



Encyclopédie  
sur le développement  
des jeunes enfants



# Activité physique

Mise à jour : Juin 2020

**Éditeur au développement du thème :**

John Reilly, Ph.D., University of Strathclyde, Royaume-Uni

# Table des matières

Synthèse	4
<b>Niveaux habituels d'activité physique chez les jeunes enfants</b> <small>IDYLAN P. CLIFF, PH.D., 2XANNE JANSSEN, PH.D., SEPTEMBRE 2019</small>	6
<b>Recommandations en matière d'activité physique pour les jeunes enfants</b> <small>RACHEL A. JONES, PH.D., ANTHONY D. OKELY, D.ED., FÉVRIER 2020</small>	11
<b>Corrélats de l'activité physique au cours de la petite enfance</b> <small>TRINA HINKLEY, B.A., JO SALMON, PH.D., FÉVRIER 2011</small>	21
<b>Recommandations en matière de comportements sédentaires chez les jeunes enfants</b> <small>RACHEL A. JONES, PH.D., ANTHONY D. OKELY, D. ED., FÉVRIER 2020</small>	26
<b>Interventions visant à promouvoir l'activité physique chez les jeunes enfants</b> <small>STEWART G. TROST, PH.D., JUIN 2020</small>	35
<b>L'activité physique chez les nourrissons et les très jeunes enfants</b> <small>GREET CARDON, PH.D., EVELINE VAN CAUWENBERGHE, ÉTUDIANTE AU PH.D., ILSE DE BOURDEAUDHUIJ, PH.D., FÉVRIER 2011</small>	42
<b>L'activité physique chez les jeunes enfants : Commentaire thématique</b> <small>JOHN J. REILLY, PH.D., FÉVRIER 2011</small>	47

Thème financé par

LAWSON  
FOUNDATION

# Synthèse

## Est-ce important?

L'obésité infantile est un problème croissant dans plusieurs pays du monde. En 2005, le nombre d'enfants de moins de 5 ans qui présentaient un surplus de poids était d'environ 20 millions. Malgré la croyance populaire selon laquelle les enfants sont naturellement actifs, leur taux d'activité physique est faible dans plusieurs pays. En fait, les comportements associés à un style de vie sédentaire prennent beaucoup de place dans la routine quotidienne des jeunes enfants. Les comportements sédentaires, comme regarder la télévision ou jouer à des jeux informatiques, entraînent typiquement une faible dépense énergétique. Ces comportements ne sont pas nécessairement opposés à l'activité physique, puisqu'un enfant qui pratique des activités physiques peut aussi adopter beaucoup de comportements sédentaires. Cependant, comme un style de vie sédentaire peut entraîner des conséquences négatives sur la santé à long terme et que l'activité physique a des effets positifs sur la santé et le développement des enfants, il est important de trouver des moyens d'encourager les enfants à développer des habitudes de vie saines dès leur plus jeune âge.

## Que savons-nous?

Les activités sédentaires sont souvent introduites très tôt dans la routine quotidienne des nourrissons et leur prévalence augmente régulièrement jusqu'à l'âge préscolaire, tandis que les taux d'activité physique ont tendance à être faibles à la maison et dans les garderies. Cependant, ces taux varient selon les études et selon l'instrument de mesure utilisé pour évaluer l'activité physique. Un rapport récent des États-Unis a montré qu'un enfant d'âge préscolaire consacre en moyenne 320 minutes par jour à l'activité physique. Par ailleurs, l'utilisation d'un outil de mesure objectif dans une autre étude conduite en Australie et au Portugal a révélé que les enfants d'âge préscolaire consacrent plutôt 110 à 120 minutes quotidiennement à l'activité physique.

### *Facteurs associés à l'activité physique*

Plusieurs facteurs sont reliés à l'activité physique. Les garçons et les filles qui ont des parents actifs et qui passent beaucoup de temps à l'extérieur sont typiquement les plus actifs physiquement. Les prédicteurs de l'activité physique varient selon les caractéristiques de l'enfant (ex. âge) et le contexte/environnement (ex. maison vs garderie). Par exemple, dans les milieux préscolaires, les services de garde et les maternelles, les enfants sont plus actifs 1) lorsqu'ils jouent dans un environnement qui n'est pas confiné 2) lorsque la durée de la récréation est plus courte et 3) lorsque le personnel est formé pour faire participer les enfants à des activités physiques. Fournir aux enfants des équipements de jeu fixes ou portatifs et des occasions de faire de l'activité physique augmente aussi leur niveau d'activité.

### *Impacts de l'activité physique*

L'inactivité physique chez les jeunes enfants est un facteur de risque pour plusieurs problèmes de santé tels qu'une élévation de la tension artérielle, un gain de poids, une masse adipeuse excessive, une hausse du

mauvais cholestérol, des difficultés respiratoires, des maladies cardio-vasculaires et des problèmes osseux.

Les bénéfices de l'activité physique sur le développement de l'enfant vont bien au-delà de la santé physique. En effet, l'activité physique a un impact sur les habiletés motrices, le bien-être psychologique, les compétences sociales et la maturité émotionnelle. À l'inverse, les comportements sédentaires sont considérés menaçants pour le développement cognitif des jeunes enfants. Les enfants d'âge préscolaire qui regardent beaucoup la télévision sont plus à risque de présenter des difficultés cognitives à l'école, comme un déficit de l'attention, des habiletés langagières limitées, de faibles résultats scolaires et une capacité de mémoire peu développée (mesurée par la longueur d'une liste d'éléments qu'une personne peut retenir).

### **Que peut-on faire?**

Pour encourager les enfants à développer un style de vie actif, plusieurs organisations recommandent de limiter le temps consacré à des comportements sédentaires et de promouvoir l'activité physique dans la famille et à la garderie. Par exemple, les autorités américaines et australiennes recommandent que les enfants âgés de moins de 2 ans ne regardent pas la télévision et que ceux âgés entre 2 et 5 ans ne regardent qu'une à deux heures de télévision par jour. Comme la quantité exacte d'activité physique qui est requise pour être bénéfique n'a pas encore été déterminée chez les enfants, les recommandations minimales varient entre les pays. En Australie, les autorités recommandent trois heures d'activité physique réparties sur toute la journée pour les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire; elles ne spécifient pas l'intensité de cette activité pour respecter les dispositions naturelles des enfants. Les lignes directrices des États-Unis sont plus spécifiques et recommandent une participation quotidienne à une activité physique structurée de 30 minutes chez les tout-petits et de 60 minutes chez les enfants d'âge préscolaire. Selon ces lignes directrices, les enfants devraient aussi consacrer au moins une heure par jour à des activités physiques non-structurées (ex. grimper dans une structure de jeu); cette durée minimale peut être étendue à plusieurs heures.

Les parents peuvent encourager la participation de leurs enfants à des activités physiques en étant eux-mêmes actifs, ce qui fait d'eux des modèles positifs pour leurs enfants. Ils doivent aussi leur fournir de nombreuses opportunités d'être actifs (ex. prendre une courte marche au lieu de faire une balade en poussette) et limiter le temps que les enfants consacrent aux comportements sédentaires. Les parents sont aussi responsables d'offrir un environnement sécuritaire et sans risque où leur enfants peuvent être physiquement actifs, à l'intérieur et à l'extérieur. Les parents doivent également s'assurer de donner des possibilités équivalentes d'être actifs aussi bien à leurs fils qu'à leurs filles. Pour favoriser l'activité physique à la maison, les décideurs politiques devraient faire de l'éducation et du support aux parents une priorité. Dans les milieux de garde, l'activité physique peut être favorisée en intégrant des exercices physiques d'intensités variées, à l'intérieur et à l'extérieur, dans la routine quotidienne des enfants; il faut aussi rendre ces activités plus plaisantes. Également, les enfants devraient avoir accès à un site extérieur suffisamment grand où se trouvent des espaces ombragés et des équipements portatifs. Former les éducateurs et éducatrices des milieux de garde à intégrer l'activité physique dans leur programme a aussi été identifié comme une stratégie gagnante pour susciter la participation des enfants à des activités physiques.

# Niveaux habituels d'activité physique chez les jeunes enfants

1Dylan P. Cliff, Ph.D., 2Xanne Janssen, Ph.D.

1University of Wollongong, Australie

2University of Strathclyde, Royaume-Uni

Septembre 2019, Éd. rév.

## Introduction

Les maladies évitables liées aux habitudes de vie constituent toujours une très grande part du fardeau des maladies à l'échelle internationale.<sup>1</sup> L'inactivité physique est un facteur de risque majeur<sup>2</sup> contribuant au fardeau économique mondial qui dépasse désormais les 50 milliards de dollars (INT).<sup>3</sup> Une intervention pendant les premières années de vie pourrait être nécessaire pour s'assurer que des comportements qui favorisent la santé, comme l'activité physique, soient adoptés.<sup>4</sup> Bien que les jeunes enfants constituent le segment le plus actif de la population, des études de suivi suggèrent que beaucoup d'entre eux ne sont pas suffisamment actifs pour se développer de manière appropriée et pour être en santé.<sup>5-8</sup>

## Sujet

L'activité physique est généralement catégorisée selon divers degrés d'intensité et est mesurée en équivalents métaboliques (MET) (1 MET correspond au repos).<sup>9</sup> Se déguiser, peindre debout et marcher lentement représentent des activités physiques de faible intensité (de 1,5 à 3,9 MET) pour les jeunes enfants. Les activités physiques de nature modérée à vigoureuse (APMV) (>4 MET) regroupent celles de plus forte intensité comme la course, les sauts et les jeux de ballons. Les comportements sédentaires (moins de 1,5 MET) sont caractérisés par des activités en position assise ou allongée, comme utiliser des appareils électroniques pour regarder des programmes de divertissement ou jouer à des jeux électroniques, lire et dessiner. Les habitudes naturelles d'activité physique chez les jeunes enfants sont décrites comme étant intermittentes et sont caractérisées par des cycles d'activités intenses et courtes suivies de périodes de repos ou d'activités moins exigeantes.<sup>10</sup> Ces activités surviennent surtout dans le cadre de jeux actifs plutôt que par l'exercice.<sup>11</sup>

Au cours des premières années de vie, l'activité physique a des impacts bénéfiques sur la santé et le développement de l'enfant et contribue à l'amélioration du développement moteur et cognitif, de la forme physique, de la santé psychosociale, cardiométabolique, et des os et du squelette.<sup>12</sup> Les habitudes quant à l'activité physique semblent se maintenir pendant l'enfance<sup>13</sup> de même qu'entre l'enfance, l'adolescence et l'âge adulte,<sup>14</sup> ce qui suggère que l'activité physique au cours des premières années de vie pourrait avoir une influence ultérieure sur le comportement et la santé.

Bien qu'il soit prouvé que "plus d'activité physique est meilleur pour la santé", les appuis empiriques sont insuffisants pour spécifier une « dose » ou une quantité précise ou encore l'intensité d'activité physique

nécessaire pour assurer la santé et un développement approprié au cours des premières années de vie.<sup>12</sup> Par conséquent, la quantité d'activité physique recommandée pour les bébés (<1 an), les tout-petits (de 1 à 3 ans) et les enfants d'âge préscolaire (de 3 à 4 ans<sup>15</sup> ou 5 ans<sup>16</sup>) diffère entre les États-Unis<sup>17</sup> et d'autres pays tels que le Canada<sup>15</sup> et l'Australie.<sup>16</sup> Les lignes directrices des États-Unis<sup>17</sup> recommandent que « les enfants d'âge préscolaire doivent être physiquement actifs tout au long de la journée pour stimuler leur croissance et leur développement », sans toutefois préciser la durée ni l'intensité de l'activité physique. Les lignes directrices publiées au Canada<sup>15</sup> et en Australie,<sup>16</sup> tout comme celles émises par l'Organisation mondiale de la santé (OMS),<sup>18</sup> allient les recommandations axées sur l'activité physique chez les jeunes enfants à celles consacrées au sommeil et aux comportements sédentaires. Ces lignes directrices, qui varient en fonction du stade de développement, recommandent ce qui suit :

- les bébés (de moins de 1 an) qui ne bougent pas encore devraient, lorsqu'ils sont réveillés, cumuler quotidiennement au minimum 30 min de décubitus ventral (position sur le ventre ou *tummy time*, en anglais) réparties tout au long de la journée;
- les tout-petits de 1 à 2 ans devraient consacrer au moins 180 minutes par jour à divers types d'activités physiques toutes intensités confondues, y compris les activités d'intensité modérée à vigoureuse, réparties sur l'ensemble de la journée;
- les enfants de 3 à 4 ans devraient passer au moins 180 minutes par jour à divers types d'activités physiques toutes intensités confondues, y compris au minimum 60 minutes d'activités d'intensité modérée à vigoureuse, réparties sur l'ensemble de la journée.

## Problèmes et contexte de la recherche

Puisqu'il est difficile de mesurer précisément les habitudes individuelles d'activité physique chez les jeunes enfants, ce secteur de recherche n'a pas beaucoup progressé. Les autoévaluations ne peuvent être envisagées en raison de l'âge des participants et les déclarations des parents comportent des biais inhérents.<sup>19,20</sup> Ceux-ci s'expliquent en partie par le fait que l'activité physique des jeunes enfants ne se produit pas dans le cadre de séances structurées et délimitées dans le temps, telles que les séances d'activité physique typiques des adultes. L'observation directe offre une méthode plus objective. Toutefois, elle s'applique uniquement à des endroits confinés comme la garderie ou le centre préscolaire.<sup>19,20</sup> Les accéléromètres sont accessibles et acceptables et procurent une validité et une fiabilité appropriées pour évaluer l'activité physique chez les jeunes. De plus, comme ils recueillent des données objectives en temps réel et qu'ils sont assez sensibles pour détecter les mouvements de faible intensité, ils conviennent particulièrement aux études effectuées auprès de jeunes enfants.<sup>21</sup> Une des limitations de l'accélérométrie se trouve dans le fait que différentes définitions des seuils numériques définissant le comportement sédentaire, l'activité physique de faible intensité et l'APMV sont souvent utilisées dans les études sur les jeunes enfants, et l'utilisation de différentes définitions peut avoir des répercussions importantes sur les estimés de prévalence.<sup>22,23</sup> Des études de validation croisée ont été réalisées chez des tout-petits<sup>24</sup> et des enfants d'âge préscolaire<sup>25,26</sup> dans le but de parvenir à un consensus sur les définitions des seuils numériques les plus précis quant aux accéléromètres les plus couramment employés chez les jeunes enfants.

## Questions clés pour la recherche

Les études utilisant l'accélérométrie ont exploré les niveaux d'activité physique des jeunes enfants pendant une semaine typique. Ces études ont aussi tenté de quantifier la durée de l'activité physique de faible intensité et de l'APMV chez les enfants d'âge préscolaire. Elles ont également évalué si les lignes directrices en matière d'activité physique étaient respectées.

### Récents résultats de recherche

Les études ayant utilisé l'accélérométrie ont permis des découvertes importantes concernant les habitudes des jeunes enfants en matière d'activité physique. Des études conduites au Canada et en Australie sur les tout-petits ont abouti à des résultats pratiquement identiques stipulant que les enfants de cette tranche d'âge consacraient quotidiennement environ 60 minutes aux APMV et à peu près 240 minutes aux activités physiques de faible intensité.<sup>5,6</sup> Par conséquent, de 97 à 99 % des tout-petits respectaient les lignes directrices axées sur l'activité physique, qui recommandent la pratique d'au moins 180 min par jour d'activité physique, toutes intensités confondues.<sup>5,6</sup>

Les études menées chez les enfants d'âge préscolaire étaient moins homogènes. Par des méthodes semblables à celles utilisées chez les tout-petits, une étude conduite en Australie a indiqué que les enfants âgés de 3 à 5 ans consacraient quotidiennement environ 100 minutes aux APMV et à peu près 270 minutes aux activités physiques de faible intensité.<sup>8</sup> Dans le cadre de cette étude, 93 % des enfants d'âge préscolaire se conformaient aux lignes directrices portant sur l'activité physique, qui recommandent la pratique d'au moins 180 min par jour d'activité physique, incluant au minimum 60 min d'APMV.<sup>8</sup> À l'opposé, une étude réalisée au Canada sur un échantillon représentatif à l'échelle nationale d'enfants âgés de 3 à 4 ans a exploité différentes méthodologies pour évaluer l'activité physique et a indiqué que les enfants dédiaient quotidiennement approximativement 68 minutes aux APMV et environ 210 minutes aux activités physiques de faible intensité.<sup>7</sup> Dans le cadre de cette étude, 62 % des enfants d'âge préscolaire respectaient les directrices portant sur l'activité physique, qui recommandent la pratique d'au moins 180 min par jour d'activité physique, incluant au minimum 60 min d'APMV.<sup>7</sup>

Des problèmes méthodologiques, comme l'utilisation de différents instruments de mesure et le recours à diverses définitions de l'intensité de l'activité physique sont susceptibles de contribuer à cette variation entre les études,<sup>8</sup> et continuent d'influencer notre compréhension des habitudes en matière d'activité physique au cours des premières années de vie.

### Lacunes de la recherche

À notre connaissance, le Canada est le seul pays à disposer de données représentatives à l'échelle nationale sur l'accéléromètre chez les enfants de 3 à 4 ans pour décrire les niveaux d'activité physique mesurés de manière objective. Des sondages longitudinaux nationaux doivent être réalisés instamment afin de mieux comprendre les habitudes des jeunes enfants en matière d'activité physique et de déterminer la proportion de jeunes enfants qui effectuent la quantité d'activité physique quotidienne recommandée. Actuellement, très peu de données sont disponibles concernant les enfants de moins de trois ans et il n'est pas clair si certains groupes socio-démographiques ont besoin d'un support particulier pour suivre les lignes directrices. Malgré l'existence des lignes directrices, il n'existe pas encore de consensus quant à la quantité et à l'intensité de l'activité physique requise pour optimiser la santé et le développement au cours des premières années de vie,



ce qui fait en sorte que les recommandations diffèrent entre les pays. Pour ces raisons, la recherche sur les relations entre l'activité physique mesurée de manière objective et l'évolution du développement et de la santé demeure nécessaire.

## Conclusions

L'activité physique joue un rôle important en ce qui a trait à la santé et au développement des jeunes enfants. Toutefois, les habitudes de vie et les environnements contemporains semblent empêcher certains enfants d'effectuer une quantité appropriée d'activité physique. Puisque les habitudes de vie actives se dessinent au cours des premières années de vie, l'inactivité physique pendant l'enfance a des conséquences à court et à long terme sur la santé, le comportement, le développement social et émotionnel ainsi que le fonctionnement cognitif des enfants.

## Implications pour les parents, les services et les politiques

Les personnes et les institutions qui influencent la vie des jeunes enfants doivent s'assurer qu'ils ont l'opportunité d'effectuer la quantité recommandée d'activité physique; ils doivent aussi s'assurer que cette activité physique est adaptée au stade de développement et bénéfique pour la santé. Ils pourraient y parvenir grâce à des jeux actifs non structurés et à des expériences d'apprentissage structurées, à la maison et à la garderie, par le biais du transport actif, avec une approche axée sur le plaisir et acceptée sur le plan social et culturel. Des systèmes de suivi nationaux sont requis pour établir précisément les niveaux d'activité physique des enfants au cours des premières années de vie, décrire leurs habitudes en la matière et déterminer si des interventions ciblées sont nécessaires pour certains segments de la population.

## Références

1. Roth GA, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018;392(10159):1736-1788.
2. World Health Organization. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. World Health Organization; 2009.
3. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet* 2016;388(10051):1311-1324.
4. National Preventative Health Taskforce Alcohol Working Group. Australia: the healthiest country by 2020. In: Commonwealth of Australia Canberra; 2009.
5. Lee E-Y, Hesketh KD, Hunter S, et al. Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. *BMC Public Health* 2017;17(5):840.
6. Santos R, Zhang Z, Pereira JR, Sousa-Sá E, Cliff DP, Okely AD. Compliance with the Australian 24-hour movement guidelines for the early years: associations with weight status. *BMC Public Health* 2017;17(5):867.
7. Chaput J-P, Colley RC, Aubert S, et al. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health* 2017;17(5):829.
8. Cliff DP, McNeill J, Vella SA, et al. Adherence to 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with social-cognitive development among Australian preschool children. *BMC Public Health* 2017;17(5):857.
9. Sallis JF, Owen N. *Physical activity and behavioural medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage; 1999.
10. Obeid J, Nguyen T, Gabel L, Timmons BW. Physical activity in Ontario preschoolers: prevalence and measurement issues. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 2011;36(2):291-297.
11. Burdette HL, Whitaker RC. Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2005;159(1):46-50.

12. Carson V, Lee E-Y, Hewitt L, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health* 2017;17(5):854.
13. Jones RA, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine* 2013;44(6):651-658.
14. Telama R, Yang X, Viikari J, Valimaki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine* 2005;28(3):267-273.
15. Tremblay MS, Chaput JP, Adamo KB, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0-4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health* 2017;17.
16. Okely AD, Ghersi D, Hesketh KD, et al. A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC Public Health* 2017;17(5):869.
17. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, et al. The physical activity guidelines for Americans. *JAMA* 2018;320(19):2020-2028.
18. World Health Organization. *WHO Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Geneva: World Health Organization; 2019.
19. Oliver M, Schofield GM, Kolt GS. Physical activity in preschoolers: understanding prevalence and measurement issues. *Sports Medicine* 2007;37(12):1045-1070.
20. Trost SG. State of the art reviews: measurement of physical activity in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2007;1(4):299-314.
21. Cliff DP, Reilly JJ, Okely AD. Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0-5 years. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2009;12(5):557-567.
22. Cliff DP, Okely AD. Comparison of two sets of accelerometer cut-off points for calculating moderate-to-vigorous physical activity in young children. *Journal of Physical Activity and Health* 2007;4(4):509-513.
23. Beets MW, Bornstein D, Dowda M, Pate RR. Compliance with national guidelines for physical activity in US preschoolers: measurement and interpretation. *Pediatrics* 2011;127(4):658-664.
24. Trost SG, Fees BS, Haar SJ, Murray AD, Crowe LK. Identification and validity of accelerometer cut?points for toddlers. *Obesity* 2012;20(11):2317-2319.
25. Janssen X, Cliff DP, Reilly JJ, et al. Predictive validity and classification accuracy of actigraph energy expenditure equations and cut-points in young children. *PLoS ONE* 2013;8(11).
26. Janssen X, Cliff D, Reilly J, et al. Evaluation of Actical equations and thresholds to predict physical activity intensity in young children. *Journal of Sports Sciences* 2015;33(5):498-506.

# Recommandations en matière d'activité physique pour les jeunes enfants

Rachel A. Jones, Ph.D., Anthony D. Okely, D.Ed.

Early Start, Faculty of Social Sciences, University of Wollongong, Australie

Février 2020, Éd. rév.

## Introduction

La petite enfance (0 à 5 ans) est une période critique pour l'adoption d'habitudes de vie saines telles que l'activité physique.<sup>1</sup> La participation régulière, dès la naissance, à des activités physiques aide à prévenir des complications de santé, à long et à court terme, comme le surpoids, l'obésité, les maladies cardiovasculaires et les problèmes musculosquelettiques.<sup>2-4</sup> De plus, il est important d'encourager l'activité physique dès le plus jeune âge, puisque les niveaux d'activité se perpétuent de la petite enfance à l'enfance puis à l'adolescence.<sup>5</sup>

## Sujet et contexte de la recherche

À l'échelle mondiale, les tendances sont inférieures aux niveaux optimaux d'activité physique. Ainsi, plusieurs pays ont récemment établi des recommandations en matière d'activité physique chez les enfants en bas âge.<sup>6-10</sup> L'Organisation mondiale de la Santé a par ailleurs mis au point des recommandations sur l'activité physique des enfants de moins de 5 ans.<sup>11</sup> Ces recommandations reposent sur des données scientifiques et servent de guide sur la quantité et le type d'activités physiques appropriés pour les nourrissons (moins de 1 an), les tout-petits (de 1 à 3 ans) et les enfants d'âge préscolaire (de 3 à 5 ans). La majorité des lignes directrices admettent également l'importance d'un sommeil adéquat [en association à l'activité physique et à un comportement sédentaire (particulièrement le temps passé devant les écrans)] et sont mises en œuvre dans le cadre des Directives en matière de mouvement sur 24 heures.<sup>6-8,10</sup> Toutes les lignes directrices sur l'activité physique soutiennent l'idée que l'activité physique est pratiquée de façon naturelle tout au long de la vie et devrait être encouragée dès la naissance. Les parents et les personnes participant à l'éducation des enfants sont invités à leur offrir un modèle positif et à leur fournir des opportunités de faire de l'activité physique quotidiennement, particulièrement des activités adaptées au stade de développement de l'enfant. Les enfants devraient avoir la possibilité de pratiquer des activités physiques structurées ou non dans des environnements intérieurs et extérieurs sécuritaires et l'accent devrait être mis sur le plaisir et la participation plutôt que sur la compétition.

## Questions clés pour la recherche

Le but de cet article est de présenter un résumé des recherches empiriques qui supportent les recommandations en matière d'activité physique récemment proposées, dans plusieurs pays, pour les enfants de moins de cinq ans.

Les questions de recherche clés qui seront traitées sont les suivantes :

1. Quelles sont les preuves actuelles étayant l'association entre l'activité physique et les effets sur la santé des jeunes enfants?
2. Selon les appuis empiriques disponibles, combien de temps les jeunes enfants devraient-ils consacrer à l'activité physique et à quel type d'activité physique les jeunes enfants devraient-ils participer?

## Données actuelles

Le Canada a été l'un des premiers pays à actualiser ses lignes directrices en matière d'activité physique pour les enfants âgés de 0 à 5 ans.<sup>7</sup> Les chercheurs impliqués dans l'élaboration de ces lignes directrices ont publié une synthèse systématique complète axée sur les relations entre l'activité physique et les résultats liés à la santé.<sup>12</sup> Cette synthèse systématique apporte un excellent résumé des données les plus récentes.<sup>12</sup> Les études incorporées dans cette synthèse présentaient une très grande variabilité au niveau du plan expérimental et de la taille des échantillons et consistaient en des essais contrôlés randomisés, des études transversales et des études longitudinales.<sup>12</sup> Ce chapitre présente un survol des données décrites dans cette synthèse, et des derniers résultats depuis la publication de cette synthèse. Ce chapitre porte sur l'association entre l'activité physique et plusieurs résultats en matière de santé, à savoir la revue des éléments suivants : l'adiposité, le développement moteur, la santé psychosociale, le développement cognitif, l'état physique, la santé osseuse et squelettique et la santé cardiométabolique.

Cinquante-sept études ont analysé la relation entre l'activité physique et l'adiposité. Des résultats hétérogènes ont été obtenus : certaines études ont rapporté une relation importante entre ces deux éléments, alors que d'autres n'ont abouti à aucune relation. Des résultats hétérogènes ont été décrits de façon indépendante du plan expérimental de l'étude. Par exemple, dans 12 des 40 études transversales, l'activité physique présentait une relation positive avec l'adiposité<sup>13-24</sup> et cette relation était la même dans trois études sur sept études longitudinales.<sup>25-27</sup> Pour l'ensemble des études, la relation était plus importante en cas d'utilisation d'une mesure plus directe de l'adiposité (par exemple, le pourcentage de graisses corporelles par opposition à l'indice de masse corporelle). Quel que soit le plan expérimental, la méthodologie a été jugée de qualité faible ou très faible. Vingt-trois études ont analysé la relation entre l'activité physique et le développement moteur. Soixante-quinze pour cent des essais contrôlés randomisés (n = 4) ont rapporté des associations positives,<sup>28-30</sup> tout comme 50 % des essais contrôlés randomisés par grappes (n = 2),<sup>31</sup> 70 % des études transversales (n = 10)<sup>15,32-37</sup> et 83 % des interventions non randomisées (n = 6).<sup>38-42</sup>

Dans la synthèse systématique canadienne,<sup>12</sup> moins de 15 études ont obtenu des associations entre l'activité physique et la santé psychosociale et le développement cognitif et moins de 10 études ont mentionné des relations entre l'activité physique et l'état physique, la santé osseuse et squelettique et la santé cardiométabolique. Deux essais contrôlés randomisés ont dénoté des augmentations supérieures concernant les résultats relatifs à la santé psychosociale dans le groupe d'intervention par rapport au groupe témoin.<sup>28,43</sup> Pour une des deux études longitudinales, l'activité physique, déterminée par la participation à une activité sportive, était associée à la santé psychosociale de façon positive.<sup>44</sup> La relation entre l'activité physique et le développement cognitif variait. Concernant les essais contrôlés randomisés par grappes (n = 4), des relations positives importantes ont été rapportées entre l'activité physique et le développement cognitif.<sup>45-48</sup> La qualité

méthodologique de ces quatre études était élevée. Dans toutes les études, l'activité physique était associée positivement à l'état physique (n = 3).<sup>14,25,49</sup> Les études transversales qui ont indiqué une association entre l'activité physique et la santé osseuse et squelettique ont en majorité (83 %, 5/6) identifié des associations significatives.<sup>50-54</sup> Neuf études ont analysé la relation entre l'activité physique et la santé cardiométabolique. Les études évaluant la relation entre la pression sanguine et le taux de cholestérol ou de triglycérides ont mené à des résultats hétérogènes, tant dans les études longitudinales que transversales.<sup>26,55</sup>

En résumé, nous disposons actuellement de davantage de données convaincantes pour suggérer que l'activité physique, d'intensité au moins modérée à soutenue, est associée constamment à une amélioration des indicateurs de l'état de santé.<sup>13,14,56,57</sup> En outre, les résultats portant sur les nourrissons (0 à 2 ans) ont montré une augmentation, soulignant l'importance de l'engagement dans des activités physiques dès la naissance. Sur la base de ces résultats, les lignes directrices suivantes ont été recommandées (Tableau 1). Les nouvelles lignes directrices précisent l'intensité de l'activité physique (à savoir si l'activité devrait constituer un effort léger, modéré ou soutenu) pour les enfants d'âge préscolaire. Actuellement, on recommande 60 minutes d'activité d'intensité modérée à soutenue, c'est-à-dire qui essouffle (également dénommée « jeu physique » ou « jeu énergétique »), faisant partie des 180 minutes totales d'activité par jour.<sup>6-11</sup> De plus, pour les nourrissons, les lignes directrices les plus récentes suggèrent du temps consacré au « tummy time » (position sur le ventre) (soit, un cumul de 30 minutes par jour sur l'ensemble de la journée).

Tableau 1 : Recommandations en matière d'activité physique, par pays, pour les enfants, de la naissance à l'âge de cinq ans

Pays	Nourrissons	Tout-petits	Enfants d'âge préscolaire
<b>Australie*</b> (données publiées en 2017) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 3 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 5 ans	Être physiquement actif plusieurs fois par jour de manières diverses, surtout par des activités ludiques interactives sur le sol; plus la pratique est élevée, mieux c'est. Pour les bébés qui ne bougent pas encore, cela inclut au minimum 30 min de « tummy time » réparties tout au long de la journée lorsque le bébé est réveillé.	Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses (y compris du jeu énergétique) réparties tout au long de la journée; plus la durée est élevée, mieux c'est.	Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, réparties tout au long de la journée, parmi lesquelles au moins 60 minutes dédiées au jeu énergétique; plus la durée est élevée, mieux c'est.

<p><b>Canada*</b> (données publiées en 2017) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 2 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 4 ans<sup>7</sup></p>	<p>Être physiquement actif plusieurs fois par jour de manières diverses, surtout par des activités ludiques interactives sur le sol; plus la pratique est élevée, mieux c'est. Pour les bébés qui ne bougent pas encore, cela inclut au minimum 30 min de « tummy time » réparties tout au long de la journée lorsque le bébé est réveillé.</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, de quelque intensité que ce soit (y compris du jeu énergique) réparties tout au long de la journée; plus la durée est élevée, mieux c'est</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, réparties tout au long de la journée, parmi lesquelles au moins 60 minutes dédiées au jeu énergique; plus la durée est élevée, mieux c'est.</p>
<p><b>Nouvelle Zélande*</b> (données publiées en 2017) Les recommandations par tranche d'âge n'ont pas été fournies<sup>8</sup></p>	<p>Proposent des activités financées qui favorisent le développement physique, social, émotionnel et cognitif (au minimum trois heures quotidiennes pour les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire, réparties tout au long de la journée). Comportent de nombreuses possibilités qui encouragent la pratique active du jeu : développent les aptitudes motrices et la confiance en soi; établissent suffisamment de défis pour construire la résilience et stimuler la créativité grâce à l'exploration; dans des situations où l'enfant est seul ou interagit avec les autres (parents, frères et sœurs, amis, membres de la famille/du wh?nau (famille élargie) et autres intervenants auprès de l'enfant); comprennent toute une gamme d'activités pratiquées à l'intérieur et à l'extérieur, notamment les activités liées à la nature.</p>		

## Royaume-Uni

(données publiées en 2019)

Nourrissons : 0 à 1 an

Tout-petits : 1 à 2 ans

Enfants d'âge

préscolaire : 3 à 4 ans

Il faut encourager les bébés à être actifs tout au long de la journée, quotidiennement et de manières diverses, y compris ramper sur le sol. Si le bébé n'est pas encore apte à se déplacer, il faut l'inciter à être physiquement actif dans sa routine quotidienne et dans le cadre d'un jeu encadré et sur le sol, des manières suivantes : s'étirer, saisir des objets, tirer, pousser et bouger la tête, les bras et les jambes. Essayez d'incorporer au moins 30 minutes de « tummy time » réparties tout au long de la journée lorsqu'il est réveillé. Une fois que le bébé est apte à se déplacer, encouragez-le à être le plus actif possible, dans un environnement sûr et encadré.

Les tout-petits devraient être physiquement actifs sur une base quotidienne, pendant au moins 180 minutes (3 heures). Plus la durée est élevée, mieux c'est. Ces 180 minutes doivent être réparties sur l'ensemble de la journée et comporter du jeu à l'extérieur. Elles peuvent inclure des activités de faible intensité comme se tenir debout, se déplacer, rouler et jouer, et des activités plus soutenues comme sauter, sautiller, sauter à la corde et courir. Le meilleur moyen de faire bouger cette tranche d'âge est le jeu actif, comme l'utilisation de portique d'escalade, le vélo, les jeux dans l'eau, de poursuite et de balle.

Les enfants d'âge préscolaire devraient consacrer au moins 180 minutes (3 heures) par jour à des activités physiques diverses réparties tout au long de la journée et inclure le jeu actif et à l'extérieur. Plus la durée est élevée, mieux c'est. Ces 180 minutes devraient inclure un minimum de 60 minutes d'activité d'intensité modérée à soutenue. Les enfants de moins de 5 ans ne devraient pas rester inactifs sur de longues périodes, sauf lorsqu'ils dorment. Regarder la télévision, se déplacer en voiture, en autobus ou en train et être attaché sur un siège pendant une longue période sont néfastes pour la santé et le développement de l'enfant.

<p><b>Afrique du Sud*</b> (données publiées en 2018) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 2 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 5 ans<sup>10</sup></p>	<p>Être physiquement actif plusieurs fois par jour, de manières diverses, par des activités ludiques interactives sur le sol, y compris ramper. Pour les bébés qui ne bougent pas encore, cela inclut au minimum 30 min de « tummy time » réparties tout au long de la journée lorsque le bébé est réveillé, ainsi que d'autres mouvements comme s'étirer et saisir des objets.</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses (y compris du jeu énergétique) réparties tout au long de la journée; plus la durée est élevée, mieux c'est.</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, réparties tout au long de la journée, parmi lesquelles au moins 60 minutes dédiées au jeu énergétique (comme, courir, sauter ou danser) qui augmente les fréquences cardiaque et respiratoire.</p>
<p><b>Organisation mondiale de la Santé*</b> (données publiées en 2019) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 2 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 4 ans<sup>11</sup></p>	<p>Être physiquement actif plusieurs fois par jour de manières diverses, surtout par des activités ludiques interactives sur le sol; plus la pratique est élevée, mieux c'est. Pour les bébés qui ne bougent pas encore, cela inclut au minimum 30 min de « tummy time » (en décubitus ventral) réparties tout au long de la journée lorsque le bébé est réveillé.</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, de quelque intensité que ce soit, y compris des activités d'intensité modérée à soutenue, réparties tout au long de la journée; plus la durée est élevée, mieux c'est.</p>	<p>Au moins 180 minutes consacrées à des activités physiques diverses, de quelque intensité que ce soit, réparties tout au long de la journée, parmi lesquelles au moins 60 minutes dédiées à des activités d'intensité modérée à soutenue; plus la durée est élevée, mieux c'est.</p>

\*Déployées en tant que partie intégrante des Directives en matière de mouvement sur 24 heures

## Lacunes de la recherche

Depuis la publication de la version révisée des recommandations en matière d'activité physique en fonction du pays, un travail international substantiel de collaboration a continué de combler les lacunes des études. Par exemple, des études de surveillance qui visent à déterminer la proportion d'enfants qui respectent les recommandations sont actuellement en cours. L'étude SUNRISE évalue présentement cette problématique dans 31 pays, dont les deux tiers sont des pays à faibles et à moyens revenus. Le recueil des données nécessaires à cette étude pilote s'achèvera en 2020 (<https://sunrise-study.com>). Des interventions simples et bien conçues ont été rapportées. Par exemple, une étude récente a permis de démontrer que par l'augmentation du nombre d'heures planifiées à l'extérieur dans les programmes pédagogiques destinés aux jeunes enfants et les services de garde d'enfants, les enfants accordaient considérablement plus de temps à la



pratique d'activités d'intensité modérée à soutenue.<sup>58</sup> Des études originales supplémentaires sont nécessaires pour garantir l'atteinte de niveaux optimaux d'activité physique.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour surveiller la prise de conscience et la mise en œuvre des recommandations auprès d'intervenants comme les professionnels de la santé, des éducateurs en petite enfance et les parents. Toutefois, ce type d'étude est souvent confronté aux difficultés d'acquisition de financement. De légères avancées ont été obtenues dans ce domaine, certains pays ayant réussi à ce que les principaux intervenants maîtrisent davantage ces recommandations, malgré des progrès généralement lents.

Les études ayant généré les données utilisées dans la version révisée des lignes directrices en fonction du pays sont nombreuses à présenter une méthodologie de piètre qualité. Selon le cadre GRADE publié dans la synthèse de Carson,<sup>12</sup> on estime que seulement quelques études présentaient une méthodologie de qualité modérée ou élevée.<sup>28,45</sup> Il est important que les études présentent toutes une méthodologie appropriée pour assurer l'obtention des résultats les plus solides et ainsi mieux définir les politiques et les pratiques.

## **Conclusions**

Dès les cinq premières années de l'enfant, il faut établir de bonnes habitudes qui perdureront toute sa vie, les bienfaits sur la santé de la participation régulière à des activités physiques étant nombreux. La publication, au cours des cinq dernières années, de nombreuses recommandations en matière d'activité physique par pays offre des conseils clairs dédiés aux jeunes enfants sur le type d'activité physique, son intensité et sa durée. Le respect de telles recommandations améliorera les résultats acquis en matière de santé chez les enfants et leur permettra de commencer la vie du bon pied. L'adoption dès l'enfance d'habitudes saines en ce qui a trait à l'activité physique, en respectant les recommandations fondées sur des appuis empiriques, ne pourra qu'être bénéfique.

## **Implications pour les parents, les services et les politiques**

Le développement de recommandations en matière d'activité physique pour les enfants de moins de cinq ans aura plusieurs implications notables pour les parents, les fournisseurs de services et les décideurs. Les recommandations prescriptives actuelles en matière d'activité physique fondées sur des appuis empiriques solides permettront de :

1. aider les autorités et décideurs politiques à comprendre l'importance de l'activité physique pour la santé des jeunes enfants;
2. soutenir l'élaboration de politiques gouvernementales qui visent à promouvoir l'activité physique et ses effets bénéfiques sur la santé chez les enfants de moins de cinq ans;
3. aider les consommateurs, travailleurs des services à l'enfance et professionnels de la santé à saisir l'importance de l'activité physique et de ses effets sur la santé des enfants;
4. justifier et soutenir les activités et interventions de promotion de la santé faites par les travailleurs de plusieurs secteurs et par les différents paliers gouvernementaux.

## **Références**

1. Ward DS, Vaughn A, McWilliams C, Hales D. Interventions for increasing physical activity at childcare. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2010;42:526-534.
2. Timmons BW, LeBlanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, Kho ME, Spence JC, Stearns J, Tremblay MS. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*. 2012;37:773-792.
3. LeBlanc AG, Spence JC, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, Kho ME, Stearns J, Timmons BW, Tremblay MS. Systematic review of sedentary behavior and health indicators in the early years (aged 0-4 years). *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*. 2012;37:753-772.
4. Janz K, Burns T, Levy S. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood. The Iowa Bone Development Study. *American Journal of Preventive Medicine*. 2005;29:171-178.
5. Jones RA, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2013;44:651-658. doi:10.1016/j.amepre.2013.03.001.
6. Australian Government. Department of Health. *Australian 24-Hour movement guidelines for children and young people (5-17 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour and sleep*. <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-24-hours-phys-act-guidelines>. Actualisé le 12 avril 2019. Consulté en novembre 2019.
7. Canadian Society for Exercise Physiology. *Canadian 24-hour movement guidelines: an integration of physical activity, sedentary behavior and sleep*. <https://csepguidelines.ca>. Accessed November 2019.
8. New Zealand Government. Ministry of Health. *Sit less, move more, sleep well: active play guidelines for under-fives*. <https://www.health.govt.nz/publication/sit-less-move-more-sleep-well-active-play-guidelines-under-fives>. Publié le 31 mai 2017. Consulté en novembre 2019.
9. UK National Centre for Sport and Exercise Medicine. UK Physical activity guidelines for early years. <https://www.laureus.co.za/moving-playing-sleeping-starting-early-with-healthy-habits/>. Consulté en novembre 2019.
10. Laureus. *Moving, playing, sleeping: starting early with health habits*. <https://www.laureus.co.za>. Consulté en novembre 2019.
11. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behavior and sleep for children under 5 years of age. <https://www.who.int/publications-detail/guidelines-on-physical-activity-sedentary-behaviour-and-sleep-for-children-under-5-years-of-age>. Publié le 2 avril 2019. Consulté en novembre 2019.
12. Carson V, Lee EY, Hewitt L, Jennings C, Hunter S, Kuzik N, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health* 2017;17:854. doi:10.1186/s12889-017-4860-0
13. Eijkemans M, Mommers M, de Vries SI, van Buuren S, Staffleu A, Bakker I, Thijs C. Asthmatic symptoms, physical activity, and overweight in young children: a cohort study. *Pediatrics*. 2008;121(3):e666-e672.
14. Leppänen M, Nystöm CD, Henriksson P, Pomeroy J, Ruiz J, Ortega F, Pomeroy J, Ruiz JR, Löf M. Physical activity intensity, sedentary behavior, body composition and physical fitness in 4-year-old children: results from the MINISTOP trial. *International Journal of Obesity*. 2016;40:1126-1133.
15. Lin LY, Cherng RJ, Chen YJ. Relationship between time use in physical activity and gross motor performance of preschool children. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2016;64:49-57. doi:10.1111/1440-1630.12318
16. Pallan MJ, Adab P, Sitch AJ, Aveyard P. Are school physical activity characteristics associated with weight status in primary school children? A multilevel cross-sectional analysis of routine surveillance data. *Archives of Disease in Childhood*. 2014;99(2):135-141.
17. Ansari A, Pettit K, Gershoff E. Combating obesity in head start: outdoor play and change in children's body mass index. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. 2015;36(8):605-612.
18. Lioret S, Maire B, Volatier J, Charles M. Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007;61(4):509-516.
19. Trost SG, Sirard JR, Dowda M, Pfeiffer KA, Pate RR. Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. *International Journal of Obesity*. 2003;27(7):834-839.
20. Kagamimori S, Yamagami T, Sokejima S, Numata N, Handa K, Nanri S, Saito T, Tokui N, Yoshimura T, Yoshida K. The relationship between lifestyle, social characteristics and obesity in 3-year-old Japanese children. *Child Care Health and Development*. 1999;25(3):235-247.
21. Nelson JA, Carpenter K, Chiasson MA. Diet, activity, and overweight among preschool-age children enrolled in the special supplemental nutrition program for women, infants, and children (WIC). *Preventive Chronic Disease*. 2006;3(2):1-12.
22. Chen LP, Ziegenfuss JY, Jenkins SM, Beebe TJ, Ytterberg KL. Pediatric obesity and self-reported health behavior information. *Clinical Pediatrics*. 2011;50(9):872-875.
23. Shapiro LR, Crawford PB, Clark MJ, Pearson DL, Raz J, Huenemann RL. Obesity prognosis: a longitudinal study of children from the age of

6 months to 9 years. *American Journal of Public Health*. 1984;74(9):968-972.

24. Jones RA, Okely AD, Gregory P, Cliff DP. Relationships between weight status and child, parent and community characteristics in preschool children. *International Journal Pediatric Obesity*. 2009;4(1):54-60.
25. DuRant RH, Baranowski T, Rhodes T, Gutin B, Thompson WO, Carroll R, Greaves KA. Association among serum lipid and lipoprotein concentrations and physical activity, physical fitness, and body composition in young children. *Journal of Pediatrics*. 1993;123(2):185-192.
26. Klesges RC, Klesges LM, Eck LH, Shelton ML. A longitudinal analysis of accelerated weight gain in preschool children. *Pediatrics*. 1995;95(1):126-130.
27. Sijtsma A, Sauer PJ, Stolk RP, Corpeleijn E. Infant movement opportunities are related to early growth—GECKO Drenthe cohort. *Early Human Development*. 2013;89(7):457-461.
28. Porter LS. The impact of physical-physiological activity on infants' growth and development. *Nursing Research*. 1972;21(3):210-219.
29. Teixeira Costa HJ, Abelairas-Gomez C, Arufe-Gira?ldez V, Pazos-Couto JM, Barcala-Furelos R. Influence of a physical education plan on psychomotor development profiles of preschool children. *Journal of Human Sport Exercise*. 2015;10(1):126-140.
30. Mostafavi R, Ziaee V, Akbari H, Haji-Hosseini S. The effects of spark physical education program on fundamental motor skills in 4-6 year-old children. *Iran Journal of Pediatrics*. 2014;23(2):216-219.
31. Jones RA, Riethmuller A, Hesketh K, Trezise J, Batterham M, Okely AD. Promoting fundamental movement skill development and physical activity in early childhood settings: a cluster randomized controlled trial. *Pediatric Exercise Science*. 2011;23(4):600-615.
32. Williams HG, Pfeiffer KA, O'Neill JR, Dowda M, McIver KL, Brown WH, Pate RR. Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*. 2008;16(6):1421-1426.
33. Pfeiffer KA, Dowda M, McIver KL, Pate RR. Factors related to objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science*. 2009; 21(2):196-208.
34. Kuo Y-L, Liao H-F, Chen P-C, Hsieh W-S, Hwang A-W. The influence of wakeful prone positioning on motor development during the early life. *Journal of Development and Behavioral Pediatrics*. 2008;29(5):367-376.
35. de Kegel A, Peersman W, Onderbeke K, Baetens T, Dhooge I, Van Waelvelde H. New reference values must be established for the Alberta infant motor scales for accurate identification of infants at risk for motor developmental delay in Flanders. *Child Care Health and Development*. 2013;39(2):260-267.
36. Dudek-Shriber L, Zelazny S. The effects of prone positioning on the quality and acquisition of developmental milestones in four-month-old infants. *Pediatric Physical Therapy*. 2007;19(1):48-55.
37. Fisher A, Reilly JJ, Kelly LA, Montgomery C, Williamson A, Paton JY, Grant S. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine Science and Sports Exercise*. 2005;37(4):684-688.
38. Krombholz H. The impact of a 20-month physical activity intervention in child care centers on motor performance and weight in overweight and healthy-weight preschool children. *Perceptual and Motor Skills*. 2012;115(3):919-932.
39. Draper CE, Achmat M, Forbes J, Lambert EV. Impact of a community-based programme for motor development on gross motor skills and cognitive function in preschool children from disadvantaged settings. *Early Child Development and Care*. 2012;182(1):137-152.
40. Livonen S, Sa?a?kslahti A, Nissinen K. The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Child Development and Care*. 2011;181(3):335-343.
41. Venetsanou F, Kambas A. How can a traditional Greek dances programme affect the motor proficiency of pre-school children? *Research in Dance Education*. 2004;5(2):127-138.
42. Sigmundsson H, Hopkins B. Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. *Child Care Health and Development*. 2010;36(3):428-430.
43. Lobo YB, Winsler A. The effects of a creative dance and movement program on the social competence of head start preschoolers. *Social Development*. 2006;15(3):501-519.
44. Vella SA, Cliff DP, Magee CA, Okely AD. Associations between sports participation and psychological difficulties during childhood: a two-year follow up. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2015;18(3):304-309.
45. Mavilidi M-F, Okely AD, Chandler P, Cliff DP, Paas F. Effects of integrated physical exercises and gestures on preschool children's foreign language vocabulary learning. *Educational Psychology Review*. 2015;27(3):413-426.
46. Mavilidi M-F, Okely AD, Chandler P, Pass F. Infused physical activity into the classroom: effects on preschool children's geography learning. *Mind Brain and Education*. 2016;10(4):256-263.
47. Mavilidi M-F, Okely AD, Chandler P, Pass F. Effects of Integrating Physical Activities into a Science Lesson on Preschool Children's Learning and Enjoyment. *Applied Cognitive Psychology*. 2017;31(3):281-290.

48. Mavilidi M-F, Okely AD, Chandler P, Louise Somazet S, Pass F. Immediate and delayed effects of integrating physical activity into preschool children's learning of numeracy skill. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2018;166:502-519.
49. Kolpakov V, Bepalova T, Tomilova E, Larkina NY, Mamchits E, Chernogrivova M, Kopytov AA. Functional reserves and adaptive capacity of subjects with different levels of habitual physical activity. *Human Physiology*. 2011;37(1):93-104.
50. Xu H, Zhao Z, Wang H, Ding M, Zhou A, Wang X, Zhang P, Duggan C, Hu FB. Bone mineral density of the spine in 11,898 Chinese infants and young children: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2013;8(12):e82098.
51. Jazar AS, Takruri HR, Khuri-Bulos NA. Vitamin D status in a sample of preschool children aged from 1 to 6 years visiting the pediatrics clinic at Jordan University hospital. *Jordan Medical Journal*. 2012;45(4):308-316.
52. Kensarah OA, Jazar AS, Azzeh FS. Hypovitaminosis D in healthy toddlers and preschool children from western Saudi Arabia. *International Journal of Vitamin and Nutrition Research*. 2015;85:50-60.
53. Harvey N, Cole Z, Crozier S, Kim M, Ntani G, Goodfellow L, Robinson SM, Inskip HM, Godfrey KM, Dennison EM, Wareham N, Ekelund U, Cooper C; SWS Study Group. Physical activity, calcium intake and childhood bone mineral: a population-based cross-sectional study. *Osteoporosis International*. 2012;23(1):121-130.
54. Herrmann D, Buck C, Sioen I, Kouride Y, Marild S, Molna?r D, et al. Impact of physical activity, sedentary behaviour and muscle strength on bone stiffness in 2-10-year-old children—cross-sectional results from the IDEFICS study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2015;12:112.
55. Wilson DK, Klesges LM, Klesges RC, Eck LH, Hackett-Renner CA, Alpert BS, Dalton ET. A prospective study of familial aggregation of blood pressure in young children. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1992;45(9):959-969.
56. Butte NF, Puyau MR, Wilson TA, Liu Y, Wong WW, Adolph AL, Zakeri IF. Role of physical activity and sleep duration in growth and body composition of preschool-aged children. *Obesity*. 2016;24(6):1328-1335.
57. Collings PJ, Brage S, Ridgway CL, Harvey NC, Godfrey KM, Inskip HM, Cooper C, Wareham NJ, Ekelund U. Physical activity intensity, sedentary time, and body composition in preschoolers. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2013;97(5):1020-1028.
58. Razak LA, Yoon SL, Wiggers J, Morgan PJ, Jones J, Finch M, Sutherland R, Lecathelnais C, Gillham K, Clinton-McHarg T, Wolfenden L. Impact of scheduling multiple outdoor free-play periods in childcare on child moderate-to-vigorous physical activity: a cluster randomised trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2018;15:34.

# Corrélat de l'activité physique au cours de la petite enfance

Trina Hinkley, B.A., Jo Salmon, Ph.D.

Centre for Physical Activity and Nutrition Research (C-PAN), Deakin University, Australie

Février 2011

## Introduction

L'activité physique joue un rôle important dans bien des aspects de la santé. Chez les jeunes enfants, elle a été associée négativement au statut pondéral<sup>1-3</sup> et à la tension<sup>4</sup> artérielle. Elle a aussi été associée à des effets bénéfiques sur la santé des os.<sup>5</sup> De plus, la pratique d'activités physiques pendant la petite enfance est importante car les habitudes de vie développées à cette période tendent à se maintenir ultérieurement<sup>6-7</sup>, et peuvent donc être bénéfiques tout au long de la vie. Comme le rapportent les autres textes de ce thème, les niveaux d'activité physique des jeunes enfants varient considérablement selon les études.<sup>8-13</sup> Ceci suggère que certains enfants n'ont peut-être pas les occasions ou le soutien dont ils ont besoin pour être actifs. Il est donc impératif de comprendre les corrélats de l'activité physique chez les jeunes enfants ou les facteurs qui pourraient l'influencer, de façon à ce que les enfants qui en ont besoin puissent recevoir le soutien approprié.

## Sujet

Les corrélats de l'activité physique chez les jeunes enfants ont été étudiés dans bon nombre de milieux et de contextes. Par exemple, on a constaté que le profil démographique, les caractéristiques biologiques ainsi que l'environnement physique et social étaient tous liés à l'activité physique des jeunes enfants.<sup>14</sup> Il faut en apprendre davantage sur ces corrélats pour que les interventions visant à augmenter les niveaux d'activité physique puissent les cibler efficacement.

## Problèmes

Jusqu'à tout récemment, on présumait que les jeunes enfants étaient « naturellement actifs physiquement ». Au cours des dix dernières années, il est toutefois devenu évident que bien des jeunes enfants ne pratiquent pas suffisamment d'activités physiques pour maintenir une bonne santé. La recherche sur les corrélats de l'activité physique chez les jeunes enfants a donc commencé à émerger.

Les jeunes enfants fréquentent différents types de milieux, notamment le milieu familial, où ils côtoient leurs parents ou d'autres adultes, le service de garde, où ils sont supervisés par un personnel ayant suivi ou non une formation, les centres préscolaires ou l'école maternelle, où ils peuvent découvrir un large éventail de programmes, et leur quartier, où se trouvent généralement le terrain de jeu et le centre commercial. Les corrélats pouvant influencer les comportements à l'égard de l'activité physique varient aussi selon ces milieux et ces contextes. À la maison, par exemple, le fait d'avoir un compagnon de jeu peut être un facteur

déterminant, tandis qu'au centre préscolaire, le fait de disposer d'un plus grand espace extérieur peut contribuer à encourager la pratique d'activités physiques. Il est difficile d'établir les corrélats dans chacun de ces milieux, d'autant plus que les enfants ne peuvent s'auto-évaluer correctement étant donné leur jeune âge et leur stade de développement cognitif. Les parents peuvent effectuer cette évaluation, mais il est possible que l'enfant ne soit pas en leur compagnie pendant de longues périodes de temps (p. ex., pendant qu'il est au centre préscolaire, à la maternelle ou au service de garde), ce qui empêche les parents d'évaluer le comportement de l'enfant ou de noter les corrélats possibles pendant ces périodes.

La diversité des méthodes de mesure qui ont été utilisées pour mesurer l'activité physique des jeunes enfants est un obstacle supplémentaire à l'identification des corrélats de l'activité physique. L'observation directe, les évaluations réalisées par les parents ou des proches, l'*accélérométrie* et la podométrie font partie des méthodes utilisées. Ces outils mesurent différents aspects de l'activité physique, de sorte que les corrélats que chacun d'eux permet d'identifier diffèrent les uns des autres.

### **Contexte de la recherche**

Les corrélats de l'activité physique sont souvent étudiés dans le cadre d'études transversales. Ce type d'étude ne permet pas aux chercheurs de tirer des conclusions sur le lien de causalité, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas établir avec certitude que le corrélat étudié a un impact sur l'activité physique, mais seulement montrer qu'il y est lié. En outre, bon nombre d'études examinant les corrélats de l'activité physique chez les jeunes enfants utilisent des échantillons relativement petits, comptant généralement moins de 300 enfants, et examinent peu de corrélats potentiels. Comme les enfants d'âge préscolaire peuvent être actifs dans plusieurs types d'environnements, il est aussi important d'identifier les corrélats potentiels dans tous ces environnements. Récemment, quelques études de cohortes ont commencé à apparaître. De telles études permettent de suivre les enfants d'un même groupe pendant une certaine période de temps, ce qui permet aux chercheurs de tirer des conclusions plus solides à l'égard des liens de causalité entre les corrélats et les comportements.

### **Questions clés pour la recherche**

Il s'agit notamment d'établir quels corrélats sont observés dans quels milieux de vie ou contextes, de déterminer les facteurs pouvant être importants au sein de chacun ces contextes ou milieux de vie et de évaluer si les corrélats varient selon les caractéristiques de l'enfant, comme son sexe, son origine ethnique et son statut pondéral.

### **Récents résultats de recherche**

Un revue récente des corrélats de l'activité physique chez les jeunes enfants a montré que ceux-ci sont plus actifs s'ils sont de sexe masculin, si leurs parents pratiquent des activités physiques et sont actifs en leur compagnie et s'ils passent plus de temps à l'extérieur.<sup>14</sup> Aucun lien entre l'âge des jeunes enfants et leur niveau d'activité physique<sup>14</sup> n'a été établi. Bien qu'un total de 39 corrélats potentiels avaient été étudiés dans les études recensées, la plupart d'entre eux avaient fait l'objet de trop peu d'études pour que l'on puisse tirer des conclusions solides à leur sujet.

D'autres recherches récentes ont étudié l'environnement des centres préscolaires, des maternelles et des

services de garde. Par exemple, des études ont établi que la surface disponible (c.-à-d. le gazon, l'asphalte, etc.), les allées, les structures de jeux ainsi que les espaces ouverts étaient tous corrélés à l'activité physique.<sup>15</sup> Les recherches ont aussi montré qu'un plus petit nombre d'enfants par mètre carré d'espace extérieur, de plus courtes récréations,<sup>16</sup> la présence des possibilités de faire de l'activité, la disponibilité de structures de jeux fixes et portatives ainsi que la supervision par un personnel formé pour intégrer l'activité physique aux activités des jeunes enfants<sup>17</sup> encourageaient la pratique d'activités physiques.

### **Lacunes de la recherche**

L'influence sociale sur l'activité physique des jeunes enfants est peu connue. Par exemple, est-ce que les encouragements et le soutien logistique des parents sont corrélés à des niveaux d'activité physique plus élevés chez les jeunes enfants, comme c'est le cas chez les enfants plus âgés? Mis à part le lien entre le temps passé à l'extérieur et l'activité physique, on en connaît également très peu sur la façon dont les autres comportements des enfants, comme leurs habitudes télévisuelles ou les autres activités devant l'écran, peuvent influencer leurs niveaux d'activité physique. Il est nécessaire d'effectuer des études de cohortes et des études d'intervention pour définir la direction de la causalité des corrélats potentiels.

Comme la recherche dans ce domaine repose principalement sur de petites études transversales pour la plupart menées aux États-Unis et au Royaume-Uni, certains corrélats possiblement importants n'ont peut-être pas encore été évalués. De plus, l'utilisation de mesures objectives de l'activité physique et de protocoles normalisés pour l'analyse et l'interprétation des données aiderait à comparer les résultats des différentes études. Une compréhension approfondie des motivations psychologiques et cognitives innées des enfants, même si celles-ci sont difficiles à identifier chez des enfants d'un si jeune âge, pourrait aussi favoriser la compréhension des comportements des enfants et aider à identifier des stratégies d'intervention individuelles adaptées. Presqu'aucune recherche n'a été menée auprès d'enfants de moins de trois ans.

### **Conclusions**

Bien que l'activité physique soit importante pour la santé et le développement des jeunes enfants, ceux-ci ne respectent pas tous les recommandations en matière d'activité physique. Les études indiquent invariablement que les garçons sont plus actifs que les filles, que les parents qui encouragent leurs enfants à faire des activités physiques et qui y participent ont des enfants plus actifs et que le fait de passer plus de temps à l'extérieur est associé à un niveau plus élevé d'activité physique. Il est nécessaire d'effectuer des recherches supplémentaires afin de suivre l'évolution du niveau d'activité physique des enfants à mesure qu'ils vieillissent et d'examiner les facteurs qui influencent les changements observés. Très peu d'études d'intervention évaluant l'efficacité de stratégies de promotion de l'activité physique chez les jeunes enfants ont été menées, particulièrement auprès des enfants de moins de trois ans.

### **Implications pour les parents, les services et les politiques**

#### *Implications pour les parents*

- Les jeunes enfants ont besoin du soutien de leurs parents et d'autres adultes pour avoir accès aux environnements où ils peuvent être actifs physiquement.

- Les jeunes enfants ont besoin de passer du temps à l'extérieur. Idéalement, ils devraient y passer plusieurs heures par jour.
- Les parents devraient donner l'exemple en pratiquant régulièrement des activités physiques saines et en se joignant à leurs enfants dans diverses activités telles que le vélo, la marche ou les jeux favorisant l'activité physique.
- Les parents doivent être conscients que les filles ont besoin de pratiquer autant d'activité physique et doivent dépenser autant d'énergie que les garçons.

#### *Implications pour les services*

- Les centres préscolaires, les maternelles et les services de garde devraient être encouragés à amener tous les jours les enfants à l'extérieur, pour des périodes suffisamment longues.
- Si la température peu clémente empêche les enfants de jouer à l'extérieur, les centres devraient idéalement donner la possibilité aux enfants d'être actifs à l'intérieur.
- Le personnel devrait être formé en matière d'activité physique chez les jeunes enfants et il devrait connaître, notamment, les activités appropriées aux enfants dont ils s'occupent et les stratégies leur permettant de maintenir des niveaux sains d'activité physique.
- Les filles pourraient avoir besoin d'opportunités adaptées à leur sexe pour être actives, car la recherche montre qu'elles sont invariablement moins actives que les garçons du même âge.
- L'environnement physique des centres devrait offrir plusieurs possibilités aux enfants de pratiquer des activités physiques, notamment des structures de jeux fixes et portatives ainsi que suffisamment d'ombre.

#### *Implications pour les politiques*

- La mise en place de programmes visant à sensibiliser la population à l'égard des moyens que les parents et les autres personnes impliquées peuvent utiliser pour favoriser la pratique d'activités physiques chez les jeunes enfants devrait constituer une priorité nationale dans tous les pays.
- Les politiques gouvernementales régissant les centres préscolaires, les maternelles et les services de garde devraient exiger que les enfants passent un minimum de temps à l'extérieur. Elles devraient aussi prévoir la mise en place de programmes fondés empiriquement qui encouragent l'activité physique et qui se concentrent particulièrement sur les activités adaptées au sexe de l'enfant, de façon à ce que les filles adoptent aussi de saines habitudes en matière d'activité physique.

#### **Références**

1. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Hip-hop to health jr. For latino preschool children. *Obesity* 2006;14(9):1616-25.
2. Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColl JH, Lo Conte R, Paton JY, Grant S. Physical activity to prevent obesity in young children: Cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2006;333(7577):1041-3.
3. Reilly JJ. Physical activity, sedentary behaviour and energy balance in the preschool child: Opportunities for early obesity prevention. *Proceedings of the Nutrition Society* 2008;67(3):317-25.



4. Shea S, Basch CE, Gutin B, Stein AD, Contento IR, Irigoyen M, Zybert P. The rate of increase in blood pressure in children 5 years of age is related to changes in aerobic fitness and body mass index. *Pediatrics* 1994;94(4 Pt 1):465-70.
5. Janz KF, Burns TL, Torner JC, Levy SM, Paulos R, Willing MC, Warren JJ. Physical activity and bone measures in young children: The Iowa bone development study. *Pediatrics* 2001;107(6):1387.
6. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101(3):539.
7. Pate RR, Baranowski T, Dowda M, Trost SG. Tracking of physical activity in young children. *Medicine & Sciences in Sports & Exercise* 1996;28(1):92-6.
8. Okely AD, Jones RA. Sedentary behaviour recommendations for early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-5. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Okely-JonesANGxp1.pdf> Accessed February 25, 2011.
9. Trost SG. Interventions to promote physical activity in young children. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/TrostANGxp1.pdf> Accessed January 13, 2011.
10. Jones RA, Okely AD. Physical activity recommendations for early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-9. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Jones-OkelyANGxp1.pdf> Accessed February 25, 2011.
11. Cliff DP, Janssen X. Levels of habitual physical activity in early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cliff-JanssenANGxp1.pdf> Accessed February 25, 2011.
12. Cardon G, van Cauwenberghe E, de Bourdeaudhuij I. Physical activity in infants and toddlers. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: [http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cardon-van\\_Cauwenberghe-de\\_BourdeaudhuijANGxp1.pdf](http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cardon-van_Cauwenberghe-de_BourdeaudhuijANGxp1.pdf) Accessed February 25, 2011.
13. Reilly JJ. Physical activity in early childhood: Topic commentary. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-4. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/ReillyANGxp1.pdf> Accessed February 25, 2011.
14. Hinkley T, Crawford D, Salmon J, Okely AD, Hesketh K. Preschool children and physical activity: A review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine* 2008;34(5):435-41.
15. Cosco NG, Moore RC, Islam MZ. Behavior mapping: A method for linking preschool physical activity and outdoor design. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2010;42(3):513-9.
16. Cardon G, Van Cauwenberghe E, Labarque V, Haerens L, De Bourdeaudhuij I. The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity* 2008;5:11.
17. Bower JK, Hales DP, Tate DF, Rubin DA, Benjamin SE, Ward DS. The child care environment and children's physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 2008;34(1):23-9.

# Recommandations en matière de comportements sédentaires chez les jeunes enfants

Rachel A. Jones, Ph.D., Anthony D. Okely, D. Ed.

University of Wollongong, Australie

Février 2020, Éd. rév.

## Introduction

La petite enfance (de la naissance à l'âge de 5 ans) est considérée comme une période critique en ce qui a trait à l'adoption de comportements sédentaires. En effet, les données scientifiques montrent que les comportements sédentaires adoptés très tôt se maintiennent tout au long de l'enfance et de l'adolescence.<sup>1,2</sup> Certains comportements sédentaires jouent un rôle important dans le développement sain de l'enfant (p. ex., les jeux), mais cet article actualisé ne se concentre pas sur eux. Il traite plutôt des comportements sédentaires tels que le temps d'écran – y compris la télévision, l'utilisation de médias électroniques, de tablettes et de portables, car la plupart des études portent sur ce type de comportement. Il est aussi important de noter que les comportements sédentaires et l'activité physique ne sont pas opposés, c'est-à-dire qu'un enfant peut être actif physiquement tout en accordant trop de temps à des activités sédentaires.

Au cours des dernières années, de nombreux pays et organismes ont publié des recommandations en matière de comportement sédentaire pour les jeunes enfants (0 à 5 ans).<sup>3-7</sup> Ces recommandations s'appuient sur des données à jour concernant le lien entre la santé et le développement et les comportements sédentaires de ce groupe d'âge et de la quantité de comportements sédentaires au-delà de laquelle les effets néfastes sur la santé deviennent plus marqués. Pour certains pays, ces directives font partie des Directives en matière de mouvement sur 24 heures, qui comprennent l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil.<sup>4,5,6</sup>

## Sujet et contexte de la recherche

L'expression « comportement sédentaire » fait référence aux activités qui se pratiquent principalement en position assise ou couchée et qui entraînent une faible dépense énergétique.<sup>8</sup> Au nombre de ces comportements aux multiples facettes, on compte le temps passé devant l'écran (télévision, DVD, ordinateur, tablette et portable), les modes de transport motorisé et le fait d'être assis pour lire ou faire ses devoirs.<sup>8</sup> La plupart des recherches sur les comportements sédentaires des jeunes enfants se sont concentrées sur l'écoute de la télévision. Bien que cette activité soit importante, il ne s'agit que d'une activité parmi une vaste gamme de comportements sédentaires pouvant être étudiés. Il devient de plus en plus clair qu'en matière de sédentarité, les facteurs de risque importants pour la santé des adultes<sup>8,9</sup> et des adolescents<sup>10,11</sup> sont le temps total passé à pratiquer des activités sédentaires ainsi que la durée et le nombre de périodes consacrées à ces activités. Il est donc important d'examiner les études empiriques portant sur les impacts de ces comportements sur la santé

des jeunes enfants et d'évaluer si nous avons assez d'appuis scientifiques ou s'il existe un consensus pour formuler des recommandations aux parents, aux planificateurs et fournisseurs de services ainsi qu'aux législateurs du secteur de la petite enfance.

## Problèmes et questions clés pour la recherche

Le but de cet article est de résumer les données sur lesquelles s'appuie l'élaboration des recommandations actuelles sur le comportement sédentaire au niveau mondial et propre à chaque pays chez les enfants de moins de cinq ans.

Les questions clés pour la recherche dont on traite dans cet article sont les suivantes :

1. Quelles sont les données actuelles qui mettent en évidence les liens entre la santé et le développement dans la petite enfance et les comportements sédentaires?
2. Selon les recherches scientifiques, combien de temps les jeunes enfants devraient-ils consacrer à certains comportements sédentaires?
3. Ces recommandations varient-elles selon les différents stades de développement de la petite enfance (nourrissons, très jeunes enfants et enfants d'âge préscolaire)?

## Résultats de recherche récents

Les données sur les liens entre le comportement sédentaire et la santé et le développement (notamment l'adiposité, le développement moteur, la santé psychosociale, le développement cognitif, la santé cardiométabolique, la forme physique et la santé osseuse et squelettique) se sont multipliées au cours de la dernière décennie. Les liens entre le comportement sédentaire et la santé et le développement ont été résumés succinctement dans un récent examen de Poitras et al.<sup>12</sup> Au total, 96 études ont été incluses dans cet examen.<sup>12</sup> Dans l'ensemble, il existe suffisamment de preuves pour suggérer que le temps passé devant l'écran (mesuré en grande partie par le temps passé devant la télévision) n'est ni bénéfique ni associé négativement à la santé et au développement des enfants, soit l'adiposité, le développement moteur, le développement cognitif et la santé psychosociale. La plupart des études de l'examen témoignaient du lien entre le comportement sédentaire et l'adiposité (n = 60, 63 %).<sup>12</sup> Sur les études longitudinales qui indiquaient un lien entre le temps passé devant la télévision et l'adiposité, 16 études (60 %) ont signalé des liens négatifs.<sup>13-18</sup> Des données transversales ont montré que le temps total passé devant un écran était négativement associé à l'adiposité.<sup>19-23</sup> L'écoute de la télévision était négativement associée au développement des habiletés motrices; les enfants qui étaient fréquemment exposés à la télévision étaient plus susceptibles d'accuser un retard du développement des habiletés motrices.<sup>24</sup> Sur les études qui ont établi des liens entre le temps passé devant la télévision et la santé psychosociale, plus de la moitié ont signalé une association négative. De plus, plusieurs études indiquaient quels comportements psychosociaux précis étaient renforcés par une écoute de la télévision. Ces comportements comprennent l'agression,<sup>25</sup> l'intimidation,<sup>26</sup> l'agressivité envers les frères et sœurs,<sup>27</sup> les problèmes avec les pairs,<sup>28</sup> les symptômes d'anxiété ou de dépression.<sup>29,30</sup> Des associations négatives entre le temps passé devant l'écran et le développement cognitif ont également été signalées dans un certain nombre d'études, y compris les études longitudinales<sup>18,28,29,31,32</sup> et transversales.<sup>24,33,34,35</sup> Les données actuelles concernant l'association entre le comportement sédentaire et la santé osseuse et squelettique, et la forme

physique et la santé cardiométabolique ne sont pas suffisamment étoffées, de sorte qu'il est impossible de tirer une conclusion définitive.

Rédigées d'après les résultats scientifiques obtenus et le consensus établi par les experts, les recommandations suivantes en matière de comportement sédentaire au niveau mondial et propres à chaque pays pour la petite enfance ont récemment été publiées.

Tableau 1 : Recommandations mondiales et propres à chaque pays en matière de comportement sédentaire pour les enfants de 0 à 5 ans

Pays	Nourrissons	Tout-petits	Enfants d'âge préscolaire
<b>Organisation mondiale de la Santé*</b> (mise à jour en 2019) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 2 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 4 ans <sup>3</sup>	Enfants d'âge préscolaire – 3 à 4 ans <sup>3</sup> Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes, chaises hautes, sacs à dos de type porte-bébés). Il n'est pas recommandé de passer du temps devant l'écran. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.	Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes, chaises hautes, sacs à dos de type porte-bébés) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Pour les enfants de 1 an, les activités sédentaires devant un écran (regarder la télévision ou des vidéos, jouer à des jeux sur l'ordinateur) ne sont pas recommandées. Pour les enfants de 2 ans, les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.	Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

**Australie\***

(publiées en 2017)

(0 à 5 ans)

Nourrissons : 0 à 1 an

Tout-petits : 1 à 3 ans

Enfants d'âge

préscolaire : 3 à 5 ans<sup>4</sup>

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes, sièges d'auto ou chaise haute). Passer du temps devant l'écran n'est pas recommandé. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes, sièges d'auto ou chaise haute) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Pour les enfants de moins de 2 ans, passer du temps devant l'écran n'est pas recommandé. Pour les enfants de 2 ans, les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes ou sièges d'auto) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

**Canada\***

(publiées en 2016)

(0 à 4 ans)

Nourrissons : 0 à 1 an

Tout-petits : 1 à 2 ans

Enfants d'âge

préscolaire : 3 à 4 ans<sup>5</sup>

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes ou chaise haute). Passer du temps devant l'écran n'est pas recommandé. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes ou chaises hautes) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Pour les enfants de moins de 2 ans, passer du temps devant l'écran n'est pas recommandé. Pour les enfants de 2 ans, les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

Ne pas les restreindre pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussettes ou sièges d'auto) ni les faire s'asseoir pendant de longues périodes. Les activités sédentaires devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux. Lors d'une période d'activité sédentaire, il est recommandé de leur faire la lecture ou de leur raconter des histoires.

<p><b>Nouvelle Zélande*</b> (publiées en 2017) Aucune recommandation n'est fournie par groupes d'âge précis<sup>6</sup></p>	<p>Prévoir des pauses régulières pour limiter le temps qu'un enfant passe assis. Éviter le temps d'écran pour les enfants de moins de 2 ans et limiter le temps d'écran à moins d'une heure par jour pour les enfants de 2 ans ou plus; le moins possible serait le mieux. Limiter le temps dans de l'équipement restreignant la liberté de mouvement.</p>		
<p><b>Afrique du Sud*</b> (publiées en 2018) Nourrissons : 0 à 1 an Tout-petits : 1 à 2 ans Enfants d'âge préscolaire : 3 à 5 ans<sup>7</sup></p>	<p>Participer à des activités stimulantes avec un gardien, comme jouer avec des objets et des jouets sûrs, avoir des conversations de bébé, chanter et raconter des histoires. Les bébés ne doivent PAS être restreints ni incapables de bouger pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussette, chaise haute ou porte-bébé) lorsqu'ils sont éveillés. Passer du temps devant l'écran n'est PAS recommandé.</p>	<p>Participer à des activités qui favorisent le développement, comme la lecture, le chant, les jeux avec des blocs, les casse-têtes et la narration d'histoires avec un gardien. Les très jeunes enfants ne doivent PAS être restreints ni incapables de bouger pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. poussette, chaise haute ou porte-bébé) et ne devraient pas être assis pendant de longues périodes. Pour les enfants de moins de 2 ans, passer du temps devant l'écran n'est PAS recommandé. Pour les enfants de 2 ans, les activités devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure; le moins possible serait le mieux.</p>	<p>Les faire participer à des activités comme la lecture, le chant, les casse-têtes, le bricolage et le conte avec un gardien et d'autres enfants. Les enfants d'âge préscolaire ne doivent être ni restreints ni incapables de bouger pendant plus d'une heure à la fois, et ne devraient pas être assis pendant de longues périodes. Les activités devant un écran ne devraient pas durer plus d'une heure par jour; le moins possible serait le mieux.</p>

\*Recommandations des Directives en matière de mouvement sur 24 heures

### Lacunes de la recherche

Malgré l'augmentation du nombre d'études sur les liens entre le comportement sédentaire et la santé et le développement, il reste encore de nombreuses lacunes dans la recherche actuelle qui doivent être approfondies. Celles-ci comprennent :

- La relation entre les comportements sédentaires et la santé est-elle médiatisée par d'autres comportements liés à la santé, comme une augmentation de l'apport énergétique causée par des collations plus fréquentes et une plus grande exposition à la publicité de produits alimentaires?
- Les comportements sédentaires remplacent-ils l'activité physique?

- La relation entre les comportements sédentaires et l'adiposité est-elle médiatisée par la participation à des activités physiques d'intensité moyenne à vigoureuse? Peu d'études à ce jour contrôlent l'activité physique et le sommeil, et ce sont des comportements qui ne sont ni interdépendants ni négativement corrélés entre eux, on ne sait pas si les relations observées résultent de niveaux de sédentarité élevés ou de faibles niveaux d'activité physique ou de sommeil ou des deux à la fois.
- Il est impossible de déterminer si le temps passé devant la télévision ou le contenu des émissions regardées explique la relation entre l'écoute de la télévision et les effets observés sur les plans cognitif et de l'auto-régulation.

### **De plus :**

- Il est nécessaire de réunir plus d'appuis scientifiques de qualité issus d'études expérimentales et longitudinales basées sur les comportements sédentaires des jeunes enfants.
- Il faut effectuer plus de recherches avec des mesures objectives des comportements sédentaires, comme l'accélérométrie ou l'inclinométrie, pour examiner le temps total passé en position assise ou à pratiquer des activités sédentaires.
- La plupart des résultats scientifiques disponibles portent sur l'écoute de la télévision. Plus de données sont nécessaires en ce qui concerne la relation entre la santé et le développement et d'autres comportements sédentaires, en particulier l'utilisation de médias électroniques de portables ou de tablettes.
- Il est nécessaire d'acquérir une meilleure compréhension du nombre maximal d'heures que les jeunes enfants peuvent passer à être sédentaires et à adopter des comportements sédentaires précis (tels que l'écoute de la télévision et les autres activités devant l'écran) avant que la prévalence des conséquences sur la santé et des effets néfastes sur le développement augmente.

### **Conclusions**

Pour les enfants de deux à cinq ans, le fait de passer plus de deux heures par jour à regarder la télévision ou à utiliser d'autres médias électroniques ou appareils portatifs pourrait avoir des effets néfastes sur plusieurs aspects de la santé, du développement et de l'éducation. On a noté une augmentation du temps consacré à la pratique d'activités sédentaires (particulièrement le temps passé devant l'écran) à mesure que les jeunes enfants grandissent, commencent à fréquenter l'école régulière<sup>36</sup> et évoluent vers l'adolescence.<sup>37,38</sup> Il est donc important de limiter le temps qu'ils consacrent aux activités sédentaires alors qu'ils ne sont pas encore à l'école, pour favoriser ultérieurement le respect de la recommandation selon laquelle les enfants d'âge scolaire ne devraient pas passer plus de deux heures par jour devant l'écran. Aucune donnée n'indique que le fait de regarder la télévision ou d'utiliser des médias électroniques/appareils portatifs a des effets bénéfiques sur la santé ou l'éducation chez les enfants de moins de deux ans. De plus, des résultats scientifiques suggèrent que ce type d'activité peut retarder ou limiter le développement cognitif sur certains aspects comme le langage et le vocabulaire. Les enfants de moins de cinq ans ne devraient pas être sédentaires ou restreints (p. ex., dans une poussette, un siège d'auto ou une chaise haute) plus d'une heure à la fois, sauf lorsqu'ils dorment. Cette recommandation inclut toutes les situations où l'enfant est très peu actif (c'est-à-dire lorsqu'il n'est pas debout et ne bouge pas).

### Implications pour les parents, les services et les politiques

Pour aider les parents, les fournisseurs de services et les législateurs à respecter les recommandations portant sur la télévision et les autres médias électroniques, on conseille de ne pas placer de télévision ou de console de jeux dans la chambre des enfants ni dans les services de garde, de ne pas prendre les repas devant la télévision et d'éteindre l'appareil lorsqu'on ne le regarde pas. Les parents et les fournisseurs de services devraient également fixer des limites et établir des règles à l'égard de la télévision, qu'eux-mêmes devraient aussi respecter pour donner l'exemple.

### Références

1. Janz KF, Burns TL, Levy SM. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: The Iowa Bone Development study. *American Journal of Preventive Medicine* 2005;29(3):171-178.
2. Zimmerman FJ, Christakis DA. Children's television viewing and cognitive outcomes: a longitudinal analysis of national data. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2005;159:619-625.
3. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity, sedentary behavior and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization; 2019.
4. Australian Government, Department of Health. Australian 24-hour movement guidelines. <https://www1.health.gov.au>. Consulté en novembre 2019.
5. Canadian Society for Exercise Physiology. Canadian 24-hour movement guidelines: an integration of physical activity, sedentary behavior and sleep. <https://csepguidelines.ca>. Consulté en novembre 2019.
6. Ministry of Health New Zealand. Sit less, move more, sleep well: Active play guidelines for under-fives. <https://www.health.govt.nz>. Consulté en novembre 2019.
7. Laureus. Moving, playing, sleeping: starting early with health habits. <https://www.laureus.co.za>. Consulté en novembre 2019.
8. Biddle S, Cavill N, Ekelund U, Gorely T, Griffiths MD, Jago R, et al. *Sedentary behaviour and obesity: review of the current scientific evidence*. London, UK: Department of Health/Department for Children, Schools and Families. 2010.
9. Dunstan DW, Barr EL, Healy GN, Salmon J, Shaw JE, Balkau B, Magliano DJ, Cameron AJ, Zimmet PZ, Owen N. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle study (AusDiab). *Circulation* 2010;121(3):384-391.
10. Healy GN, Wijndaele K, Dunstan DW, Shaw JE, Salmon J, Zimmet PZ, Owen N. Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk. *Diabetes Care* 2008;31(2):369-371.



11. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, Riddoch C, Andersen LB. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European Youth Heart Study. *PLoS Medicine* 2006;3(12):e488.
12. Poitras, V.J., Gray, C.E., Janssen, X. et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health* 2017;17,868 doi:10.1186/s12889-017-4849
13. Olafsdottir S, Berg C, Eiben G, Lanfer A, Reisch L, Ahrens W, et al. Young children's screen activities, sweet drink consumption and anthropometry: results from a prospective European study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2014;68(2):223-228. doi: 10.1038/ejcn.2013.234
14. Fuller-Tyszkiewicz M, Skouteris H, Hardy LL, Halse C. The associations between TV viewing, food intake, and BMI. A prospective analysis of data from the longitudinal study of Australian children. *Appetite* 2012;59(3):945-948.
15. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *British Medical Journal* 2005;330:1357.
16. Flores G, Lin H. Factors predicting overweight in US kindergartners. *American Journal of Clinical Nutrition* 2013;97:1178-1187.
17. Schmidt ME, Rich M, Rifas-Shiman SL, Oken E, Taveras EM. Television viewing in infancy and child cognition at 3 years of age in a US cohort. *Pediatrics* 2009;123:e370-e375.
18. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA, Dubow E. Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 2010;164:425-431.
19. Chiasson M, Scheinmann R, Hartel D, McLeod N, Sekhobo J, Edmunds LS, et al. Predictors of obesity in a cohort of children enrolled in WIC as infants and retained to 3 years of age. *Journal of Community Health* 2016;41:127-133.
20. Sijtsma A, Koller M, Sauer PJ, Corpeleijn E. Television, sleep, outdoor play and BMI in young children: the GECKO Drenthe cohort. *European Journal of Pediatrics* 2015;174:631-639.
21. van Stralen MM, te Velde SJ, van Nassau F, Brug J, Grammatikaki E, Maes L, et al. Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance-related behaviours: a pooled analysis of six European studies. *Obesity Reviews* 2012;13 Suppl 1:29-41.
22. Nelson JA, Carpenter K, Chiasson MA. Diet, activity, and overweight among preschool-age children enrolled in the special supplemental nutrition program for women, infants, and children (WIC). *Preventing Chronic Disease* 2006;3:A49.
23. Twarog JP, Politis MD, Woods EL, Boles MK, Daniel LM. Daily television viewing time and associated risk of obesity among U.S. preschool aged children: an analysis of NHANES 2009-2012. *Obesity Research and Clinical Practice* 2015;9:636-638.
24. Lin LY, Cherng RJ, Chen YJ, Yang HM. Effects of television exposure on developmental skills among young children. *Infant Behavior and Development* 2015;38:20-26.
25. Manganello JA, Taylor CA. Television exposure as a risk factor for aggressive behavior among 3-year-old children. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 2009;163:1037-45.
26. Zimmerman FJ, Glew GM, Christakis DA, Katon W. Early cognitive stimulation, emotional support, and television watching as predictors of subsequent bullying among grade-school children. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 2005;159:384-388.
27. Miller LE, Grabell A, Thomas A, Bermann E, Graham-Bermann SA. The associations between community violence, television violence, intimate partner violence, parent-child aggression, and aggression in sibling relationships of a sample of preschoolers. *Psychology of Violence* 2012;2:165-178.
28. Cheng S, Maeda T, Yoichi S, Yamagata Z, Tomiwa K, Japan Children's study group. Early television exposure and children's behavioral and social outcomes at age 30 months. *Journal of Epidemiology* 2010;20 Suppl 2:S482-S489.
29. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA. Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatric Research* 2013;74:350-355.
30. Mistry KB, Minkovitz CS, Strobino DM, DLG B. Children's television exposure and behavioral and social outcomes at 5.5 years: does timing of exposure matter? *Pediatrics* 2007;120:762-769.
31. Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics* 2004;113:708-713.
32. McKean C, Mensah FK, Eadie P, Bavin EL, Bretherton L, Cini E, et al. Levers for language growth: characteristics and predictors of language trajectories between 4 and 7 years. *PLoS One* 2015;10:e0134251.
33. Duch H, Fisher EM, Ensari I, Font M, Harrington A, Taromino C, Yip J, Rodriguez C. Association of screen time use and language development in Hispanic toddlers: a cross-sectional and longitudinal study. *Clinical Pediatrics* 2013;52(9):857-865.
34. Byeon H, Hong S. Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS One* 2015;10:e0120663.

35. Nathanson AI, Fries PT. Television exposure, sleep time, and neuropsychological function among preschoolers. *Media Psychology* 2014;17:237-261.
36. Wake, M, Hardy P, Canterford L, Sawyer M, Carlin JB. Overweight, obesity and girth of Australian preschoolers: prevalence and socio-economic correlates. *International Journal of Obesity* 2007;31:1044-1051.
37. Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics* 2002;109:634-642.
38. Hardy LL, Dobbins TA, Denney-Wilson EA, Booth ML, Okely AD. Sedentary behaviours among Australian adolescents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* 2006;30:534-540.

# Interventions visant à promouvoir l'activité physique chez les jeunes enfants

Stewart G. Trost, Ph.D.

Queensland University of Technology, Director Institute of Health and Biomedical Innovation (IHBI) at QLD Centre for Children's Health Research, Australie

Juin 2020, Éd. rév.

## Introduction

Il est essentiel d'effectuer suffisamment d'activité physique au cours de la petite enfance pour grandir et se développer normalement.<sup>1,2</sup> L'activité physique est également un facteur qui contribue à la prévention du surpoids et de l'obésité chez les jeunes enfants.<sup>1,2</sup> Afin de reconnaître l'importance d'exercer de l'activité physique régulièrement, les lignes directrices nationales émises recommandent que tous les enfants, de la naissance à cinq ans, pratiquent quotidiennement des activités physiques encourageant la mise en forme liée à la santé et le développement des habiletés motrices.<sup>3</sup> Des cliniciens, des chercheurs et des représentants du secteur de l'éducation des jeunes enfants ont formulé des recommandations similaires qui intègrent les comportements de mouvement sur une période de 24 heures au Canada,<sup>4</sup> en Australie<sup>5</sup> et au Royaume-Uni.<sup>6</sup> Malgré l'importance d'effectuer de l'activité physique régulièrement, des études de suivi objectives menées en Amérique du Nord, en Australie et au Royaume-Uni montrent que moins de la moitié des jeunes enfants respectent les recommandations en matière d'activité physique de nature modérée à vigoureuse sur une base quotidienne.<sup>7,8</sup>

## Sujet

Le problème répandu de l'inactivité physique, conjugué à la hausse continue de la prévalence de l'obésité chez les enfants de moins de cinq ans, montre l'urgence d'élaborer des politiques et des programmes efficaces, mais facilement transférables, visant à encourager l'activité physique chez les jeunes enfants. Cet article fournit une mise à jour qui résume les connaissances actuelles sur les interventions visant à promouvoir l'activité physique dans les milieux de vie des jeunes enfants.

## Problème

Malgré un nombre accru d'interventions rigoureusement évaluées visant à promouvoir l'activité physique chez les enfants de cinq ans et moins, il y a peu de preuves de leur efficacité. Les données scientifiques pour informer les décideurs, les planificateurs de services et les fournisseurs de services suggèrent que les interventions menées par les éducateurs sur l'activité physique proposées en centre de la petite enfance pourraient augmenter efficacement les aptitudes motrices et la pratique de l'activité physique. Néanmoins, les variations au niveau de la conduite des interventions, de l'observance, des méthodologies d'évaluation et des résultats des études compliquent l'émission de recommandations explicites sur ce qui constitue une mesure

efficace ou non pour inciter les jeunes enfants à être plus actifs.

## Contexte de la recherche

Une grande proportion d'enfants de moins de cinq ans fréquente régulièrement une garderie,<sup>9</sup> les études d'intervention sur le sujet ont, par conséquent, été effectuées principalement dans les centres de la petite enfance.<sup>10-12</sup> Toutefois, les interventions en activité physique ciblant d'autres types de garderies, comme les garderies en milieu familial, et celles qui incluent la participation parentale, sont abordées dans la littérature scientifique plus régulièrement.<sup>13-17</sup>

## Questions clés pour la recherche

Les études publiées dans ce domaine ont principalement évalué si les programmes éducatifs axés sur l'activité physique structurée, l'entraînement aux habiletés motrices ou la diminution du nombre d'heures d'écran sont efficaces pour augmenter l'activité physique. D'autres études ont examiné les répercussions de changements environnementaux ou politiques sur le degré d'activité physique en garderie.

## Récents résultats de recherche

Un nombre croissant d'études ont utilisé des devis expérimentaux pour évaluer des interventions visant à inciter les jeunes enfants à effectuer de l'activité physique. Seize d'entre elles ont examiné l'efficacité de programmes éducatifs spécialisés en activité physique ou de programmes d'entraînement moteur.<sup>18-33</sup> Neuf études supplémentaires ont évalué les interventions composites axées sur les stratégies de pratiques et les politiques promouvant l'activité physique,<sup>34-40</sup> notamment les effets de l'accentuation des possibilités de pratique du jeu libre pendant les heures de service de garde.<sup>41,42</sup>

Des 16 études qui portaient sur les programmes éducatifs, les activités comportaient des exercices très directifs et normatifs (sauts, sautilllements, sauts à la corde et entraînement en circuit) ou des jeux d'imagination adaptés au niveau de développement et exigeant une certaine activation physique.<sup>18-33</sup> Huit des études incluaient des stratégies pour améliorer les habiletés motrices fondamentales.<sup>19,22,24,26,27,32</sup> Le personnel en petite enfance, le personnel de recherche ou une combinaison des deux mettaient en place les séances ou les leçons d'activité planifiées. Les enfants participaient de 2 à 5 fois par semaine aux activités d'intervention qui ne duraient que de 10 à 60 minutes. La durée de ces interventions variait de 2 jours,<sup>25,36</sup> 4 à 8 semaines,<sup>28,31</sup> entre 3 et 5 mois,<sup>18,19,24,26,27,30</sup> à des interventions plus longues de 6 à 18 mois.<sup>22,23,37</sup> Parmi ces études, dix ont utilisé des accéléromètres afin de mesurer l'activité physique, dont neuf ont établi des paliers de mesure pour classer le temps consacré à des activités physiques d'intensité distinctes en différentes catégories.<sup>22,23,25,27-31,33</sup> La collecte de données axée sur le temps consacré à l'activité physique incluait le temps pendant les heures de garde,<sup>21,27,28,33</sup> l'activité quotidienne totale,<sup>22,31</sup> ou une combinaison des deux.<sup>23,25,29,30</sup>

Parmi ces 16 essais, 10 ont signalé des hausses considérables du niveau d'activité physique<sup>21,25,27-30</sup> ou des améliorations notables dans les aptitudes motrices fondamentales.<sup>22-24,32</sup> Ces études portaient sur des interventions hautement structurées mises en œuvre dans le cadre de programmes d'activité physique répétitifs déployés par du personnel en services de garde dûment formé grâce à un perfectionnement professionnel et un soutien continu.

Les 9 études qui ont évalué des interventions environnementales ou politiques pour promouvoir l'activité physique ont rapporté des résultats positifs.<sup>34-42</sup> Cinq études ont intégré des modifications apportées à l'environnement aménagé ou au temps dédié au jeu en plein air,<sup>34,36-38,41,42</sup> 2 études ont inclus l'implication des parents<sup>37,38</sup> et 5 études ont incorporé la formation du personnel ou ont favorisé les appréciations axées sur la hausse de l'instauration de politiques promouvant l'activité physique.<sup>35,37,38,40,42</sup> La durée des interventions oscillait de 2 à 5 jours,<sup>34,36,39</sup> de 8 semaines à 6 mois,<sup>35,37,38,40-42</sup> et sur 12 mois.<sup>39</sup> L'obtention des résultats d'une étude menée actuellement est prévue dans un délai de 18 mois.<sup>40</sup> Huit études ont eu recours à des accéléromètres pour mesurer l'activité physique au moyen de paliers de mesure pour classer le temps consacré à des activités physiques d'intensités distinctes en différentes catégories.<sup>34-38,40-42</sup> La collecte de données axée sur le temps consacré à l'activité physique incluait le temps pendant les heures de garde<sup>34,35,37,40,42</sup> et l'activité quotidienne totale.<sup>36,38,41</sup> Une hausse importante de l'activité physique quotidienne mesurée objectivement a été constatée dans 5 études principalement dédiées à l'introduction d'équipement de jeu extérieur portable, offrant des accès multiples à des activités ludiques non structurées et enseignant aux professeurs des écoles à intégrer l'activité physique aux activités pédagogiques régulières, dans le cadre de l'apprentissage de l'écriture, des chiffres et des sciences.<sup>34,35,38,41,42</sup>

## Lacunes de la recherche

Afin d'approfondir notre compréhension dans ce domaine, voici quelques questions de recherche clés à aborder : 1) quelles sont les caractéristiques des milieux de vie qui favorisent l'activité physique chez les jeunes enfants? 2) les programmes visant à promouvoir le développement moteur ou l'activité physique chez les nourrissons et les tout-petits sont-ils garantis et, le cas échéant, quels paramètres et stratégies seraient efficaces? 3) des changements apportés en garderie comme l'intégration d'un terrain de jeu naturel et l'amélioration des aptitudes de leadership du fournisseur de services en matière d'activité physique permettent-ils d'inciter les jeunes enfants à effectuer plus d'activité physique? 4) les programmes d'activité physique structurée gérés par des spécialistes en éducation physique ou des fournisseurs d'activité physique en milieu communautaire sont-ils réalistes, viables à long terme et efficaces en matière de promotion de l'activité physique dans les différents milieux de vie des enfants? 5) comment les fournisseurs de soins à l'enfance peuvent-ils inciter et motiver les parents et les autres fournisseurs de soins à promouvoir et à appuyer l'activité physique à la maison?

## Conclusions

On dispose dorénavant d'un nombre considérable d'études consacrées à l'évaluation de l'efficacité des interventions visant à encourager l'activité physique chez les jeunes enfants. Dans l'ensemble, les données scientifiques suggèrent que les interventions menées sur l'activité physique déployées dans le cadre de programmes pédagogiques destinés aux jeunes enfants et en service de garde augmentent efficacement les niveaux d'activité physique des enfants. L'enjeu consiste maintenant à déterminer comment il est possible de

mettre en œuvre de façon accélérée de tels programmes à titre de pratiques de routine en milieu préscolaire.

Les appuis empiriques actuels, bien qu'ils soient toujours limités, suggèrent que de simples modifications apportées à l'environnement de jeu extérieur, comme la modification des horaires de jeu extérieur et l'accessibilité à un équipement de jeu portatif toujours prêt à être utilisé, peuvent inciter les jeunes à effectuer plus d'activité physique. De plus, former les enseignants afin qu'ils intègrent le mouvement dans leur programme de classe habituel semble efficace pour augmenter le niveau d'activité physique des jeunes d'âge préscolaire. Toutefois, l'octroi d'accès multiples de courte durée au jeu libre s'appuie sur la tendance innée des enfants à être actifs en début des séances de jeu, et peut représenter une option simple de changement de politique et de pratique sans exiger que le personnel du centre possède des aptitudes, une expertise professionnelle ou des ressources supplémentaires. Pourtant, la conduite d'études plus translationnelles est nécessaire pour confirmer ces résultats, notamment le soutien et les ressources octroyés actuellement aux éducateurs, dans le cadre d'essais contrôlés randomisés par grappes de plus grande envergure. Il est à noter que les essais qui comportent des pratiques ou des politiques composites au sein d'une même intervention compliquent l'analyse indépendante de l'effet d'une pratique ou d'une politique unique.

Jusqu'à présent, les programmes éducatifs offrant des opportunités de jeux modérément à vigoureusement actifs adaptés au stade de développement et des occasions de développement des habiletés motrices fondamentales ont des effets modérés sur la promotion de l'activité physique. De telles méthodes sont peut-être tout simplement inefficaces; dans ce cas, d'autres stratégies devraient être envisagées. Néanmoins, il ne faudrait pas oublier que ces études : 1) portaient sur la prévention de l'obésité plutôt que sur l'activité physique en soi, 2) offraient des séances d'activité relativement courtes (environ 30 minutes) et peu fréquentes (trois jours par semaine), 3) ont été effectuées sur une courte période (? 6 mois), et 4) ont utilisé des protocoles de mesure de l'activité physique dont la sensibilité était limitée.

Les programmes d'activité physique menés par des adultes et comprenant des séances d'exercice quotidiennes très structurées ont amené des niveaux plus élevés d'activité physique. Toutefois, il est important de noter que ces études portaient fondamentalement sur l'entraînement physique; l'accroissement de l'activité physique représentait le facteur modifié (la variable indépendante), et non le résultat d'un changement (la variable dépendante). Pour cette raison, la généralisation de ces résultats dans un contexte de santé publique plus souple, où il faut promouvoir et non imposer l'activité physique chez les jeunes enfants, est limitée.

### **Implications pour les parents, les services et les politiques**

Pour les législateurs et les fournisseurs de services, la littérature scientifique actuelle contient des conseils limités en ce qui a trait aux méthodes efficaces pour promouvoir l'activité physique chez les jeunes enfants. La recherche suggère que le fait de former le personnel en service de garde à accroître les occasions d'effectuer de l'activité physique en classe et pendant la récréation peut être une stratégie efficace. Les enjeux concernent l'adoption adéquate des interventions là où la hausse de l'observance pourrait accentuer le niveau d'activité physique lors de l'évaluation des résultats. Dans ces milieux, les interventions exigeant des politiques ou des pratiques multiples en matière de santé pourraient nécessiter des types différents ou complémentaires de soutien à apporter à leur mise en place. En ce qui concerne la santé publique, il est particulièrement intéressant de cibler la formation dispensée aux prestataires de services de garde d'enfants puisque les formations pourraient être obligatoires pour obtenir un permis et être offertes par le biais des réseaux déjà existants

d'éducation et de formation du personnel.

Selon les études disponibles, les décideurs et les fournisseurs de services devraient hésiter à adopter des programmes éducatifs autonomes axés sur l'activité physique structurée et l'entraînement aux habiletés motrices, puisqu'actuellement, il existe peu de preuves pour étayer leur efficacité. Toutefois, il est important de noter que les programmes structurés ne sont pas susceptibles de nuire aux jeunes enfants. En pratique, de tels programmes peuvent être très bénéfiques pour les jeunes enfants lorsqu'ils sont mis en place de manière responsable et qu'ils sont adaptés au stade de développement.

Bien que les appuis scientifiques portant sur les interventions en matière d'activité physique en garderie ne soient pas définitifs, il ne fait aucun doute que les parents jouent un rôle très important dans le développement et le support des comportements de leurs enfants par rapport à l'activité physique.<sup>2,13-17,38</sup> Malgré le peu de programmes basés sur des appuis empiriques pour promouvoir l'activité physique en garderie, les parents doivent prendre la responsabilité d'encourager et d'appuyer l'activité physique chez leurs enfants. En conséquence, l'élaboration de programmes visant à éduquer et à appuyer les parents en la matière est une priorité.

## Références

1. Burdette HL, Whitaker RC. Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*. 2005;159(1):46-50.
2. Hinkley T, Crawford D, Salmon J, Okely AD, Hesketh K. Preschool children and physical activity: a review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine*. 2008;34(5):435-41.
3. Goodway J, Getchell N, Raynes D. Active Start: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children from Birth to Age 5. Champaign, IL: Human Kinetics; 2009.
4. Tremblay MS, Chaput J-P, Adamo KB, Aubert S, Barnes JD, Choquette L, Duggan M, Faulkner G, Goldfield GS, Gray CE, Gruber R, Janson K, Janssen I, Janssen X, Jaramillo Garcia A, Kuzik N, LeBlanc C, MacLean J, Okely AD, Poitras VJ, Rayner M-E, Reilly JJ, Sampson M, Spence JC, Timmons BW, Carson V. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(5):874.
5. Okely AD, Ghersi D, Hesketh KD, Santos R, Loughran SP, Cliff DP, Shilton T, Grant D, Jones RA, Stanley RM, Sherring J, Hinkley T, Trost SG, McHugh C, Eckermann S, Thorpe K, Waters K, Olds TS, Mackey T, Livingstone R, Christian H, Carr H, Verrender A, Pereira JR, Zhang Z, Downing KL, Tremblay MS. A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):869.
6. Gibson-Moore H. UK Chief Medical Officers' physical activity guidelines 2019: What's new and how can we get people more active? *Nutrition Bulletin*. 2019;44(4):320-328.
7. Christian H, Rosenberg M, Trost S, Schipperijn J, Maitland C, Trapp G, Lester L, Boruff B, Thornton A, Zubrick S, Powell J, Wenden E. A snapshot of the PLAYCE project: Findings from the Western Australian PLAY Spaces and Environments for Children's Physical Activity Study. *Supportive Childcare Environments for Physical Activity in the Early Years*. Perth, Western Australia: The University of Western Australia, School of Population and Global Health; 2018.
8. Dias KI, White J, Jago R, Cardon G, Davey R, Janz KF, Pate RR, Puder JJ, Reilly JJ, Kipping R. International comparison of the levels and potential correlates of objectively measured sedentary time and physical activity among three-to-four-year-old children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(11):1929.
9. OECD. Enrolment in childcare and pre-school. Paris: OECD Publishing; 2019.
10. Ward DS, Vaughn A, McWilliams C, Hales D. Interventions for increasing physical activity at child care. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2010;42(3):526-534.
11. Wolfenden L, Jones J, Williams CM, Finch M, Wyse RJ, Kingsland M, Tzelepis F, Wiggers J, Williams AJ, Seward K, Small T, Welch V, Booth D, Yoong SL. Strategies to improve the implementation of healthy eating, physical activity and obesity prevention policies, practices or programmes within childcare services. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;10:Cd011779.

12. Stacey FG, Finch M, Wolfenden L, Grady A, Jessop K, Wedesweiler T, Bartlem K, Jones J, Sutherland R, Vandevijvere S, Wu JHY, Yoong SL. Evidence of the potential effectiveness of centre-based childcare policies and practices on child diet and physical activity: consolidating evidence from systematic reviews of intervention trials and observational studies. *Current Nutrition Reports*. 2017;6(3):228-246.
13. Trost S, Messner L, Fitzgerald K, Roths B. Evaluation of a nutrition and physical activity intervention program for family child care homes. *Obesity*. 2008;16(suppl):S163.
14. Rice KR, Joschtel B, Trost SG. Validity of family child care providers' proxy reports on children's physical activity. *Childhood Obesity*. 2013;9(5):393-398.
15. De Bock F, Genser B, Raat H, Fischer JE, Renz-Polster H. A participatory physical activity intervention in preschools: a cluster randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*. 2013;45(1):64-74.
16. Christian H, Maitland C, Enkel S, Trapp G, Trost SG, Schipperijn J, Boruff B, Lester L, Rosenberg M, Zubrick SR. Influence of the day care, home and neighbourhood environment on young children's physical activity and health: protocol for the PLAYCE observational study. *BMJ open*. 2016;6(12):e014058.
17. Neshteruk CD, Mazzucca S, Ostbye T, Ward DS. The physical environment in family childcare homes and children's physical activity. *Child: care, health and development*. 2018;44(5):746-752.
18. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Hip?hop to health Jr. for Latino preschool children. *Obesity*. 2006;14(9):1616-1625.
19. Eliakim A, Nemet D, Balakirski Y, Epstein Y. The effects of nutritional-physical activity school-based intervention on fatness and fitness in preschool children. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*. 2007;20(6):711-718.
20. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Two-year follow-up results for Hip-Hop to Health Jr.: A randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. *The Journal of Pediatrics*. 2005;146(5):618-25.
21. Specker B, Binkley T. Randomized trial of physical activity and calcium supplementation on bone mineral content in 3- to 5-year-old children. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2003;18(5):885-92.
22. Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColl JH, Lo Conte R, Paton JY, Grant S. Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *Bmj*. 2006;333(7577):1041.
23. Alhassan S, Nwaokemele O, Ghazarian M, Roberts J, Mendoza A, Shitole S. Effects of locomotor skill program on minority preschoolers' physical activity levels. *Pediatric Exercise Science*. 2012;24(3):435-349.
24. Bellows LL, Davies PL, Anderson J, Kennedy C. Effectiveness of a physical activity intervention for head start preschoolers: a randomized intervention study. *American Journal of Occupational Therapy*. 2013;67(1):28-36.
25. Van Cauwenberghe E, De Craemer M, De Decker E, De Bourdeaudhuij I, Cardon G. The impact of a teacher-led structured physical activity session on preschoolers' sedentary and physical activity levels. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2013;16(5):422-426.
26. Finch M, Wolfenden L, Morgan PJ, Freund M, Jones J, Wiggers J. A cluster randomized trial of a multi-level intervention, delivered by service staff, to increase physical activity of children attending center-based childcare. *Preventive Medicine*. 2014;58:9-16.
27. Jones RA, Riethmuller A, Hesketh K, Trezise J, Batterham M, Okely AD. Promoting fundamental movement skill development and physical activity in early childhood settings: a cluster randomized controlled trial. *Pediatric Exercise Science*. 2011;23(4):600-615.
28. Annesi JJ, Smith AE, Tennant GA. Effects of the start for life treatment on physical activity in primarily african american preschool children of ages 3-5 years. *Psychology, Health & Medicine*. 2013;18(3):300-309.
29. Alhassan S, Nwaokemele O, Lyden K, Goldsby T, Mendoza A. A pilot study to examine the effect of additional structured outdoor playtime on preschoolers' physical activity levels. *Child Care in Practice*. 2013;19(1):23-35.
30. De Craemer M, De Decker E, Verloigne M, De Bourdeaudhuij I, Manios Y, Cardon G. The effect of a kindergarten-based, family-involved intervention on objectively measured physical activity in Belgian preschool boys and girls of high and low SES: the ToyBox-study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2014;11(1):38.
31. O'Dwyer MV, Fairclough SJ, Ridgers ND, Knowles ZR, Foweather L, Stratton G. Effect of a school-based active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. *Health Education Research*. 2013;28(6):931-942.
32. Hardy LL, King L, Kelly B, Farrell L, Howlett S. Munch and Move: evaluation of a preschool healthy eating and movement skill program. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7:80.
33. Jones RA, Okely AD, Hinkley T, Batterham M, Burke C. Promoting gross motor skills and physical activity in childcare: A translational randomized controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2016;19(9):744-749.
34. Hannon JC, Brown BB. Increasing preschoolers' physical activity intensities: an activity-friendly preschool playground intervention. *Preventive Medicine*. 2008;46(6):532-536.
35. Trost SG, Fees B, Dzawaltowski D. Feasibility and efficacy of a "move and learn" physical activity curriculum in preschool children. *Journal of Physical Activity and Health*



. 2008;5(1):88.

36. Alhassan S, Sirard JR, Robinson TN. The effects of increasing outdoor play time on physical activity in Latino preschool children. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2007;2(3):153-158.
37. Bonvin A, Barral J, Kakebeeke TH, Kriemler S, Longchamp A, Schindler C, Marques-Vidal P, Puder JJ. Effect of a governmentally-led physical activity program on motor skills in young children attending child care centers: a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013;10:90.
38. Adamo KB, Wasenius NS, Grattan KP, Harvey ALJ, Naylor P-J, Barrowman NJ, Goldfield GS. Effects of a Preschool Intervention on Physical Activity and Body Composition. *The Journal of Pediatrics*. 2017;188:42-9.e2.
39. Finch M, Stacey F, Jones J, Yoong SL, Grady A, Wolfenden L. A randomised controlled trial of performance review and facilitated feedback to increase implementation of healthy eating and physical activity-promoting policies and practices in centre-based childcare. *Implementation Science : IS*. 2019;14(1):17.
40. Okely AD, Stanley RM, Jones RA, Cliff DP, Trost SG, Berthelsen D, Salmon J, Batterham M, Eckermann S, Reilly JJ, Brown N, Mickle KJ, Howard SJ, Hinkley T, Janssen X, Chandler P, Cross P, Gowers F. 'Jump start' childcare-based intervention to promote physical activity in pre-schoolers: six-month findings from a cluster randomised trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020;17(1):6.
41. Razak LA, Yoong SL, Wiggers J, Morgan PJ, Jones J, Finch M, Sutherland R, Lecathelnais C, Gillham K, Clinton-McHarg T, Wolfenden L. Impact of scheduling multiple outdoor free-play periods in childcare on child moderate-to-vigorous physical activity: a cluster randomised trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2018;15(1):34.
42. Tucker P, Vanderloo LM, Johnson AM, Burke SM, Irwin JD, Gaston A, Driediger M, Timmons BW. Impact of the Supporting Physical Activity in the Childcare Environment (SPACE) intervention on preschoolers' physical activity levels and sedentary time: a single-blind cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017;14(1):120.

# L'activité physique chez les nourrissons et les très jeunes enfants

Greet Cardon, Ph.D., Eveline Van Cauwenberghe, étudiante au Ph.D., Ilse De Bourdeaudhuij, Ph.D.

Department of Movement and Sports Sciences, Ghent University, Belgique

Février 2011

## Introduction

On estime qu'en 2005, à l'échelle mondiale, au moins 20 millions d'enfants de moins de 5 ans présentaient un surpoids.<sup>1</sup> L'épidémie d'obésité pédiatrique a suscité l'intérêt envers l'activité physique et les comportements sédentaires des jeunes enfants en tant que corrélats du bilan énergétique et de la constitution du corps humain. La participation des jeunes enfants à des activités physiques joue aussi un rôle essentiel dans leur développement général et diminue entre autres la probabilité de présenter des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire. Elle a également des bienfaits pour la santé des os, les habiletés motrices fondamentales et le développement social et psychologique.<sup>2</sup> De plus, la petite enfance est l'une des périodes critiques en ce qui a trait à l'adoption de comportements sédentaires et d'habitudes en matière d'activité physique.<sup>3</sup> Or, selon la revue de littérature faite par Reilly,<sup>4</sup> des études dans lesquelles on a mesuré objectivement l'activité physique et les comportements sédentaires d'enfants d'âge préscolaire ont montré que leurs niveaux d'activité physique sont habituellement faibles et leurs comportements de sédentarité, élevés.

## Sujet

Bien que l'intérêt à l'égard de l'activité physique des enfants d'âge préscolaire (de trois à cinq ans) ait grandi au cours de la dernière décennie, les études sur les niveaux d'activité physique et les comportements sédentaires des enfants de moins de trois ans sont très peu nombreuses.

## Problèmes

Les données portant sur les niveaux d'activité physique et les comportements sédentaires des enfants de trois à cinq ans pourraient ne pas s'appliquer aux plus jeunes enfants étant donné qu'il existe trois périodes de développement de zéro à cinq ans et qu'elles se distinguent notamment par des niveaux typiques d'activité physique assez différents.<sup>5,6</sup>

Le stade de nourrisson correspond habituellement aux douze premiers mois de la vie. L'activité et les mouvements se limitent, pendant les six premiers mois, à s'étirer et saisir des objets, tourner la tête vers un stimulus et bouger les bras et les jambes. Au cours des six mois suivants, l'enfant acquiert les habiletés motrices de base. La période de développement que l'enfant traverse entre 1 et 3 ans pourrait être décrite comme la très petite enfance. Lorsqu'il a environ un an, l'enfant commence à marcher. Il a ainsi plus d'occasions d'explorer et d'apprendre et peut développer des habiletés de locomotion telles que courir, sauter

et sautiller. De plus, le très jeune enfant commence à manipuler les objets avec plus de facilité. La période préscolaire est associée aux enfants de trois à cinq ans et est caractérisée par une amélioration de la stabilité et des habiletés motrices ainsi qu'une meilleure dextérité.

En plus des différences observables entre les niveaux d'activité typiques des 3 à 5 ans et ceux des plus jeunes enfants, les estimations des niveaux d'activité physique quotidienne des nourrissons et des très jeunes enfants sont probablement influencées davantage par les habitudes de sommeil diurne que celles des enfants d'âge préscolaire.<sup>6</sup>

## **Contexte de la recherche**

La littérature a été scrutée pour trouver des études ayant évalué les niveaux d'activité physique et les comportements sédentaires de nourrissons et de très jeunes enfants (donc d'enfants de moins de trois ans) en santé.

## **Résultats de recherche**

Seulement deux études évaluant les niveaux d'activité physique des enfants de ce jeune groupe d'âge ont pu être trouvées. Gubbels et coll.<sup>7</sup> ont observé 75 enfants de 2 ans et 100 enfants de 3 ans dans neuf services de garde des Pays-Bas en utilisant le Observational System for Recording Physical Activity in Children - Preschool Version (Système d'observation et d'enregistrement de l'activité physique des enfants – version préscolaire).<sup>8</sup> Une grande proportion des activités observées (59,4 % des observations à l'intérieur et 31,2 % de celles à l'extérieur) ont été classées parmi les activités sédentaires, tandis que seulement 5,5 % des observations à l'intérieur et 21,3 % de celles à l'extérieur ont été classées parmi les activités physiques d'intensité moyenne à vigoureuse. Aucune différence significative entre les niveaux d'intensité moyens de l'activité physique des garçons et des filles ni entre ceux des enfants de deux ans et de trois ans n'a été notée.

Dans l'étude GENESIS<sup>9</sup>, menée en Grèce, des données portant sur l'activité physique de 207 enfants âgés de 1 à 2 ans et 500 enfants de 2 à 3 ans ont été tirées de rapports complétés par leurs parents. On y constatait que les nourrissons de sexe masculin pratiquaient 1,45 heure par semaine d'activité physique d'intensité faible à vigoureuse et qu'il s'agissait plutôt de 1,05 heure par semaine chez les nourrissons de sexe féminin. En ce qui concerne les très jeunes enfants, il s'agissait de 1,51 heure d'activité physique d'intensité faible à vigoureuse par semaine chez les garçons et de 1,21 heure par semaine chez les filles. Les activités physiques les plus typiques rapportées étaient des activités au terrain de jeu et des promenades avec les parents.

Étant donné que seulement deux études ont pu être trouvées et que les rapports parentaux ont une faible précision en ce qui a trait à la mesure de l'activité physique chez les jeunes enfants,<sup>6</sup> aucune conclusion solidement appuyée ne peut être tirée. Cependant, nous pouvons conclure qu'il existe certains signes indiquant que les faibles niveaux d'activité notés chez les enfants d'âge préscolaire sont aussi présents chez les enfants de moins de trois ans.

Dans la même veine, seulement quelques études s'intéressant aux comportements sédentaires des nourrissons et des très jeunes enfants ont été trouvées. Zimmerman et coll.<sup>10</sup> ont effectué une enquête téléphonique auprès de 1 009 parents d'enfants américains âgés de 2 à 24 mois dans le but de connaître leurs

habitudes de visionnement en matière de télévision, de DVD et de vidéos. Avant d'atteindre 3 mois, environ 40 % des enfants regardaient régulièrement (en moyenne 40 minutes par jour) la télévision, des DVD ou des vidéos. Pour les enfants de 24 mois et moins, cette proportion atteignait 90 %. L'âge médian auquel les enfants commençaient à passer du temps devant l'écran de façon régulière était de neuf mois.

Vandewater et coll.<sup>11</sup> ont effectué une enquête en 2005 aux États-Unis auprès d'un échantillon représentatif de parents d'enfants de 0 à 6 ans (N = 1 051). Ils ont constaté que 63 % des enfants de 0 à 2 ans regardaient la télévision au cours d'une « journée typique », et ce pendant en moyenne 1.25 heure. Environ 4 % des 0 à 2 ans utilisaient l'ordinateur au cours d'une « journée typique » et ceux qui le faisaient passaient en moyenne 50 minutes au clavier.

Certain et coll.<sup>12</sup> ont effectué une enquête auprès d'un large échantillon de parents américains (N = 3 556). Selon les rapports parentaux, 17 % des enfants de 0 à 11 mois et 48 % des enfants de 12 à 23 mois regardaient la télévision, même si l'American Academy of Pediatrics recommande que les enfants de moins de 2 ans ne la regardent pas.<sup>13</sup> De plus, 41 % des enfants de 24 à 35 mois regardaient la télévision plus de 2 heures par jour, bien que l'American Academy of Pediatrics recommande de limiter leur utilisation des médias de divertissement (télévision, jeux vidéo et Internet) à 2 heures par jour.<sup>13</sup>

Une utilisation courante des médias à un très jeune âge a aussi été confirmée par une enquête menée auprès d'un échantillon de personnes vivant ailleurs qu'aux États-Unis. L'étude GENESIS<sup>14</sup> a montré que 11,1 % des enfants de 1 à 2 ans regardaient la télévision plus de 2 heures par jour.

D'après les différentes études examinées ici, nous pouvons conclure que regarder la télévision est déjà chose courante chez les nourrissons et les très jeunes enfants. Il est possible que le temps passé à regarder la télévision remplace le temps consacré à des activités physiques d'intensité faible; de plus, la télévision est souvent associée au grignotage. Elle pose ainsi un double risque pour les enfants.<sup>15</sup>

## Lacunes de la recherche

Pour comprendre de manière approfondie l'activité physique et les comportements sédentaires chez les très jeunes enfants et les nourrissons, il est nécessaire d'effectuer plus de recherches auprès d'enfants de moins de trois ans. Étant donné que les enfants sont actifs de façon soudaine, intermittente et pendant de courtes périodes de temps,<sup>6,16</sup> seules l'observation directe et les mesures objectives, comme les *accéléromètres*, devraient être utilisées pour définir les niveaux d'activité physique des nourrissons et des très jeunes enfants. Cependant, même si la validité et la faisabilité de l'utilisation des accéléromètres chez les enfants d'âge préscolaire ont été appuyées par des études empiriques, des études similaires chez les très jeunes enfants et les nourrissons<sup>6</sup> manquent. Deux études pilotes ont analysé l'utilisation des accéléromètres chez des enfants de un an. Cardon et coll.<sup>17</sup> ont montré qu'il est déjà possible de mesurer l'activité physique des enfants de un an à l'aide d'un accéléromètre. Trost et coll.<sup>18</sup> ont établi des *seuils* dans les mesures enregistrées par les accéléromètres *Actical* et *ActiGraph* pour quantifier les niveaux de sédentarité et d'activité physique d'intensité faible et moyenne à vigoureuse chez les très jeunes enfants. Pour ce faire, ils ont filmé 22 très jeunes enfants d'un service de garde (8 garçons et 14 filles) pendant qu'ils portaient un accéléromètre au cours d'une période de jeu libre de 15 minutes choisie au hasard. La réalisation d'études comparant l'exactitude des données de différents types d'accéléromètres, les différentes positions des appareils de mesure, les seuils de mesure des

accéléromètres et les meilleurs intervalles temporels d'échantillonnage serait aussi très importante pour nous permettre de déterminer la meilleure façon de mesurer les mouvements des jeunes enfants. Ces analyses pourraient aussi chercher à caractériser les types de mouvements effectués selon les différentes périodes de développement (stade de nourrisson, très petite enfance et période préscolaire).<sup>6</sup> De plus, l'utilité des systèmes d'*accélérométrie* pouvant détecter la posture du corps (p. ex., le temps passé en position debout ou assise) devrait être explorée auprès de jeunes enfants. Ces appareils pourraient nous aider à évaluer les comportements sédentaires des nourrissons et des très jeunes enfants, car ils peuvent fournir plus de renseignements que les accéléromètres traditionnels.<sup>19</sup>

## Conclusions

Bien que la recherche indique que l'activité physique est importante pour les nourrissons et les très jeunes enfants, nous pouvons conclure que nous en savons très peu sur leurs niveaux d'(in)activité physique. Le peu de résultats disponibles montre que les très jeunes enfants consacrent une grande partie de leur temps à des comportements sédentaires, que le fait de regarder la télévision est déjà chose courante chez les enfants de moins de 3 ans et que ces derniers consacrent peu de temps à la pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à vigoureuse.

Nous recommandons d'effectuer d'autres recherches pour augmenter les connaissances sur les aspects fondamentaux de l'activité physique et des comportements sédentaires des nourrissons et des très jeunes enfants. D'ici là, nous conseillons de promouvoir l'activité physique des nourrissons et des très jeunes enfants et de limiter leurs comportements sédentaires (p. ex., en ce qui a trait à l'utilisation des médias).

## Implications pour les parents, les services et les politiques

Si des politiques devaient être élaborées et adoptées à grande échelle dans le but d'augmenter les niveaux d'activité physique et de réduire les niveaux de sédentarité observés chez les nourrissons et les très jeunes enfants, ces politiques devraient être développées à partir d'une compréhension approfondie des aspects fondamentaux de l'(in)activité physique dans ces groupes d'âge.

Les jeunes enfants passent la majeure partie de leur temps à la maison avec leurs parents. Par conséquent, les parents peuvent avoir une grande influence sur la santé et les comportements de leurs enfants. Ils ont le contrôle des opportunités de faire de l'activité physique qui sont offertes aux enfants, ils peuvent leur servir de modèles positifs et peuvent également adopter des pratiques parentales particulières, par exemple en établissant des règles en ce qui a trait à l'écoute de la télévision.

Au-delà de l'environnement familial, le service de garde peut jouer un rôle important pour permettre l'atteinte de niveaux d'activité physique adéquats chez les jeunes enfants. En effet, dans bien des pays, la plupart des enfants passent un temps considérable dans un service de garde. Gubbels et coll.<sup>20</sup> ont récemment montré un lien positif entre le fait de fréquenter un service de garde à 1 et 2 ans : 1) un indice de masse corporelle (IMC) plus élevé à 2 ans; 2) une plus grande augmentation de l'IMC entre 1 et 2 ans. Benjamin et coll.<sup>21</sup> ont aussi constaté que les nourrissons qui se faisaient garder ailleurs qu'à la maison au cours des six premiers mois de leur vie présentaient des niveaux plus élevés d'adiposité à 1 an et à 3 ans.

De plus, Gubbels et coll.<sup>7</sup> ont montré, chez des enfants de 2 et de 3 ans, un lien positif entre les occasions de faire de l'activité physique offertes par l'environnement, le personnel et les pairs et l'intensité de l'activité physique dans les services de garde. Ils ont aussi observé un lien négatif entre la taille du groupe et l'intensité de l'activité. Ces résultats indiquent qu'il faut effectuer d'autres recherches sur la pratique d'activités physiques dans les services de garde et y identifier les possibilités d'intervention.

## Références

1. World Health Organization. *Obesity and overweight*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006.
2. Timmons BW, Naylor PJ, Pfeiffer KA. Physical activity for preschool children -- how much and how? *Canadian Journal of Public Health* 2007;98:S122-S134.
3. Janz KF, Burns TL, Levy SM. Tracking of Activity and Sedentary Behaviors in Childhood. The Iowa Bone Development Study. *American Journal of Preventive Medicine* 2005;29:171-178.
4. Reilly JJ. Physical activity, sedentary behaviour and energy balance in the preschool child: opportunities for early obesity prevention. *Proceedings of the Nutrition Society* 2008;67:317-325.
5. Gallahue DL, Ozmun JC. *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. 5th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2002.
6. Cliff DP, Reilly JJ, Okely AD. Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0-5 years. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2009;12:(5):557-567.
7. Gubbels JS, Kremers SPJ, van Kann DHH et al. *Interaction between environmental factors determining physical activity of children at child-care*. Health Psychology. In press.
8. Brown WH, Pfeiffer KA, McLver KL, Dowda M, Almeida MJ, Pate RR. Assessing preschool children's physical activity: the Observational System for Recording Physical Activity in children-preschool version. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 2006;77:(2):167-176.
9. Manios Y. Design and descriptive results of the "Growth, Exercise and Nutrition Epidemiological Study In preSchoolers": The GENESIS Study. *BMC Public Health* 2006;6:32.
10. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Television and DVD/Video Viewing in Children Younger Than 2 Years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2007;161:473-479.
11. Vandewater EA, Rideout VJ, Wartella EA, Huang X, Lee JH, Shim M. Digital Childhood: Electronic Media and Technology Use Among Infants, Toddlers, and Preschoolers. *Pediatrics* 2007;119:e1006-e1015.
12. Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics* 2002;109:4.
13. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001;107:423-426.
14. Kourlaba G, Kondaki K, Liarigkiovinos T, Manios Y. Factors associated with television viewing time in toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study. *Journal of Public Health* 2009;31:2:222-230.
15. Rennie KL, Johnson L, Jebb SA. Behavioural determinants of obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2002;19:3:343-358.
16. Bailey R, Olson J, Pepper S, Porszasz J, Barstow T, Cooper D. The level and tempo of children's physical activities: an observational study. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1995;27:1033-1041.
17. Cardon G, Van Cauwenberghe E, De Bourdeaudhuij I. Physical activity measurements and observations in 1-year olds: a pilot study. Paper presented at: The ISBNPA 2009 annual meeting. June 17-20, 2009. Lisbon, Portugal.
18. Trost S, Loprinzi P, Fees B. Identification of accelerometer cut-points for toddlers. Paper presented at: The ISBNPA 2010 annual meeting. June 9-12, 2010. Minnesota, MN.
19. Davies G. Validation of the Dynaport Movemonitor and ActivPAL against direct observation for measurement of posture and fidgeting in young children. The ISBNPA 2010 annual meeting. June 9-12, 2010. Minnesota, MN.
20. Gubbels JS, Kremers SP, Stafleu A, Dagnelie PC, de Vries NK, van Buuren S, Thijs C. Child-care use and the association with body mass index and overweight in children from 7 months to 2 years of age. *International Journal of Obesity* 2010;1-7.
21. Benjamin SE, Rifas-Shiman SL, Taveras EM, Haines J, Finkelstein J, Kleinman K, Gillman MW. Early Child Care and Adiposity at Ages 1 and 3 Years. *Pediatrics* 2009;124:555-562.

# L'activité physique chez les jeunes enfants : Commentaire thématique

John J. Reilly, Ph.D.

University of Strathclyde, Scotland, Royaume-Uni

Février 2011

## Introduction

Les six textes qui couvrent le thème de l'activité physique chez les jeunes enfants fournissent des résumés critiques des résultats des recherches récemment effectuées dans ce domaine par des spécialistes en la matière.<sup>1-6</sup>

L'activité physique est importante pour plusieurs aspects de la santé et du développement de l'enfant. Une augmentation du niveau d'activité physique pourrait procurer beaucoup de bienfaits, autant à court terme (pour l'enfant) qu'à long terme (lorsque l'enfant devient adulte).<sup>7</sup> La petite enfance a longtemps été perçue comme une période caractérisée par un niveau élevé d'activité physique : les jeunes enfants étaient considérés comme étant naturellement très actifs et étaient qualifiés de « dynamos survoltées » dans les manuels de référence. Les parents et les professionnels de la santé et de l'éducation qui travaillent avec de jeunes enfants ont tendance à croire que leur niveau d'activité physique est très élevé; les parents surestiment généralement le niveau d'activité physique des enfants. Les résultats des recherches récentes soulèvent des préoccupations, car les niveaux d'activité physique observés chez les jeunes enfants sont généralement loin d'être optimaux. Les textes contribuant à ce thème font aussi état des études scientifiques, de plus en plus nombreuses, qui suggèrent que les comportements sédentaires, en particulier le fait de passer du temps devant un écran et d'utiliser des appareils électroniques, apparaissent tôt dans la vie et dépassent les niveaux recommandés.

Pour les enfants d'aujourd'hui – du moins en Occident – il est clair que l'« enfance numérique » commence tôt. Les préoccupations relatives au niveau d'activité physique et à la sédentarité (cette dernière n'étant pas nécessairement liée à l'activité physique, c.-à-d. qu'un enfant pourrait être suffisamment actif, mais aussi très sédentaire) constituent la toile de fond de ce thème.

## Recherches et conclusions

Cardon et ses collègues<sup>1</sup> ont résumé les résultats de recherche sur l'activité physique et les comportements sédentaires des nourrissons et des très jeunes enfants. Tous les auteurs contribuant à ce thème présentent une liste des lacunes de la recherche, mais les lacunes les plus importantes concernent les nourrissons et les très jeunes enfants. Cardon et ses collègues<sup>1</sup> notent le potentiel de méthodes objectives comme les *accéléromètres*, qui ont été utilisées avec succès chez les enfants d'âge préscolaire au cours de la dernière décennie, pour obtenir une meilleure évaluation de l'activité physique des nourrissons et des très jeunes enfants. On ne sait pas exactement à quel moment ni de quelle façon les enfants cessent de pratiquer

suffisamment d'activités physiques et commencent à adopter des habitudes sédentaires, mais les résultats compilés par Cardon et ses collègues<sup>1</sup> suggèrent qu'il est possible que cela se fasse bien avant l'âge préscolaire.

Cliff et Janssen<sup>2</sup> présentent un sommaire des résultats obtenus à l'aide de méthodes de mesure objectives, comme l'observation directe par le chercheur et l'*accélérométrie* sur les niveaux habituels d'activité physique observés chez les jeunes enfants. Les études ont pour la plupart été effectuées auprès d'enfants d'âge préscolaire (de trois à cinq ans) et les auteurs notent qu'une bonne partie des résultats obtenus sont difficiles à interpréter. Des différences entre les méthodes utilisées dans les diverses études ont fait ressortir des écarts prononcés entre les niveaux apparents d'activité physique. Néanmoins, dans l'ensemble, les résultats des études mentionnées par Cliff et Janssen<sup>2</sup> suggèrent que les niveaux habituels d'activité physique sont généralement plus bas que ceux qui sont recommandés dans les récentes lignes directrices fondées sur des données probantes.<sup>3</sup>

Jones et Okely<sup>3</sup> ont passé en revue les recommandations récentes en ce qui a trait aux niveaux d'activité physique des jeunes enfants. Bien que des recommandations sur l'activité physique pratiquée au cours des premières années de la vie soient disponibles depuis un certain temps, ce n'est que tout récemment qu'on a réuni assez de données empiriques pour que ces recommandations puissent être considérées comme fondées sur des données probantes, issues d'un processus rigoureux d'examen systématique et d'évaluation critique formelle de la littérature sur le sujet.<sup>3</sup> Dans ses lignes directrices les plus récentes, le ministère australien de la Santé et du Vieillessement recommande trois heures d'activité physique par jour pour les très jeunes enfants et les enfants d'âge préscolaire. Il recommande aussi d'encourager dès la petite enfance la participation à des jeux appropriés à l'âge qui favorisent l'activité physique.<sup>3</sup>

Okely et Jones<sup>4</sup> ont relevé les recommandations récentes en ce qui concerne le taux de sédentarité chez les jeunes enfants. Ils ont observé que la plupart des études portent sur le temps passé devant un écran. Le fait de passer beaucoup de temps devant l'écran peut nuire à la santé et au développement des enfants de plusieurs façons. On détient d'ailleurs maintenant suffisamment d'appuis empiriques pour formuler des recommandations fondées sur des données probantes en ce qui a trait à la restriction des heures passées devant un écran, de la naissance à l'âge préscolaire.<sup>4</sup> Il est particulièrement préoccupant que le nombre d'heures passées devant l'écran soit généralement beaucoup plus élevé que le nombre recommandé, même chez les nourrissons et les très jeunes enfants.<sup>1,4</sup>

Les deux derniers textes formant ce thème nous permettent d'espérer que les interventions effectuées pour promouvoir l'activité physique chez les jeunes enfants en valent la peine. Hinkley et Salmon<sup>5</sup> ont répertorié les facteurs qui influent sur le niveau d'activité physique des jeunes enfants; la plupart des études disponibles à ce sujet ont été effectuées auprès d'enfants de 3 à 5 ans. L'identification des facteurs modifiables (p. ex., les habitudes des parents en matière d'éducation, les facteurs environnementaux comme l'aménagement des services de garde) devrait aider à définir les interventions futures. Les données sur les facteurs non modifiables (p. ex., l'âge ou le sexe) pourraient se révéler utiles pour planifier la façon de « cibler » les interventions. Hinkley et Salmon<sup>5</sup> montrent l'importance des recherches empiriques dans ce domaine, car bon nombre des résultats de recherche obtenus jusqu'à présent sont contreintuitifs. Trost<sup>6</sup> a analysé les résultats des interventions visant à augmenter le niveau général d'activité physique chez les jeunes enfants ou à accroître le niveau d'activité physique dans les services de garde. Les résultats concluants sont peu nombreux, mais une augmentation du



niveau d'activité physique peut avoir des effets positifs sur la masse adipeuse des enfants. Les interventions effectuées à ce jour semblent être prometteuses et on a déterminé celles qui ont les meilleures chances de succès. Il est clair que les interventions futures pourront donc bénéficier de modèles utiles.

## Conclusion

Bref, les textes réunis sous ce thème offrent un résumé critique des résultats scientifiques actuels en matière d'activité physique et de sédentarité chez les jeunes enfants. Ils mettent en évidence le fait que les niveaux habituels d'activité physique et de sédentarité observés ne sont pas conformes aux niveaux optimaux pour la santé et le développement des jeunes enfants, identifient diverses priorités de recherche et fournissent un bon nombre de conseils utiles aux parents, aux professionnels de la santé et de l'éducation et aux législateurs.

## Références

1. Cardon G, van Cauwenberghe E, de Bourdeaudhuij I. Physical activity in infants and toddlers. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: [http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cardon-van\\_Cauwenberghe-de\\_BourdeaudhuijANGxp1.pdf](http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cardon-van_Cauwenberghe-de_BourdeaudhuijANGxp1.pdf). Accessed February 16, 2011.
2. Cliff DP, Janssen X. Levels of habitual physical activity in early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Cliff-JanssenANGxp1.pdf>. Accessed February 16, 2010.
3. Jones RA, Okely AD. Physical activity recommendations for early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-9. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Jones-OkelyANGxp1.pdf>. Accessed February 16, 2011.
4. Okely AD, Jones RA. Sedentary behaviour recommendations for early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-5. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Okely-JonesANGxp1.pdf>. Accessed February 16, 2011.
5. Hinkley T, Salmon J. Correlates of physical activity in early childhood. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/Hinkley-SalmonANGxp1.pdf>. Accessed February 16, 2011.
6. Trost SG. Interventions to promote physical activity in young children. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2011:1-6. Available at: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/TrostANGxp1.pdf>. Accessed February 16, 2010.
7. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F. Evidence-based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatric* 2005;146:732-737.