

Association entre le temps d'écoute de la télévision et le rendement scolaire des enfants et des adolescents : Recension systématique et méta-analyse des études longitudinales réalisées à ce jour

Wilfried Supper¹, Denis Talbot² et Frédéric Guay³

¹ Étudiant au programme de mesures et évaluation de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval

² Professeur adjoint au Département de médecine sociale et préventive de la Faculté de médecine de l'Université Laval

³ Professeur titulaire au Département des fondements et pratiques en éducation de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval

Depuis l'apparition de la télévision, des recherches se sont intéressées à son influence sur le rendement scolaire (RS) des jeunes. Toutefois, ces études sont partagées entre celles qui font état d'une relation négative et celles qui indiquent que le temps d'écoute de la télévision n'est pas associé avec le RS. Afin de mieux documenter cette question, nous avons réalisé une recension systématique et une méta-analyse des recherches longitudinales qui ont évalué la relation entre le temps d'écoute de la télévision et le RS. À partir de Medline, Psycinfo, Eric, Education source, Communication and mass media et web of science, 27 études (57 coefficients) ont été sélectionnées pour notre recension systématique et 13 d'entre elles (27 coefficients; $n = 90,969$) ont été éligibles pour la méta-analyse. Les résultats du modèle à effet aléatoire indiquent que la relation entre le temps d'écoute de la télévision et le RS a une taille d'effet négligeable. Les analyses de modération montrent que le fait d'avoir moins de 10 ans est associé à un effet modérateur de taille également négligeable. Toutefois, les effets de l'écoute de la télévision sur le RS ne semblent pas varier en fonctions des matières scolaires évaluées dans les études. Enfin, l'analyse du biais de publication indique qu'il est possible que la taille réelle de l'association soit plus proche de zéro ou qu'elle soit légèrement positive. Les implications théoriques et pratiques de ces résultats sont également abordées.

Intérêt public

Depuis plusieurs décennies, des études se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la télévision et le rendement scolaire des enfants, sans parvenir à apporter des conclusions claires à propos de cette relation. En effet, les résultats de ces études sont partagés entre ceux qui indiquent que le temps d'écoute de la télévision n'est pas associé avec le rendement scolaire et ceux qui indiquent à l'inverse que cette relation est négative. Afin de proposer une interprétation plus rigoureuse des résultats de ces études, notre recherche propose une recension systématique et une méta-analyse des études longitudinales qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la télévision et le rendement scolaire des enfants et des jeunes.

Mots-clés : télévision, rendement scolaire, recension systématique, méta-analyse

Matériel supplémentaire : <https://doi.org/10.1037/cbs0000275.supp>

Depuis plus d'une décennie, l'usage de différents écrans mobiles (tablette, téléphone intelligent ou ordinateur portable) s'est intensifié chez les enfants et les adolescents au point d'être l'activité à laquelle ils consacrent le plus de temps (Rideout, 2016). Cette popularité des écrans mobiles s'est accompagnée d'inquiétudes, voire de fortes critiques quant à leurs effets néfastes sur le rendement scolaire (RS)

des enfants et des adolescents (American Academy of Pediatrics, 2020; Desmurget, 2019). Il est intéressant de constater que ces inquiétudes qui portent sur les écrans mobiles sont souvent très similaires à celles qui se sont exprimées il y a 70 ans à propos de la télévision (TV; American Academy of Pediatrics, 2001, 2020; Desmurget, 2011, 2019). Par ailleurs, une proportion de plus en plus conséquente du temps que les enfants passent à regarder des vidéos s'est déplacée de la TV vers des écrans mobiles, notamment chez les adolescents (Rideout, 2016). Dans ce contexte, les nombreuses recherches qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS des enfants peuvent apporter des réponses éclairantes à ces inquiétudes, surtout dans un contexte où nous ne disposons pas encore suffisamment de résultats de recherche rigoureux qui portent sur l'impact des écrans mobiles sur le RS des enfants et des adolescents (Karsenti, 2019). En effet, plusieurs des critiques

This article was published Online First July 1, 2021.

Frédéric Guay  <https://orcid.org/0000-0002-5207-3303>

Toute correspondance concernant le présent article doit être adressée à Wilfried Supper, Étudiant au programme de mesures et évaluation de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval, 93 rue Lockwell, Québec, QC G1R 1V7, Canada. Courriel : willsupp7@gmail.com

émises envers les écrans mobiles ont déjà fait l'objet de recherches concernant l'impact de la TV sur le RS (Beentjes et Van der Voort, 1988; Ennemoser et Schneider, 2007; Koolstra et al., 1997).

Or, à ce jour, les études qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS présentent des résultats hétérogènes. Il est donc difficile de tirer des conclusions définitives. Plus précisément, s'il ne semble pas possible d'avoir une idée précise de la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS, il semble encore plus difficile d'utiliser de tels résultats pour déterminer l'impact que pourrait avoir l'utilisation de la tablette numérique ou du téléphone intelligent sur le rendement scolaire. Il est donc important d'étudier rigoureusement la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. À cette fin, notre étude propose une recension systématique et une méta-analyse des études longitudinales qui ont porté sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

Le temps d'écoute de la TV chez les enfants

Dans la majorité des pays de l'OCDE, les jeunes sont exposés quotidiennement à la TV (Statistique Canada, 2020) et ce, dès les premières années de leur vie (Pagani et al., 2010; Zimmerman et Christakis, 2005). Avant l'apparition des écrans mobiles, les jeunes consacraient en moyenne 2 heures 57 minutes à regarder la télévision chaque jour, selon l'U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, (Dumais, 2008). Cette statistique est forte similaire à celle des jeunes Canadiens (Leatherdale et Ahmed, 2011). Plus récemment, les données indiquent que les enfants passent en moyenne 1 heure et 43 min par jour devant la TV (Rideout, 2016). À ce temps quotidien d'écoute, s'ajoutent en moyenne 45 minutes de visionnement de vidéos sur d'autres écrans (tablette, téléphone, ordinateur; Rideout, 2016). Afin d'avoir une idée plus précise du temps que représente cette écoute télévisuelle durant la scolarité des enfants, des auteurs ont calculé qu'en moyenne à la fin du secondaire, les enfants auront passé autant de temps devant une TV qu'en classe (Desmurget, 2011; Paik, 2000). Enfin, la télévision est principalement regardée pour se distraire, puisqu'en moyenne, 90% des contenus qui y sont visionnés par les enfants sont des émissions de divertissement (Johnson et al., 2007). Écouter la TV est donc une activité de loisir qui a une place importante dans l'emploi du temps des jeunes.

Dans les sections qui suivent, nous présenterons les différentes études qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Nous expliquerons pourquoi nous avons choisi de nous intéresser aux études longitudinales, puis nous justifierons le choix de la méta-analyse pour répondre à notre question de recherche. Préalablement, il nous semble important de présenter les hypothèses théoriques sur lesquelles se sont appuyées les recherches qui ont mesuré la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

Les hypothèses théoriques qui expliquent la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS

Les recherches qui ont été effectuées sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS s'inscrivent principalement dans une perspective pratique. En effet, l'objectif de ces études est d'informer les parents et les professionnelles du développement des risques associés à l'écoute de la TV. À cette fin, pour prédire et expliquer pourquoi l'écoute de la TV est nuisible au RS ces études ne se sont pas référées à des théories, mais plutôt à des hypothèses. Depuis les

premières études sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et du RS, plusieurs hypothèses ont été proposées afin d'expliquer cette relation (pour une recension de ces hypothèses, voir Beentjes et Van der Voort, 1988; et Hornik, 1981). Dans la pratique, seules deux de ces hypothèses ont été utilisées par les chercheurs. Ces deux hypothèses sont l'hypothèse de substitution et l'hypothèse d'inhibition.

L'hypothèse de substitution propose que le temps que les enfants consacrent à écouter la TV remplace le temps qu'ils consacrent à d'autres activités plus favorables à leur rendement scolaire. L'hypothèse d'inhibition propose pour sa part que l'écoute de la télévision affecte négativement certaines capacités cognitives ou affectives qui permettent aux enfants de développer leurs compétences scolaires.

Il est intéressant de remarquer que pour expliquer la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS, ces deux hypothèses s'appuient sur le format vidéo de la TV et pas sur le type de contenu ou de messages susceptibles d'y être diffusé. En effet, selon l'hypothèse de substitution, le simple fait de regarder plus de TV prédit une baisse du temps que les enfants consacrent à des activités éducatives comme la lecture, et ce, indépendamment du type d'émission qui y est diffusé. Également, selon l'hypothèse d'inhibition c'est le format vidéo, la vitesse du mouvement des images ou les effets visuels de la TV qui sont susceptibles d'abaisser l'attention et la motivation des enfants lorsqu'ils effectuent des tâches scolaires qui sont centrées sur la lecture. Ainsi, dans le but d'enrichir l'analyse de cette relation, des auteurs (Ennemoser et Schneider, 2007; Wright et al., 2001) ont avancé l'idée que la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS dépend aussi du type de contenu que les enfants regardent. Selon ces auteurs, les émissions de divertissement sont associées à un moindre RS tandis que les émissions éducatives sont associées à une hausse du RS.

Enfin, à partir de 1980, des auteurs (Paik, 2000; Razel, 2001; Williams et al., 1982) ont avancé que la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS est plus complexe qu'une simple association linéaire et que cette relation dépend des caractéristiques des enfants ainsi que du niveau de temps auquel les enfants sont exposés à ce médium. Selon ces auteurs, il est donc important de tester la forme de cette relation ainsi que la présence de modérateurs (principalement le sexe, l'âge et le statut social et économique des parents).

Justification du choix des études en devis longitudinal

Depuis les toutes premières recherches, les études qui se sont intéressées à la relation entre TV et RS ont employé le devis quasi-expérimental, transversal et longitudinal (Hornik, 1981; Kostyrka-Allchome et al., 2017). Dans cette étude, nous nous sommes intéressés uniquement aux recherches longitudinales pour deux raisons.

Premièrement, les études qui ont utilisé un devis quasi-expérimental ont été effectuées à l'époque où une proportion conséquente de la population ne disposait pas de poste de TV dans leur foyer (Gentzkow et Shapiro, 2006). Cette situation permettait ainsi de comparer le RS d'enfants exposés à la TV à ceux qui ne le sont pas. Ces études montrent qu'il n'y a pas d'effet de la TV sur les notes en mathématiques et en sciences (Himmelweit et Oppenheim, 1958; Hornik, 1978; Schramm, 1961). À l'inverse, ces études présentent des résultats qui sont partagés à propos des compétences en lecture. Des recherches indiquent que le temps d'écoute de la TV est associé négativement avec les compétences en lecture (Hornik, 1978; Williams, 1979) tandis que d'autres indiquent qu'il n'y a pas

d'association entre ces deux variables (Himmelweit et Oppenheim, 1958; Schramm, 1961). Si les études au devis quasi-expérimental ont été exclues de notre étude, c'est en raison de leur faible nombre (Himmelweit et Oppenheim, 1958; Hornik, 1978; Schramm, 1961; Williams, 1979) et du fait qu'elles ont été effectuées il y a 40 ans, à une période où la TV n'était pas encore présente dans l'ensemble des ménages. Choisir ces études comme base de la méta-analyse aurait nécessairement conduit à une faible puissance statistique.

Deuxièmement, les études qui utilisent un devis transversal présentent en grande partie des résultats qui indiquent que le temps d'écoute de la TV est associé négativement au RS (pour une recension systématique des études en devis transversal, voir Adelantado-Renau et al., 2019). Ces études ont eu un impact social important puisque des Instituts de pédiatrie de par le monde se sont appuyés sur leurs résultats pour recommander aux parents de réduire le temps d'écoute de la télévision chez les enfants (American Academy of Pediatrics, 2001, 2020). Toutefois, ces études ont été fortement critiquées en raison des limites inhérentes au devis transversal (Aksoy et Link, 2000; Gentzkow et Shapiro, 2006; Munasib et Bhattacharya, 2010; Zavodny, 2006). En effet, dans un devis transversal, il est impossible de déterminer si c'est l'écoute de la TV qui affecte le RS ou si c'est le RS qui affecte la quantité de temps consacré à l'écoute de la TV. Pour cette raison, depuis les années 2000, le devis longitudinal a gagné en popularité.

Le devis longitudinal consiste à recueillir des informations sur les mêmes individus que l'on suit à plus d'un temps de mesure (Visser et al., 2000). Comparé au devis transversal, le devis longitudinal offre donc la possibilité de mesurer les variations dans le temps des comportements du même individu (Sevestre, 2002), ce qui permet de mieux identifier le sens de la relation. Aussi, le devis longitudinal contrôle mieux les biais causés par les variables confondantes, notamment, en permettant d'utiliser comme covariable la variable dépendante au temps de mesure précédent ou des effets fixes individu (Koolstra et al., 1997; Munasib et Bhattacharya, 2010; Zavodny, 2006). À ce propos, des auteurs (Bhattacharya et Munasib, 2007; Gortmaker et al., 1990; Munasib et Bhattacharya, 2010; Zavodny, 2006) ont estimé la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS en comparant les résultats obtenus à partir d'un devis longitudinal avec ceux d'un devis transversal. Au total, ces auteurs ont utilisé 5 différentes bases de données représentatives de la population états-unienne et obtiennent tous le même résultat : en devis transversal la taille d'effet estimée est significativement plus grande qu'en devis longitudinal. Ces auteurs attribuent cette différence aux biais causés par des variables confondantes et concluent qu'à partir d'un devis transversal que la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS est davantage biaisée qu'avec un devis longitudinal. Comparées aux études quasi-expérimentales, les recherches longitudinales sont plus nombreuses et plus récentes (Kostyrka-Allchorne et al., 2017). Ainsi, les résultats des études longitudinales sont moins biaisés, identifient mieux le sens de la relation, sont nombreux et récents ce qui explique que nous avons choisi ce type d'études.

Les recensions systématiques et les méta-analyses qui portent sur la TV

À notre connaissance, il n'existe pas de méta-analyse qui se soit intéressée aux relations longitudinales entre ces variables. Les deux études les plus similaires à celle que nous voulons réaliser sont celles d'Adelantado-Renau et al. (2019) et de Kostyrka-Allchorne et al. (2017).

La première étude est une méta-analyse qui porte sur les recherches transversales qui se sont intéressées aux relations entre le temps que les enfants consacrent à regarder la TV ou à jouer à des jeux vidéo et le RS. Dans cette importante recension (480479 participants au total), les auteurs ont ciblé 58 études dont 36 concernent la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Les études qui concernent la TV qui ont été incluses dans la méta-analyse sont au nombre de 18 et présentent une très forte hétérogénéité ($I^2 = 96,4\%$). Les résultats de cette étude indiquent que le temps que les enfants consacrent à jouer aux jeux vidéo est associé négativement avec un indicateur composite de RS (taille de l'effet = $-0,15$; Intervalle de confiance (IC) à 95%, $-0,22 - 0,08$), tandis que le temps d'écoute de la TV est associé négativement et de manière statistiquement significative avec les habiletés langagières (taille de l'effet = $-0,18$; IC à 95%, $-0,36 - 0,01$), les notes en mathématiques (taille de l'effet = $-0,25$; IC à 95%, $-0,33 - 0,16$) et un indicateur composite de RS (taille de l'effet = $-0,19$; CI à 95%, $-0,29 - 0,09$). Les résultats de cette étude, bien qu'intéressants, ont une portée limitée. En effet, comme nous l'avons mentionné, les résultats des études transversales ont plus de risque d'être biaisés et ne permettent pas d'identifier clairement le sens de la relation.

La deuxième étude est une recension systématique des recherches qui portent sur la relation entre le temps d'écoute de la TV, plusieurs capacités cognitives et le RS. Cette étude rassemble 76 études qui comprennent des devis longitudinaux, expérimentaux et transversaux. Cette recension inclut également un grand nombre de variables dépendantes, dont le RS, le quotient intellectuel, le développement du langage, les retards de développement du langage, les comportements impulsifs, les problèmes de comportement, l'inattention, l'hyperactivité, le tempérament des enfants, le développement moteur, la fréquence de lecture pour le loisir, le temps d'étude à domicile, le niveau de vocabulaire, le plus haut niveau de diplôme atteint ou les troubles externalisés. Cette recension est donc très intéressante, car elle offre une vision relativement globale des connaissances amassées à ce jour. Une des conclusions de cette étude est que les recherches sur la TV utilisent des approches statistiques très différentes les unes des autres et présentent des résultats qui ne sont pas toujours cohérents. Une deuxième conclusion est que l'exposition à des contenus éducatifs serait favorable au RS chez les jeunes enfants tandis que l'exposition à des contenus de divertissement ou à des contenus pour adulte est associée négativement avec le RS ou des capacités cognitives. Cette étude présente toutefois des limites. Premièrement, comme c'est souvent le cas dans les recensions systématiques, elle s'appuie sur la méthode du « vote counting », c'est-à-dire que les auteurs classent les différentes études qu'ils ont recensées en fonction du type de résultats qu'elles présentent et dénombrent combien d'études se trouvent dans chaque groupe (Rothman et al., 2008). Or cette méthode est critiquée, car le classement qui y est effectué se base souvent sur la signification statistique des résultats plutôt que la taille des effets, ce qui risque de conduire à une interprétation biaisée des résultats (Rothman et al., 2008). Ainsi, une analyse quantitative des résultats des études est considérée comme plus souhaitable pour synthétiser les résultats de recherches (Rothman et al., 2008). Deuxièmement, plusieurs études longitudinales qui portent sur le RS sont omises de cette recension. Par conséquent, il semble important de réaliser une méta-analyse qui porte spécifiquement sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

Les études longitudinales

Les études longitudinales sont partagées entre les recherches qui indiquent que le temps d'écoute de la TV est associé négativement au RS, et celles qui n'observent pas d'association statistiquement significative entre ces deux variables (voir [tableau 1 du matériel supplémentaire](#)). Sur le plan statistique, plusieurs facteurs peuvent expliquer pourquoi des études obtiennent des résultats hétérogènes, notamment à cause de modérateurs ou d'une relation non linéaire qui n'ont pas été pris en compte (Razel, 2001). Toutefois, comme nous le verrons en détail dans la section sur les résultats (voir [les tableaux 2 et 3 du matériel supplémentaire](#)), les études qui se sont intéressées à ces deux facteurs obtiennent elles aussi des résultats hétérogènes, ce qui ne permet pas de tirer des conclusions définitives sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

En résumé, les études longitudinales présentent des résultats apparemment contradictoires, même lorsque l'on prend en compte les études qui ont analysé des variables modératrices et la non-linéarité de la relation. Dans ce contexte, la démarche de la méta-analyse semble plus pertinente qu'une nouvelle recherche sur le sujet. En effet, réaliser une nouvelle recherche apporterait des résultats qui s'ajouteraient à ceux qui existent déjà sans indiquer de manière plus probante si le temps d'écoute de la TV est associé négativement ou non avec le RS. Pour sa part, la méta-analyse rassemble l'ensemble des études qui portent sur notre sujet et synthétise statistiquement leurs résultats sous la forme d'une taille d'effet moyenne. La démarche de la méta-analyse apportera donc des résultats plus précis sur les études qui existent à ce jour.

Objectifs et justification de la démarche de cette étude

L'objectif de cette étude est de proposer une interprétation plus rigoureuse des recherches qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Pour atteindre cet objectif, nous présentons une recension systématique et une méta-analyse des études longitudinales dans lesquelles cette relation a été testée. À cette fin, nous avons effectué plusieurs choix concernant nos hypothèses, les variables dépendantes et indépendantes et le type d'analyse statistique que nous avons réalisé.

Premièrement, les hypothèses de substitution et d'inhibition constituent le cadre d'interprétation de nos résultats. Deuxièmement, la variable indépendante que nous avons retenue est une mesure du temps totale d'écoute de la TV par les enfants et les adolescents. Nous n'avons donc pas inclus les études dans lesquelles a été comparé le rôle des contenus éducatifs avec celui des contenus de divertissement. Deux raisons expliquent ce choix. D'une part, comme nous l'avons indiqué dans l'introduction, les recherches portant sur la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS présentent à ce jour des résultats très hétérogènes, à partir desquels il n'est pas possible de conclure clairement à la manière dont ce médium est associé au RS. Il nous semble ainsi plus cohérent d'apporter préalablement une synthèse des résultats sur cette relation avant de s'intéresser plus précisément aux effets de modérations que sont susceptibles d'avoir les différents contenus que regardent les enfants. D'autre part, si la question des contenus est importante sur le plan théorique, cette question devient plus secondaire sur le plan pratique. En effet, en moyenne 90% des émissions qui sont regardées par les jeunes sont des contenus de divertissement (Johnson et al., 2007). En conséquence, l'impact que peuvent avoir les

contenus éducatifs est probablement très marginal par rapport au nombre d'heures totales que les enfants consacrent à regarder la TV.

Troisièmement, la variable dépendante que nous avons retenue mesure un indice de RS. À ce propos, des études utilisent des indicateurs du RS très différents les uns des autres. En effet, si les notes d'examen ou les évaluations d'habiletés scolaires sont les indicateurs les plus courants pour mesurer la relation entre le temps d'écoute de la TV et la RS (Adelantado-Renau et al., 2019; Kostyrka-Allchome et al., 2017), le niveau de scolarité atteint ou le risque de décrochage scolaire a également été utilisé dans des recherches (Hancox et al., 2005; Johnson et al., 2007). Afin de réduire l'hétérogénéité des résultats à combiner, la méta-analyse se limite aux recherches dont les indices de RS sont les notes des enfants et des adolescents à des examens scolaires ou à des évaluations de leurs habiletés scolaires. Toutefois, les autres indices de RS peuvent apporter des informations complémentaires. Pour cette raison, la variable dépendante que nous avons retenue pour la recension systématique est plus générale et mesure tous indices de RS.

Quatrièmement, notre étude aborde la question des modérateurs et de la forme de la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. D'une part, dans la méta-analyse nous avons testé l'effet de modulation de trois variables qui sont la matière scolaire (lecture, mathématique, et le GPA), l'âge des participants et le nombre d'années d'écart qu'il y a entre la variable indépendante et la variable dépendante. D'autre part, nous avons inclus dans la recension systématique les résultats des recherches qui portent sur la forme que prend la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Toutefois, la forme des relations non linéaires est susceptible de varier fortement d'une étude à une autre, ce qui rend difficile la combinaison de ces résultats dans le cadre de la méta-analyse. Pour cette raison, nous présenterons dans la recension systématique les résultats des études dans lesquels la forme de la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS a été testée, mais nous n'aborderons pas cette question dans la méta-analyse. Cinquièmement, afin de recouvrer le plus d'études qui portent sur notre sujet, nous n'avons pas inclus de restriction concernant l'âge des enfants ou le nombre d'années sur lesquelles s'étendent les études longitudinales que nous avons recensées.

Méthodologie

Stratégie de recherche

Les études publiées dans des revues scientifiques

La recherche documentaire pour identifier les études publiées dans des revues scientifiques¹ a été effectuée à partir de 6 bases de données : Medline, Psycinfo, Eric, Education source, Communication and mass media et web of science. Afin de cibler les études scientifiques propres à notre sujet, nous avons choisi 3 concepts : la télévision, le rendement scolaire et le devis longitudinal. Pour développer la liste de mots clés pour le concept de télévision et de rendement scolaire, nous avons utilisé une liste de vocabulaire libre et de vocabulaire contrôlé (voir [annexe 1 du matériel supplémentaire](#)). Enfin, pour le concept de devis longitudinal (voir critère 3),

¹ Notre stratégie de recherche a été réalisée avec le soutien de la Bibliothèque-conseil en médecine de l'Université Laval, Emmanuelle Paquette Raynard.

nous avons retenu le filtre de l'Université du Texas (2014). Un filtre est une liste validée par des chercheurs de mots clés qui constitue le vocabulaire libre et le vocabulaire contrôlé permettant de cibler des études qui partagent une caractéristique commune.

La littérature grise

Dans un premier temps, notre stratégie de recherche dans la littérature grise a été effectuée à partir des bases de données suivantes : « The Grey Literature Report : NYAM », « Le catalogue du dépôt institutionnel de l'Organisation mondiale de la santé », « ProQuest Dissertations and Theses Global », « Répertoire des plans d'action gouvernementaux et de la littérature grise en matière d'alimentation, d'activité physique et d'obésité », « Institut de recherche et documentation en économie de la santé : IRDES », « Statistique Canada » et les moteurs de recherche Google et Google Scholar.

Critères de sélections

Comme nous l'avons indiqué dans la section des objectifs, certaines des études qui ont été ciblées pour la recension systématique n'ont pas été retenues pour la méta-analyse. Pour cette raison, nous avons séparé les critères de sélection entre ceux qui correspondent à la recension systématique et ceux qui correspondent à la méta-analyse. Ainsi, nous avons utilisé 4 critères de sélection pour l'inclusion des études dans la recension systématique et deux critères additionnels pour l'inclusion dans la méta-analyse.

Le premier critère de sélection est que l'une des variables indépendantes doit être le temps moyen ou total passé à regarder des émissions de télévision. Ainsi, les études qui portent uniquement sur un seul type de contenu, comme les émissions violentes ou les émissions éducatives, ont été exclues. Le deuxième critère de sélection est que l'une des variables dépendantes soit un indice du rendement scolaire dans une ou plusieurs matières ou d'une habileté qui est directement évaluée à l'école. Ainsi, les études qui ont inclus uniquement des capacités cognitives qui ne sont pas directement liées à une évaluation scolaire, comme les fonctions exécutives ou l'attention, ont été exclues. Le troisième critère de sélection est que les études doivent être longitudinales ou prospectives. Le quatrième critère de sélection est que les études soient publiées en français ou en anglais. Pour la méta-analyse, le premier critère de sélection que nous ajoutons aux 4 critères précédents est la comparabilité des résultats des études retenues. En ce sens nous avons exclu les études dont la variable dépendante est le niveau de scolarité atteint ou le risque de décrochage scolaire, ainsi que les études dont les résultats présentent une relation non linéaire et les études qui emploient des variables instrumentales (Gentzkow et Shapiro, 2006; Munasib et Bhattacharya, 2010). Enfin, notre dernier critère de sélection est que les études retenues doivent présenter un nombre suffisant de résultats pour être intégrées à une méta-analyse.

Extraction et codification des données

Pour le calcul de la taille d'effet de la méta-analyse, nous avons extrait les coefficients de régressions et leurs erreurs standards des études retenues. Certaines recherches présentent plusieurs coefficients de régression, car elles se sont intéressées à différentes matières scolaires ou à des populations variées comme des enfants

en bas âge et des adolescents. Dans le cas de ces études, nous avons extrait tous les résultats disponibles. Deuxièmement, la majorité des études présentent des résultats non-standardisés et ont utilisé des variables dépendantes dont les échelles de mesure sont différentes. Nous avons donc extrait pour chaque étude les informations suivantes lorsqu'elles étaient disponibles : les erreurs standards des coefficients de régression ou leurs intervalles de confiance ou leurs valeurs p ainsi que la moyenne et l'écart-type des variables dépendantes et indépendantes et enfin le nombre de participants. Ces informations ont permis de calculer des coefficients de régression standardisés. Troisièmement, nous avons extrait pour chaque étude la moyenne d'âge des participants, la matière scolaire, et le nombre d'années d'écart entre la variable indépendante et la variable dépendante afin d'effectuer des analyses de modération (méta-régression).

Grille d'évaluation de la qualité méthodologique des études

En sciences sociales, le développement de grille d'évaluation de la qualité méthodologique des études est plus rare que dans d'autres disciplines et notamment en ce qui concerne l'évaluation d'études longitudinales (Laroche, 2015). Afin de mieux adapter notre grille d'évaluation aux recherches sélectionnées dans notre projet, nous avons constitué une grille (voir *annexe 2 du matériel supplémentaire*) à partir des quatre grilles suivantes : la « Tooth et al., 2005 », la « Quality of the Health Economic Studies », la « National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) » (Nichols et al., 2008) et l'« Ottawa quality assessment scale cohort studies » (Wells et al., 2014) (voir *annexe 3 du matériel supplémentaire*).

Analyse statistique

Test d'hétérogénéité

À partir du logiciel SAS, notre première analyse visait à mesurer le pourcentage d'hétérogénéité des études sélectionnées pour la méta-analyse. Cette mesure nous permet de choisir entre un modèle à effet fixe, qui correspond à un faible niveau d'hétérogénéité et le modèle à effet aléatoire qui correspond à un plus haut niveau d'hétérogénéité. Afin de calculer ce pourcentage d'hétérogénéité, nous avons calculé l'indice I^2 obtenu à partir de la statistique Q de Cochran (Laroche, 2015).

Synthèse des résultats

Le calcul de la taille de l'effet a été effectué avec un modèle à effet aléatoire.

Parmi les études qui ont été sélectionnées pour notre échantillon, il existe deux niveaux de dépendance. Le premier niveau, que nous nommons « dépendance interétude », concerne les résultats des recherches qui ont été réalisées par des auteurs différents et qui ont utilisé les mêmes bases de données. Par exemple l'étude de Munasib and Bhattacharya (2010) et celle Zimmerman et Christakis (2005) ont toutes les deux été effectuées à partir de la National Longitudinal Surveys of Youth (NLSY79). Les coefficients de régression que présentent ces deux études ont donc en commun la même base de données. Le deuxième niveau, que nous appelons « dépendance intraétude », concerne les différents coefficients de régression qui

sont présentés dans une même étude et qui proviennent de la même base de données. Il s'agit par exemple de résultats obtenus pour différentes matières scolaires à partir du même échantillon. Dans ces deux cas, certains coefficients de régression pour effectuer la méta-analyse sont donc susceptibles d'être corrélés entre eux, ce qui risque de sous-estimer l'erreur standard dans le calcul de la taille d'effet et d'augmenter le risque d'erreur de type 1 (Van den Noortgate et al., 2015).

Plusieurs solutions ont été proposées pour éviter les biais associés à ces deux types de dépendance. Premièrement, il est possible de garder un seul résultat par étude ou par enquête (Laroche, 2015), toutefois, cette solution entraîne une perte de puissance statistique et des paramètres moins précis (Van den Noortgate et al., 2015). Deuxièmement, il est possible d'agréger en une seule moyenne les résultats associés à la dépendance "intraétude," toutefois, en plus de perdre de la puissance statistique, cette méthode a aussi le défaut de faire perdre l'information spécifique à chacun des résultats, diminuant ainsi la précision des résultats issus de la méta-analyse (Van den Noortgate et al., 2015). Une troisième solution a été développée par Van den Noortgate et al. (2015) et consiste à utiliser un modèle à 3 niveaux, c'est-à-dire, à ajouter un effet aléatoire qui contrôle tous les résultats issus de la même enquête en plus de l'effet aléatoire au niveau de l'étude que l'on retrouve dans les méta-analyses avec effets aléatoires.

Comme analyse principale, nous avons choisi d'utiliser ce modèle à 3 niveaux en contrôlant la dépendance intraétude, c'est-à-dire que nous ajoutons un effet aléatoire pour les études qui présentent plusieurs paramètres statistiques à intégrer à la méta-analyse. Comme analyse de sensibilité, nous utiliserons un modèle aléatoire classique à deux niveaux pour lequel nous ne garderons dans notre échantillon qu'un seul des résultats par base de données. Les coefficients de régression ainsi conservés dans ce modèle à 2 niveaux sont ceux dont l'erreur standard est la plus faible par souci de précision.

Analyse de modération

Les trois modérateurs que nous avons retenus pour notre analyse sont la matière scolaire (lecture, mathématiques, et le GPA), l'âge des participants et le nombre d'années d'écart qu'il y a entre la variable indépendante et la variable dépendante. Pour réaliser ces analyses, nous avons effectué 3 méta-régressions à partir de partir du modèle principal à trois niveaux.

Biais de publication

Afin d'identifier le risque de biais de publication, nous avons utilisé la méthode du graphique en entonnoir (Laroche, 2007). Si les résultats des études ne sont pas répartis de manière symétrique autour de zéro, nous concluons à un biais de publication.

Résultats

Recension systématique

Les études sélectionnées

La Figure 1 du matériel supplémentaire résume les résultats du processus de sélection des études pour la recension systématique. À partir des 6 bases de données que nous avons ciblées, nous avons

obtenu 2,415 études. Lorsque nous avons exclu les doublons ($n = 532$) et que nous avons trié les études par le titre et le résumé, le total des études restantes était de 246. À la suite de la lecture du texte de ces 246 études, nous en avons gardé 21 pour la recension systématique. Six études supplémentaires ont été ajoutées à partir de la méthode du « hand-to-hand ». Enfin, de ces 27 études, 13 répondaient aux deux critères de sélection supplémentaires pour être intégrés à la méta-analyse.

Évaluation de la qualité des études

Le score minimal de la qualité méthodologique des études est de 11/24 et le score maximal est de 22/24. En moyenne, les études ont un score d'environ 17/24 (Annexe 4 du matériel supplémentaire). Une majorité des études ont un score égal ou supérieur à cette moyenne, ce qui suggère que la qualité méthodologique des études est assez bonne.

Résultats de la recension systématique

La recension systématique a ciblé 27 études (tableau 1 matériel supplémentaire). Ces 27 études présentent au total 57 coefficients de régression qui estiment le lien entre un indice de RS et le temps d'écoute de la TV. Cette recension suggère qu'il y a une hétérogénéité importante entre les études. En effet, 16 d'entre elles trouvent une association négative entre le temps d'écoute de la TV et au moins un indice de RS, 2 trouvent une association positive entre la TV et au moins un indice de RS et 11 ne trouvent aucune association significative.

Deuxièmement, 13 études qui se sont intéressées aux effets modérateurs de plusieurs variables, dont le sexe, le statut social et économique (SSE) des parents et l'âge (tableau 2 du matériel supplémentaire). Ces études présentent également des résultats partagés. À propos du sexe, une étude conclut que la relation négative entre l'écoute de la TV et le RS est plus importante chez les filles. Une autre étude conclut à l'inverse, c.-à-d. que cette relation négative est plus importante chez les garçons et 3 autres études n'ont pas observé de différence de relation selon le sexe. À propos du SSE, la différence de résultats est encore plus marquée. Parmi les 2 études qui trouvent que le temps d'écoute de la TV est associé négativement au RS, une étude trouve que cette association négative est de taille plus importante chez ceux qui ont un SSE élevé et une autre étude trouve plutôt que cette association négative est plus importante chez ceux qui ont un SSE moyen. Parmi les 4 autres études qui trouvent qu'en moyenne il n'y a pas d'association, une d'entre elles indique que seuls les individus qui ont un SSE élevé voient leur temps d'écoute de la TV associé négativement à leur RS. La seconde trouve que seuls les individus avec un SSE moyens voient leur temps d'écoute de la TV associé négativement à leur RS. La troisième trouve que seuls les individus avec SSE plus faible voient leur temps d'écoute de la TV associé positivement à leur RS et une dernière montre que seuls les élèves avec un SSE moyen voient leur temps d'écoute de la TV associé positivement à leur RS. Enfin, deux études ne trouvent pas d'effet modérateur du SSE. À propos de l'âge, 2 études ne trouvent pas d'effet de modération, 2 autres études trouvent que l'association négative est plus importante chez les plus jeunes enfants tandis qu'une dernière étude trouve que c'est chez les adolescents que l'association négative est la plus marquée.

Troisièmement, 7 études qui se sont intéressées à la linéarité de la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS ([tableau 3 du matériel supplémentaire](#)). Ces 7 études indiquent aussi des résultats différents. En mathématique, deux études trouvent que la relation est de forme curvilinéaire et 3 études trouvent qu'il n'y a pas de relation non linéaire. En lecture, 3 études trouvent une relation convexe et 3 autres trouvent qu'il n'y a pas de relation non linéaire.

En résumé, la recension systématique indique que les études qui se sont intéressées à la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS présentent des résultats qui divergent fortement, tant sur la taille de cette relation que sur le plan de sa linéarité et des modérateurs susceptibles de l'amplifier ou de la diminuer. Il est donc difficile, voire impossible, de tirer des conclusions claires.

Méta-analyse

Description des études de la méta-analyse

Des 27 études de la recension systématique, 13 répondent aux critères de sélection de la méta-analyse ([tableau 4 du matériel supplémentaire](#)). Au total, ces 13 études présentent 27 coefficients de régression. Les coefficients de régression standardisés de ces études sont compris entre 0,1 et -0,17 et la grande majorité de ces résultats sont compris entre 0,01 et -0,01. Nous constatons ainsi que les résultats standardisés de la méta-analyse convergent fortement autour de 0, ce qui contraste avec la présentation des résultats de la recension systématique qui indiquent une plus grande hétérogénéité.

Taille de l'effet pour l'échantillon total

Le tableau 5 du matériel supplémentaire montre les résultats du modèle principal et des deux modèles utilisés pour l'analyse de sensibilité. Les résultats du modèle principal indiquent que la taille de l'effet est de -0,025 ($p = 0,032$). Bien que statistiquement significative, cette taille de l'effet du temps d'écoute de la TV sur le RS des enfants est très modeste, car elle signifie qu'une hausse quotidienne d'un écart-type d'écoute de la TV en plus est associée à une baisse de -0,025 écart-type de la note. En utilisant les écarts-types du temps d'écoute de la TV et du RS mesurés par l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ELDEQ), ce résultat signifie que chaque augmentation de temps d'écoute de la TV de 48 min est associée à une réduction de la note de 0,6 %. Les 2 autres modèles qui ont été testés dans le cadre de l'analyse de sensibilité indiquent des résultats très similaires au premier modèle ($\beta = -0,027$ et $\beta = -0,011$; $p = 0,1$ et $p = 0,22$).

Test d'hétérogénéité

Les résultats du test de l'indice I^2 sont également très similaires parmi l'ensemble des modèles que nous avons testé et se situent tous au-dessus du seuil de 75%. L'indice I^2 est de 93,77% pour le modèle principal et de 92,27% et de 97,69% pour les 2 modèles de sensibilité. Ces résultats indiquent donc qu'il existe une forte hétérogénéité au sein des études qui composent notre échantillon, ce qui peut paraître contradictoire si on considère que les tailles d'effet des études sont situées dans un intervalle réduit (0,1 et -0,17). Cette forte hétérogénéité s'explique cependant par le fait qu'au sein de nos études, certaines disposent d'un très grand échantillon et présentent de très petites erreurs types (voir le tableau). Ainsi, la différence entre les différents résultats observés

est statistiquement importante, même si elle est faible d'un point de vue pratique.

Analyse des modérateurs

Les résultats des méta-régressions sont présentés dans le tableau 6 du matériel supplémentaire. Le résultat le plus important est celui de la variable âge qui suggère qu'avoir moins de 10 ans modère de -0,052 ($p = 0,003$) la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. En utilisant les données de l'ELDEQ, cette taille d'effet signifie qu'une hausse de 48 min d'écoute quotidienne de la TV est associée à une baisse de 1,95% du RS chez les enfants de moins de 10 ans. De plus, le nombre d'années d'écart entre la variable dépendante et la variable indépendante modère également la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Sa taille est toutefois très modeste (pente $\beta = -0,012$ /année d'écart; $p = 0,036$). Enfin, nos analyses indiquent qu'il n'y a pas de différence de résultats entre les mathématiques, la lecture et le GPA (grade point average), ce qui signifie que la matière scolaire ne modère pas la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

Biais de publication

Le graphique 1 du matériel supplémentaire présente le premier graphique en entonnoir. Afin de rendre ce graphique plus lisible, nous l'avons reproduit dans le graphique 2 en supprimant les résultats de l'étude [Romer et al. \(2013\)](#) dont l'erreur standard est plus grande que celle des autres études (0,6). Ce graphique montre une sous-représentation des études à la droite de la moyenne tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du « pseudo intervalle de confiance ». De tels résultats signifient qu'il y a une possibilité de biais de publication en défaveur d'études dont les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'association, ou qu'il existe une association positive, entre le temps d'écoute de la TV et le RS, et ce, indépendamment de la taille d'échantillon de ces études.

Discussion

Plusieurs études ont été menées afin d'évaluer si le temps que les enfants consacrent à regarder la TV est associé avec leur RS. Toutefois, les résultats que présentent ces recherches sont très partagés et il semble difficile de se faire une idée claire sur cette question. L'objectif de cette étude était donc d'évaluer si le temps d'écoute de la TV est associé à un RS moindre. À cette fin, nous avons effectué une recension systématique et une méta-analyse des études longitudinales qui ont testé cette relation. Notre recension systématique inclut 27 études qui contiennent 57 coefficients de régression. Les résultats principaux de cette recension suggèrent que les études sont partagées entre celles qui trouvent que le temps d'écoute de la TV est associé négativement avec le RS et celles qui ne trouvent pas d'association. La méta-analyse inclut 13 études et 27 coefficients. Les résultats de la méta-analyse, quant à eux, montrent à l'inverse que les coefficients standardisés des études sélectionnées convergent fortement autour de zéro et ont une taille d'effet modeste. De plus, les résultats des méta-régressions indiquent qu'être âgé de moins de 10 ans est associé à un effet de modulation modeste. Nous concluons donc que le temps d'écoute de la TV est associé de manière négligeable avec le RS. Dans la section suivante, nous discuterons de l'implication de ces résultats puis nous les

expliquerons à partir des hypothèses de substitution et d'inhibition. Dans un deuxième temps, nous présenterons les limites de notre étude puis nous concluons en proposant quelques pistes de réflexion pour la recherche future.

Premièrement, les résultats de notre recension systématique et les résultats de notre méta-analyse suggèrent des conclusions différentes. La recension systématique montre que les études longitudinales qui ont mesuré la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS présentent des résultats qui divergent. De plus, une majorité de ces études trouvent une association négative. Ces résultats peuvent donc suggérer qu'il est difficile de déterminer la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS en s'appuyant sur la méthode du « vote counting ». La recension systématique peut même suggérer que la relation est davantage négative que nulle puisqu'une majorité d'études conclut en ce sens. À l'inverse, les résultats des études incluses dans la méta-analyse convergent autour de zéro, et ont en moyenne une taille d'effet négligeable. Nous remarquons donc que la méthode du « vote counting » peut conduire à des interprétations erronées des résultats des études qui ont été recensés et qu'une méta-analyse estime plus précisément la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS. Ces différences entre les résultats de la recension systématique et ceux de la méta-analyse peuvent s'expliquer par le fait que les tailles d'effet des études qui sont présentées dans la recension systématique sont très rarement standardisées et peuvent ainsi paraître plus hétérogènes qu'elles ne le sont lorsqu'elles sont mises sur une même métrique.

Deuxièmement, sur le plan scientifique, les hypothèses de substitution et d'inhibition proposent deux processus par lesquels le temps d'écoute de la TV diminuerait le RS des jeunes. Les résultats de notre étude indiquent plutôt que le temps d'écoute de la TV est associé de manière négligeable au RS. Il semble donc que les éléments sur lesquels s'appuient ces deux hypothèses sont peu fondés. À ce propos, des études ont testé ces deux hypothèses et plusieurs d'entre elles ne les corroborent pas. Plus précisément, à propos de l'hypothèse de substitution, des recherches ne trouvent pas d'association entre le temps d'écoute de la TV et le temps que les enfants consacrent à lire pour le loisir (Anderson et al., 2001; Wright et al., 2001). De plus, Nakamuro et al. (2013) ne trouvent pas de lien entre le temps d'écoute de la TV et le temps consacré aux études à la maison. À propos de l'hypothèse d'inhibition, des études ont également montré qu'il n'y a pas de relation entre le temps d'écoute de la TV et le niveau d'inattention (Ansari et Crosnoe, 2016; Stevens et Mulsow, 2006) ainsi que la motivation ou les attitudes envers la lecture (Ennemoser et Schneider, 2007; Supper et al., sous presse). Nos résultats ne corroborent pas les hypothèses de substitution et d'inhibition.

Limites

Cette étude comporte plusieurs limites qui sont importantes à considérer. Premièrement, comme pour d'autres recensions systématiques et méta-analyses, il est possible que lors du processus de recension nous ayons omis une ou plusieurs études pertinentes, par exemple celles publiées dans une autre langue que le français ou l'anglais, dont les résultats seraient susceptibles de contredire les nôtres (Ennemoser, 2003; Schittenhelm et al., 2010). Toutefois, si ce risque d'omission existe, il nous semble peu probable que l'inclusion de nouvelles études à notre méta-analyse change

significativement nos résultats. En effet, les résultats des études incluses dans l'échantillon de notre méta-analyse ont une taille d'effet très près de zéro qui se situe entre $-0,17$ et $0,1$. Ainsi, pour que l'inclusion de nouvelles études change significativement les résultats, il est nécessaire que ces nouvelles études répondent à 3 conditions. D'une part, elles doivent avoir une taille d'effet significativement plus grande que celles trouvées à ce jour. D'autre part, elles doivent avoir une faible erreur standard afin d'avoir un poids conséquent. Enfin, elles doivent être suffisamment nombreuses. Or, en considérant les résultats de l'ensemble des études que nous avons recensé, il nous semble peu probable que de telles études existent en nombre suffisant pour modifier les résultats de notre méta-analyse.

Deuxièmement, toutes les études de notre méta-analyse utilisent des mesures du temps d'écoute de la TV qui proviennent de questionnaires que remplit l'enfant ou le parent. Or, des recherches ont démontré que ces mesures du temps d'écoute de la TV provenant d'un questionnaire ont des limites non négligeables concernant leur niveau de fidélité et de validité externe (Atkin et al., 2012). Nous pouvons donc nous demander si les limites du questionnaire ont une incidence significative sur les résultats des études qui ont estimé la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS.

Troisièmement, le type de contenu regardé par les enfants n'a pas été abordé dans notre étude. À ce sujet, plusieurs recherches avancent que le type de contenu télévisuel est un modérateur pertinent à analyser pour comprendre la relation entre le temps d'écoute de la TV et le RS (Kostyrka-Allchorn et al., 2017). Toutefois, des études ont estimé qu'en moyenne, près de 90% des contenus que les enfants regardent à la TV sont des émissions de divertissement (Johnson et al., 2007). Le temps total que les enfants consacrent à regarder la TV est donc une approximation assez proche du temps d'écoute d'émission de divertissement.

Conclusion

Les résultats de notre méta-analyse apportent des conclusions utiles aux débats sur les effets de la TV sur le RS. En effet, des journalistes, des universitaires et des instituts de pédiatrie (American Academy of Pediatrics, 2001, 2020; Desmurget, 2011, 2019) se sont appuyés sur plusieurs études longitudinales qui trouvent une association négative pour prévenir les parents et les éducateurs des effets négatifs de la TV sur le RS. Considérant les études longitudinales qui trouvent ce résultat, la prise de position de ces auteurs et plus encore de ces instituts de pédiatrie, se justifie sur la base du principe de précaution. Toutefois, les résultats de la méta-analyse indiquent que la relation entre ces variables est de taille négligeable, ce qui ne nous permet pas de soutenir ces prises de position. Ceci étant, nous ne recommandons pas pour autant de ne plus se préoccuper du temps que les enfants consacrent à cette activité. En effet, l'écoute de la TV est une activité sédentaire qui peut à ce titre avoir des impacts sur d'autres aspects de leur vie comme la santé (Grøntved et Hu, 2011; Wilmot et al., 2012). À ce sujet, deux méta-analyses trouvent que le temps d'écoute de la TV expose à un risque plus élevé de diabète de type 2, de maladie cardiovasculaire et de morts prématurées toutes causes confondues (Grøntved et Hu, 2011; Wilmot et al., 2012). Il nous semble donc important de préciser que l'écoute de la TV peut avoir des impacts négatifs autres que sur le RS.

Abstract

Since the appearance of television, researchers have investigated its influence on the scholastic performance (SP) of young people. These studies have been divided between those that highlighted a negative relation and those that found listening to television had no relation to scholastic performance. Seeking to better document this issue, we conducted a systematic review and a meta-analysis of longitudinal research that evaluated the relation between time spent listening to television and SP. Using Medline, PsycInfo, Eric, Education Source, Communication & Mass Media and Web of Science, 27 studies (57 coefficients) were selected for our systematic review, and 13 of those (27 coefficients; $n = 90.969$) were suitable for meta-analysis. Results from a random effects model indicate time spent listening to television had a negligible effect size on scholastic performance. Moderation analysis showed that being less than 10 years of age is associated with an equally negligible moderating effect size. Moreover, the impact of listening to television on scholastic performance seems not to vary according to the scholastic subjects evaluated in the studies. Finally, analysis of publication bias suggests it is possible the real size of association is closer to zero, or that it is slightly positive. Theoretical and practical implications of these results are also addressed.

Keywords: television, scholastic performance, systematic review, meta-analysis

Références

- Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., Cavero-Redondo, I., Beltran-Valls, M. R., Martínez-Vizcaíno, V., & Álvarez-Bueno, C. (2019). Association between screen media use and academic performance among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1058–1067. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.4.354>
- Aksoy, T., & Link, C. R. (2000). A panel analysis of student mathematics achievement in the U.S. in the 1990s: Does increasing the amount of time in learning activities affect math achievement? *Economics of Education Review*, 19(3), 261–277. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(99\)00045-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00045-X)
- American Academy of Pediatrics. (2001). American academy of pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 107(2), Article 423.
- American Academy of Pediatrics. (2020). Screen media use and academic performance among children and adolescents. *AAP Grand Rounds*, 43(1), Article 5.
- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K. L., Linebarger, D. L., Wright, J. C., & Larson, R. (2001). Early childhood television viewing and adolescent behavior: The recontact study. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66(1), 1–154. Retrieved April 27, 2021, from www.jstor.org/stable/3181552
- Ansari, A., & Crosnoe, R. (2016). Children's hyperactivity, television viewing, and the potential for child effects. *Children and Youth Services Review*, 61, 135–140. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2015.12.018>
- Atkin, A. J., Gorely, T., Clemes, S. A., Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., Salmon, J., Marshall, S. J., Biddle, S. J. (2012, October). Methods of measurement in epidemiology: Sedentary behaviour. *International Journal of Epidemiology*, 41(5), 1460–1471. <https://doi.org/10.1093/ije/dys118>
- Beentjes, J. W., & Van der Voort, T. H. (1988). Television's impact on children's reading. *Reading Research Quarterly*, 23(4), 389–413. <https://doi.org/10.2307/747640>
- Bhattacharya, S., & Munasib, A. (2007). *Can too much TV ground you for life? Television and child outcomes* (Working paper series). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.983825>
- Corder, K., Atkin, A. J., Bamber, D. J., Brage, S., Dunn, V. J., Ekelund, U., & Goodyer, I. M. (2015). Revising on the run or studying on the sofa: Prospective associations between physical activity, sedentary behaviour, and exam results in British adolescents. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), Article 106. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0269-2>
- Desmurget, M. (2011). *TV lobotomie: La vérité scientifique sur les effets de la télévision-Essais-documents*. Max Milo.
- Desmurget, M. (2019). *La fabrique du crétin digital-Les dangers des écrans pour nos enfants*. Le Seuil.
- Dumais, S. A. (2008). Adolescents' time use and academic achievement: A test of the reproduction and mobility models. *Social Science Quarterly*, 89(4), 867–886. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2008.00588.x>
- Ennemoser, M. (2003). *Der Einfluss des Fernsehens auf die Entwicklung von Lesekompetenzen. Eine Längsschnittstudie vom Vorschulalter bis zur dritten Klasse* [The impact of television viewing on the development of reading competencies: A longitudinal study from preschool age till 3rd grade]. Kovac.
- Ennemoser, M., & Schneider, W. (2007). Relations of television viewing and reading: Findings from a 4-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), Article 349. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.349>
- Esteban-Cornejo, I., Martínez-Gómez, D., Sallis, J. F., Cabanas-Sánchez, V., Fernández-Santos, J., & Castro-Piñero, J. (2015). Objectively measured and self-reported leisure-time sedentary behavior and academic performance in youth: The UP et DOWN Study. *Preventive Medicine*, 77, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.05.013>
- Gaddy, G. D. (1986). Television's impact on high school achievement. *Public Opinion Quarterly*, 50(3), 340–359. <https://doi.org/10.1086/268988>
- Gentzkow, M., & Shapiro, J. M. (2006). *Does television rot your brain? New evidence from the Coleman study* (No. w12021). National Bureau of Economic Research.
- Gortmaker, S. L., Salter, C. A., Walker, D. K., & Dietz, W. H., Jr. (1990). The impact of television viewing on mental aptitude and achievement: A longitudinal study. *Public Opinion Quarterly*, 54(4), 594–604. <https://doi.org/10.1086/269230>
- Grøntved, A., & Hu, F. B. (2011). Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 305(23), 2448–2455. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.812>
- Hancox, R. J., Milne, B. J., & Poulton, R. (2005). Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(7), 614–618. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.7.614>
- Himmelweit, H. T., & Oppenheim, A. N. (1958). *Television and the child. An empirical study of the effect of television on the young*. Pamela Vince.
- Hofferth, S. L. (2010). Home media and children's achievement and behavior. *Child Development*, 81(5), 1598–1619. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01494.x>
- Hornik, R. (1981). Out-of-school television and schooling: Hypotheses and methods. *Review of Educational Research*, 51(2), 193–214. <https://doi.org/10.3102/00346543051002193>
- Huang, F., & Lee, M. J. (2010). Dynamic treatment effect analysis of TV effects on child cognitive development. *Journal of Applied Econometrics*, 25(3), 392–419. <https://doi.org/10.1002/jae.1165>
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., & Brook, J. S. (2007). Extensive television viewing and the development of attention and learning difficulties during adolescence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(5), 480–486. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.480>

- Karsenti, T. (2019). La question de l'usage des écrans et la santé des jeunes: une vigilance raisonnée, une éducation préventive ... *Formation et profession*, 27(3), 138–145. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.a190>
- Koolstra, C. M., Van der Voort, T. H., & van der Kamp, L. J. T. (1997). Television's impact on children's reading comprehension and decoding skills: A 3-year panel study. *Reading Research Quarterly*, 32(2), 128–152. <https://doi.org/10.1598/RRQ.32.2.1>
- Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., & Simpson, A. (2017). The relationship between television exposure and children's cognition and behaviour: A systematic review. *Developmental Review*, 44, 19–58. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.12.002>
- Laroche, P. (2007). L'exploration statistique du biais de publication. *Journal de la Société Française de Statistique*, 148(4), 29–56. numdam.org/item/JDFS_2007_148_4_29_0/
- Laroche, P. (2015). *La méta-analyse: méthodes et applications en sciences sociales* (1re édition ed.). De Boeck
- Leatherdale, S., & Ahmed, R. (2011). Comportements associés au temps passé devant un écran: les enfants canadiens passent-ils leur temps vautreés sur un divan? *Agence de la santé publique du Canada*, 31(4), 31–34. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cdic-mcbc/31-4/ar-01-fra.php>
- Möble, T., Kleimann, M., Rehbein, F., & Pfeiffer, C. (2010). Media use and school achievement—boys at risk? *British Journal of Developmental Psychology*, 28(3), 699–725. <https://doi.org/10.1348/026151-009X475307>
- Munasib, A., & Bhattacharya, S. (2010). Is the “Idiot's Box” raising idiocy? Early and middle childhood television watching and child cognitive outcome. *Economics of Education Review*, 29(5), 873–883. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.03.005>
- Nakamuro, M., Matsuoka, R., & Inui, T. (2013). *More time spent on television and video games, less time spent studying?* [by fiscal year]. Discussion Papers, 2012, 2011.
- Nichols, W. L., Hultin, M. B., James, A. H., Manco-Johnson, M. J., Montgomery, R. R., Ortel, T. L., Hortel, T. L., Rick, M. E., Sadler, J. E., Weinstein, M., & Yawn, B. P. (2008). von Willebrand disease (VWD): Evidence-based diagnosis and management guidelines, the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) Expert Panel report (USA). *Haemophilia*, 14(2), 171–232. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2516.2007.01643.x>
- Otter, M. E. (1995). *Relationships between Reading achievement and leisure-time reading in grades 3, 4, 5, and 6: A longitudinal study in the Netherlands*. Speeches/Conference Papers (150) Reports Research/Technical (143).
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., & Barnett, T. A. (2013). Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatric Research*, 74(3), 350–355. <https://doi.org/10.1038/pr.2013.105>
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Barnett, T. A., & Dubow, E. (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(5), 425–431. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.50>
- Paik, H. (2000). Television viewing and high school mathematics achievement: A neural network analysis. *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*, 34(1), 1–15. <https://doi.org/10.1023/A:1004795407624>
- Population Reference Bureau. (2000). *How do children spend their time? Children's activities, school achievement, and well-being*. Research on Today's Issues, Issue No. 11.
- Razel, M. (2001). The complex model of television viewing and educational achievement. *The Journal of Educational Research*, 94(6), 371–379. <https://doi.org/10.1080/00220670109598774>
- Rideout, V. (2016). Measuring time spent with media: The Common Sense census of media use by U.S. 8-to 18-year-olds. *Journal of Children and Media*, 10(1), 138–144. <https://doi.org/10.1080/17482798.2016.1129808>
- Ritchie, D., Price, V., & Roberts, D. F. (1987). Television, reading, and reading achievement: A reappraisal. *Communication Research*, 14(3), 292–315. <https://doi.org/10.1177/009365087014003002>
- Romer, D., Bagdasarov, Z., & More, E. (2013). Older versus newer media and the well-being of United States youth: Results from a national longitudinal panel. *The Journal of Adolescent Health*, 52(5), 613–619. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.11.012>
- Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern epidemiology*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Schittenhelm, R., Ennemoser, M., & Schneider, W. (2010). Aufmerksamkeit als Mediator der Beziehung zwischen Fernseh-verhalten und Schulleistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(3), 154–166. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000016>
- Schmidt, M. E., Rich, M., Rifas-Shiman, S. L., Oken, E., & Taveras, E. M. (2009). Television viewing in infancy and child cognition at 3 years of age in a U.S. cohort. *Pediatrics*, 123(3), e370–e375. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3221>
- Schramm, W. (1961). *Television in the lives of our children*. Stanford University Press.
- Sevestre, P. (2002). *Econométrie des données de panel*. Dunod.
- Statistique Canada. (2020). *Tableau 13-10-0192-01 (anciennement CANSIM 110-0006). Le temps, par jour, que les élèves regardent la télévision dans des pays sélectionnés*. <https://doi.org/10.25318/1310019201-fra>
- Stevens, T., & Mulsow, M. (2006). There is no meaningful relationship between television exposure and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 117(3), 665–672. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0863>
- Supper, W., Guay, F., & Talbot, D. (sous presse). The relation between television viewing time and reading achievement in elementary school children: A test of substitution and inhibition hypotheses. *Frontiers in Psychology*.
- Tooth, L., Ware, R., Bain, C., Purdie, D. M., & Dobson, A. (2005). Quality of reporting of observational longitudinal research. *American Journal of Epidemiology*, 161(3), 280–288. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2004.04.020>
- University of Texas. (2014). *Search filters for various databases*. Health Sciences Center at Houston. https://libguides.sph.uth.tmc.edu/search_filters
- Van den Noortgate, W., López-López, J. A., Marín-Martínez, F., & Sánchez-Meca, J. (2015). Meta-analysis of multiple outcomes: A multilevel approach. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1274–1294. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0527-2>
- Visser, P. S., Krosnick, J. A., & Lavrakas, P. J. (2000). Survey research. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 223–252). Cambridge University Press.
- Wells, G., Shea, B., O'Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2014). *Newcastle-Ottawa quality assessment scale cohort studies*. University of Ottawa.
- Williams, T. M. (1979). *The Impact of Television: A Natural Experiment Involving Three Communities*. Academic.
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khuntis, K., Yates, T., & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895–2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-013-2842-z>
- Wright, J. C., Huston, A. C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Piñon, M., Scantlin, R., & Kotler, J. (2001). The relations of early television viewing to school readiness and vocabulary of children from low-income families:

- The early window project. *Child Development*, 72(5), 1347–1366. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.t01-1-00352>
- Zavodny, M. (2006). Does watching television rot your mind? Estimates of the effect on test scores. *Economics of Education Review*, 25(5), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.08.003>
- Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2005). Children's television viewing and cognitive outcomes: A longitudinal analysis of national data. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(7), 619–625. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.7.619>

Reçu le 29 octobre 2020
Révision reçue le 8 mars 2021
Accepté le 9 mars 2021 ■