



**HAL**  
open science

# Le rôle du médecin généraliste dans la lutte contre la surexposition aux écrans des enfants

Rosalie Macé

► **To cite this version:**

Rosalie Macé. Le rôle du médecin généraliste dans la lutte contre la surexposition aux écrans des enfants. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03135983

**HAL Id: dumas-03135983**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03135983v1>**

Submitted on 9 Feb 2021

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

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

UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION  
UFR SANTÉ

Année : 2020

N° : 2020LARE072M

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Le rôle du médecin généraliste dans la lutte  
contre la surexposition aux écrans des enfants**

Présentée et soutenue publiquement le 11/12/2020 à 19h  
à La Réunion

**Par Rosalie Macé**

**JURY**

Président :

Monsieur le Professeur Franco

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Gaillard

Monsieur le Docteur Gomard

Monsieur le Docteur Spodenkiewicz (rapporteur)

Directrice de Thèse :

Madame la Docteure Espitalier-Noel

## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	2
Liste des annexes .....	4
Liste des tableaux, figures et images .....	4
Liste des abréviations .....	5
I- Préambule .....	6
1. Omniprésence des écrans ? .....	6
2. Effets indésirables dus à la surexposition aux écrans .....	7
a) Obésité .....	7
b) Troubles du comportement : agressivité, isolement social, harceleur/harcelé .....	7
c) Troubles de l'attention et de la concentration .....	8
d) Retard d'acquisition du langage .....	9
e) Difficultés scolaires .....	9
f) Troubles du sommeil .....	10
g) Effets indésirables suspectés mais non prouvés .....	11
h) Mécanismes des effets indésirables .....	13
i) Apprendre, oui mais... .....	13
j) Certains plus sensibles que d'autres .....	15
3. Recommandations actuelles .....	15
a) Recommandations de Serge Tisseron : 3-6-9-12 .....	16
b) Recommandations de Sabine Duflo : les quatre pas .....	17
c) Recommandations du Haut conseil de la santé publique (HCSP) .....	18
d) Recommandations du CSA .....	19
e) Recommandations des Académies des sciences, de médecine et des technologies .....	21
4. Pratiques de prévention en médecine générale .....	21

a) Connaissance des parents .....	21
b) Souhait d'information des parents .....	22
c) Pratiques actuelles de prévention en médecine générale .....	23
d) Exemple d'intervention testée .....	24
5. Question de recherche .....	25
II- Article .....	25
1. Contexte .....	25
2. Question de recherche .....	27
3. Méthodes .....	28
4. Résultats .....	29
5. Discussion .....	33
6. Conclusion et perspectives .....	37
Annexe .....	39
Bibliographie .....	47
Serment d'Hippocrate .....	54
Résumé .....	56

LISTE DES ANNEXES :

Annexe 1 : Balise 3-6-9-12 de Serge Tisseron .....	39
Annexe 2 : Les quatre pas de Sabine Duflo .....	40
Annexe 3 : Campagne d'information 2009 du CSA .....	41
Annexe 4 : Questionnaire à destination des parents d'enfants de moins de 6 ans ..	42
Annexe 5 : Guide pour entretien avec les parents d'enfants de moins de 6 ans .....	45

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET IMAGES :

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des familles .....	30
Tableau 2 : Nombre d'écrans par foyer, moyennes et écarts type .....	31
Figure 1 : Pourcentage de bon usage des écrans initialement et 3 mois après l'entretien .....	32
Figure 2 : Évolution du temps quotidien d'exposition aux écrans 3 mois après l'entretien .....	32
Figure 3 : Effets indésirables de la surexposition aux écrans chez l'enfant cités par les parents .....	33

---

LISTE DES ABRÉVIATIONS :

IMC = Indice de masse corporelle

TDAH = Trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité

PMI = Protection maternelle et infantile

TSA = Trouble du spectre autistique

DSM = Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

CoSE = Collectif surexposition écran

HCSP = Haut Conseil de la santé publique

CSA = Conseil supérieur de l'audiovisuel

RGPD = Règlement général sur la protection des données

CNIL = Commission nationale de l'informatique et des libertés

DRESS = Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

## **I- PREAMBULE**

Dans ce travail, on utilise le terme « écrans » pour définir les dispositifs électroniques d'affichage suivants : télévision, ordinateur, tablette tactile, console de jeu vidéo et téléphone intelligent (aussi appelé smartphone).

### **I-1. Omniprésence des écrans ?**

Le 9 avril 2019, l'Académie des sciences, l'Académie nationale de médecine et l'Académie des technologies publient un appel à une utilisation vigilante des écrans<sup>(1)</sup>. Cet appel se conclut par l'idée qu'il ne sert à rien de s'opposer aux écrans. Il faut apprendre à les utiliser de la bonne façon.

Depuis 1931 et la fondation de la compagnie nationale de télévision, l'utilisation des écrans s'est développée à vitesse exponentielle : télévision, ordinateur, console de jeu vidéo, smartphone puis tablette tactile... Un foyer français dispose en moyenne de 6,5 écrans<sup>(2)</sup>. Ce chiffre a doublé en dix ans. On est donc obligé de prendre en compte l'importance de ces médias dans la vie de nos patients.

Les chiffres d'utilisations chez les jeunes enfants sont élevés. En France en 2013, 42,9 % des enfants en grande section dépassaient 1 h d'exposition aux écrans les jours d'école. Cette proportion atteignait les 80 % les jours sans école<sup>(3)</sup>. L'utilisation quotidienne d'un écran existait chez un dixième des enfants de moins de 3 mois, la moitié des enfants entre 1 et 2 ans et les trois quarts des enfants de 3 ans<sup>(4)</sup>. Ils étaient un tiers avant 3 ans à prendre leur repas devant un écran.

Cet usage ne concerne pas uniquement la télévision, même chez de très jeunes enfants. En 2018, un quart des enfants de 2 ans utilisaient un ordinateur ou une tablette hebdomadairement et 12 % l'utilisaient quotidiennement. Pour l'usage du smartphone, les chiffres étaient globalement du même ordre<sup>(5)</sup>.

La France est loin d'être la plus mauvaise élève : aux États Unis, les bébés entre 8 mois et 2 ans étaient en moyenne 5h30 par jour devant la télévision en 2012<sup>(6)</sup>. Au Royaume Uni en 2016<sup>(7)</sup>, la moitié des enfants entre 6 mois et 1 an utilisaient tous les jours un écran tactile. 92 % des 2 à 3 ans l'utilisaient presque 45 min par jour. Un enfant sur dix de moins de 3 ans avait un écran tactile personnel.

## **I-2. Effets indésirables dus à la surexposition aux écrans**

En parallèle de l'augmentation du temps d'exposition aux écrans des jeunes enfants, il y a de plus en plus de nouvelles études prouvant que les écrans ne sont pas sans risques.

### **I-2. a) Obésité**

L'équipe de Linda Pagani<sup>(8)</sup> retrouvait en 2010 chez les enfants de 29 mois exposés aux écrans une pratique plus faible de l'activité physique, une plus grande consommation de boisson sucrée et un Indice de masse corporelle (IMC) plus élevé. Plus le temps d'écran augmentait, plus ces habitudes à risque augmentaient. Le temps d'écran chez l'enfant était un facteur prédictif de sa probabilité d'être obèse une fois adulte<sup>(9)</sup>.

Cependant, en réduisant ce temps d'écrans, on pouvait diminuer l'IMC et la consommation de calories<sup>(10)</sup>. Il y a donc une possibilité de lutter contre l'obésité en reprenant le contrôle sur l'utilisation des écrans.

### **I-2. b) Troubles du comportement : agressivité, isolement social, harceleur/harcelé**

Toujours dans l'étude de Linda Pagani<sup>(8)</sup>, les enfants fortement exposés aux écrans étaient plus à risques d'être harcelés à l'école. Elle confirmait d'ailleurs ce résultat en 2016<sup>(11)</sup> : plus le temps passé devant la télévision à 30 mois augmentait, plus on retrouvait à 13 ans ces enfants victimes de harcèlement scolaire. Ces mêmes



enfants étaient aussi plus fréquemment violents envers leurs camarades de classe et avaient des difficultés à aller vers les autres.

Ce comportement antisocial peut s'expliquer par le fait que la violence à l'écran augmente l'agressivité émotionnelle et comportementale, la colère, l'excitation et l'impression d'hostilité de l'autre. Elle diminue les comportements empathiques et sympathiques<sup>(12)</sup>.

Entre 0 et 5 ans, les compétences sociales sont développées par les activités en extérieur et inhibées par l'utilisation des écrans, sans lien avec les images diffusées<sup>(13)</sup>. Une des pierres angulaires de cet appauvrissement des compétences sociales est la réduction des interactions entre les enfants et leurs parents liée à l'utilisation des écrans<sup>(14)</sup>.

#### I-2. c) Troubles de l'attention et de la concentration

Les troubles de l'attention font partie de ceux qui sont le plus facilement remarqués par les parents : « Si tu regardes beaucoup la télé, ça a des effets sur ton cerveau et tout. C'est un peu comme un brouillard et tout. Tu réfléchis pas normal, tu es un peu comme [...] zombie. »<sup>(15)</sup>. Devant l'augmentation de la prévalence du Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) de 30 % sur ces vingt dernières années, on a recherché les facteurs qui pouvaient l'expliquer. Un lien a été trouvé entre l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de 3 ans et les déficits de l'attention<sup>(16)</sup>. L'exposition à des programmes non éducatifs avant 3 ans rendait plus fréquentes les difficultés de concentration à 8 ans<sup>(17)</sup>.

De même, chez les enfants de 6 ans, l'utilisation pendant une heure quotidienne des tablettes tactiles et smartphones était responsable d'une plus grande fréquence de TDAH<sup>(18)</sup>.

Une explication retrouvée à ces troubles de l'attention est l'absence quasi totale de stimulation de l'attention volontaire devant un écran passif comme la télévision<sup>(19)</sup>. Il

existe en effet deux systèmes différents dans l'attention : l'attention volontaire qui va être mobilisée pour trouver une solution ou gérer une émotion ; et l'attention liée à la réception de signaux lumineux. Ce système étant le seul mobilisé devant les écrans, il y a ensuite une vraie difficulté à apprendre à utiliser l'attention volontaire en classe. C'est à cet âge-là que les difficultés de concentration sont diagnostiquées.

#### I-2. d) Retard d'acquisition du langage

Le lien entre l'exposition précoce aux écrans et les retards d'acquisition du langage est prouvé. En 2008 déjà, on constatait une fréquence 6 fois plus importante de retard de langage chez les enfants de 2 ans qui regardaient la télévision plus de 2 heures quotidiennes et qui y avaient été exposés avant leur 1 an<sup>(20)</sup>. Ce chiffre augmentait encore chez les enfants dont l'utilisation de la télévision se faisait sans adulte : surrisque de retard de langage de 8.

En 2010, on retrouvait un lien entre la quantité d'exposition à l'âge de 6 mois et un retard dans le développement cognitif dont le langage 8 mois plus tard<sup>(21)</sup>. Ce retard était plus important si le contenu n'était pas adapté à l'âge de l'enfant mais c'est bien l'exposition précoce qui était responsable de ce retard de langage.

En 2017, une étude sur des enfants canadiens entre 6 et 24 mois constatait que le risque de retard du langage augmentait de moitié pour toute demi-heure quotidienne d'exposition supplémentaire aux écrans<sup>(22)</sup>. Il n'y avait donc pas de nécessité de cumuler des durées très importantes d'exposition pour voir apparaître un surrisque.

#### I-2. e) Difficultés scolaires

Chez les enfants exposés aux écrans à 29 mois, on retrouvait à leurs 10 ans de plus grandes difficultés en mathématiques et une participation en classe plus faible que les enfants n'ayant pas été exposés<sup>(8)</sup>. Ces difficultés augmentaient avec la durée d'exposition à 29 mois.

Ce retard est fortement lié à l'exposition à un programme non adapté. Une étude américaine de 2010 retrouvait de faibles performances dans la lecture et le langage chez des enfants de 4 ans exposés à des programmes télévisuels à destination des adultes<sup>(23)</sup>. Les enfants qui respectaient les recommandations d'usage des écrans, de sommeil et de pratique d'activité sportive, avaient de meilleurs résultats scolaires<sup>(25)</sup>.

On trouve les mêmes difficultés scolaires à l'adolescence, l'utilisation des écrans entre 10 et 17 ans ayant un impact négatif sur les résultats scolaires<sup>(24)</sup>. Les conséquences de ces difficultés vont ensuite impacter la vie entière de l'enfant. Les adultes ayant beaucoup été devant la télévision entre 5 et 11 ans avaient un niveau d'étude plus bas<sup>(19)</sup>.

#### I-2. f) Troubles du sommeil

La durée de sommeil recommandée chez les enfants de moins de 3 ans est comprise entre 11 et 15 heures. Pour les enfants entre 3 et 6 ans, elle est de 10 à 13 heures. Un bon sommeil est indispensable pour être en bonne santé, pour favoriser la concentration et les apprentissages ainsi que l'habileté motrice<sup>(26)</sup>.

L'usage des écrans influence le sommeil par différents mécanismes. Pour permettre un sommeil efficace, il faut une certaine activité physique. Or le temps d'écran existe souvent au détriment de celui de l'activité physique. Devant les scènes violentes ou stimulantes, les hormones de stress sécrétées vont impacter le sommeil. La lumière bleue des écrans, en décalant la sécrétion naturelle de la mélatonine, décale l'heure d'endormissement. L'absence d'une temporalité, d'une « fin » dans un jeu numérique ou une série animée participe aussi au décalage de l'heure du coucher. La régularité des habitudes de sommeil est importante pour avoir un sommeil de bonne qualité. Or l'usage de la télévision chez les enfants de moins de 3 ans est associé à des horaires de coucher et de siestes irréguliers<sup>(27)</sup>.

En France, le temps moyen de sommeil d'un enfant en grande section n'étant pas exposé à la télévision les jours d'écoles était de 10 heures et 54 minutes. La durée

de sommeil d'un enfant du même âge exposé plus de 3 heures par jour était de 30 minutes inférieure<sup>(3)</sup>. Les écrans les plus néfastes pour le sommeil sont les écrans dit interactifs, comme les smartphones et les tablettes tactiles<sup>(28)</sup>.

Outre la durée du sommeil et son architecture, l'utilisation des écrans est responsable chez les enfants de moins de 3 ans d'une angoisse du sommeil et d'une somnolence diurne plus importante<sup>(29)</sup>. Chez les adolescents, on retrouve une plus grande fréquence d'anxiété et de dépression déclarée<sup>(30)</sup>.

Les troubles du sommeil sont réversibles avec la diminution de l'exposition aux écrans<sup>(31)</sup>.

#### I-2. g) Effets indésirables suspectés mais non prouvés

En plus des effets indésirables liés à la surexposition aux écrans cités précédemment, il en existe d'autres fréquemment mentionnés. Il n'y a pas encore eu cependant d'étude prouvant qu'ils étaient la conséquence d'une surexposition aux écrans chez l'enfant.

En 2017, un médecin de Protection maternelle et infantile (PMI) en île de France publie une vidéo alertant les parents sur les risques d'autisme liés aux écrans<sup>(32)</sup>. Elle constatait avoir de plus en plus d'enfants avec des Troubles du spectre autistique (TSA) en consultation et reliait cette augmentation de la prévalence avec le développement des nouvelles technologies. Cette vidéo est relayée dans les médias grand public et alerte beaucoup de parents.

Cependant, il n'y a actuellement aucune corrélation prouvée entre les TSA et les écrans<sup>(33)</sup>. On retrouve néanmoins une utilisation importante des écrans par les enfants autistes qui sont souvent plus habiles avec la technologie. Celle-ci leur est finalement plutôt bénéfique : elle les aide à développer leur communication, à améliorer leurs compétences sociales et scolaires<sup>(34)</sup>.

De la même façon, on voit émerger de plus en plus d'études sur l'impact des écrans sur la vision. L'utilisation de l'ordinateur, de la télévision et des jeux vidéo, tout comme la lecture et l'écriture, étaient décrites comme facteur de risque de progression de la myopie<sup>(35)</sup>. Le temps passé en extérieur est à l'inverse un facteur protecteur. Par ailleurs, la toxicité de la lumière bleue des écrans LCD sur la rétine est connue<sup>(36)</sup> mais mal évaluée chez l'homme et ses conséquences exactes sont actuellement en cours d'étude.

On note toutefois une augmentation des plaintes de sécheresse oculaire. Le nombre de clignement de paupière est divisé par 2,5 devant un écran<sup>(37)</sup>. Cette sécheresse est responsable de fatigue oculaire, de picotement, de céphalée et de trouble de la vision. Ces symptômes disparaissent avec l'arrêt de l'exposition.

Les addictions sont recensées dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM). Dans sa dernière version, le DSM-V, il n'est pas fait mention d'addiction aux écrans<sup>(38)</sup>. L'addiction aux jeux sur internet est toutefois mentionnée dans l'annexe afin de promouvoir la recherche sur ce thème. La dépendance aux écrans est citée uniquement par le prisme du jeu en ligne.

Cependant, l'étude de Sussman en 2013 semblait montrer une véritable dépendance à la télévision qui fonctionnerait de la même manière que n'importe quelle addiction<sup>(39)</sup>. Ces effets seraient encore plus difficiles à étudier chez les enfants au vu des nombreux facteurs qui interagissent. L'écran est plus facile et plus stimulant pour l'enfant qui n'a pas appris à se servir de son attention volontaire. Il va donc redemander du temps d'écran. De la même façon, les parents proposent facilement l'usage d'un écran pour être tranquilles<sup>(40)</sup>.

Contrairement à l'usage de stupéfiants, l'utilisation des écrans n'est pas mauvaise en soi et difficile à éviter dans la société actuelle<sup>(41)</sup>. Il faut donc faire la part des choses entre une utilisation normale et une addiction. Il n'y a pas de critère actuellement pour le faire.

L'épilepsie est souvent évoquée comme effet indésirable de l'exposition aux écrans. Cela découle sans doute de l'avertissement présent au début des jeux vidéo : « Certaines personnes sont susceptibles de faire des crises d'épilepsie [...] Ces phénomènes peuvent apparaître alors même que le sujet n'a pas d'antécédent médical ou n'a jamais été confronté à une crise d'épilepsie. »<sup>(42)</sup>. L'épilepsie n'est pourtant pas une conséquence de l'exposition aux écrans. C'est une maladie qui touche 1% de la population et l'incidence annuelle des épilepsies photosensibles était estimée en 1995 à 2% de toutes les découvertes d'épilepsie<sup>(43)</sup>. La crise d'épilepsie devant un écran est plus souvent due à une dette de sommeil qu'à l'écran lui-même<sup>(44)</sup>.

#### I-2. h) Mécanismes des effets indésirables

Les effets indésirables de la surexposition aux écrans des enfants sont dus à quatre mécanismes qui s'intriquent les uns avec les autres. Le plus évident est que l'augmentation du temps d'écrans se fait au détriment d'autres activités : lecture, activité physique, jeux d'imitation<sup>(13)</sup>... Secondairement, il y a un effet négatif direct de cette exposition. Le contenu proposé et la durée impactent directement l'enfant du point de vue des fonctions exécutives et des résultats scolaires<sup>(8)</sup>. Ensuite, l'utilisation des écrans entraîne une diminution des interactions entre l'enfant et ses parents<sup>(45)</sup>. Du fait de la présence d'un écran, le nombre de mot adressé à l'enfant diminue et celui-ci va moins vocaliser. L'interruption du jeu spontané par un écran utilisé en arrière-plan est le quatrième mécanisme des effets indésirables sur le développement du jeune enfant<sup>(46)</sup>. L'écran peut donc être délétère même si l'enfant ne l'utilise pas activement. C'est le cas par exemple s'il est exposé à la présence d'une télévision allumée dans son environnement.

#### I-2. i) Apprendre, oui mais...

Dans leur appel du 9 avril 2019 à une utilisation raisonnée des technologies numériques, les différentes académies insistent bien sur la vigilance raisonnée<sup>(1)</sup>. Oui les écrans peuvent avoir des conséquences néfastes sur le développement mais

leur utilisation n'est pas uniquement délétère. Internet permet notamment d'avoir accès à tout un éventail de savoirs en quelques clic. Des quantités de programmes pédagogiques à destination des tout petits ont émergé afin de délester les parents de la culpabilité qu'ils pourraient ressentir à laisser leurs enfants devant un écran plusieurs heures par jours.

Quand on y regarde de plus près, ces programmes n'ont d'éducatifs que le nom. Leur efficacité en termes d'apprentissage est moindre que l'apprentissage par imitation, voire nulle. Il fallait deux fois plus de temps à un bébé de 6 mois pour apprendre un geste par imitation d'un écran plutôt que par imitation d'une personne réelle<sup>(47)</sup>. C'est ce qu'on appelle le déficit de transfert qui est dû à la flexibilité de la mémoire chez le tout petit. En 2010, une étude utilisait une vidéo éducative destinée à l'apprentissage d'une langue étrangère<sup>(48)</sup>. Celle-ci était montrée de façon répétée à un enfant entre 12 et 18 mois. Après un mois d'exposition, aucun nouveau mot n'était appris. Les parents avaient tendance à surestimer l'effet bénéfique de ces vidéos.

Si l'usage d'une tablette peut améliorer la motricité fine<sup>(49)</sup>, ce n'est valable que dans le cas d'une utilisation active. Chez les tout petits persiste malgré tout une difficulté d'apprentissage pour la simple raison qu'ils ne savent pas transférer la 2D de la tablette en 3D du réel<sup>(50)</sup>. Apprendre à mettre des cubes dans des trous carrés sur une tablette ne leur permettait pas de faire la même chose avec des vrais cubes. Ils n'apprennent pas non plus à structurer leur rapport au temps et à l'espace.

Si les écrans peuvent être utiles en termes d'apprentissage, ce n'est qu'après un certain âge ou utilisé avec un adulte. C'est pour cette raison qu'en France, depuis juillet 2008 et à l'initiative du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA), il est interdit de se réclamer d'émissions adaptées à un public de moins de 3 ans. Les distributeurs de ces programmes doivent diffuser le message suivant : « Regarder la télévision peut freiner le développement des enfants de moins de 3 ans, même lorsqu'il s'agit de chaînes qui s'adressent spécifiquement à eux »<sup>(51)</sup>.

## I-2. j) Certains plus sensibles que d'autres

Comme vu précédemment chez les enfants souffrant de TSA, l'utilisation des écrans est généralement plus élevée que chez les autres<sup>(34)</sup>. On retrouve aussi un usage plus important des écrans chez les enfants souffrant de TDAH<sup>(52)</sup>. Dans ces deux cas, le sens de ce lien n'est pas explicité pour le moment. Leur pathologie est-elle la cause ou la conséquence de cette surexposition ? Chez ces enfants souvent plus difficiles avec des difficultés de communication, les parents se servent-ils de l'écran pour calmer leur enfant ou pour communiquer avec lui et lui permettre d'apprendre ?

Les adolescents atteints d'une pathologie chronique étaient aussi plus longtemps devant les écrans. Les conséquences de cette sédentarité étaient d'autant plus importantes chez eux<sup>(53)</sup>. On retrouvait aussi des durées d'exposition importantes chez les enfants dits difficiles. L'augmentation de l'exposition diminuait leur capacité d'autorégulation<sup>(54)</sup>.

La durée d'exposition est aussi liée au contexte familial. Les enfants d'ouvriers étaient par exemple plus de deux fois plus nombreux à passer plus d'une heure par jour devant les écrans les jours de classe que les enfants de cadres<sup>(3)</sup>. L'utilisation des écrans était différente aussi selon le nombre d'enfants dans la famille<sup>(5)</sup>. À l'âge de 2 ans, les enfants uniques utilisaient plus fréquemment les smartphones, tablettes et ordinateurs. Les enfants ayant des frères et sœurs jouaient plus au jeux vidéo et avaient plus tendance à faire des activités physiques en extérieur.

## I-3. Recommandations actuelles

Des recommandations sur l'utilisation des écrans chez les enfants ont commencé à être diffusées il y a quelques années. Elles peuvent varier selon les pays mais on retrouve différentes variables en commun : une adaptation des durées et du contenu selon l'âge, certains moments à privilégier sans écran, une utilisation de préférence avec un adulte... On choisit ici de se concentrer sur les recommandations françaises pour éviter la confusion d'une surinformation.



### I-3. a) Recommandations de Serge Tisseron : 3-6-9-12

Le Dr Serge Tisseron, psychiatre et docteur en psychologie s'intéressait aux écrans dès les années 2000 et proposait en 2007 les balises 3-6-9-12<sup>(55)</sup>. Ces repères devaient permettre aux parents d'accompagner leurs enfants dans l'usage des écrans sans conséquence délétère pour leur santé. Ils sont basés sur 4 mesures : favoriser la diversité des activités (l'écran n'étant qu'une parmi les autres), apprendre à l'enfant à se réguler (définition de durée), encourager un usage actif plutôt que passif et accompagner dans l'usage (utilisation avec l'adulte ou discussion a posteriori). Les balises 3-6-9-12 définissent des classes d'âges avec l'utilisation recommandée par classe.

En dessous de 3 ans, comme vu précédemment, l'écran n'a pas d'effet bénéfique. L'enfant a énormément à apprendre et nécessite une interaction avec une autre personne pour apprendre, ce que ne lui permet pas l'écran. Si un écran doit être utilisé, il faut privilégier une durée courte et un usage avec un adulte. La télévision familiale doit être éteinte car son usage en fond sonore est mauvais pour le bébé, même s'il n'est pas activement en train de la regarder.

Entre 3 et 6 ans, l'écran peut être utilisé mais avec une limitation de temps. Cela permet d'apprendre à l'enfant la temporalité, tout en n'empiétant pas sur le temps disponible pour d'autres activités. Il est recommandé de limiter à 30 minutes quotidiennes chez l'enfant de 3 ans et d'augmenter progressivement jusqu'à maximum 1 heure à 6 ans. Les écrans doivent être utilisés dans une pièce commune et ne doivent pas appartenir à l'enfant. Les parents gardent ainsi le contrôle sur l'usage qui en est fait. Ils ne doivent pas être utilisés pendant le repas, avant d'aller dormir ou afin de calmer l'enfant.

Entre 6 et 9 ans, l'enfant doit être inclus dans l'établissement de règles d'utilisation des écrans. Sa créativité notamment sur ordinateur, doit être encouragée. On peut introduire internet en expliquant ses règles : ce qu'on y écrit tombe dans le domaine public et y restera indéfiniment, il faut se méfier de ce qui est dit en ligne.

Entre 9 et 12 ans, le temps d'écran peut aller jusqu'à 2 heures quotidiennes. Les parents sont encouragés à discuter avec l'enfant de son utilisation des écrans. Il faut définir ce qu'il peut faire seul ou pas et son utilisation d'internet. La possession d'un appareil personnel (smartphone ou tablette) peut être abordé.

Après 12 ans, l'adolescent doit se construire en dehors du cercle familial, il faut donc veiller à lui laisser son intimité, notamment sur les réseaux sociaux. Cependant il faut veiller à discuter avec lui des dangers d'internet (harcèlement en ligne, pornographie, téléchargement illégal...) et rester à disposition pour ses questions ou inquiétudes. Il est important de continuer à fixer un cadre horaire. À cet âge-là, l'usage pathologique des écrans est plus souvent le signal d'alarme d'un mal être que sa cause.

Le Dr Tisseron termine en alertant les parents sur leurs usages des écrans. Un parent sans cesse sur son smartphone ne sera pas disponible pour son enfant. Le même comportement a de grande chance d'apparaître chez celui-ci avec des conséquences néfastes sur un cerveau encore en cours de construction.

L'affiche des balises 3-6-9-12 est disponible en annexe 1.

### I-3. b) Recommandations de Sabine Duflo : les quatre pas

Sabine Duflo est psychologue et thérapeute familiale, elle travaille dans un Centre Médico Psychologique. Elle est la fondatrice du Collectif surexposition écran (CoSE). Elle utilise la formulation des « quatre pas » pour recommander quatre moments sans écrans<sup>(56)</sup>.

Ce premier temps est le temps du matin. L'utilisation des écrans avant de partir à l'école entame le stock attentionnel des enfants. L'enfant a alors du mal à rester concentré en classe et ses troubles de la concentration débouchent sur une diminution des résultats scolaires.

Elle conseille d'éviter aussi l'utilisation des écrans pendant les repas. Le temps du repas est normalement un moment d'interaction entre les enfants et leurs parents. Ces échanges participent pour beaucoup à l'apprentissage du langage de l'enfant. La présence d'un écran diminue drastiquement le nombre de mots échangés. L'utilisation de la télévision pendant le repas est souvent destinée à des émissions non adaptées aux enfants (journal télévisé par exemple).

Le troisième temps sans écran est le moment du coucher. Les écrans le soir sont responsables d'un sommeil raccourci et de mauvaise qualité. Ils causent aussi des difficultés d'endormissement. En arrêtant les écrans 1h avant l'heure du coucher, le sommeil de l'enfant est préservé ce qui participe à son bon développement cognitif et protège sa santé.

Le quatrième pas est pour le « pas d'écran dans la chambre de l'enfant ». Cela permet au parent de garder le contrôle sur l'usage qui en est fait. Cela participe aussi à éviter l'apparition de troubles du sommeil.

Enfin, elle recommande d'être vigilant sur les limites d'âge afin d'éviter d'exposer l'enfant à un contenu ou un comportement qu'il ne saura pas gérer.

L'affiche des quatre pas est disponible en annexe 2.

### I-3. c) Recommandations du Haut conseil de la santé publique (HCSP)

Le HCSP a été chargé début 2018 d'émettre des recommandations sur l'utilisation des écrans chez les enfants. Cet avis a été publié fin 2019<sup>(57)</sup>.

Il recommande de ne pas exposer les enfants avant 3 ans aux écrans. Si les écrans doivent tout de même être utilisés, c'est accompagné d'un adulte et sur des durées courtes. Il recommande d'éviter l'usage de la 3D avant l'âge de 5 ans car ses effets sur la vision ne sont pas encore bien établis. La présence d'écran dans la chambre de l'enfant est à éviter même à l'âge de l'adolescence. Les écrans doivent être

coupés 1 heure avant l'heure du coucher et pendant les repas. Le HCSP ajoute que leur utilisation pendant le repas est néfaste pour le comportement alimentaire. Les portions sont plus importantes et de moins bonne qualité nutritive.

Le HCSP donne aussi des conseils pour une utilisation bénéfique des écrans. L'usage d'un écran doit être fait pour un objectif précis, avec une limitation de temps définie. Le contenu doit être contrôlé afin de ne pas exposer l'enfant à des images non adaptées. Enfin, il conseille aux adultes de donner l'exemple en limitant eux-mêmes leur temps d'écran et en favorisant les activités en famille.

Pour ce qui est du domaine de la formation et de la recherche, le HCSP recommande d'inclure l'utilisation des écrans dans les temps de formation à la parentalité. Il recommande aussi de réaliser davantage d'études, notamment longitudinales, sur les effets des écrans sur la santé en se focalisant particulièrement sur la petite enfance.

### I-3. d) Recommandations du CSA

L'une des trois missions principales du CSA est de protéger. Il a donc émis plusieurs recommandations et signalétiques pour protéger les mineurs dans leur utilisation des écrans.

Pour la signalétique<sup>(58)</sup>, les chaînes françaises sont obligées depuis 2002 d'annoncer à l'aide d'un pictogramme à quel âge est destiné un programme. Il y a 5 catégories : tout public, -10, -12, -16 et -18. Les programmes tout public peuvent être regardés à n'importe quel âge. Les -10 sont destinés aux personnes âgées de 10 ans et plus et ne peuvent pas être intercalés dans des émissions pour la jeunesse. Les -12, pour les 12 ans et plus, contenant des violences physiques ou psychologiques répétées ou évoquant la sexualité, ne peuvent être diffusés qu'après 22 heures. Les -16, contenant des scènes de sexualité ou de violence impressionnantes, peuvent être diffusés uniquement après 22h30. Les -18 sont réservés aux adultes et diffusés entre minuit et 5 heures car contenant de la pornographie ou des violences majeures.

Les informations télévisées ne sont pas soumises au pictogramme mais le présentateur a l'obligation d'informer à l'oral si nécessaire que les images diffusées sont déconseillées au jeune public. Il n'est de toute façon pas recommandé de laisser les enfants de moins de 8 ans regarder le journal télévisé.

Les annonces publicitaires ne sont pas soumises à cette signalétique mais sont contrôlées avant et après leur diffusion par le CSA. Elles sont soumises à certaines règles afin de limiter la pression commerciale sur les enfants.

Les jeux vidéo sont soumis à une signalétique matérialisée aussi par des pictogrammes : 3, 7, 12, 16 et 18, avertissant que le jeu est adapté pour un enfant ayant l'âge indiqué ou plus.

Sur les recommandations d'utilisation des écrans<sup>(59)</sup>, le CSA conseille de ne pas installer d'écran dans la chambre de l'enfant, de les éviter le matin, pendant les repas et avant le coucher. Il recommande l'utilisation avec un adulte et d'éviter le zapping tout en définissant une durée d'utilisation. Il encourage à discuter avec l'enfant de son exposition éventuelle à des images choquantes et de mettre en place des systèmes de verrouillage sur les écrans pour limiter ce risque.

Avant 3 ans, les écrans sont à interdire. Entre 3 et 6 ans, la durée se limite à 30-40 minutes quotidiennes d'écran, avec l'importance d'en parler avec les parents. L'enfant ne sait pas établir la différence entre le réel et le virtuel à cet âge-là. Entre 6 et 8 ans, le CSA préconise de ne pas dépasser une heure quotidienne d'émission jeunesse et entre 8 et 10 ans, une heure quotidienne d'émission jeunesse ou de programme tout public.

Quant à l'usage d'internet, le CSA alerte sur la nécessité de respecter les âges limites pour les réseaux sociaux, l'importance d'expliquer à l'enfant de ne pas publier d'informations personnelles et que toute infraction en ligne constitue une infraction pour laquelle il peut être poursuivi.

Une campagne d'information du CSA est disponible en annexe 3.

### I-3. e) Recommandations des Académies des sciences, de médecine et des technologies

Les Académies des sciences, de médecine et des technologies donnent quelques recommandations de l'usage des écrans chez l'enfant dans l'appel à la vigilance qu'elles ont publiées en 2019<sup>(1)</sup>. Elles insistent sur l'importance pour les parents de se questionner sur leur propre consommation. On retrouve de nouveau la recommandation d'éviter les écrans avant 3 ans et de privilégier une utilisation avec les parents si elle ne peut pas être évitée.

Entre 3 et 10 ans, elles recommandent de ritualiser le moment d'utilisation des écrans pour aider l'enfant à se réguler. Elles conseillent d'éviter que l'enfant ait un écran personnel et de préférer l'utilisation d'un écran à plusieurs plutôt que seul. L'écran ne doit pas être utilisé avant le coucher.

Après 10 ans, les parents doivent continuer à être vigilants quant à l'utilisation des écrans de leurs enfants. Il faut être attentif aux conséquences comme la baisse des résultats scolaires, la somnolence diurne et l'isolement.

Pour finir, elles font un appel au pouvoir public afin que des formations sur les écrans soient mises en place pour tous les intervenants auprès des enfants et que les recherches soient poursuivies. Elles insistent sur l'importance de poursuivre les études sur l'impact sur la vue.

### **I-4. Pratiques de prévention en médecine générale**

#### I-4. a) Connaissance des parents

La surexposition aux écrans étant de plus en plus mentionnée dans les médias grand public, les parents commencent à savoir que l'usage des écrans peut être à

risque. Cependant, en France en 2017, 1/3 d'entre eux déclaraient ne jamais avoir entendu parler d'effets indésirables<sup>(60)</sup>. Dans les 2/3 qui se disaient informés, ils étaient tout de même 25 % à utiliser les écrans pendant le repas. Plus de 50 % des enfants de moins de 5 ans issus des familles dites informées passaient plus d'1 heure par jour devant un écran. Ce chiffre passait à 90 % les jours sans école.

Le principal effet indésirable cité par les parents était l'apparition de troubles du comportement et surtout d'agressivité. Venait ensuite les risques pour la vision alors que comme vu précédemment, les recherches n'ont pas encore défini exactement quels sont ces risques. On retrouvait en troisième position les troubles de l'attention puis les troubles cognitifs, les troubles du sommeil et enfin l'obésité. Les autres effets indésirables n'étaient cités que par 5 % ou moins des parents. On notait que les parents se disant informés sont plus nombreux à avoir mise en place des règles d'utilisation des écrans.

Les parents avaient parfois du mal à comprendre les recommandations actuelles d'utilisation des écrans. L'existence d'émissions destinées aux tout petits semblait être pour eux une preuve que les écrans pouvaient être bénéfiques, même pour les moins de 3 ans<sup>(61)</sup>. Insister sur l'intérêt commercial de ces programmes pour les distributeurs peut permettre aux parents de comprendre la règle du 0 écran avant 3 ans.

#### I-4. b) Souhait d'information des parents

Les parents de jeunes enfants étaient demandeurs d'information sur la surexposition aux écrans<sup>(60)</sup>. 40 % des parents qui avaient des connaissances sur ce sujet et 60 % des parents qui n'en avaient pas souhaitaient plus d'information. Quel que soit leur niveau de connaissance antérieure, 58 % d'entre eux estimaient que cette information devait venir du médecin ou du pédiatre. 40 % estimaient qu'elle devait venir de l'éducation nationale, et 20 % seulement des PMI. Il y avait donc une vraie attente des parents envers le médecin qui suit l'enfant concernant les recommandations d'utilisation des écrans.

#### I-4. c) Pratiques actuelles de prévention en médecine générale

Depuis 2018, des conseils sur l'utilisation des écrans ont été ajoutés au carnet de santé. Ce carnet est destiné à être utilisé aussi bien par les parents que par les médecins suivant l'enfant. 80 % des enfants après 2 ans sont suivis par un médecin généraliste uniquement<sup>(62)</sup>. L'usage des écrans devrait donc être abordé dans les consultations de médecine générale de suivi de l'enfant.

Les quelques thèses de médecine générale cherchant à évaluer les pratiques de prévention actuelle des médecins généralistes quant à la surexposition aux écrans retrouvaient des chiffres plutôt bas. Le sujet des écrans était surtout abordé devant un point d'appel : un enfant scotché sur le téléphone pendant la consultation, des parents qui rapportaient une hyperactivité ou des troubles du sommeil, la prise en charge d'une obésité<sup>(63)</sup>... Ceux qui l'abordaient systématiquement dans le suivi des enfants étaient assez rares : entre 3 % et 23 % selon les études<sup>(64) (65)</sup>.

Le faible pourcentage de médecins pratiquant une prévention systématique contrastait avec le fait qu'ils pensaient tous que l'abus d'écrans pouvait exposer à un risque<sup>(64)</sup>. La moitié d'entre eux disaient avoir été interpellés par des parents pour aborder ce sujet mais, pour 50% des cas cela concernait des adolescents. Or, comme dit précédemment, les conséquences les plus importantes de l'usage des écrans sont celles chez les jeunes enfants. 93 % des médecins généralistes souhaitaient voir cette question abordée systématiquement dans le suivi pédiatrique.

Plus de la moitié des médecins citaient comme conséquence à cette exposition les troubles du sommeil, l'obésité, l'hyperactivité, les troubles du comportement et le retard scolaire. Ils n'étaient cependant qu'un tiers à évoquer les retards de langage. La limitation du temps d'écran était donnée comme conseil de façon presque unanime. 2/3 d'entre eux recommandaient aussi d'éviter certains moments de la journée. La durée quotidienne maximale de temps d'écran à conseiller n'était pas toujours bien connue. Ils ne savaient pas forcément où trouver des recommandations fiables<sup>(66)</sup>.



Les médecins généralistes avaient donc des connaissances quoique parcellaires. Ils étaient demandeurs de formation sur les risques liés aux écrans.

#### I-4. d) Exemples d'interventions testées

En 2012, une méta-analyse sur les interventions réalisées chez les enfants afin de diminuer leur temps d'exposition a été réalisée<sup>(67)</sup>. Sur les 47 études sélectionnées, un quart d'entre elles concernaient les enfants de moins de 6 ans. Presque les 2/3 de toutes les études réalisées retrouvaient une efficacité de l'intervention. L'intervention d'un praticien pour donner des conseils d'usages des écrans dans le cadre de ces études participait à leur efficacité.

En 2016, une orthophoniste<sup>(68)</sup> a évalué l'impact d'une intervention sur un groupe de parents d'enfants de moins de 4 ans. Elle notait une amélioration des connaissances sur les effets indésirables de la surexposition et une évolution de leurs habitudes. Malheureusement le deuxième questionnaire a été réalisé immédiatement après l'intervention, on ne peut donc pas se projeter à long terme sur son efficacité. Tous les enfants ne sont pas non plus amenés à être vus en consultation par un orthophoniste, d'où l'intérêt d'investir de ce rôle le médecin généraliste.

Fin 2019, Céline Talaron évaluait dans sa thèse de médecine générale<sup>(69)</sup> la modification des pratiques de prévention des médecins généralistes après une sensibilisation aux écrans. 6 mois après cette sensibilisation, la majorité des médecins interrogés évoquaient plus facilement le sujet en consultation. Ils l'avaient intégré dans leur pratique de prévention. En revanche, les médecins étaient dans l'ensemble plutôt pessimistes quant à la suite qui était donnée par les parents à leur message de prévention. Céline Talaron concluait donc sur la nécessité d'étudier les changements d'habitudes familiales d'utilisation des écrans suite à la prévention réalisée par le médecin généraliste.

## **I-5. Question de recherche**

Dans cette thèse, on souhaitait faire une évaluation des pratiques en médecine de ville : le médecin généraliste peut-il faire évoluer les habitudes des parents d'enfants de moins de 6 ans en donnant des recommandations concernant la surexposition aux écrans ?

L'objectif principal était d'évaluer si des conseils sur l'usage des écrans donnés par le médecin généraliste aux parents d'enfants de moins de six ans permettaient de faire évoluer leurs habitudes d'utilisation des écrans afin de les rapprocher des recommandations actuelles.

L'objectif secondaire était d'évaluer si ces recommandations étaient plus efficaces quand les parents n'avaient encore qu'un seul enfant.

## **II- ARTICLE**

### **II-1. Contexte**

Le 9 avril 2019, l'Académie des sciences, l'Académie nationale de médecine et l'Académie des technologies publient un appel à une utilisation vigilante des écrans<sup>(1)</sup>. L'utilisation des écrans chez les jeunes enfants en France est fréquente. En 2013, 42,9 % des enfants en grande section dépassaient 1 h d'exposition aux écrans les jours d'école. Cette proportion dépassait les 80 % les jours sans école<sup>(3)</sup>. L'utilisation quotidienne d'un écran existait chez un dixième des enfants de moins de 3 mois, la moitié des enfants entre 1 et 2 ans et les trois quarts des enfants de 3 ans<sup>(4)</sup>. Ils étaient un tiers avant 3 ans à prendre leur repas devant un écran. En 2018, 25 % des enfants de 2 ans utilisaient hebdomadairement un ordinateur ou une tablette et 12 % quotidiennement<sup>(5)</sup>.

Les effets indésirables de la surexposition aux écrans des enfants sont connus. Le temps d'écran chez l'enfant est un facteur prédictif de sa probabilité d'être obèse une fois adulte<sup>(9)</sup>. Les écrans sont responsables de troubles du comportement : harcèlement scolaire, violence, isolement social<sup>(11)</sup>. L'exposition aux écrans des enfants de moins de 3 ans est responsable de déficit de l'attention<sup>(16)</sup> mais aussi de retard de langage. En 2010, on retrouvait un lien entre la quantité d'exposition à l'âge de 6 mois et un retard dans le développement cognitif dont le langage 8 mois plus tard<sup>(21)</sup>. Ce retard était plus important si le contenu n'était pas adapté à l'âge de l'enfant mais c'est bien l'exposition précoce qui était responsable de ce retard de langage. Les écrans sont également responsables de retard scolaire. Chez les enfants exposés aux écrans à 29 mois, on retrouvait à 10 ans de plus grandes difficultés en mathématiques et une participation en classe plus faible que les enfants n'ayant pas été exposés<sup>(8)</sup>. Les enfants utilisant un écran avant le coucher avaient une durée de sommeil plus courte<sup>(3)</sup> et de moins bonne qualité<sup>(29)</sup>.

Ces effets indésirables découlent de quatre mécanismes différents : l'impact négatif direct de l'écran, l'augmentation du temps d'écran au détriment des autres activités<sup>(13)</sup>, la diminution des interactions entre l'enfant et ses parents<sup>(45)</sup> et l'interruption du jeu spontané par un écran utilisé en arrière-plan<sup>(46)</sup>.

Il existe en France différentes recommandations pour une utilisation sans danger des écrans chez les enfants. S. Tisseron conseille le 0 écran avant 3 ans et une durée maximale d'1 heure quotidienne entre 3 et 6 ans<sup>(55)</sup>. Quand un écran doit être utilisé, il faut privilégier son utilisation avec un adulte et sur une durée définie. La télévision ne doit pas être laissée allumée en fond sonore. S. Duflo a créé les quatre pas<sup>(56)</sup> : pas d'écran le matin, pas d'écran pendant les repas, pas d'écran 1 heure avant le coucher et pas d'écran dans la chambre de l'enfant. Le CSA alerte sur le respect des limites d'âges<sup>(58)</sup>. Toutes ces recommandations insistent sur l'importance pour les parents de contrôler leur propre utilisation des écrans.

En 2012, une méta-analyse sur les interventions réalisées chez les enfants afin de diminuer leur temps d'exposition était réalisée<sup>(67)</sup>. Presque les 2/3 des études

retrouvaient une efficacité de l'intervention. L'intervention d'un praticien pour donner des conseils d'usages des écrans participait à l'efficacité de ces études.

En 2017, M. Dartau s'interrogeait sur les connaissances des parents d'enfants de moins de 5 ans<sup>(60)</sup>. 1/3 d'entre eux déclaraient ne jamais avoir entendu parler d'éventuels effets indésirables. Dans ceux qui se disaient informés, ils étaient tout de même 25 % à utiliser les écrans pendant le repas et plus de 50 % avaient plus d'1 heure quotidienne d'écran. Ce chiffre passait à 90 % les jours sans école. Ces parents étaient demandeurs d'information sur la surexposition aux écrans et 58 % d'entre eux estimaient que cette information devait venir du médecin ou du pédiatre.

En 2017, K. Vdovenko s'intéressait aux pratiques des médecins généralistes. 93 % souhaitaient voir cette question abordée systématiquement dans le suivi pédiatrique<sup>(64)</sup>. Pourtant le pourcentage de ceux qui le faisaient systématiquement était de 3 %. Les médecins généralistes avaient de bonnes connaissances quoique parcellaires<sup>(66)</sup>. Ils étaient demandeurs de formation sur les risques liés aux écrans. Suite à une sensibilisation, les médecins généralistes évoquaient plus facilement le sujet en consultation mais étaient plutôt pessimistes quant à la suite qui était donnée par les parents à leur message de prévention<sup>(69)</sup>.

## **II-2. Question de recherche**

Dans cette thèse, on souhaitait faire une évaluation des pratiques en médecine de ville : le médecin généraliste peut-il faire évoluer les habitudes des parents d'enfants de moins de 6 ans en donnant des recommandations concernant la surexposition aux écrans ?

L'objectif principal était d'évaluer si des conseils sur l'usage des écrans donnés par le médecin généraliste aux parents d'enfants de moins de six ans permettaient de faire évoluer leurs habitudes d'utilisation des écrans afin de les rapprocher des recommandations actuelles.

L'objectif secondaire était d'évaluer si ces recommandations étaient plus efficaces quand les parents n'avaient encore qu'un seul enfant.

### **II-3. Méthode**

Il s'agissait d'une étude quantitative avant/après chez des parents d'enfants de moins de 6 ans venus en consultation dans différents centres de PMI ou cabinets de médecine générale dans les régions du Sud de la Réunion. À la fin de leur consultation, il leur était proposé de rencontrer l'investigateur principal pour discuter de l'utilisation des écrans chez leurs enfants. Le premier recueil de données a été fait entre octobre 2019 et février 2020. Les parents inclus avaient au moins un enfant de moins de 6 ans et parlaient le français. Un questionnaire a été rempli pour chaque enfant de la famille ayant moins de 6 ans.

L'investigateur présentait le protocole et recueillait le consentement des parents. Le terme écran était défini comme englobant : télévision, ordinateur, console de jeu vidéo, tablette tactile et smartphone. Un questionnaire était rempli sur Google Forms par l'investigateur en fonction des réponses des parents. Chaque questionnaire recevait un code d'anonymisation. Ce questionnaire se divisait en trois parties : caractéristiques socio-démographiques, connaissances des effets indésirables de la surexposition aux écrans et utilisation des écrans par l'enfant concerné par le questionnaire.

L'investigateur réalisait ensuite une intervention de 5 minutes à destination des parents. Les effets indésirables de la surexposition aux écrans étaient cités et les recommandations françaises d'utilisation des écrans chez les moins de 6 ans étaient expliquées. Il y avait ensuite un temps destiné aux questions des parents. L'investigateur s'est servi d'un guide pour que tous les parents de l'étude reçoivent les mêmes informations. Le questionnaire et le guide d'entretien sont disponibles en annexe.

À la fin de cet échange, les parents étaient informés qu'ils seraient rappelés dans 3 mois et leur numéro de téléphone et adresse mail étaient recueillis sur un document papier à part, identifié par le code d'anonymisation. Lors de cet appel téléphonique, les deuxièmes et troisièmes parties du questionnaire étaient de nouveau complétées. Une fois celui-ci rempli, les numéros de téléphone et adresses mail étaient détruits. Ce deuxième recueil a eu lieu entre janvier et mai 2020.

Le nombre de sujets nécessaires a été défini en prenant comme hypothèse moins de 10 % des enfants suivant déjà les recommandations actuelles et une amélioration chez 30 % des enfants après l'entretien. Une analyse en sous-groupe « parents de 1 enfant »/ « parents de 2 enfants ou plus » était prévue.

Les données recueillies ont été traitées grâce au logiciel Open Office Calc. L'analyse statistique des résultats a été réalisée à l'aide de O. Maillard du Centre d'Investigation Clinique du CHU de la Réunion.

Le recueil de données étant anonyme et ne contenant pas d'informations médicales, l'avis du Comité de protection des personnes n'a pas été demandé. L'étude a été déclarée au délégué à la protection des données de l'université conformément au Règlement général sur la protection des données (RGPD), et à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

#### **II-4. Résultats**

55 entretiens avec un ou les deux parents ont été réalisés, pour un total de 80 enfants inclus. Le nombre de sujets nécessaires était de 75 enfants. Un quart de l'effectif, soit 20 enfants, était représenté par les enfants uniques. Il y a eu 5 perdus de vue à 3 mois, 1 parmi les enfants uniques et 2 fratries de 2 enfants.

Le nombre moyen d'enfant par famille était de 2,58 enfants et la moyenne d'âge des enfants concernés par le questionnaire était de 2,28 ans. Les enfants du groupe « enfant unique » était plus jeune que ceux du groupe « deux enfants ou plus ». Les

parents du groupe « enfant unique » était aussi statiquement plus jeunes. Les caractéristiques démographiques des répondants sont disponibles dans le tableau 1.

Effectif global	Groupe Enfant unique	Groupe Deux enfants ou plus	<i>p</i>
<b>Âge du père</b>			
-moins de 20 ans (génération Z) : 2 (3 %)	2 (10 %)	0	0,02
-entre 20 et 40 ans (génération Y) : 58 (72 %)	15 (75 %)	43 (72 %)	
-plus de 40 ans (génération X) : 17 (21 %)	2 (10 %)	15 (25 %)	
-pas de père : 3 (4%)	1 (5 %)	2 (3 %)	
<b>Âge de la mère</b>			
-moins de 20 ans (génération Z) : 6 (7,5 %)	4 (20 %)	2 (3 %)	0,02
-entre 20 et 40 ans (génération Y) : 68 (85 %)	16 (80 %)	52 (87 %)	
-plus de 40 ans (génération X) : 6 (7,5 %)	0	6 (10 %)	
<b>Niveau d'étude du père</b>			
-Étude supérieure : 8 (10 %)	2 (12 %)	6 (10 %)	0,12
-Bac : 16 (21 %)	7 (35 %)	9 (16 %)	
-CAP/BEP : 24 (31 %)	6 (30 %)	18 (31 %)	
-Brevet : 15 (20 %)	3 (15%)	12 (20 %)	
-Sans diplôme : 10 (13 %)	1 (5%)	9 (16 %)	
-Niveau inconnu : 4 (5 %)	0	4 (7 %)	
<b>Niveau d'étude de la mère</b>			
-Étude supérieure : 9 (11 %)	4 (20 %)	5 (8 %)	0,24
-Bac : 26 (32 %)	7 (35 %)	19 (32 %)	
-CAP/BEP : 18 (23 %)	0	18 (30 %)	
-Brevet : 12 (15 %)	4 (20 %)	8 (13 %)	
-Sans diplôme : 15 (19 %)	5 (25 %)	10 (17 %)	
Âge de l'enfant concerné : 2,28 +/- 1,93	1,4 +/- 1,76	2,57 +/- 1,91	0,02

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des familles

La moyenne d'écran au domicile était de 5,75 écrans par foyer. La répartition en fonction du type d'écran est disponible dans le tableau 2.

	Effectif total	Groupe "enfant unique"	Groupe "2 enfants ou plus"
Smartphone	2,28 +/- 0,4	2,25 +/- 1,25	2,28 +/- 0,98
Télévision	1,28 +/- 0,6	1,4 +/- 0,82	1,23 +/- 0,5
Ordinateur	0,91 +/- 0,83	0,85 +/- 0,67	0,93 +/- 0,88
Console de jeux vidéo	0,7 +/- 0,97	0,55 +/- 0,69	0,75 +/- 1,05
Tablette	0,58 +/- 0,85	0,3 +/- 0,57	0,67 +/- 0,91

Tableau 2 : Nombre d'écrans par foyer, moyennes et écarts type

Les recommandations françaises conseillent de ne pas exposer les enfants aux écrans avant 3 ans. Les parents ayant attendu les 3 ans de l'enfant représentaient 16 % de l'effectif. 41 % avaient été exposés dès leur première année, 20 % entre 1 et 2 ans et 13 % entre 2 et 3 ans. 10 % des enfants n'avaient jamais été exposés aux écrans au moment du premier questionnaire. Il n'y avait pas de différence significative concernant l'âge de la première exposition entre le groupe enfant unique et le groupe 2 enfants ou plus.

Trois mois après une intervention de 5 minutes sur les effets indésirables des écrans et les recommandations françaises d'utilisation, 71 % des enfants avaient une amélioration sur un des items du questionnaire. Il n'y avait pas de différence significative entre les familles à enfant unique et les familles à 2 enfants ou plus (70 vs 72 %,  $p=0,929$ ). En scorant sur 10 les bons comportements, on obtenait une moyenne à 6,09 +/- 2,13 avant l'intervention et 6,95 +/- 2,25 à trois mois ( $p= 0,013$ ). L'augmentation du score chez les familles à enfant unique était de 0,74 +/- 1,37 vs 0,94 +/- 1,65 dans les familles à 2 enfants ou plus ( $p=0,628$ ).

La figure 1 montre l'évolution à 3 mois du pourcentage de bon usage des écrans sur les différents items. La figure 2 montre l'évolution du temps consacré aux écrans. La figure 3 montre les effets indésirables de la surexposition aux écrans chez l'enfant connu par les parents avant l'intervention et à 3 mois de celle-ci.



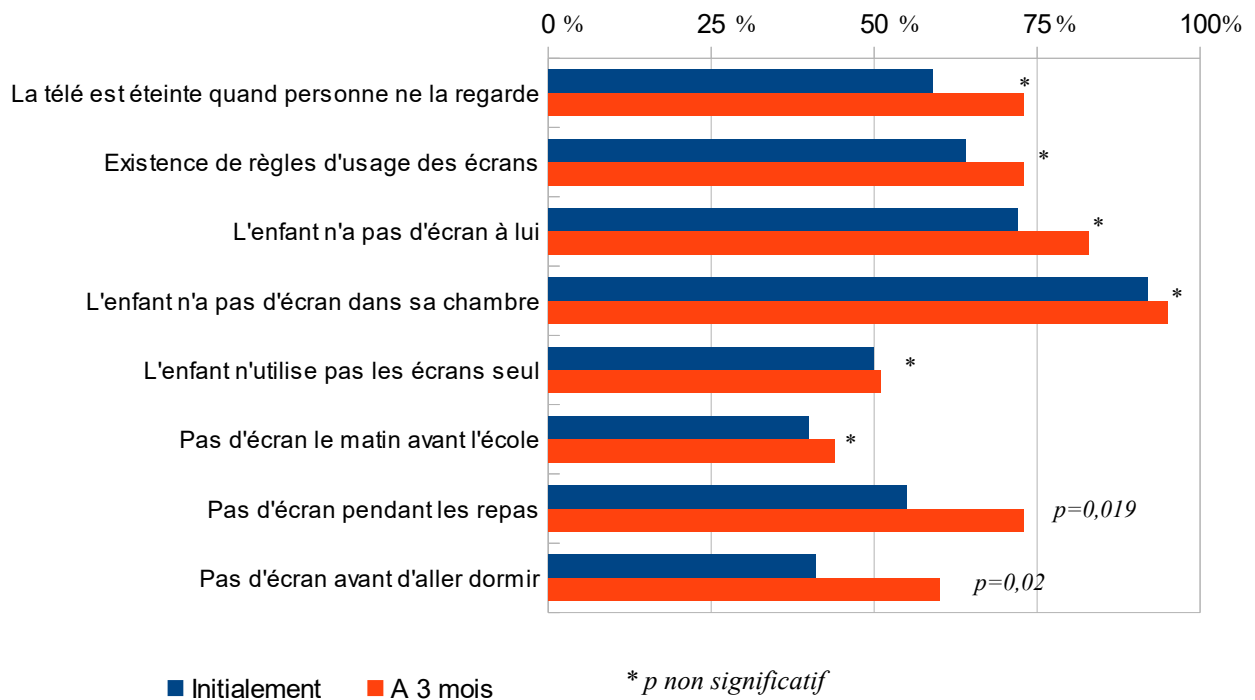


Figure 1 : Pourcentage de bon usage des écrans initialement et 3 mois après l'entretien

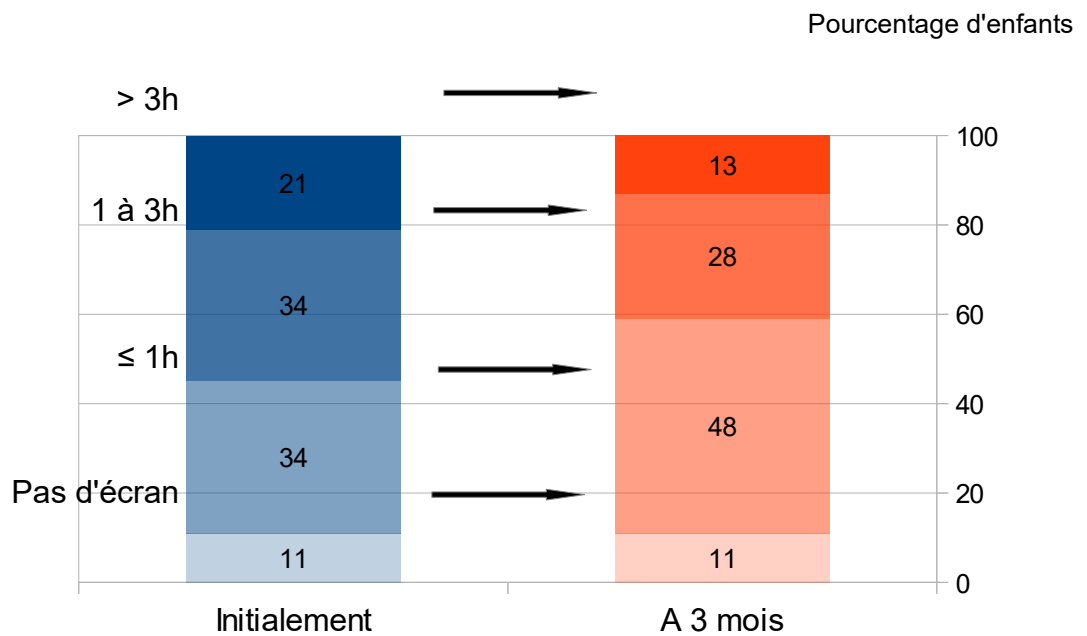


Figure 2 : Évolution du temps d'exposition aux écrans 3 mois après l'entretien

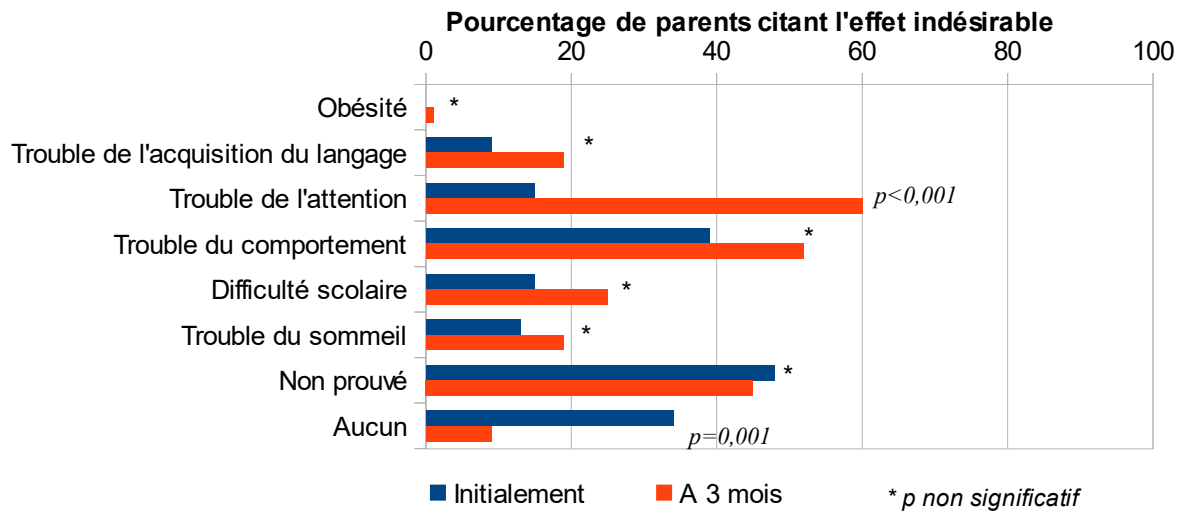


Figure 3 : Effets indésirables de la surexposition aux écrans chez l'enfant cités par les parents

## II-5. Discussion

L'objectif de cette étude était d'évaluer si le médecin généraliste pouvait faire évoluer les habitudes des parents d'enfants de moins de 6 ans à l'aide de recommandations sur l'usage des écrans. Le critère de jugement principal était l'amélioration 3 mois après une intervention sur les écrans sur au moins un des items du questionnaire d'utilisation des écrans.

Cette étude montre que des conseils sur l'usage des écrans donnés aux parents d'enfants de moins de 6 ans ont une efficacité. 71 % des enfants avaient une amélioration sur au moins un des items du questionnaire à 3 mois de l'intervention. Le nombre d'enfants respectant la recommandation était amélioré pour chaque critère. L'amélioration était significative sur l'usage des écrans pendant le repas et une heure avant d'aller dormir, avec une amélioration chez près de 20 % des enfants.

La durée d'exposition quotidienne aux écrans a été améliorée par l'intervention. Avant celle-ci, 55 % des enfants passaient plus de 1h par jour devant les écrans.

Après 3 mois, ils n'étaient plus que 41 %. Le pourcentage d'enfants n'utilisant pas les écrans n'a pas été modifié mais ils sont plus nombreux à respecter la recommandation de moins d'une heure d'écran journalière. On peut supposer que les parents d'enfants de moins de 3 ans déjà exposés aux écrans n'ont pas pu ou pas osé revenir au "zéro écran". C'est donc dès la naissance qu'il faut aborder le sujet.

L'objectif secondaire cherchait à évaluer si de bonnes habitudes étaient plus difficiles à prendre quand il y avait plusieurs enfants dans le foyer avec des habitudes d'utilisation des écrans différentes selon l'âge des enfants. Il n'a pas été trouvé de différence significative pour l'amélioration à 3 mois entre les familles d'enfant unique et les familles de 2 enfants ou plus. La présence de grands enfants voire d'adolescents dans la famille ne semble pas jouer sur l'évolution de l'usage des écrans des plus jeunes. Cette intervention semble donc efficace quel que soit la composition de la famille.

Les effets indésirables de la surexposition aux écrans ont tous été cités aux parents pendant l'intervention. À 3 mois, leur connaissance de ces effets indésirables s'était améliorée. Il n'y avait plus que 9 % des parents à ne connaître aucun effet indésirable, vs 34 % avant l'intervention. Les troubles de l'attention semblent avoir marqué les parents car ils sont 60 % à les citer à 3 mois alors que seulement 15 % d'entre eux les avaient cités avant l'intervention. À l'inverse, seul une personne a retenu l'obésité comme effet indésirable de l'exposition aux écrans.

Cette étude montre donc qu'il y a un intérêt à discuter avec les parents d'enfants de moins de 6 ans de l'usage des écrans qu'ont leurs enfants. Cette discussion débouche sur une amélioration de l'usage des écrans et des connaissances des parents quant aux conséquences de cette surexposition.

### Points forts de l'étude

Il s'agit de la première étude cherchant à évaluer l'efficacité d'une intervention sur le thème des écrans par un médecin généraliste pendant une consultation. Elle

montre un bénéfice de cette intervention. Du fait des nombreux effets indésirables sur la santé découlant de la surexposition aux écrans des enfants, aider les parents à respecter les recommandations françaises d'usage des écrans serait bénéfique pour l'enfant. Au vu du coût représenté par le traitement des diverses pathologies imputables aux écrans, cette intervention est aussi bénéfique pour la santé publique et la société.

L'intervention auprès des parents a été réalisée par la même personne en suivant un guide, son contenu était donc strictement similaire pour tous les parents. L'étude a été proposée de façon systématique à tous les parents venant en PMI sur les jours de présence de l'investigateur. Seuls deux parents ont refusé d'être intégrés à l'étude par manque de temps. On ne peut donc pas supposer que seuls les parents intéressés par le sujet des écrans aient accepté de répondre au questionnaire.

On a choisi de se concentrer dans cette étude sur les enfants de moins de 6 ans. Il y a moins d'études dans la littérature concernant cette tranche d'âge. Les effets indésirables de la surexposition aux écrans sont bien connus chez l'enfant de moins de 6 ans et les diverses recommandations d'utilisation des écrans se retrouvent sur les mêmes points à cet âge-là. Les médecins généralistes sont peu impliqués dans la prévention de la surexposition aux écrans dans cette catégorie d'âge<sup>(64)</sup>.

### Limites de l'étude

La période sur laquelle s'est déroulée cette étude a été impactée par le confinement décrété pendant l'épidémie de coronavirus de 2020. Pour 30 des 80 enfants inclus, le deuxième questionnaire a eu lieu pendant la période de confinement. 4 ont été perdus de vue, 26 enfants soit près d'un tiers de l'effectif ont vu leurs habitudes d'utilisations des écrans réévaluées pendant cette période. Un certain nombre de parents ont alertés l'investigateur sur un changement dans leur usage des écrans lié au confinement : enfants plus souvent devant les écrans pour que les parents puissent travailler, utilisation des écrans pour les cours en visioconférence... C'est une constante qui a été retrouvée en France, avec une augmentation du temps

d'écran de toute la population pendant cette période. La durée d'écoute individuelle de la télévision a ainsi été augmentée de plus d'un tiers par rapport à la même période en 2019<sup>(70)</sup>. L'augmentation est la même quant à l'usage d'internet. Il peut donc y avoir un biais de confusion : la plupart des enfants dont le deuxième questionnaire a eu lieu après le 17 mars auraient pu avoir un meilleur score hors confinement. Les résultats de cette étude sont donc probablement sous-estimés.

Les réponses données par les parents quant à l'usage des écrans de leurs enfants n'étaient pas vérifiées, il est donc possible que ceux-ci aient cherché à plaire à l'investigateur réalisant l'étude, induisant un biais de désirabilité. Ils n'étaient pas informés de l'objectif de l'étude qui leur était présentée comme une évaluation de l'utilisation des écrans à la Réunion par les enfants de moins de 6 ans. On peut néanmoins supposer que lors du deuxième questionnaire ils ont cherché à se rapprocher des recommandations données lors de l'intervention. Avoir espacé de 3 mois les deux questionnaires permettait de laisser un temps suffisamment long pour que les recommandations exactes aient été oubliées afin d'étudier les changements qui en avaient découlés et non les souvenirs qu'en avaient les parents.

### Comparaison à la littérature

On retrouve dans cette étude des résultats globalement comparables aux données de la littérature quant à l'utilisation des écrans chez les enfants de moins de 6 ans. Dans l'étude de 2015 de la DRESS<sup>(3)</sup>, 42,9 % des élèves de grande section passaient plus d'1 heure par jour devant les écrans. Cette étude concernant les enfants entre 0 et 6 ans retrouve un résultat du même ordre : 55 % avant intervention, 41 % à 3 mois de l'intervention.

Dans la thèse du Dr Dartau de 2017 concernant les parents d'enfants de moins de 5 ans des Pyrénées Atlantiques<sup>(60)</sup>, 81,8 % des parents avaient mis en place des règles d'utilisation des écrans. Ils sont un peu moins nombreux dans cette étude : 64 % puis 73 % après intervention. 41,11 % des parents estimaient à moins d'1 heure le temps quotidien accordé aux écrans. Ce chiffre est presque similaire

dans cette étude : 45 %. 4 % des enfants avaient un écran dans leur chambre, 35 % utilisait un écran le matin avant l'école et 28 % pendant les repas. Dans cette étude, on retrouvait ces pourcentages à respectivement 8 %, 19 % et 45 %. Les effets indésirables les plus cités par les parents étaient dans ces deux études les troubles du comportement, suivi par les troubles de la vision (classés dans les effets indésirables non prouvés dans cette étude), les troubles de l'attention et les difficultés scolaires.

L'impact d'un dispositif de prévention par un orthophoniste à destination des parents quant au risque de la surexposition aux écrans des jeunes enfants avait déjà été évalué en 2016<sup>(68)</sup>. Cette intervention était efficace pour sensibiliser les parents. Les changements de comportement à distance en découlant n'avaient cependant pas été évalués, on ne peut donc pas comparer l'efficacité des conseils donnés pendant une consultation avec un médecin généraliste ou un orthophoniste.

## **II-6. Conclusion et perspective**

Nous avons déjà vu que 50 % des parents de jeunes enfants étaient demandeurs de plus d'information quant au bon usage des écrans<sup>(60)</sup>. 58 % d'entre eux pensaient que cette information devait venir du médecin généraliste ou du pédiatre. 80 % des enfants de plus de 2 ans étant suivis par un médecin généraliste<sup>(62)</sup>, c'est d'eux que doit venir cette information.

Actuellement elle n'est que très peu faite<sup>(64)</sup>, les médecins généralistes ayant des doutes quant à l'efficacité d'une telle intervention<sup>(69)</sup>. Cette étude montre qu'il y a un vrai intérêt à donner aux parents d'enfants de moins de 6 ans les recommandations françaises du bon usage des écrans. C'est un rôle dont le médecin généraliste devrait se saisir pour des raisons de santé publique, sans attendre d'être interpellé par les parents devant une utilisation déjà problématique.

Les effets indésirables de la surexposition aux écrans étant particulièrement bien connus chez le très jeune enfant, c'est dès les premières visites que le médecin

généraliste devrait aborder le sujet des écrans. Sans chercher à diaboliser les écrans qui sont devenus incontournables dans notre société, les parents doivent être informés des risques découlant des écrans et des moyens simples permettant de limiter ces risques. Maintenant que des conseils d'utilisation des écrans ont été ajoutés au carnet de santé, le médecin généraliste peut s'en servir comme d'une base pour donner quelques recommandations : durée d'exposition quotidienne, les temps sans écrans, éviter les écrans personnels...

On peut s'interroger sur la représentativité de l'échantillon constitué de parents consultants en PMI dans le sud de la Réunion. Il serait intéressant de faire la même étude à plus grande échelle dans les cabinets de médecine générale de France.

On pourrait refaire cette étude sur une plus longue période afin d'évaluer au bout de combien de temps les mauvaises habitudes reprennent le dessus. On pourrait ainsi chercher à déterminer à quelle fréquence cette information doit être répétée.

Enfin, le médecin généraliste ne doit pas être le seul impliqué dans la lutte contre la surexposition aux écrans : les pouvoirs publics et l'éducation nationale doivent aussi multiplier les moyens d'information des parents.

## ANNEXE

### Annexe 1 : Balise 3-6-9-12 de Serge Tisseron

## 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>



Annexe 2 : Les quatre pas de Sabine Duflou

**4 temps sans écrans = 4 pas pour mieux avancer**

MOINS D'ÉCRANS

Etre attentif en classe

*Les écrans fatiguent l'attention et empêchent la concentration, même à petite dose. Les résultats scolaires peuvent diminuer.*

MOINS D'ÉCRANS

Se parler

*Votre enfant vous parle moins et vous lui répondez moins quand la TV est allumée, quand vous regardez votre portable. Parler souvent et régulièrement avec son enfant stimule son langage et son intelligence. Les écrans n'aident pas l'enfant à réfléchir.*

**LES ÉCRANS**

- Pas le matin
- Pas pendant les repas
- Pas avant de se coucher
- Pas dans la chambre de l'enfant

MOINS D'ÉCRANS

Savoir être seul

*Sans écrans dans sa chambre, l'enfant apprend à ne pas s'angoisser quand il est seul. Il peut alors imaginer, créer, inventer. Les parents gardent le contrôle sur ce qui entre dans le cerveau de l'enfant. Ils le protègent des images violentes ou pornographiques qui sont traumatisantes et excitantes pour lui.*

MOINS D'ÉCRANS

Bien dormir

*La lumière bleue des écrans inhibe la mélatonine et retarde l'entrée naturelle dans le sommeil. Lire une histoire, chanter une comptine, parler avec votre enfant le calme et le sécurise. Regarder un écran avant de s'endormir produit l'effet inverse.*

Sabine Duflou

Annexe 3 : Campagne d'information 2009 du CSA

# La télévision n'est pas toujours un jeu d'enfant

Parents, enfants : la télévision,  
c'est mieux quand on en parle



ecanéo

Le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel  
vous accompagne dans la protection  
de vos enfants à la télévision.

Pour plus d'informations,  
[www.csa.fr](http://www.csa.fr)

CSA

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'AUDIOVISUEL

Annexe 4 : Questionnaire à destinations des parents d'enfants de moins de 6 ans

**Partie 1 : Caractéristique socio-démographiques**

-Âge du père :

- Moins de vingt ans (génération Z)
- Entre vingt et quarante ans (génération Y)
- Plus de quarante ans (génération X)

-Niveau d'étude du père :

- Sans diplôme
- Brevet des collèges
- CAP/BEP, autres diplômes techniques
- Bac (général, pro et technologique)
- BAC +2 (BTS ou autres)
- Bac +3/4 (Licence, maîtrise)
- Bac +5
- Bac +7 et plus

-Âge de la mère :

- Moins de vingt ans (génération Z)
- Entre vingt et quarante ans (génération Y)
- Plus de quarante ans (génération X)

-Niveau d'étude de la mère :

- Sans diplôme
- Brevet des collèges
- CAP/BEP, autres diplômes techniques
- Bac (général, pro et technologique)
- BAC +2 (BTS ou autres)
- Bac +3/4 (Licence, maîtrise)
- Bac +5
- Bac +7 et plus

-Nombre d'enfants :

-Âge de l'enfant :

-Nombre d'écrans au domicile ?

Télévisions : Tablettes : Téléphones : Consoles de jeu vidéo : Ordinateurs :

-À quel âge votre enfant a commencé à être exposé de façon récurrente aux écrans (au moins 1 fois tous les 2 jours) ?

- Entre 0 et 12 mois
- Entre 13 mois et 24 mois
- Entre 25 mois et 36 mois
- Plus de 36 mois
- Pas d'exposition

## Partie 2 : Effets indésirables connus

Quels effets indésirables de la surexposition aux écrans connaissez-vous ?

- Obésité
- Trouble de l'acquisition du langage
- Trouble du sommeil
- Trouble du comportement (à cocher si est cité un ou plusieurs parmi : agressivité, harcèlement scolaire)
- Trouble de l'attention, de la concentration, hyperactivité
- Difficulté scolaire
- Aucun
- Non prouvé (vision, épilepsie, autisme, addiction...)

---

### Partie 3 : Exposition de votre enfant aux écrans

1) La télé est-elle allumée quand personne ne la regarde ?

- Oui
- Non

2) Y-a-t'il des règles dans votre famille concernant l'utilisation des écrans ?

- Oui
- Non

3) Ces règles sont-elles respectées ?

- Tout le temps
- La plupart du temps
- Peu souvent
- Jamais
- Non concerné

4) L'enfant a-t-il un écran à lui ?

- Oui
- Non

5) L'enfant a-t-il un écran dans sa chambre ?

- Oui
- Non

6) Pendant les 15 derniers jours, votre enfant a-t-il parfois utilisé seul un écran ?

- Oui
- Non

7) Pendant les 15 derniers jours, combien de temps en moyenne sur une journée votre enfant a-t-il été exposé à un écran ?

- 0 minute
- Entre 1 et 60 minutes
- Entre 61 minutes et 3 heures
- Plus de 3 heures

8) Pendant les 15 derniers jours, votre enfant a-t-il été exposé à un écran pendant un des temps suivants :

a) Entre le réveil et le départ pour l'école ou le lieu de garde :

- Oui
- Non
- Pas concerné

b) les repas :

- Oui
- Non

c) avant le coucher :

- Oui
- Non

#### Annexe 5 : Guide pour entretien avec les parents d'enfants de moins de 6 ans

Les études sur les effets indésirables de l'utilisation des écrans chez l'enfant sont très nombreuses. Aujourd'hui les effets indésirables connus et prouvés sont :

- l'obésité,
- les troubles du comportement, avec plus d'agressivité, de risque d'être victime de harcèlement scolaire mais aussi d'être bourreau,
- les troubles de l'attention et de la concentration,
- les retards de langage,
- les difficultés scolaires,
- les troubles du sommeil (endormissement, qualité et durée du sommeil).

L'usage de la télévision en fond sonore, même si l'enfant ne la regarde pas mais est dans la même pièce, est responsable d'inattention dans le jeu et donc de difficulté de concentration future, ainsi que d'un moins bon développement.

Les programmes dits éducatifs pour les enfants, comme Dora l'exploratrice, n'ont pas montré d'efficacité pour améliorer le développement de l'enfant, et ce dans aucun domaine. Leur seule utilité est d'être regardés avec un adulte car l'enfant a besoin de l'interaction avec un adulte pour apprendre.

Il existe des recommandations en France pour l'usage des écrans.

Avant 3 ans, l'enfant a besoin d'utiliser ses 5 sens pour découvrir le monde et apprendre, ce que ne permet pas l'écran. L'utilisation de la télévision ou d'un autre écran a un effet hypnotique qui favorise la passivité et nuit au développement. On recommande donc d'éviter toute exposition aux écrans avant 3 ans.

Entre 3 et 6 ans on recommande un maximum d'une heure par jour d'écran.

Si un écran doit être utilisé, il faut privilégier un programme ou une application adaptée à l'âge et une utilisation avec un adulte afin de favoriser l'interaction et donc les apprentissages.

Afin de garder le contrôle sur l'utilisation, il ne devrait pas y avoir d'écran dans les chambres des enfants et ceux-ci ne devraient pas avoir d'écrans personnels avant 6 ans.

On recommande aussi certains moments clés sans écrans : pendant les repas, avant le départ pour le l'école ou le lieu de garde, 1h avant le coucher. Tout cela afin de d'éviter les troubles de concentration et du sommeil.

Enfin, quand personne ne regarde la télévision, celle-ci devrait être éteinte.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Ades J, Agid Y, Bach JF et al. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. Paris : Académie nationale de médecine, Académie des sciences, Académie des technologies. 9 avril 2019.
2. Rosanvallon J. Transformation des usages médias. Médiamétrie, Paris : 5 septembre 2019. Disponible sur : <https://www.mediametrie.fr/fr/transformation-des-usages-medias> [consulté le 26/03/2020].
3. Chardon O, Guignon N, De Saint Pol T. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : Des inégalités sociales dès le plus jeune âge. DRESS, 2015.
4. Le Heuzey MF, Turberg-Romain C, Lelièvre B. Enquête Nutri-Bébé 2013 Partie 3. Comportement des mères et des jeunes lors de l'alimentation. Société française de pédiatrie, 2015.
5. Gassama M, Bernard J, Dargent-Molina P, Charles MA. Activités physiques et usage des écrans à l'âge de 2 et 3,5 ans chez les enfants de la cohorte Elfe, Rapport à la demande et avec le soutien de la Direction générale de la santé, novembre 2018.
6. Lapierre M, Piotrowski J, Linebarger D. Background television in the homes of US children. *Pediatrics* 2012;130(5):839-46.
7. Cheung CHM. What are the effects of touchscreens on toddler development ? LSE Department of Media and Communications, 2016. Disponible sur : <https://blogs.lse.ac.uk/parenting4digitalfuture/2016/12/28/what-are-the-effects-of-touchscreens-on-toddler-development/> [consulté le 19/04/2020].
8. Pagani L, Fitzpatrick C, Barnett TA, Dubow E. Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(5):425-31.
9. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton, R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med*



- 2005;159(7):614.
10. Epstein L, Roemmich J, Robinson J et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(3):239-45.
  11. Pagani L, 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* 2016;46(16):3329-37.
  12. Anderson C, Bushman B, Bartholow B et al. Screen Violence and Youth Behavior. *Pediatrics* 2017;140(2):142–7.
  13. Hinkley T, Brown H, Carson V, Teychenne M. Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children, *PLoS One* 2018;13(4).
  14. Zhao J, Zhang Y, Jiang F et al. Excessive screen time and psychosocial well-being : the mediating role of body mass index, sleep duration, and parent-child interaction. *J Pediatr* 2018;202:157-62
  15. Foieri N. Exposition des enfants de moins de trois ans aux écrans : exploration des représentations parentales. Thèse de médecine : Université de Bourgogne, 2018.
  16. Christakis D, Ramirez J, Ferguson S, Ravinder S, Ramirez JM. How early media exposure may affect cognitive function : A review of results from observations in humans and experiments in mice. *Proc Natl Acad Sci USA* 2018;115(40):9851-8.
  17. Zimmerman F, Christakis D. Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Pediatrics* 2007;120(5):986-92.
  18. Hosokawa R, Katsura T. Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. *PLoS One* 2018;13(7).
  19. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Arch Pediatr* 2012;19(7):772-6.
  20. Chonchaiya W, Pruksananonda C. Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatr* 2008;97(7):977-82.

21. Tomopoulos S, Dreyer B, Berkule S, Fierman A, Brockmeyer C, Mendelsohn A. Infant Media Exposure and Toddler Development. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(12):1105-11.
22. Birken C. Handheld screen time linked with speech delays in young children. presented at the 2017 Pediatric Academic Societies (PAS) Meeting, 4 mai 2017 ; San Francisco.
23. Barr R, Lauricella A, Zack E, Calvert S. Infant and early childhood exposure to adult-directed and child-directed television programming relations with cognitive skills at age four. *Merrill Palmer Q* 2010;56(1):21-48.
24. Poulain T, Peschel T, Vogel M, Jurkutat A, Kiess W. Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school, *BMC Public Health* 2018;18(1):563.
25. Walsh J, Barnes J, Cameron J et al. Associations between 24 hour movement behaviours and global cognition in US children : a cross-sectional observational study. *Lancet Child Adolesc Health* 2018;2(11):783-91.
26. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert S et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 2015;1(1):43.
27. Thompson D, Christakis D, The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than 3 years of age. *Pediatrics* 2005;116(4):851-6.
28. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev* 2015;21:50-8.
29. Genuneit J, Brockmann P, Schlarb A, Rothenbacher D. Media consumption and sleep quality in early childhood : results from the Ulm SPATZ Health Study. *Sleep Med* 2018;45:7-10.
30. Becker S, Lienesch J. Nighttime media use in adolescents with ADHD: links to sleep problems and internalizing symptoms. *Sleep Med*, 2018;51:171-8.
31. Marinelli M, Sunyer J, Alvarez-Pedrerol M et al. Hours of television viewing and sleep duration in children : A multicenter birth cohort study. *JAMA Pediatr* 2014;168(5):458-64.

32. Ducanda AL, Terasse I. Les écrans : un danger pour les enfants de 0 à 4 ans. Vidéo : 21 mn. Viry-Chatillon (France), 2017. Disponible sur : [https://www.youtube.com/watch?v=9-eldSE57Jw&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=9-eldSE57Jw&feature=emb_title) [consulté le 31/03/2020].
33. Montes, G. Children with autism spectrum disorder and screen time : results from a large, nationally representative US study. *Acad Pediatr* 2016;16(2):122-8.
34. Gwynette M, Sidhu S, Ceranoglu T. Electronic screen media use in youth with autism spectrum disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2018;27(2):203-19.
35. Saxena R, Vashist P, Tandon R et al. Incidence and progression of myopia and associated factors in urban school children in Delhi : The North India Myopia Study (NIM Study). *PLoS One* 2017;12(12).
36. Ratnayake K, Payton J, Lakmal O, Karunarathne A. Blue light excited retinal intercepts cellular signaling. *Scientific Report* 2018;8:10207.
37. Kierzek G, Leveziel N, Lledo PM, Lowenstein W, Tisseron S. Campagne d'information sur le bon usage des écrans. Ensemble, gardons le contrôle. Institut IEMP, Février 2018.
38. Petry N, Rehbein F, Gentile D et al. An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction* 2014;109(9):1399-406.
39. Sussman S, Moran M. Hidden addiction : Television. *J Behav Addict* 2013;2(3):125-32.
40. Duflo S. L'enfant et les écrans : entre addiction et temps volé. *Médecine et enfance* 2016;7:194-8.
41. Christakis D. The Challenges of Defining and Studying "Digital Addiction" in Children. *JAMA* 2019.321(23):2277-8.
42. Arrêté du 2 novembre 1994 ordonnant l'apposition de mises en garde sur l'emballage et la notice d'emploi des jeux vidéo ainsi que dans les établissements mettant des jeux vidéo à la disposition du public.
43. Quirk J, Fish D, Smith S, Sander J, Shorvon S, Allen P. Incidence of photosensitive epilepsy: a prospective national study. *Electroencephalogr Clin*

- Neurophysiol 1995;95(4):260-7.
44. Pfersdorff A. Epilepsie et écrans. *Pediatre Online* 2017, Disponible sur : <http://www.pediatre-online.fr/neurologie/epilepsie-et-ecrans/> [consulté le 13 avril 2020].
  45. Christakis D. The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn ? *Acta Pædiatr* 2008;98(1):8-16.
  46. Schmidt M, Pempek T, Kirkorian H, Lund A, Anderson D. The effects of background television on the toy play behavior of very young children. *Child dev* 2008;79(4):1137-51.
  47. Barr R, Muentener P, Garcia A, Fujimoto M, Chávez V. The effect of repetition on imitation from television during infancy. *Dev Psychobiol* 2007;49(2):196-207.
  48. DeLoache J, Chiong C, Sherman K et al. Do babies learn from baby media ? *Psychol Sci* 2010;21(11):1570-4.
  49. Bedford R, Saez de Urabain I, Cheung C, Karmiloff-Smith A, Smith T. Toddlers' fine motor milestone achievement is associated with early touchscreen scrolling. *Front Psychol* 2016;7:1108.
  50. Zack E, Barr R, Gerhardstein P, Dickerson K, Meltzoff A. Infant imitation from television using novel touch-screen technology. *Br J Dev Psychol* 2009;27(1):13.
  51. Délibération du 22 juillet 2008 visant à protéger les enfants de moins de 3 ans des effets de la télévision.
  52. Beyens I, Valkenburg P, Piotrowski J. Screen media use and ADHD-related behaviors : Four decades of research. *Proc Natl Acad Sci USA* 2018;115(40):9875-81.
  53. Ng K, Augustine L, Inchley J. Comparisons in screen-time behaviours among adolescents with and without long-term illnesses or disabilities : results from 2013/14 HBSC Study. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(10):2276.
  54. Cliff D, Howard S, Radesky J, McNeill J, Vella S. Early childhood media exposure and self-regulation : bidirectional longitudinal associations. *Acad Pediatr* 2018;18(7):813-9.
  55. Tisseron S. La lutte contre les abus d'écrans: les pédiatres en première ligne.

- Paediatrica 2018;29(4):9-12.
56. Duflo S. Mon enfant face aux écrans : quatre « pas » pour mieux avancer. Médecine et enfance 2016;7:199.
57. Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif aux effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans. Rapport de l'HCSP. Paris : HCSP, 2019.
58. Conseil supérieur de l'audiovisuel. La signalétique jeunesse. Protection de la jeunesse et des mineurs. Disponible sur : <https://www.csa.fr/Proteger/Protection-de-la-jeunesse-et-des-mineurs/La-signalétique-jeunesse> [Consulté le 16/04/2020].
59. Conseil supérieur de l'audiovisuel. Les enfants et les écrans : les conseils du CSA. Protection de la jeunesse et des mineurs. Disponible sur : <https://www.csa.fr/Proteger/Protection-de-la-jeunesse-et-des-mineurs/Les-enfants-et-les-ecrans-les-conseils-du-CSA> [Consulté le 16/04/2020].
60. Dartau M. Les parents des enfants de moins de 5 ans des Pyrénées Atlantiques sont-ils informés des dangers d'une utilisation excessive des écrans chez leurs enfants ? Thèse de médecine : Université de Bordeaux, 2017.
61. Fondard F. Les tout-petits et les écrans : Étude sur les attitudes des parents. Étude qualitative : Écouter les familles pour mieux les comprendre 2014;10:1-12.
62. Dautrey M. Le parcours de santé des enfants : enquête par questionnaire téléphonique auprès de 80 familles d'enfants de 2 à 9 ans au sein de cabinets de médecine ambulatoire. Thèse de médecine : Université de Lyon 1, 2009.
63. 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 de médecine : Université Grenoble Alpes, 2018.
64. Vdovenko K. Impact des écrans sur la santé des enfants. Quel champ d'intervention pour le médecin généraliste. Thèse de médecine : Aix Marseille Université, 2017.
65. Daher A. L'abord de l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de 12 ans en consultation de médecine générale dans le Languedoc-Roussillon.

- Thèse de médecine : Université de Montpellier, 2019.
66. Salenne P. Comment les médecins généralistes abordent-ils les effets néfastes de l'exposition prolongée aux écrans chez les enfants de moins de 6 ans : étude qualitative auprès des médecins généralistes Havrais. Thèse de médecine : UFR de Santé Rouen Normandie, 2020.
67. Schmidt M, Haines J, O'Brien A et al. Systematic review of effective strategies for reducing screen time among young children. *Obesity* 2012;20(7):1338-54.
68. Sivel L. La prévention primaire en orthophonie : Élaboration d'un dispositif original sur les risques des écrans à destination de parents de jeunes enfants et de professionnels de la petite enfance. Thèse d'orthophonie : Université de Lorraine, 2016.
69. Talaron C. Prévention par les médecins généralistes de la surexposition des jeunes enfants aux écrans : modification des pratiques après sensibilisation. Thèse de médecine : Université de Nice Sophia Antipolis, 2019.
70. Osmanian Molinero L. Le public et les médias, un lien renforcé pendant le confinement. *Médiamétrie*, Paris : 14 mai 2020. Disponible sur : <https://www.mediametrie.fr/fr/le-public-et-les-medias-un-lien-renforce-pendant-le-confinement> [consulté le 04/08/2020]

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les

perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

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



## Le rôle du médecin généraliste dans la lutte contre la surexposition aux écrans des enfants

### Résumé

Introduction : La surexposition aux écrans des enfants est responsable de nombreux effets indésirables. Il existe en France des recommandations pour encadrer leur usage. Les médecins généralistes pratiquent peu de prévention vis à vis des écrans.

Méthode : Une étude quantitative avant/après a été réalisée auprès des parents d'enfants de moins de 6 ans. Un questionnaire sur leurs habitudes d'utilisation était rempli suivi d'une information listant les effets indésirables et les recommandations d'usage des écrans. Le même questionnaire était réalisé 3 mois plus tard.

Résultats : 80 enfants ont été inclus. Il y a une amélioration à 3 mois sur au moins un des critères d'utilisation des écrans pour 71 % des enfants, surtout sur l'arrêt des écrans pendant le repas ( $p=0,019$ ) et avant de dormir ( $p=0,02$ ). Les parents connaissent mieux les effets indésirables d'une surexposition.

Conclusion : L'information apportée par le médecin généraliste a une efficacité dans la prévention de la surexposition aux écrans. Il faut en parler en consultation dès le plus jeune âge.

### Médecine générale

**Mot clé** : Médecine générale ; Temps passé sur les écrans ; Enfants ; Prévention primaire

## The role of the general practitioner in the prevention of children's screen overexposure

### Abstract

Background : Children's screen overexposure causes many adverse effects. In France, recommendations exist to regulate their use. General practitioners are not very active in the prevention of screen exposure.

Method : A before/after quantitative study was carried out among parents of children under 6 years old. A survey of their daily habits has been conducted among these parents followed by an intervention outlining the adverse effects and the recommendations for the use of screens. The same survey was carried out 3 months after the intervention.

Results : 80 children has been involved. After 3 months, an improvement has been observed on at least one of the criteria relating to screen use for 71 % of the children, especially on stopping screens during meals ( $p=0.019$ ) and before sleeping ( $p=0.02$ ). Parents are more aware of the adverse effects of screen overexposure.

Conclusion : The information provided by general practitioners is effective in prevention of the screen overexposure. This subject should be discussed in consultation at the earliest age.

### General Practice

**Keywords** : General practice ; Screen time ; Child Preschool ; Primary prevention