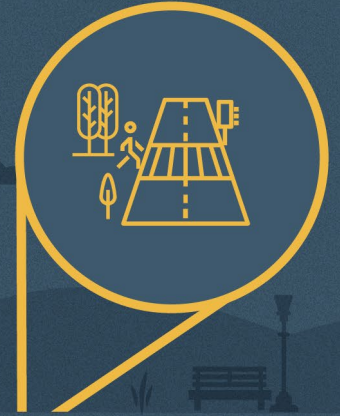


Réduire la sédentarité : une nouvelle cible d'action en promotion de la santé



TOPO

NUMÉRO 20 – NOVEMBRE 2022

DANS CE NUMÉRO

La sédentarité comme facteur de risque distinct de l'inactivité physique

ET DES RÉPONSES AUX QUESTIONS SUIVANTES :

- Comment définir la sédentarité?
- Comment la mesurer?
- Quelle est l'ampleur du problème au Québec?
- Quels sont les effets de la sédentarité sur la santé?
- Peut-on dire finalement que la sédentarité est différente de l'activité physique?
- Quelles sont les implications pour la promotion de la santé?

La collection TOPO vise à éclairer les choix des intervenants et des décideurs impliqués dans la mise en place et la promotion de milieux de vie inclusifs, sains et sécuritaires. Chaque numéro, axé sur un thème, conjugue une analyse critique de données probantes pertinentes avec des observations ou des illustrations pouvant contribuer à l'application de ces connaissances dans le contexte québécois.

INTRODUCTION

Ce TOPO vise à mettre à jour les connaissances des intervenants de santé publique sur les effets de la sédentarité sur la santé et les implications pour la santé publique découlant de cette nouvelle cible d'intervention. Il présente l'état des connaissances sur les risques pour la santé associés à la sédentarité et appuie la pertinence de changer la façon de penser la promotion du mode de vie physiquement actif de manière à intégrer la réduction du temps sédentaire à celle visant l'augmentation du temps d'activité physique.

Comment définir la sédentarité?

Depuis plusieurs décennies, l'activité physique est reconnue comme un déterminant essentiel de la santé. Plus récemment, le concept de sédentarité a été développé et plusieurs études ont analysé ses effets sur la santé. La sédentarité et l'inactivité physique, souvent confondues, sont cependant de plus en plus reconnues comme deux concepts distincts. En 2017, Tremblay et ses collègues (1) ont tenté de mettre un terme à cette confusion en publiant un article définissant de façon précise ces deux concepts.

- **Comportement sédentaire**¹ : Un comportement sédentaire correspond à toute situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure à 1,5 équivalent métabolique (MET²) en position assise, inclinée ou allongée.
- **Inactivité physique**³ : Un niveau insuffisant d'activité physique n'atteignant pas le seuil d'activité physique recommandé par la Société canadienne de physiologie de l'exercice.

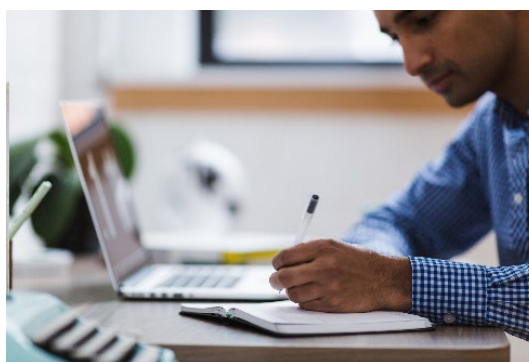
Seuils en vigueur :

Tranche d'âge	Comportements sédentaires	Activité physique
5-17 ans ³	Maximum de deux heures par jour de temps d'écran et un minimum de périodes prolongées en position assise	Minimum de 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité moyenne à élevée
18-64 ans ³	Maximum de huit heures par jour de sédentarité, dont trois heures de temps de loisir devant un écran	Minimum de 150 minutes par semaine d'activité physique d'intensité moyenne à élevée
65 ans et plus ³	Maximum de huit heures par jour de sédentarité, dont trois heures de temps de loisir devant un écran	Minimum de 150 minutes par semaine d'activité physique d'intensité moyenne à élevée

Ainsi, il est possible pour un individu d'être considéré physiquement actif tout en ayant un mode de vie sédentaire. En d'autres termes, il est possible qu'un individu atteigne les recommandations en termes de temps consacré à l'activité physique d'intensité moyenne ou élevée, tout en cumulant trop d'heures sédentaires dans une journée.



Crédit photo : Image par Pexels de Pixabay



Crédit photo : Image par StockSnap de Pixabay

¹ <https://www.sedentarybehaviour.org/sbrn-terminology-consensus-project/french-translation/>

² Le MET ou équivalent métabolique est une unité de mesure de la dépense énergétique; un MET étant la dépense énergétique au repos. Un jogging léger donne généralement une intensité autour de 7 METs

³ <https://csepguidelines.ca/language/fr/>

Comment mesurer le temps sédentaire?

La collecte d'information sur le temps sédentaire repose souvent sur des données auto rapportées concernant différents indicateurs tels que le temps passé devant un écran ou encore le temps passé en position assise. Ce type de données comporte toutefois de possibles biais de rappel⁴ et de désirabilité sociale⁵; ces biais affectent la validité de la mesure d'exposition et diminuent donc la capacité de détecter une association statistiquement significative (c'est-à-dire la puissance statistique).

La mesure directe du temps sédentaire à l'aide d'accéléromètres, même si elle apparaît plus objective, comporte aussi certaines limites. Elle peut varier selon les appareils, car ceux-ci utilisent des dispositifs de collecte placés à des endroits du corps variables : accéléromètre porté au poignet, à la taille, à la cheville, etc. De plus, des algorithmes différents analysent les données reçues. Il faut aussi considérer que les seuils utilisés pour déterminer si une personne porte son accéléromètre ou pas peuvent varier : de 10 minutes jusqu'à 100 minutes. De plus, les accéléromètres peuvent sous-estimer l'activité physique en n'étant pas portés lors de certaines activités comme la natation ou étant portés à un endroit ne permettant pas de détecter l'activité pratiquée, par exemple, un accéléromètre porté à la hanche en vélo.

Que savons-nous sur le temps sédentaire des Québécois?

Dans les faits, nos connaissances sont insuffisantes. Le temps sédentaire n'est pas systématiquement mesuré ou estimé, et jamais véritablement à l'échelle provinciale. De plus, le terme sédentaire est encore couramment utilisé pour catégoriser les individus qui ne font pas suffisamment d'activité physique bien que l'activité physique et la sédentarité soient deux concepts différents. Pour pouvoir estimer le temps sédentaire à l'échelle du Québec, il faut se rabattre sur d'autres indicateurs indirects de sédentarité. Le temps d'écran est souvent utilisé à ces fins, ce qui représente également une situation imparfaite. L'utilisation d'écrans pourrait ne pas représenter la totalité du temps sédentaire en plus d'avoir des caractéristiques intrinsèques la rendant encore plus nuisible pour la santé (p. ex. : la lumière bleue), tandis que d'autres activités sédentaires comme la lecture pourraient l'être moins.

Les données issues de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé peuvent nous donner une idée de la situation au Québec, particulièrement chez les jeunes de 5-17 ans. Le temps d'écran rapporté pour ce groupe s'élève à trois heures par jour en moyenne (2) et cette moyenne s'élève à quatre heures de temps d'écran quotidien pour ceux qui ont de 12 à 17 ans. Pour obtenir un portrait semblable chez les adultes, des données plus locales issues d'une enquête-pilote menée en 2018 par la Direction régionale de santé publique de Montréal sont utiles (3). Selon celles-ci, plus de la moitié des adultes montréalais consacraient deux heures par jour ou plus aux écrans pendant leurs temps de loisirs – 39 % y consacrant de deux à quatre heures par jour et 16 % y consacrant plus de quatre heures par jour. La proportion d'individus rapportant un temps d'écran de loisirs de plus de

⁴ Le biais de rappel réfère à des informations inexactes en raison du délai qui s'est écoulé entre l'occurrence de l'évènement rapporté et la collecte de l'information.

⁵ Le biais de désirabilité sociale réfère aux informations (p. ex. réponses) qui tendent à se conformer à ce qui est socialement désirable (p. ex. ne pas être trop sédentaire).

quatre heures par jour était plus élevée chez les 18-34 ans et chez les 65 ans et plus (20 % et 21 %, respectivement) que chez les 35-64 ans (12 %).

À la lumière de ces données, il est probable que la population québécoise excède généralement la recommandation de la Société canadienne de physiologie de l'exercice en matière de temps d'écran (deux heures par jour de temps d'écran récréatif pour les enfants et trois heures par jour pour les adultes) et probablement celle en matière de sédentarité, bien que ce dernier aspect restera impossible à démontrer tant que la sédentarité ne sera pas mesurée systématiquement. À la lumière de la recommandation canadienne en matière de sédentarité pour les 18-64 ans qui est de huit heures par jour maximum, on peut présumer que si l'occupation principale d'une personne est sédentaire et qu'elle y investit sept heures par jour, cette personne dépassera l'heure de loisir sédentaire qu'il lui reste.

Les effets de la sédentarité sur la santé chez l'adulte

Si l'association entre l'inactivité physique et la santé est reconnue depuis plusieurs décennies, la documentation des effets potentiels de la sédentarité sur la santé est plus récente. Les problèmes de santé potentiellement associés à la sédentarité sont multiples et peuvent apparaître dès l'enfance, mais il est souvent plus facile de les identifier chez les sujets plus âgés. Chez les adultes, les constats les plus robustes concernent les associations entre la sédentarité et la mortalité prématurée, le cancer colorectal et le cancer de l'endomètre, les maladies cardiovasculaires et le diabète de type 2.

Mortalité prématurée

L'association entre la mortalité prématurée, toutes causes confondues, et les comportements sédentaires est décrite comme « forte » dans la littérature scientifique (4). Par exemple, lorsque le temps assis excède sept heures par jour, chaque heure quotidienne supplémentaire passée en position assise est associée à une augmentation de 5 % du risque de mortalité prématurée (5); chaque période de deux heures d'écoute télévisuelle quotidienne est associée à une augmentation de 13 % du risque de mortalité prématurée (6). Être assis trop longtemps (7, 8) ou regarder la télévision plus de trois heures par jour (9) seraient des facteurs de risque de mortalité, même pour ceux qui atteignent la recommandation de 150 minutes d'activité physique d'intensité moyenne à élevée par semaine.

Des chercheurs ont rapporté que le risque de mortalité associé au temps passé assis semble diminuer avec l'augmentation de l'activité physique jusqu'à une disparition presque totale des effets au-delà de 420 minutes d'activité physique par semaine (10). Des résultats similaires ressortent d'une méta-analyse regroupant plus d'un million de participants. Les auteurs affirment que 60-75 minutes d'activité physique par jour permettent d'éliminer presque complètement l'augmentation du risque de mortalité associée au temps assis (9), mais pas celle associée à un temps d'écoute télévisuelle élevé (plus de cinq heures par jour).

Il est donc probable, à la lumière des résultats présentés, que l'activité physique atténue le risque de mortalité associé aux heures passées en position assise. Cependant, le niveau d'activité physique requis pour atténuer ce risque est très élevé et envisageable pour une faible partie de la population. Chez des individus âgés en moyenne de 65 ans, 30 à 40 minutes d'activité physique quotidienne d'intensité moyenne à vigoureuse suffiraient à rendre le risque comparable à celui observé chez des individus moins sédentaires (11).

Cancer

L'incidence de certains cancers, notamment le cancer colorectal (4, 12–18) et le cancer de l'endomètre (4, 12, 15, 16, 19, 20), augmente avec le niveau de sédentarité même lorsque l'activité physique est prise en compte (7). Par exemple, il a été estimé que le temps de télévision augmente le risque de cancer colorectal de 54 % chez les personnes sédentaires comparativement à celles qui ne le sont pas. Le temps assis relié au travail et le temps total assis augmentent quant à eux le risque de cancer colorectal de 24 % (19).

Maladies cardiovasculaires

En comparant les personnes les plus sédentaires aux personnes peu sédentaires, il a été estimé que le risque de développer une maladie cardiovasculaire serait de 14 à 17 % plus élevé pour les personnes les plus sédentaires (21–25). Le risque de développer une maladie cardiovasculaire semble augmenter de façon linéaire en fonction du temps sédentaire et indépendamment de l'activité physique (6, 26).

Diabète de type 2

Plusieurs recensions d'écrits rapportent une association modérée à forte entre la sédentarité et le diabète de type 2 (4, 6, 7, 13, 24, 27, 28). Les comportements sédentaires pourraient aller jusqu'à doubler l'incidence du diabète de type 2, mais il semble que cette association perde de son ampleur chez les individus ayant un niveau d'activité physique élevé (7).

Les effets de la sédentarité sur la santé chez l'enfant

Composition corporelle

Plusieurs études rapportent une association modérée à forte entre le temps sédentaire global et le surpoids ou l'obésité chez l'enfant (4, 29). Toutefois, lorsque le volume d'activité physique est pris en compte, la relation entre les comportements sédentaires et la composition corporelle n'est plus aussi forte (30–33).

Le temps d'écran chez les enfants est une mesure de la sédentarité qui est associée à la composition corporelle (34, 35). Selon une méta-analyse, chaque heure quotidienne additionnelle passée devant la télévision augmente en moyenne l'indice de masse corporelle de 0,09 unité d'indice de masse corporelle (36). Cependant, il est à noter que l'association persistante entre le temps d'écran et la composition corporelle pourrait être attribuable à d'autres facteurs, dont l'exposition à la publicité alimentaire et une quantité de sommeil inférieure aux recommandations (35, 37–39).

Les effets de la sédentarité sur la santé dans la population générale

Santé mentale

La sédentarité semble avoir un effet négatif sur la santé mentale en général, mais la littérature scientifique sur ce sujet est complexe et il est difficile d'en tirer des conclusions claires en raison des nombreux concepts et indicateurs de santé mentale qui y sont évoqués. Dans la littérature consultée, le risque de dépression semble associé aux comportements sédentaires. Cependant, de hauts niveaux d'activité physique semblent en mesure de contrer cet effet délétère (40). Pour ce qui est des écrans, l'association entre le temps de télévision et la dépression est sans équivoque dans la littérature. Il faut faire attention de ne pas généraliser une telle observation à toutes les activités impliquant des écrans (40). Certaines activités semblent bénéfiques alors que d'autres ne le sont pas. Par exemple, le fait de converser en ligne ou de communiquer par courriel pourrait réduire le risque de dépression tandis que jouer à des jeux vidéo ou faire du magasinage en ligne pourrait avoir l'effet inverse (40). L'aspect d'interaction sociale qui est maintenant possible via les écrans semble bénéfique pour la santé mentale, car cela permet de briser l'isolement et la solitude.

Santé cognitive

Les comportements sédentaires semblent également affecter les fonctions cognitives des adultes. Même si la fraction du risque de démence attribuable à la sédentarité demeure peu claire, les auteurs indiquent que pour favoriser un maintien des capacités cognitives et un vieillissement en santé, il est préférable de limiter les comportements sédentaires et d'optimiser la pratique d'activité physique (41).

Quelles sont les implications pour la promotion de la santé?

- Les bienfaits sur la santé de l'activité physique sont largement documentés et très robustes. Il est donc important de continuer d'en faire la promotion.
- La sédentarité doit être considérée comme une habitude de vie distincte de l'activité physique. La réduction du temps sédentaire doit être considérée comme une cible d'intervention en promotion de la santé, avec les stratégies préventives qui lui sont propres. Plus concrètement, les interventions visant une augmentation de l'activité physique (p. ex. marche, vélo) dans la population sont différentes de celles visant, par exemple une réduction du temps passé devant l'écran, pour les loisirs ou le travail, ou encore du temps assis en voiture.
- L'activité physique semble en mesure de contrecarrer, du moins pour certains enjeux de santé, les effets négatifs de la sédentarité et du temps d'écran sur la santé, mais le volume requis pour y parvenir est vraisemblablement très élevé (9, 10). Des stratégies complémentaires visant à augmenter l'activité physique et à réduire les comportements sédentaires sont donc souhaitables et restent à développer.
- S'il n'est pas possible de réduire le temps sédentaire suffisamment pour optimiser la santé, il est suggéré d'interrompre les périodes de sédentarité avec de l'activité physique légère. Ceci permettrait d'induire des changements favorables au niveau du métabolisme et de réduire le risque

de thrombose (42). En effet, dans un contexte où l'organisation du travail peut contraindre à la position assise prolongée, il est souhaitable de diminuer la durée des périodes de comportement sédentaire (42–44).

- L'interaction entre l'activité physique et les comportements sédentaires est complexe, ce qui a récemment amené la communauté scientifique à considérer le mouvement de façon différente, selon une approche du mouvement sur 24 h; c'est d'ailleurs de cette façon qu'ont été conçues les lignes directrices de la société canadienne de physiologie de l'exercice, qui intègrent des recommandations visant l'activité physique, les comportements sédentaires et le sommeil (45).

À retenir

1. La sédentarité et l'inactivité physique, souvent confondues, sont de plus en plus reconnues comme deux concepts distincts.
2. De nombreuses études démontrent que les comportements sédentaires sont associés à des problèmes de santé, et ce, peu importe la tranche d'âge étudiée.
3. Les effets de la sédentarité sur la santé s'accumulent avec l'âge; plus l'individu est exposé longtemps aux comportements sédentaires, plus les effets se font sentir. C'est pour cette raison qu'il y a peu de maladies cardiovasculaires chez l'enfant; il faut une exposition à plus long terme pour en développer.
4. À défaut de pouvoir limiter ses comportements sédentaires, il est préférable d'au moins les interrompre le plus souvent possible (p. ex. à toutes les heures) de façon à réduire les risques pour la santé.

RÉFÉRENCES

- (1) Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, *et al.* Terminology Consensus Project Participants (juin 2017). « Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome », *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 14, n° 1, p. 75.
- (2) Statistique Canada (avril 2019). « Activité physique et temps passé devant un écran chez les enfants et les jeunes canadiens, 2016 et 2017 », n° 82-625-X, p. 9.
- (3) Biron J-F, Fournier M, Tremblay PH et Nguyen CT (2019). Les écrans et la santé de la population à Montréal, [en ligne], Montréal (QC), Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, <https://santemontreal.qc.ca/population/actualites/nouvelle/les-ecrans-et-la-sante-de-la-population-a-montreal/> (consulté le 4 novembre 2020).
- (4) de Rezende LFM, Rodrigues Lopes M, Rey-López JP, Matsudo VKR et Luiz O do C (2014). « Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews », *PloS One*, vol. 9, n° 8, p. e105620.
- (5) Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, Bauman AE et van der Ploeg HP (2013). « Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis », *PloS One*, vol. 8, n° 11, p. e80000.
- (6) Grøntved A et Hu FB (juin 2011). « Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis », *JAMA*, vol. 305, n° 23, p. 2448-2455.
- (7) Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS et Alter DA (janvier 2015). « Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis », *Annals of Internal Medicine*, vol. 162, n° 2, p. 123-132.
- (8) González-Gross M et Meléndez A (septembre 2013). « Sedentarism, active lifestyle and sport: Impact on health and obesity prevention », *Nutricion Hospitalaria*, vol. 28 Suppl 5, p. 89-98.
- (9) Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, Bauman A et Lee I-M (septembre 2016). « Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women », *The Lancet*, [en ligne], vol. 388, n° 10051, p. 1302-1310, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1) (consulté le 28 octobre 2022).
- (10) Stamatakis E, Gale J, Bauman A, Ekelund U, Hamer M et Ding D (30 avril 2019). « Sitting Time, Physical Activity, and Risk of Mortality in Adults », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 73, n° 16, p. 2062-2072.
- (11) Ekelund U, Tarp J, Fagerland MW, Johannessen JS, Hansen BH, Jefferis BJ, *et al.* (décembre 2020). « Joint associations of accelerometer measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: a harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 54, n° 24, p. 1499-1506.
- (12) Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN et Owen N (décembre 2010). « Physiological and health implications of a sedentary lifestyle », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, vol. 35, n° 6, p. 725-740.
- (13) Ma P, Yao Y, Sun W, Dai S et Zhou C (juin 2017). « Daily sedentary time and its association with risk for colorectal cancer in adults: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies », *Medicine*, vol. 96, n° 22, p. e7049.

- (14) Namasivayam V et Lim S (2017). « Recent advances in the link between physical activity, sedentary behavior, physical fitness, and colorectal cancer », *F1000Research*, vol. 6, p. 199.
- (15) Lynch BM (novembre 2010). « Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms », *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention: A Publication of the American Association for Cancer Research*, Cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, vol. 19, n° 11, p. 2691-2709.
- (16) Shen D, Mao W, Liu T, Lin Q, Lu X, Wang Q, Lin F, Ekelund U et Wijndaele K (2014). « Sedentary behavior and incident cancer: a meta-analysis of prospective studies », *PloS One*, vol. 9, n° 8, p. e105709.
- (17) Keum N, Cao Y, Oh H, Smith-Warner SA, Orav J, Wu K, *et al.* (mai 2016). « Sedentary behaviors and light-intensity activities in relation to colorectal cancer risk », *International Journal of Cancer*, vol. 138, n° 9, p. 2109-2117.
- (18) Boyle T. (mai 2012). « Physical Activity and Colon Cancer: Timing, Intensity, and Sedentary Behavior », *American Journal of Lifestyle Medicine*, [en ligne], vol. 6, n° 3, p. 204-215, <https://doi.org/10.1177/1559827612436932> (consulté le 28 octobre 2022).
- (19) Schmid D et Leitzmann MF (juillet 2014). « Television viewing and time spent sedentary in relation to cancer risk: a meta-analysis », *Journal of the National Cancer Institute*, vol. 106, n° 7, p. dju098.
- (20) Moore SC, Gierach GL, Schatzkin A et Matthews CE (septembre 2010). « Physical activity, sedentary behaviours, and the prevention of endometrial cancer », *British Journal of Cancer*, vol. 103, n° 7, p. 933-938.
- (21) Pandey A, Salahuddin U, Garg S, Ayers C, Kulinski J, Anand V, *et al.* (août 2016). « Continuous Dose-Response Association Between Sedentary Time and Risk for Cardiovascular Disease: A Meta-analysis », *JAMA cardiology*, vol. 1, n° 5, p. 575-583.
- (22) Same RV, Feldman DI, Shah N, Martin SS, Al Rifai M, Blaha MJ, *et al.* (janvier 2016). « Relationship Between Sedentary Behavior and Cardiovascular Risk », *Current Cardiology Reports*, vol. 18, n° 1, p. 6.
- (23) Chin S-H, Kahathuduwa C et Binks M (février 2017). « Is sedentary behaviour unhealthy and if so, does reducing it improve this? », *International Journal of Clinical Practice*, vol. 71, n° 2.
- (24) Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, *et al.* (novembre 2012). « Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis », *Diabetologia*, vol. 55, n° 11, p. 2895-2905.
- (25) Salahuddin UI, Pandey A, Ayers CR, Kulinski J, Garg S, Kumbhani DJ, *et al.* (novembre 2015). « Dose Response Relationship Between Sedentary Time and Cardiovascular Disease Risk: A Meta-analysis », *Circulation*, [en ligne], vol. 132, n° suppl_3, p. A17035-A17035, https://doi.org/10.1161/circ.132.suppl_3.17035 (consulté le 2 novembre 2022).
- (26) Ford ES et Caspersen CJ (octobre 2012). « Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies », *International Journal of Epidemiology*, vol. 41, n° 5, p. 1338-1353.
- (27) Proper KI, Singh AS, van Mechelen W et Chinapaw MJM (février 2011). « Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 40, n° 2, p. 174-182.
- (28) Hamilton MT, Hamilton DG et Zderic TW (2014). « Sedentary behavior as a mediator of type 2 diabetes », *Medicine and Sport Science*, vol. 60, p. 11-26.

- (29) van Ekris E, Altenburg TM, Singh AS, Proper KI, Heymans MW et Chinapaw MJM (septembre 2016). « An evidence-update on the prospective relationship between childhood sedentary behaviour and biomedical health indicators: a systematic review and meta-analysis », *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, vol. 17, n° 9, p. 833-849.
- (30) Ekelund U, Luan J, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A, *et al.* (février 2012). « Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents », *JAMA*, vol. 307, n° 7, p. 704-712.
- (31) Tarp J, Brønd JC, Andersen LB, Møller NC, Froberg K et Grøntved A (juin 2016). « Physical activity, sedentary behavior, and long-term cardiovascular risk in young people: A review and discussion of methodology in prospective studies », *Journal of Sport and Health Science*, vol. 5, n° 2, p. 145-150.
- (32) Cliff DP, Hesketh KD, Vella SA, Hinkley T, Tsiros MD, Ridgers ND, *et al.* (avril 2016). « Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis », *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, vol. 17, n° 4, p. 330-344.
- (33) Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, Janssen I, Katzmarzyk PT, *et al.* (juin 2016). « Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, vol. 41, n° 6 Suppl 3, p. S283-293.
- (34) Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, *et al.* (juin 2016). « Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, vol. 41, n° 6 Suppl 3, p. S240-265.
- (35) Domingues-Montanari S. (avril 2017). « Clinical and psychological effects of excessive screen time on children », *Journal of Paediatrics and Child Health*, vol. 53, n° 4, p. 333-338.
- (36) Falbe J, Rosner B, Willett WC, Sonnevile KR, Hu FB et Field AE (décembre 2013). « Adiposity and different types of screen time », *Pediatrics*, vol. 132, n° 6, p. e1497-1505.
- (37) Jordan AB (septembre 2010). « Children's television viewing and childhood obesity », *Pediatric Annals*, vol. 39, n° 9, p. 569-573.
- (38) Zhang G, Wu L, Zhou L, Lu W et Mao C (février 2016). « Television watching and risk of childhood obesity: a meta-analysis », *European Journal of Public Health*, vol. 26, n° 1, p. 13-18.
- (39) Saunders TJ et Vallance JK (juin 2017). « Screen Time and Health Indicators Among Children and Youth: Current Evidence, Limitations and Future Directions », *Applied Health Economics and Health Policy*, vol. 15, n° 3, p. 323-331.
- (40) Teychenne M, Ball K et Salmon J (décembre 2010). « Sedentary behavior and depression among adults: a review », *International Journal of Behavioral Medicine*, vol. 17, n° 4, p. 246-254.
- (41) Falck RS, Davis JC et Liu-Ambrose T (mai 2017). « What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 51, n° 10, p. 800-811.
- (42) Benatti FB et Ried-Larsen M (octobre 2015). « The Effects of Breaking up Prolonged Sitting Time: A Review of Experimental Studies », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 47, n° 10, p. 2053-2061.
- (43) Chastin SFM, Buck C, Freiburger E, Murphy M, Brug J, Cardon G, *et al.* (octobre 2015). « Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study », *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 12, p. 127.

- (44) Després J-P (avril 2016). « Physical Activity, Sedentary Behaviours, and Cardiovascular Health: When Will Cardiorespiratory Fitness Become a Vital Sign? », *The Canadian Journal of Cardiology*, vol. 32, n° 4, p. 505-513.
- (45) Tremblay MS, Carson V, Chaput J-P, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, *et al.* (juin 2016). « Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep », *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, vol. 41, n° 6 Suppl 3, p. S311-327.

Réduire la sédentarité : une nouvelle cible d'action en promotion de la santé

AUTEUR

Étienne Pigeon, conseiller scientifique spécialisé
Direction du développement des individus et des communautés

COLLABORATEUR

Michael Skalak, stagiaire à la maîtrise en kinésiologie à
l'Université de Montréal

SOUS LA COORDINATION DE

Chantal Blouin, cheffe d'unité scientifique jusqu'en 2021
Direction du développement des individus et des communautés
Caroline Delisle, cheffe d'unité scientifique
Direction du développement des individus et des communautés

RÉVISEURS

Contenu scientifique :
Julie Riopel-Meunier, Conseillère scientifique BIESP
Jean-Philippe Chaput, scientifique senior à l'institut de
recherche du CHEO

MISE EN PAGE

Marie-Cloé Lépine agente administrative
Direction du développement des individus et des communautés

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2023
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN : 1925-5748 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2023)

N° de publication : 3287