

RÉSUMÉ DE PREUVES PERTINENTES

Le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle en milieu urbain



Octobre 2017

Principaux messages

- Bien que certaines études démontrent que les personnes qui résident dans des milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur ont une masse corporelle moins élevée, un nombre similaire d'études n'indiquent pas de lien significatif entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle.
- Les résultats étaient mitigés, peu importe si les études portaient sur des enfants, des adultes ou des personnes âgées.
- Une augmentation récente des études longitudinales améliore la possibilité d'étudier sur les relations causales.
- Les futures études devraient utiliser des mesures normalisées du potentiel piétonnier afin de faciliter la synthèse des données probantes des études.

Enjeu et objet de la recherche

À l'échelle mondiale, la prévalence de l'obésité a plus que doublé entre 1980 et 2014.^{1,2} Au Canada, la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les adultes a été estimée à 51,9 % en 2011.¹ Parmi les enfants canadiens, 27,0 % étaient en surpoids ou obèses en 2014.² Les personnes en surpoids ou obèses courent un risque accru de maladies chroniques, comme les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2 et le cancer.^{1,3} L'excès de poids peut également nuire à la qualité de vie et augmenter le risque de décès prématuré.¹ Étant donné les nombreux effets néfastes sur la santé liés au surpoids et à l'obésité, nombreux sont ceux qui indiquent que ces taux croissants constituent une crise de santé publique.

La prévalence croissante de l'obésité a soulevé des questions sur l'efficacité des interventions ciblant les particuliers, comme les techniques de changement de comportement.⁴ Cela a donné lieu à une augmentation de la recherche sur des facteurs autres que ceux liés au comportement individuel, notamment l'environnement bâti et son lien avec le surpoids et l'obésité.^{4,5} L'environnement bâti s'entend des lieux et des espaces conçus et construits par les humains, y compris les bâtiments, les terrains autour des bâtiments, l'aménagement du territoire des communautés, les infrastructures de transport, les parcs et les sentiers.⁴ En particulier, on s'intéresse de plus en plus aux effets possibles du potentiel piétonnier des quartiers sur le risque de surpoids et d'obésité.⁵ Le potentiel piétonnier est un aspect particulier de l'environnement bâti qui décrit le degré auquel un quartier favorise la marche.⁶

Dans le présent résumé de preuves pertinentes, le potentiel piétonnier d'un quartier est défini de la façon suivante : « le degré auquel les caractéristiques de l'environnement bâti et de l'aménagement du territoire peuvent ou non être propices à ce que les résidents du milieu puissent marcher à des fins de détente, d'exercice ou de loisirs pour accéder à des services ou pour se rendre au travail. [Traduction] »⁷ L'importance pour la santé publique de la recherche sur le potentiel piétonnier réside dans le lien possible entre le potentiel piétonnier et l'obésité et les maladies chroniques.⁵ L'hypothèse générale est que les personnes qui résident dans des quartiers ayant un plus grand potentiel piétonnier seront plus actives physiquement et auront donc des taux d'obésité et de maladies chroniques inférieurs à ceux des personnes qui résident dans les quartiers ayant un potentiel piétonnier moindre.⁵ L'objectif du présent résumé de preuves pertinentes est de recenser les preuves dans la littérature concernant les liens entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle, mesurée par l'indice de masse corporelle (IMC) ou la prévalence du surpoids et de l'obésité. Cette démarche met l'accent sur les pays suivants : le Canada, les États-Unis, l'Europe de l'Ouest, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Ces pays ont des niveaux de richesse relativement comparables et des déterminants similaires concernant les déplacements en véhicule,⁸ ce qui est censé être un mécanisme par lequel le potentiel piétonnier influe sur la masse corporelle.⁹ Le présent résumé de preuves pertinentes pose la question suivante : Quel est le lien entre le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle ou le changement de masse corporelle chez les résidents non ruraux, de tous âges, au Canada, aux États-Unis, en Europe de l'Ouest, en Australie et en Nouvelle-Zélande?

Méthodologie

Les Services de bibliothèque de SPO ont effectué des recherches dans les bases de données Embase, MEDLINE et CINAHL le 24 janvier 2017 afin d'y recenser des examens systématiques publiés entre le 1^{er} janvier 1974 et le 24 janvier 2017. Dans le but de couvrir la période de recherche après la publication du plus récent examen systématique, cette recherche a été mise à jour le 15 mars 2017 afin de recenser des études primaires publiées entre le 1^{er} janvier 2013 et le 15 mars 2017. Les articles publiés en anglais étaient admissibles s'ils examinaient les liens entre la masse corporelle ou la modification de la masse corporelle et une mesure composite du potentiel piétonnier des quartiers contenant deux ou plusieurs des éléments suivants : la proximité des commodités du quartier, la densité de la population ou de la construction, la diversité de l'aménagement du territoire, la connectivité des rues et l'esthétisme des quartiers. Les populations des études admissibles étaient des populations non rurales de tous âges au Canada, aux États-Unis, en Europe de l'Ouest, en Australie ou en Nouvelle-Zélande.

L'admissibilité des titres et des résumés a été vérifiée par un évaluateur et un échantillon de 20 % a été examiné par un deuxième évaluateur à des fins de vérification. Tous les désaccords au sujet de l'inclusion ont été résolus par voie de discussion jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint. Les textes complets des articles qui répondaient aux critères d'admissibilité à la suite de l'examen des titres et des résumés ont été récupérés et examinés par un évaluateur. Un échantillon de 20 % des articles complets inclus a été examiné par un deuxième évaluateur à des fins de vérification. L'information pertinente a été extraite de chaque article inclus par un évaluateur et celle-ci a été examinée par un deuxième évaluateur à des fins de vérification. Lorsqu'un article mentionnait plus d'une estimation d'un lien pertinent entre la même mesure du potentiel piétonnier et de la masse corporelle au sein de la même population, une seule estimation était choisie. Les critères utilisés pour donner la priorité à certaines estimations ont été utilisés de façon cohérente à l'égard de tous les articles. Une liste hiérarchique de ces critères peut être obtenue sur demande auprès de SPO.

L'évaluation de la qualité et la sélection de l'outil ont été guidées par l'outil d'évaluation de la métaqualité (MetaQAT) de SPO et les Services de synthèse du savoir, Promotion de la santé, prévention des maladies chroniques et des traumatismes de SPO. L'évaluation de la qualité a été effectuée par un évaluateur utilisant l'échelle de Newcastle-Ottawa pour les études primaires et l'outil AMSTAR pour les examens systématiques.^{10,11} Un deuxième évaluateur a effectué une évaluation de la qualité sur un échantillon de 20 % à des fins de vérification et tous les désaccords ont été résolus par voie de consensus. La stratégie de recherche complète et les détails de l'évaluation de la qualité peuvent être obtenus auprès de SPO.

Principales constatations

La recherche d'examens systématiques a permis de recenser 307 articles et huit examens systématiques particuliers répondant aux critères d'inclusion des examens systématiques (un organigramme est disponible sur demande). Un certain nombre d'études primaires ont été retrouvées dans le cadre de cette recherche et deux d'entre elles répondaient aux critères d'inclusion des études primaires. Les études comprises dans les examens systématiques inclus ont permis de trouver 50 comparaisons

distinctes pertinentes à notre question de recherche du présent résumé de preuves pertinentes. Toutefois, d'autres examens systématiques peuvent avoir inclus des études qui se chevauchent et, par conséquent, il peut y avoir des comparaisons en double. Une évaluation effectuée avec l'outil d'évaluation de la qualité AMSTAR a révélé un certain nombre de problèmes méthodologiques.¹¹ Aucun examen systématique n'a signalé avoir sélectionné des études en double et effectué l'extraction des données des études,^{6,12-18} et seulement trois des huit examens systématiques ont effectué une évaluation de la qualité des études incluses.^{6,13,14}

La recherche d'études primaires a permis de recenser 895 articles. Avec l'ajout des deux études primaires admissibles retrouvées lors de la recherche d'examens systématiques, un total de 19 études primaires répondaient aux critères d'inclusion (un organigramme disponible sur demande). Les études incluses ont permis de trouver 22 comparaisons distinctes pertinentes à la question de recherche. Parmi les études primaires incluses, 11 étaient transversales et huit étaient longitudinales. Une plus grande proportion des études primaires était longitudinale par rapport à un examen systématique de 2012 sur le potentiel piétonnier et le transport actif et les résultats liés au poids.⁶ L'examen de 2012 a permis de recenser 34 publications pertinentes, dont 33 ont utilisé une méthodologie transversale et une a eu recours à une méthodologie longitudinale. La qualité des études primaires incluses dans le présent examen variait de modérée à bonne selon les échelles de qualité de Newcastle-Ottawa pour les études transversales et de cohorte (longitudinales). Les 19 études primaires ont fait l'objet d'un contrôle concernant l'âge des participants et au moins une autre covariable importante,^{5,19-36} et 12 décrivaient des échantillons qui étaient quelque peu ou très représentatifs de la population cible.^{5,20,21,24,25,28-34} Toutefois, parmi les 11 études transversales, seulement quatre ont obtenu des taux de réponse satisfaisants.^{5,19,20,27} Parmi les huit études longitudinales incluses, seulement trois décrivaient des taux de suivi susceptibles de ne pas introduire de biais.^{29,30,35}

Les mesures de résultats étaient fondées sur les tailles et les poids qui ont été autodéclarés par les participants à l'étude ou directement mesurés par des chercheurs. Les mesures de résultats continus étaient des valeurs d'IMC alors que les mesures par catégories étaient des proportions de participants en surpoids ou obèses (IMC supérieur à 25) ou une proportion de personnes obèses (IMC supérieur à 30).

Dans l'ensemble, 34 des 72 liens estimés étaient statistiquement significatifs et indiquaient que les personnes dans des milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur avaient une masse corporelle moins élevée. Une estimation était statistiquement significative, mais elle démontrait que les personnes dans des milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur avaient une masse corporelle plus élevée, ce qui est contraire à ce qui était attendu.¹³ Les autres estimations n'étaient pas statistiquement significatives. En plus de la signification statistique, la plupart des études primaires qui répondaient à nos critères d'inclusion ont signalé l'ampleur des effets ainsi que diverses estimations à cet égard. Dans les paragraphes qui suivent, les constatations sont présentées selon l'âge. Même si seulement quelques estimations des effets sont mentionnées, tous les résultats peuvent être demandés à SPO.

Résultats par groupes d'âge

Quatre des 25 articles inclus étaient axés sur les enfants âgés de moins de 18 ans.^{16,18,28,34} Ces quatre articles présentaient sept estimations de liens entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle, dont trois établissaient des liens statistiquement significatifs montrant que les enfants dans des milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur avaient une masse corporelle moins élevée. Un de ces liens significatifs provenait d'une étude primaire démontrant que les chances d'obésité chez les enfants étaient légèrement plus faibles lorsque ces derniers vivaient dans des milieux ayant un potentiel piétonnier plus élevé.²⁸ Vingt articles ont examiné les liens entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle parmi les populations adultes en âge de travailler (c.-à-d. la plupart des participants étaient âgés de 18 à 65 ans).^{5,6,12-15,17,20-23,25-27,29-33,36} Ces 20 articles présentaient 61 estimations particulières de liens entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle. Sur les 61 estimations, 30 étaient statistiquement significatives et ont montré que les personnes qui vivaient dans les milieux ayant un potentiel piétonnier plus élevé avaient une masse corporelle plus faible et une établissait un lien statistiquement significatif montrant que les personnes vivant dans les milieux ayant un potentiel piétonnier plus élevé avaient une masse corporelle plus élevée. Huit des liens significatifs parmi les adultes en âge de travailler provenaient d'études primaires et ont examiné les différences de l'IMC moyen. La différence la plus importante était un IMC moyen de 1,1 kg/m² plus bas dans les milieux où le potentiel piétonnier était plus élevé que dans les milieux ayant un potentiel piétonnier inférieur.⁵ La population étudiée par trois articles était composée d'adultes âgés de 63 ans et plus.^{19,24,35} Parmi les quatre estimations de liens signalées par ces articles, une seule était statistiquement significative. Elle provenait d'une étude primaire et indiquait que les personnes vivant dans des milieux ayant un potentiel piétonnier plus élevé avaient, en moyenne, un IMC inférieur de 1,5 kg/m².²⁴

En résumé, un peu moins de la moitié des estimations pertinentes dans l'ensemble et dans chaque groupe d'âge étaient statistiquement significatives et démontraient que les personnes dans les milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur avaient une masse corporelle moins élevée, quoique ces liens étaient généralement assez faibles. La plupart des autres estimations n'établissaient pas de liens statistiquement significatifs. De plus, des proportions similaires d'estimations statistiquement significatives ont été constatées, peu importe si les études étaient des examens systématiques ou des études primaires, ou si les études primaires avaient recours à une méthodologie transversale ou longitudinale (des détails sont disponibles sur demande).

Discussion et conclusions

Cette synthèse a permis de constater que certaines études démontrent que les personnes dans des milieux ayant un potentiel piétonnier supérieur avaient une masse corporelle moins élevée que celle des personnes dans des milieux ayant un potentiel piétonnier inférieur, ce qui était le lien attendu. Toutefois, ces résultats n'étaient pas cohérents dans toutes les études. Alors que près de la moitié des estimations pertinentes étaient statistiquement significatives et démontraient le lien attendu, la plupart des autres estimations n'étaient pas statistiquement significatives. Les mêmes caractéristiques de résultats ont été observées chez les enfants, les adultes et les personnes âgées, avec un peu moins de la moitié des estimations dans chaque groupe d'âge démontrant des liens statistiquement significatifs

entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle, tandis que les autres estimations étaient principalement non significatives. Ainsi, nous n'avons trouvé aucune donnée probante indiquant que certains groupes d'âge étaient plus ou moins susceptibles d'avoir un lien entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle.

Les résultats mitigés constatés dans cette synthèse ne signifient pas nécessairement qu'il n'y a pas de lien entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle. Un certain nombre de problèmes méthodologiques ont peut-être mené à des constatations faussement non significatives. Par exemple, les études n'avaient peut-être pas une capacité suffisante pour détecter un lien si elles incluaient trop peu de participants.³⁷ Par contre, d'autres problèmes méthodologiques ont peut-être mené à des résultats faussement significatifs. Par exemple, si les études n'ont pas tenu compte des personnes ayant une masse corporelle moins élevée qui choisissaient d'indiquer qu'elles résidaient dans des quartiers ayant un potentiel piétonnier supérieur, les effets pourraient avoir été surestimés.³⁸

Conclusion

En ce qui concerne la question de la recherche, il existe des données probantes qui indiquent l'existence d'un faible lien entre le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle, mais cela n'est pas établi de façon cohérente dans les diverses études. Il est nécessaire d'obtenir des données probantes de meilleure qualité dans le cadre d'examen systématiques afin de mieux comprendre si le potentiel piétonnier des quartiers a un lien avec la masse corporelle. De plus, d'autres études longitudinales sur le lien entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle et d'autres résultats en matière de santé devraient être réalisées afin de mieux établir les relations de causalité. Des mesures plus normalisées du potentiel piétonnier sont nécessaires afin de mieux déterminer s'il existe un lien entre le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle et d'autres résultats en matière de santé de façon plus générale. Si ces problèmes méthodologiques sont pris en compte lors de futures recherches, il pourrait être possible d'établir un lien plus clair entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle.

Limitations

Une limitation est liée au fait que la majorité des études primaires incluses étaient transversales, ce qui ne permet pas de tirer des conclusions aussi solides que les études longitudinales. Toutefois, huit des 19 études primaires incluses étaient longitudinales, ce qui semble être une augmentation prometteuse par rapport aux études antérieures, dont la grande majorité était transversale.⁶ Une augmentation du nombre d'études longitudinales améliore la possibilité d'analyser les relations causales.

Une autre limitation est la piètre qualité des examens systématiques inclus. Cinquante des 72 comparaisons signalées proviennent des examens systématiques. Compte tenu de l'absence de double filtrage et d'extraction de données, et que la plupart des examens n'ont pas effectué une évaluation de la qualité, les résultats doivent être interprétés avec prudence. De plus, des mesures autodéclarées de la masse corporelle ont été incluses, ce qui a tendance à être une sous-estimation de la masse corporelle réelle.³⁹ Certaines études antérieures ont jugé acceptables les erreurs liées à l'autodéclaration parce qu'elles étaient peu nombreuses, tandis que d'autres ont indiqué qu'il fallait faire des ajustements en raison de ce biais.⁴⁰

Une autre limitation est la nature variée des mesures utilisées pour évaluer le potentiel piétonnier dans les articles inclus. Par exemple, l'indice du potentiel piétonnier d'un article était fondé sur la densité résidentielle, la connectivité des rues et la diversité de l'aménagement du territoire,²⁴ tandis que dans un autre article l'indice du potentiel piétonnier était fondé sur la diversité de l'aménagement du territoire, la connectivité des rues et l'accès au transport en commun.³⁵ Malgré le caractère hétérogène des mesures d'exposition, les critères d'inclusion étaient suffisamment restrictifs pour combiner toutes les mesures d'exposition dans un groupe afin de fournir une synthèse générale de la littérature. On s'attendait à ce que les différentes mesures d'exposition au potentiel piétonnier soient corrélées. Une étude récente de Glazier et al. a permis de constater que les mesures de la densité, de la connectivité des rues et des destinations étaient toutes corrélées avec une mesure globale du potentiel piétonnier.²² Néanmoins, l'absence de mesures normalisées du potentiel piétonnier et d'autres sources d'hétérogénéité entre les études limitent la capacité des chercheurs à tirer des conclusions au sujet du lien entre le potentiel piétonnier et les résultats en matière de santé de façon plus générale. En raison de la nature hétérogène des études, la seule possibilité de faire une synthèse quantitative des résultats a été de calculer la proportion d'estimations qui étaient significatives sur le plan statistique. Cette méthode ne tient pas compte de l'ampleur des effets ni de la taille de l'échantillonnage, ce qui, par conséquent, limite les conclusions qui peuvent être tirées.

Retombées sur la pratique

L'incohérence dans la façon dont on a observé les liens entre le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle ne devrait pas être considérée comme un obstacle aux efforts de la santé publique visant à réaliser des modèles communautaires favorisant un plus grand potentiel piétonnier, le cyclisme et l'utilisation du transport en commun. Les quartiers ayant un meilleur potentiel piétonnier sont associés à une activité physique accrue^{40,42} et l'activité physique procure des avantages pour la santé qui sont indépendants des modifications de la masse corporelle.^{43,44} Les mesures prises par les services de santé publique dans le but de créer des quartiers ayant un meilleur potentiel piétonnier exigent de travailler avec les urbanistes, les planificateurs des services de transport et d'autres intervenants clés afin d'influer sur les décisions de planification touchant les éléments de base du potentiel piétonnier, soit la densité, la diversité de l'aménagement du territoire, la proximité des services, la connectivité des rues et les caractéristiques des rues.⁴⁵⁻⁴⁷

Les limites méthodologiques des études décrites dans le présent résumé ne sont probablement pas la seule raison qui explique l'incohérence des liens entre le potentiel piétonnier et la masse corporelle, car il existe de nombreuses autres variables contribuant à l'obésité, au-delà du potentiel piétonnier. Celles-ci comprennent non seulement d'autres sources d'activité physique, mais aussi les changements importants qui sont survenus dans l'alimentation au fil du temps.⁴⁸ Cela inclut des aliments abondants, peu coûteux et pratiques, riches en calories et peu nutritifs combinés à des efforts importants de marketing et de promotion.⁴⁹ L'analyse des données de nombreux pays indique que l'augmentation de l'apport en énergie alimentaire est suffisant pour expliquer les tendances observées en matière d'obésité.⁵⁰ Cela signifie que les efforts des services de santé publique visant à lutter contre l'obésité doivent tenir compte de multiples déterminants environnementaux, comprenant, entre autres, ceux qui

touchent à l'activité physique et à l'environnement alimentaire, ainsi que les déterminants de l'alimentation saine.

Bibliographie

1. Twells LK, Gregory DM, Reddigan J, Midodzi WK. Current and predicted prevalence of obesity in Canada: a trend analysis. *CMAJ Open*. 2014;2(1):E18-26. Disponible à : <http://cmajopen.ca/content/2/1/E18.long>
2. Rodd C, Sharma AK. Recent trends in the prevalence of overweight and obesity among Canadian children. *CMAJ*. 2016;188(13):E313-20. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5026530/>
3. Organisation mondiale de la Santé. Obésité et surpoids : aide-mémoire [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2016 [cité le 26 avril 2017]. Disponible à : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
4. Sallis JF, Floyd MF, Rodriguez DA, Saelens BE. Built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2012;125:729-37. Disponible à : <http://circ.ahajournals.org/content/125/5/729.long>
5. Chiu M, Shah BR, Maclagan LC, Rezai MR, Austin PC, Tu JV. Walk Score® and the prevalence of utilitarian walking and obesity among Ontario adults: a cross-sectional study. *Health Reports*. 2015;26(7):3-10. Disponible à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2015007/article/14204-eng.pdf>
6. Grasser G, Van Dyck D, Titze S, Stronegger W. Objectively measured walkability and active transport and weight-related outcomes in adults: a systematic review. *Int J Public Health*. 2013;58:615-25.
7. Leslie E, Coffee N, Frank L, Owen N, Bauman A, Hugo G. Walkability of local communities: using geographic information systems to objectively assess relevant environmental attributes. *Health Place*. 2007;13(1):111-22.
8. Cameron I, Lyons T, Kenworthy J. Trends in vehicle kilometres of travel in world cities, 1960–1990: underlying drivers and policy responses. *Transp Policy*. 2004;11(3):287-98.
9. Frank LD, Andresen MA, Schmid TL. Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *Am J Prev Med*. 2004;27:87-96.
10. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analysis [Internet]. Ottawa, ON: The Ottawa Hospital Research Institute; c2014 [cité le 26 avril 2017]. Disponible à : http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp

11. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 2007;7(10). Disponible à : <https://bmcmredresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-7-10>
12. Schüle SA, Bolte G. Interactive and independent associations between the socioeconomic and objective built environment on the neighbourhood level and individual health: a systematic review of multilevel studies. *PLoS One.* 2015;10(4):e0123456. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0123456>
13. Mackenbach JD, Rutter H, Compernelle S, Glonti K, Oppert JM, Charreire H, et al. Obesogenic environments: a systematic review of the association between the physical environment and adult weight status, the SPOTLIGHT project. *BMC Public Health.* 2014;14:233. Disponible à : <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-233>
14. Martin A, Ogilvie D, Suhrcke M. Evaluating causal relationships between urban built environment characteristics and obesity: a methodological review of observational studies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11:142. Disponible à : <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-014-0142-8>
15. Lovasi GS, Hutson MA, Guerra M, Neckerman KM. Built environments and obesity in disadvantaged populations. *Epidemiol Rev.* 2009;31:7-20.
16. Dunton GF, Kaplan J, Wolch J, Jerrett M, Reynolds KD. Physical environmental correlates of childhood obesity: A systematic review. *Obes Rev.* 2009; 10(4):393-402. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3833101/>
17. Papas MA, Alberg AJ, Ewing R, Helzlouer KJ, Gary TL, Klassen AC. The built environment and obesity. *Epidemiol Rev.* 2007;29:129-43. Disponible à : <https://academic.oup.com/epirev/article-lookup/doi/10.1093/epirev/mxm009>
18. Galvez MP, Pearl M, Yen IH. Childhood obesity and the built environment. *Curr Opin Pediatr.* 2010;22(2):202-7. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2896907/>
19. Sriram U, LaCroix AZ, Barrington WE, Corbie-Smith G, Garcia L, Going SB, et al. Neighborhood walkability and adiposity in the Women's Health Initiative cohort. *Am J Prev Med.* 2016;51(5):722-30.
20. Creatore M, Glazier RH, Moineddin R, Fazli GS, Johns A, Gozdyra P. Association of Neighborhood Walkability With Change in Overweight, Obesity, and Diabetes. *JAMA.* 2016;315(20):2211-20.21.
21. Oishi S, Saeki M, Axt J. Are people living in walkable areas healthier and more satisfied with life? *Appl Psychol Health Well-Being.* 2015;7(3):365-86.

22. Glazier RH, Creatore MI, Weyman JT, Fazli G, Matheson FI, Gozdyra P, et al. Density, destinations or both? A comparison of measures of walkability in relation to transportation behaviors, obesity and diabetes in Toronto, Canada. *PLoS One*. 2014;9(1):e85295. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0085295>
23. Carlson JA, Remigio-Baker RA, Anderson CA, Adams MA, Norman GJ, Kerr J, et al. Walking mediates associations between neighborhood activity supportiveness and BMI in the Women's Health Initiative San Diego cohort. *Health Place*. 2016;38:48-53. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4819420/>
24. Van Cauwenberg J, Van Holle V, De Bourdeaudhuij I, Van Dyck D, Deforche B. Neighborhood walkability and health outcomes among older adults: the mediating role of physical activity. *Health Place*. 2016;37:16-25.
25. Müller-Riemenschneider F, Pereira G, Villanueva K, Christian H, Knuiman M, Giles-Corti B, et al. Neighborhood walkability and cardiometabolic risk factors in Australian adults: an observational study. *BMC Public Health*. 2013;13:755. Disponible à : <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-755>
26. Ewing R, Meakins G, Hamidi S, Nelson AC. Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity - update and refinement. *Health Place*. 2014;26:118-26. Disponible à : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135382921300172X>
27. James P, Troped PJ, Hart JE, Joshi CE, Colditz GA, Brownson RC, et al. Urban sprawl, physical activity, and body mass index: Nurses' Health Study and Nurses' Health Study II. *Am J Public Health*. 2013;103(2):369-75. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3558772/>
28. Slater SJ, Nicholson L, Chiqui J, Barker DC, Chaloupka FJ, Johnston LD. Walkable communities and adolescent weight. *Am J Prev Med*. 2013;44(2):164-8. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3553501/>
29. Paquet C, Coffee NT, Haren MT, Howard NJ, Adams RJ, Taylor AW, et al. Food environment, walkability, and public open spaces are associated with incident development of cardio-metabolic risk factors in a biomedical cohort. *Health Place*. 2014;28:173-6.
30. Wasfi R, Dasgupta K, Orpana H, Ross NA. Neighborhood walkability and body mass index trajectories: Longitudinal study of Canadians. *Am J Public Health*. 2016;106(5):934-40.
31. Braun LM, Rodriguez DA, Song Y, Meyer KA, Lewis CE, Reis JP, et al. Changes in walking, body mass index, and cardiometabolic risk factors following residential relocation: longitudinal results from the CARDIA study. *J Transp Health*. 2016;3(4):426-39. Disponible à : <http://escholarship.org/uc/item/9w28196x>
32. Hirsch JA, Moore KA, Barrientos-Gutierrez T, Brines SJ, Zagorski MA, Rodriguez DA, et al. Built environment change and change in BMI and waist circumference: multi-ethnic study of

atherosclerosis. Obesity (Silver Spring). 2014;22(11):2450-7. Disponible à : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.20873/full>

33. Hirsch JA, Diez Roux AV, Moore KA, Evenson KR, Rodriguez DA. Change in walking and body mass index following residential relocation: the multi-ethnic study of atherosclerosis. Am J Public Health. 2014;104(3):e49-56. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3953773/>
34. Gose M, Plachta-Danielzik S, Willié B, Johannsen M, Landsberg B, Müller MJ. Longitudinal influences of neighbourhood built and social environment on children's weight status. Int J Environ Res Public Health. 2013;10(10):5083-96. Disponible à : <http://www.mdpi.com/1660-4601/10/10/5083>
35. Michael YL, Nagel CL, Gold R, Hillier TA. Does change in the neighborhood environment prevent obesity in older women? Soc Sci Med. 2014;102:129-37. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3980662/>
36. Arcaya M, James P, Rhodes JE, Waters MC, Subramanian SV. Urban sprawl and body mass index among displaced Hurricane Katrina survivors. Prev Med. 2014;65:40-6. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4101042/>
37. Jones SR, Carley S, Harrison M. An introduction to power and sample size estimation. Emerg Med J. 2003;20(5):453-8. Disponible à : <http://emj.bmj.com/content/20/5/453>
38. Jokela M. Are neighborhood health associations causal? A 10-year prospective cohort study with repeated measurements. Am J Epidemiol. 2014;180(8):776-84. Disponible à : <https://academic.oup.com/aje/article-lookup/doi/10.1093/aje/kwu233>
39. Niedhammer I, Bugel I, Bonenfant S, Goldberg M, Leclerc A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. Int J Obes. 2000;24:1111-8.
40. Spencer E, Appleby P, Davey G, Key T. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. Public Health Nutr. 2002;5(4):561-5.
41. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario), Thielman J. Résumé de preuves pertinentes : Le potentiel piétonnier des quartiers et l'activité physique en milieu urbain. Toronto, ON: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2014. Disponible à : http://www.publichealthontario.ca/fr/eRepository/Neighbourhood_Walkability_physical_activity_E_B_2015_FR.pdf
42. Thielman J, Manson H, Chiu M, Copes R, Rosella LC. Residents of highly walkable neighbourhoods in Canadian urban areas do substantially more physical activity: a cross-sectional analysis. CMAJ Open. 2016;4(4):E720-8. Disponible à : <http://cmajopen.ca/content/4/4/E720.long>
43. Fogelholm M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. Obes Rev. 2010;11(3):202-21.

44. Nunez C, Bauman A, Egger S, Sitas F, Nair-Shalliker V. Obesity, physical activity and cancer risks: results from the Cancer, Lifestyle and Evaluation of Risk Study (CLEAR). *Cancer Epidemiol.* 2017;47:56-63.
45. Moloughney BW, Bursey GE, Neumann J, Leeming DH, Gutmann CE, Sivanand B, Mowat DL. Intégrer la prise en compte des impacts sur la santé dans les processus d’approbation des plans d’aménagement du territoire : l’élaboration d’un cadre d’étude de base sur la santé. *Rev can santé publique.* 2015;106(1 Suppl 1):eS35-42. Disponible à : <http://journal.cpha.ca/index.php/cjph/article/view/4476/3098>
46. Miro A, Kishchuk NA, Perrotta K, Swinkels HM. La coalition Bâtir un Canada en santé : Leçons de la première phase d’une initiative intersectorielle et interprovinciale sur le milieu bâti. *Rev can santé publique.* 2014;106(1 Suppl 1):eS54-63. Disponible à : <http://journal.cpha.ca/index.php/cjph/article/view/4555/3100>
47. Macfarlane RF, Wood LP, Campbell ME. Toronto, une ville saine à dessein : pour un milieu bâti plus sain. *Rev can santé publique.* 2014;106(1 Suppl 1):eS5-8. Disponible à : <http://journal.cpha.ca/index.php/cjph/article/view/3855/3094>
48. Maio GR, Manstead ASR, Verplanken B, Stroebe W, Abraham C, Sheeran P, et al. Foresight. Tackling obesity: future choices - lifestyle change - evidence review [Internet]. London, UK: Government Office for Science;2007 [cité le 26 avril 2017]. Disponible à : <http://www.boltonshealthmatters.org/sites/default/files/Tackling-Obesities-Future-Choices-Lifestyle-Change-Evidence-Review-05.pdf>
49. IOM (Institute of Medicine). Accelerating progress in obesity prevention: solving the weight of the nation. Washington, DC: The National Academies Press; 2012. Disponible à : <https://www.nap.edu/read/13275/chapter/1>
50. Vandevijvere S, Chow CC, Hall KD, Umali E, Swinburn BA. Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis. *Bull World Health Organ.* 2015;93(7):446-56. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4490816/>

Particularités et limitations du résumé de preuves pertinentes

Le but de ce résumé de preuves pertinentes est d’analyser l’objet de la recherche en temps opportun afin d’éclairer la prise de décisions. Le résumé de preuves pertinentes présente les principales conclusions découlant d’une recherche systématique tirées des meilleures preuves disponibles au moment de la publication, de même que d’une analyse et d’une extraction de données provenant de ces preuves. Ce rapport n’est pas aussi détaillé qu’un examen systématique. Tous les efforts possibles ont été faits pour inclure les preuves les plus détaillées qui soient sur le sujet. Il est possible que certaines

études pertinentes ne soient pas incluses. Toutefois, il est important de déterminer, au moment de la lecture du présent résumé, si ces études auraient pu modifier les conclusions du document.

Auteurs

Kate Thomas, étudiante stagiaire, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

D^{re} Heather Manson, directrice générale, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

D^r Brent Moloughney, directeur médical, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

Justin Thielman, épidémiologie, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

Réviseurs

Kara DeCorby, conseillère principale en développement de produits, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

Sue Keller-Olaman, chef des Services de synthèse du savoir et d'évaluation, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

Tiffany Oei, coordonnatrice de la recherche, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes, Santé publique Ontario

Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Thomas K, Manson H, Moloughney B, Thielman J. Résumé de preuves pertinentes : Le potentiel piétonnier des quartiers et la masse corporelle en milieu urbain. Toronto, ON: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2017.

ISBN 978-1-4868-0484-9

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017

Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication.

L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation du document par quiconque.

Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent être apportés à ce document sans la permission écrite explicite de SPO.

Renseignements

Synthèse du savoir et services d'évaluation, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes

Courriel : hpcdip@oahpp.ca

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est une société d'État vouée à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de SPO, visitez www.santepubliqueontario.ca.



Santé publique Ontario reçoit l'appui financier du gouvernement de l'Ontario.