

# Recherche quantitative originale

## Association entre le sentiment d'appartenance à l'école, la participation à l'intimidation et divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les jeunes dans deux provinces canadiennes : une étude COMPASS

**Tarun R. Katapally, Ph. D. (1,2,3); Audur Sjofn Thorisdottir, M. Sc. (4); Rachel Laxer, M. Sc. (5); Wei Qian, M. Sc. (5); Scott T. Leatherdale, Ph. D. (5)**

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

### Résumé

**Introduction.** Le temps passé devant un écran, une mesure des comportements sédentaires, s'est révélé être un déterminant essentiel de la santé chez les jeunes dans les sociétés contemporaines, où la majorité des dimensions de leur vie comprennent l'accès à un écran. Une approche peu étudiée pour réduire le temps passé devant un écran chez les jeunes est son association avec la réduction de l'intimidation. Cette étude vise à comprendre le lien entre la perpétration de l'intimidation, la victimisation, la perception des jeunes à l'égard du milieu scolaire et divers comportements associés au temps passé devant un écran.

**Méthodologie.** Un total de 44 861 jeunes de 13 à 18 ans ont répondu, dans deux provinces canadiennes, à un questionnaire validé recueillant des données autodéclarées sur les comportements de santé et leurs effets, notamment divers comportements associés au temps passé devant un écran, la perpétration de l'intimidation, la victimisation et le sentiment d'appartenance à l'école. Les variables à l'étude étaient le temps total passé devant un écran et celui passé spécifiquement à regarder la télévision, à jouer à des jeux vidéo, à naviguer sur Internet ainsi que celui consacré à des comportements en lien avec la communication. Les modèles finaux ont été élaborés avec PROC MIXED dans SAS 9.4 à l'aide d'une modélisation à valeur aléatoire. Ils ont été ajustés selon l'âge, l'origine ethnique, le revenu hebdomadaire disponible, les heures de clarté et les variables météorologiques.

**Résultats.** Comparativement aux jeunes n'ayant signalé aucune participation à l'intimidation, les jeunes qui s'étaient livrés à des actes d'intimidation, les jeunes victimes d'intimidation et les jeunes ayant été à la fois intimidateurs et victimes d'intimidation passaient en moyenne plus de minutes par jour devant un écran toutes catégories de temps d'écran confondues. Les jeunes qui ont déclaré être heureux et se sentir en sécurité à l'école et qui considéraient leurs enseignants comme justes présentaient des niveaux moins élevés pour divers comportements associés au temps passé devant un écran.

**Conclusion.** Puisqu'une forte corrélation négative a été observée entre la non-participation à l'intimidation et divers comportements associés au temps passé devant un écran, les politiques scolaires visant à accroître le sentiment d'appartenance à l'école pour lutter contre l'intimidation et réduire le temps passé devant un écran pourraient offrir une approche novatrice de réduction de ces comportements néfastes.

### Points saillants

- La perpétration de l'intimidation, la victimisation et les deux réunis sont associés à une hausse de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les jeunes.
- La non-participation à l'intimidation est liée à une diminution de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les jeunes.
- Une perception positive du milieu scolaire et un sentiment accru d'appartenance à l'école pourraient jouer un rôle important dans la diminution du temps passé devant un écran chez les jeunes.
- Les stratégies visant à réduire le temps passé devant un écran chez les jeunes devraient aller au-delà de la simple limitation de l'accès aux appareils à écran.
- Les politiques scolaires devraient cibler tant l'intimidation que le temps passé devant un écran pour maximiser la réduction de ces comportements complexes et néfastes.

**Mots-clés :** santé des jeunes, sentiment d'appartenance à l'école, intimidation, temps passé devant un écran, télévision, navigation sur Internet, envoi de messages textes, jeux vidéo

### Rattachement des auteurs :

1. Johnson Shoyama Graduate School of Public Policy, Université de Regina, Regina (Saskatchewan), Canada
  2. Johnson Shoyama Graduate School of Public Policy, Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan), Canada
  3. Département de santé communautaire et d'épidémiologie, Collège de médecine, Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan), Canada
  4. Département de psychologie, Université de Regina, Regina (Saskatchewan), Canada
  5. École de santé publique et de systèmes de soins de santé, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
- Correspondance : Tarun R Katapally, Johnson Shoyama Graduate School of Public Policy, Université de Regina, 110-2, Research Drive, Regina (Saskatchewan) S4S 7H9; tél. : 306-585-4544; courriel : Tarun.katapally@uregina.ca

## Introduction

Le temps passé devant un écran, une mesure des comportements sédentaires, s'est révélé être un déterminant essentiel de la santé chez les jeunes dans les sociétés contemporaines<sup>1,2</sup>, où la majorité des dimensions de la vie des jeunes passent par les médias numériques<sup>3,4</sup>. Le temps passé devant un écran est associé à un large éventail de problèmes de santé, notamment l'obésité, le syndrome métabolique, l'anxiété et la dépression, la déficience visuelle et de nombreux comportements à risque comme le tabagisme et la consommation de drogues illicites<sup>5-9</sup>.

Les données probantes indiquent également que le temps passé devant un ordinateur ou à jouer à des jeux vidéo est associé à la violence physique<sup>10</sup> ainsi qu'à une augmentation de la solitude, du risque de victimisation en ligne<sup>11</sup> et de divers problèmes fonctionnels comme des questions liées aux relations avec les pairs et l'hyperactivité<sup>12,13</sup>. Le ciblage de facteurs sociaux négatifs dans l'environnement, notamment l'intimidation, pourrait constituer une avenue importante, bien que peu étudiée, permettant de réduire le temps passé devant un écran chez les jeunes.

L'intimidation est un concept hétérogène qui se rapporte à une vaste gamme de comportements répétitifs, en particulier des agressions physiques et verbales, visant à blesser ou à intimider des personnes perçues comme ayant moins de pouvoir<sup>14</sup>. L'intimidation touche entre 6 et 40 % des jeunes chaque année (échantillon de jeunes âgés de 11, 13 et 15 ans)<sup>15,16</sup> et est associée à divers problèmes de santé comme la dépression, les idées suicidaires et l'inactivité physique<sup>17-19</sup>. La cyberintimidation est particulièrement alarmante, puisqu'elle ne se limite pas à l'environnement social et qu'elle peut avoir lieu n'importe quand et n'importe où par le biais d'appareils électroniques. La communication en ligne est également plus rapide, plus répandue et parfois anonyme et associée à une responsabilité limitée, ce qui peut entraîner la désinhibition, créer une distance par rapport à la victime, encourager l'auteur à commettre des agressions plus graves<sup>20</sup> et mener à des problèmes plus graves comparativement à d'autres types d'intimidation (par exemple des tentatives de suicide nécessitant une attention médicale ou une augmentation de la consommation de substances)<sup>21,22</sup>.

Les méthodes qui consistent à s'appuyer sur la littérature portant sur les interventions liées à l'intimidation, les stratégies scolaires comme la supervision de l'environnement (par exemple la supervision dans la cour de récréation) et le fait de renseigner le personnel scolaire sur les stratégies adéquates pour intervenir ont une efficacité relative pour réduire les agressions et la victimisation chez les jeunes<sup>15,20</sup>. L'efficacité des activités anti-intimidation peut être conditionnelle à la perception des élèves en ce qui concerne leur environnement et leur sentiment d'appartenance à l'école. Les taux d'intimidation sont moins élevés lorsque les élèves perçoivent leur milieu scolaire comme un endroit solidaire et sécuritaire, lorsque le climat scolaire est positif (par exemple, le personnel et les enseignants offrent un milieu bienveillant qui favorise l'autonomie) et lorsque les élèves ont des relations positives avec les enseignants<sup>23,24</sup>.

Notre étude est fondée sur l'hypothèse selon laquelle la participation à l'intimidation (que ce soit à titre d'auteur d'actes d'intimidation, de victime d'intimidation ou des deux) et les perceptions négatives à l'égard du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école sont liées à une hausse du temps passé devant un écran chez les jeunes. Notre étude vise à saisir la corrélation entre la perpétration de l'intimidation, la victimisation et la perception des jeunes à l'égard du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école et différents types de comportements concernant le temps passé devant un écran, tout en tenant compte des variations météorologiques (un facteur permanent qui influence les comportements sédentaires), dans deux provinces distinctes sur le plan géographique et climatique au Canada (l'Ontario et l'Alberta)<sup>25-27</sup>.

## Méthodologie

### Conception

COMPASS (2012-2021) est une étude de cohorte qui recueille, en Ontario (n = 79) et en Alberta (n = 10), des données auprès d'un échantillon ciblé d'élèves d'école secondaire (de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année) et de leur école<sup>28</sup>. Notre étude utilise les données transversales des élèves et des écoles du secondaire de l'année 2 (2013-2014) de la cohorte COMPASS. Elles ont été choisies car celles de l'année 1 intégrait un plus

petit échantillon d'écoles ([www.compass.uwaterloo.ca](http://www.compass.uwaterloo.ca))<sup>28</sup>.

### Participants

Les parents ou tuteurs des élèves admissibles ont reçu une lettre d'information par la poste ou un appel automatisé au sujet de l'étude COMPASS leur demandant de communiquer avec le coordonnateur de recrutement COMPASS à l'aide d'un numéro de téléphone sans frais ou d'une adresse électronique dans le cas où ils ne voulaient pas que leur enfant participe à l'étude. Les élèves dont les parents ou les tuteurs n'ont pas communiqué avec l'équipe COMPASS pour retirer leur enfant de l'étude ont été jugés admissibles. Les élèves pouvaient également se retirer eux-mêmes de l'étude et refuser d'y participer en tout temps. Toutes les procédures ont été approuvées par le bureau d'éthique de la recherche de l'Université de Waterloo et par les conseils scolaires concernés. En Ontario, sur un total de 52 529 élèves inscrits de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, 80,1 % (n = 41 734) des élèves ont répondu au questionnaire de l'élève COMPASS<sup>28</sup> et, en Alberta, parmi les 4 700 élèves fréquentant le secondaire (de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année), 77,1 % (n = 3 564) des élèves ont répondu au questionnaire en classe le jour prévu de collecte de données de leur école.

### Outils de collecte des données

Le questionnaire COMPASS recueille des données sur les élèves portant sur diverses variables individuelles (par exemple l'âge, l'origine ethnique, le revenu disponible) et sur les comportements de santé, notamment l'activité physique, les comportements sédentaires fondés sur le temps passé devant un écran, l'intimidation et le sentiment d'appartenance à l'école. Les points mesurés dans le questionnaire sont fondés sur des normes nationales ou des lignes directrices nationales actuelles en matière de santé publique<sup>28</sup>. Pour rendre compte des variables météorologiques, nous avons recueilli des données sur la température et les heures de clarté pour chaque école COMPASS à l'aide du site Web sur les données climatiques d'Environnement Canada<sup>29</sup>.

Nous avons mesuré les politiques et les programmes liés à l'activité physique et à l'intimidation à l'aide du questionnaire sur les politiques et les pratiques en milieu scolaire, une enquête imprimée qui doit être remplie par l'administrateur qui connaît le

mieux le contexte des programmes, des pratiques et des politiques de l'école. Nous avons noté la présence ou l'absence de politiques et de programmes pertinents ainsi que les modifications apportées aux programmes, aux politiques ou aux ressources scolaires liés à la santé des élèves.

## Mesures

### Mesures au niveau des élèves

On a demandé aux élèves d'indiquer, à l'aide de quatre points dans le questionnaire, combien de temps par jour, en moyenne, ils avaient consacré à chaque type de comportement devant un écran au cours des 7 derniers jours : (1) regarder des émissions de télévision ou des films, (2) jouer à des jeux vidéo ou d'ordinateur, (3) naviguer sur Internet et (4) envoyer des messages texte et des courriels. Le temps total passé devant un écran a été défini comme la somme des minutes consacrées à ces quatre activités et n'est pas lié au contexte (par exemple l'école ou la maison). Des études précédentes ont révélé que la fiabilité de test-retest pour ces éléments allait de raisonnable (télévision : coefficient de corrélation intraclasse [CCI] = 0,56) à modérée (jouer à des jeux vidéo ou d'ordinateur : CCI = 0,65; naviguer sur Internet : CCI = 0,71) et à importante (messages texte, messagerie, courriels : CCI = 0,86)<sup>30,31</sup>.

Les élèves ont fait part de leur expérience liée à l'intimidation en répondant à la question suivante : « Au cours des 30 derniers jours, de quelle manière avez-vous été intimidé par d'autres élèves? » à l'aide des options de réponse suivantes : je n'ai pas été intimidé par d'autres élèves, agressions physiques, agressions verbales, cyberattaques et vol. On leur a également posé la question suivante : « Au cours des 30 derniers jours, de quelle manière avez-vous intimidé d'autres élèves? », à laquelle ils pouvaient répondre à l'aide des options de réponse suivantes : je n'ai pas intimidé d'autres élèves; agressions physiques, agressions verbales, cyberattaques et vol. Le questionnaire a également mesuré la perception du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école en demandant aux élèves d'indiquer s'ils étaient tout à fait d'accord, d'accord, en désaccord ou fortement en désaccord avec les énoncés suivants : «je me sens proche des autres à l'école», «j'ai le sentiment d'appartenir à mon école», «je suis heureux de fréquenter mon école», «j'ai l'impression que les enseignants de mon école sont justes

envers moi», «je me sens en sécurité à l'école», «c'est important pour moi d'avoir de bonnes notes».

### Mesures au niveau de l'école

Les variables étudiées au niveau de l'école pour notre étude étaient les politiques pour lutter contre l'intimidation et favoriser l'éducation physique. Les questions liées à la politique en matière d'intimidation pour les administrateurs scolaires étaient par exemple « L'intimidation représente-t-elle un problème dans votre école? » (Oui/Non), « Votre école a-t-elle des politiques en place pour lutter contre l'intimidation? » (Oui/Non) ou « Le cas échéant, veuillez les énumérer » (tableau 1).

### Données météorologiques et sur la lumière du jour

Toutes les données météorologiques portaient sur les 7 jours précédent la date de

collecte des données du questionnaire pour les données de rappel du temps passé devant un écran. Nous avons recueilli des données sur la température maximale (en degrés Celsius [ $^{\circ}$ C]), les précipitations totales (en millimètres [mm]) et les heures totales de clarté (du lever au coucher du soleil).

### Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS 9.4. L'échantillon a été divisé en quatre groupes (garçons et filles de l'Ontario et garçons et filles de l'Alberta) et cinq modèles de régression linéaire à valeur aléatoire ont été créés pour chacune des cinq variables étudiées. Nous avons sélectionné des modèles à valeur aléatoire car ces derniers rendent compte des effets du regroupement des élèves dans chaque école. L'hypothèse principale de ces modèles est que les résultats moyens pour

**TABLEAU 1**  
**Description des politiques scolaires contre l'intimidation et des différences entre les écoles de l'Alberta et de l'Ontario quant au temps quotidien total passé devant un écran, selon la présence ou l'absence de politiques et programmes**

Questions posées à l'échelle des écoles	Résultats obtenus à l'échelle des écoles (oui/non)	Temps quotidien total passé devant un écran, en minutes					
		Alberta		Valeur p	Ontario		Valeur p
Oui	Non		Oui	Non		Oui	Non
Existe-t-il des politiques écrites dans votre école au sujet des éléments suivants? Par exemple, des politiques de lutte contre l'intimidation.	Alberta (oui = 2, non = 7)  Ontario (oui = 3, non = 73)	440,2	477,3	0,0023	489,7	475,3	0,1615
Dans quels secteurs votre école reçoit-elle du soutien de la part de l'unité de santé publique locale de l'école? (Cochez tous les secteurs applicables.) Par exemple, pour lutter contre l'intimidation.	Alberta (oui = 1, champ vierge = 9)  Ontario (oui = 27, champ vierge = 52)	535,2	461,4	0,0009	476,5	478,4	0,5492
L'intimidation représente-t-elle un problème dans votre école?	Alberta (oui = 8, non = 2)  Ontario (oui = 45, non = 30)	477,0	441,9	0,0050	475,4	478,9	0,3060
Votre école possède-t-elle des programmes pour lutter contre l'intimidation?	Alberta (oui = 7, non = 3)  Ontario (oui = 74, non = 5)	481,4	443,6	0,0014	477,3	482,3	0,4618

**Remarques :** Les valeurs p sont basées sur ANOVA et représentent les différences entre le total des comportements par jour associés au temps passé devant un écran dans la province selon la présence ou l'absence de politiques et programmes (oui/non). Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

chaque école varient en fonction de la moyenne générale du résultat pour toutes les écoles. Les coefficients estimés dans les modèles correspondent à l'augmentation du nombre de minutes passées devant un écran associée à une augmentation d'une unité dans les variables indépendantes avec stabilité des autres covariables. Les cinq variables étudiées à l'aide des modèles étaient la moyenne d'ensemble en minutes par jour du temps passé devant un écran et les divers comportements spécifiques liés au temps passé devant un écran (regarder la télévision, naviguer sur Internet, jouer à des jeux vidéo, communiquer). Les modèles ont été ajustés selon l'âge, l'origine ethnique, le revenu hebdomadaire disponible, les heures de clarté et les variables météorologiques.

## Résultats

Comme l'indique le tableau 2, le temps total passé devant un écran (en minutes par jour) était similaire chez les filles (Ontario : moyenne =  $473,7 \pm 318,7$ ; Alberta :  $459,9 \pm 325,0$ ) et les garçons (Ontario : moyenne =  $481,5 \pm 332$ ; Alberta :  $476,9 \pm 340,5$ ) dans les deux provinces, une proportion importante de jeunes (41 %) ayant cumulé plus de 7,5 heures par jour devant un écran. Les garçons en Ontario et en Alberta ont consacré beaucoup plus de minutes par jour à jouer à des jeux vidéo que les filles ( $< 0,0001$ ), tandis que les filles ont consacré plus de minutes par jour à des activités de communication avec écran et à la navigation sur Internet ( $< 0,0001$ ) (tableau 2). Le temps passé à regarder la télévision était semblable chez les filles et les garçons dans les deux provinces.

La prévalence de la victimisation et de la perpétration de l'intimidation était semblable dans les deux provinces. Dans les deux provinces, la proportion de filles ayant indiqué avoir été intimidées au cours des 30 derniers jours était considérablement plus élevée que celle des garçons ( $< 0,0001$ ) et la proportion de garçons ayant indiqué avoir intimidé les autres au cours des 30 derniers jours était considérablement plus élevée que celle des filles ( $< 0,0001$ ) (tableau 2). Dans les deux provinces, les garçons ont indiqué être victimes d'un nombre considérablement plus élevé d'agressions physiques ( $< 0,0001$ ) et les filles ont indiqué être victimes d'un plus grand nombre d'agressions verbales et de cyberattaques ( $< 0,0001$ ). Les figures 1

et 2 illustrent qu'en Ontario et en Alberta, les jeunes ayant indiqué une participation à l'intimidation, à la fois comme auteurs et comme victimes, ont également indiqué avoir passé considérablement plus de temps devant un écran comparativement aux jeunes ayant indiqué être auteurs uniquement ou victimes uniquement et à ceux n'ayant indiqué aucune participation à l'intimidation ( $< 0,0001$ ).

Les modèles linéaires à valeur aléatoire distincts pour les garçons en Ontario, les filles en Ontario et le nombre total d'élèves (garçons et filles) en Alberta ont permis d'examiner le rapport entre la perception des jeunes à l'égard du milieu scolaire, du sentiment d'appartenance à l'école, de la participation à l'intimidation (perpétration, victimisation) et de la non-participation à l'intimidation (c'est-à-dire ceux qui n'ont été ni auteurs d'actes d'intimidation ni victimes d'intimidation) et les comportements multiples liés au temps passé devant un écran (tableaux 3, 4, 5 et 6). En général, un plus grand sentiment d'appartenance à l'école était associé à moins de temps passé devant un écran dans tous les groupes (c'est-à-dire les garçons en Ontario, les filles en Ontario et tous les jeunes en Alberta). Par ailleurs, la participation à l'intimidation, comme auteur ou comme victime d'actes d'intimidation ou les deux, était associée à davantage de temps passé devant un écran dans tous les groupes.

### Garçons en Ontario

Chez les garçons en Ontario, le fait de se sentir heureux et en sécurité à l'école et de considérer les enseignants comme justes était associé à un temps total passé devant un écran considérablement inférieur. Les garçons qui se sentaient en sécurité à l'école ont déclaré un temps de visionnement inférieur de la télévision, et les garçons qui avaient le sentiment de faire partie de leur école ont déclaré moins de temps à jouer à des jeux vidéo ou à naviguer sur Internet. Toutefois, les garçons qui se considéraient comme étant proches des autres à l'école ont consacré davantage de temps à des comportements de communication avec écran et ont cumulé plus de temps total passé devant un écran.

Les garçons qui ont déclaré avoir été agressés physiquement consacraient beaucoup plus de temps à visionner la télévision et avaient cumulé plus de temps total passé devant un écran. Ceux qui avaient intimidé

les autres sur Internet et ceux qui étaient responsables de dommages matériels ou de vol passaient plus de temps à jouer à des jeux vidéo. Les garçons qui ont déclaré avoir participé à des agressions verbales consacraient beaucoup moins de temps à des comportements de communication avec écran. Chez les garçons qui n'avaient subi aucune forme d'intimidation que ce soit, le temps déclaré à jouer à des jeux vidéo était considérablement moins élevé.

### Filles en Ontario

Chez les filles en Ontario, le fait de se sentir heureuses et en sécurité à l'école et de considérer les enseignants comme justes était associé à un temps total passé devant un écran considérablement inférieur. Les filles en Ontario qui se sentaient en sécurité et qui avaient le sentiment de faire partie de leur école ont déclaré un temps de visionnement de la télévision inférieur. Les filles qui ont dit se sentir heureuses et en sécurité à l'école ont déclaré moins de temps de navigation sur Internet. Chez les filles, le fait de se sentir heureuses et en sécurité à l'école et de considérer les enseignants comme étant justes a été davantage associé à un nombre inférieur de minutes par jour consacrées à des comportements de communication avec écran. Toutefois, comme c'était le cas chez les garçons, le fait chez les filles de se sentir proches des autres à l'école était lié à un temps passé devant un écran pour communiquer plus important et à un temps total passé devant un écran supérieur.

Chez les filles en Ontario, le fait de se sentir heureuses et en sécurité à l'école et de considérer les enseignants comme justes était associé à un temps total passé devant un écran considérablement inférieur. Les filles qui ont fait état de cyberattaques consacraient plus de temps à la navigation sur Internet et à des comportements de communication avec écran. Les filles qui ont intimidé d'autres personnes en ligne avaient également déclaré davantage de temps consacré à des comportements de communication avec écran. D'autre part, chez les filles qui n'ont signalé aucune participation à l'intimidation (c'est-à-dire celles qui n'ont pas commis ou subi d'actes d'intimidation), le temps passé devant un écran était considérablement inférieur. Les filles qui ont indiqué ne pas avoir commis d'actes d'intimidation consacraient moins de temps à la navigation sur Internet, à des comportements de communication avec écran et ont cumulé un temps total passé devant un écran inférieur. Les filles qui ont déclaré ne pas avoir été victimes d'intimidation consacraient moins de temps à des comportements de communication avec

**TABLEAU 2**  
**Caractéristiques individuelles et caractéristiques associées au temps passé devant un écran**  
**des élèves ayant participé à l'année 2 de l'étude COMPASS en Ontario et en Alberta (Canada), 2013-2014**

Catégorie descriptive	Ontario (n = 41 324)				Alberta (n = 3 537)			
	Filles (n = 20 388)	Garçons (n = 20 936)	DL	Valeur p	Filles (n = 1 761)	Garçons (n = 1 776)	DL	Valeur p
<b>Niveau scolaire (% et effectifs)</b>								
9 <sup>e</sup>	26,7 (5 445)	27,5 (5 742)	3	0,027	15,0 (264)	15,4 (274)	3	0,6978
10 <sup>e</sup>	26,2 (5 344)	25,3 (5 277)			33,0 (582)	31,3 (556)		
11 <sup>e</sup>	24,9 (5 062)	24,4 (5 099)			28,3 (499)	28,5 (505)		
12 <sup>e</sup>	22,2 (4 511)	22,9 (4 777)			23,6 (416)	24,8 (440)		
<b>Âge (ans) (% et effectifs)</b>								
13	1,1 (229)	1,2 (250)	5	< 0,0001	0,4 (7)	0,6 (10)	5	0,0214
14	21,6 (4 405)	21,6 (4 517)			13,0 (229)	11,5 (204)		
15	25,9 (5 284)	24,8 (5 176)			29,4 (517)	26,8 (475)		
16	25,3 (5 155)	24,5 (5 129)			30,2 (531)	29,4 (522)		
17	20,2 (4 119)	20,6 (4 307)			22,2 (391)	24,8 (440)		
18	5,8 (1 179)	7,3 (1 528)			4,9 (86)	6,9 (123)		
<b>Origine ethnique (% et effectifs)</b>								
Blanc	75,3 (15 342)	73,2 (15 315)	5	< 0,0001	74,2 (1 307)	72,6 (1 290)	5	0,0067
Noir	3,2 (657)	4,9 (1 033)			1,2 (21)	2,8 (50)		
Asiatique	5,2 (1 068)	5,2 (1 082)			3,4 (60)	4,4 (78)		
Autochtone	3,0 (613)	2,8 (591)			11,1 (195)	10,2 (182)		
Hispanique	1,9 (386)	2,2 (453)			0,5 (8)	0,2 (4)		
Autre/Mixte	11,4 (2 322)	11,8 (2 462)			9,7 (170)	9,7 (172)		
<b>Catégories d'IMC (% et effectifs)</b>								
Poids insuffisant	1,4 (282)	1,7 (350)	4	< 0,0001	1,4 (25)	1,8 (32)	4	< 0,0001
Poids santé	61,7 (12 574)	52,6 (11 021)			58,0 (1 022)	50,0 (888)		
Surpoids	11,4 (2 332)	16,7 (3 493)			11,8 (208)	16,9 (300)		
Obésité	4,1 (838)	8,3 (1 734)			6,0 (105)	10,1 (180)		
Non précisé	21,4 (4 362)	20,7 (4 338)			22,8 (401)	21,2 (376)		
<b>Revenu hebdomadaire disponible (% et effectifs)</b>								
Aucun	15,3 (3 127)	16,8 (3 513)	7	< 0,0001	13,9 (245)	14,3 (254)		< 0,0001
de 1 à 5 \$	7,0 (1 428)	6,4 (1 331)			3,8 (67)	3,4 (61)		
de 6 à 10 \$	8,1 (1 650)	7,9 (1 658)			6,0 (105)	4,1 (72)		
de 11 à 20 \$	14,8 (3 016)	14,8 (3 105)			10,3 (181)	9,6 (170)		
de 21 à 40 \$	13,1 (2 676)	12,3 (2 584)			12,6 (222)	12,4 (221)		
de 41 à 100 \$	14,9 (3 037)	12,4 (2 600)			17,2 (303)	15,0 (266)		
Plus de 100 \$	13,7 (2 787)	17,2 (3 591)			17,5 (309)	27,7 (492)		
Ne sait pas/ données manquantes	13,1 (2 667)	12,2 (2 554)			18,7 (329)	13,5 (240)		

Suite à la page suivante

**TABLEAU 2 (suite)**  
**Caractéristiques individuelles et caractéristiques associées au temps passé devant un écran**  
**des élèves ayant participé à l'année 2 de l'étude COMPASS en Ontario et en Alberta (Canada), 2013-2014**

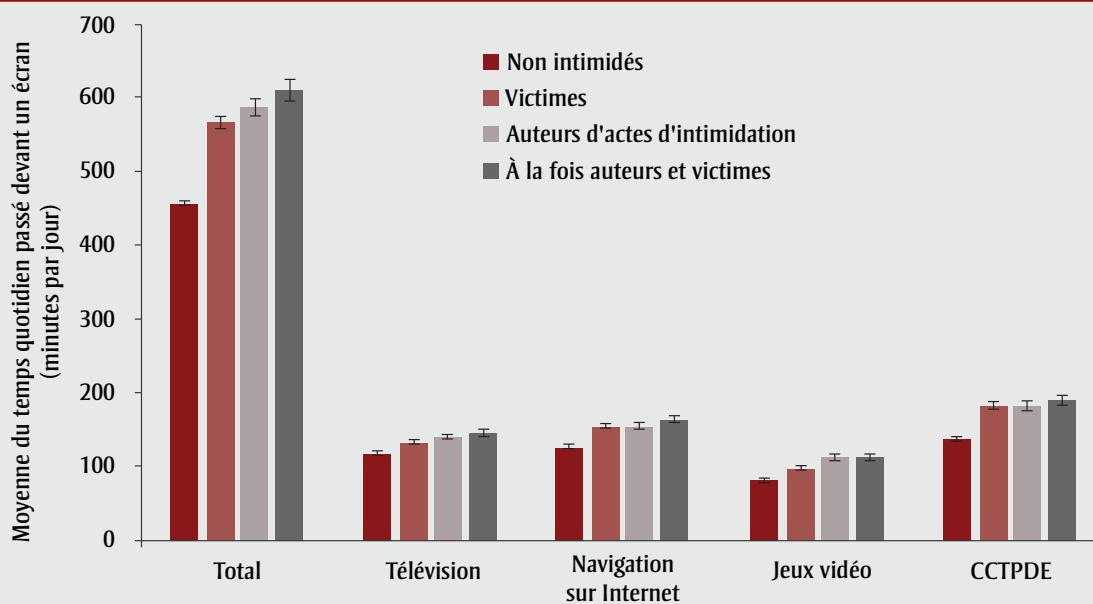
Catégorie descriptive	Ontario (n = 41 324)				Alberta (n = 3 537)			
	Filles (n = 20 388)	Garçons (n = 20 936)	DL	Valeur p	Filles (n = 1 761)	Garçons (n = 1 776)	DL	Valeur p
<b>Victimisation et perpétration de l'intimidation (% et effectifs)</b>								
Victimes d'intimidation	23,9 (4 867)	19,7 (4 120)			30,8 (542)	22,1 (392)		
Victimes d'agressions physiques	1,8 (358)	3,7 (775)	1	< 0,0001	2,6 (46)	5,3 (95)	1	< 0,0001
Victimes d'agressions verbales	17,5 (3 562)	11,8 (2 463)	1	< 0,0001	24,9 (438)	13,6 (241)	1	< 0,0001
Victimes de cyberattaques	8,2 (1 671)	2,9 (600)	1	< 0,0001	10,2 (179)	2,9 (52)	1	< 0,0001
Victimes de dommages matériels et de vol	2,6 (526)	3,4 (702)	1	< 0,0001	3,6 (63)	4,3 (77)	1	0,2476
Auteurs d'intimidation	10,3 (2 102)	15,9 (3 338)			11,9 (209)	18,0 (319)		
Auteurs d'agressions physiques	0,9 (187)	3,3 (681)	1	< 0,0001	0,4 (7)	4,7 (83)	1	< 0,0001
Auteurs d'agressions verbales	6,6 (1 353)	9,5 (1 984)	1	< 0,0001	9,3 (163)	11,7 (208)	1	0,0172
Auteurs de cyberattaques	2,1 (438)	1,8 (370)	1	0,0052	1,3 (23)	2,0 (36)	1	0,0941
Auteurs de vol et de dommages matériels	0,6 (118)	1,6 (328)	1	< 0,0001	0,3 (6)	1,7 (31)	1	< 0,0001
<b>Non-participation à l'intimidation (% et effectifs)</b>								
N'a pas intimidé les autres	89,7 (18 286)	84,1 (17 598)	1	< 0,0001	88,1 (1 552)	82,0 (1 457)	1	< 0,0001
N'a pas été intimidé	76,1 (15 521)	80,3 (16 816)	1	< 0,0001	69,2 (1 219)	77,9 (1 384)	1	< 0,0001
<b>Multiples comportements associés au temps passé devant un écran (moyenne de minutes/jour et écart-type)</b>								
Temps d'écran total	473,7 (318,7)	481,5 (332,0)		0,0153	459,9 (325,0)	476,9 (340,5)		0,1295
Télévision	122,6 (92,1)	120,4 (96,0)		0,0147	115,3 (89,1)	119,4 (98,1)		0,1945
Navigation sur Internet	143,0 (129,7)	117,3 (120,7)		< 0,0001	128,6 (133,8)	104,8 (118,5)		< 0,0001
Jeux vidéo	38,4 (81,4)	126,0 (28,4)		< 0,0001	43,7 (83,8)	125,4 (127,0)		< 0,0001
Comportements de communication associés au temps passé devant un écran	169,7 (165,3)	117,9 (45,3)		< 0,0001	172,2 (169,2)	127,2 (154,7)		< 0,0001

**Abréviations :** DL, degrés de liberté; IMC, indice de masse corporelle.

**Remarque :** Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

**FIGURE 1**

Moyenne des comportements liés au temps quotidien passé devant un écran pour l'ensemble de la distribution des résultats, soit les auteurs d'actes d'intimidation, les victimes, les élèves à la fois auteurs et victimes d'actes d'intimidation et les élèves n'ayant pas participé à l'intimidation, Ontario (Canada), étude COMPASS (2013-2014)



**Abréviation :** CCTPDE, comportements de communication liés au temps passé devant un écran.

écran et ont cumulé un temps total passé devant un écran inférieur.

#### **Les jeunes en Alberta**

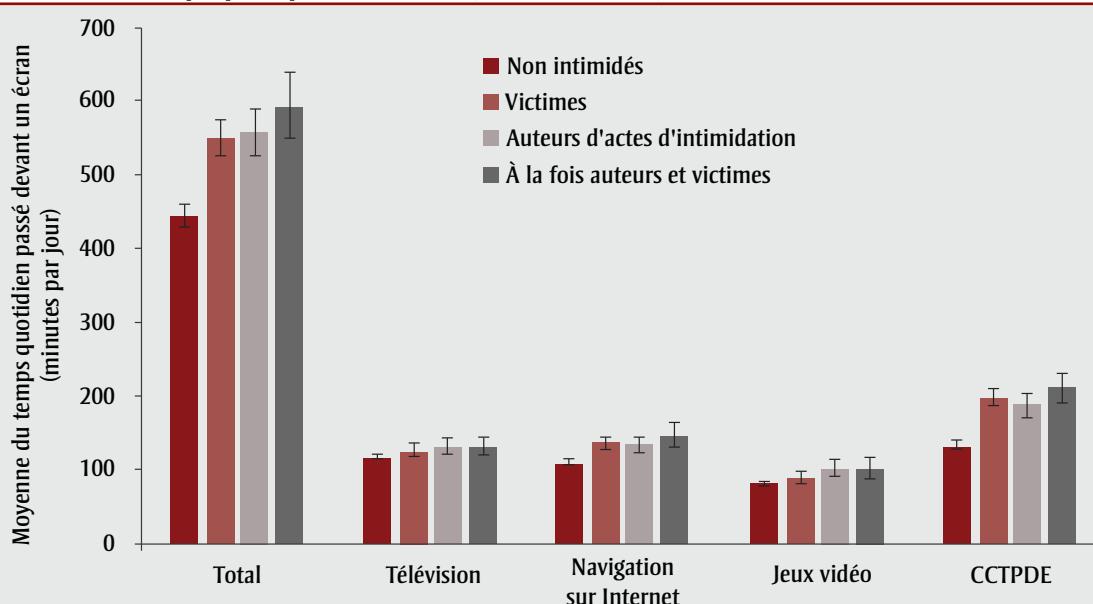
Les filles en Alberta qui avaient le sentiment de faire partie de leur école ont déclaré avoir consacré beaucoup moins de

temps à jouer à des jeux vidéo. Tant les filles que les garçons ayant fait état de cyberattaques consacraient davantage de temps à des comportements de communication avec écran, les filles ayant également cumulé un temps total devant un écran plus élevé. Les filles et les garçons ayant indiqué ne pas avoir commis d'actes

d'intimidation consacraient beaucoup moins de temps à des comportements de communication avec écran. Les filles et les garçons qui n'ont pas été intimidés consacraient beaucoup moins de temps à la navigation sur Internet et ont cumulé un temps total passé devant un écran inférieur, les filles ayant également consacré moins de temps

**FIGURE 2**

Moyenne des comportements liés au temps quotidien passé devant un écran pour l'ensemble de la distribution des résultats, soit les auteurs d'actes d'intimidation, les victimes, les élèves à la fois auteurs et victimes d'actes d'intimidation et les élèves n'ayant pas participé à l'intimidation, Alberta (Canada), étude COMPASS (2013-2014)



**Abréviation :** CCTPDE, comportements de communication liés au temps passé devant un écran.

**TABLEAU 3**  
**Modèle de régression linéaire à valeur aléatoire montrant le lien entre la perception du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école et la participation à l'intimidation au moyen de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les garçons, Ontario (Canada), étude COMPASS (2013-2014)**

Garçons en Ontario											
	Télévision		Jeux vidéo		Navigation sur Internet		Temps consacré à la communication devant un écran		Temps total passé devant un écran		
	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	
<b>Sentiment d'appartenance à l'école</b>											
Proche des autres							0,19	0,14 à 0,23	0,05	0,01 à 0,09	
Intégré à l'école			-0,10	-0,13 à -0,06	-0,08	0,02 à -0,12					
Heureux à l'école							-0,08	-0,13 à -0,04	-0,06	-0,10 à -0,02	
Enseignants justes							-0,19	-0,24 à -0,15	-0,10	-0,14 à -0,06	
En sécurité à l'école	-0,06	-0,09 à -0,03							-0,07	-0,12 à -0,02	
<b>Victimes d'intimidation</b>											
Agressions physiques	0,25	0,14 à 0,35							0,33	0,19 à 0,48	
Agressions verbales											
Cyberattaques					0,45	0,31 à 0,60	0,61	0,45 à 0,78	0,45	0,29 à 0,61	
<b>Auteurs d'actes d'intimidation</b>											
Agressions verbales							0,24	-0,41 à -0,06			
Cyberattaques			0,25	0,03 à 0,46							
Dommages matériels			0,18	-0,07 à 0,43							
<b>Non-participation à l'intimidation</b>											
N'a pas été intimidé			-0,14	-0,20 à -0,08							
N'a pas intimidé les autres											

**Abréviation :** IC, intervalle de confiance.

**Remarque :** Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

à des comportements de communication avec écran.

## Analyse

Notre étude visait à examiner le lien entre la perception du milieu scolaire, du sentiment d'appartenance à l'école et de la participation à l'intimidation avec divers comportements liés au temps passé devant un écran chez les jeunes, par le biais d'un large échantillon d'élèves de deux provinces canadiennes. Notre hypothèse selon laquelle la participation à l'intimidation et les perceptions négatives du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école sont liées à un temps supérieur passé devant un écran a été confirmée.

La moyenne de temps passé devant un écran chez les jeunes dans les deux provinces était de plus de 7,5 heures par jour, ce qui confirme que l'échantillon était représentatif des jeunes à l'échelle du Canada<sup>32</sup>. Le cumul élevé de temps passé devant un écran chez les jeunes s'explique par l'accès constant à divers appareils à écran, tant à l'école qu'à la maison<sup>33</sup>. Il est donc essentiel que les études saisissent la gamme complète de comportements liés au temps passé devant un écran. Les garçons ont passé considérablement plus de temps à jouer à des jeux vidéo que les filles, tandis que les filles ont consacré beaucoup plus de temps à des comportements de communication avec écran et à la navigation sur Internet. Ces résultats soulignent la nécessité d'effectuer des interventions

sexospécifiques pour réduire le temps passé devant un écran chez les jeunes<sup>33</sup>.

Les filles en Ontario qui avaient le sentiment de faire partie de leur école passaient moins de temps en moyenne à regarder la télévision. Des études antérieures semblent indiquer que le temps passé à regarder la télévision est associé à la solitude et à une participation sociale inférieure<sup>34,35</sup>. Les jeunes qui ont indiqué avoir le sentiment de faire partie de leur école étaient plus nombreux à participer activement à des activités scolaires, et avaient donc un engagement social supérieur et passaient moins de temps à regarder la télévision.

Toutefois, le fait de se sentir proche des autres à l'école était associé à davantage de

**TABLEAU 4**  
**Modèle de régression linéaire à valeur aléatoire montrant le lien entre la perception du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école et la participation à l'intimidation au moyen de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les filles, Ontario (Canada), étude COMPASS (2013-2014)**

	Filles en Ontario									
	Télévision		Jeux vidéo		Navigation sur Internet		Temps passé devant un écran lié à la communication		Temps total passé devant un écran	
	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %
<b>Sentiment d'appartenance à l'école</b>										
Proche des autres							0,12	0,08 à 0,16	0,06	0,03 à 0,10
Intégrée à l'école	-0,06	-0,09 à -0,03								
Heureuse à l'école			-0,12	-0,16 à -0,09	-0,08	-0,13 à -0,04	-0,13	-0,17 à -0,09		
Enseignants justes					-0,19	-0,24 à -0,14	-0,13	-0,17 à -0,09		
En sécurité à l'école	-0,07	-0,10 à -0,03		-0,09	-0,14 à -0,05	-0,12	-0,17 à -0,06	-0,14	-0,19 à -0,09	
<b>Victimes d'intimidation</b>										
Cyberattaques			0,21	0,12 à 0,29	0,49	0,37 à 0,61				
<b>Auteurs d'actes intimidation</b>										
Cyberattaques					0,39	0,19 à 0,60				
<b>Non-participation à l'intimidation</b>										
N'a pas été intimidée					-0,19	-0,27 à -0,11	-0,17	-0,25 à -0,10		
N'a pas intimidé les autres		-0,20	-0,28 à -0,13	-0,21	-0,31 à -0,10	-0,30	-0,39 à -0,21			

**Abréviation :** IC, intervalle de confiance.

**Remarque :** Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

temps passé à des comportements de communication avec écran et à un temps total passé devant un écran supérieur, tant chez les garçons que chez les filles en Ontario. Ces résultats sont conformes aux recherches antérieures qui montrent que les comportements de communication associés au temps passé devant un écran (par exemple l'envoi de messages texte, la messagerie instantanée) sont devenus la méthode principale et préférée de communication interpersonnelle chez les jeunes et sont associés à des tentatives pour améliorer leur sentiment d'appartenance<sup>36,37</sup>. L'association de l'augmentation du temps passé devant un écran avec des comportements de communication pourrait expliquer pourquoi le temps total passé devant un écran est supérieur chez les jeunes qui se sentent plus proches des autres à l'école. Il semble y avoir des influences réciproques en ce qui concerne les diverses composantes du sentiment d'appartenance à l'école et son lien avec divers comportements associés au temps passé devant un écran. D'après

nos modèles, les garçons et les filles en Ontario qui se sentaient heureux et en sécurité à l'école et qui considéraient leurs enseignants comme justes ont indiqué des niveaux inférieurs de temps passé devant un écran en lien avec les divers comportements liés à ce temps. Ces résultats confirment qu'une perception positive du milieu scolaire et un sentiment accru d'appartenance à l'école pourraient jouer un rôle important dans la diminution du temps passé devant un écran chez les jeunes.

La perpétration de l'intimidation et la victimisation ont toutes deux été associées chez les jeunes à un temps supérieur passé devant un écran. Comparativement aux jeunes ayant déclaré ne pas avoir participé à l'intimidation, les jeunes qui s'étaient livré à des actes d'intimidation, les victimes d'intimidation et ceux qui avaient été à la fois auteurs et victimes d'actes d'intimidation passaient en moyenne plus de minutes par jour devant un écran, toutes catégories de temps passé devant un écran confondues.

Le taux de prévalence de la participation à l'intimidation au cours du mois précédent était d'environ 20 % chez les filles et les garçons en Alberta et en Ontario, ce qui est similaire aux taux de prévalence de la participation à l'intimidation au Canada déclaré antérieurement<sup>38</sup>. La participation à l'intimidation différait chez les garçons et les filles selon le type de comportement lié à l'intimidation. Un plus grand nombre de garçons ont signalé être victimes et auteurs de violence physique, auteurs d'agressions verbales et auteurs de dommages matériels ou de vols. Davantage de filles ont signalé être victimes d'agressions verbales, et à la fois victimes et auteurs de cyberintimidation. Ces constatations confirment les résultats de la littérature existante selon lesquels les garçons sont plus susceptibles de participer à des agressions physiques tandis que les filles participent habituellement à la perpétration de l'intimidation par des agressions sociales<sup>38</sup>.

L'étude révèle une tendance constante dans les quatre cohortes, selon laquelle les

TABLEAU 5

**Modèle de régression linéaire à valeur aléatoire montrant le lien entre la perception du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école et la participation à l'intimidation au moyen de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les garçons, Alberta (Canada), étude COMPASS (2013-2014)**

Garçons en Alberta										
Télévision	Jeux vidéo	Navigation sur Internet	Temps passé devant un écran lié à la communication		Temps total passé devant un écran		Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %
			Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %				
<b>Victimes d'intimidation</b>										
Cyberattaques					1,35	0,76 à 1,94				
<b>Non-participation à l'intimidation</b>										
N'a pas été intimidé			-0,37	-0,56 à -0,17					-0,25	-0,48 à -0,02
N'a pas intimidé les autres					-0,48	-0,75 à -0,21				

**Abréviation :** IC, intervalle de confiance.

**Remarque :** Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

victimes de cyberattaques consacraient plus de temps à des activités de communication avec écran. Les auteurs de cyberintimidation chez les filles en Ontario consacraient plus de temps à des activités de communication avec écran, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les filles participent surtout à la perpétration de l'intimidation par la manipulation sociale<sup>39</sup>.

Les filles tant en Ontario qu'en Alberta consacraient beaucoup plus de temps que

les garçons à naviguer sur Internet et à des comportements de communication avec écran. Des études antérieures ont également révélé que le risque de cyberintimidation augmente en fonction du temps passé sur Internet, notamment le temps de clavardage<sup>10,11</sup>. La cyberintimidation est différente des autres types d'intimidation car elle peut avoir lieu n'importe où et n'importe quand, à l'aide de multiples appareils numériques. Par ailleurs, les jeunes qui participent à la perpétration d'actes de

cyberintimidation sont plus susceptibles d'être impliqués dans l'intimidation à l'école, que ce soit comme auteur ou comme victime<sup>11</sup>.

En Ontario, la perpétration de l'intimidation par des dommages matériels ou des vols a été associée à un temps supérieur consacré à jouer à des jeux vidéo chez les garçons. Ces résultats sont conformes à l'étude de cohorte prospective de Janssen et ses collaborateurs<sup>10</sup>, qui révèle que la pratique des

TABLEAU 6

**Modèle de régression linéaire à valeur aléatoire montrant le lien entre la perception du milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à l'école et la participation à l'intimidation au moyen de divers comportements associés au temps passé devant un écran chez les filles, Alberta (Canada), étude COMPASS (2013-2014)**

Filles en Alberta										
Télévision	Jeux vidéo	Navigation sur Internet	Temps passé devant un écran lié à la communication		Temps total passé devant un écran		Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %
			Estimation	IC à 95 %	Estimation	IC à 95 %				
<b>Sentiment d'appartenance à l'école</b>										
Intégrée à l'école			-0,24	-0,37 à -0,10						
<b>Victimes d'intimidation</b>										
Cyberattaques					0,38	0,05 à 0,72			0,52	0,19 à 0,84
<b>Non-participation à l'intimidation</b>										
N'a pas été intimidée			-0,17	-0,34 à -0,00	-0,45	-0,69 à -0,21			-0,28	-0,50 à -0,07
N'a pas intimidé les autres					-0,32	-0,60 à -0,03				

**Abréviation :** IC, intervalle de confiance.

**Remarque :** Seules les variables statistiquement significatives obtenues à l'aide d'une régression multiple descendante ont été incluses dans les modèles.

jeux vidéo est un facteur prédictif de violence physique chez les élèves du secondaire.

Les preuves les plus concluantes du lien étroit qui existe entre la perpétration de l'intimidation ou la victimisation et les comportements liés au temps passé devant un écran résident peut-être dans les résultats selon lesquels, parmi les quatre cohortes, la non-participation à l'intimidation (c'est-à-dire les jeunes qui ne sont ni auteurs ni victimes d'actes d'intimidation) était associée à un nombre moins élevé de comportements liés au temps passé devant un écran. Ces comportements sont complexes non seulement parce qu'ils sont favorisés par un accès constant à un éventail d'appareils numériques (par exemple la télévision, les ordinateurs portables et de bureau, les tablettes) mais aussi en raison des répercussions diverses de chacun de ces comportements. Par exemple, tant le fait de regarder la télévision que de jouer à des jeux vidéo est associé à une plus grande solitude et à une faible participation sociale<sup>13,32,33</sup>, les jeux vidéo étant également associés à la violence physique<sup>10</sup> et le visionnement de la télévision à de mauvais choix nutritionnels liés à l'obésité<sup>40,41</sup>.

Les comportements de communication liés à un écran sont plus complexes puisque, bien qu'ils soient associés à la participation sociale et aux relations<sup>36</sup>, ils sont également associés à la cyberintimidation<sup>10,11</sup>. En outre, il existe une différence sexospécifique dans les comportements liés au temps passé devant un écran : les garçons passent beaucoup plus de temps à jouer à des jeux vidéo et les filles consacrent beaucoup plus de temps à communiquer.

Compte tenu de la hausse constante de la dépendance liée à l'utilisation d'appareils avec écran chez les jeunes<sup>32</sup>, la restriction à leur accès est devenue extrêmement difficile. On peut multiplier les types de comportements devant un écran grâce à l'accès à divers appareils. Par exemple, les jeunes peuvent regarder la télévision, jouer à des jeux vidéo, naviguer sur Internet et communiquer par messages texte, par messagerie en ligne ou par courriel à l'aide d'ordinateurs portatifs, d'ordinateurs de bureau, de tablettes, et même de téléphones intelligents, parfois en même temps. Dans ce cas, les stratégies employées pour réduire au minimum le temps passé devant un écran devraient aller au-delà du fait de limiter l'accès aux appareils à écran.

Il est difficile du point de vue théorique de prouver l'existence d'un lien linéaire unidirectionnel entre les divers comportements liés au temps passé devant un écran et l'intimidation, en particulier dans le cas d'une étude transversale. Le temps passé devant un écran et l'intimidation sont des comportements complexes qui doivent être analysés à l'aide d'études plus robustes et d'une perspective scientifique pour déterminer si leur relation est causale ou plus complexe<sup>42-44</sup>. Il demeure que la preuve d'une association entre l'intimidation, le sentiment d'appartenance à l'école et le temps passé devant un écran a des implications sur les politiques mises en œuvre dans les écoles en ce qui concerne la lutte contre la perpétration de l'intimidation et la prévalence de comportements associés au temps passé devant un écran.

Puisque la non-participation à l'intimidation présente un lien négatif important avec les divers comportements associés au temps passé devant un écran, les politiques scolaires visant à lutter contre l'intimidation et à réduire le temps passé devant un écran pourraient offrir une approche novatrice de réduction des comportements néfastes chez les jeunes. Les politiques scolaires devraient mettre toutefois l'accent sur l'amélioration de la perception des jeunes de leur milieu scolaire et du sentiment d'appartenance à leur école puisque cela permettrait de prévenir l'intimidation et de réduire le temps passé devant un écran.

### Forces et limites

La principale force de notre étude réside dans la taille de l'échantillon des écoles et la distribution dans deux provinces canadiennes des participants ayant fait état de divers comportements associés au temps passé devant un écran. Toutefois, la modélisation de ces comportements ainsi que la représentation et l'interprétation des résultats peuvent constituer un défi en raison du grand nombre de facteurs indépendants devant être évalués pour chaque comportement. La sous-déclaration potentielle, le biais de rappel et les données manquantes constituent les principales limites de l'étude en raison de l'utilisation de données auto-déclarées. Néanmoins, les mesures de l'enquête COMPASS utilisée dans notre étude ont déjà montré une fiabilité et une validité satisfaisantes<sup>29</sup>. Le manque de contexte constitue une autre limite en ce qui concerne les comportements associés au temps passé devant un écran car on ne connaît

pas le type d'appareils numériques utilisé par les jeunes pour cumuler les divers types de comportements ni l'endroit où ces appareils sont utilisés (la maison ou l'école par exemple). Il est important de comprendre les nuances et la distribution des comportements associés au temps passé devant un écran pour les différents appareils et contextes physiques afin d'adapter les interventions stratégiques visant à réduire ce temps.

Des enquêtes spécifiques aptes à saisir le cumul des différents comportements associés au temps passé devant un écran à l'aide de différents types d'écrans ou d'appareils et des évaluations globales ponctuelles déployées à l'aide de téléphones intelligents pourraient fournir les données actuellement manquantes au sujet des appareils utilisés et des contextes physiques<sup>45</sup>. Des études réalisées à l'aide de téléphones intelligents pourraient également réduire le biais de rappel et mesurer le comportement associé au temps passé devant l'écran d'un téléphone intelligent<sup>46</sup>. Enfin, puisque notre étude est de nature transversale, il est impossible d'établir des inférences causales. Or il pourrait y avoir des voies par lesquelles un temps accru passé devant un écran pourrait entraîner une plus grande exposition à l'intimidation, en particulier lorsqu'il est question du lien entre l'utilisation d'ordinateurs et de jeux vidéo et la violence physique<sup>10</sup> ainsi que le risque de victimisation en ligne<sup>11</sup>.

### Conclusion

Notre étude est la première à examiner de manière simultanée le lien entre la participation à l'intimidation, la perception des jeunes à l'égard de leur milieu scolaire et leur sentiment d'appartenance et divers comportements associés au temps passé devant un écran. Nos résultats indiquent que les politiques scolaires devraient mettre l'accent sur l'amélioration du sentiment d'appartenance à l'école et cibler tant l'intimidation que le temps passé devant un écran pour maximiser la réduction de ces comportements complexes et néfastes.

### Remerciements

L'étude COMPASS a reçu le soutien d'une subvention transitoire de l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des Instituts de recherche en santé du Canada, grâce à l'attribution du financement prioritaire « Obesity-Interventions to

Prevent or Treat » (Interventions pour prévenir ou traiter l'obésité) (OOP-110788; subvention accordée à S. Leatherdale) et d'une subvention de fonctionnement de l'Institut de la santé publique et des populations des Instituts de recherche en santé du Canada (MOP-114875; subvention accordée à S. Leatherdale). Nous tenons à remercier Chad Bredin, gestionnaire de projet de COMPASS, grâce auquel l'acquisition et le traitement des données ont été possibles.

## Conflits d'intérêts

Hormis le fait que M. Leatherdale est titulaire d'une chaire de recherche appliquée en santé publique financée par l'IRSC-ASPC et rédacteur scientifique adjoint de la revue *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada : Recherche, politiques et pratiques*, aucun conflit d'intérêts n'existe.

## Contributions des auteurs et avis

TRK a conçu l'étude, interprété les données et participé à la rédaction de l'article. AST et RL ont interprété les données et participé à la rédaction. WQ a analysé les données et participé à la rédaction de l'article. STL a conçu l'étude et a obtenu et interprété les données. Tous les auteurs ont révisé l'article et approuvé sa version finale.

Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs et ne sont pas nécessairement représentatifs de ceux du gouvernement du Canada.

## Références

1. Tremblay MS, LeBlanc AG, Janssen I, Kho ME, Hicks A, Murumets K, et al. Directives canadiennes en matière de comportement sédentaire à l'intention des jeunes. Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme 2011;36(1): 59-64;65-71.
2. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. Int J Behav Nutr Phys. 2011;21(8):98.
3. Lenhart A. Teens, smartphones & texting. Pew Internet and American Life Project. 2012;19:1-34.
4. Strasburger VC, Hogan MJ. Children, Adolescents, and the Media. Pediatr. 2013;132:958-961.
5. Mark AE, Janssen I. Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. J Public Health. 2008;30(2):153-160.
6. Bener A, Al-Mahdi HS, Vachhani PJ, Al-Nufal M, Ali AI. Do excessive internet use, television viewing and poor lifestyle habits affect low vision in school children? J Child Health Care. 2010;14(4):375-385.
7. Carson V, Pickett W, Janssen I. Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth. Prev Med. 2011;52(2):99-103.
8. Maras D, Flament MF, Murray M, Buchholz A, Henderson KA, Obeid N, et al. Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. Prev Med. 2015;73:133-138.
9. Bai Y, Chen S, Laurson KR. The associations of youth physical activity and screen time with fatness and fitness: The 2012 NHANES National Youth Fitness Survey. PloS One. 2016;11(1): e0148038.
10. Janssen I, Boyce WF, Pickett W. Screen time and physical violence in 10 to 16-year-old Canadian youth. Int J Public Health. 2012;57(2):325-331.
11. Mishna F, Khoury-Kassabri M, Gadalla T, Khoury-Kassabrib M, Gadallaa T, Daciuk J. Risk factors for involvement in cyber bullying: victims, bullies and bully-victims. Child Youth Serv Rev. 2012;34(1):63-70.
12. Mathers M, Canterford L, Olds T, Hesketh K, Ridley K, Wake M. Electronic media use and adolescent health and well-being: cross-sectional community study. Acad Pediatr. 2009;9(5): 307-314.
13. Rosen LD, Lim AF, Felt J, Carrier LM, Cheever NA, Lara-Ruiz JM, et al. Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits. Comput Human Behav. 2014; 34:365-374.
14. Ttofi MM, Farrington DP. Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: a systematic and meta-analytic review. J Exp Criminol. 2011;7(1): 27-56.
15. Due P, Holstein BE, Lynch J, Diderichsen F, Gabhain SN, Scheidt P, et al. Bullying and symptoms among school-aged children: international comparative cross sectional study in 28 countries. Eur J Public Health. 2015;15(2):128-132.
16. Craig W, Harel-Fisch Y, Fogel-Grinvald H, Dostaler S, Hetland J, Simons-Morton B, et al. A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. Int J Public Health. 2009;54(2):216-224.
17. McDougall P, Vaillancourt T. Long-term adult outcomes of peer victimization in childhood and adolescence: pathways to adjustment and maladjustment. Am Psychol. 2015;70(4): 300-310.
18. Lereya ST, Winsper C, Heron J, Lewis G, Gunnell D, Fisher HL, et al. Being bullied during childhood and the prospective pathways to self-harm in late adolescence. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2013;52(6):608-618.
19. Hertz MF, Everett Jones S, Barrios L, David-Ferdon C, Holt M. Association between bullying victimization and health risk behaviors among high school students in the United States. J Sch Health. 2015;5(12):833-842.
20. Antoniadou N, Kokkinos CM. Cyber and school bullying: same or different phenomena? Aggress Violent Behav. 2015;25:363-372.
21. Låftman SB, Modin B, Östberg V. Cyberbullying and subjective health: a large-scale study of students in Stockholm, Sweden. Child Youth Serv. Rev. 2013;35(1):112-119.
22. Pearce N, Cross D, Monks H, Waters S, Falconer S. Current evidence of best practice in whole-school bullying intervention and its potential to inform cyberbullying interventions. Aust. J. Guid. Couns. 2011;21(1):1-21.
23. Currie C, Zanotti C, Morgan A. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen (DK): WHO Regional Office for Europe; 2012.

24. Richard JF, Schneider BH, Mallet P. Revisiting the whole-school approach to bullying: Really looking at the whole school. *Sch Psychol Int.* 2012; 33(3):263-284.
25. Katapally TR, Laxer RE, Qian W, Leatherdale ST. Do school physical activity policies and programs have a role in decreasing multiple screen time behaviours among youth? *Prev Med.* 2018;110:106-113. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.11.026.
26. Katapally TR, Muhajarine N. Capturing the interrelationship between objectively measured physical activity and sedentary behaviour in children in the context of diverse environmental exposures. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(9):10995-1011.
27. Katapally TR, Rainham D, Muhajarine N. The influence of weather variation, urban design and built environment on objectively measured sedentary behaviour in children. *AIMS Public Health.* 2016;3(4):663-681.
28. Leatherdale ST, Brown KS, Carson V, Childs RA, Dubin JA, Elliott SJ, et al. The COMPASS study: a longitudinal hierarchical research platform for evaluating natural experiments related to changes in school-level programs, policies and built environment resources. *BMC Public Health.* 2014;8(14):331.
29. Environnement Canada. Données climatiques [Internet]. [consultation le 15 août 2017]. En ligne à : [http://climate.weather.gc.ca/index\\_f.html](http://climate.weather.gc.ca/index_f.html)
30. Leatherdale ST, Harvey A. Examining communication-and media-based recreational sedentary behaviors among Canadian youth: results from the COMPASS study. *Prev Med.* 2015;74: 74-80.
31. Leatherdale ST, Laxer RE, Faulkner G. Reliability and validity of the physical activity and sedentary behaviour measures in the COMPASS study. COMPASS Technical Report Series. 2014;(2):1-16.
32. Leatherdale ST, Ahmed R. Comportements associés au temps passé devant un écran : les enfants canadiens passent-ils leur temps vautrés sur un divan? Maladies chroniques et blessures au Canada. 2011;31(4):141-147.
33. Rideout V. The common sense census: Media use by tweens and teens. San Francisco : Common Sense Media; 2015. En ligne à : <https://www.commonSenseMedia.org>
34. Bickham DS, Rich M. Is television viewing associated with social isolation? Roles of exposure time, viewing context, and violent content. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160(4): 387-92.
35. Primack BA, Swanier B, Georgopoulos AM, Land SR, Fine MJ. Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: a longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry.* 2009;66(2):181-188.
36. Skierkowski D, Wood RM. To text or not to text? The importance of text messaging among college-aged youth. *Comput Human Behav.* 2012;28(2): 744-756.
37. Walsh SP, White KM, Young RM. The phone connection: a qualitative exploration of how belongingness and social identification relate to mobile phone use amongst Australian youth. *J Community Appl Soc Psychol.* 2009; 19(3):225-240.
38. Nansel TR, Craig W, Overpeck MD, Saluja G, Ruan WJ, Health Behaviour in School-aged Children Bullying Analyses Working Group. Cross-national consistency in the relationship between bullying behaviors and psychosocial adjustment. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;58(8):730-736.
39. Graham S. Victims of bullying in schools. *Theor Pract.* 2016;55(2): 136-144.
40. Vandewater EA, Park SE, Hébert ET, Cummings HM. Time with friends and physical activity as mechanisms linking obesity and television viewing among youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12(1):S6.
41. Borghese MM, Tremblay MS, Leduc G, Boyer C, Bélanger P, LeBlanc AG, et al. Television viewing and food intake during television viewing in normal-weight, overweight and obese 9-to 11-year-old Canadian children: a cross-sectional analysis. *J Nutr Sci.* 2015; 4:e8.
42. Lich KH, Finexi EM, Osgood ND, Mabry PL. A call to address complexity in prevention science research. *Prev Sci.* 2013;14:279-289.
43. Roux AV. Complex systems thinking and current impasses in health disparities research. *Am J Pub Health.* 2011; 101(9):1627-34.
44. Pearce N, Merletti F. Complexity, simplicity, and epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2006;35:515-519.
45. Stone AA, Schwartz JE, Neale JM, Shiffman S, Marco CA, Hickcox M, et al. A comparison of coping assessed by ecological momentary assessment and retrospective recall. *J Pers Soc Psychol.* 1998;74(6):1670-1680.
46. Biddle SJ, Gorely T, Marshall SJ, Cameron N. The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: a study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. *Prev Med.* 2009;48(2): 151-155.