de l'APMV, des pas et de la fréquence et de l'intensité de l'activité dans les cours de récréation après que des motifs ont été peints sur les surfaces goudronnées des écoles primaires. Par rapport à une école témoin, les trois écoles d'intervention comptaient considérablement moins de minutes d'APM, d'APMV et d'APV et moins de pas par jour. L'engagement le plus faible dans l'AP a été constaté pour les motifs par rapport aux structures de l'aire de jeux⁶⁶.	Étude 1 : N = 18 777 Étude 2 : GI : n = 32, GT : n = 13 (2 études)	 Degré de certitude faible RdB : -2 pt, 1 très élevé, 1 élevé Incohérence : 0 pt, les deux démontrent une efficacité minimale Caractère indirect : 0 pt, étudiants Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet des modifications apportées à l'environnement bâti des écoles (par exemple l'ajout de studios de danse, de terrains de tennis, de basket-ball ou de baseball, de salles de musculation, de supports à vélos ou de motifs peints sur la surface en béton des cours de récréation) sur l'AP des élèves est faible.
Modification de la cour d'une garderie pour augmenter les jeux de plein air à risque basés sur la nature			
APMV Brussoni et al. ont étudié l'évolution de l'APMV mesurée par des dispositifs pendant une période d'observation de 20 minutes après avoir modifié la cour d'une garderie pour favoriser les jeux à risque dans la nature. Ils ont constaté une diminution notable de l'APMV 2 semaines après l'intervention (-1,32 min; $p < 0,001$), peut-être en raison d'une augmentation des comportements ludiques et sociaux qui n'incluaient pas l'APMV⁴⁴.	45 (1 étude)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : -1 pt, l'APMV a été déterminée au cours d'une période d'observation de 20 minutes Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude d'un effet négatif des modifications apportées aux cours de récréation en vue d'augmenter les jeux à risque en plein air sur l'APMV est très faible.
Amélioration des zones scolaires			
Transport actif vers l'école Mammen et al. ont fait état de stratégies de planification du transport scolaire qui prévoyaient des améliorations à l'environnement bâti à proximité et dans 35 % des 106 écoles. Aucun changement notable dans le transport scolaire actif n'a été constaté au niveau national après un an, mais les variations au niveau de l'école étaient considérables. Le moment de la collecte des données, c'est-à-dire la saison, a influé sur les taux, qui étaient plus faibles lorsque le suivi avait lieu en hiver⁵⁴.	Taille de l'échantillon non déclarée (1 étude)	 Degré de certitude très faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : -1 pt, le transport scolaire actif a été déterminé à l'aide d'un sondage à main levée Imprécision : -1 pt, TOI incertaine	Le degré de certitude de l'absence d'effet des politiques de planification du transport scolaire (qui comprennent des modifications à l'environnement bâti) sur le transport scolaire actif est très faible.
Modifications négatives à l'environnement bâti			
Réduction du potentiel piétonnier (changement de résidence)			
Temps de marche Trois études ont fait état d'une diminution notable de la marche pour le transport^{47,56,59}. Deux études n'ont rapporté aucun changement notable dans la marche pour le transport^{61,64}. Deux études n'ont rapporté aucun changement notable dans la marche de loisir^{61,64}. Trois études n'ont rapporté aucun changement notable dans la marche totale^{45,58,59}.	Potentiel piétonnier plus faible : 669 (+1 313 déplacements inconnus) Aucun déplacement : 12 564 (7 études)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, 1 très élevé, 4 élevé et 2 quelques inquiétudes Incohérence : -0,5 pt, variation de la direction de l'effet entre les résultats Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : 0 pt, TOI atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur la marche de loisir ou totale est faible. Le degré de certitude d'un effet négatif d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur la marche pour le transport est faible.

Suite à la page suivante

TABEAU 3 (suite)
Synthèse des résultats

Résumé des effets	Nombre de participants (nombre d'études)	Certitude (qualité) des données probantes	Interprétation des résultats
AP de loisir McCormack et al. n'ont rapporté aucun changement dans l'APM, l'APV ou l'APMV de loisir ⁵⁸ . Collins et al. n'ont rapporté aucun changement dans l'AP récréative après le déplacement d'un quartier à potentiel piétonnier élevé à un quartier à faible potentiel piétonnier ⁴⁷ .	Potentiel piétonnier plus faible : 174 Aucun déplacement : 5 646+ (2 études)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, 1 très élevé, 1 quelques inquiétudes Incohérence : 0 pt, 2 sur 2 n'ont rapporté aucun changement Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI pour les déplacements non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur l'AP récréatif est faible.
AP totale Salvo et al. n'ont rapporté aucun changement perçu dans l'AP totale ⁶¹ .	Potentiel piétonnier plus faible : 49 Aucun déplacement : s.o. (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un changement de résidence dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur l'AP total est faible.
Vélo pour le transport Salvo et al. ont fait état d'une diminution notable du vélo pour le transport ⁶¹ .	Potentiel piétonnier plus faible : n = 49 Aucun déplacement : s.o. (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude d'un effet négatif d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur le vélo pour le transport est faible.
AP au travail Collins et al. n'ont rapporté aucun changement notable dans l'AP au travail ⁴⁷ .	Potentiel piétonnier plus faible : n = 9 Aucun déplacement : n = 19 (1 étude)	 Degré de certitude faible RdB : -1 pt, élevé Incohérence : 0 pt, étude unique Caractère indirect : 0 pt, populations générales Imprécision : -1 pt, TOI non atteinte	Le degré de certitude de l'absence d'effet d'un déplacement dans un quartier à potentiel piétonnier plus faible sur l'AP au travail est faible.

Abbréviations : AAA [All Ages and Abilities], « pour tous les âges et toutes les capacités » [type de conception du réseau cyclable]; AP, activité physique; APM, activité physique d'intensité modérée; APMV, activité physique d'intensité modérée à vigoureuse; APV, activité physique d'intensité vigoureuse; GI, groupe d'intervention; GT, groupe témoin; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes; RdB, risque de biais; s.o., sans objet; TOI, taille optimale de l'information.

Williams et ses collaborateurs n'ont constaté aucune répercussion notable du développement d'un réseau cyclable AAA [pour tous les âges et toutes les capacités], un projet d'infrastructure cyclable séparée conçu pour améliorer l'accessibilité et la sécurité des cyclistes en construisant des voies cyclables protégées, des pistes hors rue et des voies cyclables locales à Victoria (Colombie-Britannique), par rapport à deux villes témoins ou en comparant ceux qui vivaient plus près (≤ 500 m) par rapport à plus loin (> 500 m) des pistes cyclables⁶⁵. Les résultats ont probablement été influencés par le fait que la ville d'intervention n'avait réalisé qu'environ 50 % des améliorations

de l'infrastructure cyclable à la fin de l'étude, alors que les villes témoins avaient construit plus d'infrastructures cyclables que prévu. La pandémie de COVID-19 a également pu affecter le comportement des cyclistes⁶⁵. La dernière étude a porté sur le même réseau AAA et a constaté une augmentation non statistiquement notable de 0,93 min/semaine de l'APMV après l'ajout des pistes cyclables⁶².

Sentiers à usages multiples

On a relevé un degré de certitude faible à propos d'un effet positif de nouveaux sentiers à usages multiples sur l'activité cycliste et un degré de certitude modéré à

propos d'un effet positif sur l'APMV. En se basant sur les données de l'application Strava des cyclistes, qui suivent et enregistrent l'activité physique, Boss et ses collaborateurs ont suggéré que les cyclistes utilisaient les nouvelles voies multifonctionnelles plutôt que des voies non protégées⁴³. Dans deux études, Frank et ses collaborateurs ont constaté que l'ajout d'une nouvelle voie verte avait entraîné une augmentation notable de l'APMV⁴⁸ et de la pratique du vélo⁴⁹, en particulier chez les résidents qui vivaient à 300 m ou moins du corridor de transport actif par rapport à ceux qui vivaient à plus de 300 m de ce corridor.

Programmes de vélos en libre-service

On a relevé un degré de certitude modéré à propos d'un effet positif des programmes de vélos en libre-service (ou en location) sur la pratique du vélo. Fuller et ses collaborateurs ont constaté que le fait d'habiter à 500 m ou moins de stations d'accueil de vélos en libre-service était fortement associé à une probabilité accrue de pratique totale et de pratique utilitaire du vélo (rapport de cotes [RC] = 2,86; intervalle de confiance [IC] à 95 % : 1,85 à 4,42)⁵⁰. Hosford et ses collaborateurs ont constaté qu'un programme de vélo en libre-service ne modifiait pas le comportement des cyclistes parmi ceux qui travaillaient ou qui vivaient à 500 m ou moins de la zone de service. Seuls ceux qui à la fois vivaient et travaillaient à 500 m ou moins de la zone de service avaient une plus grande probabilité de faire du vélo (temps 1 : RC = 2,26, IC à 95 % : 1,07 à 4,80; temps 2 : RC = 1,37, IC à 95 % : 0,67 à 2,83)⁵¹.

Service rapide par bus

Il existe un degré de certitude très faible à propos d'une absence d'effet des nouveaux itinéraires de service rapide par bus sur le transport actif, ce qui suggère un transfert potentiel vers les transports en commun. Dans une étude portant sur des employés d'université, Collins et Agarwal ont constaté que l'ajout de trois nouvelles lignes de service rapide par bus avait entraîné une augmentation de 3 % des transports en commun, mais une baisse de 0,7 % du transport actif⁴⁶. McCormack et ses collaborateurs n'ont constaté aucun changement dans le temps consacré au transport actif après 12 mois de résidence à 800 m ou moins d'un nouvel arrêt de service rapide par bus⁵⁷. Cependant, aucune de ces études n'a pris en compte les transports mixtes (comme la combinaison de la marche ou du vélo et de transports en commun pour un même trajet) dans l'évaluation des résultats.

Parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse

On observe un degré de certitude très faible à propos d'un effet négatif des parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse sur l'activité physique des enfants, avec aucun effet sur l'activité physique des adultes. Une évaluation a montré que les parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse réduisaient potentiellement l'intensité de l'activité physique des enfants

visitant les parcs, mais n'affectaient pas l'activité physique des adultes⁵⁵. De plus, les personnes fréquentant les parcs avec des chiens pratiquaient une activité physique moins vigoureuse que les personnes sans chien⁵⁵.

Nouveaux sentiers

On a relevé un degré de certitude très faible à propos d'un effet positif des nouveaux sentiers sur la fréquentation. Une étude a révélé que l'aménagement d'un sentier naturel sur un cours d'eau gelé avait entraîné une multiplication par quatre du nombre d'utilisateurs du sentier⁶⁰. McGavock et ses collaborateurs ont également utilisé des accéléromètres pour quantifier les pas (3 852 pas/visite) et l'APMV (23 min/visite) et ont suggéré que l'augmentation de l'utilisation des sentiers avait des implications potentielles sur l'augmentation de l'activité physique totale⁶⁰.

Amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation

On a relevé un degré de certitude faible à propos d'une absence d'effet de l'amélioration de l'environnement bâti des écoles sur l'activité physique des élèves. Hunter et ses collaborateurs ont fait état de modifications à l'environnement physique dans 21 écoles⁵². Sur les 11 écoles qui n'ont modifié que les caractéristiques de l'environnement bâti (p. ex. ajout de studios de danse, de supports à vélos, de terrains de tennis, de basket-ball ou de baseball, ou de salles de musculation), l'APMV quotidienne moyenne n'a augmenté de manière notable que dans une seule école, qui avait ajouté un support à vélos⁵².

Wong et ses collaborateurs ont étudié l'évolution de l'APMV, des pas, ainsi que de la fréquence et de l'intensité des activités dans les cours de récréation après que des motifs aient été peints sur les surfaces de béton de trois écoles primaires⁶⁶. Ces motifs devaient faciliter l'activité physique des enfants en les encourageant à jouer à des activités et jeux traditionnels (marelle, gauche-droite-centre, cible colorée, quatre carrés) et à des jeux non structurés (cercles aléatoires de couleurs et de tailles différentes). Par rapport à une unique école témoin, les écoles de l'intervention comptaient beaucoup moins de minutes d'APMV et de pas par jour; l'engagement le plus faible en matière d'activité physique a été constaté pour les motifs sur les surfaces de béton et le plus élevé pour les

structures des aires de jeux. Les auteurs ont cité des facteurs potentiels au niveau de l'école qui pourraient avoir influencé leur utilisation, et les motifs peints nécessitaient probablement des instructions d'utilisation et du matériel de jeu (dont des balles)⁶⁶.

Modification de la cour d'une garderie pour augmenter les jeux de plein air à risque basés sur la nature

On a relevé un degré de certitude très faible à propos d'un effet négatif des modifications apportées aux cours de récréation en vue d'augmenter les jeux à risque basés sur la nature sur l'APMV. Une seule étude a révélé une diminution notable de l'APMV au cours d'une seule période d'observation de 20 minutes (-1,32 min; $p < 0,001$) deux semaines après des modifications dans une cour de garderie⁴⁴. Brussoni et ses collaborateurs ont supposé que cette diminution était due à une augmentation des jeux avec des matériaux naturels, des jeux indépendants et des comportements prosociaux⁴⁴.

Amélioration des zones scolaires pour le transport actif

On a relevé un degré de certitude très faible à propos d'une absence d'effet des politiques de planification du transport scolaire sur le transport scolaire actif. Une étude a démontré que les stratégies de planification du transport scolaire qui prévoyaient des améliorations de l'environnement bâti (p. ex. signalisation des zones scolaires, passages pour piétons, panneaux d'arrêt, supports pour vélos, aménagement ou amélioration des trottoirs) ont été observées à proximité et dans 35 % des 106 écoles⁵⁴. Au niveau national, Mammen et ses collaborateurs n'ont constaté aucun changement notable dans les modes de transport actifs vers l'école après un an, bien que les résultats variaient considérablement au niveau des écoles. Des données probantes suggèrent également que le moment de la collecte des données avait une incidence sur les taux, qui étaient plus faibles lorsque le suivi avait lieu en hiver⁵⁴.

Analyse

Dans cette revue systématique, nous avons étudié les données probantes de 25 plans d'expériences naturelles évaluant les modifications à l'environnement bâti sur les niveaux et les modèles d'activité

physique au Canada. La plupart des expériences ont eu lieu en Alberta, en Colombie-Britannique et en Ontario, et aucune d'entre elles n'a porté sur les zones rurales. La plupart des études portaient sur des adultes d'environ 35 à 57 ans et avaient une durée de suivi d'environ un an. Les modifications les plus fréquentes étaient notamment l'amélioration du potentiel piétonnier à la suite d'un changement de résidence et l'ajout d'infrastructures pour les piétons ou les cyclistes. Les résultats en matière d'activité physique étaient principalement auto-déclarés et liés à des interventions spécifiques telles que le potentiel piétonnier, la marche ou les pistes cyclables et le cyclisme.

Les résultats suggèrent des effets positifs, avec un degré de certitude faible à modéré, de l'augmentation du potentiel piétonnier, des nouvelles infrastructures cyclables et piétonnes, des programmes de vélos en libre-service et des sentiers. Toutefois, le degré de certitude à propos de l'absence d'effets notables est de très faible à faible pour le service rapide par bus, l'amélioration des bâtiments scolaires et des cours de récréation ainsi que l'aménagement des zones scolaires. Certaines données probantes suggèrent également que les parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse ont des effets négatifs sur l'activité physique des enfants dans les parcs, et que les améliorations apportées aux cours de garderies ont des effets sur l'APMV.

Aucune étude répondant à nos critères d'inclusion n'a porté sur les modifications apportées aux aires de jeux, aux parcs ou aux espaces verts, sur les nouvelles installations de loisirs, l'esthétique, l'éclairage, le transport ferroviaire (métro léger, métro ou train de banlieue), d'autres infrastructures pour les piétons et les cyclistes (bancs, stationnements pour vélos, etc.) ou des dispositifs de modération de la circulation.

Comparaisons avec la littérature sur les interventions en matière d'environnement bâti

À l'instar de nos conclusions, des études non canadiennes indiquent également que le fait de déménager dans un quartier présentant des caractéristiques de potentiel piétonnier améliorées (utilisation mixte des surfaces, connectivité des rues, etc.) augmente souvent la marche^{10,11,67}. La

marche est le résultat le plus constant⁶⁷, bien que les études soient sujettes à un biais d'autosélection puisque les personnes plus actives pourraient choisir de vivre dans des zones à potentiel piétonnier plus élevé. De plus, les changements de vie (p. ex. naissance d'un enfant, changement d'emploi) pourraient avoir une influence sur l'activité physique. Sur les huit études que nous avons évaluées, seules deux^{42,45} ont tenu compte des événements de la vie et de l'autosélection résidentielle, et seuls Adhikari et ses collaborateurs ont relevé une association positive ($p < 0,1$)⁴².

Une étude réalisée par McCormack et ses collaborateurs a montré que les associations entre l'environnement bâti et l'activité physique sont probablement indépendantes du choix du lieu de résidence, mais que les conclusions étaient souvent atténuées lorsque les études transversales tenaient compte de l'autosélection du quartier¹². Comme pour nos conclusions, cela laisse penser que les événements de vie et l'autosélection pourraient en partie expliquer les changements dans la pratique de la marche dus à l'amélioration du potentiel piétonnier. Alors que les études sur les changements de résidence fournissent des données probantes d'observation sur les modifications possibles du potentiel piétonnier et son influence sur l'activité physique, les études futures pourraient bénéficier de l'étude des effets sur l'activité physique susceptibles de se produire avec des améliorations du quartier (comme l'embourgeoisement ou le réaménagement urbain).

Les revues systématiques précédentes qui étaient axées sur des études d'expériences naturelles, quel que soit le pays, ont aussi généralement constaté que la création de nouvelles voies piétonnes ou cyclables (nouveaux sentiers multifonctionnels, pistes cyclables, programmes de vélos en libre-service, etc.) augmente le transport actif et le nombre total de piétons et de cyclistes, bien que les études ont également fait état d'une absence de changements notables associés à ces ajouts^{10-12,18,19}.

Une revue systématique et une méta-analyse portant principalement sur des sentiers multifonctionnels dans huit pays (dont un au Canada) ont révélé que l'activité physique (presque entièrement auto-déclarée) avait augmenté de 12 % chez les personnes ayant accès à de nouveaux

sentiers (différence moyenne normalisée = 0,12; IC à 95 % : 0,04 à 0,20)¹⁹. Une autre étude a porté sur l'efficacité des modifications à l'environnement physique, dont de nouveaux sentiers pédestres, cyclables et à usages multiples, pour promouvoir la marche et le vélo⁶⁸. Panter et ses collaborateurs ont constaté que seules 6 des 30 études ont fait état d'effets positifs notables⁶⁸. Les interventions les plus efficaces avaient ciblé l'accessibilité (nouveaux sentiers) et la sécurité (séparation des véhicules motorisés) et les interventions de meilleure qualité étaient plus susceptibles de produire des effets positifs⁶⁸. Nous avons également constaté des effets positifs comparables pour les sentiers à usages multiples et des effets mitigés pour les pistes cyclables, qui ont toutes amélioré l'accessibilité et la sécurité. Certaines conclusions mitigées peuvent être attribuées à l'exposition préexistante aux infrastructures, à la localisation des infrastructures et à la difficulté à prendre en compte les modifications dans les villes témoins. Seules deux études canadiennes ont évalué des sentiers à usages multiples (la même voie verte) et quatre ont évalué des infrastructures pour les cyclistes. Compte tenu des investissements récents du gouvernement du Canada pour promouvoir le transport actif par le biais de la Stratégie nationale de transport actif²⁹, nous pouvons nous attendre à ce que les occasions d'évaluer l'efficacité des projets d'infrastructure se multiplient à l'avenir.

Les programmes de vélos en libre-service ont été globalement moins évalués⁶⁹. Ils se sont révélés prometteurs pour l'augmentation de la pratique du vélo au Canada, comme l'indique une étude nord-américaine sur les programmes de vélos en libre-service⁷⁰, qui a montré que le fait de vivre à proximité (< 500 m) de stations d'accueil de vélos en libre-service nouvellement installées entraînait une augmentation de la pratique du vélo sur une période de suivi de deux ans. Cependant, aucune différence n'a été observée entre les villes disposant d'un programme de vélos en libre-service et celles qui n'en disposaient pas. Des données probantes indiquent que les déplacements en vélo en libre-service remplacent ceux effectués auparavant en transport public ou à pied⁷¹. Comme le vélo est généralement plus intense que la marche⁷², les programmes de vélo en libre-service pourraient contribuer dans une plus large mesure à la réalisation des recommandations canadiennes en matière d'activité physique. De futures

études canadiennes sont nécessaires compte tenu de la popularité croissante des trottinettes et vélos électriques.

Des études antérieures ont montré que les nouveaux itinéraires et arrêts de service rapide par bus et de métro léger augmentaient l'activité physique de 1,76 MET/semaine (environ 30 minutes/semaine de marche ou d'activité physique légère à modérée)²⁰. Une étude a montré que l'installation d'un nouveau métro léger entraînait une augmentation de 7 % à 40 % de la marche et des associations positives, bien qu'irrégulières, avec l'APMV et la pratique du vélo²¹. Nos conclusions contrastées reflètent probablement un passage à l'utilisation du transport en commun plutôt que du transport actif comme principal mode de déplacement, le service rapide par bus remplaçant les options de transport en commun déjà en place plutôt que d'offrir de nouveaux services. Il pourrait être utile d'étudier les mesures des déplacements mixtes, de l'activité physique totale et de l'activité physique localisée afin d'évaluer les gains de la marche et du vélo en tant que modes de déplacement soutenant les transports en commun (comme la marche vers et depuis les stations de transport en commun) et de discerner l'efficacité en fonction des services de transport en commun préexistants. La spécificité locale de certains arrêts (densité de population et des commerces) et leurs aménagements (stockage sécurisé des vélos, points d'accès sûrs) devraient être pris en compte.

En 2024, le gouvernement du Canada a lancé le Fonds pour le transport en commun du Canada afin d'accroître l'utilisation des transports en commun et des transports actifs au Canada³⁰. Ce fonds permettra d'évaluer leur efficacité en matière d'augmentation de l'activité physique.

Les autres interventions relatives à l'environnement bâti (amélioration des zones scolaires, parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse, amélioration des cours de garderies) n'ont fait l'objet que d'une seule étude, et des données probantes supplémentaires sont nécessaires pour déterminer la direction et la force de l'effet. Aucune étude n'a porté sur l'amélioration des parcs ou des aires de jeux (signalisation, aires de loisirs, équipements de jeux, bancs, sentiers de promenade, installations de traitement des déchets), bien que des études antérieures aient fait état de résultats contradictoires pour ces interventions^{10,11,18}.

De même, bien que nous n'ayons relevé aucune étude évaluant les modifications à l'esthétique ou à la sécurité des quartiers (don la modération du trafic), des expériences naturelles menées dans d'autres pays ont fait état de données probantes limitées indiquant que ces modifications favorisent l'activité physique¹². Cependant, les données probantes tirées d'études transversales et d'observation suggèrent des associations largement mitigées avec l'activité physique^{7,8,73}.

Implications pour la recherche future

Des revues antérieures ont conclu que les modifications à l'environnement bâti ont des effets plus positifs sur des périodes de suivi plus longues¹⁸, ce qui implique une exposition cumulative et une évolution des normes comportementales⁷⁴. Cependant, nous n'avons pas pu établir de tendances claires basées sur la durée du suivi. Wasfi et ses collaborateurs ont constaté qu'une plus grande exposition cumulée à un potentiel piétonnier plus élevé (c'est-à-dire plus de temps passé à vivre dans un quartier à potentiel piétonnier) était liée à une augmentation de la marche utilitaire⁶⁴, alors que Hosford et ses collaborateurs ont montré qu'un programme de vélos en libre-service avait des effets à court terme, mais moins de répercussions à long terme⁵¹. Les évaluations futures devraient explorer les effets cumulatifs et à plus long terme des modifications à l'environnement bâti.

Le degré de certitude des données probantes s'est révélé généralement très faible ou faible, le plus souvent en raison de facteurs de confusion, d'interventions après exposition, de données manquantes, de l'évaluation de l'exposition, de la petite taille des échantillons ou de l'incohérence des résultats. Ces limites, fréquentes dans les expériences naturelles, soulignent la nécessité de mener des études supplémentaires pour confirmer les résultats^{10,11,18,75}. Les expériences naturelles étant des expériences du « monde réel » difficiles à concevoir et à mettre en œuvre, de nombreuses variables échappent au contrôle du chercheur. Néanmoins, les études que nous avons analysées mettent en évidence les promesses associées aux modifications dans l'environnement bâti.

Bien que la plupart de nos conclusions semblent en cohérence avec les données probantes des revues provenant principalement de pays à revenu élevé, des

recherches quasi-expérimentales supplémentaires sont nécessaires dans les divers contextes canadiens pour confirmer davantage les conclusions et pour comprendre les implications spécifiques à chaque contexte, telles que le climat ou encore la culture et les différences géographiques. Les technologies émergentes telles que les applications pour téléphones intelligents, les dispositifs portables, les dispositifs de géolocalisation et l'intelligence artificielle pour les audits environnementaux et les observations de l'activité physique permettent une mise à l'échelle plus aisée afin d'obtenir des échantillons plus importants et un meilleur caractère généralisable⁷⁶. Utilisées seules ou en conjonction avec des enquêtes et des recherches basées sur les territoires, ces technologies offrent de nouvelles possibilités de surmonter les limites des approches précédentes, de s'appuyer sur les points forts et de fournir les données probantes solides nécessaires pour orienter les politiques⁷⁶. Par exemple, une étude américaine récente a utilisé une vaste cohorte de plus de 2 millions de personnes impliquant des téléphones intelligents et a constaté que l'augmentation du potentiel piétonnier à la suite d'un changement de résidence était liée à un plus grand nombre de pas effectués et à une plus grande APMV⁷⁷.

L'équipe INTerventions urbaines, Équité, Recherche-Action, Communautés et sanTé (INTERACT), une collaboration pancanadienne, vise à évaluer des expériences naturelles dans quatre villes canadiennes, en mettant l'accent sur les voies vertes, les pistes cyclables, le service rapide par bus et les initiatives de développement urbain⁷⁸. Le programme INTERACT prévoit de remédier aux limites méthodologiques précédentes en utilisant des capteurs mobiles, des accéléromètres, des systèmes d'information géographique et d'autres outils qui mesurent l'activité physique et les schémas de mobilité de manière plus fiable.

Points forts et limites

Notre étude présente plusieurs points forts, notamment un protocole préenregistré, une stratégie de recherche exhaustive élaborée et revue par des bibliothécaires de recherche, des évaluations de la qualité des études et l'utilisation d'une approche GRADE modifiée⁴⁰ pour évaluer le degré de certitude des données probantes. La plupart des études non canadiennes antérieures n'ont pas évalué le risque de biais des études et aucune n'a suivi les lignes

directrices GRADE. Ces méthodes permettent d'identifier les problèmes méthodologiques des études actuelles et la nécessité de disposer de données probantes de meilleure qualité pour les interventions qui peuvent être abordées dans les recherches futures.

Les limitations sont en grande partie dues aux limites des données probantes sélectionnées. La plupart des échantillons ont été tirés de la population générale, mais la plupart des évaluations proviennent de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de l'Ontario, les territoires et certaines provinces n'étant pas représentés. Aucune étude n'a porté sur les régions rurales ou n'a exploré les effets sur les personnes socialement marginalisées ou défavorisées (peuples autochtones, les communautés 2ELGBTQIA + , groupes racisés, immigrants ou réfugiés, personnes handicapées, aînés, etc.), ce qui limite la généralisation des conclusions.

Au Canada, l'interaction avec l'environnement bâti présente des difficultés spécifiques, notamment en raison des températures et des précipitations extrêmes. Si la plupart des études ont tenu compte de la saison ou de la température^{43,44,51,52,56,57,61} ou ont veillé à ce que les périodes de collecte des données se situent durant la même saison^{46-49,53,55,58,60}, ce n'est pas le cas pour beaucoup d'entre elles. De plus, la plupart des outils actuels d'audit de l'environnement bâti ne tiennent pas compte des facteurs météorologiques et saisonniers⁷⁹. Alors que la plupart des modifications à l'environnement bâti pourraient être bénéfiques sur l'ensemble de l'année, leur utilisation est susceptible d'être remise en cause par les conditions météorologiques (par exemple, les pistes cyclables doivent être déneigées). Les travaux futurs devraient prendre en compte cet important facteur de confusion.

Bien qu'elles soient sujettes à des biais de rappel et de désirabilité sociale, les mesures autodéclarées restent les plus utilisées. L'utilisation de dispositifs et de nouvelles sources de données augmenterait la portée et améliorerait la généralisation.

De nombreuses études sur les déplacements non résidentiels ont utilisé un modèle longitudinal avant-après, les valeurs des participants avant la mise en œuvre servant de point de référence dans le passé. Les travaux futurs gagneraient à inclure des groupes témoins tels que des sites de

comparaison sans intervention environnementale ou des personnes vivant plus loin de la modification à l'environnement bâti.

Conclusion

Peu d'études canadiennes ont évalué les répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique, la plupart d'entre elles ayant vu le jour au cours de la dernière décennie. Des données à degré de certitude faible suggèrent qu'un plus grand potentiel piétonnier (par le biais d'un changement de résidence) et de nouvelles pistes cyclables et sentiers à usages multiples sont liés à une augmentation de l'activité physique, tandis que des données probantes à degré de certitude modéré indiquent que les programmes de vélos en libre-service augmentent la pratique du vélo. L'absence d'effet des initiatives de service rapide par bus, de l'amélioration des bâtiments et des cours d'école et de la modernisation des zones scolaires est liée à un degré de certitude faible. Les effets négatifs des parcs où les chiens peuvent circuler sans laisse et des garderies qui encouragent les jeux à risque sont également associés à un degré de certitude faible. Les études futures devraient inclure des échantillons plus importants et plus diversifiés ainsi que toutes les régions, contrôler les facteurs de confusion, notamment les variations saisonnières et le choix des zones résidentielles, utiliser des groupes témoins bien appariés et intégrer des mesures objectives de l'activité physique.

Remerciements

Nous tenons à remercier le Dr Lindsey Sikora de l'Université d'Ottawa pour la traduction de la recherche dans SPORTDiscus.

Financement

Aucun.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Justin J. Lang est rédacteur en chef adjoint de la revue et l'un des rédacteurs scientifiques associés, mais il s'est retiré du processus d'évaluation de cet article.

Gavin R. McCormack est l'un des rédacteurs scientifiques associés de cette revue, mais il s'est retiré du processus d'évaluation de cet article.

Contributions des auteurs et avis

SAP : conception, préparation des données, analyse formelle, enquête, méthodologie,

administration du projet, rédaction – première version du manuscrit.

JJL : préparation des données, enquête, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

SL : préparation des données, enquête, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

EV : préparation des données, enquête, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

GPB : préparation des données, enquête, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

GRM : préparation des données, enquête, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

AL : préparation des données, ressources, méthodologie, rédaction – relectures et révisions.

Le contenu de cet article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ces points de vue ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada.

Références

1. Warburton DE, Bredin SS. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Op Cardiol*. 2017;32(5): 541-556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
2. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Rapport du 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific [Internet]. Washington (DC) : US Department of Health and Human Services; 2018. En ligne à : https://odphp.health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf
3. Ross R, Chaput JP, Giangregorio LM, Janssen I, Saunders TJ, Kho ME, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18–64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2020;45(10, Suppl. 2): S57-102. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0467>

4. Tremblay MS, Carson V, Chaput J-P, Gorber SC, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S311-327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
5. Sallis JF, Floyd MF, Rodríguez DA, Saelens BE. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2012;125(5):729-737. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022>
6. Organisation mondiale de la santé. Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030 : des personnes plus actives pour un monde plus sain [Internet]. Genève (Suisse) : OMS; 2018. En ligne à : <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/1d2fb73f-a1fc-4f4c-b987-b922bebafde9/content>
7. Prince SA, Lancione S, Lang JJ, Amankwah N, de Groh M, Jaramillo Garcia A, et al. Examining the state, quality and strength of the evidence in the research on built environments and physical activity among children and youth: an overview of reviews from high income countries. *Health Place*. 2022;76:102828. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102828>
8. Prince SA, Lancione S, Lang JJ, Amankwah N, de Groh M, Jaramillo Garcia A, et al. Examining the state, quality and strength of the evidence in the research on built environments and physical activity among adults: an overview of reviews from high income countries. *Health Place*. 2022;77:102874. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102874>
9. MacMillan F, George ES, Feng X, Merom D, Bennie A, Cook A, et al. Do natural experiments of changes in neighborhood built environment impact physical activity and diet? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(2):217. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020217>
10. Kärmeniemi M, Lankila T, Ikäheimo T, Koivumaa-Honkanen H, Korpelainen R. The built environment as a determinant of physical activity: a systematic review of longitudinal studies and natural experiments. *Ann Behav Med*. 2018;52(3):239-251. <https://doi.org/10.1093/abm/kax043>
11. Smith M, Hosking J, Woodward A, Witten K, MacMillan A, Field A, et al. Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport – an update and new findings on health equity. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):158. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0613-9>
12. McCormack GR, Shiell A. In search of causality : a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):125. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-125>
13. Prince SA, Lang JJ, de Groh M, Badland H, Barnett A, Littlejohns LB, et al. Prioritizing a research agenda on built environments and physical activity: a twin panel Delphi consensus process with researchers and knowledge users. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2023;20(1):144. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01533-y>
14. Leatherdale ST. Natural experiment methodology for research: a review of how different methods can support real-world research. *Int J Soc Res Methodol*. 2019;22(1):19-35. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1488449>
15. Craig P, Cooper GT, Gunnell D, Haw S, Lawson K, Macintyre S, et al. Using natural experiments to evaluate population health interventions: new Medical Research Council guidance. *J Epidemiol Community Health*. 2012;66(12):1182-1186. <https://doi.org/10.1136/jech-2011-200375>
16. Ogilvie D, Adams J, Bauman A, Gregg EW, Panter J, Siegel KR, et al. Using natural experimental studies to guide public health action: turning the evidence-based medicine paradigm on its head. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(2):203-208. <https://doi.org/10.1136/jech-2019-213085>
17. Craig P, Campbell M, Bauman A, Deidda M, Dundas R, Fitzgerald N, et al. Making better use of natural experimental evaluation in population health. *BMJ*. 2022;379:e070872. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070872>
18. Mayne SL, Auchincloss AH, Michael YL. Impact of policy and built environment changes on obesity-related outcomes: a systematic review of naturally occurring experiments. *Obes Rev*. 2015;16(5):362-375. <https://doi.org/10.1111/obr.12269>
19. Fast I, Nashed GT, Lotscher J, Askin N, De Visser HS, McGavock J. The effectiveness of new urban trail infrastructure on physical activity and active transportation : a systematic review and meta-analysis of natural experiments. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2025;22(1):36. <https://doi.org/10.1186/s12966-025-01729-4>
20. Xiao C, Goryakin Y, Cecchini M. Physical activity levels and new public transit: a systematic review and meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2019;56(3):464-473. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.10.022>
21. Ravensbergen L, Wasfi R, Van Liefferinge M, Erlich I, Prince SA, Butler G, et al. Associations between Light Rail Transit and physical activity: a systematic review. *Transp Rev*. 2023;43(2):234-263. <https://doi.org/10.1080/01441647.2022.2099999>
22. Sallis JF, Cerin E, Kerr J, Adams MA, Sugiyama T, Christiansen LB, et al. Built environment, physical activity, and obesity: findings from the International Physical Activity and Environment Network (IPEN) Adult Study. *Annu Rev Public Health*. 2020;41(1):119-139. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-043657>
23. Christiansen LB, Cerin E, Badland H, Kerr J, Davey R, Troelsen J, et al. International comparisons of the associations between objective measures of the built environment and transport-related walking and cycling: IPEN Adult Study. *J Transp Health*. 2016;3(4):467-478. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.02.010>

24. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, et al; Country Data Author Group. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Glob Health*. 2024;12(8):e1232-1243. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00150-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00150-5)
25. Townsend GT, Ellis-Young M. Urban population density and freeways in North America : a re-assessment. *J Transp Geogr*. 2018;73:75-83. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.10.008>
26. Agence de la santé publique du Canada. Freiner l'obésité juvénile : Cadre d'action fédéral, provincial et territorial pour la promotion du poids santé [Internet]. Ottawa (ON) : Gouvernement du Canada; [modification le 23 mai 2012; consultation le 5 mai 2025]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/modes-vie-sains/freiner-obesite-juvenile-cadre-action-federal-provincial-territoria.html>
27. Agence de la santé publique du Canada. Une Vision commune pour favoriser l'activité physique et réduire la sédentarité au Canada : Soyons actifs [Internet]. Ottawa (ON) : Gouvernement du Canada; 2018 [consultation le 5 mai 2025]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/soyons-actifs.html>
28. Secrétariat du Réseau intersectoriel de promotion des modes de vie sains; Groupe de travail FPT sur les modes de vie sains; Comité consultatif FPT sur la santé de la population et la sécurité de la santé. La Stratégie pan-canadienne intégrée en matière de modes de vie sains [Internet]. Ottawa (ON) : Agence de la santé publique du Canada; 2005 [cité le 5 mai 2025]. [n° de catalogue : HP10-1/2005]. En ligne à : <https://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/ipchls-spimmvs/pdf/ipchls-spimmvs-fra.pdf>
29. Infrastructure Canada. Stratégie nationale de transport actif 2021-2026 [Internet]. Ottawa (ON) : Gouvernement du Canada; 2021 [cité le 5 mai 2025]. [n° de catalogue : T94-27/2021E-PDF]. En ligne à : <https://logement-infrastructure.canada.ca/trans/nats-strat-snta-fra.html>
30. Logement, Infrastructures et Collectivités Canada Fonds pour le transport en commun du Canada [Internet]. Ottawa (ON) : Gouvernement du Canada, 2024 [consultation le 5 mai 2025]. En ligne à : <https://logement-infrastructure.canada.ca/cptf-ftcc/index-fra.html>
31. Christie CD, Consoli A, Ronksley PE, Vena JE, Friedenreich CM, McCormack GR. Associations between the built environment and physical activity among adults with low socio-economic status in Canada: a systematic review. *Can J Public Health*. 2021;112(1):152-165. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00364-9>
32. Farkas B, Wagner DJ, Nettel-Aguirre A, Friedenreich C, McCormack GR. Synthèse des données probantes – Associations entre les caractéristiques de l'environnement bâti du quartier et la marche chez les adultes canadiens : une revue systématisée de la littérature. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2019;39(1):1-14. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.39.1.01f>
33. Craig P, Campbell M, Deidda M, Dundas R, Green J, Katikireddi SV, et al. Using natural experiments to evaluate population health and health system interventions: new framework for producers and users of evidence. *BMJ*. 2025;388:e080505. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-080505>
34. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
35. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR Jr, Tudor-Locke C, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(8):1575-1581. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
36. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-131.
37. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health*. 2006;27(1):297-322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
38. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre GT. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *J Clin Epidemiol*. 2016;75:40-46. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>
39. Higgins JP, Morgan RL, Rooney AA, Taylor KW, Thayer KA, Silva RA, et al. A tool to assess risk of bias in non-randomized follow-up studies of exposure effects (ROBINS-E). *Environ Int*. 2024;186:108602. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108602>
40. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A, dir. GRADE Handbook [Internet]. [lieu inconnu] : [éditeur inconnu]; 2013 [consultation le 5 mai 2025]. En ligne à : <https://gdt.grade.org/app/handbook/handbook.html>
41. Schünemann HJ, Cuello C, Akl EA, Mustafa RA, Meerpohl JJ, Thayer K, et al.; GRADE Working Group. GRADE guidelines: 18. How ROBINS-I and other tools to assess risk of bias in nonrandomized studies should be used to rate the certainty of a body of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2019;111:105-114. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2018.01.012>
42. Adhikari B, Hong A, Frank LD. Residential relocation, preferences, life events, and travel behavior: a pre-post study. *Res Transp Bus Manag*. 2020;36:100483. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2020.100483>
43. Boss D, Nelson T, Winters M, Ferster CJ. Using crowdsourced data to monitor change in spatial patterns of bicycle ridership. *J Transp Health*. 2018;9:226-233. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.02.008>
44. Brussoni M, Ishikawa T, Brunelle S, Herrington S. Landscapes for play: effects of an intervention to promote nature-based risky play in early childhood centres. *J Environ Psychol*. 2017;54:139-150. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.11.001>

45. Christie CD, Friedenreich CM, Vena JE, Turley L, McCormack GR. Cross-sectional and longitudinal associations between the built environment and walking: effect modification by socioeconomic status. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1233. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13611-0>
46. Collins PA, Agarwal A. Impacts of public transit improvements on ridership, and implications for physical activity, in a low-density Canadian city. *Prev Med Rep*. 2015;2:874-879. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.10.001>
47. Collins PA, Tait J, Fein A, Dunn JR. Residential moves, neighbourhood walkability, and physical activity: a longitudinal pilot study in Ontario Canada. *BMC Public Health*. 2018;18(1):933. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5858-y>
48. Frank LD, Hong A, Ngo VD. Causal evaluation of urban greenway retrofit: a longitudinal study on physical activity and sedentary behavior. *Prev Med*. 2019;123:109-116. <https://doi.org/10.1016/j.yjpm.2019.01.011>
49. Frank LD, Hong A, Ngo VD. Build it and they will cycle: causal evidence from the downtown Vancouver Comox Greenway. *Transp Policy*. 2021;105:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.02.003>
50. Fuller D, Gauvin L, Kestens Y, Daniel M, Fournier M, Morency P, et al. Impact evaluation of a public bicycle share program on cycling: a case example of BIXI in Montreal, Quebec. *Am J Public Health*. 2013;103(3):e85-92. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300917>
51. Hosford K, Fuller D, Lear SA, Teschke K, Gauvin L, Brauer M, et al. Evaluation of the impact of a public bicycle share program on population bicycling in Vancouver, BC. *Prev Med Rep*. 2018;12:176-181. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.09.014>
52. Hunter S, Leatherdale ST, Storey K, Carson V. A quasi-experimental examination of how school-based physical activity changes impact secondary school student moderate- to vigorous-intensity physical activity over time in the COMPASS study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):86. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0411-9>
53. Ling R, Rothman L, Cloutier MS, Macarthur C, Howard A. Cyclist-motor vehicle collisions before and after implementation of cycle tracks in Toronto, Canada. *Accid Anal Prev*. 2020;135:105360. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105360>
54. Mammen G, Stone MR, Faulkner G, Ramanathan S, Buliung R, O'Brien C, et al. Active school travel: an evaluation of the Canadian school travel planning intervention. *Prev Med*. 2014;60:55-59. <https://doi.org/10.1016/j.yjpm.2013.12.008>
55. McCormack GR, Graham TM, Swanson K, Massolo A, Rock MJ. Changes in visitor profiles and activity patterns following dog supportive modifications to parks: a natural experiment on the health impact of an urban policy. *SSM Popul Health*. 2016;2:237-243. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.03.002>
56. McCormack GR, McLaren L, Salvo G, Blackstaffe A. Changes in objectively-determined walkability and physical activity in adults: a quasi-longitudinal residential relocation study. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(5):551. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050551>
57. McCormack GR, Ghoneim D, Frehlich L, Blackstaffe A, Turley L, Bracic B. A 12-month natural experiment investigating the impacts of replacing a traditional bus service with bus rapid transit on physical activity. *J Transp Health*. 2021;22:101239. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101239>
58. McCormack GR, Koohsari MJ, Vena JE, Oka K, Nakaya T, Chapman J, et al. A longitudinal residential relocation study of changes in street layout and physical activity. *Sci Rep*. 2021;11(1):7691. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86778-y>
59. McCormack GR, Koohsari MJ, Vena JE, Oka K, Nakaya T, Chapman J, et al. Associations between neighbourhood walkability and walking following residential relocation: findings from Alberta's Tomorrow Project. *Front Public Health*. 2023;1:1116691. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1116691>
60. McGavock J, Brunton N, Klaprat N, Swanson A, Pancoe D, Manley E, et al. Walking on Water-A natural experiment of a population health intervention to promote physical activity after the winter holidays. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(19):3627. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193627>
61. Salvo G, Lashewicz BM, Doyle-Baker PK, McCormack GR. A mixed methods study on the barriers and facilitators of physical activity associated with residential relocation. *J Environ Public Health*. 2018;2018:1094812. <https://doi.org/10.1155/2018/1094812>
62. Slaney J. Examining the association between cycling infrastructure exposure and physical activity: a natural experiment study in Victoria, Canada [mémoire de maîtrise en ligne]. Saint-Jean de Terre-Neuve : Memorial University; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.14783/11407>
63. Van Veghel D, Scott DM. Are all bike lanes built equal? Using bike share GPS data to quantify cycling infrastructure investments' ridership effects in Hamilton, Ontario. *Travel Behav Soc*. 2024;35:100736. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100736>
64. Wasfi RA, Dasgupta K, Eluru N, Ross NA. Exposure to walkable neighbourhoods in urban areas increases utilitarian walking: longitudinal study of Canadians. *J Transp Health*. 2016;3(4):440-447. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2015.08.001>
65. Williams T, Whitehurst DG, Nelson T, Fuller D, Therrien S, Gauvin L, et al. All ages and abilities cycling infrastructure, cycling activity, and perceived safety: findings from a natural experiment study in three mid-sized Canadian cities. *J Cycling Micromobil Res*. 2023;1:100005. <https://doi.org/10.1016/j.jcmr.2023.100005>

66. Wong JB, McCallum KS, Frehlich L, Bridel W, McDonough MH, McCormack GR, et al. The feasibility and impact of a painted designs intervention on school children's physical activity. *Leisure*. 2023;47(2):181-207. <https://doi.org/10.1080/14927713.2022.2085156>
67. Ding D, Nguyen B, Learnihan V, Bauman AE, Davey R, Jalaludin B, et al. Moving to an active lifestyle? A systematic review of the effects of residential relocation on walking, physical activity and travel behaviour. *Br J Sports Med*. 2018;52(12):789-799. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098833>
68. Panter J, Guell C, Humphreys D, Ogilvie D. Can changing the physical environment promote walking and cycling? A systematic review of what works and how. *Health Place*. 2019; 58:102161. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102161>
69. Piatkowski D, Bopp M. Increasing bicycling for transportation: A systematic review of the literature. *J Urban Plan Dev*. 2021;147(2):04021019. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000693](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000693)
70. Hosford K, Winters M, Gauvin L, Camden A, Dubé AS, Friedman SM, et al. Evaluating the impact of implementing public bicycle share programs on cycling: the International Bikeshare Impacts on Cycling and Collisions Study (IBICCS). *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0871-9>
71. Fishman E. Bikeshare: a review of recent literature. *Transp Rev*. 2016; 36(1):92-113. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1033036>
72. Kelly P, Kahlmeier S, Götschi T, Orsini N, Richards J, Roberts N, et al. Systematic review and meta-analysis of reduction in all-cause mortality from walking and cycling and shape of dose response relationship. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11(1):132. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0132-x>
73. Brown V, Moodie M, Carter R. Evidence for associations between traffic calming and safety and active transport or obesity: a scoping review. *J Transp Health*. 2017;7:23-37. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2017.02.011>
74. Goodman A, Sahlqvist S, Ogilvie D; iConnect Consortium. New walking and cycling routes and increased physical activity: one- and 2-year findings from the UK iConnect Study. *Am J Public Health*. 2014;104(9):e38-46. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302059>
75. Benton JS, Anderson J, Hunter RF, French DP. The effect of changing the built environment on physical activity: a quantitative review of the risk of bias in natural experiments. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0433-3>
76. Benton JS, Wende ME, Ryan DJ, Thompson RL, Hipp JA. Scaling up natural experimental studies: harnessing emerging technologies to transform physical activity and built environment research. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2025;22(1):44. <https://doi.org/10.1186/s12966-025-01742-7>
77. Althoff T, Ivanovic B, Hicks JL, Delp SL, King AC, Leskovec J. Countrywide natural experiment reveals impact of built environment on physical activity. *Nature*. 2025;645:407-413. <https://doi.org/10.1038/s41586-025-09321-3>
78. Kestens Y, Winters M, Fuller D, Bell S, Berscheid J, Brondeel R, et al. INTERACT: A comprehensive approach to assess urban form interventions through natural experiments. *BMC Public Health*. 2019;19(1):51. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6339-z>
79. Drapeau HF, Singh P, Benyaminov F, Wright K, Spence JC, Nuzhat S, et al. Meteorological gaps in audits of pedestrian environments: a scoping review. *BMC Public Health*. 2024; 24(1):2010. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19441-6>

Éditorial

Expériences naturelles pour des collectivités en meilleure santé : données probantes pour orienter les politiques et les pratiques canadiennes

Stephanie A. Prince, Ph. D. (1,2); Gavin R. McCormack, Ph. D. (3)

Les environnements bâtis façonnent notre façon de vivre, de travailler, d'apprendre, de manger et de jouer

Notre environnement – là où nous vivons, travaillons, apprenons, voyageons, mangeons et jouons – façonne profondément notre santé. L'environnement bâti est la partie de notre environnement physique qui est fabriquée ou modifiée par l'humain. Il comprend nos maisons et nos bâtiments; les structures de services publics, les écoles, les hôpitaux et les installations récréatives; les espaces verts; les routes, les sentiers, les systèmes de transport et les structures connexes et enfin l'aménagement des collectivités. L'environnement bâti est considéré comme un déterminant de la santé¹ et son influence sur nos comportements en matière de santé ainsi que sur notre exposition à l'environnement a des répercussions sur notre bien-être et sur le développement de maladies chroniques^{2,3}.

Les expériences naturelles offrent la possibilité d'étudier les changements en matière d'environnement bâti qu'un chercheur ne peut pas contrôler ou manipuler^{4,5}. Les résultats de ces expériences peuvent fournir des renseignements importants sur l'efficacité des modifications apportées aux divers environnements bâtis (pistes cyclables, développement du transport en commun rapide, écologisation des terrains vacants, lieux publics sans fumée, etc.)

pour améliorer ou maintenir les comportements en matière de santé et promouvoir la santé. Les expériences naturelles offrent des moyens pratiques d'étudier les effets des interventions environnementales sur la santé lorsque les essais contrôlés randomisés ne sont pas réalisables et elles fournissent des données probantes solides par rapport aux études transversales, qui n'établissent pas de lien de causalité. Elles permettent également de comprendre les répercussions réelles de changements dans l'environnement.

Ce numéro spécial se veut une réponse à l'appel à l'action lancé par l'administratrice en chef de la santé publique dans le rapport de 2017 sur la conception d'un mode de vie sain afin d'évaluer l'incidence des caractéristiques de l'aménagement des collectivités sur la santé, de renforcer les approches existantes et de partager les leçons apprises et les pratiques exemplaires au Canada⁶. Nous avons l'espoir, en lançant notre appel à contributions⁷, de pouvoir augmenter la visibilité des évaluations d'expériences naturelles au Canada et de pouvoir fournir des données probantes en temps opportun, afin de promouvoir davantage leur utilité et de faire progresser le corpus de données probantes en vue d'améliorer la santé de la population.

Mise en perspective des articles de ce numéro spécial

Ce numéro spécial comprend deux évaluations d'expériences naturelles relatives aux

Éditorial par Prince SA et McCormack GR dans la Revue PSPMC mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



changements dans des environnements bâtis, une revue systématique et un éditorial invité. Bauman et Crane ont préparé le terrain dans leur éditorial d'ouverture, en définissant ce que sont les expériences naturelles, en fournissant des exemples canadiens et en soulignant leur utilité et leur importance pour la santé publique⁸. Gillies et ses collaboratrices ont traité des répercussions de diverses composantes des changements sur les environnements physiques et les programmes de soutien dans 19 collectivités rurales, dans le cadre du projet de la phase II de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta⁹. Selon et ses collaboratrices ont évalué les répercussions d'un plan municipal visant à revitaliser, en milieu urbain et en milieu rural, les installations intérieures et les espaces extérieurs publics¹⁰. Enfin, Prince et ses collaborateurs ont effectué une revue systématique de la littérature sur les expériences naturelles à propos des effets des changements dans les environnements bâtis sur l'activité physique au Canada¹¹.

Chaque article offre une contribution substantielle sur la conception des expériences naturelles et sur l'efficacité des interventions en matière d'environnement bâti. Gillies et ses collaboratrices ont fait

Mots-clés : environnement bâti, villes en santé, expérience naturelle, santé, maladies chroniques, Canada

Rattachement des auteurs :

1. Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. École d'épidémiologie et de santé publique, Département de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
3. Department of Community Health Sciences, Cumming School of Medicine, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada

Correspondance : Stephanie A. Prince, Centre de surveillance et de recherche appliquée, Direction générale de la promotion de la santé et de la prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-324-7860; courriel : stephanie.prince.ware@phac-aspc.gc.ca

état d'améliorations importantes de la capacité des collectivités (la capacité à répondre aux priorités collectives) et de la capacité de soutien des environnements en matière d'activité physique, de saine alimentation et de protection contre le rayonnement ultraviolet (aires de loisirs extérieures, infrastructures cyclables, arbres pour ombrage, abris solaires, jardins communautaires, etc.)⁹. Bien que les interventions à composantes multiples et à plusieurs niveaux puissent être plus efficaces pour provoquer des changements dans les comportements et les résultats en matière de santé que les changements d'infrastructure physique à composante unique^{12,13} et bien qu'elles reflètent mieux les scénarios pragmatiques du monde réel¹⁴, isoler les effets causals attribuables aux changements de l'environnement bâti peut se révéler difficile.

Belon et ses collaboratrices n'ont observé aucun changement important dans l'utilisation des installations récréatives intérieures ou extérieures sur une période de deux ans après la revitalisation¹⁰. Selon elles, c'est peut-être parce que les améliorations des infrastructures n'ont pas permis d'éliminer les obstacles à leur utilisation (comme un fort achalandage, une propriété insuffisante ou les choix de priorisation des activités). Les interventions en matière d'environnement bâti sont susceptibles d'être plus efficaces lorsqu'elles répondent aux besoins et aux préférences des populations qu'elles desservent et reposent sur la participation de ces dernières¹⁵.

Une limite notable des évaluations en matière d'expériences naturelles est le manque de données sur les changements dans les comportements ou les résultats en matière de santé à l'échelle des individus. Les résultats des processus constituent une dimension importante de la compréhension de l'efficacité et de la pérennité des interventions, mais sans évaluation de ces résultats, il est difficile de quantifier les effets sur la santé. Il est important de savoir que les changements en matière d'environnement bâti exigent souvent une exposition prolongée pour produire des effets significatifs sur les comportements, sur les résultats à l'échelle de la population et sur les changements dans les normes sociales.

Prince et ses collaborateurs ont observé que peu d'études canadiennes avaient évalué les répercussions des changements

en matière d'environnement bâti sur l'activité physique et que le degré de certitude des données probantes dont on dispose est faible ou très faible, souvent entravé par des facteurs de confusion non pris en compte, par d'autres interventions postérieures à l'exposition, par des données manquantes, par la petite taille des échantillons et par l'incohérence des résultats entre les études¹¹. Ces limites, qui sont courantes dans les expériences naturelles, mettent en évidence les défis inhérents à l'étude des changements dans le « monde réel », où de nombreuses variables échappent au contrôle du chercheur. Cela souligne la nécessité de prouver la robustesse des effets causals en procédant à des évaluations systématiques et, dans la mesure du possible, en éliminant les explications contradictoires, tout en contextualisant explicitement celles qui ne peuvent pas être entièrement contrôlées.

Recherche canadienne sur les expériences naturelles en matière d'environnement bâti

Les évaluations formelles et les publications portant sur des expériences naturelles en matière d'environnement bâti et de santé au Canada sont demeurées limitées, malgré la reconnaissance croissante de leur valeur dans l'évaluation des interventions en situation réelle¹⁶. Les expériences naturelles exigent par nature un calendrier précis pour que les chercheurs ou les évaluateurs puissent effectuer des évaluations avant le changement environnemental ainsi qu'un laps de temps important pour en évaluer ensuite les répercussions. Bien que des opportunités existent, elles exigent souvent une réaction rapide et nécessitent une collaboration entre les chercheurs et les personnes qui planifient et mettent en œuvre les changements (planificateurs, décideurs, municipalités, etc.). Dans bien des cas, ces collaborations n'existent pas ou bien les chercheurs prennent connaissance trop tard des opportunités, ce qui se traduit par des évaluations manquées ou retardées ou par un délai insuffisant pour concevoir et obtenir le financement de recherche requis.

Au moment de la rédaction de cet éditorial, il n'existait pas d'appel à financement ouvert spécifique aux expériences naturelles des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), l'organisme de financement de la recherche en santé au Canada. L'Initiative de recherche sur les villes en santé¹⁷ des IRSC a appuyé des

études évaluant les répercussions des changements en matière d'environnement bâti ainsi que la plateforme de formation SMART pour l'aménagement urbain intelligent de villes en santé¹⁸, qui vise à former la prochaine génération de chercheurs en sciences de la mise en œuvre afin d'appuyer le développement de collectivités en santé. La dernière possibilité de financement qui ciblait spécifiquement l'évaluation des expériences naturelles a eu lieu durant l'exercice 2008-2009¹⁹.

Belon et ses collaboratrices n'ont observé aucun changement dans l'utilisation des installations récréatives extérieures, mais les auteures ont mentionné que l'analyse des répercussions des deuxième et troisième phases de la réalisation du plan de revitalisation n'avait pas été effectuée en raison de contraintes financières et de la nature des données locales disponibles pour l'évaluation¹⁰. Même si les expériences naturelles peuvent être financées par d'autres moyens, la période de financement d'un projet est courte, ce qui donne à penser qu'une flexibilité dans le financement de la recherche est nécessaire, notamment parce que les expériences naturelles sont complexes et sans suite logique et qu'elles exigent souvent que les chercheurs adaptent leurs méthodologies pour tenir compte de l'évolution des interventions et des échéanciers stratégiques. En outre, les effets des changements en matière d'environnement bâti sont susceptibles de ne pas être effectifs immédiatement, mais plutôt d'émerger après une exposition cumulative sur de plus longues périodes²⁰.

La voie à suivre

Pour permettre le soutien flexible nécessaire aux expériences naturelles, les futurs programmes de financement devraient envisager l'adoption d'une structure d'appel ouverte et adaptative. Ce type d'approche permettrait aux chercheurs de saisir les nouvelles occasions, favoriserait la collaboration avec les planificateurs et les décideurs et faciliterait l'évaluation des résultats avant, pendant et après les interventions. Cette souplesse est essentielle étant donné les délais prolongés avant de pouvoir observer des changements dans l'environnement et la complexité de la collecte de données robustes à plusieurs étapes. En outre, les responsables de la conception et de la mise en œuvre des changements apportés à l'environnement bâti devraient explicitement tenir compte

des effets sur la santé de ces changements, allouer des fonds pour les évaluer et recruter des chercheurs possédant l'expertise nécessaire dans le cadre de ces évaluations.

Il faut continuer de promouvoir les expériences naturelles comme approche fondamentale pour évaluer l'efficacité des changements en matière d'environnement bâti destinés à améliorer la santé et à prévenir les maladies chroniques. Dans la mesure où les méthodes et les orientations des expériences naturelles évoluent⁵, les chercheurs doivent prioriser des plans d'étude rigoureux, incluant des méthodes mixtes, qui permettent de différencier les effets de l'environnement bâti de ceux d'autres composantes d'intervention et qui sont capables de générer davantage d'explications plausibles. Il s'agit par exemple de l'intégration d'éléments méthodologiques comme des contrôles appropriés, un ajustement pour les principaux facteurs de confusion et l'harmonisation des mesures avec les comportements ciblés et les résultats en matière de santé.

Utiliser une perspective autocritique – rechercher et évaluer d'autres explications pour les résultats observés – est susceptible de renforcer la validité de l'étude, de générer des données probantes plus solides sur les effets des changements apportés à l'environnement bâti sur la santé et d'identifier les facteurs de confusion devant être pris en compte dans les expériences naturelles suivantes. Toutefois, la recherche de la perfection peut se révéler l'ennemi du progrès et, malgré leurs défis inhérents, les expériences naturelles forment une composante essentielle dans la hiérarchie des données probantes pour la promotion de la santé de la population. Grâce à des investissements continus dans les infrastructures et grâce à la reconnaissance croissante de la valeur des expériences naturelles, nous prévoyons (et espérons profondément) que le rôle de ces dernières dans l'élaboration de politiques et de pratiques visant à créer des collectivités en meilleure santé au Canada va continuer de s'accroître.

Remerciements

Nous remercions les collectivités où se sont déroulés les projets décrits dans ce numéro.

Financement

Aucun.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Contributions des auteurs et avis

SAP : conception, rédaction – première version du manuscrit, rédaction – relectures et corrections.

GRM : conception, rédaction – relectures et corrections.

Le contenu de cet article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ces points de vue ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada.

Références

1. Organisation mondiale de la santé. *Determinants of health* [Internet]. Genève (Suisse) : OMS; 2024 [consultation le 12 nov. 2025]. En ligne à : <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health>
2. Frank LD, Iroz-Elardo N, MacLeod KE, Hong A. Pathways from built environment to health: a conceptual framework linking behavior and exposure-based impacts. *J Transp Health*. 2019;12:319-335. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.11.008>
3. Sallis JF, Floyd MF, Rodríguez DA, Saelens BE. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2012;125(5):729-737. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022>
4. Leatherdale ST. Natural experiment methodology for research: a review of how different methods can support real-world research. *Int J Soc Res Method*. 2019;22(1):19-35. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1488449>
5. Craig P, Campbell M, Deidda M, Dundas R, Green J, Katikireddi SV, et al. Using natural experiments to evaluate population health and health system interventions: new framework for producers and users of evidence. *BMJ*. 2025;388:e080505. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-080505>
6. Agence de la santé publique du Canada. *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé*

publique au Canada, 2017 – Concevoir un mode de vie sain [Internet]. Ottawa (Ontario) : ASPC; 2017 [consultation le 1^{er} déc. 2025]. [n° de catalogue : HP2-10F-PDF]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/rapport-administrateur-en-chef-sante-publique-sur-etat-sante-publique-au-canada/2017-concevoir-mode-vie-sain.html>

7. Prince Ware S, McCormack G. Appel à contributions : Renforcer les données probantes pour éclairer les politiques et les pratiques : expériences naturelles sur les environnements bâtis, les comportements en matière de santé et les maladies chroniques. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2024;44(9):446-447. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.44.9.08f>
8. Bauman A, Crane M. Expériences naturelles dans l'environnement bâti : évaluation des impacts sur la santé. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):87-89. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.01f>
9. Gillies C, Allen-Scott LK, Baay C, Frenette N, Liu JK, Patterson S. Configurer un avenir plus sain : répercussions au niveau des collectivités de l'Approche des collectivités en santé de l'Alberta (ACSA). *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):90-102. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.02f>
10. Belon P, Nieuwendyk L, Krishnan V, Nykiforuk CI. Impact de la revitalisation des infrastructures de loisirs en milieu urbain et en milieu rural sur les niveaux d'utilisation : données probantes d'une étude longitudinale quasi-expérimentale menée en Alberta (Canada). *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):103-115. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.03f>
11. Prince SA, Lang JJ, Lawrason S, Vallières E, Butler GP, Lake A, et al. Répercussions des modifications à l'environnement bâti sur l'activité physique au Canada : une revue systématique d'expériences naturelles. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2026;46(3):116-141. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.46.3.04f>

12. Hunter RF, Christian H, Veitch J, Astell-Burt T, Hipp JA, Schipperijn J. The impact of interventions to promote physical activity in urban green space: a systematic review and recommendations for future research. *Soc Sci Med.* 2015;124:246-256. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.11.051>
13. Zhou L, Deng X, Guo K, Hou L, Hui X, Wu Y, et al. Effectiveness of multicomponent interventions in office-based workers to mitigate occupational sedentary behavior: systematic review and meta-analysis. *JMIR Public Health Surveill.* 2023;9:e44745. <https://doi.org/10.2196/44745>
14. Sallis JF. Needs and challenges related to multilevel interventions: physical activity examples. *Health Educ Behav.* 2018;45(5):661-667. <https://doi.org/10.1177/1090198118796458>
15. Firth CL, Stephens ZP, Cantinotti M, Fuller D, Kestens Y, Winters M. Successes and failures of built environment interventions: using concept mapping to assess stakeholder perspectives in four Canadian cities. *Soc Sci Med.* 2021;268:113383. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113383>
16. McCormack GR, Cabaj J, Orpana H, Lukic R, Blackstaffe A, Goopy S, et al. Examen de la portée sur les associations entre aménagement urbain et santé : les données quantitatives canadiennes. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada.* 2019;39(5):206-220. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.39.5.03f>
17. Instituts de recherche en santé du Canada. Initiative de recherche sur les villes en santé [Internet]. Ottawa (ON) : IRSC; 2023 [consultation le 1^{er} déc. 2025]. En ligne à : <https://cihr-irsc.gc.ca/f/51570.html>
18. SMART. La plateforme de formation Implementing Smart Cities Interventions to Build Healthy Cities (SMART) [Internet]. Guelph (ON) : SMART; [consultation le 2 déc. 2025]. En ligne à : <https://smart-training.ca/fr/>
19. Instituts de recherche en santé du Canada. Subvention de fonctionnement : Recherche interventionnelle (2008-2009) – ARCHIVÉ [Internet]. Ottawa (ON) : RechercheNet; [modification le 6 nov. 2025; consultation le 1^{er} déc. 2025]. En ligne à : <https://www.researchnet-recherchenet.ca/rnr16/vwOpprtntyDtls.do?incArc=true&next=1&prog=628&resultCount=25&terms=natural+experiment&type=EXACT&view=search&language=F>
20. Goodman A, Sahlqvist S, Ogilvie D; iConnect Consortium. New walking and cycling routes and increased physical activity: one- and 2-year findings from the UK iConnect Study. *Am J Public Health.* 2014;104(9):e38-46. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302059>

Remerciements à nos évaluatrices et évaluateurs de 2025

[Annonce](#) dans la Revue PSPMC
mise à disposition selon les termes
de la [licence internationale](#)
[Creative Commons Attribution 4.0](#)



Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur contribution inestimable en tant qu'évaluateurs et évaluatrices pour la revue *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada* en 2025. Leur expertise contribue grandement à la qualité de notre revue et à la diffusion des nouvelles connaissances auprès de la communauté scientifique, au Canada comme à l'échelle internationale.

Sarah Abdunnabi	Michelle Kegler	Katherine Rittenbach
Hanan Abramovici	Julia Kontak	Sarah Rondeaux
Jeanne Alongi	Anita Koushik	Amberley Ruetz
Lynda G. Balneaves	Stephanie Lake	Adam Sherk
Caroline Bergeron	Scott Leatherdale	Sandra Slater
Jacqueline Burt	Julian Little	Danielle A. Southern
Kiffer Card	Elaina MacIntyre	John Spence
Matthew Carroll	Alyson Mahar	Matthew Stackhouse
Stephanie Cerutti	Kerry Mansell	Valerie Tarasuk
Michelle Costa-Fagbemi	Andrew McCabe	Valerie Testa
Alexis Crabtree	Ian McDowell	Rania Tfaily
Jing Cui	Steven McFaull	Samuel Tobias
Amanda Doggett	Lara McKenzie	Zachary Townsend
Gabriel John Dusing	Shweta Mital	Mark Tremblay
Tonino Esposito	Howard Morrison	Joslyn Trowbridge
Benedict Fischer	Candace Nykiforuk	Leigh Vanderloo
Sally Fowler-Davis	Rajna Ogrin	Mélanie Varin
Pamela Fuselli	Udoka Okpalauwaekwe	Jennifer Vincent
Samantha Goodman	Jennifer O'Loughlin	Juliet Wakefield
Zoe Greenwald	Heather Orpana	Cliff Whetung
John Gunn	Heather Palis	Rebecca F. Wilson
Nicole Hammond	Jasmine Pawa	Meghan Winters
François-Olivier Hébert	Chelsea Pelletier	Scott Yamamoto
Katya Herman	Sieara Plebon-Huff	Chunhe Yao
Melissa Holt	Stephanie Prince Ware	
Joy M. Hutchinson	Rose Ricciardelli	

Autres publications de l'ASPC

[Annonce](#) dans la Revue PSPMC
mise à disposition selon les termes
de la [licence internationale](#)
[Creative Commons Attribution 4.0](#)



Les chercheurs de l'Agence de la santé publique du Canada contribuent également à des travaux publiés dans d'autres revues et ouvrages. Voici quelques articles publiés en 2024 et 2025.

Afifi TO, Fortier J, Salmon S, Taillieu TL, Osorio A, Roos L, [...] **Tonmyr L**, et al. Youth COVID-19 stressors and associations with self-perceived health, depression, anxiety, and at-risk alcohol and cannabis use. *Facets*. 2024;9(1):1-10. <https://doi.org/10.1139/facets-2023-0160>

Collins E, **Al-Jaishi A**, **Farrow A**, **Amankwah N**, Georgiades S, Salt M, [...] **Holmes K**, **Edjoc R**. Household income among families with autistic children and youths in Canada: a cross-sectional matched cohort study. *BMJ Open*. 2025;15(11):e096019. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-096019>

de Rubeis V, **Tonmyr L**, Rahman S, **Pagaduan J**, **Drysdale M**, **Morissette K**, [...] **Aylward E**, **Nanziba F**, **Powell S**, **Corrin T**, **Khan A**, **Boland LS**. Changes in child maltreatment occurrence during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Child Abuse Negl*. 2025;169(partie 1):107744. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2025.107744>

Duggan L, **Lang JJ**, Timmons BW, Tucker P, Chaput J-P. Adherence to 24-hour movement guidelines by long-term health condition in Canadian children and youth. *J Epidemiol Popul Health*. 2025;73(5):203149. <https://doi.org/10.1016/j.jepih.2025.203149>

Lang E, **Gray C**, LeBlanc JC, Colquhoun H, **Traversy G**. Recommendation on screening adults for depression using a screening tool. *CMAJ*. 2025;197(35):E1132-1143. <https://doi.org/10.1503/cmaj.250237>

Lunny C, Jain N, Nazari T, Kosaner Kliess M, Santos L, Goodman I, [...] **Stevens A**, et al. Exploring the methodological quality and risk of bias in 200 systematic reviews: a comparative study of ROBIS and AMSTAR-2 tools. *Res Synth Methods*. 2026;17(1):63-92. <https://doi.org/10.1017/rsm.2025.10032>

McKinnon B, **Hovdestad W**, **Campeau A**, **Pollock N**, Afifi TO, Gonzalez A, [...] **Tonmyr L**. Childhood abuse prevalence in Canada: insights from six national surveys. *Child Indic Res*. 2025. <https://doi.org/10.1007/s12187-025-10302-1>

Prince SA, **Roberts KC**, **Betancourt MT**, Colley RC. Reflections on daily steps and health outcomes. *Lancet Public Health*. 2025;10(11):e901. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(25\)00247-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(25)00247-6)

Shahidi FV, Andreacchi AT, Fuller AE, **Blair A**, Carnide N, Harris MA, et al. Employment quality and mortality in Canada. *J Epidemiol Community Health*. 2025;80(1):27-34. <https://doi.org/10.1136/jech-2025-224434>

Taillieu TL, Salmon S, Fortier J, Stewart-Tufescu A, Osorio A, MacMillan HL, [...] **Tonmyr L**, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between adolescent vaping and physical and mental health problems. *Addict Behav Rep*. 2025;22:100633. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2025.100633>

Veroniki AA, Tricco AC, Rangira D, McKenzie JE, Li T, Straus SE, [...] **Stevens A**, et al. Updating the PRISMA reporting guideline for network meta-analysis: a scoping review. *J Clin Epidemiol*. 2025;188:111985. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2025.111985>

