

## Rapports sur la santé

# Respect des *Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes*

par Karen C. Roberts, Xiaoquan Yao, Valerie Carson,  
Jean-Philippe Chaput, Ian Janssen et Mark S. Tremblay

Date de diffusion : le 18 octobre 2017



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

---

## 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](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca](mailto: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](http://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.

## Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0<sup>s</sup> valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- <sup>p</sup> provisoire
- <sup>r</sup> révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- <sup>E</sup> à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- \* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ )

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2017

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.*

# Respect des *Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes*

par Karen C. Roberts, Xiaoquan Yao, Valerie Carson, Jean-Philippe Chaput, Ian Janssen et Mark S. Tremblay

## Résumé

**Contexte :** Les *Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes* : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil fournissent des recommandations précises sur le temps, au cours d'une journée typique de 24 heures, que les enfants et les jeunes âgés de 5 à 17 ans devraient consacrer à des activités physiques modérées à vigoureuses (au moins 60 minutes), à des loisirs devant un écran (pas plus de 2 heures) et au sommeil (de 9 à 11 heures pour les enfants de 5 à 13 ans et de 8 à 10 heures pour les jeunes de 14 à 17 ans).

**Données et méthodologie :** Fondée sur les résultats combinés des cycles 2 (2009 à 2011) et 3 (2012 à 2013) de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, la présente analyse examine la moyenne quotidienne d'activité physique modérée à vigoureuse, de temps passé devant un écran et de durée du sommeil des enfants de 5 à 11 ans et des jeunes de 12 à 17 ans, ainsi que les pourcentages de ces groupes qui suivent les recommandations des *Directives*. Les résultats sont présentés globalement et selon le groupe d'âge et le sexe. Les différences de moyenne quotidienne de temps entre les groupes ont été testées aux fins de signification statistique, de même que les différences entre les groupes pour ce qui est des pourcentages de participants respectant chacune des recommandations et chaque combinaison de recommandations.

**Résultats :** Dans l'ensemble, 17,5 % des enfants et des jeunes suivaient les recommandations de temps précises des *Directives sur 24 heures*. Des pourcentages plus élevés d'enfants que de jeunes (29,6 % comparativement à 5,5 %) et de garçons que de filles (22,9 % comparativement à 11,8 %) suivaient les recommandations. Plus du tiers (36,3 %) des enfants et des jeunes suivaient deux des trois recommandations.

**Interprétation :** Les recommandations en matière d'activité physique modérée à vigoureuse, de comportement sédentaire et de sommeil présentent des niveaux de conformité plus élevés parmi les enfants que parmi les jeunes.

**Mots clés :** Accéléromètre, exercice, activité motrice, activité physique, temps passé devant un écran, sommeil

Pour les enfants et les jeunes, l'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) pratiquée régulièrement a des répercussions positives sur la santé physique et mentale à court et à long terme<sup>1-3</sup>. Toutefois, bien que l'APMV ait tendance à être le centre de l'attention, tous les comportements en matière de mouvements sont liés à la santé<sup>4-7</sup>. Fait à noter, des bienfaits indépendants liés à la réduction des activités sédentaires (particulièrement le temps passé devant un écran) sur l'adiposité, la condition physique, l'estime de soi, le rendement scolaire et le comportement prosocial ont été documentés<sup>8-10</sup>. Des preuves donnent aussi à penser qu'un sommeil inadéquat est associé à la prise de poids, à la dépression et à un faible rendement scolaire<sup>11-13</sup>.

Des recherches<sup>1,3,4</sup> ont souligné l'importance d'une approche intégrée qui tient compte de tous les comportements à travers le continuum de mouvements<sup>9,14,15</sup>. Les *Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes* : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil<sup>14</sup> ont été diffusées en juin 2016. Ces *Directives* présentent des recommandations générales pour les enfants et les jeunes âgés de 5 à 17 ans au sujet de l'APMV, de l'activité physique de faible intensité, des comportements sédentaires et du sommeil, ainsi que des recommandations précises sur les heures qui devraient être consacrées à l'APMV, les heures de loisir passées devant un écran et le sommeil pendant une journée typique de 24 heures.

Le présent article utilise les données combinées tirées de deux cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé afin d'examiner la mesure dans laquelle les enfants et les jeunes suivent les recommandations des *Directives*.

## Méthodes

### Source des données

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) recueille les données d'un échantillon représentatif à l'échelle nationale de la population âgée de 3 à 79 ans vivant dans des ménages privés<sup>16</sup>. L'enquête exclut les résidents des réserves indiennes et de certaines régions éloignées, les personnes vivant en établissement ainsi que les membres à temps plein des Forces canadiennes qui, ensemble, représentent environ 4 % de la population cible.

Le Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada a donné son approbation déontologique pour l'ECMS. Pour les enfants âgés de 5 à 13 ans, un parent ou un tuteur légal a donné son consentement éclairé par écrit en plus de l'assentiment de l'enfant. Le consentement éclairé indépendant a été obtenu par écrit auprès des jeunes âgés de 14 ans et plus. La participation était volontaire; les participants pouvaient se désister en tout temps.

Cette étude porte sur les enfants et les jeunes de 5 à 17 ans. Pour augmenter la taille de l'échantillon et la précision des estimations, les données des cycles 2 (2009 à 2011) et 3 (2012 à 2013) de l'ECMS ont été combinées<sup>17</sup>.

**Auteurs :** Karen C. Roberts ([Karen.c.roberts@phac-aspc.gc.ca](mailto:Karen.c.roberts@phac-aspc.gc.ca)) et Xiaoquan Yao travaillent à l'Agence de la santé publique du Canada. Valerie Carson travaille à l'Université de l'Alberta, à Edmonton (Alberta). Jean-Philippe Chaput et Mark S. Tremblay travaillent à l'Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario, à Ottawa (Ontario). Ian Janssen travaille à l'Université Queen's, Kingston (Ontario).

## **Respect des Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes • Article de recherche**

Les participants ont répondu à un questionnaire donné à domicile par un intervieweur et ont visité un centre d'examen mobile (CEM) où les mesures physiques ont été prises. Pour les enfants âgés de 5 à 11 ans, c'est un parent ou tuteur qui a répondu au questionnaire à domicile.

Après la visite au CEM, on a demandé aux participants capables de marcher de porter un accéléromètre Actical (Phillips – Respironics, Oregon, États-Unis) retenu par une ceinture élastique sur la hanche droite, durant leurs heures d'éveil, pendant 7 jours d'affilée. Les accéléromètres ont été initialisés pour commencer à recueillir des données à minuit après la visite au CEM. Les données ont été recueillies en périodes de 60 secondes pour tous les participants du cycle 2 et pour les enfants âgés de 6 ans et plus du cycle 3. Dans le cycle 3, les données pour les enfants de 5 ans ont été recueillies en périodes de 15 secondes afin de correspondre à la recherche actuelle<sup>18</sup>. Lorsque les données du cycle 2 et du cycle 3 ont été combinées, des équations de correction<sup>19</sup> ont été appliquées pour s'ajuster à la différence de durée des périodes pour les enfants de 5 ans. Les seuils d'intensité des accéléromètres utilisés dans l'ECMS pour définir l'APMV des enfants de 5 ans (288 périodes de 15 secondes) et des enfants de 6 à 17 ans (1 500 périodes de 1 minute) ont été obtenus à partir d'études sur le calibrage de la dépense énergétique<sup>20,21</sup>. Les descriptions du concept, de l'échantillon, des procédures d'interview, des protocoles du CEM et du moniteur d'activités (accéléromètre) de l'enquête sont publiées ailleurs<sup>16,22,23</sup>.

Au total, 4 123 participants âgés de 5 à 17 ans ont répondu au questionnaire à domicile et visité le CEM; 3 119 (75,6 %) d'entre eux ont retourné les accéléromètres avec un minimum de 4 journées de données valides<sup>22</sup>. De ces participants, 8 ont été exclus en raison de données incomplètes sur le temps passé devant un écran. L'échantillon final (3 111) était partagé en parts égales entre les garçons (1 553) et les filles (1 541). En raison du suréchantillonnage des jeunes enfants,

les enfants de 5 à 11 ans (1 985) étaient plus nombreux que les jeunes de 12 à 17 ans (1 126); toutefois, les pourcentages pondérés de chaque groupe d'âge étaient les mêmes (49,9 % et 50,1 %).

Une journée valide était constituée de 5 heures ou plus de port de l'accéléromètre pendant les heures d'éveil pour les enfants de 5 ans et de 10 heures ou plus pour les enfants de 6 à 17 ans<sup>18</sup>. Le temps de port était calculé en soustrayant le temps pendant lequel il n'était pas porté (périodes d'au moins 60 minutes consécutives sans mouvements dénombrés, permettant jusqu'à 2 minutes de dénombrements entre 0 et 100) de la journée de 24 heures. La moyenne du temps de port pour les jours valides était de 12,3 heures pour les enfants de 5 ans, et de 13,6 heures pour les enfants de 6 à 17 ans.

Le taux de réponse global pour le questionnaire à domicile, la visite au CEM et le retour d'un accéléromètre comportant suffisamment de jours valides a été de 40,7 % pour les cycles 2 et 3 combinés. Pour corriger le biais potentiel du faible taux de réponse à la portion de l'enquête sur l'accéléromètre et le biais introduit par les différences entre les participants avec et sans données valides, Statistique Canada a généré des poids de sondage distincts pour le sous-échantillon de l'accéléromètre<sup>17</sup>. Les détails à propos de la combinaison des cycles de l'ECMS et de la collecte et du traitement des données de l'accéléromètre sont publiés ailleurs<sup>17,18,22</sup>.

L'âge du participant était déterminé au moment de l'interview à domicile. Aux fins de cohérence avec les directives précédentes sur l'activité physique et les comportements sédentaires<sup>24,25</sup> et les analyses de l'ECMS antérieures<sup>26</sup>, les participants ont été regroupés selon qu'ils étaient des enfants (5 à 11 ans) ou des jeunes (12 à 17 ans).

### **Respect des Directives sur 24 heures**

Les *Directives* présentent des recommandations générales liées à l'APMV, à l'activité physique de faible intensité, aux comportements sédentaires et au

## **Ce que l'on sait déjà sur le sujet**

- L'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) pratiquée de façon régulière a des répercussions positives sur la santé physique et mentale.
- Les avantages indépendants de limiter le temps de sédentarité (particulièrement le temps passé devant un écran) ont été documentés.
- Un sommeil inadéquat est associé à des résultats négatifs en matière de santé physique et mentale.
- Les *Directives canadiennes en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes* : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil fournissent des recommandations pour les enfants et les jeunes âgés de 5 à 17 ans liées à l'APMV, à l'activité physique de faible intensité, au comportement sédentaire et au sommeil.

## **Ce qu'apporte l'étude**

- Selon les résultats combinés des cycles 2 (2009 à 2011) et 3 (2012 à 2013) de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, environ un tiers des enfants et des jeunes suivaient la recommandation des *Directives* au sujet de l'APMV, près de la moitié suivaient la recommandation au sujet du temps passé devant un écran et les trois quarts suivaient la recommandation sur le sommeil.
- Les enfants âgés de 5 à 11 ans étaient plus susceptibles que les jeunes âgés de 12 à 17 ans de suivre les recommandations pour l'APMV, le temps passé devant un écran et la durée du sommeil.
- Le pourcentage de garçons qui suivaient la recommandation pour l'APMV était presque le double de celui des filles.
- Dans l'ensemble, 17,5 % des enfants et des jeunes suivaient les trois recommandations précises au sujet des heures; 10,7 % ne suivaient aucune des recommandations

**Respect des Directives canadiennes en matière de mouvements sur  
24 heures pour les enfants et les jeunes • Article de recherche**

sommeil pour une journée de 24 heures, ainsi que des recommandations précises sur le temps quotidien consacré à l'APMV (au moins 60 minutes), au temps de loisir passé devant un écran (pas plus de 2 heures) et au sommeil ininterrompu (de 9 à 11 heures pour les enfants âgés de 5 à 13 ans et de 8 à 10 heures pour les jeunes âgés de 14 à 17 ans). On considère que les individus ont satisfait aux

*Directives* si, en moyenne, au cours d'une semaine, ils avaient suivi les trois recommandations de temps précises<sup>14</sup>.

### Activité physique

Les renseignements sur l'activité physique étaient tirés des données de l'accéléromètre. Le nombre de minutes d'APMV de chaque journée valide était additionné et l'on a établi une moyenne des totaux quotidiens.

### Sommeil

La durée du sommeil était déclarée par le parent (pour les enfants de 5 à 11 ans) ou autodéclarée (pour les jeunes de 12 à 17 ans). La moyenne quotidienne d'heures de sommeil était déterminée à l'aide de la question suivante : « Combien d'heures dormez-vous généralement au cours d'une période de 24 heures, en excluant le temps consacré au repos? » Les réponses ont été arrondies à la demi-heure près par l'intervieweur. Les participants ont été classés comme suivant les recommandations si la quantité d'heures se situait dans la fourchette appropriée à leur groupe d'âge.

**Tableau 1**

**Moyenne quotidienne d'activité physique modérée à vigoureuse, de temps passé devant un écran et de sommeil, selon le sexe et le groupe d'âge, population à domicile âgée de 5 à 17 ans, Canada, 2009 à 2011 et 2012 à 2013 combinées**

Groupe d'âge et sexe	Nombres	Activité physique modérée à vigoureuse			Temps passé devant un écran			Sommeil		
		Moyenne en minutes	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne en minutes	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne en minutes	Intervalle de confiance à 95 %	
		de	à	de	à	de	à	de	à	à
<b>Total</b>	3 111	53,8	50,6	57,0	3,1	2,9	3,2	9,0	8,9	9,1
<b>Sexe</b>										
Garçons	1 553	60,1	55,8	64,4	3,3	3,1	3,5	9,0	8,9	9,1
Filles	1 558	47,1 <sup>†</sup>	44,6	49,7	2,8 <sup>†</sup>	2,6	3,0	9,0	8,9	9,1
<b>Groupe d'âge (années)</b>										
5 à 11	1 985	61,3 <sup>‡</sup>	57,8	64,7	2,3 <sup>‡</sup>	2,2	2,5	9,6 <sup>‡</sup>	9,5	9,7
Garçons	980	68,3	63,3	73,2	2,4	2,2	2,5	9,6	9,5	9,7
Filles	1 005	54,0 <sup>†</sup>	51,1	56,8	2,3	2,1	2,5	9,7	9,6	9,8
12 à 17	1 126	46,3	42,5	50,1	3,8	3,5	4,0	8,3	8,2	8,5
Garçons	573	52,0	46,9	57,1	4,2	3,8	4,5	8,4	8,2	8,6
Filles	553	40,3 <sup>†</sup>	36,9	43,6	3,4 <sup>†</sup>	3,0	3,7	8,2	8,1	8,4

<sup>†</sup> valeur significativement différente de celle des garçons pour la même tranche d'âge ( $p < 0,05$ )

<sup>‡</sup> valeur significativement différente de celle des jeunes âgés de 12 à 17 ans ( $p < 0,05$ )

**Source :** Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2009 à 2011 et de 2012 à 2013 (données combinées).

**Tableau 2**

**Pourcentages de participants suivant les recommandations de temps précises des Directives en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes, selon le sexe et le groupe d'âge, population à domicile âgée de 5 à 17 ans, Canada, 2009 à 2011 et 2012 à 2013 combinées**

Recommandations suivies	Âgés de 5 à 17 ans			Âgés de 5 à 11 ans			Âgés de 12 à 17 ans		
	Total	Garçons	Filles	Total	Garçons	Filles	Total	Garçons	Filles
	Pourcentage			Pourcentage			Pourcentage		
Aucune	10,7	9,6	11,9	4,2 <sup>‡</sup>	4,1	4,4	17,1	15,0	19,4
Durée du sommeil	75,3	77,2	73,3	82,6 <sup>‡</sup>	82,7	82,4	68,1	71,7	64,3
Activité physique	36,0	46,8	24,6 <sup>†</sup>	47,6 <sup>‡</sup>	59,6	35,0 <sup>†</sup>	24,4	34,1	14,1 <sup>†</sup>
Temps passé devant un écran	49,3	46,7	52,0	70,6 <sup>‡</sup>	70,1	71,2	28,1	23,6	32,8 <sup>†</sup>
Durée du sommeil et activité physique	28,1	37,4	18,2 <sup>†</sup>	40,5 <sup>‡</sup>	50,9	29,6 <sup>†</sup>	15,7	24,2	6,8 <sup>†</sup>
Durée du sommeil et temps passé devant un écran	40,0	39,1	41,0	59,5 <sup>‡</sup>	59,1	60,0	20,6	19,3	21,9
Activité physique et temps passé devant un écran	20,7	26,6	14,4 <sup>†</sup>	34,6 <sup>‡</sup>	43,8	25,0 <sup>†</sup>	6,8	9,7	3,8
Les trois	17,5	22,9	11,8 <sup>†</sup>	29,6 <sup>‡</sup>	37,3	21,6 <sup>†</sup>	5,5	8,7	2,0

<sup>†</sup> valeur significativement différente de celle des garçons pour la même tranche d'âge ( $p < 0,05$ )

<sup>‡</sup> valeur significativement différente de celle des jeunes âgés de 12 à 17 ans ( $p < 0,05$ )

**Notes :** Selon des répondants ayant au moins 4 jours valides de données d'un accéléromètre. Pour les données de 2012 à 2013, les jeux vidéo actifs étaient exclus du temps passé devant un écran.

**Source :** Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2009 à 2011 et de 2012 à 2013 (données combinées).

### Temps passé devant un écran

Le temps passé devant un écran a été estimé séparément pour les enfants âgés de 5 à 11 ans et les jeunes âgés de 12 à 17 ans. Pour les enfants, on a demandé au parent ou tuteur combien d'heures par jour, en moyenne, l'enfant passait : 1) à regarder la télévision ou des vidéos ou à jouer à des jeux vidéo; 2) à l'ordinateur. Les catégories de réponse étaient différentes entre le cycle 2 (aucune, moins de 1, de 1 à 2, de 3 à 4, de 5 à 6, 7 ou plus) et le cycle 3 (aucune, moins de 1, de 1 à moins de 3, de 3 à moins de 5, de 5 à moins de 7, 7 ou plus). Pour le cycle 2, la moyenne quotidienne du temps passé devant l'écran était obtenue à l'aide du point médian de la catégorie de réponse (0, 0,5, 1,5, 3,5, 5,5, 7). Pour assurer la cohérence, les mêmes valeurs ont été attribuées à chacune des catégories respectives du cycle 3. Les réponses aux deux questions ont été additionnées pour déterminer la moyenne quotidienne du temps passé devant un écran.

On a demandé aux jeunes âgés de 12 à 17 ans combien de temps ils avaient passé pendant une semaine typique au cours des trois derniers mois : 1) à l'ordinateur; 2) à jouer à des jeux vidéo; 3) à regarder la télévision, des DVD ou des vidéos. Les réponses ont été additionnées pour toutes les questions, et la moyenne quotidienne de temps passé devant un écran a été calculée. Les questions sur les jeux vidéo étaient différentes d'un cycle à l'autre. Le cycle 2 posait une seule ques-



**Tableau 3**

**Pourcentages de participants respectant aucune, une, deux ou trois recommandations de temps précises des Directives en matière de mouvements sur 24 heures pour les enfants et les jeunes, selon le sexe et le groupe d'âge, population à domicile âgée de 5 à 17 ans, Canada, 2009 à 2011 et 2012 à 2013 combinés**

Nombre de recommandations respectées	Âgés de 5 à 17 ans			Âgés de 5 à 11 ans			Âgés de 12 à 17 ans		
	Total	Garçons	Filles	Total	Garçons	Filles	Total	Garçons	Filles
	Pourcentage			Pourcentage			Pourcentage		
Aucune	10,7	9,6	11,9	4,2 <sup>†</sup>	4,1	4,4	17,1	15,0	19,4
Une	35,5	33,1	38,1	20,4 <sup>†</sup>	16,7	24,2 <sup>†</sup>	50,6	49,3	52,0
Deux	36,3	34,4	38,2	45,8 <sup>†</sup>	42,0	49,8	26,8	27,0	26,6
Trois	17,5	22,9	11,8 <sup>†</sup>	29,6 <sup>†</sup>	37,3	21,6 <sup>†</sup>	5,5	8,7	2,0

<sup>†</sup> valeur significativement différente de celle des garçons pour la même tranche d'âge ( $p < 0,05$ )

<sup>‡</sup> valeur significativement différente de celle des jeunes âgés de 12 à 17 ans ( $p < 0,05$ )

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2009 à 2011 et de 2012 à 2013 (données combinées).

tion, tandis que le cycle 3 posait des questions distinctes à propos des jeux vidéo actifs et des autres jeux vidéo. Les heures de jeux vidéo actifs ont été exclues de l'estimation du temps passé devant un écran pour les participants du cycle 3. Les participants ont été catégorisés comme suivant la recommandation sur le temps passé devant un écran s'ils avaient déclaré « pas plus de 2 heures par jour ».

### Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été effectuées avec la version 5.1 SAS/ENTERPRISE GUIDE (Institut SAS, Cary, Caroline du Nord). Les poids de sondage des accéléromètres des cycles 2 et 3 combinés ont été utilisés afin d'assurer que les résultats étaient représentatifs de la population canadienne âgée de 5 à 17 ans.

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour examiner la moyenne quotidienne d'APMV, de temps passé devant un écran et de durée du sommeil, ainsi que le pourcentage de participants qui suivaient les recommandations pour chaque comportement à l'égard des mouvements séparément et pour tous les regroupements possibles.

Les résultats sont présentés pour l'ensemble de l'échantillon et selon le groupe d'âge et le sexe. Une procédure *surveyreg* a été utilisée pour tester la signification des différences de moyenne quotidienne d'heures de comportement. Le test khi carré de Rao-Scott a été utilisé pour tester les différences entre les groupes au chapitre du pourcentage de partici-

pants suivant chaque recommandation et combinaison de recommandations. La signification statistique a été fixée à une valeur  $p$  de 0,05.

Les intervalles de confiance de 95 % et les coefficients de variation ont été obtenus à l'aide de la méthode de rééchantillonnage bootstrap pour tenir compte du concept d'échantillonnage complexe de l'ECMS<sup>18,27</sup>.

### Résultats

Comparativement aux jeunes âgés de 12 à 17 ans, les enfants âgés de 5 à 11 ans présentaient des moyennes considérablement plus élevées pour l'APMV (61,3 minutes comparativement à 46,3 minutes par jour), moins élevées pour le temps passé devant un écran (2,3 heures comparativement à 3,8 heures) et plus élevées pour le sommeil (9,6 heures comparativement à 8,3 heures) (tableau 1). Les garçons consacraient plus de temps à l'APMV (60,1 minutes comparativement à 47,1 minutes) et passaient plus de temps devant un écran (3,3 heures comparativement à 2,8 heures) que les filles. La durée moyenne du sommeil n'était pas différente d'un sexe à l'autre, pour aucun des deux groupes d'âge.

Environ un tiers (36,0 %) des enfants et des jeunes suivaient la recommandation précise à propos des heures d'APMV, près de la moitié (49,3 %) suivaient la recommandation à propos du temps passé devant un écran et les trois quarts (75,3 %) suivaient la recommandation à propos du sommeil (tableau 2).

Les enfants âgés de 5 à 11 ans étaient plus susceptibles que les jeunes âgés de 12 à 17 ans de suivre les recommandations pour l'APMV (47,6 % comparativement à 24,4 %), le temps passé devant un écran (70,6 % comparativement à 28,1 %) et le sommeil (82,6 % comparativement à 68,1 %).

Le pourcentage de garçons qui suivaient la recommandation pour l'APMV était presque le double de celui des filles : 46,8 % par rapport à 24,6 %. Les différences entre les garçons et les filles étaient considérables de 5 à 11 ans (59,6 % par rapport à 35,0 %) et de 12 à 17 ans (34,1 % par rapport à 14,1 %) pour l'APMV. Parmi les jeunes (mais pas les enfants), le pourcentage de filles qui suivaient la recommandation à propos du temps passé devant un écran était plus élevé que le pourcentage de garçons : 32,8 % par rapport à 23,6 %. Les différences de pourcentages des participants qui suivaient la recommandation sur le sommeil étaient non négligeables.

Dans l'ensemble, 17,5 % des enfants et des jeunes suivaient les trois recommandations (tableau 3). Le pourcentage était considérablement plus élevé pour le groupe des 5 à 11 ans (29,6 %) que celui des 12 à 17 ans (5,5 %). Cette différence entre les groupes d'âge était évidente parmi les garçons (37,3 % par rapport à 8,7 %) et parmi les filles (21,6 % par rapport à 2,0 %). Plus d'un cinquième (22,9 %) des garçons suivaient les trois recommandations, comparativement à 11,8 % des filles.

Un peu plus de 1 enfant et jeune sur 10 (10,7 %) ne suivait aucune des recommandations; plus de la moitié (53,8 %) en suivaient au moins deux. Près de la moitié des enfants âgés de 5 à 11 ans (45,8 %) suivait deux recommandations; le pourcentage était plus faible (26,8 %) pour les jeunes âgés de 12 à 17 ans.

### Discussion

La recommandation des *Directives sur 24 heures* relative à l'APMV est identique à celle des directives précédentes<sup>24</sup>; la méthodologie utilisée pour déterminer la conformité est différente<sup>14</sup>. Un seuil de 60 minutes d'APMV pendant *au moins*

6 jours par semaine a toujours été utilisé auparavant<sup>26</sup>. En revanche, les *Directives* utilisent une *moyenne* quotidienne d'APMV, qui permet une variabilité normale d'une journée à l'autre et assure une cohérence de l'approche pour chaque comportement en matière de mouvement<sup>2,14</sup>. Par conséquent, le pourcentage d'enfants et de jeunes qui ont été déclarés comme suivant la recommandation dans cette étude (36,0 %) n'est pas directement comparable aux estimations précédentes fondées sur les données de l'ECMS (9,3 %) <sup>28</sup>. Cependant, les minutes d'APMV par jour et les tendances selon l'âge et le sexe sont comparables aux rapports antérieurs<sup>29</sup>.

Auparavant, le Canada n'avait aucune directive pour le sommeil; un consensus dégagé par des experts<sup>30</sup> était utilisé pour produire des rapports de surveillance<sup>28</sup>. Les seuils différaient légèrement de ceux des *Directives* pour les enfants de 5 ans (de 10 à 13 heures au lieu de 9 à 11 heures par jour), mais les pourcentages d'enfants et de jeunes qui obtenaient un sommeil adéquat étaient similaires : 75,3 % dans la présente étude, comparativement à 74,6 % selon l'ECMS de 2012 à 2013<sup>28</sup>.

La recommandation sur le temps passé devant un écran dans les *Directives* est identique à celle des directives canadiennes précédentes<sup>25</sup>. Les résultats de la présente étude correspondent à ceux qui ont été présentés précédemment<sup>28</sup>.

## Forces et limites

Malgré les limites liées à la capacité des accéléromètres d'enregistrer l'APMV pendant certaines activités (telles que le vélo et les exercices du tronc supérieur) et pour les activités au cours desquelles l'appareil n'est pas porté (comme la natation), les données sont jugées plus robustes que l'autodéclaration.

Les données autodéclarées (ou déclarées par un parent) ont été utilisées pour le temps passé devant un écran et les heures de sommeil. Même s'il fait l'objet d'une désirabilité sociale et d'un biais de rappel, le temps autodéclaré passé devant un écran comporte une fiabilité et une validité acceptables dans le cas des enfants<sup>31</sup>.

Les différences de catégories de réponse entre les cycles 2 et 3 pour les questions sur le temps passé devant un écran pour les enfants de 6 à 11 ans ont inséré une imprécision quant à l'estimation de la conformité aux recommandations. Néanmoins, les répartitions des réponses dans chaque catégorie des deux cycles étaient similaires; il est donc peu probable que la prévalence ait changé considérablement entre les cycles. Par conséquent, l'utilisation des mêmes valeurs pour des catégories de réponse similaires (dans ce cas, les points médians du cycle 2) a été jugée appro-

priée. L'ajout d'une question à propos des jeux vidéo actifs dans le cycle 3, mais pas dans le cycle 2, a soulevé des questions à propos de la comparabilité des cycles. L'exclusion du temps passé à jouer à des jeux vidéo actifs, même si elle était possible uniquement dans le cycle 3, était justifiable, compte tenu de la preuve que les jeux vidéo actifs ne sont pas sédentaires<sup>32</sup>.

Des mesures objectives du sommeil ou des questions supplémentaires sur la qualité du sommeil permettraient peut-être de mieux déterminer si le sommeil est « ininterrompu ». Cependant, aucune de ces options n'était disponible dans l'ECMS au moment de l'analyse.

## Conclusion

Les taux de conformité aux recommandations des *Directives sur 24 heures* sont utiles en vue d'élaborer des politiques, des programmes et des interventions en matière de santé publique. Les pourcentages d'enfants et de jeunes canadiens qui suivaient les *Directives* étaient faibles; moins de 1 enfant sur 3 et moins de 1 jeune sur 20 suivaient les trois recommandations qui ont des seuils établis. ■

## Références

- J.E. Donnelly, C.H. Hillman, D. Castelli *et al.*, « Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 2016, p. 1197-1222.
- 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*, 2010, p. 7.
- V.J. Poitras, C.E. Gray, M.M. Borghese *et al.*, « Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), 2016, p. S197-239.
- M.P. Buman, E.A.H. Winkler, J.M. Kurka *et al.*, « Reallocating time to sleep, sedentary behaviors, or active behaviors: Associations with cardiovascular disease risk biomarkers, NHANES 2005-2006 », *American Journal of Epidemiology*, 179(3), 2014, p. 323-334.
- J.P. Chaput, V. Carson, C.E. Gray et M.S. Tremblay, « Importance of all movement behaviors in a 24-hour period for overall health », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(12), 2014, p. 12575-12581.
- S.F.M. Chastin, J. Palarea-Albaladejo, M.L. Dontje et D.A. Skelton, « Combined effects of time spent in physical activity, sedentary behaviors and sleep on obesity and cardio-metabolic health markers: A novel compositional data analysis approach », *PLoS ONE*, 10(10), 2015.
- T.J. Saunders, C.E. Gray, V. Poitras *et al.*, « Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: Relationships with health indicators in school-aged children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), 2016, p. S283-293.
- J.P. Chaput, M. Lambert, M. Mathieu *et al.*, « Physical activity vs. sedentary time: Independent associations with adiposity in children », *Pediatric Obesity*, 7(3), 2012, p. 251-258.
- V. Carson, M.S. Tremblay, J.P. Chaput et S.F. Chastin, « Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), 2016, p. S294-302.
- J. Salmon, M.S. Tremblay, S.J. Marshall et C. Hume, « Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people », *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 2011, p. 197-206.
- J.P. Chaput, « Is sleep deprivation a contributor to obesity in children? », *Eating and Weight Disorders—Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 21(1), 2016, p. 5-11.
- J. Owens, R. Au, M. Carskadon *et al.*, « Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences », *Pediatrics*, 134(3), 2014, p. e921-922.
- J.P. Chaput, C.E. Gray, V.J. Poitras *et al.*, « Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), 2016, p. S266-282.
- 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(6 Suppl 3), 2016, p. S311-327.
- L.R. Brawley et A.E. Latimer, « Physical activity guides for Canadians: Messaging strategies, realistic expectations for change, and evaluation », *Canadian Journal of Public Health*, 98(Suppl 2), 2007, p. S170-184.
- M.S. Tremblay et S. Connor Gorber, « Canadian health measures survey: Brief overview », *Canadian Journal of Public Health*, 98(6), 2007, p. 453-456.
- Statistique Canada, *Instructions pour la combinaison de multiples cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)*, Ottawa, Statistique Canada, 2015, disponible à l'adresse [http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071\\_D4\\_T9\\_V2-fra.htm](http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm).
- Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 3*, Ottawa, Statistique Canada, 2015.
- R.C. Colley, A. Harvey, K.P. Grattan et K.B. Adamo, « Incidence de la longueur de période sur les résultats d'accélérométrie en matière d'activité physique et de comportement sédentaire chez les enfants d'âge préscolaire », *Rapports sur la santé*, 25(1), 2014, p. 3-10.
- M.R. Puyau, A.L. Adolph, F.A. Vohra *et al.*, « Prediction of activity energy expenditure using accelerometers in children », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(9), 2004, p. 1625-1631.
- A.L. Adolph, M.R. Puyau, F.A. Vohra *et al.*, « Validation of uniaxial and triaxial accelerometers for the assessment of physical activity in preschool children », *Journal of Physical Activity and Health*, 9(7), 2012, p. 944-953.
- R. Colley, S.C. Gorber et 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.
- S. Giroux, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : aperçu de la stratégie d'échantillonnage », *Rapports sur la santé*, 18(Suppl), 2007, p. 35-40.
- M.S. Tremblay, D.E.R. Warburton, I. Janssen *et al.*, « New Canadian physical activity guidelines », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 2011, p. 36-46.
- M.S. Tremblay, A.G. Leblanc, I. Janssen *et al.*, « Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 2011, p. 59-64; 65-71.
- R.C. Colley, D. Garriguet, I. Janssen *et al.*, « Activité physique des enfants et des jeunes au Canada : résultats d'accélérométrie de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007-2009 », *Rapports sur la santé*, 22(1), 2011, p. 7-15.
- K.F. Rust et J.N.K. Rao, « Variance estimation for complex surveys using replication techniques », *Statistical Methods in Medical Research*, 5(3), 1996, p. 281-310.
- Centre de prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, *Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures : Statistiques rapides, édition 2015*, Ottawa, Agence de la santé publique du Canada, 2015.
- Statistique Canada, Feuilles d'information sur la santé – Activité physique directement mesurée chez les enfants et les jeunes, 2012 et 2013, disponible à l'adresse <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2015001/article/14136-fra.htm> document consulté le 12 juillet 2016.
- R. Gruber, N. Carrey, S.K. Weiss *et al.*, « Position statement on pediatric sleep for psychiatrists », *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 23(3), 2014, p. 174-195.
- D.R. Lubans, K. Hesketh, D.P. Cliff *et al.*, « A systematic review of the validity and reliability of sedentary behaviour measures used with children and adolescents », *Obesity Reviews*, 12(10), 2011, p. 781-799.
- A.G. LeBlanc, J.P. Chaput, A. McFarlane *et al.*, « Active video games and health indicators in children and youth: A systematic review », *PLoS One*, 8(6), 2013, p. e65351.