



Rapport thématique
Les écrans et
les tout-petits



Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Observatoire des tout-petits, un projet de la Fondation Lucie et André Chagnon. Ce document est accessible en ligne, dans la section Rapports thématiques du site Internet de l'Observatoire au tout-petits.org/ecrans.

Équipe de projet

DIRECTION

Julie Cailliau

AUTEURS DE LA RECHERCHE

Mathieu Bégin, Marie-Andrée Binet et Caroline Fitzpatrick,
Université de Sherbrooke

RÉDACTION

Marie-Claude Gélneau

COORDINATION DE LA PRODUCTION

Marilou Denault et Kim Gagnon

PHOTOGRAPHIES

Getty images

RÉVISION LINGUISTIQUE

Jonathan Aubin

CONCEPTION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

gbdesign-studio.com

ADAPTATION POUR LE WEB

Antoine Bergeron, Flora Faullumel,
Marie-Claude Gélneau et Tink

DIFFUSION

Marilou Denault, Flora Faullumel et Geneviève Joseph

NOS PLUS SINCÈRES REMERCIEMENTS À TOUTES LES PERSONNES QUI ONT PARTICIPÉ À LA RÉVISION DE CE DOCUMENT :

Jean-François Biron, agent de promotion, programmation
et recherche, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Maude Bonenfant, professeure,
Université du Québec à Montréal

Karine Daoust-Charland, conseillère pédagogique,
Centre de services scolaires des Affluents

Julie Fortier, rédactrice en chef, Naitre et grandir

David Fortin, neurochirurgien, professeur titulaire,
Université de Sherbrooke

Benoît Gauthier, agent en relations humaines, candidat
au doctorat en sciences humaines appliquées,
Université de Montréal

Marie-Pier Jolicœur, juriste, candidate au doctorat,
Université Laval et Université d'Ottawa

Isabelle Lavigne, directrice pédagogique,
CPE Au pied de l'échelle

Amélie Lavoie, professionnelle de recherche,
Institut de la statistique du Québec

Andréane Melançon, conseillère scientifique,
Institut national de santé publique du Québec

Langis Michaud, OD, professeur titulaire,
Université de Montréal

Linda Pagani, chercheuse, Centre de recherche
du CHU Sainte-Justine de l'Université de Montréal

Julie Poissant, professeure,
Université du Québec à Montréal

Marie-Anne Sergerie, psychologue, Clinique Laval

Roxanne Tremblay, technopédagogue,
Centre de services scolaires des Affluents

Les opinions exprimées dans ce document n'engagent que les auteurs et ne représentent pas nécessairement celles des personnes ou des organisations qui ont participé à la révision.

Distribution

Observatoire des tout-petits
2001, avenue McGill College
Bureau 1000
Montréal (Québec) H3A 1G1
Téléphone : 514 380-2001
info@toutpetits.org

Dépôt légal (version imprimée) – 4^e trimestre 2024
Dépôt légal (PDF) – 3^e trimestre 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN : 978-2-925406-01-3 (Version imprimée)
ISBN : 978-2-925406-02-0 (PDF)

© Fondation Lucie et André Chagnon

Pour citer ce document : Observatoire des tout-petits. *Les écrans et les tout-petits*, Montréal, Québec, Fondation Lucie et André Chagnon, 2024.

La reproduction d'extraits est autorisée à des fins non commerciales avec mention de la source. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Le présent document est imprimé sur du papier 100 % recyclé et il est certifié FSC. Il est donc possible de voir la fibre du papier sur certaines pages.



Table des matières

Mot de la directrice	6
Sommaire	7
Les tout-petits dans un monde numérique	11
Des écrans à portée de main	13
Le développement du cerveau durant la petite enfance	14
Pourquoi se préoccuper des écrans durant la petite enfance ?	15
Les recommandations sur le temps d'écran des tout-petits	18
Recommandations pour le temps passé devant un écran	20
Recommandations en matière d'activité physique	21
La présence des écrans dans les milieux de vie des tout-petits	23
Les écrans à la maison	25
Parents connectés, enfants connectés	25
Les types d'écrans utilisés	26
Le temps d'exposition aux écrans selon les parents	27
Le défi de la gestion des écrans	28
L'utilisation des écrans selon les caractéristiques des familles et des enfants	29
Les écrans en services de garde éducatifs à l'enfance	31
Les écrans à la maternelle	32

Les effets de l'exposition aux écrans sur les tout-petits 35

De quoi dépendent les effets des écrans sur les tout-petits? 37

Les effets des écrans sur la santé 39

La vision 39

Le sommeil 39

Les habitudes de vie 41

Les effets des écrans sur le développement 42

Le développement cognitif 42

Le développement du langage 43

Le développement socioaffectif 44

Le développement physique 46

Le développement neurologique 46

La réussite éducative 47

Les effets de l'utilisation des écrans par les parents 49

La technoférence parentale 51

Les effets de la technoférence parentale sur les tout-petits 53

Les droits des tout-petits dans un monde numérique 55

Protéger les droits des enfants 57

Les stratégies utilisées par les entreprises numériques 59

Des produits éducatifs? 59

Des stratégies pour prolonger l'utilisation 60

Les leviers pour agir	64
Une responsabilité partagée	66
Sensibiliser, informer, former	67
Protéger les droits des tout-petits	69
Favoriser l'adoption de saines habitudes de vie dès la petite enfance	70
Soutenir la recherche et documenter la situation	72
Conclusion	73
Références	74

Mot de la directrice

Les écrans occupent une place insoupçonnée dans la vie des tout-petits. Depuis quelques années, ils se sont immiscés dans le quotidien des familles. Toujours plus mobiles, toujours plus puissants, toujours plus amusants. Les tout-petits peuvent y être exposés non seulement à la maison, mais aussi chez les grands-parents, dans les espaces publics, au service de garde éducatif ou à la maternelle. Ainsi, au fil de leur journée, le temps d'écran s'accumule sans qu'il soit toujours possible d'en faire le décompte complet.

Mes enfants seront bientôt tous sortis de l'adolescence et quand ils étaient tout petits, les appareils numériques dits intelligents n'étaient pas aussi répandus qu'aujourd'hui et nous n'en avions pas à la maison. Pourtant, il ne se passe pas une semaine sans que nous ayons une conversation sur notre relation aux écrans. Chacun de nous doit déployer de gros efforts pour réguler son usage. Je vous avoue que je trouve ça difficile, mais la situation soulevée dans ce rapport me préoccupe encore plus. Qu'est-ce que l'usage actuel des écrans présage pour la nouvelle génération ?

Selon l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants à la maternelle de 2022*, la proportion d'enfants de maternelle 5 ans vulnérables dans au moins un domaine de développement augmente en fonction du temps passé devant un écran, passant de 23 % chez les enfants qui y consacrent moins de 30 minutes par jour à 38 % chez ceux qui y passent 2 heures ou plus par jour.

Alors que les outils technologiques évoluent à grande vitesse et que leur empreinte dans notre quotidien augmente, il est temps que nous ayons une conversation sur le rôle qu'ils jouent dans la vie de nos tout-petits. C'est l'ambition de ce rapport : leur permettre de vivre cette période cruciale de leur enfance dans un environnement numérique qui ne compromet pas leur santé et leur développement.

Julie Cailliau

Julie Cailliau, Directrice de
l'Observatoire des tout-petits





Sommaire

Les premières années de la vie d'un enfant constituent une période particulièrement importante dans son développement. Son cerveau collecte une multitude d'informations qui serviront de base pour ses apprentissages futurs. Durant ces années, **les tout-petits apprennent grâce à leurs interactions avec leur entourage et les expériences réalisées dans leurs environnements**. Leur développement peut être entravé si les écrans occupent une trop grande place si tôt dans leur vie. En effet, ils auront alors moins de temps pour des activités essentielles : interagir et explorer le monde réel. Voilà pourquoi, en matière d'écrans : **avant 2 ans, on évite ; 2 ans et plus, on limite**.


Selon l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022*, un peu plus de la moitié (52 %) des enfants de maternelle 5 ans passait 1 heure ou plus par jour devant un écran. De plus, selon une autre enquête réalisée au Québec, près du quart des parents d'enfants de 2 à 5 ans (24 %) trouve difficile de gérer le temps d'écran de leur tout-petit.

Les enfants peuvent être exposés aux écrans à la maison, mais aussi au service de garde éducatif à l'enfance et à l'école. Le *Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance* précise les modalités d'utilisation des écrans dans ces milieux. Quant à la maternelle, les tout-petits peuvent être exposés aux écrans dans la classe, pour apprendre ou à d'autres fins (ex. : récompenser), ainsi qu'en dehors de la classe, comme durant le dîner, la récréation ou au service de garde. La *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025* du ministère de la Santé et des Services sociaux précise que les milieux éducatifs doivent « éviter d'utiliser les écrans comme récompenses ou pendant une activité comme la collation ». À l'heure actuelle, les documents qui guident le recours aux écrans en milieu scolaire ne tiennent pas spécifiquement compte de l'âge et du stade de développement de l'enfant. Selon le *Portrait des usages du numérique dans les écoles québécoises*, réalisé auprès de directeurs d'école du Québec en 2020, **67 % des écoles publiques intégraient le numérique à la maternelle**. Ainsi, le temps d'écran des tout-petits peut s'accumuler au cours d'une journée.

Or, un temps d'écran trop grand est associé à des difficultés sur le plan du développement cognitif, langagier et socioaffectif des enfants. Selon l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants à la maternelle 2022* (EQPPEM), la proportion d'enfants de maternelle 5 ans vulnérables dans au moins un domaine de développement augmente en fonction du temps d'écran. Les résultats indiquent que 23 % des enfants qui passent en moyenne moins de 30 minutes par jour devant un écran sont vulnérables dans au moins un domaine de développement, alors que cette proportion grimpe à 38 % pour ceux qui y passent 2 heures ou plus par jour. **Les appareils numériques peuvent également nuire à la vision, au sommeil et aux habitudes de vie des enfants.** La recherche s'intéresse de plus en plus aux autres facteurs qui peuvent atténuer ou amplifier les effets des écrans sur les tout-petits : le contexte dans lequel l'appareil est utilisé, la nature du contenu visionné, le type d'appareil et l'âge de l'enfant. Par exemple, la présence d'un adulte qui accompagne l'enfant et interagit avec lui pendant son utilisation modérerait les effets négatifs, tandis que l'exposition à un écran avant le coucher ou pendant les repas est particulièrement nuisible.

Les habitudes numériques des parents peuvent aussi perturber la relation parent-enfant. Ce phénomène, la technoférence parentale, se produit lorsque la relation entre le parent et l'enfant est interrompue, même brièvement, par la présence d'un écran. Le parent, distrait par l'appareil, peut devenir moins attentif aux besoins et aux émotions de son tout-petit. Il communique moins, avec des phrases plus courtes, et peut devenir moins vigilant et réduire sa surveillance. La technoférence parentale peut donc avoir des répercussions sur le développement cognitif, langagier et socioaffectif des enfants, et sur leur sécurité. Selon l'*Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, parmi les parents d'enfants de 5 ans ou moins, 51 % trouvent qu'ils utilisent trop leur cellulaire lorsqu'ils passent du temps avec leur enfant.

À la lumière de ces constats, le principe de précaution s'applique face aux écrans durant la petite enfance. Bien que les outils technologiques fassent partie du quotidien de la plupart des adultes, ils présentent des risques pour les tout-petits, car ils sont particulièrement vulnérables sur le plan de leur développement. De plus, la technoférence invite également à la prudence compte tenu de ses répercussions sur la relation parent-enfant, mais aussi sur la relation avec toutes les personnes qui s'impliquent dans le quotidien des tout-petits, que ce soit au service de garde éducatif ou à la maternelle.



L'omniprésence des outils technologiques risque aussi de compromettre le droit des enfants de grandir dans un monde numérique sain et sécuritaire.

La Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies, ratifiée par le Canada et le Québec, précise que le gouvernement doit aider les parents à protéger les droits des enfants et à créer un environnement qui leur permet de grandir et de développer leur potentiel. De nombreux facteurs compromettent les droits des tout-petits dans un monde numérique, tels que le manque de régulation de l'industrie des jeux vidéo, des applications et des plateformes, qui offrent des contenus non adaptés au développement et aux compétences des enfants, ou la présence de stratégies empruntées aux jeux de hasard et d'argent dans les jeux destinés aux tout-petits. Mentionnons également la méconnaissance des effets de l'exposition aux écrans de la part des parents et des autres adultes qui côtoient les enfants, que ce soit du personnel en service de garde éducatif, en milieu scolaire ou dans le réseau de la santé et des services sociaux. Au regard de ces menaces envers les droits des enfants, il apparaît évident que l'enjeu des écrans durant la petite enfance est un enjeu collectif qui n'implique pas uniquement les parents.

Il est possible d'agir afin de protéger les tout-petits. En effet, la littérature scientifique et la documentation gouvernementale, entre autres, proposent des pistes de solution à différentes échelles. Certaines sont déjà en place au Québec ou ailleurs, et d'autres s'avèrent prometteuses. Des initiatives s'intéressent au soutien à la recherche ainsi qu'à la sensibilisation, à l'information et à la formation sur les effets des écrans auprès des personnes qui côtoient les tout-petits. D'autres pistes touchent l'adoption de saines habitudes de vie dès la petite enfance afin de favoriser des activités sans écran. Enfin, des actions pour protéger la santé, le développement et le bien-être des tout-petits dans un monde numérique visent l'encadrement des entreprises technologiques. **La diversité des pistes d'action souligne la responsabilité partagée entre les parents et les autres acteurs de la société.**

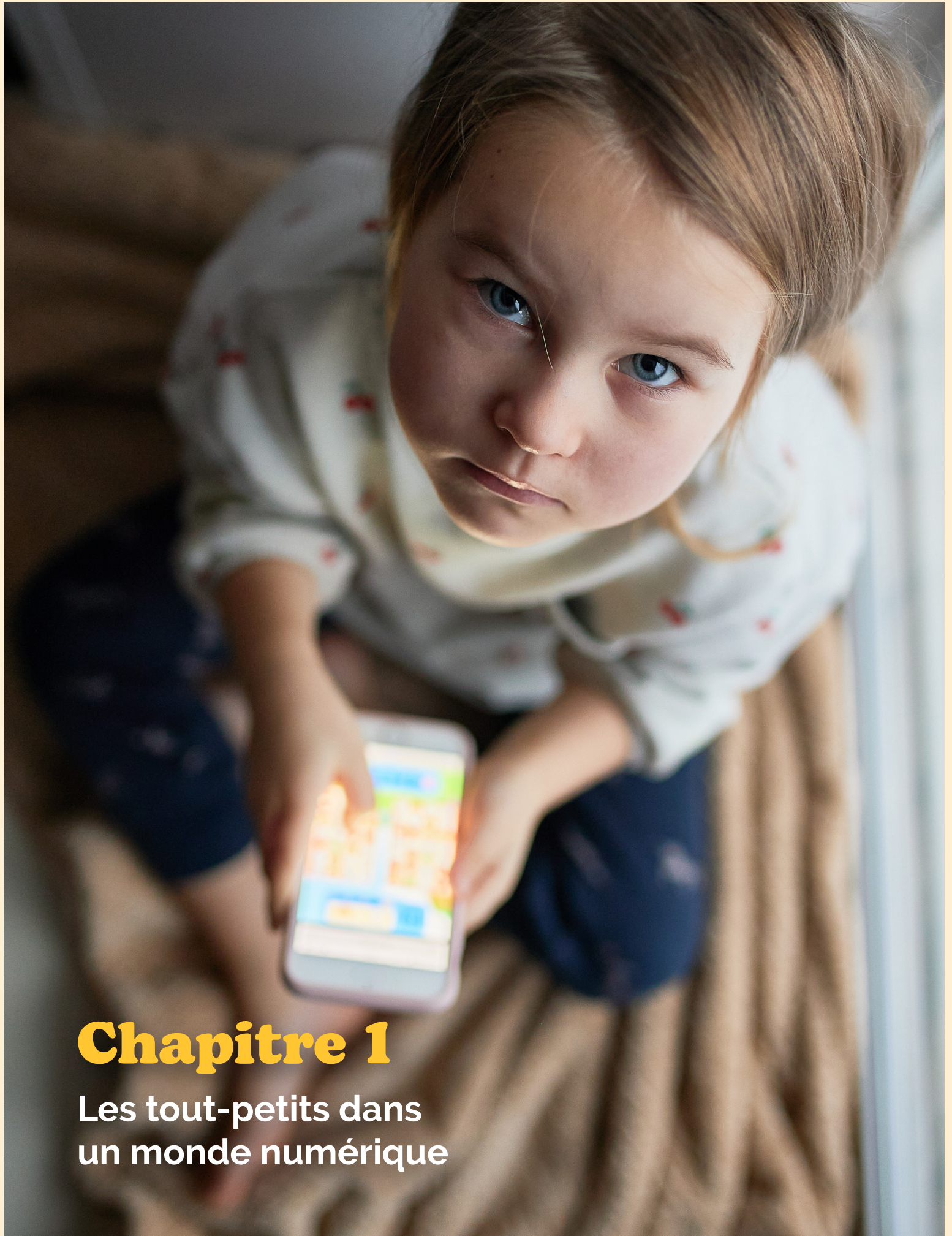
Méthodologie

Les informations présentées dans ce rapport s'appuient sur la documentation scientifique ainsi que sur des enquêtes portant sur la question des usages et des effets des écrans sur les jeunes enfants. Une étude de la portée (*scoping review*) des écrits scientifiques a été réalisée, étant donné la diversité disciplinaire et l'abondance des publications sur ces questions. Ce faisant, les données présentées ne couvrent pas toujours les effets pour la tranche d'âge complète de 0 à 5 ans. Lorsque pertinent, l'âge des enfants est spécifié. En l'absence de données québécoises ou canadiennes, des données d'enquêtes menées aux États-Unis ou en France sont parfois présentées pour illustrer l'ampleur de certains phénomènes liés à l'utilisation des écrans par les enfants.

Définitions


Dans ce rapport, le terme **écran** désigne tous les appareils électroniques permettant d'avoir accès à des contenus éducatifs, d'information ou de divertissement, tels que : téléviseur, ordinateur, téléphone intelligent, tablette (ex. : iPad^{MC}, LeapPad^{MC}), jeux vidéo (consoles, en ligne).

L'expression **temps d'écran** correspond au temps passé devant un appareil muni d'un écran. À moins d'une mention explicite, tous les types d'écrans sont visés lorsqu'il est question de temps d'écran dans ce rapport.



Chapitre 1

Les tout-petits dans
un monde numérique

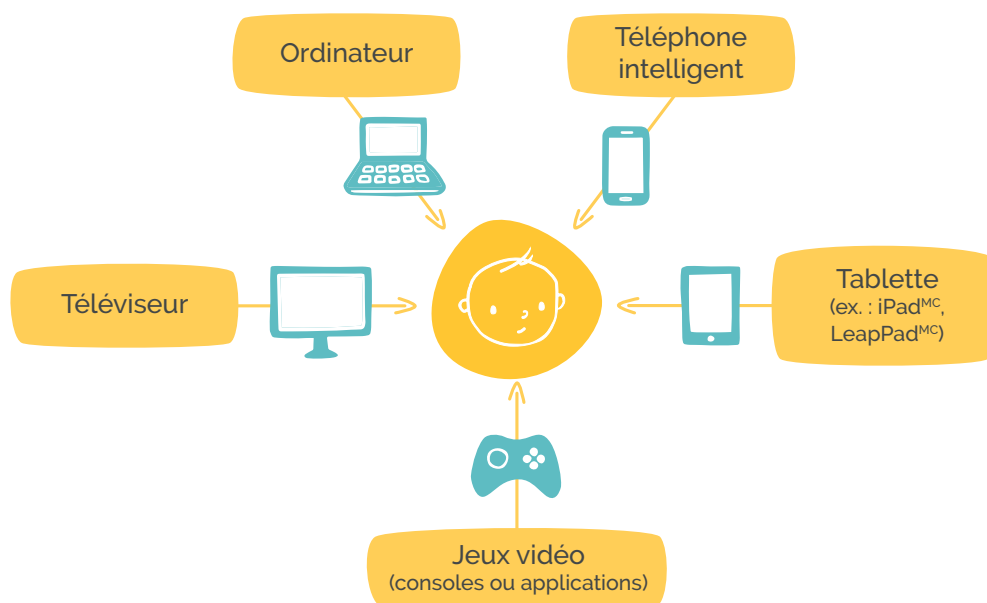


Le développement rapide des technologies fait en sorte que les enfants sont maintenant de plus en plus exposés aux écrans sous toutes leurs formes, et ce, dès leurs premières années de vie. Ainsi, bien que les écrans s'avèrent utiles dans un monde d'adultes, ils ne sont pas sans risque pour le développement des tout-petits. En effet, la petite enfance est une période clé du développement humain. Ce qui se passe avant l'âge de 5 ans peut laisser des traces qui pourraient entraîner des problèmes plus tard. Par exemple, les écrans peuvent prendre la place d'activités et d'interactions qui contribueraient davantage au développement des enfants. Ils favorisent aussi les activités sédentaires dès le jeune âge et peuvent ainsi modifier les habitudes de vie des enfants à long terme. De plus, bien que les instances de santé formulent des recommandations sur l'utilisation des écrans, les tout-petits sont tributaires des décisions prises par les adultes qui en prennent soin.

Des écrans à portée de main

Depuis le début des années 2010, les écrans se font de plus en plus mobiles, multifonctionnels, rapides et ludiques¹. L'omniprésence des téléphones intelligents et des tablettes électroniques dans nos vies en témoigne². Il n'y a pas si longtemps, la télévision était le principal écran dans les foyers québécois et les téléphones cellulaires servaient surtout à faire des appels. Avec le développement technologique, les écrans font désormais partie de notre quotidien et nous permettent de réaliser une grande variété de tâches et d'activités : s'informer, prendre des rendez-vous, socialiser, se divertir, faire des achats, étudier, etc.

Les écrans sont donc présents dans l'environnement dans lequel les tout-petits grandissent et se développent. Leurs formats variés et conviviaux font en sorte qu'ils y ont un accès sans précédent³. Ainsi, ils peuvent utiliser un écran à l'extérieur et dans les lieux publics, comme au supermarché ou dans une salle d'attente, par exemple.



Le développement du cerveau durant la petite enfance

Les études sur l'exposition aux écrans durant la petite enfance sont certes nombreuses, mais encore incomplètes. Cependant, l'importance des cinq premières années de vie sur le développement du tout-petit, de même que l'influence de l'environnement dans lequel il grandit ne sont plus à démontrer⁴.

Un cerveau en ébullition

Le cerveau a la capacité de modifier son fonctionnement et sa structure selon l'environnement et les expériences vécues. C'est ce qu'on appelle la plasticité du cerveau, ou neuroplasticité. Chez les enfants de 0 à 5 ans, cette faculté est à son maximum. Le cerveau se développe alors extrêmement rapidement avec plus d'un million de nouvelles connexions entre les neurones chaque seconde⁵. De plus, le cerveau est alors beaucoup plus réceptif aux stimulations. C'est un moment charnière au cours duquel les enfants construisent les fondations pour leurs futurs apprentissages⁶. Leur capacité à apprendre est influencée par les expériences qu'ils vivent durant cette période⁷.

Pourquoi se préoccuper des écrans durant la petite enfance ?



La petite enfance est une période charnière dans le développement.

Un tout-petit a besoin de toucher, de goûter, de sentir, de ramper, de marcher, de courir et de grimper pour se développer. Le temps passé devant un écran peut le priver d'occasions de s'adonner à ce type d'activité et ainsi compromettre les apprentissages essentiels⁸. Ces opportunités perdues pourraient avoir des répercussions à long terme sur la vie des tout-petits⁹.



Les tout-petits ont besoin d'entrer en relation pour apprendre et se développer.

Les tout-petits apprennent essentiellement lors des échanges directs avec les personnes qui les entourent, petits et grands, ainsi qu'en explorant leur environnement (ex. : toucher du gazon, regarder l'avion dans le ciel). **Ces interactions avec leur environnement et avec des personnes en chair et en os, en temps réel et dans un lieu réel contribuent à leur développement.** De plus, avant l'âge de 2 ans, les enfants ne font pas d'apprentissage à partir des contenus qu'ils voient sur les écrans, car ils n'arrivent pas à transposer dans la réalité ce qu'ils y voient¹⁰.



Les habitudes de vie adoptées durant la petite enfance perdurent à l'âge adulte.

Les préférences des enfants en matière d'habitudes de vie et d'activités culturelles se développent durant la petite enfance¹¹. Ainsi, les habitudes sédentaires acquises par un tout-petit, comme passer du temps devant un écran, sont susceptibles de se maintenir durant l'enfance et les étapes suivantes de la vie, ce qui peut engendrer des risques pour sa santé une fois adulte¹².



L'exposition précoce aux écrans pourrait avoir des effets qui se répercutent jusqu'à l'âge adulte.

Le temps d'écran peut interférer avec le développement cognitif, langagier et socioaffectif des enfants. Or, ces compétences sont nécessaires pour une transition harmonieuse vers l'école et pour profiter pleinement des occasions d'apprentissage qui y sont offertes. Ainsi, le niveau de développement à la maternelle est associé à la réussite scolaire ultérieure¹³. À l'inverse, des difficultés dans plusieurs sphères du développement pourraient nuire au parcours scolaire des enfants, une situation susceptible de les désavantager tout au long de leur trajectoire et de leur vie adulte¹⁴.



Les tout-petits dépendent des adultes.

Les instances gouvernementales, au Québec et ailleurs dans le monde, prônent une utilisation réfléchie et sécuritaire des écrans afin de limiter les effets négatifs sur le développement des enfants. **Or, l'exposition des tout-petits aux écrans dépend principalement des décisions prises par les adultes qui les entourent.**



« Un enfant qui joue sur un écran, mais qui ne dessine pas, ne découpe pas ou ne saute pas assez, va avoir une moins bonne motricité quand il commencera l'école. »

*– D^{re} Stacey Bélanger,
pédiatre au CHU Sainte-Justine¹⁵*


En conclusion

Les enfants sont particulièrement sensibles aux expériences vécues durant leurs cinq premières années de vie. Une exposition aux écrans qui dépasse les recommandations présente davantage de risque pour les tout-petits que pour les enfants plus vieux et les adolescents, que ce soit sur le plan cognitif, langagier ou socioaffectif¹⁶.



Chapitre 2

Les recommandations
sur le temps d'écran
des tout-petits



Au Québec, le gouvernement vise une utilisation équilibrée des écrans en s'appuyant notamment sur les recommandations de la Société canadienne de pédiatrie. De plus, comme le temps d'écran peut être associé à la sédentarité et remplacer des activités où les enfants sont plus actifs physiquement, les recommandations en matière d'activité physique doivent également être prises en compte.

Recommandations pour le temps passé devant un écran

Les recommandations sur le temps d'écran visent à prévenir des problèmes associés au temps d'écran, mais également à favoriser le temps passé à faire « autre chose ».

Les recommandations concernent le temps d'écran à la maison, au service de garde éducatif à l'enfance et en milieu scolaire, dans les déplacements, et ce, pour tous les types d'appareils (télévision, ordinateur, tablette, cellulaire, console de jeux vidéo). Au Québec, le gouvernement souscrit aux recommandations de la Société canadienne de pédiatrie.

Recommandations de la Société canadienne de pédiatrie sur le temps d'écran¹⁷



Enfants de moins de 2 ans

Aucune exposition à la télévision ou à tout autre écran.



Enfants de 2 à 5 ans

1 heure ou moins par jour devant un écran.

« La seule exception pour les enfants de moins de 2 ans sont les courts appels vidéo (ex. : Facetime, Skype) avec des adultes significatifs, car ils permettent de solidifier les relations à distance avec les proches. »

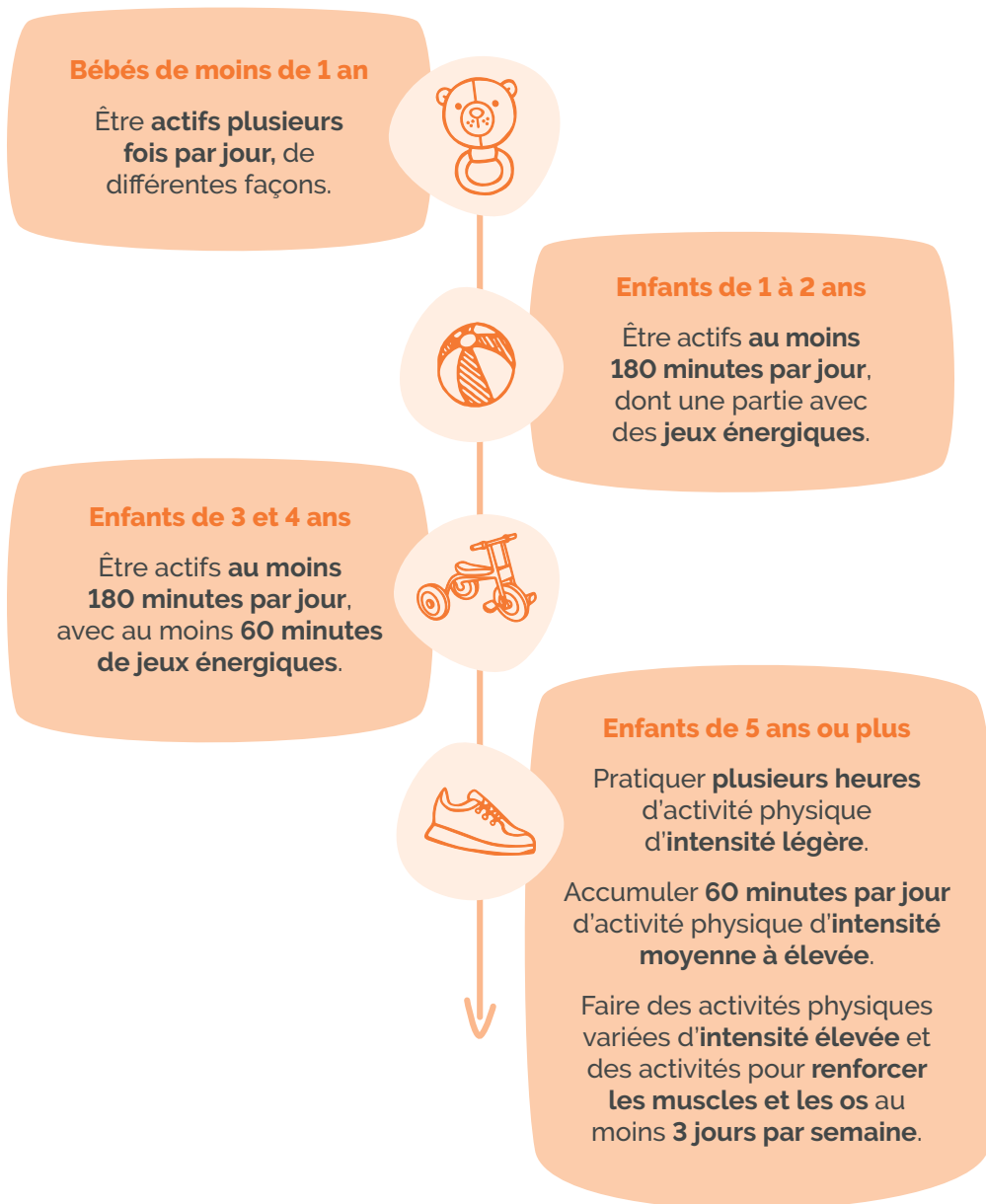
– Société canadienne de pédiatrie¹⁸

La Société canadienne de physiologie de l'exercice a émis, elle aussi, des directives concernant le temps passé devant un écran, en lien avec les activités sédentaires qu'il peut entraîner. Les recommandations pour les enfants âgés de 0 à 4 ans sont les mêmes que celles de la Société canadienne de pédiatrie. Elles diffèrent toutefois pour les enfants de 5 ans. La directive indique que ces derniers ne devraient pas passer plus de 2 heures par jour devant un écran (comparativement à 1 heure pour la Société canadienne de pédiatrie)¹⁹. La différence peut s'expliquer par le fait que les recommandations des deux organismes ne s'intéressent pas aux mêmes objectifs. La Société canadienne de pédiatrie vise à promouvoir la santé et le développement des jeunes enfants dans un monde numérique²⁰. La Société canadienne de physiologie de l'exercice, pour sa part, recommande de limiter le temps sédentaire passé devant un écran dans le but de favoriser l'adoption d'un mode de vie actif et le maintien d'un équilibre au quotidien entre les activités physiques, les comportements sédentaires et le sommeil²¹.

Recommandations en matière d'activité physique

Le temps passé devant un écran peut se substituer à des moments où les enfants seraient physiquement actifs, d'où la pertinence de s'intéresser aux activités au cours desquelles les tout-petits bougent. La Société canadienne de physiologie de l'exercice a mis à jour en 2016 ses directives en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 5 à 17 ans²², et en 2017 pour les enfants de 0 à 4 ans²³. L'organisme adopte une approche intégrée selon laquelle les nourrissons, les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire devraient atteindre l'équilibre recommandé entre l'activité physique, les comportements sédentaires et une durée de sommeil suffisante²⁴.

Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures²⁵ :




En conclusion

En matière d'écran : moins de 2 ans, on évite ; 2 ans et plus, on limite.



Chapitre 3

La présence des écrans
dans les milieux de vie
des tout-petits



Les enfants sont exposés aux écrans à la maison, dans les services de garde éducatifs à l'enfance, dans les maternelles 4 et 5 ans ainsi que dans les services de garde scolaires. La *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance* encadre l'utilisation des écrans dans ces milieux. Pour l'instant, ce type de réglementation n'existe pas pour les écoles, que ce soit en classe ou au service de garde. De plus, aucune donnée sur le temps passé devant un écran par les enfants de 0 à 5 ans en services de garde éducatifs ou à l'école n'est disponible à ce jour. Ainsi, le temps d'écran s'accumule tout au long de la journée sans qu'il soit toujours possible d'en faire le décompte.



Les écrans à la maison

Parents connectés, enfants connectés

Selon l'enquête Portrait numérique des régions, en 2023 :

- 93 % des adultes québécois disposaient d'une connexion Internet à la maison, ce qui représente une augmentation de 15 points de pourcentage dans les 10 dernières années
- la plupart d'entre eux (91 %) bénéficiaient d'une utilisation illimitée d'Internet à la maison²⁶

Une majorité de parents possède désormais un ou plusieurs appareils mobiles, ce qui facilite leur utilisation par leurs enfants, et ce, n'importe où et n'importe quand. Plusieurs enquêtes dans le monde ont démontré que plus les parents possédaient des appareils mobiles, plus leurs enfants de 0 à 8 ans étaient susceptibles d'en utiliser. C'était particulièrement le cas pour les enfants de 4 à 8 ans²⁷.

Selon l'enquête NETendances, qui dresse le portrait numérique des foyers au Québec :

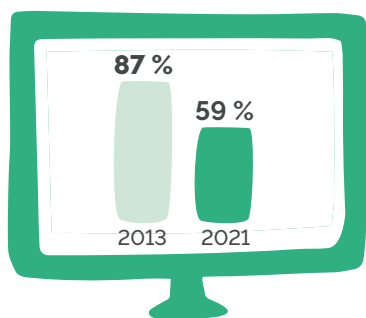
- 96 % des adultes en âge d'être parents, soit ceux de 25 à 34 ans, utilisaient Internet au quotidien, en 2022²⁸
- 86 % des adultes québécois possédaient un téléphone intelligent en 2023. Les 18 à 44 ans étaient plus nombreux que les 45 ans ou plus à en avoir un²⁹

Les types d'écrans utilisés

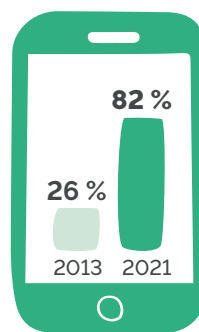
Nous ne disposons pas de données sur le type d'écran utilisé à la maison par les tout-petits au Québec. Toutefois, deux études réalisées principalement auprès de parents français et suisses s'y sont intéressées. En comparant les données de 2013 et de 2021 pour les enfants de 0 à 3 ans, on constate que le téléphone intelligent a supplanté la télévision comme écran privilégié pour les tout-petits³⁰. Ce déplacement d'utilisation de la télévision vers le téléphone intelligent augmente l'accessibilité aux écrans, le téléphone pouvant être utilisé dans des contextes variés : au restaurant, dans la voiture, en poussette, etc.

Selon ces études réalisées en Suisse et en France auprès de parents d'enfants de 0 à 3 ans :

- en 2013, la télévision était regardée par 87 % des enfants, alors que le téléphone intelligent ne l'était que par 26 % d'entre eux
- en 2021, le téléphone intelligent occupait le premier rang avec 82 %. La télévision était reléguée au deuxième rang, alors que 59 % des enfants la regardaient³¹



Télévision



Téléphone intelligent

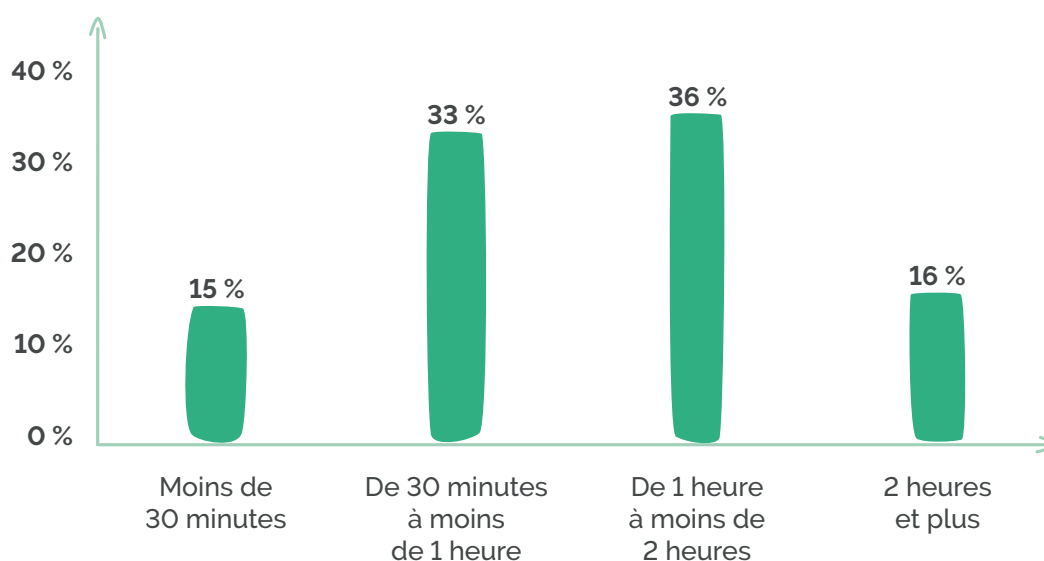
Du côté des États-Unis, un sondage réalisé avant la pandémie en 2020 indique, quant à lui, que la télévision est toujours au premier rang des appareils utilisés par les enfants de 0 à 2 ans. Plus précisément, 74 % d'entre eux la regardent, alors que 49 % interagissent avec un téléphone intelligent³².

Le temps d'exposition aux écrans selon les parents

Selon l'Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle (EQPPEM) 2022 :

- **un peu plus de la moitié des enfants de maternelle 5 ans passait 1 heure ou plus devant un écran dans une journée typique (52 %).** Plus précisément, 36 % y passaient de 1 heure à moins de 2 heures et 16 %, plus de 2 heures en moyenne par jour³³.

Répartition des enfants de maternelle 5 ans selon le temps moyen passé à regarder ou à utiliser les écrans par jour, Québec, 2022



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022*.

Selon d'autres études menées en Amérique du Nord (États-Unis et Alberta), avant la pandémie, le nombre d'heures passées devant les écrans était estimé à :

- 49 minutes par jour chez les enfants de moins de 2 ans
- 2 h 30 à 3 h 30 par jour chez les enfants de 2 à 4 ans
- 1 h 30 à 3 h par jour chez les enfants de 5 à 8 ans³⁴

Le défi de la gestion des écrans

En ce qui a trait à la gestion des écrans, le temps d'écran est la préoccupation principale des parents d'enfants de 2 à 5 ans. Selon l'*Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, parmi les parents d'enfants de 2 à 5 ans :



24 %

trouvent très difficile ou plutôt difficile de gérer le **temps d'écran** de leurs enfants.



16 %

considèrent très difficile ou plutôt difficile la gestion des **moments de la journée** où leurs enfants peuvent utiliser des écrans.



13 %

jugent très difficile ou plutôt difficile de gérer le **type d'émission** que peuvent regarder leurs enfants³⁵.

Le défi de la gestion des écrans augmente avec l'âge des enfants. La proportion de parents^a qui jugent difficile de gérer l'utilisation des écrans de leurs enfants est de :



20 %

chez les parents n'ayant que des enfants de **0 à 5 ans**



38 %

chez les parents n'ayant que des enfants de **6 à 11 ans**



50 %

chez les parents n'ayant que des enfants de **12 à 17 ans**³⁶

^a Les parents ayant seulement des enfants âgés de moins de 2 ans sont exclus, mais les parents qui ont à la fois des enfants de 2 à 5 ans et des enfants de moins de 2 ans sont inclus.

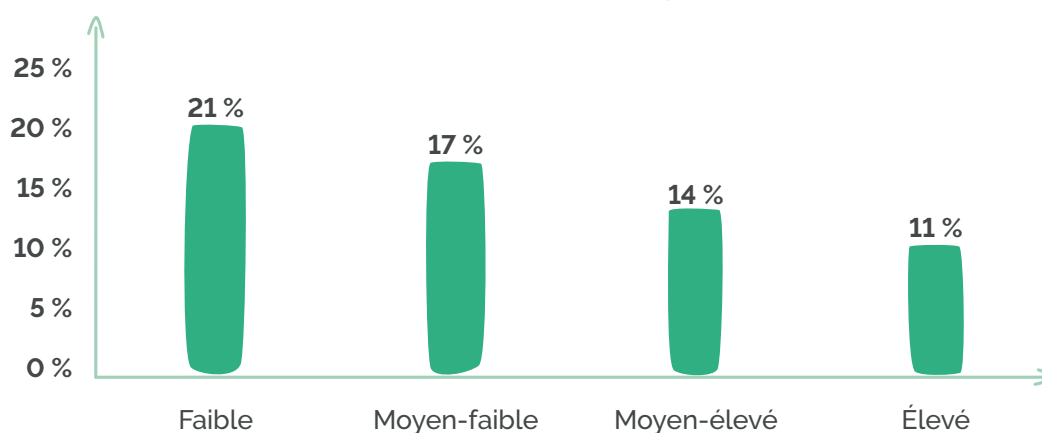
L'utilisation des écrans selon les caractéristiques des familles et des enfants

Les conditions de vie des familles sont liées à l'exposition des enfants aux écrans. La littérature scientifique indique que les enfants issus de familles qui font face à des niveaux d'adversité plus élevés et qui ont moins de ressources personnelles, sociales et financières passent plus de temps devant un écran³⁷.

Selon l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022* (EQPPEM), environ 16 % des enfants de maternelle 5 ans passent en moyenne 2 heures ou plus par jour devant les écrans. Cette proportion est plus élevée chez :

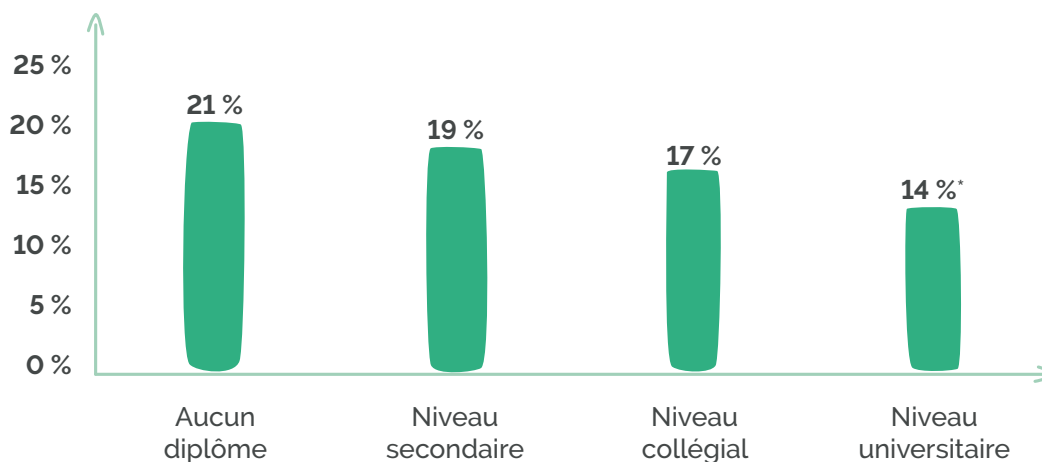
- les enfants qui vivent dans un **ménage à faible revenu**
- les enfants **nés à l'extérieur** du Canada
- les enfants qui ont au moins un **trouble du développement** (ex. : trouble du déficit de l'attention, trouble du spectre de l'autisme) ou un **problème de santé détecté** (ex. : asthme, diabète, anxiété)³⁸

Proportion d'enfants de maternelle 5 ans ayant un temps d'écran moyen de 2 heures et plus par jour selon le niveau de revenu du ménage, Québec, 2022



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022*.

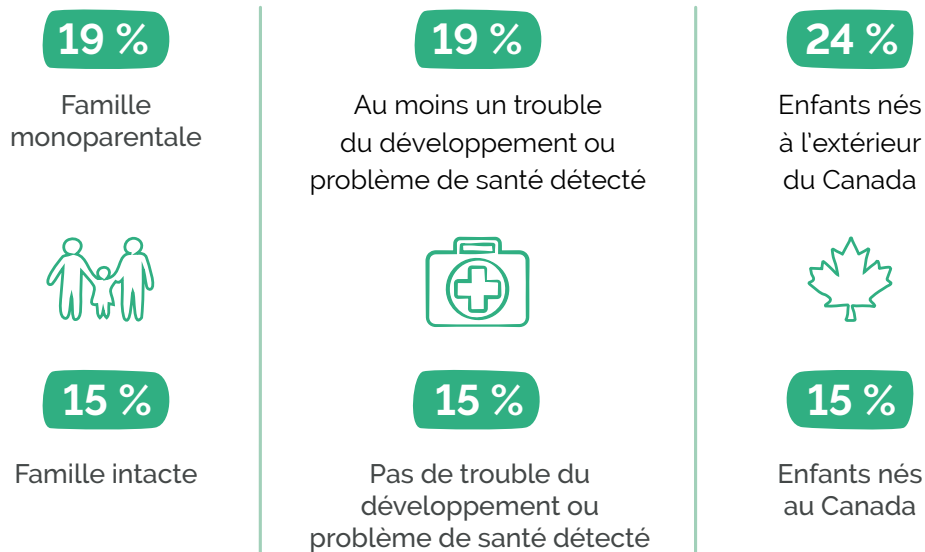
Proportion d'enfants de maternelle 5 ans ayant un temps d'écran moyen de 2 heures et plus par jour selon le plus haut diplôme obtenu par l'un ou l'autre des parents, Québec, 2022



* Seule cette donnée est significativement plus faible que les autres au seuil de 0,05.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022*.

Proportion d'enfants de maternelle 5 ans ayant un temps d'écran moyen de 2 heures et plus par jour selon les caractéristiques des familles et des enfants, Québec, 2022



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022*.




Utilisation des écrans et pandémie

Les mesures mises en place pendant la pandémie, comme la fermeture des services de garde éducatifs et des écoles ainsi que le télétravail, ont contribué à l'augmentation du temps d'écran chez les familles³⁹. Les contextes familiaux et sociaux se sont ainsi modifiés tout au long de la pandémie. Certaines études ont associé l'augmentation du temps passé devant un écran à la détresse familiale, liée à la pression exercée par la présence des enfants à la maison, en particulier dans les familles disposant de peu de ressources et de soutien⁴⁰.

Les écrans en services de garde éducatifs à l'enfance

Une grande proportion d'enfants de moins de 5 ans passent la majorité de leur temps d'éveil dans les services de garde éducatifs⁴¹. L'utilisation des écrans en milieux de garde peut donc préoccuper certains parents qui souhaitent limiter le temps d'écran de leur petit. Le ministère de la Famille a modifié le *Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance* en septembre 2022 afin de se conformer aux recommandations québécoises sur le temps d'écran des tout-petits⁴².

Le *Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance*, qui découle de la *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance*, encadre l'utilisation des écrans. Il stipule ce qui suit : « Un prestataire de service de garde éducatif ne peut mettre à la disposition des enfants un téléviseur, un ordinateur, une tablette électronique ou tout autre appareil audiovisuel que si leur utilisation est intégrée au programme éducatif et qu'elle survient sporadiquement, sans excéder 30 minutes dans une même journée. Toutefois, leur usage est interdit pour les enfants âgés de moins de 2 ans⁴³. »



Le ministère de la Famille recommande toutefois aux services de garde éducatifs de ne pas exposer les enfants aux écrans. En effet, dans son programme éducatif *Accueillir la petite enfance*, il cite l'Institut national de santé publique du Québec : « [...] éviter l'usage de tous les types d'écran par les enfants dans les services de garde éducatifs à l'enfance parce qu'ils les utilisent déjà à la maison, probablement pendant de plus nombreuses heures⁴⁴ ». De plus, le cadre de référence *Gazelle et Potiron*, qui aborde notamment le jeu actif et le développement moteur, mentionne ceci : « Bien que le *Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance* [le permette], ce type d'activité est associé à un comportement sédentaire. L'utilisation d'un téléviseur devrait être évitée, car en empiétant sur le temps pendant lequel l'enfant devrait être physiquement actif, le petit écran nuit à l'activité exploratrice du milieu, si essentielle au développement des tout-petits⁴⁵. » Malheureusement, aucune donnée sur le temps d'écran des enfants en services de garde éducatifs, le contexte d'utilisation et les contenus visionnés n'a été collectée à ce jour.

Les écrans à la maternelle

Les tout-petits de maternelle peuvent être exposés aux écrans en milieu scolaire dans différents contextes :

- dans la **classe**, pour apprendre ou pour d'autres fins (ex. : donner accès à un ordinateur pour récompenser un élève)
- en dehors de la classe, comme au **service de garde**, pendant le **dîner** ou les **récréations**⁴⁶

Selon le *Portrait des usages du numérique dans les écoles québécoises*, réalisé auprès de directeurs d'école du Québec, en 2023 :

2/3 des écoles publiques (67 %) intégraient le numérique à la maternelle en 2023⁴⁷.

Au Québec, l'utilisation d'outils technologiques dans les classes vise à développer les compétences numériques des élèves. **Toutefois, à l'heure actuelle, très peu d'études se sont penchées sur l'utilisation des écrans à des fins pédagogiques à la maternelle sous l'angle de ses effets sur le développement global des tout-petits⁴⁸.**

Le ministère de l'Éducation n'émet pas de directive ou de recommandation sur l'utilisation des écrans en contexte scolaire. Toutefois, dans la *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025* du ministère de la Santé et des Services sociaux, il est précisé que les milieux éducatifs doivent « éviter d'utiliser les écrans comme récompenses ou pendant une activité comme la collation ». On y annonce aussi la publication prochaine d'un cadre de référence en matière d'utilisation équilibrée des écrans en contexte scolaire⁴⁹.

Des organisations internationales ont émis des lignes directrices pour réduire les risques pour la santé et le développement liés à l'utilisation des écrans en milieu scolaire. Pour les enfants du préscolaire, l'utilisation d'un écran dans la classe devrait :



avoir un **objectif pédagogique** et permettre des apprentissages⁵⁰



avoir une **valeur ajoutée** par rapport aux méthodes d'enseignement traditionnelles « sans écran »⁵¹



être **adaptée** selon l'âge et le stade de développement de l'enfant⁵²

À l'heure actuelle, aucune donnée sur le contexte et la durée d'utilisation des écrans dans les écoles du Québec n'est disponible. Il n'est donc pas possible de savoir dans quelle mesure les écrans sont utilisés comme outil complémentaire d'apprentissage ou comme source de divertissement (ex. : visionner un film dans la classe comme activité récompense, avoir la permission de jouer sur l'ordinateur, regarder des vidéos pendant le dîner et au service de garde après l'école, etc.).

« Des parents se demandent si le fait de ne pas initier tôt leur enfant aux technologies pourrait le désavantager plus tard. Pas du tout, c'est tellement convivial que les enfants se rattrapent vite. Rien ne presse pour exposer les enfants aux écrans. »

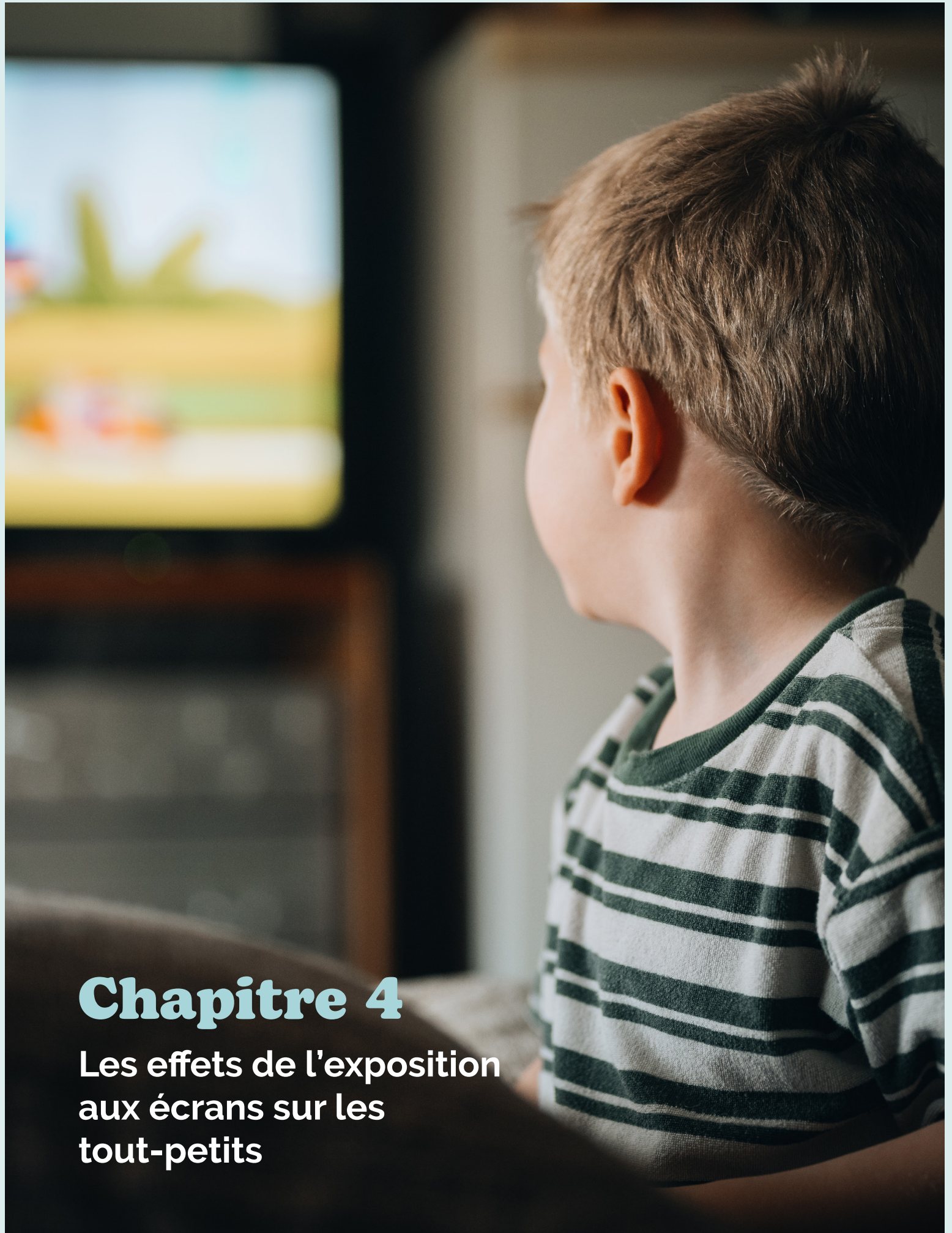
– Marie-Anne Sergerie, psychologue spécialiste en cyberdépendance⁵³

En conclusion

Un consensus scientifique affirme que rien n'est mieux pour le développement des tout-petits que les interactions, dans le monde réel, avec leur entourage et avec leur environnement. Il s'agit là de la plus grande source d'apprentissage pour les enfants⁵⁴.


Ce constat, combiné aux effets négatifs potentiels des écrans observés à ce jour, invite à la réflexion sur leur valeur ajoutée dans les services de garde éducatifs et à la maternelle. Dans la perspective où ces milieux devraient être exemplaires, le principe de précaution^a devrait primer⁵⁵.

^a L'application de la précaution est justifiée lorsque des preuves raisonnables indiquent que la situation pourrait générer des effets nocifs importants, et ce, même si les informations scientifiques sont incomplètes. La précaution vise à éviter des risques potentiels⁵⁶.



Chapitre 4

**Les effets de l'exposition
aux écrans sur les
tout-petits**



Chez les tout-petits, une trop grande exposition aux écrans peut interférer avec leurs interactions avec les autres et avec l'exploration de leur environnement, dans lequel ils touchent et manipulent des objets. Ce « déplacement » d'opportunités d'apprentissage par du temps d'écran peut influencer négativement sur le développement cognitif ou langagier, les compétences socioaffectives et les habiletés de communication des tout-petits. Les écrans peuvent aussi avoir des répercussions sur le sommeil, la vision et les habitudes de vie des enfants.

Pendant des années, le temps d'écran était le principal champ d'intérêt de la recherche. Les changements dans l'environnement numérique amènent maintenant les chercheurs à s'intéresser aux autres dimensions de l'utilisation des écrans, telles que le contexte dans lequel il est utilisé ou ce que l'enfant regarde. Ainsi, au-delà du temps d'écran, d'autres facteurs peuvent modérer ou augmenter les effets potentiellement négatifs des écrans sur les tout-petits.

De quoi dépendent les effets des écrans sur les tout-petits ?

Les effets de la durée d'exposition aux écrans ont fait l'objet de nombreuses études. Toutefois, d'autres facteurs doivent également être pris en considération. Par exemple, pour une même durée, les effets sur le développement pourraient varier selon l'âge de l'enfant et le type de contenu visionné. Plusieurs facteurs s'influencent donc les uns les autres et peuvent amplifier ou atténuer les effets des écrans sur les tout-petits⁵⁷. Ainsi, certaines mesures permettent de modérer les effets négatifs des écrans, par exemple :

- la présence d'un parent qui interagit avec l'enfant au cours du visionnement
- la qualité du contenu
- un contenu adapté à l'âge du tout-petit⁵⁸

Une grande partie des connaissances scientifiques actuelles sur les effets des écrans en lien avec le développement des tout-petits est issue d'études réalisées avec la télévision. Même si de nouveaux appareils se sont ajoutés dans la dernière décennie, ces études demeurent pertinentes et peuvent généralement être transposées aux autres types d'écrans. En effet, le temps passé devant un écran, quel qu'il soit, est du temps majoritairement sédentaire qui n'est pas disponible pour d'autres types d'activités.

Le milieu de la recherche sur les effets des écrans pendant la petite enfance est très actif, mais les connaissances scientifiques demeurent incomplètes puisque les outils technologiques évoluent à un rythme si rapide que la recherche peine à suivre. De plus, les nombreux facteurs qui peuvent modérer ou augmenter les effets complexifient la recherche.



Les principaux facteurs qui font varier les effets des écrans sur le développement et la santé des tout-petits⁵⁹

Caractéristiques de l'enfant

- Âge
- Stade de développement

Temps d'exposition

- Adapté à l'âge de l'enfant
- Période d'exposition en continu ou entrecoupée de pauses

Contexte

- Visionnement seul ou accompagné d'un adulte
- Moment d'utilisation (ex. : avant le coucher, pendant le repas, etc.)
- Exposition en arrière-plan
- Raison d'utilisation (ex. : pour calmer, récompenser, faire patienter, soutenir l'apprentissage, créer, communiquer, faire la lecture, etc.)
- Qualité de l'éclairage dans la pièce

Nature du contenu

- Adapté ou non à l'âge de l'enfant
- Type de contenu (émissions, jeux, vidéos)
- À visée éducative ou non
- Actif ou passif (ex. : exiger un effort mental ou physique comparativement à regarder la télévision)
- Rythme de défilement des images
- Degré d'interactivité du contenu
- Avec ou sans violence, matériel sexuellement explicite
- Avec ou sans publicité

Type d'appareil

- Utilisé près du visage
- Grandeur de l'écran
- Degré de luminosité de l'appareil
- Fixe ou mobile
- Écran tactile

I Les effets des écrans sur la santé

La vision



Une bonne vision est un facteur essentiel à la réussite éducative puisque 80 % des apprentissages passent par les yeux⁶⁰. **Or, les tout-petits sont fragiles sur le plan de la vision parce que leur système oculaire est en plein développement**⁶¹. En plus des retards d'apprentissage, le stress visuel peut favoriser une myopie. D'ailleurs, les cas de myopie sont en hausse depuis les dix dernières années et la progression se poursuivra dans les prochaines décennies⁶². Cette hausse n'est pas banale puisque la myopie augmente le risque de maladie visuelle dans la vie adulte (cataracte, glaucome, etc.)⁶³. La génétique explique en partie l'augmentation de la myopie chez les enfants (30 %)⁶⁴. Par ailleurs, les études démontrent que les changements dans leur mode de vie, notamment une grande utilisation des écrans, y contribueraient également. Les facteurs qui auraient des répercussions négatives sur la vision sont :

- une **distance** de consultation de l'écran trop rapprochée (moins de 33 cm)⁶⁵
- un usage des écrans trop intensif, **sans pause**
- un **éclairage** ambiant inadéquat (sombre, lumière DEL froide, etc.)
- un temps d'écran qui dépasse les recommandations et qui peut réduire l'**activité physique extérieure**⁶⁶ et l'**exposition à la lumière extérieure**, qui a un effet protecteur contre la myopie⁶⁷. Une exposition de 2 heures par jour à la lumière extérieure est considérée comme une mesure efficace de prévention de la myopie et permet d'en limiter la progression⁶⁸.

Le sommeil

La grande plasticité du cerveau fait en sorte que, pendant que le tout-petit dort, son cerveau travaille et met en mémoire les apprentissages de la journée⁶⁹.

Ainsi, un sommeil adéquat en qualité et en nombre d'heures est essentiel pour le développement des enfants⁷⁰. Or, l'augmentation du temps d'écran peut être associée à une diminution de la qualité et du temps de sommeil, surtout si l'écran est utilisé en soirée ou avant le coucher⁷¹.

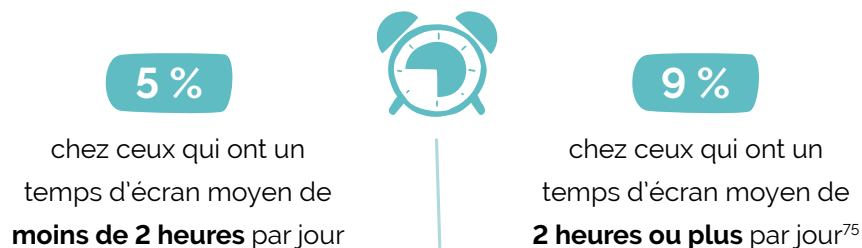
Ces répercussions seraient causées par :

- la lumière bleue émise par les appareils numériques
- des activités stimulantes à l'écran qui augmentent l'activité cérébrale et retardent la relaxation nécessaire à l'endormissement
- du temps d'écran qui gruge les heures de sommeil⁷²

33 % C'est la proportion d'enfants de 0 à 4 ans qui utilisaient un appareil numérique dans l'heure précédant leur coucher tous les jours ou la plupart des jours de la semaine, selon une étude canadienne réalisée en 2018⁷³.

La Société canadienne de pédiatrie recommande de 10 à 13 heures de sommeil par jour pour les enfants de 3 à 5 ans, ce qui inclut les siestes et le sommeil pendant la journée. Pour les enfants de 6 ans, la recommandation est de 9 à 12 heures⁷⁴. Les données de l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants à la maternelle 2022* (EQPPEM) confirment le lien entre le temps d'écran et le nombre d'heures de sommeil.

Selon l'enquête, on note que la proportion d'enfants de maternelle 5 ans qui dorment moins de 9 heures par jour est de :



La lumière bleue

Nos yeux sont particulièrement sensibles aux longueurs d'onde de la lumière bleue. Les nouvelles technologies contribuent à l'exposition à ce type de lumière. Celle-ci nuit au sommeil en empêchant la production de mélatonine, une hormone qui envoie des signaux au corps pour favoriser l'endormissement. Elle interfère aussi avec le rythme circadien, c'est-à-dire l'horloge interne qui régit le cycle naturel de sommeil et d'éveil⁷⁶.

Les habitudes de vie



Bouger au quotidien est essentiel pour un tout-petit. **Les données de l'Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants à la maternelle 2022 (EQPPEM) montrent que chez les enfants de maternelle 5 ans, une plus grande utilisation des écrans est associée à un niveau d'activité physique moins élevé.** En proportion, il y a davantage d'enfants actifs chez ceux qui passent moins de 30 minutes par jour devant les écrans, tandis qu'il y a davantage d'enfants peu ou pas actifs chez ceux qui passent 2 heures ou plus par jour devant des écrans⁷⁷.

Il est aussi recommandé de limiter les activités sédentaires puisqu'être en position assise plusieurs heures par jour peut augmenter les risques pour la santé⁷⁸. Ainsi, un temps d'écran excédant les recommandations est associé à un surpoids qui peut perdurer toute l'enfance et augmenter les risques d'obésité une fois adulte⁷⁹. Un tout-petit qui a un écran dans sa chambre serait plus inactif et risquerait aussi d'avoir un surplus de poids⁸⁰. D'ailleurs, la Société canadienne de pédiatrie recommande que les chambres soient des zones sans écrans⁸¹.

Les effets des écrans sur le développement

Le développement des tout-petits est influencé par de multiples facteurs, dont l'exposition aux écrans. Toutefois, de nombreuses inconnues demeurent, comme la persistance des effets dans le temps et les répercussions sur les apprentissages futurs des enfants. Cependant, même si les résultats présentés doivent être interprétés avec nuance, ils sont pertinents en raison de la grande sensibilité développementale des enfants en bas âge.

Le développement cognitif



Le développement cognitif permet à l'enfant d'apprendre à se concentrer et à gérer ses émotions, ses pensées et ses comportements, en plus de l'aider à emmagasiner des connaissances, à résoudre des problèmes, à exercer son jugement et à comprendre le monde qui l'entoure. Le développement cognitif inclut la mémoire, l'attention, le raisonnement et la planification⁸². **Ces fonctions prédisent le succès scolaire⁸³ et peuvent être influencées par l'exposition aux écrans.** De façon générale, un temps d'écran supérieur aux recommandations est associé à des compétences cognitives moins développées lors de l'entrée à la maternelle⁸⁴.

Plus précisément, une trop grande exposition aux écrans :

- nuirait à l'attention des tout-petits et serait associée à une capacité plus faible à se concentrer pendant des tâches complexes à l'école⁸⁵
- entraînerait plus de difficultés à exercer un autocontrôle sur leurs comportements⁸⁶
- serait liée à moins d'engagement en classe à la fin du primaire, ce qui peut se traduire par une difficulté à respecter les consignes et les instructions ainsi que par une autonomie et des efforts moindres dans l'apprentissage⁸⁷

Des contenus inappropriés pour les enfants nuisent également au développement cognitif, que ce soient des émissions destinées aux adultes ou qui comportent des scènes de violence⁸⁸. Par ailleurs, les émissions dont le rythme est rapide, et dans lesquelles les changements de prise de vue et les effets sonores sont fréquents, retiennent l'attention de l'enfant sans que celui-ci déploie d'efforts cognitifs. Si bien qu'à force d'y être exposé, il pourrait développer une préférence pour les activités à l'écran qui maintiennent son attention sans exiger d'effort cognitif⁸⁹.

Le développement du langage



L'acquisition du langage est l'un des apprentissages les plus importants de la petite enfance. **Il repose, entre autres, sur la fréquence et la nature des interactions quotidiennes du tout-petit avec son entourage⁹⁰.** Le développement du langage est un processus complexe qui ne se résume pas au nombre de mots utilisés par l'enfant ou à sa capacité à faire des phrases. L'enfant doit aussi apprendre à communiquer à des fins sociales en s'adaptant au contexte et aux personnes. Il comprendra alors le principe des tours de parole et l'humour, par exemple. Le langage influence donc l'intégration sociale et le développement de relations⁹¹. Il constitue l'un des fondements de la réussite éducative et professionnelle⁹².

Plusieurs recherches démontrent que les écrans réduisent les échanges verbaux entre le parent et l'enfant et peuvent ainsi nuire au développement du langage chez les tout-petits, particulièrement chez les enfants de 3 ans et moins⁹³.

- Chez les enfants de moins de 2 ans, le fait de passer du temps devant un écran nuit au développement de leur langage expressif, c'est-à-dire leur capacité à s'exprimer et à utiliser adéquatement les mots⁹⁴. Une étude a révélé que les enfants dont le temps d'écran excédait 2 heures par jour étaient six fois plus susceptibles que les autres enfants du même âge de développer des retards de langage⁹⁵.
- Plus le temps passé devant les écrans est élevé, plus l'enfant aurait de la difficulté à saisir les règles associées au contexte de la communication, comme attendre son tour pour parler ou interpréter les intentions de la personne qui parle⁹⁶.
- Les dessins animés rapides ont des effets nuls, voire négatifs, sur le développement du langage chez les tout-petits, plus précisément sur l'acquisition du vocabulaire⁹⁷.

La télévision allumée en arrière-plan

La télévision allumée dans une pièce, même si personne ne la regarde, peut influencer sur le développement du langage. Même si le parent n'est pas pleinement attentif à la télévision, elle capte son attention et peut interférer avec la qualité et la quantité d'interactions qu'il peut avoir avec son enfant. Le parent lui parlera moins et vice versa. Si cette situation se reproduit régulièrement, l'enfant serait alors exposé à un vocabulaire plus restreint. Cette conséquence semble être plus importante lorsque la télévision est allumée au moment des repas⁹⁸.

Le développement socioaffectif



Le développement socioaffectif intègre plusieurs composantes, dont l'autonomie, la curiosité, l'exploration de l'environnement social et physique, le respect des règles sociales, la coopération et le développement des relations interpersonnelles⁹⁹. **Un développement socioaffectif insuffisant dans l'enfance peut avoir des répercussions négatives**, notamment sur la santé mentale et physique, la capacité à entretenir des relations sociales significatives à long terme, le parcours scolaire, et plus généralement sur la qualité de vie des personnes une fois adultes¹⁰⁰.

La recherche s'est penchée sur les effets des écrans sur le développement socioaffectif des tout-petits selon le temps d'écran, le contenu visionné et le contexte.

- Regarder la télévision en soirée durant la petite enfance augmente la probabilité d'avoir de plus faibles compétences sociales et affectives, plus précisément une plus faible capacité à comprendre les émotions et l'état d'esprit d'autres personnes, un savoir-être fondamental pour bien interagir en groupe et en société¹⁰¹.
- Chez les tout-petits, un temps d'exposition aux écrans supérieur aux recommandations augmente le risque de victimisation¹⁰². Les enfants ayant regardé davantage la télévision auraient moins eu la chance de vivre des interactions sociales riches avec des personnes de leur entourage, ce qui réduirait leur capacité à entrer en relation avec les autres avec confiance et respect¹⁰³.

Un cercle vicieux

L'utilisation régulière des écrans pour calmer ou distraire un enfant (au restaurant, en voiture, à l'épicerie, etc.) peut compromettre sa capacité à réguler ses émotions.

Efficace à court terme, cette stratégie ne permet pas au tout-petit de développer des moyens efficaces et sains pour s'apaiser¹⁰⁴. De plus, ce contexte d'utilisation des écrans peut contribuer à augmenter le temps que l'enfant passe devant un écran.

En revanche, des études ont démontré que les tout-petits soumis à des restrictions en matière de temps d'écran à la maison, dans le respect des recommandations existantes en la matière, auraient des compétences sociales plus développées que la moyenne des enfants de leur âge¹⁰⁵.

L'impact des contenus violents

Les enfants d'âge préscolaire ont tendance à s'identifier aux personnages à l'écran et à penser que ce qu'ils y voient est réel. Ainsi, plus ils sont exposés à des interactions agressives, plus ils peuvent penser qu'il est normal de se comporter de cette façon¹⁰⁶. Les enfants qui sont régulièrement exposés à la violence peuvent :

- **être plus enclins à se comporter de manière agressive** ou nuisible envers les autres. La violence est souvent glorifiée, et les héros l'utilisent pour régler les problèmes, ce qui peut laisser croire aux tout-petits qu'il est justifié de poser des gestes violents. Le tout-petit n'a pas la maturité ni le discernement nécessaire pour faire la différence entre la situation à l'écran et la vraie vie. Les pensées et les attitudes faussées sur la violence pourraient entraîner des difficultés d'adaptation à l'école¹⁰⁷. Les contenus télévisés violents pourraient même faire en sorte que l'enfant reproduise des comportements jugés inacceptables, comme frapper un autre enfant¹⁰⁸
- **avoir un niveau plus élevé de peur et d'anxiété.** Être régulièrement exposé à un monde hostile, violent ou habité par des vilains pourrait déclencher une réaction de peur et de stress chez l'enfant et l'amener à percevoir la société comme dangereuse et effrayante. Cela pourrait engendrer des réactions excessives dans des situations sociales ambiguës¹⁰⁹
- **être moins empathique face à la souffrance des autres.** À force d'être exposé à la violence, l'enfant peut la percevoir comme banale, surtout quand elle est traitée dans un contexte humoristique, comme cela est parfois le cas dans les émissions pour enfants. Les enfants pourraient devenir moins sensibles à l'horreur de la violence, comme s'ils étaient immunisés¹¹⁰



Le développement physique



Les données de la première *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* (ELDEQ) indiquent que plus un enfant regarde la télévision à 2 ½ ans et à 4 ½ ans, plus faible sera sa puissance musculaire à 8 ans¹¹¹. La puissance musculaire est impliquée dans les mouvements qui nécessitent vitesse et force, comme sauter, accélérer sa course ou patiner.

Le développement neurologique



Depuis quelques années, le milieu de la recherche s'intéresse aux effets des écrans sur le développement neurologique durant la petite enfance. Celui-ci est lié à la performance et au fonctionnement du cerveau dans différents domaines, comme les fonctions cognitives et langagières, la capacité de lecture, les aptitudes sociales, la mémoire, l'attention et la concentration. Grâce à l'imagerie par résonance magnétique (IRM), il est maintenant possible de voir comment les expériences vécues par les tout-petits durant leurs premières années de vie influent sur le développement de leur cerveau et des connexions entre les neurones. Ainsi, de nombreuses études ont démontré que la maltraitance et la pauvreté durant la petite enfance modifient le cerveau des tout-petits, faisant en sorte que certaines structures sont sous-développées, alors que d'autres sont surdéveloppées¹¹².

Des études récentes chez des enfants de 3, 4 et 5 ans indiquent qu'un temps d'écran supérieur aux recommandations, alors que la plasticité du cerveau est maximale, aurait des répercussions sur le développement neurologique des tout-petits¹¹³.

En effet, certaines parties du cerveau seraient particulièrement sensibles aux effets des écrans. C'est le cas des zones impliquées dans le langage et les compétences émergentes en matière de lecture et d'écriture¹¹⁴. On ne connaît pas encore les conséquences à long terme de ces changements ni dans quelle mesure ils sont réversibles ou pas.

La réussite éducative



La réussite éducative est influencée par de nombreux facteurs, dont le niveau de développement de l'enfant à la maternelle¹¹⁵. Au Québec, l'*Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle* (EQDEM) mesure la vulnérabilité de ces tout-petits dans cinq domaines de développement : santé physique et bien-être, compétences sociales, maturité affective, développement cognitif et langagier, habiletés de communication et connaissances générales.

Selon l'*Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants à la maternelle 2022* (EQPPEM), la proportion d'enfants de maternelle 5 ans vulnérables dans au moins un domaine de développement augmente en fonction du temps d'écran.

38 % des enfants qui passent en moyenne 2 heures ou plus par jour devant un écran sont vulnérables dans au moins un domaine de développement¹¹⁶

23 % des enfants qui passent en moyenne moins de 30 minutes par jour devant un écran sont vulnérables dans au moins un domaine de développement



La pandémie de COVID-19 est aussi associée à une diminution importante de la pratique d'activités physiques chez les enfants, ainsi qu'à une augmentation des activités sédentaires, notamment le temps passé devant les écrans. Ces changements ont été particulièrement prononcés pour les enfants vivant dans des milieux défavorisés¹¹⁷. Le sommeil des tout-petits a également été touché¹¹⁸. Enfin, une revue de littérature rapporte des répercussions sur le développement cognitif, langagier et socioaffectif des enfants¹¹⁹. À cet égard, une étude canadienne a montré que, dans le contexte de la crise de la COVID-19, une quantité plus élevée de temps passé devant un écran chez les enfants de 3 ½ ans était associée à une tendance accrue à avoir des accès de colère et de frustration¹²⁰.




En conclusion

Compte tenu des connaissances actuelles, l'utilisation des écrans en bas âge comporterait plus de risques que d'avantages pour le développement des tout-petits, même si certaines actions permettent de réduire ces risques. La prudence quant à l'utilisation des écrans est de mise pour les parents de tout-petits, mais aussi pour toutes les personnes qui ont le pouvoir de déterminer dans quel environnement les tout-petits grandiront et apprendront.



Chapitre 5

Les effets de l'utilisation
des écrans par les parents



Les parents qui utilisent les technologies mobiles dans leur quotidien bénéficient de nombreux avantages. Ils s'en servent pour communiquer avec la famille et les amis, organiser la vie familiale, prendre des rendez-vous, briser l'isolement et se distraire de leurs nombreuses obligations. Ces outils servent également à des fins professionnelles. Devenus indispensables, ils occupent de plus en plus de place, et leur présence peut même modifier les relations avec autrui. Des chercheurs et des instances publiques se sont penchés sur ce phénomène sous l'angle de la relation parent-enfant. Il en ressort qu'effectivement, l'utilisation d'un écran par un parent en présence de son enfant peut le rendre moins disponible physiquement et psychologiquement, ce qui peut toucher le tout-petit de diverses manières.

La technoférence parentale

L'utilisation des écrans par les tout-petits n'est pas le seul élément à prendre en considération. Bien que ce soit un champ de recherche émergent, **il semble que les habitudes numériques des parents pourraient aussi avoir des répercussions sur les tout-petits en modifiant les pratiques parentales.**

La technoférence désigne les moments où les appareils technologiques s'immiscent entre les personnes et entravent la communication et les interactions, que ce soit en couple, entre amis ou en famille¹²¹. Depuis quelques années, des chercheurs s'intéressent à ce phénomène dans le contexte de la relation parent-enfant. C'est ce qu'on appelle la technoférence parentale. Celle-ci se produit lorsque la relation entre le parent et l'enfant est interrompue, même brièvement, par la présence d'un écran¹²². Par exemple :

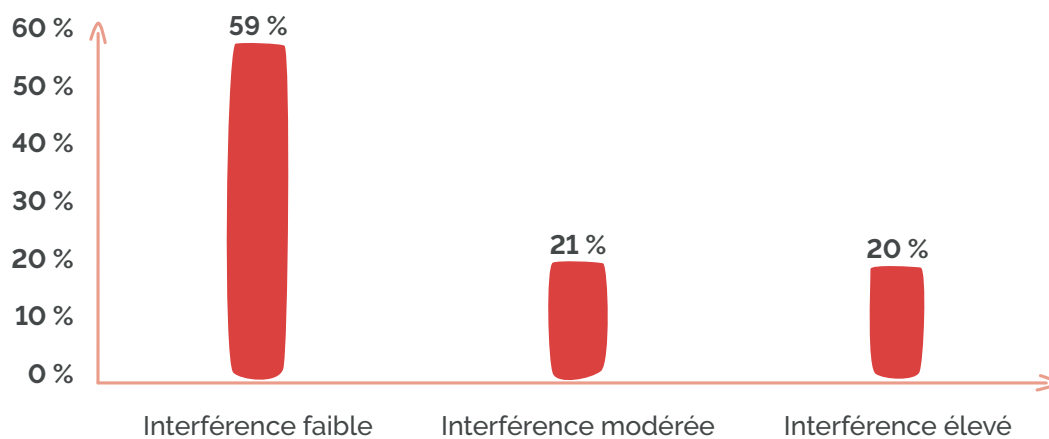
- lorsque le parent utilise un écran en présence de l'enfant, que ce soit pendant les repas, durant les moments d'attente (ex. : chez le médecin) ou les périodes de jeu (à la maison, au parc, etc.)
- lorsque le parent interromp momentanément sa participation à un jeu pour consulter son téléphone intelligent

L'Enquête québécoise sur la parentalité 2022 révèle que parmi les parents d'enfants de 5 ans ou moins :



20 % des parents ayant un enfant âgé de 0 à 5 ans sont très distraits par leurs écrans lorsqu'ils sont avec leurs enfants (interférence élevée), selon l'*Enquête québécoise sur la parentalité 2022*¹²⁴.

Répartition des parents d'enfants de 0 à 5 ans selon le niveau d'interférence des écrans dans la relation parent-enfant, Québec, 2022

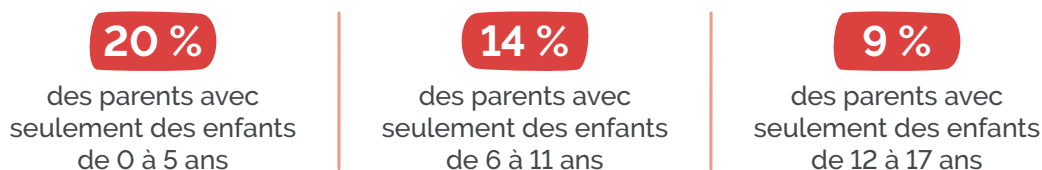


Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, compilation spéciale.

Selon une recension des écrits réalisée par l'Institut national de santé publique du Québec, les parents ont rapporté utiliser des technologies mobiles entre 14 % et 23 % du temps d'éveil de leur enfant¹²⁵.

Les parents n'ayant que des enfants de 0 à 5 ans sont plus susceptibles d'être très distraits par leurs écrans lorsqu'ils sont avec leurs enfants que les parents qui n'ont que des enfants de 6 à 11 ans (14 %) ou que des adolescents (9 %)¹²⁶.

Proportion de parents dont l'interférence des écrans dans la relation parent-enfant est élevée selon l'âge des enfants, Québec, 2022



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*.

Les effets de la technoférence parentale sur les tout-petits

Consulter régulièrement un appareil mobile en présence d'un tout-petit modifierait le comportement du parent et pourrait présenter des risques pour la sécurité de l'enfant et pour son développement en réduisant la quantité et la qualité des interactions avec l'enfant¹²⁷.

Les habitudes numériques des parents pourraient avoir des effets négatifs sur :

- la **sensibilité** et l'**attention du parent**. L'utilisation des écrans par le parent peut le rendre distrait, moins sensible et attentif aux demandes et aux émotions du tout-petit¹²⁸. Par ailleurs, le parent peut avoir tendance à réduire la quantité de soutien à l'apprentissage qu'il fournit à son enfant. Cela peut se manifester par une diminution de l'encadrement, de l'attention conjointe (ex. : porter son attention sur le même objet que l'enfant et interagir à propos de l'objet) et des instructions verbales ou non verbales¹²⁹. Or, les interactions en face-à-face, le contact visuel et la réponse aux signaux sécurisent les enfants et sont essentiels pour leur développement socioaffectif¹³⁰.
- le **développement cognitif et langagier** de l'enfant. Les parents verbaliseraient moins, en utilisant des phrases plus simples et plus courtes, quand les interactions ont lieu à proximité d'un écran, face à la télévision ou quand le parent consulte son téléphone, par exemple¹³¹. Certains chercheurs ont observé un niveau de vocabulaire plus bas chez les enfants dont les parents utilisaient davantage les appareils mobiles que chez ceux dont les parents les utilisaient moins¹³².
- la **sécurité** des tout-petits. Les appareils mobiles captent l'attention des utilisateurs et représentent une source de distraction. Le parent peut devenir moins vigilant et diminuer sa surveillance. Cela peut se produire au parc, dans la maison ou lors de déplacements à pied. Le risque de blessure chez l'enfant s'en trouve augmenté¹³³.


En conclusion

La recherche sur la technoférence parentale est assez récente. Les connaissances actuelles suggèrent que les pratiques parentales peuvent être modifiées par la présence d'un écran et avoir des répercussions sur les enfants. Ce constat est une invitation à élargir le champ d'intérêt lié aux écrans et à les considérer non seulement sous l'angle de leur utilisation par les parents, mais aussi par les autres adultes qui sont impliqués dans les différents milieux de vie des enfants¹³⁴. D'autant plus que les adultes jouent un rôle de modèle auprès des tout-petits.



Chapitre 6

Les droits des tout-petits
dans un monde numérique



Les avancées technologiques fulgurantes dans le domaine du numérique ont modifié l'utilisation des écrans par les enfants, dont les tout-petits. Dans ce contexte, qu'en est-il du droit des enfants de grandir dans un environnement numérique sain et sécuritaire qui leur permet d'atteindre leur plein potentiel? Ce droit peut être menacé si les intérêts commerciaux et financiers des entreprises numériques passent avant l'intérêt des enfants, ce qui semble être le cas présentement. En effet, l'environnement numérique dans lequel baignent les tout-petits présente des risques puisqu'ils peuvent être exposés à des contenus inappropriés pour leur âge, à des mécanismes de jeux de hasard et d'argent intégrés aux contenus et à des produits qui prétendent être éducatifs, mais qui, dans la réalité, peuvent nuire à leur santé et à leur bien-être. De plus, une utilisation excessive des technologies est associée à des conséquences sur le développement global de l'enfant, ce qui compromet non seulement son droit de grandir dans un environnement sain, mais aussi celui d'avoir accès à des loisirs appropriés pour son âge.



Protéger les droits des enfants

La Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies, ratifiée par le Canada et le Québec, précise que le gouvernement a la responsabilité de s'assurer que les droits des enfants sont respectés. Ce dernier doit aider les parents à protéger les droits des tout-petits et à créer un environnement qui leur permet de grandir et de développer leur potentiel¹³⁵. **Bien que la Convention ait été adoptée dans un monde prénumérique, les droits des enfants s'appliquent également dans l'univers numérique, et l'ensemble de ces droits doit continuer d'y être protégé.**

« Les États [...] devraient veiller à ce que les politiques nationales relatives aux droits de l'enfant traitent expressément de l'environnement numérique, et devraient mettre en œuvre des réglementations, des codes professionnels, des normes de conception et des plans d'action en conséquence, lesquels devraient tous être régulièrement évalués et mis à jour. »

– Comité des droits de l'enfant des Nations Unies¹³⁶

À la lumière des effets négatifs possibles des écrans sur le développement, la santé et le bien-être des tout-petits, et dans un contexte où l'environnement numérique est en constante évolution, une réflexion sur la protection et le respect des droits des enfants dans un monde numérique s'avère nécessaire¹³⁷. Par ailleurs, la protection des droits des enfants ne se résume pas aux enjeux en lien direct avec le numérique. Elle doit embrasser une vision plus large qui englobe, par exemple, le droit d'avoir accès à des loisirs appropriés pour son âge¹³⁸. Les enfants ne sont pas de « petits adultes ». Ils ont leurs propres besoins, leurs propres droits. Le respect de ceux-ci est une responsabilité collective.



Quelques exemples de menaces pour les droits des enfants¹³⁹ :

Des **connaissances parcellaires** concernant les effets des écrans et de leurs nombreux déterminants (ex. : âge, contenu, contexte, type d'écran) sur les enfants de 0 à 5 ans

Le **manque de régulation de l'industrie** des jeux vidéo, des applications et des plateformes, qui offre des contenus non adaptés au développement et aux compétences des enfants

L'exposition à de la **publicité** au sein des jeux ou des diverses plateformes

La **législation incomplète** sur la collecte et la protection des données personnelles



La présence de **stratégies empruntées aux jeux de hasard et d'argent** dans les jeux destinés aux tout-petits (ex. : récompenses imprévisibles)

La **méconnaissance des effets de l'exposition aux écrans de la part des parents et des autres adultes** impliqués, que ce soit le personnel en service de garde éducatif, en milieu scolaire ou dans le réseau de la santé et des services sociaux



Les stratégies utilisées par les entreprises numériques

Des produits éducatifs ?

La qualité des produits disponibles pour les tout-petits est très variable, et les parents ne disposent pas toujours de toute l'information nécessaire pour orienter leur choix. Ils font souvent face à des messages contradictoires concernant le rôle du numérique dans le développement de leur enfant. D'un côté, les experts recommandent d'éviter ou de limiter les écrans. De l'autre, les fabricants annoncent des tablettes électroniques et des consoles de jeux conçues pour les tout-petits (Baby Einstein^{MC}, LeapPad^{MC}, etc.) en utilisant leur caractère éducatif comme argument de vente. Cette stratégie de marketing peut rendre difficile la prise de décision éclairée pour les parents qui veulent le mieux pour leur enfant¹⁴⁰. Les produits qui s'affichent comme étant éducatifs ne le sont pas nécessairement, car il n'existe pas de norme à ce sujet.

Par exemple, dans certains de ces jeux, l'enfant peut appuyer sur un bouton pour entendre des sons, allumer des lumières, voir des animations. **Or, les tout-petits sont particulièrement sensibles à ces stimuli qui les distraient de l'objectif d'apprentissage¹⁴¹.** Il en va de même pour d'autres types de contenus qui s'adressent spécifiquement aux enfants, que ce soit sur des chaînes spécialisées, des plateformes de vidéos comme YouTube ou des applications mobiles disponibles sur Google Play Store ou App Store, par exemple. Ces produits sont peu susceptibles de contribuer aux apprentissages des enfants de cet âge, particulièrement pour les moins de 2 ans, qui ne peuvent transposer dans la réalité ce qu'ils voient à l'écran¹⁴². De plus, certains chercheurs s'inquiètent que ce type de produit contribue à banaliser et à accroître la place des écrans dans la vie des tout-petits¹⁴³.

Des stratégies pour prolonger l'utilisation

La capacité des jeux vidéo à capter l'attention n'est pas due au hasard et ne dépend pas uniquement de la volonté. Elle est le fruit de stratégies précises mises en œuvre par les concepteurs. **Ces pratiques font partie du modèle économique des jeux vidéo gratuits, qui privilégie souvent les intérêts commerciaux au détriment de ceux des utilisateurs, dont les enfants**¹⁴⁴. En effet, la conception de nombreux jeux vidéo et applications ludiques repose sur des stratégies dites « persuasives », qui visent à conditionner les comportements des joueurs et à retenir leur attention pour augmenter le temps de connexion au jeu et la fréquence d'utilisation. Ce type de stratégie est semblable à celles des jeux de hasard et d'argent, comme les appareils de loterie vidéo¹⁴⁵.

De plus, le recours à des personnages connus et aimés des tout-petits ainsi qu'à des univers attrayants et amusants sécurise les enfants et les met en confiance. La volonté des concepteurs de retenir les enfants le plus longtemps possible par des pratiques d'apparences ludiques et inoffensives non adaptées à leur âge n'est pas sans risque pour leur cerveau en plein développement¹⁴⁶.

Récemment, une étude québécoise a examiné le fonctionnement de 249 jeux gratuits en ligne et très populaires auprès des enfants, dont des tout-petits de moins de 5 ans. **Les résultats de leur analyse ont révélé que ces applications initiaient les enfants à l'univers des jeux de hasard et d'argent, avant même leur entrée à l'école**¹⁴⁷. Or, une exposition précoce à ce type de jeu peut augmenter les risques de développer une dépendance à l'âge adulte¹⁴⁸.

Quelques exemples de stratégies persuasives présentes dans les jeux analysés¹⁴⁹ :



Les surprises ou récompenses imprévisibles

Ce type de récompense apparaît à l'écran sans action particulière de la part de l'enfant. Ce sont souvent des animations colorées comme des confettis, des ballons ou même des pièces de monnaie. Ces surprises sont imprévisibles, ce qui incite l'enfant à poursuivre le jeu « au cas où une surprise apparaîtrait ».



La récolte

L'enfant doit accumuler des éléments variés pour accomplir certaines actions. Par exemple, dans un jeu qui se déroule sur une ferme, l'enfant doit récolter des gouttes de pluie pour arroser son jardin et faire pousser ses légumes. Au début, il est très facile pour lui de remplir son seau d'eau, mais la difficulté augmente au fur et à mesure de sa progression dans le jeu. De plus, le jeu peut imposer un nombre maximal d'actions et un temps limité pour accumuler de l'eau. Quand il atteint cette limite, il doit patienter avant de pouvoir continuer sa récolte. Exploitées à répétition, ces deux types de stratégies poussent l'enfant à rester en ligne et à regarder des publicités pour « débloquer » des actions.



La collection

L'enfant doit compléter une collection en rassemblant tous les éléments. Il peut se les procurer à un certain prix avec la monnaie virtuelle du jeu. La convoitise de l'enfant augmente avec l'effet de rareté et le prestige de certains articles. Par exemple, l'enfant doit trouver tous les chiens qui se cachent dans différents décors. Le petit chien avec la grosse boucle rouge au cou est difficile à trouver. L'enfant pourrait l'acheter avec beaucoup d'argent virtuel, ce qui le pousse à jouer jusqu'à ce qu'il en ait assez pour l'acheter et compléter la collection. La stratégie de la collection est particulièrement efficace quand l'univers du jeu s'inspire de personnages ou d'émissions connus des enfants.

« On impose des casques de vélo, des bancs d'auto, mais on protège très mal les enfants en tolérant [de tels jeux]. »

– Maude Bonenfant, coauteure de l'étude¹⁵⁰



Classification des jeux vidéo par âge

En Amérique du Nord, l'industrie du jeu vidéo a mis en place un système d'autorégulation géré par l'Entertainment Software Rating Board (ESRB). Cet organisme classe les jeux vidéo en fonction de l'âge et de la nature du contenu.

L'âge indiqué ne tient pas compte du stade de développement de l'enfant ni de la présence de stratégies empruntées aux jeux de hasard et d'argent.

- La catégorie E (*everyone*) indique que le jeu s'adresse aux enfants et aux adultes. Selon le système ESRB, « le contenu convient de manière générale à tous les âges et il peut comporter quelques éléments de violence animée, fictive ou légère et/ou l'usage occasionnel de langage grossier¹⁵¹ ». Tous les jeux pour les tout-petits se retrouvent dans cette catégorie.
- La catégorie eC (*early childhood*) était la plus restrictive. Elle signifiait que le jeu pouvait convenir aux enfants de 3 ans et plus, et qu'il n'y aurait pas de contenu inapproprié. Elle a été abolie en 2018 par l'ESRB parce que trop peu d'entreprises sélectionnaient cette catégorie¹⁵². Les tout-petits sont donc moins bien protégés qu'avant.

Les jeux gratuits en ligne ou disponibles sur Google Play Store ou sur l'App Store n'ont pas l'obligation de souscrire à ce système et peuvent utiliser leur propre classement. Il n'y a pas d'uniformité entre les différents systèmes de classification.

La représentativité

Peu d'études se sont intéressées aux stéréotypes ou à la représentation de la diversité dans les contenus numériques destinés aux jeunes enfants¹⁵³. Toutefois, les stéréotypes fondés sur le genre et l'origine ethnoculturelle sont fréquents dans les médias qui s'adressent à eux. Il a été démontré qu'ils ont une incidence sur leur comportement, leur estime de soi, leur image corporelle et leur bien-être¹⁵⁴.


En conclusion

Dans un univers numérique principalement alimenté par des multinationales, les parents ne peuvent pas être les seuls responsables du respect des droits de leur tout-petit. Les lois et la réglementation actuelles, notamment, doivent être revues à la lumière de cette nouvelle réalité afin de s'assurer que l'environnement numérique ne porte pas préjudice aux tout-petits¹⁵⁵.



Chapitre 7

Les leviers pour agir



La littérature scientifique, les grandes organisations de santé et des droits de la personne de même que les chercheurs et les acteurs de terrain ont relevé des pistes de solutions efficaces ou prometteuses pour protéger la santé, le développement et les droits des tout-petits. Ces initiatives soulignent que leur bien-être dans le monde numérique est une responsabilité partagée et que des actions peuvent être menées à différentes échelles. Les pistes présentées le sont à titre d'inspiration. Elles illustrent les leviers collectifs pour agir et faire en sorte que les tout-petits grandissent dans un environnement numérique sain et sécuritaire.



Une responsabilité partagée

L'exposition aux écrans, en raison de ses répercussions négatives sur les tout-petits et les plus grands, est devenue une préoccupation de santé publique¹⁵⁶.

La responsabilité de s'assurer du bien-être des enfants dans l'environnement numérique est une responsabilité partagée entre les parents et les autres acteurs de la société. Le gouvernement, les personnes qui s'impliquent dans le parcours des tout-petits et les entreprises technologiques font aussi partie de la solution.

Les leviers d'action mentionnés ci-après ont été recensés à partir de documents gouvernementaux, de la littérature scientifique et de discussions avec des chercheurs. Certaines initiatives sont déjà en place au Québec ou ailleurs ; d'autres s'avèrent prometteuses. Elles sont présentées à titre d'inspiration.

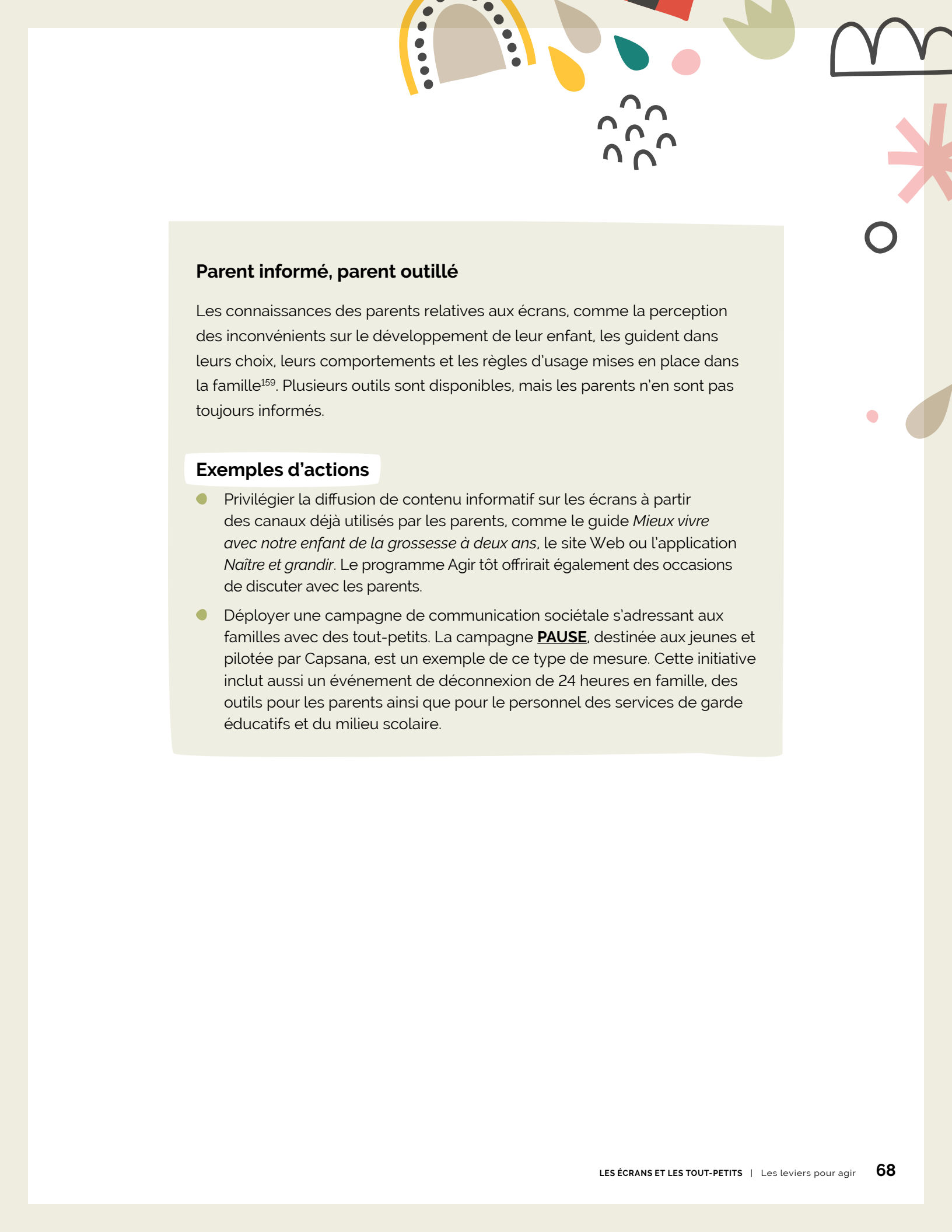
Au Québec, la réflexion sur l'utilisation équilibrée des écrans et la diminution des risques sur la santé est amorcée. La *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, présentée par le ministère de la Santé et des Services sociaux, propose des orientations pour guider les futures actions. **Comme les tout-petits sont particulièrement vulnérables aux effets de l'exposition aux écrans, agir dès la petite enfance s'avère essentiel.**

Sensibiliser, informer, former

Pour susciter le dialogue, les connaissances scientifiques sur l'exposition aux écrans doivent être partagées avec les personnes qui s'impliquent auprès des familles, que ce soit en services de garde éducatifs, à la maternelle, dans le réseau de la santé et des services sociaux et les milieux communautaires. Différentes actions peuvent être déployées pour les sensibiliser, les informer et les soutenir dans leur rôle auprès des tout-petits en lien avec les écrans.

Exemples d'actions

- Intégrer du contenu relatif aux écrans dans la formation initiale et continue du personnel des services de garde éducatifs à l'enfance et du milieu scolaire.
 - Le Conseil québécois des services éducatifs à la petite enfance a conçu la plateforme **Avec nos enfants sans écran** pour sensibiliser le personnel éducateur et proposer des outils pédagogiques sans écran.
- Sensibiliser et outiller le personnel du réseau de la santé et des services sociaux afin qu'il puisse discuter des écrans avec les parents de tout-petits¹⁵⁷.
 - La Société canadienne de pédiatrie a créé de nombreux **outils** pour soutenir le personnel clinique dans ses interactions avec les parents au sujet des écrans.
 - Intégrer la prévention concernant les écrans dans les guides de pratiques cliniques et dans les programmes destinés aux tout-petits et leur famille.
 - Dans le cadre d'une étude américaine, des infirmières ont profité de visites à domicile pour discuter des écrans avec les parents. Les interventions ont eu lieu alors que les enfants étaient âgés de 3 mois à 2 ans. Les résultats indiquent que les parents qui ont bénéficié des informations sur les écrans exposaient leurs enfants plus tardivement aux écrans en comparaison avec le groupe qui n'avait pas reçu les informations. De plus, lorsque les parents exposaient leur tout-petit aux écrans, ils le faisaient pour une plus courte durée¹⁵⁸.



Parent informé, parent outillé

Les connaissances des parents relatives aux écrans, comme la perception des inconvénients sur le développement de leur enfant, les guident dans leurs choix, leurs comportements et les règles d'usage mises en place dans la famille¹⁵⁹. Plusieurs outils sont disponibles, mais les parents n'en sont pas toujours informés.

Exemples d'actions

- Privilégier la diffusion de contenu informatif sur les écrans à partir des canaux déjà utilisés par les parents, comme le guide *Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans*, le site Web ou l'application *Naître et grandir*. Le programme Agir tôt offrirait également des occasions de discuter avec les parents.
- Déployer une campagne de communication sociétale s'adressant aux familles avec des tout-petits. La campagne **PAUSE**, destinée aux jeunes et pilotée par Capsana, est un exemple de ce type de mesure. Cette initiative inclut aussi un événement de déconnexion de 24 heures en famille, des outils pour les parents ainsi que pour le personnel des services de garde éducatifs et du milieu scolaire.

Protéger les droits des tout-petits


Des gouvernements ont posé des gestes concrets pour répondre aux menaces du numérique sur la santé et le développement des enfants.

«Les [standards] en matière [d'innocuité] devraient être une priorité pour les entreprises technologiques, au même titre que pour l'industrie alimentaire, l'industrie des jouets et l'industrie automobile.»

– Julie Inman Grant, commissaire, eSafety (Australie)¹⁶⁰

Exemples de mesures déjà implantées dans divers pays

- En 2021, l'Australie a adopté une loi («*Online Safety Act 2021*») qui a mené à la création d'une agence indépendante vouée à la protection des citoyens dans l'environnement numérique, en portant une attention particulière aux besoins des enfants. Elle développe présentement un **cadre réglementaire** qui permettra de mieux baliser les pratiques des entreprises numériques et ainsi mieux protéger les enfants.
- En Australie, l'évaluation des jeux et des applications destinés aux enfants est confiée à un organisme indépendant. La **classification** est réalisée par des experts du développement des enfants et est disponible en ligne, ce qui permet aux parents de faire des choix éclairés¹⁶¹. La présence de stratégies empruntées aux jeux de hasard et d'argent dans les jeux et les applications fait partie des critères d'évaluation.
- Depuis 2018, la Belgique interdit la présence des coffres à butin dans les jeux et les applications. Ces « coffres surprises » sont distribués au compte-gouttes dans les jeux, au fur et à mesure de la progression du joueur. Les joueurs impatientes peuvent acheter les coffres avec l'argent virtuel du jeu. Pour la commission belge des jeux de hasard, ces coffres étaient considérés comme des jeux de hasard et ne respectaient pas la loi¹⁶².
- En Grande-Bretagne, l'initiative **Child rights by Design** propose d'intégrer les besoins et les droits des enfants au cœur de la conception et du développement des produits numériques. Pour ce faire, elle propose 11 principes (ex. : équité, inclusion, responsabilité, bien-être) à respecter par les entreprises numériques. De nombreux outils sont également disponibles pour guider l'industrie dans ces nouvelles pratiques¹⁶³.



« Lorsque nous concevons des jouets pour enfants d'âge préscolaire, nous nous référons à de nombreux guides. Mais lorsqu'il s'agit du numérique, je dirais que je ne saurais pas où chercher. Je ne connaîtrais pas les limites à respecter. »

– Citation traduite librement à partir des propos d'un concepteur numérique indépendant¹⁶⁴

Soutenir les familles

Les études démontrent que les enfants dont les parents font face à de plus grands défis sur les plans personnel, social et économique sont davantage exposés aux écrans. **Ainsi, les politiques publiques qui offrent du soutien aux familles avec des tout-petits pourraient, indirectement, avoir un effet sur l'utilisation des écrans par les enfants.**

De plus, la frontière entre la vie personnelle et professionnelle est parfois difficile à maintenir avec le télétravail et la possibilité d'être connecté en tout temps. Les mesures de conciliation famille-travail peuvent aider à mieux définir ces limites, tout comme les politiques de droit à la déconnexion¹⁶⁵.

Favoriser l'adoption de saines habitudes de vie dès la petite enfance

Les saines habitudes de vie acquises durant la petite enfance sont plus susceptibles de se maintenir à l'âge adulte. Des environnements qui permettent aux tout-petits d'adopter des comportements sains, comme être actif et jouer dehors, peuvent contribuer à réduire la place que les écrans occupent à la maison, mais aussi dans leurs autres milieux de vie¹⁶⁶. De plus, favoriser la pratique d'activités physiques touche au droit des enfants d'avoir accès à des loisirs appropriés pour leur âge¹⁶⁷.

Exemples d'actions

- Encourager l'activité physique en nature dans les services de garde éducatifs à l'enfance et à la maternelle.
 - Au Québec, de plus en plus de milieux éducatifs à la petite enfance ont adopté l'éducation en nature et en interaction avec celle-ci. Inspirée du modèle des « *forest schools* » déployé dans les pays scandinaves, cette approche encourage le jeu libre en interaction avec la nature. L'Association québécoise des centres de la petite enfance a lancé le programme **Alex**, qui offre des outils pour l'implantation de ce type de pédagogie. La COOP Enfant Nature propose, quant à elle, des **formations** pour le personnel œuvrant en petite enfance et au préscolaire. L'évaluation de cette approche est positive et favorise les apprentissages et le développement¹⁶⁸.
- Encourager les actions reconnues efficaces du référent **ÉKIP**, établi conjointement par le réseau de la santé et des services sociaux et celui de l'éducation. Cette initiative vise la mise en œuvre d'actions en promotion et en prévention de la santé en milieu scolaire par le développement de compétences personnelles et sociales. On y fait notamment la promotion de saines habitudes de vie, dont l'activité physique¹⁶⁹.
- Favoriser l'accès aux infrastructures municipales (parcs, piscines, etc.) et aux activités de loisir pour les tout-petits et leur famille¹⁷⁰. Les espaces publics peuvent également être repensés pour favoriser le jeu libre grâce à des interventions à faibles coûts, comme le marquage au sol, par exemple¹⁷¹.
 - Une étude australienne s'est intéressée à la présence d'**espaces verts** dans les quartiers et à leur influence sur le niveau d'activité physique et sur le temps d'écran chez des enfants de 4 ans, jusqu'à ce qu'ils atteignent l'âge de 13 ans. Les résultats suggèrent qu'une augmentation de 10 % d'espaces verts dans le quartier favorise les comportements actifs et diminue le temps d'écran chez les garçons¹⁷².
- Agir sur les **normes sociales** avec des campagnes sociétales, par exemple, afin de mettre de l'avant le rôle de modèle que les adultes peuvent jouer ainsi que les répercussions de l'omniprésence des écrans.



Soutenir la recherche et documenter la situation

La bonification des connaissances sur les effets des écrans ainsi que la consolidation des liens entre le milieu de la recherche et les décideurs permettraient d'éclairer davantage la prise de décisions quant aux stratégies et aux interventions à déployer.

Exemples d'actions

- Mieux connaître la situation dans les services de garde éducatifs à l'enfance et à la maternelle (durée d'exposition, contexte d'utilisation, connaissances du personnel sur les écrans, etc.)¹⁷³.
- Favoriser la recherche pour augmenter, par exemple, les connaissances sur les conséquences à long terme des écrans sur le développement des tout-petits¹⁷⁴.
- Suivre l'évolution dans le temps de l'utilisation des écrans par les tout-petits et leurs parents¹⁷⁵.
- Explorer diverses thématiques, comme les normes sociales en lien avec les écrans¹⁷⁶.
- Approfondir la compréhension du rôle que peuvent jouer le droit et les lois pour s'assurer que les enfants grandissent sainement et de manière sécuritaire dans l'environnement numérique.
- Créer des ponts entre les chercheurs de différents domaines afin de tenir compte des multiples facettes de la problématique des écrans et de l'interdisciplinarité qu'elle exige. Pensons aux sciences de la santé, sociales, humaines et de l'éducation, mais aussi aux domaines du droit et des politiques publiques.

Conclusion

La présence des écrans dans la vie des tout-petits est une préoccupation grandissante, tant chez les parents que chez les personnes qui prennent soin des enfants au quotidien, dans les services de garde éducatifs et à la maternelle. Les décideurs aussi s'en inquiètent, non seulement au Québec, mais partout dans le monde.

Les connaissances actuelles sur les répercussions des écrans sur le développement des tout-petits justifient une attitude de prudence face aux outils technologiques durant la petite enfance. Cette approche permettra de réduire les risques et de s'assurer que les tout-petits grandissent dans un environnement numérique qui ne compromet pas leurs droits, leur santé et leur développement.

Les enfants dépendent principalement des adultes pour leur utilisation des écrans. Il appartient donc à tous ceux qui sont concernés par le bien-être des tout-petits d'agir afin de minimiser les risques. Plusieurs milieux sont ainsi appelés à faire partie des solutions pour soutenir les parents : les milieux des services de garde éducatifs, scolaire, de la santé et des services sociaux, politique, technologique. Chacun, selon son échelle d'action, peut contribuer à créer un milieu bienveillant où les tout-petits se développent harmonieusement dans un mode numérique.

« À une approche qui ciblerait le seul binôme enfants-écrans, il faut donc préférer une réponse collective. Cette réponse nécessitera une meilleure appropriation dans le débat public des enjeux de santé, d'éducation, d'égalité, de droits fondamentaux [...] qui se cristallisent, voire se confrontent, dans cette question des "écrans". Elle nécessitera de progresser dans la connaissance et la compréhension des besoins essentiels des enfants [...] pour bien grandir. »

– Rapport *Enfants et écrans, à la recherche du temps perdu*¹⁷⁷

Références

- 1 KAVOORI, A.P., et N. ARCENEUX. *The Mobile Media Reader*, Digital formations n° 73, p. 1526-3169, New York, P. Lang, 2012 ; INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Être parent au Québec en 2022*, 2022.
- 2 ACADÉMIE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. « La famille numérique 2021 », *Enquête NETendances*, Université Laval, 2021.
- 3 BARR, R. « Growing Up in the Digital Age: Early Learning and Family Media Ecology », *Current Directions in Psychological Science*, vol. 28, n° 4, 2019, p. 341-346.
- 4 LI, C., et autres. « The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 19, 2020, p. 7324.
- 5 CENTER OF THE DEVELOPING CHILD, HARVARD UNIVERSITY. *Brain Architecture*, [En ligne]. <https://developingchild.harvard.edu/science/key-concepts/brain-architecture/>.
- 6 PAGANI, L.S., C. FITZPATRICK et S. PARENT. « Relating kindergarten attention to subsequent developmental pathways of classroom engagement in elementary school », *Journal of Abnormal Child Psychology*, vol. 40, n° 5, 2012, p. 715-725 ; SHONKOFF, J.P., et A.S. GARNER, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care, et Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. « The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress », *Pediatrics*, vol. 129, n° 1, 2012, p. e232-246.
- 7 SON, S.-H., et F.J. MORRISON. « The nature and impact of changes in home learning environment on development of language and academic skills in preschool children », *Developmental Psychology*, vol. 46, n° 5, 2010, p. 1103-1118.
- 8 CHRISTAKIS, D.A. « The effects of infant media usage: What do we know and what should we learn? », *Acta Paediatrica*, vol. 98, n° 1, 2009, p. 8-16 ; MADIGAN, S., et autres. « Association between screen time and children's performance on a developmental screening test », *JAMA Pediatrics*, vol. 173, n° 3, 2019, p. 244-250.
- 9 GARON, N., S.E. BRYSON et I.M. SMITH. « Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework », *Psychological Bulletin*, vol. 134, n° 1, 2008, p. 31-60.
- 10 KLEIN-RADUKIC, S., et N. ZMYJ. « The relation between contingency preference and imitation in 6-8 month-old infants », *International Journal of Behavioral Development*, vol. 40, n° 2, 2016, p. 173-180.
- 11 FUNK, J.B., et autres. « Parents of preschoolers: Expert media recommendations and ratings knowledge, media-effects beliefs, and monitoring practices », *Pediatrics*, vol. 123, n° 3, 2009, p. 981-988.
- 12 DUCH, H., et autres. « Screen time use in children under 3 years old: A systematic review of correlates », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 10, n° 1022013 ; CADORET, G., et autres. « Relationship between screen-time and motor proficiency in children: A longitudinal study », *Early Child Development and Care*, vol. 188, n° 2, 2016, p. 231-239 ; JONES, R.A., et autres. « Tracking Physical Activity and Sedentary Behavior in Childhood: A Systematic Review », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 44, n° 6, 2013, p. 651-658 ; POITRAS, V.J., et autres. « Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years », *BMC Public Health*, vol. 17, suppl. 5, 2017, p. 868 ; SIMONATO, I., et autres. « Prospective associations between toddler televiewing and subsequent lifestyle habits in adolescence », *Preventive Medicine*, vol. 110, 2018, p. 2430 ; MCARTHUR, B.A., et autres. « Trajectories of screen use during early childhood: Predictors and associated behavior and learning outcomes », *Computers in Human Behavior*, vol. 113, 2020, p. 106501.

- 13 KÜHHIRT, M., et M. KLEIN. «Parental education, television exposure, and children's early cognitive, language and behavioral development», *Social Science Research*, vol. 86, 2020, p. 102391; MADIGAN, S., et autres. «Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test», *JAMA Pediatrics*, vol. 173, n° 3, 2019, p. 244-250; PAGANI, L.S., C. FITZPATRICK et T.A. BARNETT. «Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness», *Pediatric Research*, vol. 74, n° 3, 2013, p. 350-355; ZIMMERMAN, F.J., et D.A. CHRISTAKIS. «Children's television viewing and cognitive outcomes: A longitudinal analysis of national data», *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 159, n° 7, 2005, p. 619-625.
- 14 AGGIO, D., L. SMITH et M. HAMER. «Early life cognitive function and health behaviours in late childhood: Testing the neuroselection hypothesis», *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 72, n° 1, 2018, p. 41-46; MCARTHUR, B.A., S. TOUGH et S. MADIGAN. «Screen time and developmental and behavioral outcomes for preschool children», *Pediatric Research*, vol. 91, n° 6, 2022, p. 1616-1621; STANOVICH, K.E. «Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy», *Journal of Education*, vol. 189, n°s 1-2, 2009, p. 23-55.
- 15 VALLERAND, N. «Temps d'écran des enfants : les pédiatres maintiennent leurs recommandations», [En ligne]. Naitre et grandir. <https://naitreetgrandir.com/fr/nouvelles/2022/12/14/temps-ecran-enfants-pediatres-maintiennent-recommandations/#:~:text=%C2%AB%20Un%20enfant%20qui%20joue%20sur,p%C3%A9diatre%20au%20CHU%20Sainte%2DJustine>.
- 16 QU, G., et autres. «Association between screen time and developmental and behavioral problems among children in the United States: Evidence from 2018 to 2020 NSCH», *Journal of Psychiatric Research*, n° 161, 2023, p. 140-149.
- 17 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. Soins de nos enfants. Le temps d'écran et les jeunes enfants. [En ligne]. <https://soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/behavior-and-development/screen-time-and-young-children>.
- 18 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. *Soins de nos enfants. Le temps d'écran et les jeunes enfants*. [En ligne]. <https://soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/behavior-and-development/screen-time-and-young-children>.
- 19 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/petit-enfances/>; SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (5 à 17 ans) : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/enfants-et-jeunes-2/#:~:text=Les%20Directives%20canadiennes%20en%20mati%C3%A8re,peut%20nuire%20%C3%A0%20leur%20sommeil>.
- 20 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. *Le temps écran – Un guide pour le clinicien qui conseille les parents de jeunes enfants*, 2017.
- 21 GOUVERNEMENT DU CANADA. *Directives en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. [En ligne]. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/modes-vie-sains/activite-physique/directives-matiere-mouvement-24-heures-enfants-jeunes.html>.
- 22 GOUVERNEMENT DU CANADA. *Directives en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. [En ligne]. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/modes-vie-sains/activite-physique/directives-matiere-mouvement-24-heures-enfants-jeunes.html>.
- 23 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Le temps d'écran empêche les tout-petits de respecter les directives en matière de mouvement*. Communiqué de presse, 20 novembre 2017. <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/09/earlyyears24-hrguidelines-release-finalfr.pdf>.

- 24 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*, [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/petit-enfances/>.
- 25 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*, [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/petit-enfances/> ; SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (5 à 17 ans) : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*, [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/enfants-et-jeunes-2/#:-:text=Les%20Directives%20canadiennes%20en%20mati%C3%A8re,peut%20nuire%20%C3%A0%20leur%20sommeil>.
- 26 ACADÉMIE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. « Fiche région : ensemble du Québec », *Enquête NETendances*, Université Laval, 2023.
- 27 PAUDEL, S., et autres. « Correlates of mobile screen media use among children aged 0-8: A systematic review », *BMJ Open*, vol. 7, n° 10, 2017, p. e014585.
- 28 ACADÉMIE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. *Enquête NETendances 2022*, données non publiées.
- 29 ACADÉMIE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. « Portrait numérique des foyers québécois », *NETendances 2023*, vol. 14, n° 4, 2023.
- 30 BERTHOMIER, N., et S. OCTOBRE. « Enfant et écrans de 0 à 2 ans à travers le suivi de cohorte Elfe », *Culture études*, vol. 1, n° 1, 2019, p. 1-32 ; GILLIOZ, E., et autres. *Les écrans et les jeunes enfants (0-3 ans) dans un contexte de pandémie de COVID-19 : une enquête en ligne conduite auprès de 486 parents*, 2022, p. 321-331.
- 31 BERTHOMIER, N., et S. OCTOBRE. « Enfant et écrans de 0 à 2 ans à travers le suivi de cohorte Elfe », *Culture études*, vol. 1, n° 1, 2019, p. 1-32 ; GILLIOZ, E., et autres. *Les écrans et les jeunes enfants (0-3 ans) dans un contexte de pandémie de COVID-19 : une enquête en ligne conduite auprès de 486 parents*, 2022, p. 321-331.
- 32 PEW RESEARCH CENTER. *Parenting Children in the Age of Screens*, 2020.
- 33 AUGER, A., et A. GROLEAU. *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022. Rapport statistique. Tome 1 – Portrait des caractéristiques, de l'environnement et du parcours préscolaire des enfants de maternelle 5 ans pour le Québec et ses régions*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 2023.
- 34 DUCH, H., et autres. « Screen time use in children under 3 years old: A systematic review of correlates », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 10, n° 1, 2013, p. 102 ; RIDEOUT, V., et M.B. ROBB. *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight*, 2020, San Francisco, CA, Common Sense Media, 2020.
- 35 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, compilation spéciale, 2023.
- 36 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, 2023.
- 37 HARTSHORNE, J.K., et autres. « Screen time as an index of family distress », *Current Research in Behavioral Sciences*, vol. 2, n° 11, 2021, p. 100023 ; SEGUIN, D., et autres. « School's out: Parenting stress and screen time use in school-age children during the COVID-19 pandemic », *Journal of Affective Disorders Reports*, vol. 6, n° 100217, 2021.
- 38 AUGER, A., et A. GROLEAU. *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022. Rapport statistique. Tome 1 – Portrait des caractéristiques, de l'environnement et du parcours préscolaire des enfants de maternelle 5 ans pour le Québec et ses régions*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 2023.
- 39 BERGMANN, C., et autres. « Young children's screen time during the first COVID-19 lockdown in 12 countries », *Scientific Reports*, vol. 12, n° 1, 2022, p. 2015.

- 40 HARTSHORNE, J.K., et autres. « Screen time as an index of family distress », *Current Research in Psychology and Behavioral Science*, vol. 2, 2021 ; SEGUIN, D., et autres. « School's out: Parenting stress and screen time use in school-age children during the COVID-19 pandemic », *Journal of Affective Disorders Reports*, vol. 6, n° 100217, 2021.
- 41 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Enquête québécoise sur l'accessibilité et l'utilisation des services de garde*, 2022.
- 42 MINISTÈRE DE LA FAMILLE. *L'utilisation des écrans par les enfants*, [En ligne]. <https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/services-de-garde/parents/sante-securite/utilisation-ecrians-enfants/Pages/index.aspx>.
- 43 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance*, chapitre S-4.11, a. 106, 2022. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/s-4.11.%20r.%202>.
- 44 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Accueillir la petite enfance*, 2019.
- 45 MINISTÈRE DE LA FAMILLE. *Gazelle et Potiron*, 2017.
- 46 FERGUSON, Y., et F. LEMETAYER. *Analyse des recommandations en matière de réduction des risques sur la santé associés à l'utilisation des écrans en contexte scolaire*, Institut national de santé publique du Québec, 2023.
- 47 ACADÉMIE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. *Portrait des usages du numérique dans les écoles québécoises*, 2023.
- 48 FERGUSON, Y., et F. LEMETAYER. *Analyse des recommandations en matière de réduction des risques sur la santé associés à l'utilisation des écrans en contexte scolaire*, Institut national de santé publique du Québec, 2023.
- 49 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 50 VIRGINIA DEPARTMENT OF EDUCATION, *Digital Devices in the Classroom: Health and Safety Guidelines*, 2021.
- 51 MARYLAND DEPARTEMENT OF HEALTH AND MARYLAND STATE DEPARTMENT OF EDUCATION. *Health and Safety Best Practice Guidelines: Digital Devices*, 2019 ; THE SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. *International School-Related Sedentary Behaviour Recommendations*, 2022 ; VIRGINIA DEPARTMENT OF EDUCATION, *Digital Devices in the Classroom: Health and Safety Guidelines*, 2021.
- 52 VIRGINIA DEPARTMENT OF EDUCATION, *Digital Devices in the Classroom: Health and Safety Guidelines*, 2021.
- 53 NAÏTRE ET GRANDIR. *Temps d'écran des enfants : les pédiatres maintiennent leurs recommandations*, [En ligne]. <https://naitreetgrandir.com/fr/nouvelles/2022/12/14/temps-ecran-enfants-pediatres-maintiennent-recommandations/#:~:text=Apr%C3%A8s%20l'analyse%20de%20r%C3%A9centes,des%202%20%C3%A0%205%20ans>.
- 54 COURAGE, M.L., et G.L. TROSETH. « Infant, toddlers and learning from screen media », *Encyclopedia on Early Childhood Development*, novembre 2016 ; MUNZER, T.G., et autres. « Differences in Parent-Toddler Interactions With Electronic Versus Print Books », *Pediatrics*, vol. 143, n° 4, 2019 ; SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE, GROUPE DE TRAVAIL SUR LA SANTÉ NUMÉRIQUE. « Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique », *Paediatrics and Child Health*, vol. 22, n° 8, 2017, p. 469-477.
- 55 FERGUSON, Y., et F. LEMETAYER. *Analyse des recommandations en matière de réduction des risques sur la santé associés à l'utilisation des écrans en contexte scolaire*, Institut national de santé publique du Québec, 2023 ; FITZPATRICK, C., et autres. « Reducing harm and promoting positive media use strategies: New perspectives in understanding the impact of preschooler media use on health and development », *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 36, n° 19, 2023 ; JOURDREN, M., et autres. « The Impact of Screen Exposure on Attention Abilities in Young Children: A Systematic Review », *Pediatric Neurology*, vol. 142, 2023, p. 76-88 ; LI, C., et autres. « The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 19, 2020, p. 7324.

- 56 RICARD, S. *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique*. Institut national de santé publique, 2023.
- 57 FITZPATRICK, C., et autres. « Reducing harm and promoting positive media use strategies: New perspectives in understanding the impact of preschooler media use on health and development », *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 36, n° 19, 2023.
- 58 GILLIOZ, E., F. LEJEUNE et É. GENTAZ. « Les effets des écrans sur le développement psychologique des très jeunes enfants : une revue critique des recherches récentes », *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, n° 178, juin 2022 ; LEE, E.Y., J.C. SPENCE et V. CARSON. « Television viewing, reading, physical activity and brain development among young South Korean children », *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 20, n° 7, 2017, p. 672-677 ; MCARTHUR, B.A., S. TOUGH et S. MADIGAN. « Screen time and developmental and behavioral outcomes for preschool children », *Pediatric Research*, vol. 91, n° 6, 2022, p. 1616-1621.
- 59 CHRISTAKIS, D.A. « The effects of infant media usage: What do we know and what should we learn? », *Acta Paediatrica*, vol. 98, n° 1, 2009, p. 8-16 ; FITZPATRICK, C., et autres. « Reducing harm and promoting positive media use strategies: New perspectives in understanding the impact of preschooler media use on health and development », *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 36, n° 19, 2023 ; INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE. *Usages, impacts sur la santé et encadrement parental de l'utilisation des écrans chez les 6-17 ans : sondage prépandémie auprès des parents québécois*, 2021 ; KOSTYRKA-ALLCHORNE, K., N.R. COOPER et A. SIMPSON. « The relationship between television exposure and children's cognition and behaviour: A systematic review », *Developmental Review*, vol. 44, n° 1, 2017, p. 19-58.
- 60 ORDRE DES OPTOMÉTRISTES DU QUÉBEC. *L'importance de la vision dans la réussite scolaire*, 2016.
- 61 BREMOND-GIGNAC, D., et autres. « Visual development in infants: Physiological and pathological mechanisms », *Current Opinion in Ophthalmology*, vol. 22, 2011, S1-8.
- 62 HOLDEN, B.A., et autres. « Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050 », *Ophthalmology*, vol. 123, n° 5, 2016, p. 1036-1042.
- 63 ORDRE DES OPTOMÉTRISTES DU QUÉBEC. *Avis de l'Ordre des optométristes du Québec, Consultation sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes du ministère de la Santé et des Services sociaux*, 2020.
- 64 TEDJA, M.S., et autres. « IMI – Myopia Genetics Report », *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, vol. 60, n° 3, 2019, p. M89-M105.
- 65 HUANG, H.M., et autres. « The association between near work activities and myopia in children: A systematic review and meta-analysis », *PLoS ONE*, 2015.
- 66 HUANG, L., et autres. « Combination Effect of Outdoor Activity and Screen Exposure on Risk of Preschool Myopia: Findings from Longhua Child Cohort Study », *Frontiers in Public Health*, vol. 9, 2021, p. 607911 ; SUHR THYKJÆR, A., et autres. « Physical activity in relation to development and progression of myopia: A systematic review », *Acta Ophthalmologica*, vol. 95, n° 7, 2017, p. 651-659 ; TREMBLAY, M.S., et autres. « Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 21, n° 8, 2011, p. 98.
- 67 FRENCH, A.N., et autres. « Time outdoors and the prevention of myopia », *Experimental Eye Research*, 2013 ; MORGAN, I.G., et autres. « Myopia », *Lancet*, vol. 379, n° 9827, 2012, p. 1739-1748 ; SUHR THYKJÆR, A., et autres. « Physical activity in relation to development and progression of myopia: A systematic review », *Acta Ophthalmologica*, vol. 95, n° 7, 2017, p. 651-659.
- 68 HO, C.L., et autres. « Dose-response relationship of outdoor exposure and myopia indicators: A systematic review and meta-analysis of various research methods », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, n° 14, 2019, p. 2595.
- 69 FANDAKOVA, Y., et C.A. HARTLEY. « Mechanisms of learning and plasticity in childhood and adolescence », *Developmental Cognitive Neuroscience*, vol. 42, n° 100764, 2020.

- 70 JANSSEN, X., et autres. «Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis», *Sleep Medicine Reviews*, vol. 49, 2020, p. 101226.
- 71 JANSSEN, X., et autres. «Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis», *Sleep Medicine Reviews*, vol. 49, 2020, p. 101226 ; LI, C., et autres. «The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review», *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 19, 2020, p. 7324 ; RIBNER, A., et G.G. MCHARG. «Why won't she sleep? Screen exposure and sleep patterns in young infants», *Infant Behavior & Development*, vol. 57, 2019.
- 72 JANSSEN, X., et autres. «Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis», *Sleep Medicine Reviews*, vol. 49, 2020, p. 101226 ; PONTI, M., et SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. «Groupe de travail sur la santé numérique», *Paediatrics & Child Health 2023*, vol. 28, n° 3, 2023, p. 193-202.
- 73 BRISSON-BOIVIN, K. *Le bien-être numérique des familles canadiennes*, Ottawa, HabiMédiAs, 2018.
- 74 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. Soins de nos enfants : de saines habitudes de sommeil pour votre bébé et votre enfant, [En ligne]. <https://soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/pregnancy-and-babies/healthy-sleep-for-your-baby-and-child>.
- 75 AUGER, A., et A. GROLEAU. *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022. Rapport statistique. Tome 1 – Portrait des caractéristiques, de l'environnement et du parcours préscolaire des enfants de maternelle 5 ans pour le Québec et ses régions*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 2023.
- 76 CHANG, A.M., et autres. «Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, vol. 112, n° 4, 2015, p. 1232-1237 ; LI, C., et autres. «The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review», *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 19, 2020, p. 7324.
- 77 AUGER, A., et A. GROLEAU. *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022. Rapport statistique. Tome 1 – Portrait des caractéristiques, de l'environnement et du parcours préscolaire des enfants de maternelle 5 ans pour le Québec et ses régions*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 2023.
- 78 SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*, [En ligne]. <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/petit-enfances/>.
- 79 CARSON, V., et autres. «Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses», *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol. 41, n° 6 (suppl. 3), 2016, S294-S302 ; JONES, R.A., et autres. «Tracking Physical Activity and Sedentary Behavior in Childhood: A Systematic Review», *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 44, n° 6, 2013, p. 651-658 ; LI, C., et autres. «The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review», *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 19, 2020, p. 7324.
- 80 PAGANI, L.S., M.J. HARBEK et T.A. BARNETT. «Prospective associations between television in the preschool bedroom and later bio-psycho-social risks», *Pediatric Research*, vol. 85, n° 7, 2019, p. 967-973.
- 81 PONTI, M., et SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. «Groupe de travail sur la santé numérique», *Paediatrics & Child Health 2023*, vol. 28, n° 3, 2023, p. 193-202.

- 82 NAÏTRE ET GRANDIR. 4 à 5 ans : développement cognitif et langagier. [En ligne], 2021. <https://naitreetgrandir.com/fr/etape/3-5-ans/developpement/4-5-ans/ik-naitre-grandir-enfant-4-5-ans-intellectuel/#:-:text=il%20comprend%20l'ordre%20des,nouvelles%20solutions%20%C3%A0%20un%20probl%C3%A8me>.
- 83 MUNAKATA, Y., et autres. *Le fonctionnement exécutif pendant la petite enfance et l'enfance*, Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants, 2013.
- 84 PAGANI, L.S., C. FITZPATRICK et T.A. BARNETT. « Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness », *Pediatric Research*, vol. 74, n° 3, 2013, p. 350-355.
- 85 FITZPATRICK, C., et autres. « Is the Association Between Early Childhood Screen Media Use and Effortful Control Bidirectional? A Prospective Study During the COVID-19 Pandemic », *Frontiers in Psychology*, vol. 13, n° 918834, 2022. doi:10.3389/fpsyg.2022.918834.
- 86 FITZPATRICK, C., et autres. « Is the Association Between Early Childhood Screen Media Use and Effortful Control Bidirectional? A Prospective Study During the COVID-19 Pandemic », *Frontiers in Psychology*, vol. 13, n° 918834, 2022.
- 87 PAGANI, L.S., et autres. « Prospective Associations Between Early Childhood Television Exposure and Academic, Psychosocial, and Physical Well-being by Middle Childhood », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 164, n° 5, 2010, p. 425-431.
- 88 FITZPATRICK, C., T. BARNETT et L.S. PAGANI. « Early exposure to media violence and later child adjustment », *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, vol. 33, n° 4, 2012, p. 291-297 ; PAGANI, L.S., J. BERNARD et C. FITZPATRICK. « Prospective Associations Between Preschool Exposure to Violent Television and Psychosocial and Academic Risks in Early Adolescent Boys and Girls », *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol. 44, n° 1, 2023. e1-e11.
- 89 CHRISTAKIS, D.A., et autres. « How early media exposure may affect cognitive function: A review of results from observations in humans and experiments in mice », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 115, n° 40, 2018, p. 9851-9858 ; GOODRICH, S.A., T.A. PEMPEK, et S.L. CALVERT. « Formal production features of infant and toddler DVDs », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 163, n° 12, 2009, p. 1151-1156.
- 90 LEE, E.Y., J.C. SPENCE et V. CARSON. « Television viewing, reading, physical activity and brain development among young South Korean children », *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 20, n° 7, 2017, p. 672-677 ; LINEBARGER, D.L., et S.E. VAALA. « Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective », *Developmental Review*, vol. 30, n° 2, 2010, p. 176-202 ; SUNDQVIST, A., et autres. « Growing Up in a Digital World: Digital Media and the Association With the Child's Language Development at Two Years of Age », *Frontiers in Psychology*, vol. 12, 2021, p. 569920.
- 91 WITKO, Agnes, et Anna GHIMENTON. *Développement de la pragmatique*, 2019.
- 92 ENCYCLOPÉDIE DU DÉVELOPPEMENT DES JEUNES ENFANTS. *Développement du langage et alphabétisation*, 2018, [En ligne]. <https://www.enfant-encyclopedie.com/developpement-du-langage-et-alphabetisation>.
- 93 BRUSHE M.E., et autres. « Screen Time and Parent-Child Talk When Children Are Aged 12 to 36 Months », *JAMA Pediatrics*, vol. 178, n° 4, 2024, p. 369-375 ; DUCH, H., et autres. « Association of screen time use and language development in Hispanic toddlers: A cross-sectional and longitudinal study », *Clinical Pediatrics*, vol. 52, n° 9, 2013, p. 857-865 ; LIN, L.Y., et autres. « Effects of television exposure on developmental skills among young children », *Infant Behavior & Development*, vol. 38, 2015, p. 20-26 ; OKUMA, K., et M. TANIMURA. « A preliminary study on the relationship between characteristics of TV content and delayed speech development in young children », *Infant Behavior & Development*, vol. 32, n° 3, 2009, p. 312-321.

- 94 VAN DEN HEUVEL, M., et autres. « Mobile Media Device Use is Associated with Expressive Language Delay in 18-Month-Old Children », *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, vol. 40, n° 2, 2019, p. 99-104.
- 95 CHONCHAIYA, W., et C. PRUKSANANONDA. « Television viewing associates with delayed language development », *Acta Paediatrica*, vol. 97, n° 7, 2008, p. 977-982.
- 96 BRUSHE, M.E., et autres. « Screen Time and Parent-Child Talk When Children Are Aged 12 to 36 Months », *JAMA Pediatrics*, vol. 178, n° 4, 2024, p. 369-375 ; GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *L'utilisation des écrans et la santé des jeunes : réflexions issues du forum d'experts*, 2021.
- 97 ALLOWAY, T.P., et autres. « Exploring the Impact of Television Watching on Vocabulary Skills in Toddlers », *Early Childhood Education Journal*, vol. 42, n° 5, 2014, p. 343-349 ; CHRISTAKIS, D.A., et autres. « How early media exposure may affect cognitive function: A review of results from observations in humans and experiments in mice », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 115, n° 40, 2018, p. 9851-9858.
- 98 ANDERSON, D.R., et K.G. HANSON. « Screen media and parent-child interactions », *Media exposure during infancy and early childhood: The effects of content and context on learning and development*, (p. 173-194), Cham, Switzerland, Springer International Publishing/Springer Nature, 2017 ; MARTINOT, P., et autres. « Exposure to screens and children's language development in the EDEN motherchild cohort », *Scientific Reports*, vol. 11, n° 1, 2021, p. 1-9 ; YANG, S., et autres. « Associations of screen use with cognitive development in early childhood: The ELFE birth cohort », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2023.
- 99 SOW, M., A. MELANÇON et I. POULIOT. *Développement socioaffectif de l'enfant entre 0 et 5 ans et facteurs associés*, Institut national de santé publique du Québec, 2022.
- 100 SOW, M., A. MELANÇON et I. POULIOT. *Développement socioaffectif de l'enfant entre 0 et 5 ans et facteurs associés*, Institut national de santé publique du Québec, 2022.
- 101 NATHANSON, A.I., et P.T. FRIES. « Television Exposure, Sleep Time, and Neuropsychological Function Among Preschoolers », *Media Psychology*, vol. 17, n° 3, 2014, p. 237-261.
- 102 PAGANI, L.S., C. FITZPATRICK et T.A. BARNETT. « Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness », *Pediatric Research*, vol. 74, n° 3, 2013, p. 350-355.
- 103 DÉPRET, É., et L. FILISETTI. « Juger et estimer la valeur d'autrui : des biais de jugement aux compétences sociales », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 30, n° 3, 2001. ; PAGANI, L.S., et autres. « Prospective Associations Between Early Childhood Television Exposure and Academic, Psychosocial, and Physical Well-being by Middle Childhood », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 164, n° 5, 2010, p. 425-431.
- 104 NEVILLE, R.D., et autres. « Bidirectional associations between screen time and children's externalizing and internalizing behaviors », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 62, n° 12, 2021, p. 1475-1484 ; COYNE, S.M., et autres. « Tantrums, toddlers and technology: Temperament, media emotion regulation, and problematic media use in early childhood », *Computers in Human Behavior*, vol. 120, n° 106762, 2021.
- 105 HU, B.Y., et autres. « Relationship Between Screen Time and Chinese Children's Cognitive and Social Development », *Journal of Research in Childhood Education*, vol. 34, n° 2, 2020, p. 183-207.
- 106 PAGANI, L.S., J. BERNARD et C. FITZPATRICK. « Prospective Associations Between Preschool Exposure to Violent Televiewing and Psychosocial and Academic Risks in Early Adolescent Boys and Girls », *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol. 44, n° 1, 2023, e1-e11.
- 107 PAGANI, L.S., J. BERNARD et C. FITZPATRICK. « Prospective Associations Between Preschool Exposure to Violent Televiewing and Psychosocial and Academic Risks in Early Adolescent Boys and Girls », *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol. 44, n° 1, 2023, e1-e11.
- 108 CHRISTAKIS, D.A., et autres. « Modifying media content for preschool children: A randomized controlled trial », *Pediatrics*, vol. 131, n° 3, 2013, p. 431-438.

- 109 FITZPATRICK, C., T. BARNETT et L.S. PAGANI. «Early exposure to media violence and later child adjustment», *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, vol. 33, n° 4, 2012, p. 291-297 ; PAGANI, L.S., J. BERNARD et C. FITZPATRICK. «Prospective Associations Between Preschool Exposure to Violent Televiewing and Psychosocial and Academic Risks in Early Adolescent Boys and Girls», *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol. 44, n° 1, 2023, p. e1-e11.
- 110 KRAHÉ, B., et autres. «Desensitization to media violence: Links with habitual media violence exposure, aggressive cognitions, and aggressive behavior», *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 100, n° 4, 2011, p. 630-646.
- 111 PAGANI, L.S., C. FITZPATRICK et T.A. BARNETT. «Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness», *Pediatric Research*, vol. 74, n° 3, 2013, p. 350-355.
- 112 CHAD-FRIEDMAN, E., et autres. «Early childhood cumulative risk is associated with decreased global brain measures, cortical thickness, and cognitive functioning in school-age children», *Developmental Psychobiology*, vol. 63, n° 2, 2021, p. 192-205 ; PICCOLO, L.R., et autres. «Age-related differences in cortical thickness vary by socioeconomic status», *PLoS ONE*, vol. 11, n° 9, 2016, p. e0162511 ; TURESKY, T.K., et autres. «Brain morphometry and diminished physical growth in Bangladeshi children growing up in extreme poverty: A longitudinal study», *Developmental Cognitive Neuroscience*, vol. 52, 2021, p. 101029.
- 113 HOROWITZ, K.T., et autres. «Brain connectivity in children is increased by the time they spend reading books and decreased by the length of exposure to screen-based media», *Acta Paediatrica*, vol. 107, n° 4, 2018, p. 685-693 ; HUTTON, J.S., et autres. «Associations between digital media use and brain surface structural measures in preschool-aged children», *Scientific Reports*, vol. 12, n° 1, 2022, p. 19095 ; HUTTON, J.S., et autres. «Differences in functional brain network connectivity during stories presented in audio, illustrated, and animated format in preschool-age children», *Brain Imaging and Behavior*, vol. 14, n° 1, 2020, p. 130-141 ; PAULUS, M.P., et autres. «Screen media activity and brain structure in youth: Evidence for diverse structural correlation networks from the ABCD study», *Neuroimage*, vol. 185, p. 140-153 ; ZIVAN, M., et autres. «Screen-exposure and altered brain activation related to attention in preschool children: An EEG study», *Trends in Neuroscience and Education*, vol. 17, 2019, p. 1-5.
- 114 HUTTON, J.S., et autres. «Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children», *JAMA Pediatrics*, vol. 174, n° 5, 2020, p. 509.
- 115 BROWNE, D.T., et autres. «School readiness amongst urban Canadian families: Risk profiles and family mediation», *Journal of Educational Psychology*, vol. 110, n° 1, 2018, p. 133-146 ; FITZPATRICK, C., E. BOERS, et L.S. PAGANI. «Kindergarten Readiness, Later Health, and Social Costs», *Pediatrics*, vol. 146, n° 6, 2020, p. 8.
- 116 GROLEAU, A., et A. AUGER. *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2022. Rapport statistique. Tome 2 – Portrait des caractéristiques, de l'environnement et du parcours préscolaire des enfants de maternelle 5 ans pour le Québec et ses régions*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 2023.
- 117 GAUVIN L., et autres. «Quarantots, quarankids, and quaranteens: How research can contribute to mitigating the deleterious impacts of the COVID-19 pandemic on health behaviours and social inequalities while achieving sustainable change», *Canadian Journal of Public Health*, vol. 113, n° 1, 2022, p. 53-60 ; TEN VELDE, G., et autres. «Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures», *Pediatric Obesity*, 2021, p. e12779 ; RAJMIL, L., et autres. «Impact of lockdown and school closure on children's health and well-being during the first wave of COVID-19: A narrative review», *BMJ Paediatrics Open*, vol. 5, 2021.
- 118 ZHU, R., et autres. «Screen time and sleep disorder in preschool children: Identifying the safe threshold in a digital world», *Public Health*, vol. 186, 2020, p. 204-210.
- 119 TOOMBS, E., et autres. «Increased screen time for children and youth during the COVID-19 pandemic», *Science Briefs of the Ontario COVID-19 Science Advisory Table*, vol. 3, n° 59, 2022.
- 120 FITZPATRICK, C., et autres. «Preschooler screen time and temperamental anger/frustration during the COVID-19 pandemic», *Pediatric Research*, vol. 94, n° 2, 2023, p. 820-825.

- 121 MCDANIEL, B.T., et S.M. COYNE. «Technoference»: The interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being», *Psychology of Popular Media Culture*, vol. 5, 2016, p. 85-98.
- 122 MCDANIEL, B.T, et J.S. RADESKY. «Technoference: Parent Distraction With Technology and Associations With Child Behavior Problems», *Child Development*, vol. 89, n° 1, 2018, p. 100-109.
- 123 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, compilation spéciale, 2023.
- 124 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, compilation spéciale, 2023.
- 125 MELANÇON, A., et M.E. BERGERON-GAUDIN. *Usage des écrans par les parents en présence de leur enfant de 0 à 6 ans : les effets sur les pratiques parentales*, Institut national de santé publique du Québec, 2023.
- 126 LAVOIE, A., et A. AUGER. *Être parent au Québec en 2022 : un portrait à partir de l'Enquête québécoise sur la parentalité 2022*, Institut de la statistique du Québec, 2022.
- 127 BARR, R., E. MCCLURE et R. PARLAKIAN. «Screen Sense: What the Research Says About the Impact of Media on Children Aged 0-3 Years Old», ZERO TO THREE, 2018 ; CHRISTAKIS, D.A., et M.M. GARRISON. «Preschool-aged children's television viewing in child care settings», *Pediatrics*, vol. 124, n° 6, 2009, p. 1627-1632 ; KIRKORIAN, H.L., et autres. «The impact of background television on parent-child interaction», *Child Development*, vol. 80, n° 5, 2009, p. 1350-1359.
- 128 KILDARE, C.A., et W. MIDDLEMISS. «Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review», *Computers in Human Behavior*, vol. 75, n° 579-593, 2017 ; BRAUNEKRICKAU, K., et autres. «Smartphones in the nursery: Parental smartphone use and parental sensitivity and responsiveness within parent-child interaction in early childhood (0-5 years): A scoping review», *Infant Mental Health Journal*, vol. 42, n° 2, 2021, p. 161-175.
- 129 CORKIN, M.T., et autres. «Associations between technoference, quality of parent-infant interactions, and infants' vocabulary development», *Infant Behavior and Development*, vol. 64, n° 101611, 2021 ; OCHOA, W., S.M. REICH et G. FARKAS. «The observed quality of caregiver-child interactions with and without a mobile screen device», *Academic Pediatrics*, vol. 21, n° 4, 2021, p. 620-628 ; KONRAD, C., et autres. «Quality of mother-child interaction before, during, and after smartphone use», *Frontiers in Psychology*, vol. 12, n° 616656, 2021.
- 130 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Services intégrés en périnatalité et pour la petite enfance : parentalité et écrans – fiche synthèse*, 2022 ; BRAUNEKRICKAU, K., et autres. «Smartphones in the nursery: Parental smartphone use and parental sensitivity and responsiveness within parent-child interaction in early childhood (0-5 years): A scoping review», *Infant Mental Health Journal*, vol. 42, n° 2, 2021, p. 161-175.
- 131 PEMPEK, T.A., H.L. KIRKORIAN et D.L. ANDERSON. «The effects of background television on the quantity and quality of child-directed speech by parents», *Journal of Children and Media*, vol. 8, n° 3, 2014, p. 211-222.
- 132 CHRISTAKIS, D.A., et M.M. GARRISON. «Preschool-aged children's television viewing in child care settings», *Pediatrics*, vol. 124, n° 6, 2009, p. 1627-1632 ; KIRKORIAN, H.L., et autres. «The impact of background television on parent-child interaction», *Child Development*, vol. 80, n° 5, 2009, p. 1350-1359 ; RADESKY, J., et autres. «Maternal mobile device use during a structured parent-child interaction task», *Academic Pediatrics*, vol. 15, n° 2, 2015, p. 238-244.
- 133 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Services intégrés en périnatalité et pour la petite enfance : parentalité et écrans – fiche synthèse*, 2022 ; BURY, K., J. JANCEY et J.E. LEAVY. «Parent Mobile Phone Use in Playgrounds: A Paradox of Convenience», *Children*, vol. 7, 2020, p. 284.
- 134 MAZUR, A., et autres. «Reviewing and addressing the link between massmedia and the increase in obesity among European children: The European Academy of Paediatrics (EAP) and The European Childhood Obesity Group (ECOG) consensus statement», *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), vol. 107, n° 4, 2018, p. 568-576 ; PONTI, M., et Société canadienne de pédiatrie. «Groupe de travail sur la santé numérique», *Paediatrics & Child Health* 2023, vol. 28, n° 3, 2023, p. 193-202.

- 135 NATIONS UNIES. Convention relative aux droits des enfants.
- 136 COMITÉ DES DROITS DES ENFANTS. *Observation générale n° 25 sur les droits de l'enfant en relation avec l'environnement numérique*, Nations Unies, 2021
- 137 COMITÉ DES DROITS DES ENFANTS. *Observation générale n° 25 sur les droits de l'enfant en relation avec l'environnement numérique*, Nations Unies, 2021.
- 138 NATIONS UNIES. Convention relative aux droits des enfants.
- 139 COMITÉ DES DROITS DES ENFANTS. *Observation générale n° 25 sur les droits de l'enfant en relation avec l'environnement numérique*, Nations Unies, 2021.
- 140 HIRSH-PASEK, K., et autres. «Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning», *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 16, n° 1, 2015, p. 3-34.
- 141 CHIONG, C., et J.S. DELOACHE. «Learning the ABCs: What kinds of picture books facilitate young children's learning?», *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 13, n° 2, 2012, p. 225-241 ; TARE, M., et autres. «Less is more: How manipulative features affect children's learning from picturebooks», *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 31, n° 5, 2010, p. 395-400 ; ZOSH, J.M., et autres. *Apprendre à l'ère numérique : réintroduire l'éducation dans les applications éducatives pour jeunes enfants*, Encyclopédie sur le développement des jeunes, 2016.
- 142 ANDERSON, D.R., et K.G. HANSON. «From blooming, buzzing confusion to media literacy: The early development of television viewing», *Developmental Review*, vol. 30, n° 2, 2010, p. 239-255.
- 143 HALE, L., et S. GUAN. «Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review», *Sleep Medicine Reviews*, vol. 21, 2015, p. 50-58 ; WOOD, B., et autres. «Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression», *Applied Ergonomics*, vol. 44, n° 2, 2015, p. 237-240.
- 144 COMITÉ DES DROITS DES ENFANTS. *Observation générale n° 25 sur les droits de l'enfant en relation avec l'environnement numérique*, Nations Unies, 2021.
- 145 LEGNER, L., C. EGHTEBAS, et G. KLINKER. «Persuasive mobile game mechanics for user retention», *Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion*, 2019, p. 493-500.
- 146 JE(UX). Jeux mobiles pour enfants, [En ligne]. <https://jeuxmobiles.homoludens.ca/>.
- 147 BONENFANT, M., et A. DUMONT. «Les jeux de hasard et d'argent dans les jeux mobiles gratuits pour les enfants», *Drogues, santé et société*, à paraître.
- 148 EMOND, A., et M.D. GRIFFITHS. «Gambling in children and adolescents», *British Medical Bulletin*, vol. 135, n° 1, 2020, p. 21-29 ; KING, D. *Online gaming and gambling in children and adolescents: Normalising gambling in cyber places*, Victorian Responsible Gambling Foundation, Melbourne, 2018.
- 149 BONENFANT, M., et A. DUMONT. «Les jeux de hasard et d'argent dans les jeux mobiles gratuits pour les enfants», *Drogues, santé et société*, à paraître.
- 150 MALBEUF, Marie-Claude. «On dresse les enfants à devenir accros!», *La Presse*, 11 octobre 2023.
- 151 ENTERTAINMENT SOFTWARE RATING BOARD. Guide des cotes, [En ligne]. <https://www.esrb.org/ratings-guide/fr/>.
- 152 MOBY GAMES. Attribute explorer, [En ligne]. <https://www.mobygames.com/attributes/attribute/89/>.
- 153 FITZPATRICK, C., et autres. «Reducing harm and promoting positive media use strategies: New perspectives in understanding the impact of preschooler media use on health and development», *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 36, n° 19, 2023.
- 154 ADAMS-BASS, V.N., H.C. STEVENSON et D.S. KOTZIN. «Measuring the meaning of Black media stereotypes and their relationship to the racial identity, Black history knowledge, and racial socialization of African American youth», *Journal of Black Studies*, vol. 45, n° 5, 2014, p. 367-395 ; Anderson, C.A., et autres. «Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review», *Psychological Bulletin*, vol. 136, n° 2, 2010, p. 151-173 ; COYNE, S.M., et autres. «Pretty as a princess: Longitudinal effects of engagement with Disney princesses on gender stereotypes, body esteem,

- and prosocial behavior in children», *Child Development*, vol. 87, n° 6, 2016, p. 1909-1925 ; GERDING, A., et N. SIGNORIELLI. « Gender roles in tween television programming: A content analysis of two genres », *Sex Roles: A Journal of Research*, vol. 70, n° 1, 2014, p. 43-56.
- 155 LEMÉTAYER, F., et E. PAPINEAU. *L'utilisation des écrans et la santé des jeunes : pistes d'action pour une approche préventive*, Institut national de santé publique du Québec, 2021.
- 156 BIRON, Pierre-Paul. « Les écrans, un problème de santé publique », *Journal de Québec*, 10 février 2020.
- 157 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 158 ADAMS, E.L., et autres. « INSIGHT responsive parenting intervention reduces infant's screen time and television exposure », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 15, n° 1, 2018, p. 24.
- 159 HAMILTON, K., et autres. « A psychosocial analysis of parents' decisions for limiting their young child's screen time: An examination of attitudes, social norms and roles, and control perceptions », *British Journal of Health Psychology*, vol. 21, n° 2, 2016, p. 285-301.
- 160 Julie Inman Grant talks about the Safety by Design initiatives, [En ligne]. <https://vimeo.com/561617583>.
- 161 CHILDREN & MEDIA AUSTRALIA. *Know Before You Load App Reviews*, [En ligne]. <https://childrenandmedia.org.au/app-reviews/>.
- 162 RTBF. Jeux vidéo : la fin des « loot boxes » pour les joueurs belges, [En ligne]. <https://www.rtf.be/article/jeux-video-la-fin-des-loot-boxes-pour-les-joueurs-belges-10134289>.
- 163 DIGITAL FUTURE COMMISSION, et 5RIGHTS FOUNDATION. *Child Rights by design: Guidance for innovators of digital products and services used by children*, [En ligne], 2023. https://digitalfuturecommission.org.uk/wp-content/uploads/2023/04/CRbD_singles-web.pdf.
- 164 DIGITAL FUTURE COMMISSION, et 5RIGHTS FOUNDATION. *Child Rights by design. Guidance for innovators of digital products and services used by children*, 2023.
- 165 LEMÉTAYER, F., et E. PAPINEAU. *L'utilisation des écrans et la santé des jeunes : pistes d'action pour une approche préventive*, Institut national de santé publique du Québec, 2021.
- 166 LEMÉTAYER, F., et E. PAPINEAU. *L'utilisation des écrans et la santé des jeunes : pistes d'action pour une approche préventive*, Institut national de santé publique du Québec, 2021.
- 167 NATIONS UNIES. *Convention relative aux droits des enfants*.
- 168 CARDINAL, M.J. *Garderies en pleine nature : qu'en dit la science ?*, 100°, [En ligne], 2017. <https://centdegres.ca/ressources/garderies-en-pleine-nature-qu-en-dit-la-science>.
- 169 TESSIER, C., et L. COMEAU. *Le développement des enfants et des adolescents dans une perspective de promotion de la santé et de prévention en contexte scolaire*, Institut national de santé publique du Québec, 2017.
- 170 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 171 MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ. *Rapport de la commission des 1 000 premiers jours*, 2020.
- 172 SANDERS, T., et autres. « The influence of neighbourhood green space on children's physical activity and screen time : Findings from the longitudinal study of Australian children », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 12, n° 126, 2015.
- 173 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 174 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 175 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 176 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Stratégie québécoise sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes 2022-2025*, 2022.
- 177 BOUSQUET-BÉRARD, C., et A. PASCAL. *Enfants et écrans, à la recherche du temps perdu*, 2024.

À consulter



Les **capsules vidéo**



Les **visuels** pour vos présentations

Consultez notre dossier complet au
tout-petits.org/ecrans

OBSERVATOIRE des tout-petits

VEILLER POUR ÉVEILLER

L'Observatoire des tout-petits, un projet de la Fondation Lucie et André Chagnon, a pour mission de communiquer l'état des connaissances afin d'éclairer la prise de décision en matière de petite enfance au Québec, afin que chaque tout-petit ait accès aux conditions qui assurent le développement de son plein potentiel, peu importe le milieu où il naît et grandit.

[Tout-petits.org](https://tout-petits.org)



Fondation Lucie
et André Chagnon