

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année : 2020

N° 2020-05

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

Sterenn, Alizée CUINAT

Née le 29/02/1988 à Clichy (92)

Présentée et soutenue publiquement le 23 janvier 2020

**CONNAISSANCES DES PARENTS CONCERNANT L'IMPACT DES
ECRANS SUR LE DEVELOPPEMENT DES ENFANTS DE MOINS
DE 36 MOIS DANS DES CENTRES MEDICO-SOCIAUX DE
LOIRE-ATLANTIQUE**

Présidente du jury : Madame la Professeure Elise LAUNAY

Directrice de thèse : Docteur Véronique POITOU

Membres du jury : Docteur Lionel GORONFLOT

Docteur Maud JOURDAIN

Remerciements

A mes membres du jury :

- à Madame la Professeure Elise Launay. Merci de me faire l'honneur et merci d'avoir rapidement accepté de présider ce jury de thèse. Recevez mes plus sincères remerciements et l'expression de ma profonde reconnaissance.
- au Docteur Lionel Goronflot. Merci d'avoir accepté de juger mon travail et merci de m'avoir transmis tes connaissances au cours d'un semestre. Merci pour ta bienveillance et merci pour ta confiance.
- au Docteur Maud Jourdain. Merci d'avoir accepté de siéger parmi les membres du jury. Merci pour votre disponibilité et l'intérêt que vous portez à ce sujet. Veuillez recevoir l'expression de mon profond respect.

A ma directrice de thèse :

- au Docteur Véronique Poitou. Merci d'avoir accepté de m'accompagner pendant plus d'un an au cours de la confection de ce long travail. Merci pour votre disponibilité et de l'intérêt que vous portez à ma thèse.

A tous ceux qui ont contribué à ce long travail :

- à maman, merci d'avoir lu et relu chaque ligne de cette thèse, merci de m'avoir guidée pour la rédaction de l'introduction.
- à ma sœur, Loélia, chef de l'orthographe et de la grammaire, merci d'avoir appris toutes les règles de la langue française pour réussir le concours d'orthophonie et surtout merci d'avoir pris le temps de tout décortiquer.
- à mon frère, Kilian, chef de la partie résultats. Merci pour ton esprit critique, qui m'a permis de bien avancer et merci pour ton travail constructif.
- à Laure, merci à toi et ton mari, d'avoir pris de votre temps pour relire toute cette thèse, merci pour vos conseils.

A ma famille :

- à papa et maman, merci d'avoir toujours été là pour moi, de m'avoir toujours encouragée à aller au bout de moi-même et d'avoir fait en sorte que je puisse réaliser ces longues études le plus sereinement possible.
- à Maïlenn, Julien et Léon, merci d'être là. Je suis bien contente de voir les deux loustics si complices.
- à Kilian et Marine, merci pour votre soutien. Continuez de suivre votre chemin comme vous le faites si bien, vous êtes rayonnants.
- à Loélia, merci pour ton investissement. Je suis fière de voir que la petite devient grande et épanouie. Merci d'être là.
- à mes oncles et tantes qui ont toujours cru en moi : Patrick, Nathalie, Lionel, Françoise et Jean-Yves.
- à mes cousins, cousines : Laetitia, Yann, Mélanie et Hugo, Gwenn, Llewellyn, Galane. Merci pour vos encouragements et votre soutien depuis le début de ces longues années.
- à mes grand-mères, Yvette et Marie-Anne, qui continuent de me donner tant d'amour et de toujours me montrer qu'elles sont fières de ce que je suis devenue.
- à mes grands-pères, André et Claude. Merci de m'avoir autant apportée tout au long de ma jeunesse. Vous me manquez.

A mes amis :

de médecine :

- à ma Trib'us, parce que ces années de galère nous les avons traversées ensemble : Aurore, Guitoux, Clairon, Alex, Clém, Mumu, Matou, Julie K., Romain, Julie L, Délou, Laura, Damien, Fanny et Reslan. Et bienvenue aux petits nouveaux : Théo, Noham, Alona, Ambre et aux futurs qui vont bientôt arriver ! Mais surtout merci au WEI d'avoir existé, sans quoi nous ne nous serions peut-être jamais rencontrés. Déjà plus de 10 ans d'amitié et c'est parti pour durer ! À nous les prochains WE dans les 4 coins de France. J'admire votre courage d'avoir écrit votre thèse si rapidement !
- à mes amis de la fac de Paris : Aurore et Valoue, parce que les confs du vendredi soir nous ont permis de bien discuter et nous rapprocher, et Morgane, je suis bien contente de continuer de vous rendre visite dans vos petits coins de France !
- à mes amis rencontrés au cours de l'internat : Elise, Eléonore, Corentin.

de plus longue date :

- à la Mojitoasis Team : Margot et Henri, Delphine et Flo, Mélo et Yan, Tux et Laura, et aux nouvelles recrues : Eléonore, Romain, Noa, Ambre, Elena et Esteban, et aux futures à venir pour 2020 ! Merci d'avoir toujours été à mes côtés malgré mes longues études, et d'avoir toujours été présents. Plus de 15 ans d'amitié et je suis bien contente de voir nos enfants partager des moments heureux ensemble !
- aux amis du lycée : Elena, Alex et Anne-So, Chi-Kiet et Aurore
- à Leïla, parce que j'ai bien fait de te rejoindre dans ce petit bout de la France. Je suis bien heureuse que tu fasses toujours autant partie de ma vie après plus de 20 ans d'amitié, et je suis bien enjouée de voir nos filles grandir ensemble.
- à Elise, merci pour ton soutien et ta présence à nos côtés. Ma fille est heureuse d'avoir une marraine comme toi.
- à Léa, parce que oui je peux le dire : je te connais depuis que tu es née et ma fille l'a bien intégré. Merci de toujours prendre le temps de faire un petit tour chez nous malgré la distance !

plus récemment rencontrés :

- Christophe et Linda, Joshua et Saona, merci pour votre présence.
- Océane et Seb, merci pour cet inoubliable trek suivi d'une mission Pékin Express gravés à vie. Les visites actuelles sont un peu moins exotiques mais toujours aussi agréables ! Bienvenue au petit Noé.

A mes piliers :

à mon Homme, ma fille, Neïa, et mon fils.

Merci à vous d'avoir su gérer mes différents moments de stress, merci de m'avoir toujours accompagnée et supportée. Vous êtes mes rayons de soleil, indispensables à ma vie, vous me comblez de bonheur, je vous aime.

Merci mon Homme pour ta patience et ton investissement et surtout merci d'être tout simplement toi, toujours à mes côtés.

Merci à ma fille, Neïa, de m'en avoir un peu appris sur le développement de l'enfant de moins de 3 ans. Nous sommes bien heureux de te voir évoluer chaque jour.

Merci à mon fils de m'avoir permise de rester au calme pour travailler, j'ai ainsi pu te garder bien au chaud.

Table des matières

Abréviations	8
Contexte	9
Généralités et problématique.....	10
I. Le développement de l'enfant entre 0 et 36 mois	10
1) L'activité physique	10
2) L'alimentation	10
3) L'attention, la concentration.....	11
4) L'autonomie.....	11
5) Le développement cérébral.....	12
6) Le développement psychomoteur.....	12
a. La motricité globale	12
b. La motricité fine.....	13
c. Le langage.....	13
d. Le contact social.....	13
7) L'humeur	14
8) L'imaginaire	14
9) L'intelligence.....	15
10) Le poids.....	16
11) Le sommeil.....	16
12) La vue.....	17
II. Les connaissances actuelles sur l'impact des écrans visionnés au cours de la petite enfance sur le développement infantile.....	18
1) Le développement cognitif	18
2) L'imaginaire	19
3) L'attention, la concentration.....	19
4) Le développement psychomoteur.....	20
a. La motricité globale et fine	20
b. Le langage.....	21
c. Le contact social.....	22
5) La gestion des émotions	22
6) Le sommeil	23
7) Les habitudes alimentaires et l'activité physique	24
8) La vue	25
III. Les recommandations actuelles	26
1) Les recommandations en France	26

2) Les recommandations à l'étranger.....	29
IV. Problématique.....	30
Matériel et méthode.....	31
I. Matériel.....	31
II. Méthode.....	31
1) Type d'étude.....	31
2) Population étudiée.....	31
a. Choix de la population source.....	31
b. Modalités de recrutement des patients.....	32
3) Déroulement de l'étude et recueil de données.....	32
4) Analyse des données et méthodes statistiques.....	33
5) Recherches bibliographiques, aspects administratifs et considérations éthiques.....	34
a. Recherches bibliographiques.....	34
b. Aspects administratifs.....	34
c. Considérations éthiques.....	34
Résultats.....	35
I. Analyse descriptive.....	35
1) Caractéristiques de la population étudiée.....	35
2) Données socio-démographiques.....	37
3) Exploration des pratiques au sein des foyers.....	41
4) Exploration des connaissances des parents.....	47
II. Analyses croisées.....	51
1) Lien entre les connaissances des parents sur l'impact des programmes non destinés aux enfants et l'usage de la télévision en arrière-plan.....	51
2) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'alimentation et les écrans allumés au cours des repas.....	53
3) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le sommeil et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher.....	54
4) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'attention/la concentration et le temps passé par leur enfant devant un écran durant un jour de semaine.....	55
5) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine et l'accès à la tablette par leur enfant.....	55
6) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le langage et l'âge de leur enfant lors de la première exposition aux écrans.....	56
Discussion.....	57
I. Principaux résultats et leurs implications.....	57
1) Analyse descriptive.....	57
a. Connaissances des parents.....	57

b. Utilisation des écrans dans les foyers	57
2) Analyses croisées.....	58
II. Atouts et limites de l'étude.....	59
1) Atouts de l'étude.....	59
2) Limites de l'étude	59
a. Biais de sélection	59
b. Biais méthodologique	60
c. Biais de mesure (ou d'information)	60
d. Biais de désirabilité sociale.....	60
III. Analyse des résultats confrontés aux données de la littérature.....	62
1) Les connaissances des parents	62
a. Impacts négatifs	62
b. Impacts positifs	63
c. Ambivalence des parents	64
2) Les « consommations » d'écrans des enfants	65
3) Le lien entre les connaissances et les pratiques	66
IV. Interprétation des résultats.....	67
1) Les écrans : un moyen d'occuper les enfants	67
2) L'habitude de la télévision allumée en arrière-plan	67
3) Les connaissances parentales des réels impacts	68
4) Autres pistes	68
V. Axes d'évolution et perspectives.....	69
1) Développer les connaissances des parents.....	69
2) Améliorer la prévention.....	69
3) Promouvoir des campagnes d'information à grande échelle	70
4) Pistes de réflexions et perspectives.....	70
Conclusion.....	72
Bibliographie	74
Liste des figures	80
Liste des tableaux	81
Annexes	82
Annexe 1 : Paragraphe consacré aux écrans de la page 14 du carnet de santé.....	82
Annexe 2 : Test de Denver	83
Annexe 3 : Brochure « Apprivoiser les écrans et grandir », avec les balises « 3-6-9-12 » de Serge Tisseron de 2018.....	84
Annexe 4 : Les domaines de développement de l'enfant avec les fenêtres d'opportunité	87

Annexe 5 : Les « 4 pas pour mieux avancer » de Sabine Duflo.....	88
Annexe 6 : Questionnaire	89
Annexe 7 : Catégories socioprofessionnelles	96

Abréviations

AAP : American Academy of Pediatrics

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

BEP : Brevet d'Etudes Professionnelles

BTS : Brevet de Technicien Supérieur

CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle

CMS : Centre Médico-Social

CoSE : Collectif Surexposition Ecrans

CSA : Conseil Supérieur de l'Audiovisuel

CSP : Catégorie Socioprofessionnelle

DEUG : Diplôme d'Etudes Universitaires Générales

DMLA : Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge

DOI : Digital Object Identifier

DUT : Diplôme Universitaire de Technologie

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

IC : Intervalle de Confiance

IMC : Indice de Masse Corporelle

LED : Light-Emitting Diode (Diode électroluminescente)

OR : Odds Ratio

ORL : Oto-Rhino-Laryngologiste

PDMS-2 : Peabody Developmental Motor Scales - Second edition

PNNS : Programme National Nutrition Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

QI : Quotient Intellectuel

RR : Risque Relatif

SUDOC : Système Universitaire de Documentation

Contexte

Fin 2007, deux chaînes de télévision ont été créées à destination des tout-petits. Suite à cet événement, une délibération a eu lieu : « Délibération n° 2008-85 du 22 juillet 2008 du Conseil supérieur de l'audiovisuel visant à protéger les enfants de moins de 3 ans des effets de la télévision ». À partir de cette année-là, le CSA, en partenariat avec le ministère de la Santé, a développé une campagne d'information rappelant ses messages clés concernant la protection des tout-petits. Tous les ans depuis 2008, des spots de prévention sont diffusés par les chaînes de télévision pendant trois jours afin de sensibiliser le public sur les dangers présentés par la télévision en ce qui concerne les enfants de moins de trois ans. En 2018, pour les dix ans de sa « campagne – 3 ans », le CSA a développé une nouvelle brochure : « utiliser les écrans, ça s'apprend » (1).

Plusieurs pays se sont ainsi préoccupés de protéger leurs jeunes populations des effets négatifs des écrans et ont édité différentes recommandations à destination des parents.

En 2018, j'ai reçu en consultation une enfant de 30 mois pour une rhinopharyngite. C'était une petite fille très agitée, qui faisait beaucoup de colères, interagissait peu avec l'adulte et avait un retard de langage. La mère consultait régulièrement et sa fille avait effectué la visite des 2 ans. Un bilan auditif avait été demandé et était normal. Au cours de cette consultation, il m'a semblé indispensable de questionner la mère sur l'utilisation des écrans au domicile. J'ai été abasourdie quand elle m'a expliqué que sa fille était devant la télévision plus d'une heure par jour, que les parents avaient pris un abonnement à la chaîne Baby TV et qu'ils étaient en train de se demander s'ils allaient lui acheter une tablette. La maman m'a alors dit que c'était la première fois que quelqu'un lui posait la question de l'utilisation des écrans et l'informait des risques.

Suite à cette consultation et dix ans après la mise en place de la campagne du CSA, j'ai souhaité effectuer ma thèse sur les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois.

Depuis plusieurs années, les écrans ne se limitent plus uniquement à la télévision et leur nombre se multiplie dans les foyers : smartphones, tablettes, ordinateurs... En 2018, quasiment 94% des foyers de France métropolitaine étaient équipés d'un téléviseur (2) (3). Ce chiffre reste stable depuis plusieurs années. Cependant, le nombre moyen d'écrans par foyer permettant de regarder la vidéo continue d'augmenter, passant de 5,4 en 2015 à 5,5 au 4^{ème} trimestre de 2018 (3). Devant cet accroissement permanent des différents écrans au sein des foyers, il est primordial que les familles sachent adapter leur utilisation en fonction des âges de leurs enfants.

Dans les nouveaux carnets de santé, mis à jour en février 2018, un paragraphe est consacré aux bébés et aux écrans dans le chapitre pour « son bien-être » (annexe 1).

Malgré ces différentes mesures, tous les parents ne sont pas encore sensibilisés au retentissement possible des écrans. De nombreuses études avaient été faites sur les effets de la télévision sur le développement de l'enfant il y a plusieurs années. Les études actuelles et futures concernent également les nouveaux médias : tablettes, smartphones... Devant ces différents questionnements, qui sont toujours d'actualité, il me paraît important d'évaluer l'état des connaissances des parents sur l'impact de l'utilisation d'écrans sur les enfants de moins de 36 mois, ainsi que la consommation de leur enfant.

Généralités et problématique

I. Le développement de l'enfant entre 0 et 36 mois

1) L'activité physique

L'activité physique est un élément clé du développement de l'enfant. Elle a un retentissement important sur notre fonctionnement intellectuel et émotionnel. À l'heure actuelle, peu d'études sont effectuées chez les enfants de moins de 3 ans. En 2012, une étude australienne a examiné 300 enfants âgés de moins de 19 mois. En moyenne, les enfants passaient 48 +/- 16 min par jour dans une activité physique d'intensité moyenne à modérée (4).

Lors de son dernier rapport d'expertise publié en février 2016, l'ANSES rappelle qu'il est conseillé de garder les jeunes enfants moins d'une heure en continu dans des activités sédentaires en dehors des heures de sommeil et de sieste et que « l'enfant âgé de 0 à 5 ans doit être actif au moins 3 heures (180 min) dans la journée ou 15 minutes par heure (pour 12 heures d'éveil) »(4). Ces recommandations sont similaires en Australie et au Canada.

D'après les recommandations du PNNS, les enfants doivent effectuer au moins l'équivalent d'une heure de marche rapide chaque jour et limiter le temps passé devant les écrans afin d'éviter la sédentarité.

2) L'alimentation

Durant les six premiers mois de vie, le lait est l'aliment essentiel. Jusqu'à 4 mois, le nourrisson bénéficie d'une alimentation lactée exclusive, le lait maternel étant l'idéal et le plus adapté aux besoins de l'enfant.

Entre 4 et 6 mois, la diversification alimentaire peut être débutée de manière progressive. C'est une période de transition, qui s'étend sur plusieurs mois. L'enfant va doucement élargir sa palette de goûts, de textures et de saveurs et acquérir progressivement la possibilité de mastiquer. Son corps est plus apte à recevoir des protéines étrangères. Jusqu'au neuvième mois du nourrisson, le système digestif est encore en cours de maturation, raison pour laquelle l'introduction doit être progressive et le lait doit demeurer l'aliment principal de son alimentation.

De 9 à 12 mois, l'alimentation est totalement diversifiée. Un apport minimal de 500mL de lait par jour reste nécessaire jusqu'à l'âge de 3 ans. La consommation de matières grasses ajoutées, de sel, d'aliments et de boissons sucrés doit être limitée.

Les besoins nutritionnels sont très variables d'un enfant à l'autre. Ils varient en fonction de la vitesse de croissance, de caractères génétiques, de l'activité physique et de facteurs environnementaux.

3) L'attention, la concentration

Attention et concentration sont interdépendantes, mais les mécanismes de chaque processus sont différents. Par l'attention, le cerveau gère un événement extérieur ou intérieur et se fixe dessus, grâce à ses récepteurs sensoriels.

Le rôle de la concentration est de faire barrage à toutes les informations non pertinentes. C'est un acte volontaire, qui maintient l'attention à son plus haut niveau et permet de s'abstraire du monde environnant pour se fixer sur un seul sujet.

L'attention est nécessaire dans la plupart de nos activités quotidiennes, elle nous permet de nous focaliser sur le travail en cours, de comprendre des informations, de penser et d'intégrer des données. Elle joue sur l'efficacité cognitive (mémorisation, résolution de problèmes...) et a un rôle primordial dans l'apprentissage.

La capacité de concentration dépend des changements de l'environnement.

Le cerveau n'est pas capable de suivre efficacement plusieurs tâches en même temps mais peut changer rapidement de centre d'intérêt, en réponse à des stimuli. Certains sont plus susceptibles d'attirer notre attention, ce qui peut perturber la concentration sur une tâche. La multiplication des activités peut entraîner une détérioration des performances.

4) L'autonomie

L'autonomie passe par différents stades qui dépendent particulièrement du développement social et affectif.

Le nouveau-né est totalement dépendant et les contacts physiques sont essentiels. Par la suite, le nourrisson arrive à se détacher progressivement et devient en capacité d'être seul, sans recourir à tout moment au symbole maternel. Il reconnaît ses parents et leur attitude est essentielle pour favoriser son accession à l'autonomie (environnement sûr et enrichissant, développement de la confiance en soi...). Vers 8 mois, l'angoisse de séparation ou peur de l'étranger est aussi associée à l'acquisition de la permanence de l'objet. Tout ceci lui permet d'acquiescer peu à peu une autonomie.

Du fait de ses nouvelles acquisitions de motricité globale et de motricité fine (tenue du verre, tenue de la cuillère...), l'enfant devient de plus en plus indépendant et autonome, notamment au niveau de la prise des repas et de ses déplacements, ce qui lui permet de s'éloigner pas à pas de ses parents et de leur regard.

Entre 2 et 3 ans, l'enfant devient petit à petit complètement autonome : il mange, se déplace, se déshabille et commence à s'habiller tout seul.

5) Le développement cérébral

Le bébé naît équipé de capacités, aptitudes et connaissances qui se sont révélées indispensables à la survie de notre espèce. Au cours du développement, un million de milliards de connexions neuronales se forment. Les spécialistes s'accordent pour dire que le développement neurocognitif va se construire en fonction du patrimoine génétique mais aussi des composantes environnementales. La plasticité cérébrale permet au cerveau de se moduler en fonction des expériences vécues. Le développement cognitif est dynamique.

Le tout-petit a besoin de mettre en place des repères spatiaux et temporels, basés sur le réel. Très rapidement, il est attiré par les couleurs, le mouvement et le changement. Il construit ses repères spatiaux avec les interactions environnementales qui impliquent ses cinq sens et la connaissance de son corps, et développe ses repères temporels grâce aux événements qu'il vit et les histoires qu'on lui raconte.

À partir de 2 ans, la pensée symbolique se construit.

6) Le développement psychomoteur

Le développement psychomoteur, essentiel entre 0 et 36 mois, passe quasi exclusivement par le jeu. La seule activité vraiment utile à cet âge est l'interaction spontanée avec son environnement grâce à ses cinq sens. Plusieurs facteurs interviennent dans le déroulement de ce phénomène complexe de maturation :

- psychomoteurs
- cognitifs
- affectifs (importance du lien mère-enfant)
- génétiques

Ainsi le test de Denver explore quatre composantes (annexe 2) :

- la motricité globale (nommée « développement psychomoteur » dans le questionnaire)
- la motricité fine
- le langage
- le contact social (appelé « la manière d'interagir avec les autres » dans l'étude)

a. La motricité globale

Les acquisitions motrices et posturales débutent dès la naissance, avec un nourrisson qui petit à petit va bouger de plus en plus vigoureusement ses quatre membres, devient capable de soulever sa tête et ses épaules en position ventrale, jusqu'à s'appuyer sur les avant-bras à 4 mois. À cet âge, l'enfant tient sa tête de façon autonome.

Vers 6 mois, le nourrisson se retourne seul et tient assis avec appui jusqu'à tenir sans appui vers 9 mois. Il apprend à marcher à quatre pattes puis il va se mettre progressivement debout, tenir avec appui puis sans appui vers 11-12 mois et acquérir la marche entre 12 et 18 mois. L'enfant court vers 2 ans et sait taper dans une balle.

Il monte les escaliers à quatre pattes vers 15 mois et arrive à alterner les pieds pour monter les marches vers 3 ans.

Enfin, il saute sur place à partir de 20 mois, à une petite distance à partir de 24 mois et sur un pied à partir de 3 ans.

b. La motricité fine

Le tout-petit serre le doigt à la naissance et joue avec ses mains vers l'âge de 4 mois. À 6 mois, il passe un objet d'une main à l'autre pour finalement saisir un objet avec la pince pouce-index à l'âge de 9 mois.

À 12 mois, il peut lâcher un cube dans une boîte et sait ainsi lâcher un objet volontairement. À cet âge, la manipulation de jouets en trois dimensions est importante. L'enfant est capable de mettre des objets dans une boîte puis de les sortir, ainsi que d'empiler deux cubes à 15 mois.

Vers 12-18 mois, il devient progressivement autonome pour tenir le verre et la cuillère.

À partir de l'âge de 12 mois, l'enfant aime tenir un crayon et laisser une trace sur une feuille. Il gribouille spontanément puis affine progressivement sa dextérité. Il devient capable de recopier un trait dans une direction à 2 ans et dessine un rond fermé à l'âge de 3 ans.

c. Le langage

Dès la naissance et au cours des premiers mois, le nourrisson vocalise. À partir du quatrième mois de vie, il se met à rire aux éclats et gazouiller. Les premiers échanges s'instaurent et l'interaction est essentielle dès le début de la mise en place du langage grâce aux enjeux émotionnels de communication. À 6 mois, il commence à babiller, jusqu'à répéter une syllabe à l'âge de 9 mois.

Vers 11 mois, il utilise « papa » et « maman » de manière dirigée.

Vers 12-18 mois, le « non » apparaît et le nourrisson associe deux puis trois mots en une phrase à 2 ans. Son lexique comprend dix mots à 18 mois puis environ cinquante à 2 ans. Le langage est bien construit entre 2 et 3 ans et l'enfant utilise le « je ».

d. Le contact social

À partir de 6 mois, l'enfant est capable de repérer un visage familier et de l'imiter. Cette première forme d'interaction est le début de l'apprentissage social.

Le neuvième mois est marqué par la peur de l'étranger. C'est aussi à cet âge que le nourrisson réagit à son prénom et commence à jouer à « coucou, le voilà » et à applaudir.

Les différents échanges avec le monde extérieur lui permettent d'acquérir progressivement des nouvelles acquisitions et de se détacher de ses figures d'attachement. Vers 12-18 mois, il commence à jouer avec d'autres enfants.

À 24 mois, l'enfant comprend une consigne simple.

Tous ces différents processus d'évolution nécessitent l'intervention et un échange avec des adultes. L'imitation a un rôle prépondérant dans l'acquisition du développement psychomoteur.

7) L'humeur

L'humeur est définie comme une disposition affective, qui peut être permanente ou passagère selon les circonstances. L'expression de nos émotions traduit notre humeur.

Le nouveau-né, en rencontrant un autre que soi (la figure parentale) et en expérimentant le monde autour de lui, se construit peu à peu un corps sensoriel, un corps moteur et un corps émotionnel.

Le bébé exprime très tôt des émotions fugaces pour réagir à un événement ou comme signal de communication. Il peut montrer de la tristesse face au visage immobile de sa mère, ou esquisser un sourire pour que l'adulte continue son action.

Entre 0 et 6 mois, le bébé peut exprimer les six émotions primaires : la tristesse, la joie, le dégoût, la colère, la surprise et la peur.

De 6 mois à un 1 an, le nourrisson peut décoder les humeurs des autres par l'expression de leur visage, mais il ne connaît pas leur signification.

À 1 an, l'enfant commence à décrypter les émotions des autres, il différencie les positives des négatives et peut moduler son comportement en fonction de l'émotion observée chez sa mère.

À 2 ans, il peut exprimer de la gêne, de la fierté, de la honte, et commence à verbaliser ses frustrations.

À 3 ans, il peut évoquer des situations provocatrices d'émotions.

La compréhension des émotions recoupe à la fois la capacité à comprendre ses propres émotions et celles des autres. Si cette compréhension est limitée, elle peut provoquer des difficultés d'adaptation au groupe.

8) L'imaginaire

L'imagination est la faculté de l'esprit d'évoquer, sous forme d'images mentales, des objets, des scènes, des personnages, des événements... Elle nous permet de construire des images qui peuvent être détachées du réel. C'est une source de création, dont les adultes se servent encore à travers les arts, les sciences, les rêveries.

L'imaginaire se développe parallèlement au monde réel.

Le stade du miroir qui peut se révéler entre 6 et 18 mois, est constitué de trois étapes principales :

- l'étape du réel : l'enfant perçoit son reflet dans le miroir sans savoir qu'il s'agit de sa propre image et pense que c'est une autre personne ;
- l'étape de l'imaginaire : l'image est à présent perçue comme fictive et l'enfant comprend qu'il s'agit d'une image, d'un reflet et non d'un être réel ;
- l'étape du symbolique : l'image est reçue comme représentation de lui-même, lui permettant d'acquérir un sentiment d'identité.

Le stade du miroir permet ainsi à l'enfant d'accéder aux trois registres du psychisme : le réel, l'imaginaire et le symbolique.

Dès son plus jeune âge, l'enfant est très curieux de ce qui l'entoure. Il sent, touche, manipule et imagine peu à peu. Progressivement, il devient capable d'inventer des jeux, de construire des repères, de trouver des réponses à des questions, de faire des hypothèses, d'améliorer ses habilités sociales par le « faire-semblant ». Ces jeux lui permettent de développer son empathie

et sa compréhension du monde. Ils aident aussi l'enfant à affronter certaines peurs et à affirmer sa confiance (dans les jeux où il devient héros par exemple).

L'enfant développe son imaginaire non seulement par le jeu, mais aussi par une vie sociale riche, qui permet une meilleure acquisition du lexique et une augmentation des expérimentations, et grâce à des moments d'ennui (allié de l'imagination). Un enfant sur-stimulé développe une fatigue psychique et ne peut pas ressentir de l'ennui, propice aux rêveries et à la création.

9) L'intelligence

L'inhibition est un des processus utiles au développement de l'intelligence chez l'enfant, qui dépend de la maturation du cortex préfrontal, mais qui peut aussi être entraînée précocement.

Jean Piaget, psychologue suisse du XXe siècle, a étudié avec précision le développement de l'intelligence chez l'enfant et ses réflexions ont une place prépondérante dans les théories du développement intellectuel infantile.

Pour lui, l'intelligence humaine est une forme d'adaptation que la vie a prise au cours de son évolution et fait partie de l'adaptation biologique. Il est possible de distinguer des étapes caractéristiques, progressives, nommées « stades » dans le développement de l'intelligence. Ils se déroulent dans le même ordre pour tous les enfants, mais l'âge peut varier. L'enfant construit, pour lui-même et avec les moyens mis à sa disposition, de nouveaux instruments qui, lorsqu'ils seront acquis, lui permettront de franchir une étape nouvelle.

Piaget prend en compte quatre facteurs généraux responsables du développement mental : la maturation nerveuse, l'expérience acquise dans l'action effectuée sur les objets, les interactions et transmissions sociales et l'équilibration (définie comme une auto-régulation).

Il y a quatre principaux stades selon la théorie de Jean Piaget :

- le stade sensori-moteur (de la naissance à environ 2 ans)
- le stade pré-opératoire (de 2 à 7 ans)
- le stade opératoire concret (de 7 à 12 ans)
- le stade formel (de 12 à 16 ans)

Le premier stade et le début du second correspondent à l'âge des enfants ciblés par l'étude.

L'intelligence sensori-motrice est essentiellement pratique et est liée à l'action. Le bébé comprend peu à peu le fonctionnement de son corps par la perception de ce qui l'entoure, par ses attitudes, ses postures, ses mouvements, sans évocation du langage. À cette période, se développent les capacités sensorielles et motrices du nourrisson, qui commence à faire la différence entre son corps et les objets et à se les représenter en leur absence.

Au stade pré-opératoire, en accédant peu à peu à la fonction symbolique, l'enfant peut se représenter mentalement ce qu'il évoque, des objets, des situations, mais en les reliant à ses expériences individuelles car il ne généralise pas encore. Son intelligence devient représentative. Le langage se développe, l'enfant peut faire des imitations différées, il commence à dessiner, à faire des jeux symboliques. Le langage aide l'enfant à s'installer dans une intelligence symbolique.

L'évaluation du développement intellectuel peut être assurée dès l'âge de 2-3 ans. Elle repose sur l'analyse des tests de fonctionnement intellectuel :

- le quotient de développement, basé sur la réalisation du test de Brunet-Lézine pour les enfants de moins de 3 ans
- le quotient intellectuel, qui repose sur la réalisation de tests calibrés sur les échelles de Wechsler, qui varient en fonction de l'âge de l'enfant.

Le quotient intellectuel est considéré comme normal entre 80 et 119.

La seule valeur du QI ne suffit pas à apprécier la réalité du fonctionnement mental. Le développement du langage et psychomoteur, ainsi que les interactions sociales doivent également être pris en compte.

10) Le poids

La courbe de développement staturo-pondéral doit être suivie à chaque consultation. Un enfant doit globalement rester sur sa courbe.

La courbe de l'IMC doit également être tracée afin de dépister un surpoids, une obésité ou un déficit pondéral.

Le poids dépend de la génétique, des habitudes alimentaires, de l'activité physique, de l'équilibre et du comportement psychologique de l'enfant.

L'inactivité physique peut favoriser une prise de poids excessive chez certains enfants.

11) Le sommeil

Au cours des trois premières années de vie, les rythmes du sommeil évoluent considérablement. À 3 ans, la plus grande partie de la maturation du sommeil est réalisée (5). Une bonne qualité du sommeil est primordiale et nécessaire au développement et à la croissance dès le début de la vie.

L'évolution du rythme de deux états physiologiques fondamentaux (veille et sommeil) doit être respectée, le sommeil étant lui-même séparé en deux phases successives : le sommeil agité ou paradoxal et le sommeil calme ou lent. C'est au cours du sommeil agité, qui devient paradoxal vers l'âge de 3 mois que l'activité mentale est plus intense. C'est lors du sommeil lent profond qu'est sécrétée l'hormone de croissance.

L'alternance entre la lumière et l'obscurité est importante pour synchroniser l'horloge biologique.

La durée recommandée de sommeil est de 11 à 14 heures jusqu'à 2 ans puis de 11 à 13 heures entre 3 et 5 ans. Ces recommandations sont retrouvées dans le rapport d'expertise de l'ANSES (4) et sur le site de la National Sleep Foundation (6). La régularité de l'heure du coucher est primordiale, ainsi que la routine associée au coucher.

Les altérations du sommeil augmentent l'incidence de plusieurs pathologies chroniques (obésité, troubles cardiovasculaires, dépression...) et diminuent la qualité de l'éveil.

12) La vue

Le système visuel n'est pas mature à la naissance. L'acuité visuelle est de $1/30^e$ à la naissance puis $1/10^e$ entre 2 et 4 mois pour atteindre $4/10^e$ à 1 an et $7/10^e$ à 3 ans.

D'autres éléments entrent en jeu dans la performance visuelle : le champ visuel, la sensibilité au contraste et la vision des couleurs. Entre 0 et 3 mois, le nourrisson arrive à suivre un objet dans les deux directions de l'espace.

La mise en place anatomique et fonctionnelle du système oculaire n'est pas définitive avant l'âge de 10 ans. Jusqu'à cet âge, le cristallin des enfants est plus fin que celui des adultes et laisse passer 80 à 90% de la lumière bleue qui se projette sur la rétine. Ainsi, il ne joue pas pleinement son rôle protecteur de filtre de la lumière (7).

II. Les connaissances actuelles sur l'impact des écrans visionnés au cours de la petite enfance sur le développement infantile

1) Le développement cognitif

Plusieurs études ont étudié les effets directs d'une exposition précoce aux médias sur le développement cognitif de l'enfant.

Une étude cas-témoin taïwanaise de 2015 (8) a comparé deux groupes de 75 enfants âgés de 15 à 35 mois, exposés de manière différente aux écrans. Dans le groupe des exposés, les enfants de plus de 2 ans passaient plus de 2h par jour devant la télévision et les moins de 2 ans la regardaient sur une durée indéterminée. Cette division a été basée sur les recommandations de l'AAP, en cours depuis 1999. Dans le groupe contrôle, les enfants de moins de 2 ans ne regardaient pas la télévision et ceux de plus de 2 ans la regardaient moins de deux heures par jour. Les facteurs de risque les plus significatifs qui pouvaient prédire un retard de développement cognitif étaient le temps d'exposition à la télévision et l'éducation maternelle. En effet, il est aussi primordial de prendre en compte d'autres facteurs de risque qui peuvent majorer l'exposition aux médias, notamment la dépression maternelle, le temps d'exposition de la mère à la télévision et la stimulation cognitive dans l'environnement familial d'après une revue de la littérature de 2013 (9).

C'est probablement l'intrication entre tous ces facteurs qui peut jouer sur le développement cognitif de l'enfant. En effet, une étude effectuée en 2009 (10) montrait que la moyenne d'heures passées à regarder la télévision entre la naissance et 24 mois était associée à un score faible sur un test du développement cognitif (dessin, visualisation spatiale, motricité fine). Mais après ajustement sur différents facteurs tels que l'âge maternel, les revenus, l'éducation, le statut marital, entre autres, cette différence n'était plus significative.

Pour diminuer le nombre de facteurs impliqués dans l'exposition aux écrans, une étude américaine longitudinale de 2010 (11), a recruté 259 dyades mère-enfant de faible niveau socio-économique. Celle-ci a analysé l'impact d'une exposition à 6 mois sur le développement cognitif et langagier à 14 mois, en prenant en compte le temps d'exposition aux écrans et le contenu visualisé. Cette étude a montré qu'il y avait un retentissement du temps passé devant les médias à 6 mois sur le développement cognitif d'un enfant de 14 mois, mais surtout, qu'une exposition d'une heure par jour à 6 mois était associée à une diminution de leur score aux tests de développement cognitif à 14 mois (102,1 vs 95,9 au Bayley-III Cognitive Score) par rapport à une population non exposée.

Une étude récente (12), menée à Singapour en 2019, a montré que les heures de télévision regardées par jour par un enfant de 12 mois étaient un facteur prédictif significatif du QI à 4,5 ans : l'exposition à la télévision chez un enfant de 12 mois était négativement associée avec les performances cognitives à 4,5 ans. Cette étude indiquait également qu'une faible éducation maternelle et un état maternel dépressif étaient des facteurs de risque majorant le temps d'exposition aux écrans dans la petite enfance.

De plus, cette exposition interfère aussi dans les jeux de l'enfant. En dehors des effets de l'écran en lui-même, c'est aussi tous les facteurs contextuels qui entrent en jeu dans le développement cognitif, tels que le contenu du programme télévisé (11), l'accompagnement des parents durant le visionnage, ainsi que l'attitude des parents vis-à-vis de l'écran.

Une étude américaine a montré une association entre l'exposition à la télévision avant 3 ans et des résultats cognitifs défavorables à 6-7 ans (13). Cependant, le mécanisme causal n'était pas certain : le contenu visualisé pouvait être délétère mais le temps passé devant les écrans pouvait être également une perte de temps pour les jeux libres, les interactions avec les adultes, ce qui jouait également sur le développement cognitif.

Enfin, plusieurs études expliquent que les nourrissons ont du mal à généraliser une action apprise en 2D (via un écran) vers un objet réel en 3D. L'imitation et l'interaction avec les autres restent nécessaires pour l'apprentissage et l'intégration des informations (14).

2) L'imaginaire

Les écrans non interactifs, comme la télévision, incitent les enfants à la passivité. Ces derniers ne développent pas leur imagination ou leur capacité de raisonner pour trouver une solution à un problème.

Le temps d'ennui, indispensable pour aider le développement de l'imaginaire, est diminué voire inexistant pour les enfants qui sont devant des écrans.

3) L'attention, la concentration

Un enfant, devant la télévision, semble concentré, mais il s'agit d'une attention captée, qui est plus une réaction réflexe, provoquée par l'utilisation d'images rapides changeant sans arrêt. Cela fatigue le cerveau à terme. Les apprentissages par les vidéos sont minimes, surtout chez les enfants de moins de 1 an (15). Les enfants apprennent grâce au modèle parental et à la dynamique familiale.

Quand une télévision est allumée en permanence, l'enfant va la regarder par intermittence et interrompre ses activités (16). Les interactions entre les parents et les enfants sont également perturbées.

Une étude américaine de 2008 a analysé cinquante enfants de 12 à 36 mois jouant devant une télévision allumée en arrière-plan avec un programme non destiné aux enfants (17). Le jeu de l'enfant était interrompu par la télévision de manière significative : il y avait moins de temps de jeu, les épisodes de jeu étaient plus courts et surtout les périodes de concentration focalisée étaient réduites.

L'usage d'un téléphone portable par un adulte, lors d'échanges avec l'enfant, réduit le nombre de mimiques et d'échanges verbaux, ce qui diminue les interactions de l'enfant en retour, ainsi que son attention aux échanges verbaux.

Une étude de 2004 a analysé la relation entre le temps visualisé par des enfants de 1 et 3 ans et les capacités d'attention à 7 ans (18). Chez 1278 enfants d'un an (moyenne à 1,8 an), qui regardaient en moyenne 2,2 heures de télévision par jour et 1345 enfants de 3 ans (moyenne à 3,8 ans), qui regardaient environ 3,6 heures de télévision par jour, il a été retrouvé 10% d'enfants avec des problèmes d'attention à 7 ans. Après ajustement, les heures de télévision visionnées par jour à 1 et 3 ans étaient associées à des déficits attentionnels à 7 ans, respectivement, OR = 1,09, IC 95% = [1,03 ; 1,15] et OR = 1,09, IC 95% = [1,02 ; 1,16].

En 2007, l'équipe de Zimmerman et Christakis a montré qu'il existait une relation entre le temps passé devant la télévision chez les enfants de 0 à 36 mois et les difficultés attentionnelles cinq ans plus tard (19). Ce lien était significatif si la programmation était un divertissement non violent ($OR = 1,73$, $IC\ 95\% = [1,02 ; 2,94]$), ou violent ($OR = 2,20$, $IC\ 95\% = [1,19 ; 4,08]$) mais lorsque le contenu était éducatif, il n'y avait pas de différence significative retrouvée. Le temps passé devant la télévision et le contenu visualisé à 4-5 ans n'avaient pas de lien avec des problèmes d'attention cinq ans plus tard.

Ce retentissement lié à l'exposition précoce a également été constaté dans une étude japonaise de 2010 qui retrouvait un lien entre une exposition quotidienne à la télévision à 18 mois et l'hyperactivité et l'inattention à 30 mois (20).

L'impact négatif des écrans sur l'attention, la concentration, immédiat ou plus tardif, semble donc associé à une exposition précoce (avant 36 mois) et à certains types de contenus (non destinés aux enfants ou non éducatifs).

4) Le développement psychomoteur

Face à la télévision, l'enfant n'est plus acteur mais devient spectateur et passif.

a. La motricité globale et fine

Le temps d'écran était associé à un retard de développement moteur d'après l'étude taïwanaise de 2015 (8), sus-citée, qui se basait sur le PDMS-2 (Peabody Developmental Motor Scales - Second edition), permettant d'évaluer la motricité globale et fine. Vivre dans une famille dans laquelle les deux parents travaillaient était également un facteur intervenant négativement sur le développement moteur. Les enfants avec un retard de développement moteur, c'est-à-dire avec un PDMS-2 inférieur au 15^{ème} percentile, regardaient en moyenne 116,9 minutes par jour l'écran, contre 64,4 minutes par jour pour ceux sans retard.

En 2016, cette équipe taïwanaise a analysé le retentissement de l'utilisation de la tablette tactile sur le développement de la motricité fine d'enfants de 48 à 72 mois (21). Pour cela, deux groupes de quarante enfants ont été définis, avec une moyenne d'âge de 61 mois, sans retard de développement, exposés ou non à la tablette tactile. Le groupe des exposés avait eu accès à la tablette plus de dix minutes par jour ou plus de soixante minutes par semaine pendant au moins un mois avant l'étude.

Entre les deux groupes, il n'y avait pas de différence significative au pré-test (Bruininks-Oseretsky Test of motor proficiency-second edition et force de pincement). Puis les enfants ont réalisé vingt minutes d'activités par jour pendant vingt-quatre semaines consécutives, soit sur tablette, soit des activités manuelles.

Après ces vingt-quatre semaines, le post-test effectué retrouvait une différence significative entre les deux groupes : les non-exposés avaient progressé alors que les exposés avaient régressé par rapport au pré-test. Le groupe non-exposé était meilleur de manière significative au niveau de la précision de la motricité fine ($p < 0,001$), de l'intégration de la motricité fine ($p = 0,008$), de la dextérité manuelle ($p = 0,003$) et de la force de pincement ($p = 0,038$). Cependant il n'a pas été retrouvé de différence significative pour la coordination des membres supérieurs.

b. Le langage

Dans une étude taïwanaise de 2015 (8) déjà citée, le retard de langage était augmenté de 3,3 quand les enfants étaient exposés aux écrans.

Cette augmentation du risque était retrouvée dans une étude coréenne de 2010 (22), effectuée chez 1778 enfants âgés de 24 à 30 mois. Les enfants exposés entre 2 et 3h de télévision par jour, avaient 2,7 fois plus de risque ($RR = 2,74$, $IC\ 95\% = [1,13 ; 6,65]$) de présenter un retard de langage mesuré par le K-ASQ (Korean-Ages and Stages Questionnaire) que ceux exposés moins d'une heure par jour, après ajustement sur différents facteurs. De plus, le risque de retard de langage augmentait proportionnellement avec l'exposition de l'enfant à la télévision. En effet, ce risque était d'environ 3 chez les enfants qui regardaient la télévision plus de 3h par jour ($RR = 3,03$, $IC\ 95\% = [1,12 ; 8,21]$).

Une autre étude, épidémiologique, réalisée en 2007 aux Etats-Unis (23), auprès de 1008 enfants de 2 à 24 mois, retrouvait une baisse de 16,99 points du score de langage (MacArthur-Bates Communicative Development Inventory, validé scientifiquement) par heure de visionnage de vidéos/DVDs adressés aux bébés (Baby Einstein, Brainy Baby) pour les enfants entre 8 et 16 mois, ce qui correspondait à six à huit mots en moins sur quatre-vingt-dix. En revanche, il n'y avait pas de différence significative pour les enfants de 17 à 24 mois, ni pour les autres contenus visualisés (programmes destinés aux enfants à visée éducative, non éducative et programmes destinés aux adultes).

Une étude cas-témoin de 2008, thaïlandaise (24), regroupant 166 enfants de 15 à 48 mois, a montré que ceux de moins de 12 mois qui regardaient la télévision plus de 2h par jour avaient environ six fois plus de risque de développer un retard de langage. Cette étude a également indiqué que les enfants avec un retard de langage avaient été exposés plus tôt et plus longtemps à la télévision que ceux qui n'avaient aucun trouble.

Cette notion d'exposition précoce entraînant un retard de langage, a également été retrouvée dans l'étude américaine de 2010 (11), sus-citée, qui a montré une diminution du développement langagier à 14 mois chez des enfants exposés aux écrans à 6 mois.

Il y a donc de nombreuses études qui s'accordent sur le fait que l'exposition excessive à la télévision dans la petite enfance entraîne un retard de langage. Quand la télévision est allumée, un enfant entendrait 25% de mots en moins par jour soit quatre millions de mots en moins au bout de 3 ans (14).

Le manque de communication devant la télévision entraîne une diminution des interactions parents-enfants et les stimuli provoqués par cet écran ne favorisent pas le développement cognitif comparé à la lecture de livres. Ces deux éléments seraient, entre autres, des facteurs potentiels qui pourraient influencer le retard de langage.

Une étude américaine de 2015 a étudié 128 dyades parent-enfant lors d'un visionnage de programmes destinés aux enfants (25). Les analyses ont montré que durant la visualisation avec leurs enfants, les parents parlaient moins (diminution du nombre de mots par minute), avec un langage de moins bonne qualité (diminution du nombre de nouveaux mots par minute et de la longueur moyenne des phrases mais augmentation du nombre de nouveaux mots par phrase).

c. Le contact social

En 2010, les données d'une étude ont indiqué qu'une exposition quotidienne à la télévision à 18 mois, sans précision sur le contenu visualisé et les conditions de visualisation, entraînait un appauvrissement des compétences sociales à 30 mois (20).

Une étude de cohorte prospective québécoise de 2015 confirmait qu'il existait des conséquences sur le comportement à l'adolescence (26). 991 filles et 1006 garçons ont été suivis à 29 mois puis à 13 ans. Chaque heure passée devant la télévision chez un enfant de 2 ans, accroissait à 13 ans, de 11% le risque de victimisation, de 10% celui d'isolement social et favorisait de 9% l'adoption d'un comportement agressif et de 6% l'adoption d'un comportement antisocial envers les autres.

Avec la visualisation d'images violentes, on note une diminution des conduites d'entraide et de coopération dans les relations sociales.

5) La gestion des émotions

Certains parents pensent calmer leur enfant en le mettant devant un écran. Cependant, les images de la télévision défilent si vite, que les couleurs, le son et le rythme des images le captivent, l'intensité étant largement supérieure aux stimulations sensorielles habituelles de la vie quotidienne. L'enfant présente donc une forte agitation interne, qui peut s'exprimer à l'arrêt de l'écran.

Chez le très jeune enfant, les images violentes visualisées peuvent entraîner des troubles du sommeil et/ou un sentiment d'insécurité psychique. L'exposition aux images violentes a trois effets majeurs à court et long terme : une augmentation de l'agressivité verbale et physique, une acceptation majorée des comportements violents et un repli sur soi (27).

Dans une étude américaine de 2007, 99 mères latines, de faible niveau éducatif (le premier critère d'inclusion étant que les mères ne devaient pas être diplômées du lycée) avec leur enfant, de sa naissance à ses 3 ans, ont été suivies (28). Le but était de savoir s'il y avait un lien avec une exposition aux médias à 21 mois et 33 mois, en différenciant les contenus visualisés, et le comportement à 33 mois, évalué grâce au « Child Behavior Checklist ». Après ajustement sur l'éducation maternelle, le pays d'origine, les symptômes dépressifs maternels et le tempérament de l'enfant perçu comme difficile, l'exposition totale aux médias à 21 mois était associée à 33 mois à un comportement agressif ($p = 0,03$) et des problèmes d'extériorisation ($p = 0,046$). La visualisation de programmes destinés aux enfants sans visée éducative à 21 mois, était associée à un comportement agressif ($p = 0,02$) et la visualisation de ces programmes à 33 mois était associée à un comportement agressif ($p = 0,047$) et des problèmes d'extériorisation ($p = 0,03$).

De plus, le temps passé devant les écrans est un temps perdu pour les interactions sociales, durant lesquelles l'enfant échange avec son entourage à propos des émotions, ce qui l'aide à mieux les comprendre.

Une étude américaine longitudinale de 2014 a analysé les capacités d'auto-régulation de 7450 enfants (29). L'auto-régulation correspond à la capacité à contrôler son comportement, ses réactions émotionnelles et les interactions sociales malgré les pulsions contraires et les distractions. Les enfants avec des problèmes d'auto-régulation moyens ou sévères à 9 mois ou persistants à 9 mois et 2 ans regardaient plus les écrans de manière significative à 2 ans. Après

ajustement, les enfants avec des difficultés d'auto-régulation à 9 mois étaient exposés environ 9 minutes de plus par jour aux écrans à 2 ans.

Une autre étude australienne longitudinale a complété ces résultats après avoir étudié des enfants de 2 ans et 4/6 ans (30). Une faible exposition aux médias à 2 ans était associée à une importante capacité d'auto-régulation à 4 ans et une faible capacité d'auto-régulation à 4 ans était associée à une exposition importante aux médias à 6 ans, une majoration d'utilisation de la télévision et des jeux électroniques. Cependant, les différences étaient de faible amplitude et l'exposition aux médias à 4 ans n'était pas en lien avec l'auto-régulation à 6 ans.

6) Le sommeil

La lumière, en particulier la composante bleue, augmente la vigilance en inhibant la sécrétion de la mélatonine, qui est l'hormone clé de l'endormissement.

Par conséquent, les troubles du sommeil qui en résultent peuvent entraîner une fatigue et des troubles de l'attention chez les enfants de moins de 3 ans.

Une étude de cohorte de 2019, a analysé le retentissement sur le sommeil du temps passé sur des outils numériques (31). Des enfants entre 6 mois et 17 ans ont été étudiés, avec deux groupes effectués dont un comprenant ceux de 6 mois à 5 ans. Pour cette tranche d'âge, cette étude montrait que chaque heure d'écran numérique était associée à 8 minutes de moins de sommeil par jour et que le temps d'écran numérique était corrélé de manière négative avec la qualité et la durée du sommeil.

Cette association est également retrouvée dans une étude récente, effectuée chez 429 mères avec leur enfant de 4 mois (32). En effet, pour chaque heure d'exposition à un outil numérique, les enfants de 4 mois dormaient environ une heure et demie de moins par semaine par rapport à un enfant non exposé, et leur mère dormait environ 13 minutes de moins par nuit.

Une étude anglaise menée auprès de 715 parents avec un enfant de 6 à 36 mois a retrouvé un lien significatif entre l'utilisation d'écrans tactiles et la qualité et la durée du sommeil (33). En effet, une augmentation de l'utilisation d'écrans tactiles était liée à une diminution du temps de sommeil nocturne, une augmentation du sommeil diurne et un allongement de l'endormissement. Chaque heure d'utilisation de tablette était associée à une diminution de 15,6 minutes de sommeil par jour, avec en moyenne une diminution de 26,4 minutes de sommeil nocturne et une augmentation de 10,8 minutes de sommeil diurne. Par contre, il n'a pas été retrouvé de différence significative avec le nombre de réveils nocturnes.

7) Les habitudes alimentaires et l'activité physique

Une étude effectuée en 2008 (34), chez 1203 enfants, a constaté que chaque heure de télévision visualisée par jour à 3 ans était associée à une modification du régime alimentaire, après ajustement sur plusieurs facteurs, avec une augmentation de la consommation de boissons sucrées (0,06 portions/jour, IC 95% = [0,03 ; 0,10]), de fast-food (0,32 portions/mois, IC 95% = [0,16 ; 0,49]), de sandwiches (0,14 portions/jour, IC 95% = [0,08 ; 0,20]), de calories (48,7 kcal/jour, IC 95% = [18,7 ; 78,6]). En revanche, une diminution de la consommation de certains aliments a été remarquée dans cette étude, notamment, celle de fibres alimentaires (-0,44 grammes/jour, IC 95% = [-0,65 ; -0,22]), de fruits et légumes (-0,18 portions/jour, IC 95% = [-0,32 ; -0,05]) et de calcium (-24,6 milligrammes/jour, IC 95% = [-41,0 ; -8,1]).

Une autre étude canadienne de 2010 (35), incluant 1314 enfants, a analysé l'impact de chaque heure de télévision visionnée par jour à 29 mois. Chaque heure de télévision quotidienne visualisée à 29 mois, diminuait de 13% (IC 95% = [0,81 ; 2,25]) le temps d'activité physique effectuée au cours du week-end à 9-10 ans. Elle était associée à une augmentation de 5% (IC 95% = [0,01 ; 0,05]) de l'IMC à 9-10 ans, à une augmentation de 9% ($p < 0,1$) de la consommation de sodas, à une augmentation de 10% ($p < 0,1$) des collations sucrées et à une diminution de la consommation de fruits et de légumes de 16% ($p < 0,001$).

Ces deux études montraient donc un changement de régime alimentaire immédiat, avec des répercussions quelques années plus tard suite aux heures de télévision visionnées autour de 3 ans.

L'exposition croissante et précoce aux écrans diminue l'activité physique, majore les comportements sédentaires et détériore les habitudes alimentaires.

Selon une revue de littérature de 2010, une activité physique journalière inférieure à 30 minutes entre 0 et 5 ans constituait un facteur de risque majeur d'obésité infantile (4).

Une étude américaine de 2002, ayant analysé 2761 enfants de 1 an jusqu'à 5 ans (36), a montré que chaque heure de plus à regarder la télévision ou des vidéos augmentait la prévalence du surpoids (IMC > 85^{ème} percentile) de manière faiblement significative (OR = 1,06 ; IC 95% = [1,01 ; 1,15]). De plus, la prévalence d'enfants en surpoids était également plus élevée quand les enfants étaient équipés d'une télévision dans leur chambre ($p < 0,05$).

Enfin, une étude de cohorte prospective française de 2016, a suivi 883 enfants afin d'analyser leurs comportements liés à l'équilibre énergétique à 2 ans et l'indice de masse grasse à 5 ans (37). Chez les garçons, le temps de visionnage de télévision/DVD à 2 ans était positivement associé à l'indice de masse grasse à 5 ans chez les garçons qui regardaient l'écran une heure ou plus par jour ($p < 0,05$).

8) La vue

Toute lumière intense, au-delà d'un certain seuil, expose à une toxicité rétinienne. La lumière avec une longueur d'onde comprise entre 415 et 455 nm pourrait être toxique pour l'œil humain (38).

Plusieurs études sont en cours sur ce sujet car la lumière bleue est également retrouvée dans l'éclairage domestique avec les LED. Les risques liés au rayonnement de la lumière bleue des écrans dépendent de l'intensité et de la durée de l'exposition, de la distance d'observation, ainsi que de la quantité du rayonnement emmagasinée (7) car le cristallin de l'enfant n'est pas encore pleinement efficace.

Sa toxicité cumulée au cours de la vie reste à démontrer, que ce soit pour le développement prématuré de la cataracte ou le risque de DMLA.

Des travaux scientifiques sont également en cours sur l'efficacité des différents types de filtres de la lumière bleue (logiciels, lunettes...).

Dans tous les cas, la visualisation d'écrans peut entraîner une fatigue et une sécheresse oculaires, par sollicitation excessive de la convergence et de l'accommodation, diminution du réflexe de clignement et défaut de lubrification de la surface oculaire, ce qui peut engendrer un œil rouge (39). Selon les recommandations de l'ANSES, la visualisation d'écrans 3D est déconseillée chez les moins de 6 ans du fait du « conflit accommodation – vergence » (40).

De plus, il est conseillé de consulter régulièrement un ophtalmologue car les enfants se plaignent rarement des symptômes oculaires générés par l'utilisation des écrans (41).

Dans une étude polonaise de 2017 (42), après avoir examiné 5601 écoliers et étudiants de 6 à 18 ans, les auteurs ont montré que lire, écrire et travailler sur un ordinateur augmentait la prévalence de la myopie, alors que regarder la télévision n'avait pas d'influence ($p = 0,31$). Cette variation de prévalence était expliquée par le fait qu'il y avait une insuffisance d'accommodation lors des lectures proches, non retrouvée pour la télévision si elle était regardée à quelques mètres. Enfin, les activités en extérieur diminuaient la prévalence de myopie ($p < 0,007$).

III. Les recommandations actuelles

1) Les recommandations en France

Serge Tisseron, psychiatre et docteur en psychologie, est le premier à avoir averti de l'impact des écrans sur le développement des enfants. En octobre 2007, deux jours après la promotion en France de la chaîne Baby First, il lance une pétition contre la télévision pour les enfants de moins de 3 ans.

Suite à cette mobilisation, la Direction générale de la santé a publié un avis en avril 2008 (43), qui préconisait d'éviter la consommation de la télévision pour les enfants de moins de 3 ans et obligeait les chaînes de télévision à afficher un avertissement sur le caractère potentiellement dangereux de la télévision sur les jeunes enfants.

Cette même année, Serge Tisseron a développé les repères 3-6-9-12 pour apprivoiser les écrans et grandir. Pour les enfants de moins de 3 ans, il préconisait : « pas d'écran avant 3 ans ». Depuis, ses recommandations ont évolué. La nouvelle brochure effectuée en 2018 (annexe 3) revient sur les besoins des enfants et le rôle des parents. Il précise tout de même certains principes, sans être aussi catégorique sur les interdits. En effet, il rappelle qu'un enfant de moins de 3 ans ne doit pas avoir de télévision dans sa chambre, que la télévision allumée interfère dans les apprentissages de l'enfant même s'il ne la regarde pas et qu'il est conseillé d'accompagner l'enfant lors de l'utilisation d'outils numériques.

Dans une de ses conférences à laquelle j'ai assistée en novembre 2018, il parlait de l'importance des « fenêtres d'opportunité », qui permettent à l'enfant d'apprendre très rapidement sans fournir d'efforts et qui peuvent être perturbées par l'utilisation des écrans. Elles sont regroupées en 4 domaines (annexe 4) :

- compétences physiques et saines habitudes de vie (développer sa motricité...)
- habiletés de communication orale et écrite (notamment le développement du langage entre 0 et 3 ans)
- compétences sociales et affectives (repérer les mimiques, les intégrer comme support d'une communication émotionnelle...)
- compétences cognitives (construire sa capacité d'attention et de concentration...)

Chacun de ces domaines met à contribution les capacités de l'enfant (à travers ses cinq sens) et la stimulation de l'environnement dans lequel il grandit, car il a besoin d'interactions riches et variées. L'utilisation des écrans peut donc entraver l'évolution de l'enfant.

Au cours de cette conférence, Serge Tisseron est revenu sur les balises « 3-6-9-12 », en rappelant qu'un enfant de moins de 3 ans pouvait passer entre 15 et 30 minutes par jour devant un écran mais que le temps n'avait aucune valeur s'il n'était pas contextualisé. En effet, il a insisté sur l'importance d'accompagner le jeune enfant lors de l'utilisation d'outils numériques afin d'interagir avec lui, de contrôler le contenu, de rendre ce temps d'écran ludique et/ou éducatif et de le socialiser en engageant un dialogue.

En 2011, l'AFPA reprend ses repères « 3-6-9-12 » dans un communiqué de presse (44). En septembre 2016, le Dr Caron, membre de l'AFPA, précise quelques précautions devant la multiplication des écrans suite à une enquête réalisée en février 2016 par cette même association (45). Il rappelle que la tablette n'est pas prioritaire avant 3 ans et qu'il est important de jouer ensemble. Pour la télévision, il indique qu'il n'y a pas réellement de programmes adaptés pour

les enfants de moins de 3 ans et que le journal télévisé est à éviter jusqu'à 6 ans. L'ordinateur et les jeux vidéo ne sont pas censés concerner les enfants de moins de 3 ans.

En 2013, l'avis de l'Académie des sciences (46) expose qu'avant l'âge de 2 ans, l'apprentissage du langage n'est pas aidé par l'utilisation passive et isolée des écrans, que l'exposition précoce et prolongée aux écrans télévisés est déconseillée sans la présence d'un adulte ou d'un enfant plus âgé, afin de rendre ce moment éducatif et interactif, et que les tablettes tactiles numériques peuvent être utilisées, mais toujours de manière interactive. Les experts distinguent les écrans passifs (télévision) des écrans interactifs (tablettes, smartphones). Jusqu'à 6 ans, ils déconseillent la visualisation du journal télévisé car il peut contenir des images violentes et rappellent qu'il est primordial d'instaurer un dialogue avec son enfant sur le contenu regardé. Ils précisent également le rôle important de prévention des médecins généralistes et des pédiatres pour limiter le temps d'écrans non interactifs des enfants de moins de 3 ans. Il est important d'informer les parents sur les dangers de la télévision sur le jeune enfant, de respecter les signalétiques indiquées et d'éviter le visionnage des publicités.

En février 2016, l'ANSES recommande d'éviter l'exposition aux écrans avant l'âge de 2 ans et de limiter le temps d'exposition à moins d'une heure par jour entre 2 et 5 ans (4).

En 2017, Sabine Duflo, psychologue clinicienne, a fondé le collectif CoSE (Collectif Surexposition Ecrans), pluriprofessionnel, afin d'alerter sur les conséquences de la surexposition aux écrans. Elle a également créé le concept des « 4 pas pour mieux avancer », qui reprend trois temps à garder sans écran : le matin, les repas, le coucher et elle préconise de ne pas mettre d'écran dans les chambres des enfants (annexe 5). Parmi les membres du CoSE, figure le docteur Dieu Osika, pédiatre qui, dans son livre sur les écrans, propose dix clés pour une utilisation raisonnée des écrans à la maison (47). Elle rappelle que les écrans doivent être éteints en présence d'un tout-petit, préconise de ne pas utiliser d'écrans avant 2 ans et de se limiter à 30 minutes par jour entre 2 et 4 ans, de préférence accompagné.

En mars 2018, la Société française de pédiatrie publie « les recommandations du Groupe de pédiatrie générale à destination des pédiatres et des familles » sur l'utilisation des écrans par les enfants (48). Ce groupe d'experts a synthétisé les recommandations en cinq messages clés :

- « comprendre le développement des écrans sans les diaboliser,
- des écrans dans les espaces de vie collective, mais pas dans les chambres des enfants,
- des temps sans aucun écran,
- oser et accompagner la parentalité pour les écrans,
- veiller à prévenir l'isolement social ».

En septembre 2018, une proposition de loi a été déposée au Sénat par Catherine Morin-Desailly et d'autres collègues (49).

Constatant que « les enfants sont exposés de plus en plus tôt et de plus en plus longtemps aux écrans en raison du cumul télévision et outils numériques mobiles », et estimant que cette surexposition est « particulièrement néfaste pour les enfants de moins de trois ans car elle peut nuire gravement à leur développement », les auteurs de ce texte proposent d'ajouter deux nouveaux articles au Code de la santé publique. Ils souhaitent que les fabricants de jeux numériques indiquent que leur utilisation peut perturber le développement psychomoteur des enfants de moins de 3 ans et qu'une campagne nationale de sensibilisation aux bonnes pratiques de l'utilisation des écrans soit menée annuellement.

Ce texte, visant à lutter contre l'exposition précoce des enfants aux écrans, a été adoptée par le Sénat en novembre 2018 à la quasi-unanimité. Mais cette proposition de loi avait reçu un avis défavorable du gouvernement, par la voix de Christelle Dubos, sa secrétaire d'État auprès de la ministre des Solidarités et de la Santé, devant les données manquantes, en attendant les recommandations du HCSP. En effet, la Direction générale de la santé a effectué une « demande d'avis et de recommandations sur les effets de l'exposition des enfants aux écrans » auprès du HCSP. Une revue de la littérature scientifique sur la définition de la surexposition aux écrans et des risques induits, ainsi qu'une analyse critique des recommandations existantes, voire de nouvelles recommandations à destination des usagers, des familles et des professionnels de l'enfance sont attendues pour la fin de l'année 2019.

En 2019, les trois Académies (des sciences, de médecine et des technologies) ont publié un « appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques » (50). Dans cet appel, des recommandations générales à l'égard des parents sont également notifiées. En effet, l'enfant prenant ses parents pour modèle d'imitation, il est important que ces derniers utilisent de manière raisonnée leurs outils numériques, sans nuire à l'interaction et au dialogue avec leur jeune enfant. Ils recommandent, pour les enfants de moins de 3 ans, de ne pas mettre les écrans à leur disposition seuls. Ils considèrent qu'ils sont trop petits pour contrôler l'usage, qui doit être accompagné, modéré, prudent, interactif et ludique.

2) Les recommandations à l'étranger

En Belgique, un programme de prévention de la maltraitance a été mis en place en 1998 à l'initiative du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles : Yapaka. Trois campagnes ont été développées autour du thème des écrans :

- « Maîtrisons les écrans : la campagne 3-6-9-12 donne des repères » (51), qui reprend les recommandations de Serge Tisseron : éviter la télévision avant 3 ans, utiliser les écrans interactifs de manière limitée dans un cadre ludique et ne pas équiper d'écrans les chambres des enfants.
- « Ecrans en veille - Enfants en éveil » (52) : campagne de sensibilisation aux risques des écrans sur le développement des enfants et particulièrement sur l'impact de la télévision pour les enfants de moins de 3 ans. Elle s'inscrit dans les suites de la campagne précédente.
- « Pour développer ses 5 sens, pas d'écran avant 3 ans » (53) : spot de prévention qui rappelle la nécessité pour un enfant de moins de 3 ans d'utiliser ses cinq sens indispensables à son développement, pour jouer plutôt que d'être devant un écran.

Aux Etats-Unis, l'AAP déconseillait l'exposition aux écrans avant l'âge de 2 ans depuis 1999, sans se reposer sur des études scientifiques (54). Depuis, de nombreuses études ont été faites en prenant cette limite d'âge. En 2016, l'AAP a revu ses recommandations pour limiter cette exposition avant 18 mois, en dehors du chat vidéo (55). Entre 18 et 24 mois, les experts conseillent de choisir des programmes de qualité, d'accompagner les enfants dans l'usage des écrans et notifient que les écrans tactiles peuvent être introduits. Les écrans doivent être évités au cours des repas et une heure avant le coucher. Pour les enfants de 2 à 5 ans, la durée conseillée est d'une heure maximum par jour. Les experts insistent également sur le rôle de prévention des pédiatres et l'importance d'engager un dialogue sur les écrans, leur utilisation et leurs risques.

Au Canada, les recommandations préconisent de ne pas laisser les enfants de moins de 2 ans devant un écran et de limiter à moins d'une heure par jour le temps d'écran pour les 2 à 5 ans (56). De plus, certains temps sans écran sont à privilégier tels que les repas, l'heure précédant le coucher et un temps de lecture. Lors de l'usage des écrans, il est conseillé à l'adulte de connaître le contenu visualisé et d'être présent et actif autant que possible. Enfin, il est rappelé que toute la famille doit réguler sa consommation d'écrans, et particulièrement l'adulte qui donne l'exemple.

A Taïwan, les écrans doivent être bannis pour les enfants de moins de 24 mois, sous peine d'obtenir une amende élevée. Pour les enfants de plus de 2 ans, leurs parents ont droit de leur accorder un temps raisonnable (environ trente minutes consécutives) d'utilisation de dispositifs électroniques, également sous peine d'amende élevée en cas de non-respect de la réglementation (57).

La Chine a également mis en place, depuis plusieurs années, des mesures pour diminuer le temps de consommation des écrans chez les jeunes et inciter les parents à expliquer à leurs enfants la meilleure manière de les utiliser.

IV. Problématique

Une thèse, qualitative, effectuée en 2018, a analysé les représentations et pratiques de trente-neuf médecins généralistes d'Isère et de Savoie sur la prévention de l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de trois ans (58). Leur prévention restait accessoire et la majorité d'entre eux n'abordaient le sujet que sur un point d'appel. Ils pensaient que leur rôle était important mais devant le surplus d'écrans et les bénéfices retrouvés par les parents, il leur semblait difficile d'aborder le sujet. De plus, ils avouaient manquer de connaissances et de preuves scientifiques. Pour eux, il était indispensable de mieux se former pour pouvoir aborder ces notions avec les parents, afin de créer un argumentaire scientifique valide.

Les diverses recommandations françaises ne sont pas unanimes sur l'âge de première exposition. Une revue pédiatrique « réalités pédiatriques » a publié un article en décembre 2017 (59) pour informer les pédiatres des recommandations canadiennes et reprend les idées transmises par le CoSE. Elle pointe qu'il est primordial que le temps d'écran devienne un temps ludique, interactif et accompagné et que l'adulte connaisse le contenu regardé par l'enfant et se questionne également sur ses consommations d'écrans. Les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) sont parues quelques mois plus tard (48). Cependant, peu de recommandations sont destinées spécifiquement aux médecins généralistes. Pourtant, ces derniers effectuent de plus en plus régulièrement le suivi des enfants dès le plus jeune âge et ont un rôle important de prévention.

Les trois premières années de vie étant une période charnière du développement de l'enfant, le retentissement d'une exposition précoce aux écrans est plus important et les parents doivent en être informés.

Les écrans font partie de notre quotidien et sont très utilisés par les parents, qui jouent un rôle de modèle pour leur enfant. Les divers écrans sont même devenus indispensables pour communiquer, travailler et même parfois apprendre. Devant la multiplication des écrans au sein des foyers et l'exposition de plus en plus précoce des enfants, nous sommes face à un réel problème de santé publique. Les études montrent globalement qu'il y a un impact négatif sur le développement de l'enfant. Cependant, quelles sont les connaissances des parents sur ces impacts ?

Face à ce questionnement, aux diverses recommandations et au sentiment rapporté des médecins généralistes d'Isère et de Savoie, il me paraissait important de faire un état des lieux des connaissances des parents, qui jouent un rôle majeur dans le développement de leurs enfants.

Enfin, il me semblait également nécessaire d'évaluer les consommations d'écrans par les enfants de moins de 36 mois et d'analyser s'il existait un lien entre les pratiques et les connaissances des parents.

Matériel et méthode

I. Matériel

J'ai rédigé ma thèse sur un ordinateur avec le logiciel de traitement de texte Microsoft Office Word 2016.

Les références bibliographiques ont été insérées à l'aide du logiciel Zotero, sous la forme Vancouver.

Les données recueillies par les questionnaires ont été enregistrées dans les logiciels Google Forms et Excel 2016 (pour la première partie uniquement).

II. Méthode

1) Type d'étude

J'ai réalisé une étude quantitative, multicentrique, observationnelle, transversale et déclarative.

L'objectif principal était d'évaluer l'état des connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois dans des centres médico-sociaux de Loire-Atlantique.

Les objectifs secondaires avaient pour but de faire un état des lieux des consommations des écrans par les enfants de 0 à 36 mois dans ces centres médico-sociaux et d'évaluer si les pratiques pouvaient être mises en corrélation avec les connaissances des parents.

2) Population étudiée

a. Choix de la population source

Les critères d'inclusion étaient :

- les parents avec au moins un enfant de moins de 36 mois
- les parents consultant pour un suivi d'un de leurs enfants
- un seul enfant par fratrie était évalué
- la compréhension du français.

Les critères de non-inclusion étaient :

- les parents avec des enfants de 36 mois ou plus
- les frères et sœurs de moins de 36 mois d'un enfant déjà évalué
- les parents ne comprenant pas le fonctionnement de la deuxième partie du questionnaire (difficulté à lire le français, difficulté à comprendre le mécanisme de la graduation).

Les critères d'exclusion étaient :

- les questionnaires non terminés dans leur totalité.

b. Modalités de recrutement des patients

J'ai réalisé une étude multicentrique, en salle d'attente de vingt-six centres médico-sociaux et antennes de centres de protection maternelle infantile de trois délégations de Loire-Atlantique (délégation du Vignoble, délégation du Pays de Retz et délégation de Nantes), au cours de trente-cinq demi-journées entre le 12 mars 2019 et le 11 juillet 2019.

Avant d'intervenir, je contactais les différents CMS afin de connaître le nombre de consultations organisées et les âges des enfants présents pour avoir un échantillon similaire de chaque tranche d'âge. Cette démarche était nécessaire pour obtenir la plus grande diversité au sein de la population car les enfants de 0 à 6 mois sont beaucoup plus présents en PMI, leur suivi étant mensuel.

Le questionnaire a été proposé à tous les parents consultant pour un suivi d'un de leurs enfants. Je leur indiquais qu'il s'agissait d'un questionnaire d'une dizaine de minutes, anonyme, utilisé pour ma thèse, sans leur dire préalablement le thème précis de l'étude.

3) Déroulement de l'étude et recueil de données

J'ai réalisé un questionnaire, en collaboration avec ma directrice de thèse, composé de deux parties (annexe 6) :

- une première partie administrée, qui concernait les caractéristiques de la population étudiée avec les informations socio-démographiques (l'âge et le sexe de l'enfant, la composition de la famille et la taille du ménage, le lieu et le type d'habitat, le lieu de naissance des parents, leur niveau de formation, leur catégorie socioprofessionnelle, le mode de garde de l'enfant) et les critères comportementaux face aux écrans (le nombre d'écrans dans le foyer, ceux visualisés par l'enfant, l'âge de la première exposition, le temps passé par l'enfant devant un écran, leur visualisation au cours de ses repas, la présence de la télévision allumée en arrière-plan...) (questions 1 à 22)
- une deuxième partie sous forme d'auto-questionnaire, ciblée sur les connaissances des parents à propos de l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois (questions 1 à 4). Celles-ci étaient explorées sur une échelle graduée de -5 (impact très négatif) à 5 (impact très positif).

Pour la première partie, les différents groupes socioprofessionnels étaient basés sur la dernière nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS-2003) (annexe 7). Le temps passé par l'enfant devant un écran a été évalué par les parents en fonction de différents moments de la journée. Je questionnais le parent interrogé sur le temps passé par son enfant devant les différents écrans au cours du dernier jour de semaine, entre le lundi et le vendredi, et durant le dernier jour de week-end, précédents notre jour d'entretien. Pendant le déroulement de cette partie du questionnaire, certains parents faisaient des commentaires que j'ai pris en note.

Ce document a été élaboré à la suite de la recherche bibliographique effectuée. Plusieurs questionnaires ont également permis de me guider :

- celui rédigé par le réseau de parents⁶², concernant les enfants avant 3 ans (60)
- celui de Serge Tisseron, destiné aux parents (61)
- celui d'une thèse sur le sommeil des enfants (62).

Après la réalisation de la première ébauche de ce questionnaire, j'ai effectué une phase pré-test au cours de deux demi-journées en février 2019 dans le centre médico-social du Loroux-Bottereau, auprès de onze parents. Suite au recueil des réponses, j'ai pris en compte les remarques et critiques des parents sur la durée d'exécution du questionnaire, sa forme et sa compréhension.

A la suite de cette phase pré-test et en collaboration avec ma directrice de thèse, j'ai apporté des modifications à cette ébauche, notamment au niveau de la forme d'évaluation des connaissances afin de confectionner sa version finale.

Enfin, je me suis présentée pour réaliser mes questionnaires une à deux fois dans les huit lieux de consultation de la délégation du Vignoble (Aigrefeuille, Vallet, La Haie-Fouassière, Clisson, Vieilleville, Le Loroux-Bottereau, Montbert, Boussay), dans les onze lieux de consultation de la délégation du Pays de Retz (Saint-Brevin-Les-Pins, Paimboeuf, Saint-Père-en-Retz, Pornic, Arthon-en-Retz, Machecoul, Sainte-Pazanne, Pont-Saint-Martin, La Chevrolière, Legé, Saint-Philbert-De-Grand-Lieu) et dans sept lieux de consultation de la délégation de Nantes (Saint-Sébastien-sur-Loire, Rezé, Bouguenais, Vertou et trois dans Nantes : CMS Ile de Nantes, CMS Bottière, CMS Clémence Royer).

Les réponses au questionnaire, distribué en format papier, étaient basées sur le volontariat.

4) Analyse des données et méthodes statistiques

Les données de la première partie du questionnaire ont ensuite été transposées dans un tableur Excel dont je suis l'investigatrice principale et la responsable.

J'ai également saisi toutes les données de chaque questionnaire dans le logiciel Google Forms.

J'ai ainsi pu réaliser une analyse descriptive des données. Une partie des statistiques a été traitée grâce au logiciel Google Forms. Pour calculer le temps d'écrans par semaine, nous avons multiplié par cinq le temps passé durant un jour entre le lundi et le vendredi (question 14) et additionné avec le temps passé durant un jour de week-end multiplié par deux (question 15).

Dans un second temps, des analyses croisées ont été effectuées afin de rechercher un lien entre les comportements face aux écrans et les connaissances des parents à propos de l'impact des écrans sur les enfants de moins de 36 mois.

L'analyse comparative des résultats a été réalisée, avec l'aide du logiciel IBM SPSS 26, par Marylin Zago, biostatisticienne et professeur de mathématiques, diplômée de l'Institut de Santé Publique d'Epidémiologie et de Développement (ISPED) de l'Université Bordeaux II en « méthodes statistiques en santé » et « méthodes et pratique en épidémiologie ».

Pour les analyses croisées, les variables étudiées étant qualitatives, Madame Zago a utilisé un test de Fisher (effectifs théoriques inférieurs à 5) et a indiqué les résultats dans les tableaux d'analyses, sous la forme : « effectif (pourcentage) ».

Le risque de première espèce alpha était arbitrairement fixé à 5 %, une différence était considérée comme significative pour une valeur de p inférieure à 0,05.

5) Recherches bibliographiques, aspects administratifs et considérations éthiques

a. Recherches bibliographiques

J'ai utilisé le portail HeTOP afin de trouver et traduire les mots clés du MeSH.

J'ai effectué mes recherches dans :

- Pubmed avec les mots clés : « toddlers » or « infant » or « infants » or « infant behavior » or « children, preschool » or « preschool child » or « preschool children » and « screen time » or « screen times » or « screen exposure » or « media exposure » or « electronic screen » or « screen viewing », en associant de manière diverse les équations et en utilisant également de manière ponctuelle le filtre « ages » : « infant: birth-23 months », « preschool child: 2-5 years »
- Google avec les mots clés : « thèse impact des écrans sur le développement »
- Google Scholar avec le DOI
- Google Scholar avec les mots clés : « petite enfance » « écran » « smartphone ».
- le catalogue SUDOC, avec les mots clés : « écran et enfant », « télévision et enfant », « parents et écran », « enfant et exposition aux écrans »
- Cairn avec les mots clés : « écran et enfants ».

b. Aspects administratifs

Avant d'intervenir dans les différentes délégations, j'ai contacté le médecin responsable PMI de chaque délégation afin d'obtenir son autorisation.

Puis, je contactais par mail, les médecins présents lors des consultations de chaque centre avant d'être présente en salle d'attente, afin qu'ils acceptent ma venue et que nous puissions la préparer ensemble.

c. Considérations éthiques

Le consentement des personnes interrogées a été recueilli oralement. Le remplissage du questionnaire par un des parents impliquait également son consentement à l'étude.

Devant le caractère anonyme et volontaire des réponses, nous n'avons pas demandé d'accord à un comité d'éthique.

Les questionnaires étant anonymes, aucune donnée nominative n'a été recueillie dans le cadre de cette recherche. Il n'est donc pas possible de retrouver l'identité des participants. Par conséquent, cette étude n'entre pas dans le cadre de la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978, modifiée en juin 2019.

De plus, la personne humaine n'étant pas impliquée au sens de l'article L.1121-1 et R-1121-1 du Code de la santé publique (63), notre étude n'entrait donc pas dans le cadre de la loi Jardé. Cette idée a été confortée par l'utilisation d'un outil de classification de la recherche à destination des internes de médecine générale (64).

Résultats

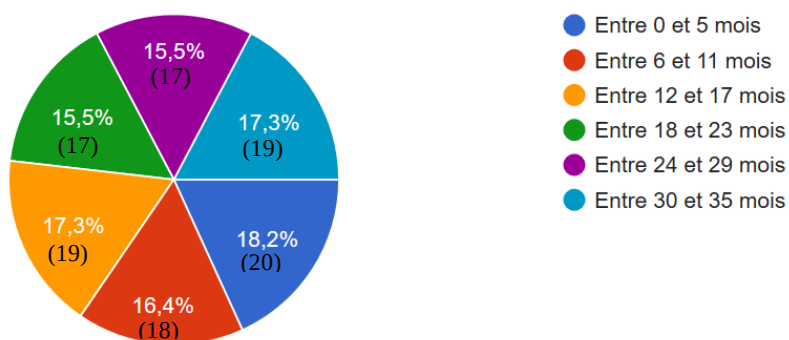
I. Analyse descriptive

1) Caractéristiques de la population étudiée

Nous avons inclus 110 parents avec un enfant de moins de 36 mois dans notre étude. Sept parents non francophones, ayant des difficultés à lire le français n'ont pas été inclus.

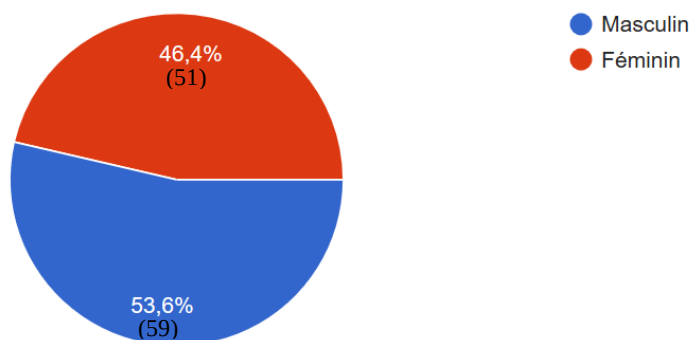
Les âges des enfants ont été classés par tranche de 6 mois (groupes comprenant entre 17 et 20 enfants) (figure 1).

Figure 1. Âge des enfants.



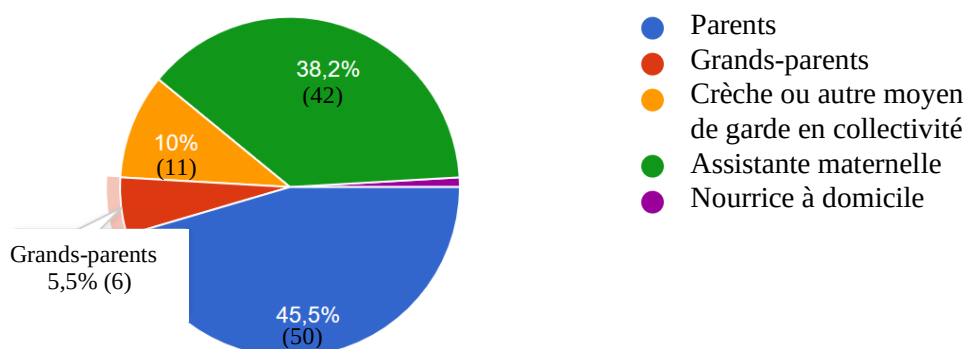
Le sexe masculin était légèrement prédominant (figure 2).

Figure 2. Sexe des enfants.



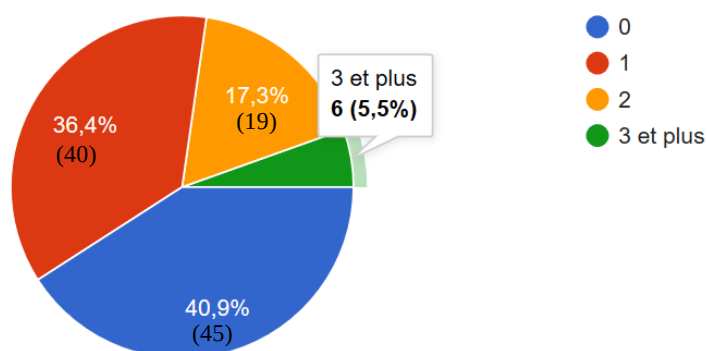
83,7% des enfants étaient gardés par un de leurs parents ou par une assistante maternelle (figure 3). Un seul enfant (0,9%) l'était par une nourrice à domicile.

Figure 3. Mode de garde principal.



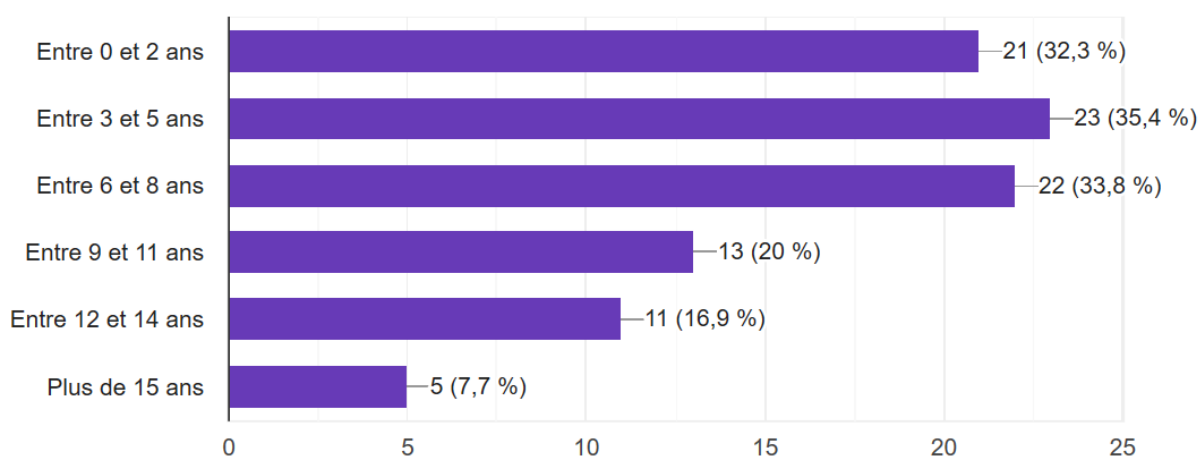
La majorité des familles interrogées était composée d'un ou deux enfants (85 familles, soit 77,3%) (figure 4). Le nombre moyen d'enfant par famille était de 1,85 enfant.

Figure 4. Nombre de frères et sœurs de l'enfant étudié.



Parmi les 65 parents ayant plus d'un enfant, les âges de la fratrie variaient surtout entre 0 et 8 ans (figure 5).

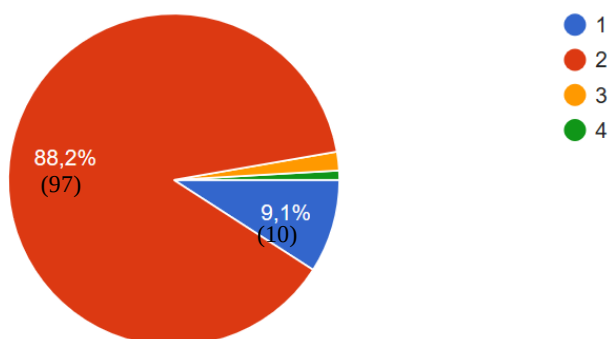
Figure 5. Âge des autres enfants.



2) Données socio-démographiques

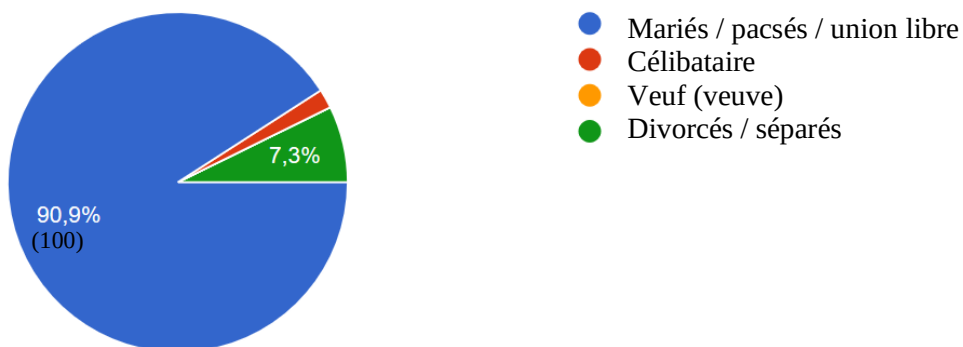
Dans la majorité des foyers, les deux parents étaient présents (figure 6). Deux foyers (1,8%) étaient composés de trois adultes et dans un seul (0,9%), quatre adultes y habitaient (les deux parents avec un couple de grands-parents). Dans tous ces foyers (100 familles, soit 90,9%), les parents étaient mariés, pacsés ou en union libre (figure 7).

Figure 6. Nombre d'adultes dans le foyer.



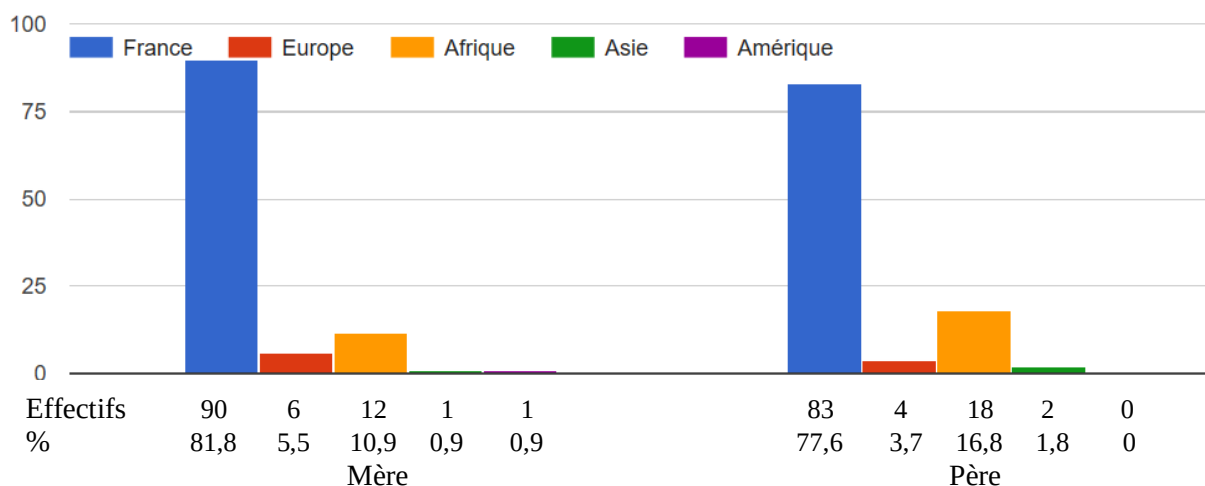
Dans les dix familles où un seul adulte était présent, huit couples (7,3%) étaient divorcés ou séparés et deux mères étaient célibataires (1,8%) (figure 7). Aucun(-e) veuf(-ve) n'a été rencontré(-e).

Figure 7. Statut marital des parents.



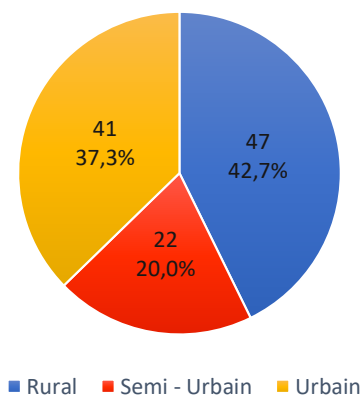
La plupart des parents interrogés étaient nés en France : 77,6% des pères (sur les 107 connus) et 81,8% des mères (figure 8). Les autres parents étaient majoritairement originaires d’Afrique.

Figure 8. Lieu de naissance des parents.



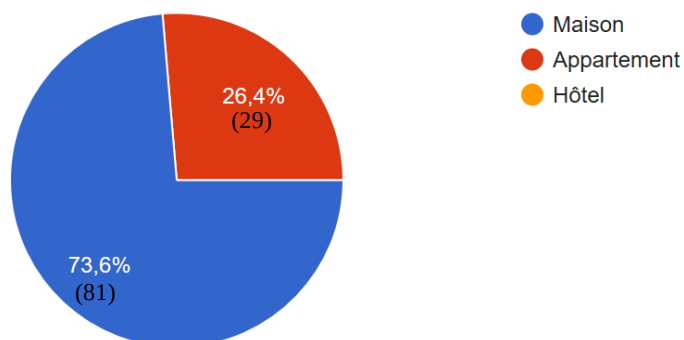
La population interrogée vivait majoritairement en zone rurale (figure 9) et en maison (figure 10).

Figure 9. Lieu d'habitat.



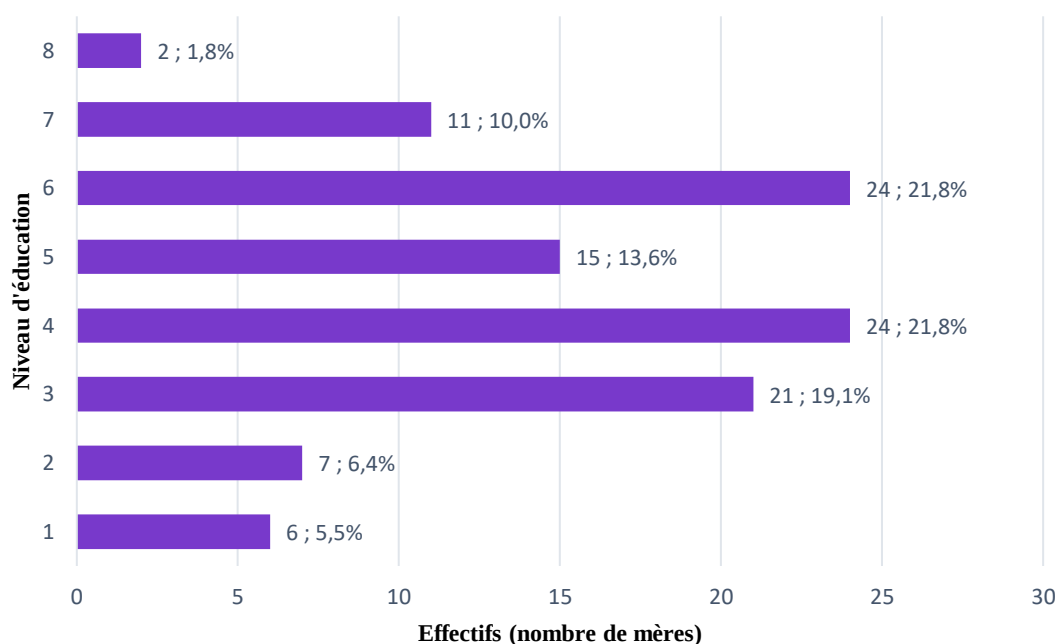
*Rural : moins de 2000 habitants. Semi-Urbain : entre 2000 et 5000 habitants. Urbain : plus de 5000 habitants.

Figure 10. Type d'habitat.



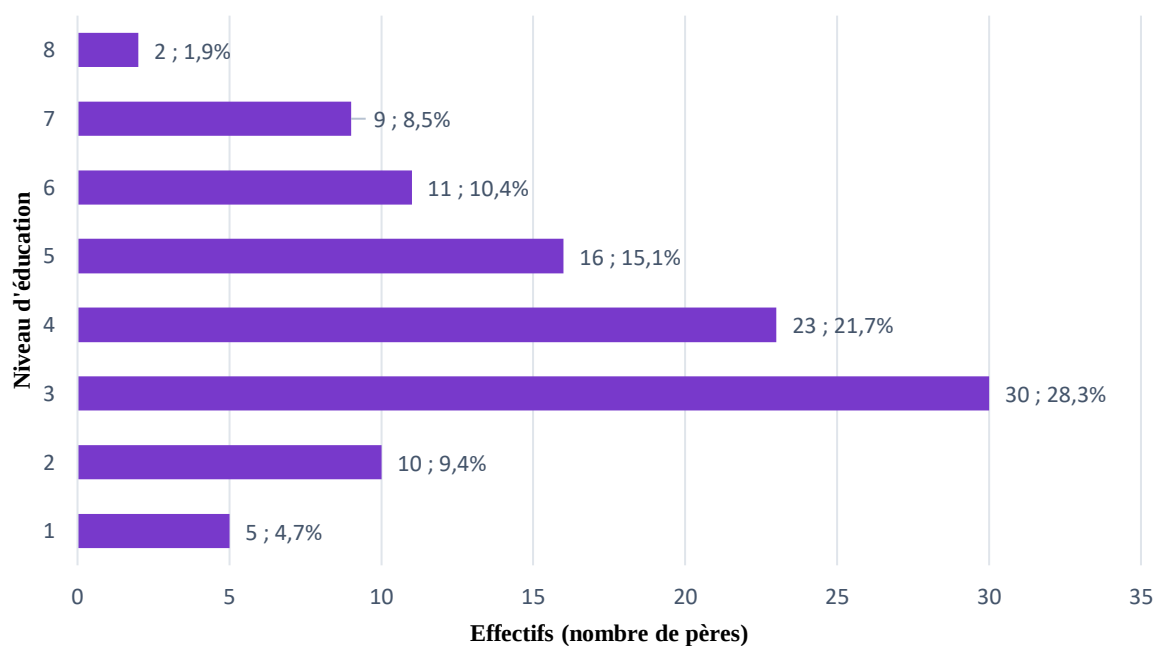
75% des parents, soit 80 pères (75,4%) et 84 mères (76,3%), avaient obtenu un diplôme, de niveau 3 (CAP, BEP) à niveau 6 (trois à quatre années d'études après le baccalauréat) (figures 11 et 12). Les données n'ont pas été communiquées pour quatre pères car les mères n'avaient plus de lien avec et/ou l'enfant ne le voyait pas (figure 12).

Figure 11. Niveau d'éducation de la mère.



*1 : scolarité non terminée ; 2 : brevet des collèges ; 3 : CAP, BEP ; 4 : baccalauréat ; 5 : bac +2, DEUG, BTS, DUT ; 6 : bac +3, licence, licence professionnelle, bac + 4, master 1, maîtrise ; 7 : bac +5, master 2 ; 8 : bac +8, bac +9, doctorat

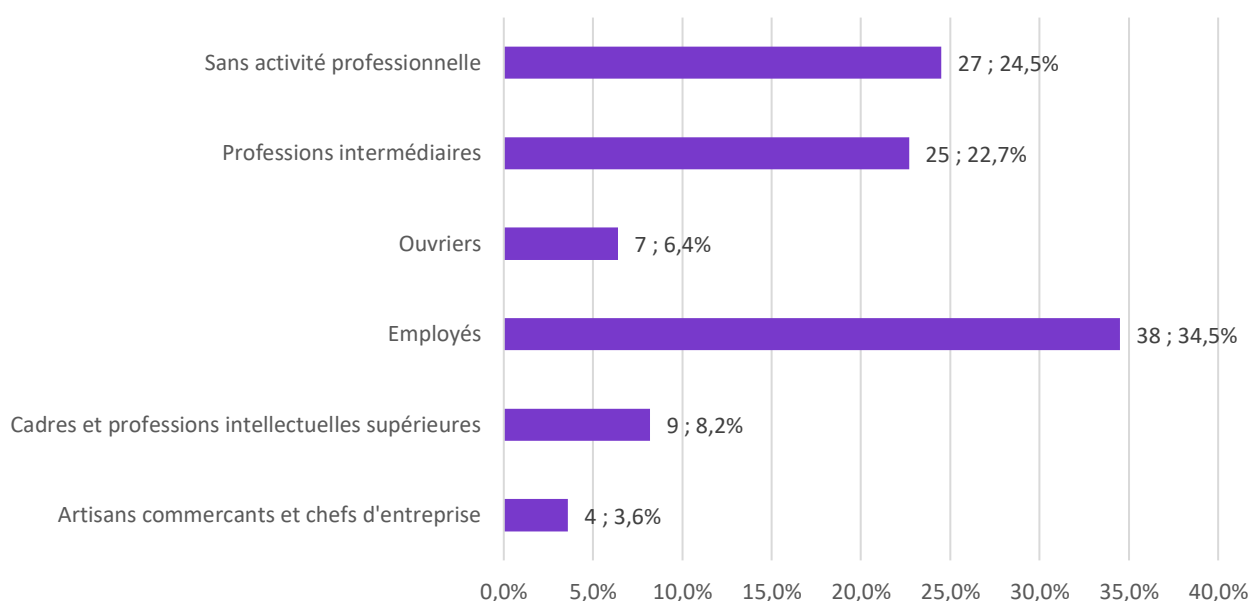
Figure 12. Niveau d'éducation du père.



*1 : scolarité non terminée ; 2 : brevet des collèges ; 3 : CAP, BEP ; 4 : baccalauréat ; 5 : bac +2, DEUG, BTS, DUT ; 6 : bac +3, licence, licence professionnelle, bac + 4, master 1, maîtrise ; 7 : bac +5, master 2 ; 8 : bac +8, bac +9, doctorat

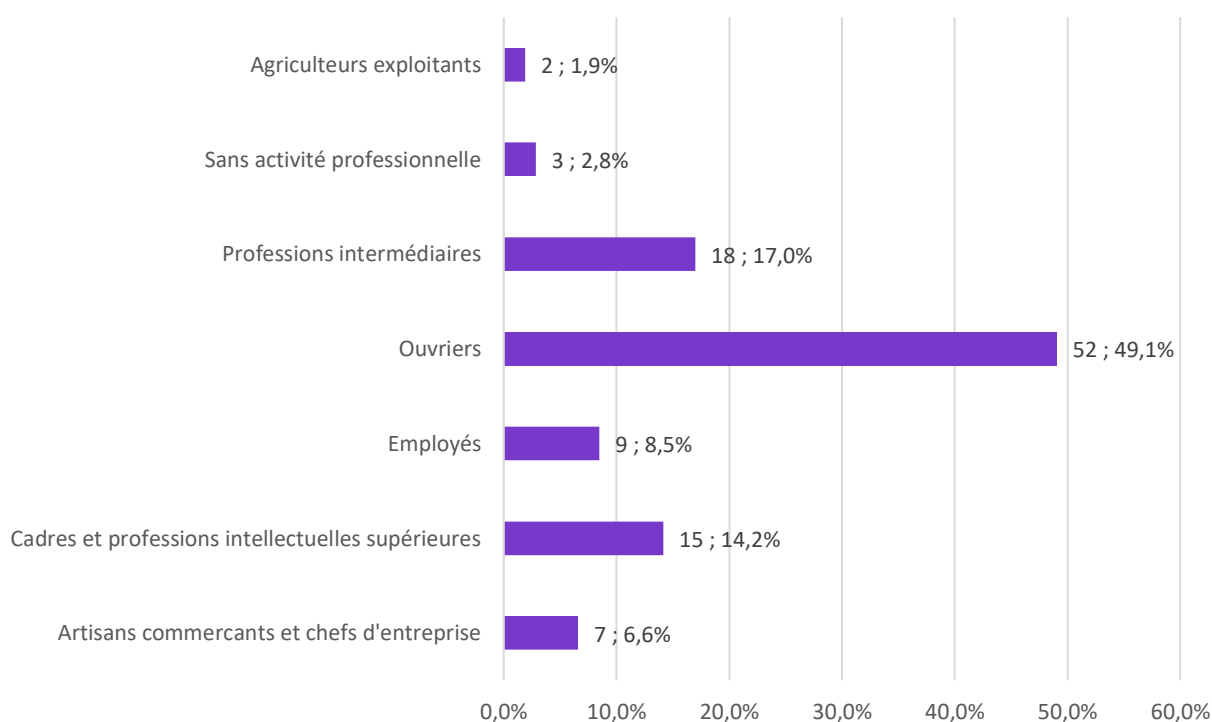
Les mères étaient globalement employées, de professions intermédiaires ou sans activité professionnelle (figure 13) alors que près de la moitié des pères étaient ouvriers (figure 14).

Figure 13. Catégorie socioprofessionnelle de la mère.



* Annexe 7

Figure 14. Catégorie socioprofessionnelle du père.



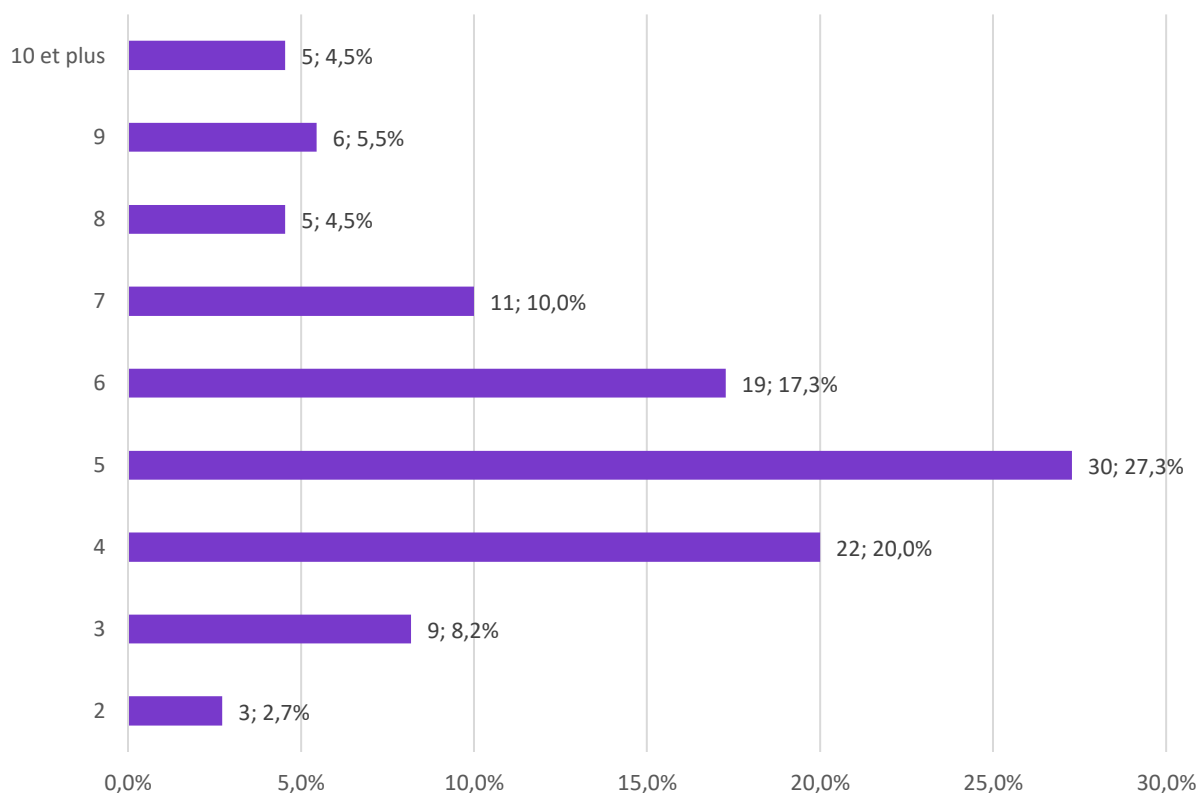
* Annexe 7

3) Exploration des pratiques au sein des foyers

Le nombre d'écrans possédés par famille variait de 2 à 14 (figure 15).

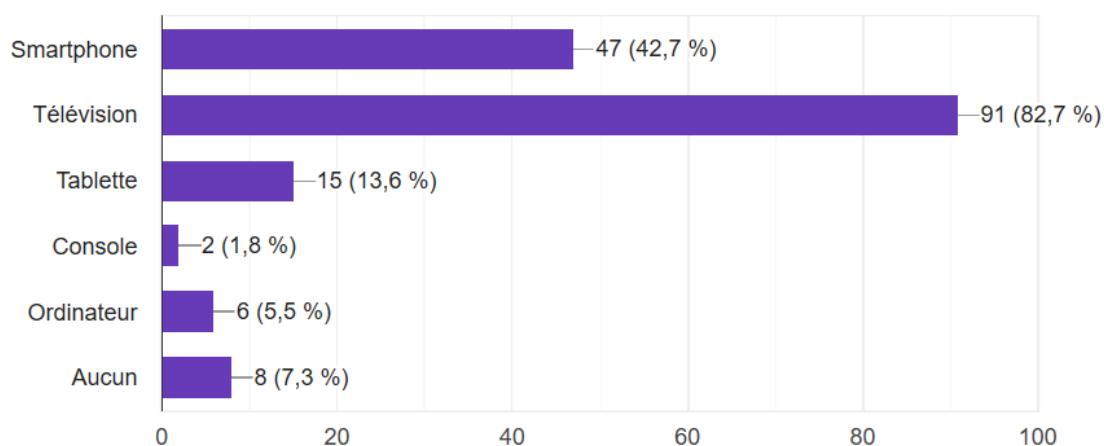
74,6% des familles comptaient entre 4 et 7 écrans dans leur domicile, avec une moyenne de 5,6 écrans par foyer.

Figure 15. Nombre d'écrans par foyer.



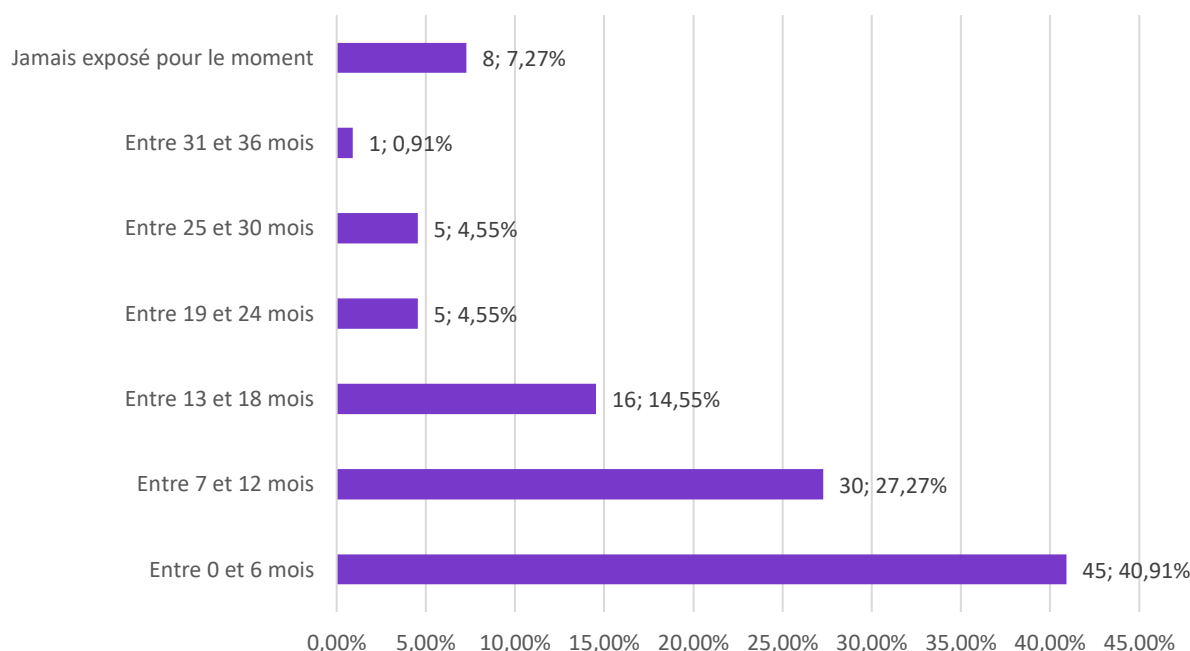
L'écran le plus regardé était la télévision (figure 16). Peu d'enfants étaient susceptibles de regarder la console ou l'ordinateur. Huit enfants (7,3%) sur les 110 interrogés n'avaient jamais été exposés à un écran (figure 17).

Figure 16. Écran(s) susceptible(s) d'être regardé(s) par l'enfant.



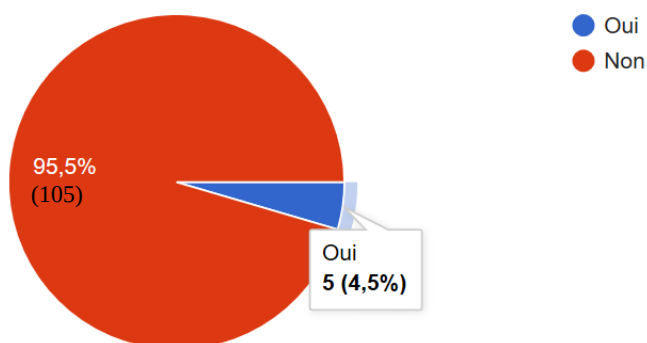
Parmi les huit enfants non exposés, quatre avaient entre 0 et 5 mois et les quatre autres étaient âgés de 9 à 12 mois. Concernant les autres enfants, 68,2% avaient été exposés aux écrans entre 0 et 12 mois (figure 17). Un seul enfant avait regardé pour la première fois un écran entre 31 et 36 mois.

Figure 17. Âge de première exposition aux écrans.



Parmi les cinq enfants qui possédaient leur propre écran (figure 18), trois avaient une tablette tactile et deux autres disposaient d'une télévision dans leur chambre.

Figure 18. Écran possédé par l'enfant.



Pour chaque enfant, le temps passé devant un écran selon les parents a été évalué en fonction du moment de la journée et du type de journée (du lundi au vendredi puis le dimanche).

Nous avons demandé aux parents de se rappeler le temps passé, exprimé en minutes, par leur enfant, devant un écran au cours du dernier jour de semaine (tableau 1) puis du dernier jour de week-end (tableau 2).

En moyenne, un enfant passait 22,409 minutes par jour devant un écran entre le lundi et le vendredi (tableau 1) et 25,317 minutes pendant un jour du week-end (tableau 2).

Au cours du dernier jour de semaine, vingt enfants (18,1%), avaient regardé un écran dès le réveil. Treize (11,8%) l'avaient regardé entre 5 et 29 minutes, trois (2,7%) entre 30 et 59 minutes et quatre (3,6%) entre 1h et 1h30.

Tableau 1. Temps passé (en minutes) par l'enfant devant un écran durant un jour de semaine.

Statistique	Le matin, au réveil	Au cours de la journée	Le soir, en rentrant	Pendant le dîner	Dans la soirée	Au coucher
Minimum	0	0	0	0	0	0
Maximum	90	120	90	30	60	30
Médiane	0	0	0	0	0	0
Moyenne	4,955	5,136	6,227	1,455	3,727	0,909
Ecart-type (N-1)	14,375	15,991	15,886	5,599	12,010	4,451

Tableau 2. Temps passé (en minutes) par l'enfant devant un écran durant un jour de week-end.

Statistique	Le matin	Au cours du déjeuner	L'après-midi	Pendant le dîner	Dans la soirée	Au coucher
Minimum	0	0	0	0	0	0
Maximum	70	60	120	60	60	60
Médiane	0	0	0	0	0	0
Moyenne	7,145	1,891	9,100	2,345	3,336	1,500
Ecart-type (N-1)	16,059	8,094	22,743	8,820	9,063	7,249

Lors d'une semaine complète, un enfant passait en moyenne 162,679 minutes devant un écran, soit presque 3h (tableau 3).

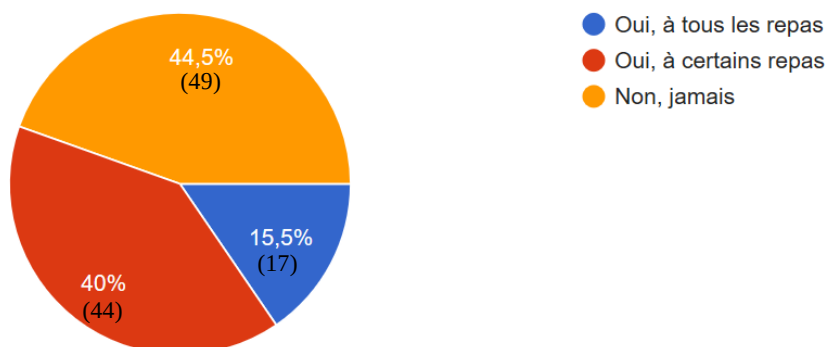
Tableau 3. Temps passé (en minutes) par un enfant devant un écran par semaine.

Statistique	Durée (en minutes)
Minimum	0
Maximum	1260
1er Quartile	0
Médiane	65
3ème Quartile	210
Moyenne	162,682
Ecart-type (n-1)	238,478

Au cours des différents repas (déjeuner et dîner), la durée d'exposition aux écrans variait de 0 à 60 minutes, avec un temps moyen compris entre 1,455 et 2,345 minutes (tableaux 1 et 2).

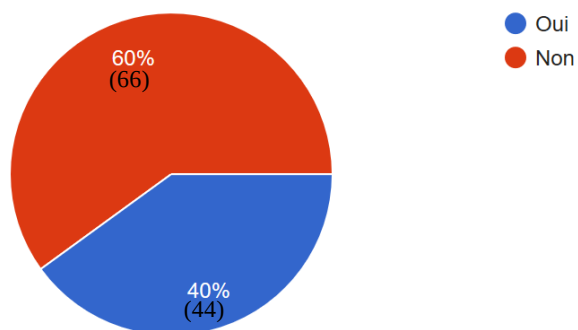
Dans 55,5% des foyers, un écran (smartphone, télévision, ordinateur, console, tablette) était allumé durant les repas (figure 19) et une majorité indiquait l'allumer uniquement pendant certains repas.

Figure 19. Écran allumé pendant les repas.



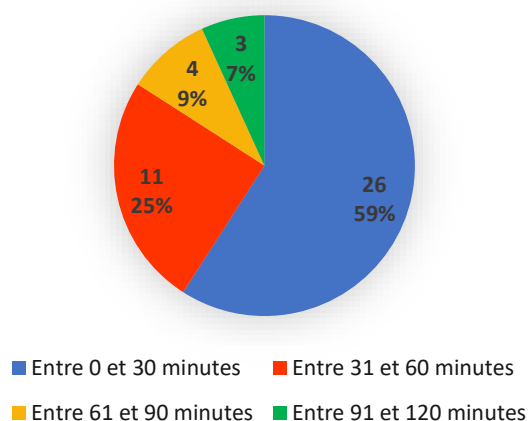
Les 44 enfants (40%) exposés aux écrans avant le coucher, les regardaient entre 0 et 105 minutes avant de dormir (figure 20). Le temps moyen entre la fin de l'exposition et le coucher était de 40 minutes, avec un temps médian de 30 minutes.

Figure 20. Exposition aux écrans 2h avant le coucher.



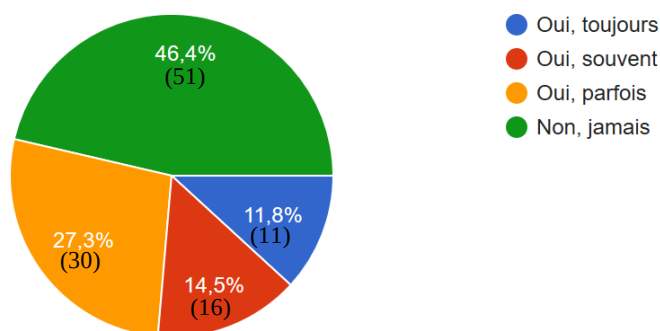
59% des enfants exposés aux écrans dans les deux heures précédant le coucher, les regardaient entre 0 et 30 minutes avant (figure 21).

Figure 21. Temps entre la fin de l'exposition et le coucher.



Dans plus de la moitié des foyers (53,6%), la télévision était allumée en arrière-plan sans que personne ne la regarde (figure 22).

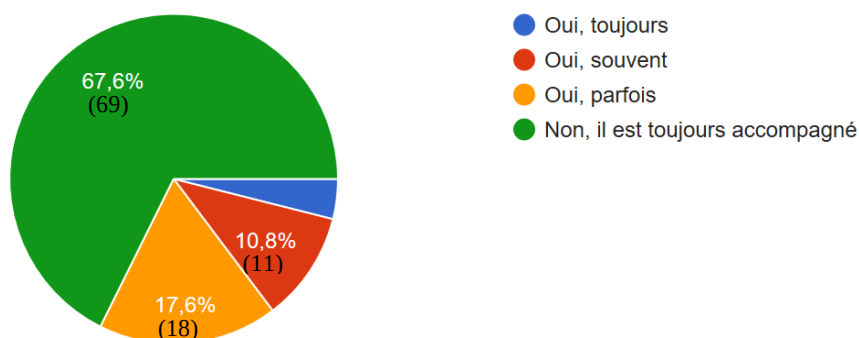
Figure 22. Télévision allumée en arrière-plan.



Les huit parents qui n'avaient encore jamais exposé leur enfant à un écran n'ont pas répondu à la question suivante.

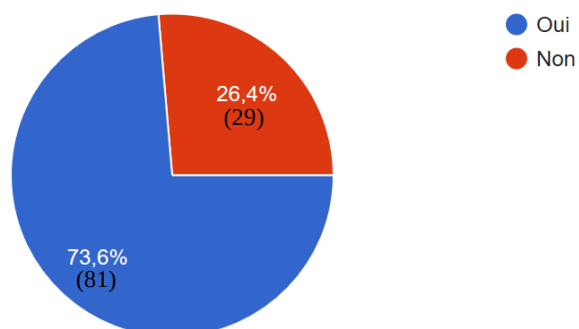
Parmi les autres, 32,4% des enfants regardait l'écran non accompagné (figure 23). Parmi eux, quatre enfants (3,9%) étaient toujours seuls devant l'écran.

Figure 23. Enfant seul devant l'écran.



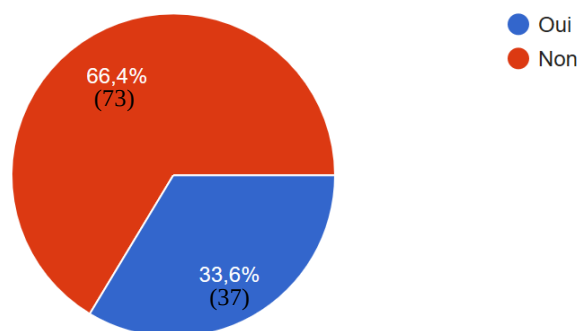
Dans 73,6 % des foyers, des règles relatives à l'utilisation des écrans avaient été fixées (figure 24).

Figure 24. Règles relatives à l'utilisation des écrans fixées par les parents.



Un tiers des parents pensait qu'il y avait des changements à apporter dans leur quotidien par rapport à leur enfant et l'utilisation des écrans (figure 25).

Figure 25. Changements à adopter dans le quotidien par rapport à leur enfant et l'utilisation des écrans.



4) Exploration des connaissances des parents

L'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois selon les parents a été exploré sur une échelle graduée de -5 (impact très négatif) à 5 (impact très positif).

Les adultes interrogés répondaient à trois questions à propos de leurs connaissances concernant les impacts sur différents aspects du développement de l'enfant de moins de 36 mois, en fonction de différents contenus et différents types d'écrans (tableaux 4 à 6).

Tableau 4. Impact de l'utilisation de jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur) par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Statistique	Minimum	Maximum	1er Quartile	Médiane	3ème Quartile	Moyenne	Ecart-type (n-1)
Son activité physique	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-1,250	-3,027	2,211
Son alimentation	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-2,045	2,078
Son attention / sa concentration	-5,000	4,000	-5,000	-4,000	-3,000	-3,373	2,150
Son autonomie	-5,000	5,000	-4,000	-3,000	0,000	-2,145	2,623
Son développement cérébral	-5,000	4,000	-5,000	-3,000	-1,000	-2,564	2,543
Son développement psychomoteur	-5,000	5,000	-4,000	-3,000	0,000	-2,582	2,248
Son humeur	-5,000	5,000	-4,750	-3,000	-1,000	-2,545	2,414
Son imaginaire	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,800	2,725
Son intelligence	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,645	2,459
Son langage	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,773	2,795
Sa manière d'interagir avec les autres	-5,000	5,000	-5,000	-3,500	-1,000	-2,718	2,502
Sa motricité fine	-5,000	5,000	-4,000	-1,000	0,000	-1,518	2,608
Son poids	-5,000	5,000	-4,000	-1,000	0,000	-1,682	2,192
Son sommeil	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-2,000	-3,209	2,366
Sa vue	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-3,000	-3,409	2,248

Tableau 5. Impact de la visualisation de programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Statistique	Minimum	Maximum	1er Quartile	Médiane	3ème Quartile	Moyenne	Ecart-type (n-1)
Son activité physique	-5,000	5,000	-4,750	-3,000	0,000	-2,355	2,403
Son alimentation	-5,000	5,000	-3,000	-2,000	0,000	-1,682	1,911
Son attention / sa concentration	-5,000	5,000	-4,000	-3,000	-1,000	-2,373	2,326
Son autonomie	-5,000	4,000	-4,000	-2,000	0,000	-2,064	2,202
Son développement cérébral	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,755	2,412
Son développement psychomoteur	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,973	2,301
Son humeur	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,945	2,183
Son imaginaire	-5,000	5,000	-3,750	-1,000	1,000	-1,064	2,737
Son intelligence	-5,000	5,000	-3,000	-1,000	0,750	-1,018	2,566
Son langage	-5,000	5,000	-3,000	-1,000	2,000	-0,682	2,799
Sa manière d'interagir avec les autres	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,836	2,489
Sa motricité fine	-5,000	4,000	-4,000	-1,000	0,000	-1,618	2,346
Son poids	-5,000	5,000	-3,000	-1,000	0,000	-1,564	2,066
Son sommeil	-5,000	5,000	-5,000	-3,000	-1,000	-2,718	2,210
Sa vue	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-2,000	-3,182	2,104

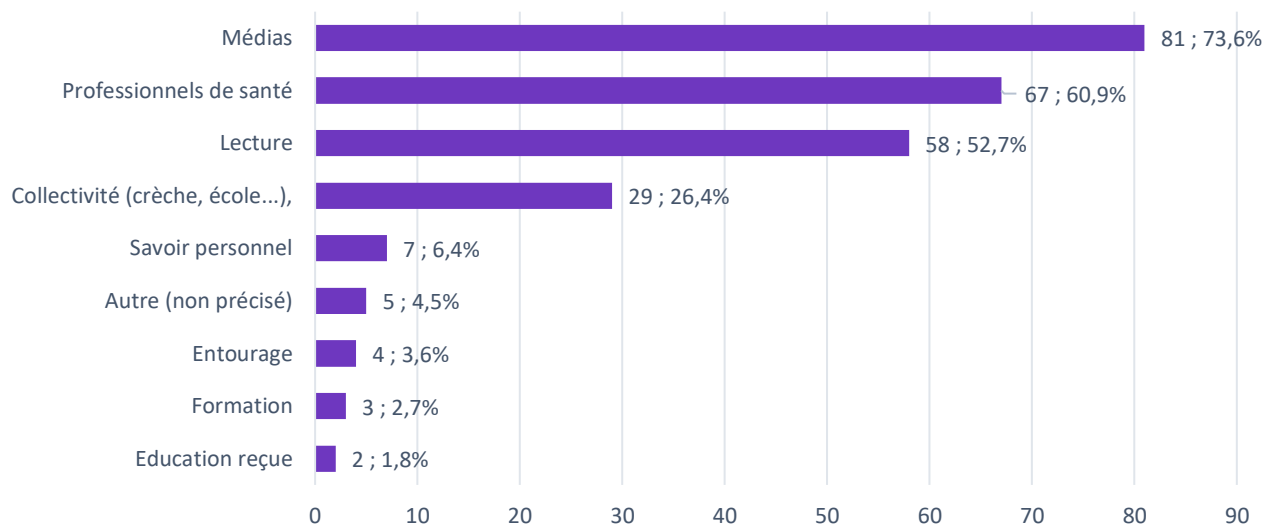
Tableau 6. Impact de la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Statistique	Minimum	Maximum	1er Quartile	Médiane	3ème Quartile	Moyenne	Ecart-type (n-1)
Son activité physique	-5,000	5,000	-5,000	-3,000	-1,000	-2,773	2,341
Son alimentation	-5,000	5,000	-4,000	-3,000	0,000	-2,355	2,178
Son attention / sa concentration	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-2,000	-3,036	2,221
Son autonomie	-5,000	4,000	-5,000	-3,000	0,000	-2,573	2,194
Son développement cérébral	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-1,250	-3,145	2,150
Son développement psychomoteur	-5,000	5,000	-5,000	-3,000	0,000	-2,464	2,269
Son humeur	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-1,000	-2,891	2,276
Son imaginaire	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-1,000	-2,864	2,444
Son intelligence	-5,000	5,000	-5,000	-3,000	0,000	-2,455	2,399
Son langage	-5,000	5,000	-5,000	-3,000	-1,000	-2,527	2,456
Sa manière d'interagir avec les autres	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-1,000	-2,900	2,338
Sa motricité fine	-5,000	5,000	-4,750	-2,500	0,000	-2,200	2,357
Son poids	-5,000	5,000	-4,000	-2,000	0,000	-1,873	2,311
Son sommeil	-5,000	5,000	-5,000	-5,000	-2,000	-3,445	2,236
Sa vue	-5,000	5,000	-5,000	-4,000	-2,000	-3,282	2,210

Quels que soient le type d'écrans et le type de programmes, les moyennes confondues variaient de -1,660 pour le langage à -3,291 pour la vue, avec une moyenne globale à -1,706 pour le poids et l'intelligence, -1,778 pour la motricité fine, -1,909 pour l'imaginaire, -2,027 pour l'alimentation, -2,261 pour l'autonomie, -2,340 pour le développement psychomoteur, -2,460 pour l'humeur, -2,485 pour la manière d'interagir avec les autres, -2,488 pour le développement cérébral, -2,718 pour l'activité physique, -2,927 pour l'attention/concentration, -3,124 pour le sommeil et enfin la vue.

Les connaissances des parents provenaient essentiellement des médias et des professionnels de santé (figure 26).

Figure 26. Origine des connaissances des parents (plusieurs réponses possibles).



II. Analyses croisées

1) Lien entre les connaissances des parents sur l'impact des programmes non destinés aux enfants et l'usage de la télévision en arrière-plan

Les connaissances des parents concernant l'impact des programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) sur l'activité physique, l'attention/la concentration, l'imaginaire, l'intelligence, le langage et le poids avaient un lien statistiquement significatif avec la fréquence d'utilisation de la télévision en arrière-plan (tableau 7).

Tableau 7. Lien entre les connaissances des parents sur l'impact des programmes non destinés aux enfants et la fréquence d'utilisation de la télévision en arrière-plan.

	Télévision allumée en arrière-plan				p valeur
	Non jamais (n=51)	Oui parfois (n=30)	Oui souvent (n=16)	Oui toujours (n=13)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'activité physique					
Impact négatif	42 (82,4)	23 (76,7)	13 (81,3)	6 (46,2)	0,027
Aucun impact	7 (13,7)	6 (20,0)	1 (6,2)	7 (53,8)	
Impact positif	2 (3,9)	1 (3,3)	2 (12,5)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'alimentation					
Impact négatif	38 (74,5)	24 (80,0)	9 (56,3)	6 (46,2)	0,100
Aucun impact	12 (23,5)	5 (16,7)	7 (43,7)	7 (53,8)	
Impact positif	1 (2,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'attention/la concentration					
Impact négatif	44 (86,3)	27 (90,0)	15 (93,8)	7 (53,8)	0,039
Aucun impact	5 (9,8)	1 (3,3)	1 (6,3)	5 (38,5)	
Impact positif	2 (3,9)	2 (6,7)	0 (0,0)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'autonomie					
Impact négatif	39 (76,5)	22 (73,3)	13 (81,2)	5 (38,5)	0,129
Aucun impact	11 (21,5)	7 (23,4)	3 (18,8)	7 (53,8)	
Impact positif	1 (2,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur le développement cérébral					
Impact négatif	42 (82,3)	27 (90,0)	15 (93,8)	9 (69,2)	0,426
Aucun impact	8 (15,7)	2 (6,7)	1 (6,2)	3 (23,1)	
Impact positif	1 (2,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur le développement psychomoteur					
Impact négatif	37 (72,5)	23 (76,7)	9 (56,2)	6 (46,2)	0,109
Aucun impact	13 (25,5)	5 (16,7)	7 (43,8)	7 (53,8)	
Impact positif	1 (2,0)	2 (6,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'humeur					
Impact négatif	42 (82,4)	24 (80,0)	12 (75,0)	9 (69,2)	0,404
Aucun impact	5 (9,8)	5 (16,7)	4 (25,0)	4 (30,8)	
Impact positif	4 (7,8)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	

Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'imaginaire					
Impact négatif	44 (86,3)	24 (80,0)	15 (93,8)	6 (46,2)	
Aucun impact	3 (5,9)	4 (13,3)	1 (6,3)	5 (38,5)	0,028
Impact positif	4 (7,8)	2 (6,7)	0 (0,0)	2 (15,4)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'intelligence					
Impact négatif	41 (80,4)	22 (73,3)	11 (68,8)	4 (30,8)	
Aucun impact	6 (11,8)	6 (20,0)	4 (25,0)	8 (61,5)	0,016
Impact positif	4 (7,8)	2 (6,7)	1 (6,3)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur le langage					
Impact négatif	41 (80,4)	26 (86,7)	11 (68,8)	6 (46,2)	
Aucun impact	5 (9,8)	3 (10,0)	2 (12,5)	6 (46,2)	0,031
Impact positif	5 (9,8)	1 (3,3)	3 (18,8)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur l'interaction avec les autres					
Impact négatif	44 (86,3)	26 (86,7)	11 (68,8)	9 (69,2)	
Aucun impact	5 (9,8)	3 (10,0)	3 (10,8)	3 (23,1)	0,412
Impact positif	2 (3,9)	1 (3,3)	2 (12,5)	1 (7,7)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur la motricité fine					
Impact négatif	37 (72,5)	22 (73,3)	8 (50,0)	6 (46,2)	
Aucun impact	12 (23,5)	6 (20,0)	8 (50,0)	7 (53,8)	0,117
Impact positif	2 (3,9)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur le poids					
Impact négatif	35 (68,6)	20 (66,7)	4 (25,0)	4 (30,8)	
Aucun impact	14 (27,5)	9 (30,0)	12 (75,0)	9 (69,2)	0,003
Impact positif	2 (3,9)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur le sommeil					
Impact négatif	43 (84,3)	26 (86,7)	15 (93,8)	11 (84,6)	
Aucun impact	6 (11,8)	3 (10,0)	1 (6,3)	2 (15,4)	0,975
Impact positif	2 (3,9)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact des programmes non destinés aux enfants sur la vue					
Impact négatif	44 (86,3)	27 (90,0)	16 (100,0)	9 (69,2)	
Aucun impact	5 (9,8)	1 (3,3)	0 (0,0)	4 (30,8)	0,104
Impact positif	2 (3,9)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	

2) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'alimentation et les écrans allumés au cours des repas

Les connaissances des parents concernant l'impact de la visualisation de programmes non destinés aux enfants sur l'alimentation, avaient un lien statistiquement très significatif ($p < 0,01$) avec la fréquence d'écrans allumés pendant les repas de leur enfant (tableau 8). Cependant, ce lien n'a pas été retrouvé pour l'utilisation de jeux sur écrans ou la visualisation de programmes jeunesse.

Tableau 8. Lien entre les connaissances des parents à propos de l'impact des écrans sur l'alimentation et les écrans allumés pendant les repas.

	Écran allumé pendant les repas			p valeur
	Non jamais (n=49)	Oui à certains repas (n=44)	Oui à tous les repas (n=17)	
Impact de l'utilisation de jeux sur écran sur l'alimentation				
Impact négatif	37 (75,5)	31 (70,5)	9 (52,9)	0,322
Aucun impact	11 (22,4)	11 (25,0)	6 (35,3)	
Impact positif	1 (2,0)	2 (4,5)	2 (11,8)	
Impact de la visualisation de programmes jeunesse sur l'alimentation				
Impact négatif	35 (71,4)	27 (61,4)	7 (41,2)	0,128
Aucun impact	12 (24,5)	15 (34,1)	10 (58,8)	
Impact positif	2 (4,1)	2 (4,5)	0 (0,0)	
Impact de la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants sur l'alimentation				
Impact négatif	40 (81,6)	31 (70,5)	6 (35,3)	0,002
Aucun impact	9 (18,4)	11 (25,0)	11 (64,7)	
Impact positif	0 (0,0)	2 (4,5)	0 (0,0)	

3) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le sommeil et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher

Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif ($p > 0,05$) entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le sommeil des enfants de moins de 36 mois, quel que soit le type d'écrans et quel que soit le contenu, et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher (tableau 9).

Tableau 9. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le sommeil et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher.

Votre enfant passe-t-il du temps devant un écran dans les deux heures précédant le coucher ?			
	Non (n=66)	Oui (n=44)	p valeur
Impact de l'utilisation de jeux sur écrans sur le sommeil			
Impact négatif	57 (86,4)	38 (86,4)	0,626
Aucun impact	5 (7,6)	5 (11,4)	
Impact positif	4 (6,0)	1 (2,2)	
Impact de la visualisation de programmes jeunesse sur le sommeil			
Impact négatif	54 (81,8)	34 (77,3)	0,643
Aucun impact	10 (15,2)	7 (15,9)	
Impact positif	2 (3,0)	3 (6,8)	
Impact de la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants sur le sommeil			
Impact négatif	57 (86,4)	38 (86,4)	1,000
Aucun impact	7 (10,7)	5 (11,4)	
Impact positif	2 (3,0)	1 (2,2)	

4) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'attention/la concentration et le temps passé par leur enfant devant un écran durant un jour de semaine

Les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'attention/la concentration avaient peu de lien avec le temps passé par leur enfant devant un écran au cours de différents moments d'un jour de semaine (au réveil, au cours de la journée, le soir en rentrant, pendant le dîner, dans la soirée, au coucher), quel que soit le type d'écrans ou la programmation (programmes jeunesse, programmes non destinés aux enfants ou jeux sur écrans). Aucun résultat significatif n'a été retrouvé en dehors de celui indiqué dans le tableau ci-dessous (tableau 10). Le seul $p < 0,05$ concernait le temps passé devant un écran au réveil durant un jour de semaine et les connaissances sur l'impact de la visualisation de programmes non destinés aux enfants sur l'attention/la concentration.

Tableau 10. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'attention/la concentration et le temps passé par leur enfant devant un écran au cours d'un jour de semaine.

	Temps devant un écran au réveil au cours d'un jour de la semaine				
	0 minute (n=90)	Entre 5 et 29 minutes (n=13)	Entre 30 et 59 minutes (n=3)	Entre 1h et 1h30 (n=4)	p valeur
Impact de la visualisation de programmes non destinés aux enfants sur l'attention /la concentration					
Impact négatif	80 (88,9)	10 (76,9)	1 (33,3)	2 (50,0)	0,010
Aucun impact	7 (7,8)	3 (23,1)	1 (33,3)	1 (25,0)	
Impact positif	3 (3,3)	0 (0,0)	1 (33,3)	1 (25,0)	

5) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine et l'accès à la tablette par leur enfant

Le résultat retrouvé n'était pas significatif ($p > 0,05$) (tableau 11). Les connaissances des parents concernant l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine n'avaient pas de lien avec l'autorisation d'utilisation de la tablette par leur enfant.

Tableau 11. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine et l'accès à la tablette par leur enfant.

	Enfant susceptible d'utiliser la tablette		p value
	Non (n = 95)	Oui (n = 15)	
Impact des jeux sur écrans sur la motricité fine			
Impact négatif	59 (62,1)	5 (33,3)	0,074
Aucun impact	21 (22,1)	7 (46,7)	
Impact positif	15 (15,8)	3 (20,0)	

6) Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le langage et l'âge de leur enfant lors de la première exposition aux écrans

Quels que soient le type de contenu et le type d'écrans, aucun résultat significatif n'a été retrouvé (tableau 12). Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le langage et l'âge de première exposition de leur enfant.

Tableau 12. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le langage et l'âge de leur enfant lors de la première exposition aux écrans.

À quel âge votre enfant a-t-il regardé un écran pour la première fois ?							p valeur
0-6 mois (n=45)	7-12 mois (n=30)	13-18 mois (n=16)	19-24 mois (n=5)	25-30 mois (n=5)	31-36 mois (n=1)		
Impact de la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants sur le langage							
Impact négatif	32 (71,1)	19 (63,3)	15 (93,8)	5 (100,0)	5 (100,0)	1 (100,0)	0,606
Aucun impact	8 (17,8)	6 (20,0)	1 (6,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact positif	5 (11,1)	5 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Impact de la visualisation de programmes jeunesse sur le langage							
Impact négatif	21 (46,7)	14 (46,7)	10 (62,5)	4 (80,0)	1 (20,0)	1 (100,0)	0,293
Aucun impact	5 (11,1)	3 (10,0)	1 (6,3)	0 (0,0)	3 (60,0)	0 (0,0)	
Impact positif	19 (42,2)	13 (43,3)	5 (31,3)	1 (20,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	
Impact de l'utilisation de jeux sur écrans sur le langage							
Impact négatif	29 (64,4)	18 (60,0)	11 (68,8)	4 (80,0)	3 (60,0)	0 (0,0)	0,870
Aucun impact	6 (13,3)	4 (13,3)	2 (12,5)	0 (0,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	
Impact positif	10 (22,2)	8 (26,7)	3 (18,8)	1 (20,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	

Discussion

I. Principaux résultats et leurs implications

1) Analyse descriptive

a. Connaissances des parents

Les parents avaient globalement connaissance de l'impact négatif des écrans, quels que soient le support et le contenu. Dans la deuxième partie du questionnaire, qui étudiait les connaissances des parents sur l'impact des écrans, aucune moyenne n'était nulle ou positive. Nous avons retrouvé uniquement des moyennes négatives, ce qui montrait que les parents avaient des connaissances sur les impacts négatifs des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois.

La visualisation de programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone avait le moins d'impacts négatifs selon les parents par rapport aux jeux sur écrans et aux programmes non destinés aux enfants. En effet, le retentissement sur le langage de la visualisation de programmes jeunesse était très faiblement négatif avec une moyenne à -0,682 (seul chiffre proche de 0 dans les trois tableaux sur les connaissances des parents). L'impact sur l'intelligence, l'imaginaire, le poids, la motricité fine, l'alimentation, le développement cérébral, la manière d'interagir avec les autres, l'humeur et le développement psychomoteur était faiblement négatif avec des moyennes allant de -1,973 à -1,018.

Cependant, la visualisation de programmes jeunesse avait un impact négatif plus important sur l'attention/la concentration (moyenne à -2,373), le sommeil (moyenne à -2,718) et la vue (moyenne à -3,182).

L'impact négatif sur ces trois points était également reconnu comme le plus conséquent pour l'utilisation de jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur) ou la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...).

Les parents semblaient conscients que les programmes non destinés aux enfants étaient les plus néfastes pour leur enfant de moins de 3 ans. En effet, une seule moyenne a été retrouvée autour de -1 : l'impact sur le poids restait faiblement négatif avec une moyenne à -1,873. Les parents mesuraient l'impact très négatif de ce type de programmation avec des médianes entre -5 et -4 et des moyennes allant de -3,445 à -2,864 pour le sommeil, la vue, le développement cérébral, l'attention/la concentration, la manière d'interagir avec les autres, l'humeur et l'imaginaire.

b. Utilisation des écrans dans les foyers

La majorité des familles comptait entre quatre et sept écrans, avec en moyenne 5,6 écrans par foyer. Ce chiffre correspondait au nombre moyen d'écrans par foyer indiqué par le CSA pour les troisième et quatrième semestres de 2018 qui était de 5,5 (3).

L'écran le plus regardé par les enfants de moins de 36 mois de notre étude était la télévision, avec 82,7% qui étaient susceptibles de la regarder. Selon le CSA, quasiment 93,4% des foyers

étaient équipés d'un téléviseur, qui demeurait toujours l'écran le plus répandu au cœur des familles en 2018 (3).

92,7% des enfants avaient été exposés aux écrans avant 3 ans et cinq enfants possédaient un téléviseur dans leur chambre ou une tablette tactile. Le temps moyen d'exposition par jour variait entre 22,409 minutes et 25,317 minutes, car les enfants étaient plus exposés au cours du week-end.

Les quatre temps sans écran préconisés par Sabine Duflo (annexe 5) n'étaient pas respectés dans plusieurs familles : des écrans étaient allumés pendant les repas dans 55,5% des foyers et 40% des enfants étaient exposés aux écrans dans les deux heures précédant leur coucher. Dès le réveil, 18,1% des enfants avaient regardé un écran au cours du dernier jour de semaine. La durée d'exposition au réveil, variait de 0 à 90 minutes pour une moyenne à 4,955 minutes en semaine et à 7,145 minutes le week-end.

Plus de la moitié des familles laissait la télévision allumée en arrière-plan, sur des durées variables, avec 11,8% des foyers chez qui la télévision était toujours allumée.

2) Analyses croisées

Les différentes analyses croisées effectuées entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois et leurs comportements vis-à-vis des écrans ont trouvé peu de résultats significatifs ($p < 0,05$). Il n'a pas été mis en évidence de liens statistiquement significatifs entre les connaissances des parents à propos de l'impact des écrans sur le sommeil et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher de leur enfant, ni entre l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine et l'accès des enfants à la tablette, ni entre l'impact des écrans sur le langage et l'âge de première exposition.

Un seul résultat significatif a été retrouvé entre les connaissances des parents concernant l'impact de tous types d'écrans et de programmation sur l'attention/la concentration et le temps passé par les enfants devant les écrans au cours de différents moments d'un jour de semaine.

En effet, il y avait un lien entre les connaissances des parents concernant l'impact de la visualisation de programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) sur l'attention/la concentration et le temps passé par les enfants au réveil au cours d'un jour de semaine ($p = 0,010$). 80 parents, soit 88,9%, n'exposant pas leur enfant au réveil au cours d'un jour de semaine reconnaissent un impact négatif de la visualisation de programmes non destinés aux enfants sur l'attention/la concentration.

Les parents semblaient identifier le plus grand nombre de relations entre la télévision allumée en arrière-plan et l'impact de la visualisation de programmes non destinés aux enfants sur différents aspects du développement de l'enfant de moins de 36 mois. En effet, pour ces derniers, il y avait un lien statistiquement significatif entre la télévision allumée en arrière-plan et les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le poids ($p = 0,003$), l'intelligence ($p = 0,016$), l'activité physique ($p = 0,027$), l'imaginaire ($p = 0,028$), le langage ($p = 0,031$) et l'attention/la concentration ($p = 0,039$).

Il y avait également un lien entre leurs connaissances concernant l'impact des écrans sur l'alimentation et leur utilisation au cours des repas, mais uniquement pour la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants ($p = 0,002$).

II. Atouts et limites de l'étude

1) Atouts de l'étude

Moins de cinq parents ont refusé de participer à l'étude et sept parents n'ont pas été inclus car la deuxième partie du questionnaire n'était pas réalisable. Le biais de sélection est donc limité. La diversité des âges des enfants, a été respectée, tout comme certaines données socio-démographiques et certaines caractéristiques telles que le sexe de l'enfant, le mode de garde principal, le nombre d'enfants par foyer.

Les questionnaires ont été proposés à tous les parents qui consultaient lorsque j'étais présente en salle d'attente. Cette distribution aléatoire a permis de constituer un échantillon plus représentatif.

Lors de la réalisation de la première partie du questionnaire, j'ai adopté une attitude neutre et compréhensive, afin de limiter le jugement qui pouvait être ressenti par les parents. La deuxième partie étant sous forme d'auto-questionnaire, l'influence du statut de l'enquêteur a été limitée.

La majorité des entretiens a été réalisée de manière individuelle afin d'éviter la pression psychologique générée par les autres participants.

Enfin, les questions étaient courtes et fermées, ce qui permettait de couvrir rapidement de nombreux items.

Actuellement, beaucoup d'études se consacrent aux écrans et aux enfants mais peu d'études ont été réalisées sur les connaissances des parents de manière quantitative. Des analyses croisées entre leurs connaissances sur les impacts et leurs pratiques ont également été effectuées, ce qui a rarement été fait. Cette étude reste donc originale.

2) Limites de l'étude

a. Biais de sélection

L'étude a été réalisée uniquement dans des CMS de certaines délégations de Loire-Atlantique pour des raisons pratiques. Ces centres se situaient principalement en milieu semi-urbain, avec une population majoritairement rurale.

La participation à l'étude était basée sur le volontariat. Pour limiter ce biais, je n'indiquais pas aux parents le thème de mon étude. Lors de ma phase de recrutement, deux parents ont refusé de participer à l'étude car le professionnel de santé qui les avait vus en consultation leur avait indiqué le sujet de la thèse.

De plus, les parents non francophones ne comprenant pas les questions ou le fonctionnement de la deuxième partie du questionnaire n'ont pas été inclus. Parmi ces familles, une seule vivait en hôtel et il aurait été intéressant de l'inclure car les trois enfants vivaient dans la même pièce que les adultes et la télévision était allumée en permanence.

b. Biais méthodologique

Trois questions de la première partie du questionnaire ont particulièrement été touchées par le biais méthodologique.

Les parents interrogés ont parfois exprimé des difficultés à répondre à l'âge de leur enfant lors de sa première exposition aux écrans (question 19). Ils avaient un doute sur ce qu'impliquait la première exposition : était-ce la première fois où ils avaient mis leur enfant devant un écran volontairement ou la première fois où leur enfant avait visualisé un écran, même par inadvertance ? En effet, plus d'un quart des parents a répondu que leur enfant avait regardé un écran pour la première fois après 12 mois mais devant le nombre d'écrans possédés par les familles, nous pouvons nous demander si cet âge est exact.

Cette difficulté était également retrouvée dans la question 12, qui interrogeait sur les écrans que l'enfant était parfois susceptible de regarder. Les parents se questionnaient sur le temps imparti à partir duquel on pouvait considérer que leur enfant regardait l'écran.

67,6% des parents ont répondu que leur enfant était toujours accompagné lorsqu'il regardait l'écran (question 18). Le terme d'accompagnement n'a peut-être pas été formulé de manière assez précise dans la question. En effet, à partir de quel moment les parents considéraient qu'ils « accompagnaient » leur enfant devant l'écran ? Certains pensaient qu'il était accompagné s'ils se trouvaient dans la même pièce, en faisant autre chose, sans forcément se préoccuper de ce que l'enfant regardait sur la télévision ou la tablette, ou sans même voir toutes les images qui défilaient sur l'écran. D'autres considéraient que leur enfant était accompagné s'il visualisait l'écran avec d'autres enfants.

c. Biais de mesure (ou d'information)

Certaines questions de l'étude ont fait appel à la mémoire des parents. Pour limiter ce biais de mémorisation sur le temps passé devant les écrans par l'enfant (questions 14 et 15 de la première partie), elles ont été ciblées sur le dernier jour de semaine et le dernier jour de week-end précédent l'entretien.

De plus, l'âge de première exposition aux écrans (question 19 de la première partie) a été biaisé surtout pour les enfants de plus de 24 mois. En effet, les parents d'enfants âgés de 0 à 12 mois se souvenaient plus facilement de l'âge auquel l'enfant avait regardé un écran pour la première fois que ceux de plus de 12 mois. Les parents d'enfants de plus de 24 mois ont souvent annoncé un âge de première exposition de plus de 12 mois, ce qui montre que les réponses de cette question ont été particulièrement touchées par le biais d'information.

d. Biais de désirabilité sociale

Dans la première partie du questionnaire, la consommation déclarée et estimée par les parents a pu être éloignée de la réalité, pour se montrer sous une facette positive lorsqu'ils étaient interrogés.

En effet, plusieurs réponses ont montré que le biais de désirabilité sociale était important :

- plusieurs parents m'ont répondu que leur enfant passait 0 minute devant l'écran au cours de la journée (questions 14 et 15) alors que la télévision était toujours ou souvent allumée en arrière-plan sans que personne ne la regarde (question 17),
- plusieurs parents ont indiqué qu'un écran était allumé à tous les repas de leur enfant (question 16) mais que celui-ci ne regardait pas l'écran le matin au réveil, au cours de la journée, du déjeuner ou pendant le dîner (questions 14 et 15).

Ces deux analyses nous permettent de comprendre que le temps passé devant un écran a été sous-estimé au cours de l'étude.

Quand j'ai réalisé mes questionnaires, les parents savaient que j'étais médecin généraliste, ce qui pouvait influencer leurs réponses concernant le temps passé par leur enfant devant un écran, même si j'essayais au mieux de garder une attitude neutre.

De plus, le biais de désirabilité sociale a probablement également touché la deuxième partie du questionnaire, qui correspondait à l'objectif principal de ma thèse. Après avoir recueilli les connaissances des parents, nous nous sommes rendues compte que toutes les moyennes étaient négatives. Les parents estimaient que tous les contenus visualisés sur différentes formes d'écrans (jeux sur écrans, programmes jeunesse, programmes non destinés aux enfants) avaient un impact négatif, voire très négatif. Cependant, leur avis ne corrélait pas avec leur pratique.

Dans de nombreux questionnaires, les parents estimaient que toutes les sortes d'écrans avaient un impact très négatif sur les différents aspects du développement mais le temps passé par leur enfant devant les écrans était important, ou inversement, certains parents autorisaient très peu les écrans mais estimaient que l'impact était globalement positif.

Afin de limiter ce biais, les entretiens ont été multipliés pour avoir des points de vue variés.

III. Analyse des résultats confrontés aux données de la littérature

1) Les connaissances des parents

a. Impacts négatifs

Quels que soient les différents types d'écrans (tablette, télévision, smartphone) et de programmes (destinés aux enfants ou non), les parents avaient globalement conscience de l'impact négatif des écrans.

Dans une thèse qualitative, effectuée en 2019 (65), les parents citaient différents impacts négatifs sur la santé physique : risque d'obésité, de retard de développement psychomoteur et de problèmes visuels (fatigabilité oculaire et impact de la lumière bleue). Ces impacts sur la santé physique étaient également retrouvés dans une thèse qualitative de 2014 (66). En effet, dans cette étude, les parents étaient conscients que les écrans favorisaient la sédentarité, entraînant un risque d'obésité. Les troubles de la vue étaient également rapportés. De plus, les parents interrogés se posaient la question des risques liés aux ondes. L'impact négatif sur l'activité physique, le développement psychomoteur, le poids et la vue, a été retrouvé dans notre étude, avec des moyennes respectives comprises entre -3,027 et -2,355 pour l'activité physique, entre -2,582 et -1,973 pour le développement psychomoteur, entre -1,873 et -1,682 pour le poids et entre -3,409 et -3,182 pour la vue.

Les effets sur la vue préoccupaient particulièrement les parents, avec 91,1% des parents interrogés dans une thèse quantitative qui s'inquiétaient de l'impact négatif possible des écrans sur la vue (67).

Dans ces trois thèses, les parents évoquaient également un impact négatif sur la santé psychique avec des troubles du comportement, à type d'irritabilité, d'agressivité, d'agitation, de stress et de majoration de la violence. Les troubles du sommeil étaient également évoqués, avec des cauchemars dus à certains contenus et une agitation générée par les écrans, ainsi qu'une modification de la manière de penser engendrée par la passivité face aux écrans. Dans notre étude, seuls les impacts sur l'humeur et sur le sommeil ont été recherchés à propos de la santé psychique, avec un impact négatif moyen compris entre -2,891 (pour les programmes non destinés aux enfants) et -1,945 (pour les programmes jeunesse) pour l'humeur et entre -3,445 (pour les programmes non destinés aux enfants) et -2,718 (pour les programmes jeunesse).

Les parents citaient aussi un impact sur les apprentissages avec un possible retard de langage, des troubles de la concentration, de l'attention et de la mémoire, ainsi qu'un retentissement possible sur l'imaginaire. Certains craignaient une diminution des capacités intellectuelles, également notifiée par 59,1% des parents d'une autre étude (67). Ces notions étaient également retrouvées dans notre analyse (exceptée celle sur la mémoire, non recherchée), tout contenu et tout type d'écran confondus, avec un impact faiblement négatif sur le langage (moyenne à -1,660) et moyennement négatif sur l'attention/la concentration et l'imaginaire (moyennes respectives à -2,927 et -1,909).

Dans la thèse qualitative de 2014 sur leurs représentations concernant les enfants et les écrans (66), les parents rendaient également compte d'une modification du comportement alimentaire, avec une augmentation de l'appétit. L'impact négatif des écrans sur l'alimentation était retrouvé

dans notre étude avec des moyennes comprises entre -2,355 pour les programmes non destinés aux enfants et -1,682 pour les programmes destinés aux enfants.

Tous les impacts, précédemment cités, étaient mentionnés dans une étude qualitative qui interrogeait les assistantes maternelles, professionnelles en lien direct avec les enfants de moins de 3 ans (68). Ces dernières étaient toutes sensibilisées aux risques des écrans et connaissaient la brochure « pas d'écran avant 3 ans ».

Les écrans étaient aussi considérés comme négatifs pour le développement cérébral. Cette notion était retrouvée dans plusieurs thèses qui interrogeaient les parents (66)(68) et dans notre étude. Cependant, les moyennes étaient parmi les plus variées selon les différents types de contenus et d'écrans. En effet, les moyennes étaient comprises entre -3,145 pour les programmes non destinés aux enfants et -1,755 pour les programmes destinés aux enfants, tandis que l'impact négatif moyen des jeux sur écrans sur le développement cérébral était de -2,564.

Dans toutes ces thèses, les parents se posaient aussi la question d'addiction, notion non recherchée dans notre étude.

b. Impacts positifs

Malgré les impacts négatifs connus des parents, ils citaient également des impacts positifs dans les différentes études.

Dans une thèse qualitative de 2019 (65), les parents évoquaient des impacts positifs en considérant les écrans comme une source d'apprentissage, un outil d'éveil pour les plus petits, notamment pour apprendre à lire, à compter ou les langues étrangères et un atout culturel via les documentaires. Ces notions étaient également rapportées dans la thèse de 2014 (66), dans laquelle les parents pensaient aussi que les écrans pouvaient apporter une aide au développement du vocabulaire et dans une autre thèse de 2019 dans laquelle 63,7% des parents interrogés notifiaient que les écrans pouvaient aider pour l'apprentissage des langues étrangères (67).

Ils notaient également une amélioration de la motricité fine avec l'utilisation des tablettes. Cette notion n'était pas retrouvée dans notre étude, avec une moyenne à -1,518 sur la motricité fine lors de l'utilisation de jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur). Cependant, selon les parents de notre étude, l'impact des jeux sur écrans était le plus faiblement négatif sur la motricité fine, avec une médiane à -1 et une moyenne à -1,518, représentant la moyenne la plus élevée du tableau correspondant (tableau 4). 57,4% des parents interrogés dans une thèse quantitative de 2019 estimaient que les tablettes avaient un impact négatif sur la motricité fine (67).

De plus, dans les deux thèses qualitatives précédemment citées (65,66), les parents ont souligné l'utilité des écrans pour occuper les enfants lors de trajet, en salle d'attente ou lors de la réalisation des tâches quotidiennes afin de rompre l'ennui. Ils les considéraient comme une source de distraction, comme un jeu habituel.

L'écran était également considéré comme un outil de communication, de socialisation. C'était un temps familial, de partage et de détente.

c. Ambivalence des parents

Concernant l'opinion des parents sur certains points, on pouvait retrouver une ambivalence, qui était également rapportée par les assistantes maternelles (68).

En effet, certains parents voyaient l'aspect positif des écrans comme outil de communication et de socialisation, tandis que certains s'interrogeaient sur une diminution des interactions sociales due aux écrans. Les parents que j'ai interrogés rapportaient un impact négatif sur la manière d'interagir avec les autres, avec une moyenne à -1,836 pour les programmes destinés aux enfants, -2,718 pour les jeux sur écrans ou -2,900 pour les programmes non destinés aux enfants.

Quant à l'imaginaire et la concentration, les parents interrogés dans la thèse de 2014 (66), avaient une position ambiguë car ils disaient que les écrans pouvaient à la fois développer et limiter l'imaginaire de leur enfant, ainsi que favoriser la concentration sur l'écran mais la réduire dans le quotidien. Dans notre étude, l'impact retrouvé sur l'attention/concentration et l'imaginaire restait négatif mais à des degrés variables en fonction du contenu visualisé. En effet, les parents estimaient que les programmes destinés aux enfants avaient un impact faiblement négatif sur l'imaginaire, avec une moyenne de -1,064 alors que les programmes non destinés aux enfants avaient un impact plus négatif avec une moyenne de -2,864. Quant au retentissement sur l'attention/la concentration, la moyenne était de -2,373 pour les programmes destinés aux enfants et -3,373 pour les jeux sur écrans.

De plus, certains parents pensaient que les écrans apaisaient leur enfant tandis que d'autres rapportaient des troubles du comportement tels que de l'agressivité et du stress. Cette ambivalence était particulièrement bien rapportée dans une enquête effectuée dans des cabinets de pédiatrie, des centres de PMI et des urgences du Bas-Rhin qui retrouvait 44,6% des parents en accord et 44,2% en opposition avec le temps d'écran comme un moment de détente, de repos (67).

2) Les « consommations » d'écrans des enfants

Dans une enquête déclarative effectuée par l'AFPA en février 2016 (70), 197 parents d'enfants de moins de 36 mois, avec un âge moyen de 20 mois, ont été interrogés sur leur « consommation d'écrans la semaine précédant la consultation ». Pour ces 197 enfants, la durée médiane d'utilisation de tous écrans confondus était de 75 minutes par semaine.

Ce temps était proche de celui de notre étude. En effet, la durée médiane passée devant tous écrans confondus était de 65 minutes par semaine, avec un temps moyen de 162,7 minutes par semaine, soit presque 3 heures. Dans une enquête nationale française de 2013, le temps moyen passé devant un écran pour les enfants de 0 à 3 ans était de 195 minutes par semaine (71).

Dans l'étude de l'AFPA (70), 44% des parents déclaraient prêter leur téléphone portable à leur enfant de moins de 36 mois, ce qui corrélait avec nos résultats qui retrouvaient 42,7% d'enfants susceptibles de regarder un smartphone.

17% des enfants n'étaient pas accompagnés d'un adulte lorsqu'ils regardaient un programme adapté, ce qui est proche de notre enquête dans laquelle 14,8% des enfants étaient toujours ou souvent seul devant l'écran (sans prendre en compte le contenu visualisé).

Dans cette étude (69) (71), pour l'ensemble des enfants interrogés, soit 428 enfants âgés de 0 à 11 ans, la télévision était allumée parfois pendant les repas pour 22%, souvent pour 19%, en permanence pour 20% et dans 60% des foyers la télévision était toujours éteinte pendant les repas. Ses chiffres étaient différents dans notre enquête, dans laquelle il n'y avait que trois groupes de réponses possibles (tous les repas, certains repas et aucun repas).

Le secteur français des aliments de l'enfance a effectué une enquête en 2013 auprès de 1188 mères d'enfants âgés de 15 jours à 35 mois sur le comportement des mères et des jeunes enfants lors de l'alimentation (71). 29% des enfants étaient exposés aux écrans lors des repas entre 0 et 3 ans, dont 15% entre 15 jours et 3 mois, 33% entre 12 et 23 mois et 37% entre 24 et 29 mois. Le temps moyen d'écrans par jour était de 30 minutes jusqu'à 12 mois, 50 minutes entre 24 et 29 mois et 1h entre 30 et 35 mois.

Dans une étude qualitative (69), les parents insistaient sur l'importance de fixer un cadre et des règles pour l'utilisation des écrans. De même, dans notre étude, la majorité des parents déclaraient avoir fixé des règles relatives à l'utilisation des écrans.

Les parents étaient également conscients que certains facteurs internes au foyer familial augmentaient l'exposition aux écrans tels que la télévision allumée en bruit de fond et les repas pris devant la télévision.

L'usage de la télévision allumée en arrière-plan était différent dans une autre étude quantitative de décembre 2018 (73), ayant interrogé 47 parents d'enfants de moins de 3 ans, qui retrouvait une télévision jamais allumée dans 23,4% des foyers (versus 46,6% dans notre étude), parfois pour 55,3% (versus 27,3%), souvent pour 19,1% (versus 14,5%) et toujours pour 2,1% (versus 11,8%).

3) Le lien entre les connaissances et les pratiques

Dans une thèse quantitative de 2018, des analyses croisées entre les perceptions de 47 parents et leurs pratiques ont été effectuées (73). Il n'a pas été retrouvé de lien significatif entre l'usage de la télévision en arrière-plan et la perception d'effets bénéfiques des écrans. Dans notre étude, très peu de parents qui allumaient souvent ou toujours la télévision en arrière-plan pensaient qu'il y avait un impact positif des programmes non destinés aux enfants sur différents points du développement de l'enfant de moins de 36 mois. Cependant, un lien statistiquement significatif a été retrouvé entre les connaissances des parents concernant l'impact des programmes non destinés aux enfants sur l'activité physique, l'attention/la concentration, l'imaginaire, l'intelligence, le langage et le poids et la fréquence d'utilisation de la télévision en arrière-plan.

Dans la thèse de 2018 (73), 46,8% des parents interrogés pensaient que les écrans étaient bénéfiques mais également qu'ils pouvaient perturber le développement de l'enfant.

La majorité des parents avaient une perception négative des écrans et pourtant, des règles relatives à leur utilisation n'avaient pas été instaurées dans 19% des foyers. Dans notre étude, des règles étaient instaurées dans 73,6% des foyers.

De plus, il est important de faire la différence entre le type d'écran, le contenu visualisé et les interactions possibles.

En 2013, l'Académie des Sciences, dans son rapport « l'enfant et les écrans » (46), insistait sur l'impact négatif d'une exposition passive face aux écrans de type télévision, vidéo, DVD, pour les moins de deux ans, mais exprimait un avis favorable sur l'utilisation des tablettes, grâce à leur rôle interactif. Beaucoup de chercheurs, avaient donné leur désaccord face à cet avis.

Dans notre étude, la différence de moyennes entre l'impact des différents écrans et des différents programmes a confirmé cette notion. En effet, les parents pensaient que les programmes non destinés aux enfants avaient plus d'impacts négatifs que les jeux sur écrans.

IV. Interprétation des résultats

1) Les écrans : un moyen d'occuper les enfants

Selon les résultats de l'enquête, les parents avaient conscience de l'effet majoritairement néfaste des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois.

Cependant, il n'y avait pas la corrélation attendue entre leurs connaissances et la manière d'exposer leurs enfants aux écrans. Nous pouvons supposer que les écrans sont, entre autres, utilisés comme moyen pour occuper les enfants. En effet, dans différentes thèses effectuées, il est rapporté que les écrans pouvaient être une source de distraction, utile lors des périodes d'ennui de l'enfant, pour l'occuper afin de réaliser des tâches de la vie quotidienne ou lors de moments d'attente (salle d'attente de médecins, en voiture...). 58,9% des parents interrogés dans une thèse (67) estimaient que les écrans étaient un moyen pour occuper leur enfant afin de pouvoir faire autre chose; les écrans permettant souvent de le garder calme et silencieux. Dans une étude de 2015 (74), ayant analysé 55 dyades parent-enfant, avec des enfants âgés de 1 à 4 ans (moyenne d'âge à 31,52 mois), les parents autorisaient leur enfant à utiliser leur smartphone pour le distraire ou le calmer, le récompenser, parce qu'il le leur demandait ou parce qu'il se fâchait lorsque le téléphone était repris. Certains parents pensaient qu'il était important que leur enfant se familiarise avec les nouvelles technologies.

Certains facteurs tels que le stress, la dépression ou la fatigue peuvent favoriser l'accès aux écrans. Ainsi, certains parents peuvent laisser leur enfant devant l'écran car ils sont peu disponibles ou peu disposés à jouer avec lui.

Enfin, d'autres parents peuvent se sentir démunis face à l'ennui de leur enfant ou ne pas savoir quels jeux et activités sont adaptés à son âge.

2) L'habitude de la télévision allumée en arrière-plan

Dans plus de la moitié des foyers, la télévision restait allumée en arrière-plan sans que personne ne la regarde. De nombreux parents avaient gardé l'habitude d'allumer la télévision pour avoir un bruit de fond. Ils sous-estimaient le temps que leur enfant pouvait réellement passer devant cet écran et le retentissement que celui-ci pouvait avoir. Souvent, en répondant, ils me disaient « il est juste passé devant quelques minutes puis il est reparti jouer » ou le parc se situait devant la télévision mais l'enfant « se tournait surtout dans l'autre sens ». Nous pouvons nous demander si les parents mesuraient également la perception des images par leur enfant et faisaient attention aux images défilant lorsqu'aucun adulte ne regardait réellement l'écran.

3) Les connaissances parentales des réels impacts

Malgré leurs connaissances globales sur l'impact des écrans, les parents ne mesuraient pas forcément les effets que la télévision pouvait avoir sur leur enfant quand elle était allumée en arrière-plan. Peut-être ne se rendaient-ils pas compte ou ne savaient-ils pas que celle-ci pouvait interrompre régulièrement le jeu et les pensées de leur enfant et qu'il était donc probablement plus exposé qu'ils ne le pensaient.

De plus, les moyennes retrouvées dans la deuxième partie du questionnaire, ont toutes été négatives, voire franchement négatives. Nous pouvons donc nous demander si l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois n'a pas été majoré et si les parents réalisaient pleinement les risques liés à l'exposition aux écrans de leur enfant.

4) Autres pistes

Il est important de faire la différence entre le type d'écran et le contenu visualisé. Les nouveaux écrans, type tablettes, peuvent être utilisés de façon différente, par rapport à la télévision. En effet, ces écrans sont plus ludiques et plus propices à l'interaction.

L'implication des parents est importante car c'est leur rôle de proposer aux enfants des activités plus attractives, plus ludiques où ils doivent s'investir et donner de leur temps. Les adultes ont un rôle éducatif dès le plus jeune âge de leur enfant afin que celui-ci ait des temps de jeux hors écran, ce qui implique la présence de jeux variés, adaptés et la disponibilité de ses parents.

De plus, les habitudes des enfants sont souvent en lien avec celles des parents car ils ont un rôle de modèle.

Enfin, plusieurs études montraient que les parents étaient ambivalents concernant l'impact des écrans sur certains points du développement. Cet aspect peut également expliquer le fait qu'ils exposent tout de même leur enfant malgré leurs connaissances. Certains parents peuvent se dire que l'impact est globalement négatif, mais peut-être faiblement négatif et que l'utilisation de l'écran est utile à certains moments.

V. Axes d'évolution et perspectives

1) Développer les connaissances des parents

Les parents étaient globalement informés des risques des différents types d'écrans mais devant leur utilisation et celle de leur enfant nous pouvons nous interroger sur leurs connaissances exactes concernant l'impact réel des écrans sur différents aspects du développement de l'enfant de moins de 36 mois. L'information doit être adaptée à chaque parent, en fonction de son rapport aux écrans, des raisons qui le poussent à exposer son enfant et des possibilités de changement.

Dans le terme d'« exposition aux écrans », il est important de préciser plusieurs aspects, à spécifier aux parents :

- le temps d'exposition,
- le contenu visualisé,
- le contexte de l'exposition, notamment l'accompagnement des enfants lors de l'utilisation d'un écran.

Il est nécessaire de rappeler le rôle des parents, aussi bien en tant que modèle d'imitation que comme autorité, ce qui reste primordial pour le bon usage des écrans et la construction de l'enfant. Il est difficile de supprimer totalement les écrans des foyers mais apprendre aux parents la meilleure manière de les utiliser est important : ils doivent être visualisés en présence d'un adulte dans un temps limité à l'avance, très court, adapté à l'âge. Pendant et après le temps d'écran, il faut discuter des images visualisées afin de rendre ce temps ludique et interactif.

Enfin, les adultes doivent se questionner sur leur consommation d'écran et limiter leur usage, surtout en présence de leur enfant, car ils ont un rôle de modèle et parce que leur utilisation diminue les interactions et les échanges, notamment la télévision en arrière-plan.

De plus, il faut aussi que les parents sachent que l'ennui est indispensable pour l'évolution de l'enfant. Laisser un enfant s'ennuyer l'amène à rechercher quelque chose à faire, ce qui lui permettra de développer son imaginaire, son questionnement et sa représentation du monde qui l'entoure.

2) Améliorer la prévention

Les parents interrogés citaient les médias et les professionnels de santé comme sources principales de leurs informations.

Le rôle des médias est donc important. Cependant, pour être informé par la télévision, il faut avoir un écran allumé. Le rôle des autres médias (émissions de radio, presse écrite, affichage...) est donc primordial.

Il est également essentiel que les autres interlocuteurs pouvant faire de la prévention intensifient leurs démarches, notamment les professionnels de santé, les enseignants et les collectivités.

Seulement 26,4% des parents déclaraient avoir été informés par la crèche ou l'école mais ce chiffre devrait être plus important car ce sont les personnes les plus en lien avec les enfants. Les assistantes maternelles peuvent également jouer un rôle de prévention car elles représentent un moyen de garde fréquent dans la petite enfance. Dans une étude, elles se disaient pour la plupart

formées et informées et avaient la possibilité d'améliorer leurs connaissances grâce à une formation continue (68). Cependant, elles avaient obtenu des informations surtout par le biais de la scolarité de leurs enfants ou par les médias. Une meilleure connaissance des risques par les assistantes maternelles peut améliorer la prévention. Il est également important que leur formation les aide à apprendre à communiquer avec les parents pour transmettre leurs connaissances sur les risques réels des écrans.

Par ailleurs, les médecins jouent également un rôle et peuvent inclure quelques questions de manière systématique dans leurs consultations de suivi dès le plus jeune âge, qui peuvent s'appuyer sur le paragraphe consacré aux écrans dans les nouveaux carnets de santé (annexe 1). Cette prévention peut également être effectuée par une puéricultrice, qui est régulièrement en lien avec l'enfant et les parents en PMI.

Afin de réaliser cet objectif, le service de PMI de Loire-Atlantique a développé, en juillet 2019, un livret dédié aux familles, diffusé dans les centres du département, pour sensibiliser les parents sur les risques liés aux écrans et la meilleure façon de les utiliser (75).

Ainsi, tous les professionnels pouvant faire de la prévention devraient être formés sur les impacts des écrans sur le développement des enfants.

3) Promouvoir des campagnes d'information à grande échelle

Une loi a été adoptée par le Sénat en novembre 2018, afin de promouvoir à plus grande échelle les risques liés à certains écrans, notamment sur les nouveaux écrans. Il est en effet important que les parents soient conscients des impacts que peuvent avoir certains écrans utilisés en fonction de l'âge de leur enfant. Les fabricants devraient donc les en avertir par un message sanitaire sur l'emballage de ces outils numériques. De plus, des sénateurs souhaitent que chaque année une campagne nationale de sensibilisation aux bonnes pratiques en matière d'exposition des enfants aux écrans soit menée.

Enfin, les médias autres que ceux qui utilisent les écrans ont également un rôle à jouer tels que les affichages à grande échelle ou la diffusion de messages clés dans la presse ou à la radio.

4) Pistes de réflexions et perspectives

Des études doivent être réalisées concernant le nouveau concept d'« exposition précoce et excessive aux écrans (Epeé) » en tant que trouble neuro-développemental dû à une forme de toxicité de l'abus des écrans, qui interfère dans les besoins développementaux du tout-petit (de 5/6 mois à 3/4 ans), introduit par Daniel Marcelli, professeur émérite de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, président de la Société Française de Psychiatrie de l'Enfant, de l'Adolescent et des Disciplines Associées, Marie-Claude Bossière, pédopsychiatre, et Anne-Lise Ducanda, médecin de PMI (76). Ce syndrome associe entre autres : un retard de communication et de langage, des troubles du comportement, avec agitation, une instabilité d'attention, des maladresses gestuelles... Il doit être distingué des troubles du spectre autistique. Devant certains des symptômes évoqués, une évaluation du temps global passé par l'enfant devant tous les écrans doit être systématique.

Des recherches sont également nécessaires afin de trouver des outils de mesure pour quantifier le temps d'exposition aux écrans chez les enfants de moins de 36 mois afin de limiter certains biais et de prouver la fiabilité et la validité de ces instruments.

Notre étude s'est intéressée de manière globale aux enfants de moins de 36 mois et toutes les questions n'ont pas différencié les divers contenus visualisés. Il peut être intéressant de distinguer plusieurs groupes d'âges (plus ou moins de 12 mois) pour les études futures, ainsi que les différents types d'écrans et de contenus visualisés.

Dans notre étude, nous avons l'impression que les connaissances ne suffisent pas à modifier un comportement. D'autres études peuvent également être effectuées sur les raisons qui poussent les parents à mettre leur enfant de moins de 36 mois devant les écrans, afin de comprendre pourquoi les enfants sont exposés avant 3 ans malgré les connaissances des parents et quels sont les facteurs influençant l'exposition aux écrans.

Il peut aussi être intéressant de questionner les parents sur leur connaissance sur la manière dont peut s'occuper un petit enfant, et sur ce qu'on peut lui proposer lors des moments d'attente ou lorsque le parent est occupé dans des tâches de la vie quotidienne, sans utiliser les écrans.

Conclusion

Les écrans sont très présents dans nos foyers et l'exposition des enfants débute de plus en plus précocement. Après les dix ans de la campagne de prévention du CSA pour les enfants de moins de 3 ans et à la suite d'une de mes consultations, il m'a paru intéressant de faire un point sur les connaissances des parents concernant les impacts des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois.

Les trois premières années de vie sont une période charnière du développement durant laquelle le potentiel d'apprentissage est immense grâce aux fenêtres d'opportunité.

Les études montrent que l'exposition précoce aux écrans intervient entre autres, sur le développement cognitif, sur l'attention et peut entraîner un retard de langage, des difficultés d'auto-régulation avec des troubles de la gestion des émotions, un comportement qui peut s'avérer agressif, des perturbations du sommeil ainsi que des modifications des habitudes alimentaires... Ces impacts peuvent être immédiats ou plus tardifs.

Après avoir interrogé cent dix parents d'enfants de moins de 36 mois, je me suis rendue compte qu'ils semblaient avoir des connaissances concernant l'impact négatif des écrans sur certains points du développement de l'enfant de moins de 36 mois. Les parents pensaient majoritairement que les programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone, les programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) et les jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur) avaient un impact négatif sur l'activité physique, l'alimentation, l'attention/la concentration, l'autonomie, le développement cérébral, le développement psychomoteur, l'humeur, l'imaginaire, l'intelligence, le langage, la manière d'interagir avec les autres, la motricité fine, le poids, le sommeil et la vue pour un enfant de moins de 36 mois. La visualisation de programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone avait le moins d'impact négatif selon les parents par rapport aux jeux sur écrans et aux programmes non destinés aux enfants. L'impact sur l'attention/la concentration, le sommeil et la vue était reconnu comme le plus négatif pour les trois types de programmations.

Cependant, les connaissances des parents n'étaient pas en corrélation avec leurs pratiques.

En effet, les enfants de cette étude étaient, pour la plupart, exposés avant l'âge de 6 mois, avec un temps moyen d'exposition de 162 minutes par semaine. De plus, les temps à privilégier sans écran (le matin, les repas et deux heures avant le coucher) n'étaient pas forcément respectés et certains enfants étaient même équipés d'un téléviseur dans leur chambre.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette divergence.

L'écran peut être considéré comme utile pour garder l'enfant au calme afin de réaliser certaines tâches de la vie quotidienne ou lors de moments d'attente. Les parents ont parfois peur que leur enfant s'ennuie ou ne savent pas quoi lui proposer comme occupations ou jeux adaptés à son âge. Le temps à consacrer à son enfant de moins de 3 ans est important et les parents doivent donc être disponibles et disposés à passer du temps avec lui. Ainsi, certains facteurs peuvent majorer l'exposition aux écrans.

De plus, certains parents sont ambivalents sur le retentissement possible des écrans sur plusieurs points du développement tels que le langage, la concentration, l'imaginaire et la manière

d'interagir avec les autres. Les écrans n'ont en effet pas le même impact en fonction de la manière dont ils sont utilisés. Il est primordial d'améliorer les connaissances des parents sur les réels impacts des écrans et sur la meilleure façon de les utiliser. Le temps d'écran est un temps ludique, interactif, durant lequel le parent doit être présent pour discuter, contrôler le contenu et limiter le temps. En effet, en fonction des images visualisées et de l'accompagnement effectué, l'impact sur certains points du développement sera différent.

Enfin, le parent est un modèle pour son enfant car l'imitation est indispensable au développement de l'enfant. Les parents doivent donc eux aussi se questionner sur leur utilisation des multiples écrans au sein du foyer. L'attrait des enfants pour les écrans peut être accentué par la vision de leurs parents les utilisant. Les écrans sollicitant énormément l'adulte, le temps réservé à l'enfant peut s'en trouver d'autant plus limité.

Par ailleurs, l'usage de la télévision en arrière-plan est rencontré fréquemment au sein des familles. Ce phénomène intervient dans les interactions avec l'enfant et donc dans l'intégration des informations. Par conséquent, il est nécessaire d'informer les parents sur le réel impact de cette habitude, afin qu'ils essaient de la changer.

De nouvelles études doivent être réalisées sur les motivations des parents à exposer leur enfant de moins de 36 mois aux écrans afin de comprendre quels sont les facteurs influençant l'exposition malgré les connaissances des parents. Leur savoir sur la manière d'occuper un enfant autrement qu'en lui proposant un écran pendant les temps de jeux, lors de la réalisation des tâches de la vie quotidienne ou des moments d'attente peut également être étudié.

Bibliographie

1. Conseil supérieur de l'audiovisuel. Utiliser les écrans, ça s'apprend. oct 2018.
2. Conseil supérieur de l'audiovisuel. Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine - Résultats des 1er et 2e trimestres 2018 pour la télévision. nov 2018.
3. Conseil supérieur de l'audiovisuel. Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine - Résultats des 3e et 4e trimestres 2018 pour la télévision et de l'année 2018 pour la radio. mai 2019.
4. ANSES. Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité. févr 2016. Report No.: Saisine n° 2012-SA-0155.
5. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. Le carnet du sommeil n°10 - le sommeil de 0 à 3 ans. 2009.
6. National Sleep Foundation. Children and sleep [Internet]. [consulté 5 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.sleepfoundation.org/articles/children-and-sleep>
7. Wackenier I. Les écrans et la vue des enfants. L'assmat. sept 2016;151:13-6.
8. Lin LY, Cherng RJ, Chen YJ, Chen YJ, Yang HM. Effects of television exposure on developmental skills among young children. Infant Behav Dev. févr 2015;38:20-6.
9. Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington A. Screen time use in children under 3 years old : a systematic review of correlates. Int J Behav Nutr Phys Act. août 2013;10(102).
10. Schmidt ME, Rich M, Rifas-Shiman SL. Television viewing in infancy and child cognition at 3 years of age in a US cohort. Pediatrics. mars 2009;123(3):e370-5.
11. Tomopoulos S, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, Brockmeyer C, Mendelsohn AL. Infant media exposure and toddler development. Arch Pediatr Adolesc Med. déc 2010;164(12):1105-11.
12. Aishworiya R, Cai S, Chen HY. Television viewing and child cognition in a longitudinal birth cohort in Singapore: the role of maternal factors. BMC Pediatrics. août 2019;19(286).
13. Zimmerman FJ, Christakis DA. Children's television viewing and cognitive outcomes : a longitudinal analysis of national data. Arch Pediatr Adolesc Med. juill 2005;159(7):619-25.
14. Esseily R, Guellai B, Chopin A, Somogyi E. L'écran est-il bon ou mauvais pour le jeune enfant ? Une revue de la littérature sur la prévalence de l'écran et ses effets sur le développement cognitif précoce. Spirale. 2017;3(83):28-40.
15. Courage ML, Setliff AE. When babies watch television : attention-getting, attention-holding, and the implications for learning from video material. Dev Rev. mars 2010;30(2):220-38.
16. Radesky JS, Christakis DA. Increased screen time : implications for early childhood development and behavior. Pediatr Clin North Am. oct 2016;63(5):827-39.

17. Schmidt ME, Pempek TA, Kirkorian HL. The effects of background television on the toy play behavior of very young children. *Child Dev.* juill 2008;79(4):1137-51.
18. Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics.* avr 2004;113(4):708-13.
19. Zimmerman FJ, Christakis DA. Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Pediatrics.* nov 2007;120(5):986-92.
20. Cheng S, Maeda T, Yoichi S, Yamagata Z, Tomiwa K, Japan Children's Study Group. Early television exposure and children's behavioral and social outcomes at age 30 months. *J Epidemiol.* févr 2010;20(Suppl 2):S482-9.
21. Lin LY, Cherng RJ, Chen YJ. Effect of touch screen tablet use on fine motor development of young children. *Phys Occup Ther Pediatr.* janv 2017;37(5):457-67.
22. Byeon H, Hong S. Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS ONE.* mars 2018;10(3):e0120663.
23. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *J Pediatr.* avr 2007;151:364-8.
24. Chonchaiya W, Pruksananonda C. Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatr.* juill 2008;97(7):977-82.
25. Lavigne HJ, Hanson KG, Anderson DR. The influence of television coviewing on parent language directed at toddlers. *J Appl Dev Psychol.* janv 2015;36:1-10.
26. Pagani LS, Lévesque-Seck F, Fitzpatrick C. Prospective associations between televiewing at toddlerhood and later self-reported social impairment at middle school in a Canadian longitudinal cohort born in 1997/1998. *Psychol Med.* déc 2016;46(16):3329-37.
27. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *mai 2012;19:772-6.*
28. Tomopoulos S, Dreyer BP, Valdez P, Flynn V, Foley G, Berkule SB, et al. Media content and externalizing behaviors in Latino toddlers. *Ambul Pediatr.* mai 2007;7(3):232-8.
29. Radesky JS, Silverstein M, Zuckerman B. Infant self-regulation and early childhood media exposure. *Pediatrics.* mai 2014;133(5):e1172-8.
30. Cliff DP, Howard SJ, Radesky JS. Early childhood media exposure and self-regulation : bidirectional longitudinal associations. *oct 2018;18(7):813-9.*
31. Przybylski AK. Digital screen time and pediatric sleep : evidence from a preregistered cohort study. *J Pediatr.* févr 2019;205:218-23.
32. Ribner AD, McHarg GG. Why won't she sleep? Screen exposure and sleep patterns in young infants. *Infant Behav Dev.* juin 2019;57:101334.

33. Cheung CHM, Bedford R, Saez De Urabain IR, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Sci Rep.* avr 2017;7(1):46104.
34. Miller SA, Taveras EM, Rifas-Shiman SL. Association between television viewing and poor diet quality in young children. *Int J Pediatr Obes.* 2008;3(3):168-76.
35. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA. Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med.* mai 2010;164(5):425-31.
36. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics.* juin 2002;109(6):1028-35.
37. Saldanha-Gomes C, Charles M-A, de Lauzon-Guillain B, Botton J, Carles S, Forhan A, et al. Prospective associations between energy balance-related behaviors at 2 years of age and subsequent adiposity: the EDEN mother-child cohort. *Int J Obes.* nov 2016;41(1):38-45.
38. Renard G, Leid J. Les dangers de la lumière bleue : la vérité ! *J Fr Ophtalmol.* mai 2016;39(5):483-8.
39. Bremond-Gignac D. Œil et écrans. *Rev Fr Allergol.* avr 2015;55(3):183-4.
40. ANSES. Technologies 3D et vision : usage déconseillé aux enfants de moins de 6 ans, à modérer jusqu'à 13 ans [Internet]. juin 2016 [consulté 9 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/technologies-3d-et-vision>
41. Rocha G. Les écrans électroniques et la vision des enfants : élaboration d'un énoncé de principe commun. *Can J Ophthalmol.* août 2018;53(4):308.
42. Czepita M, Czepita D, Lubiński W. The influence of environmental factors on the prevalence of myopia in Poland. *J Ophthalmol.* nov 2017;2017:1-5.
43. Direction générale de la santé. Avis de la direction générale de la santé suite aux travaux du groupe d'experts réuni le 16 avril 2008 sur l'impact des chaînes télévisées sur le tout petit enfant (0 à 3 ans). avr 2008.
44. AFPA. Du bon usage des écrans chez les enfants - « La règle du 3-6-9-12 ». sept 2011.
45. Caron FM. Enfants : les écrans se multiplient...les précautions aussi! sept 2016.
46. Bach J-F, Postaire E, Bernard-Delorme A. L'enfant et les écrans : un avis de l'Académie des sciences [Internet]. Paris: Le Pommier; 2013 [consulté 13 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis0113.pdf>
47. Dieu Osika S. Les écrans : mode d'emploi pour une utilisation raisonnée en famille. Hatier. 2018. 64 p.
48. Picherot G, Cheymol J, Assathiany R. 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.* mars 2018;1:19-24.

49. République Française. Proposition de loi, adoptée par le Sénat, visant à lutter contre l'exposition précoce des enfants aux écrans [Internet]. nov 2018 [consulté 7 oct 2019]. Disponible sur: http://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201811/lutter_contre_lexposition_precoce_des_enfants_aux_ecrans.html
50. Académie nationale de médecine, Académie des sciences, Académie des technologies. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans - Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. avr 2019.
51. Yapaka, Fédération Wallonie-Bruxelles. Maîtrisons les écrans : la campagne 3-6-9-12 donne des repères [Internet]. 2013 [consulté 3 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.yapaka.be/ecrans>
52. Yapaka, Fédération Wallonie-Bruxelles. Ecrans en veille - Enfants en éveil [Internet]. [consulté 3 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.yapaka.be/campagne/campagne-ecrans-en-veille-enfants-en-eveil>
53. Yapaka, Fédération Wallonie-Bruxelles. Pour développer ses 5 sens, pas d'écran avant 3 ans [Internet]. [consulté 3 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.yapaka.be/campagne/spot-pour-developper-ses-5-sens-pas-decran-avant-3-ans>
54. Council on communication and media, AAP. Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*. nov 2013;132(5):958-61.
55. Council on communication and media, AAP. Media and young minds. *Pediatrics*. nov 2016;138(5):e20162591.
56. Société canadienne de pédiatrie. Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique. *Paediatr Health*. nov 2017;22(8):469-77.
57. Phillips T. Taiwan orders parents to limit children's time with electronic games [Internet]. 2015 [consulté 10 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/taiwan/11373521/Taiwan-orders-parents-to-limit-childrens-time-with-electronic-games.html>
58. Fouilland C, Michon C. Représentations et pratiques des médecins généralistes d'Isère et de Savoie sur la prévention de l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de trois ans, et pistes pour l'amélioration des pratiques [Thèse d'exercice]. [Grenoble, France]: Université Grenoble Alpes. Faculté de Médecine de Grenoble; juill 2018.
59. Osika E, Dieu Osika S. Le pédiatre doit se soucier des conséquences de l'exposition des enfants aux écrans. *Réalités pédiatriques*. déc 2017;216:8-13.
60. Groupe de travail du Réseau d'Ecoute, d'Appui et d'Accompagnement des Parents du Pas de Calais. Télé, ordi, tablette, téléphone... Tim et Lila nous questionnent...? [Internet]. [consulté 10 oct 2018]. Disponible sur: <https://lebonusagedesecrans.fr/quizz/tele-ordi-tablette-telephone-tim-et-lila-nous-questionnent/>
61. Tisseron S. Usage des écrans - Questionnaires [Internet]. 2019 [consulté 2 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.3-6-9-12.org/wpcontent/uploads/2019/07/enquetes2019v2.pdf>

62. Lédée J. Impact des écrans sur le sommeil des enfants de 6 à 12 ans, étude réalisée en cabinet de médecine générale en Haute-Garonne [Thèse d'exercice]. [Toulouse, France]: Université Toulouse III - Paul Sabatier. Faculté de Médecine Rangueil; mars 2018.
63. République Française. Code de la santé publique - Article R1121-1 [Internet]. mai 2017 [consulté 25 oct 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=84CC91F461CDEE7E596D69483CACF970.tplgfr25s_3?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000025788781&dateTexte=20190925&categorieLien=cid#LEGIARTI000025788781
64. Jouannin A, Andres E, De Fallois M. Validation d'un outil de classification de la recherche à destination des internes de médecine générale d'après la loi « Jardé ». *Exercer*. sept 2019;155:306-13.
65. Agator M. L'exposition aux écrans des enfants de 0 à 6 ans : représentations et vécus parentaux en Maine-Et-Loire [Thèse d'exercice]. [Rennes, France]: Université de Rennes 1. UFR de médecine de Rennes; fév 2019.
66. Pipard T. Quelles sont les représentations des parents concernant les enfants et les écrans? [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard Lyon 1. Faculté de médecine Lyon Est; sept 2014.
67. Spizzo J. L'utilisation des écrans par les enfants - Evaluation du point de vue parental [Thèse d'exercice]. [Strasbourg, France]: Université de Strasbourg. Faculté de Médecine de Strasbourg; fév 2019.
68. Decroi L. Les enfants et les écrans : représentations et pratiques des assistantes maternelles dans leur activité [Thèse d'exercice]. [Rennes, France]: Université de Rennes 1. UFR de médecine de Rennes; mars 2019.
69. Foieri N. Exposition des enfants de moins de trois ans aux écrans - Exploration des représentations parentales [Thèse d'exercice]. [Dijon, France]: Université de Bourgogne. UFR des Sciences de Santé de Dijon Circonscription Médecine; nov 2018.
70. AFPA. Enquête « les enfants et les écrans ». févr 2016.
71. Le Heuzey MF, Turberg-Romain C. Nutri-bébé 2013 Study Part 3. Nutri-Bébé Survey 2013:3/Behaviour of mothers and young children during feeding. *Arch Pédiatrie*. oct 2015;22(10Suppl):10S20-9.
72. Assathiany R, Guery E, Caron FM. Children and screens : a survey by French pediatricians. *Arch Pediatr*. 2018;25:84-8.
73. Charles L. Exposition précoce des enfants aux écrans : opinions de parents et prévention [Thèse d'exercice]. [Dijon, France]: Université de Bourgogne. UFR des Sciences de Santé de Dijon Circonscription Médecine; déc 2018.
74. Roy R, Paradis G. Smartphone use in the daily interactions between parents and young children. CSU Stanislaus: Psychology and Child Development Department; 2015.
75. Département de Loire-Atlantique, Service de protection maternelle infantile. Face aux écrans : changeons nos habitudes ! juill 2019.

76. Marcelli D, Bossière MC, Ducanda AL. Plaidoyer pour un nouveau syndrome : « Exposition Précoce et Excessive aux Écrans » (EPEÉ). ERES Enfances Psy. 2018;3(79):142-60.

Liste des figures

Figure 1. Âge des enfants.

Figure 2. Sexe des enfants.

Figure 3. Mode de garde principal.

Figure 4. Nombre de frères et sœurs de l'enfant étudié.

Figure 5. Âge des autres enfants.

Figure 6. Nombre d'adultes dans le foyer.

Figure 7. Statut marital des parents.

Figure 8. Lieu de naissance des parents.

Figure 9. Lieu d'habitat.

Figure 10. Type d'habitat.

Figure 11. Niveau d'éducation de la mère.

Figure 12. Niveau d'éducation du père.

Figure 13. Catégorie socioprofessionnelle de la mère.

Figure 14. Catégorie socioprofessionnelle du père.

Figure 15. Nombre d'écrans par foyer.

Figure 16. Écran(s) susceptible(s) d'être regardé(s) par l'enfant.

Figure 17. Âge de première exposition aux écrans.

Figure 18. Écran possédé par l'enfant.

Figure 19. Écran allumé pendant les repas.

Figure 20. Exposition aux écrans 2h avant le coucher.

Figure 21. Temps entre la fin de l'exposition et le coucher.

Figure 22. Télévision allumée en arrière-plan.

Figure 23. Enfant seul devant l'écran.

Figure 24. Règles relatives à l'utilisation des écrans fixées par les parents.

Figure 25. Changements à adopter dans le quotidien par rapport à leur enfant et l'utilisation des écrans.

Figure 26. Origine des connaissances des parents (plusieurs réponses possibles).

Liste des tableaux

Tableau 1. Temps passé (en minutes) par l'enfant devant un écran durant un jour de semaine.

Tableau 2. Temps passé (en minutes) par l'enfant devant un écran durant un jour de week-end.

Tableau 3. Temps passé (en minutes) par un enfant devant un écran par semaine.

Tableau 4. Impact de l'utilisation de jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur) par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Tableau 5. Impact de la visualisation de programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Tableau 6. Impact de la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) par un enfant de moins de 36 mois selon les parents.

Tableau 7. Lien entre les connaissances des parents sur l'impact des programmes non destinés aux enfants et la fréquence d'utilisation de la télévision en arrière-plan.

Tableau 8. Lien entre les connaissances des parents à propos de l'impact des écrans sur l'alimentation et les écrans allumés pendant les repas.

Tableau 9. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le sommeil et leur utilisation dans les deux heures précédant le coucher.

Tableau 10. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur l'attention/la concentration et le temps passé par leur enfant au cours d'un jour de semaine.

Tableau 11. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des jeux sur écrans sur la motricité fine et l'accès à la tablette par leur enfant.

Tableau 12. Lien entre les connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le langage et l'âge de leur enfant lors de la première exposition aux écrans.

Annexes

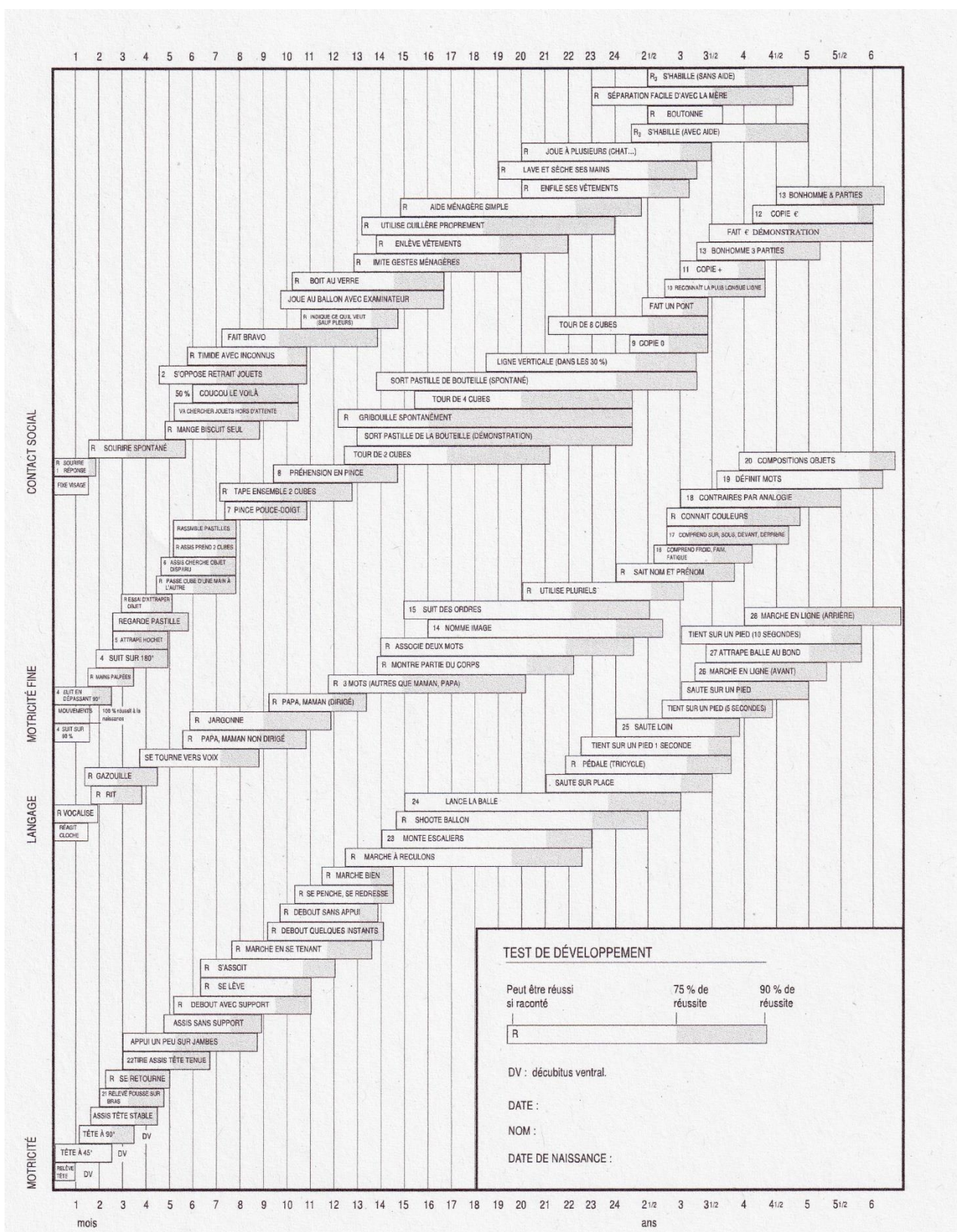
Annexe 1 : Paragraphe consacré aux écrans de la page 14 du carnet de santé

Le bébé et les écrans (télévision, ordinateur, tablette, smartphone, etc.) Interagir directement avec votre enfant est la meilleure façon de favoriser son développement.

Avant 3 ans : évitez de mettre votre enfant dans une pièce où la télévision est allumée même s'il ne la regarde pas.

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.

Annexe 2 : Test de Denver





Apprivoiser les écrans et grandir

3 - 6 - 9 - 12



Avant 3 ans
L'enfant a besoin de découvrir avec vous ses sensorialités, et ses repères

Jouez, bougez, parlez, arrêtez la télé



De 3 à 6 ans
L'enfant a besoin de découvrir ses dons sensoriels et manuels

Limitez les écrans, partagez-les, parlez-en en famille



De 6 à 9 ans
L'enfant a besoin de découvrir les règles du jeu social

Créez avec les écrans, expliquez-lui Internet



De 9 à 12 ans
L'enfant a besoin d'explorer la complexité du monde

Apprenez-lui à se protéger et à protéger ses échanges



Après 12 ans
Il s'affranchit de plus en plus des repères familiaux

Restez disponibles, il a encore besoin de vous !

“ J’ai imaginé en 2008 les repères « 3-6-9-12 » comme une façon de répondre aux questions les plus pressantes des parents et des pédagogues. ” Serge Tisseron
3-6-9-12. Apprivoiser les écrans et grandir, Ed. érès

3-6-9-12, des écrans adaptés à chaque âge

Avant 3 ans

Jouer avec votre enfant est la meilleure façon de favoriser son développement.

Je préfère les histoires lues ensemble, les comptines et les jeux partagés aux écrans.

La télévision allumée nuit aux apprentissages de votre enfant même s'il ne la regarde pas.

Jamais de télé dans la chambre.

Les outils numériques, c'est toujours accompagné, pour le seul plaisir de jouer ensemble.

De 3 à 6 ans

Je fixe des règles claires sur les temps d'écran.

Je respecte les âges indiqués pour les programmes.

La tablette, la télévision et l'ordinateur, c'est dans le salon, pas dans la chambre.

J'interdis les outils numériques pendant le repas et avant le sommeil. Je ne les utilise jamais pour calmer mon enfant.

Jouer à plusieurs, c'est mieux que seul.

De 6 à 9 ans

Je fixe des règles claires sur le temps d'écrans, et je parle avec lui de ce qu'il y voit et fait.

La tablette, la télévision et l'ordinateur, c'est dans le salon, pas dans la chambre.

Je paramètre la console de jeux.

Je parle du droit à l'intimité, du droit à l'image, et des 3 principes d'Internet :

- 1) Tout ce que l'on y met peut tomber dans le domaine public ;
- 2) Tout ce que l'on y met y restera éternellement ;
- 3) Il ne faut pas croire tout ce que l'on y trouve.

De 9 à 12 ans

Je détermine avec mon enfant l'âge à partir duquel il aura son téléphone mobile.

Il a le droit d'aller sur Internet, je décide si c'est seul ou accompagné.

Je décide avec lui du temps qu'il consacre aux différents écrans.

Je parle avec lui de ce qu'il y voit et fait.

Je lui rappelle les 3 principes d'Internet.

Après 12 ans

Mon enfant « surfe » seul sur la toile, mais je fixe avec lui des horaires à respecter.

Nous parlons ensemble du téléchargement, des plagiat, de la pornographie et du harcèlement.

La nuit, nous coupons le WIFI et nous éteignons les mobiles.

Je refuse d'être son « ami » sur les réseaux sociaux.

Ils peuvent changer !

Même si vos enfants font tout pour vous convaincre qu'il est inutile d'essayer de les faire changer, ils ont beaucoup plus de souplesse que vous ne le pensez. N'hésitez pas à modifier les règles, à condition qu'elles soient claires et que vous laissiez à vos enfants un peu de temps pour s'y adapter.



À tout âge, choisissons ensemble les programmes, limitons le temps d'écran, invitons les enfants à parler de ce qu'ils ont vu ou fait, encourageons leurs créations.

C'est tous ensemble que nous modifierons notre relation aux écrans.
Rejoignez nous sur <http://3-6-9-12.org>

Ce qui doit nous alerter :

Il réclame un écran le soir pour s'endormir.

Il préfère rester sur un écran plutôt que de communiquer lors de la visite de membres de la famille ou de camarades.

Ses résultats scolaires baissent.

Il réduit ses activités, notamment sportives.

Mais le plus souvent, le repliement sur les activités numériques est le signe d'une souffrance que l'enfant cherche à oublier. Parlons avec lui de ce qui le préoccupe.

À tout âge, établissons des règles familiales :

- Prenons le repas du soir ensemble, sans télévision, ni téléphone mobile, ni tablette tactile, pour en faire un temps d'échange convivial. Il a été montré d'ailleurs que cela constitue le meilleur indicateur de la réussite scolaire et de l'intégration sociale future d'un enfant !
- Préférons une petite vidéothèque dans laquelle l'enfant pourra choisir un film plutôt que la télévision. La durée en sera toujours limitée, et il pourra regarder chaque film plusieurs fois jusqu'à l'avoir bien compris.
- Préférons toujours les écrans partagés aux écrans solitaires. Par exemple, établissez un rituel pour regarder un film avec vos enfants une fois par semaine. Et préférez les consoles de jeux auxquelles on joue à plusieurs aux jeux auxquels on joue seul.
- Pour éviter que notre enfant se sente « propriétaire » d'une console ou d'une tablette dont il serait très difficile de contrôler les usages, décrétons que tous les outils numériques sont familiaux. S'il a des frères et sœurs, faisons-leur réaliser un planning des utilisations. Cela leur apprendra à s'organiser ensemble.
- Pour le téléphone mobile, décidons un endroit où tous les membres de la famille posent le leur au moment de se mettre à table, et aussi le soir à partir d'une certaine heure. Cela évitera à l'adolescent la tentation de dormir avec le sien !

Pour en savoir plus :

Serge Tisseron

3-6-9-12 - Apprivoiser les écrans et grandir

Éditions érès - NOUVELLE ÉDITION, 160 pages, 10 €

Serge Tisseron

Les dangers de la télé pour les bébés

Éditions érès - NOUVELLE ÉDITION ACTUALISÉE, 150 pages, 10 €

Serge Tisseron

Manuel à l'usage des accros aux écrans, ou Comment garder à la fois mon ordi et mes parents

2015, Paris, Nathan



Annexe 4 : Les domaines de développement de l'enfant avec les fenêtres d'opportunité

Domaines de développement de l'enfant	Éléments de chaque domaine de développement	Fenêtre d'opportunité - l'enfant développe les bases des apprentissages	Consolidation des apprentissages - l'enfant utilise ce qu'il a appris pendant les fenêtres d'opportunité et raffine ses apprentissages
Compétences physiques et saines habitudes de vie	Vision	0-24 mois	2 ans à la puberté
	Motricité	0-24 mois	
Habiletés de communication orale et écrite	Développement du langage	0-24 mois	2 à 7 ans
	Développement du vocabulaire	0-24 mois	2 à 5 ans
Compétences sociales et affectives	Attachement	0-12 mois	4 ans à la puberté
	Autonomie	18-36 mois	
	Contrôle des émotions	16-48 mois	
	Coopération	24-48 mois	
Compétences cognitives	Relation cause à effets	0-16 mois	4 ans à la puberté
	Résolution de problèmes	16-48 mois	

Ce tableau est une traduction libre de Schiller, Pam (2012). *Start Smart! Building Brain Power in the Early Years*, Gryphon House Inc.



QUESTIONNAIRE DE THESE

Afin de réaliser ma thèse, j'ai besoin que vous m'accordiez un peu de temps pour répondre à quelques questions. Mon questionnaire se déroule en 2 parties :

- une première partie que nous allons remplir ensemble, qui va me permettre d'en savoir plus sur vous, votre enfant et vos pratiques habituelles
- une deuxième partie que vous remplirez seul(e) après notre entretien.

Les questionnaires sont destinés uniquement à l'intention des parents des enfants de moins de 36 mois et sont, bien sûr, anonymes.

1^{ère} partie : questionnaire administré

1) Quelle est la date de naissance de votre enfant ?



2) Quel est le sexe de votre enfant ?

- ☐ Masculin
- ☐ Féminin

3) Combien avez-vous d'autre(s) enfant(s) vivant(s) au domicile ? Quelle est leur date de naissance ?



4) Combien d'adultes vivent dans le foyer ? Qui sont-ils ?



5) Quel est le statut marital des 2 parents ?

- ☐ Mariés / pacsés / union libre
- ☐ Célibataire
- ☐ Veuf (veuve)
- ☐ Divorcés / séparés

6) Quel est votre lieu de naissance ?

- Vous :
- Le père (ou la mère) :

7) Quel est votre lieu d'habitat ?

- Rural, semi-urbain ou urbain ?
- Maison, appartement ou autre ?

8) Quel est votre niveau de formation ?

- Vous :
- Le père (ou la mère) :

9) Quelle est votre activité professionnelle ? Etes-vous salarié ou indépendant ? Etes-vous actuellement en activité ?

- Vous :
- Le père (ou la mère) :

10) Quel est le mode de garde principal de votre enfant ?

- Parents
- Grands-parents
- Crèche ou autre moyen de garde en collectivité
- Assistante maternelle
- Nourrice à domicile
- Autre :

11) Combien d'écrans possédez-vous dans votre domicile (télévision, smartphone, tablette, console, ordinateur) ?

➤

12) Quel(s) écran(s) votre enfant est-il susceptible de parfois regarder ?

- Smartphone
- Télévision
- Tablette
- Console
- Ordinateur
- Aucun

13) Votre enfant possède-t-il lui-même un (ou plusieurs) écran(s) ?

- Oui
- Non

Si oui, le(s)quel(s) ?

- Tablette tactile
- Télévision dans sa chambre
- Autre :

14) Au cours du dernier jour de semaine, combien de temps votre enfant a passé devant un écran durant différents moments de la journée (tout écran confondu) ?

Le matin au réveil	
Au cours de la journée	
Le soir, en rentrant	
Pendant le diner	
Dans la soirée	
Au coucher	

15) Au cours du dernier jour de week-end ou de vacances (jour complet à la maison), combien de temps votre enfant a passé devant un écran durant différents moments de la journée (tout écran confondu) ?

Le matin	
Au cours du déjeuner	
L'après-midi	
Pendant le diner	
Dans la soirée	
Au coucher	

16) Y a-t-il un écran allumé pendant les repas de votre enfant ?

- ☐ Oui, à tous les repas
- ☐ Oui, à certains repas
- ☐ Non, jamais

17) La télévision est-elle allumée en arrière-plan sans que personne ne la regarde ?

- ☐ Oui, toujours
- ☐ Oui, souvent
- ☐ Oui, parfois
- ☐ Non, jamais

18) Votre enfant regarde-t-il l'écran seul ?

- ☐ Oui, toujours
- ☐ Oui, souvent
- ☐ Oui, parfois
- ☐ Non, il est toujours accompagné

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

- ☐ Entre 0 et 6 mois
- ☐ Entre 7 et 12 mois
- ☐ Entre 13 et 18 mois
- ☐ Entre 19 et 24 mois
- ☐ Entre 25 et 30 mois
- ☐ Entre 31 et 36 mois

20) Votre enfant passe-t-il du temps devant un écran dans les deux heures précédant le coucher ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, combien de temps avant le coucher ?



21) Y a-t-il des règles qui ont été fixées relatives à l'utilisation des écrans ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

22) Pensez-vous qu'il y ait quelque chose à changer dans votre quotidien par rapport à votre enfant et l'utilisation des écrans ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

2^{ème} partie : auto-questionnaire

Cette partie va me permettre de faire un état des lieux de vos connaissances sur les écrans. Je vous remercie et vous suis très reconnaissante de bien vouloir remplir toutes ces questions.

- 1) Pensez-vous que l'utilisation de jeux sur écrans (tablette, smartphone, ordinateur) pour un enfant de moins de 3 ans puisse avoir un impact sur :

	IMPACT TRES NEGATIF					AUCUN IMPACT					IMPACT TRES POSITIF	
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
SON ACTIVITE PHYSIQUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ALIMENTATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ATTENTION / SA CONCENTRATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON AUTONOMIE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT CEREBRAL (maturation du cerveau, création de nouvelles connections)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR (acquisition de la tenue assise, marche à quatre pattes, tenue debout, marche...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON HUMEUR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON IMAGINAIRE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON INTELLIGENCE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON LANGAGE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MANIERE D'INTERAGIR AVEC LES AUTRES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MOTRICITE FINE (utilisation des mains et des doigts)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON POIDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON SOMMEIL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA VUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

- 2) Pensez-vous que la visualisation de programmes jeunesse (dessins animés, comptines...) sur la télévision ou le smartphone par un enfant de moins de 3 ans puisse avoir un impact sur :

	IMPACT TRES NEGATIF					AUCUN IMPACT					IMPACT TRES POSITIF	
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
SON ACTIVITE PHYSIQUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ALIMENTATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ATTENTION / SA CONCENTRATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON AUTONOMIE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT CEREBRAL (maturation du cerveau, création de nouvelles connections)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR (acquisition de la tenue assise, marche à quatre pattes, tenue debout, marche...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON HUMEUR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON IMAGINAIRE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON INTELLIGENCE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON LANGAGE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MANIERE D'INTERAGIR AVEC LES AUTRES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MOTRICITE FINE (utilisation des mains et des doigts)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON POIDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON SOMMEIL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA VUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

- 3) Pensez-vous que la visualisation de divers programmes non destinés aux enfants (journal télévisé, clips, séries...) pour un enfant de moins de 3 ans puisse avoir un impact sur :

	IMPACT TRES NEGATIF					AUCUN IMPACT					IMPACT TRES POSITIF	
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
SON ACTIVITE PHYSIQUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ALIMENTATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON ATTENTION / SA CONCENTRATION	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON AUTONOMIE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT CEREBRAL (maturation du cerveau, création de nouvelles connections)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR (acquisition de la tenue assise, marche à quatre pattes, tenue debout, marche...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON HUMEUR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON IMAGINAIRE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON INTELLIGENCE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON LANGAGE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MANIERE D'INTERAGIR AVEC LES AUTRES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA MOTRICITE FINE (utilisation des mains et des doigts)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON POIDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SON SOMMEIL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
SA VUE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

- 4) D'où viennent vos connaissances sur l'impact des écrans ?

- ☐ Médias
- ☐ Professionnels de santé
- ☐ Lecture
- ☐ Collectivité (crèche, école...)
- ☐ Autre :

Merci pour votre participation !!!

Annexe 7 : Catégories socioprofessionnelles

Groupes socioprofessionnels (8 postes dont 6 pour les actifs)		Catégories socioprofessionnelles (42 postes dont 31 pour les actifs)	
1	Agriculteurs exploitants	11	Agriculteurs sur petite exploitation
		12	Agriculteurs sur moyenne exploitation
		13	Agriculteurs sur grande exploitation
2	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	21	Artisan
		22	Commerçant et assimilés
		23	Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
3	Cadres et professions intellectuelles supérieures	31	Professions libérales
		33	Cadres de la fonction publique
		34	Professeurs, professions scientifiques
		35	Professions de l'information, des arts et des spectacles
		37	Cadres administratifs et commerciaux d'entreprise
		38	Ingénieurs et cadres techniques d'entreprise
4	Professions intermédiaires	42	Professeurs des écoles, instituteurs et assimilés
		43	Professions intermédiaires de la santé et du travail social
		44	Clergé, religieux
		45	Professions intermédiaires administratives de la fonction publique
		46	Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises
		47	Techniciens
		48	Contremaîtres, agents de maîtrise
5	Employés	52	Employés civils et agents de service de la fonction publique
		53	Policiers et militaires
		54	Employés administratifs d'entreprise
		55	Employés de commerce
		56	Personnels des services directs aux particuliers
6	Ouvriers	62	Ouvriers qualifiés de type industriel
		63	Ouvriers qualifiés de type artisanal
		64	Chauffeurs
		65	Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport
		67	Ouvriers non qualifiés de type industriel
		68	Ouvriers non qualifiés de type artisanal
		69	Ouvriers agricoles
7	Retraités		
8	Autres personnes sans activité professionnelle	81	Chômeurs n'ayant jamais travaillé
		83	Militaires du contingent
		84	Élèves, étudiants
		85	Personnes diverses sans activité professionnelle de moins de 60 ans (sauf retraités)
		86	Personnes diverses sans activité professionnelle de 60 ans et plus (sauf retraités)

Résumé

NOM : CUINAT

PRENOM : Sterenn

Titre de Thèse :

CONNAISSANCES DES PARENTS CONCERNANT L'IMPACT DES ECRANS SUR LE
DEVELOPPEMENT DES ENFANTS DE MOINS DE 36 MOIS DANS DES CENTRES
MEDICO-SOCIAUX DE LOIRE-ATLANTIQUE

RESUME

INTRODUCTION : Les écrans ont une place importante au sein des foyers et les enfants sont exposés de plus en plus précocement. Pourtant, les trois premières années de vie sont une période charnière du développement durant laquelle le potentiel d'apprentissage est immense grâce aux fenêtres d'opportunité. De multiples études montrent l'impact négatif des écrans sur différents points du développement infantile. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'état des connaissances des parents concernant l'impact des écrans sur le développement des enfants de moins de 36 mois dans des centres médico-sociaux de Loire-Atlantique. Un des objectifs secondaires avait pour but d'évaluer si les pratiques pouvaient être corrélées à la connaissance des parents. **MATERIEL ET METHODES :** Il s'agissait d'une étude quantitative, multicentrique, observationnelle, transversale et déclarative, réalisée en salle d'attente de vingt-six centres médico-sociaux de trois délégations de Loire-Atlantique du 12 mars au 11 juillet 2019. Un seul enfant par fratrie a été évalué et les parents non francophones n'ont pas été inclus. Le questionnaire, anonyme, a été proposé à tous les parents consultant pour un suivi d'un de leurs enfants de moins de 36 mois. Son remplissage impliquait le consentement du parent à l'étude. **RESULTATS :** Cent dix questionnaires ont été recueillis. Les parents avaient connaissance de l'impact négatif des écrans, quels que soient le support et le contenu car aucune moyenne n'était nulle ou positive dans la deuxième partie du questionnaire. Les parents pensaient que la visualisation de programmes non destinés aux enfants était plus néfaste que les jeux sur écrans ou la visualisation de programmes jeunesse. Les impacts négatifs retrouvés étaient plus importants sur la vue, le sommeil et l'attention/la concentration. Les analyses croisées effectuées entre les connaissances des parents et leurs comportements vis-à-vis des écrans ont trouvé peu de résultats significatifs ($p < 0,05$). **CONCLUSION :** Les parents ont un rôle important dans le développement de leur enfant et semblent informés de l'impact globalement négatif des écrans. Cependant, leurs connaissances n'étaient pas corrélées à leurs pratiques. Il est donc primordial d'améliorer leurs acquis, notamment en ce qui concerne l'impact sur le langage et le développement cognitif, et sur l'importance du jeu et des interactions dans le développement de l'enfant.

MOTS-CLES

Temps passé devant les écrans ; parents ; développement de l'enfant ; évaluation des impacts sur la santé ; enfant en bas âge ; enfant d'âge préscolaire.