



Le temps d'écran, une autre habitude de vie associée à la santé

TOPO Synthèses de l'équipe Nutrition -
Activité physique - Poids

Numéro 12 – Septembre 2016

DANS CE NUMÉRO

- Les effets du temps d'écran sur la santé des enfants et des adultes.

Et des réponses aux questions suivantes :

- Le temps d'écran s'avère-t-il néfaste en soi ou parce qu'il remplace des activités bénéfiques comme l'interaction avec les pairs ou le sommeil ?
- Des recommandations existent-elles concernant le temps passé devant les écrans ?

La collection TOPO vise à éclairer les choix des intervenants et des décideurs impliqués dans la promotion des saines habitudes de vie. Chaque numéro, axé sur un thème, conjugue une analyse critique de la littérature scientifique pertinente avec des observations ou des illustrations pouvant contribuer à l'application de ces connaissances dans le contexte québécois.

On peut retrouver la collection TOPO à :
<http://www.inspq.qc.ca/topo>



Photo : Hélène Arguin

Définition du temps d'écran

Pour les fins de ce document, l'expression « temps d'écran » sera considérée comme représentant le temps passé par un individu devant n'importe quel type d'écran. Il peut s'agir de téléphone intelligent, de tablette électronique, de télévision, de jeu vidéo, d'ordinateur, etc. À moins d'une mention explicite, tous les types d'écrans sont visés lorsqu'il est question de temps d'écran.

Mise en contexte

Dans le contexte sociétal actuel, les problèmes de surpoids occupent une place importante en santé publique. Des efforts considérables sont déployés afin de parvenir à diminuer le poids moyen de la population par des interventions axées sur la saine alimentation et l'augmentation de la pratique d'activité physique. L'approche privilégiée en santé publique consiste à modifier ou adapter les environnements pour les rendre favorables à l'adoption d'une saine alimentation et d'un mode de vie physiquement actif.

Malgré les progrès notés dans le domaine de l'activité physique (voir encadré), il existe un corpus de connaissances en constante croissance qui fait état des effets délétères des comportements sédentaires sur la santé et ce, indépendamment du niveau d'activité physique de la population^(1,2). En d'autres mots, ces nouvelles connaissances indiquent que s'il est primordial de bouger, il faudrait également limiter les activités passives d'un point de vue physique. La position assise, pendant plusieurs heures par jour, est considérée comme particulièrement néfaste et constituerait un facteur de risque de mortalité⁽³⁾. Le temps passé devant un écran en position assise pourrait donc s'avérer néfaste à la santé. Une écoute télévisuelle active, comme le visionnement d'un film en pédalant sur un vélo stationnaire, ne présenterait pas, par exemple, le même niveau de risque.

Les écrans dans nos vies

Les écrans occupent une place de plus en plus importante dans notre société et ils font partie de notre environnement. Leur omniprésence dans le travail et dans l'éducation banalise leur utilisation au quotidien ce qui peut avoir un impact dans les différentes sphères de notre vie. Leur utilisation n'aide pas à contrer la sédentarité à l'école et au travail. Par ailleurs, la sédentarité n'est pas la seule dimension de la santé qui peut être affectée par les écrans. Il en existe d'autres comme la qualité de la vision et du sommeil⁽¹⁵⁾. Le présent TOPO vise à informer les professionnels de la santé et leurs partenaires de certains impacts du temps d'écran sur la santé, notamment ceux associés au développement des enfants, au sommeil, à la sédentarité et à l'obésité, en plus de faire connaître certaines recommandations pour mieux encadrer leur utilisation.

Selon les données québécoises les plus récentes, 40 % des 12-17 ans et des adultes atteignent le seuil « actif » et près de 60 % des 6-11 ans rejoignent ce niveau⁽⁴⁾. Ces données encourageantes exigent une dose de prudence, car elles sont auto-rapportées.

La petite enfance (0-4 ans)

L'exposition aux écrans commence dès la petite enfance. Selon l'analyse des données de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ), les niveaux d'exposition à la télévision atteindraient :

- en moyenne 8,82 heures/semaine chez les enfants âgés de deux ans et demi ;
- plus de 2 heures par jour⁽⁵⁾ chez 11 % des enfants âgés de 2 ans et demi et chez 23,4 % des enfants âgés de 4 ans et demi.

Les enfants sont donc initiés aux écrans dès la plus tendre enfance. L'industrie a vu en eux des clients potentiels et a mis en marché une panoplie de produits s'adressant directement aux bébés. Il n'est pas seulement question de chaînes de télévision spécialisées, mais bien de téléphones intelligents pour bébés, de supports à tablettes électroniques conçus pour les sièges de bébés, etc.

Ces produits ne dictent pas aux parents l'utilisation qu'ils en feront mais ils sont des facilitateurs qui contribuent à créer un environnement favorable à l'augmentation du temps passé devant les écrans⁽¹⁶⁾. De plus, ils contribuent à créer l'illusion qu'il est normal pour l'enfant de passer plusieurs heures de sa journée devant un écran⁽¹⁷⁾. Or, le temps passé devant un écran peut entraîner des conséquences négatives chez les tout-petits. En premier lieu, la communauté scientifique reconnaît de plus en plus qu'une exposition trop importante aux divers écrans nuit au développement socio-affectif de l'enfant⁽⁶⁾. Deuxièmement, une utilisation trop importante des écrans contribue à augmenter les risques de surpoids en partie à cause de la nature sédentaire associée au temps d'écran⁽⁷⁾. D'autres facteurs comme la publicité télévisuelle pourraient également influencer les habitudes de consommation. Troisièmement, il est établi que les petits enfants apprennent mieux à travers des interactions avec des personnes réelles qu'avec des écrans⁽⁸⁾. C'est pour ces différentes raisons que plusieurs organismes se sont penchés sur ce problème et ont élaboré des recommandations pour une utilisation responsable des écrans.

Voici un tableau qui résume les mesures proposées par la Direction de santé publique de Montréal¹, la Société canadienne de physiologie de l'exercice² et par la Société canadienne de pédiatrie³.

Tableau 1 Recommandations relatives à l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de-5 ans

Groupes d'âge	Organisme	Recommandation
0-2 ans	Direction de santé publique de Montréal	Éviter que les enfants de moins de deux ans passent du temps devant des écrans.
	Société canadienne de physiologie de l'exercice	Temps devant l'écran non recommandé.
	Société canadienne de pédiatrie	Décourager les activités devant un écran pour les enfants de moins de 2 ans.
2-5 ans	Direction de santé publique de Montréal	Limiter le temps passé devant des écrans à moins d'une heure par jour pour les enfants de deux à cinq ans.
	Société canadienne de physiologie de l'exercice	Moins d'une heure de temps d'écran par jour.
	Société canadienne de pédiatrie	Limiter l'écoute de la télévision à moins d'une heure par jour pour les 2 à 4 ans et à un maximum de deux heures par jour pour les enfants plus âgés.

D'autres recommandations destinées à encadrer le contenu disponible sur les écrans ont été émises par la Direction de santé publique de Montréal. Celles-ci visent à aider les parents à adopter une « attitude médiatique responsable » et peuvent aussi orienter les interventions. Il s'agit notamment :

- d'éviter que l'enfant utilise des écrans dans sa chambre, peu importe le type d'écran (cet élément concerne principalement le contrôle du contenu par un adulte responsable) ;
- de privilégier un contenu à caractère éducatif pour les enfants de deux à cinq ans qui passent du temps devant des écrans ;
- d'éviter d'exposer les enfants de 2 à 5 ans à du contenu à caractère violent.

De façon générale, le temps passé par les tout-petits devant un écran est du temps qu'ils ne pourront pas consacrer à des activités interactives essentielles à leur développement.

L'enfance et l'adolescence (de 5 à 17 ans)

Les enfants et adolescents de 5 à 17 ans sont déjà familiers avec l'utilisation des écrans. Cette catégorie d'âge s'échelonne du début de l'âge scolaire jusqu'à la fin du secondaire. Dans leur réalité quotidienne, les jeunes québécois sont exposés à des cours d'informatique, des tableaux blancs interactifs, sans compter les écrans utilisés de façon personnelle, soit les tablettes, jeux vidéo, téléphones intelligents, ordinateurs, télévisions, etc. Les données les plus récentes nous informent que plus de sept heures par jour sont consacrées aux écrans au Canada chez les jeunes de la 6^e année du primaire jusqu'à la fin du secondaire⁽⁹⁾. C'est près de la moitié de la période d'éveil quotidienne. Selon un récent Zoom santé publié par l'Institut de la statistique du Québec, un jeune (12-24 ans) sur cinq se divertit devant un écran, 35 heures ou plus par semaine⁽¹⁰⁾. Selon cette même source, ces jeunes ont consacré en moyenne 12 heures à l'ordinateur, 9,2 heures à l'écoute de la télévision, 6,5 heures aux jeux vidéo et 5,3 heures à la lecture. Ces données étaient compilées sur une base hebdomadaire. C'est donc dire que presque 85 % des activités sédentaires des jeunes Québécois âgés de 12 à 24 ans sont constituées de temps d'écran. Il va sans dire qu'une approche de santé publique visant à diminuer les activités sédentaires passe inévitablement par une réduction du temps d'écran.

¹ http://www.dsp.santemontreal.qc.ca/fileadmin/documents/dossiers_thematiques/Tout_petits/Activite_physique/Depliant_fr_Final.pdf

² http://www.csep.ca/CMFiles/Guidelines/CSEP_SBGuidelines_early-years_fr.pdf

³ <http://www.cps.ca/fr/documents/position/directives-activite-physique>

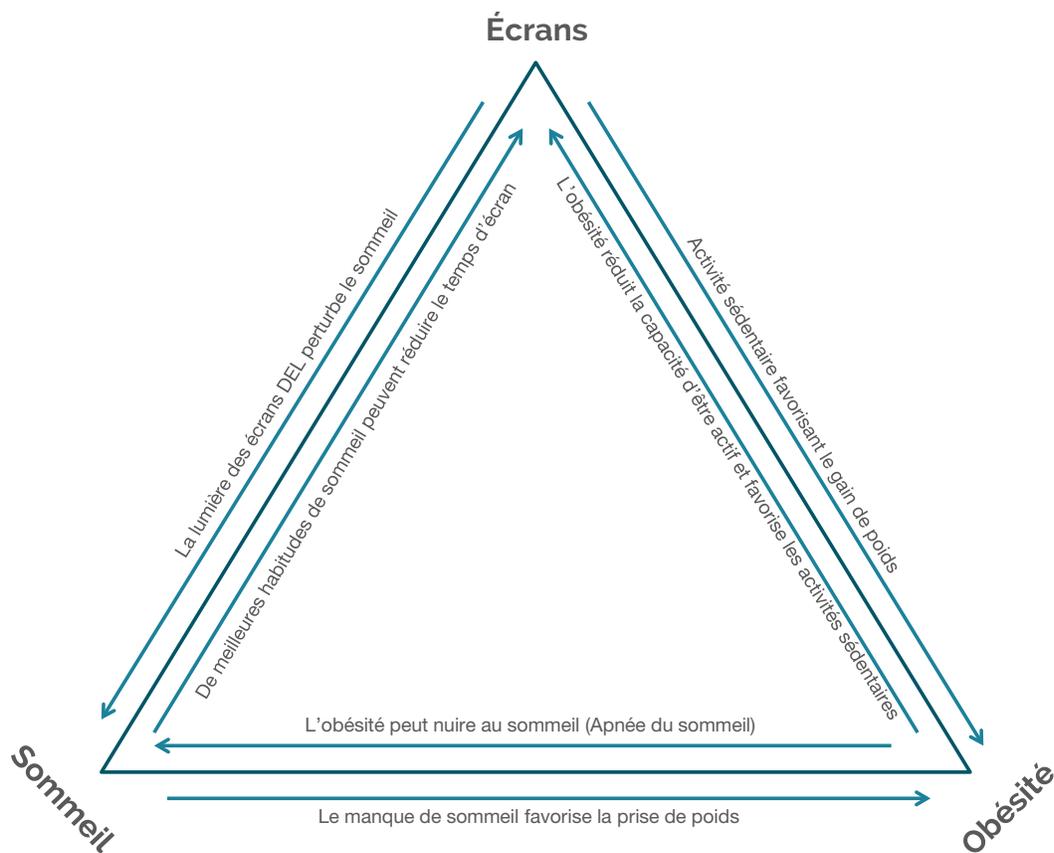
L'impact du temps d'écran sur les enfants

Le temps d'écran chez les enfants et les adolescents est également associé avec une grande variété de problèmes de santé tels que l'hypertension artérielle, le syndrome métabolique et le surplus de poids⁽¹⁾. Ce n'est là que la pointe de l'iceberg car en plus de favoriser la sédentarité, l'exposition aux écrans semble entraver le sommeil qui, lorsque sa durée est trop courte, est également associé avec la prise de poids⁽¹¹⁾. Nous nous retrouvons donc face à une triade de facteurs qui s'influencent mutuellement et peuvent consolider un cercle vicieux d'habitudes de vie néfastes pour la santé (voir figure 1).

Recommandations

La Société canadienne de physiologie de l'exercice recommande aux jeunes de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans de limiter leur temps d'écran à un maximum de deux heures par jour. Il est également mentionné dans ces recommandations que toute réduction du temps d'écran à deux heures et moins par jour engendre des bénéfices supplémentaires pour la santé. L'Association canadienne de pédiatrie endosse officiellement ces recommandations dans un document de principes⁽¹²⁾.

Figure 1 Associations connues entre écrans, sommeil et obésité



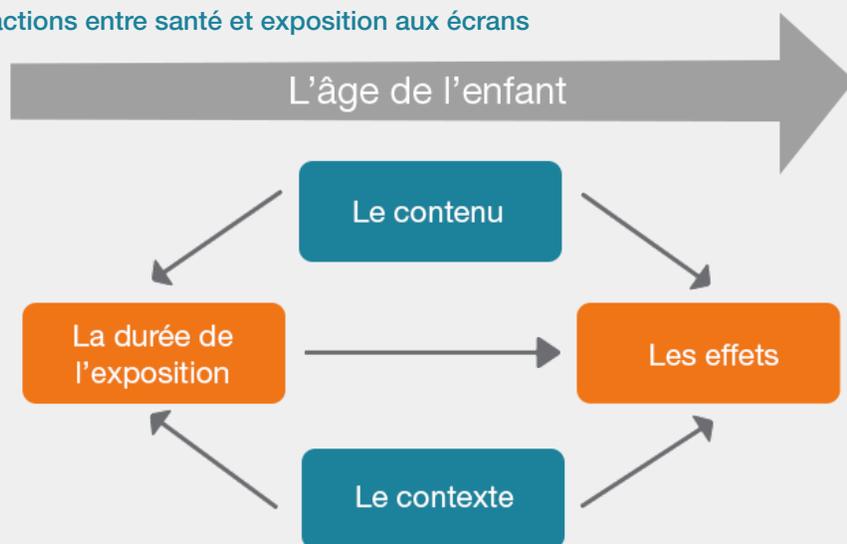
Existe-t-il des écrans dont l'utilisation est moins dommageable ?

A priori, selon la théorie des écrans rétro-éclairés, il est possible de croire que tout écran d'un autre type présenterait potentiellement moins d'effets secondaires sur les cycles circadiens et la sécrétion de mélatonine. Cependant, la majorité des activités devant un écran sont principalement sédentaires et comportent donc les risques associés à un tel type d'activité. Évidemment, il faut exclure de cette équation les jeux vidéo actifs qui entraînent une certaine quantité de mouvement. Cependant, la popularité de ceux-ci n'est pas suffisante pour influencer la nature principalement sédentaire du temps d'écran.

Chez les enfants, il est possible de réduire les effets négatifs de l'écran sur le développement global lorsqu'un adulte est présent avec l'enfant lors de l'écoute. À ce moment, il y a un meilleur contrôle du contenu et une possibilité d'explication et d'interaction qui favorise grandement les apprentissages (voir figure 2).

Voici une illustration des interactions entre les différents éléments associés aux effets sur la santé de l'exposition aux écrans. L'âge de l'enfant module l'effet sur la santé des différents éléments en interaction.

Figure 2 Interactions entre santé et exposition aux écrans



Modèle de Christakis, 2009⁽⁶⁾.

Temps d'Écran et sommeil

Le temps d'écran est associé à des changements dans les habitudes de sommeil. Les jeunes qui utilisent davantage de médias électroniques rapportent une quantité (durée d'une nuit de sommeil) de sommeil insuffisante⁽¹³⁾. Il semble également y avoir des liens entre la consommation de ces médias et plusieurs indicateurs de la qualité du sommeil des jeunes, notamment la latence de sommeil (écart entre l'heure du coucher et l'heure où l'on s'endort), la facilité à se lever le matin, la capacité de bien fonctionner et de rester éveillé le jour suivant. En effet, les jeunes qui consomment davantage de médias électroniques rapportent s'endormir plus le jour et semblent avoir de la difficulté à s'endormir le soir^(13,14). Plusieurs études rapportent un lien entre la présence de médias électroniques dans la chambre des adolescents et leur sommeil. L'effet est ici relié à la dose, au sens où plus le nombre de médias électroniques dans la chambre des jeunes est élevé, plus leur sommeil est affecté⁽¹⁵⁾. Selon deux revues systématiques, les médias qui ont les effets les plus importants sur le sommeil sont les ordinateurs, suivis des téléphones portables, de la musique (lecteur mp3) et finalement de la télévision^(14,16). Par ailleurs, certaines études rapportent qu'un temps d'écran de moins d'une heure par jour n'a pas d'effet sur le sommeil des jeunes, et que les effets n'apparaissent qu'après plus de deux heures de temps d'écran par jour⁽¹⁷⁾, ce qui va dans le sens des recommandations limitant le temps d'écran à deux heures par jour pour les enfants plus âgés (tableau 1). Les écrans semblent affecter le sommeil par trois mécanismes principaux⁽¹⁴⁾. Premièrement, les écrans déplaceraient

directement le sommeil ou d'autres activités, telles que l'activité physique, qui sont liées à une bonne hygiène de sommeil. Le temps d'écran étant une activité élastique sans début ni fin fixe, il s'allonge souvent au-delà du temps prévu, empiétant ainsi sur le temps normalement consacré à d'autres activités telles que le sommeil. Deuxièmement, l'utilisation de médias électroniques, particulièrement le soir, augmenterait l'éveil physiologique des jeunes rendant la transition vers le sommeil plus difficile par la suite. Par ailleurs, cet effet serait particulièrement important chez les utilisateurs de jeux vidéos⁽¹⁸⁾.

Troisièmement, l'exposition à la lumière émise par les écrans DEL (diodes électro luminescentes), communément appelée « lumière bleue », serait associée à une modification du rythme circadien par une suppression de la sécrétion de mélatonine (principale hormone du sommeil). En effet, ces écrans émettent jusqu'à trois fois plus de lumière dans la fourchette de longueur d'onde située entre 440 et 470 nm. Or, il est reconnu par la communauté scientifique que la physiologie circadienne et les niveaux d'éveil chez l'humain sont particulièrement sensibles à ce type de lumière⁽¹⁹⁾. Ce type d'écran inclut la majorité des téléphones intelligents, des tablettes électroniques, des télévisions modernes, ou tout autre écran retro-éclairé. La diminution de la sécrétion de mélatonine aurait pour effet de diminuer l'envie de dormir, repoussant ainsi l'heure de coucher et réduisant le nombre d'heures de sommeil⁽²⁰⁾. Le temps d'écran pourrait donc être considéré comme nuisible intrinsèquement et non seulement parce qu'il remplace d'autres activités plus saines de notre vie.

Étude québécoise

Une première étude québécoise (soumise pour publication) sur le temps d'écran et le sommeil chez les jeunes a été menée au printemps 2015. Cette recherche est basée sur l'enquête AdoQuest, une enquête prospective de type cohorte (comportant 6 cycles) qui a débuté en 2004 chez 1 803 jeunes âgés de 10 et 11 ans au moment du recrutement. L'étude a utilisé les données du 5^e cycle (2009), regroupant 1 203 jeunes de 14 et 15 ans. L'objectif de l'étude était d'évaluer si le temps d'écran était associé au sommeil des jeunes, et si cette association est la même pour les activités sédentaires sans écran. Pour ce faire, les chercheurs ont évalué les liens entre plusieurs comportements sédentaires avec et sans écrans de même que la quantité et la qualité du sommeil des jeunes. Les résultats suggèrent que l'utilisation prolongée (plus de 2 heures/jour) de l'ordinateur et des jeux vidéo réduit la durée de sommeil moyenne des jeunes de 17 minutes et 11 minutes par nuit respectivement. De plus, l'utilisation prolongée de l'ordinateur et du téléphone est négativement associée au sommeil, en doublant (rapport de cotes de 2.3) et triplant (rapport de cotes de 3.4) respectivement les risques d'avoir un sommeil insuffisant. Les effets sur le sommeil n'étaient pas significatifs dans le cas des activités sédentaires sans écran. Bien que cette étude soit basée sur des données transversales auto-rapportées, elle soulève des questions sur les impacts que peuvent avoir les écrans et les médias électroniques sur la santé de nos jeunes.

L'âge adulte (18 ans et plus)

Les données sur les comportements associés aux écrans chez les adultes sont relativement rares. À notre connaissance, aucune étude canadienne ou québécoise n'a été publiée à ce sujet. Une étude de Banks et collègues en 2010 fait toutefois état d'une moyenne de 4,1 heures de temps d'écran par jour dans une population âgée de 45 ans et plus. Cette étude comptait plus de 90 000 participants résidents de la Nouvelle-Galles du Sud (Australie). Il est intéressant de noter que chez les adultes occupant un emploi rémunéré, la moyenne de temps d'écran passe à 4,7 heures par jour, une augmentation de près de 15 %⁽²¹⁾. Les adultes n'étant plus en développement, ils souffrent peut-être moins de certains effets néfastes du temps d'écran comme la perte d'interaction avec l'environnement. Cependant, certains problèmes de santé comme l'hypertension et les maladies cardiovasculaires sont typiquement des problèmes d'adulte liés à la sédentarité et le temps passé devant un écran contribue à la sédentarité. De plus, les adultes n'échappent pas aux effets des écrans sur la mélatonine, une hormone jouant un rôle dans l'endormissement. En effet, une exposition aux écrans en soirée a pour effet de décaler l'augmentation de la mélatonine observée normalement et de retarder l'endormissement⁽²⁰⁾. L'exposition aux écrans à diodes électroluminescentes (DEL) pourrait donc avoir pour effet d'entraver le sommeil et pourrait indirectement contribuer à l'obésité. Bien que le mécanisme en cause ne soit pas évoqué, l'étude de Banks relate effectivement une augmentation du risque d'obésité en présence de comportements sédentaires comme le temps d'écran. Cette effet est indépendant des autres facteurs traditionnellement associés à l'obésité.

Afin de mieux juger des impacts du temps d'écran sur la santé des adultes, il serait intéressant d'entreprendre des recherches permettant de répondre aux questions suivantes : L'utilisation des écrans contribue-t-elle de façon importante à la sédentarité des adultes ? En d'autres mots, le temps d'écran est-il un loisir sédentaire qui a pris la place d'une autre activité sédentaire ou a-t-il participé à l'augmentation de la sédentarité en remplaçant des tâches ou des loisirs actifs ? Le temps d'écran est-il associé à une perte de capacité fonctionnelle significative chez les aînés ? Cette avenue de recherche est pertinente dans le contexte d'un Québec où la population se fait vieillissante. Les organismes comme la Société canadienne de physiologie de l'exercice n'ont pas élaboré de recommandations précises

pour limiter le temps sédentaire et le temps d'écran pour la population âgée de plus de 18 ans. L'état d'avancement des évidences scientifiques ne permet pas actuellement de formuler de telles recommandations. Étant donné l'intérêt scientifique suscité par les impacts sur la santé du temps consacré quotidiennement à des activités sédentaires, il faut demeurer à l'affût des nouvelles publications scientifiques à ce sujet.

Conclusion

Même s'il ne s'agit pas d'une habitude de vie traditionnellement inscrite dans les activités de santé publique, force est de constater une préoccupation croissante de la communauté scientifique envers les impacts sur la santé de l'utilisation des écrans et, plus spécifiquement du temps passé devant les écrans. Au Québec, les enfants de deux ans et demi passeraient en moyenne un peu moins de neuf heures par semaine devant la télévision⁽⁶⁾. Chez les enfants de quatre ans et demi, c'est près de quinze heures⁽⁵⁾. Il ne s'agit là que des données relatives à la télévision donc il y a fort à parier que le temps total d'écran dépasse les chiffres avancés. Pour une population de cet âge, le maximum hebdomadaire ne devrait pas dépasser sept heures. Pour les enfants et adolescents, les seules données disponibles sont canadiennes et tiennent compte, cette fois, de tous les écrans. La moyenne canadienne pour les enfants de la 6^e année primaire à la 5^e secondaire est de 7,8 heures par jour⁽⁹⁾. Le temps d'écran étant majoritairement sédentaire, il est important de prendre conscience de son ampleur, de suivre son évolution et de mettre en place des mesures pour mieux l'encadrer, autant à la maison, que dans les services de garde, à l'école et dans les milieux de travail. Sans chercher à éliminer le temps d'écran, un meilleur encadrement permettrait d'en minimiser les effets néfastes tout en profitant de ses effets positifs. Notre société gagnerait peut-être à repenser l'organisation des différents milieux de vie car certaines activités quotidiennes pourraient certainement être accomplies sans nécessiter qu'on soit assis devant un écran.

Références

- (1) SAUNDERS, T. J., J. P. CHAPUT et M. S. TREMBLAY (février 2014). « Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth », *Can. J Diabetes.*, vol. 38, n° 1499-2671 (Print), p. 53-61.
- (2) BOONE, J. E., P. GORDON-LARSEN, L. S. ADAIR et B. M. POPKIN (2007). « Screen time and physical activity during adolescence: longitudinal effects on obesity in young adulthood », *Int. J Behav.Nutr.Phys.Act.*, vol. 4, n° 1479-5868 (Electronic), p. 26.
- (3) VAN DER PLOEG, H. P. (26 mars 2012). « Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults », *Archives of Internal Medicine*, [en ligne], vol. 172, n° 6, p. 494, <<http://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.2174>> (consulté le 19 janvier 2016).
- (4) NOLIN, B. (2015). *Niveau d'activité physique de la population québécoise : pas d'amélioration depuis 2005*, Québec, Direction du sport, du loisir et de l'activité physique, ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
- (5) PAGANI, L. S., C. FITZPATRICK, T. A. BARNETT et E. DUBOW (mai 2010). « Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood », *Arch.Pediatr. Adolesc.Med.*, vol. 164, n° 1538-3628 (Electronic), p. 425-431.
- (6) CHRISTAKIS, D. A. (janvier 2009). « The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? », *Acta.Paediatr.*, vol. 98, n° 1651-2227 (Electronic), p. 8-16.
- (7) DENNISON, B. A., T. A. ERB et P. L. JENKINS (juin 2002). « Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children », *Pediatrics*, vol. 109, n° 1098-4275 (Electronic), p. 1028-1035.
- (8) ANDERSON, D. R., et T. A. PEMPEK (1 janvier 2005). « Television and Very Young Children », *American Behavioral Scientist*, vol. 48, n° 5, p. 505-522.
- (9) LEATHERDALE, S. T., et R. AHMED (septembre 2011). « Screen-based sedentary behaviours among a nationally representative sample of youth: are Canadian kids couch potatoes? », *Chronic.Dis.Inj.Can.*, vol. 31, n° 1925-6523 (Electronic), p. 141-146.
- (10) DU MAYS, D., et M. BORDELEAU (Avril 2015). « Les activités sédentaires chez les jeunes : qui les pratique et quelle en est l'évolution depuis 2007 ? », *Zoom santé*, n° 50, p. 1-8.
- (11) PIGEON, É. (septembre 2012). « Le sommeil et les problèmes de poids : une nouvelle piste pour l'intervention? », *collection TOPO*, n° 4, p. 1-7.
- (12) LIPNOWSKI, S., et C. M. LEBLANC (avril 2012). « Healthy active living: Physical activity guidelines for children and adolescents. », *Paediatrics & child health*, vol. 17, n° 4, p. 209-212.
- (13) ARORA, T., E. BROGLIA, G. N. THOMAS et S. TAHERI (février 2014). « Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias », *Sleep.Med.*, vol. 15, n° 1878-5506 (Electronic), p. 240-247.
- (14) CAIN, N., et M. GRADISAR (septembre 2010). « Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review », *Sleep.Med.*, vol. 11, n° 1878-5506 (Electronic), p. 735-742.
- (15) GAMBLE, A. L., A. L. D'ROZARIO, D. J. BARTLETT, S. WILLIAMS, Y. S. BIN, R. R. GRUNSTEIN et N. S. MARSHALL (2014). « Adolescent sleep patterns and night-time technology use: results of the Australian Broadcasting Corporation's Big Sleep Survey », *PLoS.One.*, vol. 9, n° 1932-6203 (Electronic), p. e111700.
- (16) HALE, L., et S. GUAN (juin 2015). « Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review », *Sleep.Med.Rev.*, vol. 21, n° 1532-2955 (Electronic), p. 50-58.
- (17) WOOD, B., M. S. REA, B. PLITNICK et M. G. FIGUEIRO (mars 2013). « Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression », *Appl.Ergon.*, vol. 44, n° 1872-9126 (Electronic), p. 237-240.
- (18) WOLFE, J., K. KAR, A. PERRY, C. REYNOLDS, M. GRADISAR et M. A. SHORT (octobre 2014). « Single night video-game use leads to sleep loss and attention deficits in older adolescents », *J Adolesc.*, vol. 37, n° 1095-9254 (Electronic), p. 1003-1009.
- (19) LOCKLEY, S. W., G. C. BRAINARD et C. A. CZEISLER (septembre 2003). « High sensitivity of the human circadian melatonin rhythm to resetting by short wavelength light », *J Clin.Endocrinol.Metab.*, vol. 88, n° 0021-972X (Print), p. 4502-4505.
- (20) CAJOCHEN, C., S. FREY, D. ANDERS, J. SPATI, M. BUES, A. PROSS, R. MAGER, A. WIRZ-JUSTICE et O. STEFANI (mai 2011). « Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance », *J Appl.Physiol.*(1985.), vol. 110, n° 1522-1601 (Electronic), p. 1432-1438.
- (21) BANKS, E., L. JORM, K. ROGERS, M. CLEMENTS et A. BAUMAN (janvier 2011). « Screen-time, obesity, ageing and disability: findings from 91 266 participants in the 45 and Up Study », *Public Health Nutr.*, vol. 14, n° 1475-2727 (Electronic), p. 34-43.

Le temps d'écran, une autre habitude de vie associée à la santé

AUTEURS

Étienne Pigeon, Ph. D.

Développement des individus et des communautés

Vanessa Brunetti, M. Sc.

SOUS LA COORDINATION DE

Johanne Laguë, adjointe à la qualité et à la programmation scientifique

Jean-Pierre Landriault, chef d'unité scientifique

Développement des individus et des communautés

La réalisation de la collection TOPO est rendue possible grâce à la participation financière du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

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 – 3^e trimestre 2016
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN : 1925-5748 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2016)

N° de publication : 2154