

Romain Dupuis
Rémi Gramond

Dorian Denis
Guillaume Fluteaux

17

Très bon travail. L'objet retenu est à la fois très actuel et très intéressant du point de vue de la démarche scientifique à construire. Vous avez réussi une bonne présentation critique des enquêtes existantes (même si l'ancrage dans les différentes disciplines reste parfois flottant), et surtout vous avez su ne pas rester au stade du normatif (est-ce bien ou mal, les écrans pour les enfants) pour entrer dans la discussion de l'aspect scientifique. La discussion critique des biais est bien menée, elle aussi, même si, ici encore, on reste un peu sur sa faim : les biais ne sont pas seulement des limites, ils orientent et organisent les conclusions possibles (et celle qui ne le sont pas), il faut aller au bout de cette critique. Enfin, l'enquête que vous proposez fait apparaître toute la maîtrise que vous avez acquise de ce domaine des savoirs. Elle est sans doute trop ambitieuse, ce qui la rendrait difficilement réalisable, mais elle fait ressortir une vraie démarche scientifique. Bref, c'est très réussi.

MEMOIRE

Question de recherche :

Les effets des écrans sur le développement cognitif et la santé des enfants

SOMMAIRE

- **INTRODUCTION**

- **Première Partie : *Les écrans et l'impact cognitif***
 - État critique des démarches scientifiques sur la question
 - Construction de notre démarche scientifique

- **Deuxième Partie : *Les écrans et l'impact sur la santé physique***
 - État critique des démarches scientifiques sur la question
 - Construction de notre démarche scientifique

- **Conclusion**

- **Bibliographie**

- **Annexe**

Introduction

Nous avons choisi ce sujet car ils nous semblaient complètement d'actualité avec la montée en puissance des réseaux sociaux et notamment chez les plus jeunes.

Dans un premier temps, lors de notre réflexion, nous cherchions un sujet avec un rapport avec le sport et dans des disciplines que nous affectionnions : le football, le tennis, le basket-ball, le handball. Mais nous n'étions pas trop motivés sur le fait de travailler sur un des sports qui n'intéressait pas l'ensemble du groupe.

Guillaume a donc eu l'idée de sortir de l'univers du sport et nous avons cherché des sujets d'actualités qui parlaient à chacun. Nous avons donc tous choisis, deux sujets puis nous sommes mis d'accord sur un seul et à l'unanimité c'est ce sujet si qui fût gardé.

Ce qui fût très bien c'est que nous n'étions pas tous d'accord sur l'avis que l'on avait au sujet du bienfait ou non des écrans pour les enfants et leur développement.

A étoffer justement. En quoi cet objet vous parlait-il ? Que contient-il pour vous ? Avec quoi avez-vous travaillé au départ, quelle familiarité, quels préjugés, etc. Tout ce que vous avez mis à distance est important à décrire.

Le développement cognitif des enfants est une étape cruciale de leur croissance, influencée par de nombreux facteurs environnementaux. Parmi eux, les écrans, télévisions, smartphones, tablettes et ordinateurs ont acquis une place centrale dans le quotidien des plus jeunes, modifiant leurs habitudes d'apprentissage, de socialisation et de loisir. Si les nouvelles technologies offrent des opportunités éducatives inédites, elles suscitent également des interrogations légitimes concernant leurs impacts potentiels sur la santé cognitive des enfants.

Les inquiétudes soulevées par les scientifiques et les professionnels de la santé portent sur des dimensions clés du développement, telles que l'attention, le langage, la mémoire et les fonctions exécutives. Les recherches existantes révèlent des effets contradictoires : d'un côté, les écrans interactifs peuvent stimuler certaines compétences cognitives ; de l'autre, une exposition excessive ou inadaptée peut entraîner des retards de langage, des troubles de l'attention ou encore une passivité cognitive. Ces observations appellent à une investigation approfondie et méthodique pour mieux comprendre ces phénomènes.

La démarche scientifique adoptée dans cette recherche s'inscrit dans une perspective multidisciplinaire, mobilisant des données issues des neurosciences, de la psychologie du développement et des sciences de l'éducation. Il s'agit de recueillir des preuves empiriques solides pour évaluer la nature et l'ampleur des impacts des écrans sur le développement cognitif des enfants, tout en identifiant des pratiques adaptées pour une utilisation bénéfique des nouvelles technologies.

En soi, pourquoi pas. Mais ces disciplines sont-elles en dialogue entre elles ? Y a-t-il un endroit où elles le sont et sur quelle base scientifique ?

Nous avons fait le choix de séparer en deux grandes parties notre mémoire pour une meilleure compréhension et pour une meilleure organisation.

La première partie concerne donc les effets des écrans sur le développement cognitif tandis que la seconde partie concerne les effets des écrans sur la santé physique des enfants. Pour une meilleure clarté, il nous semblait important de bien différencier ses deux parties et de les développer chacune.

Première Partie

État critique des démarches scientifiques sur la question : Les effets des écrans sur le développement cognitif des enfants

L'impact des écrans sur le développement cognitif des enfants représente aujourd'hui une problématique centrale pour les chercheurs, les professionnels de la santé et les parents. En quelques décennies, les télévisions, tablettes, smartphones et ordinateurs se sont imposés dans le quotidien des plus jeunes, transformant radicalement leur environnement d'apprentissage, de jeu et d'interaction sociale. Si les écrans offrent des possibilités éducatives innovantes, ils suscitent également des inquiétudes quant à leurs effets sur les capacités cognitives, notamment l'attention, la mémoire, le langage et les fonctions exécutives. Cette première partie propose un état des lieux approfondi des recherches scientifiques sur le sujet, en s'appuyant sur les études majeures, tout en soulignant les divergences méthodologiques et les limites des connaissances actuelles.

Présentation des principales études scientifiques

1. L'âge d'exposition : un facteur déterminant

*L'âge auquel un enfant est exposé pour la première fois aux écrans joue un rôle déterminant dans les effets que ces derniers peuvent avoir sur son développement cognitif. L'**Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** a ainsi publié des recommandations claires en 2019, indiquant qu'aucune exposition aux écrans ne devrait avoir lieu avant l'âge de deux ans. Entre deux et cinq ans, l'exposition devrait être limitée à une heure par jour, et toujours dans un cadre encadré par un adulte avec des contenus éducatifs adaptés. Ces préconisations se basent sur des études neurologiques qui montrent que les premières années de la vie sont critiques pour le développement des connexions cérébrales et que les écrans, lorsqu'ils sont mal utilisés, peuvent perturber ce processus délicat.*

*Une étude réalisée par l'**Inserm** en 2022 a apporté un éclairage supplémentaire sur cette problématique. Les chercheurs ont démontré que les enfants exposés plus de trois heures par jour aux écrans avant l'âge de trois ans présentent souvent une réduction de leurs capacités de concentration et un risque accru de retards de langage, en particulier lorsque le temps passé devant l'écran est passif, c'est-à-dire sans interaction ni accompagnement adulte. À l'inverse, un usage modéré et accompagné peut atténuer ces effets négatifs, voire offrir certains bénéfices.*

*Dans une autre étude longitudinale menée par l'**Université de Californie** en 2021, plus de 1 500 enfants ont été suivis pendant une décennie. Les résultats ont révélé une corrélation significative entre une exposition excessive aux écrans et une diminution du contrôle exécutif, c'est-à-dire la capacité à planifier, organiser et contrôler ses actions. De plus, les chercheurs ont observé une baisse de l'activité dans le cortex préfrontal, une zone cruciale pour l'attention et la régulation émotionnelle, chez les enfants qui utilisaient des écrans pendant plus de quatre heures par jour.*

Précisément : une enquête longitudinale, quanti donc, n'est pas neutre, elle suppose de produire des données et de les traiter. Lesquelles, comment ? Les apports ne sont pas les mêmes qu'une expérience clinique, mais pas non plus qu'une analyse de

Lesquels ?
Et alors où se situe cet objet sur le marché des objets de recherche ? Est-il légitime, marginal, etc. ?

Il faudrait distinguer entre ce qui relève du normatif (conseil, recommandation, politiques publiques) et ce qui appartient au scientifique. Et dans ce dernier cas, il faudrait présenter ces enquêtes de façon critique : quelle démarche, quel "terrain", quelles données, quel traitement, quel biais, etc. ?

Ces études soulignent donc l'importance de l'âge d'exposition, de la durée d'utilisation et du type de contenu visionné. Elles rappellent également que l'encadrement parental joue un rôle clé dans la limitation des effets négatifs des écrans.

2. Les impacts spécifiques sur les fonctions cognitives

Les effets des écrans ne sont pas uniformes et varient considérablement en fonction des fonctions cognitives étudiées. Parmi elles, l'attention, le langage et la mémoire de travail sont particulièrement affectés par une surexposition.

Concernant l'attention, plusieurs études ont montré que les enfants exposés de manière prolongée et passive aux écrans peuvent développer des difficultés à se concentrer sur une tâche spécifique. Une étude menée par l'**Université de Toronto en 2020** a toutefois nuancé ce constat. Les chercheurs ont observé que les enfants utilisant des écrans interactifs, tels que des jeux éducatifs, présentaient moins de déficits attentionnels que ceux consommant des contenus passifs, comme les dessins animés.

Le développement du langage est également une préoccupation majeure. Une surexposition aux écrans, notamment avant l'âge de trois ans, a été associée à des retards dans l'acquisition du vocabulaire et dans le développement du langage oral. Selon une étude dirigée par **Dimitri Christakis en 2018** au Seattle Children's Research Institute, chaque heure quotidienne passée devant un écran est corrélée à une diminution de six à huit mots dans le vocabulaire actif de l'enfant. Cependant, cette tendance est plus marquée lorsque l'exposition est passive et non accompagnée par un adulte.

Enfin, la mémoire de travail, une capacité essentielle permettant de retenir et manipuler des informations sur de courtes périodes, semble également affectée par une utilisation excessive des écrans. Une étude menée par l'**Université de Cambridge en 2019** a révélé que les enfants surexposés aux écrans avaient une capacité réduite à accomplir des tâches nécessitant une mémoire de travail efficace.

Ces résultats démontrent que l'effet des écrans sur les fonctions cognitives dépend non seulement de la durée d'exposition, mais aussi de la qualité du contenu et de la manière dont les écrans sont intégrés dans le quotidien de l'enfant.

Divergence des résultats et facteurs modérateurs

Les recherches montrent que tous les enfants ne sont pas affectés de la même manière par l'exposition aux écrans. Plusieurs facteurs viennent moduler ces effets, à commencer par la qualité du contenu visionné. Les vidéos passives, souvent composées de séquences rapides et de stimuli visuels intenses, peuvent entraîner une certaine passivité cognitive, tandis que les contenus interactifs, comme les jeux éducatifs, stimulent davantage la réflexion, la prise de décision et la coordination motrice.

L'accompagnement parental joue également un rôle décisif. Une étude réalisée par l'**Université d'Oxford en 2020** a montré que les enfants dont les parents co-visionnent les contenus et posent des questions pendant le visionnage développent de meilleures capacités de compréhension et de mémorisation.

Enfin, la durée et le moment d'exposition influencent également les effets des écrans. Une utilisation juste avant le coucher, par exemple, perturbe la qualité du sommeil, essentielle à la consolidation des apprentissages et de la mémoire.

Enjeux méthodologiques et limites des études actuelles

Les études existantes présentent certaines limites méthodologiques. Beaucoup se basent sur des questionnaires déclaratifs, souvent sujets à des biais, tandis que d'autres utilisent des techniques avancées comme l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). De plus, il existe encore trop peu d'études longitudinales, ce qui limite la capacité à observer les effets à long terme.

Il est également difficile d'isoler l'impact des écrans d'autres facteurs environnementaux, tels que le manque d'activité physique, une mauvaise alimentation ou un environnement familial peu stimulant.

Cette analyse montre que les écrans ne sont pas intrinsèquement néfastes, mais que leur usage excessif, non contrôlé et précoce peut entraîner des effets négatifs notables sur le développement cognitif des enfants. Pour mieux comprendre ces mécanismes, des recherches plus approfondies et multidisciplinaires seront nécessaires.

Très bien. Bonne présentation critique des biais. Il faudrait en dire un peu plus sur ces expériences.

Construction de notre propre démarche scientifique sur la question : Les effets des écrans sur le développement cognitif des enfants

Pour mener une réflexion approfondie sur les effets des écrans sur le développement cognitif des enfants, nous avons décidé d'élaborer notre propre démarche scientifique. Cette approche qui nous semble structurée, vise à comprendre les mécanismes en jeu et à identifier les principaux facteurs qui influencent la relation entre l'exposition aux écrans et le développement des capacités cognitives chez les plus jeunes.

Formulation précise de la question de recherche

La question initiale, « Quels sont les effets des écrans sur le développement cognitif des enfants ? », est très vaste et nécessite d'être reformulée pour permettre une investigation plus ciblée. Nous avons donc choisi de la découper en plusieurs sous-questions qui guideront l'ensemble de notre recherche. Nous souhaitons notamment comprendre si l'âge auquel les enfants sont exposés aux écrans joue un rôle déterminant dans leurs capacités attentionnelles et linguistiques.

De plus, il est essentiel de savoir si le type de contenu visionné, qu'il soit interactif ou passif, influence différemment leur développement cognitif. Enfin, nous souhaitons explorer le rôle que peuvent jouer les parents dans l'accompagnement des enfants face aux écrans et si cet accompagnement atténue les éventuels effets négatifs.

Ces interrogations permettront d'organiser notre démarche de manière structurée et d'aborder la problématique sous différents angles complémentaires.

Établissement des hypothèses de départ

En nous appuyant sur des recherches préliminaires et sur les premières études consultées, nous avons formulé trois hypothèses principales.

Tout d'abord, nous supposons qu'une exposition précoce et prolongée aux écrans, surtout lorsqu'elle est passive, a un impact négatif sur les capacités attentionnelles et linguistiques des enfants.

Ensuite, nous partons du principe que le type de contenu joue un rôle clé : les contenus interactifs, qui sollicitent davantage les fonctions cognitives, pourraient avoir des effets moins nocifs, voire bénéfiques, comparés aux contenus passifs.

Enfin, nous postulons que la présence active d'un adulte accompagnateur pendant le temps d'écran pourrait modérer, voire neutraliser, une partie des effets négatifs observés.

Ces hypothèses serviront de fil conducteur tout au long de notre recherche et guideront nos choix méthodologiques ainsi que l'analyse finale des résultats obtenus.

Choix de la méthodologie de recherche

Pour aborder cette problématique complexe, nous avons opté pour une méthodologie mixte combinant des approches quantitatives et qualitatives. Cette combinaison nous permettra d'obtenir des données à la fois mesurables et nuancées, en tenant compte des aspects objectifs et subjectifs de la question.

D'abord, nous avons décidé de mener une enquête quantitative à l'aide d'un questionnaire destiné aux parents. Celui-ci recueillera des informations précises sur les habitudes numériques de leurs enfants, notamment la durée quotidienne passée devant les écrans, le type de contenu visionné, les moments de la journée dédiés à cette activité, ainsi que la présence ou non d'un accompagnement parental. Ce questionnaire sera distribué à une centaine de familles, avec une répartition équilibrée en termes d'âge, de genre et de milieu socio-économique.

En parallèle, nous mènerons une série d'entretiens semi-directifs avec une dizaine de parents volontaires issus de notre échantillon initial. Ces entretiens permettront d'explorer plus en profondeur leurs perceptions, leurs pratiques et leurs préoccupations concernant l'utilisation des écrans par leurs enfants. Nous espérons ainsi recueillir des témoignages riches et détaillés qui viendront compléter les données quantitatives.

Enfin, pour évaluer directement les effets cognitifs des écrans, nous utiliserons une série de tests standardisés adaptés à l'âge des enfants. Ces tests incluront des évaluations de l'attention sélective, de la mémoire de travail et des capacités linguistiques. Ils permettront de mesurer de manière objective les capacités cognitives des enfants exposés aux écrans et de les comparer entre différents sous-groupes.

Ce qui serait plus intéressant pour nous, ce serait d'échafauder des hypothèses sur le type de démarche scientifique le plus à même d'aboutir à des résultats capables d'éclairer ces questions. Si les positions en la matière (et notamment les positions politiques) dépendent beaucoup des savoirs scientifiques la question de leur validité et de leur solidité scientifique est centrale.

Déroulement de l'étude

La première étape de notre étude consistera en une phase préparatoire où nous nous assurerons de la validité des outils que nous avons choisis, notamment le questionnaire et les grilles d'entretien. Nous prendrons également le temps d'informer clairement les parents participants sur les objectifs de mon étude, en veillant à recueillir leur consentement éclairé.

Une fois cette phase préparatoire terminée, nous procéderons à la collecte des données. Les questionnaires seront distribués aux parents, qui pourront les remplir en toute confidentialité. Parallèlement, nous réalisons les entretiens semi-directifs avec les parents volontaires dans un environnement propice à la discussion.

Enfin, nous rencontrerons les enfants pour réaliser les tests cognitifs dans un cadre calme et bienveillant, afin de minimiser les biais liés au stress ou à la fatigue.

Une fois les données collectées, nous passerons à la phase d'analyse. Les réponses aux questionnaires seront saisies dans un logiciel statistique pour identifier des corrélations entre le temps d'écran, le type de contenu, l'accompagnement parental et les performances cognitives des enfants. Les entretiens seront retranscrits et analysés afin de dégager des thèmes récurrents, tandis que les résultats des tests cognitifs seront comparés entre les différents profils d'enfants identifiés.

Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats sera une étape cruciale de notre démarche. Nous comparerons les données obtenues avec les hypothèses initiales afin de vérifier si elles sont confirmées ou infirmées. Par exemple, nous chercherons à savoir si les enfants exposés plus de deux heures par jour à des contenus passifs obtiennent effectivement des scores plus faibles dans les tests d'attention et de langage. Nous analyserons aussi les effets modérateurs potentiels, notamment l'accompagnement parental et le choix du type de contenu.

Nous veillerons à rester prudent dans nos conclusions, en tenant compte des biais potentiels et des limites de notre étude.

Identification des limites de notre démarche

Comme toute étude scientifique, la nôtre comporte des limites qu'il est important de reconnaître. L'échantillon, bien que représentatif, restera limité en taille, ce qui pourrait restreindre la généralisation des résultats. De plus, les questionnaires remplis par les parents sont sujets à des biais déclaratifs, certains parents pouvant sous-estimer ou surestimer le temps d'écran de leurs enfants.

Enfin, les variables contextuelles, telles que la qualité du sommeil, les habitudes alimentaires ou encore le niveau d'éducation parental, seront difficiles à contrôler complètement.

Tout ceci est donc le plan prévu que nous avons mis en place pour mener à bien notre enquête mais par manque de temps, nous n'avons pas pu faire circuler le questionnaire que nous avons mis en place, mais vous pouvez le retrouver en annexe. Et pour ce qu'il s'agit des différents entretiens, il est

donc évident que nous n'avons pas pu en réaliser. Mais la démarche mise en place reste la même, des soucis logistique et de communication n'ont pas permis de finir ce que nous avons débuté.

Deuxième Partie

L'état critique des démarches scientifiques sur la question : Les effets des écrans sur la santé physique des enfants

L'impact des écrans sur la santé physique des enfants est un sujet de préoccupation croissante parmi les scientifiques. De nombreuses études montrent que l'utilisation excessive des écrans, notamment chez les jeunes enfants, est associée à des risques significatifs pour leur bien-être physique. Parmi ces risques, la sédentarité joue un rôle central. Une méta-analyse publiée dans JAMA Pediatrics en 2017 révèle que les enfants passant plus de deux heures par jour devant un écran présentent un risque accru de 23 % de développer une obésité. En France, une enquête de Santé Publique France (2021) a révélé que 17 % des enfants âgés de 6 à 11 ans sont en surpoids, avec une corrélation marquée entre le temps passé devant les écrans et une alimentation déséquilibrée. L'exposition aux publicités alimentaires, souvent pour des produits riches en sucres et en graisses, ainsi que le grignotage pendant le visionnage d'écrans, contribuent à ces tendances.

Outre la sédentarité, les écrans posent également des problèmes musculosquelettiques. L'utilisation prolongée de smartphones et de tablettes entraîne des douleurs cervicales, des tensions musculaires et des troubles posturaux. Une étude australienne menée par Straker et al. a montré que 65 % des enfants âgés de 8 à 15 ans rapportent des douleurs cervicales ou lombaires liées à l'utilisation fréquente des écrans. Ces troubles sont exacerbés par des postures inadéquates, comme le fait de pencher la tête en avant pour regarder un smartphone, ce qui augmente considérablement la pression exercée sur les vertèbres cervicales.

Par ailleurs, les écrans ont des effets notables sur la santé visuelle des enfants. Le syndrome de vision par ordinateur, qui inclut des symptômes tels que la fatigue oculaire, les maux de tête et la sécheresse des yeux, touche environ un enfant sur trois, selon une étude de l'American Optometric Association (2020). L'exposition prolongée à la lumière bleue des écrans est également impliquée dans l'augmentation des cas de myopie chez les jeunes. Une étude publiée dans The Lancet Global Health (2021) prévoit qu'environ 50 % de la population mondiale sera atteinte de myopie d'ici 2050, avec un rôle majeur joué par l'utilisation des écrans.

Enfin, l'impact des écrans sur le sommeil des enfants est une autre problématique préoccupante. L'exposition à la lumière bleue des écrans en soirée perturbe la production de mélatonine, l'hormone du sommeil, entraînant des retards d'endormissement et des nuits écourtées. Une enquête de

l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) en 2020 a révélé que 40 % des enfants âgés de 6 à 12 ans dorment moins de neuf heures par nuit, soit en dessous des recommandations, avec un lien direct entre l'utilisation des écrans avant le coucher et ce déficit de sommeil.

Malgré ces avancées, les démarches scientifiques sur ce sujet rencontrent plusieurs limites. La plupart des études disponibles sont observationnelles, rendant difficile l'établissement de causalités précises. De plus, il manque souvent des distinctions entre les types d'écrans utilisés (smartphone, tablette, télévision) et les contextes d'utilisation (éducatif ou récréatif). Les recherches longitudinales, qui pourraient mieux éclairer les effets à long terme des écrans sur le développement physique, sont encore peu nombreuses.

En conclusion, bien que les preuves scientifiques soulignent clairement les risques associés à l'usage excessif des écrans chez les enfants, notamment en matière de sédentarité, de troubles musculosquelettiques, de fatigue visuelle et de troubles du sommeil, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour affiner notre compréhension des mécanismes en jeu. Une approche plus rigoureuse et standardisée, combinée à une sensibilisation accrue des parents et éducateurs, est essentielle pour atténuer ces impacts et promouvoir un usage plus sain des écrans.

Une démarche scientifique rigoureuse pour répondre aux problématiques liées à l'impact des écrans sur la santé physique des enfants pourrait combiner des approches quantitatives et qualitatives, permettant ainsi de mieux comprendre les effets à la fois mesurables et subjectifs de l'exposition aux écrans. Voici une description détaillée de cette démarche, en mettant l'accent sur les deux types d'analyse.

Démarche scientifique proposée : étude longitudinale mixte

Une étude longitudinale sur plusieurs années permettrait de suivre les enfants sur une période prolongée, observant à la fois les effets immédiats et à long terme de l'exposition aux écrans sur leur santé physique. Cette étude pourrait être menée dans plusieurs écoles, en intégrant des variables socio-économiques, culturelles et environnementales pour mieux saisir les nuances des effets des écrans dans différents contextes. L'approche mixte permettrait de recueillir à la fois des données quantitatives, pour mesurer les effets mesurables (santé physique, développement postural, poids, etc.), et des données qualitatives, pour saisir les expériences et perceptions des enfants, parents et éducateurs.

1. Analyse quantitative

Objectifs de l'analyse quantitative :

L'analyse quantitative serait utilisée pour mesurer de manière objective les effets des écrans sur la santé physique des enfants, notamment en matière d'obésité, de troubles musculosquelettiques et de fatigue visuelle.

Méthodologie :

Échantillon : Un groupe d'enfants d'âges compris entre 6 et 12 ans, répartis en plusieurs groupes selon leur niveau d'exposition aux écrans (faible, moyen, élevé). L'échantillon pourrait être constitué d'environ 1000 à 1500 enfants pour garantir des résultats significatifs.

Collecte de données :

- *Temps d'écran : L'utilisation des écrans sera mesurée à l'aide de questionnaires mensuels auto-déclarés par les parents et d'applications de suivi du temps d'écran installées sur les dispositifs des enfants. Ces données seront croisées avec les périodes de l'année pour observer des tendances saisonnières.*
- *Mesures physiques : Plusieurs paramètres de santé seront suivis tout au long de l'étude :*
- *Indice de masse corporelle (IMC) : Suivi de la prise de poids.*
- *Tests de posture : Examen physique pour identifier les signes de douleurs musculaires ou de mauvaise posture (tensions cervicales, douleurs lombaires, etc.).*
- *Tests de vision : Mesures de la myopie et de la fatigue oculaire.*
- *Mesure de la qualité du sommeil : Suivi du nombre d'heures de sommeil et de sa qualité à l'aide de capteurs portables ou de journaux de sommeil renseignés par les parents.*

Méthode d'analyse :

Les données quantitatives seront analysées à l'aide de statistiques descriptives et inférentielles. Les analyses de régression permettraient d'identifier les liens entre les variables indépendantes (temps d'écran, type d'écran utilisé, qualité du sommeil, activité physique) et les variables dépendantes (obésité, troubles musculosquelettiques, problèmes visuels). Des tests de comparaison entre les groupes (ex. analyse de variance) permettraient d'observer les différences de santé physique en fonction de l'exposition aux écrans.

2. Analyse qualitative

Objectifs de l'analyse qualitative :

L'analyse qualitative permettrait de compléter l'analyse quantitative en donnant un aperçu des perceptions des enfants, de leurs parents et des éducateurs sur l'impact des écrans sur leur santé.

L'objectif est de comprendre les facteurs contextuels et comportementaux qui influencent l'usage des écrans et les stratégies d'adaptation des familles.

Méthodologie :

Collecte de données :

Interviews semi-structurées : Des entretiens seraient réalisés avec les enfants, les parents et les enseignants afin de recueillir leurs points de vue sur la façon dont les écrans influencent leur quotidien. Les enfants pourraient être interrogés sur leurs habitudes d'utilisation des écrans, sur les éventuels symptômes physiques ressentis (douleurs, fatigue) et sur leurs stratégies pour équilibrer le temps d'écran avec des activités physiques. Les parents seraient également invités à partager leurs perceptions des effets des écrans sur la santé de leurs enfants et sur leurs pratiques parentales.

• *Groupes de discussion (focus groups) : Des groupes de discussion avec les parents et les éducateurs permettraient de recueillir des opinions sur les défis rencontrés dans la gestion du temps d'écran et les perceptions des effets sur la santé.*

• *Observations comportementales : Des observations en classe et à la maison permettraient d'étudier le temps d'écran réel, ainsi que les interactions sociales et comportementales des enfants pendant l'utilisation des écrans.*

Méthode d'analyse :

• *Analyse thématique : Les entretiens et les groupes de discussion seraient analysés selon une approche thématique, identifiant les grandes lignes qui émergent des témoignages, comme les comportements adaptatifs (activités physiques après l'école), les préoccupations des parents ou les stratégies d'enseignement des éducateurs.*

• *Codification des données : Les informations recueillies seraient codifiées pour extraire des thèmes récurrents liés à la santé physique, à la gestion du temps d'écran, et aux effets perçus*

sur le bien-être des enfants. Cette analyse permettrait d'enrichir les résultats quantitatifs en fournissant un contexte aux données statistiques.

3. Mise en place de la démarche

L'étude commencerait par une phase de préparation comprenant la sélection des écoles participantes, la sensibilisation des parents et la mise en place des outils de collecte de données. Un comité scientifique serait formé pour garantir la rigueur méthodologique et l'éthique de la recherche, notamment en termes de consentement éclairé des parents. L'étude serait divisée en trois phases :

- *Phase préliminaire (Mois 1-3) : Recueil des données de base sur le temps d'écran et l'état de santé des enfants.*
- *Phase intermédiaire (Mois 4-12) : Collecte continue des données, avec des vérifications périodiques pour assurer la cohérence et la précision des informations recueillies.*
- *Phase finale (Mois 13-24) : Suivi des effets à long terme, analyse des résultats et publication des conclusions.*

4. Conclusion

En combinant une analyse quantitative rigoureuse et une analyse qualitative approfondie, cette démarche scientifique permettrait de mieux comprendre les impacts des écrans sur la santé physique des enfants, tout en prenant en compte les variables contextuelles et comportementales. Une telle étude permettrait non seulement de mesurer les effets sur la santé, mais aussi d'apporter des éclairages sur les perceptions des familles et des éducateurs, offrant ainsi une approche holistique pour comprendre et limiter les risques associés à l'exposition aux écrans.

Conclusion

L'étude des effets des écrans sur le développement cognitif des enfants reposait sur une démarche scientifique rigoureuse visant à combiner l'analyse théorique avec une collecte de données empiriques. Cependant, au cours de cette recherche, nous avons rencontré plusieurs obstacles majeurs qui ont limité la portée de nos résultats.

Tout d'abord, malgré la conception d'un questionnaire structuré pour recueillir des données auprès des familles, celui-ci n'a pas pu être diffusé efficacement. Ce manque de participation a rendu impossible l'obtention de résultats concrets sur les comportements et perceptions des parents vis-à-vis de l'utilisation des écrans par leurs enfants. De plus, notre démarche incluait l'organisation d'entretiens avec des professionnels de la santé et de l'éducation pour enrichir notre analyse. Cependant, cette étape s'est heurtée à des difficultés importantes, notamment l'absence de réponse de la part des personnes sollicitées, voire des refus catégoriques dans certains cas. Ces obstacles reflètent les limites pratiques de certaines démarches scientifiques, particulièrement dans des contextes où la disponibilité des participants est un facteur déterminant.

Malgré ces difficultés, cette recherche a permis de mettre en lumière des éléments clés grâce à l'analyse de la littérature scientifique existante. Nous avons pu identifier des variables importantes comme l'âge d'exposition aux écrans, la qualité des contenus et le rôle primordial de l'accompagnement parental dans la modulation des effets des écrans sur les enfants. Ces constats, bien que basés sur des travaux secondaires, renforcent l'importance d'une utilisation raisonnée des écrans pour minimiser les impacts négatifs et maximiser les bénéfices potentiels.

En conclusion, bien que les résultats de notre démarche empirique soient absents en raison des contraintes rencontrées, l'importance d'une réflexion scientifique reste primordiale. Elle nous rappelle que, même face à des échecs pratiques, le processus d'investigation conserve sa valeur en tant qu'outil de questionnement et de structuration des connaissances. À l'avenir, une meilleure anticipation des défis logistiques et un renforcement des réseaux de contacts pourraient permettre d'approfondir cette recherche et d'obtenir des résultats plus tangibles.

Auto-Evaluation :

Nous pensons qu'une note de 16 est correct pour se devoir car, il n'est pas totalement abouti. Mais tout le travail de recherche et de consultation de toutes les études fût très long. Nous aurions aimé réussir à pousser le travail jusqu'au bout mais nous n'avons pas réussi. Malgré cela nous nous sommes tous très bien investis dans ce travail qui nous a plu et enrichis.

Bibliographie

- Harlé, Bruno & Desmurget, M.. (2012). Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*. 19. 772–776. 10.1016/j.arcped.2012.04.003.
- <https://presse.inserm.fr/ecrans-et-developpement-cognitif-de-lenfant-le-temps-dexposition-nest-pas-le-seul-facteur-a-prendre-en-compte/67438/>
- <https://www.who.int/europe/fr/news/item/25-09-2024-teens--screens-and-mental-health>
- <https://www.drogues.gouv.fr/les-ecrans-et-les-jeux-video>
- <https://informations.handicap.fr/a-ecrans-quel-impact-sur-developpement-cognitif-infantile-35535.php>
- <https://www.medecindirect.fr/blog/impact-des-ecrans-sur-les-enfants-comprendre-et-gerer-lexposition-numerique>
- <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=759>
- Haut Conseil de la Santé publique. (2023). Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans [Internet]. 2020. *Cité le*, 7, 12.
- Esseily, R., Guellai, B., Chopin, A., & Somogyi, E. (2017). L'écran est-il bon ou mauvais pour le jeune enfant?. *Spirale*, 83(3), 28-40.
- Borst, G. (2019). Écrans et développement de l'enfant et de l'adolescent. *Futuribles*, 433(6), 41-49.
- Chatard, H. (2017). Toxicité des écrans sur la vision: quelles sont les conséquences de l'utilisation excessive des écrans chez l'enfant et le jeune adulte?. *Revue Francophone d'Orthoptie*, 10(3-4), 129-131.
- Clément, M. N. (2020). Les 0-6 ans et les écrans digitaux nomades. Évaluation de l'exposition et de ses effets à travers la littérature internationale. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 68(4), 190-195.
- Marcelli, D., Bossière, M. C., & Ducanda, A. L. (2018). Plaidoyer pour un nouveau syndrome «Exposition précoce et excessive aux écrans»(epee). *Enfances Psy*, 79(3), 142-160.
- Académie des sciences (France), Bach, J. F., Postaire, É., & Bernard, A. (2013). *L'enfant et les écrans*. Le Pommier.
- Guez, A., & Ramus, F. (2019). Les écrans ont-ils un effet causal sur le développement cognitif des enfants?. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 9(4), 14-21.
- <https://lebonusagedesecrans.fr/2020/01/06/etude-canadienne-des-enfants-de-moins-de-3-ans-surexposes-aux-ecrans/>
- Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*. 2004 Apr;113(4):708-13. doi: 10.1542/peds.113.4.708. PMID: 15060216.
- Société canadienne de pédiatrie, groupe de travail sur la santé numérique, Ottawa (Ontario), Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique, *Paediatrics & Child Health*, Volume 22, Issue 8, December 2017, Pages 469–477,

Annexe

1. Informations générales sur l'enfant

1.1 **Âge de l'enfant** : ___ ans

1.2 **Genre de l'enfant** : Garçon Fille Autre

1.3 **Nombre d'enfants dans la fratrie** : ___

1.4 **Rang de l'enfant dans la fratrie** : Aîné(e) Cadet(te) Dernier(ère) Enfant unique

1.5 **Milieu de vie** : Urbain Rural Semi-urbain

1.6 **Niveau d'éducation des parents** :

- Mère : Sans diplôme Collège Lycée Université
- Père : Sans diplôme Collège Lycée Université

2. Habitudes générales liées aux écrans

2.1 **À quel âge votre enfant a-t-il commencé à utiliser des écrans ?**

Moins de 1 an Entre 1 et 2 ans Entre 2 et 4 ans Plus de 4 ans

2.2 **Quels types d'écrans votre enfant utilise-t-il régulièrement ?** (Plusieurs réponses possibles)

Télévision

Tablette

Smartphone

Ordinateur

Console de jeux

2.3 **Combien de temps votre enfant passe-t-il quotidiennement devant un écran ?**

Moins de 30 minutes

Entre 30 minutes et 1 heure

Entre 1 et 2 heures

Entre 2 et 4 heures

Plus de 4 heures

2.4 **À quels moments de la journée votre enfant utilise-t-il le plus souvent les écrans ?**

Matin

Après-midi

Soir

Juste avant de dormir

2.5 **Votre enfant utilise-t-il les écrans pendant les repas ?**

Oui, toujours

Parfois

Rarement

Jamais

3. Contenus visionnés par l'enfant

3.1 Quels types de contenus votre enfant regarde-t-il principalement ?

- Dessins animés
- Vidéos éducatives
- Jeux interactifs éducatifs
- Jeux vidéo classiques
- Réseaux sociaux (ex. : TikTok, YouTube Shorts)
- Autre : _____

3.2 Votre enfant regarde-t-il des contenus adaptés à son âge ?

- Oui, toujours
- Souvent
- Rarement
- Jamais

3.3 Votre enfant est-il exposé à des publicités en utilisant les écrans ?

- Oui, fréquemment
- Parfois
- Rarement
- Non

4. Encadrement parental

4.1 Accompagnez-vous votre enfant lorsqu'il utilise les écrans ?

- Oui, toujours
- Souvent
- Rarement
- Jamais

4.2 Parlez-vous avec votre enfant du contenu qu'il regarde ?

- Oui, régulièrement
- Parfois
- Rarement
- Jamais

4.3 Avez-vous mis en place des règles spécifiques concernant le temps passé devant les écrans ?

- Oui, des règles claires et appliquées
- Oui, mais elles ne sont pas toujours respectées
- Non, pas de règles spécifiques

4.4 Surveillez-vous le contenu que votre enfant regarde ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Rarement
- Jamais

4.5 Votre enfant a-t-il accès aux écrans dans sa chambre ?

- Oui
- Non

4.6 Utilisez-vous des outils de contrôle parental ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non

5. Perceptions des effets des écrans

5.1 Avez-vous remarqué des effets positifs liés à l'utilisation des écrans par votre enfant ?

- Oui, plusieurs
- Quelques-uns
- Aucun

Si oui, lesquels ? (ex. : apprentissage, créativité, langage)

5.2 Avez-vous remarqué des effets négatifs liés à l'utilisation des écrans ?

- Oui, plusieurs
- Quelques-uns
- Aucun

Si oui, lesquels ? (ex. : troubles du sommeil, difficulté de concentration, irritabilité)

5.3 Pensez-vous que les écrans ont un impact sur le sommeil de votre enfant ?

- Oui, beaucoup
- Un peu
- Pas du tout

5.4 Votre enfant manifeste-t-il de la frustration ou de l'agitation lorsqu'il doit arrêter d'utiliser un écran ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Rarement
- Jamais

6. Recommandations et attentes des parents

6.1 Recevez-vous suffisamment d'informations concernant l'utilisation des écrans chez les enfants ?

- Oui
- Non

6.2 Aimeriez-vous participer à des ateliers ou conférences sur le sujet ?

- Oui
- Non

6.3 Quelles recommandations souhaiteriez-vous recevoir concernant l'utilisation des écrans par votre enfant ?

Remarques supplémentaires :

Si vous souhaitez partager des observations ou des réflexions personnelles, n'hésitez pas à les écrire ici :
