

Surexposition aux écrans et développement du potentiel des jeunes générations : sur la nécessité de
cantonner les objets du numérique à leur place d'outil

Par

Benoit Gauthier

Candidat au doctorat en sciences humaines appliquées et chargé de cours, Université de Montréal

Professionnel de recherche, *Digital Child Lab*, Université de Sherbrooke

M.Sc. Travail social, M.Sc. Sociologie

Mémoire présenté à la commission spéciale sur les impacts des écrans et des réseaux sociaux sur la
santé et le développement des jeunes

Septembre 2024

*Nous ne pouvons pas résoudre
les problèmes d'aujourd'hui
avec la mentalité qui les a créés*

Albert Einstein

Pour plusieurs parents de jeunes enfants chez qui la vie paraît n'être qu'une course folle sans fin, et pour qui les écrans sont associés aux seuls moments ou presque pendant lesquels ils peuvent faire des tâches ou prendre du temps pour eux sans être trop « dérangés », il semble désormais unimaginable de pouvoir s'en passer. On laisse ainsi souvent entendre que toutes initiatives qui chercheraient à restreindre la place des écrans dans les milieux où évoluent les jeunes constitueraient des attaques envers ces précieuses pauses qu'ils permettent aux parents. Il convient toutefois de rappeler que l'espèce humaine a évolué sans écrans pendant la quasi-totalité des générations — plus de 99,999% — qui composent son histoire. La présence d'écrans dans les milieux de vie date de quelques décennies seulement, et encore moins dans le cas des appareils portables. Un simple pas de recul, qui semble désormais difficile pour certains, permet en outre de constater que les écrans ne sont absolument pas fondamentaux pour l'être humain, enfant ou parent. Loins de nous l'idée de prêcher pour un banissement de ces appareils. Mais cette introduction annonce tout de même l'orientation des propositions incluses dans le présent mémoire, à savoir qu'il faille revoir certaines de nos valeurs et idées préconçues à propos du numérique et de la place qu'on lui accorde. Ces propositions, qui prennent la forme de quatre postulats suivis de trois recommandations, découlent de nos propres recherches, de notre connaissance approfondie de la littérature scientifique sur le sujet, et d'une perspective sociologique critique des pratiques numériques contemporaines. Nous les énonçons ici d'emblée — avec les idées centrales en caractère gras — pour permettre aux lectrices et lecteurs de prendre rapidement connaissance des orientations que nous privilégions. Un argumentaire de quelques pages les succède, qui expose sommairement les bases théoriques interdisciplinaires et l'argumentaire sur lesquels reposent ces propositions.

Postulat #1 : sur les bienfaits du numérique pour les jeunes

L'idée qu'il y ait nécessairement des bienfaits d'un monde tout-numérique pour les jeunes, ou que ceux-ci dépasseraient inmanquablement ses dommages collatéraux dans un contexte où il serait déployé selon les meilleures pratiques, **relève de la croyance et non de la science**. Les données probantes et épidémiologiques indiquent plutôt une tangente contraire à ce que cette vision présage. On confond généralement l'idée de « bienfaits » avec celle d'utilités que peuvent présenter ces appareils dans des contextes spécifiques et selon un usage modeste. **Seule une réduction substantielle de leurs usages**

discrétionnaires chez les jeunes permettrait de cantonner les écrans à leur place d'outil, et de limiter les dommages collatéraux qu'ils occasionnent.

Postulat #2 : sur la soutenabilité d'un futur tout-numérique

L'idée d'un futur tout-numérique auquel il faudrait obligatoirement préparer les jeunes — à devenir des « citoyens numériques » — relève elle aussi de valeurs et de croyances en un « progrès » technocapitaliste perpétuel et majoritairement bienfaisant. Les quelques recherches s'étant penchées sur la soutenabilité sur le long cours du maintien de la trajectoire numérique au rythme actuel suggèrent toutefois que **plusieurs des métaux rares nécessaires à la fabrication des milliards d'appareils produits et vendus chaque année** — qui demeurent très peu recyclés et recyclables — **seront épuisés dans environ trois décennies, tout au plus**. Considérant cela, développer les capacités des jeunes de penser des alternatives et de s'adapter à un monde qui connaîtra certainement de grands bouleversements apparaîtrait plus judicieux.

Postulat #3 : sur la conciliation possible entre technocapitalisme et développement du potentiel des jeunes

Les logiques marchandes et industrielles de course à la production et au captage de l'attention qui caractérisent l'envahissement numérique sont incompatibles avec le développement du potentiel humain, qui est en grande partie dépendant du temps qui y est investi. L'affinage des sphères sensori-motrices, cognitives, affective-émotionnelle et sociale-morale est dans tous les cas tributaire d'investissements temporels en expériences et en pratique, alors que les artefacts du numérique, dont il n'est pas démontré qu'ils contribuent positivement au développement, sont sciemment conçus pour phagocytter la plus grande part possible du temps dont disposent les utilisateurs. **Il n'est par conséquent pas plausible d'aspirer à promouvoir le développement positif des jeunes tout en laissant libre cours à l'économie de l'attention. Pour protéger le premier, des limites doivent être imposées à la seconde.**

Postulat #4 : sur les processus scientifiques et démocratiques dans un monde en constante « technomutation »

La science ne peut jouer son rôle de protection du public, des jeunes dans le cas qui nous concerne, dans un contexte d'accélération technique et sociale perpétuelle. Tous les nouveaux objets qui sont commercialisés sans relâche et toutes les nouvelles pratiques qui voient sans cesse le jour ralentissent et

complexifient les processus de recherche et de décision scientifique et politique. La science et la démocratie se trouvent dans ces circonstances condamnées à être toujours à la traîne dans l'examen et l'action vis-à-vis des phénomènes commerciaux tendanciels itérativement créés par l'industrie, à qui on donne préséance au nom de l'« innovation » et de la « création de richesse ». **Les processus scientifiques et démocratiques devraient, à l'inverse, être placés en amont de la production industrielle numérique.**

Recommandation #1 : restreindre l'accès solitaire et non-supervisé aux écrans

La possibilité ou non pour les jeunes d'avoir accès à des écrans dans leur chambre à coucher apparaît comme étant fort déterminante pour leur propension ultérieure au bien-être. Elle semble révélatrice de la vulnérabilité des enfants et des préadolescents vis-à-vis l'incommensurabilité des contenus accessibles dans un contexte isolé et surtout, exempt de supervision ou de contraintes. En conséquence, **il serait nécessaire que les recommandations selon lesquelles les écrans ne devraient pas se retrouver dans les chambres des jeunes soient davantage résolues et connues du public.** Dans un contexte de multiplication des écrans portatifs dans les foyers et dans les autres milieux de vie des jeunes toutefois, cela suggère que l'on doive **envisager également de restreindre l'accès non supervisé à ces appareils — et donc la possession personnelle d'un appareil mobile connecté comme un téléphone intelligent, entre autres choses — avant un certain âge.** On pourrait penser à un âge où les jeunes commencent à développer un contrôle cognitif qui puisse compenser leur propension à l'impulsivité et permettre ainsi un minimum d'auto-contrôle face à ces appareils, soit vers le début ou même le milieu de l'adolescence, donc quelque part entre 12 et 16 ans. Cela permettrait de réduire l'exposition des enfants, qui sont particulièrement vulnérables aux impacts négatifs des écrans, et de favoriser une supervision et un échange sur les contenus lorsqu'ils sont exposés.

Recommandation #2 : débanaliser et restreindre les jeux vidéo en ligne

Les jeux vidéo en ligne s'imposent comme des dispositifs de remplacement de la réalité et apparaissent ainsi comme étant un type d'exposition des plus délétère, qui devrait être débanalisé. Il serait en ce sens pertinent qu'ils soient visés par des mesures spécifiques, plus strictes et encore une fois mieux connues du public. On peut penser par exemple à un respect plus rigoureux d'âges minimums pour s'adonner à certaines catégories de jeux, de même qu'aux jeux en ligne, dans lesquels des enfants peuvent être exposés à quantité de violence et à des mécanismes addictifs des plus sophistiqués et des plus prenants, en plus d'être en contact avec de très nombreux autres joueurs plus

âgés qu'eux, dans un contexte potentiellement non-supervisé. À titre d'exemple, de nombreux jeunes garçons de 7-8-9-10 ans s'adonnent actuellement au jeu Fortnite en ligne, hautement inadéquat pour leur âge, avec des conséquences souvent importantes sur leur fonctionnement et leurs comportements. Cela ne devrait pas pouvoir se produire. **Il pourrait en outre être recommandé que les jeunes ne jouent pas à des jeux en ligne ni à des jeux de tir à la première personne avant le début ou le milieu de l'adolescence.**

Recommandation #3 : donner préséance à la démocratie et à la science

Une réduction importante de la place qu'occupent les écrans dans la vie des jeunes doit s'opérer, et pour que cela soit envisageable, le rythme des « innovations » techniques et sociales doit être freiné. La réduction de l'exposition et la décélération, dont l'une n'est guère possible sans l'autre, apparaissent en outre comme prérequis *sine qua non* d'un progrès vers des outils numériques conviviaux dont on conserverait le contrôle. Seulement dans de telles conditions s'avèrera-t-il possible de protéger l'intégrité du développement et du bien-être des jeunes de manière pérenne. Une avenue en ce sens pourrait être de **créer un comité permanent d'évaluation et de consultations sur les nouvelles technologies numériques.** Sans créer celui-ci de toutes pièces, ce rôle pourrait être attribué à des instances déjà existantes (par exemple INSPQ, ASPQ), qui se verraient confier des pouvoirs consultatifs et décisionnels.

Apperçu des perspectives théoriques et critiques à l'origine des postulats et recommandations

Rappelons en premier lieu que la surexposition aux écrans est désormais le fait d'une proportion importante des jeunes. Il s'agit davantage de la norme que d'une minorité d'utilisateurs problématiques, vu les moyennes d'exposition à des fins récréatives enregistrées, qui sont au-delà des 5 heures quotidiennes chez les préadolescents et au-delà des 8 heures chez les adolescents (Rideout et al., 2022). Il y a en outre une tendance à la hausse depuis un quinzaine d'années, et il n'y a pas encore de signes selon lesquels cette tendance serait sur le point d'être freinée ou renversée.

Ensuite, il est établi dans la littérature que cette surexposition qui a cours pose des risques pour de multiples aspects liés au développement et au bien-être : symptômes dépressifs, diminution en quantité et en qualité du sommeil, déclin de l'empathie et des habiletés sociales, baisse des capacités de concentration, désensibilisation vis-à-vis des attitudes et comportements violents et agressifs, chute des rendements et de la motivation scolaires, etc. Même si les tailles d'effet sont souvent qualifiées de petites ou modérées dans les méta-analyses et revues parapluie, il faut garder en tête que celles-ci se réfèrent

tout compte fait à des données agrégées de centaines de milliers de cas. Plusieurs de ces données proviennent de larges échantillons issus d'enquêtes populationnelles, qui constituent des devis quasi-expérimentaux, desquels des inférences causales peuvent être induites (Kim & Steiner, 2016). On peut en outre parler de « données probantes », i.e. de preuves des risques associés à un usage trop important des écrans pour les jeunes à l'échelle de la population. En somme, lorsque les loisirs sur écrans deviennent trop présents chez une cohorte de jeunes, on est en mesure de prédire qu'on observera une augmentation des tares susmentionnées chez une proportion non négligeable de ses membres.

Deux de nos études sont par ailleurs venues ajouter à ces données probantes (Gauthier et al., *À paraître* ; Gauthier & Pagani, 2024). Elles nous ont permis de mettre en lumière les risques associés à l'exposition aux écrans dans les espaces privés et non-supervisés comme la chambre à coucher, de même qu'aux jeux vidéo. Dans les deux cas, il s'est révélé que ces modalités d'usage induisent des réductions substantielles sur divers indicateurs d'une meilleure adaptation scolaire et sociale, et conséquemment, du potentiel de bien-être des jeunes. Qui plus est, ces effets délétères sont ressortis indépendamment des différences individuelles préalables, dont les aspects les plus importants ont été pris en compte et contrôlés. Il est probable que ces deux modalités d'usage soient ressorties de manière aussi saillante parce qu'elles sont représentatives des mécanismes les plus susceptibles de mettre les jeunes dans un état d'asservissement qui entraîne un désintérêt envers les activités plus enrichissantes pour leur développement et leur bien-être. On parle de l'état d'isolement qui est évidemment rattaché à l'usage des écrans dans la chambre à coucher, mais qui peut en fin de compte être induit pour tous les types d'usages. Ils ont en effet tous en commun de couper l'utilisateur de son espace physique et humain environnant, via les dispositifs de captage de l'attention qu'ils renferment. La progression des jeux vidéo dans les deux dernières décennies est emblématique de ce phénomène. Elle entraîne les joueurs dans des univers de plus en plus « réalistes » et immersifs, dans lesquels ils peuvent se sentir facilement compétents et même puissants en regard de tout ce qu'ils peuvent y accomplir — et qui est récompensé selon des séquences méticuleusement planifiées — et de tous les attributs et pouvoir qui leur sont accessibles. Ils ont l'opportunité d'y jouer le rôle de meneur, d'interagir avec les autres utilisateurs par les fonctions de clavardage et de haut-parleurs incluses, et ils peuvent mettre de côté les difficultés qu'ils vivent dans le monde réel (Limone et al., 2023 ; Mohammad et al., 2023). Cela peut en outre leur donner la sensation d'une plus ample — ou du moins plus facile ou plus accessible à court terme, et en déployant moins d'efforts — satisfaction de certains de leurs besoins et désirs dans l'univers numérique par rapport à ce qu'ils sont en mesure d'obtenir dans leur quotidien. Les plus récentes générations de jeux vidéo représentent en somme des archétypes de

dispositifs de remplacement de la réalité qui induisent un déplacement du temps toujours plus grand du monde physique vers le monde virtuel.

Dans la littérature, notamment dans les documents de principe sous-tendant les recommandations des grandes organisations de promotion de la santé, aux côtés des comptes rendus des risques de l'usage des écrans se trouvent souvent des prétentions de bienfaits¹. Cela peut donner une certaine impression d'équivalence, comme quoi la recherche conclurait tout autant à des effets négatifs qu'à des effets positifs. Toutefois, les allégations de bienfaits des écrans pour les jeunes reposent dans la majorité des cas sur des recherches ayant utilisé des devis expérimentaux contrôlés, à la fois restreints dans la durée et dans le nombre de participants. Dans les études auxquelles on réfère — nous faisons ici un portrait archétypal —, on expose généralement quelques dizaines de sujets à un certain type d'usage pendant un temps *X* — habituellement entre une dizaine et une soixantaine de minutes—, et on mesure peu de temps après la performance dans une tâche qui mobilise les habiletés cognitives ou sociales. Dans certaines d'entre elles, différents types d'usages sont comparés avant la tâche, et parfois un groupe témoin est aussi inclus, qui fait autre chose qu'être devant un écran pendant le temps *X* avant la tâche, mais ce n'est pas toujours le cas².

Quoi qu'il en soit, ces contextes expérimentaux ne peuvent constituer des bases comparatives aux quasi-expériences et aux dizaines de milliers de cas sur lesquels s'appuient les données probantes quant aux effets délétères des écrans pour les jeunes. Ils s'avèrent peu représentatifs de leurs pratiques numériques effectives, qui s'inscrivent dans la durée, dans l'intensité et dans la répétition — de l'exposition à la violence, aux modèles tronqués, aux conversations à distance, etc. Ceux-ci sont en somme peu appropriés pour saisir empiriquement de telles problématiques de santé publique — comme la surexposition aux écrans — qui touchent de larges pans de la population sur de longues périodes (McQueen & Anderson, 2000). On ne pourrait en outre pas enfermer, dans le cadre d'une recherche, des jeunes entre quatre murs et les placer devant un écran 8 à 10 heures par jour pendant des mois, voire des années, alors que de leurs semblables feraient de la lecture ou profiteraient de jeux libres ou organisés pendant le même temps. De toute façon, tel que susmentionné, une quasi-expérience à grande échelle est déjà en cours, à portée de mesure pour la recherche, alors que nombre de jeunes sont effectivement rivés sur leurs écrans, immobiles, plus de la moitié de leur temps de veille, et ce jour après jour.

¹ Voir par exemple Société canadienne de pédiatrie (SCP), 2019, 2023.

² Pour un exemple typique de ce genre d'études, voir Hilgard et al., 2019.

Pendant que le numérique a pris de plus en plus de place dans les milieux de vie des jeunes, et grugé de plus en plus de leur temps, on a enregistré chez eux, à des échelles populationnelles, des hausses des taux d'une kyrielle de troubles d'ordres physique, psychologique et social. Et tel que susmentionné, les données probantes permettent de mettre en cause la surexposition aux écrans pour expliquer une partie de ces hausses des difficultés chez les jeunes. Dans le même temps, aucune tendance d'envergure à l'amélioration de certaines de leurs compétences ou de certains aspects de leur santé physique ou mentale qui puisse faire contrepoids à ces difficultés n'a pu être mesurée — mis à part quelques regains postpandémie. Cela met en exergue que l'idée des bienfaits ou de l'innocuité du numérique pour les jeunes s'inscrit bien davantage dans le registre de la croyance que dans celui de la science. Il en va de même de propositions selon lesquelles il serait possible de poursuivre le mouvement actuel vers une place prépondérante des écrans selon des modalités stratégiques soigneusement planifiées qui permettraient d'en tirer majoritairement des bénéfices pour le développement et le bien-être des jeunes tout en évitant les effets indésirables. De telles affirmations relèvent d'un certain idéalisme technologique et ne trouvent pas d'appuis dans les données probantes.

Les principales perspectives théoriques qui traitent du développement humain considèrent toutes l'environnement, l'expérimentation du monde physique et les interactions humaines comme des forces constituantes du développement. Les écrans contribuent en outre peu ou pas aux différents procès dont dépend le développement du potentiel. La création de liens significatifs et sécurisants, l'exploration du monde physique, la pratique d'exercices et du mouvement du corps, l'apprentissage du langage, le développement de capacités d'autorégulation, les interactions en face à face ; tous ces fondamentaux dépendent de l'environnement réel. Et ils demandent qu'on y investisse du temps pour qu'ils prennent forme à hauteur des potentialités et des besoins de chacun (Lerner, 2018). Considérant l'ampleur du temps que les jeunes passent désormais devant leurs écrans, nombres d'expériences et interactions cruciales pour leur développement s'en trouvent forcément déplacées.

Le phénomène numérique est propulsé d'abord et avant tout par des logiques marchandes et industrielles, lesquelles induisent une surcharge cognitive perpétuelle et une crise permanente de surproduction (Berardi, 2014 ; Crary, 2014). Nos existence se trouvent ainsi inondées d'objets et d'applications sans cesse renouvelés. En l'absence de remparts pour les en protéger, les jeunes sont des cibles commerciales de choix de ces campagnes, vu leur impulsivité et leur influençabilité (Papalia & Martorell, 2023). Cela fait d'eux une clientèle des plus réceptive aux algorithmes attentionnels (Crone & Konijn, 2018). Mais dans le cadre d'une dynamique « d'innovations » technocapitalistes constantes, la science nous semble condamnée à être perpétuellement à la remorque. À chaque nouveauté, l'argumentaire selon lequel il

faille toujours plus de recherches pour statuer se trouve également renouvelé. La science n'est donc jamais en mesure de produire des connaissances qui permettent la préservation de la santé mentale et physique des jeunes face à une industrie toute-puissante à qui on réitère sans cesse le bénéfice du doute.

La notion de seuil, telle qu'utilisée dans la perspective d'Ivan Illich, développée il y a un demi siècle, nous apparaît des plus pertinente pour circonscrire la surexposition, de même que son corolaire qu'est la « surinnovation » dans un contexte d'accélération. Concernant la surexposition, ce qui peut être ressorti de la littérature nous indique que la place qu'occupent désormais les écrans surpasse de beaucoup le seuil qui permettrait qu'ils s'avèrent des outils conviviaux au sens d'Illich, sous lequel ils contribueraient à l'autonomie et au bien-être des jeunes. Les artéfacts qui constituent le virage numérique en cours sont supposés améliorer nos capacités à nous divertir, à nous informer, à communiquer, à connecter les uns avec les autres, etc. On pourrait au contraire arguer qu'au point où nous en sommes, ces produits nous sédentarisent et nous isolent les uns des autres (Crary, 2014 ; Twenge et al., 2019), détériorent plus qu'ils n'améliorent notre santé mentale (Valkenburg et al., 2022), et créent une surcharge informationnelle à travers laquelle il devient difficile pour l'individu lambda — dont la capacité d'attention est de surcroît mise à mal par ces technologies — de distinguer le vrai du faux (Horizons de politiques Canada, 2024). Contrairement à d'autres problématiques de santé publique, les considérations liées au bien commun et à la cohésion sociale ne sont pas ici confrontées aux valeurs d'autonomie, de liberté individuelle et de libre arbitre (Massé, 2003) ; elles se trouvent toutes deux menacées par le conditionnement et le contrôle des comportements et des esprits entrepris par les multinationales du numériques à des fins strictement commerciale (Zuboff, 2020).

Les résultats des méta-analyses dose-réponse réalisées par Liu et al. (2016, 2022) suggèrent que ces potentiels « seuils de convivialité » — à l'intérieur desquels les écrans demeureraient utiles, efficaces et peu ou pas nocifs — sont rapidement atteints pour la plupart des usages, autour d'une heure par jour, soit une exposition plusieurs fois moindre que celle de la quasi-totalité des jeunes. Conséquemment, leur place devrait être considérablement réduite, et cette réduction devrait précéder les questionnements et décisions à savoir quels types d'usage, à quelle fréquence et à quelle dose, peuvent être bénéfiques ou utiles. Autrement ceux-ci ne demeurent qu'élucubrations qui sont instrumentalisées pour itérativement réalimenter la croyance idyllique en une ubiquité numérique bienfaisante lorsqu'elle est déployée selon les bonnes stratégies, et ainsi toujours reporter la nécessaire réduction. Un futur tout-numérique dans lequel les objets techniques servent l'humain et non l'inverse n'est qu'une lubie technocapitaliste qui ne repose sur aucune base scientifique. Les écrans sont devenus trop centraux dans la vie des jeunes. Les ramener à la marge est la seule condition qui permette de renverser la structure profonde qui règle le

rapport des jeunes à leurs accessoires numériques et ainsi ouvrir la voie à la réhabilitation de leur fonction d'outils informationnels.

Tel qu'évoqué toutefois, un autre seuil nous apparaît indispensable pour rendre possible l'application d'un seuil de surexposition qui cantonne durablement les objets numériques à leur place d'outil : il concerne l'innovation. En regard des diktats économiques qui prévalent, peu de barrières sont érigées à leur distribution à grande échelle. On priorise la notoire « création de richesse », qui profite à un petit nombre d'investisseurs, et on prophétise des effets de ruissellement à chaque occasion, tel un acte de foi (Parienty, 2018). Les dommages collatéraux de cette course à la capitalisation sont implicitement considérés comme des maux nécessaires dont on pourra se préoccuper *a posteriori*. La recherche et les institutions règlementaires se retrouvent toujours à la traîne de ce renouvellement constant des marchandises, pour lequel la plèbe fait figure de cobaye chaque fois. C'est ainsi que, paradoxalement, les mêmes processus qui accélèrent les réactualisations économiques ralentissent et paralysent la science, de même que la planification et la prise de décision démocratiques (Rosa, 2012).

Dans le cas des objets numériques et des jeunes, cela est particulièrement problématique en vertu de leur susceptibilité accrue à poursuivre les nouvelles tendances et de leur vulnérabilité vis-à-vis des mécanismes de captage de l'attention. Comme le soulignait Crary (2014), ces mécanismes demeurent relativement les mêmes indépendamment des types d'usage. C'est précisément pour cela qu'il est contre-productif de prioriser, en amont d'une démarche qui viserait une réduction drastique des usages, une investigation qui vise à statuer quelles modalités d'utilisation doivent être privilégiées et lesquelles doivent être règlementées. Chaque fois qu'une catégorie d'usage serait hypothétiquement mise hors d'état de nuire, une nouvelle catégorie similaire de dispositif qui cherche tout autant à monopoliser l'attention des jeunes mais qui permet de contourner la règlementation serait déployée par l'industrie, et la surexposition perdurerait. Il est par conséquent inconcevable de protéger une majorité de jeunes des risques associés à la surexposition dans un contexte de « surinnovation » numérique. Cette dernière doit être restreinte en deçà d'un certain seuil afin de permettre une gestion conviviale et démocratique de l'exposition aux écrans. Sans des moratoires qui renvoient le déploiement à grande échelle des innovations en aval des processus scientifiques et politiques, la dynamique décrite plus haut qui sape l'autonomie, la compétence et la réflexivité des jeunes continuera de se reproduire *ad vitam aeternam*. Pour se sortir de cette « immobilisation hyperaccélérée », comme la nomme Rosa (2012), un ralentissement doit être opéré pour reprendre le contrôle des outils techniques, et de l'outil numérique en particulier.

Références

- Berardi, F. (2014). Attention et expérience à l'âge du neurototalitarisme. In Y. Citton (Dir.), *L'économie de l'attention : Nouvel horizon du capitalisme ?* (pp. 147-160). Paris : La Découverte.
<https://doi.org/10.3917/dec.citto.2014.01.0147>
- Crary, J. (2014). Le capitalisme comme crise permanente de l'attention. In Y. Citton (Dir.), *L'économie de l'attention : Nouvel horizon du capitalisme ?* (pp. 33-54), Paris : La Découverte.
<https://doi.org/10.3917/dec.citto.2014.01.0033>
- Crone, E. A., & Konijn, E. A. (2018). Media use and brain development during adolescence. *Nature Communications*, 9, 588. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03126-x>
- Gauthier, B., Pagani, L. S. (2024). Private screen access in early adolescence predicts subsequent academic and social impairment at the end of high school for boys and girls. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 44(2), 39-46. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.44.2.01>
- Gauthier, B., Pagani, L.S., Schwartz, G., Janosz, M. (À paraître). What Matters Most About Screen Time in Early Adolescence: Prospective Associations With Well-Being Indicators for Boys and Girls. Actuellement soumis pour révision par les pairs à la revue *Health Education & Behavior*.
- Horizons de politiques Canada (2024). *Perturbations à l'horizon – Rapports 2024*. Gouvernement du Canada, ISBN : 978-0-660-71026-6.
https://horizons.service.canada.ca/fr/2024/perturbations/Perturbations_a_l-horizon_rapport_2024.pdf
- Kim, Y., & Steiner, P. (2016). Quasi-experimental designs for causal inference. *Educational Psychologist*, 51(3-4), 395-405. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1207177>
- Lerner, R. M. (2018). *Concepts and theories of human development*. London : Routledge.
- Limone, P., Ragni, B., & Toto, G. A. (2023). The epidemiology and effects of video game addiction: A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychologica*, 241, 104047.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104047>
- Liu, M., Kamper-DeMarco, K. E., Zhang, J., Xiao, J., Dong, D., & Xue, P. (2022). Time spent on social media and risk of depression in adolescents: A dose-response meta-analysis. *International*

Journal of Environmental Research and Public Health, 19(9), 5164.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19095164>

- Liu, M., Wu, L., & Yao, S. (2016). Dose-response association of screen time-based sedentary behaviour in children and adolescents and depression: A meta-analysis of observational studies. *British Journal of Sports Medicine*, 50(20), 1252–1258. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096121>
- Massé, R., (2003). *Éthique et santé publique. Enjeux, valeurs et normativité*. Presses de l'Université Laval.
- McQueen, D., & Anderson, L. M. (2000). Données probantes et évaluation des programmes en promotion de la santé. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, 7(1), 79-98.
- Mohammad, S., Jan, R. A., & Alsaedi, S. L. (2023). Symptoms, mechanisms, and treatments of video game addiction. *Cureus*, 15(3), e36957. <https://doi.org/10.7759/cureus.36957>
- Papalia, D. E., & Martorell, G. M. (2023). *Psychologie du développement humain* (10e éd.). Montréal : McGraw-Hill Education & Chenelière Éducation.
- Parienty, A. (2018). *Le mythe de la théorie du ruissellement*. Paris : La Découverte.
- Rideout, V., Peebles, A., Mann, S., & Robb, M. B. (2022). *Common Sense census: Media use by tweens and teens, 2021*. San Francisco, CA: Common Sense. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/8-18-census-integrated-report-final-web_0.pdf
- Rosa, H. (2012). *Aliénation et accélération. Vers une théorie critique de la modernité tardive*. Paris : La Découverte.
- Société canadienne de pédiatrie, groupe de travail sur la santé numérique. (2019). Les médias numériques : La promotion d'une saine utilisation des écrans chez les enfants d'âge scolaire et les adolescents. *Paediatrics & Child Health*, 24(6), 409–417. <https://doi.org/10.1093/pch/pxz096>
- Société canadienne de pédiatrie, groupe de travail sur la santé numérique. (2023). Le temps d'écran et les enfants d'âge préscolaire : La promotion de la santé et du développement dans un monde numérique. *Paediatrics & Child Health*, 28(3), 193–202. <https://doi.org/10.1093/pch/pxac126>

- Twenge, J. M., Spitzberg, B. H., & Campbell, W. K. (2019). Less in-person social interaction with peers among U.S. adolescents in the 21st century and links to loneliness. *Journal of Social and Personal Relationships, 36*(6), 1892–1913. <https://doi.org/10.1177/0265407519836170>
- Valkenburg, P. M., Meier, A., & Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current Opinion in Psychology, 44*, 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.017>
- Zuboff, S. (2020). *L'Âge du capitalisme de surveillance*. Paris : Zulma.