



Université du Québec
à Rimouski

Les déterminants psychosociaux du temps d'écran durant les loisirs des adolescents et adolescentes de la région de Chaudière- Appalaches

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en sciences infirmières

en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.)

PAR

© **Joanie Roussel-Ouellet**

Avril 2024

Composition du jury :

Danielle Boucher, présidente du jury, UQAR

Dominique Beaulieu, directrice de recherche, UQAR

Lydi-Anne, Vézina-Im, codirectrice de recherche, UQAR

Corinne Voyer, examinatrice externe, Association pour la santé publique du Québec

Dépôt initial le 8 décembre 2023

Dépôt final le 5 avril 2024

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

À mes enfants, Alixe et Elyot,
nés au travers de ces technologies en
constante évolution et exposés aux
écrans bien malgré eux, dès leur plus
jeune âge.

AVANT-PROPOS

En tant qu'infirmière et maman de deux beaux enfants en santé, la prévention des risques et la promotion des saines habitudes de vie sont une priorité pour moi afin de leur transmettre, au meilleur de mes connaissances, tous les outils essentiels pour grandir en santé. En grandissant, j'ai moi-même remarqué que les écrans prennent de plus en plus de place dans la société, dans ma vie et dans celle de mes proches. Il suffit de regarder autour de nous : combien d'enfants jouent avec le téléphone intelligent de leurs parents au restaurant, en attendant leur repas et parfois même en mangeant; dans les cours d'écoles secondaires, combien d'élèves sont assis côte à côte, captivés par leur écran sur l'heure du dîner ou bien à la pause; qui n'a jamais failli se faire heurter par un piéton fasciné par ce qu'il y a sur son écran; qui en tant que parent, n'a jamais donné sa tablette électronique à son enfant pour avoir quelques minutes de répit ? Parfois, qu'on le veuille ou non, nous sommes forcés d'utiliser les divers moyens technologiques disponibles par exemple, pour compléter un travail, payer nos factures, magasiner ou tout simplement, pour passer le temps. Suite à une prise de conscience sur ma propre utilisation des écrans, j'ai commencé à m'intéresser au sujet afin que cela n'affecte pas mes enfants à court et plus long terme. En tant qu'infirmière, je me questionne sur ce qu'il est possible de faire en tant qu'individu et comme société pour contrer ce fléau.

Mon projet de recherche a débuté avec une première collecte de donnée en 2019. Puis, en mars 2020, la pandémie de la COVID-19 s'est installée au Québec et a apporté quelques embûches à surmonter pour la réalisation mon étude. Le gouvernement décrète l'état d'urgence sanitaire et impose des périodes de confinement pour réduire la contamination. Les habitudes de vie changent, le temps d'écran explose et les jeunes doivent faire l'école à la maison et ne peuvent plus sortir. Ainsi, j'ai dû revoir ma façon de faire et m'adapter à cette nouvelle réalité pour collecter les données de l'étude principale. Je me rends compte que le

temps d'écran est finalement un phénomène très complexe et en constante évolution, mais aujourd'hui, je suis enfin fière de présenter le fruit de mes efforts.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été rendue possible grâce à la contribution et au soutien de plusieurs personnes. Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin à cette étude. Tout d'abord, aux personnes directrices et enseignantes ainsi qu'aux élèves des écoles secondaires, merci pour l'intérêt porté à mon projet et pour votre participation en grand nombre. Merci à M. Dominic Simard pour son implication et ses précieux conseils pour la collecte de données. Merci aussi au Centre de recherche du Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches (CISSS-CA) et à l'Université du Québec à Rimouski pour avoir autorisé la recherche dans la région ainsi qu'à la Fondation de l'Hôtel-Dieu de Lévis et au Centre de recherche du CISSS-CA pour le financement du projet de recherche.

Merci à ma famille pour votre soutien et vos encouragements. Sans votre soutien maman, papa, Kévin, ceci n'aurait certainement pas été possible. Votre présence a permis une conciliation travail-famille-études plus facile et plus agréable.

Enfin, le plus grand des mercis revient à ma directrice de recherche, Dominique Beaulieu et à ma codirectrice, Lydi-Anne Vézina-Im. Merci d'avoir cru en moi et surtout de m'avoir toujours encouragé à poursuivre durant ces années d'études et de rédaction. C'est grâce à vous si je peux enfin remettre ce mémoire, réalisé au travers d'un travail à temps complet et la venue de deux beaux enfants. Votre grande disponibilité, votre flexibilité et votre soutien ont certainement facilité le processus de recherche et contribué à ce que je ne baisse jamais les bras. Vos messages d'encouragement et de motivation au cours des dernières années m'ont permis de continuer malgré tout. Dans mes moments de doutes, vous étiez là, vous m'avez fait confiance. Merci pour votre écoute, votre temps et votre capacité d'adaptation afin de respecter mon rythme de travail. Vous m'avez tellement appris, tant

académiquement, personnellement que professionnellement. Dominique et Lydi-Anne, merci encore pour tout ! Je vous serai toujours reconnaissante !

RÉSUMÉ

Les écrans sont omniprésents dans la société et limiter les effets de leur usage excessif représente un défi pour la santé publique. Afin de développer des interventions efficaces et adaptées visant à réduire le temps d'écran durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes, il est essentiel de comprendre les facteurs associés à ce comportement. Le but de l'étude était d'identifier les déterminants psychosociaux du temps d'écran durant les loisirs et de l'intention de le limiter à un maximum de deux heures par jour chez les personnes adolescentes de la région de Chaudière-Appalaches. Cette étude était basée sur l'Approche de l'action raisonnée. Suite à une première phase qualitative préparatoire (2019-2020), la collecte de données de l'étude principale s'est déroulée d'avril à la mi-mai 2021 dans quatre écoles secondaires de la région de Chaudière-Appalaches. Au total, 258 élèves de la troisième à la cinquième année du secondaire ont répondu à un questionnaire accessible sur le Web. Les adolescents et adolescentes ont rapporté un temps d'écran moyen de cinq heures et 52 minutes par jour durant leurs loisirs. Les déterminants du temps d'écran durant les loisirs étaient le fait d'être un garçon ($\beta = 0,33$; $p < 0,0001$) et l'intention de le limiter ($\beta = -0,15$; $p = 0,0001$). Ce modèle expliquait 30 % de la variance du temps d'écran durant les loisirs. Les déterminants de l'intention de limiter le temps d'écran durant les loisirs étaient l'attitude ($\beta = 0,49$; $p < 0,0001$), l'identité personnelle ($\beta = 0,33$; $p < 0,0001$), le fait d'être un garçon ($\beta = -0,21$; $p = 0,0109$), la perception du contrôle ($\beta = 0,18$; $p = 0,0016$), et la norme injonctive ($\beta = 0,17$; $p < 0,0001$). Ce modèle expliquait 70 % de la variance de l'intention. Cette étude a permis de dégager des pistes d'intervention pour réduire le temps d'écran durant les loisirs afin de promouvoir une utilisation saine et équilibrée des écrans chez les personnes adolescentes. Les garçons devraient être priorités puisqu'ils passent plus de temps devant les écrans et se sont montrés moins motivés que les filles à limiter leur temps d'écran durant leurs loisirs.

Mots clés : temps d'écran, adolescents, Approche de l'action raisonnée, déterminants psychosociaux, facteurs psychosociaux

ABSTRACT

Screens are omnipresent in society and limiting the negative effects of excessive screen use is a public health challenge. In order to develop effective and appropriate interventions to reduce recreational screen time in adolescents, it is essential to understand the factors associated with this behavior. The aim of the study was to identify the psychosocial determinants of recreational screen time and the intention to limit it to a maximum of two hours per day among adolescents from the region of Chaudière-Appalaches. This study was based on the Reasoned Action Approach. Following a first qualitative preparatory phase (2019-2020), data collection of the main study took place from April to mid-May 2021 in four high schools in the Chaudière-Appalaches region. A total of 258 students from 3rd to 5th grade of high school completed a web-based questionnaire. Adolescents reported an average recreational screen time of five hours and 52 minutes per day. The determinants of recreational screen time were being a boy ($\beta = 0.33$; $p < 0.0001$) and intention to limit it ($\beta = -0.15$; $p = 0.0001$). This model explained 30% of the variance of recreational screen time. The determinants of intention to limit recreational screen time were attitude ($\beta = 0.49$; $p < 0.0001$), personal identity ($\beta = 0.33$; $p < 0.0001$), being a boy ($\beta = -0.21$; $p = 0.0109$), perceived behavioral control ($\beta = 0.18$; $p = 0.0016$), and injunctive norm ($\beta = 0.17$; $p < 0.0001$). This model explained 70% of the variance of intention to limit recreational screen time to a maximum of two hours per day. This study identified avenues for intervention aimed at reducing recreational screen time and promote a healthy and balanced recreational screen time among adolescents. Boys should be prioritized since they spend more time in front of screens and were less motivated than girls to limit their recreational screen time.

Keywords: Screen time, adolescents, Reasoned Action Approach, psychosocial correlates, psychosocial factors

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	ix
REMERCIEMENTS	xi
RÉSUMÉ	xiii
ABSTRACT.....	xv
TABLE DES MATIÈRES	xvii
LISTE DES TABLEAUX	xxi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	xxiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE.....	3
1.1 LA SÉDENTARITÉ DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES	3
1.2 LE TEMPS D'ÉCRAN DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES.....	4
1.2.1 Les conséquences de l'utilisation des écrans.....	6
1.2.2 Les recommandations de santé publique sur le temps d'écran.....	9
1.3 LA PERTINENCE DU SUJET POUR LA PRATIQUE INFIRMIÈRE	10
CHAPITRE 2 RECENSION DES ÉCRITS	13
2.1 STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	13
2.2 LES FACTEURS ASSOCIÉS AU TEMPS D'ÉCRAN.....	14
2.2.1 Les facteurs personnels	14
2.2.2 Les facteurs interpersonnels	15
2.2.3 Les facteurs environnementaux	16
CHAPITRE 3 CADRE THÉORIQUE	19
3.1 ÉVOLUTION DU CADRE THÉORIQUE	19

3.1.1 De la Théorie de l'action raisonnée à l'Approche de l'action raisonnée.....	19
3.2 LA PERTINENCE DU CADRE THÉORIQUE POUR CETTE ÉTUDE	21
CHAPITRE 4 MÉTHODOLOGIE	23
4.1 DEVIS DE L'ÉTUDE	23
4.2 POPULATION À L'ÉTUDE	23
4.3 CRITÈRES D'INCLUSION	24
4.4 ÉTAPES DE RÉALISATION DE LA RECHERCHE.....	24
4.4.1 Phase qualitative	25
4.4.2 Phase quantitative.....	26
4.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	28
CHAPITRE 5 RÉSULTATS	31
5.1 RÉSULTATS DE LA PHASE QUALITATIVE.....	31
CHAPITRE 6 ARTICLE	35
6.1 AVANT-PROPOS.....	35
6.2 RÉSUMÉ EN FRANÇAIS	36
PSYCHOSOCIAL CORRELATES OF RECREATIONAL SCREEN TIME AMONG ADOLESCENTS	37
ABSTRACT	37
INTRODUCTION.....	38
METHODS	42
Population and Data Collection of the Main Study	42
Questionnaire Development	42
Questionnaire of the Main Study	43
Statistical Analyses	47
RESULTS	49
Test-Retest Study and Psychometric Qualities of the Questionnaire.....	49
Main Study.....	50

DISCUSSION	54
Strengths and Limitations	57
CONCLUSION	58
RÉFÉRENCES DE L'ARTICLE	61
CHAPITRE 7 COMPLÉMENT DE DISCUSSION	67
7.1 RETOMBÉES DE L'ÉTUDE	67
7.2 RECOMMANDATIONS POUR LA RECHERCHE	69
7.3 RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE INFIRMIÈRE	70
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	73
ANNEXE I Questionnaire d'entrevue (Phase qualitative)	75
ANNEXE II Questionnaire de l'étude principale (Phase quantitative).....	81
ANNEXE III Approbation du CÉR du CISSS-CA pour le projet #2019-579 : Phase qualitative	95
ANNEXE IV Approbation du CÉR de l'UQAR pour le projet #2019-579 : Phase qualitative	99
ANNEXE V Approbation du CÉR du CISSS-CA pour le projet #2021-853 : Phase quantitative.....	103
ANNEXE VI Approbation du CÉR de l'UQAR pour le projet #2021-853 : Phase quantitative.....	107
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	111

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 <i>Résumé des étapes des phases qualitative et quantitative</i>	28
Tableau 2 <i>Croyances saillantes modales identifiées lors de l'analyse qualitative</i>	33

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AAR	Approche de l'action raisonnée
ACO	Association canadienne des optométristes
ATN	Académie de la transformation numérique
CÉR	Comité éthique de la recherche
CISSS-CA	Centre intégré de santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches
HDL	Hôtel-Dieu de Lévis
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OIIQ	Ordre des infirmiers et infirmières du Québec
OMS	Organisation mondiale de la santé
SCPE	Société canadienne de physiologie de l'exercice
SCP	Société canadienne de pédiatrie
SCO	Société canadienne d'ophtalmologie
TAR	Théorie de l'action raisonnée
TCP	Théorie du comportement planifié
UQAR	Université du Québec à Rimouski

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans la société actuelle, la sédentarité est une problématique majeure de santé publique. Chaque année, au Canada, la sédentarité coûte plus de deux milliards de dollars en frais reliés à la santé (Chaput et al., 2023). Les innovations technologiques et sociales permettent de faciliter notre quotidien de plusieurs façons. Cependant, les périodes passées en position assise sont de plus en plus grandes et nombreuses. Le temps d'écran est souvent pointé du doigt comme étant une des principales causes de la sédentarité.

Tout semble pousser les individus à utiliser les écrans. Au travail, à l'école, à la maison, pour communiquer, se divertir et bien plus encore. Les écrans sont partout et ils se présentent sous différentes formes, toutes plus attirantes les unes que les autres. En 2021, 97 % des foyers québécois possèdent au moins un appareil électronique (téléphone intelligent : 83 %, ordinateur : 83 %, tablette électronique : 57 %) (Académie de la transformation numérique [ATN], 2022). Il devient donc facile pour les adolescents et adolescentes d'avoir accès aux écrans et ils y sont exposés dès leur plus jeune âge. Toutefois, l'utilisation excessive des écrans peut entraîner des conséquences néfastes sur la santé physique, mentale, psychosociale ainsi que sur le développement global des jeunes (Société canadienne de pédiatrie [SCP], 2019). C'est pourquoi plusieurs organismes, comme la Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE), recommandent aux personnes adolescentes de limiter leur temps d'écran durant les loisirs à un maximum de deux heures par jour (Tremblay et al., 2016). Certains facteurs tant intrapersonnels (p. ex., âge, sexe, origine ethnique, statut socioéconomique), interpersonnels (p. ex., structure familiale, niveau d'éducation des parents), qu'environnementaux (p. ex., accès aux écrans, présence de parcs et d'installations sportives près du lieu de résidence), pour en nommer que quelques-uns, exercent une influence sur le nombre d'heures passées devant un écran (Azadfallah et al., 2021).

Cette étude à devis mixte séquentiel, d'une part qualitative et d'autre part quantitative, avait pour but d'identifier les déterminants psychosociaux associés au temps d'écran durant les loisirs et à l'intention de le limiter à un maximum de deux heures par jour chez les adolescents et adolescentes de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches. Les résultats de cette recherche permettront de mieux cibler les interventions à prioriser afin de promouvoir une saine gestion des écrans chez ces jeunes et de guider l'élaboration d'un programme visant à prévenir les conséquences négatives associées à leur usage excessif.

Le premier chapitre de ce mémoire met en évidence la problématique du temps d'écran chez la population adolescente. Le deuxième chapitre présente la recension des écrits faisant état des connaissances actuelles sur les facteurs associés au temps d'écran chez les personnes adolescentes. Les chapitres trois, quatre et cinq exposent des éléments complémentaires concernant respectivement le cadre de référence, la méthodologie de recherche et les résultats. Le chapitre six comporte un article scientifique contenant ces dernières composantes du mémoire de façon plus sommaire. Un complément de discussion est aussi présenté au chapitre sept afin de proposer davantage de recommandations pour le domaine de la recherche et des sciences infirmières. Finalement, une conclusion générale clôt le mémoire.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

Ce chapitre aborde le problème à l'étude, soit le temps d'écran chez les adolescents et adolescentes, en explorant d'abord un problème intimement lié, celui de la sédentarité. Ensuite, les recommandations de santé publique sur l'utilisation des écrans sont exposées. Pour la suite, la présentation des conséquences de l'utilisation des écrans au-delà des recommandations de santé publique est abordée et finalement, la pertinence de l'étude pour la pratique infirmière vient clore le chapitre.

1.1 LA SÉDENTARITÉ DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES

Le mode de vie moderne est rempli de défi, notamment celui de contrer la sédentarité. Les avancées technologiques de ces dernières décennies ont certes amélioré notre quotidien, mais les occasions de bouger se sont considérablement réduites. Un comportement sédentaire se définit comme les activités engageant une faible dépense énergétique, en position assise ou allongée (excluant le sommeil), par exemple regarder la télévision, être assis dans une auto, dans les transports en commun, dans un bureau, lire, etc (Ruby, 2016). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2023a), la sédentarité est la quatrième cause principale de décès prématurés dans le monde et la première cause de décès évitables. Elle est aussi un facteur important dans le développement de problèmes de santé tels que les maladies cardiovasculaires, le cancer et le diabète de type 2 (OMS, 2022a). Selon un rapport publié par ce même organisme, le coût annuel mondial de la sédentarité s'élève à 27 milliards de dollars américains (OMS, 2022b).

Afin de réduire les risques associés à la santé, les jeunes de 5 à 17 ans doivent faire au moins une heure d'activités physiques d'intensité modérée à élevée par jour (OMS, 2022a; Tremblay et al., 2016). Toutefois, environ 80 % des personnes adolescentes (85 % des filles et 78 % des garçons) de 11 à 17 ans dans le monde n'ont pas un niveau d'activités physiques suffisant (Guthold et al., 2020). Au Canada, 65 % des jeunes de 10 à 17 ans ne respectent pas les directives nationales en matière d'activités physiques (Janssen et al., 2017). On estime que le nombre moyen d'heures par jour consacrées par les adolescents et adolescentes de 12 à 17 ans à des activités sédentaires, à l'exclusion du sommeil, est d'environ 9,3 heures (équivalent à neuf heures et 18 minutes) (Gouvernement du Canada, 2016). En 2018-2019, au Québec, ce sont quatre jeunes sur cinq entre 12 et 17 ans qui n'atteignent pas 60 minutes d'activités physiques par jour (Institut de la statistique du Québec, 2020). Dans la région de Chaudière-Appalaches, en 2013-2014, la proportion de la population sédentaire de 12 ans et plus est de 25,5 %. Il s'agit de la région avec le taux de sédentarité le plus élevé avec celle de Lanaudière (Institut de la statistique du Québec, 2016).

La vitesse à laquelle les appareils avec écrans évoluent est remarquable. Télévision, ordinateur, tablette électronique, jeux vidéo ou téléphones intelligents, les écrans envahissent le quotidien et ils sont tous plus divertissants, plus performants, plus multifonctionnels les uns que les autres. Toutefois, puisque leur utilisation se fait majoritairement en position assise, ceux-ci prédisposent les jeunes au manque d'activités physiques et les incitent à adopter des comportements sédentaires. Étant donné l'interdépendance entre un comportement sédentaire et le temps d'écran, il convient d'explorer l'ampleur du problème chez les personnes adolescentes.

1.2 LE TEMPS D'ÉCRAN DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES

Le temps d'écran est préoccupant partout dans le monde et il ne cesse d'augmenter. Il est d'ailleurs de plus en plus difficile de se passer des écrans. En France, comparativement à 2006, les adolescents et adolescentes de 15 à 17 ans passaient en moyenne près de deux

heures de plus devant les écrans en 2015, avec un temps quotidien d'environ cinq heures et 23 minutes (Deschamps et al., 2020). L'utilisation d'Internet s'avère leur activité favorite. La proportion de jeunes utilisant Internet tous les jours bondit de 60 % en 12 ans, passant de 23 % à 83 % de 2003 à 2015 (Beck et al., 2016). Aux États-Unis, entre 2015 et 2021, le temps d'écran chez les personnes adolescentes américaines âgées entre 13 et 18 ans a augmenté considérablement, passant de six heures et 40 minutes en moyenne à huit heures et 39 minutes par jour (Rideout et al., 2022). On indique aussi que 95 % des personnes adolescentes ont accès à un téléphone intelligent et que 45 % d'entre elles révèlent être presque toujours connectées à Internet via leur téléphone ou leur ordinateur (Anderson & Jiang, 2018). Une autre étude américaine dévoile que 54 % des jeunes Américains entre 13 et 17 ans se disent préoccupés par le temps passé sur leur téléphone intelligent et 52 % d'entre eux ont déjà tenté de le réduire, sans succès (Jiang, 2018).

Au Canada, en 2018, 96 % des jeunes de 15 à 24 ans utilisaient Internet chaque jour (Statistique Canada, 2018). En 2018-2019, le temps d'écran durant les loisirs chez les jeunes Canadiens de 5 à 17 ans était estimé à 3,8 heures par jour (équivalent à trois heures et 48 minutes) (Agence de la santé publique du Canada, 2023). Au Québec, le nombre de foyers connectés à Internet ne cesse d'augmenter depuis 2011, passant de 76 % à 93 %, soit un bond de 17 % en dix ans. La plupart des adolescents et adolescentes de 15 à 17 ans possèdent au moins un appareil électronique, comme un téléphone intelligent (94 %), une console de jeux vidéo (42 %) ou un ordinateur portable (51 %) (Lemétayer et al., 2021). L'enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire rapporte que près de la moitié (42 %) des élèves du secondaire passent en moyenne plus de deux heures par jour en semaine, en dehors des heures d'école, à regarder des émissions, des séries, des films ou des vidéos, à jouer à des jeux vidéo, à clavarder, à texter ou à naviguer sur Internet. Cette proportion s'élève à 58 % la fin de semaine. On remarque aussi qu'au cours du dernier mois, près du quart des élèves (22 %) du secondaire ont passé plus de cinq heures consécutives devant un écran cinq fois ou plus (Traoré et al., 2021). Une autre enquête rapporte qu'en 2022, 52 % des adolescents et adolescentes entre 13 et 17 ans passaient en moyenne plus de dix heures par semaine sur Internet, alors qu'en 2019, cette proportion était

de 40 % (ATN, 2023). Les données soulèvent également qu'une personne adolescente sur cinq (18 %) mentionne avoir de la difficulté à s'arrêter lorsqu'elle est connectée sur Internet et que 10 % d'entre elles ont essayé d'y passer moins de temps, sans y parvenir (Traoré et al., 2021).

Les chiffres parlent d'eux même. Les écrans sont énormément utilisés chez les jeunes Québécois ainsi que ceux provenant de divers pays à travers le monde. Leur omniprésence dans toutes les sphères de leur vie et l'hyperconnectivité rend l'exposition et l'utilisation de ceux-ci grandement simplifiées. Toutefois, les excès de temps d'écran peuvent entraîner leur lot de méfaits.

1.2.1 Les conséquences de l'utilisation des écrans

Il existe une multitude d'études sur les effets de l'utilisation des écrans sur le développement ainsi que sur la santé physique et mentale des adolescents et adolescentes. En outre, les impacts qu'ils soient négatifs ou positifs varient en fonction de plusieurs éléments comme la quantité de temps, le contenu consulté (p. ex., éducatif versus violent), le type d'écran (p. ex., télévision, ordinateur, console de jeux vidéo), le moment où l'écran est utilisé (p. ex., semaine, fin de semaine, jour, soir), le contexte d'utilisation, les caractéristiques de la technologie elle-même (p. ex., la lumière bleue ou la taille des caractères) et les caractéristiques individuelles de l'utilisateur (p. ex., âge, sexe, statut socioéconomique) (Lemétayer et al., 2021). La prochaine section traite des risques reliés à l'usage excessif des écrans alors que les bienfaits n'ont pas été explorés en détails dans cette étude.

1.2.1.1 Risques pour le développement global et la santé mentale

D'abord, il faut dire que les médias sociaux gagnent en popularité auprès des adolescents et adolescentes. L'usage de ceux-ci fait qu'ils s'exposent à un risque accru de

cyberintimidation (Zhu et al., 2021). Qui plus est, la cyberintimidation augmente le risque d'avoir des idées et des comportements suicidaires (Kim & Leventhal, 2008). Il est aussi constaté que les adolescents et adolescentes faisant usage des médias sociaux et utilisant plus les écrans vivent davantage de sentiments de dépression et d'anxiété (Maras et al., 2015), d'anxiété liée à l'apparence et à l'image corporelle ainsi que de troubles alimentaires (Holland & Tiggemann, 2016).

L'accès facile aux écrans, comme le téléphone intelligent, fait que les jeunes peuvent être constamment connectés aux médias sociaux. Par exemple, il est assez fréquent d'observer une personne adolescente les utiliser en même temps qu'elle fait ses devoirs, ce qui nuit à son apprentissage puisqu'elle est moins concentrée à la tâche (Cain et al., 2016). Le multitâches est aussi associé à de moins bons résultats en anglais et en mathématiques, à une moins bonne mémoire de travail et à une plus grande impulsivité chez les adolescents et adolescentes (SCP, 2019).

Lorsque les jeunes utilisent les écrans, il y a également un risque d'exposition à du contenu violent, à caractère sexuel ou non adapté à l'âge, par exemple lorsqu'ils regardent des films, naviguent sur Internet ou les médias sociaux ou jouent à des jeux vidéo. Ceci augmente la probabilité de recours à l'agressivité verbale et physique, favorise l'acceptation ou la banalisation de la violence et augmente les occasions de s'adonner à des comportements sexuels à risque (American College of Pediatricians, 2020). Aussi, concernant le temps consacré aux jeux vidéo en ligne, les études confirment que celui-ci augmente les chances de troubles des conduites, d'hyperactivité, de problèmes relationnels et émotionnels (Przybylski, 2014; Winther, 2017). La hausse de prise de risques en ligne est également observée. À cet effet, les adolescents et adolescentes sont plus enclins à échanger avec des étrangers ou bien à divulguer des informations personnelles en ligne (SCP, 2019). Enfin, le fait qu'il y ait un nombre élevé d'écrans dans la maison est associé à l'effritement des liens entre les membres de la famille, puisqu'ils passent moins de temps ensemble (Williams & Merten, 2011).

1.2.1.2 Risques pour la santé physique

Plusieurs études notent l'association entre la sédentarité, la diminution du temps consacré aux activités physiques et l'obésité. En effet, le temps passé devant un écran empiète sur le temps que peut passer une personne adolescente à faire autre chose, comme bouger à l'extérieur. En outre, ces comportements combinés, soit l'augmentation des activités sédentaires et la diminution des activités physiques sont associés à un risque accru de développer un syndrome métabolique (Jahangiry et al., 2022) et à une augmentation d'autres risques cardiométaboliques tels que l'hypertension, l'hypercholestérolémie, le diabète de type 2 et l'obésité (Mielke et al., 2019). Aussi, des troubles musculosquelettiques et des microtraumatismes répétés qui affectent le cou, l'épaule ou bien le poignet par exemple et causés par des gestes répétitifs (p. ex., utilisation de la souris) ou bien une mauvaise posture sont de plus en plus observés chez les grands utilisateurs d'écran (SCP, 2019). Une tendance est également remarquée en ce qui concerne la consommation d'aliments malsains pendant l'utilisation des écrans (p. ex., collations sucrées, aliments de restauration rapide, boissons gazeuses ou caféinées), ce qui accroît par le fait même le risque d'obésité (American Academy of Pediatrics, 2016; Pearson & Biddle, 2011). À cet effet, comme les chances de consommer des boissons sucrées ou caféinées sont plus élevées, cela peut par conséquent affecter la durée du sommeil des jeunes (Shahdadian et al., 2023).

De surcroît, l'utilisation prolongée d'écrans, principalement avant l'heure du coucher, diminue grandement la qualité et la durée du sommeil, car elle entraîne une stimulation émotionnelle, l'inhibition de la libération de la mélatonine et la perturbation du rythme circadien (George & Odgers, 2015). À cet égard, des revues de la littérature montrent une forte association entre l'utilisation des écrans, la diminution de la durée du sommeil, un coucher plus tardif et de la somnolence diurne (N. Cain & Gradisar, 2010; Carter et al., 2016; Hale & Guan, 2015). Qui plus est, le manque de sommeil affecte négativement les performances scolaires (Borghese et al., 2015) et est aussi associé à des problèmes de comportement, comme l'hyperactivité (Chahal et al., 2013; Zimmerman, 2008). L'utilisation des écrans peut aussi occasionner certains symptômes visuels, comme la fatigue, la

sécheresse, les brûlures, les démangeaisons oculaires et la myopie (Association canadienne des optométristes [ACO] & Société canadienne d'ophtalmologie [SCO], 2018; Lanca & Saw, 2020; Observatoire de la santé visuelle & auditive, 2016).

Selon l'étude de Carson et al. (2011), il est révélé qu'il existe également une association entre l'utilisation de différents écrans et des comportements à risque. Les comportements à risque étudiés étaient les suivants : fumer la cigarette, boire de l'alcool, ne pas utiliser la ceinture de sécurité en voiture, consommer du cannabis ou d'autres drogues illicites et ne pas utiliser le condom lors de relations sexuelles. De plus, les personnes adolescentes sont fortement exposées aux risques d'accidents de la route en raison de l'usage du téléphone intelligent lors de la conduite automobile puisqu'elles sont plus distraites et moins concentrées à la tâche (Ehsani et al., 2015; Hamilton et al., 2013).

En somme, la population adolescente qui fait usage des écrans s'expose à des problèmes de développement ainsi qu'à de nombreux risques pour la santé tant physique que mentale. Ainsi, il convient d'encadrer leur usage afin de limiter les conséquences néfastes.

1.2.2 Les recommandations de santé publique sur le temps d'écran

Afin de prévenir les risques associés à la santé chez les adolescents et adolescentes qui utilisent beaucoup les écrans, de multiples organismes et associations ont émis des recommandations pour encadrer leur usage. Il est à noter que les recommandations sur le temps d'écran varient d'un pays à l'autre. Toutefois, la majorité des organisations de santé et les gouvernements sont unanimes, le temps passé devant un écran de façon sédentaire se doit d'être modéré. L'OMS (2020) recommande de limiter le temps de sédentarité, et en particulier le temps de loisir passé devant un écran, sans faire référence à un nombre de temps précis. Au Canada, la SCPE (Tremblay et al., 2016), l'ACO et la SCO (2018) recommandent aux jeunes de 5 ans à 18 ans de limiter leur temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs. Jusqu'en 2019, la SCP se ralliait elle aussi à l'idée de limiter son temps

d'écran durant les loisirs à un maximum de deux heures par jour (Lipnowski et al., 2012). La présente étude a été réalisée à partir de cette recommandation alors en vigueur. Depuis 2019, la SCP propose plutôt quatre principes pour encourager la modération quant à l'usage des écrans par les jeunes: 1) gérer le temps d'écran par des plans, des règles et des limites; 2) favoriser une utilisation constructive des médias; 3) en tant que parent, être un exemple positif pour le jeune; et 4) surveiller les signes d'utilisation problématique des écrans (SCP, 2019).

1.3 LA PERTINENCE DU SUJET POUR LA PRATIQUE INFIRMIÈRE

Comme il a été constaté, les adolescents et adolescentes sont nombreux à utiliser les écrans au-delà des recommandations de santé publique d'un maximum de deux heures par jour durant les loisirs. De plus, les jeunes Canadiens de 12 à 17 ans sont le groupe qui utilise le plus les écrans (Ministère de la Santé et des Services sociaux [MSSS], 2020). Enfin, les jeunes Québécois sont deux fois moins susceptibles que les jeunes de toutes les autres provinces canadiennes de suivre les recommandations de santé publique sur l'activité physique et le temps d'écran durant les loisirs (Fitzpatrick et al., 2021).

L'adolescence est une étape cruciale dans le développement qui est marquée par de nombreux changements physiques et comportementaux, et où les adolescents et adolescentes développent de plus en plus leur autonomie (OMS, 2023b). Il s'agit aussi d'une période charnière propice à l'acquisition de saines habitudes de vie. Les décisions et habitudes de vie prises à cette étape influencent leur futur état de santé. Il s'avère donc essentiel de promouvoir de saines habitudes de vie chez cette population par le biais d'interventions, mais celles-ci se doivent d'être adaptées aux caractéristiques spécifiques de cette population (National Academies of Sciences, 2020). Plusieurs auteurs mentionnent aussi l'importance d'élaborer des interventions ciblées sur les facteurs les plus fortement associés aux comportements liés à la santé afin d'optimiser leurs probabilités de succès (Bartholomew et al., 2016; Michie et al., 2014).

De plus, les résultats issus de cette étude permettront aux infirmiers et infirmières d'être mieux outillés pour bien évaluer et assurer le suivi d'un adolescent ou d'une adolescente présentant un problème de santé qui pourrait être associé au temps d'écran. D'ailleurs, le champ d'exercice de la profession infirmière prévoit entre autre, dans l'exercice infirmier, l'évaluation de la condition physique et mentale d'une personne symptomatique et le suivi des personnes présentant des problèmes de santé complexes (Ordre des infirmières et infirmiers du Québec [OIIQ], 2024). À cela s'ajoute le rôle primordial des infirmiers et infirmières en promotion de saines habitudes de vie et en éducation à la santé, entre autres, dans les établissements scolaires, tel que défini par les standards de pratique pour l'infirmier ou l'infirmière en santé scolaire (OIIQ, 2015).

Ce sujet s'inscrit d'ailleurs dans le *Programme national de santé publique 2015-2025* (MSSS, 2015) qui contient quatre grands axes, dont deux touchent directement les caractéristiques de ce projet de recherche, soit le développement global des enfants et des jeunes ainsi que l'adoption de modes de vie et la création d'environnements sains et sécuritaires. De plus, le *Plan d'action interministériel 2022-2055 de prévention en santé* prévoit comme cible d'augmenter le nombre de jeunes actifs de 12 à 17 ans de 20 % durant leurs loisirs et leurs déplacements (MSSS, 2022b). Pour ce faire, il s'avère nécessaire d'abord de comprendre pour quelles raisons les jeunes ont des comportements sédentaires durant leurs loisirs. Qui plus est, le sujet va aussi de pair avec le *Plan d'action interministériel en dépendance 2018-2028* qui s'attaque à l'utilisation d'Internet (MSSS, 2018). De surcroît, la *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, un document issu de forums d'experts et de consultations d'organismes, proposent des orientations et des pistes d'actions à mettre en œuvre en vue de diminuer les risques pour la santé de la surutilisation des écrans et de mieux répondre aux besoins particuliers des jeunes. Les quatre grandes orientations dégagées dans ce document sont les suivantes : 1) promotion de la santé et de saines habitudes de vie; 2) information et sensibilisation; 3) services intégrés et complémentaires; et 4) suivi, recherche et formation (MSSS, 2022a). En ce qui a trait à l'information et la sensibilisation, le gouvernement du Québec suggère comme piste d'action de planifier une stratégie d'information et de sensibilisation portant sur l'utilisation saine et

constructive des écrans. Pour ce faire, il recommande de consulter les jeunes pour connaître leurs réflexions concernant les messages à transmettre. La présente étude s'inscrit directement dans cette recommandation.

Le présent chapitre a fait état de la problématique du temps d'écran excessif durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes. C'est en adoptant ce comportement sédentaire que la grande majorité des jeunes, qui ne respectent pas les recommandations de santé publique sur le temps d'écran, s'exposent aux effets potentiellement néfastes des écrans sur leur santé physique et mentale. L'urgence d'agir afin de minimiser les impacts est bien présente. Afin de mettre en place des actions de prévention et de promotion efficaces visant à maintenir et améliorer la santé des adolescents et adolescentes, il importe de comprendre quels sont les facteurs qui influencent le temps d'écran chez cette population. Le chapitre suivant présente une recension des écrits sur les facteurs associés au temps d'écran.

CHAPITRE 2

RECENSION DES ÉCRITS

Ce chapitre présente l'analyse d'études portant sur les facteurs associés au temps d'écran. D'abord, il importe de décrire la méthodologie de recherche documentaire. Ensuite, les déterminants du temps d'écran sont abordés.

2.1 STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La recension des écrits a été réalisée afin de mettre en lumière les facteurs qui exercent une influence sur le temps d'écran. Les bases de données CINAHL, Academic Search Complete, Psychology and Behavioral Sciences Collection, MEDLINE et PsycINFO ont été consultées. Une combinaison de mots clés en français et en anglais correspondant au sujet à l'étude (p. ex., temps d'écran de loisirs/recreational screen time, adolescents/teenagers, facteurs/factors, prédicteurs/predictors) a été utilisée. Une récente revue systématique de la littérature chez les enfants et les adolescents de 0 à 19 ans, incluant 51 études sur le sujet, est ressortie lors de la recherche dans les bases de données (Azadfallah et al., 2021). À la suite de l'examen des titres et résumés contenus dans cette revue systématique, les études les plus récentes (moins de 10 ans), les plus pertinentes et ciblant majoritairement les adolescents et adolescentes ont été retenues pour l'analyse. Treize études issues de cette revue ont été retenues. De plus, les références secondaires ont été examinées dans les études retenues de la revue systématique. La littérature grise portant sur les facteurs qui présentent un lien d'association avec le temps d'écran a aussi été explorée via le moteur de recherche *Google scholar*. Au total, 21 études sont exposées dans cette recension des écrits.

2.2 LES FACTEURS ASSOCIÉS AU TEMPS D'ÉCRAN

Afin de parcourir l'ensemble des connaissances sur le sujet, un modèle socioécologique des comportements liés à la santé (Sallis et al., 2015) a servi de guide pour la recherche des études et la présentation des résultats, puisqu'il permet de tenir compte de plusieurs niveaux d'influence. Comme tous les comportements associés à la santé, l'utilisation des écrans est influencée par plusieurs facteurs individuels, culturels, communautaires, politiques, etc. C'est donc en suivant ce modèle que les facteurs d'influence personnels, interpersonnels et environnementaux reliés au temps d'écran sont présentés.

2.2.1 Les facteurs personnels

D'abord, en ce qui a trait aux facteurs personnels, les études recensées chez les adolescents et adolescentes démontrent une corrélation entre le temps d'écran et certaines caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge, le sexe et l'origine ethnique. En effet, dans la majorité des études, le temps d'écran augmente avec l'âge (Babey et al., 2013; de Lucena et al., 2015; Hirsh-Yechezkel et al., 2019; Júdice et al., 2021; Lemétayer et al., 2021; Mozafarian et al., 2017; Wang et al., 2018). En ce qui a trait au sexe et au type d'écran, les garçons sont majoritairement ceux ayant le plus de temps d'écran (Babey et al., 2013; de Lucena et al., 2015; Lee et al., 2019; Munaro et al., 2016; Wang et al., 2018; Ye et al., 2018) et les filles sont celles qui utilisent le plus le téléphone intelligent (Hirsh-Yechezkel et al., 2019; Júdice et al., 2021). Parmi les études recensées, certaines identifient également que le temps d'écran varie en fonction de l'origine ethnique (Babey et al., 2013; Fitzpatrick et al., 2021; Lee et al., 2019). Toutefois, les résultats sur l'origine ethnique varient grandement d'une étude à l'autre et aucune tendance ne ressort clairement. De plus, l'impact du statut socioéconomique sur le temps d'écran est aussi à considérer (Babey et al., 2013; de Lucena et al., 2015; Gebremariam et al., 2020; Ke et al., 2023; Mozafarian et al., 2017; Munaro et

al., 2016; Ngantcha et al., 2018; Schaan et al., 2018). De façon générale, un statut socio-économique plus élevé est associé à une plus grande exposition aux écrans.

L'association entre le temps d'écran, les habitudes alimentaires, l'obésité et le niveau d'activités physiques fait aussi l'objet d'études. Globalement, les mauvaises habitudes alimentaires (p. ex., ne pas déjeuner, manger de la malbouffe, avoir une faible consommation de fruits et légumes, avoir une consommation élevée de boissons sucrées) sont associées à une plus grande utilisation des écrans (Ferrari et al., 2019; Helgadóttir et al., 2021; Mozafarian et al., 2017; Munaro et al., 2016; Wang et al., 2018). Il est aussi rapporté que le fait de prendre son repas devant un écran augmente le temps passé devant celui-ci (Bounova et al., 2016; Gebremariam et al., 2020). Il est également établi que l'obésité et le faible niveau d'activités physiques chez les personnes adolescentes sont associés à un temps d'écran accru (Babey et al., 2013; Ferrari et al., 2019; Mozafarian et al., 2017; Munaro et al., 2016). Puis, selon l'étude de Wang et al. (2018), ceux qui se considèrent en mauvaise santé en général utilisent plus les écrans.

D'autres facteurs comportementaux et psychosociaux sont également associés au temps d'écran. En effet, il est démontré que les adolescents et adolescentes rapportant des comportements agressifs et de l'insomnie (Mozafarian et al., 2017), de moins bonnes performances académiques et de la solitude (Wang et al., 2018) ainsi qu'une consommation régulière des substances comme le tabac ou le cannabis (Fitzpatrick et al., 2021; Ngantcha et al., 2018) sont plus enclins à utiliser les écrans plus de deux heures par jour. D'un autre côté, une durée moindre de temps d'écran est observée plus fréquemment chez ceux ayant un fort sentiment d'efficacité personnelle à le limiter (Gebremariam et al., 2020).

2.2.2 Les facteurs interpersonnels

Concernant les facteurs interpersonnels, le niveau d'éducation des parents ressort comme un facteur influençant le temps d'écran. En général, leur niveau d'éducation est

inversement proportionnel au temps d'écran de leurs enfants (Babey et al., 2013; Ke et al., 2023; Munaro et al., 2016; Wang et al., 2018). De plus, selon l'étude de Babey et al. (2013), le fait que les parents travaillent des heures supplémentaires et aient un faible niveau de connaissances sur d'autres activités à faire durant les temps libres impacte directement la durée que les adolescents et adolescentes passent sur les écrans. L'étude de Júdice et al. (2021) met en évidence l'association entre un temps d'écran moins élevé et le fait d'avoir des parents physiquement actifs et avoir un animal de compagnie. Il est aussi rapporté que la présence des parents lors de l'utilisation des écrans diminue le temps qui y est consacré (Ye et al., 2018), alors que de faire partie d'une famille dont les parents sont séparés l'augmente (Wang et al., 2018).

Il est également mis en évidence que les parents qui font eux-mêmes un grand usage des écrans influencent à la hausse le temps d'écran de leur enfant (Gebremariam et al., 2020; Yamada et al., 2018), suggérant que les parents peuvent servir de modèles à leurs enfants. De plus, avoir des règles parentales, par exemple concernant le temps passé à l'extérieur de la maison, affecte à la baisse le temps d'écran (Bucksch et al., 2019). Un autre facteur recensé est la présence de fratrie. Dans les foyers comportant plus d'un enfant, il est moins risqué d'utiliser les écrans de façon excessive (Lemétayer et al., 2021; Mozafarian et al., 2017).

2.2.3 Les facteurs environnementaux

À propos des facteurs environnementaux, le fait d'avoir accès à un écran à la maison ou ailleurs, ou encore une télévision ou un ordinateur dans sa chambre à coucher augmente le risque de s'adonner à l'utilisation des écrans plus longtemps, comme le constatent plusieurs études (Bounova et al., 2016; Ferrari et al., 2019; Gebremariam et al., 2020; Júdice et al., 2021; Schaan et al., 2018; Ye et al., 2018). La perception de l'environnement dans lequel les adolescents et adolescentes vivent et son association avec le temps d'écran est également reconnue. En effet, des recherches démontrent une association entre le fait de percevoir son quartier comme un endroit sûr et un temps d'écran moindre (Bucksch et al.,

2019; Júdice et al., 2021). La perception positive des opportunités de pouvoir pratiquer de l'activité physique dans son quartier est aussi corrélée négativement avec le temps d'écran (Bounova et al., 2016; Gebremariam et al., 2020). À l'inverse, le fait d'habiter dans un quartier urbain et avec une forte proportion de personnes d'origine ethnique autre que caucasienne ou blanche est un facteur d'influence qui augmente le temps d'écran (Babey et al., 2013; Mozafarian et al., 2017).

En regard de l'environnement scolaire, les adolescents et adolescentes ayant rapporté avoir un sentiment d'appartenance moins fort à leur école se montrent plus à risque d'utiliser les écrans plus de deux heures par jour durant les loisirs (Fitzpatrick et al., 2021). De plus, il est constaté que le temps d'écran varie aussi en fonction du type d'école ou du programme fréquentés (p. ex., laïque, religieuse, professionnelle). En effet, le temps disponible à consacrer aux écrans peut différer en fonction des exigences liées aux programmes d'études (Hirsh-Yechezkel et al., 2019; Wang et al., 2018). L'étude de Ferrari et al. (2019) révèle que les politiques favorisant la pratique d'activités physiques et de sport à l'école sont négativement corrélées avec le temps d'écran.

En somme, une certaine variation des concepts a été observée dans les études (p. ex., types d'écrans étudiés, facteurs pris en compte, définition du temps d'écran). Il a aussi été remarqué certaines contradictions entre les études sur l'aspect du statut socioéconomique et du niveau d'éducation des parents. De plus, aucune étude n'a été réalisée en contexte québécois en plus d'avoir utilisé un cadre théorique tel que l'Approche de l'action raisonnée, la Théorie du comportement planifié ou d'autres théories de compréhension des comportements pour dégager les facteurs associés au temps d'écran des adolescents et adolescentes. Il convient donc de procéder à une étude ancrée dans la théorie pour dégager les cibles d'intervention adaptées au contexte des adolescents et adolescentes québécois. Le prochain chapitre traite du cadre théorique ayant guidé cette étude, soit l'Approche de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 2010).

CHAPITRE 3

CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique utilisé dans la présente étude est l'Approche de l'action raisonnée (AAR) (Fishbein & Ajzen, 2010), une théorie issue du domaine de la psychologie sociale. Elle est la forme la plus récente et améliorée de la Théorie de l'action raisonnée (TAR) (Fishbein & Ajzen, 1975) et de la Théorie du comportement planifié (TCP) (Ajzen, 1991). Ce chapitre traite d'abord des grandes lignes de la TAR et de son extension, la TCP afin de mieux comprendre l'évolution des concepts qui ont conduit à l'AAR. Enfin, la pertinence d'utiliser ce cadre théorique en lien avec cette étude est justifiée.

3.1 ÉVOLUTION DU CADRE THÉORIQUE

3.1.1 De la Théorie de l'action raisonnée à l'Approche de l'action raisonnée

Selon la Théorie de l'action raisonnée (TAR), un comportement peut s'expliquer et être prédit seulement si celui-ci est entièrement sous le contrôle volontaire de l'individu, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune barrière à son adoption (Fishbein & Ajzen, 1975). Pour prédire un comportement avec la TAR, la définition du comportement doit répondre à des critères précis d'action, de cible, de contexte et de temps. Selon cette théorie, un comportement est expliqué par l'*intention* (niveau de motivation) de l'adopter. Cette intention est quant à elle influencée par l'*attitude* envers le comportement (analyse des conséquences positives et négatives du comportement) et par la *norme subjective* (sentiment d'approbation ou de désapprobation envers l'adoption du comportement par des personnes significatives). Quelques années plus tard, Ajzen a remarqué la nécessité d'expliquer et prédire des comportements qui ne sont pas complètement sous contrôle volontaire des individus (Ajzen, 1991). C'est pour cette raison

qu'il a proposé d'ajouter un concept supplémentaire à l'explication de l'intention et aussi du comportement, celui de la *perception du contrôle comportemental* (niveau de facilité ou de difficulté perçue à adopter le comportement). La TAR a donc laissé place à une version plus complète, soit la Théorie du comportement planifié (TCP). La TCP permet ainsi d'expliquer à la fois des comportements complètement sous le contrôle des individus et d'autres qui peuvent dépendre de contraintes, de ressources ou d'opportunités. Comparativement à la TAR, la TCP distingue également deux composantes de l'*attitude* soit les composantes cognitives (analyse rationnelle des conséquences du comportement) et affectives (conséquences émotionnelles du comportement) (Ajzen, 1991).

L'Approche de l'action raisonnée (AAR) (Fishbein & Ajzen, 2010) s'avère une version améliorée de la TCP. Les construits et les liens entre ceux-ci sont sensiblement les mêmes, à quelques différences près. Les principales différences entre la TCP et l'AAR résident dans les construits de l'*attitude*, la *norme subjective*, la *perception du contrôle comportemental* et le *contrôle réel*. Au niveau de l'*attitude*, plutôt que décrire l'attitude en termes de composantes cognitives et affectives, l'AAR la décrit respectivement en termes de composantes instrumentale et expérientielle. Leurs définitions demeurent néanmoins similaires. En regard de la *norme subjective*, l'appellation dans l'AAR est modifiée par la *norme perçue*. Cette norme perçue comprend deux dimensions soit la norme injonctive (similaire à la norme subjective de la TCP) et la norme descriptive (perception de l'adoption du comportement dans l'entourage de l'individu). Finalement, au niveau de la *perception du contrôle comportemental*, cette dernière est définie par deux dimensions, soit l'autonomie (niveau de contrôle de l'individu envers le comportement) et la capacité (perception de l'aptitude de l'individu à adopter le comportement). Enfin, dans l'AAR, s'ajoute aussi le concept de contrôle réel sur le comportement (p. ex., habiletés, compétences, facteurs environnementaux tels que la présence de barrières ou facteurs facilitants dans l'environnement). Ce concept s'avère un modérateur de la relation intention-comportement et peut aussi influencer la perception du contrôle comportemental (Fishbein & Ajzen, 2010).

3.2 LA PERTINENCE DU CADRE THÉORIQUE POUR CETTE ÉTUDE

La TCP et l'AAR ont fait leurs preuves à maintes reprises pour expliquer l'intention et divers comportements liés à la santé, tels que les comportements addictifs (p. ex., consommation de cigarettes, drogues et alcool), l'utilisation du condom, la saine alimentation, la pratique d'activités physiques et l'hygiène buccale (Armitage & Conner, 2001; Godin & Kok, 1996). Une première méta-analyse faite par Godin et Kok (1996) à partir de 56 études dans le domaine de la santé indique que la TCP permettrait d'expliquer 34 % de la variance du comportement et 41 % de la variance de l'intention. Une seconde méta-analyse effectuée à partir 185 études ayant utilisé la TCP comme cadre théorique a démontré que cette théorie permettait d'expliquer respectivement 27 % de la variance du comportement et 39 % de la variance de l'intention (Armitage & Conner, 2001).

Quant à l'AAR, une méta-analyse (McEachan et al., 2016) a démontré que l'intention et la capacité (une dimension de la perception du contrôle comportemental) permettaient d'expliquer 30,9 % de la variance des comportements liés à la santé étudiés. L'intention s'avérait la meilleure variable pour prédire l'adoption du comportement, expliquant 30,4 % de la variance. L'attitude, la norme perçue et la capacité expliquaient quant à elles, 58,7 % de la variance de l'intention.

En bref, les différentes études ont démontré que les variables de la TCP et de l'AAR peuvent s'avérer très utiles pour expliquer les comportements liés à la santé. De plus, ces théories fournissent des informations détaillées sur les stratégies d'opérationnalisation pour mesurer les différentes variables et leur poids respectif dans l'explication des comportements liés à la santé. Considérant les qualités démontrées de l'AAR, cette théorie a été retenue pour guider ce projet de recherche. La définition détaillée des différentes variables de l'AAR utilisée dans cette étude se retrouve au chapitre 6, à la section *Introduction* de l'article *Psychosocial correlates of recreational screen time among adolescents* (Roussel-Ouellet et al., 2022).

Considérant le manque de données disponibles dans la littérature sur les facteurs psychosociaux associés au temps d'écran durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes du Québec et le peu d'études reposant sur un cadre théorique permettant d'expliquer ce comportement, le présent projet a été réalisé. Le but de cette étude visait, à l'aide de l'AAR, à mieux comprendre les facteurs qui influencent le temps d'écran et l'intention de le limiter à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes âgés de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches. Les objectifs de recherche étaient les suivants :

- 1) Identifier les croyances saillantes modales associées au fait de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs;
- 2) Identifier les déterminants psychosociaux associés au temps d'écran durant les loisirs;
- 3) Identifier les déterminants psychosociaux de l'intention de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs;
- 4) Dégager les croyances les plus fortement associées à l'intention de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs.

CHAPITRE 4

MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre présente un résumé des étapes de la recherche et fournit quelques détails complémentaires à la méthodologie abordée dans l'article qui est présenté au chapitre 6 de ce mémoire. D'abord, le devis de l'étude est exposé. Ensuite sont présentés la population à l'étude, les critères d'inclusion aux différentes phases de la recherche, des éléments méthodologiques complémentaires ainsi que les considérations éthiques.

4.1 DEVIS DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit dans un devis mixte séquentiel qualitatif-quantitatif (Fortin & Gagnon, 2022). Une première phase qualitative de nature exploratoire a permis d'identifier les principales croyances reliées au fait de limiter le temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs (objectif de recherche 1). Cette étape s'avérait nécessaire à l'élaboration du questionnaire utilisé pour la phase quantitative. Cette deuxième phase, à devis corrélational prédictif (Fortin & Gagnon, 2022), a permis d'identifier les déterminants psychosociaux associés au temps d'écran (objectif de recherche 2), à l'intention (objectif de recherche 3) et aux croyances les plus fortement associées à l'intention de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs (objectif de recherche 4).

4.2 POPULATION À L'ÉTUDE

La population à l'étude est composée d'adolescents et adolescentes âgés de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches. En 2022, les personnes adolescentes âgées de 14 à 17

ans représentaient environ 4 % de la population totale au Québec (Institut de la statistique du Québec, 2022). Dans la région de Chaudière-Appalaches, les jeunes de 13 à 17 ans représentaient 5,4 % de la population en 2021, soit un nombre de 23 385 jeunes (Partenaires pour la réussite éducative en Chaudière-Appalaches, 2023).

4.3 CRITÈRES D'INCLUSION

Pour la phase qualitative, les critères d'inclusion étaient d'être âgé entre 14 et 17 ans et de comprendre le français écrit et le parler. Pour la phase quantitative, les critères d'inclusion étaient les mêmes, en plus de fréquenter une classe régulière dans un établissement scolaire secondaire de la région de Chaudière-Appalaches. Étant donné la probabilité qu'il y ait des élèves de 18 ans dans les classes sélectionnées, particulièrement en cinquième secondaire, il leur a été aussi permis de participer à la recherche, et ce afin d'éviter d'exclure certains élèves d'une même classe. D'après le Code civil du Québec, article 21, la personne mineure de 14 ans et plus a le droit de consentir seule à une recherche, si selon l'avis du comité d'éthique, la recherche ne comporte qu'un risque minimal (*Code civil du Québec, RLRQ, c. ccq-1991*, 2023). C'est pourquoi l'âge minimal a été fixé à 14 ans pour cette recherche.

4.4 ÉTAPES DE RÉALISATION DE LA RECHERCHE

Avant de débiter, il importait de définir le comportement à l'étude en termes de cible, d'action, de contexte et de temps (Fishbein & Ajzen, 2010). Ainsi, le comportement étudié était : « limiter (action) son temps d'écran (cible) à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs (contexte) au cours du prochain mois (temps) ». La définition des concepts *temps d'écran (screen time)* et de *temps libres durant les loisirs (recreational time)* se trouve dans l'article à la section *Methods* du chapitre 6 de ce mémoire.

Comme mentionné précédemment, l'étude se divisait en deux grandes phases, soit une phase qualitative suivie d'une phase quantitative. Des informations additionnelles à celles présentées dans l'article au chapitre 6 sont décrites dans les prochaines sections.

4.4.1 Phase qualitative

La phase qualitative visait à identifier les croyances saillantes modales associées au fait de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant ses loisirs. Le but de cette étape était d'identifier les croyances à inclure dans le questionnaire de la phase quantitative. Pour ce faire, un premier questionnaire d'entrevue semi-dirigée a été élaboré (voir Annexe I). Entre juin et décembre 2019, trente personnes volontaires ont été approchées par l'étudiante-chercheuse. Ce nombre s'est avéré suffisant pour obtenir une saturation des données à recueillir (Fishbein & Ajzen, 2010; Gagné & Godin, 2012). Une compensation financière de cinq dollars a été offerte aux participants et participantes pour les remercier de leur temps impliqué.

Une fois la collecte de données terminée, une analyse qualitative de contenu a été réalisée suivant la méthode recommandée par Fishbein et Ajzen (2010) et la démarche décrite par Gagné et Godin (2012). Cette analyse a été effectuée indépendamment par deux personnes, soit l'étudiante-chercheuse et sa directrice de recherche. La première étape de l'analyse consistait à dresser la liste complète des croyances mentionnées par l'ensemble des personnes participantes pour chacune des catégories de croyances de l'AAR sur lesquelles les jeunes ont été questionnés. Ces catégories étaient les croyances comportementales (avantages, désavantages, émotions positives et négatives), les croyances normatives (personnes en accord et en désaccord avec l'adoption du comportement) et les croyances de contrôle (obstacles et facteurs facilitants). La deuxième étape visait à regrouper les différents énoncés de croyances qui expriment la même idée dans chacune des catégories, en faisant attention à ce qu'une croyance exprimant une même idée ne se retrouve pas dans deux catégories différentes. Au cours de la troisième étape, les croyances saillantes modales des

participants et participantes ont été identifiées. Pour ce faire, les croyances les plus fréquemment nommées totalisant 75 % de toutes les mentions ont été considérées (Fishbein & Ajzen, 2010). Les résultats de l'analyse effectuée par l'étudiante-chercheuse et ceux de sa directrice ont été comparés afin d'obtenir un consensus sur les croyances à inclure dans le questionnaire principal. Les divergences ont été résolues par une troisième personne, soit la codirectrice de recherche.

4.4.2 Phase quantitative

La phase quantitative a débuté par l'élaboration du questionnaire quantitatif. D'abord, une recension des écrits a été effectuée pour identifier un outil de mesure validé du temps d'écran. Les détails de l'outil retenu sont présentés dans l'article au chapitre 6. Puis, la formulation des questions des variables psychosociales a été adaptée aux recommandations des auteurs de l'AAR (Fishbein & Ajzen, 2010) et de Gagné et Godin (2012) et à partir des informations obtenues lors de la phase qualitative (objectif 1 de l'étude). Une fois le questionnaire complété, il a été vérifié par trois expertes de la psychologie sociale. Des ajustements mineurs ont été apportés. Par la suite, le questionnaire a été mis en ligne via l'application de sondage LimeSurvey et prétesté par cinq personnes adolescentes ayant les mêmes caractéristiques sociodémographiques que la population à l'étude. Ces personnes ont été recrutées parmi le réseau de contacts des membres de l'équipe de recherche. Ce prétest visait à vérifier la clarté et la compréhension des questions ainsi que la pertinence des options de réponses. Aucune modification n'a été nécessaire suite au prétest auprès des jeunes.

Suivant le prétest, une étude de fidélité test-retest a été effectuée afin de vérifier les qualités psychométriques du questionnaire (Fortin & Gagnon, 2022; Gagné & Godin, 2012). En décembre 2020, deux classes de troisième année du secondaire ont été sélectionnées dans une école de la région de Chaudière-Appalaches afin de compléter sur une base volontaire, le même questionnaire en ligne à deux semaines d'intervalle. Afin de stimuler la participation, un tirage au sort de six bons d'achat de 25 dollars dans une épicerie locale a

été effectué parmi toutes les personnes participantes ayant rempli le questionnaire à deux reprises. Les élèves de la troisième année du secondaire ont été ciblés puisqu'ils représentaient les plus jeunes de la tranche d'âge visée dans l'étude (14 à 17 ans). Il a été présumé que si les élèves de troisième année du secondaire avaient la capacité de comprendre et de répondre aux questions, les élèves de quatrième et de cinquième année du secondaire devraient également être en mesure de le compléter. Les données recueillies ont permis de connaître la stabilité temporelle des construits à l'aide des coefficients intraclass (Shrout & Fleiss, 1979) et la consistance interne des construits à l'aide de coefficients alpha de Cronbach (Cronbach, 1951). Des ajustements mineurs au questionnaire ont été effectués suite à cette étape. Enfin, la dernière étape, réalisée entre avril et la mi-mai 2021, consistait en la cueillette de données auprès de 258 jeunes fréquentant quatre écoles secondaires de la région de Chaudière-Appalaches. La stratégie de recrutement, les variables mesurées et leurs définitions conceptuelles et opérationnelles ainsi que le plan d'analyse se retrouvent au chapitre 6, à la section *Methods*, de ce mémoire. Le questionnaire final est présenté à l'Annexe II. Le Tableau 1 présente le résumé des différentes étapes de la recherche.

Tableau 1

Résumé des étapes des phases qualitative et quantitative

Phase qualitative	Phase quantitative		
Identification des principales croyances à inclure dans le questionnaire quantitatif auprès des jeunes recrutés dans cinq endroits publics de la région de Chaudière-Appalaches	Élaboration, vérification, prétest et ajustement du questionnaire auprès d'expertes et de jeunes recrutés dans le réseau de contacts des membres de l'équipe de recherche	Étude de fidélité test-retest à deux semaines d'intervalle et ajustement du questionnaire auprès des jeunes d'une école secondaire de la région de Chaudière-Appalaches	Étude corrélacionnelle de vérification d'un modèle théorique auprès des jeunes de quatre écoles secondaires de la région de Chaudière-Appalaches
Entrevues semi-structurées	Questionnaire autoadministré en ligne	Questionnaire autoadministré en ligne	Questionnaire autoadministré en ligne
n = 30	n = 8	n = 38	n = 258
Juin à décembre 2019	Novembre 2020	Décembre 2020	Avril à mi-mai 2021

4.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Les deux phases du projet (qualitative et quantitative) ont été approuvées par les Comités d'éthique de la recherche (CÉR) de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et du CISSS-CA (voir Annexe III à VI). Des feuillets d'information ont d'abord été transmis aux gestionnaires d'établissement (phases qualitative et quantitative) de même qu'au corps enseignant des écoles secondaires (phase quantitative) afin d'obtenir leur autorisation et

prendre entente pour réaliser les collectes de données dans leur établissement. Le consentement des personnes participantes a été recueilli avant chaque étape de collecte de données, soit avant les entrevues de la phase qualitative, l'étude de fidélité test-retest ainsi que l'étude principale. Le but de la recherche, le niveau d'implication demandé, les avantages, les inconvénients ainsi que les risques associés à la participation à la recherche, les mesures appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements en plus du droit de se retirer à tout moment et ce, sans préjudice, ont été mentionnés.

Ce chapitre a exposé des éléments complémentaires à la méthodologie de recherche. Le prochain chapitre traite des résultats de la phase qualitative de cette recherche.

CHAPITRE 5

RÉSULTATS

Ce chapitre expose les résultats de la phase qualitative qui n'ont pas été présentés en détail dans l'article que l'on retrouve au chapitre suivant. Ainsi, les croyances saillantes modales associées à l'intention de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant ses loisirs (objectif de recherche 1) y sont rapportées.

5.1 RÉSULTATS DE LA PHASE QUALITATIVE

Suivant une grille de sélection prédéfinie, les personnes suivantes ont été recrutées : une fille et un garçon de 14-15 ans (3^e secondaire), de 15-16 ans (4^e secondaire) et de 16-17 ans (5^e secondaire), et ce dans chacun de cinq endroits publics fréquentés par les jeunes. Ces endroits étaient un aréna, un centre commercial, une maison des jeunes, un cinéma et une école secondaire de la région de Chaudière-Appalaches. Ainsi, au total, ce sont quinze filles et quinze garçons âgés entre 14 et 17 ans (âge moyen de 15,5 ans) qui ont participé aux entrevues semi-structurées. Les croyances saillantes modales (comportementales, normatives et celles liées au contrôle) et leurs fréquences de mention sont présentées dans le Tableau 2. D'abord, au niveau des croyances comportementales, selon les personnes participantes, il y a certainement avantage à limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant ses loisirs. L'avantage mentionné le plus fréquemment est de leur permettre de passer plus de temps en présence avec leurs proches : « Je passerais plus de temps avec mes proches, ma famille, mes amis », « Je sortirais plus voir mes ami(e)s en vrai », « Ça me permettrait de pouvoir parler plus en vrai aux personnes ». Il est aussi ressorti que limiter son temps d'écran laisserait plus de temps pour faire autre chose comme « Travailler plus », « Donner plus d'heures à l'emploi » ou bien « Faire plus de tâches à la maison ». En effet, quelques jeunes

ont mentionné que le temps d'écran prend beaucoup de place dans leur vie. Augmenter sa concentration, avoir un meilleur sommeil et faire plus d'activités physiques sont d'autres avantages qui ont été mentionnés.

D'un autre côté, les jeunes ont souligné plusieurs inconvénients s'ils limitaient leur temps d'écran. Principalement, ils sont nombreux à avoir mentionné que cela diminuerait leurs interactions sociales virtuelles : « Je parlerais moins avec mes ami(e)s, les gens qui sont loin » ou bien par exemple, « Je serais moins présent(e) sur les réseaux sociaux ». Ensuite, les personnes adolescentes ont aussi rapporté fréquemment un autre problème relié à la réduction du temps d'écran, soit que cela entraînerait la diminution de leurs activités de divertissement : « J'écouterais moins de vidéos, de films », « Je jouerais moins », « Je ne saurais plus quoi faire, les écrans font partie du quotidien ». Enfin, elles craignent aussi de manquer une information importante, par exemple sur les réseaux sociaux ou sur Internet : « Je vais être moins informé(e) », « J'ai peur de manquer quelque chose, on s'écrit tout » ou « Je vais perdre le fil d'actualité ».

En regard des croyances normatives, les amis et amies sont le groupe de personnes mentionné le plus souvent comme personnes significatives pour l'approbation ou non du comportement. La mère et le père font aussi partie des personnes nommées. Les autres membres de la famille, comme les grands-parents, le frère et la sœur sont également d'autres proches qui soutiennent ou non le comportement de limiter le temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs. Il est aussi possible que son copain, sa copine et ses professeurs ou professeures approuvent ou non le comportement.

En ce qui a trait aux croyances de contrôle, le fait d'avoir d'autres choses à faire par exemple, « Faire plus d'activités avec ma famille », « Faire plus de sports », « Aller travailler avec mon père à la ferme » ou encore, « Passer plus de temps à étudier » a été nommé comme un facteur facilitant important par presque toutes les personnes participantes. Se fixer des limites de temps d'écran et les respecter a également été rapporté comme élément qui aide à limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant ses loisirs. D'un autre côté, le fait de n'avoir aucune limite de temps d'écran et la mauvaise température ont

été identifiés comme des barrières à l'adoption du comportement. De plus, certains jeunes ont aussi soulevé que les écrans sont trop accessibles, ce qui est perçu comme une barrière à limiter le temps d'écran durant les loisirs. Le Tableau 2 présente l'ensemble des croyances saillantes modales retenues lors de l'analyse qualitative de contenu et représentant 75 % des fréquences de mention.

Tableau 2

Croyances saillantes modales identifiées lors de l'analyse qualitative

Croyances	Fréquence de mention
Croyances comportementales (Avantages/désavantages/ce qui plaît, ce qui déplaît)	
• Diminuer mes interactions sociales (texter, réseaux sociaux, communauté de joueurs en ligne, etc.)	32
• Passer plus de temps avec mes proches	28
• Diminuer mes activités de divertissement (jeux vidéo, lecture sur tablette électronique, etc.)	23
• Avoir plus de temps pour faire autre chose (travailler, loisirs, etc.)	22
• Augmenter ma concentration	21
• Avoir un meilleur sommeil	9
• Faire plus d'activités physiques	8
• Avoir peur de manquer une information importante (nouvelles sur Internet, réseaux sociaux, etc.)	8
Croyances normatives (Personnes qui approuvent ou désapprouvent)	
• Mes amis/amies	17
• Ma mère	12
• Les autres membres de ma famille (sœur, grand-père, etc.)	10
• Mon père	8
• Mon chum/ma blonde	4
• Mes professeurs/professeures	4
Croyances de contrôle (Facteurs facilitants et barrières perçues)	
• Avoir autre chose à faire (sport, jeux de société, voir mes amis et amies dehors, travailler, etc.)	36

• Se fixer des limites de temps d'écran et les respecter	20
• N'avoir aucune limite de temps d'écran	12
• La mauvaise température dehors	4
• Avoir les écrans accessibles en tout temps	3

Ce chapitre a exposé le détail des croyances exprimées lors des entrevues qualitatives. Celles retenues suite à l'analyse de contenu ont été insérées dans le questionnaire de la phase quantitative pour la suite du projet. Le prochain chapitre présente les résultats de la phase quantitative sous forme d'article scientifique.

CHAPITRE 6

ARTICLE

6.1 AVANT-PROPOS

Ce chapitre inclut l'article rédigé en anglais : *Psychosocial Correlates of Recreational Screen Time among Adolescents*. Il a été soumis à la revue *International Journal of Environmental Research and Public Health* le 14 novembre 2022 et a été publié en libre accès le 13 décembre 2022 suite à des demandes des révisions mineures.

L'article a été rédigé principalement par l'auteure de ce mémoire, Joanie Roussel-Ouellet. La contribution inclut la réalisation de la revue des écrits, le développement de la méthodologie, la collecte de données, l'interprétation des résultats ainsi que la rédaction de la première version de l'article. Les coauteurs sont Dominique Beaulieu, sa directrice de recherche et Lydi-Anne Vézina-Im, sa codirectrice. Ces dernières ont participé de façon équivalente dans le support à l'auteure principale par leur révision critique. Lydi-Anne Vézina-Im a en plus procédé à la révision linguistique de l'anglais. Il est aussi important de souligner la contribution de monsieur Stéphane Turcotte, biostatisticien au Centre de recherche du CISSS-CA, qui a procédé aux analyses statistiques ainsi qu'à la révision critique de l'article. Mesdames Valérie Labbé, pédiatre à l'Hôtel-Dieu de Lévis (HDL) et Danielle Bouchard, responsable du laboratoire du sommeil à l'HDL, ont également participé à la révision critique de l'article avant sa soumission.

6.2 RÉSUMÉ EN FRANÇAIS

Déterminants psychosociaux du temps d'écran durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes

L'objectif de l'étude était d'identifier les déterminants psychosociaux du temps d'écran durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes. La collecte de données s'est déroulée dans quatre écoles secondaires de la région de Chaudière-Appalaches (Québec, Canada) de la fin avril à la mi-mai 2021. Au total, 258 personnes adolescentes francophones (69,8 % âgées de 15 et 16 ans, 66,3 % de filles) ont répondu à un questionnaire en ligne basé sur l'Approche de l'action raisonnée. Le temps d'écran durant les loisirs a été mesuré à l'aide de la version française d'un questionnaire validé. Les adolescents et adolescentes ont rapporté une moyenne de 5 heures et 52 minutes par jour de temps d'écran durant leurs loisirs. Le temps d'écran durant les loisirs était associé au fait d'être un garçon ($\beta = 0,33$; $p < 0,0001$) et à l'intention de le limiter à un maximum de 2 heures par jour ($\beta = -0,15$; $p = 0,0001$). Ce modèle expliquait 30 % de la variance du temps d'écran durant les loisirs. L'intention de limiter le temps d'écran durant ses loisirs à un maximum de 2 heures par jour au cours du prochain mois était associée à l'attitude ($\beta = 0,49$; $p < 0,0001$), l'identité personnelle ($\beta = 0,33$; $p < 0,0001$), au fait d'être un garçon ($\beta = -0,21$; $p = 0,0109$), au contrôle perçu ($\beta = 0,18$; $p = 0,0016$) et à la norme injonctive ($\beta = 0,17$; $p < 0,0001$). Ce modèle expliquait 70 % de la variance de l'intention. Cette étude a permis d'identifier des cibles d'action pour de futurs programmes d'interventions en santé publique visant à réduire le temps d'écran durant les loisirs au sein de cette population.

PSYCHOSOCIAL CORRELATES OF RECREATIONAL SCREEN TIME AMONG ADOLESCENTS

ABSTRACT

The study objective was to identify the psychosocial correlates of recreational screen time among adolescents. Data collection took place in four high schools from the Chaudière-Appalaches region (Quebec, Canada) from late April to mid-May 2021. A total of 258 French-speaking adolescents (69.8% between 15 and 16 years and 66.3% girls) answered an online questionnaire based on the Reasoned Action Approach. Recreational screen time was measured using the French version of a validated questionnaire. Adolescents reported a mean of 5 hours and 52 minutes/day of recreational screen time. Recreational screen time was associated with being a boy ($\beta = 0.33$; $p < 0.0001$) and intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day ($\beta = -0.15$; $p = 0.0001$); this model explained 30% of the variance in behavior. Intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month was associated with attitude ($\beta = 0.49$; $p < 0.0001$), self-identity ($\beta = 0.33$; $p < 0.0001$), being a boy ($\beta = -0.21$; $p = 0.0109$), perceived behavioral control ($\beta = 0.18$; $p = 0.0016$) and injunctive norm ($\beta = 0.17$; $p < 0.0001$); this model explained 70% of the variance in intention. This study identified avenues to design public health interventions aimed at lowering recreational screen time among this population.

Keywords: screen time; concurrent screen use; adolescent; correlates, Reasoned Action Approach

INTRODUCTION

Screens have been present in multiple spheres of our society for many years now. They are used for entertainment, information, and work and as communication tools. The number of Quebec (Canada) households connected to the Internet over the past decade increased from 76% to 93% between 2011 and 2021 [1]. In 2021, 97% of Quebec households owned at least one electronic device, including a smartphone (83%), computer (83%), and tablet (57%) [1]. Among youths (6-17 years), the most commonly used electronic devices in decreasing order were smartphones (74%), computers (70%), gaming consoles (67%), and tablets (62%), and 91% of them used more than one electronic device [2]. A 2021 Quebec survey [2] revealed that 61% of young Quebecers (13-17 years) used different electronic devices for surfing on the Internet for more than 10 hours/week.

Many health organizations and associations have issued recommendations to regulate the use of screens by young Canadians. For example, The Canadian 24-hour movement guidelines [3] recommend children and adolescents (5-17 years) to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day. However, in 2019, only 20.8% of high school students adhered to this public health recommendation [4]. In 2018-2019, the average recreational screen time among youths (5-17 years) was of 3.8 hours/day [5].

According to the World Health Organization [6], excessive screen use would have a significant negative impact on public health and have adverse consequences on the physical, psychosocial, and developmental health of youths. The Digital Health Task Force established by the Canadian Pediatric Society recently documented the effects of screen use on school-aged children and adolescents [7]. Among the health risks identified, there are, for example, a decrease in sleep duration and quality, which affects learning, memory, mood, and behavior; an increase in sedentary lifestyle; and a decrease in time spent on physical activities that increases risks of obesity and cardiometabolic diseases. Eye problems, headaches, fatigue, and an increase in road accidents due to texting while driving are other risks associated with excessive screen use. Developmental and psychosocial health risks include

anxiety related to body image and eating disorders, depressive feelings, behavioral or emotional disorders, hyperactivity, relationship problems, online risk taking (e.g., talking to strangers, disclosing personal information), eroded family ties due to limited family time, a decrease in certain learning abilities (e.g., attention, memory), lower academic performance, and increased impulsivity due to multitasking.

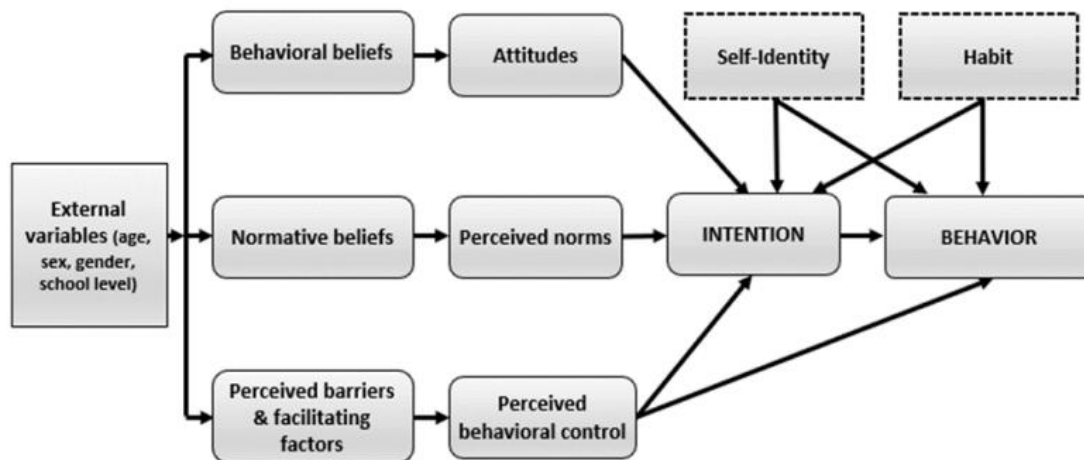
Lifestyle habits developed during adolescence tend to be maintained throughout life [8]. It is therefore essential to promote healthy lifestyle habits among this population, who is increasingly seeking autonomy [9]. To develop effective interventions, it is important to have a good understanding of the factors that influence healthy lifestyle habits in this population. Several authors also mention the importance of developing interventions targeting the factors that influence most behavior in order to maximize their potential for success [10,11]. The Theory of Planned Behavior (TPB) [12] and its more recent version, the Reasoned Action Approach (RAA) [13], are both particularly useful to predict and explain health behaviors [14,16].

According to the RAA [13], behavior is explained by intention, which reflects the level of motivation towards engaging in this behavior, and perceived behavioral control (PBC), which refers to autonomy and capacity to adopt the behavior. Intention, in return, is influenced by the three following variables: attitude (i.e., a subjective analysis of the advantages and disadvantages [cognitive attitude] as well as positive and negative emotions [affective attitude] associated with adopting a behavior), perceived norms (i.e., the individual's perception of the social pressure to engage in a behavior [injunctive norm] and perception of the prevalence of the behavior in the environment [descriptive norm]), and PBC. Each of those variables is associated with a specific set of beliefs. Attitude is associated with behavioral beliefs, injunctive norm with normative beliefs, and PBC with control beliefs. Behavioral beliefs are the positive or negative consequences that adopting a given behavior could have according to the individual. Normative beliefs are how an individual thinks specific significant others would react (i.e., approve or disapprove) if s/he adopted the behavior. Control beliefs are factors that can facilitate (i.e., facilitating factors) or limit (i.e.,

barriers) the adoption of the behavior. According to the RAA, external variables, such as sociodemographic variables (e.g., age, gender, and school level), would have no direct effect on intention or behavior, but rather exert their influence through beliefs.

Since the RAA is open to the inclusion of other variables [13], self-identity was included as a potential correlate of intention and behavior. Self-identity refers to the enduring characteristics that people attribute to themselves, as part of their self-concept (i.e., how people perceive themselves) [17]. In a meta-analysis of the TPB, self-identity showed a sample-weighted correlation of 0.47 with intention for various health behaviors [18]. Self-identity explained an additional 6% of the variance in intention after controlling for TPB variables and past behavior [18] and was associated with intention to engage in health behaviors in youths [19,20]. Habit was also included as an additional variable given the potentially addictive nature associated with screen use [21]. Habit refers to a process whereby a certain context (e.g., leisure time) automatically prompts a specific behavior (e.g., screen time) [22]. Figure 1 presents the theoretical framework used in our study.

Figure 1. Theoretical Framework (adapted from Fishbein & Ajzen, 2010 [13]).



Note. Variables in dotted lines were added to the Reasoned Action Approach.

Several studies have identified correlates of adolescents' screen time. A systematic review reported that the most common correlates were age, sex, and body mass index, age and education of parents, socioeconomic status, physical activity, quality of the neighborhood, parents' screen time and rules, and the presence of electronic devices in the bedroom [23]. Very few studies used the TPB or the RAA to examine psychosocial correlates of recreational screen time among children and adolescents. The TPB was previously used to predict the screen time of youths and their parents as well as the decision of parents, including mothers only, to limit their child's screen time [24,26].

To our knowledge, only one study previously used the RAA to predict adolescent's (17-19 years) screen time. This study indicated that this behavior was predicted by intention and habit ($\beta = 0.31$, $p < 0.001$, and $\beta = 0.22$, $p = 0.016$) and intention to use screens was predicted by positive outcomes expectancies ($\beta = 0.47$, $p < 0.001$) (e.g., wanting to know about what is going on in the world, communicating with friends or relatives, relaxing), negative outcome expectancies ($\beta = -0.24$, $p < 0.001$) (e.g., muscle stiffness and upper back pain, tiredness, isolation, worse shape), descriptive norm ($\beta = 0.18$, $p = 0.006$), and PBC ($\beta = 0.18$, $p = 0.003$), which explained 26% of the variance in behavior and 34% of the variance in intention [27]. However, none of these studies targeted French-speaking adolescents from Quebec (Canada) and tested self-identity as a correlate of behavior and intention in addition to the RAA variables. To fill this gap in the scientific literature, the present study had two objectives: 1) to identify correlates of recreational screen time among adolescents from the Chaudière-Appalaches region (Quebec, Canada), and 2) to identify correlates of intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month and the most important beliefs associated with this intention. These results will be useful to guide the development of public health interventions, adapted to the specific characteristics of this population, to decrease recreational screen time and their associated health problems among adolescents.

METHODS

Population and Data Collection of the Main Study

The study population consisted of adolescents aged between 14 and 18 years from Chaudière-Appalaches, a French-speaking region of the Province of Quebec (Canada). The project was approved by the Research Ethics Committees of the CISSS de Chaudière-Appalaches (2021-853) and the Université du Québec à Rimouski (CER-115-897). Data collection took place in 12 classes of four high schools from late April to mid-May 2021. Schools were selected in order to represent different socioeconomic statuses [28] and levels of rurality (i.e., one advantaged urban school, one disadvantaged rural school, one advantaged rural school, and one disadvantaged urban school). In each school, principals were asked to select a class of third year (14-15 years), fourth year (15-16 years), and fifth year (16-17 years) of high school. Students who agreed to participate in the study completed an online questionnaire of approximately 15-20 minutes. Three CAD 25 gift cards for a local sports store were drawn among participants in each class to favor participation (36 in total).

Questionnaire Development

The questionnaire used in this study was developed following the approach suggested by the authors of the RAA [13] and the methodology suggested by Gagné & Godin [29]. A qualitative formative research was first conducted between June and December 2019 to identify the modal salient beliefs associated with limiting recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month. A sample of 30 French-speaking adolescents aged between 14 and 18 years was randomly selected in five different public places in the Chaudière-Appalaches region (Quebec, Canada): high school, shopping mall, movie theater, youth center, and arena. Participants were recruited based on different sociodemographic characteristics (i.e., sex, school level, location) to ensure a variety of participants. Adolescents interested in participating signed a consent form, and a CAD 5 compensation

was given at the end. Individual semi-structured interviews lasting about 10-15 minutes were conducted.

At the beginning of the interview, the following definitions of screens and recreational time were given: “The word screen refers to any technology that has a screen. It can be a smartphone, tablet, television, computer, portable gaming system (e.g., Nintendo, PlayStation), etc. and it can be for communicating with your friends (texting, chatting, or emailing), watching television shows or movies (including on the internet, e.g., Netflix), playing video games, or surfing the Internet” and “In your recreational time means do not compute your time during school hours or for school work”. Then, participants were asked eight open-ended questions related to limiting recreational screen time to a maximum of 2 hours/day about: 1) advantages and disadvantages of adopting the behavior (behavioral cognitive beliefs), 2) positive and negative emotions related to this behavior (behavioral affective beliefs), 3) people who would agree or not with this behavior (normative beliefs), and 4) barriers and facilitating factors (control beliefs). A qualitative content analysis was realized independently by two experts [30,31] to identify the most important beliefs using a 75% cumulative frequency of mention criterion [13].

The results of this analysis were compared and discussed until a final consensus was reached. The beliefs identified in this step were included in the questionnaire of the present study. This questionnaire was pretested by three behavioral science experts and five adolescents representative of the study population. In December 2020, a test-retest study was then conducted to verify the psychometric qualities of the questionnaire. A total of 38 adolescents (14-15 years) similar to the target population completed the online questionnaire at a two-week interval.

Questionnaire of the Main Study

The final questionnaire included 50 questions in three sections. The first section contains self-reported behavioral measures of adolescents’ recreational screen time and sleep

quality. The second section includes measures of potential correlates of recreational screen time among adolescents and the most important beliefs identified in the formative research. This section measures the following RAA variables: intention, attitudes, perceived norms, PBC, behavioral beliefs, normative beliefs, control beliefs, and self-identify and habit. Finally, the third section contains measures of sociodemographic data: age, biological sex, gender, and school level.

Recreational Screen Time

Recreational screen time was measured using a French version of the validated Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire [32]. This questionnaire had acceptable test-retest reliability with almost all κ -values > 0.70 among 183 adolescents (12-18 years) and it was also validated with objectively measured sedentary time among 2048 adolescents of the same age [32]. The original questionnaire was translated in French by a certified translator. It contains 12 questions that measure television viewing, computer games, console games, using the Internet for study (educational) and non-study (recreational) reasons, and studying during week and weekend days. For each type of screen, adolescents had to estimate their screen time per day. The answer choices were none, < 30 minutes, from 30 minutes to < 1 hour, between 1 hour and < 2 hours, between 2 hours and < 3 hours, between 3 hours and < 4 hours and ≥ 4 hours. In the present study, the items on time spent studying and using the Internet for study reasons were not included because the behavior under study was recreational screen time and some high schools use electronic devices (e.g., tablets) as part of their program. Thus, eight questions were kept in order to measure screen use for non-study reasons (i.e., recreational screen time). The following two questions were added to this section of the questionnaire: 1) “How many hours do you estimate you spend watching screens per week, in your recreational time?”; and 2) “Do you use multiple screens at the same time (e.g., watching television and surfing on the Internet on your smartphone) (6-point Likert scale: 1 = always, 6 = never)”. These additional questions were used to verify whether measuring time spent using different screens separately could overestimate total recreational

screen time and to assess whether it is common for adolescents to use multiple screens simultaneously (i.e., concurrent screen use).

Sleep Quality

Sleep quality was measured to verify its association with recreational screen time. It was measured using a French version of the validated short version of the Adolescent Sleep-Wake Scale [33,34] which was translated by a certified translator. The results on the association between adolescents' sleep quality and recreational screen time are already published [35].

Intention

Intention was measured with the following three items on 5-point Likert scales (1 = certainly no, 5 = certainly yes): 1) "I have the intention to limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month"; 2) "I will try to limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month"; 3) "I will limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month".

Attitudes and Behavioral Beliefs

Attitude was measured using four semantic differentiators with 5-point Likert scales. "For me, limiting my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month would be: 1) unpleasant/pleasant; 2) stressful/relaxing; 3) harmful/beneficial; and 4) useless/useful". Eight items were used to measure the behavioral beliefs with 5-point Likert scales (1 = certainly no, 5 = certainly yes): "If I limited my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month, it would: 1) decrease my virtual social interactions (texting, social networks, online gaming community, etc.); 2) improve my concentration; 3) allow me to sleep better; 4) allow me to spend more time with my loved ones; 5) decrease my entertainment activities (video games, reading on the screen, etc.); 6) allow me to have more time to do other things (work, hobbies, etc.); 7) allow me to do more

physical activity; 8) make me fear of missing out on important information (news on the Web, social networks, etc.)”.

Perceived Norms and Normative Beliefs

Perceived norms (i.e., injunctive norm and descriptive norm) were measured with the following four items: 1) “Most people who are important to me would recommend that I limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month (1 = certainly no, 5 = certainly yes)”; 2) “Most people whose opinions I respect would agree that I should limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month (1 = certainly no, 5 = certainly yes)”; 3) “What percentage of students in your school do you think limit their recreational screen time to a maximum of 2 hours/day (0-100%)”, and 4) “Of the three students you know best at your school, how many do you think limit their recreational screen time to a maximum of 2 hours/day (none to 3)”. Six items assessed the normative beliefs: 1) “my mother; 2) my father; 3) my friends; 4) my boyfriend/girlfriend; 5) my teachers, and 6) other family members would approve or disapprove that I limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month (1 = strongly disapprove, 5 = strongly approve or do not apply)”.

Perceived Behavioral Control and Control Beliefs

PBC was measured with the following three items: 1) “For me, limiting my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month would be (1 = very difficult, 5 = very easy)”; 2) “If I wanted to, I could limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month (1 = certainly no, 5 = certainly yes)”, and 3) “I feel capable of limiting my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month (1 = certainly no, 5 = certainly yes)”. Control beliefs were measured with perceived barriers and facilitating factors. There were three perceived barriers: “I would feel capable of limiting my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month even if: 1) the weather outside is bad; 2) I had no time limit, and 3) my screens were accessible at any time”.

There were two facilitating factors: “It would be easier for me to limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month if 1) I had other things to do (e.g., sports, board games, seeing friends, work, etc.) and 2) I set screen time limits for myself and respect them” (1 = certainly no, 5 = certainly yes).

Self-Identity

Self-identity was measured using two items with 5-point Likert scales (1 = certainly no, 5 = certainly yes): 1) “It fits my personality to limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day”, and 2) “I consider myself to be the kind of person who limits his/her recreational screen time to a maximum of 2 hours/day”.

Habit

Habit was measured with the 12-item Self-Report Habit Index [21] using 5-point Likert scales (1 = certainly no, 5 = certainly yes): 1) “I use screens recreationally frequently”; 2) “I use screens recreationally automatically”; 3) “I use screens recreationally without having to remember”; 4) “ I feel bad when I don’t use screens recreationally”; 5) “I use screens recreationally without having to think about it”; 6) “I would need to make an effort to not use screens recreationally”; 7) “Recreational screen use is part of my daily routine”; 8) “I start using screens recreationally before I even realize I’m doing it”; 9) “I would find it difficult not to use screens recreationally”; 10) “I use screens recreationally without having to think about it”; 11) “I use screens recreationally because it’s me”, and 12) “I have been using screens recreationally for a long time”.

Statistical Analyses

Sociodemographic data and psychosocial variables were described by frequency, means, and standard deviations. To measure recreational screen time, responses were converted into minutes for each type of screen. Time spent using each screen was added and

divided by seven to obtain a total recreational screen time per day [32]. The temporal stability of the French version of the Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire, the RAA and added variables (self-identity and habit) was verified in the test-retest study by computing intra-class correlations (ICC) [36] with their 95% confidence intervals (CI). The criteria of Fermanian [37] were used to classify ICC, whereby results between 0 and 0.30 are very bad, 0.31 to 0.50 are mediocre, 0.51 to 0.70 are moderate, 0.71 to 0.90 are good and > 0.91 are very good. The internal consistency of the RAA and added variables was measured in the test-retest and the main study. The criterion of Nunnally [38] was used to classify Cronbach's [39] alpha coefficients (α), whereby $\alpha > 0.70$ are considered acceptable. Pearson correlations were used to verify the internal consistency when a variable had only two items.

To identify correlates of limiting recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month and those of intention to adopt this behavior, first, ICC using linear mixed models were computed to verify if the school had an impact on recreational screen time and on intention since it is possible that some schools had adolescents with longer or shorter recreational screen time and with different levels of motivation to limit their recreational screen time. It was planned that if the school had an impact on the behavior or on intention, multilevel analyses would be used to control for the effect of the school on these two variables, and if the school had no impact on recreational screen time or on intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day, linear regression analyses would be conducted to identify correlates of behavior and intention.

Since the school had no significant impact on recreational screen time or on intention, linear regression analyses were performed in two phases as recommended by the RAA [13]. Phase 1: to identify correlates of behavior, intention and PBC were first inserted into the model to test whether these variables were correlates of behavior. In a second step, variables added to the RAA (self-identity and habit) were included in the model. Finally, sociodemographic variables were added in a third step. Phase 2: to identify correlates of intention, the psychosocial variables of the RAA (attitudes, perceived norms and PBC) were first entered into the model. In a second step, self-identity and habit were added. Finally,

sociodemographic variables were included. The percentage of variance explained was reported for each step of the models. Lastly, a final linear regression model was computed to identify the most important beliefs that influence intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day. For each significant RAA variables in the final model, a linear regression analysis with a backward selection of the corresponding indirect belief items on intention was performed [40]. R^2 shows how well the data fit the regression model. All analyses were conducted using SAS, version 9.4 (SAS Institute, Cary, North Carolina, USA) with a significance level of $p < 0.05$.

RESULTS

Test-Retest Study and Psychometric Qualities of the Questionnaire

In the test-retest study, the French version of the Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire showed a moderate to good temporal reliability according to the criteria of Fermanian [37] (television: ICC = 0.80, 95% CI = 0.61-0.89; computer games: ICC = 0.65, 95% CI = 0.33-0.82; console games: ICC = 0.85, 95% CI = 0.71-0.92; Internet for non-study reasons: ICC = 0.77, 95% CI = 0.57-0.88). The internal consistency of the RAA and added variables in the retest-retest study was acceptable with Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.84 to 0.92 [38] and significant Pearson correlations (all p 's < 0.05), except for descriptive norm ($r = 0.22$; $p = 0.1431$). A few minor modifications such as removing one item of descriptive norm were made following the test-retest study to foster adequate psychometric properties of the questionnaire before its use in the main study.

The questionnaire used in the main study had acceptable internal consistency according to the criterion of Nunnally [38] with Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.79 to 0.91. The two items of self-identity were significantly correlated ($r = 0.47$, $p < 0.0001$). Only the three items on perceived norms had a low internal consistency with a Cronbach's alpha

coefficient of 0.32. However, the internal consistency of the two items measuring injunctive norm was acceptable ($r = 0.42, p < 0.0001$).

Main Study

Characteristics of Participants

A total of 271 adolescents agreed to participate and answered the online survey. Among those, thirteen were removed from the analyses because they had given unlikely answers or completed the questionnaire in less than 8 minutes. The average time to complete the online survey was 15 minutes. The final sample (95.2%) consisted of 258 adolescents (66.3% female [biological sex], while 64.3% identified as girls [gender]). A total of 69.8% of adolescents were 15-16 years of age. Descriptive data of the sample can be found in Table 1.

Table 1. Sociodemographic characteristics of participants ($n = 258$).

Variables	<i>n</i>	%
<i>Age</i>		
14 years	32	12.4
15 years	90	34.9
16 years	90	34.9
17 years	42	16.3
18 years	4	1.5
<i>Biological sex</i>		
Female	171	66.3
Male	87	33.7
<i>Gender</i>		
Girl	166	64.3
Boy	85	32.9
Neither a girl nor a boy	3	1.2
I prefer not to answer	1	0.4
Other	3	1.2
<i>School level</i>		
3rd year of high school	93	36.0
4th year of high school	91	35.3
5th year of high school	74	28.7

Recreational Screen Time and its Correlates

According to the Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire, adolescents had an average of 5 hours and 52 minutes/day of recreational screen time. The main source of recreational screen time was the Internet for non-study reasons (2 hours and 59 min. \pm 1 hour and 11 min.), followed by television (1 hour and 16 min. \pm 1 hour and 10 min.), console games (57 min. \pm 1 hour and 22 min.), and computer games (41 min. \pm 1 hour and 17 min.). Based on the additional question on recreational screen time in the questionnaire, adolescents estimated they spent an average total of 28 hours/week (equivalent of 4 hours/day). Only 5% of adolescents reported never having concurrent screen use. Very few adolescents (4.7%) adhered to the Canadian 24-hour movement guideline of a maximum of 2 hours/day of recreational screen time. Results of adolescents' recreational screen time are presented in Table 2.

Table 2. Adolescents' recreational screen time (n = 258).

Variables	Mean \pm SD or %
<i>Total recreational screen time measured by the Screen Time-Based Sedentary Questionnaire (hours/day)</i>	5 h and 52 min \pm 2 h and 52 min
<i>Recreational screen time for each screen (hours/day)</i>	
Internet for nonstudy reasons	2 h and 59 min \pm 1 h and 11 min
Television viewing	1 h and 16 min \pm 1 h and 10 min
Console games	57 min \pm 1 h and 22 min
Computer games	41 min \pm 1 h and 17 min
<i>Total recreational screen time estimated with the additional question in the questionnaire (hours/day)</i>	4 h \pm 3 h
<i>Frequency of concurrent screen use (%)</i>	
Never	5.0
Rarely	18.6
Sometimes	27.9
Often	27.9
Almost always	17.5
Always	3.1

Note: SD: standard deviation.

To identify correlates of recreational screen time, linear regression analyses were computed since the type of school (advantaged vs. disadvantaged, urban vs. rural) had a nonsignificant impact on adolescents' recreational screen time (ICC = 0.04, $p = 0.15$). Being a boy ($p < 0.0001$) and intention to limit recreational screen time to a maximum of

2 hours/day ($p = 0.0001$) were significant correlates (Table 3). These two variables explained 30% of the variance in behavior. Boys had a higher recreational screen time compared to girls (7 hours and 34 min./day vs. 5 hours/day, $p < 0.0001$). Differences in recreational screen time between boys and girls are detailed elsewhere [35].

Table 3. Correlates of adolescents' recreational screen time.

Variables	β	SE	p -Value *
Intention	-0.15	0.04	0.0001
PBC	0.01	0.04	0.7324
Habit	0.02	0.05	0.6349
Self-identity	-0.08	0.04	0.0565
Sex: boy	0.33	0.06	<0.0001

Adjusted R^2 : 0.30

Note: PBC, perceived behavioral control; β , standardized beta; SE, standard error. * Values in bold are statistically significant ($p < 0.05$).

Correlates of Intention to Limit Recreational Screen Time

Linear regression analyses were computed to identify correlates of intention to limit recreational screen time, since the type of school (advantaged vs. disadvantaged, urban vs. rural) had no impact on adolescents' intention to limit recreation screen time to a maximum of 2 hours/day ($ICC = 0$, $p = 0.73$). The mean of intention was 2.6 ± 1.03 on a 5-point Likert scale, which means adolescents had a neutral intention to limit their recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month. Five variables were significant correlates of the intention to limit recreational screen: attitude ($p < 0.0001$), self-identity ($p < 0.0001$), being a boy ($p = 0.0109$), PBC ($p = 0.0016$), and injunctive norm ($p < 0.0001$). This model explained 70% of the variance in intention (Table 4). Girls were more motivated to limit their recreational screen time compared with boys (2.71 ± 1.01 vs. 2.27 ± 1.02 , $p = 0.0012$).

Table 4. Correlates of Intention to limit recreational screen time.

Variables	β	SE	<i>p</i> -Value *
Attitudes	0.49	0.06	<0.0001
Injunctive norm	0.17	0.04	<0.0001
Descriptive norm Q1 †	Reference		
Descriptive norm Q2	0.06	0.1	0.5392
Descriptive norm Q3	0.001	0.11	0.9906
Descriptive norm Q4	0.13	0.1	0.2017
PBC	0.18	0.06	0.0016
Habit	-0.13	0.07	0.0704
Self-Identity	0.33	0.05	<0.0001
Sex: boy	-0.21	0.08	0.0109
Adjusted R ² : 0.70			

Note: PBC, perceived behavioral control; β , standardized beta; SE, standard error. * Values in bold are statistically significant ($p < 0.05$). † This variable was divided in quartiles, since it had problematic skewness and kurtosis values; Q1: quartile 1 $\leq 5\%$, Q2: quartile 2 $> 5\%$ and $<15\%$, Q3: quartile 3 $\geq 15\%$ and $<25\%$, Q4: quartile 4 $\geq 25\%$.

Beliefs Underlying the Intention to Limit Recreational Screen Time

The final linear regression model identified five underlying beliefs that were the most strongly associated with the intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day. This model explained 50% of the variance in intention. There were two behavioral beliefs: “Limiting recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month would... improve my concentration ($p = 0.0001$) and decrease my virtual social interactions” ($p = 0.0164$). There was one normative belief: “My friends would approve that I limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month” ($p < 0.0001$). Finally, there was one facilitating factor: “It would be easier for me to limit my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month if I set screen time limits for myself and respect them” ($p = 0.0012$), and one barrier: “I would feel capable of limiting my recreational screen time to a maximum of 2 hours/day in the next month even if I had no time limit” ($p < 0.0001$). (Table 5)

Table 5. Beliefs associated with the intention to limit recreational screen time.

Category	Beliefs	β	SE	<i>p</i> -Value *
Behavioral beliefs	<i>If I limited my recreational screen time to a maximum of 2 h/day in the next month, it would. . .</i>			
	(a) Improve my concentration	0.17	0.04	0.0001
Normative beliefs	(b) Decrease my entertainment activities (video games, reading on the screen, and so on). †	0.10	0.04	0.0164
	<i>My friend would approve or disapprove if I limited my recreational screen time to a maximum of 2 h/day in the next month.</i>	0.25	0.05	<0.0001
Perceived barriers	<i>I would feel capable of limiting my recreational screen time to a maximum of 2 h/day in the next month even if I had no time limit.</i>	0.42	0.04	<0.0001
Facilitating factors	<i>It would be easier for me to limit my recreational screen time to a maximum of 2 h/day in the next month if I set screen time limits for myself and respect them.</i>	0.16	0.05	0.0012
Adjusted R ² : 0.50				

Note: β , standardized beta; SE, standard error. * Values in bold are statistically significant ($p < 0.05$). † Reversed.

DISCUSSION

This study identified psychosocial correlates of recreational screen time among adolescents and highlighted intervention targets that should be prioritized to help adolescents reduce their recreational screen time. Adolescents reported having an average of 5 hours and 52 min./day of recreational screen time using the Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire. Recreational screen time was higher than the one reported by the Public Health Agency of Canada in 2018-2019, whereby recreational screen time was about 3.8 hours/day [5]. Additionally, very few (4.7%) adhered to the Canadian 24-hour movement guideline of a maximum of 2 hours/day in the present study. This percentage was higher (20.8%) in 2019 [4]. This could be explained by the fact that the study was conducted during the COVID-19 pandemic. Several studies showed that adolescents' recreational screen time increased during this period all over the world [41,42], including in Canada [2,43,44].

There were discrepancies between the number of hours adolescents estimated spending weekly in recreational screen time with the additional question compared to recreational screen time measured using the French version of the Screen Time-Based Sedentary

Behavior Questionnaire. Self-reported recreational screen time was lower when it was measured using the additional question. It is difficult to ascertain whether the use of Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire is responsible for this possible overestimation of adolescents' recreational screen time or if adolescents are not fully aware of how much time they spend using screens recreationally, since there are many methodological issues in measuring accurately screen time [45]. A possible avenue for future research would be to use both validated self-reported and objective measures of adolescents' recreational screen time, since both types of measure are associated with different biases (e.g., social desirability and memory biases for self-reported measures and reactivity for objective measures).

Recreational screen time was predicted by intention and being a boy. Being a boy was the strongest correlate of adolescents' recreational screen time. Boys reported an average of 2 and a half hours higher than girls of daily recreational screen time. Previous studies also reported that adolescent boys had a higher recreational screen time compared to girls [46,48]. Intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day was negatively correlated with recreational screen time. A previous study based on the RAA [27] also identified intention as a predictor of adolescent's (17-19 years) recreational screen time. However, in that study, habit was another significant correlate of behavior, whereas in our study, this variable was not significantly associated with adolescents' recreational screen time. Additionally, unlike the present study, adolescents' recreational screen time did not vary based on the socioeconomic status of their school (advantaged vs. disadvantaged) while a previous systematic review reported that adolescents' recreational screen time varied by socioeconomic status [23,49]. A possible explanation is that in the present study, only the school's socioeconomic status was measured, not the adolescents' or their families'.

Intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day was predicted, in decreasing order of importance, by attitude, self-identity, being a boy, PBC, and injunctive norm. Similarly, a previous study based on the RAA reported that adolescents' (17-19 years) intention to use screens was predicted by positive and negative outcome expectancies (a

construct similar to attitude), descriptive norm (but not injunctive norm), and PBC [27]. In a previous study conducted among a similar population (13-18 years) from the same region, self-identity was the strongest correlate of their intention to abstain from consuming sugar-sweetened beverages [19]. In the present study, the mean score for intention represented a neutral intention to limit recreational screen time to a maximum of 2 hours/day, indicating that adolescents were not motivated to limit their recreational screen time and suggesting the need for motivational interventions. These results suggest that strategies such as reinforcing a positive attitude by highlighting the positive effects of reducing recreational screen time (e.g., to improve concentration), helping adolescents to develop a strong personal identity as someone who limits his/her recreational screen time to a maximum of 2 hours/day (i.e., self-identity), and guiding them to gain a better behavioral control, such as overcoming obstacles, should be part of public health interventions aimed at lowering adolescents' recreational screen time. In addition, boys should be prioritized by interventions aimed at reducing recreational screen time since they had a higher recreational screen time and were less motivated to limit it compared with girls.

Adolescents' beliefs regarding their recreational screen time were also identified. These beliefs can be used to develop public health interventions aiming to lower adolescents' recreational screen time. Two behavioral beliefs, one normative belief, one barrier, and one facilitating factor were significantly correlated with adolescents' recreational screen time. The behavioral beliefs were that adolescents thought that limiting recreational screen time to a maximum of 2 hours/day would improve their concentration and decrease their entertainment activities (video games, reading on the screen, etc.). In fact, previous studies have shown that excessive recreational screen time can be detrimental to adolescents' ability to concentrate given it often leads to multitasking (e.g., doing homework and checking cell phone simultaneously) [50,51]. The normative belief was that adolescents' friends would approve if they limited their recreational screen time, which further confirms the strong influence of peers for this behavior among adolescents [52]. This result suggests including peer network education in interventions aimed at limiting recreational screen time since this approach showed positive results in another health behavior program among children and

adolescents (9-14 years) [53]. The most important barrier to overcome was the absence of screen time limits. Although some studies showed that parental rules or control on screens has a significant positive impact on children's screen time [54,56], other studies reported that introducing restrictions on screen time may be less effective for adolescents [57]. This could be explained by the fact that adolescents have access to a variety of screens and that if they are restricted to use a certain type of screen, this will lead them to simply use another type of screen [58] or use screens while they are outside of home. Moreover, to set limits and respect them was a facilitating factor identified in our study. A review of screen time interventions in children (1-12 years) reported that strategies such as self-monitoring, stimulus control, and goal setting were commonly used [57]. These strategies were also successfully used in trials among adolescents [59,60]. As they grow up, adolescents gain more autonomy and become increasingly responsible for their health behaviors, and therefore promoting self-regulation of screen time may be an important strategy to assist them in both implementing and sustaining healthy screen use [58].

Strengths and Limitations

This study has a few strengths and limitations. To our knowledge, this is the first study conducted in Quebec (Canada) based on a theory that has the capacity to predict intention and adoption of health behaviors, as supported by a previous meta-analysis [14]. Strengths also include using the French version of a validated questionnaire specifically designed for adolescents to measure recreational screen time, the inclusion of only the items on recreational screen time to be consistent with Canadian public health recommendations on screen time, and verifying whether adolescents had concurrent screen use. Another strength is that the reliability of the questionnaire was measured in a test-retest study prior to the main study.

This study also has a few limitations. One of them is that we may have overestimated recreational screen time since most adolescents reported concurrent screen use. There was a difference between the total weekly recreational screen time reported by adolescents using

the additional question in the questionnaire and the total recreational screen time estimated using the Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire. Another limitation is that the main study used to identify the psychosocial correlates of adolescents' recreational screen time was conducted during the third wave of the COVID-19 pandemic (April-May 2021) in Quebec (Canada), while the formative research used to develop the content of the questionnaire based on the RAA was performed before the pandemic (June-December 2019). Therefore, the results should be interpreted with caution as it is possible that they are specific to the context of the COVID-19 pandemic, and additional beliefs specific the pandemic period may not have been measured. However, our results are in line with previous similar studies conducted before the pandemic [19,27]. Another limitation is that this is a cross-sectional study, with intention and behavior measured at the same time. It would have been preferable to use a longitudinal design and measure intention first and behavior subsequently. However, this strategy was selected to simplify data collection given it occurred during the COVID-19 lockdown. Future research should confirm the present results in longitudinal studies.

CONCLUSION

As adolescents had a high recreational screen time and a very small proportion met the Canadian 24-hour movement guideline of a maximum of 2 hours/day, public health interventions should suggest limiting recreational screen time and concurrent screen use. This study identified factors that influence adolescents' recreational screen time and also targets that should be prioritized by public health intervention aimed at promoting a healthy use of screens in this population. For example, boys should be prioritized since they reported a higher recreational screen time and were less motivated compared with girls to limit their recreational screen time. Limiting adolescents' recreational screen time could have many positive effects, such as possibly improving their physical, mental, psychosocial, and developmental health.

Author Contributions: Conceptualization: J.R.-O., D.B. (Dominique Beaulieu), L.-A.V.-I., V.L. and S.T.; Methodology: J.R.-O., D.B. (Dominique Beaulieu), L.-A.V.-I. and S.T.; Software: J.R.-O. and S.T.; Validation: J.R.-O. and S.T.; Formal Analysis: S.T.; Data Collection: J.R.-O.; Writing – Original Draft Preparation: J.R.-O.; Writing – Review and Editing: D.B. (Dominique Beaulieu), L.-A.V.-I., S.T., V.L. and D.B. (Danielle Bouchard); Supervision: L.-A.V.-I. and D.B. (Dominique Beaulieu); Project Administration: D.B. (Dominique Beaulieu) and L.-A.V.-I.; Funding Acquisition: D.B. (Dominique Beaulieu), L.-A.V.-I., V.L., D.B. (Danielle Bouchard), J.R.-O. and S.T. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding information: This study was funded by a grant from the Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches and Fondation de l’Hôtel-Dieu de Lévis to D.B. (Dominique Beaulieu), L.-A.V.-I. and V.L. as principal investigators.

Institutional Review Board Statement: The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and all procedures involving participants were approved by the Research Ethics Committee of the CISSS de Chaudière-Appalaches (2021-853) and the Université du Québec à Rimouski (CER-115-897).

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study when they accepted to participate in an interview (written consent) or to complete the online questionnaire (implicit consent).

Data Availability Statement: The Research Ethics Committee of the CISSS de Chaudière-Appalaches did not approve publicly sharing our dataset.

Acknowledgements: The authors would like to thank school principals, teachers, and participants of the study for their contribution.

Conflicts of interest: The authors declare no conflict of interest.

RÉFÉRENCES DE L'ARTICLE

1. Academy of Digital Transformation. Portrait Numérique des Foyers Québécois, Enquête NETendance 2021; ATN: Québec, QC, Canada, 2022; p. 21.
2. Academy of Digital Transformation. La Famille Numérique, Enquête NETendance 2021; ATN: Québec, QC, Canada, 2022; p. 17.
3. Tremblay, M.S.; Carson, V.; Chaput, J.P.; Connor Gorber, S.; Dinh, T.; Duggan, M.; Faulkner, G.; Gray, C.E.; Gruber, R.; Janson, K.; et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2016, 41 (Suppl. 3), S311–S327.
4. Fitzpatrick, C.; Burkhalter, R.; Asbridge, M. Characteristics of Canadian Youth Adhering to Physical Activity and Screen Time Recommendations. *J. Sch. Nurs.* 2021, 37, 421–430.
5. Public Health Agency of Canada. Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep (PASS) Indicators Data Tool; Public Health Agency of Canada: Ottawa, ON, Canada, 2021.
6. World Health Organization. Public Health Implications of Excessive Use of the Internet, Computers, Smartphones and Similar Electronic Devices: Meeting Report; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2015.
7. Canadian Paediatric Society, Digital media: Promoting healthy screen use in school-aged children and adolescents. *Paediatr. Child Health* 2019, 24, 402–408.
8. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2003; pp. 1–149.
9. Breinbauer, C.; Maddaleno, M. Youth: Choices and Change: Promoting Healthy Behaviors in Adolescents; Pan American Health Organization: Washington, DC, USA, 2005.
10. Bartholomew, L.K.; Markham, C.M.; Ruiter, R.A.C.; Fernández, M.E.; Kok, G.; Parcel, G.S. *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach*, 4th ed.; Jossey-Bass: San-Francisco, CA, USA, 2016.
11. Michie, S.; Atkins, L.; West, R. *The Behaviour Change Wheel: A Guide to Designing Interventions*, 1st ed.; Silverback Publishing: Sutton, UK, 2014; pp. 1003–1010.
12. Ajzen, I. The theory of planned behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 1991, 50, 179–211.
13. Fishbein, M.; Ajzen, I. *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*; Routledge: New York, NY, USA, 2010.

14. McEachan, R.; Taylor, N.; Harrison, R.; Lawton, R.; Gardner, P.; Conner, M. Meta-analysis of the reasoned action approach (RAA) to understanding health behaviors. *Ann. Behav. Med.* 2016, 50, 592–612.
15. Armitage, C.J.; Conner, M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *Br. J. Soc. Psychol.* 2001, 40, 471–499.
16. Godin, G.; Kok, G. The theory of planned behavior: A review of its applications to health-related behaviors. *Am. J. Health Promot.* 1996, 11, 87–98.
17. Sparks, P.; Guthrie, C.A. Self-identity and the theory of planned behavior: A useful addition or an unhelpful artifice? *J. Appl. Soc. Psychol.* 1998, 28, 1393–1410.
18. Rise, J.; Sheeran, P.; Hukkelberg, S. The role of self-identity in the theory of planned behavior: A meta-analysis. *J. Appl. Soc. Psychol.* 2010, 40, 1085–1105.
19. Beaulieu, D.; Vézina-Im, L.; Turcotte, S.; Guillaumie, L.; Boucher, D.; Douville, F.; Simard, D. Correlates of sugar-sweetened beverages consumption among adolescents. *Public Health Nutr.* 2020, 23, 2145–2154.
20. Santana, T.; Godin, G.; Gagné, C.; Guillaumie, L. Psychosocial determinants of physical activity at school among Lebanese children: An application of the planned behavior theory. *J. Phys. Educ. Sport.* 2017, 17, 171–181.
21. Verplanken, B.; Orbell, S. Reflections on past behavior: A self-report index of habit strength. *J. Appl. Soc. Psychol.* 2003, 33, 1313–1330.
22. Gardner, B.; Rebar, A.L. *Habit Formation and Behavior Change*; Oxford University Press: Oxford, UK, 2019.
23. Azadfallah, P.; Shalani, B.; Farahani, H. Correlates of Screen Time in Children and Adolescents: A Systematic Review Study. *J. Mod. Rehabil.* 2021, 15, 187–208.
24. Hamilton, K.; Spinks, T.; White, K.M.; Kavanagh, D.J.; Walsh, A.M. A psychosocial analysis of parents' decisions for limiting their young child's screen time: An examination of attitudes, social norms and roles, and control perceptions. *Br. J. Health Psychol.* 2016, 21, 285–301.
25. Hamilton, K.; Thomson, C.E.; White, K.M. Promoting active lifestyles in young children: Investigating mothers' decisions about their child's physical activity and screen time behaviours. *Matern. Child Health J.* 2013, 17, 968–976.
26. Joyal-Desmarais, K.; Lenne, R.L.; Panos, M.E.; Huelsnitz, C.O.; Jones, R.E.; Auster-Gussman, L.A.; Johnson, W.F.; Simpson, J.A.; Rothman, A.J. Interpersonal effects of parents and adolescents on each other's health behaviours: A dyadic extension of the theory of planned behaviour. *Psychol. Health* 2019, 34, 569–589.

27. Aulbach, M.B.; Konttinen, H.; Gardner, B.; Kujala, E.; Araujo-Soares, V.; Sniehotta, F.F.; Lintunen, T.; Haukkala, A.; Hankonen, N. A dual process model to predict adolescents' screen time and physical activity. *Psychol. Health* 2021, 1–20.
28. Ministry of Education and Higher Education Indices de Défavorisation des Écoles Publiques, 2019–2020. Available online: http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/statistiques_info_decisionnelle/Indices-defavorisation-2019-2020.pdf (accessed on 7 December 2020).
29. Gagné, C.; Godin, G. La mesure des variables théoriques et des comportements. In *L'adoption des Comportements dans le Domaine de la Santé: Comprendre Pour Mieux Intervenir*; Les presses de l'Université de Montréal: Montréal, QC, Canada, 2012; pp. 234–292.
30. Beaulieu, D.; Vézina-Im, L.-A.; Simard, D.; Boucher, D. Beliefs of Adolescents on Sugar-Sweetened Beverages Abstinence: A Reasoned Action Approach Elicitation Study. *Sci. Nurs. Health Pract./Sci. Infirm. Prat. St.* 2018, 1, 1–12.
31. Vézina-Im, L.A.; Beaulieu, D.; Thompson, D.; Nicklas, T.A.; Baranowski, T. Beliefs of women of childbearing age on healthy sleep habits: A reasoned action approach elicitation study. *Women Health* 2021, 61, 751–762.
32. Rey-López, J.P.; Ruiz, J.R.; Ortega, F.B.; Verloigne, M.; Vicente-Rodriguez, G.; Gracia-Marco, L.; Gottrand, F.; Molnar, D.; Widhalm, K.; Zaccaria, M.; et al. Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: The HELENA study. *Eur. J. Public Health* 2012, 22, 373–377.
33. Essner, B.; Noel, M.; Myrvik, M.; Palermo, T. Examination of the factor structure of the Adolescent Sleep–Wake Scale (ASWS). *Behav. Sleep Med.* 2015, 13, 296–307.
34. Sufrinko, A.M.; Valrie, C.R.; Lanzo, L.; Bond, K.E.; Trout, K.L.; Ladd, R.E.; Everhart, D.E. Empirical validation of a short version of the Adolescent Sleep–Wake Scale using a sample of ethnically diverse adolescents from an economically disadvantage community. *Sleep Med.* 2015, 16, 1204–1206.
35. Vézina-Im, L.-A.; Beaulieu, D.; Turcotte, S.; Roussel-Ouellet, J.; Labbé, V.; Bouchard, D. Association between Recreational Screen Time and Sleep Quality among Adolescents during the Third Wave of the COVID-19 Pandemic in Canada. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 9019.
36. Shrout, P.E.; Fleiss, J.L. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychol. Bull.* 1979, 86, 420–428.
37. Fermanian, J. Measuring agreement between 2 observers: A quantitative case. *Rev. D'épidémiologie Santé Publique* 1984, 32, 408–413.

38. Nunnally, J.C. *Psychometric Theory*, 2nd ed.; McGraw-Hill: New York, NY, USA, 1978.
39. Cronbach, L.J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951, 16, 297–334.
40. Von Haefen, I.; Fishbein, M.; Kasprzyk, D.; Montano, D. Analyzing data to obtain information to design targeted interventions. *Psychol. Health Med.* 2001, 6, 151–164.
41. Nagata, J.M.; Cortez, C.A.; Cattle, C.J.; Ganson, K.T.; Iyer, P.; Bibbins-Domingo, K.; Baker, F.C. Screen Time Use Among US Adolescents During the COVID-19 Pandemic: Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *JAMA Pediatr.* 2022, 176, 94–96.
42. Xiang, M.; Zhang, Z.; Kuwahara, K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2020, 63, 531–532.
43. Moore, S.A.; Faulkner, G.; Rhodes, R.E.; Brussoni, M.; Chulak-Bozzer, T.; Ferguson, L.J.; Mitra, R.; O'Reilly, N.; Spence, J.C.; Vanderloo, L.M. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2020, 17, 85.
44. Moore, S.A.; Faulkner, G.; Rhodes, R.E.; Vanderloo, L.M.; Ferguson, L.J.; Guerrero, M.D.; Brussoni, M.; Mitra, R.; O'Reilly, N.; Spence, J.C. Few Canadian children and youth were meeting the 24-hour movement behaviour guidelines 6-months into the COVID-19 pandemic: Follow-up from a national study. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2021, 46, 1225–1240.
45. Kaye, L.K.; Orben, A.; Ellis, D.A.; Hunter, S.C.; Houghton, S. The conceptual and methodological mayhem of “screen time”. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 3661.
46. Babey, S.H.; Hastert, T.A.; Wolstein, J. Adolescent sedentary behaviors: Correlates differ for television viewing and computer use. *J. Adolesc. Health* 2013, 52, 70–76.
47. Anand, S.; Krosnick, J.A. Demographic predictors of media use among infants, toddlers, and preschoolers. *Am. Behav. Sci.* 2005, 48, 539–561.
48. Ye, S.; Chen, L.; Wang, Q.; Li, Q. Correlates of screen time among 8–19-year-old students in China. *BMC Public Health* 2018, 18, 1–7.
49. Ngantcha, M.; Janssen, E.; Godeau, E.; Ehlinger, V.; Le-Nezet, O.; Beck, F.; Spilka, S. Revisiting Factors Associated With Screen Time Media Use: A Structural Study Among School-Aged Adolescents. *J. Phys. Act. Health* 2018, 15, 448–456.
50. Cain, M.S.; Leonard, J.A.; Gabrieli, J.D.; Finn, A.S. Media multitasking in adolescence. *Psychon. Bull. Rev.* 2016, 23, 1932–1941.

51. Uncapher, M.R.; Lin, L.; Rosen, L.D.; Kirkorian, H.L.; Baron, N.S.; Bailey, K.; Cantor, J.; Strayer, D.L.; Parsons, T.D.; Wagner, A.D. Media Multitasking and Cognitive, Psychological, Neural, and Learning Differences. *Pediatrics* 2017, 140 (Suppl. 2), S62–S66.
52. Sirard, J.R.; Bruening, M.; Wall, M.M.; Eisenberg, M.E.; Kim, S.K.; Neumark-Sztainer, D. Physical activity and screen time in adolescents and their friends. *Am. J. Prev. Med.* 2013, 44, 48–55.
53. Smit, C.R.; de Leeuw, R.N.; Bevelander, K.E.; Burk, W.J.; Buijs, L.; van Woudenberg, T.J.; Buijzen, M. Promoting water consumption among children: A three-arm cluster randomised controlled trial testing a social network intervention. *Public Health Nutr.* 2021, 24, 2324–2336.
54. Carlson, S.; Fulton, J.E.; Lee, S.M.; Foley, J.T.; Heitzler, C.; Huhman, M. Influence of limit-setting and participation in physical activity on youth screen time. *Pediatrics* 2010, 126, e89–e96.
55. Ramirez, E.R.; Norman, G.J.; Rosenberg, D.E.; Kerr, J.; Saelens, B.E.; Durant, N.; Sallis, J.F. Adolescent screen time and rules to limit screen time in the home. *J. Adolesc. Health* 2011, 48, 379–385.
56. Biddle, S.J.; Petrolini, I.; Pearson, N. Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: A review of reviews. *Br. J. Sport. Med.* 2014, 48, 182–186.
57. Steeves, J.A.; Thompson, D.L.; Bassett, D.R.; Fitzhugh, E.C.; Raynor, H.A. A review of different behavior modification strategies designed to reduce sedentary screen behaviors in children. *J. Obes.* 2012, 2012, 379215.
58. Smith, J.; Morgan, P.; Lonsdale, C.; Dally, K.; Plotnikoff, R.; Lubans, D. Mediators of change in screen-time in a school-based intervention for adolescent boys: Findings from the ATLAS cluster randomized controlled trial. *J. Behav. Med.* 2017, 40, 423–433.
59. DeAngelis, C.D. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 1999, 153, 409–418.
60. Lubans, D.R.; Morgan, P.J.; Okely, A.D.; Dewar, D.; Collins, C.E.; Batterham, M.; Callister, R.; Plotnikoff, R.C. Preventing obesity among adolescent girls: One-year outcomes of the nutrition and enjoyable activity for teen girls (NEAT Girls) cluster randomized controlled trial. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2012, 166, 821–827.

CHAPITRE 7

COMPLÉMENT DE DISCUSSION

Le chapitre qui suit présente un complément de discussion à celle que l'on retrouve au chapitre précédent où les résultats, les forces et les limites de l'étude ont été discutés. Ainsi, ce chapitre aborde les retombées du projet de recherche et propose des recommandations pour la recherche et la pratique infirmière.

7.1 RETOMBÉES DE L'ÉTUDE

D'abord, ce projet de recherche a été réalisé en collaboration avec le Centre de recherche du CISSS- CA. Ce dernier aura accès à des données probantes qu'il pourra fournir à ses équipes qui œuvrent en santé publique et en santé des jeunes. En effet, cette étude a permis d'identifier les déterminants du temps d'écran et de l'intention des adolescents et adolescentes de le limiter à un maximum de deux heures par jour durant leurs loisirs. De cette façon, les différents intervenants et intervenantes en santé publique, en santé scolaire et en soins cliniques de première et deuxième ligne qui gravitent autour des jeunes seront en mesure de mieux comprendre les facteurs influençant le temps d'écran durant les loisirs. Les cibles d'intervention qui ont été mises en lumière par les résultats de cette étude pourront servir de guide dans le développement d'outils adaptés aux caractéristiques, croyances et besoins des adolescents et adolescentes québécois.

Cette étude adhère à la vision de la Table régionale de concertation sur les saines habitudes de vie (<https://shvchaudiere-appalaches.com>) qui propose que la région de Chaudière-Appalaches soit un milieu propice où l'on met en application des mesures et des actions concrètes et durables ayant pour but de favoriser les saines habitudes de vie chez les

jeunes et leurs familles. Les résultats pourraient servir par exemple, à soutenir des formations dans la région et destinées aux jeunes et leurs parents, sur les saines habitudes de vie comme la prévention de la sédentarité et la promotion de l'activité physique (p. ex., conférences populaires en santé de l'UQAR dans le cadre d'activités de formation continue).

Cette étude s'inscrit aussi dans la *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025* (MSSS, 2022a) puisque les résultats de ce projet permettent d'appuyer des pistes d'interventions proposées dans ce document. Par exemple, il est suggéré que les infrastructures sportives, culturelles et sociales mises à la disposition des jeunes soient améliorées afin de les rendre attractives, disponibles et polyvalentes, en plus de proposer différentes activités sans écrans. Les personnes adolescentes ont mentionné fréquemment lors des entrevues que limiter leur temps d'écran diminuerait leurs activités de divertissement (p. ex., jeux vidéo, lecture sur tablette électronique, etc.). Ainsi, cela démontre l'importance pour les autorités de rendre divertissants et attrayants les établissements publics et les milieux de vie que côtoient les jeunes afin que ceux-ci puissent considérer autre chose que les écrans comme moyens de divertissement (p. ex., maison des jeunes, parc, aréna, etc.). Une autre piste d'action présentée est le fait d'encourager le recours à l'approche École en santé (Martin & Arcand, 2005) pour parler de l'utilisation des écrans dans les écoles. On y suggère d'aborder l'utilisation des écrans du point de vue de la santé globale, en misant sur les compétences personnelles et sociales (p. ex., gestion des influences sociales, exercice de choix éclairés en matière de saines habitudes de vie, etc.). Cette recommandation est tout à fait cohérente avec les résultats de l'étude considérant que l'attitude (reliée au choix éclairé), l'identité personnelle (le développement de sa personnalité unique) et la norme sociale (reliée à l'influence sociale) sont tous des déterminants influençant significativement l'intention de limiter ou non son temps d'écran durant les loisirs.

Bien que certaines pistes et stratégies de réduction du temps d'écran ont été suggérées à travers la littérature, les études sont peu nombreuses à s'être basées sur un cadre théorique. Ce mémoire apporte donc des éléments complémentaires pour soutenir les pratiques et

permettra d'adapter les interventions aux caractéristiques spécifiques des adolescents et adolescentes, particulièrement dans la région de Chaudière-Appalaches.

7.2 RECOMMANDATIONS POUR LA RECHERCHE

Outre les recommandations mentionnées dans la *Discussion* de l'article (chapitre 6), des recherches subséquentes pourraient faire l'analyse des différences entre les garçons et les filles puisqu'ils n'utilisent pas les écrans de la même façon (Vézina-Im et al., 2022). Ceci permettrait de déterminer s'il y a lieu d'intervenir de manière similaire considérant que des facteurs clés pourraient être différents entre ces deux groupes. Il pourrait aussi être intéressant d'explorer les groupes d'élèves des classes adaptées ou en difficultés afin d'évaluer si le temps d'écran durant les loisirs et leurs croyances sont différents. De surcroît, étudier les différences entre les diverses origines ethniques (p. ex., jeunes immigrants récemment installés au Québec) ou bien tenir compte de plus de facteurs sociodémographiques comme le niveau de scolarité des parents ou le revenu familial serait une autre avenue à explorer considérant les résultats contradictoires identifiés lors de la revue de la littérature. De plus, parmi les variables de l'AAR, le concept de contrôle réel sur le comportement n'a pas été mesuré dans la présente étude. Il serait intéressant de l'inclure dans les études futures sur le sujet.

Par ailleurs, par ses plans d'action ciblant le numérique comme le *Plan culturel numérique du Québec 2014-2023* (Gouvernement du Québec, 2023) et le *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur* (Ministère de l'Éducation du Québec, 2018), le gouvernement québécois promeut une certaine forme de culture numérique et encourage la population québécoise à utiliser les écrans davantage. Toutefois, il convient d'être cohérent dans les messages lancés à la population adolescente puisque d'un côté, on les encourage à limiter l'usage des écrans afin de réduire les risques associés à la santé, mais d'un autre côté, les autorités semblent plutôt les normaliser. Il pourrait être opportun d'étudier l'influence de ces contradictions sur le comportement des jeunes et leur temps d'écran.

Enfin, sachant que plusieurs études ont démontré que la pandémie de la COVID-19 a accru le temps passé devant les écrans de façon exponentielle (Moore et al., 2020; Nagata et al., 2022; Xiang et al., 2020) et que les différentes étapes de réalisation de l'étude (collectes de données de 2019 à 2021) se sont effectuées au travers de la pandémie de la COVID-19 au Québec (2020 à 2023), il serait souhaitable de refaire l'exercice complet (phases qualitative et quantitative) post-pandémie ainsi qu'auprès d'un plus large échantillon, représentatif de l'ensemble des adolescents et adolescentes québécois. Cette étude à plus large échelle réalisée quelques années après la pandémie de la COVID-19 permettrait de suivre les tendances en matière de temps d'écran durant les loisirs et de savoir si les déterminants clés sont toujours les mêmes après ces années de chamboulement.

7.3 RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE INFIRMIÈRE

L'infirmier et l'infirmière en santé scolaire sont les personnes de référence en matière de santé dans les écoles. Guidées par l'Approche École en santé (Martin & Arcand, 2005), ces personnes collaborent avec les différents intervenants et intervenantes des équipes multidisciplinaires pour des actions de promotion et de prévention, en plus d'offrir des services de consultation de santé (OIIQ, 2015). Les résultats de cette étude démontrent que très peu d'adolescents et d'adolescentes respectent les recommandations de santé publique sur le temps d'écran durant les loisirs. On sait par ailleurs que l'utilisation au-delà des recommandations peut entraîner plusieurs conséquences négatives sur la santé tant physique que mentale. Il est donc tout à fait pertinent de sensibiliser les infirmiers et infirmières, et ce, dès leur formation, au fait que l'évaluation de la condition physique et mentale des jeunes devrait aussi contenir des questions sur l'utilisation des écrans lorsqu'ils consultent pour des troubles liés à la santé, par exemple maux de tête, difficultés scolaires, troubles liés au poids, symptômes dépressifs, problèmes de sommeil, etc.

Par des activités d'éducation à la santé et d'actions en faveur de la mise en place d'environnements favorables, le personnel infirmier peut favoriser une utilisation saine et

équilibrée des écrans durant les loisirs. Selon les résultats de cette étude, l'attitude est une des variables ayant le plus de poids dans l'intention de limiter son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant ses loisirs. L'analyse des croyances comportementales sous-jacentes à l'attitude a permis de démontrer que les jeunes pensent que réduire le temps passé devant un écran diminuerait leurs activités de divertissement. Ainsi, les interventions pourraient mettre l'accent sur les suggestions et la mise en œuvre d'activités de remplacement des écrans comme jouer dehors, faire de la randonnée, glisser, faire du vélo, de la planche à roulettes, aller au parc avec ses amis et amies, mettre de la musique et danser, aller voir des expositions, participer à des parcours d'hébertisme, etc. Qui plus est, il convient de favoriser une attitude favorable au fait de diminuer son temps d'écran durant les loisirs en mettant aussi de l'avant les bienfaits reliés à la diminution du temps d'écran qui ont été identifiés dans l'étude et dans la littérature (p. ex., augmentation de la concentration, amélioration de la performance scolaire, amélioration du sommeil, etc.). À cette fin, le recours à une communication persuasive notamment par le biais d'une campagne de masse via des moyens diversifiés qui rejoignent les jeunes, par exemple, des affiches posées sur les murs des écoles et les autres endroits fréquentés par les jeunes tels que les arénas ou les parcs devrait être envisagé (Bartholomew et al., 2016).

Considérant que la norme injonctive est un déterminant de l'intention de limiter le temps d'écran à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs dans notre étude, la personne infirmière devrait également être une intervenante clé dans la sensibilisation de toutes les parties prenantes et les proches des jeunes. Il convient de conscientiser les personnes gravitant autour des adolescents et adolescentes sur leur propre utilisation des écrans, car celle-ci influence grandement celle des jeunes, et ce, dès leur plus jeune âge (Gebremariam et al., 2020; Yamada et al., 2018). De ce fait, il serait préférable de travailler en collaboration avec les directions scolaires, le corps enseignant, les parents et d'autres parties prenantes du milieu de la santé (p. ex., kinésiologue, agent ou agente de promotion de saines habitudes de vie, psychologue) afin d'adopter une approche multidisciplinaire cohérente.

Aussi, la personne infirmière, par différents moyens, devrait soutenir et guider les jeunes dans le développement d'un meilleur contrôle de leur environnement, comme les aider à surmonter les obstacles qui s'y trouvent et à trouver des moyens pour faciliter l'adoption d'un usage sain des écrans puisque la perception du contrôle comportemental est un déterminant significatif de l'intention dans notre étude. Se fixer des limites et les respecter est ressortie comme une croyance qui faciliterait le fait de limiter son temps d'écran durant les loisirs. En conséquence, le personnel infirmier pourrait, par exemple, promouvoir et diffuser de l'information sur les moyens de contrôle existants que certains fournisseurs d'accès Internet, systèmes d'exploitation et navigateurs offrent (p. ex., application, limite de données, fermeture automatique). Une autre intervention possible serait de promouvoir et diffuser les outils de références existants comme *PAUSE* et adhérer aux défis proposés comme « 24 heures sans écrans » (<https://pausetonecran.com>).

Enfin, l'ensemble des résultats du projet de recherche démontre la nécessité d'adopter une approche multiniveau qui s'inspire du modèle écologique. En effet, plusieurs facteurs relatifs à l'individu et à son contexte socio-environnemental influencent l'utilisation des écrans et l'intention de le limiter comme il a été constaté dans cette étude. Plusieurs variables de l'AAR se sont révélées significatives, l'attitude et l'identité personnelle réfèrent à la personne; la norme injonctive, à l'environnement social; et la perception du contrôle comportemental, à l'individu et à la perception de son environnement. Ces éléments mettent ainsi en lumière le besoin d'intervenir, d'une part, avec des stratégies éducatives visant les jeunes et leurs familles et d'autre part, par la mise en place d'environnements favorables à une saine utilisation des écrans.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude avait pour objectif principal d'identifier, à l'aide de l'Approche de l'action raisonnée, les déterminants psychosociaux du temps d'écran et de l'intention de le limiter à un maximum de deux heures par jour durant les loisirs chez les adolescents et adolescentes de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches. Une utilisation excessive d'écrans peut affecter plusieurs aspects du développement et de la santé physique et mentale des personnes adolescentes. Afin de mettre en place des interventions ciblées et spécifiques aux caractéristiques de la population adolescente de Chaudière-Appalaches pour promouvoir la réduction du temps d'écran, il importe de comprendre les facteurs associés à cette utilisation.

Il en ressort de l'étude que le temps d'écran durant les loisirs chez les personnes adolescentes dépasse largement la recommandation de santé publique de le limiter à un maximum de deux heures par jour, que très peu de jeunes respectent cette recommandation et que l'utilisation de plusieurs écrans en même temps est un phénomène très répandu. Parmi les variables étudiées, le fait d'être un garçon et l'intention de limiter son temps d'écran durant les loisirs expliquaient le temps d'écran durant les loisirs. L'intention de le limiter était associée à l'attitude, l'identité personnelle, le fait d'être un garçon, la perception du contrôle comportemental et la norme injonctive. Ainsi, les interventions en santé publique pour favoriser une gestion des écrans plus équilibrée devraient mettre en place des stratégies permettant entre autres de renforcer l'attitude positive face à la réduction du temps d'écran, de soutenir les jeunes dans leur capacité à surmonter les barrières ainsi que de les supporter dans le développement de leur identité personnelle d'une personne avec une saine gestion des écrans. Elles devraient aussi prioriser les garçons puisqu'ils sont la clientèle utilisant le plus les écrans et ceux qui se montrés moins motivés à limiter leur temps d'écran durant leurs loisirs.

De plus en plus d'études nuancent l'utilisation des écrans à savoir qu'ils peuvent aussi apporter des bienfaits. Il devient donc essentiel de reconnaître lorsque l'utilisation des écrans est problématique chez un individu. Il faut aussi, en tant que société, se questionner sur la place que les écrans devraient tenir dans notre vie et dans les programmes de formations scolaires. Il faut considérer l'impact de l'omniprésence de celles-ci sur les générations futures.

ANNEXE I
QUESTIONNAIRE D'ENTREVUE (PHASE QUALITATIVE)

QUESTIONNAIRE SUR LES CROYANCES DES ADOLESCENTS SUR LE TEMPS D'ÉCRAN

Destiné aux adolescents de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches

Date :

Lieu :

Sexe :

Âge :

Niveau scolaire :

Tous les type(s) d'écran(s) utilisé(s) :

Définition de l'utilisation d'un écran

Dans ce questionnaire, le mot « écran » fait référence à n'importe quelle technologie comportant un écran. Il peut s'agir de téléphone intelligent, de tablette électronique, de télévision, d'ordinateur, de console de jeu portable (ex : *Nintendo*, *PlayStation*), etc. et cela peut être pour communiquer avec tes amis (texter, « chatter » ou courriels), écouter des émissions de télévision ou des films (incluant sur Internet, ex : *Netflix*), jouer à des jeux vidéo ou naviguer sur Internet.

1- Selon toi, environ combien de temps (en heures et/ou en minutes) passes-tu devant un écran durant tes temps libres (donc ne pas comptabiliser durant les heures de cours ni pour faire des travaux scolaires) ?

_____ (préciser l'unité de mesure)

2- Quels sont pour toi les **avantages** à limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres (donc ne pas comptabiliser durant les heures de cours ni pour faire des travaux scolaires), au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

Code de participant : _____

3- Quels sont pour toi les **désavantages** à limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

4- Qu'est-ce qui te **plaît** à l'idée de limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

5- Qu'est-ce qui te **déplaît** à l'idée de limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

Code de participant : _____

6- Quelles sont **les personnes qui t'encourageraient** à limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

7- Quelles sont **les personnes qui ne t'encourageraient pas** à limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

8- Qu'est-ce qui pourrait t'**aider** (gestes, actions ou situations) à limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

Code de participant : _____

9- Qu'est-ce qui pourrait t'**empêcher** (obstacles, barrières) de limiter ton temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans tes temps libres, au cours du prochain mois ?

- Pour chaque écran utilisé : (tablette, ordinateur, télévision, cellulaire...)

Est-ce que tu as des commentaires ou autre chose à ajouter ?

Merci de ta participation !

ANNEXE II
QUESTIONNAIRE DE L'ÉTUDE PRINCIPALE (PHASE QUANTITATIVE)

Étude sur le temps d'écran chez les adolescents

DIRECTIVES POUR RÉPONDRE AU QUESTIONNAIRE

1. Certaines questions peuvent te sembler répétitives.
2. Pour répondre aux questions, tu dois inscrire ta réponse à l'endroit qui correspond le mieux à ton opinion ou ta situation.

Exemple

D'après toi, est-ce qu'il fait très chaud au Québec en été ?

Certainement NON	Plutôt NON	Ni Non Ni Oui	• Plutôt OUI	Certainement OUI
---------------------	---------------	------------------	--------------------	---------------------

3. Prend le temps de lire attentivement chaque question ou énoncé et **donne la réponse qui correspond le mieux à ce que tu penses aujourd'hui.**
4. Il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse.
5. Tes réponses demeureront confidentielles.
6. Une fois le questionnaire complété, assure-toi de cliquer sur le bouton « **envoyer** » de manière à ce que tes réponses puissent être enregistrées et transmises au chercheur.

Définition de l'utilisation des écrans

Dans ce questionnaire, le mot « **écran** » fait référence à n'importe quelle technologie comportant un écran. Il peut s'agir d'un téléphone intelligent, d'une tablette électronique, de la télévision, d'un ordinateur, d'une console de jeu portable (ex : Nintendo, PlayStation), etc. et cela peut être pour communiquer avec tes amis (texter, « chatter » ou courriels), écouter des émissions de télévision ou des films (incluant sur Internet, ex : Netflix), jouer à des jeux vidéo ou naviguer sur Internet.

Dans tes temps libres signifie : **NE PAS** COMPTABILISER TON TEMPS DURANT LES HEURES DE COURS OU POUR LES TRAVAUX SCOLAIRES.

Combien d'heure(s) estimes-tu passer devant les écrans par semaine, dans tes temps libres ?

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Lis attentivement les questions suivantes et coche la réponse qui correspond le mieux à ta situation.
Au cours du dernier mois, pour chaque type d'écran, indique le temps d'écran estimé par jour.

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Aucune	Moins de 30 min.	De 30 min. à moins de 1h	Entre 1h et moins de 2h	Entre 2h et moins de 3h	Entre 3h et moins de 4h	Plus de 4h
Pendant les jours de semaine (du lundi au vendredi), combien d'heures passes-tu à <u>regarder la télévision</u> ?							
La fin de semaine (samedi et dimanche), combien d'heures passes-tu à <u>regarder la télévision</u> ?							
Pendant les jours de semaine (du lundi au vendredi), combien d'heures passes-tu à <u>jouer à des jeux sur ordinateur</u> ?							
La fin de semaine (samedi et dimanche), combien d'heures passes-tu à <u>jouer à des jeux sur ordinateur</u> ?							
Pendant les jours de semaine (du lundi au vendredi), combien d'heures passes-tu à <u>jouer à des jeux vidéo, autre que sur ordinateur</u> ?							
La fin de semaine (samedi et dimanche), combien d'heures passes-tu à jouer à des <u>jeux vidéo, autre que sur ordinateur</u> ?							
Pendant les jours de semaine (du lundi au vendredi), combien d'heures passes-tu <u>sur Internet</u> pour des raisons autres que les études (pour tes loisirs et incluant par exemple : « chatter », YouTube, Netflix, etc.) ?							
La fin de semaine (samedi et dimanche), combien d'heures passes-tu <u>sur Internet</u> pour des raisons autres que les études (pour tes loisirs et incluant par exemple : « chatter », YouTube, Netflix, etc.) ?							

Utilises-tu plusieurs écrans en même temps (ex : regarder la télévision et naviguer sur Internet sur ton téléphone intelligent) ?

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent

Date de la version : 3 mars 2021

- Parfois
- Rarement
- Jamais

Quand il est temps d'aller me coucher, je veux rester debout et faire d'autres choses.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

En général, je suis prêt(e) à aller dormir à l'heure du coucher.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

En général, j'essaie de « reporter » ou de retarder le moment d'aller me coucher.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

Quand c'est l'heure d'aller dormir, j'ai du mal à relaxer.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

En général, j'ai besoin d'aide pour m'endormir (ex : je dois écouter de la musique, regarder la télévision, prendre des médicaments ou avoir quelqu'un d'autre avec moi dans le lit).

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois

Date de la version : 3 mars 2021

- Rarement
- Jamais

Après m'être réveillé(e) pendant la nuit, j'ai du mal à me rendormir.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

Après m'être réveillé(e) pendant la nuit, j'ai du mal à trouver une position confortable.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

Après m'être réveillé(e) pendant la nuit, j'ai besoin d'aide pour me rendormir (ex : je dois regarder la télévision, lire ou dormir avec une autre personne).

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

Le matin, je me réveille et me sens prêt(e) à me lever pour la journée.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

Le matin, je me réveille et je me sens reposé(e) et alerte.

- Toujours
- Presque toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement

Date de la version : 3 mars 2021

- Jamais

J'ai l'intention de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

La plupart des personnes qui sont importantes pour moi me recommanderaient de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

J'utilise les écrans fréquemment, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Pour moi, limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois serait...

- Très difficile
- Plutôt difficile
- Ni difficile, ni facile
- Plutôt facile
- Très facile

J'utilise les écrans de manière automatique, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Si je limitais mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois, cela...

[Coche la case appropriée pour chacun des huit énoncés suivants]

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Certainement NON	Probablement NON	Ni NON, ni OUI	Probablement OUI	Certainement OUI
Diminuerait mes interactions sociales virtuelles (ex : texter, réseaux sociaux, communauté de joueurs en ligne, etc.)					
Me permettrait d'améliorer ma concentration					
Me permettrait d'avoir un meilleur sommeil					
Me permettrait de passer plus de temps en présence avec mes proches					
Diminuerait mes activités de divertissement (ex : jeux vidéo, films, lecture à l'écran, etc.)					
Me permettrait d'avoir plus de temps pour faire autre chose (ex : travailler, loisirs, etc.)					
Me permettrait de faire plus d'activité physique					
Me ferait peur de manquer une information importante (ex : actualité sur le Web, fil d'actualité sur les réseaux sociaux, etc.)					

Je considère être le genre de personne qui limite son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans ses temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Dans mes temps libres, j'utilise les écrans sans avoir à m'en rappeler.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI

Date de la version : 3 mars 2021

- Certainement OUI

Pour moi, limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois serait...

- Très déplaisant
- Plutôt déplaisant
- Ni déplaisant, ni plaisant
- Plutôt plaisant
- Très plaisant

Pour moi, limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois serait...

- Très stressant
- Plutôt stressant
- Ni stressant, ni relaxant
- Plutôt relaxant
- Très relaxant

Pour moi, limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois serait...

- Très nuisible
- Plutôt nuisible
- Ni nuisible, ni bénéfique
- Plutôt bénéfique
- Très bénéfique

Pour moi, limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois serait...

- Très inutile
- Plutôt inutile
- Ni inutile, ni utile
- Plutôt utile
- Très utile

Je me sens mal lorsque je N'utilise PAS d'écrans, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Selon toi, parmi l'ensemble des élèves de ton école, quel est le pourcentage des élèves qui limite son temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans ses temps libres ?

Date de la version : 3 mars 2021

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.
Veuillez écrire votre réponse ici :

Dans mes temps libres, j'utilise les écrans sans avoir à y penser.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Il serait plus facile pour moi de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois...

[Coche la case appropriée pour chacun des deux énoncés suivants]

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Certainement NON	Probablement NON	Ni NON, ni OUI	Probablement OUI	Certainement OUI
Si j'avais d'autre chose à faire (ex : sports, jeux de société, voir mes amis, travail, etc.)					
Si je me fixais des limites de temps d'écran et les respectais					

Si je le voulais, je pourrais limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

Je devrais fournir un effort pour NE PAS utiliser d'écrans, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Je vais essayer de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

Date de la version : 3 mars 2021

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

L'utilisation d'écrans fait partie de ma routine journalière, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

La plupart des personnes dont je respecte l'opinion approuveraient que je limite mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

Je commence à utiliser des écrans avant même que je ne réalise que je suis en train de le faire, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Je me sentirais capable de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois...

[Coche la case appropriée pour chacun des trois énoncés suivants]

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Certainement NON	Probablement NON	Ni NON, ni OUI	Probablement OUI	Certainement OUI
Même s'il fait mauvais à l'extérieur (mauvaise température)					
Même si je n'avais aucune limite de temps					
Même si mes écrans étaient accessibles en tout temps					

Date de la version : 3 mars 2021

Je trouverais difficile de NE PAS utiliser d'écrans, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Dans mes temps libres, j'utilise des écrans sans avoir besoin d'y penser pour le faire.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Je vais limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

J'utilise des écrans parce que c'est tout à fait moi, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Je me sens capable de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois.

- Certainement NON
- Probablement NON
- Ni NON, ni OUI
- Probablement OUI
- Certainement OUI

Les personnes suivantes approuveraient ou désapprouveraient que je limite mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres, au cours du prochain mois...

[Coche la case appropriée pour chacun des six énoncés suivants]

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

Date de la version : 3 mars 2021

	Désapprouveraient fortement	Désapprouveraient légèrement	Ni désapprouveraient, ni approuveraient	Approuveraient légèrement	Approuveraient fortement	Ne s'applique pas
Ma mère						
Mon père						
Mes ami(e)s						
Mon copain/Ma copine (chum/blonde)						
Mes professeurs						
Les autres membres de ma famille						

J'utilise des écrans depuis longtemps, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Cela correspond à ma personnalité de limiter mon temps d'écran à un maximum de deux heures par jour, dans mes temps libres.

- Certainement NON
- Plutôt NON
- Ni NON, ni OUI
- Plutôt OUI
- Certainement OUI

Quel âge as-tu ?

Veillez écrire votre réponse ici :

Quel est ton sexe à la naissance ?

- Fille
- Garçon

Est-ce que tu t'identifies plutôt comme... ?

- Une fille
- Un garçon
- Ni une fille, ni un garçon

À quel niveau du secondaire es-tu présentement ?

Date de la version : 3 mars 2021

- 3e secondaire
- 4e secondaire
- 5e secondaire

Questions et/ou commentaires

Si tu as des commentaires ou suggestions concernant ce questionnaire ou cette recherche, tu peux les inscrire ci-dessous. Sinon, tu peux passer cette question.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Si tu souhaites participer au tirage des trois cartes-cadeaux de 25 \$ dans un magasin de sport, clique sur le lien ci-dessous. Tu seras dirigé vers un autre formulaire pour y inscrire tes coordonnées. Tes coordonnées personnelles ne pourront pas être associées à tes réponses à ce questionnaire.

MERCI DE TA PRÉCIEUSE COLLABORATION !

Envoyer votre questionnaire.
Merci d'avoir complété ce questionnaire.

ANNEXE III
APPROBATION DU CÉR DU CISS-CA POUR LE PROJET #2019-579 :
PHASE QUALITATIVE

Le 17 décembre 2018

PAR COURRIEL

Madame Dominique Beaulieu
Professeure
Université du Québec à Rimouski Campus de Lévis

Objet : Autorisation de réaliser une recherche

Projet #2019-579 - Temps d'écran

Limitier le temps d'écran durant les temps libres : élaboration d'un instrument de mesure pour identifier les déterminants chez les adolescents de 14 à 17 ans de la région de Chaudière Appalaches

Madame,

Nous avons le plaisir de vous autoriser à réaliser la recherche identifiée en titre sur le territoire du CISSS de Chaudière Appalaches.

L'examen éthique a été effectué par le CER du CISSS de Chaudière Appalaches qui a confirmé dans sa lettre du 17 décembre 2018 le résultat positif de l'examen scientifique et de l'examen éthique du projet.

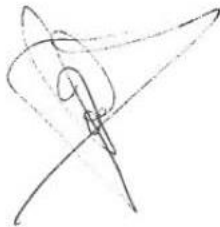
Cette autorisation vous est donnée à condition que vous vous engagiez à :

- respecter le cadre réglementaire de notre établissement sur les activités de recherche, notamment pour l'identification des participants à la recherche;
- utiliser la version des documents se rapportant à la recherche approuvée par le CER ; et
- respecter les exigences fixées par le CER pour le suivi éthique continu de la recherche.

Avant tout recrutement dans un établissement, veuillez, tel que convenu, vous assurer d'obtenir l'autorisation d'une personne responsable de l'endroit. SVP, veuillez faire suivre au Guichet unique de la recherche (GUR) une copie des lettres d'autorisation des gestionnaires d'établissements et du ou des directeur(s) d'écoles.

Pour obtenir les conseils et le soutien voulu pendant le déroulement de cette recherche dans notre établissement, je vous invite à entrer en communication avec le *Guichet unique de la recherche* (gur.cisss.ca@sss.gouv.qc.ca).

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.



Véronique Boutier
Directrice de la recherche et de l'enseignement universitaire

ANNEXE IV
APPROBATION DU CÉR DE L'UQAR POUR LE PROJET #2019-579 : PHASE
QUALITATIVE

Approbation du CÉRUQAR - projet CISSS Chaudière-Appalaches



Cyr Pierrette <Pierrette_Cyr@uqar.ca> de la part de
À Beaulieu Dominique
Cc Roussel-Ouellet Joanie



Répondre

Répondre à tous

Transférer



jeu. 2019-03-28 15:53

Bonjour madame Beaulieu, madame Roussel-Ouellet,

J'ai consulté les documents émis par le comité d'éthique de la recherche sur les humains du CISSS Chaudières-Appalaches pour le projet *limiter le temps d'écran durant les temps libres : élaboration d'un instrument de mesure pour identifier les déterminants chez les adolescents de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches* soumis au CÉRUQAR par madame Dominique Beaulieu et ayant madame Joannie Roussel-Ouellet comme collaboratrice en tant que professionnelle de recherche. Étant donné que ce projet de recherche est à risque minimal, le CERUQAR reconnaît donc la validité du certificat émis par le Comité d'éthique de la recherche sur les humains du CISSS Chaudières-Appalaches pour ce projet.

Cordialement,

Luciano Buono, Ph.D
Doyen de la recherche
Université du Québec à Rimouski
418 724-1540, bureau E-303
www.uqar.ca

UQAR

ANNEXE V
APPROBATION DU CÉR DU CISS-CA POUR LE PROJET #2021-853 :
PHASE QUANTITATIVE

Le 12 mars 2021

PAR COURRIEL

Madame Dominique Beaulieu
Chercheuse responsable du projet
Madame Joanie Roussel-Ouellet
Étudiante responsable du projet

Objet : Autorisation de réaliser une recherche

Projet #2021-853 - Temps d'écran (suite) et sommeil

Le temps d'écran durant les temps libres chez les adolescents de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches : Étude des déterminants et des associations avec le sommeil.

Mesdames,

Nous avons le plaisir de vous autoriser à réaliser la recherche susmentionnée au CISSS de Chaudière-Appalaches. La Direction du programme jeunesse est concernée par le projet et a donné son accord lors de l'évaluation de la convenance. Par ailleurs, les résultats de cette recherche étant d'intérêt pour la Direction de santé publique, celle-ci a ainsi été informée de ce projet.

L'examen éthique a été effectué par le comité d'éthique de la recherche (CER) de notre établissement qui a confirmé dans sa lettre du 12 mars 2021 le résultat positif de l'examen scientifique et de l'examen éthique du projet.

Si le CER vous informe pendant le déroulement de cette recherche d'une décision négative portant sur l'acceptabilité éthique, vous devrez considérer que la présente autorisation de réaliser la recherche dans notre établissement est, de ce fait, révoquée à la date que porte l'avis du CER.

Cette autorisation vous est donnée à condition que vous vous engagiez à :

- respecter le cadre réglementaire de notre établissement sur les activités de recherche, notamment pour l'identification des participants à la recherche;
- utiliser la version des documents se rapportant à la recherche approuvée par le CER ; et
- respecter les exigences fixées par le CER pour le suivi éthique continu de la recherche.

L'autorisation qui vous est donnée ici de réaliser la recherche sous les auspices de notre établissement sera automatiquement renouvelée à la date indiquée par le CER dans sa décision de renouveler son approbation éthique de cette recherche.

Pour obtenir les conseils et le soutien voulu pendant le déroulement de cette recherche dans notre établissement, je vous invite à entrer en communication avec le *Guichet unique de la recherche* (gur.ciiss-ca@ssss.gouv.qc.ca).

Veuillez agréer, Mesdames, l'expression de nos sentiments distingués.



Martin Gaudreau, M. Sc.

Pour :

Véronique Boutier

Directrice de la recherche et de l'enseignement universitaire

Personne mandatée pour autoriser la réalisation des recherches au CISSS de Chaudière-Appalaches

ANNEXE VI
APPROBATION DU CÉR DE L'UQAR POUR LE PROJET #2021-853 : PHASE
QUANTITATIVE

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

Titulaire du projet :	Dominique Beaulieu
Unité de recherche :	Département des sciences de la santé
Titre du projet :	Le temps d'écran durant les temps libres chez les adolescents de 14 à 17 ans de la région de Chaudière-Appalaches : Étude des déterminants et des associations avec le sommeil.

Le CÉR de l'Université du Québec à Rimouski certifie, conjointement avec la personne titulaire de ce certificat, que le présent projet de recherche prévoit que les êtres humains qui y participent seront traités conformément aux principes de l'*Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains* ainsi qu'aux normes et principes en vigueur dans la *Politique d'éthique avec les êtres humains de l'UQAR (C2-D32)*.

Réservé au CÉR

N° de certificat :	CÉR-115-897
Période de validité du certificat :	Du 25 mars 2021 au 24 mars 2022



Sylvie Morin, présidente du CÉR-UQAR

25 mars 2021

Date

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Académie de la transformation numérique. (2022). *NETendances 2021: Portrait numérique des foyers québécois*. (Vol. 12). <https://transformation-numerique.ulaval.ca/enquetes-et-mesures/netendances/portrait-numerique-des-foyers-quebecois-2021/>
- Académie de la transformation numérique. (2023). *NETendances 2022: La famille numérique*. (Vol. 13). <https://transformation-numerique.ulaval.ca/wp-content/uploads/2023/02/netendances-2022-la-famille-numerique.pdf>
- Agence de la santé publique du Canada. (2023). Indicateurs de l'activité physique, du comportement sédentaire et du sommeil (APCSS): Statistiques rapides, enfants (5 à 11 ans) et jeunes (12 à 17 ans), Canada, Édition 2017. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada: Recherche, politiques et pratiques*, 37(8). https://health-infobase.canada.ca/src/doc/pass_childrenyouth_fr_2017.pdf
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- American Academy of Pediatrics. Council on Communications and Media. (2016). Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics*, 138(5), e20162592. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2592>
- American College of Pediatricians. (2020). *Media Use and Screen Time - Its Impact on Children, Adolescents, and Families*. <https://acpeds.org/position-statements/media-use-and-screen-time-its-impact-on-children-adolescents-and-families>
- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). Teens, social media & technology 2018. *Pew research center*, 31(2018), 1673-1689. <http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/2018/06/Teens-Social-Media-Technology-2018-PEW.pdf>

- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471-499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Association canadienne des optométristes & Société canadienne d'ophtalmologie. (2018). Joint Position Statement: Effects of Electronic Screens on Children's Vision and Recommendations for Safe Use. *Canadian Journal of Optometry*, 80(2), 9-11. <https://doi.org/10.15353/cjo.80.264>
- Azadfallah, P., Shalani, B., & Farahani, H. (2021). Correlates of Screen Time in Children and Adolescents: A Systematic Review Study. *Journal of Modern Rehabilitation*, 15. <https://doi.org/10.18502/jmr.v15i4.7740>
- Babey, S. H., Hastert, T. A., & Wolstein, J. (2013). Adolescent Sedentary Behaviors: Correlates Differ for Television Viewing and Computer Use. *Journal of Adolescent Health*, 52(1), 70-76. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.05.001>
- Bartholomew, L. K., Markham, C. M., Ruiters, R. A. C., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: an intervention mapping approach* (4th). Jossey-Bass, a Wiley Brand.
- Beck, F., Adès, J.-É., Lermenier-Jeannet, A., Cadet-Tairou, A., Le Nézet, O., Mutatayi, C., ... Obradovic, I. (2016). *Jeunes et addictions, éléments de synthèse*. Observatoire français des drogues et toxicomanies [OFDT]. <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxfbwc.pdf>
- Borghese, M. M., Tremblay, M. S., Katzmarzyk, P. T., Tudor-Locke, C., Schuna, J. M., Leduc, G., ... Chaput, J.-P. (2015). Mediating role of television time, diet patterns, physical activity and sleep duration in the association between television in the bedroom and adiposity in 10 year-old children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0221-5>
- Bounova, A., Michalopoulou, M., Agelousis, N., Kourteessis, T., & Gourgoulis, V. (2016). Home and Neighborhood Environment Predictors of Adolescents' Screen Viewing. *Journal of physical activity & health*, 13(12), 1310-1316. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0508>

- Bucksch, J., Kopcakova, J., Inchley, J., Troped, P. J., Sudeck, G., Sigmundova, D., ... Hamrik, Z. (2019). Associations between perceived social and physical environmental variables and physical activity and screen time among adolescents in four European countries. *International journal of public health*, 64(1), 83-94. <https://doi.org/10.1007/s00038-018-1172-9>
- Cain, M. S., Leonard, J. A., Gabrieli, J. D., & Finn, A. S. (2016). Media multitasking in adolescence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(6), 1932-1941. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1036-3>
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep medicine*, 11(8), 735-742. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>
- Carson, V., Pickett, W., & Janssen, I. (2011). Screen time and risk behaviors in 10-to 16-year-old Canadian youth. *Preventive Medicine*, 52(2), 99-103. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.005>
- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 170(12), 1202-1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
- Chahal, H., Fung, C., Kuhle, S., & Veugelers, P. (2013). Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatric obesity*, 8(1), 42-51. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00085.x>
- Chaput, J.-P., Janssen, I., Lang, J. J., & Sampasa-Kanyinga, H. (2023). Economic burden of excessive sedentary behaviour in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 114(2), 165-174. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00729-2>
- Code civil du Québec, RLRQ, c. ccq-1991, 2023,*
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/CCQ-1991>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02310555>

de Lucena, J. M. S., Cheng, L. A., Cavalcante, T. L. M., da Silva, V. A., & de Farias Júnior, J. C. (2015). Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents. *Revista Paulista de Pediatria (English Edition)*, 33(4), 407-414. <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2015.08.014>

Deschamps, V., Salanave, B., Torres, M., & Verdot, C. (2020). *Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban), 2014-2016. Volet Nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité. 2e édition.* Santé publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/rapport-synthese/etude-de-sante-sur-l-environnement-la-biosurveillance-l-activite-physique-et-la-nutrition-esteban-2014-2016.-volet-nutrition.-chapitre-activit>

Ehsani, J., Li, K., & Simons-Morton, B. G. (2015). *Teenage drivers portable electronic device use while driving.* Driving Assessment Conference. University of Iowa.

Ferrari, G. L. d. M., Pires, C., Solé, D., Matsudo, V., Katzmarzyk, P. T., & Fisberg, M. (2019). Factors associated with objectively measured total sedentary time and screen time in children aged 9-11 years. *Jornal de pediatria*, 95(1), 94-105. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.12.003>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.* Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach.* Routledge.

Fitzpatrick, C., Burkhalter, R., & Asbridge, M. (2021). Characteristics of Canadian Youth Adhering to Physical Activity and Screen Time Recommendations. *The Journal of School Nursing*, 37(6), 421-430. <https://doi.org/10.1177/1059840519881185>

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2022). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives* (4e éd.). Chenelière éducation.

Gagné, C., & Godin, G. (2012). La mesure des variables théoriques et des comportements. Dans *L'adoption des comportements dans le domaine de la santé: Comprendre pour mieux intervenir* (pp. 234-292). Les presses de l'Université de Montréal.

- Gebremariam, M. K., Henjum, S., Terragni, L., & Torheim, L. E. (2020). Correlates of screen time and mediators of differences by parental education among adolescents. *BMC pediatrics*, 20(1), 279. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02181-y>
- George, M. J., & Odgers, C. L. (2015). Seven fears and the science of how mobile technologies may be influencing adolescents in the digital age. *Perspectives on psychological science*, 10(6), 832-851. <https://doi.org/10.1177/1745691615596788>
- Godin, G., & Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *American journal of health promotion*, 11(2), 87-98. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-11.2.87>
- Gouvernement du Canada. (2016). *Blogue de données: Le comportement sédentaire chez les enfants et les jeunes : un nouveau risque pour la santé*. <https://sante-infobase.canada.ca/labore-de-donnees/blogue-comportement-sedentaire.html?=&wbdisable=true>
- Gouvernement du Québec. (2023). *Plan culturel numérique du Québec*. <https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/culture-communications/publications/pcnq>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1,6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007>
- Hamilton, B. C., Arnold, L. S., & Tefft, B. C. (2013). *Distracted Driving and Perceptions of Hands-Free Technologies: Findings from the 2013 Traffic Safety Culture Index*. AAA Foundation for Traffic Safety; Washington, DC.

- Helgadóttir, B., Baurén, H., Kjellenberg, K., Ekblom, Ö., & Nyberg, G. (2021). Breakfast Habits and Associations with Fruit and Vegetable Intake, Physical Activity, Sedentary Time, and Screen Time among Swedish 13–14-Year-Old Girls and Boys. *Nutrients*, 13(12), 4467-4467. <https://doi.org/10.3390/nu13124467>
- Hirsh-Yechezkel, G., Mandelzweig, L., Novikov, I., Bar-Yosef, N., Livneh, I., Oren, M., ... Sadetzki, S. (2019). Mobile phone-use habits among adolescents: Predictors of intensive use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(3), 212-219. <https://doi.org/10.1089/cyber.2018.0177>
- Holland, G., & Tiggemann, M. (2016). A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body image*, 17, 100-110. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.02.008>
- Institut de la statistique du Québec. (2016). *Panorama des régions du Québec*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/panorama-des-regions-du-quebec-edition-2016.pdf>
- Institut de la statistique du Québec. (2020). *L'activité physique de loisir des enfants et des jeunes Québécois en 2018-2019*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/activite-physique-de-loisir-des-enfants-et-des-jeunes-quebecois-en-2018-2019.pdf>
- Institut de la statistique du Québec. (2022). *Estimations de la population selon l'âge et le sexe, Québec, 1^{er} juillet 1971 à 2022*. https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/estimations-de-la-population-selon-lage-et-le-sexe-quebec#tri_pop=20
- Jahangiry, L., Aune, D., & Farhangi, M. A. (2022). Screen time and the risk of metabolic syndrome among children and adolescents: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD*, 32(11), 2483-2492. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.08.004>
- Janssen, I., Roberts, K. C., & Thompson, W. (2017). Respect par les Canadiens de 10 à 17 ans des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada: Recherche, politiques et pratiques*, 37(11). <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.11.01f>

- Jiang, J. (2018). *How Teens and Parents Navigate Screen Time and Device Distractions*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/08/22/how-teens-and-parents-navigate-screen-time-and-device-distractions/>
- Júdice, P. B., Magalhães, J. P., Rosa, G. B., Henriques-Neto, D., Hetherington-Rauth, M., & Sardinha, L. B. (2021). Sensor-based physical activity, sedentary time, and reported cell phone screen time: A hierarchy of correlates in youth. *Journal of Sport and Health Science*, 10(1), 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.03.003>
- Ke, Y., Chen, S., Hong, J., Liang, Y., & Liu, Y. (2023). Associations between socioeconomic status and screen time among children and adolescents in China: A cross-sectional study. *Plos one*, 18(3), e0280248. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280248>
- Kim, Y. S., & Leventhal, B. (2008). Bullying and suicide. A review. *International journal of adolescent medicine and health*, 20(2), 133-154. <https://doi.org/10.1515/ijamh.2008.20.2.133>
- Lanca, C., & Saw, S. M. (2020). The association between digital screen time and myopia: A systematic review. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 40(2), 216-229. <https://doi.org/10.1111/opo.12657>
- Lee, E.-Y., Hunter, S., Leatherdale, S. T., & Carson, V. (2019). Sociodemographic correlates of physical activity and screen time among adolescents in Canada and Guatemala: Results from the COMPASS system. *Global health promotion*, 26(2), 25-35. <https://doi.org/10.1177/1757975917710804>
- Lemétayer, F., Papineau, É., Gonzalez-Sicilia, D., & Lasnier, B. (2021). *Usages, impacts sur la santé et encadrement parental de l'utilisation des écrans chez les 6-17 ans : sondage prépandémie auprès des parents québécois*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2831>
- Lipnowski, S., LeBlanc, C., Canadian Paediatric Society, & Healthy Active Living and Sports Medicine Committee. (2012). Healthy active living: Physical activity guidelines for children and adolescents. *Paediatrics & Child Health*, 17(4), 209-210. <https://doi.org/10.1093/pch/17.4.209>

Maras, D., Flament, M. F., Murray, M., Buchholz, A., Henderson, K. A., Obeid, N., & Goldfield, G. S. (2015). Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive medicine*, 73, 133-138. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.01.029>

Martin, C., & Arcand, L. (2005). *École en Santé: Guide à l'intention du milieu scolaire et de ses partenaires: Pour la réussite éducative, la santé et le bien-être des jeunes*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/EcoleSante_GuideIntenMilieuScolPartenaires_f.pdf

McEachan, R., Taylor, N., Harrison, R., Lawton, R., Gardner, P., & Conner, M. (2016). Meta-analysis of the reasoned action approach (RAA) to understanding health behaviors. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(4), 592-612. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9798-4>

Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The behaviour change wheel: A guide to designing interventions* (1st). Great Britain: Silverback Publishing.

Mielke, G. I., Brown, W. J., Wehrmeister, F. C., Goncalves, H., Oliveira, I., Menezes, A. M., & Hallal, P. C. (2019). Associations between self-reported physical activity and screen time with cardiometabolic risk factors in adolescents: Findings from the 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *Preventive Medicine*, 119, 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.12.008>

Ministère de l'Éducation du Québec. (2018). *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*. Gouvernement du Québec. <https://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique-en-education-et-en-enseignement-superieur/plan-daction-numerique-en-education-et-en-enseignement-superieur>

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2015). *Programme national de santé publique 2015-2025: Pour améliorer la santé de la population*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2015/15-216-01W.pdf>

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2018). *Plan d'action interministériel en dépendance 2018-2028: Prévenir, Réduire et traiter les conséquences associées à la consommation de substances psychoactives, à la pratique des jeux de hasard et d'argent et à l'utilisation d'Internet*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2018/18-804-02W.pdf>

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2020). *L'utilisation des écrans et la santé des jeunes: Réflexions issues du forum d'experts*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2019/19-289-12W.pdf>

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2022a). *Favoriser une utilisation saine: Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2021/21-289-03W.pdf>

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2022b). *Un projet d'envergure pour améliorer la santé et la qualité de vie de la population: Plan d'action interministériel 2022-2025 de la Politique gouvernementale de prévention en santé*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2022/22-297-05W.pdf>

Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., ... Vanderloo, L. M. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>

Mozafarian, N., Motlagh, M. E., Heshmat, R., Karimi, S., Mansourian, M., Mohebpour, F., ... Kelishadi, R. (2017). Factors Associated with Screen Time in Iranian Children and Adolescents: The CASPIAN-IV Study. *International journal of preventive medicine*, 8, 31. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_36_17

Munaro, H. L. R., Santos Silva, D. A., & Da Silva Lopes, A. (2016). Prevalence of excessive screen time and associated factors in a school from a city in the northeast of Brazil. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 26(3). <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.04.001>

Nagata, J. M., Cortez, C. A., Cattle, C. J., Ganson, K. T., Iyer, P., Bibbins-Domingo, K., & Baker, F. C. (2022). Screen Time Use Among US Adolescents During the COVID-19 Pandemic: Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *JAMA Pediatrics*, *176*(1), 94-96. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4334>

National Academies of Sciences, E., Medicine. (2020). *Promoting positive adolescent health behaviors and outcomes: Thriving in the 21st century*. National Academies Press.

Ngantcha, M., Janssen, E., Godeau, E., Ehlinger, V., Le-Nezet, O., Beck, F., & Spilka, S. (2018). Revisiting Factors Associated With Screen Time Media Use: A Structural Study Among School-Aged Adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, *15*(6), 448-456. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0272>

Observatoire de la santé visuelle & auditive. (2016). *La vue et l'audition des adolescents : comprendre et prévenir l'impact de la surexposition aux écrans et aux sons amplifiés*. <https://www.observatoire-groupeoptique2000.fr/etudes/etude-n1-vue-audition-ados/synthese-etude1/>

Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2015). *Standard de pratique pour l'infirmière en santé scolaire*. <https://www.oiiq.org/documents/20147/237836/4441-santescolaire.pdf/27a45d3c-a9b0-6cf9-0602-379850cdc593>

Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2024). *Pratique professionnelle. Champ d'exercice et activités réservées à la profession infirmière*. <https://www.oiiq.org/pratique-professionnelle/exercice-infirmier/infirmieres-et-infirmiers#:~:text=Le%20champ%20d%27exercice%20de%20la%20profession%20infirmi%C3%A8re%20se,maladie%20et%20d%E2%80%99offrir%20le%20soulagement%20appropri%C3%A9%20des%20sympt%C3%B4mes>

Organisation mondiale de la Santé. (2020). *Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'oeil*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337003/9789240014862-fre.pdf?sequence=1>

Organisation mondiale de la santé. (2022a). *Activité physique*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- Organisation mondiale de la santé. (2022b). *Résumé d'orientation: Rapport mondial de situation sur l'activité physique 2022*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363571/9789240060500-fre.pdf?sequence=1>
- Organisation mondiale de la santé. (2023a). *Maladies non transmissibles: Sédentarité*. <https://www.emro.who.int/fr/noncommunicable-diseases/causes/physical-inactivity.html>
- Organisation mondiale de la santé. (2023b). *Santé des adolescents: Vue d'ensemble*. https://www.who.int/fr/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Partenaires pour la réussite éducative en Chaudière-Appalaches. (2023). *Zoom sur...Les jeunes du secondaire de 13 à 17 ans: Portrait de la persévérance scolaire et de la réussite éducative en Chaudière-Appalaches*. <https://www.preca.ca/images/Upload/Outils/479/2023-01-portraits-age-13-17ans-fin.pdf>
- Pearson, N., & Biddle, S. J. (2011). Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 41(2), 178-188. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.002>
- Przybylski, A. K. (2014). Electronic gaming and psychosocial adjustment. *Pediatrics*, 134(3), e716-e722. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-4021>
- Rideout, V., Peebles, A., Mann, S., & Robb, M. B. (2022). *Common Sense census: Media use but tweens and teens, 2021*. Common Sense. https://www.common sensemedia.org/sites/default/files/research/report/8-18-census-integrated-report-final-web_0.pdf
- Roussel-Ouellet, J., Beaulieu, D., Vézina-Im, L.-A., Turcotte, S., Labbé, V., & Bouchard, D. (2022). Psychosocial correlates of recreational screen time among adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 19(24), 16719. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416719>

- Ruby, F. (2016). *Sédentarité et inactivité physique:deux concepts à ne pas confondre*. <https://centdegres.ca/ressources/sedentarite-et-inactivite-physique-deux-concepts-a-ne-pas-confondre>
- Schaan, C. W., Cureau, F. V., Bloch, K. V., Carvalho, K. M. B. d., Ekelund, U., & Schaan, B. D. (2018). Prevalence and correlates of screen time among Brazilian adolescents: findings from a country-wide survey. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 43(7), 684-690. <https://doi.org/10.1139/apnm-2017-0630>
- Shahdadian, F., Boozari, B., & Saneei, P. (2023). Association between short sleep duration and intake of sugar and sugar-sweetened beverages: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sleep Health*, 9(2), 159-176. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2022.07.006>
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86(2), 420-428. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.86.2.420>
- Société canadienne de pédiatrie. Groupe de travail sur la santé numérique. (2019). Les médias numériques : la promotion d'une saine utilisation des écrans chez les enfants d'âge scolaire et les adolescents. *Paediatrics & Child Health*, 24(6), 409-417. <https://doi.org/10.1093/pch/pxz096>
- Statistique Canada. (2018). *Un portrait des jeunes Canadiens*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-631-x/11-631-x2018001-fra.htm>
- Traoré, I., Simard, M., Camirand, H., Conus, F., & Contreras, G. (2021). *Enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire 2019. Principaux résultats de l'enquête et évolution des phénomènes*. (pp. 194) Institut de la statistique du Québec.
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), S311-327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>

- Vézina-Im, L.-A., Beaulieu, D., Turcotte, S., Roussel-Ouellet, J., Labbé, V., & Bouchard, D. (2022). Association between Recreational Screen Time and Sleep Quality among Adolescents during the Third Wave of the COVID-19 Pandemic in Canada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9019. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159019>
- Wang, H., Zhong, J., Hu, R., Fiona, B., Yu, M., & Du, H. (2018). Prevalence of high screen time and associated factors among students: a cross-sectional study in Zhejiang, China. *BMJ open*, 8(6), e021493. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021493>
- Williams, A. L., & Merten, M. J. (2011). iFamily: Internet and social media technology in the family context. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 40(2), 150-170. <https://doi.org/10.1111/j.1552-3934.2011.02101.x>
- Winther, D. K. (2017). How does the time children spend using digital technology impact their mental well-being, social relationships and physical activity? An evidence-focused literature review. *Innocenti Discussion Papers Papers*, (indipa925). <https://doi.org/10.18356/cfa6bcb1-en>
- Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(4), 531-532. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.013>
- Yamada, M., Sekine, M., & Tatsuse, T. (2018). Parental Internet Use and Lifestyle Factors as Correlates of Prolonged Screen Time of Children in Japan: Results From the Super Shokuiku School Project. *Journal of epidemiology*, 28(10), 407-413. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20170100>
- Ye, S., Chen, L., Wang, Q., & Li, Q. (2018). Correlates of screen time among 8–19-year-old students in China. *BMC public health*, 18(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5355-3>
- Zhu, C., Huang, S., Evans, R., & Zhang, W. (2021). Cyberbullying among adolescents and children: a comprehensive review of the global situation, risk factors, and preventive measures. *Frontiers in public health*, 9, 634909. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.634909>

Zimmerman, F. J. (2008). Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions. Research Brief. *The Henry J. Kaiser Family Foundation*.

