

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Recherche, politiques et pratiques

Volume 39 • numéro 3 • mars 2019

Dans ce numéro

- 71 *Synthèse des données probantes*
Examen rapide des études spatialisées traitant des lieux d'activité physique
et de sédentarité des enfants et des adultes
- 114 Association entre la condition physique et la santé dans un échantillon
représentatif à l'échelle nationale d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans
- 122 *Aperçu*
Services d'injection supervisée : mesure d'intervention communautaire
en réponse à la crise des opioïdes à Ottawa (Canada)
- 127 *Avis de publication*
Une collaboration pour faire avancer l'économie des maladies non transmissibles
- 128 Remerciements à nos évaluateurs de 2018
- 129 Autres publications de l'ASPC

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.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2019

ISSN 2368-7398

Pub. 180720

PHAC.HPCDP.journal-revue.PSPMC.ASPC@canada.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>

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

Synthèse des données probantes

Examen rapide des études spatialisées traitant des lieux d'activité physique et de sédentarité des enfants et des adultes

Stephanie A. Prince, Ph. D. (1, 2); Gregory P. Butler, M. Sc. (1); Deepa P. Rao, Ph. D. (1); Wendy Thompson, M. Sc. (1)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Les systèmes de géolocalisation par satellite (GPS) peuvent fournir un contexte supplémentaire sur les lieux où l'activité physique (AP) et les activités sédentaires (AS) sont pratiquées, surtout lorsque les données GPS sont superposées à celles de la mesure objective du mouvement. L'objectif de cet examen rapide était de résumer les données probantes tirées d'études spatialisées faisant appel à l'utilisation simultanée de GPS et de mesures objectives de l'AP et de l'AS.

Méthodologie. Six bases de données ont été consultées afin de recenser les études qui faisaient appel pour quantifier la localisation du mouvement à l'utilisation simultanée de GPS et de mesures objectives de l'AP ou de l'AS. Le risque de biais a été évalué et une synthèse qualitative a été effectuée.

Résultats. La recherche a permis de recenser 3 446 articles, dont 59 ont été inclus dans la revue, soit 22 études portant sur les enfants, 17 sur les adolescents et 20 sur les adultes. Un environnement favorable au transport actif est apparu comme un facteur important contribuant à l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (APMV) chez les enfants, les adolescents et les adultes. Chez les enfants et les adolescents, l'école constitue un lieu important pour la pratique d'APMV, plus particulièrement la cour d'école dans le cas des enfants. Les lieux intérieurs (p. ex. les écoles et le domicile) semblent favoriser davantage la pratique d'AP légère et les AS. L'examen a été limité par le manque de normalisation de la nomenclature utilisée pour décrire les lieux et les méthodes ainsi que les mesures des écarts.

Conclusion. D'après les données probantes, un environnement favorable au transport actif contribuerait de façon importante à l'APMV tout au long de la vie d'une personne. Nous avons besoin d'études spatialisées fournissant la localisation de toutes les intensités de mouvement (avec le nombre de minutes et la proportion de chaque intensité), portant sur l'ensemble de la journée et utilisant des échantillons représentatifs de plus large taille.

Mots-clés : *activité motrice, temps consacré à des activités sédentaires, localisation, environnement bâti, transport actif*

Introduction

Une augmentation de l'activité physique (AP) et une réduction des activités sédentaires (AS) jouent un rôle, de manière indépendante, dans la prévention des maladies chroniques (en particulier maladies cardiovasculaires, diabète, obésité et cancer)^{1,2}.

Bien que l'importance de ces comportements liés à la santé soit largement reconnue, la majorité des enfants et des adultes ne respectent pas les lignes directrices actuelles en matière d'AP et consacrent la majeure partie de leurs journées à des comportements sédentaires³⁻⁵. De plus, les niveaux d'AP diminuent avec l'âge, et on

Points saillants

- L'environnement lié au transport actif est un facteur important qui contribue à l'activité physique à la fois chez les enfants, chez les adolescents et chez les adultes.
- Chez les enfants et les adolescents, l'école (en particulier la cour d'école) est un lieu important d'activité physique.
- Les lieux intérieurs (p. ex. les écoles et le domicile) semblent favoriser davantage l'activité physique d'intensité légère et les activités sédentaires.

observe souvent des différences entre les sexes liées à la pratique d'une AP^{6,7}. L'environnement bâti désigne le milieu physique qui nous entoure, ce qui inclut en particulier les parcs, les lieux de travail, les écoles, les infrastructures de transport actif et le domicile. L'environnement bâti a été associé à divers niveaux d'AP et d'AS^{8,9}.

Une grande partie des données probantes sur la relation entre l'environnement bâti et l'AP et les AS sont tirées d'études transversales qui recueillent des renseignements contextuels (p. ex. la présence de parcs dans le quartier) à partir soit d'une auto-évaluation des perceptions de l'environnement, soit de données de systèmes d'information géographique (SIG), en lien avec le mouvement (principalement fondé sur des données autodéclarées)¹⁰⁻¹². Bien que cette information puisse fournir une évaluation du contexte environnemental, elle ne permet pas toujours d'établir un

Rattachement des auteurs :

1. Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada

2. Division de la prévention et de la réadaptation cardiaques, Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Stephanie A. Prince, Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-558-5950; courriel : stephanie.prince@canada.ca

lien de causalité direct quant à l'endroit précis où le comportement d'une personne est observé. La typologie en matière de mouvements spécifiques au contexte porte sur des mouvements associés à des domaines ou des lieux précis. Certaines études contextuelles ont examiné les comportements en lien avec diverses localisations comme les quartiers¹³ ou les parcs¹⁴, au moyen de l'observation directe ou de la cartographie, et peuvent ainsi fournir des renseignements détaillés sur les diverses composantes de l'environnement avec lesquelles les personnes interagissent (p. ex. les sentiers dans un parc, les modules de jeu, etc.). Ces études se limitent cependant souvent à un seul lieu ou domaine et peuvent exiger beaucoup de temps et de ressources.

L'avènement de nouvelles technologies pour détecter la localisation d'une personne, comme les systèmes de géolocalisation par satellite (GPS), peut contribuer à mieux définir le contexte associé à l'endroit précis où sont pratiquées l'AP et les AS¹⁵⁻¹⁷. De plus, la superposition des données GPS aux données sur le mouvement mesuré objectivement permet de quantifier de façon plus robuste le comportement observé dans certains lieux et permet de brosser un tableau plus complet des endroits où une personne pratique certaines activités¹⁸. Le fait de fournir un contexte plus large peut favoriser la compréhension de la localisation exacte des comportements observés comme des différences au cours de la vie et entre les sexes. L'objectif de notre examen était de recenser et de synthétiser les données probantes tirées d'études spatialisées utilisant simultanément des GPS et des mesures objectives de l'AP ou des AS.

Méthodologie

Nous avons choisi la méthode de l'examen rapide, dont le protocole a été enregistré préalablement auprès de PROSPERO (consulter le site <https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/> [en anglais], n° CRD42018084640). L'examen rapide fait appel à la méthodologie générale de la revue systématique, mais offre la possibilité de faire diverses modifications afin d'assurer une publication plus rapide. Notre examen rapide a donc employé une méthodologie de revue systématique, mais a fait appel à un seul examinateur et à un seul responsable de l'extraction des données, avec néanmoins des mécanismes de vérification des données.

Critères d'inclusion des études à l'examen rapide

Population

Nous avons sélectionné des données de pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) à revenu élevé¹⁹ et de populations apparemment en santé. Nous avons regroupé les résultats en trois catégories, soit les enfants (3 à 11 ans), les adolescents (12 à 17 ans) et les adultes (18 ans et plus).

Exposition

Notre examen a porté sur des études utilisant des données GPS pour déterminer objectivement l'emplacement de comportements associés à des mouvements. Les technologies GPS utilisent le système mondial de navigation par satellite (GNSS) pour déterminer l'emplacement, la direction et la vitesse d'un appareil²⁰. Dans le cadre de notre examen rapide, le transport actif a été choisi comme terme pour définir la localisation de comportements spécifiques au transport n'ayant pas été pris en compte autrement (p. ex. le trajet entre le domicile et l'école).

Résultats des études

Les études devaient avoir utilisé une mesure objective du mouvement comme des podomètres, des moniteurs de fréquence cardiaque et des accéléromètres afin de définir le temps consacré à une activité sédentaire et celui consacré à une activité physique légère (APL), modérée (APM) ou vigoureuse (APV).

Plan d'étude

Nous avons inclus à la fois des études observationnelles (études de cohortes prospectives, études transversales et études cas-témoins) et expérimentales (essais contrôlés randomisés, études de type avant-après et quasi-expérimentales) et nous avons exclu les revues de littérature et les études qualitatives.

Statut et langue de publication

Seuls les études publiées et les mémoires indexés, rédigés en français ou en anglais, étaient admissibles pour cet examen rapide.

Stratégie de recherche

Nous avons élaboré une stratégie de recherche exhaustive en collaboration avec deux bibliothécaires spécialisées en recherche. Nous avons consulté six bases de données bibliographiques : Ovid MEDLINE(R)

In-Process (de 1946 au 5 janvier 2018), Ovid EMBASE (de 1974 au 5 janvier 2018), Ovid PsycINFO (de 1806 à la première semaine de janvier 2018), EBSCO CINAHL (de 1982 au 5 janvier 2018), EBSCO SportDISCUS (de 1830 à la deuxième semaine de novembre 2017) et ProQuest Dissertations & Theses Global (de 1743 au 5 janvier 2018). La stratégie de recherche utilisée pour MEDLINE est présentée dans le tableau 1. Nous avons également consulté les bibliographies des principales revues de littérature.

Sélection des études

Les articles ont été importés dans RefWorks (RefWorks, Bethesda, MD, USA) pour supprimer les doublons puis exportés vers Microsoft Excel pour un tri préliminaire. Un examinateur (SAP) a passé en revue les titres, les résumés et les textes intégraux de toutes les études et, en cas de doute, il a consulté un coauteur (GPB).

Extraction et analyse des données

Les formulaires d'abstraction de données ont été remplis dans Microsoft Excel par un chercheur (SAP), puis un échantillon aléatoire de 10 % a été vérifié par un autre chercheur (AM). Ont été extraits les détails de publication (auteur, année, lieu), la taille de l'échantillon, le plan d'étude, les caractéristiques des participants (âge, sexe, population), la période de collecte des données (p. ex. sept jours de port), le moniteur GPS, le moniteur d'activité et ses seuils (p. ex. AS de moins de 100 mouvements par minute), les lieux évalués (p. ex. domicile, travail, école, transport, parc), les résultats évalués (p. ex. AS, APL, activité physique modérée à vigoureuse [APMV], nombre de pas) et enfin la description des résultats.

En raison de l'hétérogénéité dans la formulation des résultats d'une étude à l'autre et de l'absence d'information sur les écarts, nous avons réalisé une synthèse qualitative. Les données étaient insuffisantes pour réaliser un examen tenant compte des différences de statut socioéconomique, du coût relié au lieu ou du pays. Les différences selon le sexe ont été analysées dans la mesure du possible.

Évaluation du risque de biais

Le risque de biais dans les études individuelles a été évalué à l'aide d'une version

TABEAU 1
Stratégie de recherche dans Ovid MEDLINE

#	Recherches	Résultats
1	(« global positioning » ou « gps » ou « geographic information system? » ou « GIS » ou Garmin ou Qstarz ou Geostats ou NAVSTAR).tw,kf.	32 312
2	Geographic Information Systems/	7 617
3	1 ou 2	34 947
4	(acceleromet* ou inclinomet* ou pedomet* ou stepscount ou piezo* ou yamax ou « digiwalker* » ou « digi walker* » ou « digi-walker* » ou lifecorder* ou accusplit ou actigraph ou actual* ou actimet* ou actiheart* ou bodymedia ou geneactiv* ou activinsights ou fitbit* ou polar* ou omron).tw,kf.	249 142
5	exp Accelerometry/	6 695
6	Monitoring, Ambulatory/	8 147
7	((activity ou exercise ou step? ou move*) adj3 (monitor* ou track* ou count*)).tw,kf.	31 451
8	ou/4-7	285 476
9	3 et 8	945

modifiée de l'outil d'évaluation du risque de biais de la collaboration Cochrane²¹. Notre évaluation visait à relever les biais potentiels suivants : biais de sélection (méthodes d'échantillonnage), biais de performance et de détection (problèmes relatifs à la mesure), biais d'attrition (suivi incomplet et taux de données manquantes de plus de 10 %), biais de déclaration sélective (déclaration sélective ou incomplète, avec un risque élevé dans le cas

d'une analyse de données secondaires) et autres sources possibles de biais (ajustement inadéquat pour tenir compte du sexe et du temps de port).

Résultats

Description des études

La figure 1 fournit l'information sur la recherche documentaire effectuée et sur le

processus de sélection des études. Sur les 3446 références recensées à l'origine, 945 ont été trouvées dans MEDLINE, 953 dans EMBASE, 619 dans PsycINFO, 207 dans CINAHL, 260 dans SPORTDiscus, 459 dans Dissertations and Theses et 3 dans d'autres sources. Au total, 59 études ont répondu à nos critères d'admissibilité. Les caractéristiques et les résultats des études sont présentés dans le tableau 2. L'examen réunit des études publiées sur 13 ans (2005 à 2017) et menées dans 12 pays, dont la majorité aux États-Unis et au Royaume-Uni, avec 3 études menées au Canada. Les GPS et les moniteurs d'activité les plus utilisés étaient respectivement QStarz Q-1000XT et ActiGraph. Au nombre des localisations les plus courantes figuraient le domicile, l'école, le lieu de travail, le transport actif, les parcs et terrains de jeux et enfin les espaces verts. De nombreuses localisations étaient définies à l'aide de zones tampons autour d'une adresse donnée (p. ex. 50 m autour du domicile). L'APMV s'est révélé le comportement le plus étudié. Parmi les études retenues, 22 concernaient les enfants²²⁻⁴³, 17 les adolescents⁴⁴⁻⁶⁰ et 20 les adultes^{28,61-79}. La taille des échantillons variait entre 12 et 1053 personnes, avec 39 % d'échantillons de petite taille ($N \leq 100$).

FIGURE 1
Déroulement de la recherche documentaire et de la sélection des études

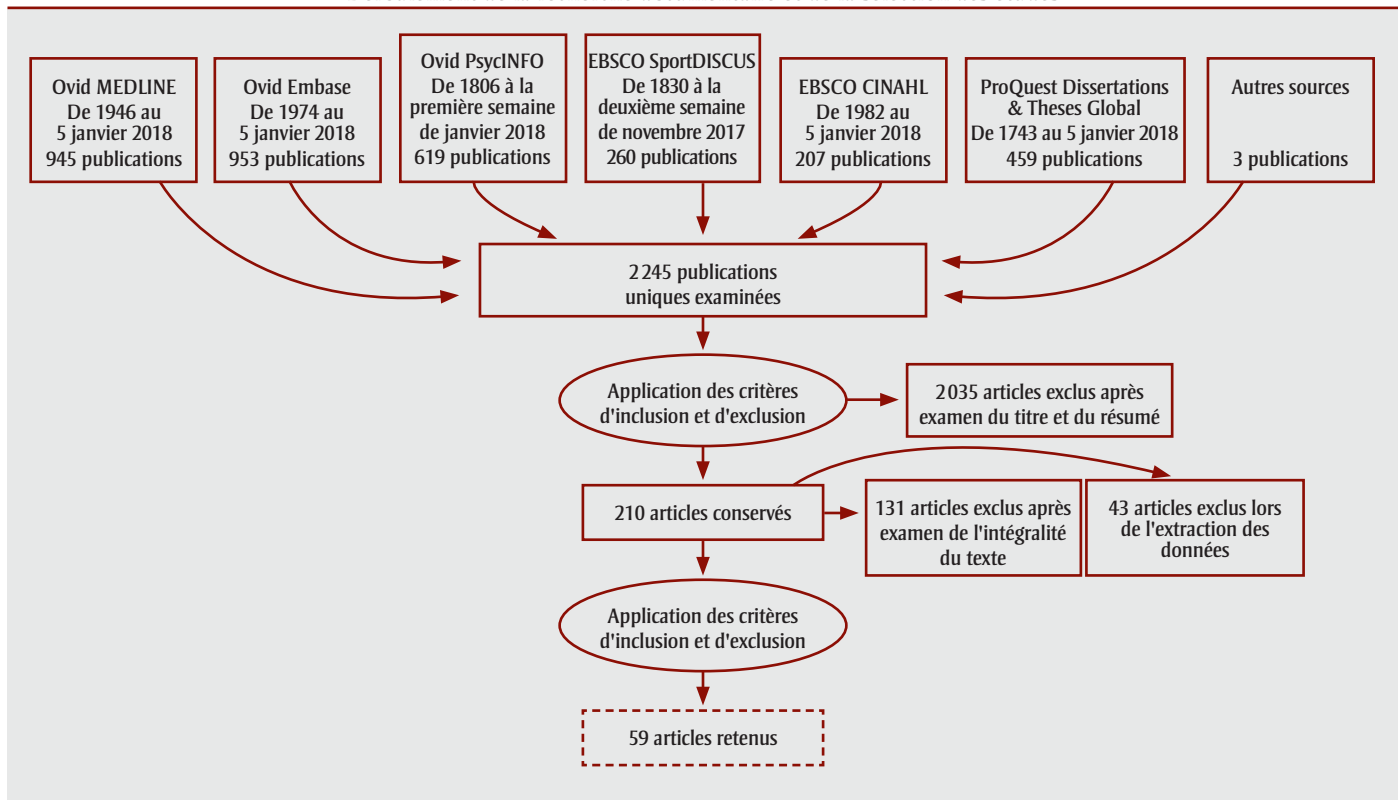


TABLEAU 2
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Enfants							
Almanza, 2012 ²²	États-Unis, Healthy PLACES	208 (51 à 54 %)	8 à 14	ActiGraph GT2M/ GloblSat BT-335, 7 jours	APMV (> 500 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 30 m) et végétation du quartier (zone tampon de 500 m) (à l'aide de données IVDN)	AS - souvent pratiquées au domicile. APMV - souvent pratiquées à proximité d'espaces verts. - Les enfants fréquentant un espace vert plus de 20 min/jour faisaient presque 5 fois plus d'APMV.
Burgi, 2016 ²³	Suisse, ND	83 (48 %)	8,5 (0,3), 7 à 9	ActiGraph GT3X/ BT-QStarz Q1000XT, 7 jours (médiane de 12,6 h/jour)	Sédentarité (< 101 cpm), APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 30 m), école de l'enfant (zone tampon de 10 m*), installations sportives (zone tampon de 10 m*), rues (zone tampon de 10 m*), parcs et terrains de jeux publics (zone tampon de 10 m*), autre (autre domicile, commerce, restaurants), en dehors d'une zone urbaine * = délimitée par les polygones	Nombre médian de minutes hebdomadaires (IIQ) et proportion médiane (IIQ) du temps d'AS, par localisation : - Domicile = 529,7 (255,0 à 798,5) et 60 % (52,4 % à 64,5 %) - École de l'enfant = 597,7 (509,0 à 731,7) et 51,7 % (47,8 % à 56,6 %) - Autre école = 46,7 (4,7 à 87,3) et 41,2 % (30,8 % à 55,1 %) - Parc = 15,7 (1,7 à 57,8) et 37,6 % (25,9 % à 52,2 %) - Sport = 8,5 (0,0 à 52,2) et 42,5 % (21,3 % à 62,4 %) - Rue = 234,5 (173,3 à 378,2) et 46,0 % (39,9 % à 49,7 %) [peut découler du transport motorisé] - Autre = 206,5 (130,5 à 304,2) et 50,3 % (43,4 % à 58,0 %) - À l'extérieur = 26,5 (0,0 à 129,8) et 52,5 % (42,0 % à 68,2 %) • Le domicile (60,0 %), l'école de l'enfant (51,7 %) et l'extérieur (52,5 %) sont les endroits où le plus de temps a été consacré à des AS. Nombre médian de minutes hebdomadaires (IIQ) et proportion médiane (IIQ) du temps d'APMV, pour chaque localisation : - Domicile = 57,3 (32,2 à 91,8) et 6,3 % (4,8 % à 9,3 %) - École de l'enfant = 121,5 (86,2 à 184,3) et 10,0 % (8,1 % à 13,4 %) - Autre école = 13,0 (3,3 à 28,2) et 15,4 % (7,1 % à 23,8 %) - Parc = 9,3 (1,5 à 29,5) et 17,3 % (7,2 % à 25,8 %) - Sport = 4,3 (0,3 à 21,3) et 15,4 % (5,9 % à 33,1 %) - Rue = 90,5 (56,0 à 127,0) et 15,7 % (11,7 % à 19,7 %) - Autre = 42,5 (24,7 à 78,7) et 11,1 % (7,8 % à 15,6 %) - À l'extérieur = 3,3 (0,0 à 19,5) et 8,4 % (3,2 % à 16,1 %) Proportion des APMV totales hebdomadaires : - École de l'enfant = 30,8 % - Rues = 21,4 % - Domicile = 15,2 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Cerin, 2016 ²⁴	États-Unis, ND	66 (42 %)	4,5 (0,8)	ActiGraph GT3X/QStarz Q100X, 1 semaine (durée moyenne du port ND)	Sédentarité (< 152 cpm), APMV (≥ 1 680 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 30 m), garderie/école (zone tampon de 30 m), parc/terrain de jeux (zone tampon de 30 m), autre endroit sans zone de jeux extérieure (zone tampon de 30 m), autre endroit avec zone de jeux extérieure (zone tampon de 30 m). Tous les endroits comprennent le temps passé à l'intérieur et à l'extérieur.	Proportion du temps par localisation (ET) consacré à des AS : - Domicile = 45 % (50 %) - Autres endroits dans un immeuble à appartements = 32 % (47 %) - Autre domicile = 41 % (49 %) - Garderie/école = 51 % (50 %) - Garderie/école chez les enfants inscrits seulement = 51 % (50 %) - Parc/terrain de jeux = 24 % (43 %) - Autre endroit sans zone de jeux extérieure = 47 % (50 %) - Autre endroit avec zone de jeux extérieure = 49 % (50 %) - À l'intérieur = 46 % (50 %) - À l'extérieur = 43 % (50 %) - Dans un véhicule = 64 % (48 %) • Les enfants étaient moins susceptibles de pratiquer des AS à l'extérieur qu'à l'intérieur. Proportion du temps par localisation (ET) consacré à des APMV : - Domicile = 12 % (33 %) - Autres endroits dans un immeuble à appartements = 15 % (35 %) - Autre domicile = 13 % (34 %) - Garderie/école = 8 % (27 %) - Garderie/école chez les enfants inscrits seulement = 7 % (26 %) - Parc/terrain de jeux = 30 % (46 %) - Autre endroit sans zone de jeux extérieure = 9 % (29 %) - Autre endroit avec zone de jeux extérieure = 9 % (29 %) - À l'intérieur = 11 % (35 %) - À l'extérieur = 14 % (35 %) - Dans un véhicule = 2 % (15 %) • Les enfants étaient le plus actifs dans les parcs/terrains de jeux et le moins actifs dans les garderies et les écoles. • Les enfants étaient plus susceptibles de pratiquer des APMV à l'extérieur qu'à l'intérieur.
Coombes, 2013 ²⁵	Royaume-Uni, SPEEDY	100 (53 %)	9-10	ActiGraph GT1M/ Garmin Forerunner 205, 4 jours où il n'y a pas d'école (c.-à-d. jours fériés et 2 jours de fin de semaine)	Sédentarité (≤ 100 cpm), APL (101 à 1 999 cpm, en continu), APM (2 000 à 3 999 cpm, en continu), APV (≥ 4 000 cpm, en continu), APMV (≥ 2000 cpm, en continu), APMV (périodes de 5 min)	Plages, boisés, prairies, terres cultivées, parcs, jardins privés (cour privée), routes et chaussées, autre utilisation des terrains bâtis, immeubles. Endroits identifiés à l'aide d'ensembles de données sur l'affectation des sols; chaque point de données GPS s'est vu assigner une catégorie d'affectation des sols en fonction du cadastre dont il relevait.	Proportion des APL totales quotidiennes : - Immeubles = 24,1 % - Jardins privés = 29 % (26 min/jour) - Routes/chaussées = 13,2 % Proportion des APM totales quotidiennes : - Immeubles = 20 % - Jardins privés = 27 % (7 min/jour) - Routes/chaussées = 11,8 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							APMV - Des différences dans le pourcentage de contribution du type d'occupation du territoire aux APMV ont été observées lorsqu'on comparait les activités physiques organisées et non organisées : un pourcentage beaucoup plus élevé d'activités non organisées étaient pratiquées dans des immeubles ($p < 0,001$, 21,5 % contre 6,9 %), ce qui équivaut à +5 min/jour; dans le cadre d'une autre utilisation des terrains bâtis ($p = 0,015$, 15,7 % contre 10,6 %), ce qui équivaut à +3 min/jour; dans des jardins privés ($p < 0,001$, 29,2 % contre 20,6 %), ce qui équivaut à +6 min/jour. - Un pourcentage beaucoup plus élevé d'activités organisées étaient pratiquées sur les routes et les chaussées par rapport aux activités non organisées ($p < 0,001$, 17,1 % contre 9,1 %) = différence de 36 secondes. Proportion des APV totales quotidiennes : - Immeubles = 17,9 % - Jardins privés = 31 % (4 min/jour) - Routes/chaussées = 9,1 % Différences entre les sexes - Les garçons passaient plus de temps dans les jardins privés, sur les routes/chaussées et sur les terres cultivées que les filles.
Cooper, 2010 ²⁶	Angleterre, Étude PEACH	137 (66 %)	11,3 (0,3)	ActiGraph GT1M/ Garmin Foretrex 201, 2 jours de port combiné; entre 8 h et 9 h.	APMV (> 3 200 cpm, en continu) durant le trajet pour se rendre à l'école	TA (trajet pour se rendre à l'école, identifié sous forme de points à l'extérieur du polygone de terrain de jeux), terrain de jeux de l'école (polygone tracé autour du terrain de jeux)	APMV - Les niveaux d'APMV durant le trajet étaient significativement plus élevés que ceux du terrain de jeux (2 131,3 contre 1 089,7 cpm, $p < 0,001$). - Un tiers du temps de trajet a été consacré à des APMV (1,6 min, 30,8 %), le reste du temps a été passé au terrain de jeux (0,6 min ou 10,0 % à des APMV). - Les enfants allant à l'école à pied étaient plus actifs que ceux s'y rendant en voiture. - Les marcheurs parcouraient une distance linéaire plus courte (0,5 mille) pour se rendre à l'école que les usagers d'une voiture (0,9 mille) et d'un autobus (1,12 mille).

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Dessing, 2013 ²⁷	Pays-Bas, Étude SPACE	76 (58 %)	8,6 (1,4), 6 à 11	ActiGraph GT1M/QStarz BT-1000X, 7 jours (durée moyenne du port de 11,2 h/jour)	APMV (> 2 296 cpm, en continu)	Cour d'école (zone tampon de 10 m du polygone de la cour d'école), bâtiment scolaire (points durant les heures de classe), à l'extérieur du milieu scolaire (zone tampon > 10 m autour de l'école)	Nombre de minutes quotidiennes (ET) et proportion (ET) du temps d'APMV, par localisation : • Garçons : cour d'école = 8,8 min (5,1) et 27,3 % (12,7 %) • Garçons : à l'intérieur de l'école = 4,9 min (5,2) et 2,1 % (2,1 %) • Filles : cour d'école = 7,0 min (5,1) et 16,7 % (10,4 %) • Filles : à l'intérieur de l'école = 7,1 min (8,2) et 2,8 % (3,2 %) • Une très faible proportion du temps passé à l'intérieur de l'école a été consacrée à des APMV. Proportion des APMV totales quotidiennes : • Les enfants sont le plus actifs dans la cour d'école pendant la récréation, bien qu'ils n'y soient présents que 6 % du temps, cela contribue à 17,5 % du temps d'APMV chez les garçons et à 16,8 % chez les filles. Différence entre les sexes • Les garçons sont plus actifs dans la cour d'école que les filles, surtout pendant la récréation.
Dunton, 2013 ²⁸	États-Unis, ND	291 (53 %)	11,2, 8 à 14	ActiGraph GT2M/GlobalSat BT-335, 7 jours (moyenne = 4,5 jours à 310,8 min/jour par jumelage parent-enfant)	Sédentarité parent-enfant (< 100 cpm) et APMV (seuils selon l'âge de 4 MET)	Secteur résidentiel (zone tampon de 500 m autour du quartier de résidence, p. ex. maisons, appartements, copropriétés), secteur commercial (p. ex. magasins de vente au détail, restaurants, services personnels, centres de conditionnement physique privés/gymnase, motels), espaces ouverts (p. ex. parcs, jardins, réserves fauniques), établissements d'enseignement (p. ex. écoles), installations publiques (p. ex. gouvernement, soins de santé, lieux de culte, bibliothèques, centres communautaires), autres (p. ex. routes, eau)	Proportion des AS totales (parent-enfant) : • Secteur résidentiel = 76 % • Secteur commercial = 10 % • Espaces ouverts = 8 % • Établissements d'enseignement = 2 % • Installations publiques = 3 % • Autre = 1 % • Les parents et les enfants ont consacré 92,9 (ET = 40,1) min/jour à des AS ensemble. Proportion des APMV totales (parent-enfant) : • Secteur résidentiel = 35 % • Secteur commercial = 24 % • Espace ouvert = 20 % • Établissements d'enseignement = 14 % • Installations publiques = 7 % • Utilisations mixtes/autre affectation des sols = 1 % • Les parents et les enfants ont consacré 2,4 (ET = 4,1) min/jours à des APMV ensemble.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Dunton, 2014 ²⁹	États-Unis, Healthy PLACES	135 (50 %)	8 à 14	ActiGraph GT2M/ GlobalSat BT-335, 7 jours (temps moyen de port ND)	APMV (seuils selon l'âge ≥ 4 MET)	Parcs (à l'intérieur d'une zone tampon d'un rayon de 500 m, qui comprend les forêts et les parcs nationaux, d'État, de comté et municipaux)	APMV • Seulement 27 % ont fréquenté un parc de quartier; du nombre d'enfants ayant beaucoup utilisé les parcs (> 15 min), 58 % y avaient consacré ≥ 15 min à des APMV. • Les enfants ayant beaucoup fréquenté le parc ont consacré un nombre médian de 44,3 min (IIQ : 8,5, 163,5) à des APMV par semaine dans le parc. • La proximité du parc est liée à son utilisation.
Eyre, 2014 ³⁰	Angleterre, ND	64 (53 %)	7 à 9	Garmin Forerunner 305, 4 jours (y compris 2 jours de fin de semaine; temps moyen de port = 388 ± 179 min)	APMV (≥ 50 % de la fréquence cardiaque de réserve)	École (à l'intérieur et à l'extérieur : terrain de l'école, terrain de jeux de l'école, intérieur de l'école), domicile, TA (non défini), intérieur (domicile, autre immeuble et école), extérieur (espace vert et espace non vert)	Proportion des APMV totales : • École = 43 % • Jeux extérieurs (rue/jardin) = 23 % • Domicile = 20 % • TA = 14 % • Le temps consacré à des APMV à l'intérieur est plus élevé les jours de semaine que les fins de semaine (41 ± 30 % contre 17 ± 20 %, p = 0,01). Proportion (ET) du temps par localisation consacré à des APMV : • À l'extérieur = 59 % (45 %) • À l'intérieur = 27 % (27 %) Différences entre les sexes • Les filles passaient moins de temps à l'extérieur les jours de semaine que les fins de semaine (32 % contre 54 %). • Les garçons passaient plus de temps à l'extérieur les jours de semaine que les fins de semaine (41 % contre 33 %). • Aucune différence significative entre les sexes pour ce qui est du pourcentage du temps passé à l'intérieur ou dans un espace vert.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Jones, 2009 ³¹	Angleterre, SPEEDY	100 (53 %)	9-10	ActiGraph GT1M/ Garmin Forerunner 205, 4 jours (garçons : 11,1 ± 2,2 h/jour; filles : 10,0 ± 3,2 h/jour de port du moniteur)	APMV (périodes de 5 min, ≥ 2 000 cpm)	Intérieur du quartier (réseau piétonnier ≤ 800 m autour du domicile), extérieur du quartier (réseau > 800 m), immeubles (domiciles, magasins, installations sportives intérieures, structure couverte), autre utilisation des terrains bâtis, routes et chaussées, jardins (privés), parcs, terres cultivées, prés, boisés, plages	Nombre total moyen de minutes (ET) et proportion des APMV sur 4 jours : • Intérieur du quartier = 24,9 (30,1) ou 62,5 % • Extérieur du quartier = 14,9 (25,7) • Immeubles = 2,8 (6,0) • Autre utilisation des terrains bâtis = 5,5 (10,7) • Routes et chaussées/rues = 7,5 (11,7) • Jardins = 9,6 (16,5) • Parcs = 2,9 (10,0) • Terres cultivées = 5,4 (14,8) • Prés = 47 (127) • Boisés = 1,2 (2,8) • Plages = 0,2 (1,7) • Les enfants qui passaient plus de temps à l'extérieur étaient les plus actifs. • Chez les enfants en milieu urbain, les jardins (28 %) et les rues (20 %) étaient les endroits le plus souvent fréquentés pour pratiquer des APMV organisées. • Chez les enfants en milieu rural, les terres cultivées (22 %) et les prairies (18 %) étaient les endroits les plus fréquentés. • Les jardins et les rues ont enregistré la plus grande quantité d'APMV. Différences entre les sexes • Les garçons étaient plus nombreux que les filles à pratiquer des APMV hors du quartier ($p = 0,05$); les filles pratiquaient plus d'APMV dans le quartier.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Lee, 2014 ³²	États-Unis, Why and Why Nots of Active Living	112 (51 %)	9,5, 7 à 12	ActiGraph GT1M or GT3X/Garmin Forerunner 203, 7 jours (minimum 8 h/jour)	APMV (≥ 4 MET) totales en continu	Trajets du domicile à l'école (TA); marcheurs (marchent pour aller à l'école et en revenir au moins une fois par semaine, vivent à ½ mille de l'école et les parents ont déclaré que la distance peut se faire à pied); marcheurs captifs (marchent pour aller à l'école et en revenir, distance > ½ mille ou les parents ont déclaré que la distance est trop grande); non-marcheurs (ne marchent pas pour aller à l'école et en revenir)	APMV - Les trajets pour se rendre à l'école correspondent à une moyenne de 6,9 (10,1) min/jour ou 11,1 % des APMV totales quotidiennes. - Chez ceux qui marchaient pour aller à l'école, les APMV liées au trajet ont contribué à 13,7 (11,8) min/jour ou à 21,8 % (18,8 %) des APMV totales, comparativement à 1,4 (1,9) min/jour ou à 2,4 % (3,2 %) chez ceux qui ont utilisé d'autres formes de transport. - Les « marcheurs » ont consacré 9,0 min/jour à des APMV liées au trajet (16,1 % des APMV totales) par rapport aux « marcheurs captifs » (distance plus longue) qui avaient consacré 19,9 min/jour (29,4 % des APMV totales). - Tous les marcheurs ont consacré 12 min/jour de plus que les non-marcheurs (13,7 contre 1,4 min/jour, $p < 0,001$). - Se rendre à l'école à pied est une source importante d'APMV, surtout pour ceux qui sont généralement moins actifs. - La majorité des trajets étaient motorisés ou en modes combinés; 29,1 % des déplacements ont été réalisés à pied et 4,7 % à vélo. Différences entre les sexes - Aucune différence significative entre les sexes n'a été observée.
Mackett, 2007 ³³	Royaume-Uni, Étude CAPABLE	82 (57 %)	8 à 11	RT3/Garmin Foretrex 201, 4 jours (2 jours de semaine et 2 jours de fin de semaine)	Intensité de l'AP à l'aide de comptes d'activité en continu (aucune valeur seuil utilisée)	Route (p. ex. routes, pistes ou sentiers) contre espace ouvert (p. ex. espace ouvert public : parcs, champs, bois)	Les enfants marchaient plus vite, plus droit et avec plus d'intensité sur la route que dans un espace ouvert.
McMinn, 2014 ³⁴	Écosse, ND	39 (31 %)	8,5, 8 à 9	ActiGraph GT1M/Trackstick Super, 1 trajet de l'école au domicile	APMV durant le TA du domicile à l'école (> 2 296 cpm)	TA (sont exclus les modes de transport dont la vitesse > 25 km/h), endroit situé entre le domicile et l'école : espace vert; autre espace naturel; route/piste/sentier; autre milieu façonné par l'homme	APMV - Chez les enfants, les APMV ont comblé 37,1 % du temps consacré au transport actif pour se rendre à l'école. - Le TA par les routes, les pistes ou les sentiers a été associé à une augmentation des APMV. - Aucune association significative entre les espaces verts et les APMV durant le transport, mais les déplacements effectués à travers d'autres affectations naturelles du sol ont entraîné une réduction des APMV. Proportion du temps total de TA consacré à des APMV dans chaque catégorie distincte d'affectation des sols : - Espace vert = 36,7 % - Autre espace naturel = 17,6 % - Route/piste/sentier = 41,5 % - Autre milieu façonné par l'homme = 35,0 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Moore, 2014 ³⁵	Angleterre, ND	28 (61 %)	11,8, 11 à 14	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (moyenne de 10,0 ± 2,7 h/jour)	APMV (≥ 2 220 cpm, par période de ≥ 3 min)	Domicile, école, rue, espace vert rural/urbain défini par le chercheur à l'aide de Google Maps	Nombre de minutes (ET) d'APMV quotidiennes : - École = 40,2 (35,1) - Rues = 28,1 (43,8) - Domicile = 11,8 (18,2) - Espace vert rural/urbain = 4,8 (14,5)
O'Connor, 2013 ³⁶	États-Unis, ND	12 (40 %)	4,7 (0,8), 3 à 5	ActiGraph GT3X/QStarz BT 100X, ND	Comptes d'activité/ 30 secondes, en continu	Domicile, autre domicile, magasin, restaurant, église, centre communautaire, parc, autres endroits (tous dans une zone tampon de 100 m)	- L'église et les parcs étaient des facteurs de prédiction importants d'un nombre accru de comptes d'activité par rapport au domicile de l'enfant. - Les enfants passaient beaucoup plus de temps au domicile qu'ailleurs.
Oreskovic, 2012 ³⁷	États-Unis, ND	24 (58 %)	11 à 12	ActiGraph GT1/ Forerunner 201, 7 jours, dont 2 jours de fin de semaine	APMV (≥ 1 952 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 25 m), école (à 100 m du périmètre de l'école), voiture, intérieur/autre (ailleurs qu'au domicile ou à l'école), parc/terrain de jeux (y compris des espaces récréatifs extérieurs), rue/marche (tous codés par un spécialiste des SIG)	Nombre de minutes (proportion) d'APMV totales : - Domicile = 670 (33,5 %) - À l'intérieur/autre = 114 (5,7 %) - École = 169 (8,4 %) - Parc/terrain de jeux = 217 (10,8 %) - Rue/marche = 833 (41,6 %) Différences saisonnières - La proportion des APMV totales est plus élevée au domicile en hiver (43,1 %), dans les rues/activités de marche au printemps (43,8 %) et dans les parcs/terrains de jeux en été (57,4 %).
Pearce, 2014 ³⁸	Royaume-Uni, Étude PEACH	427 (54 %)	10,7 (0,5), 10 à 11	ActiGraph GT1M/ Forerunner 201, 7 jours (15 h à 22 h les jours de semaine)	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	À l'intérieur et à l'extérieur après l'école	Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes après l'école : - Filles, à l'extérieur = 4,3 (6,4) min et 19,8 % - Garçons, à l'extérieur = 4,6 (7,1) min et 18,4 % - La personne qui accompagnait l'enfant avait un impact : à l'intérieur = mère/père, à l'extérieur = amis.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Pizarro, 2017 ³⁹	Portugal, Projet SALTA	374 (54 %)	11,7 (0,9)	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours	APMV (≥ 2 296 cpm; périodes de 5 min)	Loisirs, école (polygone à l'aide de Google Maps), transport (zone tampon ≥ 100 m à une vitesse moyenne ≥ 1,5 km/h), domicile (zone tampon de 25 m)	Proportion des APMV totales : • Transport (c.-à-d. trajets pour aller à l'école et en revenir) = 45,5 % • École = 30,5 % • Loisirs = 21,3 % • Domicile = 2,7 % Proportion du temps consacré à des APMV, par domaine : • Loisirs = 7,9 % • École = 12,0 % • Transport = 18,9 % • Domicile = 4,1 % Différences entre les sexes • Dans le cas des APMV, les contributeurs les plus importants étaient le transport chez les filles et les loisirs chez les garçons. • Les filles ont passé beaucoup plus de temps en transport (29 %) que les garçons (26 %). • Les filles ont consacré davantage de leur temps d'APMV en transport (54,5 % contre 35,2 % chez les garçons), les garçons ont fait plus d'APMV à l'école que les filles (37 % contre 24,7 %).
Quigg, 2010 ⁴⁰	Nouvelle-Zélande, Étude CALE	184 (54 %)	7,6, 5 à 10	ActiGraph GT1M/GlobalStat DG-100, 7 jours (≥ 5 h/jour)	AP (comptes d'accéléromètre)	Parcs/terrains de jeux (dans les limites du parc)	Activité physique • 1,9 % de toutes les AP étaient pratiquées dans parc municipal. Différences entre les sexes • Les garçons pratiquaient plus d'AP dans les parcs municipaux que les filles.
Southward, 2012 ⁴¹	Angleterre, Étude PEACH	84	11-12	ActiGraph GT1M/Garmin Foretrex 201, trajet pour se rendre à l'école (4 jours)	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	TA : sentier pour l'aller du domicile à l'école et le retour de l'école au domicile (à 200 m du domicile et de l'école)	Nombre de minutes et proportion des APMV totales quotidiennes : • 22,2 min/jour ou 33,7 % (chaque trajet a contribué à 16 % à 18 % des APMV quotidiennes) • Aucune différence dans les APMV entre le trajet pour aller à l'école et le trajet pour en revenir. Proportion du temps de TA consacré à des APMV : • ~50 % Différences entre les sexes • Les APMV effectuées sur le trajet étaient les mêmes pour les garçons et les filles, mais les trajets ont contribué à une plus grande proportion d'APMV quotidiennes chez les filles (35,6 %) que chez les garçons (31,3 %).

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Van Kann, 2016 ⁴²	Pays-Bas, Active Living Study	257 (53 %)	8 à 11	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 5 jours (minimum de 5 min/période passées dans la cour d'école)	Sédentarité (> 101 cpm), APMV (> 2 295 cpm, en continu)	Cour d'école (zone tampon euclidienne de 10 m)	Nombre de minutes (ET) et proportion des AS totales quotidiennes : - Cour d'école = 20,2 (12,0) min/jour et 4,1 % à les enfants passaient en moyenne 54 min/jour dans la cour d'école. Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes : - Cour d'école = 8,7 (6,3) min/jour et 18,3 % Différences entre les sexes - Les garçons pratiquaient plus d'APMV (10,5 min, 19,2 % des APMV quotidiennes) que les filles (7,2 min, 17,6 %) dans les cours d'école. - Aucune différence significative entre les sexes n'a été observée en matière de sédentarité.
Wheeler, 2010 ⁴³	Royaume-Uni, Étude PEACH	1 053 (53 %)	10 à 11	ActiGraph GT1M/Garmin Foretrex 201, 4 jours (après l'école seulement)	APMV (≥ 3 200 cpm, en continu)	Espace non vert à l'intérieur et à l'extérieur; espace vert à l'extérieur; hors zone à l'extérieur	Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes : - Espace vert = 8,6 % garçons et 6,1 % filles - Espace non vert à l'extérieur = 24,5 % garçons et 26,1 % filles - Hors zone à l'extérieur = 2,9 % garçons et 2,8 % filles - À l'intérieur = 64,1 % garçons et 65,0 % filles Proportion du temps consacré à des APMV, par localisation : - Espace vert à l'extérieur = 24,2 % garçons et 17,7 % filles - Espace non vert à l'extérieur = 18,5 % garçons et 16,4 % filles - Hors zone à l'extérieur = 8,9 % garçons et 7,4 % filles - À l'intérieur = 5,0 % garçons et 4,0 % filles - Les jeunes passaient la majorité du temps à l'intérieur. - Temps passé dans un espace vert plus souvent consacré à des APMV que celui passé dans un « autre » espace extérieur. - Espaces verts importants pour favoriser une AP plus intense, mais une majorité du temps passé hors de ces espaces. Différences entre les sexes - Probabilité de pratiquer des APMV dans un espace vert plutôt que dans un espace extérieur non vert plus élevée chez les garçons que chez les filles.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Adolescents							
Andersen, 2017 ⁴⁴	Danemark, ND	Début de l'étude : 354; post-renouvellement : 319	13,2 (1,18), 11 à 16	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (~13 h/jour)	Sédentarité (≤ 100 cpm), APL (101-2 295 cpm), APMV ($> 2\ 295$ cpm, en continu)	Projet de renouvellement pré-urbain et post-urbain dans un district qui comprenait quatre nouveaux espaces verts/terrains de jeux urbains et la rénovation d'un grand parc public	AS - Écarts corrigés quant au temps passé dans le district entre le début de l'étude et la période post-renouvellement = +13,1 min/jour (IC à 95 % : 1,9 à 28,2, $p = 0,043$). APL - Écarts corrigés quant au temps passé dans le district entre le début de l'étude et la période post-renouvellement = +7,8 min/jour (IC à 95 % : 1,1 à 14,7, $p = 0,012$). APMV - Écarts corrigés quant au temps passé dans le district entre le début de l'étude et la période post-renouvellement = +4,5 (IC à 95 % : 1,8 à 7,2, $p < 0,001$).
Burgi, 2015 ⁴⁵	Suisse, ND	119 (57 %)	12,5 (0,4), 11 à 14	ActiGraph GT3X/BT-QStarz Q1000XT, 7 jours	APMV ($\geq 2\ 296$ cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 30 m), école de l'enfant (tous les biens de l'école, zone tampon de 10 m), autre école, installation de loisirs (parcs publics et installations sportives, zone tampon de 10 m), rue (zone tampon de 10 m), autre (autre domicile, magasins, restaurants), en dehors des zones urbaines	Nombre médian de minutes hebdomadaires (IIQ) et proportion des APMV totales quotidiennes : - Domicile = 34,0 (18,5 à 59,0) - École de l'enfant = 74,7 (51,2 à 108,3) et 26,8 % - Autre école = 3,7 (0,3 à 29,0) - Installation de loisirs = 4,7 (0,3 à 19,8) - Rue = 94,3 (57,0 à 143,7) et 34,5 % - Autre = 25,2 (14,3 à 39,2) - Dehors = 0,0 (0,0 à 4,2) - Terrains de l'école = 33 % Proportion médiane (IIQ) du temps consacré à des APMV, par localisation : - Domicile = 3,0 % (1,9 % à 4,2 %) - École de l'enfant = 8,6 % (5,8 % à 11,7 %) - Autre école = 19,2 % (8,5 % à 33,2 %) - Installation de loisirs = 19,4 % (6,1 % à 33,6 %) - Rue = 18,6 % (12,3 % à 26,9 %) - Autre = 7,1 % (4,9 % à 10,1 %) - Dehors = 5,2 % (2,3 % à 12,7 %) • La proportion de temps consacré à des APMV était plus élevée dans les installations de loisirs, mais celles-ci étaient moins souvent fréquentées. Différences entre les sexes - Les garçons consacrent beaucoup plus de temps d'APMV à l'extérieur que les filles. - Les garçons pratiquent beaucoup plus d'APMV sur les terrains d'autres écoles et à leur école que les filles.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Carlson, 2016 ⁴⁶	États-Unis, Étude TEAN	549 (50 %)	14,1 (1,4), 12 à 16	ActiGraph 7164 ou 71256 ou GT1M ou GT3X/GlobalSat DG-100, 7 jours	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 50 m), près du domicile (zone tampon du réseau de rues de 1 km), école (zone tampon de 15 m), près de l'école (zone tampon du réseau de rues de 1 km), autres endroits	Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes les jours d'école : • Domicile = 5,5 (6,6) et 13,1 % • Près du domicile = 5,4 (9,2) et 12,9 % • École = 23,2 (15,0) et 55,2 % • Près de l'école = 2,4 (4,3) et 5,7 % • Autres endroits = 5,5 (9,0) et 13,1 % • Tous les endroits = 42,0 (22,5) Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes les jours où il n'y a pas d'école : • Domicile = 12,0 (14,1) et 37,4 % • Près du domicile = 6,8 (11,6) et 21,2 % • École = 0,6 (11,6) et 1,8 % • Près de l'école = 1,7 (4,9) et 5,3 % • Autres endroits = 11,0 (15,4) et 34,3 % • Tous les endroits = 32,1 (21,8) Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes (semaine pondérée) : • Domicile = 7,4 (7,4) et 18,7 % • Près du domicile = 5,9 (9,0) et 15,0 % • École = 16,7 (10,9) et 42,4 % • Près de l'école = 2,2 (3,8) et 5,6 % • Autres endroits = 7,2 (8,6) et 18,3 % • Tous les endroits = 39,4 (20,1) • Même si plus d'APMV sont pratiquées à l'école, le pourcentage est faible par rapport au temps passé à l'école. • Pourcentage de temps consacré à des APMV par localisation plus faible à l'école et plus élevé près du domicile ou près de l'école. Différences entre les sexes • Les filles consacraient moins de min/jour d'APMV partout, sauf près de l'école.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Collins, 2015 ⁴⁷	Angleterre, ND	75 (49 %)	13 à 14	Moniteur de fréquence cardiaque/Garmin Forerunner 305, 4 jours d'école (après l'école)	APMV (> 120 bpm, > 140 bpm)	Transport de l'école au domicile	Nombre de minutes (ET) et proportion des APMV totales quotidiennes : - Transport actif = 11,7 (13,8) min et 35 % (> 120 bpm) - Transport passif = 3,5 (5,7) min et 18 % - La distance de déplacement était beaucoup moins grande chez les navetteurs actifs que chez les navetteurs passifs (0,95 contre 3,38 milles). - Aucune différence significative dans le temps de loisirs consacré à des APMV entre les navetteurs actifs et les navetteurs passifs. Le transport actif contribue donc grandement aux niveaux d'AP en général. Différences entre les sexes - Aucune différence significative entre les sexes observée pour ce qui est des APMV chez les navetteurs actifs ou chez les navetteurs actifs.
Geyer, 2013 ⁴⁸	Écosse, Étude GAG	27 (52 %)	13 à 15	ActiGraph/BlackBerry avec GPS intégré, 6-7 jours	Sédentarité (< 1 100 cpm), APL (1 100-3 200 cpm), APMV (> 3 200 cpm, en continu) durant les heures de loisirs	Espace vert (environnements naturels dans des espaces urbains)	Proportion des APMV totales quotidiennes : - Espace vert = 8 % des AP totales, 11 % des APMV pratiquées durant les heures de loisirs - Médiane de 9 min/jour ou ~1 h/semaine passées dans un espace vert. Proportion du temps consacré à des APMV, par localisation : - Espace vert = 51,5 % des APL + APMV; 19,8 % des APMV - Espace non vert = 18,3 %
Klinker, 2014 ⁴⁹	Danemark, Étude WCMC	367 (52 %)	13,2 (1,2), 11 à 16	ActiGraph GT3X/QStarz BT-1000X, 7 jours (moyenne de 2,5 jours, médiane de 12,7 h/jour)	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Terrains de l'école (adresse), clubs, installations sportives (si des activités sont offertes aux 10 à 16 ans; adresse), terrains de jeux (adresse), espace vert urbain (géodonnées), centres commerciaux (adresse), autres endroits, école, récréation (à l'aide de l'horaire des cours), éducation physique (à l'aide de l'horaire des cours), transport, domicile (zones tampons de 10 m)	Nombre médian de minutes (IIQ) d'APMV totales quotidiennes (garçons) : - Terrains de jeux = 0,0 (0,0 à 0,5) - Durant le TA = 10,3 (5,6 à 15,6) - Éducation physique = 19,5 (9,8 à 34,8) - Dans des installations sportives = 0,2 (0,0 à 4,8) - Espace vert urbain = 1,9 (0,5 à 4,4) - Terrains de l'école = 2,8 (1,5 à 7,3) - Récréation = 8,3 (5,9 à 12,3) - Transport passif = 0,3 (0,0 à 4,1) - Domicile = 4,8 (2,3 à 10,3) - Centre commercial = 0,0 (0,0 à 0,0) - Autres endroits = 5,0 (2,6 à 11,3)

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							Proportion médiane du temps consacré à des APMV, par localisation (garçons) : • Terrains de jeux = 35,4 % • Durant le TA = 34,7 % • Éducation physique = 25,8 % • Dans des installations sportives = 24,3 % • Espace vert urbain = 23,8 % • Terrains de l'école = 20,7 % • Récréation = 15,8 % • Transport passif = 15,5 % • Domicile = 3,4 % • Centre commercial = 6,1 % • Autres endroits = 3,2 % Nombre médian de minutes (IIQ) d'APMV totales quotidiennes (filles) : • Terrains de jeux = 0,0 (0,0 à 0,3) • Durant le TA = 9,6 (4,5 à 16,2) • Éducation physique = 14,4 (8,0 à 23,5) • Dans des installations sportives = 0,0 (0,0 à 0,5) • Espace vert urbain = 1,5 (0,3 à 3,6) • Terrains de l'école = 2,2 (1,3 à 4,3) • Récréation = 6,0 (3,7 à 8,8) • Transport passif = 0,2 (0,0 à 3,5) • Domicile = 6,5 (3,0 à 12,8) • Centre commercial = 0,0 (0,0 à 0,0) • Autres endroits = 4,1 (2,2 à 7,8) Proportion médiane du temps consacré à des APMV, par localisation (filles) : • Terrains de jeux = 20,7 % • Durant le TA = 31,3 % • Domicile = 3,6 % • Espace vert urbain = 17,1 % • Cours d'éducation physique = 16,6 % • Terrains de l'école = 12,5 % • Clubs = 9,5 % • Installations sportives = 13,2 % • Centre commercial = 2,4 % • Récréation = 10,7 % • Transport passif = 9,6 % • Autres endroits = 2,6 % • Les enfants ont comptabilisé plus d'APMV surtout à l'école comparative-ment aux adolescents. Différences entre les sexes • Les garçons ont comptabilisé plus d'APMV dans les loisirs, à l'école et dans le transport que les filles, $p < 0,05$.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Klinker, 2014 ⁵⁰	Danemark, Étude WCMC	170 (51 %)	11 à 16	ActiGraph GT3X/QStarz BT-1000X, 7 jours (≥ 9 h/jour)	À l'extérieur APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Terrains de l'école (zone tampon de 10 m), clubs (zone tampon de 10 m), installations sportives (zone tampon de 10 m), terrains de jeux (zone tampon de 10 m), espace vert urbain (zone tampon de 10 m), centres commerciaux (zone tampon de 10 m), autres endroits (zone tampon de 10 m), école (zone tampon de 10 m), récréation (horaire des cours), éducation physique (horaire des cours), transport (actif et passif), domicile (zone tampon de 10 m)	Proportion des APMV totales quotidiennes : - À l'extérieur = 73,8 % garçons et 65,3 % filles Nombre médian de minutes (IIQ) d'APMV totales quotidiennes passées à l'extérieur : - Terrains de l'école = 2,5 (1,2 à 6,2) - Clubs = 0,0 (0,0 à 0,2) - Installations sportives = 0,0 (0,0 à 0,7) - Terrains de jeux = 0,0 (0,0 à 0,3) - Espace vert urbain = 1,8 (0,8 à 8,3) - Centre commercial = 0,0 (0,0 à 0,0) - Autres endroits = 1,0 (0,4 à 2,5) - Récréation = 5,5 (3,5 à 8,9) - Éducation physique = 11,3 (1,8 à 25,0) - Transport actif = 8,3 (3,5 à 14,6) - Transport passif = 0,4 (0,0 à 4,2) - Domicile = 2,3 (0,5 à 6,8) • Les enfants ont consacré une grande proportion des APMV à l'extérieur durant les heures d'école et la récréation. • La plupart des APMV quotidiennes pratiquées à l'extérieur l'étaient à l'école. Différences entre les sexes - Les filles ont pratiqué moins d'APMV à l'extérieur que les garçons.
Lachowycz, 2012 ⁵¹	Angleterre, Étude PEACH	902 (53 %)	Soirs de semaine : 12,0 (0,39), fins de semaine : 12,1 (0,40), 11 à 12	ActiGraph GT1M/ Garmin Foretrex 201, 5 jours	AS les soirs de semaine et le jour la fin de semaine (< 100 cpm), APL (100-2 296 cpm), APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Intérieur ou extérieur, espaces verts, parcs (tous types, parcs-officiels [bien aménagés et entretenus], parcs-informels [loisirs informels], parcs-nature [accès à la nature : landes, bois, terres humides], parcs-sports [utilisés pour les sports organisés et de compétition; p. ex. terrains de jeux, courts de tennis], parcs-jeunes [parcs pour enfants et jeunes (avec matériel de jeu)], jardins privés (espaces verts autour des domiciles), terrains d'école (aires gazonnées autour de l'école), autres espaces verts (installations...)	Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des AS (15 h à 22 h en semaine) : - Intérieur = 195,7 (90,8) min et 92,5 % - Extérieur = 14,5 (28,8) et 7,0 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des AS à l'extérieur (15 h à 22 h en semaine) : - Espaces verts = 6,0 (16,1) et 41,1 % - Parcs (tous types) = 1,1 (6,8) et 7,4 % - Parcs-officiels = 0,2 (3,0) et 1,5 % - Parcs-informels = 0,5 (4,9) et 3,2 % - Parcs-nature = 0,1 (2,3) et 0,6 % - Parcs-sports = 0,1 (10,2) et 1,0 % - Parcs-jeunes = 0,2 (4,0) et 1,1 % - Jardins privés = 4,8 (15,1) et 32,9 % - Terrains d'école = 0,1 (5,5) et 0,7 % - Autres espaces verts = 0,01 (0,5) et 0,1 % - Routes/chaussées = 2,8 (7,2) et 18,9 % - Bordures de routes = 0,3 (2,7) et 2,0 % - Surfaces bâties = 5,5 (12,4) et 38,0 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
					...sportives et récréatives privées, cimetières, terrains de golf, jardins de bâtiments publics), routes/chaussées, bordures de routes (petites zones de végétation / aires gazonnées, p. ex. au centre des carrefours giratoires, en bordure des rues), surfaces bâties		Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des AS (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Intérieur = 363,4 (154,0) et 93,2 % • Extérieur = 20,7 (41,3) et 5,3 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des AS à l'extérieur (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Espaces verts = 9,0 (26,9) et 43,7 % • Parcs (tous types) = 3,4 (19,1) et 16,4 % • Parcs-officiels = 0,5 (8,7) et 2,4 % • Parcs-informels = 1,0 (11,9) et 5,1 % • Parcs-nature = 0,7 (15,2) et 3,6 % • Parcs-sports = 0,1 (3,2) et 0,4 % • Parcs-jeunes = 1,0 (19,1) et 5,0 % • Jardins privés = 5,6 (23,4) et 26,9 % • Terrains d'école = 0,1 (2,5) et 0,3 % • Autres espaces verts = 0,03 (1,3) et 0,1 % • Routes/chaussées = 3,9 (12,5) et 18,9 % • Bordures de routes = 0,6 (7,0) et 3,1 % • Surfaces bâties = 7,1 (14,1) et 34,3 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APL (15 h à 22 h en semaine) : • Intérieur = 68,2 (38,6) et 87,7 % • Extérieur = 9,1 (14,9) et 11,7 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APL à l'extérieur (15 h à 22 h en semaine) : • Espaces verts = 3,5 (7,9) et 38,8 % • Parcs (tous types) = 1,2 (7,8) et 12,9 % • Parcs-officiels = 0,3 (4,1) et 3,0 % • Parcs-informels = 0,4 (4,1) et 4,4 % • Parcs-nature = 0,1 (1,5) et 0,8 % • Parcs-sports = 0,1 (10,6) et 1,6 % • Parcs-jeunes = 0,3 (6,6) et 3,3 % • Jardins privés = 2,2 (4,2) et 24,5 % • Terrains d'école = 0,1 (5,2) et 1,3 % • Autres espaces verts = 0,01 (0,5) et 0,1 % • Routes/chaussées = 2,0 (3,7) et 21,6 % • Bordures de routes = 0,2 (2,3) et 2,6 % • Surfaces bâties = 3,4 (6,1) et 37,0 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APL (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Intérieur = 135,5 (70,7) et 89,1 % • Extérieur = 13,0 (24,6) et 8,5 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APL à l'extérieur (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Espaces verts = 6,1 (15,7) et 46,7 % • Parcs (tous types) = 3,5 (16,7) et 26,7 % • Parcs-officiels = 0,7 (8,5) et 5,1 % • Parcs-informels = 1,1 (7,7) et 8,3 % • Parcs-nature = 0,6 (8,8) et 4,7 % • Parcs-sports = 0,1 (1,9) et 0,6 % • Parcs-jeunes = 1,0 (13,9) et 7,9 % • Jardins privés = 2,5 (7,7) et 19,2 % • Terrains d'école = 0,1 (5,1) et 0,7 % • Autres espaces verts = 0,01 (0,4) et 0,1 % • Routes/chaussées = 2,2 (7,6) et 17,1 % • Bordures de routes = 0,5 (5,1) et 3,5 % • Surfaces bâties = 4,2 (9,3) et 32,6 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV (15 h à 22 h en semaine) : • Intérieur = 19,3 (17,2) et 72,6 % • Extérieur = 7,0 (1,4) et 26,4 % • Environ la moitié des APMV effectuées à l'extérieur se sont déroulées dans des espaces verts. Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV à l'extérieur (15 h à 22 h en semaine) : • Espaces verts = 2,4 (4,8) et 33,6 % • Parcs (tous types) = 0,7 (4,7) et 10,1 % • Parcs-officiels = 0,2 (3,3) et 2,7 % • Parcs-informels = 0,2 (1,6) et 3,2 % • Parcs-nature = 0,1 (1,1) et 0,8 % • Parcs-sports = 0,1 (7,4) et 1,5 % • Parcs-jeunes = 0,1 (3,4) et 2,0 % • Jardins privés = 1,6 (2,8) et 22,3 % • Terrains d'école = 0,1 (3,3) et 1,1 % • Autres espaces verts = 0,01 (0,4) et 0,1 % • Routes/chaussées = 1,9 (3,2) et 26,6 % • Bordures de routes = 0,2 (1,8) et 2,9 % • Surfaces bâties = 2,6 (4,4) et 36,9 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Intérieur = 33,7 (27,9) et 78,7 % • Extérieur = 7,5 (17,2) et 17,6 % Temps, en minutes (ET), et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV à l'extérieur (8 h à 22 h en fin de semaine) : • Espaces verts = 3,5 (9,1) et 46,0 % • Parcs (tous types) = 2,2 (10,5) et 29,3 % • Parcs-officiels = 0,4 (4,3) et 4,8 % • Parcs-informels = 0,7 (5,0) et 9,9 % • Parcs-nature = 0,5 (6,6) et 6,1 % • Parcs-sports = 0,05 (1,2) et 0,6 % • Parcs-jeunes = 0,6 (7,6) et 7,8 % • Jardins privés = 1,2 (3,2) et 16,1 % • Terrains d'école = 0,1 (1,8) et 0,5 % • Autres espaces verts = 0,01 (0,3) et 0,1 % • Routes/chaussées = 1,6 (6,5) et 20,9 % • Bordures de routes = 0,3 (2,7) et 3,8 % • Surfaces bâties = 2,2 (7,1) et 29,3 %
Maddison, 2010 ⁵²	Nouvelle-Zélande, Étude ICAN	79 (42 %)	14,5 (1,6), 12 à 17	ActiGraph 7164/Garmin Forerunner 305, 4 jours (2 jours en semaine, 2 jours en fin de semaine; ≥ 10 h/jour)	AS (< 1,5 MET), APL (1,5 à 2,9 MET), APM (3,0 à 5,9 MET), APV (≥ 6,0 MET), APMV (périodes de 10 min)	Domicile (rayon de 150 m), école (rayon de 1 km)	Proportion du temps consacré à des AS, par localisation : • Près de l'école (rayon de 1 km) en semaine = 70 %, en fin de semaine = 69 % • Près du domicile (rayon de 150 m) en semaine = 74 %, en fin de semaine = 69 % Proportion du temps consacré à des APL, par localisation : • Près de l'école (rayon de 1 km) en semaine = 13 %, en fin de semaine = 20 % • Près du domicile (rayon de 150 m) en semaine = 12 %, en fin de semaine = 19 % Proportion du temps consacré à des APM, par localisation : • Près de l'école (rayon de 1 km) en semaine = 15 %, en fin de semaine = 11 % • Près du domicile (rayon de 150 m) en semaine = 13 %, en fin de semaine = 11 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							Proportion du temps consacré à des APV, par localisation : • Près de l'école (rayon de 1 km) en semaine = 1 %, en fin de semaine = 0 % • Près du domicile (rayon de 150 m) en semaine = 1 %, en fin de semaine = 1 % Proportion du temps consacré à des séances d'APMV, par localisation : • Près de l'école (rayon de 1 km) = 71 % • Près du domicile (rayon de 150 m) = 46 % • Moins de périodes d'APMV près du domicile et de l'école pendant la fin de semaine par rapport à la semaine; pendant la fin de semaine, les périodes d'APMV se déroulaient à l'extérieur de l'environnement domiciliaire. • Périodes d'APMV en semaine dans un rayon de 1 km de l'école : 72 % pendant les heures de cours. • Périodes d'APMV pendant la fin de semaine : nombre égal près de l'école et près du domicile. • Le domicile et l'école contribuent de façon importante aux périodes d'APMV, surtout pendant la semaine.
Oreskovic, 2015 ⁵³	États-Unis, ND	80 (56 %)	12,6 (1,1), 11 à 14	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 2 semaines	AS (< 100 cpm), APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 40 m), écoles (zone tampon de 40 m), parcs (espaces verts, terrains aménagés, etc.), terrains de jeu (y compris des endroits publics, comme des terrains de soccer, de football, de baseball, de golf), rues et trottoirs, autres	Temps total médian, en minutes (IIQ), consacré chaque jour à des AS : • École = 87 (63 à 110) • Domicile = 50 (40 à 69) Moyenne, en minutes (ET), du temps total consacré chaque jour à des AS : • Intérieur = 95 (29) • Extérieur = 20 (14) • Autre = 27 (20) • Les rues et les trottoirs étaient les endroits où les jeunes consacraient le plus de temps par jour à des AS à l'extérieur. Médiane, en minutes (IIQ), du temps total consacré chaque jour à des APMV : • École = 8 (5 à 12) • Domicile = 4 (2 à 8) • Rues et trottoirs = 5 (3 à 9) • Terrains de jeu = 3 (1 à 6) • Parcs = 2 (1 à 4) • Par rapport au temps passé à domicile, le temps passé à l'école, dans la rue, sur les trottoirs, dans les parcs et dans les terrains de jeux était associé à des APMV accrues.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Pearce, 2015 ⁵⁴	Écosse, ND	82 (57 %)	12.4 (0,4), 11 à 13	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000eX, 7 jours (≥ 9 h/jour)	APMV (> 2 296 cpm, en continu)	École (vérifié au moyen de l'horaire de l'école), à l'intérieur ou à l'extérieur, activités structurées ou non structurées (déterminées à partir de données inscrites dans un journal)	Temps médian, en minutes (IIQ), et proportion médiane du temps total consacré chaque jour à des APMV les jours de semaine : - École = 24,2 (18,9 à 30,7) et 42,1 % (29,7 % à 50,0 %) - Activités de loisirs non structurées, à l'extérieur = 12,2 (5,7 à 22,5) et 18,2 % (11,0 % à 31,8 %) - Activités de loisirs non structurées, à l'intérieur = 14,1 (8,4 à 25,9) et 24,6 % (13,9 % à 40,4 %) - Activités de loisirs structurées, à l'extérieur = 0,0 (0,0 à 7,1) et 0,0 % (0,0 % à 12,5 %) - Activités de loisirs structurées, à l'intérieur = 0,0 (0,0 à 0,9) et 0,0 % (0,0 % à 1,4 %) Temps médian, en minutes (IIQ), et proportion médiane du temps total consacré chaque jour à des APMV les jours de fin de semaine : - Activités de loisirs non structurées, à l'extérieur = 16,3 (9,1 à 35,8) et 39,0 % (19,6 % à 48,8 %) - Activités de loisirs non structurées, à l'intérieur = 23,7 (13,8 à 40,8) et 44,3 % (26,0 % à 66,0 %) - Activités de loisirs structurées, à l'extérieur = 0,0 (0,0 à 23,2) et 0 % (0,0 % à 26,5 %) - Activités de loisirs structurées, à l'intérieur = 0,0 (0,0 à 0,0) et 0 % (0,0 % à 0,0 %) - Les enfants passaient le plus de temps et effectuaient davantage d'APMV à l'école ou dans des contextes non structurés; aucune activité physique structurée ou organisée de quelque nature que ce soit en semaine. - Les enfants passaient très peu de temps et effectuaient peu d'APMV dans des contextes de loisirs structurés.
Pizarro, 2016 ⁵⁵	Portugal, ND	155 (55 %)	15.9 (1,1), 14 à 18	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (trajet vers l'école)	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	TA (aller-retour entre le domicile et l'école) Marche : si le 90^e centile de la vitesse < 10 km/h Vélo : si le 90^e centile de la vitesse est entre 10 et 35 km/h Véhicule : si le 90^e centile de la vitesse ≥ 35 km/h	Durée du trajet, en minutes (ET), et proportion du temps passé à faire de l'APMV, par mode de transport actif : - Marche = 12,0 (5,6) et 78 % - Vélo = 2,2 (2,6) - Véhicule = 1,3 (1,6) - Le mode de déplacement le plus fréquent était la marche, suivi du déplacement à bord d'un véhicule et à vélo. - Le nombre de minutes d'APMV est beaucoup plus élevé pour le trajet de l'école vers le domicile que pour le trajet du domicile vers l'école. - Plus la distance entre le domicile et l'école était grande, plus la probabilité du choix d'un mode de transport actif était faible chez les garçons et les filles. - L'utilisation d'un mode de transport actif pour l'aller-retour entre le domicile et l'école peut contribuer jusqu'à 40 % du temps d'APMV quotidien recommandé.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats	
Rainham, 2012 ⁵⁶	Canada, ND	316 (47 %)	13,2 (0,9), 12 à 16	ActiGraph GT1M/ EM-408 SiRF III, 8 jours (> 10 h/jour)	APMV (non défini)	Domicile, école, déplacements quotidiens, établissement sportif, divertissement, espace vert, établissement militaire, aire de stationnement, lieu de culte, secteur résidentiel, restaurant, magasin, services, transports (tous non définis)	Proportion de l'APMV par endroit	
							Garçons, en milieu urbain	Filles, en milieu urbain
							• Domicile = 10,8 % • École = 22,8 % • Déplacements quotidiens = 57,6 % • Établissement sportif = 0,3 % • Divertissement = 0 % • Espace vert = 0,6 % • Établissement militaire = 0,0 % • Aire de stationnement = 0,5 % • Lieu de culte = 1,3 % • Secteur résidentiel = 3,2 % • Restaurant = 0,5 % • Magasin = 1,9 % • Services = 0,2 % • Transport = 0,3 %	• Domicile = 10,6 % • École = 23,8 % • Déplacements quotidiens = 55,5 % • Établissement sportif = 2,3 % • Divertissement = 0,0 % • Espace vert = 1,3 % • Établissement militaire = 0,2 % • Aire de stationnement = 0,2 % • Lieu de culte = 0,4 % • Secteur résidentiel = 3,8 % • Restaurant = 0,2 % • Magasin = 1,0 % • Services = 0,0 % • Transport = 0,7 %
							Garçons, en banlieue	Filles, en banlieue
							• Domicile = 30,1 % • École = 22,6 % • Déplacements quotidiens = 27,4 % • Établissement sportif = 1,8 % • Divertissement = 0,0 % • Espace vert = 3,9 % • Établissement militaire = 0,0 % • Aire de stationnement = 0,0 % • Lieu de culte = 0,3 % • Secteur résidentiel = 9,9 % • Restaurant = 0,6 % • Magasin = 3,0 % • Services = 0,2 % • Transport = 0,1 %	• Domicile = 20,1 % • École = 21,7 % • Déplacements quotidiens = 42,5 % • Établissement sportif = 0,6 % • Divertissement = 0,0 % • Espace vert = 2,5 % • Établissement militaire = 0,0 % • Aire de stationnement = 0,0 % • Lieu de culte = 0,3 % • Secteur résidentiel = 7,5 % • Restaurant = 0,2 % • Magasin = 3,6 % • Services = 0,0 % • Transport = 0,9 %
							Garçons, en milieu rural	Filles, en milieu rural
							• Domicile = 25,2 % • École = 33,1 % • Déplacements quotidiens = 27,0 % • Établissement sportif = 4,0 % • Divertissement = 0,0 % • Espace vert = 5,6 % • Établissement militaire = 0,0 % • Aire de stationnement = 0,1 % • Lieu de culte = 0,0 % • Secteur résidentiel = 4,4 % • Restaurant = 0,2 % • Magasin = 0,4 % • Services = 0,1 % • Transport = 0,0 %	• Domicile = 24,8 % • École = 40,2 % • Déplacements quotidiens = 20,7 % • Établissement sportif = 2,4 % • Divertissement = 0,1 % • Espace vert = 4,8 % • Établissement militaire = 0,0 % • Aire de stationnement = 0,0 % • Lieu de culte = 0,2 % • Secteur résidentiel = 2,3 % • Restaurant = 0,1 % • Magasin = 4,0 % • Services = 0,1 % • Transport = 0,2 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							- Les élèves en milieu urbain effectuaient davantage d'APMV à la maison, à l'école et dans leurs déplacements quotidiens que les élèves des banlieues et des régions rurales. - Dans le cas des élèves en milieu urbain, la majeure partie des APMV avaient lieu pendant les déplacements quotidiens (habituellement l'aller-retour entre le domicile et l'école). - Dans le cas des élèves des régions rurales, la majeure partie des APMV avaient lieu à l'école. Différences entre les sexes - Aucune différence attribuable au sexe entre les garçons et les filles vivant en milieu urbain. - En banlieue, les garçons faisaient davantage d'APMV à domicile que les filles (30 % contre 20 %). - En banlieue, les filles faisaient davantage d'APMV pendant leurs déplacements quotidiens que les garçons (42,5 % contre 27,4 %). - En milieu rural, les garçons faisaient davantage d'APMV pendant leurs déplacements quotidiens que les filles.
Robinson, 2013 ⁵⁷	États-Unis, ND	31 (71 %)	11 à 14	ActiGraph GT3X, 14 jours	APMV ($\geq 2\ 296$ cpm, en continu)	Quartier (défini par les jeunes ou défini par recensement)	Temps total, en minutes, consacré chaque jour à des APMV : Quartier défini par recensement = 9,5 min, contre Quartier défini par les jeunes = 14,7 min, $p < 0,0001$
Rodriguez, 2012 ⁵⁸	États-Unis, Étude TAAG	293 (100 %)	15 à 18	ActiGraph 7164/Garmin Foretrex 201, 6 jours	AS (< 100 cpm), APL (≥ 100 à $< 3\ 000$ cpm), APMV ($\geq 3\ 000$ cpm, en continu)	Établissements favorisant l'activité physique (salles de quilles, studios de danse, piscines, studios de yoga, salles d'exercice, clubs sportifs), points de restauration, parcs, endroits où la population est dense (tous dans une zone tampon de 50 m)	AS, APL et APMV À <u>San Diego</u>, la présence de chacun des éléments suivants dans une zone tampon de 50 m par rapport à chaque position déterminée par GPS/accéléromètre est associée de façon statistiquement significative aux observations suivantes : - Parcs : 41 % plus de probabilités d'APL que d'AS (IC à 95 % : 1,15 à 1,74) - Endroits où la population est dense : RC = 1,01 (IC à 95 % : 1,00 à 1,02) APMV contre AS - Écoles : RC = 1,69 (IC à 95 % : 1,29 à 2,20) APMV contre AS - Longueur de route : RC = 0,38 (IC à 95 % : 0,25 à 0,51) APMV contre AS - Nombre de points de restauration : RC = 0,73 (IC à 95 % : 0,67 à 0,80) APMV contre AS À <u>Minneapolis</u>, la présence de chacun des éléments suivants dans une zone tampon de 50 m par rapport à chaque position déterminée par GPS/accéléromètre est associée de façon statistiquement significative aux observations suivantes : - Longueur de route : RC = 0,43 (IC à 95 % : 0,25 à 0,74) pour APL contre AS et APMV contre AS - Endroits où la population est dense : RC = 1,04 (IC à 95 % : 1,02 à 1,07) APMV contre AS - Parcs : RC = 1,86 (IC à 95 % : 1,51 à 2,31) APMV contre AS - Écoles : RC = 2,14 (IC à 95 % : 1,30 à 3,53) APMV contre AS - Plus grande intensité d'AP dans les parcs, dans les écoles, dans les endroits où la population est dense et pendant les jours de semaine, et intensité moindre dans les endroits où les routes sont plus nombreuses.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Voss, 2014 ⁵⁹	Canada, Étude ASAPJ	43 (~ 37 %)	13,8 (0,6)	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (pendant le trajet)	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	TA : déplacements à destination ou en provenance de l'école	Temps total, en minutes (ET), consacré chaque jour à des APMV, par trajet : - Du domicile vers l'école = 6,8 (4,0) - D'un autre endroit vers l'école = 5,5 (2,6) - De l'école vers le domicile = 8,4 (5,1) - De l'école vers un autre endroit = 10,6 (5,5)
Voss, 2015 ⁶⁰	Canada, Étude ASAPJ	42 (36 %)	13,8 (0,6)	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours	APMV (≥ 2 296 cpm, en continu)	TA : mode de transport pour les déplacements à destination ou en provenance de l'école	Temps total, en minutes (ET), consacré chaque jour à des APMV, par trajet : - À pied = 9,1 (5,1) - En transport en commun = 9,5 (5,1) - En voiture = 4,2 (5,6) - Les déplacements en transport en commun sont beaucoup plus longs en distance et en durée que les déplacements à pied, mais le temps consacré aux APMV est similaire. - Les grandes distances sont associées à des valeurs moindres en ce qui concerne l'APMV à pied.
Adultes							
Audrey, 2014 ⁶¹	Angleterre, Étude Walk to Work	103 (57 %)	36,3 (11,7)	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (≥ 10 h/jour)	APMV (> 1 952 cpm, en continu)	TA : marche vers le lieu de travail (en fonction de l'adresse du domicile et du lieu de travail, et en tenant compte d'autres destinations si elles font partie du trajet)	Temps, en minutes, et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV, par trajet : 38,0 min et 47,3 % - Activité physique beaucoup plus élevée en moyenne les jours de marche par rapport aux jours de déplacement en voiture (583,1 ± 182,4 contre 319,7 ± 148,5, $p < 0,001$). - Le fait de marcher pour se rendre au travail est associé à un degré supérieur d'activité physique.
Chaix, 2016 ⁶²	France, Étude RECORD GPS	227 (32 %)	≥ 35	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours	Marche (> 200 pas/10 min, en continu)	TA : distance, mode et caractéristiques des déplacements	Marche 90 % des déplacements de moins de 0,5 km ont été effectués à pied, contre moins de 10 % dans le cas des déplacements de plus de 4 km. - Dans le cas des distances moyennes, diverses combinaisons de marche, de recours au transport en commun et d'utilisation d'un véhicule personnel. - La probabilité de marcher > 200 pas/10 min au cours d'un déplacement augmentait en fonction du nombre de services accessibles et de la densité des espaces verts au début et à la fin du déplacement. - Les caractéristiques liées aux déplacements étaient plus fortes que les caractéristiques liées au lieu de résidence; il est important de tenir compte des caractéristiques extérieures au quartier.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Chaix, 2014 ⁶³	France, Étude RECORD GPS	234 (35 %)	Médiane 58 (IIQ : 41 à 73)	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 7 jours (médiane 12 h, 35 min)	AS (< 150 cpm), APMV (≥ 2 690 cpm, en continu) – grandeur du vecteur	TA (trajet = déplacement d'une destination à une autre)	Proportion médiane (IID) du temps total consacré chaque jour à des AS : - Transport = 13 % (5 % à 23 %) - Les déplacements en transport en commun sont associés à une plus grande sédentarité par rapport aux déplacements effectués avec un véhicule motorisé personnel. Proportion médiane (IID) du nombre total de pas par jour : - Transport = 38 % (16 % à 58 %) Proportion médiane (IID) du temps total consacré chaque jour à des APMV : - Transport = 33 % (12 % à 52 %)
Costa, 2015 ⁶⁴	Royaume-Uni, Étude Commuting and Health in Cambridge	41 (56 %)	24 à 62	Actiheart/QStarz BT-Q1000X, 7 jours	AS (< 1,5 MET), APL (1,5 à 3 MET), APM (3 à 6 MET), APV (> 6 MET, en continu)	TA : déplacements quotidiens par mode de transport (voiture, autobus, voiture + marche, voiture + vélo, marche, vélo)	Proportion médiane du temps consacré à des AS, par mode de transport : - Voiture seulement = 59 % - Autobus seulement ~ 41 % - Voiture et marche ~ 25 % - Voiture et vélo ~ 15 % - Marche seulement = 0 % - Vélo = 0 % Proportion médiane du temps consacré à des APL, par mode de transport : - Voiture seulement = 38 % - Autobus seulement ~ 29 % - Voiture et marche ~ 33 % - Voiture et vélo ~ 35 % - Marche seulement = 0 % - Vélo ~ 4 % Dans les déplacements effectués à vélo ou à pied, environ 33 % à 35 % du temps était consacré à des APL. Proportion médiane du temps consacré à des APMV, par mode de transport : - Voiture seulement = 0 % - Autobus seulement ~ 21 % d'APM - Voiture et marche ~ 21 % d'APM - Voiture et vélo ~ 19 % d'APM + 2 % d'APV - Marche seulement = 100 % d'APM - Vélo ~ 56 % APV + 33 % APM Dans les déplacements effectués à vélo ou à pied, environ ~ 20 % du temps était consacré à des APMV (~ 8 min).

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Dewulf, 2016 ⁶⁵	Belgique, ND	180 (48 %)	59 à 65	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000XT, 1 semaine (≥ 4 jours, ≥ 6 h/jour)	AS (0 à 100 cpm), APL (101 à 1 951 cpm), APMV (1 952 à 100 000 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 50 m), quartier (zone tampon de 51 à 1 000 m), extérieur du quartier (zone tampon supérieure à 1 000 m), espaces verts (terrains agricoles, prairies, forêts, marécages, landes, dunes côtières, parcs, aires de loisirs et terrains de sport)	Proportion médiane du temps consacré à des AS, par localisation : - Dans les espaces verts du quartier = 48,1 % - Dans un endroit autre qu'un espace vert du quartier = 63,0 % - Plus élevée dans les endroits autres que des espaces verts par rapport aux espaces verts et aux domiciles. Proportion médiane du temps consacré à des APL, par localisation : - Dans les espaces verts du quartier = 29,0 % - Dans un endroit autre qu'un espace vert du quartier = 22,6 % - Plus élevée dans les endroits autres que des espaces verts et les domiciles. Proportion médiane du temps consacré à des APMV, par localisation : - Dans les espaces verts du quartier = 13,8 % - Dans un endroit autre qu'un espace vert du quartier = 7,3 % - Plus élevée dans les espaces verts (par rapport aux autres endroits); davantage d'APMV à l'extérieur du quartier. Différences entre les sexes - Chez les hommes, le temps passé ailleurs que dans un espace vert était lié à une plus grande APMV, alors que l'inverse était vrai chez les femmes.
Dunton, 2013 ²⁸	États-Unis, ND	291 (88 %)	39,6 (6), 26 à 62	ActiGraph GT2M/GlobalSat BT-335, 7 jours	AS (< 100 cpm), APMV (≥ 2 020 cpm, en continu)	Secteurs résidentiels, établissements commerciaux (magasins, restaurants, services personnels, centres de conditionnement physique privés, motels), espaces ouverts (parcs, jardins, réserves fauniques), établissements d'enseignement, établissements publics (gouvernement, santé, lieux de culte, bibliothèques, centres communautaires), autres (routes, eau)	Proportion des AS totales par jour (parent-enfant) : - Secteur résidentiel = 75,9 % - Établissements commerciaux = 10,1 % - Espaces ouverts = 7,7 % - Établissements d'enseignement = 2,1 % - Établissements publics = 3,4 % - Autres = 0,7 % Proportion des APMV totales par jour (parent-enfant) : - Secteur résidentiel = 34,9 % - Établissements commerciaux = 23,8 % - Espaces ouverts = 19,7 % - Établissements d'enseignement = 13,7 % - Établissements publics = 6,7 % - Autres = 1,2 %

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Evenson, 2013 ⁶⁶	États-Unis, Étude SOPARC	238 (56 %)	40,4, 18 à 85	ActiGraph GT1M/QStarz BT-1000X, 3 semaines (moyenne 11,5 h/jour)	AS (≤ 100 cpm), APL (101 à 759 cpm), APM (2 020 à 5 998 cpm), APV ($\geq 5 999$ cpm), APMV ($\geq 2 020$ cpm, périodes de 10 min)	Parcs, TA (aller-retour)	Proportion du temps consacré à des AS, par jour, au total : - Parcs = 2,4 % - Davantage d'AS les jours où les répondants se rendaient dans un parc. Proportion du temps consacré à des AS, par localisation : - Parcs = 49,3 % - Moyenne, médiane et IIQ du nombre de minutes/jour passées dans un parc = 9,9, 3,8 (0,6 à 11,0). Proportion du temps total consacré chaque jour à des APL : - Parcs = 3,1 % Proportion du temps consacré à des APL, par localisation : - Parcs = 23,1 % - Moyenne, médiane et IIQ du nombre de minutes/jour passées dans un parc = 5,1, 1,9 (0,3 à 5,5). Proportion du temps total consacré chaque jour à des APM et à des APV : - Parcs : APM = 8,2 %; APV = 9,4 % - Davantage d'APMV les jours où les répondants se rendaient dans un parc. Proportion du temps consacré à des APMV, par localisation : - Parcs = 12,0 % - Moyenne, médiane et IIQ du nombre de minutes/jour passées dans un parc : APV = 0,1, 0,0 (0,0 à 0,0); APM = 2,2, 0,5 (0,0 à 2,7), APMV = 2,3, 0,5 (0,0 à 2,7). Le TA associé aux déplacements à destination ou en provenance d'un parc ajoutait de 3,7 à 6,6 min au temps consacré à des APMV par sortie au parc.
Hillsdon, 2015 ⁶⁷	Angleterre, Étude FAST	195 (58 %)	18 à 91	ActiGraph GT1M/QStarz BT-1000X, 7 jours (≥ 10 h/jour)	APLMV à l'extérieur (≥ 500 cpm)	À l'intérieur du quartier de résidence (zone tampon de 800 m) ou à l'extérieur du quartier de résidence	Proportion du temps total consacré chaque jour à des APLMV, à l'extérieur : - À l'extérieur du quartier : hommes = 64,7 % (IC à 95 % : 57,9 à 71,4); femmes = 57,4 % (IC à 95 % : 52,2 à 62,7) - Les adultes en milieu rural effectuaient beaucoup plus d'APLMV à l'extérieur du quartier que les participants vivant en milieu urbain. - Ceux qui possédaient une voiture effectuaient également beaucoup plus d'APLMV à l'extérieur du quartier que ceux qui n'en possédaient pas. - Les adultes passaient la majeure partie de leur temps à l'intérieur. Différences entre les sexes - Comparativement aux femmes, les hommes effectuaient une plus grande proportion d'APLMV à l'extérieur de leur quartier, $p < 0,05$.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Holliday, 2017 ⁶⁸	États-Unis, Étude SOPARC GPS	223 (57 %)	18 à 85	ActiGraph GT1M/QStarz BT-1000X, 3 semaines (≥ 4 jours, ≥ 10 h/jour)	APMV (trois seuils ont été utilisés : APMV de Matthews [≥ 760 cpm, périodes ≥ 10 min]; APMV de NHANES [≥ 2 020 cpm, périodes ≥ 10 min]; APV de NHANES [≥ 5 999 cpm, périodes ≥ 10 min])	Domicile (adresse), routes, parcs, établissements commerciaux (magasins, quartiers commerciaux denses, restaurants, stations-service), écoles (prématernelle à université), autres (services, bureaux, terrains de golf, usines, lieux de culte, lieux de divertissement), centres d'activité physique (centres de conditionnement physique payants, installations privées de tennis/soccer, clubs de natation, studios de danse et d'arts martiaux), secteurs résidentiels (à l'exclusion du domicile des participants), sentiers, transport motorisé	Médiane (IIQ) et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV sur 3 semaines : • Domicile = 116 (40 à 242) et 29,4 % (Matthews), 6 (0 à 43) et 20,3 % (NHANES) • Routes = 25 (0 à 105) et 15,1 % (Matthews), 6 (0 à 48) et 27,6 % (NHANES) • Parcs = 11 (0 à 72) et 13,4 % (Matthews), 0 (0 à 12) et 12,5 % (NHANES) • Établissements commerciaux = 14 (0 à 42) et 8,5 % (Matthews), 0 (0 à 3) et 3,4 % (NHANES) • École = 0 (0 à 32) et 7,6 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 9,1 % (NHANES) • Autres = 0 (0 à 23) et 5,1 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 3,6 % (NHANES) • Centres d'activité physique = 0 (0 à 0) et 4,2 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 7,7 % (NHANES) • Secteurs résidentiels = 0 (0 à 17) et 3,5 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 2,2 % (NHANES) • Sentiers = 0 (0 à 1) et 1,4 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 2,9 % (NHANES) • Transport motorisé = 0 (0 à 0) et 0,1 % (Matthews), 0 (0 à 0) et 0,2 % (NHANES) Médiane (IIQ) et proportion du temps total consacré chaque jour à des APV (NHANES) sur 3 semaines : • Domicile = 0 (0 à 0) et 17,8 % • Routes = 0 (0 à 0) et 23,6 % • Parcs = 0 (0 à 0) et 4,3 % • Établissements commerciaux = 0 (0 à 0) et 3,9 % • École = 0 (0 à 0), 12,0 % • Autres = 0 (0 à 0) et 1,4 % • Centres d'activité physique = 0 (0 à 0) et 19,3 % • Secteurs résidentiels = 0 (0 à 0) et 2,1 % • Sentiers = 0 (0 à 0) et 9,0 % • Transport motorisé = 0 (0 à 0) et 0,3 % • Les établissements d'AP et les écoles sont des endroits importants pour les APV (NHANES). • Le temps d'AP dans les parcs comptait pour 4 % du temps d'APV organisées. • Temps total consacré à des APV (NHANES) : ensemble, les données relatives aux domiciles et aux routes représentaient > 40 % des APMV organisées pour les trois seuils d'intensité.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Hurvitz, 2014 ⁶⁹	États-Unis, Étude TRAC	611 (61 %)	≥ 18	ActiGraph GT1M/ GlobalSat DG-100, 7 jours	AS (≤ 150 cpm), APL (151 à 1 951 cpm), APM (1 952 à 5 274 cpm, en continu), APV (≥ 5 275 cpm, en continu)	Au domicile (< 125 m), près du domicile (125–1 666 m), loin du domicile (> 1 666 m)	Moyenne (ET) et proportion du temps total consacré chaque jour à des AS : • Au domicile = 183,3 (90,7) et 36,0 % • Près du domicile = 29,9 (25,1) et 5,9 % • Loin du domicile = 125,5 (79,7) et 24,7 % • ~ 55 % du temps d'APL/AS a été passé au domicile, et 37 % à l'extérieur du domicile. • Au domicile et à l'extérieur du domicile, la majeure partie du temps était consacrée à des AS/APL (96 % et 88 %, respectivement) contre seulement ~ 65 % près du domicile; 35 % du temps était consacré à des APMV. Moyenne (ET) et proportion du temps total consacré chaque jour à des APL : • Domicile = 68,6 (34,3) et 13,5 % • Près du domicile = 11,4 (9,4) et 2,2 % • Loin du domicile = 43,2 (29,1) et 8,5 % Moyenne (ET) et proportion du temps total consacré chaque jour à des APMV : • Domicile = 7,1 (4,9) et 1,4 % • Près du domicile = 13,2 (9,0) et 2,6 % • Loin du domicile = 13,1 (10,3) et 2,6 % • Près de 80 % du temps consacré à des APMV a été passé à l'extérieur du domicile (près ou loin du domicile). Proportion du temps consacré à des APMV, par endroit : • Domicile = 20,7 % • Près du domicile = 40,0 % • Loin du domicile = 39,3 % Moyenne (ET) et proportion du temps total consacré chaque jour à des APV : • Domicile = 2,0 (0,7) et 0,4 % • Près du domicile = 6,0 (2,5) et 1,2 % • Loin du domicile = 5,4 (2,5) et 1,1 %
Hwang, 2016 ⁷⁰	États-Unis, ND	106 (76 %)	41,7 (10,5), 24 à 70	ActiGraph GT3X/QStarz TR-Q1000XT, 2 semaines (12 à 14 jours valides)	Périodes de marche (> 2 000 à 6 166 cpm pendant au moins 7 min)	À l'intérieur du quartier (dans un rayon de 1, 2 et 3 km du domicile) ou à l'extérieur du quartier	Marche • Les participants marchaient davantage à l'extérieur de leur quartier qu'à l'intérieur de celui-ci. • Les participants marchaient davantage dans les zones « propices » à la marche que dans les zones nécessitant une voiture ou les zones « plutôt propices » à la marche.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Jansen, 2016 ⁷¹	Pays-Bas, Projet SPACE	308 (55 %)	56,4 (6,2), 45 à 65	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000X, 7 jours (≥ 10 h/jour, ≥ 4 jours)	APMV (≥ 3 208 cpm, en continu)	Domicile (zone tampon de 25 m), zones commerciales (zone tampon de 25 m), lieux de travail (zone tampon de 50 m), petits espaces verts (parcs et jardins publics), grands espaces verts (espaces utilisés à des fins récréatives, espaces utilisés à des fins agricoles, forêts, terrains naturels), établissements sportifs (avec abonnement), autres secteurs résidentiels (zone tampon de 25 m)	Médiane (IIQ) du temps total consacré à des APMV par jour, en minutes : • Domicile = 10,4 (16,8) • Autres secteurs résidentiels = 5,0 (14,2) • Secteurs résidentiels et zones commerciales = 0,6 (2,8) • Zones commerciales = 1,0 (4,1) • Petits espaces verts = 1,0 (10,1) • Grands espaces verts = 0,9 (6,6) • Établissements sportifs = 4,2 (19,6) • Lieux de travail = 9,9 (19,6) • Transport = 4,6 (11,4) • Autres = 1,8 (7,1) Proportion médiane (IIQ) du temps consacré à des APMV, par localisation : • Domicile = 3,8 % (4,1 %) • Autres secteurs résidentiels = 4,5 % (6,3 %) • Secteurs résidentiels et zones commerciales = 2,9 % (6,6 %) • Zones commerciales = 5,0 % (10,6 %) • Petits espaces verts = 4,5 % (10,9 %) • Grands espaces verts = 3,6 % (8,8 %) • Établissements sportifs = 5,9 % (21,6 %) • Lieux de travail = 4,2 % (5,2 %) • Transport = 5,7 % (10,9 %) • Autres = 4,3 % (8,5 %)
Jansen, 2017 ⁷²	Pays-Bas, Projet SPACE	279 (54 %)	46 à 65	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000X, 7 jours (≥ 10 h/jour, ≥ 4 jours)	AS (< 150 cpm), APL (150 à 3 208 cpm), APMV (≥ 3 208 cpm, en continu)	Parcs (parcs municipaux, fermes pour enfants), aires de loisirs (zoos, terrains de jeux, aires de pique-nique), espaces verts agricoles (prairies, vergers), forêts et tourbières (forêts, tourbières, dunes), cours ou plans d'eau (lacs, rivières, parcs aquatiques, mers)	AS • Proportion la plus élevée associée aux cours et plans d'eau. • Comparativement aux parcs, il y avait moins de temps consacré à des AS dans les espaces verts et les aires de loisirs. APL • Les parcs, les aires de loisirs et les espaces verts agricoles sont les endroits où la proportion de temps consacré à des APL est la plus élevée (et semblable). APMV • Les APMV les plus élevées sont observées dans les espaces verts agricoles et les milieux naturels de plus grande superficie.
Perez, 2016 ⁷³	États-Unis, Faith in Action	86 (100 %)	45,4 (9,3), 18 à 65	ActiGraph GT3X/QStarz BT-Q1000X, 7 jours (≥ 8 h/jour, ≥ 2 jours)	APMV (≥ 2 020 cpm, en continu)	À l'extérieur, dans le quartier (zone tampon de 500 m autour du domicile) ou au domicile (rayon de 50 m)	Médiane (IIQ) du temps total consacré à des APMV par jour, en minutes : • À l'extérieur, dans le quartier = 0,18 (2,1) min/jour • Il y avait davantage d'APMV au domicile qu'à l'extérieur, dans le quartier.

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Rafferty, 2016 ⁷⁴	Royaume-Uni, ND	26 (65 %)	38, 23 à 65	activPAL/Amod AGL3080, 7 jours	APMV (> 109 pas par minute, en continu)	Au travail, transport actif (domicile-travail), sortie près du lieu de travail (p. ex. aller manger), au domicile, sortie près du domicile (au domicile, mais à l'extérieur, ou retour au domicile après être allé quelque part), autre (centre commercial, restaurant, cinéma)	Moyenne (ET) et proportion du temps total consacré à des APMV par jour : - Transport quotidien = 22,0 (14,1) et 68 % - Sortie près du lieu de travail = 4,1 (5,0) et 12 % - Au travail = 3,5 (3,8) et 11 % - Au domicile = 0,3 (0,7) et 1 % - Sortie près du domicile = 1,3 (2,9) et 4 % - Autre = 1,5 (2,1) et 4 % 91 % du temps quotidien consacré à des APMV était lié au trajet domicile-travail, au lieu de travail ou à des sorties près du lieu de travail, pendant les heures de travail.
Ramulu, 2012 ⁷⁵	États-Unis, ND	35 (74 %)	38, 18 à 61	Actical/pTrac Pro, 6 jours	APMV ($\geq 1\,535$ cpm, en continu)	Près du domicile (zone tampon ≤ 536 m) ou loin du domicile (> 536 m)	Médiane (IIQ) du temps, en minutes, consacré à des APMV par jour et proportion médiane (IIQ) du temps total consacré à de telles activités chaque jour, pendant la semaine : - Près du domicile = 0 (0 à 2) min/jour et 0,1 % (0,0 % à 0,7 %) - Loin du domicile = 19 (9 à 31) min/jour et 3,5 % (1,9 % à 4,6 %) Médiane (IIQ) du temps, en minutes, consacré à des APMV par jour et proportion médiane (IIQ) du temps total consacré à de telles activités chaque jour, pendant la fin de semaine : - Près du domicile = 1 (0 à 4) min/jour et 0,3 % (0,0 % à 0,9 %) - Loin du domicile = 5 (2 à 10) min/jour et 1,7 % (0,7 % à 3,5 %) Pendant la semaine, le nombre de pas était généralement plus élevé loin du domicile (médiane = 4 255, IIQ : 2 921 à 6 444) que près du domicile (médiane = 848, IIQ : 433 à 1 801, $p < 0,001$). Pendant la fin de semaine, il n'y avait aucune différence statistiquement significative en ce qui concerne le nombre de pas effectués près du domicile et le nombre de pas effectués loin du domicile.
Rodriguez, 2005 ⁷⁶	États-Unis, ND	35 (60 %)	20 à 61	ActiGraph 7164/Garmin Foretrex 201, 3 jours	APMV (périodes ≥ 10 min, seuil non défini)	À l'intérieur (≥ 33 % des données GPS à l'intérieur du bâtiment), à l'extérieur mais dans le quartier (zone tampon de 1,54 km autour de l'adresse du domicile), à l'extérieur et hors du quartier (tous les autres cas)	Proportion du temps total consacré à des APMV par jour : - À l'extérieur mais dans le quartier = 35 % - À l'extérieur et hors du quartier = 32 % Les séances d'AP dans le quartier étaient plus longues et contribuaient davantage au temps total consacré à des APMV que les séances à l'extérieur du quartier.

Suite page suivante

TABEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
Stewart, 2016 ⁷⁷	États-Unis, Projet TRAC	671 (63 %)	≥ 18	ActiGraph GT1M/ GlobalSat DG-100, 1 semaine (≥ 8 h/jour)	AS (≤ 100 cpm), AP au parc (> 1 000 cpm), APMV (≥ 1 952 cpm, périodes de 5 min)	Parcs (espaces extérieurs publics et libres d'accès destinés aux loisirs ou aux activités récréatives)	Moyenne (ET) du temps, en minutes, consacré à des AS et proportion moyenne (ET) du temps consacré à de telles activités, par localisation : - Sorties au parc = 16,8 (32,9) min et 29,9 % (31,4 %) - Les personnes qui se rendaient dans un parc consacraient moins de temps à des AS et davantage de temps à de l'AP (et plus particulièrement à des APMV) que les personnes qui ne se rendaient pas dans un parc (même si l'on ne tient pas compte du temps passé au parc). - Les personnes qui se rendaient dans un parc consacraient en moyenne 18,4 minutes de moins chaque jour à des AS que les personnes qui ne se rendaient pas dans un parc. Moyenne (ET) du temps, en minutes, consacré à des APMV et proportion moyenne (ET) du temps consacré à de telles activités, par localisation : - Sorties au parc = 11,9 (18,4) min et 38,9 % (38,6 %) (APMV continues), 26,6 (29,5) min et 46,7 % (44,0 %) (les AP effectuées au parc comprennent les activités effectuées à l'intérieur et à l'extérieur des limites du parc). - Les personnes qui se rendaient dans un parc faisaient 14,3 min/jour d'activité physique au parc et 12,2 min/jour d'APMV de plus que les personnes qui ne se rendaient pas dans un parc. - Les personnes qui se rendaient dans un parc faisaient davantage d'APMV par jour que les personnes qui ne se rendaient pas dans un parc, même si l'on ne tient pas compte du temps passé au parc.
Troped, 2010 ⁷⁸	États-Unis, ND	148 (53 %)	44,0 (13,0), 19 à 78	ActiGraph 7164/ GeoStats GeoLogger, 4 jours	APM (1 952 à 5 724 cpm), APV (≥ 5 725 cpm)	Zone tampon associée au domicile 50 m, zone tampon associée au domicile 1 km, zone tampon associée au lieu de travail 50 m, zone tampon associée au lieu de travail 1 km	Moyenne (ET) du temps, en minutes, consacré à des APM et proportion moyenne (ET) du temps consacré à de telles activités, par localisation : - Zone tampon associée au domicile 50 m = 5,7 (7,9) et 9,7 % (23,2 %) - Zone tampon associée au domicile 1 km = 12,9 (15,5) et 10,4 % (14,6 %) - Zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 1,5 (4,0) et 7,8 % (22,9 %) - Zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 7,6 (8,8) et 7,5 % (9,5 %) <u>APM des hommes</u> : zone tampon associée au domicile 50 m = 6,1 (7,9) et 8,9 % (21,3 %), zone tampon associée au domicile 1 km = 12,0 (15,5) et 10,9 % (14,4 %), zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 1,8 (4,2) et 7,2 % (22,1 %), zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 7,5 (7,7) et 8,4 % (11,5 %). <u>APM des femmes</u> : zone tampon associée au domicile 50 m = 5,3 (8,0) et 10,4 % (24,9 %), zone tampon associée au domicile 1 km = 13,7 (15,5) et 9,9 % (14,8 %), zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 1,3 (3,8) et 8,5 % (24,6 %), zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 7,7 (9,9) et 6,5 % (6,6 %).

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des études sélectionnées et résumé des résultats

Auteur, année	Pays, étude	N ^a (% femmes)	Âge ^b	Moniteurs, temps de port	Comportement	Localisation ^c	Résultats
							Moyenne (ET) du temps, en minutes, consacré à des APV et proportion moyenne (ET) du temps consacré à de telles activités, par localisation : • Zone tampon associée au domicile 50 m = 0,3 (1,1) et 0,1 % (0,3 %) • Zone tampon associée au domicile 1 km = 1,1 (3,3) et 1,2 % (6,4 %) • Zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 0,1 (0,6) et 2,8 % (16,7 %) • Zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 0,9 (2,6) et 0,7 % (1,8 %) • <u>APV des hommes</u> : zone tampon associée au domicile 50 m = 0,4 (1,4) et 0,1 % (0,4 %), zone tampon associée au domicile 1 km = 1,5 (4,3) et 1,9 % (9,1 %), zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 0,2 (0,9) et 5,0 % (22,4 %), zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 1,3 (3,2) et 0,9 % (1,8 %). • <u>APV des femmes</u> : zone tampon associée au domicile 50 m = 0,2 (0,7) et 0,1 % (0,2 %), zone tampon associée au domicile 1 km = 0,9 (2,1) et 0,5 % (1,3 %), zone tampon associée au lieu de travail 50 m = 0 (0) et 0 % (0 %), zone tampon associée au lieu de travail 1 km = 0,5 (1,6) et 0,4 % (1,7 %). Différences entre les sexes • Aucune différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes.
Zenk, 2011 ⁷⁹	États-Unis, Étude DASES	120 (75 %)	> 18	ActiGraph GT1M/ Garmin Foretrex 201, 7 jours (≥ 3 jours, ≥ 10 h/jour)	APMV (≥ 2 200 cpm, en continu)	Densité des établissements de restauration rapide (50 principaux établissements de restauration rapide à l'échelle nationale, à l'exclusion des cafés, des crémeries et des bars à jus), disponibilité des supermarchés (chaînes), utilisation de parcs (municipaux)	APMV • Aucun lien entre le pourcentage du territoire du quartier occupé par des parcs et le temps consacré à des APMV.

Abréviations : AP, activité physique; APL, activité physique légère; APLMV, activité physique légère, modérée ou vigoureuse; APM, activité physique modérée; APMV, activité physique modérée à vigoureuse; APV, activité physique vigoureuse; AS, activités sédentaires; ASAPJ, Active Streets, Active People Junior; bpm, battements par minute; CALE, Children's Activity in their Local Environment; CAPABLE, Children's Activities, Perceptions and Behaviour in the Local Environments; cpm, comptes par minute; DASES, Detroit Activity Space Environments Study; ET, écart type; FAST, Forty Area Study; GAG, GPS, Accelerometry and GIS; IC, intervalle de confiance; IID, intervalle interdécile; IIQ, intervalle interquartile; km, kilomètre; m, mètre; MET, équivalent métabolique; min, minutes; ND, non déclaré; NHANES, National Health and Examination Survey; PEACH, Personal and Environmental Associations with Children's Health; RC, rapport de cotes; RECORD, Residential Environment and Coronary Heart Disease; SALTA, Soutien de l'environnement pour les loisirs et le transport actif; SOPARC, System for Observing Play and Recreation in Communities; SPACE, Spatial Planning and Children's Exercise; SPEEDY, Sport, Physical activity and Eating behaviour Environmental Determinants in Young people; TA, transport actif; TAAG, Trial of Activity for Adolescent Girls; TEAN, Teen Environment and Neighborhood; TRAC, Travel Assessment and Community; WCMC, When Cities Move Children.

^a Effectifs analysés.

^b Moyenne (écart type) et/ou intervalle.

^c Sauf avis contraire, les « zones tampons » sont déterminées au moyen d'un rayon ayant pour origine le centre du bâtiment correspondant à une adresse municipale donnée.

Évaluation du risque de biais

La figure 2 résume le risque de biais lié aux résultats. Un peu plus de la moitié des études présentaient un risque élevé de biais de sélection, car bon nombre d'entre elles reposaient sur des échantillons de commodité. Environ le quart des études ne comportaient aucune description de la façon dont l'échantillon de l'étude avait été obtenu. La majorité des études présentaient un faible risque de biais de performance et de détection, étant donné qu'elles utilisaient surtout des données issues de la technologie GPS superposées à celles de SIG, ainsi que des accéléromètres avec des seuils valides pour la définition des AS, de l'APL et de l'APMV. Toutefois, certaines études présentaient un risque élevé de biais de performance, en raison du risque de classification erronée du lieu, car cette dernière reposait sur les décisions des codeurs ou sur l'utilisation de « zones tampons » pour la définition du lieu. Un peu moins de la moitié des études présentaient un risque élevé de déclaration sélective : bon nombre d'entre elles comportaient des analyses secondaires dont l'objectif principal n'était pas d'examiner l'endroit où le mouvement était observé. Enfin, la plupart des études présentaient un risque élevé de biais qualifiés d'« autres », notamment l'absence dans les analyses d'ajustement pour tenir compte du temps de port et pour tenir compte du sexe.

Résultats liés à la localisation chez les enfants (3 à 11 ans)

Les localisations les plus souvent mentionnées dans les études menées auprès des

enfants étaient le domicile, l'école, les parcs, le transport actif et les rues ou routes. D'après les résultats, le transport actif et les milieux scolaires seraient des localisations importantes pour l'APMV, tandis que le domicile y contribue moins.

De nombreuses études étaient axées sur les tendances en matière de mouvement au sein de sous-ensembles spécifiques d'environnements plutôt que sur le nombre total de mouvements quotidiens. Par exemple, plusieurs études ont porté exclusivement sur le temps consacré aux déplacements aller-retour entre l'école et le domicile^{26,32,34,41}. Dans ces études, une proportion importante du temps (31 à 37 %) passé à se rendre à l'école et à en revenir a été consacrée à une APMV^{26,34} et cette activité constituait de 11 à 22 % de l'APMV totale (surtout chez les marcheurs)^{32,41}. Les enfants qui se rendaient à l'école à pied étaient plus nombreux à vivre près de l'école que ceux qui utilisaient des modes de transport passifs²⁶. D'autres études ont identifié les rues ou routes comme des facteurs contribuant de façon importante à l'APMV chez les enfants³⁵, en grande partie en raison de leur utilisation dans le cadre du transport actif pour aller à l'école et revenir à la maison³⁹.

Des données solides indiquent que le milieu scolaire est l'un des principaux lieux de pratique de l'ensemble de l'APMV^{23,27,30,35,39,42} chez les enfants. Plus précisément, la cour d'école semble contribuer grandement à l'APMV en milieu scolaire, surtout chez les garçons^{27,42}. D'après l'étude SPACE (Spatial Planning and Children's Exercise) réalisée aux Pays-Bas, les enfants consacrent une très faible proportion de leur temps (2 à

3 %) à l'APMV à l'intérieur même de l'école, la cour d'école (surtout pendant les récréations) y contribuant davantage²⁷. De même, chez les enfants participant à l'Étude sur la vie active, 18 % de l'APMV quotidienne s'est tenue dans la cour de l'école⁴².

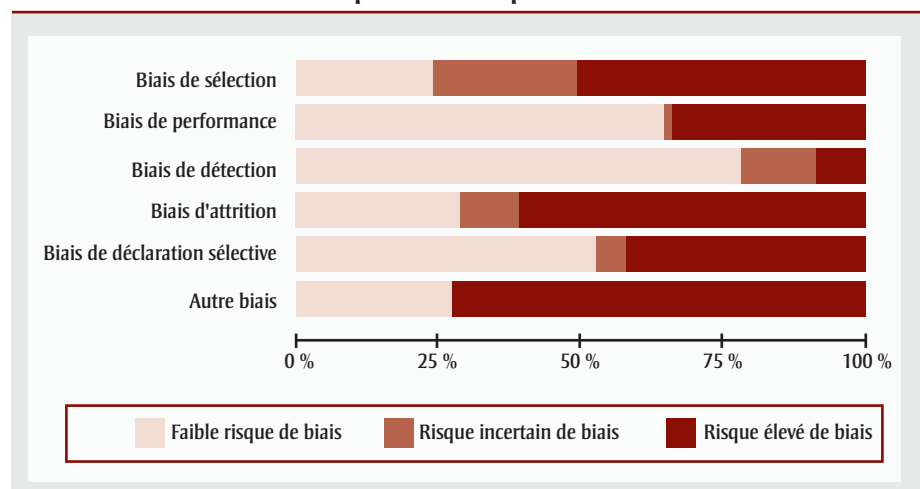
Si les parcs et les espaces verts ont peu contribué à l'APMV totale⁴⁰, le temps passé dans ces endroits a souvent été consacré à l'AP d'intensité plus élevée^{23,24,29,43}. L'étude néo-zélandaise Children's Activity in their Local Environment (CALE) a révélé que seulement 2 % de l'AP enregistrée a été pratiquée dans des parcs urbains⁴⁰. Les données de l'étude Healthy PLACES menée aux États-Unis ont révélé que seulement 27 % des enfants utilisaient un parc de quartier, et la proximité de ce parc était en lien direct avec son utilisation²⁹.

Les emplacements intérieurs semblent favoriser considérablement la pratique d'APL²⁵ et d'AS²², tandis que les emplacements extérieurs contribuent davantage à l'APMV^{24,30,43}. Un effet saisonnier est probablement lié à la localisation de l'APMV. Oreskovic et ses collaborateurs³⁷ ont ainsi constaté que la pratique d'une APMV était plus importante à la maison pendant les mois d'hiver et dans les parcs et terrains de jeux pendant les mois d'été.

Une grande partie du temps passé à domicile est consacré à des activités sédentaires et contribue de ce fait de façon importante à la pratique d'AS^{22-24,28}. Dunton et ses collaborateurs²⁸ ont noté que 76 % des activités parent-enfant effectuées à domicile étaient sédentaires. Une étude menée auprès d'enfants d'âge préscolaire a révélé que 45 % du temps passé à la maison est consacré à des comportements sédentaires²⁴. Burgi et ses collaborateurs²³ ont constaté que les enfants de 7 à 9 ans passaient en moyenne 60 % de leur temps à la maison à des activités sédentaires. Les résultats de l'étude Healthy PLACES ont également révélé que les comportements sédentaires observés avaient souvent eu lieu à la maison chez les enfants de 8 à 14 ans²².

Plusieurs études font état de différences en fonction du sexe en matière de localisation de l'APMV. Une étude a révélé que les garçons pratiquaient leur APMV en plus grande proportion à l'extérieur de leur quartier (plus de 800 m), tandis que les filles pratiquaient en plus grande proportion leur APMV à l'intérieur de leur quartier³¹. Il ressort de deux études que le transport actif

FIGURE 2
Récapitulatif des risques de biais



est un facteur contribuant de manière importante à l'APMV, en particulier chez les filles. Une étude⁴¹ a révélé que le trajet pour aller à l'école et en revenir contribuait davantage à l'APMV quotidienne chez les filles que chez les garçons (36 % contre 31 %), tandis qu'une autre étude³⁹ a montré que les filles participaient davantage au transport actif que les garçons (29 % contre 26 %), ce qui contribuait à une proportion d'APMV totale plus importante (55 % contre 35 %). Comparativement aux filles⁴², les garçons pratiquaient leur APMV quotidienne en proportion plus importante à l'école³⁹ et dans la cour d'école. D'autres études n'ont révélé aucune différence selon le sexe quant aux endroits où les AS, l'APL ou l'APMV avaient été enregistrées^{25,30,32,38,41}.

Résultats liés à la localisation chez les adolescents (12 à 17 ans)

Les localisations le plus souvent mentionnées à propos des adolescents étaient le domicile, l'école, les installations de loisirs, le transport actif et les espaces verts. Bon nombre d'adolescents pratiquaient exclusivement une APMV en lien avec le transport actif, pour aller à l'école et en revenir^{47,55,59,60}. Dans leur étude menée auprès d'adolescents d'Angleterre, Collins et ses collaborateurs⁴⁷ ont constaté que le transport actif contribuait pour 35 % à l'APMV quotidienne. La distance à parcourir pour effectuer le trajet entre le domicile et l'école semble être un facteur prédictif important du transport actif, les navetteurs actifs vivant souvent plus près de leur destination que les navetteurs passifs^{47,55,60}.

Les rues et les trottoirs sont les principales infrastructures utilisées pour la pratique d'APMV chez les adolescents^{45,51,53}, principalement en raison de leur utilisation pour le transport actif^{49,56}. Une étude canadienne a révélé que les jeunes en milieu urbain effectuaient la majorité (56 % pour les filles et 58 % pour les garçons) de leur APMV quotidienne lors de leurs déplacements (surtout pour aller à l'école et en revenir), dans une proportion supérieure à celle des étudiants des banlieues et des régions rurales⁵⁶.

Comme chez les enfants, le milieu scolaire constitue l'un des principaux lieux de pratique de l'APMV chez les adolescents^{45,46,49,50,53,54,56}, ce qui témoigne probablement du fait qu'ils y passent une bonne partie de la journée. Cependant, à partir des données de l'étude TEAN réalisée aux

États-Unis, Carlson et ses collaborateurs⁴⁶ ont montré que, si les adolescents effectuaient la majeure partie de leur APMV à l'école, soit 55 % lors d'une journée donnée, cette proportion demeurerait faible compte tenu du temps passé à l'école.

Contrairement à ce qui a été observé chez les enfants, plusieurs études^{45,46,52} ont révélé que le domicile contribuait largement à l'APMV chez les adolescents, surtout les jours où il n'y avait pas d'école⁴⁶, et davantage dans les banlieues et les régions rurales que chez les adolescents des villes⁵⁶. Quelques études ont cependant constaté que le domicile y contribuait moins^{49,53}.

Les données probantes sur la contribution des espaces verts à l'APMV totale sont variables. Les résultats de l'étude GAG menée en Écosse ont révélé que le temps passé dans un espace vert ne constituait que 11 % de l'APMV pratiquée durant les loisirs⁴⁸. À l'opposé, l'étude When Cities Move Children (WCMC) menée au Danemark a révélé que les espaces verts urbains contribuaient de façon importante à l'APMV quotidienne pratiquée à l'extérieur⁵⁰. Lachowycz et ses collaborateurs⁵¹ ont noté que 46 % de l'ensemble de l'APMV pratiquée à l'extérieur la fin de semaine s'effectuait dans des espaces verts et 29 % dans des parcs.

Très peu d'études menées chez les adolescents ont fait état des lieux où étaient pratiquées une APL et des AS⁵¹⁻⁵³. Comme cela a été constaté pour les enfants, les lieux intérieurs semblent favoriser davantage l'APL⁵¹ et les AS^{51,53}.

Peu d'études ont fourni une analyse selon le sexe. Les garçons s'adonnaient davantage à une APMV à l'extérieur que les filles⁴⁵. D'après certaines études, les garçons effectuaient plus d'APMV que les filles à l'école^{45,46,49} dans les transports⁴⁹ et au domicile⁴⁶, mais les filles pratiquaient davantage d'APMV à proximité de l'école⁴⁶. Rainham et ses collaborateurs⁵⁶ ont fait état de différences selon le sexe chez les adolescents des banlieues et des régions rurales, mais pas chez les adolescents des villes. Les garçons des banlieues effectuaient plus d'APMV à la maison que les filles des banlieues (30 % contre 20 %). Alors que les filles des banlieues effectuaient davantage de leur APMV dans leur temps de déplacement comparativement aux garçons des banlieues (42,5 % contre 27,4 %), les filles des régions rurales consacraient une moins

grande proportion de leur temps d'APMV lors de leurs déplacements que les garçons des régions rurales (20,7 % contre 27,0 %) ⁵⁶. Collins et ses collaborateurs⁴⁷ n'ont constaté aucune différence selon le sexe en matière de transport scolaire actif.

Résultats liés à la localisation chez les adultes (18 ans et plus)

Les localisations les plus souvent mentionnées dans les études menées auprès des adultes sont le quartier, le domicile, les alentours extérieurs du domicile, les parcs, les espaces verts, le transport actif et les destinations commerciales. D'après les données probantes, chez les adultes, l'environnement lié au transport actif constituerait l'une des localisations les plus importantes de l'APMV, et le domicile l'une des localisations les moins importantes.

Plusieurs études ont mesuré exclusivement le temps consacré au transport actif^{61-64,74}. Les déplacements ou le transport actif constituaient entre 33 % et 68 % de la proportion quotidienne d'APMV^{61,63,74}. Chaix et ses collaborateurs⁶³ ont établi que le pourcentage médian d'AS associées au transport était de manière générale de 13 %, mais que les déplacements en transport en commun étaient associés à un pourcentage beaucoup plus élevé d'AS que les déplacements personnalisés en véhicule automobile. Costa et ses collaborateurs⁶⁴ ont constaté que le mode de transport lors d'un déplacement donné était associé à la proportion médiane de temps consacré aux AS, à l'APL et l'APMV. Le temps de trajet consacré aux AS était le plus élevé dans le cas des déplacements exclusivement en voiture (59 %) ou en autobus (environ 41 %), le temps de trajet consacré à une APL était le plus élevé dans le cas des déplacements combinés en voiture (38 %) ou en voiture et à vélo ou à pied (environ 33 à 35 %) ou exclusivement en autobus (environ 29 %) et le temps de trajet consacré à une APMV était le plus élevé dans le cas des déplacements exclusivement à pied (100 %) ou à vélo (environ 33 % d'APM et 56 % d'APV). Environ 20 % du temps de déplacement exclusivement en autobus a été consacré à une APMV⁶⁴.

Plusieurs études ont examiné le temps passé au domicile^{65,68,69,74,75,78}. L'environnement constitué par le domicile semble être associé aux AS et à l'APL^{28,65,69}, mais pas à l'APMV, la plupart de l'APMV étant pratiquée à l'extérieur du quartier^{69,74,75}, en

particulier les jours de semaine⁷⁵. En revanche, l'étude de la SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities) réalisée aux États-Unis a révélé qu'entre 20 et 29 % de l'APMV, sous forme d'intervalles d'une durée donnée, avait lieu à domicile, et que les routes et les installations de conditionnement physique constituaient des lieux importants de pratique d'une APV⁶⁸.

Les données probantes concernant les parcs et les espaces verts sont variables, mais elles indiquent généralement qu'une APMV⁶⁵ est susceptible d'y être pratiquée (pas nécessairement de façon importante^{66,71}) chez les adultes qui fréquentent ces endroits, en fonction de l'utilisation qu'ils en font^{66,77}. Les données de l'étude de la SOPARC ont révélé que seulement 12 % du temps passé dans les parcs était consacré à une APMV⁶⁶ et que cela représentait environ 13 % de l'APMV quotidienne totale⁶⁸.

Bien que peu d'études aient porté sur le milieu de travail, deux d'entre elles ont conclu que le lieu de travail et le quartier du lieu de travail contribuaient de façon importante à l'APMV, mais que cela s'expliquait probablement en grande partie par le transport pour aller au travail et en revenir et par le temps passé quotidiennement au travail^{71,74}. Fait intéressant, Troped et ses collaborateurs⁷⁸ ont constaté que la majeure partie de l'APMV était pratiquée davantage hors des zones tampons du domicile et du lieu de travail plutôt qu'à l'intérieur de celles-ci.

Trois études ont fourni des analyses en fonction du sexe. Troped et ses collaborateurs⁷⁸ n'ont relevé aucune différence significative selon le sexe en ce qui concerne le lieu d'APMV. Hillsdon et ses collaborateurs⁶⁷ ont constaté que les hommes étaient davantage actifs physiquement à l'extérieur de leur quartier que les femmes (64,7 % contre 57,4 %). Dewulf et ses collaborateurs⁶⁵ ont établi que plus les hommes passaient de temps dans des lieux autres que les espaces verts, plus ils pratiquaient d'APMV et que, chez les femmes, la tendance était inverse.

Analyse

Notre examen rapide a étudié et synthétisé la littérature à propos des lieux de pratique d'une AP et d'AS chez les enfants, les adolescents et les adultes. Nos résultats fournissent des éléments d'orientation pour la

conception d'études futures en indiquant la localisation précise de l'AP et des AS ainsi que les secteurs pour lesquels les données probantes sont incertaines ou insuffisantes. Nos résultats contribuent également à renforcer la base de connaissances actuelles sur les corrélats et les déterminants de l'AP et des AS et, par conséquent, à favoriser la mise en œuvre de nouvelles interventions en identifiant les milieux ou lieux les plus favorables.

Jusqu'à présent, un seul autre examen a recensé les études portant sur la localisation de l'activité : McGrath et ses collaborateurs⁸ ont effectué une revue systématique des caractéristiques environnementales mesurées objectivement et de l'APMV chez les enfants et les adolescents. Ils ont montré que marcher dans les rues du quartier constituait la proportion la plus importante de l'activité quotidienne des enfants et des adolescents passée à l'extérieur (environ 40 %). Ils ont également établi qu'une grande proportion de l'AP était effectuée en dehors des espaces verts et des autres zones urbaines (26 à 27 %). Tout comme dans nos résultats, ils ont constaté que l'AP extérieure était pratiquée davantage dans les rues, les routes, les parcs de stationnement, les aires de jeux à surface dure, les sentiers piétonniers et les zones commerciales que dans les espaces verts, les parcs et les autres zones de verdure (prairies)⁸. Nos résultats soulignent également l'importance du transport scolaire actif ainsi que celle de la cour d'école comme facteurs contribuant de façon importante aux niveaux d'AP quotidienne chez les enfants et les adolescents. Il importe toutefois de noter que McGrath et ses collaborateurs⁸ ont exclu les études qui portaient sur des données à l'échelle de la ville et non à l'échelle des quartiers et celles utilisant les emplacements des écoles comme substituts du quartier résidentiel. Notre examen complète cette recherche antérieure en intégrant toutes les études indépendamment de la localisation et en tenant compte également des autres intensités d'activité (APL, AS), d'une littérature plus à jour et des adultes.

Les constatations présentées ici vont dans le même sens que celles de plusieurs revues systématiques antérieures sur les corrélats et les déterminants de l'AP, mais contredisent d'autres études. Les données probantes associant composantes de l'environnement bâti et AP sont variables, les données les plus cohérentes étant tirées d'études portant sur des mesures objectives

liées à certains environnements et sur une AP spécifique à des domaines précis⁸⁰. Chez les enfants et les adolescents, les données probantes vont dans le sens d'une corrélation positive entre l'accès à des installations de loisirs, des terrains de jeux et des parcs, les mesures de l'accessibilité piétonnière (en particulier les trottoirs) et l'AP^{80,81}. D'après notre examen, les cours d'école et le transport actif contribuent davantage à l'AP quotidienne chez les enfants et les adolescents que les parcs, en particulier les jours de semaine. Un autre examen systématique fait état, tout comme le nôtre, d'une corrélation négative entre la distance à parcourir pour se rendre à l'école et l'AP chez les enfants⁸¹.

Chez les adultes, les données probantes issues de revues systématiques^{80,82,83} font état, de façon générale, d'une corrélation positive entre l'accès à des installations de loisirs et l'AP. Seule l'une des études utilisées dans le cadre de notre examen a formulé des commentaires précis sur des installations de loisirs intérieures (centres de conditionnement physique, piscines)⁶⁸. Les données probantes sur le lien entre présence de trottoirs et pratique d'une AP sont variables^{82,83}. Chez les adultes, les facteurs liés à l'environnement bâti relèvent probablement de différentes composantes de l'AP. Par exemple, les trottoirs peuvent faire partie intégrante de l'environnement lié au transport actif aussi bien que de celui lié au travail. D'après certaines données probantes⁸⁰ et comme l'avons constaté, l'environnement lié au transport est un corrélat et un déterminant de l'AP totale chez les adultes.

Beaucoup moins d'études antérieures ont examiné les associations entre les facteurs liés à l'environnement bâti et les AS^{9,84,85}. Chez les enfants, contrairement à une croyance populaire, une plus forte concentration de terrains de jeu et une plus grande disponibilité d'équipements sportifs à l'école sont associées à des niveaux plus élevés d'AS⁸⁵, alors que l'augmentation de la durée des pauses à l'école et la présence de passages pour piétons sécuritaires sont associées à de plus faibles niveaux d'AS⁸⁵. Les études examinées mettent en lumière les répercussions de l'environnement scolaire sur les AS. Par exemple, la plupart des AS ont lieu à la maison et à l'école²³, ce qui renforce l'importance de pauses actives dans ces milieux et l'importance de favoriser le transport actif pour le trajet aller-retour entre l'école et le domicile, afin d'assurer une APMV régulière. Chez les

adultes, d'après les données probantes, la proximité et la densité des espaces verts sont corrélées négativement au temps passé en position assise mesuré de façon objective⁸⁴. Dans le cadre de notre examen, une seule étude portait sur la mesure du degré de « verdure » des lieux et a conclu que le niveau d'AS était plus élevé dans les zones non vertes que dans les zones plus vertes⁶⁵. Des résultats variables ont été obtenus en ce qui concerne la relation entre l'accessibilité piétonnière du quartier, les infrastructures piétonnières/cyclables et les installations de loisirs d'une part et les AS d'autre part^{9,84}. Bien que la présence d'éléments favorables au transport actif (p. ex. casiers, installations pour l'entreposage de vélos, douches) en milieu de travail soit corrélée positivement à une AS totale mesurée objectivement, elle est également associée à des niveaux plus élevés d'AP⁸⁴. Ces constatations semblent obéir au principe selon lequel les interventions conçues pour augmenter l'AP n'entraînent pas systématiquement de réductions significatives des AS⁸⁶.

Notre examen visait à offrir une orientation aux futures études portant sur la localisation des activités. Bon nombre d'études n'ont pas utilisé d'approche axée sur une journée entière mais ont plutôt rendu compte de résultats associés à un lieu en particulier. Par exemple, de nombreuses études ont porté exclusivement sur le temps consacré aux déplacements aller-retour entre le domicile et l'école ou le travail. Compte tenu de l'importance à tenir compte des activités sur une période de 24 heures, les études à venir devraient fournir des données de localisation en incluant toutes les intensités d'activité, dont l'APL et les AS. Les études futures gagneraient également à présenter des résultats selon le sexe, afin d'établir si les filles/femmes et les garçons/hommes consacrent leur temps à des activités d'intensités différentes dans des lieux différents.

Points forts et limites

Parmi les points forts de cet examen figurent une stratégie de recherche exhaustive élaborée avec deux bibliothécaires spécialisées en recherche, un protocole préalable bien établi et l'évaluation des risques de biais. Nous avons également adopté une approche axée sur le parcours de vie, en examinant séparément les résultats chez les enfants, chez les adolescents et chez les adultes, et en présentant les variations en

fonction du sexe lorsque les données pertinentes étaient disponibles. Malheureusement, aucune des études recensées ne faisait état de résultats portant spécifiquement sur les personnes âgées. Étant donné que, dans de nombreuses études, cette population fait partie de l'échantillon global, nous incitons les futurs chercheurs à présenter séparément des résultats sur ce segment de la population adulte.

L'une des principales limites de notre examen est l'hétérogénéité des études et des rapports connexes. La nomenclature utilisée pour décrire les lieux était peu normalisée et de nombreuses études ne faisaient pas état de la mesure des écarts, empêchant ainsi la réalisation d'une méta-analyse. Les études futures gagneraient à faire état à la fois du nombre de minutes quotidiennes consacrées aux diverses activités et des proportions observées en fonction de la localisation. Nous n'avons pas non plus été en mesure de déterminer si les comportements enregistrés au domicile se produisaient à l'intérieur ou à l'extérieur de celui-ci, ni de discerner les caractéristiques physiques du lieu (p. ex. route, sentier ou trottoir) dans de nombreuses études axées sur le transport actif. Comme il s'agit d'une composante importante de la pratique d'une AP, il nous a semblé important d'inclure ces études avec une localisation générale, soit « transport actif ». D'autres études ont signalé des comportements en matière de mouvement dans des lieux souvent associés au transport actif (p. ex. les routes), mais sans que le but de l'activité ou le domaine s'y rapportant puisse être déterminé. Il demeurera toujours une limite à la précision dans ce domaine, car le transport actif se fait sur un ensemble hétérogène de parcours urbains. À titre d'exemple, il peut démarrer sur une rue résidentielle tranquille, continuer sur une piste cyclable ou un sentier piétonnier à usage partagé, puis sur une bande cyclable comportant une bordure peinte et finir sur une piste cyclable réservée. Dans cet exemple, seulement trois des quatre composantes du trajet ont été effectuées sur une « route » et, même à ce niveau, il existe des différences entre types de route. À notre avis, le principal point à retenir est que l'AP s'est produite dans un environnement associé au « déplacement ». Bon nombre d'études étant fondées sur des échantillons de petite taille et biaisés, il importe d'obtenir des échantillons représentatifs de plus grande taille. L'utilisation de données GPS superposées à celles de SIG permet de déterminer de façon plus précise la localisation

du mouvement, mais la qualité des données issues des SIG est variable et peut même introduire une source de biais de mesure⁸⁷. Les conclusions tirées de la littérature ont également permis d'établir que de 12 à 14 jours de surveillance sont nécessaires pour obtenir des estimations fiables de l'AP, et que le temps passé au domicile ou dans un environnement commercial exige une période de surveillance considérable (supérieure à 19 jours)^{88,89}. La majorité des études prises en compte ont enregistré les mouvements sur 7 jours, bon nombre d'entre elles ne comptant que 4 jours de données valides. Par conséquent, les conclusions peuvent ne pas être fiables. Les études futures devraient donc tenir compte des données probantes concernant les exigences en matière de temps de surveillance afin d'obtenir des estimations fiables. Une grande hétérogénéité a été observée dans les mesures de l'AP et des AS, que ce soit du fait des différents dispositifs utilisés, des exigences en matière de temps de port ou des seuils utilisés pour définir l'intensité. Enfin, bien que les appareils GPS nous aident à mieux saisir à quels endroits l'AP et les AS sont pratiquées, ils ont aussi leurs propres limites : il y a un risque de perte de grandes quantités de données en raison de coupures de signal, d'une charge inadéquate de la pile ou du non-respect du temps de port du dispositif¹⁶. Dans de nombreuses études, des quantités importantes de données ont été ainsi perdues.

Conclusion

En conclusion, cet examen synthétise les données probantes concernant les lieux où les enfants, les adolescents et les adultes pratiquent des AS, de l'APL et de l'APMV. On dispose de peu de données probantes sur les lieux où sont pratiquées les APL et les AS par rapport à ceux dont on dispose pour l'APMV. D'après les données probantes, l'environnement lié au transport actif pourrait contribuer de façon importante à l'APMV tout au long de la vie d'une personne. Les futures études spatialisées devraient localiser l'activité de tous niveaux d'intensité, en utilisant une approche axée sur une journée entière et à partir d'échantillons représentatifs de taille supérieure.

Remerciements

Nous aimerions remercier Katherine Merucci de la Bibliothèque de la santé de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et Nathalie Leclair de la Bibliothèque Berkman

de l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa pour leur aide dans l'élaboration de la stratégie de recherche. Nous tenons également à remercier Alexandria Melvin pour son aide dans la vérification des données. Stephanie Prince est titulaire d'une bourse d'apprentissage en matière d'impact sur le système de santé des Instituts de recherche en santé du Canada et de l'ASPC.

Conflits d'intérêts

Nous déclarons n'avoir aucun conflit d'intérêts lié à ces travaux.

Contributions des auteurs et avis

SAP était responsable de la conceptualisation, de la conception, de l'acquisition, de l'analyse et de l'interprétation des données ainsi que de la rédaction et de la révision du manuscrit. GPB, DPR et WT étaient responsables de la conceptualisation et de l'interprétation des données et de la révision du manuscrit.

Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs et ne correspondent pas nécessairement à la position du gouvernement du Canada.

Références

- Warburton DE, Charlesworth S, Ivey A, et al. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7:39. doi: 10.1186/1479-5868-7-39.
- Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015;162(2):123-132. doi: 10.7326/M14-1651.
- Garriguet D, Carson V, Colley RC, et al. Activité physique et comportement sédentaire des enfants canadiens de trois à cinq ans. *Rapports sur la santé* 2016; 27(9):15-25.
- Colley RC, Garriguet D, Janssen I, et al. Activité physique des adultes au Canada : résultats d'accélérométrie de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009. *Rapports sur la santé.* 2011; 22(1):8-16.
- Colley RC, Carson V, Garriguet D, et al. Activité physique des enfants et des jeunes au Canada, 2007 à 2015. *Rapports sur la santé.* 2017; 28(10): 9-17.
- Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sport Exerc.* 2000;32(9):1601-1609.
- Bauman A, Bull F, Chey T, et al. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009; 6(1):21. doi: 10.1186/1479-5868-6-21.
- McGrath LJ, Hopkins WG, Hinckson EA. Associations of objectively measured built-environment attributes with youth moderate-vigorous physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2015;45(6): 841-865. doi: 10.1007/s40279-015-0301-3.
- Prince SA, Reed JL, McFetridge C, et al. Correlates of sedentary behaviour in adults: a systematic review. *Obes Rev.* 2017;18(8):915-935. doi: 10.1111/obr.12529.
- Davison KK, Lawson CT. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006;3:19. doi: 10.1186/1479-5868-3-19.
- Ding D, Sallis JF, Kerr J, et al. Neighborhood environment and physical activity among youth: a review. *Am J Prev Med.* 2011;41(4):442-455. doi: 10.1016/j.amepre.2011.06.036.
- Ding D, Gebel K. Built environment, physical activity, and obesity: What have we learned from reviewing the literature? *Health Place.* 2012;18(1): 100-105. doi: 10.1016/j.healthplace.2011.08.021.
- Fitzhugh EC, Bassett Jr DR, Evans MF. Urban trails and physical activity: a natural experiment. *Am J Prev Med.* 2010;39(3):259-262.
- Evenson KR, Jones SA, Holliday KM, et al. Park characteristics, use, and physical activity: A review of studies using SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities). *Prev Med.* 2016;86:153-166.
- Jankowska MM, Schipperijn J, Kerr J. A framework for using GPS data in physical activity and sedentary behavior studies. *Exerc Sport Sci Rev.* 2015;43(1):48-56. doi: 10.1249/JES.0000000000000035.
- Krenn PJ, Titze S, Oja P, et al. Use of global positioning systems to study physical activity and the environment: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2011;41(5):508-515. doi: 10.1016/j.amepre.2011.06.046.
- Maddison R., Ni Mhurchu C. Global positioning system: A new opportunity in physical activity measurement. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6: 1479. doi: 10.1186/1479-5868-6-73.
- Chaix B., Meline J., Duncan S., et al. GPS tracking in neighborhood and health studies: A step forward for environmental exposure assessment, a step backward for causal inference? *Health Place.* 2013;21:46-51. doi: 10.1016/j.healthplace.2013.01.003.
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Membres et partenaires [Internet]. 2017 [consultation le 24 oct. 2017]. En ligne à : <http://www.oecd.org/fr/apropos/membresetpartenaires/>
- Maddison R, Ni Mhurchu C. Global positioning system: a new opportunity in physical activity measurement. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6:73. doi: 10.1186/1479-5868-6-73.
- Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6 Suppl 3):S197-239. doi: 10.1139/apnm-2015-0663.
- Almanza E, Jerrett M, Dunton G, et al. A study of community design, greenness, and physical activity in children using satellite, GPS and accelerometer data. *Health Place.* 2012;18(1):46-54. doi: 10.1016/j.healthplace.2011.09.003.
- Burgi R, Tomatis L, Murer K, et al. Spatial physical activity patterns among primary school children living in neighbourhoods of varying socioeconomic status: a cross-sectional study using accelerometry and Global Positioning System. *BMC Public Health.* 2016;16: 282. doi: 10.1186/s12889-016-2954-8.

24. Cerin E, Baranowski T, Barnett A, et al. Places where preschoolers are (in) active: an observational study on Latino preschoolers and their parents using objective measures. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13:29. doi: 10.1186/s12966-016-0355-0.
25. Coombes E, van Sluijs E, Jones A. Is environmental setting associated with the intensity and duration of children's physical activity? Findings from the SPEEDY GPS study. *Health Place.* 2013; 20:62-65. doi: 10.1016/j.healthplace.2012.11.008.
26. Cooper AR, Page AS, Wheeler BW, et al. Mapping the walk to school using accelerometry combined with a global positioning system. *Am J Prev Med.* 2010;38(2):178-183. doi: 10.1016/j.amepre.2009.10.036.
27. Dessing D, Pierik FH, Sterkenburg RP, et al. Schoolyard physical activity of 6-11 year old children assessed by GPS and accelerometry. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10:97. doi: 10.1186/1479-5868-10-97.
28. Dunton GF, Liao Y, Almanza E, et al. Locations of joint physical activity in parent-child pairs based on accelerometer and GPS monitoring. *Ann Behav Med.* 2013;45:S162-S172. doi: 10.1007/s12160-012-9417-y.
29. Dunton GF, Almanza E, Jerrett M, et al. Neighborhood park use by children: Use of accelerometry and global positioning systems. *Am J Prev Med.* 2014; 46(2):136-142. doi: 10.1016/j.amepre.2013.10.009.
30. Eyre E. Environmental influences on physical activity and weight status in children from deprived multi-ethnic backgrounds in Coventry [thèse de doctorat en ligne]. Coventry (UK): Coventry University; 2014. En ligne à : <https://curve.coventry.ac.uk/open/items/d2080789-8c3b-4775-a41f-d2dc2a2df687/1/>
31. Jones AP, Coombes EG, Griffin SJ, et al. Environmental supportiveness for physical activity in English schoolchildren: A study using Global Positioning Systems. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009. doi: 10.1186/1479-5868-6-42.
32. Lee C, Li L. Demographic, physical activity, and route characteristics related to school transportation: an exploratory study. *Am J Health Promot.* 2014;28(3 Supplement):S77-S88. doi: 10.4278/ajhp.130430-QUAN-211.
33. Mackett R, Brown B, Gong Y, et al. Children's independent movement in the local environment. *Built Env.* 2007; 33(4):454-468.
34. McMinn D, Oreskovic NM, Aitkenhead MJ, et al. The physical environment and health-enhancing activity during the school commute: global positioning system, geographical information systems and accelerometry. *Geospat Health.* 2014;8(2):569-572. doi: 10.4081/gh.2014.46.
35. Moore HJ, Nixon CA, Lake AA, et al. The environment can explain differences in adolescents' daily physical activity levels living in a deprived urban area: cross-sectional study using accelerometry, GPS, and focus groups. *J Phys Act Health.* 2014;11(8):1517-1524. doi: 10.1123/jpah.2012-0420.
36. O'Connor TM, Cerin E, Robles J, et al. Feasibility study to objectively assess activity and location of Hispanic preschoolers: a short communication. *Geospat Health.* 2013;7(2):375-380. doi: 10.4081/gh.2013.94.
37. Oreskovic NM, Blossom J, Field AE, et al. Combining global positioning system and accelerometer data to determine the locations of physical activity in children. *Geospat Health.* 2012;6(2): 263-272. doi: 10.4081/gh.2012.144.
38. Pearce M, Page AS, Griffin TP, et al. Who children spend time with after school: associations with objectively recorded indoor and outdoor physical activity. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(1):45. doi: 10.1186/1479-5868-11-45.
39. Pizarro AN, Schipperijn J, Ribeiro JC, et al. Gender differences in the domain-specific contributions to moderate-to-vigorous physical activity, accessed by GPS. *J Phys Act Health.* 2017;14(6):474-478. doi: 10.1123/jpah.2016-0346.
40. Quigg R, Gray A, Reeder AI, et al. Using accelerometers and GPS units to identify the proportion of daily physical activity located in parks with playgrounds in New Zealand children. *Prev Med.* 2010;50(5-6):235-240. doi: 10.1016/j.ypmed.2010.02.002.
41. Southward EF, Page AS, Wheeler BW, et al. Contribution of the school journey to daily physical activity in children aged 11-12 years. *Am J Prev Med.* 2012;43(2):201-204. doi: 10.1016/j.amepre.2012.04.015.
42. Van Kann DH, de Vries SI, Schipperijn J, et al. Schoolyard characteristics, physical activity, and sedentary behavior: combining GPS and accelerometry. *J Sch Health.* 2016;86(12):913-921. doi: 10.1111/josh.12459.
43. Wheeler BW, Cooper AR, Page AS, et al. Greenspace and children's physical activity: a GPS/GIS analysis of the PEACH project. *Prev Med* 2010;51(2): 148-152. doi: 10.1016/j.ypmed.2010.06.001.
44. Andersen HB, Christiansen LB, Klinker CD, et al. Increases in use and activity due to urban renewal: effect of a natural experiment. *Am J Prev Med.* 2017; 53(3):e81-e87. doi: 10.1016/j.amepre.2017.03.010.
45. Burgi R, Tomatis L, Murer K, et al. Localization of physical activity in primary school children using accelerometry and global positioning system. *PLoS ONE.* 2015;10(11):e0142223. doi: 10.1371/journal.pone.0142223.
46. Carlson JA, Schipperijn J, Kerr J, et al. Locations of physical activity as assessed by GPS in young adolescents. *Pediatrics.* 2016;137(1):e20152430. doi: 10.1542/peds.2015-2430.
47. Collins P, Al-Nakeeb Y, Lyons M. Tracking the commute home from school utilizing GPS and heart rate monitoring: establishing the contribution to free-living physical activity. *J Phys Act Health.* 2015;12(2):155-162. doi: 10.1123/jpah.2013-0048.
48. Geyer J. Developing an understanding of greenspace as a resource for physical activity of adolescents in Scotland [thèse de doctorat en ligne]. Edinburgh (UK): The University of Edinburgh; 2013. En ligne à : <https://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/7917>

49. Klinker CD, Schipperijn J, Christian H, et al. Using accelerometers and global positioning system devices to assess gender and age differences in children's school, transport, leisure and home based physical activity. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(1):8. doi: 10.1186/1479-5868-11-8.
50. Klinker CD, Schipperijn J, Kerr J, et al. Context-specific outdoor time and physical activity among school-children across gender and age: using accelerometers and GPS to advance methods. *Front Public Health.* 2014;2:20. doi: 10.3389/fpubh.2014.00020.
51. Lachowycz K, Jones AP, Page AS, et al. What can global positioning systems tell us about the contribution of different types of urban greenspace to children's physical activity? *Health Place.* 2012;18(3):586-594. doi: 10.1016/j.healthplace.2012.01.006.
52. Maddison R, Jiang Y, Vander Hoorn S, et al. Describing patterns of physical activity in adolescents using global positioning systems and accelerometry. *Ped Exerc Sci.* 2010;22(3):392-407.
53. Oreskovic NM, Perrin JM, Robinson AI, et al. Adolescents' use of the built environment for physical activity. *BMC Public Health* 2015;15:251. doi: 10.1186/s12889-015-1596-6.
54. Pearce M. Combining measurement tools to understand the context of children's indoor and outdoor leisure-time physical activity [thèse de doctorat en ligne]. Edinburgh (UK): The University of Edinburgh; 2015. En ligne à : <https://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/20408>
55. Pizarro AN, Schipperijn J, Andersen HB, et al. Active commuting to school in Portuguese adolescents: Using PALMS to detect trips. *J Transport Health.* 2016; 3(3):297-304. doi: 10.1016/j.jth.2016.02.004.
56. Rainham DG, Bates CJ, Blanchard CM, et al. Spatial classification of youth physical activity patterns. *Am J Prev Med.* 2012;42(5):e87-e96. doi: 10.1016/j.amepre.2012.02.011.
57. Robinson AI, Oreskovic NM. Comparing self-identified and census-defined neighborhoods among adolescents using GPS and accelerometer. *Int J Health Geo.* 2013;12:57. doi: 10.1186/1476-072X-12-57
58. Rodriguez DA, Cho G, Evenson KR, et al. Out and about: association of the built environment with physical activity behaviors of adolescent females. *Health Place.* 2012;18(1):55-62. doi: 10.1016/j.healthplace.2011.08.020.
59. Voss C, Winters M, Frazer AD, et al. They go straight home - don't they? Using global positioning systems to assess adolescent school-travel patterns. *J Transport Health.* 2014;1(4): 282-287. doi: 10.1016/j.jth.2014.09.013.
60. Voss C, Winters M, Frazer A, et al. School-travel by public transit: Rethinking active transportation. *Prev Med Rep.* 2015;2:65-70. doi: 10.1016/j.pmedr.2015.01.004.
61. Audrey S, Procter S, Cooper AR. The contribution of walking to work to adult physical activity levels: A cross sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(1):37. doi: 10.1186/1479-5868-11-37.
62. Chaix B, Kestens Y, Duncan DT, et al. A GPS-based methodology to analyze environment-health associations at the trip level: case-crossover analyses of built environments and walking. *Am J Epidemiol.* 2016;184(8):579-589. doi: 10.1093/aje/kww071.
63. Chaix B, Kestens Y, Duncan S, et al. Active transportation and public transportation use to achieve physical activity recommendations? A combined GPS, accelerometer, and mobility survey study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014; 11(1):124. doi: 10.1186/s12966-014-0124-x.
64. Costa S, Ogilvie D, Dalton A, et al. Quantifying the physical activity energy expenditure of commuters using a combination of global positioning system and combined heart rate and movement sensors. *Prev Med.* 2015; 81:339-344. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.09.022.
65. Dewulf B, Neutens T, Van Dyck D, et al. Associations between time spent in green areas and physical activity among late middle-aged adults. *Geospatial Health.* 2016;11(3):411. doi: 10.4081/gh.2016.411.
66. Evenson KR, Wen F, Hillier A, et al. Assessing the contribution of parks to physical activity using global positioning system and accelerometry. *Med Sci Sports Exerc.* 2013;45(10):1981-1987. doi: 10.1249/MSS.0b013e318293330e.
67. Hillsdon M, Coombes E, Griew P, et al. An assessment of the relevance of the home neighbourhood for understanding environmental influences on physical activity: How far from home do people roam? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12(1):100. doi: 10.1186/s12966-015-0260-y.
68. Holliday KM, Howard AG, Emch M, et al. Where are adults active? An examination of physical activity locations using GPS in five US cities. *J Urban Health.* 2017;94(4):459-469.
69. Hurvitz PM, Moudon AV, Kang B, et al. How far from home? The locations of physical activity in an urban U.S. setting. *Prev Med.* 2014;69:181-186. doi: 10.1007/s11524-017-0164-z.
70. Hwang LD, Hurvitz PM, Duncan GE. Cross sectional association between spatially measured walking bouts and neighborhood walkability. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(4):412. doi: 10.3390/ijerph13040412.
71. Jansen M, Ettema D, Pierik F, et al. Sports facilities, shopping centers or homes: What locations are important for adults' physical activity? A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(3): 287. doi: 10.3390/ijerph13030287.
72. Jansen FM, Ettema DF, Kamphuis CBM, et al. How do type and size of natural environments relate to physical activity behavior? *Health Place.* 2017;46:73-81. doi: 10.1016/j.healthplace.2017.05.005.
73. Perez LG, Carlson J, Slymen DJ, et al. Does the social environment moderate associations of the built environment with Latinas' objectively-measured neighborhood outdoor physical activity. *Prev Med Rep.* 2016;4:551-557. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.10.006.
74. Rafferty D, Dolan C, Granat M. Attending a workplace: its contribution to volume and intensity of physical activity. *Physiol Meas.* 2016;37(12):2144-2153.

75. Ramulu PY, Chan ES, Loyd TL, et al. Comparison of home and away-from-home physical activity using accelerometers and cellular network-based tracking devices. *J Phys Act Health*. 2012;9(6):809-817.
76. Rodriguez DA, Brown AL, Troped PJ. Portable global positioning units to complement accelerometry-based physical activity monitors. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37(11 SUPPL):S572-S581.
77. Stewart OT, Moudon AV, Fesinmeyer MD, et al. The association between park visitation and physical activity measured with accelerometer, GPS, and travel diary. *Health Place*. 2016; 38:82-88. doi: 10.1016/j.healthplace.2016.01.004.
78. Troped PJ, Wilson JS, Matthews CE, et al. The built environment and location-based physical activity. *Am J Prev Med*. 2010;38(4):429-438. doi: 10.1016/j.amepre.2009.12.032.
79. Zenk SN, Schulz AJ, Matthews SA, et al. Activity space environment and dietary and physical activity behaviors: A pilot study. *Health Place*. 2011;17(5): 1150-1161. doi: 10.1016/j.healthplace.2011.05.001.
80. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not. *Lancet*. 2012;380(9838):258-271. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
81. Sterdt E, Liersch S, Walter U. Correlates of physical activity of children and adolescents: A systematic review of reviews. *Health Educ J*. 2014;73(1): 72-89. doi: 10.1177/0017896912469578.
82. Choi J, Lee M, Lee JK, et al. Correlates associated with participation in physical activity among adults: a systematic review of reviews and update. *BMC Public Health*. 2017;17(356). doi: 10.1186/s12889-017-4255-2.
83. Trost SG, Owen N, Bauman AE, et al. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(12):1996-2001. doi: 10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92.
84. O'Donoghue G, Perchoux C, Mensah K, et al. A systematic review of correlates of sedentary behaviour in adults aged 18-65 years: a socio-ecological approach. *BMC Public Health*. 2016; 16:163-016-2841-3. doi: 10.1186/s12889-016-2841-3.
85. Stierlin AS, De Lepeleere S, Cardon G, et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:133. doi: 10.1186/s12966-015-0291-4.
86. Prince SA, Saunders TJ, Gresty K, et al. A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Obes Rev*. 2014;15(11):905-919. doi: 10.1111/obr.12215.
87. Porter DE, Kirtland KA, Williams JE, et al. Considerations for using a geographic information system to assess environmental supports for physical activity. *Prev Chron Dis*. 2004;1(4): A20.
88. Holliday KM, Howard AG, Emch M, et al. Deriving a GPS monitoring time recommendation for physical activity studies of adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2017;49(5):939-947. doi: 10.1249/MSS.0000000000001190.
89. Zenk SN, Matthews SA, Kraft AN, et al. How many days of global positioning system (GPS) monitoring do you need to measure activity space environments in health research? *Health Place*. 2018;51:52-60. doi: 10.1016/j.healthplace.2018.02.004.

Recherche quantitative originale

Association entre la condition physique et la santé dans un échantillon représentatif à l'échelle nationale d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans

Justin J. Lang, Ph. D. (1,2); Richard Larouche, Ph. D. (3); Mark S. Tremblay, Ph. D. (2)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Cette étude a porté sur la relation entre la condition physique et divers indicateurs de santé physique et psychosociale au sein d'un échantillon représentatif de la population nationale d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans.

Méthodologie. Nous avons procédé à l'analyse des données secondaires de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (cycles 1 et 2; 2007-2011). Nous avons utilisé comme mesures de la condition physique la capacité cardiorespiratoire (CCR; Physitest aérobic canadien modifié), la force (force de préhension), la flexibilité (flexibilité du tronc) et l'endurance musculaire (redressements assis partiels) et comme indicateurs de la santé physique des biomarqueurs mesurés directement (cholestérol total et LHD [lipoprotéines de haute densité], protéine C réactive, glucose et hémoglobine glyquée [HbA1c]) ainsi que des mesures de l'adiposité, de la fréquence cardiaque au repos et de la pression artérielle. La santé psychosociale a été évaluée au moyen du Questionnaire sur les points forts et difficultés (Strengths and Difficulties Questionnaire). Des régressions linéaires multiples ont permis de définir l'association entre les variables stratifiées selon les groupes d'âge et le sexe.

Résultats. L'analyse a porté sur 3 800 enfants et jeunes (48,9 % de filles). La CCR a été associée favorablement et de manière significative avec la plupart des indicateurs de santé physique chez les participants des deux sexes. Par comparaison avec la CCR, un nombre inférieur d'associations favorables significatives a été observé pour la flexibilité et l'endurance musculaire dans les différents groupes d'âge et selon le sexe. La force a été associée à une adiposité supérieure chez les deux sexes, de même qu'à une fréquence cardiaque inférieure chez les enfants de sexe masculin ($\beta = -1,9$; IC à 95 % : $-2,9$ à $-1,0$) et chez les jeunes filles ($\beta = -2,0$; IC à 95 % : $-2,7$ à $-1,2$). Peu d'associations favorables significatives ont pu être relevées entre les mesures de la condition physique et la santé psychosociale dans cet échantillon d'enfants et de jeunes.

Conclusion. D'après ces résultats, la condition physique, et tout particulièrement la CCR, constitue un indicateur important de la santé physique chez les enfants et les jeunes canadiens de 6 à 17 ans.

Mots-clés : *capacité cardiorespiratoire, caractéristiques psychosociales, force, biomarqueurs, jeunes*

Points saillants

- La condition physique, en particulier la capacité cardiorespiratoire, est associée à des indicateurs de santé physique favorables chez les enfants de 6 à 11 ans et chez les jeunes de 12 à 17 ans du Canada.
- Les associations entre la condition physique et la santé psychosociale (mesurée au moyen du Questionnaire sur les points forts et difficultés) sont généralement nulles et pourraient faire l'objet de plus amples recherches.
- Les évaluations de la condition physique sont des mesures accessibles qui sont susceptibles d'améliorer la surveillance de l'état de santé au sein de la population pédiatrique.

indice potentiel de l'état de santé physique¹⁻⁴. Des études montrent que certaines composantes de la condition physique vers la fin de l'adolescence, notamment la CCR, peuvent prédire la comorbidité, les maladies cardiovasculaires et la mortalité toutes causes confondues à l'âge adulte⁵⁻⁷. Ensemble, ces études confirment l'utilité d'employer la condition physique comme indicateur afin de mieux comprendre la santé des enfants d'âge scolaire et des jeunes. Pourtant, ces dernières années, la surveillance nationale et le suivi périodique de la condition physique des enfants et des jeunes n'ont pas constitué une priorité au Canada.

En 2012, l'Institute of Medicine (IOM) a publié un rapport global sur le rôle de la

Introduction

La condition physique englobe la capacité cardiorespiratoire (CCR), l'endurance et la force musculaires, la flexibilité, l'agilité et,

dans certains cas, la composition corporelle¹. La condition physique est apte à refléter la capacité d'une personne à effectuer de l'exercice physique ou des activités physiques au quotidien, ce qui en fait un

Rattachement des auteurs :

1. Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO), Institut de recherche du CHEO, Ottawa (Ontario), Canada
3. Faculté des sciences de la santé, Université de Lethbridge, Lethbridge (Alberta), Canada

Correspondance : Justin J. Lang, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1S 5H4; tél. : 613-618-1232; courriel : justin.lang@canada.ca

condition physique dans la description de la santé des jeunes et il a en particulier recommandé d'implanter des mesures de la condition physique liée à la santé intégrables aux enquêtes nationales sur la condition physique des jeunes dans l'environnement éducationnel¹. D'après ce rapport, l'une des améliorations à envisager serait que les enquêtes nationales incluent à la fois des mesures de la condition physique et d'autres mesures relatives à la santé afin de confirmer l'existence de relations entre des éléments précis des tests de condition physique et les résultats sur la santé (recommandation 10-4, p. 237)¹. Or la littérature demeure lacunaire, car très peu d'études rendent compte de ces associations au sein d'échantillons de grande taille et représentatifs d'enfants et de jeunes. Nous n'avons trouvé aucune étude canadienne sur les associations entre la condition physique et les résultats sur la santé qui soit fondée sur un échantillon représentatif de la population d'enfants et de jeunes.

De même, on sait peu de choses sur les relations entre les composantes de la condition physique et les indicateurs de santé psychosociale chez les enfants et les jeunes. Il s'agit pourtant d'un enjeu important dans la mesure où, en Ontario, les consultations à l'urgence et les hospitalisations liées à la santé mentale ont bondi respectivement de 32,5 % et de 53,7 % entre 2006 et 2011⁸. La preuve de l'existence de relations entre la condition physique et la santé psychosociale pourrait offrir de nouvelles pistes d'intervention et favoriser ainsi la santé psychosociale des enfants et des jeunes canadiens.

C'est pour ces raisons que nous avons voulu évaluer, avec cette étude, les associations entre les composantes de la condition physique et les indicateurs de santé physique et de santé psychosociale au sein d'un échantillon d'enfants de 6 à 11 ans et de jeunes de 12 à 17 ans qui soit représentatif de la population du Canada.

Méthodologie

Participants

Nous avons réalisé nos analyses au moyen des données relatives aux participants de 6 à 17 ans du cycle 1 (2007-2009) et aux participants de 8 à 17 ans du cycle 2 (2009-2011) de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)⁹. Chez les

moins de 12 ans, la majorité des questionnaires ont été remplis au cours d'entrevues par personne auprès du parent ou tuteur de l'enfant^{10,11}. L'ECMS est une enquête nationale périodique qui recueille des données sur la population de 3 à 79 ans vivant dans des ménages privés. Les échantillons sont représentatifs d'environ 96 % de la population canadienne, à l'exception des résidents des trois territoires, des Autochtones vivant dans des réserves, des membres des Forces canadiennes, des personnes vivant en établissement et des habitants de certaines régions éloignées. Le taux global de réponse atteignait pour les deux cycles 53,5 % des ménages sélectionnés, avec une pondération ajustée en fonction du biais de non-réponse¹².

Nous avons inclus au total dans nos analyses 3 800 enfants et jeunes (dont 48,9 % de filles) de 6 à 17 ans ayant participé à l'un des cycles de l'ECMS. L'ECMS est constituée d'un questionnaire administré par des enquêteurs au domicile des participants puis d'une visite dans un centre d'examen mobile (dans les six semaines suivantes) pour la prise de mesures physiques. Les procédures de collecte de données, les lignes directrices concernant la sélection et les critères d'admissibilité de l'ECMS sont décrits ailleurs^{10,11}.

Statistique Canada a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada relativement aux aspects éthiques de l'ECMS¹³. Les enfants de 6 à 13 ans ont donné leur assentiment par écrit et leurs parents ou tuteurs ont donné leur consentement éclairé par écrit. Les jeunes de 14 à 17 ans ont donné leur consentement éclairé par écrit.

Mesures de la condition physique

Les mesures de la condition physique ont été fixées par des spécialistes des mesures de la santé en suivant les protocoles du *Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie* [Guide du conseiller CPHV]¹⁴. La CCR a été évaluée à l'aide du Physitest aérobie canadien modifié (PACm)¹⁴, un test sous-maximal progressif à deux marches lors duquel les participants suivent une cadence déterminée selon l'âge et le sexe et qui augmente après chaque intervalle de trois minutes. Les participants devaient suivre la cadence d'un enregistrement sonore jusqu'à atteindre 85 % de leur fréquence cardiaque maximale prévue selon l'âge ($220 - \text{âge}$). La CCR ($\dot{V}O_{2\text{max}}$) a été

calculée au moyen de l'équation de Weller et ses collaborateurs^{15,16}, soit :

$\dot{V}O_{2\text{max}} = 17,2 + 1,29 \times \dot{V}O_{2\text{max}}^* - 0,09 \times \text{poids en kg} - 0,18 \times \text{âge en années}$, où * représente le coût en oxygène de l'exercice des marches à l'étape finale.

La *force de préhension* a été mesurée (en kilogrammes [kg]) à l'aide d'un dynamomètre Smedley III (Takei Scientific Instruments, Japon), les deux mains ayant été mesurées deux fois, en alternance. Le score correspondant à la force de préhension correspond au meilleur résultat pour chaque main. L'*endurance musculaire* a été évaluée en fonction du nombre de redressements assis partiels effectués en une minute au rythme d'un métronome réglé à 50 battements par minute, le score maximal étant de 25 répétitions. La *flexibilité* a été évaluée par le test de flexion du tronc au moyen d'un flexomètre (Fit Systems Inc, Calgary, Canada) : les participants devaient s'asseoir au sol, les jambes tendues vers l'avant, et se pencher le plus loin possible vers leurs orteils sans plier les genoux. Le meilleur résultat obtenu sur deux essais a été enregistré à 0,1 cm près¹⁴. Toutes les mesures de la condition physique ont été prises au centre d'examen mobile.

Indicateurs de la santé physique

Nous avons intégré 12 indicateurs de la santé physique à nos analyses. Les évaluations de la composition corporelle suivent le protocole décrit dans le *Guide du conseiller CPHV*¹⁴. Les mesures de la taille ont été prises à l'aide d'un stadiomètre numérique ProScale M150 (Accurate Technology Inc., Fletcher, États-Unis) et celles du poids, à l'aide d'une balance Mettler Toledo VLC avec terminal Panther Plus (Mettler Toledo Canada, Mississauga, Canada). L'indice de masse corporelle (IMC) a été calculé d'après la taille et le poids mesurés. La circonférence de la taille a été mesurée au point médian entre la dernière côte flottante et le sommet de la crête iliaque, conformément au protocole de l'Organisation mondiale de la santé¹⁷. La somme des plis cutanés correspond aux mesures du tissu adipeux sous-cutané, prises à l'aide d'un adipomètre Harpenden (Baty International, R.-U.) à cinq endroits : triceps, biceps, région sous-scapulaire, crête iliaque et région médiane du mollet¹⁴.

La fréquence cardiaque au repos et la pression artérielle systolique et diastolique ont été mesurées en suivant le protocole de

l'ECSM^{18,19}. Six mesures ont été prises à intervalles d'une minute, après un repos de cinq minutes, avec un moniteur automatisé (BpTRU™ BP-300, BpTRU™ Medical Devices Ltd., Coquitlam, Colombie-Britannique). La valeur finale correspond à la moyenne des cinq dernières mesures.

Des phlébotomistes agréés ont prélevé des échantillons de sang non à jeun, que le laboratoire de Santé Canada a analysés suivant les procédures normalisées²⁰. Le profil des lipides (cholestérol total et ratio cholestérol total/lipoprotéines de haute densité [LHD]) et la protéine C réactive ont été mesurés dans le sérum, l'hémoglobine glyquée (HbA1c), dans le sang total, et le glucose, dans des échantillons de plasma. Toutes les mesures ont été prises dans un centre d'examen mobile. Des détails sur le prélèvement, l'entreposage et l'analyse des échantillons biologiques sont disponibles ailleurs²⁰.

Indicateurs de la santé psychosociale

La santé psychosociale a été évaluée grâce au Questionnaire sur les points forts et difficultés (SDQ)^{21,22}. Ce questionnaire comprend 25 éléments répartis en cinq sous-échelles d'évaluation : les symptômes émotionnels, les problèmes de comportement, l'hyperactivité et l'inattention, les problèmes de relations avec les pairs et enfin la sociabilité. Le résultat total des difficultés inclut quatre sous-échelles, excluant la sociabilité, qui constitue la seule sous-échelle à connotation positive. Pour les études de populations à faible risque, il est recommandé que les symptômes émotionnels et les problèmes de relations avec les pairs soient réunis dans une même sous-échelle correspondant à l'intériorisation, et que les problèmes de comportement et l'hyperactivité ou l'inattention soient réunis dans une même sous-échelle représentant l'externalisation. Le questionnaire ainsi constitué compte trois sous-échelles au lieu de cinq²³.

Décalage de maturité

Le décalage de maturité a été estimé à l'aide d'équations de régression multiple selon le sexe, initialement déterminées au moyen de données prospectives portant sur 152 Canadiens de 8 à 16 ans qui ont été suivis de 1991 à 1997²⁴.

Analyse statistique

Les analyses ont été réalisées avec SAS Enterprise Guide 5.1 (SAS Institute Inc.,

Cary, Caroline du Nord, États-Unis) en utilisant les poids d'enquête. Étant donné la complexité du plan d'enquête, nous avons employé la méthode *bootstrap* dans le calcul des intervalles de confiance à 95 %, les degrés de liberté étant fixés à 24^{25,26}. La signification statistique a été fixée à $p < 0,01$.

Les variables associées à la condition physique (CCR, force de préhension, redressements assis partiels et flexion du tronc) ont été converties en scores *z* normalisés selon l'âge et le sexe pour faciliter l'interprétation et rendre les variables comparables. Nous avons ajusté les analyses de régression linéaire multiple pour tenir compte du revenu du ménage déclaré par le parent et du plus haut niveau de scolarité atteint par les parents (ces renseignements ont été recueillis à l'aide d'un questionnaire normalisé au cours des visites à domicile) pour tous les groupes d'âge. Nous avons également procédé à un ajustement pour le décalage de maturité, mais uniquement chez les jeunes de 12 à 17 ans. Nous employons systématiquement le terme « favorable » pour décrire les valeurs qui correspondent à un meilleur état de santé. Par exemple, des valeurs bêta négatives indiquent une meilleure santé pour l'ensemble des variables, à l'exception du cholestérol LHD et de la sociabilité, pour lesquels des valeurs bêta positives dénotent une meilleure santé. Nous qualifions de « défavorables » les valeurs bêta qui traduisent un moins bon état de santé.

Résultats

Les caractéristiques descriptives de l'échantillon stratifié en fonction des groupes d'âge et du sexe sont présentées dans le tableau 1. Les garçons ont obtenu des résultats supérieurs aux filles pour la CCR, la force et l'endurance musculaire (jeunes seulement), les scores de flexibilité des filles étant quant à eux supérieurs à ceux des garçons. Tant chez les garçons que chez les filles, la CCR des enfants (6 à 11 ans) était significativement plus élevée que celle des jeunes (12 à 17 ans) du même sexe. Chez les enfants, les filles avaient une pression artérielle au repos nettement supérieure à celle des garçons. Des différences significatives ont aussi été relevées entre les garçons et les filles de 6 à 11 ans pour divers résultats relatifs à la santé psychosociale (externalisation, sociabilité et résultat total des difficultés). Ces différences entre sexes n'étaient plus significatives chez les jeunes.

Chez les garçons (tableau 2), la CCR est associée significativement à 9 des 12 indicateurs de santé physique chez les jeunes, et 6 associations sur 12 chez les enfants. Plus précisément, dans le groupe des enfants, chaque hausse d'un écart-type de la CCR se traduit par une réduction de 2,8 cm de la circonférence de la taille, de 12,1 mm de l'épaisseur totale des plis cutanés, de 1,1 kg/m² de l'IMC, de 1,4 mmHg de la pression systolique, de 1,1 mmHg de la pression diastolique et de 2,7 bpm de la fréquence cardiaque au repos. Chez les 12 à 17 ans, chaque hausse d'un écart-type de la CCR se traduit par une réduction de 5,8 cm de la circonférence de la taille, de 14,1 mm de l'épaisseur totale des plis cutanés, de 2,1 kg/m² de l'IMC, de 1,1 mmHg de la pression systolique, de 1,0 mmHg de la pression diastolique, de 3,1 bpm de la fréquence cardiaque au repos, de 0,2 mmol/L du cholestérol total, de 0,2 du ratio cholestérol total/LHD et de 0,4 nmol/L de la protéine C réactive. La force de préhension des garçons est associée défavorablement à la circonférence de la taille chez les enfants, ainsi qu'à l'IMC chez les enfants et les jeunes, mais elle est associée favorablement à la fréquence cardiaque au repos (chez les enfants seulement). L'endurance musculaire présente une association significative avec 4 des 12 indicateurs de la santé physique chez les jeunes, et avec 6 des 12 chez les enfants, quoique les effets soient moins prononcés que pour la CCR. Toujours chez les garçons, la flexibilité est associée favorablement à seulement 4 des 12 indicateurs de la santé dans le groupe des enfants, et à 2 indicateurs sur 12 chez les jeunes.

Chez les filles (tableau 3), la CCR est la mesure de la condition physique qui a obtenu le plus grand nombre d'associations favorables significatives avec la santé physique. Elle est associée favorablement à 8 des 12 indicateurs de la santé chez les enfants de sexe féminin, et à 9 des 12 indicateurs de la santé chez les jeunes filles. Chez les 6 à 11 ans, une hausse d'un écart-type de la CCR se traduit par une réduction de 4,3 cm de la circonférence de la taille, de 12,6 mm de l'épaisseur totale des plis cutanés, de 1,4 kg/m² de l'IMC, de 1,3 mmHg de la pression systolique, de 3,6 bpm de la fréquence cardiaque au repos, de 0,1 du ratio cholestérol total/LHD et de 0,4 nmol/L de la protéine C réactive et par une hausse de 0,0 mmol/L du cholestérol LHD. Chez les 12 à 17 ans, chaque hausse d'un écart-type de la CCR se traduit par une réduction de 4,5 cm de la circonférence de la taille,

TABEAU 1
Statistiques descriptives des participants selon le sexe, enfants (6-11 ans) et jeunes (12-17 ans) canadiens

	Total (n = 3800)		Garçons (n = 1943)		Filles (n = 1857)	
	Enfants (n = 2157) Moyenne ou % (IC à 95 %)	Jeunes (n = 1643) Moyenne ou % (IC à 95 %)	Enfants (n = 1086) Moyenne ou % (IC à 95 %)	Jeunes (n = 857) Moyenne ou % (IC à 95 %)	Enfants (n = 1071) Moyenne ou % (IC à 95 %)	Jeunes (n = 786) Moyenne ou % (IC à 95 %)
Âge moyen (ans)	8,6 (8,5 à 8,7)	14,5 (14,4 à 14,6)	8,5 (8,3 à 8,7)	14,4 (14,2 à 14,7)	8,7 (8,5 à 8,8)	14,6 (14,4 à 14,8)
Niveau de scolarité des parents (%)						
Moins que le collège	17,7 (14,6 à 20,8)	21,5 (17,6 à 25,4)	17,7 (13,8 à 21,7)	21,3 (16,6 à 26,0)	17,7 (14,2 à 21,2)	21,7 (16,3 à 27,0)
Collège	39,5 (33,9 à 45,1)	38,6 (32,5 à 44,8)	41,0 (33,1 à 48,8)	37,2 (30,8 à 43,6)	38,0 (32,9 à 43,1)	40,2 (33,1 à 47,3)
Université	42,8 (35,8 à 49,7)	39,9 (32,6 à 47,2)	41,3 (32,6 à 50,0)	41,5 (33,6 à 49,4)	44,3 (38,0 à 50,6)	38,1 (29,4 à 46,9)
Revenu du ménage (%)						
Moins de 40 000 \$	19,2 (15,5 à 23,0)	16,5 (13,3 à 19,6)	18,9 (13,3 à 24,6)	17,4 (13,3 à 21,6)	19,6 (16,1 à 23,0)	15,4 (11,7 à 19,2)
40 000 \$ à 79 999 \$	33,7 (30,1 à 37,2)	32,4 (28,0 à 36,9)	32,0 (27,9 à 36,2)	33,5 (27,1 à 39,8)	35,4 (30,4 à 40,3)	31,3 (25,7 à 36,9)
80 000 \$ ou plus	47,1 (42,4 à 51,8)	51,1 (45,6 à 56,5)	49,1 (42,8 à 55,3)	49,1 (42,1 à 56,1)	45,1 (39,7 à 50,5)	53,3 (46,4 à 60,1)
Maturité						
Décalage de la maturité (ans)	s.o.	1,5 (1,4 à 1,6)	s.o.	1,1 (0,9 à 1,3)	s.o.	2,1 (2,0 à 2,2)
Mesures de la condition physique						
V O _{2max} (ml/kg/min)	51,9 (51,6 à 52,2)	49,0 (48,6 à 49,5)	53,8 (53,2 à 54,3)	52,1 (51,5 à 52,8)	50,2 (49,9 à 50,6)	45,7 (45,0 à 46,3)
Force de préhension (kg)	26,2 (25,3 à 27,0)	57,0 (55,2 à 58,8)	27,0 (25,9 à 28,2)	65,2 (62,7 à 67,7)	25,2 (24,3 à 26,2)	47,9 (46,5 à 49,2)
Endurance musculaire (répétitions)	10,2 (9,3 à 11,0)	19,4 (18,7 à 20,2)	9,8 (8,7 à 10,9)	21,0 (20,3 à 21,8)	10,5 (9,4 à 11,7)	17,6 (16,6 à 18,6)
Flexibilité (cm)	26,2 (25,6 à 26,7)	25,3 (24,4 à 26,3)	24,0 (23,3 à 24,6)	21,9 (20,4 à 23,4)	28,4 (27,7 à 29,1)	29,2 (27,9 à 30,5)
Indicateurs de la santé physique						
Circonférence de la taille (cm)	60,9 (60,3 à 61,5)	74,1 (72,8 à 75,5)	61,8 (61,0 à 62,6)	75,2 (73,5 à 76,8)	59,9 (59,2 à 60,6)	73,0 (71,4 à 74,5)
Somme des 5 plis cutanés (mm)	51,6 (49,7 à 53,4)	59,9 (57,7 à 62,1)	50,2 (47,8 à 52,7)	49,1 (46,8 à 51,5)	53,0 (51,0 à 55,0)	71,9 (68,6 à 75,1)
IMC (kg/m ²)	17,9 (17,7 à 18,1)	22,0 (21,4 à 22,5)	18,2 (17,9 à 18,4)	21,9 (21,3 à 22,6)	17,7 (17,5 à 17,9)	22,1 (21,4 à 22,7)
Pression systolique (mmHg)	93,9 (93,4 à 94,4)	98,1 (97,2 à 99,1)	93,5 (92,8 à 94,3)	99,5 (98,3 à 100,8)	94,3 (93,6 à 94,9)	96,7 (95,6 à 97,5)
Pression diastolique (mmHg)	61,0 (60,4 à 61,5)	62,0 (61,0 à 62,9)	60,7 (59,9 à 61,6)	61,8 (60,6 à 63,0)	61,2 (60,7 à 61,8)	62,2 (61,2 à 63,1)
Fréquence cardiaque au repos (bpm)	80,2 (79,1 à 81,3)	74,8 (73,7 à 75,9)	78,1 (76,5 à 79,8)	73,5 (71,9 à 75,1)	82,4 (81,4 à 83,5)	76,3 (75,0 à 77,5)
Cholestérol total (mmol/L)	4,2 (4,2 à 4,3)	4,1 (4,0 à 4,1)	4,2 (4,1 à 4,3)	4,0 (3,9 à 4,1)	4,2 (4,2 à 4,3)	4,2 (4,1 à 4,2)
Cholestérol LHD (mmol/L)	1,4 (1,4 à 1,4)	1,3 (1,3 à 1,3)	1,4 (1,4 à 1,5)	1,3 (1,2 à 1,3)	1,4 (1,4 à 1,4)	1,4 (1,3 à 1,4)
Ratio cholestérol total/LHD	3,1 (3,0 à 3,2)	3,2 (3,2 à 3,3)	3,1 (3,0 à 3,1)	3,3 (3,2 à 3,4)	3,2 (3,1 à 3,2)	3,1 (3,1 à 3,2)
Protéine C réactive (nmol/L)	1,3 (1,1 à 1,6)	1,3 (1,1 à 1,5)	1,5 (1,1 à 1,9)	1,1 (0,9 à 1,3)	1,2 (1,0 à 1,3)	1,7 (1,3 à 2,0)
Glucose (mmol/L)	4,6 (4,6 à 4,7)	4,7 (4,6 à 4,7)	4,6 (4,6 à 4,7)	4,7 (4,7 à 4,8)	4,6 (4,5 à 4,7)	4,6 (4,6 à 4,7)
HbA1c (%)	5,5 (5,4 à 5,5)	5,4 (5,4 à 5,5)	5,5 (5,4 à 5,6)	5,4 (5,4 à 5,5)	5,4 (5,3 à 5,5)	5,4 (5,3 à 5,5)
Indicateurs de la santé psychosociale						
Intériorisation	2,8 (2,6 à 3,0)	2,7 (2,5 à 3,0)	2,9 (2,6 à 3,3)	2,6 (2,4 à 2,8)	2,7 (2,5 à 2,9)	2,9 (2,5 à 3,3)
Externalisation	4,2 (4,0 à 4,4)	3,3 (3,0 à 3,6)	4,9 (4,5 à 5,3)	3,6 (3,2 à 4,0)	3,4 (3,1 à 3,7)	2,9 (2,5 à 3,4)
Sociabilité	9,1 (9,0 à 9,2)	9,0 (8,9 à 9,2)	8,8 (8,6 à 9,0)	8,9 (8,6 à 9,1)	9,5 (9,4 à 9,5)	9,3 (9,1 à 9,4)
Résultat total des difficultés	7,0 (6,6 à 7,4)	6,0 (5,6 à 6,5)	7,8 (7,1 à 8,6)	6,2 (5,7 à 6,7)	6,1 (5,8 à 6,5)	5,8 (5,1 à 6,6)

Source : Données combinées de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé pour les périodes 2007-2009 et 2009-2011 (cycles 1 et 2).

Abréviations : CCR, capacité cardiorespiratoire; HbA1c, hémoglobine glyquée; LHD, lipoprotéines de haute densité; IC, intervalle de confiance; IMC, indice de masse corporelle.

TABLEAU 2

Associations entre les scores z de la condition physique et les indicateurs de la santé physique et psychosociale chez les garçons (enfants de 6 à 11 ans [n = 1086] et jeunes de 12 à 17 ans [n = 857])

	Score z de la CCR		Score z de la force de préhension		Score z de l'endurance musculaire		Score z de la flexibilité	
	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfant β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)
Indicateurs de la santé physique								
Circonférence de la taille (cm)	-2,8 (-3,7 à -1,9)*	-5,8 (-6,8 à -4,9)*	3,0 (1,8 à 4,1)*	1,8 (0,2 à 3,4)	-1,4 (-2,4 à -0,5)*	-2,1 (-3,2 à -1,0)*	-1,4 (-2,2 à -0,7)*	-1,6 (-2,9 à -0,3)
Somme des 5 plis cutanés (mm)	-12,1 (-15,8 à -8,4)*	-14,1 (-17,2 à -11,0)*	2,9 (-0,8 à 6,6)	0,6 (-2,5 à 3,8)	-5,8 (-8,3 à -3,4)*	-4,4 (-7,2 à -1,7)*	-4,4 (-6,4 à -2,3)*	-3,1 (-5,3 à -0,8)*
IMC (kg/m ²)	-1,1 (-1,4 à -0,8)*	-2,1 (-2,5 à -1,7)*	1,0 (0,5 à 1,4)*	0,9 (0,4 à 1,4)*	-0,6 (-1,0 à -0,3)*	-0,9 (-1,3 à -0,4)*	-0,3 (-0,6 à -0,1)	-0,4 (-0,8 à 0,1)
PAS (mmHg)	-1,4 (-2,3 à -0,6)*	-1,1 (-2,0 à -0,3)*	1,2 (0,3 à 2,1)	1,4 (0,2 à 2,6)	-0,1 (-0,9 à 0,7)	0,1 (-0,7 à 0,9)	-0,9 (-1,4 à -0,3)*	0,0 (-0,7 à 0,7)
PAD (mmHg)	-1,1 (-1,7 à -0,5)*	-1,0 (-1,6 à -0,4)*	0,8 (-0,1 à 1,6)	-0,1 (-1,0 à 0,7)	0,1 (-0,7 à 0,8)	-0,2 (-0,9 à 0,6)	-0,6 (-1,2 à 0,0)	-0,0 (-0,6 à 0,6)
Fréquence cardiaque au repos (bpm)	-2,7 (-4,7 à -0,7)*	-3,1 (-4,4 à -1,9)*	-1,9 (-2,9 à -1,0)*	-0,6 (-2,1 à 1,0)	-2,0 (-3,3 à -0,6)*	-0,4 (-1,5 à 0,6)	-1,3 (-2,5 à -0,1)	-2,0 (-3,2 à -0,7)*
Cholestérol total (mmol/L)	-0,1 (-0,2 à -0,0)	-0,2 (-0,2 à -0,1)*	-0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,1 (-0,1 à -0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)
Cholestérol LHD (mmol/L)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à -0,0)	0,0 (0,0 à 0,1)*	0,0 (0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)
Ratio cholestérol total/LHD	-0,1 (-0,2 à 0,0)	-0,2 (-0,3 à -0,1)*	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,1 (-0,1 à 0,2)	-0,1 (-0,2 à -0,0)*	-0,1 (-0,2 à -0,0)*	-0,1 (-0,1 à 0,0)	-0,1 (-0,2 à -0,0)
Protéine C réactive (nmol/L)	-0,4 (-0,9 à 0,0)	-0,4 (-0,6 à -0,1)*	0,1 (-0,2 à 0,5)	-0,1 (-0,2 à 0,0)	-0,4 (-0,8 à -0,0)	-0,2 (-0,4 à -0,0)	-0,5 (-0,8 à -0,2)*	-0,2 (-0,4 à 0,0)
Glucose (mmol/L)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à -0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)
HbA1c (%)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)
Indicateurs de la santé psychosociale								
Intériorisation	-0,3 (-0,6 à -0,0)	-0,3 (-0,6 à -0,0)	-0,1 (-0,3 à 0,2)	-0,2 (-0,5 à 0,1)	-0,5 (-0,9 à -0,1)	-0,4 (-0,6 à -0,2)*	-0,3 (-0,6 à -0,1)	-0,1 (-0,5 à 0,3)
Externalisation	-0,1 (-0,5 à 0,4)	0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,1 (-0,5 à 0,2)	0,2 (-0,2 à 0,5)	-0,4 (-0,8 à -0,0)	0,1 (-0,2 à 0,4)	-0,3 (-0,7 à 0,1)	0,2 (-0,4 à 0,7)
Sociabilité	-0,0 (-0,2 à 0,1)	0,1 (-0,1 à 0,2)	0,0 (-0,1 à 0,2)	-0,1 (-0,2 à 0,1)	0,2 (-0,0 à 0,3)	0,0 (-0,1 à 0,2)	-0,0 (-0,2 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,1)
Résultat total des difficultés	-0,4 (-1,1 à 0,3)	-0,3 (-0,8 à 0,2)	-0,2 (-0,8 à 0,4)	-0,0 (-0,6 à 0,6)	-1,0 (-1,7 à -0,2)	-0,3 (-0,7 à 0,1)	-0,7 (-1,2 à -0,2)	0,0 (-0,9 à 1,0)

Source : Données combinées de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé pour les périodes 2007-2009 et 2009-2011 (cycles 1 et 2).

Abbreviations : β, coefficient bêta non normalisé; CCR, capacité cardiorespiratoire; HbA1c, hémoglobine glyquée; LHD, lipoprotéines de haute densité; IC, intervalle de confiance; IMC, indice de masse corporelle; PAD, pression artérielle diastolique; PAS, pression artérielle systolique.

Remarque : Les données ont été corrigées pour tenir compte du plus haut niveau de scolarité des parents, du revenu du ménage et, chez les jeunes seulement, du décalage de maturité.

* $p < 0,01$.

de 13,6 mm de l'épaisseur totale des plis cutanés, de 1,9 kg/m² de l'IMC, de 1,6 mmHg de la pression systolique, de 1,1 mmHg de la pression diastolique, de 3,4 bpm de la fréquence cardiaque au repos et de 0,2 du ratio cholestérol total/LHD et par une hausse de 0,1 mmol/L du cholestérol LHD. La force de préhension est associée défavorablement aux mesures de l'adiposité chez les 6 à 11 ans (circonférence de la taille, somme des cinq plis cutanés et IMC). Chez les jeunes (12 à 17 ans), la force de préhension est associée défavorablement avec l'IMC, mais des associations favorables significatives sont observables avec la fréquence cardiaque au repos. Toujours chez les filles, l'endurance musculaire présente des associations favorables avec les mesures de l'adiposité dans le groupe des enfants, ainsi que des associations significatives avec 2 des 12 indicateurs de la santé chez les jeunes. La flexibilité est associée favorablement à seulement 1 des 12 indicateurs de la santé. Chez les jeunes filles, l'endurance musculaire est associée favorablement à l'intériorisation, à l'externalisation et au score total des difficultés, et la CCF est également associée favorablement à l'intériorisation. Aucune autre association n'est apparue entre les mesures de la condition physique et les indicateurs de la santé psychosociale.

Analyse

À notre connaissance, aucune étude antérieure n'a porté sur les associations entre la condition physique et des indicateurs de la santé physique et psychosociale au sein d'un vaste échantillon représentatif d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans. Nous avons constaté de fortes associations favorables entre la santé physique et la CCR tant pour les garçons que pour les filles. Nous avons également relevé quelques associations favorables entre la santé physique et l'endurance musculaire ou la flexibilité, ainsi que diverses associations favorables et défavorables avec la force de préhension. La plupart des mesures de la condition physique ne sont pas associées de façon significative aux mesures de la santé psychosociale, mises à part des associations favorables significatives avec l'endurance musculaire et la CCR chez les jeunes filles. Ces résultats montrent l'importance de la condition physique, particulièrement de la CCR, comme indicateur associé, que ce soit favorablement ou défavorablement, à plusieurs

TABEAU 3
Associations entre les scores z de la condition physique et les indicateurs de la santé physique et psychosociale chez les filles (enfants de 6 à 11 ans [n = 1071] et jeunes de 12 à 17 ans [n = 786])

	Score z de la CCR			Score z de la force de préhension			Score z de l'endurance musculaire			Score z de la flexibilité		
	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)	Enfants β (IC à 95 %)	Jeunes β (IC à 95 %)
Indicateurs de la santé physique												
Circonférence de la taille (cm)	-4,3 (-5,5 à -3,2)*	-4,5 (-5,5 à -3,6)*	2,9 (2,0 à 3,8)*	2,1 (0,2 à 3,9)	-1,8 (-2,8 à -0,8)*	-1,8 (-2,8 à -0,8)*	-0,6 (-1,4 à 0,1)	-1,2 (-2,2 à -0,1)	-0,6 (-1,4 à 0,1)	-1,2 (-2,2 à -0,1)	-0,6 (-1,4 à 0,1)	-1,2 (-2,2 à -0,1)
Somme des 5 plis cutanés (mm)	-12,6 (-15,9 à -9,2)*	-13,6 (-16,3 à -10,8)*	4,4 (2,3 à 6,5)*	2,6 (-2,6 à 7,8)	-5,6 (-8,1 à -3,1)*	-4,1 (-7,2 à -0,9)	-3,9 (-6,4 à -1,3)*	-0,5 (-3,9 à 3,0)	-3,9 (-6,4 à -1,3)*	-0,5 (-3,9 à 3,0)	-3,9 (-6,4 à -1,3)*	-0,5 (-3,9 à 3,0)
IMC (kg/m ²)	-1,4 (-1,8 à -1,1)*	-1,9 (-2,2 à -1,6)*	1,1 (0,8 à 1,4)*	1,0 (0,3 à 1,7)*	-0,7 (-1,0 à -0,3)*	-0,6 (-1,1 à -0,1)	0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,0 (-0,5 à 0,5)	0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,0 (-0,5 à 0,5)	0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,0 (-0,5 à 0,5)
PAS (mmHg)	-1,3 (-1,9 à -0,6)*	-1,6 (-2,4 à -0,9)*	1,0 (0,2 à 1,7)	0,1 (-0,8 à 1,0)	-0,5 (-1,0 à 0,1)	-1,0 (-1,9 à -0,1)	0,0 (-0,7 à 0,7)	0,1 (-0,9 à 1,0)	0,0 (-0,7 à 0,7)	0,1 (-0,9 à 1,0)	0,0 (-0,7 à 0,7)	0,1 (-0,9 à 1,0)
PAD (mmHg)	-0,5 (-0,9 à 0,0)	-1,1 (-1,8 à -0,3)*	0,5 (-0,1 à 1,2)	-0,2 (-1,1 à 0,6)	0,0 (-0,5 à 0,6)	-0,9 (-1,6 à -0,3)*	0,1 (-0,6 à 0,8)	-0,1 (-0,9 à 0,8)	0,1 (-0,6 à 0,8)	-0,1 (-0,9 à 0,8)	0,1 (-0,6 à 0,8)	-0,1 (-0,9 à 0,8)
Fréquence cardiaque au repos (bpm)	-3,6 (-4,5 à -2,7)*	-3,4 (-4,5 à -2,3)*	-1,6 (-2,6 à -0,6)	-2,0 (-2,7 à -1,2)*	-1,0 (-1,9 à -0,0)	-0,8 (-2,1 à 0,6)	-0,4 (-1,7 à 0,9)	-2,0 (-3,2 à -0,8)*	-0,4 (-1,7 à 0,9)	-2,0 (-3,2 à -0,8)*	-0,4 (-1,7 à 0,9)	-2,0 (-3,2 à -0,8)*
Cholestérol total (mmol/L)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,1 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,1 (-0,0 à 0,2)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,1 (-0,0 à 0,2)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,1 (-0,0 à 0,2)
Cholestérol LHD (mmol/L)	0,0 (0,0 à 0,1)*	0,1 (0,0 à 0,1)*	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)
Ratio cholestérol total/LHD	-0,1 (-0,2 à -0,0)*	-0,2 (-0,2 à -0,1)*	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	-0,1 (-0,1 à 0,0)	-0,1 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,0)	-0,0 (-0,1 à 0,1)
Protéine C réactive (nmol/L)	-0,4 (-0,5 à -0,2)*	-0,6 (-1,2 à -0,1)	-0,1 (-0,3 à 0,1)	-0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,2 (-0,3 à 0,0)	-0,3 (-0,7 à 0,1)	-0,1 (-0,3 à 0,1)	0,1 (-0,2 à 0,4)	-0,1 (-0,3 à 0,1)	0,1 (-0,2 à 0,4)	-0,1 (-0,3 à 0,1)	0,1 (-0,2 à 0,4)
Glucose (mmol/L)	-0,1 (-0,2 à -0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,0 à 0,1)
HbA1c (%)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)	-0,0 (-0,0 à 0,0)	0,0 (-0,0 à 0,0)
Indicateurs de la santé psychosociale												
Intériorisation	-0,1 (-0,4 à 0,1)	-0,5 (-0,9 à -0,2)*	-0,1 (-0,3 à 0,1)	-0,3 (-0,8 à 0,1)	-0,2 (-0,5 à 0,0)	-0,5 (-0,8 à -0,2)*	-0,1 (-0,3 à 0,0)	-0,4 (-0,8 à 0,0)	-0,1 (-0,3 à 0,0)	-0,4 (-0,8 à 0,0)	-0,1 (-0,3 à 0,0)	-0,4 (-0,8 à 0,0)
Externalisation	-0,0 (-0,5 à 0,5)	-0,1 (-0,5 à 0,2)	0,1 (-0,1 à 0,3)	0,3 (-0,1 à 0,7)	-0,0 (-0,3 à 0,3)	-0,7 (-1,2 à -0,3)*	-0,1 (-0,4 à 0,2)	-0,3 (-0,7 à 0,2)	-0,1 (-0,4 à 0,2)	-0,3 (-0,7 à 0,2)	-0,1 (-0,4 à 0,2)	-0,3 (-0,7 à 0,2)
Sociabilité	-0,0 (-0,1 à 0,1)	0,1 (-0,1 à 0,3)	0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,2)	-0,1 (-0,1 à 0,0)	0,2 (0,0 à 0,3)	0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,1)	0,0 (-0,1 à 0,1)	-0,0 (-0,1 à 0,1)
Résultat total des difficultés	-0,1 (-0,8 à 0,5)	-0,7 (-1,3 à -0,1)	-0,0 (-0,4 à 0,3)	-0,0 (-0,9 à 0,8)	-0,3 (-0,7 à 0,2)	-1,2 (-1,9 à -0,5)*	-0,2 (-0,5 à 0,1)	-0,7 (-1,4 à 0,1)	-0,2 (-0,5 à 0,1)	-0,7 (-1,4 à 0,1)	-0,2 (-0,5 à 0,1)	-0,7 (-1,4 à 0,1)

Source : Données combinées de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé pour les périodes 2007-2009 et 2009-2011 (cycles 1 et 2).

Abbreviations : β, coefficient bêta non normalisé; CCR, capacité cardiorespiratoire; HbA1c, hémoglobine glyquée; LHD, lipoprotéines de haute densité; IC, intervalle de confiance; IMC, indice de masse corporelle; PAS, pression artérielle systolique; PAD, pression artérielle diastolique.

Remarque : Les données ont été corrigées pour tenir compte du plus haut niveau de scolarité des parents, du revenu du ménage et, chez les jeunes, seulement, du décalage de maturité.
* $p < 0,01$.

indicateurs de la santé physique au sein des populations pédiatriques.

Alors que la CCR, l'endurance musculaire et la flexibilité présentent des associations favorables et stables avec divers indicateurs de la santé physique, il en va autrement de la force de préhension. Celle-ci est, au contraire, associée à des valeurs supérieures pour la circonférence de la taille, l'épaisseur totale des plis cutanés et l'indice de masse corporelle, ce que d'autres études ont également relevé^{27,28}. De ce fait, d'autres mesures des aptitudes musculosquelettiques, comme la capacité à se propulser dans l'espace (p. ex. saut vertical, saut en longueur sans élan), pourraient constituer de meilleurs indicateurs de la santé que la force de préhension au sein des populations pédiatriques⁴. Des études antérieures ont mis en évidence des associations favorables entre certaines mesures de l'endurance musculaire et la santé^{29,30}, ce qui correspond à nos résultats relatifs aux redressements assis partiels. Dans notre étude, la flexibilité présente certaines associations favorables avec des indicateurs de la santé physique chez les garçons, mais pas chez les filles. Cependant, Mikkelsson et ses collaborateurs ont montré que la flexibilité du tronc des jeunes était un prédicteur important de la condition physique à l'âge adulte chez les hommes, ce qui semble indiquer que la flexibilité pourrait constituer une composante importante de la condition physique au sein de la population pédiatrique masculine³¹.

D'après les résultats de notre étude, la CCR est la composante de la condition physique liée à la santé qui est la plus étroitement associée à la santé physique des enfants et des jeunes : cette mesure compte davantage d'associations favorables significatives avec la santé physique que les autres mesures de la condition physique, et l'ampleur des effets en est de loin supérieure. Ces résultats rejoignent ceux d'autres études. Par exemple, chez des adultes d'âge moyen, une réduction de 2 mmHg de la pression artérielle systolique a été reliée à une baisse de 10 % du risque de décès par accident vasculaire cérébral et à une baisse de 7 % du risque de décès par cardiopathie ischémique³². Dans cette étude transversale, nous avons montré qu'une hausse d'un écart-type de la CCR est associée à une réduction de la pression systolique variant entre 1,1 et 1,4 mmHg chez les garçons et entre 1,3 et 1,6 mmHg chez les filles. Même si ces associations restent

inférieures au seuil d'importance clinique chez les adultes (2 mmHg), elles ont vraisemblablement une signification clinique au sein des populations pédiatriques.

Notre étude a aussi relevé des associations favorables entre la CCR et l'adiposité (circonférence de la taille, somme des cinq plis cutanés et IMC), avec des scores de CCR fortement associés à de faibles mesures d'adiposité. Cette observation rejoint les résultats d'une vaste revue systématique³. La condition physique étant mesurable sur le terrain, nos résultats s'ajoutent aux données probantes de plus en plus nombreuses illustrant la pertinence à surveiller les niveaux de condition physique pour mieux comprendre l'état de santé des populations pédiatriques^{1,31,33}.

Parallèlement aux résultats en matière de santé physique, notre étude a fait état d'associations nulles entre la condition physique et la santé psychosociale mesurée par le Questionnaire sur les points forts et difficultés, exception faite de l'endurance musculaire chez les jeunes des deux sexes et de la CCR chez les jeunes filles. Étant donné qu'une autre étude a montré des associations significatives entre le degré d'activité physique et la santé psychosociale³⁴, l'originalité de nos résultats invite à la poursuite de recherches dans ce domaine. Il est probable qu'une analyse plus complexe, comme une modélisation par équation structurelle, aiderait à mieux décrire l'association entre les composantes de la condition physique, l'activité physique et la santé psychosociale chez les enfants et les jeunes.

Points forts et limites

Notre étude offre une évaluation solide des associations entre la condition physique et divers indicateurs de la santé physique et psychosociale au sein d'un échantillon d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans, représentatif de la population nationale. Parmi les points forts, notons la grande taille de l'échantillon, les nombreuses mesures directes et variées des indicateurs de la santé et de la condition physique, ainsi que l'emploi d'un questionnaire validé pour mesurer la santé psychosociale. Nous avons appliqué les poids d'enquête et la méthode *bootstrap* pour tenir compte du biais de non-réponse et du plan d'étude complexe. Néanmoins, notre étude comporte certaines limites. Entre autres, sa nature transversale empêche l'inférence

causale. L'évaluation des redressements assis partiels était sujette à un effet de plafonnement, en raison du nombre maximal de 25 répétitions atteint en une minute. Un effet de plancher est intervenu également, du fait que certains participants n'ont pu effectuer aucun redressement assis. Une confusion résiduelle a pu influencer les résultats, même si nous avons effectué une stratification par groupe d'âge et par sexe et que nous avons tenu compte de plusieurs facteurs de confusion potentiels, à savoir le décalage de maturité, le plus haut niveau de scolarité atteint par les parents et le revenu du ménage.

Conclusion

La condition physique, et tout particulièrement la CCR, est un indicateur important de la santé physique et pourrait, parallèlement à d'autres mesures, améliorer notre compréhension de la santé des populations pédiatriques au Canada. D'après nos résultats, les mesures de la condition physique ne fournissent en général pas un bon indice de santé psychosociale (mesurée par le Questionnaire sur les points forts et difficultés) chez les enfants d'âge scolaire et les jeunes. De plus amples recherches s'imposent dans ce domaine, spécialement en ce qui concerne les associations entre la condition physique et la santé psychosociale.

Conflits d'intérêts

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

Contributions des auteurs et avis

JJL, RL et MST ont conçu le plan d'étude et les objectifs de recherche. JJL et RL ont procédé aux analyses statistiques. JJL a rédigé le manuscrit. Tous les auteurs ont révisé et approuvé la version finale du manuscrit.

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

Références

1. IOM (Institute of Medicine). Fitness measures and health outcomes in youth. Washington, D.C: The National Academies Press; 2012.

2. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, et al. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes*. 2008;32:1-11.
3. Lang JJ, Belanger K, Poitras V, et al. Systematic review of the relationship between 20 m shuttle run performance and health indicators among children and youth. *J Sci Med Sport*. 2018;21: 383-397.
4. Smith JJ, Eather N, Morgan PJ, et al. The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2014;44:1209-1223.
5. Blair SN, Kohl III HW, Paffenbarger Jr RS, et al. Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA*. 1989;262: 2395-2401.
6. Höglström G, Nordström A, Nordström P. High aerobic fitness in late adolescence is associated with a reduced risk of myocardial infarction later in life: a nationwide cohort study in men. *Eur Heart J*. 2014;35:3133-3140.
7. Höglström G, Nordström A, Nordström P. Aerobic fitness in late adolescence and the risk of early death: a prospective cohort study of 1.3 million Swedish men. *Int J Epi*. 2016;45(4): 1159-1168. doi: 10.1093/ije/dyv321.
8. Gandhi S, Chiu M, Lam K, Cairney JC, Guttman A, Kurdyak P. Mental health service use among children and youth in Ontario: population-based trends over time. *Can J Psychiatry*. 2016; 61(2):119-124.
9. Tremblay MS, Connor Gorber S. Canadian health measures survey: brief overview. *Can J Public Health*. 2007;98(6):453-456.
10. Statistique Canada. Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 2. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2013.
11. Statistique Canada. Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 1. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2013.

12. Statistique Canada. Instructions pour la combinaison des données des cycles 1 et 2 de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS). Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2013.
13. Day B, Langlois R, Tremblay MS, Knoppers M. Enquête canadienne sur les mesures de la santé : questions éthiques, juridiques et sociales. Rapports sur la santé. 2007;18(suppl.):41-58.
14. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie (CPHV). 3e éd. Ottawa (Ont.) : Société canadienne de physiologie de l'exercice; 2003.
15. Weller IMR, Thomas SG, Gledhill N, Paterson D, Quinney A. A study to validate the modified Canadian aerobic fitness test. *Can J Appl Physiol.* 1995;20(2):211-221.
16. Weller IMR, Thomas SG, Corey PN, Cox MH. Prediction of maximal oxygen uptake from a modified Canadian aerobic fitness test. *Can J Appl Physiol.* 1993;18(2):175-188.
17. Organisation mondiale de la santé (OMS). Surveillance des facteurs de risque des maladies chroniques de l'OMS (STEPS). Genève : OMS; 2008.
18. Bryan S, Saint-Pierre Larose M, Campbell N, et al. Mesure de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque au repos dans l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, cycle 1. Rapports sur la santé. 2010;21(1):75-83.
19. Campbell NR, Joffres MR, McKay DW. Hypertension surveillance in Canada: minimum standards for assessing blood pressure in surveys. *Can J Public Health.* 2005;96(3):217-220.
20. Bryan S, St-Denis M, Wojtas D. Enquête canadienne sur les mesures de la santé : aspects opérationnels et logistiques de la clinique. Rapports sur la santé. 2007;18(suppl.):59-78.
21. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *J Child Psychol Psychiatry.* 1997;38(5):581-586.
22. Goodman R. Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40:1337-1345.
23. Goodman A, Lamping DL. When to use broader internalising and externalising subscales instead of the hypothesized five subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Data from British parents, teachers and children. *J Abnorm Child Psychol.* 2010;38:1179-1191.
24. Mirwald RL, Baxter-Jones ADG, Bailey DA, et al. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sports Exerc.* 2002;34(4):689-694.
25. Rust KF, Rao JNK. Variance estimation for complex survey using replication techniques. *Stat Methods in Med Res.* 1996;5(3):281-310.
26. Rao JNK, Wu CFJ, Yue K. Some recent work on resampling methods for complex surveys. *Surv Meth.* 1992;18:209-217.
27. Moliner-Urdiales D, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G, et al. Associations of muscular and cardiorespiratory fitness with total and central body fat in adolescents: The HELENA Study. *Br J Sports Med.* 2011;45:101-108.
28. Deforche B, Lefevre J, De Bourdeaudhuij I, et al. Physical fitness and physical activity in obese and nonobese Flemish youth. *Obes Res.* 2003;11:434-441.
29. Magnussen CG, Schmidt MD, Dwyer T, Venn A. Muscular fitness and clustered cardiovascular disease risk in Australian youth. *Eur J Appl Physiol.* 2012;112:3167-3171.
30. Steene-Johannessen J, Anderssen SA, Kolle E, et al. Low muscle fitness is associated with metabolic risk in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(7):1361-1367.
31. Mikkelsen L, Kaprio J, Kautiainen H, et al. School fitness tests as predictors of adult health-related fitness. *Am J Hum Biol.* 2006;18:342-349.
32. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *The Lancet.* 2002;360(9349):1903-1913.
33. Lang JJ, Tremblay MS, Léger L, et al. International variability in 20 m shuttle run performance in children and youth: who are the fittest from a 50-country comparison? A systematic literature review with pooling of aggregate results. *Br J Sports Med.* 2017;51:1545-1554.
34. Ussher MH, Owen CG, Cook DG, et al. The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2007;42(10):851-856.

Aperçu

Services d'injection supervisée : mesure d'intervention communautaire en réponse à la crise des opioïdes à Ottawa (Canada)

Sarah DelVillano, B.A. (1); Margaret de Groh, Ph. D. (2); Howard Morrison, Ph. D. (2); Minh T. Do, Ph. D. (3,4,5)

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

L'établissement de services d'injection supervisée (SIS) est devenu courant dans les collectivités à risque élevé afin de réagir à la crise des opioïdes qui sévit actuellement au Canada. Le service de La Roulotte (The Trailer), qui a ouvert ses portes en novembre 2017 à Ottawa (Canada), suit de près la consommation des clients, le traitement des surdoses et l'inversion des effets d'une surdose. Nous avons analysé les données recueillies entre novembre 2017 et août 2018 par ce service. Aux heures de pointe, la demande de services a constamment dépassé la capacité de La Roulotte. Le nombre de traitements de surdoses et d'inversions des effets d'une surdose a considérablement augmenté au cours de la période. D'après les résultats, La Roulotte a fourni un service important – quoique non optimal (en raison de contraintes d'espace) – de réduction des méfaits dans cette collectivité à risque élevé.

Mots-clés : *services d'injection supervisée, centres d'injection supervisée, salles de consommation à moindre risque, réduction des méfaits, dépendance, opioïdes, naloxone*

Points saillants

- La Roulotte (service d'injection supervisée) a été établie en réponse à la crise des opioïdes à Ottawa, Canada.
- La Roulotte offre un service 24 heures sur 24 aux clients.
- Le nombre d'inversions des effets d'une surdose effectuées a augmenté considérablement au cours de la période de suivi.
- La demande de services a constamment dépassé la capacité de La Roulotte.

Introduction

Le Canada traverse actuellement une crise des opioïdes¹. Le nombre de décès apparemment liés aux opioïdes au Canada est passé de 2 978 en 2016 à 3 987 en 2017, soit une augmentation de 34 %². Cette hausse est en grande partie attribuable à une toxicité croissante dans l'approvisionnement en drogues illicites^{2,3}. Les services d'injection supervisée (SIS) constituent un modèle de réduction des méfaits destiné à atténuer les effets de l'usage d'opioïdes.

D'après de récentes revues systématiques^{4,5}, les SIS implantés dans les collectivités permettent de réduire la mortalité et la morbidité par surdose chez les personnes qui y ont recours, d'accroître les comportements de réduction des méfaits (diminution du

partage et de la réutilisation des seringues) et d'augmenter l'entame de services de traitement des troubles liés à la consommation de substances. Le modèle des SIS s'est également révélé rentable, et il contribue à réduire la pression sur les services locaux, en particulier les services médicaux d'urgence (SMU)^{4,6}. L'établissement et le fonctionnement des SIS dans les collectivités au Canada demeure cependant un modèle de réduction des méfaits controversé^{7,8,9}.

En novembre 2017, à la suite d'une augmentation très rapide du nombre de décès liés à l'injection d'opioïdes dans la ville d'Ottawa (Canada), a été créé le service d'injection supervisée « La Roulotte », géré par l'organisme Ottawa Inner City Health Inc. (OICHI) avec l'autorisation du gouvernement du Canada. La Roulotte est située

dans un secteur d'Ottawa où la consommation de drogues est élevée, à proximité de services d'hébergement et de traitement pour personnes consommatrices de drogue dans la collectivité. Cet aperçu offre un bilan sur les clients qui fréquentent La Roulotte et sur les traitements des surdoses qui y sont dispensés. La plupart des résultats sont fondés sur le rapport annuel présenté par La Roulotte à Santé Canada¹⁰.

Méthodologie

Le personnel de La Roulotte est chargé de faire un suivi des services et de présenter des résultats trimestriels au gouvernement provincial de l'Ontario, ainsi qu'un rapport annuel à Santé Canada. La plupart des résultats que nous présentons ici sont fondés sur le suivi effectué entre novembre 2017 et août 2018 (les résultats d'août 2018

Rattachement des auteurs :

1. Ottawa Inner City Health Inc., Ottawa (Ontario), Canada
2. Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
3. Santé Canada, Ottawa (Ontario), Canada
4. École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
5. Département des sciences de la santé, Université Carleton, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Margaret de Groh, 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) K1S 5H4; tél. : 613 614-2045; courriel : margaret.degroh@canada.ca

ne sont pas disponibles dans le rapport annuel).

Les clients de La Roulotte collaborent avec le personnel afin d'établir un identificateur unique, facile à mémoriser, qui est destiné à préserver leur anonymat tout en permettant de faire un suivi de leur fréquentation du SIS.

La Roulotte fait un suivi de plusieurs marqueurs de données clés, en particulier les visites individuelles, les types de drogues utilisées (signalées par le client seulement), le nombre d'injections effectuées, le nombre de surdoses et les problèmes de santé observables (p. ex. abcès, plaies).

Pour les surdoses, le type de traitement appliqué fait l'objet d'un suivi. Dans le cas des clients qui présentent des signes de surdose et qui respirent, l'oxygénothérapie (« administration d'oxygène »), la respiration de sauvetage et la stimulation sont utilisées. Dans les cas où l'on procède uniquement à une administration d'oxygène, le traitement de la surdose est alors classé dans cette catégorie. Si le client ne respire pas ou ne répond pas à l'administration d'oxygène ou à la stimulation, on procède à l'administration de naloxone (« administration de naloxone »).

Selon l'expérience du personnel de La Roulotte, de nombreux clients se font plusieurs injections (2 ou 3) au cours d'une même visite. Bien que ce soit le nombre d'injections qui fasse l'objet du suivi, nous avons établi le taux de surdose pour 1 000 visites plutôt que pour 1 000 injections, comme c'est le cas habituellement, étant donné que la plupart des cas de surdose étaient jusqu'à présent liés à des injections uniques^{11,12}. Une telle approche tient compte de l'évolution des méthodes d'injection de la drogue au fil du temps, et par conséquent donne une meilleure indication des cas de surdoses.

Résultats

Profil de la clientèle

Au 19 octobre 2018, 1 049 clients s'étaient inscrits à La Roulotte depuis sa création en novembre 2017 (communication personnelle de l'OICHI, 2018). Ce nombre exclut les clients qui sont décédés depuis novembre 2017 (six décès connus). Entre novembre 2017 et août 2018, La Roulotte a fourni des services à en moyenne 226 clients

différents chaque mois¹⁰. L'OICHI indique que sa clientèle est demeurée relativement stable et que le taux de roulement mensuel avoisinait les 13 %.

Près des trois quarts des clients se sont identifiés comme étant des hommes et la majorité (60 %) avait entre 25 et 45 ans. Douze pour cent des clients ont déclaré avoir entre 18 et 25 ans.

Les produits opiacés ont été, de loin, le plus souvent cités comme drogues injectées à La Roulotte (figure 1), bien que leur consommation déclarée ait chuté entre le début et la fin de la période de suivi, passant d'environ 75 % de toutes les injections à un peu plus de 50 %. Le pourcentage de personnes ayant déclaré s'être injecté de la cocaïne ou de la cocaïne épurée (crack) a augmenté légèrement au fil du temps.

Recours à des services d'injection supervisée

La Roulotte offre un service 24 heures sur 24 aux clients. Le tableau 1 présente le nombre mensuel total de visites individuelles à La Roulotte et le nombre quotidien moyen de visites entre novembre 2017 et août 2018. Alors qu'on s'attendait, au départ, à ce que La Roulotte accueille de 60 à 80 visites par jour, le service reçoit en moyenne 121 visites par jour. C'est en fin d'après-midi et en soirée que la demande est la plus élevée, et elle excède presque toujours la disponibilité des cabines d'injection. Aux heures de pointe, les clients doivent, de ce fait, attendre à l'extérieur que des cabines se libèrent.

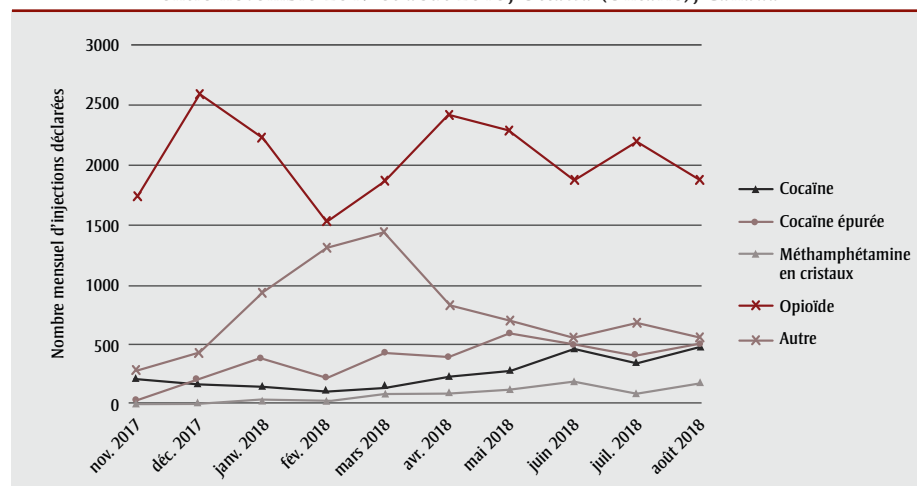
Le tableau 1 indique également le nombre mensuel de traitements des surdoses (administration d'oxygène ou de naloxone) à l'intérieur de l'établissement. Le nombre de surdoses ayant donné lieu à un appel aux SMU (soit entre 0 et 2 par mois) n'est pas compris dans ces estimations.

Le type de traitement appliqué est demeuré pratiquement le même chaque mois, avec une moyenne mensuelle globale de 29 administrations d'oxygène et de 28 administrations de naloxone. La figure 2 présente le taux mensuel d'inversion des effets d'une surdose par tranche de 1 000 visites à La Roulotte, par administration de naloxone, par administration d'oxygène et pour les deux traitements combinés. Toutes les tendances sont statistiquement significatives. Pour l'administration de naloxone uniquement, la tendance linéaire statistiquement significative ($p < 0,05$) indique que le nombre mensuel d'inversions des effets d'une surdose a augmenté de 5 au cours de la période visée. L'OICHI signale (communication personnelle, 2018) que le nombre d'inversions des effets d'une surdose effectuées pendant la période de suivi (administration de naloxone seulement) correspond à 112 clients différents.

Analyse

La crise des opioïdes, alimentée par un approvisionnement en drogues illicites toxiques imprévisible et sans précédent, a entraîné un besoin urgent de services d'injection supervisée. L'emplacement d'un SIS, l'accessibilité à celui-ci et l'attitude du

FIGURE 1
Consommation mensuelle déclarée de drogues injectables à La Roulotte, entre novembre 2017 et août 2018, Ottawa (Ontario), Canada



Source des données : Ottawa Inner City Health Inc. (OICHI), Report to Health Can SIS, November 2017-September 2018¹⁰.

TABEAU 1
Nombre de visites à La Roulotte et nombre de traitements de surdoses par mois, entre novembre 2017 et août 2018, Ottawa (Ontario), Canada

Visites ou traitements	Nov. 2017	Déc. 2017	Janv. 2018	Févr. 2018	Mars 2018	Avril 2018	Mai 2018	Juin 2018	Juillet 2018	Août 2018
Nombre mensuel de visites	3 061	3 171	4 070	3 435	3 621	4 129	3 146	3 626	3 730	4 192
Nombre quotidien moyen de visites	127,5 ^a	102,3	131,3	122,8	116,8	138,0	101,5	120,9	120,3	135,2
Nombre de surdoses traitées par administration d'oxygène seulement	13	24	15	10	16	9	35	36	35	90
Nombre de surdoses dont les effets ont été inversés par administration de naloxone	15	24	16	11	20	14	39	40	36	79

Source des données : Ottawa Inner City Health Inc. (OICHI), *Report to Health Can SIS, November 2017-September 2018*¹⁰.

^a Sur une période de 24 jours, La Roulotte ayant ouvert ses portes le 7 novembre 2017.

personnel envers les clients sont susceptibles de jouer un rôle essentiel dans son succès ou son échec^{7,13}. La Roulotte a été en mesure de répondre aux besoins de nombreux clients parce qu'elle est située dans le secteur qu'elle dessert, qu'elle est ouverte tous les jours 24 heures sur 24 et qu'elle adopte un modèle qui procure un espace sécuritaire, exempt de honte pour ses clients, ce qui inspire la confiance nécessaire pour mettre en place les services de santé et de toxicomanie dont ils ont besoin^{4,13,14}. Toutefois, comme les besoins en services de La Roulotte durant les heures de pointe ont dépassé constamment sa capacité, les clients trouvant l'attente difficile ont risqué davantage de se blesser ou de décéder en s'injectant leur drogue sans

supervision. Bien que les plans relatifs à l'établissement d'un site permanent soient suspendus, une nouvelle Roulotte (La Roulotte 1.5) a été installée en décembre 2018, ce qui a fait passer le nombre de cabines d'injection de 8 à 12.

Les services d'injection supervisée offrent aux personnes qui s'injectent des drogues illicites un endroit sûr où les effets d'une surdose involontaire peuvent être inversés, ce qui écarte le risque potentiel qu'elles meurent seules, chez elles ou dans des lieux publics. À certains égards, on peut considérer un SIS dans la collectivité comme le « canari dans la mine de charbon » : c'est un service sur le terrain apte à

signaler l'introduction, dans un secteur, d'un « lot toxique ou de mauvaise qualité » de drogues illicites. Ainsi, c'est une augmentation rapide du nombre d'inversions des effets d'une surdose qui éveille l'attention de la communauté plutôt qu'une hausse rapide du nombre de décès par surdose.

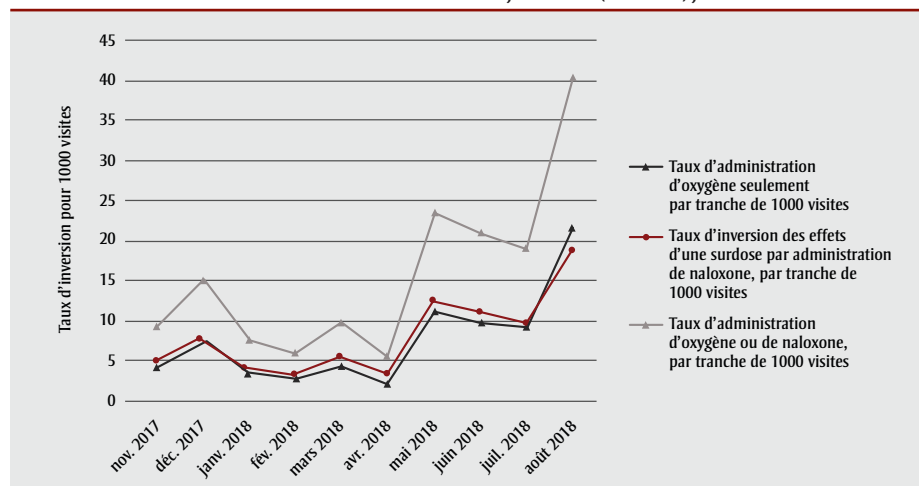
La toxicité croissante des drogues illicites provoquée par l'introduction d'analogues du fentanyl en constante évolution^{3,15} rend difficile la prestation des services offerts par La Roulotte. Le personnel de La Roulotte a notamment dû faire face à une augmentation du nombre de surdoses traitées. En outre, le spectromètre situé au Centre communautaire de la Côte-de-Sable d'Ottawa a révélé la présence d'opioïdes synthétiques dans des drogues qui ne sont pas des opiacés, comme la cocaïne épurée et la méth-amphétamine³. Par conséquent, l'OICHI tente maintenant d'étendre ses services afin d'offrir un espace sûr aux personnes qui consomment des drogues par inhalation (« services de consommation supervisée »)¹⁰.

Points forts et limites

L'engagement du personnel de La Roulotte à préserver l'anonymat de ses clients rend la description détaillée de cette population très difficile. L'installation de La Roulotte dans un secteur où la consommation de drogues est élevée invite tout de même à penser que les clients ressemblent probablement à ceux qui ont fréquenté un SIS ayant du succès dans le passé (utilisateurs à long terme, clients marginalisés, personnes ayant peu de contacts avec le système de soins de santé)^{16,17}. Il n'a pas été possible non plus d'évaluer la composition réelle des drogues utilisées, leur effet sur les cas de surdose ou les tendances en matière de surdose.

Nous avons été en mesure de fournir des estimations des cas de surdose en choisissant d'établir le taux de surdose par tranche de 1 000 visites. À notre avis, étant données les changements dans les modèles d'injection de drogues, cette approche offre une estimation davantage comparable aux estimations habituelles des cas de surdose par le passé, particulièrement en ce qui concerne les surdoses d'héroïne, qui surviennent habituellement après une seule injection^{11,12}. Bien que la définition officielle d'une « inversion des effets d'une surdose » corresponde à l'administration réussie de naloxone, nous avons également signalé les cas associés à l'administration

FIGURE 2
Taux d'inversion des effets d'une surdose par administration d'oxygène ou de naloxone, entre novembre 2017 et août 2018, Ottawa (Ontario), Canada



Source des données : Ottawa Inner City Health Inc. (OICHI), *Report to Health Can SIS, November 2017-September 2018*¹⁰.

Remarque : L'administration de naloxone peut inclure une administration préalable d'oxygène qui n'a pas suffi à traiter la surdose.

d'oxygène. Il n'est pas possible de distinguer, parmi ces cas, ceux qui, sans administration d'oxygène, auraient entraîné une surdose nécessitant l'administration de naloxone.

Enfin, nous avons été incapables de déterminer si les clients fréquentant La Roulotte y font toutes leurs injections. Des études antérieures ont démontré que la fréquentation d'un SIS est loin d'atteindre les 100 %^{16,18}. C'est probablement le cas des clients de La Roulotte, qui s'exposent ainsi à un risque lorsqu'ils doivent attendre qu'une cabine d'injection se libère ou lorsqu'ils décident de s'injecter la drogue dans des situations qui impliquent un risque élevé.

Conclusion

Le nombre de surdoses d'opioïdes évitées ou dont les effets ont été inversés par l'administration d'oxygène ou de naloxone a beaucoup augmenté au cours de la courte période écoulée depuis l'établissement de La Roulotte. La Roulotte n'a cependant pas été en mesure de répondre pleinement aux besoins des clients de la collectivité au cours de cette période¹⁰. Il reste à voir si la nouvelle Roulotte temporaire pourra répondre à la demande, avec ses quatre cabines additionnelles.

Remerciements

Nous tenons à souligner la contribution de XiaoHong Jiang à l'organisation des références de cet article. Nous tenons également à souligner le soutien de l'organisme Ottawa Inner City Health Inc. (OICHI) et de Wendy Muckle, notamment pour avoir fourni des renseignements complémentaires pour la rédaction de cet article et pour avoir autorisé la publication des résultats de l'OICHI.

Conflits d'intérêts

La première auteure (Sarah DelVillano) est pair aidant à La Roulotte. La deuxième auteure (MdG) était la rédactrice en chef par intérim au moment de la préparation de ce numéro de la Revue PSPMC, mais elle s'est soustraite à toutes les décisions éditoriales concernant ce manuscrit.

Contributions des auteurs et avis

SDV, MdG et MTD ont conçu et exposé les grandes lignes de l'article et ont mené les analyses. SDV, MdG et HM ont contribué à

la rédaction de l'article. Tous les auteurs ont examiné de façon critique l'article et y ont apporté des révisions.

Approbation éthique : les analyses sont fondées sur des données agrégées accessibles au public et, à ce titre, l'approbation du Comité d'éthique et de la recherche n'a pas été nécessaire.

Le contenu de cet article et les points de vue qui y sont exprimés sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement du Canada.

Références

1. Orpana HM, Lang JJ, Baxi M, et al. Tendances canadiennes en matière de mortalité liée aux opioïdes et d'incapacité découlant d'un trouble de consommation d'opioïdes, à la lumière de l'Étude sur la charge mondiale de morbidité (1990-2014). *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2018;38(6): 267-277.
2. Comité consultatif spécial sur l'épidémie de surdoses d'opioïdes. Rapport national : décès apparemment liés à la consommation d'opioïdes au Canada [de janvier 2016 à décembre 2017] [Internet]. Ottawa (Ontario) : Agence de la santé publique du Canada; 2018. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/rapport-national-deces-apparemment-lies-consommation-opioides-publie-juin-2018.html>
3. Centre de santé communautaire Côte-de-Sable. Dépistage des drogues – Résultats [Internet]. Ottawa (Ont.) : Centre de santé communautaire Côte-de-Sable; 2018 [consultation le 26 octobre 2018]. En ligne à : <https://www.shchc.ca/fr/programs/oasis/drug-checking>
4. Potier C, Laprevote V, Dubois-Arber F, et al. Supervised injection services: what has been demonstrated? A systematic literature review. *Drug Alcohol Depend*. 2014;145:48-68.
5. Kennedy MC, Karamouzian M, Kerr T. Public health and public order outcomes associated with supervised drug consumption facilities: a systematic review. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2017;14: 161-183.
6. Madah-Amiri D, Skulberg AK, Braarud AC, et al. Ambulance-attended opioid overdoses: an examination into overdose locations and the role of a safe injection facility. *Substance Abuse*. 2018;1-6. doi: 10.1080/08897077.2018.1485130.
7. Kerr T, Mitra S, Kennedy MC, McNeil R. Supervised injection facilities in Canada: past, present, and future. *Harm Reduct J*. 2017;14(1):28.
8. Thomson E, Lampkin H, Maynard R, et al. The lessons learned from the fentanyl overdose crises in British Columbia, Canada. *Addiction*. 2017; 112:2068-2069.
9. Bayoumi A, Strike C. Making the case for supervised injection services. *The Lancet Commentary*. 2016;387:1890-1891.
10. Ottawa Inner City Health Inc (OICHI). Report to Health Can SIS [Internet]. Ottawa (Ont.) : OICHI; 2018 [consultation le 1er octobre 2018]. En ligne à : <http://www.ottawainnercityhealth.ca/report-to-health-can-sis/>
11. Roxburgh A, Darke S, Salmon AM, et al. Frequency and severity of non-fatal opioid overdoses among clients attending the Sydney Medically Supervised Injection Centre. *Drug and Alcohol Dependence*. 2017;176:126-132.
12. Kerr T, Tyndall MW, Lai C, et al. Drug-related overdoses within a medically supervised safer injection facility. *Int J Drug Policy*. 2006;17:436-441.
13. Collier R. Harm reduction is about providing safety for patients. *CMAJ*. 2017;189:E1154. doi: 10.1503/cmaj.1095489.
14. McNeil R, Small W. "Safer environment interventions": a qualitative synthesis of the experiences and perceptions of people who inject drugs. *Soc Sci Med*. 2014;106:151-158.
15. Ontario HIV & Substance Use Training Program. Naloxone resistant fentanyl – caution needed about reports [Internet]. Toronto (Ont.) : Ontario HIV & Substance Use Training Program; 2018. En ligne à : <http://hklndrugstrategy.ca/wp-content/uploads/Naloxone-resistant-fentanyl-OHSUTP-Oct-2018.pdf>

-
16. Santé Canada. INSITE de Vancouver et autres sites d'injection supervisés : Observations tirées de la recherche – Rapport final du Comité consultatif d'experts sur la recherche sur les sites d'injection supervisés. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2008. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/organisation/a-propos-sante-canada/rapports-publications/insite-vancouver-autres-sites-injection-supervises-observations-tirees-recherche.html>
 17. KPMG. NSW Health: Further evaluation of the Medically Supervised Injecting Centre during its extended Trial period (2007-2011). Final report. Australia : KPMG; 2010. En ligne à : <https://www.health.nsw.gov.au/aod/resources/Documents/msic-kpmg.pdf>
 18. Hadland SE, DeBeck K, Kerr T, et al. Use of a medically supervised injection facility among street youth. *Journal of Adolescent Health*. 2014; 55:684-689.

Avis de publication

Une collaboration pour faire avancer l'économie des maladies non transmissibles

 Diffuser cet article sur Twitter

En juillet 2018, la revue *Pan American Journal of Public Health* a publié un numéro thématique sur l'économie des maladies non transmissibles. La collaboration entre l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) et l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) est axée sur l'intégration d'outils et de méthodes économiques pour recueillir des données probantes permettant de déployer des efforts multisectoriels pour lutter contre les maladies non transmissibles. Ce travail continu, dont il est question dans ce numéro, vise à encourager la recherche interdisciplinaire pour combler les lacunes dans les données probantes sur les maladies non transmissibles.

La D^{re} Theresa Tam, administratrice en chef de la santé publique du Canada, a participé à ce numéro en signant un commentaire éditorial. Elle insiste sur les avantages à utiliser le langage analytique de l'économie pour communiquer avec des spécialistes n'appartenant pas au secteur de la santé, et appelle à une collaboration rapprochée. Elle reconnaît que pour exploiter l'économie, il faudra mieux intégrer les données économiques aux plateformes de surveillance et adapter les méthodes économiques pour les applications en santé publique.

Deux articles signés par des chercheurs de l'ASPC traitent de la justification, des méthodes et des données économiques menant à l'établissement d'un argumentaire d'investissement en faveur de la prévention et du contrôle de l'obésité dans la région des Amériques. Il existe de nombreuses lacunes dans les données probantes. Les auteurs ont trouvé peu d'études régionales sur le comportement des consommateurs, le fardeau des maladies non transmissibles ou l'évaluation économique des interventions. Ils décrivent comment un argumentaire d'investissement complet sur l'obésité reposerait sur un cadre d'analyse coûts-avantages sociaux où les avantages sociaux monétisés d'une population en meilleure santé seraient mesurés par rapport au coût des interventions. L'argumentaire d'investissement devrait également inclure d'autres critères comme l'équité, la faisabilité et la synergie entre une série d'interventions proposées.

Deux autres articles abordent les enchaînements de causalité entre le statut socio-économique et la santé et entre le commerce et la santé. De plus, trois études régionales sont présentées : une sur l'alimentation malsaine et les habitudes d'activité physique, une autre sur la taxation du tabac et la troisième sur l'abordabilité et la taxation de la bière et des boissons sucrées.



Remerciements à nos évaluateurs de 2018

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur contribution inestimable en tant qu'évaluateurs pour la revue *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada* en 2018. 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.

Ashley Aimone	Tara Gomes	Catherine Pelletier
Philippe Autier	Andrea Gruneir	Paul Peters
Juanita Bacsu	Heather Hannah	Sarah A. Richmond
Farin Bakhtiari	Lisa D. Hawke	Nancy A. Ross
Maulik Baxi	Katelyn Holliday	Tayyab Shah
Patrick Berrigan	Birgit Isernhagen	Michèle Shemilt
Jennifer Bethell	Shanthi Johnson	Kelley J. Sittner
Monique Bordeleau	Tarun Katapally	Amanda K. Slaunwhite
Songul Bozat-Emre	Scott Kehler	Richard S. Stanwick
Ruben Brondeel	Soyeon Kim	Mark C.J. Stoddart
Lauren Burt	Melissa Kimber	Carol Strike
Yue Chen	Rachel Laxer	Mariano Suppa
Phil Chilibeck	Eun-Young Lee	Samuel Tomczyk
Susan Clayton	Shelly-Anne Li	Linda Varangu
Erica Di Ruggiero	Alyson Mahar	Paul Villeneuve
Carolyn Dohoo	John McLaughlin	Daniel Warshafsky
Frank J. Elgar	Jacqueline Middleton	Rania A. Wasfi
Tara Elton-Marshall	Elaine Moody	Colleen Whyte
Philippe Finès	Patrick Morency	Michel D. Wissing
Jean-Michel Galarneau	Howard Morrison	Niko Yiannakoulis
Fidji Gendron	Karen A. Patte	Jennifer Zwicker

Autres publications de l'ASPC

Les chercheurs de l'Agence de la santé publique du Canada contribuent également à des travaux publiés dans d'autres revues. Voici quelques articles publiés en 2018.

Smolina K, Crabtree A, Chong M, [...] **Mill C**, et al. Patterns and history of prescription drug use among opioid-related drug overdose cases in British Columbia, Canada, 2015-2016. *Drug and Alcohol Dependence*. 2019;194:151-158. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2018.09.019.

Tam T. Building collaborations to integrate economics into noncommunicable disease action. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e36. doi: 10.26633/RPSP.2018.36.

Young I, Thaivalappil A, **Waddell L**, Meldrum R, **Greig J**. Psychosocial and organizational determinants of safe food handling at retail and food service establishments: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Health Res*. 2018;1-16. doi: 10.1080/09603123.2018.1544611.

Zakaria D, Shaw A. Trends in mammography, hormone replacement therapy, and breast cancer incidence and mortality in Canadian women. *Cancer Causes Control*. 2019. doi: 10.1007/s10552-019-1127-3.

