



HAL
open science

Évaluation de l'impact d'une brochure d'information sur le temps d'exposition aux écrans des enfants âgés de 6 mois à 6 ans

Mathilde Nguyen

► **To cite this version:**

Mathilde Nguyen. Évaluation de l'impact d'une brochure d'information sur le temps d'exposition aux écrans des enfants âgés de 6 mois à 6 ans. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03243066

HAL Id: dumas-03243066

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03243066>

Submitted on 31 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée par

Mathilde NGUYEN

Née le 26 novembre 1990 à Rennes

**Évaluation de
l'impact d'une
brochure
d'information sur le
temps d'exposition
aux écrans des
enfants âgés de 6
mois à 6 ans**

Thèse soutenue à Rennes le 19 mai 2020
devant le jury composé de :

Pr Patrick PLADYS

PU-PH, Pédiatre, CHU de Rennes / *Président*

Pr Fabrice BONNET

PU-PH, Endocrinologue, CHU De Rennes / *Juge*

Pr Didier MYHIÉ

PU associé, Médecin Généraliste / *Juge*

Dr Anne MICHEL

PH, Neurologue, CHU de Rennes / *Juge*

Dr Sabine de la Vaissière

PH, Pédiatre, CH de Saint Briec / *Directrice de Thèse*

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

<u>Nom Prénom</u>	<u>Sous-section de CNU</u>
ANNE-GALIBERT Marie-Dominique	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET Edouard	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
BELAUD-ROTUREAU Marc-Antoine	Histologie; embryologie et cytogénétique
BELLISSANT Éric	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
BELOEIL Hélène	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
BENDAVID Claude	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH Karim	Urologie
BEUCHEE Alain	Pédiatrie
BONAN Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
BONNET Fabrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
BOUDJEMA Karim	Chirurgie générale
BOUGET Jacques (PU en surnombre)	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BOUGUEN Guillaume	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
BOURGUET Patrick (PU Émérite)	Biophysique et médecine nucléaire
BRASSIER Gilles	Neurochirurgie
BRETAGNE Jean-François (PU Émérite)	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
BRISSOT Pierre (PU Émérite)	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
CARRE François	Physiologie
CATROS Véronique	Biologie cellulaire
CATTOIR Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
CHALES Gérard (PU Émérite)	Rhumatologie
CORBINEAU Hervé	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

CUGGIA Marc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT Pierre	Anatomie
DAUBERT Jean-Claude (PU Émérite)	Cardiologie
DAVID Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
DAYAN Jacques (Professeur associé)	Pédopsychiatrie; addictologie
DE CREVOISIER Renaud	Cancérologie; radiothérapie
DECAUX Olivier	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
DESRUES Benoît	Pneumologie; addictologie
DEUGNIER Yves (PU en surnombre + Consultanat)	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
DONAL Erwan	Cardiologie
DRAPIER Dominique	Psychiatrie d'adultes; addictologie
DUPUY Alain	Dermato-vénéréologie
ECOFFEY Claude	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
EDAN Gilles	Neurologie
FERRE Jean Christophe	Radiologie et imagerie Médecine
FEST Thierry	Hématologie; transfusion
FLECHER Erwan	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANDEMER Virginie	Pédiatrie
GANDON Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GANGNEUX Jean-Pierre	Parasitologie et mycologie
GARIN Etienne	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT Jean-Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GODEY Benoît	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL Pascal	Rhumatologie
GUILLÉ François	Urologie

GUYADER Dominique	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
HAEGELEN Claire	Anatomie
HOUOT Roch	Hématologie; transfusion
HUSSON Jean-Louis (PU Émérite)	Chirurgie orthopédique et traumatologique
HUTEN Denis (PU Émérite)	Chirurgie orthopédique et traumatologique
JEGO Patrick	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
JEGOUX Franck	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU Stéphane	Pneumologie; addictologie
KAYAL Samer	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
LAMY DE LA CHAPELLE Thierry	Hématologie; transfusion
LAVIOLLE Bruno	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
LAVOUE Vincent	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LE BRETON Hervé	Cardiologie
LE GUEUT Mariannick (PU en surnombre + Consultanat)	Médecine légale et droit de la santé
LE TULZO Yves	Réanimation; médecine d'urgence
LECLERCQ Christophe	Cardiologie
LEDERLIN Mathieu	Radiologie et imagerie Médecine
LEGUERRIER Alain (PU Émérite)	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
LEJEUNE Florence	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE Jean	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LIEVRE Astrid	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
MABO Philippe	Cardiologie
MAHE Guillaume	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLEDANT Yannick (PU Emérite)	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence

MATHIEU-SANQUER Romain	Urologie
MENER Éric (Professeur associé)	Médecine générale
MEUNIER Bernard	Chirurgie digestive
MICHELET Christian (PU en surnombre)	Maladies infectieuses; maladies tropicales
MOIRAND Romain	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
MORANDI Xavier	Anatomie
MOREL Vincent (Professeur associé)	Epistémologie clinique
MOSSER Jean	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX Frédéric	Ophtalmologie
MYHIÉ Didier (Professeur associé)	Médecine générale
NAUDET Florian	Thérapeutique-médecine de la douleur; addictologie
ODENT Sylvie	Génétique
OGER Emmanuel	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
PARIS Christophe	Médecine et santé au travail
PERDRIGER Aleth	Rhumatologie
PLADYS Patrick	Pédiatrie
RAVEL Célia	Histologie; embryologie et cytogénétique
RENAUT Pierric (Professeur associé)	Médecine générale
REVEST Matthieu	Maladies infectieuses; maladies tropicales
RIFFAUD Laurent	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX Florence	Parasitologie et mycologie
ROPARS Mickaël	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SAINT-JALMES Hervé	Biophysique et médecine nucléaire
SAULEAU Paul	Physiologie

SEGUIN Philippe	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
SEMANA Gilbert	Immunologie
SIPROUDHIS Laurent	Gastro-entérologie; hépatologie; addictologie
SOMME Dominique	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
SOULAT Louis (Professeur associé)	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
SULPICE Laurent	Chirurgie générale
TADIÉ Jean Marc	Réanimation; médecine d'urgence
TARTE Karin	Immunologie
TATTEVIN Pierre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
THIBAULT Ronan	Nutrition
THIBAULT Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
THOMAZEAU Hervé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN Sylvie	Pédopsychiatrie; addictologie
VERHOYE Jean-Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
VERIN Marc	Neurologie
VIEL Jean-François	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU Cécile	Néphrologie
VIOLAS Philippe	Chirurgie infantile
WATIER Éric	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; brûlologie
WODEY Éric	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

<u>Nom Prénom</u>	<u>Sous-section de CNU</u>
ALLORY Emmanuel (Maître de conférence associé des universités de MG)	Médecine générale
AME-THOMAS Patricia	Immunologie
AMIOT Laurence (Baruch)	Hématologie; transfusion
ANSELMI Amédéo	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
BANATRE Agnès (MCF associée)	Médecine générale
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
BERTHEUIL Nicolas	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
BOUSSEMART Lise	Dermato-vénéréologie
BROCHARD Charlène	Physiologie
CABILLIC Florian	Biologie cellulaire
CASTELLI Joël	Cancérologie ; radiothérapie
CAUBET Alain	Médecine et santé au travail
CHAPRON Anthony (MCF)	Médecine générale
CHHOR-QUENIART Sidonie (Maître de conférence associé des universités de MG)	Médecine générale
CORVOL Aline	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DAMERON Olivier	Informatique
DE TAYRAC Marie	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH Brigitte	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT Catherine	Dermato-vénéréologie
DUBOURG Christèle	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY Frédéric	Histologie; embryologie et cytogénétique
EDELIN Julien	Cancérologie; radiothérapie

FIQUET Laure (Maître de conférence associé des universités de MG)	Médecine générale
GANGLOFF Cédric (MCF associé)	Médecine d'urgence
GARLANTEZEC Ronan	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GOUIN Isabelle épouse THIBAUT	Hématologie; transfusion
GUILLET Benoît	Hématologie; transfusion
JAILLARD Sylvie	Histologie; embryologie et cytogénétique
KALADJI Adrien	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
KAMMERER-JACQUET Solène-Florence	Anatomie et cytologie pathologiques
LAVENU Audrey	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
LE GALL François	Anatomie et cytologie pathologiques
LE GALL Vanessa (MC Associée)	Médecine générale
LEMAITRE Florian	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
MARTINS Pedro Raphaël	Cardiologie
MENARD Cédric	Immunologie
MICHEL Laure	Neurologie
MOREAU Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI Fouzia	Informatique
PANGAULT Céline	Hématologie; Transfusion
ROBERT Gabriel	Psychiatrie d'adultes; addictologie
SCHNELL Frédéric	Physiologie
THEAUDIN Marie épouse SALIOU	Neurologie
TURLIN Bruno	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER Marie-Clémence (Lorne)	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
ZIELINSKI Agata	Philosophie

REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Patrick PLADYS, vous me faites l'honneur d'avoir accepté la présidence de mon jury. Veuillez recevoir le témoignage de ma respectueuse considération.

À Monsieur le Professeur Fabrice BONNET, vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de mon jury, je vous en remercie très sincèrement. Soyez assuré de mon plus profond respect.

À Monsieur le Professeur Didier MYHIÉ, au Département de Médecine Générale (DMG) de Rennes, je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de participer à ce jury de thèse. Merci pour l'enseignement que vous prodiguez. Veuillez trouver ici l'expression de mon respect et de ma reconnaissance.

À Madame le Docteur Anne MICHEL, je vous remercie d'avoir accepté de figurer dans mon jury et pour l'accueil que vous avez réservé à mon travail.

À Madame le Docteur Sabine De La Vaissière, merci à toi, de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail et pour tout ce que tu m'as enseigné pendant le stage de pédiatrie. Merci pour ton engagement et tes encouragements, je t'en suis très reconnaissante. Je te souhaite une bonne continuation et pourquoi pas de diriger encore de nombreuses thèses !

À mes maîtres de stage, à mes collègues et co-internes, merci pour tout ce que j'ai appris à vos côtés, et pour m'avoir donné le goût d'exercer. **Aux co-internes de Santé Publique**, dont Alexandre, merci pour tes précieux conseils.

Au Dr Mathieu Kuckenbuck, je te remercie pour ton aide précieuse à la réalisation des statistiques.

Au Dr Laurent Chevret, merci pour ton aide à la réalisation de ce projet, et ton implication dans la formation des internes.

À mes amis médecins, rencontrés au début des études de médecine et même avant : Caroline, Brendan, Marion, Clément, Martin et Martin. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble et ces magnifiques voyages à vos côtés.

À mes amis chavagnais, parce qu'il y a aussi autre chose que la médecine ... déjà plus de 10 ans d'amitié. Pourvu que ça dure. Un merci tout particulier à Antonin, et Hugo, pour ta patience et ton aide pour combler mes lacunes en informatique.

À mes super copines, Mathilde, Philippine, Camille, Elise, pour ces week-end girly, ces fous rires et ces innombrables moments passés ensemble.

À ma cousine Sandra avec qui je partage plusieurs passions : médecine, voyages ... et tricot !

À Joffrey, merci pour ton précieux soutien. Denis et Laurence, Jeanlin et Sandrine, Joséphine et Anna, merci pour votre générosité.

À ma famille, sans qui rien n'aurait été possible. Vous avez contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, merci pour votre soutien. Un grand merci à ma Nini, Priscilla et Olivier, Marvin et Charlotte, et mes 2 adorables petits neveux Léon et Marcel, pour toute la joie que vous apportez dans ma vie. Et bien-sûr, à mon papa, qui aurait sans doute été très fier.

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque. »

TABLE DES MATIÈRES

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS	2
MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS	7
REMERCIEMENTS	9
SERMENT D'HIPPOCRATE	11
TABLE DES MATIÈRES	12
LISTE DES ILLUSTRATIONS ANNEXÉES	13
DÉCLARATION PUBLIQUE D'INTÉRÊTS	14
I. INTRODUCTION	15
A. Consommation en écrans des Français	15
B. Conséquences sur le développement de l'enfant	16
C. Recommandations	16
D. De ce constat à la prévention	17
E. Objectifs de l'étude	18
II. MÉTHODES	18
A. Schéma d'étude	18
B. Critères d'inclusion et d'exclusion	19
C. Questionnaires	19
D. Brochure d'information	20
E. Déroulement de l'étude	20
F. Critères de jugement principal et secondaires	20
G. Méthodes d'analyses statistiques	21
III. RÉSULTATS	22
PREMIÈRE PARTIE : ÉTUDE DE L'USAGE DES ÉCRANS DANS LES FOYERS	23
A. Caractéristiques de la population	23
B. Caractéristiques des foyers en terme d'écrans	24
1. Consommation en écrans des parents	25
2. Consommation en écrans des enfants	25
a. Population regardant des écrans et population n'en regardant pas : analyse comparative	25
b. Enfants regardant des écrans : analyse descriptive	27
DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE DES CONNAISSANCES DES PARENTS CONCERNANT LES EFFETS DES ÉCRANS SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT	32
TROISIÈME PARTIE : IMPACT DE LA BROCHURE D'INFORMATION SUR L'UTILISATION DES ÉCRANS À DOMICILE	33

A. Utilisation des écrans à domicile : comparaison avant - après	34
1. Critère de jugement principal	34
2. Comparaison des modes d'utilisation des écrans par les enfants avant et après prévention	34
B. Niveau d'information des parents et brochure d'information	36
1. Niveau d'information des parents avant l'étude	36
2. Brochure d'information	36
 IV. DISCUSSION	 37
A. Principaux résultats	37
1. Comparaison avec les données de la littérature	37
2. Connaissances des parents : un constat	39
B. Forces et limites de l'étude	40
 V. CONCLUSION	 42
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	43
GLOSSAIRE	46
ANNEXES	47
ANNEXE 1 : Approbation du Comité d'Éthique du CHU de Rennes	47
ANNEXE 2 : Premier questionnaire	48
ANNEXE 3 : Notice d'information et consentement	50
ANNEXE 4 : Deuxième questionnaire	51
ANNEXE 5 : Brochure d'information à destination des parents	52
PERMIS D'IMPRIMER	57

LISTE DES ILLUSTRATIONS ANNEXÉES

TABLES

TABLE 1 :	Caractéristiques de la population	23
TABLE 2 :	Équipements présents dans les foyers	24
TABLE 3 :	Analyse univariée	26
TABLE 4 :	Type d'appareil utilisé pour la première fois par l'enfant	27
TABLE 5 :	Analyse univariée de la sous population	30
TABLE 6 :	Analyse multivariée de la sous-population	31
TABLE 7 :	Comparaison répondants/non répondants	33

FIGURES

FIGURE 1 :	Diagramme de flux	22
FIGURE 2 :	Répartition des différents types d'écrans	24
FIGURE 3 :	Corrélation entre temps d'écran du père et temps d'écran de la mère	25
FIGURE 4 :	Courbe ROC	27
FIGURE 5 :	Type d'appareil utilisé pour la première fois par l'enfant	27
FIGURE 6 :	Télévision allumée pendant les repas	28
FIGURE 7 :	Utilisation d'un écran le matin	28
FIGURE 8 :	Utilisation d'un écran le soir	28
FIGURE 9 :	Utilisation d'un écran par l'enfant non accompagné	29
FIGURE 10 :	Comparaison de l'utilisation des écrans les jours avec école et les jours sans école	29
FIGURE 11 :	Temps passé devant les écrans par semaine	30
FIGURE 12 :	Effet des écrans sur le développement selon les parents	32
FIGURE 13 :	Télévision allumée pendant les repas : comparaison avant/après prévention	34
FIGURE 14 :	Utilisation d'un écran le matin : comparaison avant/après prévention	35
FIGURE 15 :	Utilisation d'un écran le soir : comparaison avant/après prévention	35
FIGURE 16 :	Utilisation d'un écran par l'enfant non accompagné : comparaison avant/après prévention	35
FIGURE 17 :	Niveau d'information des parents avant l'étude	36
FIGURE 18 :	Impact de la brochure d'information sur la gestion des écrans à domicile	36

DÉCLARATION PUBLIQUE D'INTÉRÊTS

Conformément à l'article L-4113-13 du Code de Santé Publique (1) :

Je soussignée Mathilde NGUYEN, doctorante en Médecine Générale et auteur de cette thèse, déclare n'avoir aucun lien d'intérêt, direct ou indirect, à titre personnel ou via les membres de ma famille, avec des entreprises et des établissements produisant ou exploitant des produits de santé ou avec des organismes de conseil intervenant sur ces produits.

Mathilde NGUYEN

I. INTRODUCTION

Les dernières décennies ont été marquées par l'explosion du monde du numérique, entraînant la multiplication des différents types d'écran : télévisions, ordinateurs, smartphones et tablettes tactiles se sont démocratisés et sont aujourd'hui omniprésents dans notre quotidien et dans nos foyers¹.

A. Consommation en écrans des Français

En moyenne, en 2019, on trouve 5,5 écrans par foyer¹. En lien avec la multiplication des écrans dans les foyers, le temps qui leur est consacré ne cesse d'augmenter¹.

Avec un taux d'équipement stable, avoisinant 93.1%, le téléviseur demeure l'écran le plus répandu et le plus regardé². En 2019, au quotidien, les Français regardent des programmes TV pendant **3 heures et 40 minutes**, tous écrans et tous lieux confondus³.

En parallèle, porté par la dynamique internet, le temps passé sur les smartphones et tablettes ne cesse de progresser et pourrait rapidement dépasser celui passé devant la télévision. En 2019, les Français passent en moyenne 2h12 sur internet chaque jour⁴. Le temps passé sur internet a quadruplé en 10 ans.

Prisant ainsi la flexibilité d'accès aux contenus, les consommateurs recourent également à un ou plusieurs écrans alternatifs : en premier lieu l'ordinateur (85.6 % des foyers), puis le smartphone (75 % des 11 ans et plus) et enfin la tablette (48.2 % de foyers)².

En lien avec le développement constant des outils numériques, les enfants sont exposés aux écrans de plus en plus tôt et de plus en plus longtemps⁶. Selon une étude de l'Inserm, deux tiers (67,7 %) des enfants regardent la télévision quotidiennement à l'âge de 2 ans en 2018⁵.

B. Conséquences sur le développement de l'enfant

De nombreuses études scientifiques ont montré que l'usage répété des écrans a un effet délétère sur divers aspects de la santé des jeunes enfants⁷.

On trouve parmi les conséquences décrites de cette exposition aux écrans :

- des troubles du comportement et de la gestion des émotions : agressivité, troubles des interactions sociales, isolement, syndrome dépressif⁸
- des troubles du développement cognitif : troubles du langage^{9 10}, troubles de l'attention¹¹
- des troubles du sommeil avec altération de la quantité et de la qualité du sommeil^{12 13}
- des troubles métaboliques : surpoids et obésité^{14 15}, et troubles cardiovasculaires.

D'un point de vue plus global, l'ensemble de ces troubles du développement peut avoir un impact sur les apprentissages et la réussite scolaire¹⁶.

C. Recommandations

L'usage des écrans chez les enfants a fait l'objet de recommandations dans différents pays. Bien qu'il n'y ait pas encore de consensus strict, les recommandations sont concordantes pour une limitation de leur utilisation dans le temps selon les âges mais intègrent surtout des repères qualitatifs, passant notamment par une maîtrise du contenu et un accompagnement des "temps écran". On parle de temps écran pour tout moment où l'enfant est exposé directement ou indirectement à un écran dans une pièce, même s'il ne le regarde pas.

En France, le psychiatre Serge Tisseron promeut une approche progressive des écrans et l'adoption de règles d'utilisation au quotidien. Il a élaboré la règle dite du « 3-6-9-12 »: pas de télévision avant 3 ans, pas de console de jeu personnelle avant 6 ans, pas d'accès à internet avant 9 ans, accès ou utilisation d'internet accompagné à partir de 9 ans, pas d'utilisation des réseaux sociaux avant 12 ans¹⁷.

Michel Desmurget, neuroscientifique français, va plus loin en conseillant d'éviter l'exposition à la télévision avant 6 ans et préconise de ne pas installer de télévision dans la chambre à coucher¹⁸.

En parallèle, en 2017, le groupe de pédiatrie générale (GPG), membre de la Société Française de Pédiatrie (SFP) s'est inspiré de plusieurs travaux pour simplifier l'ensemble des recommandations et créer des messages clés à destination des professionnels de santé, afin qu'ils puissent relayer des informations claires aux parents. Ainsi, ils incitent à comprendre le développement des écrans sans les diaboliser et préconisent d'éviter l'installation des écrans dans la chambre des enfants, de proposer des temps sans aucun écran, d'accompagner la parentalité pour les écrans et de veiller à prévenir l'isolement social¹⁹. En 2019, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) a été chargé de donner un avis et d'émettre des recommandations sur les effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans, en se basant sur les données de la littérature. Il reprend les recommandations du GPG et fixe à 3 ans l'âge minimum d'introduction des écrans²⁰. Il conseille de trouver un équilibre entre autorisation et interdiction des écrans. Par ailleurs, l'Académie des Sciences, l'Académie Nationale de Médecine et l'Académie des Technologies se sont unies pour rédiger un appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques, dans la continuité de l'Avis émis par l'Académie des Sciences en 2013²¹. L'objectif n'est pas uniquement de limiter l'accès aux écrans, sauf dans une large mesure, chez les plus jeunes enfants, mais d'en accompagner l'utilisation.

A l'étranger, les recommandations vont dans le même sens. L'Académie Américaine de Pédiatrie (AAP) déconseille l'usage des écrans avant 18 mois, en dehors des conversations par vidéo avec des proches²². Après 2 ans et jusqu'à l'âge de 5 ans, l'AAP recommande de limiter l'usage des médias à une heure par jour, en sélectionnant des programmes de qualité et avec un accompagnement parental. Elle conseille également d'éviter les écrans pendant les repas et une heure avant le sommeil.

Les recommandations australiennes et britanniques, quant à elles, fixent à 2 ans l'âge minimal d'introduction des écrans^{23 24}. De 2 à 5 ans, elles conseillent de ne pas dépasser une heure par jour de temps écran.

Ainsi, de ces différentes publications, nous pouvons retenir :

- Limitation d'âge : pas d'écran avant 3 ans ou 2 ans pour les pays anglo-saxons.
- Limitation de l'usage des écrans dans le temps, et notion de moments clés : pas d'écran le matin et le soir avant le coucher, et pas d'écran pendant les repas
- Notion d'accompagnement des temps écran et contrôle parental du contenu

D. De ce constat à la prévention

L'information concernant les écrans doit se faire le plus précocement possible auprès des futurs parents et des parents d'enfants en bas âge. Plusieurs études ont démontré que diverses interventions auprès des familles avaient un effet significatif sur la réduction du temps d'exposition aux écrans des enfants²⁵. Ces interventions pouvaient être des journaux d'informations distribués aux parents, des conférences sur le sujet, des formations à destination des enseignants ou encore des programmes d'activités physiques intégrés dans les cadres scolaire et extra-scolaire.

En médecine générale, d'après la Société Française de Médecine Générale, 79% des enfants sont suivis uniquement par un médecin généraliste et 5% consultent exclusivement un pédiatre. De plus, un tiers de l'activité pédiatrique des médecins généralistes (MG) est constituée d'activités de prévention.

Le médecin généraliste apparaît donc comme un acteur primordial dans la prévention de la surexposition des jeunes enfants aux écrans. Il a un rôle central et essentiel de prévention, d'autant plus que les effets négatifs du mésusage des écrans sur le développement de l'enfant semblent mal connus par la population.

Néanmoins, la prévention en soins primaires concernant la surexposition des enfants aux écrans est insuffisante²⁷. Dans une étude réalisée en Vendée, 20% des médecins généralistes interrogés ne faisaient pas de prévention sur ce sujet et 63 % ne le faisaient que rarement²⁸. Ils étaient seulement 17% à le faire souvent. Les principaux freins à une meilleure prévention de l'exposition rapportés par les MG étaient d'abord, le manque de temps, puis le manque de connaissances et le manque d'outils de prévention, et enfin l'absence de formation sur le sujet²⁸.

E. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'impact d'une brochure d'information distribuée en consultation de médecine générale sur le temps d'exposition aux écrans des enfants âgés de 6 mois à 6 ans.

Les objectifs secondaires viseront à évaluer l'impact de cette brochure d'information sur les modes d'utilisation des écrans à domicile, sur les connaissances des parents sur le sujet et sur leur ressenti quant à l'information apportée par la plaquette.

La prévention en consultation de médecine générale au moyen d'une brochure d'information est-elle suffisamment efficace pour véhiculer des messages clés aux parents, jusqu'à modifier les comportements face aux écrans à domicile ? Y-a-il encore des progrès à faire en terme de prévention ?

II. MÉTHODES

A. Schéma d'étude

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'hôpital de Pontchaillou à Rennes le 10/02/2019 [ANNEXE 1].

Il s'agit d'une étude épidémiologique quantitative, interventionnelle et analytique, évaluative et prospective. Cette étude de cohorte, isolée, multicentrique a été réalisée en Ile-et-Vilaine dans plusieurs cabinets de médecine générale, du 11 février au 23 octobre 2019.

B. Critères d'inclusion et d'exclusion

L'ensemble des cabinets de médecine générale d'Ile et Vilaine dont les adresses mail étaient connues du conseil de l'Ordre ont été contactés. Ceux qui ont donné leur accord après explication de l'étude ont été retenus pour y participer.

Ont été inclus dans l'étude :

- Les enfants âgés de 6 mois à 6 ans, consultant dans un cabinet de médecine générale concerné par celle-ci, quel que soit le motif de consultation.
- Après accord libre et éclairé des parents

Ont été exclus de l'étude :

- Les enfants dont au moins un des membres de la fratrie a déjà participé à l'étude.

C. Questionnaires

Nous n'avons pas trouvé de questionnaire standardisé dans la littérature concernant l'analyse des comportements face à l'exposition aux écrans chez les enfants en France. Deux questionnaires ont été rédigés à partir des notions mises en évidence dans la bibliographie.

Le premier questionnaire au format papier, comprend 3 parties [ANNEXE 2]:

- 1) Informations concernant l'enfant et sa famille : âge et sexe de l'enfant, nombre d'enfants au sein du foyer, situation familiale, niveau d'études et catégorie socio-professionnelle des parents.
- 2) Accès aux écrans au sein du foyer et habitudes de consommation en écrans des parents et de l'enfant concerné :
 - Concernant le foyer et les parents : nombre d'écrans du foyer, temps quotidien d'écran du père et de la mère ;
 - Concernant l'enfant inclus : âge de première utilisation d'un écran, temps quotidien d'écran les jours avec et sans école, type d'écran regardé les jours avec et sans école, utilisation d'un écran pendant les repas, utilisation d'un écran le matin, utilisation d'un écran le soir avant le coucher, présence ou non d'un écran dans la chambre, utilisation d'un écran non accompagné par un adulte.
- 3) Evaluation des connaissances des parents sur le sujet : questionnement sur l'impact positif ou négatif des écrans sur divers aspects dont le sommeil, l'apprentissage, le développement du langage, le développement culturel, l'alimentation, le comportement et le développement de l'imaginaire.

Ce questionnaire anonyme était destiné aux parents d'enfants répondant aux critères d'inclusion et était accompagné d'une lettre de présentation de l'étude, ainsi que d'un formulaire de consentement [ANNEXE 3].

Le deuxième questionnaire réalisé en ligne à partir du logiciel google form comprend 2 parties [ANNEXE 4] :

- 1) Habitudes de consommation en écrans de l'enfant concerné : temps quotidien d'écran les jours avec et sans école, type d'écran regardé les jours avec et sans école, utilisation d'un écran pendant les repas, utilisation d'un écran le matin, utilisation d'un écran le soir avant le coucher, présence ou non d'un écran dans la chambre, utilisation d'un écran non accompagné par un adulte.
- 2) Concernant la brochure d'information : lecture complète ou non de la brochure, qualité informative de la brochure, impact de la brochure sur la gestion des écrans à domicile, niveau et moyen d'information antérieurs des parents sur le sujet, ressenti sur le niveau d'information des parents sur le sujet.

D. Brochure d'information

Nous avons choisi une brochure d'information intitulée "Mon enfant face aux écrans" réalisée par Sabine Duflou, psychologue [ANNEXE 5]. Elle comporte un ensemble de conseils pratiques d'utilisation des écrans au quotidien pour les enfants. Elle regroupe essentiellement 4 notions de comportements à éviter : "4 pas pour mieux avancer". Ces recommandations s'inspirent des recommandations délivrées par l'AAP :

- Pas d'écrans le matin
- Pas d'écrans durant les repas
- Pas d'écrans avant de s'endormir
- Pas d'écrans dans la chambre de l'enfant

Elle comporte également un conseil incitant à respecter les limitations d'âge d'exposition à certains contenus pouvant être violents.

E. Déroulement de l'étude

Le premier questionnaire au format papier a été distribué en consultation de médecine générale à tous les parents d'enfants dans la tranche d'âge concernée, lorsqu'ils venaient en consultation de médecine générale quel que soit le motif. Il a été distribué soit par la secrétaire, soit directement par le médecin généraliste, selon le type d'organisation du cabinet médical. Ces derniers étaient chargés de faire le tri parmi les enfants, afin d'inclure les patients selon les critères d'inclusion de l'étude. Après information éclairée, les questionnaires ainsi que le formulaire de consentement ont été recueillis par les MG en fin de consultation. Dans le même temps, les parents ont reçu la brochure d'information décrite précédemment. Après un délai minimum d'un mois, les parents ont été recontactés par mail pour participer au deuxième questionnaire. Le mail comportait un rappel sur l'objet de l'étude et un lien permettant d'accéder au second questionnaire, à remplir directement en ligne.

Dans un second temps, les données sont traitées et anonymisées lors de la restitution dans un tableur excel.

F. Critères de jugement principal et secondaires

Le critère de jugement principal est l'évolution du temps d'exposition aux écrans des enfants après prévention, par rapport au temps d'exposition aux écrans avant prévention.

Les critères de jugement secondaires comprennent la comparaison des habitudes d'usage des écrans à domicile avant et après prévention sur les critères suivants : la présence d'un écran dans la chambre, la consommation d'écran le matin, la consommation d'écran le soir avant le coucher, la consommation d'écran pendant les repas. Il a été également recueilli le niveau d'information sur le sujet par les parents.

G. Méthodes d'analyses statistiques

Dans un premier temps, nous avons utilisé le premier questionnaire pour étudier l'usage des écrans dans les foyers. Nous avons réalisé des statistiques descriptives pour caractériser les foyers (situation familiale et catégorie socio-professionnelle des parents) et les enfants en leur sein (sexe, genre, nombre d'enfants notamment de moins de 6 ans).

Nous avons étudié, ensuite, les caractéristiques du foyer en termes de nombre d'écrans, types et usage en nombre d'heures du père et de la mère. Nous avons ensuite réalisé des corrélations de Pearson afin d'étudier un lien possible entre les temps d'écran du père et de la mère, et s'il existait un lien entre ces temps et le nombre d'écrans au sein du foyer. Enfin, nous avons réalisé des analyses de variance multivariée afin de rechercher un lien entre la catégorie socio-professionnelle du père et le temps passé devant les écrans. Nous avons fait de même avec la situation socio-professionnelle de la mère.

Nous nous sommes intéressés aux enfants regardant des écrans et ceux n'en regardant pas. Nous avons comparé ces 2 populations statistiquement, en réalisant une régression logistique. Nous avons étudié les facteurs âge, sexe, nombre d'enfants, nombre d'écrans, temps d'écran de la mère, temps d'écran du père, situation familiale, catégorie socio-professionnelle du père et de la mère. Les facteurs ayant un $p < 0.2$ ont ensuite été intégrés dans une régression logistique multiple.

Puis, nous avons étudié plus spécifiquement la sous-population des enfants regardant des écrans. Nous avons réalisé une analyse descriptive afin de caractériser cette population (âge et type d'écran utilisé pour la première fois). Nous avons également étudié leurs caractéristiques d'utilisation concernant les critères suivants : TV pendant les repas, écran le matin, écran le soir, écran non accompagné. Nous avons observé le temps passé devant les écrans lors des jours avec école et des jours sans école, ainsi que le type d'écran utilisé. Nous avons ensuite fait des analyses de variance (ANOVA) pour les données quantitatives et qualitatives. L'objectif de ces analyses est de déterminer si le nombre d'heures passées devant les écrans en une semaine était lié au sexe, à l'âge, au nombre d'écrans, au temps passé par la mère et le père devant des écrans, à l'âge de première utilisation d'un écran, à la situation familiale et aux catégories socio-professionnelles des parents. Nous avons ensuite intégré les facteurs avec une significativité < 0.2 dans une analyse de variance multivariée.

Nous avons ensuite étudié les connaissances des parents sur l'impact des écrans sur l'imaginaire, le comportement, l'alimentation, la culture, le langage, l'apprentissage et le sommeil. Nous avons évalué si cet impact était positif, négatif ou les deux.

Enfin, nous avons étudié l'impact d'une brochure d'information sur l'usage des écrans à domicile. Tout d'abord, nous avons comparé la population ayant répondu au deuxième questionnaire avec celle qui n'y a pas répondu pour évaluer la présence ou non d'un possible biais de recrutement. Nous avons comparé les données quantitatives par un test de Mann-Whitney (âge, nombre d'enfants, temps passé par les parents devant les écrans, âge du premier écran, temps passé par l'enfant en semaine) et les données qualitatives par des tests de χ^2 (genre, catégories socio-professionnelles des parents, situation familiale).

Nous avons étudié l'impact de la brochure d'information en comparant les temps écran, avant versus après, l'information donnée par cette brochure via un test des rangs signés de Wilcoxon. Nous avons également comparé les comportements avant et après prévention, pour les différents critères cités précédemment (TV pendant les repas, écran le matin, écran le soir, écran non accompagné).

Nous avons ensuite questionné les parents afin de savoir s'ils avaient été informés avant l'étude, et par quel moyen. Nous les avons également questionnés pour savoir s'ils se sentaient suffisamment informés sur cette problématique. Puis, nous avons décrit leur ressenti sur cette brochure en terme de clarté et de choses apprises. Nous avons utilisé une échelle de Likert allant de 0 (pas du tout) à 5 (énormément) pour évaluer leur ressenti quant à l'impact sur la gestion des écrans à domicile.

Les données ont été restituées dans un tableur Excel sécurisé par numéro d'anonymat (un pour chaque participant). La présentation des résultats est faite ainsi : médiane [25ème percentile-75ème percentile] en cas de variable ne suivant pas une loi normale et moyenne +/- écart-type si la variable suit une loi normale.

III. RÉSULTATS

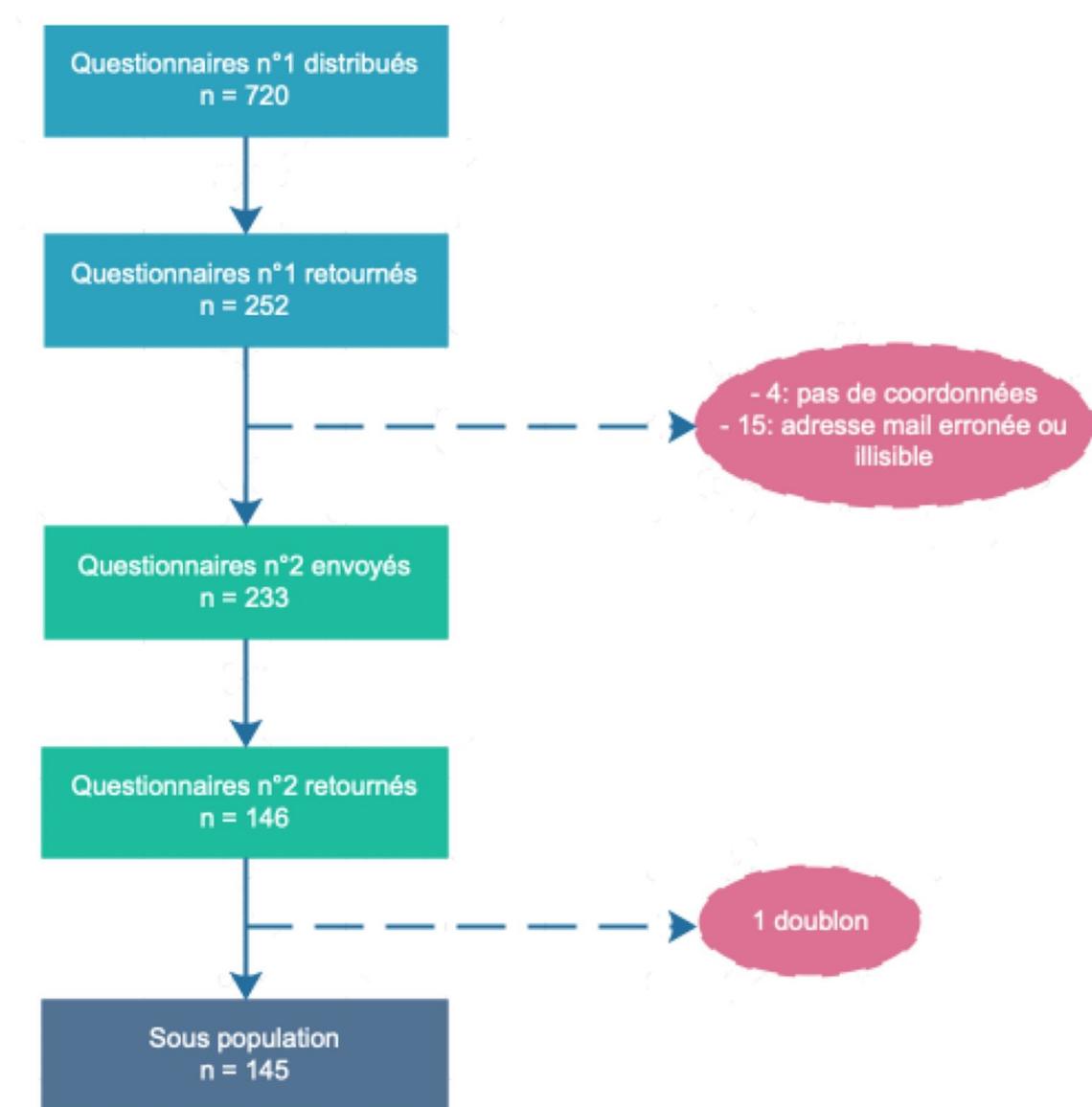
26 médecins généralistes répartis dans 24 cabinets ont accepté de distribuer les questionnaires. Finalement, 17 d'entre eux ont participé au recueil de données, soit un taux de participation de 65% parmi les MG. 76% des MG ayant participé sont des femmes et 14% sont des hommes (13 femmes, 4 hommes).

30 questionnaires ont été distribués à chaque médecin, avec un remplissage allant de 4 à 30 questionnaires selon les MG.

Sur les 720 premiers questionnaires distribués aux MG, 252 ont été remplis et retournés entre janvier et août 2019. Comme indiqué sur le diagramme de flux [Figure 1], 19 sujets n'ont pas pu être recontactés : 4 parents n'ont pas délivré d'adresse email et 15 parents ont donné une adresse email erronée ou illisible. Ainsi, 233 parents ont été recontactés par mail pour participer au deuxième questionnaire.

146 des 233 parents ont répondu au deuxième questionnaire entre avril et octobre 2019. Un des questionnaires a été envoyé en 2 exemplaires. La sous population correspondant à la population ayant répondu aux 2 questionnaires comprend 145 sujets, soit un taux de participation de 62,6% parmi les parents recontactés et un taux de perdus de vue de 37.4%.

Figure 1. Diagramme de flux



PREMIÈRE PARTIE : ÉTUDE DE L'USAGE DES ÉCRANS DANS LES FOYERS

A. Caractéristiques de la population

L'âge moyen de la population est de 45,2 ± 21.5 mois. Il y a en moyenne 2 ± 0.9 enfants au sein du foyer. Le sex ratio est de 1,12 (M/F) avec 118 filles et 133 garçons (donnée inconnue pour un sujet). Il s'agissait pour la plupart des foyers de parents en couple (86,5%).

Concernant la catégorie socio-professionnelle du père, 50.8% d'entre eux font partie de la classe populaire, 25.8% sont cadres, 9.4% sont artisans ou commerçants, 7.8% exercent une profession intermédiaire, 1.6% sont agriculteurs et 4.5% sont sans emploi. Parmi les mères, 53.7% d'entre elles font partie de la classe populaire et 21.3% sont cadres, 2.9% font partie des artisans ou commerçants, 11.1% exercent une profession intermédiaire, 0.4% sont agriculteurs et 10.7% sont sans emploi.

La majorité des questionnaires ont été remplis par les mères : 79,8% contre 19,8% pour les pères (201 mères et 50 pères). Les caractéristiques démographiques des enfants inclus dans cette étude sont décrits dans la Table 1.

Table 1 : Caractéristiques de la population

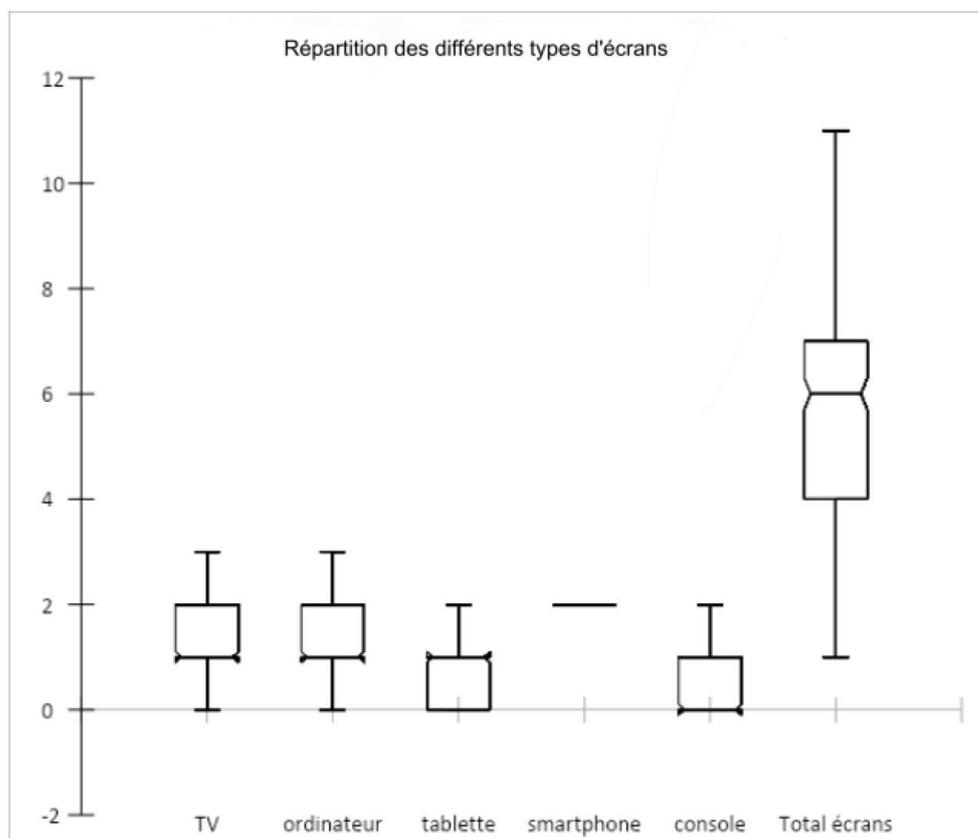
Nombre de sujets		252
Âge en mois		45.2 ± 21.5
Nombre d'enfants du foyer		2 ± 0.9
Nombre d'enfants du foyer de moins de 6 ans		1.43 ± 0.57
Sex ratio (M/F)		1.12
Situation familiale : n (%)	Parents en couple	217 (86.5)
	Famille monoparentale	26 (10.3)
	Famille recomposée	8 (3.2)
Profession du père : n (%)	Cadre	63 (25.8)
	Agriculteur	4 (1.6)
	Artisan/commerçant	23 (9.4)
	Classe populaire	124 (50.8)
	Intermédiaire	19 (7.8)
	Sans emploi	11 (4.5)
Profession de la mère : n (%)	Cadre	52 (21.3)
	Agriculteur	1 (0.4)
	Artisan/commerçant	7 (2.9)
	Classe populaire	131 (53.7)
	Intermédiaire	27 (11.1)
	Sans emploi	26 (10.7)
Répondant* : n (%)	Mère	201 (79.8)
	Père	50 (19.8)
	Père/mère	1 (0.4)

*Répondant: donnée manquante pour un sujet

B. Caractéristiques des foyers en terme d'écrans

Le nombre d'écrans par foyer est de 6 [4-7] [Figure 2].

Figure 2. Répartition des différents types d'écrans



92.8% des foyers sont équipés d'au moins une télévision (234 foyers sur 252), 89.6% d'un ordinateur, 57.5% d'une tablette et 96% sont équipés d'au moins un smartphone. Les smartphones sont représentés par une médiane de 2 par foyer. La console est moins présente avec 41.2% des foyers [Table 2].

Table 2

Équipements présents dans les foyers	
Télévision : n (%)	234 (92.8)
Ordinateur : n (%)	226 (89.6)
Tablette : n (%)	145 (57.5)
Smartphone : n (%)	242 (96)
Console: n (%)	104 (41.2)

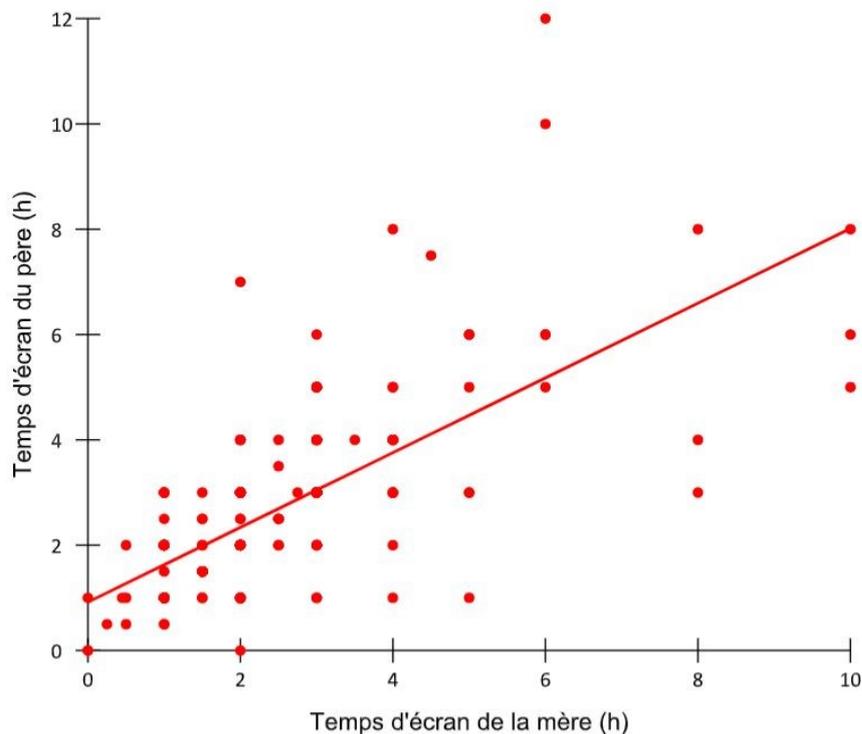
1. Consommation en écrans des parents

Les temps d'écran quotidiens du père et de la mère sont les suivants : le père passe 2.4 ± 1.6 heures par jour devant les écrans et la mère 2.6 ± 1.6 heures par jour.

Il existe un lien significatif entre le temps d'écran quotidien des parents et le nombre d'écrans dans le foyer (corrélation de Pearson, coefficient 0.26, $p < 10^{-4}$). Plus il y a d'écrans au sein du foyer, plus le temps quotidien passé devant les écrans par les parents est important.

De même, il y a un lien significatif entre le temps passé devant les écrans par la mère et le temps passé devant les écrans par le père (corrélation de Pearson, coefficient 0.47, $p < 10^{-4}$). Plus le temps passé devant un écran par la mère est important, plus celui du père l'est [Figure 3].

Figure 3. Corrélation entre temps d'écran quotidien du père et temps d'écran quotidien de la mère



Il n'existe pas de lien significatif pour la mère entre catégorie socio-professionnelle et temps passé devant les écrans ($F = 1.4$, $p = 0.2$), ni pour le père ($F = 0.67$, $p = 0.65$).

2. Consommation en écrans des enfants

27 enfants sur 252 ne regardent pas d'écran, soit 10,7% d'entre eux.

a. Population regardant des écrans et population n'en regardant pas : analyse comparative

Comme attendu, la consommation d'écrans des 2 populations est de 0 [0-0] heure par semaine si l'enfant n'avait pas encore commencé à regarder des écrans contre 5 [1.5-9] heures par semaine si l'enfant avait commencé à en regarder.

La régression logistique univariée montre que le risque de regarder les écrans augmente de 13% dès que l'âge de l'enfant augmente d'une année (OR 1.13 [1.08-1.19], $p < 0.0001$).

On observe une tendance à ce que l'enfant regarde davantage les écrans lorsque le temps d'écran de la mère est plus important (OR 1.71 [0.93-3.14], $p < 0.0843$) [Table 3].

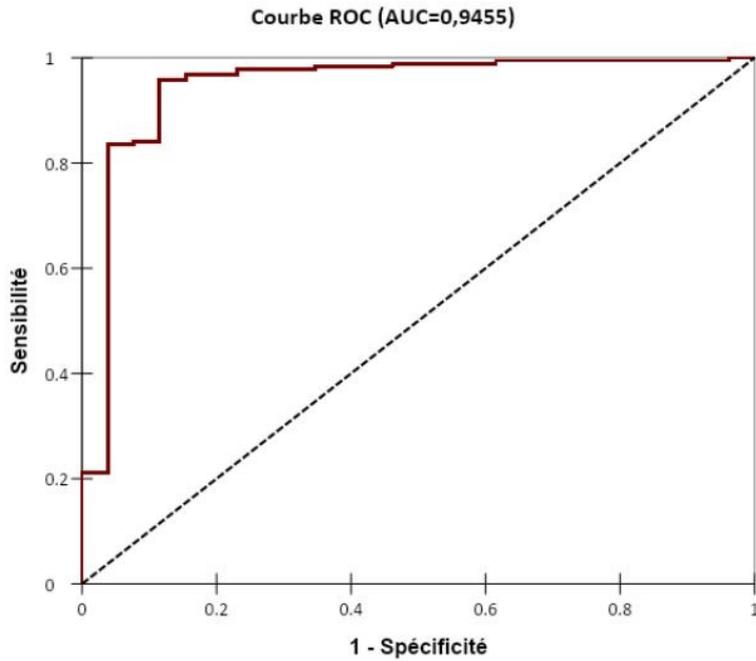
Table 3 : analyse univariée

Facteurs		Facteurs	p-value
Âge de l'enfant		1.13 [1.08-1.19]	< 0.0001
Nombre d'enfants		0.89 [0.37-2.13]	0.7962
Nombre d'écrans		0.99 [0.72-1.37]	0.9637
Temps d'écran de la mère (h)		1.71 [0.93-3.14]	0.0843
Temps d'écran du père (h)		0.9 [0.55-1.46]	0.6663
Sexe	Fille	-	-
	Garçon	1.29 [0.42-4.01]	0.6561
Situation familiale	Couple	-	-
	Famille monoparentale	0.16 [0-16.41]	0.4375
	Famille recomposée	1.69 [0.08-36.24]	0.7366
Père	Cadre	-	-
	Agriculteur	13.07 [0.29-591.21]	0.1863
	Artisan/commerçant	0.82 [0.42-4.01]	0.8473
	Classe populaire	1.04 [0.22-4.82]	0.9594
	Intermédiaire	1.33 [0.15-11.82]	0.7962
	Sans emploi	8.46 [0.15-478.18]	0.2995
Mère	Cadre	-	-
	Agriculteur	0.02 [0-4.33]	0.1534
	Artisan/commerçant	2.07 [0.13-31.78]	0.6014
	Classe populaire	0.89 [0.18-4.41]	0.8832
	Intermédiaire	3.66 [0.38-35.33]	0.2622
	Sans emploi	1.01 [0.12-8.65]	0.9936

La régression logistique multivariée permet de mettre en évidence un lien significatif entre l'âge de l'enfant et le risque qu'il regarde davantage les écrans ((OR 1.15 (1.1-1.2), $p < 10^{-4}$)), de même qu'avec le temps passé devant les écrans par la mère ((OR 1.7 (1.06-2.6), $p=0.026$)).

Ce modèle statistique semble bien décrire le fait que l'enfant regarde ou non les écrans comme le montre le R^2 ajusté à 0.7 et l'aire sous la courbe ROC à 0.9455 [Figure 4].

Préd(Ecran) = $1 / (1 + \exp(-(-0,966056174988087 + 0,142337862773318 * \text{Age_enfant} + 0,504173903711026 * \text{Temps d'écran de la mère (h)))))$

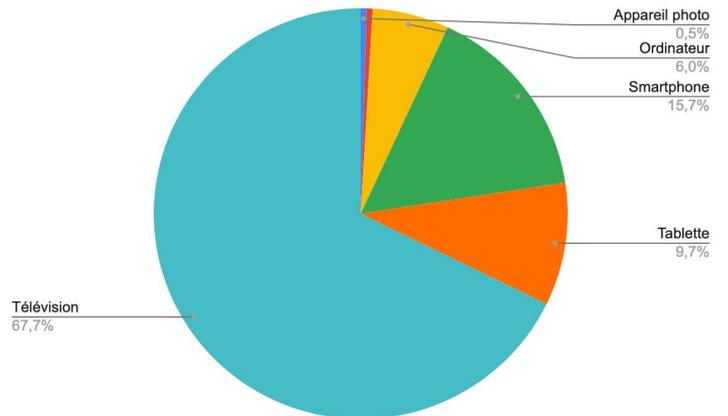
Figure 4. Courbe ROC

b. Enfants regardant des écrans : analyse descriptive

L'âge moyen de première utilisation d'un écran est de 25 mois (25 mois \pm 15.8). Il s'agit pour la grande majorité d'entre eux de la télévision, avec 67.7% [Table 4 - Figure 5]. Vient ensuite le smartphone avec 15.67% puis la tablette avec 9.68%.

Table 4 - Figure 5

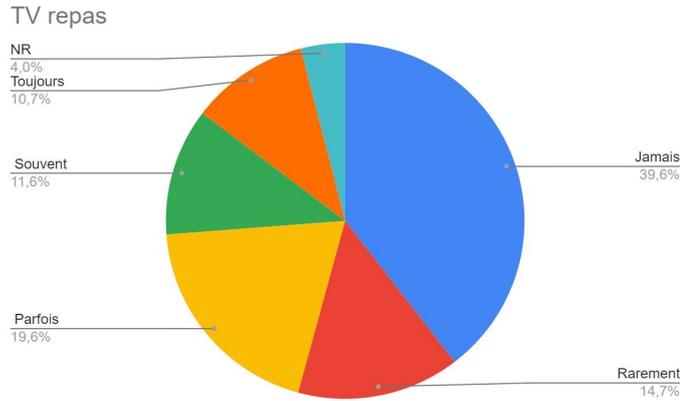
Type d'appareil utilisé pour la première fois par l'enfant	
Télévision: n (%)	147 (67.74)
Smartphone: n (%)	34 (15.67)
Tablette: n (%)	21 (9.68)
Ordinateur: n (%)	13 (5.99)
Appareil photo: n (%)	1 (0.46)
Console: n (%)	1 (0.46)



Concernant l'usage des écrans par les enfants :

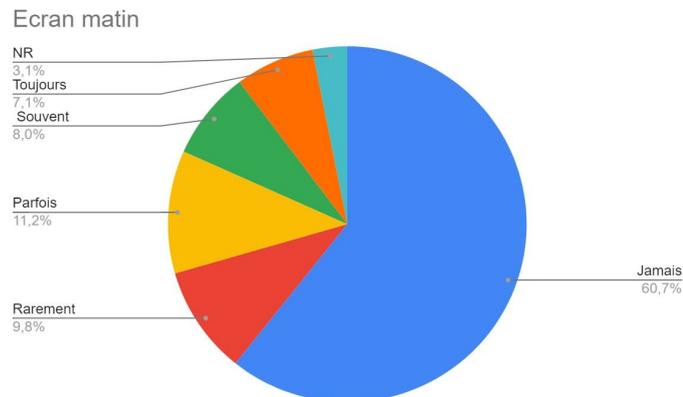
Plus de 50% des foyers ont la télévision allumée pendant les repas au moins rarement. 11.6% des foyers ont souvent la télévision allumée pendant les repas, et 10.7% l'ont toujours [Figure 6]. 4% des sujets n'ont pas répondu à cette question (NR : non répondant).

Figure 6. Télévision allumée pendant les repas



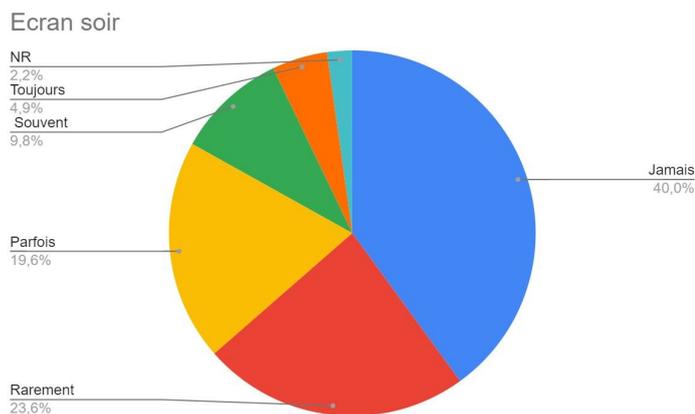
Concernant l'usage des écrans le matin, plus de 30% des enfants en regardent un au moins rarement. 7.1% des enfants regardent systématiquement un écran le matin, et 8% le font souvent [Figure 7].

Figure 7. Utilisation d'un écran le matin



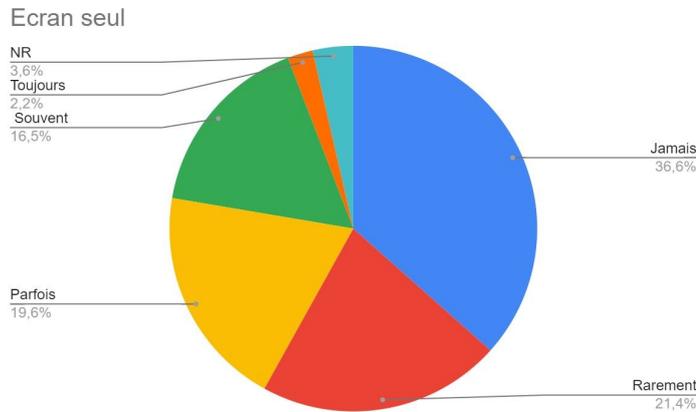
Concernant l'usage des écrans le soir, plus des 60% des enfants regardent un écran au moins rarement. 4.9% le font toujours et 9.8% le font souvent. 19.6 % des enfants le font parfois [Figure 8].

Figure 8. Utilisation d'un écran le soir



A propos de l'usage des écrans par l'enfant sans accompagnement d'un adulte : 64.4% des enfants regardent des écrans seul au moins rarement. 2.2% le font toujours et 16.5% le font souvent [Figure 9].

Figure 9. Utilisation d'un écran par l'enfant non accompagné

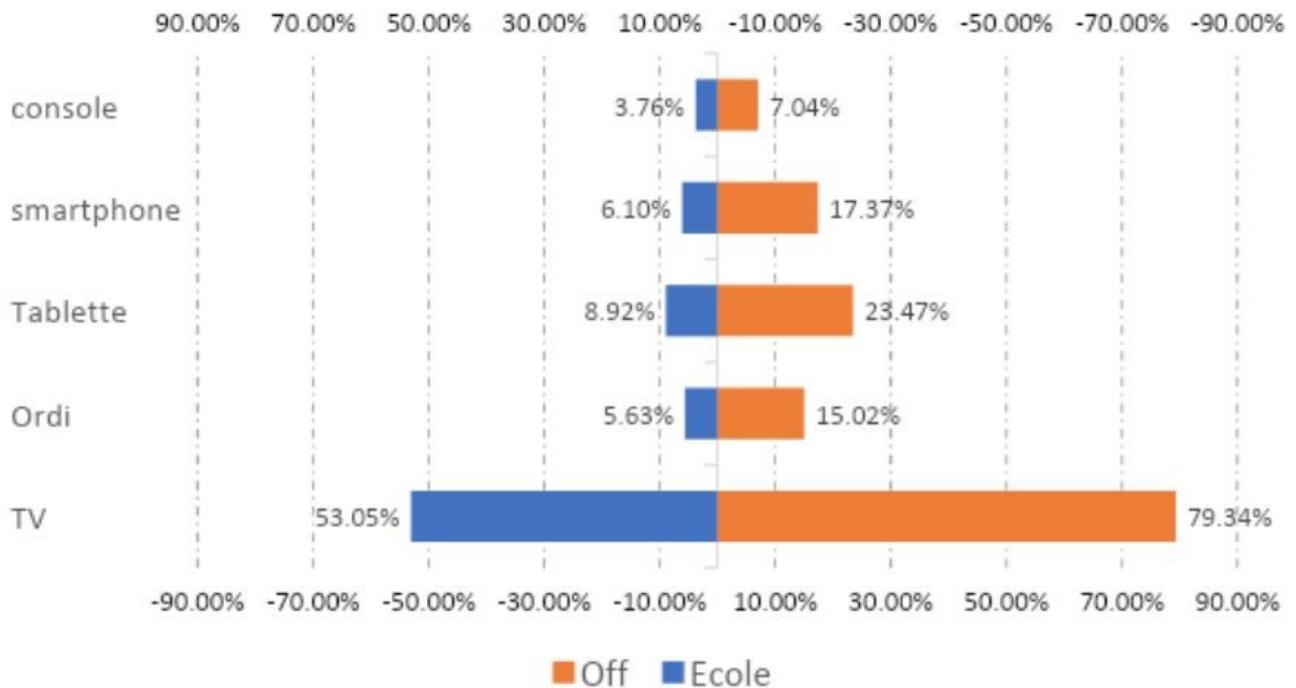


Concernant l'utilisation des écrans les jours avec école et les jours sans école :

Les enfants regardent davantage les écrans les jours sans école, et surtout la télévision.

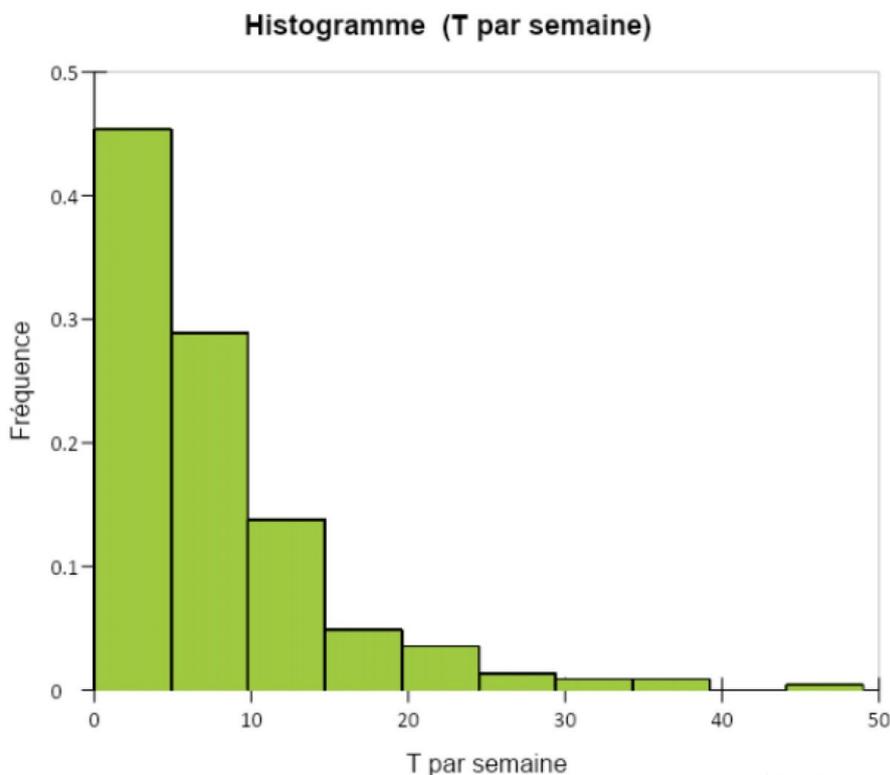
En effet, les journées avec école, les enfants passent 30 minutes [0-60] devant les écrans versus 60 minutes [30-120] lors des journées sans école (Wilcoxon: $p < 10^{-4}$) [Figure 10].

Figure 10. Comparaison de l'utilisation des écrans les jours avec école et les jours sans école, et type d'écran utilisé



45% des enfants regardent les écrans de 0 à 5h par semaine et 30% entre 5 et 10h [Figure 11].

Figure 11. Temps passé devant les écrans par semaine



En analyse univariée [Table 5], on retrouve un lien significatif entre les facteurs listés ci-dessous et le risque de regarder davantage les écrans : âge de l'enfant (ES 4.05, $p < 0.007$), nombre d'enfants du foyer (ES 77.9, $p < 0.022$), nombre d'écrans au sein du foyer (ES 33.7, $p < 0.005$), âge de première utilisation d'un écran (ES 4.15, $p < 0.029$) et temps d'écran de la mère (ES 85.2, $p < 0.001$).

Concernant la catégorie socio-professionnelle du père : un enfant dont le père est cadre regarde moins les écrans qu'un enfant dont le père est sans emploi (ES -352.19, $p = 0.018$) [Table 5]. De même, un enfant dont le père est agriculteur (ES -480.55, $p = 0.052$) ou artisan/commerçant (ES -315.24, $p = 0.066$) regarde moins les écrans qu'un enfant dont le père est sans emploi [Table 5].

Concernant la catégorie socio-professionnelle de la mère : un enfant dont la mère exerce une profession intermédiaire regarde moins les écrans qu'un enfant dont la mère est sans emploi (ES -210.71, $p = 0.075$) [Table 5].

Table 5 : Analyse univariée - régression linéaire

Facteurs	Estimate	Erreur standard	t	p-value
Âge de l'enfant (mois)	4.05	1.50	2.70	0.007
Nombre d'enfants	77.9	33.7	2.31	0.022
Nombre d'enfants < 6 ans	-25.9	51.7	-0.501	0.617
Nombre d'écrans total	33.7	11.8	2.85	0.005
Age du premier écran (mois)	4.15	1.89	2.20	0.029
Temps d'écran de la mère (h)	85.2	17.5	4.87	< 0.001
Temps d'écran du père (h)	1.24	3.50	0.355	0.723

Sexe	Garçon	0	0	0	0
	Fille	-42.58	58.43	-0.729	0.467
Situation familiale	Recomposée	0	0	0	0
	Monoparentale	112.60	227.58	0.495	0.621
	Couple	97.80	213.65	0.458	0.648
Profession du père	Sans emploi	0	0	0	0
	Agriculteur	-480.55	245.92	-1.95	0.052
	Artisan/commerçant	-315.24	170.51	-1.85	0.066
	Cadre	-352.19	148.41	-2.37	0.018
	Classe populaire	-117.39	142.14	-0.826	0.410
	Profession intermédiaire	-257.22	167.07	-1.539	0.125
Profession de la mère	Sans emploi	0	0	0	0
	Agriculteur	-165.91	415.83	-0.399	0.690
	Artisan/commerçant	-203.41	221.05	-0.920	0.358
	Cadre	-170.03	107.03	-1.589	0.114
	Classe populaire	44.46	95.054	0.468	0.640
	Profession intermédiaire	-210,7168	117,8104	-1,7886	0,075

En analyse multivariée [Table 6], l'âge de l'enfant (ES 4.09, $p < 0.033$), le nombre d'écrans au sein du foyer (ES 44.07, $p < 0.003$) et le temps d'écran du père (ES 4.15, $p < 0.029$) sont des facteurs de risque significatifs de regarder davantage les écrans.

Concernant la catégorie socio-professionnelle du père, un enfant dont le père est cadre (ES -396.94, $p < 0.009$) et un enfant dont le père est artisan/commerçant (ES -357.43, $p < 0.044$) regardent moins les écrans qu'un enfant dont le père est sans emploi.

Table 6 : Analyse multivariée

Facteurs	Estimate	Erreur standard	t	p-value	
Âge de l'enfant (mois)	4.09	1.90	2.153	0.033	
Nombre d'enfants	14.57	41.49	0.351	0.725	
Nombre d'écrans total	44.07	14.8	2.979	0.003	
Age du premier écran	-0.98	3.23	-0.303	0.763	
Temps d'écran du père (h)	4.15	1.89	2.20	0.029	
Profession du père	Classe populaire	-183.52	145.28	-1.263	0.208
	Cadre	-396.94	152.19	-2.608	0.009
	Artisan/commerçant	-357.43	175.92	-2.032	0.044
	Agriculteur	117	152.1	0.826	0.410
	Profession intermédiaire	-363	208.5	-1.742	0.083
	Sans emploi	0.0	0.0	0.0	0.0

Profession de la mère	Classe populaire	10.25	109.46	0.094	0.925
	Cadre	-60.64	119.02	-0.509	0.611
	Artisan/commerçant	-57.61	226.75	-0.254	0.799
	Agriculteur	-120.28	419.68	-0.286	0.774
	Profession intermédiaire	-153.29	129.57	-1.183	0.238
	Sans emploi	0.0	0.0	0.0	0.0

Ce modèle statistique prédit de façon assez faible le fait que l'enfant regarde ou non les écrans avec un R^2 à 0.195 et un R^2 ajusté à 0.122.

DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE DES CONNAISSANCES DES PARENTS CONCERNANT LES EFFETS DES ÉCRANS SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT

94.3% des parents pensent que les écrans ont un effet négatif sur le sommeil, alors que 5.7 % d'entre eux pensent que l'impact peut être positif.

45.2% des parents pensent que les écrans ont un effet négatif sur l'apprentissage, 38.5% pensent que l'impact est positif et 16.3% pensent qu'il peut être à la fois positif et négatif.

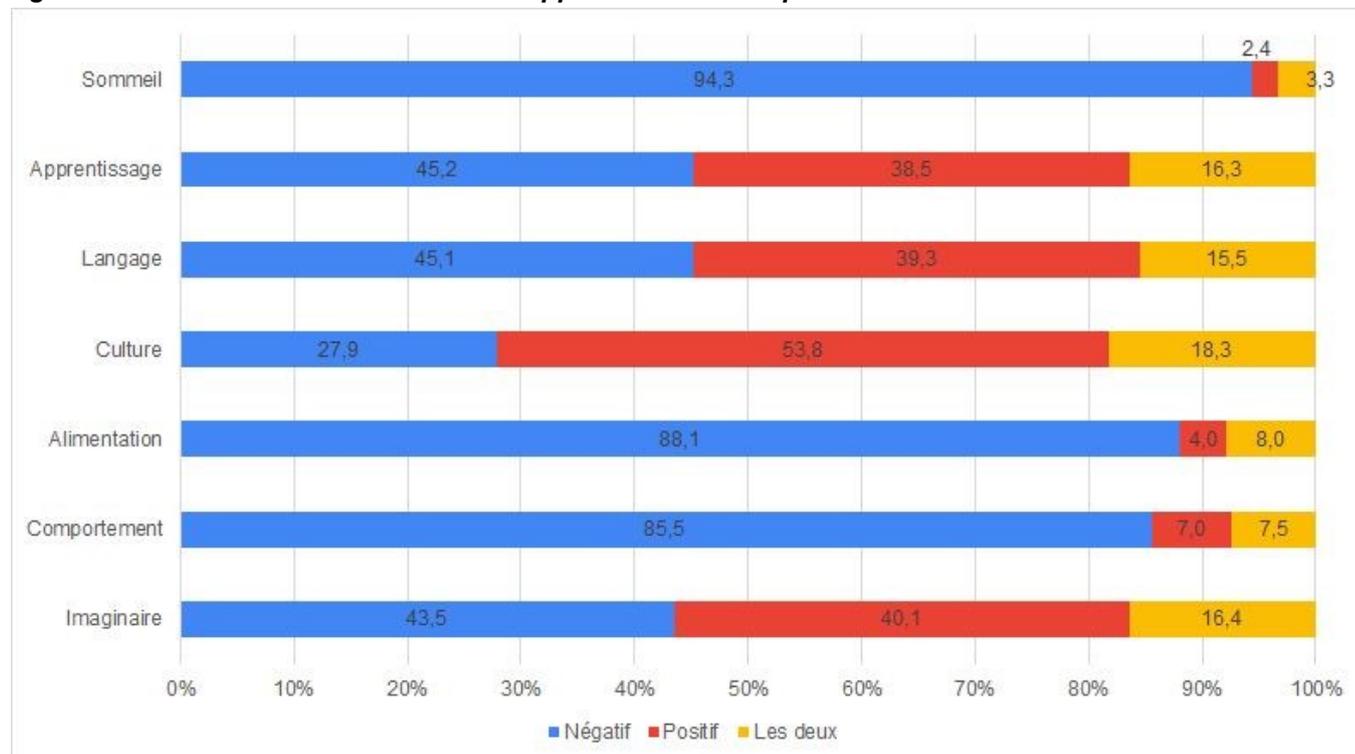
45.1% des parents pensent que l'impact des écrans est négatif sur le développement du langage, 39.3% qu'il est positif, et 15.5% pensent qu'il peut être positif et négatif.

27.9% des parents pensent que les écrans ont un effet négatif sur la culture, alors que 53.8% d'entre eux pensent que l'impact est positif. 18.3% d'entre eux pensent qu'il peut être positif et négatif.

12% des parents pensent que les écrans peuvent avoir un impact positif sur l'alimentation et 14.5% sur le comportement des enfants.

43.5% des parents pensent que les écrans ont un effet négatif sur l'imaginaire, 40.1% pensent que l'impact est positif et 16.4% pensent qu'il peut être à la fois positif et négatif [Figure 12].

Figure 12 : Effets des écrans sur le développement selon les parents



TROISIÈME PARTIE : IMPACT DE LA BROCHURE D'INFORMATION SUR L'UTILISATION DES ÉCRANS À DOMICILE

La population ayant répondu au deuxième questionnaire est comparable à celle qui n'y a pas répondu concernant l'âge moyen des enfants, le sex ratio, le nombre d'enfants au sein du foyer et la situation familiale.

Il y a plus de parents (pères et mères) faisant partie de la classe populaire chez les non répondants que les répondants, et il y a moins de cadres [Table 7].

Table 7: comparaison répondants/non répondants

		Répondants	Non répondants	p
	Nombre de patients	145	107	ns
	Âge en mois	45.9 ± 21.26	44.2 ± 21.9	ns
	Nombre d'enfants du foyer	2.03 ± 0.77	2 ± 1.06	ns
	Nombre d'enfants du foyer de moins de 6 ans	1.47 ± 0.58	1.37 ± 0.57	ns
	Sex ratio (M/F)	1.12	1.01	ns
Situation familiale : n (%)	Parents en couple	128 (88.2)	89 (83.2)	ns
	Famille monoparentale	13 (8.9)	13 (12.1)	ns
	Famille recomposée	4 (2.7)	4 (3.7)	ns
Profession du père : n (%)	Cadre	42 (28.9)	21 (19.6)	ns
	Agriculteur	2 (1.3)	2 (1.8)	ns
	Artisan/commerçant	17 (11.7)	6 (5.6)	ns
	Classe populaire	64 (44.1)	60 (56)	ns
	Intermédiaire	15 (10.3)	4 (3.7)	ns
	Sans emploi	3 (2)	8 (7.4)	ns
Profession de la mère : n (%)	Cadre	35 (24.1)	17 (15.8)	ns
	Agriculteur	1 (0.6)	0 (0)	ns
	Artisan/commerçant	5 (3.4)	2 (1.8)	ns
	Classe populaire	71 (48.9)	62 (57.9)	ns
	Intermédiaire	20 (13.7)	8 (7.4)	ns
	Sans emploi	12 (8.2)	14 (13)	ns

A. Utilisation des écrans à domicile : comparaison avant - après

1. Critère de jugement principal

Avant prévention, les enfants passent 5 [0-30] minutes devant les écrans les jours avec école et 60 [20-90] minutes les jours sans école. Ils regardent les écrans 3.5 [1.2-7] heures par semaine soit environ 30 minutes par jour.

Après prévention, les enfants passent 5 [0-60] minutes devant les écrans les jours avec école et 60 [30-120] minutes les jours sans école. Ils regardent les écrans 4.5 [1.5-9.6] heures par semaine soit environ 38 minutes par jour.

Le temps passé devant les écrans par semaine a été calculé selon la formule suivante :
Temps d'écran par semaine = ((temps d'écran jour avec école X 4) + (temps d'écran jour sans école x 3))/7

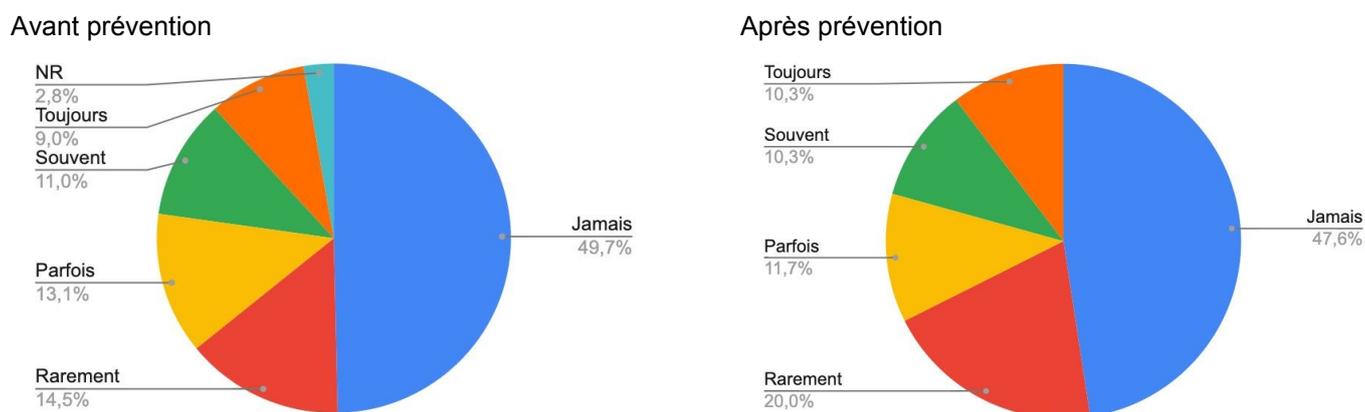
Il n'existe pas de différence significative entre le temps d'exposition aux écrans avant et après prévention. Après prévention, les enfants regardaient les écrans 4.5 [1.5-9.6] heures par semaine contre 3.5 [1.2-7] heures par semaine avant prévention ($p = 0.13$).

2. Comparaison des modes d'utilisation des écrans par les enfants avant et après prévention

Les comportements avant et après prévention sont similaires concernant les différents champs étudiés : usage de la télévision pendant les repas, usage des écrans le matin et le soir, usage des écrans par l'enfant seul sans présence d'un adulte.

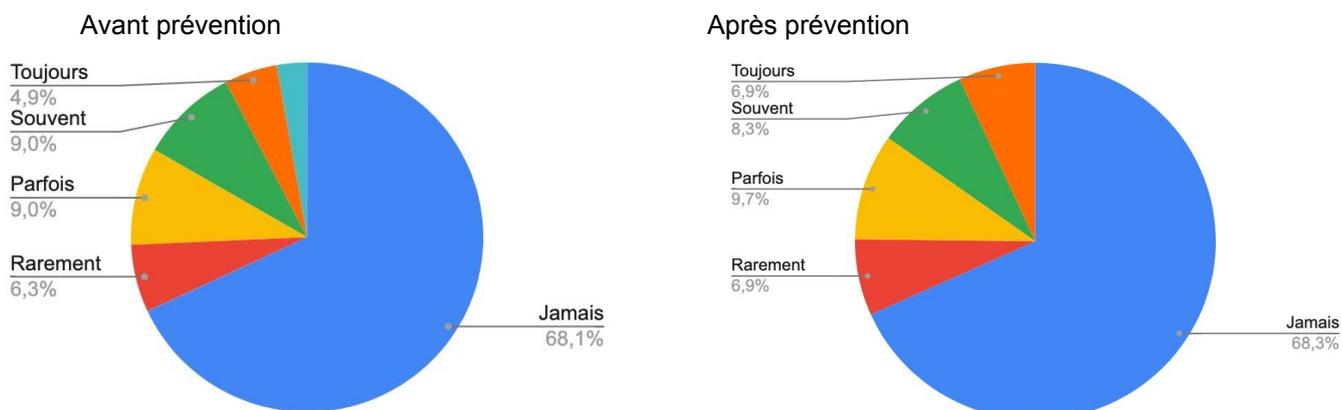
Plus de 50% des foyers ont la télévision allumée pendant les repas au moins rarement avant et après prévention [Figure 13].

Figure 13. Télévision allumée pendant les repas : comparaison avant/après prévention



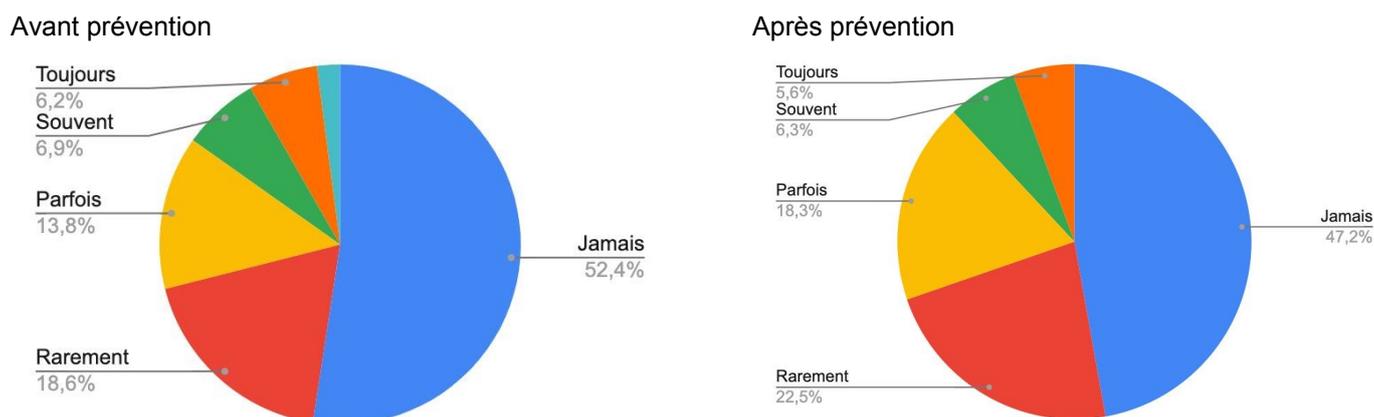
Plus de 30% des enfants regardent un écran le matin au moins rarement avant et après prévention [Figure 14].

Figure 14. Utilisation d'un écran le matin : comparaison avant/après prévention



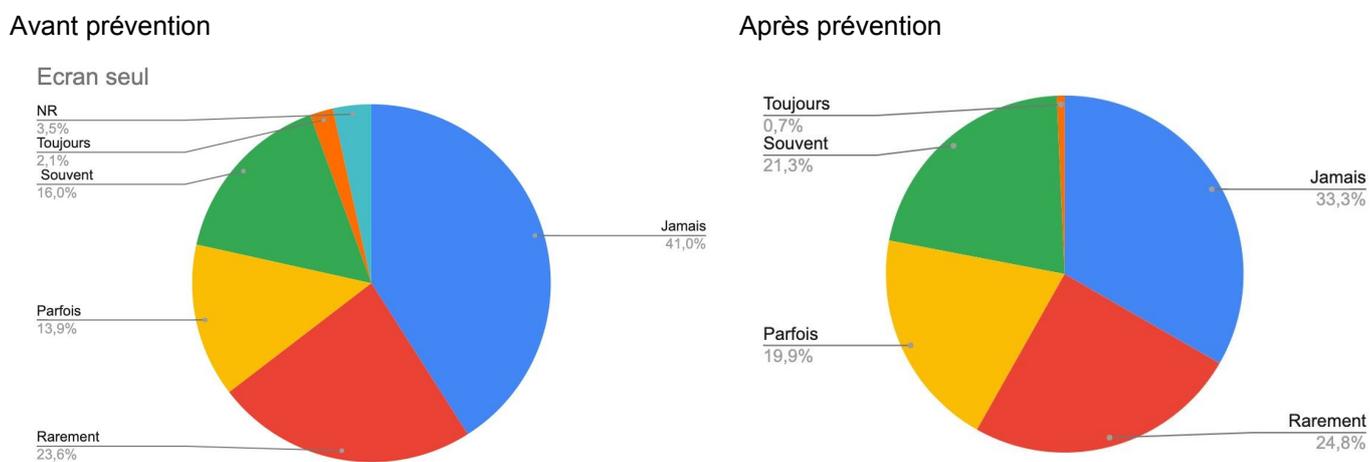
47.6% des enfants regardent un écran le soir au moins rarement avant prévention, et 52.8% d'entre eux le font après prévention [Figure 15].

Figure 15. Utilisation d'un écran le soir : comparaison avant/après prévention



Plus de 50% des enfants regardent un écran seul au moins rarement avant et après prévention [Figure 16].

Figure 16. Utilisation d'un écran par l'enfant non accompagné : comparaison avant/après prévention



B. Niveau d'information des parents et brochure d'information

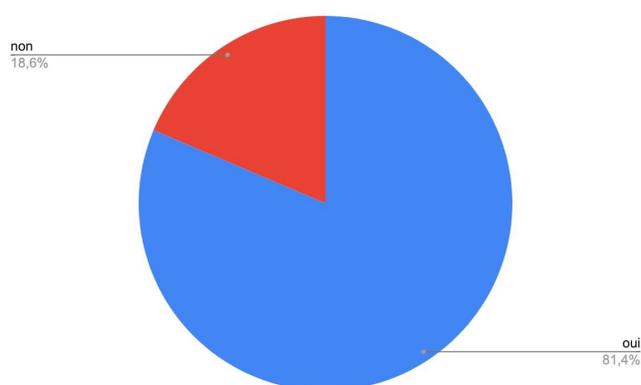
1. Niveau d'information des parents avant l'étude

Concernant le niveau d'information des parents sur le sujet, 91.7% des parents ont déjà été informés sur le sujet avant l'étude (133/145).

La plupart disent avoir reçu des informations par documentaire à la télévision (78/144), ensuite à la radio (44/144), puis par lecture de livre sur le sujet (38/144), brochure d'information (33/144) ou affiche (31/144). Certains ont mentionné comme moyen d'information le carnet de santé, les consultations chez le pédiatre ou le MG, le milieu professionnel ou encore l'école.

81.4% des parents se disent suffisamment informés sur le sujet (n=118/145) [Figure 17].

Figure 17 : niveau d'information des parents avant l'étude (parents suffisamment informés)



2. Brochure d'information

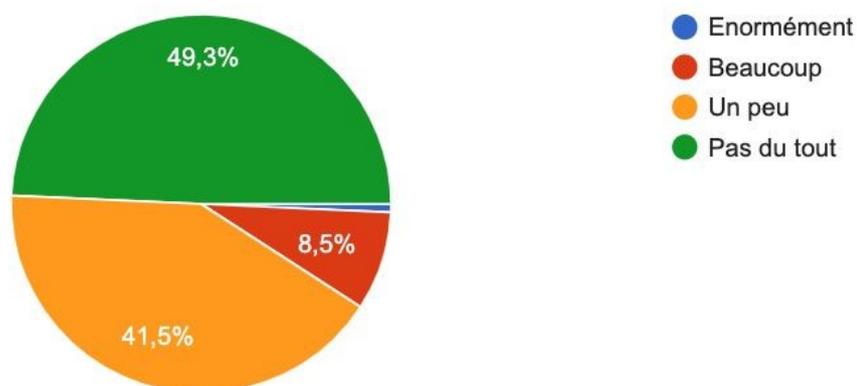
La brochure d'information a été lue entièrement par 92.6% des parents (n = 125/135).

98.4% l'ont trouvée claire (128/130).

75.9% d'entre eux considèrent avoir appris des choses lors de sa lecture.

Plus de 50% des parents estiment que la brochure d'information a eu au moins un peu d'impact sur leur gestion des écrans à domicile. A l'inverse, 49.3% des parents estiment qu'elle n'a pas eu d'impact du tout [Figure 18].

Figure 18 : Impact de la brochure d'information sur la gestion des écrans à domicile



IV. DISCUSSION

Ce travail a pour objectif de comparer la durée d'exposition aux écrans des enfants âgés de 6 mois à 6 ans avant et après prévention par brochure d'information.

Deux questionnaires ont été remplis par les parents d'enfants de la tranche d'âge concernée. Le premier a été distribué en consultation de médecine générale. Le deuxième questionnaire a été envoyé par mail après distribution d'une brochure d'information sur le sujet, après au moins un mois d'intervalle.

A. Principaux résultats

1. Comparaison avec les données de la littérature

L'âge moyen de la population étudiée est de 45.2 mois (± 21.5). Il y a en moyenne 2 enfants au sein du foyer (± 0.9). Le sex ratio est de 1,12 (M/F) avec 118 filles et 133 garçons.

Il s'agissait, pour la plupart des foyers, de parents en couple (86.5%). Ceci s'explique par le jeune âge des enfants de la population étudiée et correspond à la population générale dans laquelle la plupart des enfants de moins de 5 ans vivent avec leurs 2 parents : 85% des moins de 3 ans et 78.8% des 3 - 5 ans²⁹.

Sur le plan socio-professionnel, notre population est représentative de l'ensemble de la population générale pour toutes les catégories sauf les professions intermédiaires qui sont moins représentées dans notre étude³⁰. 50.8% des pères appartiennent à la classe populaire, 25.8% sont cadres et 7.8% exercent une profession intermédiaire contre respectivement 46.5%, 19.3% et 25.6% dans la population générale. Les professions des pères et des mères sont comparables.

Les temps d'écran du père et de la mère sont très proches dans notre étude, pouvant poser la question d'un comportement de couple : ils passent respectivement 2.4 \pm 1.6 heures et 2.6 \pm 1.6 heures par jour devant les écrans.

Selon une étude réalisée en 2019, les Français passent en moyenne 4h30 par jour devant les écrans¹. D'après Médiamétrie, en 2019, les Français ont une durée d'écoute de la télévision de 3h40 en moyenne³ et ils passent 2h12 sur internet⁴. On peut supposer que les "temps écran" quotidiens des adultes de notre étude sont plus courts que ceux de la population générale puisque notre population est représentée par des parents ayant des enfants en bas âge et étant en activité professionnelle.

Concernant le nombre et l'usage des écrans, notre population est similaire à la population générale : il y a 6 [4-7] écrans par foyer dans notre étude, et 5.5 en moyenne dans la population générale. Les équipements des foyers de notre étude sont comparables : 92.8% d'entre eux sont équipés d'au moins une télévision pour 93.4% en population générale². Le smartphone est très présent avec 96% (93% dans la population générale). La médiane des smartphones est de [2-2] par foyer. On peut supposer qu'il s'agit des smartphones appartenant aux deux parents. L'ordinateur équipe 89.6% des foyers et la tablette 57.5% d'entre eux, pour respectivement 85.4% et 48.2% des foyers de la population générale².

L'augmentation des supports numériques ces dernières décennies est considérable. Le paysage numérique est en évolution constante et les écrans sont en augmentation croissante dans notre quotidien. La télévision est représentée de façon quasiment stable depuis les années 1990, avec des pratiques qui évoluent fortement au cours des dernières années (abonnement à des chaînes payantes, services en ligne). Concernant l'accès à internet, 84 % des foyers en sont équipés en 2017, contre 31 % en 2004 d'après l'enquête SRCV³¹. L'ordinateur s'est largement diffusé en trente ans : en 2017, plus de huit ménages sur dix en sont équipés, contre moins d'un sur deux (45 %) en 2004. Concernant les smartphones, 93 % des ménages en sont équipés en 2017, contre 49 % en 2001³¹. Les écrans sont sources de multiples divertissements, aussi bien pour les adultes que pour les enfants. Ils sont aujourd'hui multigénérationnels.

Un lien significatif a été retrouvé entre le temps d'écran quotidien des parents et le nombre d'écrans dans la maison (corrélation de Pearson, coefficient 0.26, $p < 10^{-4}$). Il apparaît logique que plus les supports sont disponibles dans les foyers, plus les parents en sont consommateurs.

L'étude de la consommation en écrans des enfants permet de confirmer leur exposition précoce et répétée dans la vie de tous les jours. Il faut souligner que 10% des enfants de notre étude n'ont pas commencé à regarder d'écrans, avec une nette corrélation à l'âge. Plus l'enfant est jeune, moins il est confronté aux écrans.

Dans notre étude, on observe une tendance à ce que l'enfant regarde davantage les écrans lorsque le temps d'écran de la mère est plus important (OR 1.71 [0.93-3.14], $p < 0.0843$). Cela ne concerne pas le temps d'écran du père.

L'âge de première utilisation d'un écran dans notre population est de 25 mois (± 15.8 mois). Cet âge est plus tardif que dans les données exprimées par la littérature américaine. En effet, dans une étude américaine réalisée par sondage téléphonique sur des enfants de moins de 2 ans, l'âge moyen d'introduction des écrans chez l'enfant était de 9 mois. Environ 90% des enfants regardaient la télévision à l'âge de 2 ans³². En France, la moyenne retrouvée dans la thèse de Manon Collet est également plus précoce avec $15,7 \pm 12,4$ mois¹⁰. Il n'a pas été retrouvé d'autres données françaises concernant l'âge d'introduction des écrans chez les enfants.

La télévision est le premier écran utilisé pour la majorité des enfants (67.7%). Elle est très représentée dans les foyers de notre étude avec 92.8% d'entre eux. Elle reste l'écran roi de la vidéo, même pour les enfants. La télévision est l'écran préféré des 6-14 ans : 39% d'entre eux le placent en tête de leurs préférences parmi les écrans³³.

Dans la population étudiée, plus de 50% des foyers ont la télévision allumée pendant les repas au moins de temps en temps. 20% des foyers l'ont souvent, voire toujours allumée pendant les repas. En 2010, une personne sur quatre regarde la télévision en mangeant le soir et 20% des couples avec enfant sont devant la télévision au moment du repas le soir³⁴.

Ce comportement est également décrit pour les enfants. Dans l'étude Nutribébé réalisée en 2013 sur 1188 enfants³⁵, 30% des enfants de moins de 3 ans et 15% des enfants de moins de 1 an prennent leur repas devant un écran. 29% des enfants mangeaient devant la télévision ou avec une distraction (15 % avant 4 mois, et 33 % à 12- 23 mois, pour atteindre 37 % à 24-29 mois). Le phénomène est moins fréquent dans les foyers les plus aisés³⁵, ce qui semble se retrouver dans notre étude puisqu'un enfant dont le père est cadre (ES -396.94, $p < 0.009$) et un enfant dont le père est artisan/commerçant (ES -357.43, $p < 0.044$) regardent moins les écrans qu'un enfant dont le père est sans emploi.

Plus de 40% des enfants de l'étude regardent un écran seul, parfois à souvent. Dans l'étude américaine réalisée par sondage téléphonique, plus de la moitié des temps écran étaient non accompagnés par les parents³². Au contraire, seulement 32% des parents déclarent regarder les écrans avec leur enfant de façon systématique, contre 36.6 % d'enfants dans notre étude qui ne regardent jamais un écran seul..

De façon attendue, nous observons que les enfants regardent davantage les écrans les jours sans école, que les jours avec école, ce qui se confirme dans le rapport DREES-DGESCO (2015). Cette enquête porte sur la santé des élèves de grande section de maternelle en 2013. 42.9 % des enfants passent plus d'une heure devant un écran les jours de classe et 83.4 % les jours sans classe³⁶.

Parmi les enfants de notre population qui regardent les écrans, le temps d'exposition est de 4.5 [1.5-9.6] heures par semaine, soit environ 38 minutes par jour pour des enfants en âge pré-scolaire et pré-élémentaire. Ces données reflètent celles d'une enquête française Ipsos réalisée en 2017, qui rapporte un temps d'écran moyen de 4h37 par semaine³⁷. L'étude Nutribébé expose les résultats plus en détails par

tranche d'âge : le temps moyen passé devant les écrans par jour est de 30 minutes jusqu'à 12 mois, 50 minutes à 24-29 mois et près d'une heure à 30-35 mois³⁵.

2. Connaissances des parents : un constat

D'une façon générale, cette étude a permis de recueillir des données sur les habitudes de consommation en écrans des enfants âgés de 6 mois à 6 ans. Concernant le critère de jugement principal, l'étude ne montre pas de différence significative entre le temps d'exposition aux écrans avant et après prévention. La prévention par le biais de cette brochure d'information semble insuffisante pour délivrer des messages permettant d'améliorer les comportements face aux écrans.

Par ailleurs, concernant les usages des écrans sur les différents critères étudiés (télévision pendant les repas, écran le matin, écran le soir, écran sans accompagnement), les comportements avant et après prévention sont similaires.

Ces constats sont d'autant plus intéressants que si l'on se penche sur le ressenti des parents, en ce qui concerne leur niveau d'information sur le sujet, on observe que 81.4% d'entre eux se sentent suffisamment informés. Nous avons donc délivré des messages d'information à une population qui se considère déjà informée, mais les résultats suivant montrent le contraire.

En effet, dans le premier questionnaire, un tableau a permis d'évaluer leurs connaissances à propos des conséquences des écrans sur le développement des enfants. Il est alors intéressant de constater que 47% des parents pensent que les écrans peuvent avoir un impact positif sur le langage. Hors, nous savons qu'il existe un lien significatif entre exposition précoce et répétée aux écrans et apparition de troubles du langage¹⁰. Par ailleurs, 14.5% des parents pensent que les écrans peuvent avoir un impact positif sur le comportement des enfants, 12% sur l'alimentation et 5.7 % d'entre eux sur le sommeil. 38.5% des parents pensent que l'impact des écrans est positif sur l'apprentissage et 16.3% pensent qu'il peut être à la fois positif et négatif. Sur la question de l'apprentissage, il ne s'agit pas de contester que certains outils numériques peuvent constituer des supports d'apprentissage pertinents, s'ils sont bien encadrés. Néanmoins, l'intérêt de leur utilisation dans le cadre scolaire avant l'âge de 6 ans semble limité, s'agissant d'un âge essentiel pour le développement du cerveau. Le jeune enfant a besoin de jouer, manipuler et interagir pour y parvenir.

Ainsi, il en ressort que le ressenti des parents sur leurs connaissances peut ne pas être révélateur de l'exactitude de celles-ci. On note une discordance entre leurs connaissances et la réalité scientifique sur le sujet. Poursuivre la prévention semble indispensable pour éviter les idées reçues et les mauvaises habitudes de consommation en écrans.

Néanmoins, ceci pose la question des raisons du manque d'efficacité de l'information écrite au moyen d'une brochure d'information. S'agit-il d'un manque de clarté de l'information délivrée ? Il semblerait que non. D'après les résultats observés, 92.6% des parents l'ont lu entièrement, 98.4% l'ont trouvée claire et 75.9% d'entre eux considèrent avoir appris des choses lors de la lecture du document. Par ailleurs, 49.3% des parents estiment que le document d'information n'a eu aucun impact sur leur gestion des écrans à domicile. L'autre moitié estime qu'elle en a eu au moins un peu, sans que cela soit observé dans les résultats de façon significative.

Il est tout à fait possible que l'information ait été comprise mais qu'elle n'ait pas été prise en compte, le bénéfice obtenu sur le moment étant supérieur à l'impact négatif que les écrans représentent sur le long terme. L'usage récréatif de l'écran pour l'enfant devient un usage "déchargeant" pour le parent. Les conséquences des écrans sur le développement de l'enfant ne sont pas visibles immédiatement, ce qui les rend d'autant plus menaçants.

Quels moyens pourraient être plus efficaces pour sensibiliser davantage les familles ?

L'amélioration de la prévention passe par la formation des MG. Il s'agit de proposer des mises à jour au titre de la formation continue afin de donner aux MG des outils et des repères sur le thème des écrans.

Récemment, on a vu apparaître dans le carnet de santé des enfants des recommandations simples

concernant l'usage des écrans à domicile. On y trouve notamment des repères d'âge et des recommandations sur l'usage passif de la télévision. On y lit : "Évitez de mettre un enfant de moins de 3 ans dans une pièce où la télévision est allumée (même s'il ne la regarde pas)" ou encore "Quel que soit son âge, évitez de mettre un téléviseur dans la chambre où il dort ; ne lui donnez pas de tablette ou de smartphone pour le calmer, ni pendant ses repas, ni avant son sommeil ; ne lui faites pas utiliser de casque audio ou d'écouteurs pour le calmer ou l'endormir."

Ces conseils peuvent constituer un support pour les MG, leur permettant d'aborder davantage le sujet en consultation.

B. Forces et limites de l'étude

Ce travail original est une étude quantitative, avec pour objectif de comparer une durée d'exposition aux écrans avant et après prévention.

L'étude a été réalisée de manière multicentrique avec la participation de plusieurs cabinets de médecine générale, répartis en Ille et vilaine.

Il s'agit d'une étude de cohorte. 252 questionnaires au format papier ont été remplis et 233 des répondants ont pu être recontactés pour participer au deuxième questionnaire. Parmi eux, 145 ont répondu aux 2 questionnaires, soit un nombre de perdus de vue de 37.4%.

La participation des MG et des parents à l'étude est liée à un certain nombre de facteurs :

- Concernant les médecins généralistes : recrutement des MG pour une étude nécessitant une intervention de leur part (distribution d'une brochure d'information après récupération du questionnaire). Plusieurs MG ont initialement accepté de participer à l'étude puis se sont finalement rétractés : cette intervention s'est révélée, en pratique quotidienne, plus difficile à appliquer pour certains MG selon leurs conditions de travail (absence de secrétariat, nombre important de consultations par jour par exemple)
- Concernant les parents, plusieurs difficultés ont été rapportées aux MG : difficultés à faire adhérer les parents à l'étude pour plusieurs raisons. D'abord, on a pu constater une réticence de leur part à donner des informations sur leurs habitudes de vie, concernant un sujet reflétant certains aspects de l'éducation de leurs enfants. Cette difficulté d'adhésion était renforcée par le double questionnaire, qui impliquait une double participation. De plus, il était demandé aux parents de délivrer leurs coordonnées, ce qui amenait de façon générale à une méfiance de leur part face à un éventuel démarchage ultérieur.

Les médecins généralistes participants à l'étude ont été sélectionnés sur la base du volontariat après proposition par mail à l'ensemble des MG figurant dans la mailing liste du Conseil de l'Ordre d'Ille-et-Vilaine. La plupart des MG ayant accepté, ont déclaré avoir une patientèle pédiatrique plutôt développée, d'où leur intérêt pour l'étude. 76% des MG ayant participé au recueil de données sont des femmes. La participation à l'étude sur la base du volontariat, ainsi que le taux de participation final de 65% parmi les MG ayant initialement accepté de participer, peut poser la question de la représentativité de l'ensemble des MG.

Le recueil de données par auto-questionnaire peut constituer un biais de sélection, ainsi qu'un biais de mesure. En effet, l'auto-questionnaire limite la participation à une population francophone et alphabète. D'autre part, l'auto-questionnaire recueille des données déclaratives, délivrées par les parents et peuvent parfois manquer de précision.

En effet, bien souvent, les données concernant les durées d'exposition aux écrans sont sous-estimées de manière intentionnelle ou non. Les interprétations peuvent être différentes : par exemple, les parents peuvent ne pas considérer que l'enfant regarde directement la télévision lorsqu'elle est allumée

systématiquement dans le domicile. Néanmoins, il est évident que l'oeil et l'oreille de l'enfant sont attirés par l'écran même s'il n'est pas placé directement devant. Dans une étude américaine réalisée en 2008, il a été prouvé que la télévision "bruit de fond" perturbait l'enfant en diminuant sa concentration³⁸.

De plus, les parents peuvent se sentir jugés sur les habitudes éducatives avec leurs enfants et ont pu minimiser les comportements face à un professionnel de santé, d'autant plus qu'il s'agissait la plupart du temps de leur médecin traitant.

Le recueil de données s'est réalisé en 2 temps. Ainsi, il ne s'agissait pas forcément du même parent qui répondait aux 2 questionnaires. Nous avons fait le choix de ne pas imposer le remplissage du questionnaire par le même parent afin d'augmenter les taux de réponse et ainsi obtenir une population plus importante. Le double questionnaire peut constituer un biais d'information (biais de subjectivité).

V. CONCLUSION

Le lien entre surexposition aux écrans et troubles du développement de l'enfant est indiscutable. Les scientifiques s'inquiètent pour les générations futures. Face à la multiplication des écrans, des recommandations d'utilisation émergent, afin d'inciter les adultes à un usage raisonné et ainsi protéger les enfants qui représentent les sujets les plus vulnérables face à cette menace. La prévention sur le sujet existe mais reste insuffisante. Elle doit être renforcée. Il s'agit aujourd'hui d'un enjeu de santé publique.

Cette étude montre que les inquiétudes des scientifiques sur les conséquences des écrans sur le développement des enfants ne sont pas suffisamment prises en compte, au point de réduire leur mauvais usage. Si elle a révélé un impact insuffisant de la brochure distribuée en consultation de médecine générale sur les comportements face aux écrans, elle a néanmoins permis d'engager le dialogue entre parents et professionnels de santé sur un sujet encore trop peu abordé. Elle a permis de sensibiliser ces différents acteurs à cette problématique.

En pratique, en médecine générale, notre rôle sera d'informer les parents pour améliorer leurs connaissances, en évitant tout discours culpabilisant. Il serait intéressant de poursuivre cette étude avec le même dispositif, mais en accompagnant l'information écrite d'une information orale, afin d'observer si le discours délivré par un professionnel de santé a davantage d'impact sur les comportements.

L'amélioration des connaissances des MG sur les troubles du développement liés aux écrans semble être le point de départ pour une meilleure prévention. En effet, les MG semblent être demandeurs de formation et d'outils sur le sujet, afin de pouvoir mieux appréhender les consultations et mieux conseiller les parents face à cette problématique. Il semble logique qu'un sujet insuffisamment maîtrisé par le professionnel de santé risque de ne pas être abordé en consultation. Il s'agit de renforcer leurs connaissances en proposant des mises à jour au titre de la formation continue, d'autant qu'il existe maintenant des outils permettant d'avoir des repères assez simples.

Il apparaît important d'accompagner les parents dans leur démarche de changement, en répondant à leurs questions et en leur suggérant des alternatives sur la gestion des écrans à domicile. La guidance parentale est fondamentale.

Il s'agit également de former tous les professionnels intervenants auprès des enfants. Ainsi, la prévention par le médecin généraliste, bien qu'essentielle, doit être relayée par les assistants maternels, enseignants, ATSEM, assistants d'éducatrices, éducateurs, éducateurs sportifs, infirmiers scolaires... Tous doivent être formés aux risques liés aux écrans pour pouvoir au mieux réduire les mauvais usages au quotidien.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Institut d'Education Médicale et de Prévention (I.E.M.P). Les écrans en France.
Disponible: <https://lebonusagedesecrans.fr/essentiel-a-savoir/les-ecrans-en-france/>
2. Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA). L'équipement audiovisuel des foyers aux 1er et 2e trimestres 2019 (TV). Disponible :
<https://www.csa.fr/Informer/Collections-du-CSA/Panorama-Toutes-les-etudes-liees-a-l-ecosysteme-audiovisuel/Les-observatoires-de-l-equipement-audiovisuel/L-equipement-audiovisuel-des-foyers-aux-1er-et-2e-trimestres-2019-TV>
3. Médiamétrie. L'année TV 2019. Disponible : <https://www.mediametrie.fr/fr/lannee-tv-2019>
4. Médiamétrie. L'année internet 2019. Disponible : <https://www.mediametrie.fr/fr/lannee-internet-2019>
5. Gassama M., Bernard J., Dargent-Molina P., Charles M.-A. Activités physiques et usage des écrans à l'âge de 2 ans chez les enfants de la cohorte Elfe; décembre 2018. Disponible :
https://www.ined.fr/fichier/rte/129/cote-recherche/Publications/Activite%20physique%20et%20ecrans_2%20ans_enfants%20Elfe.pdf
6. Kabali HK, Irigoyen MM, Nunez-Davis R, Budacki JG, Mohanty SH, Leister KP, et al. Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. PEDIATRICS. 1 déc 2015;136(6):1044-50.
7. B. Harlé, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. In: Archives de pédiatrie. Elsevier Masson. 2012. p. 772–776. (Pédiatrie au quotidien; vol. 19)
8. American Academy Of Pediatrics. Media violence. Committee on Public Education. Pediatrics2001;108:1222–6
9. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. J Pediatr. 2007;151:364–8.
10. Manon Collet. Évaluation du lien entre l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants et l'apparition de troubles primaires du langage : étude cas- témoins en Ille-et Vilaine. [Thèse de diplôme d'état de docteur en médecine]. Rennes: Université Bretagne Loire. 2017
11. Swing EL, Gentile DA, Anderson CA, et al. Television and video game exposure and the development of attention problems. Pediatrics 2010;126:214–21
12. Owens J, Maxim R, McGuinn M, et al. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. Pediatrics 1999;104:e27.
13. Zimmerman FJ. Children's media use and sleep problems: issues and unanswered questions. The Kaiser Family Foundation; 2008.
14. Golshevsky DM, Magnussen C, Juonala M, Kao KT, Harcourt BE, Sabin MA. Time spent watching television impacts on body mass index in youth with obesity, but only in those with shortest sleep duration. Journal of Paediatrics and Child Health. 2019 Dec 10. doi: 10.1111/jpc.14711.
15. Cox R, Skouteris H, Rutherford L, Fuller-Tyszkiewicz M, Dell' Aquila D, Hardy LL. Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: a cross-sectional study of preschool children aged 2-6 years. Health Promot J Austr. 2012;23(1):58–62pmid:22730942

16. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159:614–8
17. Tisseron S. 3-6-9-12 : Apprivoiser les écrans et grandir. Toulouse, France : Editions Erès ; 2017. 157 p.
18. Desmurget M. TV lobotomie : la vérité scientifique sur les effets de la télévision. Paris : Max Milo Editions ; 2012.
19. Picherot G, Cheymol J, Assathiany R, Barthet-Derrien M-S, Bidet-Emeriau M, Blocquaux S, et al. L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles. *Perfectionnement en Pédiatrie*. 1 mars 2018;1(1):19-24
20. Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif aux effets de l'expositions des enfants et jeunes aux écrans. 12 décembre 2009.
21. Académie des Sciences, Académie Nationale de Médecine, Académie des Technologies. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. 9 avril 2019.
Disponible : https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/appel_090419.pdf
22. Council on communications and media. Media and Young Minds. *Pediatrics*. nov 2016;138(5):e20162591 <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
23. Australian Government Department of Health and Ageing. Move and Play Every Day: National Physical Activity Recommendations for Children 0–5 Years. Commonwealth of Australia Canberra, 2010.
24. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2019. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>.
25. Maniccia DM, Davison KK, Marshall SJ, Manganello JA, Dennison BA. A Meta-analysis of Interventions That Target Children's Screen Time for Reduction. *PEDIATRICS*. 1 juill 2011;128(1):e193-210.
26. Société française de médecine générale. Au sujet du généraliste et du suivi médical des enfants. 4 janvier 2005. Disponible : http://www.sfmng.org/actualites/communiqués/au_sujet_du_generaliste_et_du_suivi_medical_des_enfants.html
27. Céline Talaron. Prévention par les médecins généralistes de la surexposition des jeunes enfants aux écrans : modification des pratiques après sensibilisation. [Médecine humaine et pathologie]. 2019. ffdumas-02181038
28. Johann Poulain. Etat des lieux des pratiques des médecins généralistes de Vendée, quant à l'exposition à la télévision et vidéos, des enfants et adolescents de 0 à 18 ans. [Thèse de diplôme d'état de docteur en médecine]. Rennes : Université Bretagne Loire. 2017.
29. Élisabeth Algava, Kilian Bloch, Vincent Vallès. En 2018, 4 millions d'enfants vivent avec un seul de leur parent au domicile. Insee, Insee première n°1788 janvier 2020. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4285341>

30. Catégorie socio-professionnelle selon le sexe et l'âge. Données annuelles 2019. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489546>
31. François Gleizes, Sébastien Grobon, Stéphane Legleye. Des appareils électroniques aux services en ligne : une diffusion massive des nouvelles technologies en 30 ans. Insee. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4193175?sommaire=3637555#consulter>
32. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007;161(5):473–479
33. Médiamétrie. Screen 360. Les usages vidéos des 6-14 ans : entre particularismes et similitudes. Communiqué de presse [Internet]. 14 sept 2016 [cité 17 avr 2017]; Disponible : <http://www.mediametrie.fr/comportements/communiques/screen-360-lesusages-vidéos-des-6-14-ans-entre-particularismes-et-similitudes.php?id=1526>
34. Le temps de l'alimentation en France. Thibaut de Saint Pol, Laboratoire de sociologie quantitative, Crest - Layla Ricoch, division Conditions de vie des ménages. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281016>
35. LE HEUZEY M.-F., TURBERG-ROMAIN C. Enquête Nutri-Bébé 2013 Partie 3. Comportement des mères et des jeunes lors de l'alimentation. Société française de pédiatrie, 2015.
36. CHARDON O., GUIGNON N., DE SAINT POL T. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : Des inégalités sociales dès le plus jeune âge. DREES, 2015. Disponible : <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er920.pdf>
37. Statista. Durée hebdomadaire d'utilisation d'Internet des personnes âgées de 1 à 19 ans en France en 2012 et 2017 (en heures et minutes). Statista, 2018. Disponible : [https://fr.statista.com/statistiques/486452/duree-utilisation-internet-france-jeunes/L'exposition aux écrans.Mission interministérielle de lutte contre les drogues et conduites addictives.](https://fr.statista.com/statistiques/486452/duree-utilisation-internet-france-jeunes/L'exposition_aux_écrans.Mission_interministérielle_de_lutte_contre_les_drogues_et_conduites_addictives)
38. Schmidt ME, Pempek TA, Kirkorian HL, Lund AF, Anderson DR. The effects of background television on the toy play behavior of very young children. Août 2008;79(4):1137-51.

GLOSSAIRE

TV : Télévision

GPG : Groupe Général de Pédiatrie

SFP : Société Française de Pédiatrie

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

AAP : Académie Américaine de Pédiatrie

MG : Médecin Généraliste

ATSEM : Agent Territorial Spécialisé des Ecoles Maternelles

ANNEXES

ANNEXE 1 : Approbation du Comité d'Éthique du CHU de Rennes



COMITE D'ETHIQUE DU CHU

Dr Vincent MOREL
Praticien Hospitalier
☎ 02 99 87 35 53
Fax 02 99 87 35 54
comite.ethique@chu-rennes.fr

Madame N GUYEN

Avis n° 19.20

Rennes, le 10/02/2019

Madame,

Après étude du projet de recherche

**« Evaluation de l'impact d'une plaquette informative sur l'exposition aux écrans
chez les enfants âgés de 6 mois à 6 ans »**

Le comité d'éthique du CHU de Rennes estime que ce projet de recherche ne contrevient pas à l'éthique médicale.

Cet avis du comité d'éthique a été émis à l'unanimité de ses membres présents.

En vous souhaitant bonne réception.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de ma considération la meilleure.

Pour le comité d'éthique
Vincent Morel

ANNEXE 2 : Premier questionnaire

QUESTIONNAIRE DANS LE CADRE D'UNE THESE DE MEDECINE GENERALE

Pour rappel: un seul questionnaire par foyer

Le questionnaire concerne l'utilisation des écrans :

- Hors du temps scolaire
- En dehors de l'utilisation pédagogique scolaire des ressources numériques
- Chez les enfants de 6 mois à 6 ans
- Avant l'entrée dans les apprentissages du primaire

INFORMATIONS CONCERNANT VOTRE ENFANT ET VOTRE FAMILLE

- Date de naissance de votre enfant (mois et année):
- Sexe de votre enfant : Garçon Fille
- Nombre d'enfants du foyer :
- Nombre d'enfants de moins de 6 ans :
- Êtes vous (entourez la bonne réponse) : Son père Sa mère Autre :
- Situation Familiale (cochez la réponse exacte) :
 - Deux parents vivant sous le même toit
 - Un parent élevant seul son/ses enfant(s)
 - Famille recomposée

- Catégorie socio-professionnelle des parents (cochez la réponse exacte) :

	Père	Mère
Agriculteurs exploitants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artisans, Commerçants, Chefs d'entreprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Professions intermédiaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Employés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ouvriers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retraités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres personnes sans activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONCERNANT VOTRE FOYER

1) Combien y a-t-il d'écrans au total dans votre foyer ?

	Télévision	Ordinateur	Consoles	Tablettes	Smartphone
Nombre d'écrans					

2) Concernant le(s) adulte(s) vivant dans le foyer, combien d'heures par jour en moyenne regardez-vous les écrans (télévision, ordinateur, tablette, jeux vidéo, smartphones) hors du travail ?

Mère : heures Père : heures Autre (.....) : heures

LA CONSOMMATION EN ÉCRAN DE VOTRE ENFANT

3) A quel âge votre enfant a-t-il utilisé un écran pour la première fois ?

Lequel de ces écrans était-ce (entourez la bonne réponse) ?

Télévision Ordinateur Tablette Smartphone Jeux vidéo/console

4) Tout écran confondu (télévision, ordinateur, tablette, portable, jeux vidéo), combien d'heures votre enfant passe-t-il devant un écran par jour en moyenne ?

- Les jours avec école : heures

- Les jours sans école: heures

5) Répartition du temps passé devant les écrans (en heures et/ou minutes par jour, précisez):

	TV	Ordinateur	Tablette	Smartphone	Console
Jour avec école					
Jour sans école					

6) Dans votre foyer, la télévision est-elle allumée pendant les repas ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

7) Votre enfant regarde-t-il un autre écran que la télévision pendant les repas (cochez les cases correspondantes)?

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
Ordinateur					
Tablette					
Smartphone					
Console					

8) Votre enfant regarde-t-il un écran le matin avant de partir à l'école ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

9) Votre enfant regarde-t-il un écran le soir avant de se coucher ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

10) Votre enfant a-t-il un ou des écrans dans sa chambre ? Oui Non

Si oui, le(s)quel(s) (cochez le ou les cases correspondantes):

	OUI	NON
TV		
Tablette		
Smartphone		
Ordinateur		
Console		

11) Votre enfant regarde-t-il les écrans seul ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

12) Pensez vous que les écrans ont un impact **positif** ou **négatif** sur (cochez les cases correspondantes):

	Positif	Négatif
Sommeil		
Apprentissage		
Développement du langage		
Développement culturel		
Alimentation/poids		
Comportement		
Développement de l'imaginaire		

ANNEXE 3 : Notice d'information et consentement

NOTICE D'INFORMATION

Les écrans et nos enfants

Madame, Monsieur,

Je vous sollicite pour participer à une étude concernant l'utilisation des écrans par les **enfants âgés de 6 mois à 6 ans**, dans le cadre de ma thèse de médecine générale.

Si vous acceptez de participer, merci de bien vouloir signer le formulaire de consentement ci-dessous.

Objectif et déroulement de l'étude :

Les dernières décennies ont été marquées par la multiplication des différents types d'écran à domicile. L'exposition aux écrans est en hausse constante et elle est de plus en plus précoce. Or, de nombreuses études ont montré qu'elle avait un impact sur divers aspects de la santé des jeunes enfants. Le but de cette enquête est de savoir si les parents des jeunes enfants sont correctement informés et si les moyens d'information utilisés sont efficaces.

Cette étude se déroulera en 2 temps :

- 1) Un premier questionnaire que vous trouverez ci-joint, à remplir directement et à remettre à votre médecin généraliste lors de la consultation
- 2) Vous serez ensuite recontacté par **mail** ou par **téléphone** afin de remplir un deuxième questionnaire en ligne, dans un délai minimum d'un mois.

Ainsi, pour pouvoir mener à bien cette étude, merci de bien vouloir laisser vos **coordonnées** ci-dessous.

Vous êtes concerné par ce questionnaire :

- Si un de vos enfants a **entre 6 mois et 6 ans**
- Si vous n'avez pas déjà participé à l'étude pour un de vos enfants.

Les informations sont recueillies et traitées de façon **anonyme**.

Vous remerciant par avance de votre participation.

Mathilde Nguyen
Directrice de thèse : Dr De La Vaissière

Projet d'étude validé par le Département de médecine générale Université de Rennes 1

Cette étude est une recherche non interventionnelle. Votre participation à cette recherche est entièrement **volontaire** et n'engendre aucun surcoût à votre charge. Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer. Si vous acceptez, vous êtes libres de mettre un terme à votre participation à l'étude à n'importe quel moment, sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice de ce fait et sans que cela n'entraîne de conséquences sur la qualité des soins qui seraient prodigués à votre enfant, s'il en avait besoin. Dans ce cas, vous devez informer le médecin investigateur de votre décision : m.nguyen.these@gmail.com

Vous pourrez être informés, à votre demande, des résultats globaux de la recherche à l'issue de celle-ci au moyen d'une lettre d'information.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

- De Monsieur/Madame, parents de l'enfant (Nom,prénom) :

- Mail :

- Téléphone :

Madame NGUYEN Mathilde nous a proposé de participer à l'étude ECRANS.

Nous avons lu et compris la notice d'information, dont nous avons obtenu la copie. Le médecin investigateur a répondu à toutes nos questions concernant l'étude. Nous pourrions à tout moment, demander des informations complémentaires.

Nous avons eu le temps nécessaire pour réfléchir à l'implication de notre enfant dans cette étude, et nous sommes conscients que notre accord pour la participation de notre enfant est entièrement volontaire et que cette étude n'engendrera aucun surcoût à notre charge. Nous pouvons à tout moment décider que notre enfant quitte l'étude sans motiver notre décision et sans qu'elle n'entraîne de conséquences dans la qualité de sa prise en charge. Nous avons compris que les données collectées à l'occasion de la recherche seront protégées dans le respect de la confidentialité. Elles pourront uniquement être consultées par les personnes soumises au secret professionnel appartenant à l'équipe du médecin investigateur. Nous acceptons le traitement informatisé des données à caractère personnel concernant notre enfant dans les conditions prévues par la loi Informatique et liberté. Nous avons été informés de notre droit d'accès et de rectification des données le concernant. Notre consentement ne décharge pas les organisateurs de la recherche de leurs responsabilités. Nous conservons tous nos droits garantis par la loi.

Date :

NGUYEN Mathilde

Nom, prénom de la mère/du père :

Signature précédée de la mention « Lu et approuvé » :

ANNEXE 4 : Deuxième questionnaire

LA CONSOMMATION EN ÉCRANS DE VOTRE ENFANT

1) Tout écran confondu (télévision, ordinateur, tablette, portable, jeux vidéo), combien de temps par jour votre enfant passe-t-il devant un écran en moyenne ?

- Les jours d'école : heures.....minutes
- Les jours sans école: heures.....minutes

2) Répartition du temps passé devant les écrans les **jours avec école** :

	0 – 30 minutes	30 à 60 minutes	1h à 1h30	1h30 à 2h	2h à 3h	Plus de 3h
Télévision						
Ordinateur						
Tablette						
Smartphone						
Console						

3) Répartition du temps passé devant les écrans les **jours sans école** :

	0 – 30 minutes	30 à 60 minutes	1h à 1h30	1h30 à 2h	2h à 3h	Plus de 3h
Télévision						
Ordinateur						
Tablette						
Smartphone						
Console						

4) Dans votre foyer, la télévision est-elle allumée pendant les repas ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

5) Votre enfant regarde-t-il un autre écran que la télévision pendant les repas (cochez les cases correspondantes)?

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
Ordinateur					
Tablette					
Smartphone					
Console					

6) Votre enfant regarde-t-il un écran le matin avant de partir à l'école/crèche?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

7) Votre enfant regarde-t-il un écran le soir avant de se coucher ?

- Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

- 8) Votre enfant a-t-il un ou des écrans dans sa chambre ?** Oui Non
Si oui, le(s)quel(s) (cochez le ou les cases correspondantes):

	OUI	NON
TV		
Ordinateur		
Tablette		
Smartphone		
Console		

- 9) Votre enfant regarde-t-il les écrans seul ?**
 Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais

A PROPOS DE LA BROCHURE QUE VOUS AVEZ RECU

- 10) L'avez-vous lu entièrement ?** Oui Non
- 11) Avez-vous appris des choses que vous ignoriez auparavant ?**
 Enormément Beaucoup Un peu Pas du tout
- 12) Jugez-vous que les informations délivrées par la plaquette étaient claires et précises ?**
 Oui Non
- 13) Pensez vous qu'elle a eu un impact sur votre gestion des écrans à domicile ?**
 Enormément Beaucoup Un peu Pas du tout
- 14) Aviez-vous déjà été informé sur le même sujet auparavant ?** Oui Non
- Si oui, par quel moyen ?
- Brochure
 - Affiche
 - Livre
 - Documentaire
 - Radio
 - Autre :
- 15) Pensez-vous être suffisamment informé sur le sujet ?** Oui Non

ANNEXE 5 : Brochure d'information à destination des parents

Mon enfant face aux écrans

Sabine Duflo, psychologue clinicienne,
Centre médico-psychologique
de Noisy-Le-Grand, 93, pôle 93105.



L'écran fait partie
de notre quotidien :
travail, maison, loisirs...
L'enfant y est confronté
dès son plus jeune âge.
Il y passe un temps
de plus en plus long.

Voici quelques conseils qui
permettront à votre enfant
de s'approprier l'écran
sans en devenir captif.

4 « pas » qui
donneront le temps à
votre enfant de mettre
en place tout ce qui
est nécessaire avant
d'aborder les écrans.

- Pas**
d'écrans le matin
- Pas**
d'écrans durant les repas
- Pas**
d'écrans avant de s'endormir
- Pas**
d'écrans dans la chambre de l'enfant

**pas pour
mieux
avancer**





1 Pas d'écrans (télévision, DVD...) le matin

- * Les écrans (TV, jeux vidéos) sont des capteurs d'attention. Or l'attention est essentielle pour les apprentissages scolaires. L'écran sur-stimule l'attention non volontaire. L'enfant est capté par les stimuli visuels et sonores ultra rapides, changeant à l'écran. Son attention s'épuise bout de 15 minutes. L'enfant qui regarde un écran le matin fatigue son système attentionnel avant d'arriver en classe. Or un enfant dont l'attention est fatiguée est un enfant qui bouge, qui parle, qui fait tomber ses affaires... et **qui ne parvient plus à se concentrer !**
- * Ce mécanisme freine le développement de son attention volontaire, requise pour le travail scolaire. Ses résultats scolaires peuvent chuter.

2 Pas d'écrans durant les repas

- * La télévision allumée durant les repas familiaux empêche votre enfant de vous parler et vous lui parlez moins. Un enfant qui grandit avec une télévision allumée en permanence acquerra un vocabulaire plus pauvre, un langage moins riche. Chez les enfants de 15 mois à 4 ans, 2 heures de TV quotidienne aboutit à multiplier par trois la probabilité de voir apparaître des retards de développement de langage.
- * Le contenu anxiogène de certains programmes (en particulier le journal télévisé) a des répercussions sur le comportement et la gestion des émotions de l'enfant même s'il est trop jeune pour comprendre. Lui expliquer ne modifie pas ses émotions.

Références

- Les 4-14 ans passent en moyenne 3 heures par jour devant les écrans. On compte 10 écrans en moyenne par foyer. Un enfant sur 3 possède une tablette (Étude Ipsos 2014 pour la chaîne Gulli).
- Ces 4 pas s'inspirent des recommandations de l'AAP (American Academy of Pediatrics) depuis 2000.
- LANDHUIS C.E et al, « Does childhood television viewing lead to attention problems in adolescence ? Results from a prospective longitudinal study », *Pediatrics*, n° 120, 2007, p. 532 et passim; n°104, 199, p. E27.
- CHONCHAYA W. et al, « Television viewing, associates with delayed language development. » *Acta Paediatr.*, n°97, 2008, pp 977 et passim.
- OWENS J. et al., « Television-viewing habits ans sleep disturbance in school children », *Pediatrics*, N)104, 1999, p.e 27
- PSYCHOMEDIA, 04.09.2015

3 Pas d'écrans avant de s'endormir

- * Le sommeil qui se forme avec les dernières images perçues sera de moins bonne qualité car l'image animée, même adaptée, n'est pas une activité calmante pour le cerveau de l'enfant. Elle est trop stimulante émotionnellement.
- * L'écran diffuse une lumière bleue (LED) qui inhibe la mélatonine, hormone régulatrice du sommeil, empêchant l'enfant de s'endormir naturellement.



4 Pas d'écrans dans la chambre d'enfant

- * La présence d'un écran dans la chambre de l'enfant diminue son temps de sommeil.
- * Avec la télévision, l'ordinateur, la tablette... dans la chambre de l'enfant, les parents n'ont pas la possibilité de contrôler ce que leur enfant regarde. S'ils lui interdisent verbalement de regarder les contenus inadaptés, ils lui confèrent une trop grande responsabilité.
- * Sans écrans dans sa chambre, l'enfant apprend à développer des compétences essentielles : activités sensori-motrices, jeux de faire semblant, jeux symboliques, graphisme, nécessaires pour le développement de sa pensée, son attention, sa socialisation.

Dernier conseil : RESPECTER LES LIMITATIONS D'ÂGE

L'enfant apprend... en imitant. S'il est exposé à des contenus inadaptés c'est-à-dire violents ou pornographiques, ces images produiront sur lui un effet traumatisant et excitant. Il peut développer une appétence pour ce type de contenus et parfois tenter de les reproduire. L'image violente « manipule » le cerveau émotionnel de l'enfant. Le discours secondaire du parent ou sa présence aux côtés de l'enfant durant le visionnage du film ne diminuent pas la charge émotionnelle de l'image et son pouvoir sur l'enfant.



Mettre en place ces 4 temps sans écrans dès aujourd'hui, c'est prendre soin de votre enfant afin qu'il développe au mieux :

- ★ Son langage
- ★ Sa pensée
- ★ Son imagination
- ★ Sa capacité à être seul
- ★ Son autonomisation
- ★ La distinction entre le réel et le virtuel

4 temps sans écrans = 4 pas pour mieux avancer



établissement
public de santé de
Ville-Evrard
spécialisé en santé mentale
Seine-Saint-Denis

Établissement public de santé de Ville-Evrard
202, av. Jean Jaurès
93200 Neuilly-sur-Marne
standard tél. 01 43 09 30 30
www.eps-ville-evrard.fr

Pôle-secteur 93 105
Docteur Noël Pommepey, chef de pôle
Centre médico-psychologique Noisy-le-Grand
46, avenue Méderic,
93160 Noisy-le-Grand
tél. 01 43 03 68 01

NGUYEN, Mathilde. Evaluation de l'impact d'une brochure d'information sur le temps d'exposition aux écrans chez les enfants âgés de 6 mois à 6 ans

55 feuilles, 18 graphiques, 7 tableaux, 5 annexes. - Thèse : Médecine Générale ; Rennes 1 ; 2020 ;

Résumé français :

Introduction. Nous avons étudié l'impact d'une brochure d'information distribuée en consultation de médecine générale, sur le temps d'exposition aux écrans des enfants et sur leurs modes d'utilisation à domicile. **Patients et méthodes.** Les enfants âgés de 6 mois à 6 ans représentent la population cible. Deux questionnaires ont été distribués à un mois d'intervalle minimum. Le premier l'a été en consultation de médecine générale, suivi de la distribution d'une brochure d'information sur le thème des écrans. Le second a été envoyé par mail. **Résultats.** 252 patients ont été inclus. 145 d'entre eux ont répondu aux 2 questionnaires. Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre le temps d'exposition aux écrans avant et après prévention. Cependant, notre étude a permis d'observer les usages actuels des écrans dans les foyers et l'impact d'une information écrite sur ce sujet. **Discussion.** L'augmentation des supports numériques ces dernières décennies est considérable. Les effets délétères de la surexposition aux écrans des enfants sont largement sous-estimés par les parents. La prévention par cette brochure d'information est insuffisante. **Conclusion.** Améliorer la prévention est essentiel et constitue aujourd'hui un enjeu de santé publique. Délivrer une information orale en plus de l'information écrite serait peut être un plus en termes d'efficacité, et pourrait faire l'objet d'un travail ultérieur.

Résumé anglais :

Introduction. We measured the impact of an information leaflet delivered in General Practitioner's consultation, on children's screen time exposure and on their characteristics of utilisation at home. **Patients and methods.** The studied population was children from 6 months to 6 years. 2 surveys were distributed one month apart. The first was given in general medicine consultation with the information leaflet. The second was sent by email. **Results.** 252 patients were included. 145 of them answered the 2 surveys. There were no significant difference of children's time exposure between before and after prevention. However, our study permitted to observe screens uses at home and the impact of a written information on the subject. **Discussion.** The increase of digital technology these last years is considerable. Screen's responsibility on lower brain development of children is underestimated by parents. Prevention by information leaflet is insufficient. **Conclusion.** Improving prevention is essential and represents today a public health stake. An oral information joined to the written one may be a more efficient method, and could be the fact of an ulterior study.

Rubriques de classement :	EPIDÉMIOLOGIE, ETUDE QUANTITATIVE, PÉDIATRIE
Mots-clés français :	Prévention en médecine générale, Développement de l'enfant, Exposition aux écrans, Pédiatrie
Mots-clés anglais MeSH :	Prevention, Child development, Screen exposure, Pediatrics
Président :	Monsieur le Professeur Patrick PLADYS Madame le Docteur Sabine DE LA VAISSIERE [directrice de thèse]
JURY :	Monsieur le Professeur Fabrice Bonnet [juge]
Assesseurs :	Monsieur le Professeur Didier MYHIE [juge] Madame le Docteur Anne MICHEL [juge]
