

Rapports sur la santé

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens

par Rachel C. Colley, Gregory Butler, Didier Garriguet,
Stephanie A. Prince et Karen C. Roberts

Date de diffusion : le 17 juillet 2019



Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2019

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens

par Rachel C. Colley, Gregory Butler, Didier Garriguet, Stephanie A. Prince et Karen C. Roberts

Résumé

Contexte : En général, la corrélation et la concordance entre l'activité physique autodéclarée et l'activité physique mesurée par accéléromètre sont faibles. La présente étude a pour objectif de comparer les estimations de l'activité physique fondées sur les données d'un questionnaire canadien élaboré récemment avec les mesures prises par accéléromètre chez les jeunes de 12 à 17 ans.

Données et méthodes : L'activité physique était autodéclarée par contexte (transport, loisirs, école, et travail ou tâches ménagères) à l'aide du nouveau questionnaire sur les activités physiques pour les jeunes (QAPJ) dans le cadre de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS de 2014-2017; n = 975) et de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC de 2015-2016; n = 7 619). L'ECMS a également permis de recueillir des données sur l'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) au moyen de l'accéléromètre Actical. Des statistiques descriptives et des analyses de la corrélation et de la concordance ont servi à comparer les variables décrivant l'activité physique autodéclarée et celles décrivant l'activité physique mesurée par accéléromètre. Une régression linéaire a permis d'évaluer l'association entre l'activité physique et l'obésité.

Résultats : L'APMV mesurée par accéléromètre était en moyenne de 49,7 minutes par jour. Dans le QAPJ, les jeunes canadiens avaient déclaré faire en moyenne 78,2 minutes d'activité physique par jour tous contextes confondus, y compris les loisirs (31,3 minutes par jour), le transport (15,5 minutes par jour), l'école (25,8 minutes par jour) et le travail ou les tâches ménagères (5,6 minutes par jour).

Selon les données sur l'APMV mesurée par accéléromètre, 23,1 % des jeunes ont respecté les directives en matière d'activité physique. L'inclusion de tous les contextes d'activité physique autodéclarée a fait qu'un plus grand pourcentage de jeunes ont été classés comme suivant les directives (58,6 %) que si on incluait seulement les loisirs (18,5 %) ou si on faisait la somme des loisirs et de l'école (34,0 %). Dans l'ensemble, il n'y avait qu'une faible corrélation ($R < 0,2$) entre l'activité physique autodéclarée et l'activité physique mesurée par accéléromètre.

Interprétation : Il y avait une bonne correspondance entre les données de l'Actical et les données du QAPJ en ce qui concerne les estimations de l'activité physique au niveau de la population et le pourcentage de jeunes qui suivaient les directives en matière d'activité physique; par contre, il y avait des différences importantes au niveau individuel. On recommande donc de faire preuve de prudence dans l'utilisation des données recueillies par ces deux méthodes, car leurs valeurs ne sont pas nécessairement interchangeables.

Mots-clés : collecte de données, enquêtes sur la santé, exercice, mesure directe, mouvement

DOI : <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x201900700001-fra>

Chez les enfants et les jeunes, l'activité physique est associée de manière positive à une large gamme de résultats en matière de santé sur le plan physique, psychologique, social et cognitif^{1,2}. Les questionnaires d'autoévaluation offrent un bon rapport coût-efficacité et fournissent des renseignements contextuels importants sur l'activité physique, mais ils comportent des limites, soit le biais de rappel et le fait que l'exactitude des déclarations peut varier selon le contexte et l'intensité de l'activité³. Les accéléromètres permettent de régler certains de ces problèmes. Cependant, ils ne mesurent pas avec précision certains types de mouvement (p. ex. faire du vélo, porter une charge). Les accéléromètres ne fournissent pas non plus de renseignements contextuels sur le type d'activité physique que fait la personne⁴. Or, ces renseignements sont importants aux fins de surveillance, car ils permettent de déterminer les contextes et les types d'activité physique qui contribuent le plus ou le moins aux niveaux globaux d'activité physique. Il peut s'avérer particulièrement difficile de recueillir ces renseignements contextuels auprès des jeunes, compte tenu de leur façon

plus sporadique de faire de l'activité physique au cours de la journée³.

Des études antérieures ont relevé une corrélation faible à modérée entre l'activité physique autodéclarée et l'activité physique mesurée par accéléromètre chez les jeunes^{3,5,6,7}. Il est important de comprendre les différences entre ces méthodes, car elles peuvent entraîner des variations dans les associations observées entre l'activité physique et la santé⁵. En plus des différences entre les méthodes de mesure, les différences propres à l'approche analytique peuvent également avoir une influence substantielle sur les estimations. Ce facteur est particulièrement important en ce qui concerne les jeunes compte tenu de la modification récente de l'opérationnalisation des Directives canadiennes en matière d'activité physique, dont les recommandations sont passées d'au moins 60 minutes **par jour** à 60 minutes par jour **en moyenne**⁸, une modification qui fait passer de 7 % à 33 % la proportion d'enfants et de jeunes canadiens qui respectent les directives en matière d'activité physique en vigueur⁹.

Auteurs : Rachel C. Colley (rachel.colley@canada.ca) et Didier Garriguet travaillent à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada à Ottawa (Ontario). Gregory Butler, Stephanie A. Prince et Karen C. Roberts travaillent au Centre de surveillance et de recherche appliquée de l'Agence de la santé publique du Canada à Ottawa (Ontario). Stephanie A. Prince travaille aussi à la Division de prévention et de réadaptation cardiaque à l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa (Ontario).

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) a été élaborée pour surmonter les obstacles que posent deux limites importantes des mécanismes de recherche en santé qui sont mis en œuvre au Canada : 1) il est impossible d'obtenir certains types de renseignements dans le cadre d'une interview (p. ex. ceux provenant du sang, de l'urine et des marqueurs d'ADN) et 2) certains renseignements sur la santé recueillis par autodéclaration peuvent être biaisés¹⁰. Depuis le début de l'enquête en 2007, l'ECMS a permis de recueillir à la fois des données autodéclarées sur l'activité physique et des mesures prises par accéléromètre. L'occasion s'est donc présentée d'effectuer des études comparatives sur les données recueillies par ces deux méthodes^{6,11,12}. Il est important de mieux comprendre les liens entre ces outils de mesure, puisque de nombreuses enquêtes de surveillance de la santé à grande échelle, y compris la plus grande enquête sur la santé au Canada, soit l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), reposent uniquement sur les questionnaires. L'ESCC est l'outil de surveillance principal pour réaliser des comparaisons entre les provinces, les territoires et les régions sociosanitaires.

Les besoins en information pour la surveillance et la recherche ont évolué, et il y a un intérêt accru non seulement pour la quantification de l'activité physique totale que font les jeunes, mais également pour la compréhension de la répartition de l'activité physique selon le contexte (c.-à-d. le transport, l'école, les loisirs, et le travail ou les tâches ménagères)¹³, et ce, afin de pouvoir mieux interpréter les changements observés et mieux cibler les mesures d'intervention. En outre, les efforts canadiens et mondiaux de surveillance de l'activité physique nécessitent souvent d'évaluer la conformité aux lignes directrices du Canada et de l'Organisation mondiale de la Santé. Comme les outils que l'on utilisait pour obtenir des mesures objectives et des données autodéclarées ne permettaient pas de satisfaire ces besoins, Statistique Canada a élaboré un nouveau question-

naire sur les activités physiques pour les jeunes (QAPJ), que l'on a utilisé à la fois dans l'ECMS (2014-2015) et l'ESCC (2015-2016). La présente étude a pour but de comparer les données mesurées par accéléromètre et les données autodéclarées sur l'activité physique obtenues à l'aide du nouveau QAPJ chez les jeunes canadiens. En outre, dans le présent document, on examine la fiabilité du module du QAPJ et l'effet du mode d'interview (en personne ou par téléphone) en comparant les estimations entre les cycles de chaque enquête ainsi qu'entre l'ECMS et l'ESCC.

Méthodes

Sources de données

L'ECMS est une enquête permanente de Statistique Canada dans le cadre de laquelle on recueille des renseignements autodéclarés sur la santé et des mesures de la santé auprès d'un échantillon représentatif de la population canadienne à domicile dans des centres d'examen mobiles qui se déplacent à plusieurs endroits partout au pays (ce qui donne un échantillon par grappes)^{14,15,16,17}. La base aréolaire de l'Enquête sur la population active, complétée par les données du recensement, a servi de base de sondage. La présente analyse est fondée sur les données recueillies aux cycles 4 (2014-2015) et 5 (2016-2017) auprès d'un sous-échantillon de jeunes de 12 à 17 ans dont les données mesurées par accéléromètre sur l'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) et les données autodéclarées sur l'activité physique étaient complètes (n = 975). Sur les 1 622 jeunes formant l'échantillon de départ des deux cycles de l'ECMS, les données du QAPJ étaient valides pour 1 527 d'entre eux et les données accélérométriques étaient valides pour 975 d'entre eux.

L'ESCC est une enquête transversale permanente de Statistique Canada dans le cadre de laquelle on recueille des renseignements sur l'état de santé, l'utilisation des services de santé et les déterminants de la santé chez la population canadienne. Elle vise environ 98 % des Canadiens âgés de 12 ans et plus¹⁸.

Pour évaluer la fiabilité du QAPJ, la présente étude comprend une comparaison entre les estimations obtenues dans le cadre de l'ECMS et les données de l'ESCC de 2015-2016 recueillies auprès de personnes âgées de 12 à 17 ans dont les données du QAPJ étaient complètes (n = 7 619).

Activité physique mesurée par accéléromètre, Enquête canadienne sur les mesures de la santé seulement

L'ECMS comporte une interview à domicile suivie d'une visite à un centre d'examen mobile, où les participants à l'enquête subissent des tests pendant environ 2 à 2,5 heures. Une fois ces deux composantes terminées, on a demandé aux participants ambulatoires de porter un accéléromètre Actical (Philips Respironics, Oregon, États-Unis), maintenu au-dessus de la hanche droite par une ceinture élastique, durant leurs heures d'éveil pendant sept jours consécutifs. Il convient donc de noter que la mesure de l'activité par accéléromètre n'a pas eu lieu durant la même semaine que la réponse au questionnaire auprès des ménages, qui comprenait le module du QAPJ. Les participants à l'enquête ne pouvaient voir aucune donnée lorsqu'ils portaient l'appareil. L'accéléromètre Actical mesure et enregistre l'accélération horodatée dans toutes les directions, fournissant ainsi un indice de l'intensité des mouvements sous forme de nombre de mouvements par minute (les données ont été recueillies par périodes de 60 secondes). Un jour de données valides était défini comme une journée au cours de laquelle le participant à l'enquête portait l'accéléromètre pendant 10 heures ou plus, tandis qu'un participant dont les données étaient valides était défini comme un participant pour qui au moins quatre jours de données valides étaient disponibles¹⁴. On a déterminé la durée quotidienne du port de l'accéléromètre en soustrayant de 24 heures le temps pendant lequel le participant n'avait pas porté l'accéléromètre. Le temps pendant lequel le participant ne portait pas l'accéléromètre était défini comme

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Il y a généralement une faible corrélation et une faible concordance entre les niveaux d'activité physique autodéclarés et les niveaux mesurés par accéléromètre.
- Fondées sur les données tirées de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), des comparaisons antérieures entre l'activité physique autodéclarée et l'activité physique mesurée par accéléromètre ont révélé une faible corrélation entre les deux méthodes ainsi que d'importants écarts en ce qui concerne le nombre de minutes d'activité physique pratiquée chaque jour et le respect des directives en matière d'activité physique.
- Un nouveau module sur l'activité physique a été adopté dans le questionnaire de l'ECMS de 2014-2015 et de l'ESCC de 2015-2016. Dans ce nouveau questionnaire, on demande aux jeunes de déclarer l'activité physique qu'ils ont faite au cours d'une période selon le contexte : le transport, les loisirs, l'école, et le travail ou les tâches ménagères.

Ce qu'apporte l'étude

- En moyenne, les jeunes canadiens ont déclaré un niveau d'activité physique supérieur à celui mesuré par accéléromètre.
- Il y avait une faible corrélation entre les données autodéclarées provenant du nouveau module du questionnaire et l'activité physique mesurée par accéléromètre. Ce résultat concorde avec ceux observés dans d'autres modules du questionnaire pour ce groupe d'âge.
- Environ 1 participant sur 4 a déclaré des niveaux d'activité physique très proches de ceux mesurés par accéléromètre. Les autres participants étaient répartis également entre ceux qui ont déclaré un niveau d'activité physique supérieur et ceux qui ont déclaré un niveau inférieur à celui mesuré par accéléromètre.
- Le mode d'interview (par téléphone ou en personne) semble avoir une incidence sur les estimations de l'activité physique. En moyenne, les estimations fondées sur les données obtenues par téléphone étaient supérieures à celles fondées sur les données recueillies en personne.

une période d'au moins 60 minutes consécutives sans dénombrement de mouvements, sauf pour un intervalle de une à deux minutes ayant un nombre de mouvements situé entre 0 et 100. Les seuils d'intensité de mouvement déjà publiés ont été appliqués aux données afin de calculer le temps passé à faire de l'activité physique d'intensité légère (APIL) et de l'activité physique modérée à vigoureuse (APMV)¹⁹. L'activité physique totale est la somme de l'APIL et de l'APMV. Une description complète des procédures de réduction des données accélérométriques est présentée dans un autre document¹⁴.

Activité physique déclarée dans le questionnaire, Enquête canadienne sur les mesures de la santé et Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

Dans le cadre d'une interview à domicile, on a demandé aux participants à l'ECMS d'estimer le temps passé au cours des sept derniers jours à faire des activités physiques pour le transport (QAPJ_{TRA}), les loisirs (QAPJ_{LOI}), l'école (QAPJ_{ÉCO}) ou dans d'autres contextes comme au travail ou pour des tâches ménagères (QAPJ_{AUT}) (voir le module du QAPJ à l'annexe A). Les participants à l'ESCC ont fourni les mêmes renseignements pendant une interview téléphonique. On a additionné les valeurs déclarées pour chaque contexte afin d'obtenir l'activité physique totale (QAPJ_{TOT}). Des combinaisons de certains contextes ont également été évaluées (p. ex. QAPJ_{LOI+ÉCO}). On a aussi demandé aux participants à l'enquête d'estimer le nombre de minutes qu'ils avaient consacrées à des activités physiques d'intensité vigoureuse au cours des sept derniers jours. Afin de permettre la comparaison avec les données accélérométriques, les valeurs quotidiennes moyennes ont été calculées pour chaque contexte d'activité physique.

Fiabilité du questionnaire et effet du mode d'interview

Dans le cadre de l'ECMS, les questions du QAPJ ont été posées en personne; dans le cadre de l'ESCC, elles ont été

posées par téléphone. On a comparé les estimations de l'activité physique fondées sur l'ECMS à celles fondées sur l'ESCC pour vérifier si le mode d'interview avait eu un effet. La fiabilité du QAPJ a été évaluée sur de multiples cycles de l'ECMS (p. ex. 2014-2015 par rapport à 2016-2017) et de l'ESCC (2015 par rapport à 2016).

Conformité aux directives en matière d'activité physique

Deux approches analytiques ont servi à déterminer si les participants avaient suivi les directives en matière d'activité physique : 1) selon la **méthode analytique quotidienne**, les participants doivent atteindre ou dépasser 60 minutes d'activité physique par jour pour qu'on considère qu'ils suivent les directives; 2) selon la **méthode analytique de la moyenne**, la moyenne hebdomadaire des participants doit être égale ou supérieure à 60 minutes d'activité physique par jour pour qu'on considère qu'ils suivent les directives.

Mesures de l'obésité, Enquête canadienne sur les mesures de la santé seulement

Pour déterminer si la méthode de mesure a une influence sur la direction ou la force de l'association avec la santé, des analyses de régression ont été effectuées à l'aide de la mesure de l'obésité et des estimations de l'activité physique fondées sur les données autodéclarées et les données mesurées par accéléromètre. On a calculé l'indice de masse corporelle (IMC) en divisant la mesure du poids en kilogrammes par la mesure de la taille en mètres carrés. La taille a été mesurée à 0,1 centimètre près à l'aide d'un stadiomètre numérique ProScale M150 (Accurate Technology Inc., Fletcher, Caroline du Nord, États-Unis). Le poids a été mesuré à 0,1 kilogramme près à l'aide d'un pese-personne Mettler Toledo VLC avec terminal Panther Plus (Mettler Toledo Canada, Mississauga, Ontario, Canada). La circonférence de la taille a été mesurée à 0,1 cm près avec un ruban à mesurer. Les coefficients de régression ont été multipliés par 30 et

représentent donc l'effet sur les résultats de la prolongation de 30 minutes de la pratique d'un certain type d'activité physique ($\beta_{30\text{min}}$).

Analyse statistique

Des statistiques descriptives ont servi à calculer les moyennes et les intervalles de confiance de 95 %. Le pourcentage de participants ayant suivi les directives en matière d'activité physique a été évalué à l'aide des variables mesurées (APMV) et des variables autodéclarées dans le QAPJ selon la méthode analytique quotidienne de même que la méthode analytique de la moyenne. On a ensuite calculé la concordance des méthodes en matière de respect des directives. Les coefficients de corrélation de Pearson ont servi à évaluer la relation entre les estimations de l'activité physique fondées sur des mesures et celles fondées sur des données déclarées. La distribution de la différence moyenne (soit l'estimation fondée sur des mesures moins l'estimation fondée sur des données autodéclarées) entre les variables de l'activité physique mesurée et de l'activité physique autodéclarée a été évaluée en fonction d'histogrammes pondérés. Une régression linéaire, après prise en compte de l'âge et du sexe, a servi à évaluer l'association avec les mesures de l'obésité.

Pour tenir compte du plan de sondage complexe et du biais de non-réponse et pour estimer correctement la variance, toutes les analyses ont été pondérées à l'aide des poids de sondage produits par Statistique Canada pour les cycles 4 et 5 de l'ECMS^{16,17} et pour l'ESCC de 2015-2016¹⁸. La version 9.3 de SAS (Institut SAS, Cary, Caroline du Nord, États-Unis) et la version 11.0 de SUDAAN ont été utilisées pour l'analyse des données; les degrés de liberté du dénominateur (DLD = 22) ont été utilisés dans les énoncés de procédure de SUDAAN pour les analyses fondées sur l'ECMS. Pour tenir compte des effets du plan de sondage, on a utilisé la technique bootstrap pour estimer les intervalles de confiance de 95 %^{16,17,18}. Les taux de réponse étaient de 40 % pour l'ECMS^{16,17} (compte tenu de l'exigence analytique d'au moins quatre jours de données accélérométriques valides) et de 57,5 % pour l'ESCC 2015-2016¹⁸.

Résultats

Selon le QAPJ, les jeunes canadiens ont déclaré faire en moyenne 78,2 minutes par jour d'activité physique, tous contextes confondus (QAPJ_{TOT}), y compris les loisirs (QAPJ_{LOI} : 31,3 minutes par jour), le transport (QAPJ_{TRA} : 15,5 minutes par jour), l'école (QAPJ_{ECO} : 25,8 minutes

par jour) et le travail ou les tâches ménagères (QAPJ_{AUT} : 5,6 minutes par jour) (tableau 1). Selon les données recueillies par l'appareil Actical, les jeunes canadiens ont fait en moyenne 49,7 minutes d'APMV par jour, 192,0 minutes d'APIL par jour et un total de 241,7 minutes d'activité physique par jour. Les garçons étaient plus actifs que les filles; cependant, cette différence était statistiquement significative seulement dans le cas des données accélérométriques. Selon les données du QAPJ sur les loisirs, l'école et les autres contextes ainsi que les données sur l'APMV mesurée par accéléromètre, les jeunes de 12 à 14 ans étaient plus actifs que ceux de 15 à 17 ans. Les données accélérométriques montrent que le niveau d'activité physique ne variait pas entre les jours de semaine et les jours de fin de semaine. Selon les données du QAPJ, l'activité physique totale et l'activité physique au travail étaient plus élevées la semaine que la fin de semaine, tandis que l'activité physique liée aux loisirs était plus élevée la fin de semaine.

Lorsqu'on appliquait la méthode analytique quotidienne (selon laquelle le participant doit faire 60 minutes d'activité physique **chaque jour**), 10 % ou moins des jeunes canadiens respectaient les directives en matière d'activité physique, tant selon les données du QAPJ que

Tableau 1

Nombre moyen quotidien de minutes d'activité physique globalement et selon le sexe, le groupe d'âge et le jour de la semaine, population à domicile âgée de 12 à 17 ans

	Tous			Garçons [†]			Filles			Jeunes de 12 à 14 ans [‡]			Jeunes de 15 à 17 ans		
	Intervalle de confiance de 95 %			Intervalle de confiance de 95 %			Intervalle de confiance de 95 %			Intervalle de confiance de 95 %			Intervalle de confiance de 95 %		
	Moyenne	de	à	Moyenne	de	à	Moyenne	de	à	Moyenne	de	à	Moyenne	de	à
Données mesurées par accéléromètre															
Activité physique modérée à vigoureuse	49,7	44,5	54,9	59,9	51,5	68,3	37,5**	34,3	40,7	56,1	47,7	64,5	42,5*	37,0	48,0
Activité physique d'intensité légère	192,0	187,0	197,1	196,8	190,0	203,5	186,3*	179,6	193,1	201,4	195,5	207,3	181,6*	174,1	189,0
Activité physique totale	241,7	233,1	250,2	256,6	243,1	270,2	223,8*	216,2	231,4	257,5	244,8	270,3	224,0*	213,9	234,2
Données du questionnaire (QAPJ)															
Transport	15,5	13,1	17,9	17,0	13,7	20,2	13,8	9,9	17,8	13,4	10,9	15,8	18,0	13,6	22,3
Loisirs	31,3	25,9	36,7	32,4	25,9	38,9	29,9	23,2	36,7	35,4	28,4	42,5	26,6*	21,3	32,0
École	25,8	21,7	29,9	26,6	21,3	31,8	24,9	19,5	30,3	30,1	24,8	35,4	21,0*	15,2	26,9
Travail / tâches ménagères	5,6 ^E	3,6	7,6	7,2 ^E	3,9	10,5	3,7 ^E	2,0	5,4	2,9 ^E	1,5	4,4	8,6 ^{E*}	4,5	12,7
Total	78,2	70,8	85,6	83,1	74,5	91,7	72,4	62,0	82,8	81,8	72,3	91,4	74,2	65,3	83,1

^E à utiliser avec prudence

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,001$)

[†] groupe de référence (sexe)

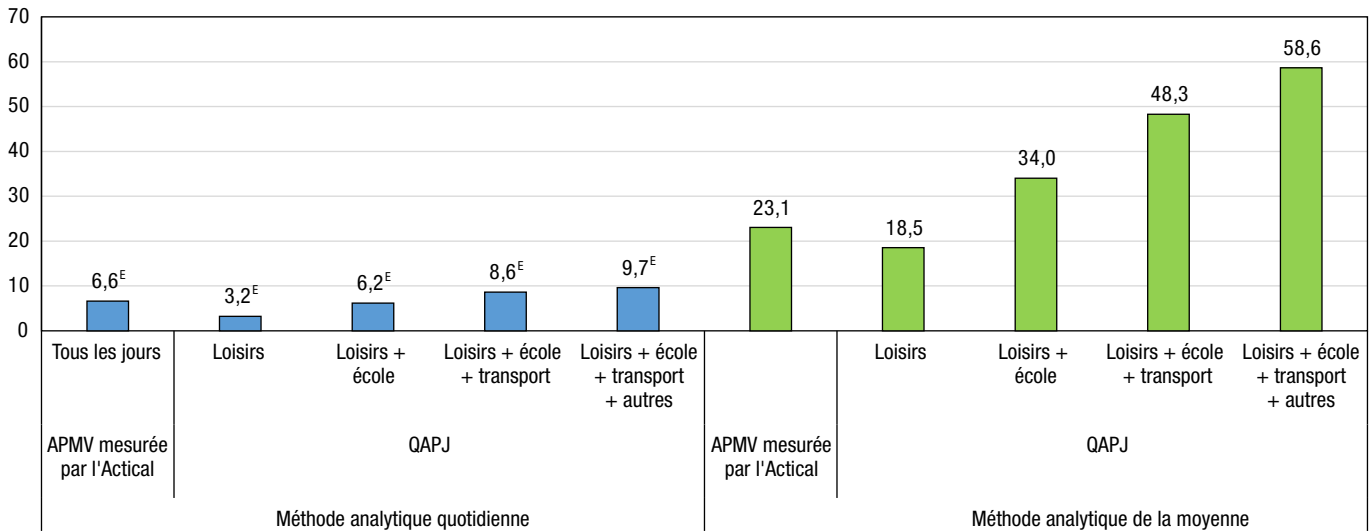
[‡] groupe de référence (âge)

Source : Statistique Canada, Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2014-2015 et de 2016-2017.

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens • Article de recherche

Figure 1
Pourcentage de jeunes canadiens qui respectent les directives en matière d'activité physique selon les données accélérométriques et les données du questionnaire, population à domicile âgée de 12 à 17 ans

pourcentage de la population (%)



^E à utiliser avec prudence

APMV : Activité physique modérée à vigoureuse

QAPJ : Questionnaire sur les activités physiques pour les jeunes

Source : Statistique Canada, Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2014-2015 et de 2016-2017.

selon celles de l'accéléromètre (figure 1). Lorsqu'on employait la méthode analytique de la moyenne (selon laquelle le participant doit faire **en moyenne** 60 minutes d'activité physique par jour), les données sur l'APMV mesurée par accéléromètre indiquaient que 23,1 % des jeunes canadiens suivaient les directives, tandis que les diverses combinaisons de variables du QAPJ généraient des résultats allant de 18,5 % à 58,6 %. D'après les mesures de l'APMV, les garçons étaient beaucoup plus nombreux que les filles à respecter les directives en matière d'activité physique (10,6 % contre 1,9 % selon la méthode analytique quotidienne; 32,1 % contre 12,2 % selon la méthode analytique de la moyenne). En outre, un pourcentage nettement plus grand de jeunes de 12 à 14 ans respectaient les directives en matière d'activité physique, tant selon les données sur l'APMV mesurée par accéléromètre (30,2 % contre 15,1 %) que selon les données autodéclarées du QAPJ sur les loisirs (22,9 % contre 13,6 %), les loisirs et l'école combinés (42,3 % contre 24,9 %) et les loisirs, l'école et le transport combinés (55,0 %

contre 40,8 %) – ces données sont toutes fondées sur la méthode analytique de la moyenne.

Lorsqu'on appliquait la méthode analytique de la moyenne, les méthodes de mesure concordaient (c.-à-d. qu'on classait le participant comme suivant ou ne suivant pas les directives en matière d'activité physique avec les deux méthodes) pour 54 % ($QAPJ_{TOT}$) à 73 % ($QAPJ_{LOI}$) des participants. Lorsqu'on employait la méthode analytique quotidienne, les méthodes de mesure concordaient (c.-à-d. qu'on classait le participant comme suivant ou ne suivant pas les directives en matière d'activité physique avec les deux méthodes) pour 85 % ($QAPJ_{TOT}$) à 90 % ($QAPJ_{LOI+ÉCO}$) des participants. Cependant, la quasi-totalité de cette concordance entre les méthodes était attribuable au fait que les deux méthodes permettaient de classer les participants comme ne suivant pas les directives.

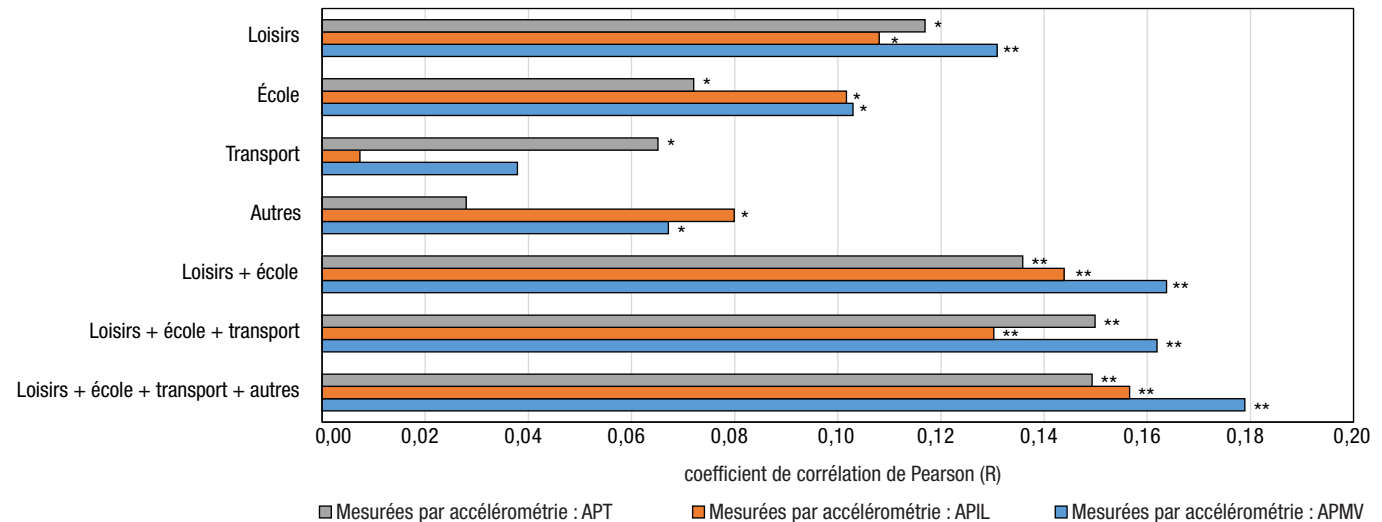
L'APMV mesurée par accéléromètre avait une faible corrélation avec les données du QAPJ sur les loisirs, l'école et le transport (figure 2). L'APIL et l'activité physique totale étaient corrélées

dans tous les contextes, à l'exception des données du QAPJ sur le transport. La corrélation était plus forte lorsqu'on additionnait plusieurs contextes d'activité physique. La plus forte corrélation observée était celle entre l'activité physique totale mesurée par accéléromètre et les données du QAPJ sur l'activité physique totale ($R = 0,18$, $p < 0,0001$). La force de la corrélation demeurait la même entre les garçons et les filles (données non présentées). La force de la corrélation entre les méthodes de mesure ne variait pas beaucoup lorsqu'on traitait les jours de semaine et les fins de semaine séparément (données non présentées). Les deux méthodes de mesure ne montraient pas de corrélation en ce qui concerne l'activité physique vigoureuse (données non présentées).

La différence moyenne entre l'APMV mesurée par accéléromètre et les données du QAPJ sur l'activité physique totale (-28,5 minutes par jour, intervalle de confiance [IC] de 95 % : -19,0 à 9,6) était plus grande que la différence moyenne entre l'APMV mesurée par accéléromètre et les données combinées du QAPJ sur les loisirs et l'école (0,02 minute par jour, IC

Figure 2
Corrélation entre les données sur l'activité physique mesurées par accéléromètre et celles tirées du questionnaire, population à domicile âgée de 12 à 17 ans

Contextes de l'activité physique autodéclarée



* valeur significativement différente de 0 ($p < 0,05$)

** valeur significativement différente de 0 ($p < 0,0001$)

APIL : Activité physique d'intensité légère

APMV : Activité physique modérée à vigoureuse

APT : Activité physique totale

Source : Statistique Canada, Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2014-2015 et de 2016-2017.

de 95 % : -8,8 à +8,8). Les différences entre les méthodes au niveau individuel étaient importantes et pouvaient aller dans une direction comme dans l'autre (figure 3). Pour le quart des participants, l'écart entre l'APMV mesurée et les données du QAPJ sur l'activité physique totale et celles sur les loisirs et l'école se situait dans un intervalle de plus ou moins 12,5 minutes par jour. Lorsqu'on utilisait les données du QAPJ sur l'activité physique totale, 50 % des participants avaient des valeurs déclarées plus élevées que les valeurs ayant été mesurées, tandis que les valeurs mesurées étaient plus élevées chez 25 % des participants que celles ayant été déclarées. Lorsqu'on avait recours aux données combinées du QAPJ sur les loisirs et l'école, le pourcentage de participants ayant déclaré une valeur supérieure ou inférieure à la valeur mesurée (34 % par rapport à 41 %) était à peu près le même. Ces résultats ont donné une différence moyenne globale qui était proche de zéro.

Aucune association n'a été établie entre les mesures de l'APMV et l'ac-

tivité physique totale et l'IMC et la circonférence de la taille. Une association positive a été établie entre l'APIL et l'IMC ($\beta_{30\text{min}} = 0,19$, IC de 95 % : 0,03 à 0,35). Une association négative a été établie entre les données autodéclarées du QAPJ sur les loisirs et l'IMC ($\beta_{30\text{min}} = -0,23 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, IC de 95 % : -0,45 à -0,012) et la circonférence de la taille ($\beta_{30\text{min}} = -0,79 \text{ cm}$, IC de 95 % : -1,42 à -0,16), et une association négative a été établie entre les données du QAPJ sur l'école et la circonférence de la taille ($\beta_{30\text{min}} = -0,97 \text{ cm}$, IC de 95 % : -1,69 à -0,26).

Les estimations de l'activité physique fondées sur les données autodéclarées étaient plus élevées dans l'ESCC que dans l'ECMS (figure 4). C'était le cas pour tous les contextes d'activité physique, une différence moyenne d'environ 20 minutes par jour ayant été observée entre les données du QAPJ sur l'activité physique totale des deux enquêtes. Un pourcentage plus élevé de participants à l'ESCC ont respecté les directives en matière d'activité physique (QAPJ_{TOT} : 63,0 %, IC de 95 % : 61,5 % à 64,5 %;

QAPJ_{LOHÉCO} : 46,4 %, IC de 95 % : 44,8 % à 47,9 %) que ce qui a été observé lorsqu'on a utilisé les données du QAPJ de l'ECMS (QAPJ_{TOT} : 58,6 %, IC de 95 % : 52,5 % à 64,5 %; QAPJ_{LOHÉCO} : 34,1 %, IC de 95 % : 28,1 % à 40,6 %). Aucune différence significative n'était évidente entre les échantillons de l'ESCC de 2015 et de 2016 ni entre les échantillons de l'ECMS de 2014-2015 et de 2016-2017 (à l'exception d'une différence significative entre les données du QAPJ sur les autres contextes dans les cycles de l'ECMS).

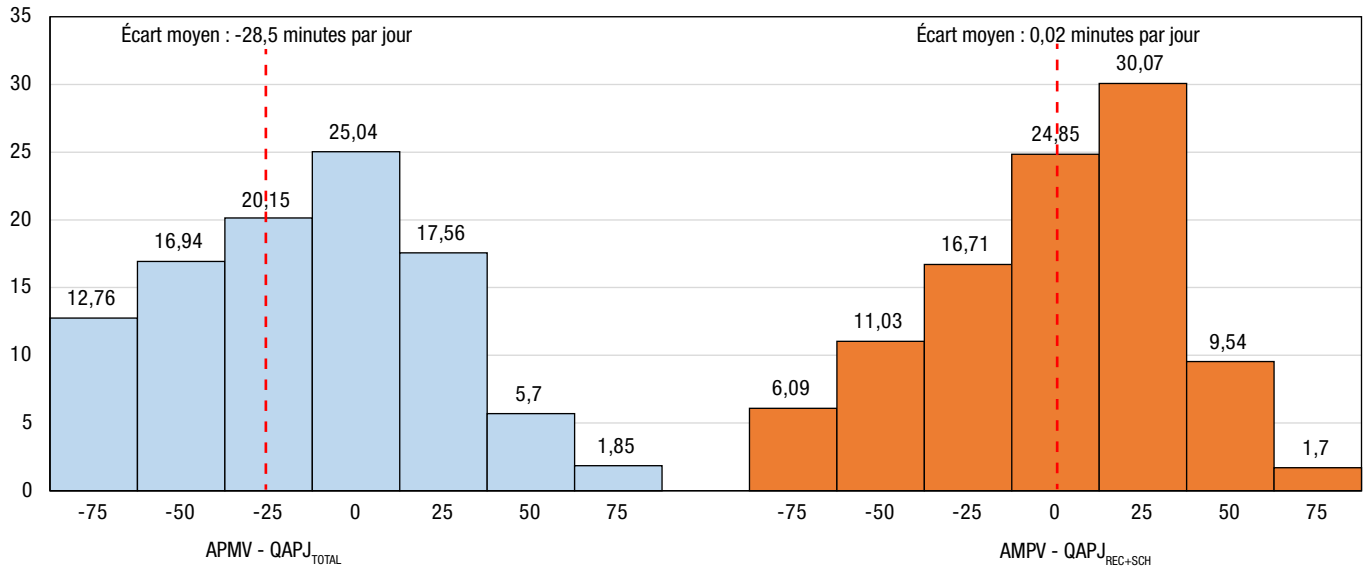
Discussion

La présente étude révèle que les données du QAPJ et les données mesurées par accéléromètre donnent des résultats similaires en ce qui a trait aux estimations générales de l'activité physique au niveau de la population et au pourcentage de personnes qui suivent les directives en matière d'activité physique; cependant, les différences au niveau individuel étaient évidentes, et les estimations de

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens • Article de recherche

Figure 3
Distribution pondérée de l'écart moyen entre l'activité physique mesurée par accéléromètre et celle évaluée à l'aide du questionnaire, population à domicile âgée de 12 à 17 ans

pourcentage de la population (%)



APMV : Activité physique modérée à vigoureuse

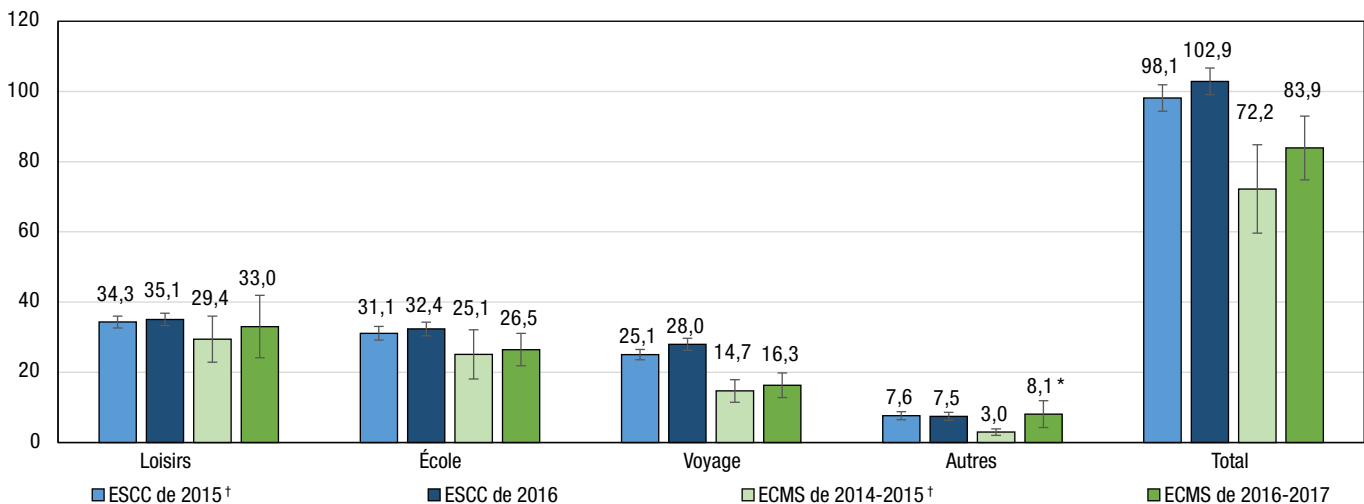
QAPJ_{TOT} : Activité physique totale selon les données du questionnaire sur les activités physiques pour les jeunes

QAPJ_{LOI+ÉCO} : Activité physique dans les loisirs et à l'école selon les données du questionnaire sur les activités physiques pour les jeunes

Source : Statistique Canada, Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2014-2015 et de 2016-2017.

Figure 4
Activité physique selon les divers contextes mentionnés dans l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes et l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, population à domicile âgée de 12 à 17 ans

activité physique (minutes par jour)



* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

† catégorie de référence

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2015-2016 et Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2014-2015 et de 2016-2017.

l'activité physique n'étaient que faiblement corrélées. Les résultats de la présente étude concordent avec ceux de

nombreuses études antérieures qui ont démontré que des outils de mesure différents^{3,5,20} et des approches analytiques

distinctes^{9,21} entraînent des différences en ce qui concerne les estimations sur l'activité physique et le pourcentage

de jeunes qui suivent les directives en matière d'activité physique. Ces sources d'écart créent une difficulté évidente en matière de surveillance. Cependant, il est important de bien comprendre les relations entre les divers outils et techniques d'analyse, car les outils de mesure et les approches sont rarement les mêmes d'une étude à l'autre.

Les accéléromètres et les questionnaires relèvent des aspects différents de l'activité physique. Les accéléromètres enregistrent des valeurs en réponse à un mouvement, et des seuils numériques sont appliqués aux données pour déterminer la durée de l'APMV, tandis que les questionnaires visent à recueillir des renseignements similaires sur l'activité physique en demandant aux participants de déclarer le nombre de minutes consacrées à des activités qui les « ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort ». Compte tenu de l'ambiguïté de cet énoncé et du risque de mauvaise interprétation combinés au biais intrinsèque et à la difficulté de se rappeler les faits, il n'est pas surprenant que les estimations sont si différentes d'une méthode à l'autre. En outre, certaines activités (p. ex. faire du vélo, patiner, porter une charge) ne sont pas mesurées de manière précise par les accéléromètres. Toutes ces différences entre les méthodes se manifestent dans les études comparatives qui présentent une grande variation et une faible corrélation entre les estimations de l'activité physique fondées sur les questionnaires et celles fondées sur les mesures des accéléromètres^{3,5,20,22,23}. Les faibles corrélations ($R = < 0,20$) ayant été observées dans la présente étude entre l'activité physique mesurée par accéléromètre et l'activité physique autodéclarée concordent avec les résultats des études antérieures mentionnées ci-dessus et avec ceux d'une autre étude fondée sur l'ECMS qui compare les estimations de l'activité physique mesurée par accéléromètre avec celles obtenues à l'aide du Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire (le questionnaire du Minnesota sur l'activité physique durant les loisirs) (intervalle $R : 0,22$ à $0,26$)⁶. Une limite notable de la

présente étude, qui pourrait expliquer du moins en partie la faible corrélation, est le fait que les mesures de l'accéléromètre n'ont pas été relevées la même semaine que les réponses au questionnaire. Il s'agit d'une réalité inévitable de l'enquête en question et toute comparaison entre les méthodes présuppose que les deux méthodes recueillent des données sur un comportement **typique** en matière d'activité physique qui est au moins assez comparable d'une semaine à l'autre. Il est probable que la force de la corrélation soit sous-estimée dans la présente étude comparativement aux résultats d'une étude où les données auraient été recueillies durant la même semaine.

Outre les différences conceptuelles entre les accéléromètres et les questionnaires, des écarts dans les estimations sont causés par la variation des approches analytiques. Au moment de la conception du QAPJ (2012), la ligne directrice canadienne en matière d'activité physique pour les enfants et les jeunes se traduisait par une cible de 60 minutes à atteindre sept jours sur sept¹⁵. Depuis, les nouvelles *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes* ont été publiées, et on y conseille de classer les enfants et les jeunes comme suivant la recommandation de 60 minutes d'activité physique par jour s'ils pratiquent suffisamment d'APMV au cours de la semaine pour que la valeur moyenne quotidienne de l'APMV atteigne ou dépasse 60 minutes par jour⁸. Cette approche moins stricte fait augmenter le nombre de participants à l'enquête qui sont classés comme suivant les directives. Des différences importantes de pourcentage de personnes qui suivent les directives en matière d'activité physique ont été relevées entre la méthode analytique quotidienne et la méthode analytique de la moyenne au Canada (6,8 % par rapport à 33,2 % de personnes qui suivent les directives)⁹, où on utilisait des accéléromètres, ainsi qu'au Royaume-Uni (22,6 % par rapport à 54,3 %), où on avait recours à des questionnaires²¹. Dans la présente étude, quand la méthode analytique quotidienne a été appliquée à la fois aux données

du QAPJ et aux données de l'appareil Actical, les deux résultats ont indiqué que 10 % ou moins des jeunes canadiens respectaient les directives en matière d'activité physique. Quand la méthode analytique de la moyenne a été appliquée aux deux méthodes de mesure, la fourchette en pourcentage de personnes qui suivaient les directives était plus grande, soit de 18,5 % à 58,6 %. Cette concordance des estimations du respect des directives à l'échelle de la population démontre que le QAPJ et l'accéléromètre Actical semblent offrir la possibilité de tirer des conclusions générales plutôt similaires; cependant, ces résultats mettent également en lumière l'importance d'harmoniser l'approche analytique lorsqu'on tente de réduire les écarts des estimations de l'activité physique qui sont dus à la méthode de mesure en tant que telle.

Se rappeler l'activité physique qu'on a pratiquée est un processus complexe qui est influencé par le biais de la désirabilité sociale (p. ex. on indique avoir fait plus d'activité physique parce qu'un niveau élevé est bien perçu par les autres), le biais de rappel (p. ex. l'incapacité du participant à se rappeler exactement ses niveaux d'activité physique) et une compréhension erronée de l'intensité des mouvements^{3,24}. Il faut également tenir compte du fait que les jeunes n'ont pas toujours la maturité cognitive pour se rappeler diverses séances d'activité physique en particulier^{24,25}. Même si l'activité physique devient généralement plus structurée (et donc probablement plus facile à garder en mémoire) avec l'âge, les jeunes ont tendance à pratiquer de nombreuses activités physiques non structurées, comme des jeux spontanés, dont ils ont du mal à se souvenir ou qu'ils ne peuvent pas quantifier avec précision²⁶. Il est possible que certains contextes mentionnés dans le QAPJ ne traduisent pas une activité physique qui soit d'une intensité exclusivement équivalente à l'APMV mesurée par accéléromètre et ils peuvent comprendre de l'activité physique que l'accéléromètre classerait comme de l'APIL. On peut le voir dans la figure 2, qui montre une corrélation

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens • Article de recherche

plus faible entre les données mesurées dans les contextes du transport et celui du travail ou des tâches ménagères que dans les contextes des loisirs et de l'école. La comparaison de chaque contexte ou d'une combinaison d'un nombre limité de contextes avec les mesures de l'APMV (49,7 minutes par jour) produisait des estimations plus proches (p. ex. QAPJ_{LOI+ÉCO} : 57,1 minutes par jour). De même, le pourcentage de participants qui suivaient les directives en matière d'activité physique était également plus proche des résultats fondés sur les mesures de l'APMV (23,1 %) lorsqu'un moins grand nombre de domaines étaient inclus (p. ex. QAPJ_{LOI+ÉCO} : 34,0 % et QAPJ_{LOI} : 18,5 %). L'absence de corrélation entre le contexte du travail ou des tâches ménagères et l'APMV correspond aux résultats d'une analyse similaire qui visait les adultes et qui a déterminé que le contexte du travail ou des tâches ménagères était plus fortement corrélé avec l'APIL mesurée par accéléromètre qu'avec l'APMV¹¹. Les deux études semblent indiquer que certains contextes permettent de relever plus particulièrement l'APMV (p. ex. l'école, les loisirs) tandis que d'autres permettent de recueillir des données sur une combinaison d'APIL et d'APMV (p. ex. les autres contextes). L'APMV s'effectue plus souvent dans un cadre structuré, comme des activités sportives, des séances d'entraînement et des cours d'éducation physique, que l'APIL. Il est donc plus facile de se souvenir de ce type d'activité physique que de l'APIL, qui a tendance à se faire de façon plus brève et sporadique au cours de la journée. Cette réalité peut expliquer en partie la plus forte corrélation entre les contextes des loisirs et de l'école et les mesures de l'APMV. Une autre explication possible de la divergence observée serait le fait que les seuils d'intensité ayant été fixés en laboratoire sous des conditions contrôlées s'appliquaient mal à la surveillance de la population, dans le cadre de laquelle on tente de quantifier des activités effectuées sans grand contrôle ni structure.

Une autre approche visant à comparer des outils de mesure de l'activité

physique consiste à évaluer s'ils sont associés de façon similaire aux résultats en matière de santé. L'APMV ayant été mesurée n'était pas associée à l'obésité, tandis qu'il y avait une association négative entre l'activité physique autodéclarée dans les loisirs et l'IMC et la circonférence de la taille. Une analyse similaire visant les adultes¹¹ a relevé le résultat opposé (c.-à-d. il y avait une association négative entre l'activité physique mesurée, et non l'activité physique déclarée, et l'obésité). Ensemble, l'analyse visant les adultes¹¹ et la présente étude démontrent l'importance de reconnaître que le fait d'utiliser des méthodes différentes peut mener à des conclusions incohérentes lorsqu'on tente de comprendre les liens entre les comportements et la santé.

Une comparaison antérieure entre les interviews téléphoniques et les interviews en personne dans le cadre de l'ESCC a permis de déterminer que le mode d'interview avait une incidence sur les réponses liées à l'activité physique (qui étaient obtenues à l'aide du questionnaire du Minnesota sur l'activité physique durant les loisirs); en effet, il y avait beaucoup plus de personnes inactives lorsque les interviews étaient menées en personne que lors des interviews téléphoniques²⁷. Les résultats de la présente étude appuient cette constatation compte tenu du fait qu'on a obtenu des estimations plus élevées de l'activité physique par l'approche téléphonique (ESCC) que par les interviews en personne (ECMS). Les comparaisons des cycles propres à chaque enquête, effectuées aux fins de la présente analyse, montrent que le QAPJ semble fiable au niveau de la population (figure 4). On recommande de mener un examen plus détaillé de la fiabilité du QAPJ au niveau individuel.

Dans le cadre de la présente étude, on a effectué une série d'analyses pour comparer les estimations de l'activité physique chez les jeunes fondées sur les données mesurées par accéléromètre à celles fondées sur le questionnaire. Bien que l'inclusion de multiples contextes d'activité physique soit importante aux fins de surveillance, les résultats de

l'étude démontrent qu'il est préférable que les utilisateurs de données limitent l'inclusion des contextes à ceux des loisirs et de l'école s'ils veulent obtenir des estimations de l'activité physique qui sont plus proches des résultats mesurés par accéléromètre. Les présents résultats laissent entendre que les contextes du transport et des autres activités permettent de relever une combinaison d'APMV et d'APIL, et que cela contribue peut-être à la faible corrélation et à la faible concordance des résultats avec les estimations fondées sur les données accélérométriques. Cette situation rend difficile l'élaboration future de questionnaires, car il semblerait que les participants ne comprennent pas toujours clairement l'intensité de mouvement qu'ils sont censés déclarer. De plus, il est difficile de trouver un mécanisme permettant de faire la distinction entre une intensité légère et une intensité modérée dans les questionnaires, mais cela contribuerait à mieux comprendre la contribution relative pour la santé des mouvements d'intensité légère et de ceux d'intensité modérée à vigoureuse.

Compte tenu de ses résultats, la présente étude s'ajoute à un nombre croissant d'ouvrages^{4,11} qui semblent indiquer que l'activité physique mesurée par accéléromètre et l'activité physique autodéclarée permettent d'évaluer des aspects différents du même comportement et que l'adoption simultanée de multiples approches complémentaires pourrait être la meilleure manière de brosser un tableau plus complet du comportement en matière d'activité physique²⁸. Compte tenu des défis et des limites que posent les données autodéclarées sur l'activité physique chez les jeunes, il s'avère que cette méthodologie est la seule qui soit réalisable pour de nombreuses enquêtes à grande échelle sur la santé étant donné les contraintes financières et logistiques. Il est difficile pour les participants de se rappeler avec exactitude l'activité physique qu'ils ont faite, mais les niveaux autodéclarés d'activité physique montrent néanmoins une forte association avec les résultats en matière de santé et constituent donc

d'importants indicateurs approximatifs de ce comportement. En outre, grâce à leur bon rapport coût-efficacité, les enquêtes d'autoévaluation sont d'une importance capitale pour la surveillance, tant à l'échelon international qu'à l'échelon local. À l'heure actuelle, l'ESCC

permet de recueillir des données sur des régions géographiques plus petites, telles que les provinces et territoires ainsi que les régions sociosanitaires, tandis que l'ECMS permet de produire des estimations nationales. Des comparaisons similaires à la présente sont donc

importantes en vue de rapprocher et de comprendre les différences qui seront inévitablement observées lorsqu'on comparera les estimations de l'activité physique fondées sur divers outils de mesure. ■

Annexe A : Module du questionnaire sur les activités physiques pour les jeunes (QAPJ)

[Version adaptée du questionnaire de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé.](#)

Préambule : Les prochaines questions portent sur divers types d'activités physiques que vous avez faites chaque jour de la semaine dernière.

1. Transport

- a. Au cours des sept derniers jours, avez-vous utilisé des moyens actifs comme la marche ou la bicyclette pour vous déplacer vers un endroit, tel que [l'école, l'arrêt d'autobus, le centre d'achat, le travail / l'école] ou chez des ami(e)s?

INTERVIEWEUR : N'incluez pas la marche, la bicyclette ou les autres activités pratiquées uniquement comme loisir. Des questions à ce sujet seront posées plus tard.

- i. Oui
 - ii. Non
- b. Combien de temps avez-vous consacré à ces moyens actifs pour vous déplacer vers un endroit?
- i. Hier : ___ minutes ou heures
 - ii. Il y a 2 jours : ___ minutes ou heures
 - iii. Il y a 3 jours : ___ minutes ou heures
 - iv. Il y a 4 jours : ___ minutes ou heures

- v. Il y a 5 jours : ___ minutes ou heures
- vi. Il y a 6 jours : ___ minutes ou heures
- vii. Il y a 7 jours : ___ minutes ou heures

2. École

- a. Au cours des sept derniers jours, avez-vous fait du sport, du conditionnement physique ou des activités physiques de loisirs [à l'école ou au camp de jour, en incluant les cours d'éducation physique, les pauses et d'autres moments où vous avez joué à l'intérieur et à l'extérieur]?

- i. Oui
- ii. Non

- b. Est-ce que l'une ou l'autre de ces activités physiques vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?

- i. Oui
- ii. Non

- c. Combien de temps avez-vous consacré à ces activités [à l'école / au camp de jour] qui vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?

- i. Hier : ___ minutes ou heures
- ii. Il y a 2 jours : ___ minutes ou heures
- iii. Il y a 3 jours : ___ minutes ou heures
- iv. Il y a 4 jours : ___ minutes ou heures

- v. Il y a 5 jours : ___ minutes ou heures
- vi. Il y a 6 jours : ___ minutes ou heures
- vii. Il y a 7 jours : ___ minutes ou heures

3. Loisirs

- a. Au cours des sept derniers jours, avez-vous fait des activités physiques pendant votre temps de loisirs – y compris le conditionnement physique, les sports organisés ou non organisés et le temps passé à jouer avec vos ami(e)s?

- i. Oui
- ii. Non

- b. Est-ce que l'une ou l'autre de ces activités physiques de loisirs vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?

- i. Oui
- ii. Non

- c. Combien de temps avez-vous consacré à ces activités de loisirs qui vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?

- i. Hier : ___ minutes ou heures
- ii. Il y a 2 jours : ___ minutes ou heures
- iii. Il y a 3 jours : ___ minutes ou heures
- iv. Il y a 4 jours : ___ minutes ou heures
- v. Il y a 5 jours : ___ minutes ou heures

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens • Article de recherche

- vi. Il y a 6 jours : ___ minutes ou heures
- vii. Il y a 7 jours : ___ minutes ou heures

4. Travail et tâches ménagères

- a. Au cours des sept derniers jours, avez-vous fait d'autres activités physiques [que vous n'avez pas déjà déclarées], par exemple [à un emploi rémunéré ou non rémunéré ou] aider votre famille avec des travaux ménagers?
 - i. Oui
 - ii. Non
- b. Est-ce que l'une ou l'autre de ces autres activités physiques vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?
 - i. Oui
 - ii. Non
- c. Combien de temps avez-vous consacré à ces autres activités physiques qui vous ont fait transpirer au moins un peu et respirer plus fort?

- i. Hier : ___ minutes ou heures
- ii. Il y a 2 jours : ___ minutes ou heures
- iii. Il y a 3 jours : ___ minutes ou heures
- iv. Il y a 4 jours : ___ minutes ou heures
- v. Il y a 5 jours : ___ minutes ou heures
- vi. Il y a 6 jours : ___ minutes ou heures
- vii. Il y a 7 jours : ___ minutes ou heures

5. Activité physique vigoureuse

- a. Vous avez déclaré un total de ___ minutes (*insérer la somme du transport, de l'école, des loisirs, et du travail ou des tâches ménagères*) d'activité physique. Parmi celles-ci, est-ce qu'il y avait des activités d'intensité élevée, c'est-à-dire à la suite desquelles vous étiez essoufflé(e)?
 - i. Oui
 - ii. Non

- b. Au cours des sept derniers jours, quelles journées avez-vous fait ces activités physiques d'intensité élevée à la suite desquelles vous étiez essoufflé(e)?
 - i. Hier
 - ii. Il y a 2 jours
 - iii. Il y a 3 jours
 - iv. Il y a 4 jours
 - v. Il y a 5 jours
 - vi. Il y a 6 jours
 - vii. Il y a 7 jours
- c. Combien de temps en tout avez-vous consacré à ces activités d'intensité élevée à la suite desquelles vous étiez essoufflé(e)?
 - i. ___ heures (min. : 0, max. : 168)

Ou

 - ii. ___ minutes (min. : 0, max. : 9 995)

Références

1. I. Janssen et A.G. LeBlanc, « Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 2010, p. 40.
2. V.J. Poitras, C.E. Gray, M.M. Borghese, *et al.*, « Systematic review of relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41, 2016, p. S197-S239.
3. U. Ekelund, G.R. Tomkinson et N. Armstrong, « What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends », *British Journal of Sports Medicine*, 45, 2011, p. 859-865.
4. R.P. Troiano, J.J. McLain, R.J. Brychta, *et al.*, « Evolution of accelerometer methods for physical activity research », *British Journal of Sports Medicine*, 48(13), 2014, p. 1019-1023.
5. K.B. Adamo, S.A. Prince, A.C. Tricco, *et al.*, « A comparison of indirect versus direct measures for assessing physical activity in the pediatric population: A systematic review », *International Journal of Pediatric Obesity*, 4(1), 2009, p. 2-27.
6. D. Garriguet et R.C. Colley, « Une comparaison de l'activité physique durant les loisirs autodéclarée et de l'activité physique modérée à vigoureuse mesurée chez les adolescents et les adultes », *Rapports sur la santé*, 25(7), 2014, p. 3-12.
7. K. Corder, E.M.F. Van Sluijs, A. Wright, *et al.*, « Is it possible to assess free-living physical activity and energy expenditure in young people by self-report? », *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(3), 2009, p. 862-870.
8. M.S. Tremblay, V. Carson, J.-P. Chaput, *et al.*, « Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41, 2016, p. S311-S327.
9. R.C. Colley, V. Carson, D. Garriguet, *et al.*, « Activité physique des enfants et des jeunes au Canada, 2007 à 2015 », *Rapports sur la santé* 28(10), 2017, p. 9-17.
10. M.S. Tremblay, M. Wolfson et S. Connor Gorber, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : raison d'être, contexte et aperçu », *Rapports sur la santé*, 18(Suppl), 2007, p. 7-21.
11. R.C. Colley, G. Butler, D. Garriguet, *et al.*, « Comparaison de l'activité physique autodéclarée et mesurée par accéléromètre chez les adultes au Canada », *Rapports sur la santé*, 29(12), 2018, p. 3-16.
12. D. Garriguet, S. Tremblay et R.C. Colley, « Comparaison des résultats tirés du Questionnaire sur les activités physiques destiné aux adultes avec des données d'accélérométrie », *Rapports sur la santé*, 26(7), 2015, p. 12-19.
13. P.C. Hallal, L.B. Andersen, F.C. Bull, *et al.*, « Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects », *Lancet*, 380, 2012, p. 247-257.

Comparaison de l'activité physique autodéclarée et de celle mesurée au moyen d'un accéléromètre chez les jeunes canadiens • Article de recherche

14. R.C. Colley, S. Connor Gorber, M.S. Tremblay, « Procédures de contrôle de la qualité et de réduction des données pour les mesures par accélérométrie de l'activité physique », *Rapports sur la santé*, 21(1), 2010, p. 67-74.
15. R.C. Colley, D. Garriguet, I. Janssen, *et al.*, « Activité physique des enfants et des jeunes au Canada : résultats d'accélérométrie de l'ECMS de 2007-2009 », *Rapports sur la santé*, 22(1), 2011, p. 17-26.
16. Statistique Canada, [Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé \(ECMS\) : Cycle 4, avril 2017](#), disponible sur demande : http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm
17. Statistique Canada, [Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé \(ECMS\) : Cycle 5, octobre 2018](#), disponible sur demande : http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm
18. Statistique Canada, *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – Composante annuelle – Guide de l'utilisateur 2015-2016 : fichiers de microdonnées*, septembre 2017, disponible sur demande de : hd-ds@statcan.gc.ca.
19. M.R. Puyau, A.L. Adolph, F.A. Vohra, *et al.*, « Prediction of activity energy expenditure using accelerometers in children », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36, 2004, p. 1625-1631.
20. H.J.F. Helmerhorst, S. Brage, J. Warren, *et al.*, « A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 2012, p. 103.
21. C. Williamson, P. Kelly et T. Strain, « Different analysis methods of Scottish and English child physical activity data explain the majority of the difference between the national prevalence estimates », *BMC Public Health*, 19(1), 2019, p. 171.
22. M.J. Chinapaw, L.B. Mokkink, M.N. van Poppel, *et al.*, « Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties », *Sports Medicine*, 40(7), 2010, p. 539-563.
23. H.F. Janz, H.C. Medema-Johnson, E.M. Letuchy, *et al.*, « Subjective and objective measures of physical activity in relationships to bone mineral content during late childhood: the Iowa Bone Development Study », *British Journal of Sports Medicine*, 42, 2008, p. 658-663.
24. J.F. Sallis, « Self-reported measures of children's physical activity », *Journal of School Health*, 61(5), 1991, p. 215-219.
25. L. Cale, « Self-report measures of children's physical activity: recommendations for future development and a new alternative measures », *Health Education Journal*, 53, 1994, p. 439-453.
26. G. Baquet, G. Stratton, E. Van Praagh et S. Berthoin, « Improving physical activity assessment in prepubertal children with high-frequency accelerometry monitoring: A methodological issue », *Preventive Medicine*, 44(2), 2007, p. 143-147.
27. M. St-Pierre et Y. Béland, « Mode effects of the Canadian Community Health Survey: A comparison of CAPI and CATI », *2014 Proceedings of the American Statistical Association Meeting, Survey Research Methods*, Toronto, American Statistical Association, 2004.
28. J. Dollman, A.D. Okely, L. Hardy, *et al.*, « A hitchhiker's guide to assessing young people's physical activity: Deciding what method to use », *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 2009, p. 518-525.