



HAL
open science

Prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale des médecins généralistes et des pédiatres en France

Solène Porée Cano

► To cite this version:

Solène Porée Cano. Prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale des médecins généralistes et des pédiatres en France. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03335241

HAL Id: dumas-03335241

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03335241>

Submitted on 6 Sep 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 CAEN - NORMANDIE

UFR de SANTÉ

Année 2021

THÈSE POUR L'OBTENTION
DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 12 mai 2021

par

Mme Solène PORÉE, épouse PORÉE CANO

Née le 12 mars 1990 à RENNES (35)

TITRE DE LA THÈSE :

Prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans :
**Évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale
des médecins généralistes et des pédiatres en France.**

Président : Monsieur le Professeur BROUARD Jacques

Membres : Monsieur le Docteur COUETTE Pierre-Andrée

Monsieur le Docteur PITHON Anni

Madame le Docteur MERCIER Anne

Madame le Docteur LE ROUZIC Maëlen, Directrice de thèse

Année Universitaire 2020/2021**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3^{ème} cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUI Thanh-huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale

Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUIZ Jean-Luc	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M.	HITIER Martin	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
M.	JOUBERT Michael	Endocrinologie
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE HELLO Simon	Bactériologie-Virologie
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie viscérale et digestive
M.	MAHE Marc-André	Cancérologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie
Mme	RAT Anne-Christine	Rhumatologie
M.	REPESSE Yohann	Hématologie
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROD Julien	Chirurgie infantile
M.	ROUPIE Eric	Médecine d'urgence
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie

M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses
Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire

PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme	BELLOT Anne	Pédiatrie
M.	DE LA SAYETTE Vincent	Neurologie
M.	GUILLAUME Cyril	Médecine palliative
M.	LE BAS François	Médecine Générale
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

PRCE

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	----------------------	---------

PROFESSEURS ÉMÉRITES

M.	DERLON Jean-Michel	Neurochirurgie
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno	Néphrologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LEPORRIER Michel	Hématologie
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie

Année Universitaire 2020/2021**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3^{ème} cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	BROSSIER David	Pédiatrie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M.	JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme	KRIEGER Sophie	Pharmacie
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme	LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M.	MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	MOLIN Arnaud	Génétique
M.	SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie
M.	SESBOÛÉ Bruno	Physiologie
M.	TOUTIRAIS Olivier	Immunologie
M.	VEYSSIERE Alexis	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

M. HUBERT Xavier

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme ABBATE-LERAY Pascale	Médecine générale
M. BANSARD Mathieu	Médecine générale
M. COUETTE Pierre-André	Médecine générale
Mme NOEL DE JAEGHER Sophie	Médecine générale
M. PITHON Anni	Médecine générale
M. SAINMONT Nicolas	Médecine générale
Mme SCHONBRODT Laure	Médecine générale

MAITRES DE CONFERENCES ÉMÉRITES

Mme DEBRUYNE Danièle	Pharmacologie fondamentale
Mme DERLON-BOREL Annie	Hématologie
Mme LEPORRIER Nathalie	Génétique

REMERCIEMENTS

Au Professeur Brouard : Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse, et d'apporter votre expertise de pédiatre. Soyez assurés de mon profond respect.

Aux Docteurs Couette, Mercier et Pithon : Merci d'avoir accepté de siéger à mon jury de thèse, et d'apporter vos expertises de médecins généralistes et pédiatre du CAMSP. J'ai de très bons souvenirs de nos discussions au cours de mes études, dans le cadre du Balint, des GAAP ou de nos échanges concernant les enfants pris en charge conjointement entre le CAMSP et la PMI d'Avranches. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.

Au Docteur Le Rouzic : Mille fois merci Maëleonn d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse. Merci pour ta disponibilité, ton écoute, ta réactivité, tes conseils avisés, qui m'ont été d'une grande aide. Merci de m'avoir fait découvrir et aimer la PMI, au point de vouloir en faire mon métier. Merci pour tout ce que tu m'as transmis, tes connaissances, ton expérience, qui m'accompagnent et me servent encore aujourd'hui. Je te suis extrêmement reconnaissante pour tout cela.

Au Docteur Scanff : Je vous remercie sincèrement d'avoir pris le temps de me recevoir, d'échanger et de me conseiller concernant l'analyse de mes données.

Aux Docteurs Allain et Oksenhendler à Bréal-sous-Montfort (35), Docteurs Molé-Méquin, Keshvadi et Le Bas à Saint-Pair-sur-Mer et Granville (50), et Docteurs Michel, Vidon, Sciré, Ballière, Picot et Pasquet à Agneaux (50) : Merci de m'avoir accueilli en stage dans vos cabinets pendant mon externat, mon stage de niveau 1 ou mon SASPAS, et de m'avoir fait découvrir et aimer la médecine générale. Un merci tout particulier à Arash, qui m'a fait prendre confiance en moi, en mes compétences de médecin et qui m'a montré que j'étais capable, dans une période où je doutais fortement. C'est grâce à toi que je n'ai pas arrêté médecine et que j'en suis là aujourd'hui.

Merci aux **médecins de PMI de la Manche**, avec qui j'ai adoré échanger autour de la santé des enfants, et autour des propositions pour améliorer la profession.

Merci à **toute l'équipe de PMI d'Avranches** (Nadia, Nelly, Méline, Céline, Marie-Eve, Marie-line) de m'avoir intégrée comme un membre à part entière de votre service pendant mes 6 mois de stage, de m'avoir permis de vous suivre dans vos missions quotidiennes. J'ai énormément appris à vos côtés.

Un merci très spécial à **toute l'équipe de PMI de Dinan** (Julie, Camille, Anaïck, Christelle, Claudine, Magalie, Stéphanie, Hélène, Karine, Aline, Lydie, Françoise, Sylvie) avec qui j'ai passé 15 mois forts, riches en émotions, pleins de convivialité et de bienveillance. Merci pour tout ce que nous avons partagé, merci d'avoir été présentes en toutes circonstances.

Merci aux équipes médicales et paramédicales rencontrées lors de mes stages d'internat et d'externat. J'ai appris beaucoup à vos côtés, partagé des moments difficiles, des moments conviviaux et forts, qui ont grandement participé à forger le médecin que je suis aujourd'hui.

À mes parents : Papa, Maman, je suis si émue à l'idée de vous écrire ces mots. Il y a tant de choses à dire, tant de choses pour lesquelles je voudrais vous remercier... Merci de croire en moi, merci de me soutenir et de m'encourager lorsque j'ai des doutes, merci de m'avoir donné le goût du travail, de la persévérance, l'envie de réussir. Vous avez été, restez et resterez des modèles pour cela. Merci pour l'éducation et les valeurs que vous m'avez données, qui font la personne que je suis aujourd'hui. Je me souviendrai toujours du jour où j'ai eu mon concours, tu as couru dans mes bras papa. Le regard fier que vous aviez ce jour-là ! Je ne l'oublierai jamais. J'espère vous rendre fière encore aujourd'hui, en ce jour particulier où je vais (enfin !) devenir Docteur. J'espère que toute ma vie je ferai honneur à vos valeurs, votre empathie, votre amour des autres, de la vie, de la nature. Ma petite maman, merci pour ces heures passées à m'aider (c'était bien plus qu'une aide à ce stade !) dans mes stats, je ne te remercierai jamais assez ! Merci d'avoir gardé Nina des journées ou week-ends entiers pour que je puisse travailler. Mon petit papa (mon papa, comme tu aimes à l'entendre :-)) merci pour ton soutien, tes appels et tes visites pour me remonter le moral quand je ne croyais plus en moi et que j'avais envie de baisser les bras. Merci pour ce « coaching » ;-). Merci à vous deux pour nos discussions autour de mon sujet de thèse, qui m'ont donné plein d'idées et qui m'ont souvent aidée à avancer quand j'étais bloquée. Je vous aime, pour toujours.

À mes Grands-parents : Mes très chers grands-parents, Nanou, Papillon, Grand-père, Grand-mère, merci d'avoir toujours été là pour moi, merci pour tout l'amour que vous me donnez depuis que je suis petite, merci pour votre soutien inconditionnel. J'ai passé (et passe encore ! Même si le contexte sanitaire nous empêche malheureusement de nous voir autant qu'on le souhaiterait) tellement d'heures de bonheur avec vous ! J'ai tant de souvenirs avec chacun d'entre vous, qui ont marqué mon enfance pour toujours. J'ai une chance infinie de vous avoir. Je vous aime !

À Esther et Arnaud : mon frère, ma sœur, je vous aime ! Merci pour tout, pour votre soutien en cette période de thèse, vos avis sur les sujets qui me questionnaient ou les problématiques momentanées que j'avais, merci Esther de t'être démenée pour trouver les articles que je recherchais. Mais surtout, merci d'être là pour moi depuis notre plus tendre enfance, vous êtes des soutiens inconditionnels, mes piliers. Même si nous vivons loin les uns des autres et que nous nous voyons peu, nous sommes toujours aussi proches les uns des autres, dès que l'un va mal c'est branle-bas de combat pour l'aider et le soutenir (une fratrie et 4 chats ;-)). L'expression « loin des yeux loin du cœur » ne s'applique pas à nous. S E A forever ! <3

À Blandine : Merci beaucoup pour ton soutien pour ma thèse, pour tes conseils de statistiques, pour le temps que tu as pris à relire ma thèse, pour les retours que tu m'as faits, et pour l'intérêt que tu portes à mon sujet. Merci de rendre mon frère heureux. Prends soin de toi, repose-toi, à l'heure où je t'écris mon neveu chéri n'est pas encore né, mais ça ne saurait tarder ! Quand tu auras ma thèse entre les mains tu connaîtras déjà le bonheur de serrer ton enfant dans les bras :-)

À Josette et Philippe : Mes chers beaux-parents, comment vous remercier pour tout ce que vous faites pour moi, pour nous, chaque jour et en toutes circonstances. Merci pour votre soutien lors de cette période de thèse, merci pour vos encouragements, merci d'avoir gardé Nina des mercredis et week-ends entiers pour me permettre de travailler. Vous m'avez connue en train de réviser mes cours pour le concours de première année dans la salle à

manger à Liverdun, vous m'avez suivie et soutenue pendant toutes ces années, jusqu'à maintenant, où le jour de la consécration de mes études approche. Je vous serai toujours reconnaissante pour tout. J'ai grandi à vos côtés également, depuis mes 19 ans, et votre gentillesse, votre bienveillance m'ont toujours fait le plus grand bien. Je suis heureuse de vous avoir comme beaux-parents, vraiment je n'aurais pas pu rêver mieux, et je tenais à vous le dire. Je suis heureuse de partager vos vies depuis 12 ans maintenant, je tiens beaucoup à vous.

À Sophie et Mathieu : Ma Sophie ! Ma belle-sœur chérie, on est sœurs et on est belles ;-)! Je t'aime fort, je suis si heureuse et si fière que tu sois la marraine de ma Nina <3 Tu es une personne formidable, courageuse, généreuse, avec le cœur sur la main. Merci pour tout ce que tu fais pour nous, merci pour ton soutien si précieux. Je te souhaite tellement de bonheur avec ton Mathieu (ou le Mathieu de Nina, on ne sait pas !), tu le mérites tant ! Mathieu, merci pour les bons moments passés avec toi, les blagues quand on s'appelle en famille, et les moments de complicité avec Nina qui sont si précieux pour elle ! Merci pour ce que tu fais pour elle, et pour Sophie. J'ai hâte de rejoindre Pistache dans le club des Docteurs, et d'être bientôt Libéréeeee, Délivréeeee :-)

À mes oncles et tantes, mes cousins, mes cousines : Merci à vous tous pour votre soutien, nos échanges, nos débats sur divers sujets sur WhatsApp, je suis heureuse de vous avoir comme famille, et si fière que l'on soit si unis et soudés les uns les autres ! J'ai une famille en or, je l'ai toujours pensé mais c'est vrai que je ne vous l'exprime pas souvent. Vous êtes tous chers à mes yeux, je serai toujours là pour vous.

À ma Marie, ma cousine chérie : Un remerciement tout spécial pour toi, pour le temps que tu as pris sur ton temps de travail déjà très chargé pour rechercher un texte de loi pour moi, et m'expliquer le parcours de la loi afin que je comprenne mieux (j'ai dû apprendre ça à l'école, mais franchement je ne m'en souvenais plus). Merci pour tous les moments que nous avons passés depuis notre enfance, tous ces souvenirs, ces moments précieux, ces heures à discuter la nuit (de quoi déjà ? Ou qui plutôt :-P) ces soutiens quand l'autre ne va pas bien. Je t'aime énormément, si tu savais !

À ma Sounda : Ma Sou, mon amie d'enfance, il y a tant à dire ! 25 ans que l'on se connaît, 25 ans d'une amitié indéfectible. Nous avons tout appris ensemble, à lire à compter, nous avons traversé les épreuves de nos études de médecine, des moments de doutes, des moments de joie, et avons toujours été là l'une pour l'autre, à nous soutenir dans les périodes plus difficiles, à nous réjouir dans les moments de bonheur. On en aura usé des stylos, des surligneurs, mangé des pages et des pages de livres, récité des tonnes et des tonnes de cours ! Que de souvenirs de ces années d'études, les révisions dans la salle commune de la cité U, les soirées conf, les goûters, les repas, les soirées pyjama, les heures de Christina et de princesses ! Et nous voilà, mariées, mamans, bientôt propriétaires, docteur depuis 2 ans et demi pour toi, et dans quelques semaines pour moi. Merci pour tous les conseils, le soutien que tu m'as apportés dans ces mois de préparation, si tu savais comme ça m'a aidée, rassurée, apaisée ! Merci d'être là pour moi, en toutes circonstances. Je serai toujours là pour toi aussi. Notre amitié a résisté à la distance, a traversé les décennies, toujours plus forte et plus belle que jamais. Et pour de longues années encore ! Je t'aime <3 Merci à ma Leïla, ma belle filleule, d'embellir nos journées de son beau sourire ! Merci aussi à Malik, pour ton éternelle bonne

humeur, ton humour, pour tout le bien que tu apportes à Sounda. Vous êtes une famille magnifique, je vous aime.

À mes amis : merci à tous pour votre soutien, d'être là pour moi, d'être qui vous êtes, merci à tous pour les bons moments que nous vivons ensemble, depuis le collège, le lycée, ou la fac. Merci à toi Pauline d'avoir pris le temps de me dégouter certains articles auxquels je n'avais pas accès, ça m'a été d'une grande aide ! Merci Adeline d'avoir pris régulièrement de mes nouvelles pendant toute cette période :-)

À mes voisins : Merci à tous pour votre aide, pour votre soutien et votre souci de savoir si j'allais bien, merci d'avoir gardé Nina ou de me l'avoir ramenée de la garderie pour que je puisse travailler :-)

À mes enfants <3 : Ma Nina, mon petit bonhomme à naître, merci à tous les deux d'égayer ma vie ! Vous êtes mon bonheur, ma raison d'être. Ma Nina, ma puce, mon poussin, ma poussinette, merci pour ta patience dans ces mois de préparation où je n'ai pas été disponible comme je le devrais. Tu as bien compris ce qu'il se passait, et tu l'as accepté, du haut de tes 4 ans. Je m'en veux beaucoup de ne pas pouvoir t'offrir toute l'attention que tu mérites depuis quelques mois, mais ne t'inquiète pas, bientôt nous pourrons profiter pleinement, avant l'arrivée de ton petit frère. Je suis si fière de toi, si fière d'être ta maman, tu es gentille, généreuse, intelligente, belle ! Continue à grandir comme tu le fais, j'ai hâte de te voir devenir grande sœur, tu seras une grande sœur merveilleuse. Et toi mon petit loup, qui va bientôt pointer le bout de ton nez et égayer nos vies, merci d'être là, merci de gigoter dans mon ventre quand je travaille, merci pour tous ces moments de complicité maman-bébé uniques et indescriptibles ! Je t'aime déjà tant ! Tous les deux vous me donnez une force inouïe, une force qui pourrait déplacer les montagnes. Je vous aime, plus que tout, inconditionnellement.

À Alexandre : Mon cœur, merci pour tout ce soutien que tu m'apportes au quotidien, merci pour ton aide, ta patience et ta compréhension pendant tous ces mois intenses de préparation de thèse. On a vécu tant de choses depuis que l'on s'est rencontré, alors à peine bacheliers ! Ça n'a pas toujours été facile, mais on a tenu bon, portés par notre amour mutuel, et maintenant nous menons la vie que nous avions espérée. Je suis heureuse de partager ta vie, de pouvoir mener à bien tous les grands projets que nous avons ensemble. La thèse n'est que la première étape de tous les événements qui nous attendent ces prochains mois ! Merci pour le mari que tu es, pour le papa que tu es, pour l'homme que tu es. Merci de nous rendre heureuses Nina et moi (et bientôt notre petit bonhomme ;-) <3). Je t'aime, tout simplement.

À ma Fifi : parce que oui, toi aussi tu mérites des remerciements, pour les heures passées sur mes genoux pendant que je travaillais, les câlins et les ronrons !

ABRÉVIATIONS

AAP : Académie Américaine de Pédiatrie

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

AJP : Association des Juniors en Pédiatrie

AMOLED : Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARS : Agence Régionale de Santé

BDSP : Banque de données en santé publique

CAMSP : Centre d'Action Médico-Sociale Précoce

CERDI : Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International

CIEM : Collectif Interassociatif Enfance et Média

CIM 11 : Classification Internationale des Maladies, 11ème révision

CNG : Centre National de Gestion

COSE : Collectif Surexposition Écrans

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CSA : Conseil Supérieur de l'Audiovisuel

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

DESC : Diplôme d'Études Spécialisées Complémentaires

DGS : Direction Générale de la Santé

DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge

DSM V : Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (5ème édition)

DU : Diplôme Universitaire

DIU : Diplôme Inter-Universitaire,

DVD : Digital Versatile Disc

EBM : Evidence Based Medicine

ECNi : Épreuves Classantes Nationales Informatisées

ELFE : Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance

FMC : Formation Médicale Continue

FST : Formation Spécialisée Transversale

GAAP : Groupes d'Apprentissage à l'Analyse Pratique

GPG : Groupe Pédiatrie Générale

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

HTA : Hypertension artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

INPES : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

ISNAR-IMG : InterSyndicale Nationale Autonome Représentative des Internes de Médecine Générale

ISNI : InterSyndicale Nationale des Internes

LCD : Liquid Crystal Display

LED : Light-Emitting Diode

OLED : Organic Light-Emitting Diode

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OPEN : Observatoire de la Parentalité et de l'Éducation Numérique

PMI : Protection Maternelle et Infantile

SFP : Société Française de Pédiatrie

SPF : Santé Publique France

SUDOC : Système Universitaire de Documentation

TDAH : Trouble du Déficit de l'Attention avec Hyperactivité

TV : Télévision

UFR : Unité de Formation et de Recherche

UNAF : Union Nationale des Associations Familiales

INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

FIGURES :

Figure 1	Évolution de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine depuis le 2ème trimestre 2017	3
Figure 2	Évolution du nombre d'articles scientifiques (PubMed) publiés entre 2009 et 2019 portant sur les effets des écrans sur la santé des enfants en fonction de l'effet étudié	4
Figure 3	Comparaison de l'impact du temps passé devant les écrans sur les dessins d'enfants de 5 et 6 ans	17
Figure 4	Spectre lumineux d'une LED « lumière du jour »	19
Figure 5	Diagramme en flux des participants	45
Figure 6	Dynamique des réponses au questionnaire : nombre de réponses par jour de diffusion	46
Figure 7	Répartition des répondants par sexe	48
Figure 8	Répartition par sexe et par tranche d'âge	48
Figure 9	Taux de réponse par université	50
Figure 10	Répartition par mode d'exercice de la pédiatrie sur l'ensemble des réponses	51
Figure 11	Cadre dans lequel les internes ont été confrontés à des enfants surexposés aux écrans (en pourcentage de réponses sur la base de n = 185 internes)	55
Figure 12	Mode de sensibilisation des internes sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants	56
Figure 13	Proportion d'internes ayant reçu ou non un enseignement sur le sujet dans le cadre de la formation initiale	57
Figure 14	Moment des études auquel les enseignements ont été délivrés (% de l'ensemble des répondants)	57
Figure 15	Perception par les internes de l'utilité de l'enseignement universitaire reçu	58
Figure 16	Réponses à la question « De manière générale, la formation délivrée par la faculté vous a-t-elle semblé suffisante »	58
Figure 17	Proportion d'internes estimant avoir besoin de formation sur le sujet	59
Figure 18	Souhaits de thèmes de formation exprimés par les internes	59
Figure 19	Avis des internes concernant la nécessité de former les médecins et futurs médecins à la problématique des écrans chez les enfants, et concernant la nécessité d'intégrer ce sujet à la formation initiale et continue des médecins	60
Figure 20	Pourcentage de réponses attendues aux questions concernant les chiffres d'exposition des enfants français aux écrans	61
Figure 21	Nuage de mots représentant les termes les plus employés par les internes dans leurs conseils aux parents	64
Figure 22	Signes cliniques amenant les internes à rechercher une surexposition aux écrans	64

Figure 23	Situations dans lesquelles la problématique des écrans est abordée en consultation	65
Figure 24	Fréquence d'abord des dangers de l'accès à des contenus inadaptés (contenus violents, pornographiques)	66
Figure 25	Point de vue des internes sur différents items	67
Figure 26	Avis des internes concernant l'affirmation « L'exposition aux écrans chez les enfants est un problème de santé publique »	68
Figure 27	Proportion d'internes s'étant sentis en difficulté face à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez les enfants	68
Figure 28	Motifs pour lesquels les internes ne réalisent pas de prévention sur le sujet des écrans chez l'enfant	70
Figure 29	Évolution du nombre d'articles scientifiques publiés annuellement de 2005 à 2018 concernant l'effet de l'utilisation des écrans sur la santé des enfants et des adolescents en fonction du type d'écran	91

TABLEAUX :

Tableau 1	Principales étapes du développement psychomoteur de l'enfant de 0 à 6 ans	10
Tableau 2	Proportion de femmes par spécialité	48
Tableau 3	Effectifs et pourcentage d'internes par spécialité	49
Tableau 4	Répartition des répondants par spécialité rapporté au nombre estimé d'internes par spécialité dans la population	49
Tableau 5	Effectifs par semestre d'internat en médecine générale	49
Tableau 6	Effectifs par semestre d'internat en pédiatrie	49
Tableau 7	Comparaison des connaissances sur les impacts de la surexposition aux écrans chez les enfants : internes sensibilisés versus non sensibilisés	52
Tableau 8	Comparaison des connaissances théoriques des internes sensibilisés et non sensibilisés : tableau récapitulatif	53
Tableau 9	Comparaison des pratiques cliniques des internes sensibilisés et non sensibilisés : tableau récapitulatif	54
Tableau 10	Nombre de réponses attendues cochées aux questions concernant les chiffres d'exposition des enfants français aux écrans	62
Tableau 11	Âge de réalisation de la prévention concernant les dangers de l'accès aux contenus inadaptés chez l'enfant	66

SOMMAIRE

<u>Préambule</u>	1
<u>Introduction</u>	3
<u>Prérequis</u>	9
I. Définitions	9
II. Rappels sur le développement psychomoteur normal de l'enfant	9
III. Données d'exposition aux écrans des enfants français âgés de 0 à 6 ans	11
1) Les enquêtes à notre disposition	11
2) Données générales d'exposition	11
3) L'exposition à la télévision	12
4) L'exposition aux autres écrans	12
5) L'exposition à internet	13
6) Cas particulier : impact de la crise sanitaire et du confinement sur la consommation en écran des enfants	13
IV. Facteurs prédisposant à une surexposition aux écrans chez les enfants	13
V. Conséquences d'une surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans	14
1) Conséquences sur le développement de l'enfant	14
1.1 <i>Conséquences sur le développement psychomoteur</i>	14
1.2 <i>Conséquences sur la vision</i>	18
1.3 <i>Impacts sur le sommeil</i>	20
2) Conséquences à moyen ou long terme sur la santé	20
2.1 <i>Difficultés attentionnelles</i>	20
2.2 <i>Impact sur les compétences psychosociales</i>	21
2.3 <i>Impact sur les apprentissages scolaires</i>	21
2.4 <i>Écrans et addictions</i>	21
2.5 <i>Obésité et facteurs de risque cardio-vasculaires</i>	22
3) Conséquences particulières de certains types d'utilisation des écrans	22
3.1 <i>Écrans dans la chambre</i>	22
3.2 <i>Écrans en continu dans une pièce où l'enfant est présent</i>	23
3.3 <i>Exposition à des contenus inadaptés</i>	23
3.4 <i>Écrans interactifs versus écrans non-interactifs : différences d'effets</i>	23
3.5 <i>Interférence des écrans dans la relation parent-enfant</i>	24
3.6 <i>Écrans non accompagnés</i>	25
3.7 <i>Exposition aux écrans 3D</i>	25
VI. Recommandations de bon usage des écrans	26
1) Principales recommandations françaises	26
2) Synthèse des recommandations en vigueur	28
VII. Dispositifs de limitation de l'exposition des enfants aux écrans en France : réglementation et campagnes de prévention	30
VIII. Guides à destination des familles, outils en consultation	32
<u>Méthodologie</u>	35
I. Recherche bibliographique	35
II. Caractéristiques de l'étude	35
1) Type d'étude	35

2) Objectif principal de l'étude	35
3) Population cible de l'étude	35
4) Critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion	36
5) Critère de jugement principal et critères de jugement secondaires	36
III. Outil d'évaluation et mode de recueil	36
1) Construction du questionnaire	36
2) Contenu du questionnaire	37
3) Diffusion du questionnaire	39
IV. Calcul du nombre de sujets nécessaires	40
1) Nombre d'internes concernés par l'étude	40
2) Calcul du nombre de sujets nécessaires	40
V. Approbation du comité éthique	40
VI. Saisie et traitement des données	41
1) Saisie des données	41
2) Analyse du critère de jugement principal	41
3) Analyse des caractéristiques de l'échantillon et des critères de jugement secondaires	42
Résultats	45
I. Réponses au questionnaire	45
1) Nombre de répondants	45
2) Inclusions, exclusions	45
3) Nombre de réponses semaine par semaine	46
4) Diffusion du questionnaire : réponses des scolarités et des syndicats	46
II. Description de l'échantillon	48
1) Sexe et âge	48
2) Spécialité	49
3) Semestre d'internat	49
4) Université d'internat	50
5) Modes d'exercice de la pédiatrie	50
6) Remplacements en cabinet de pédiatrie et de médecine générale	51
7) Formations complémentaires optionnelles	51
III. Analyse du critère de jugement principal	52
1) Comparaison des connaissances théoriques chez les internes sensibilisés et non sensibilisés	52
2) Comparaison des compétences cliniques chez les internes sensibilisés et non Sensibilisés	53
3) Relation entre la sensibilisation des internes et leur sentiment d'avoir acquis des connaissances théoriques et des compétences cliniques	54
IV. Analyse des critères de jugement secondaires	55
1) Fréquence et contexte dans lesquels les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les enfants dans leur pratique clinique	55
2) Sensibilisation des internes sur le sujet et formation universitaire reçue	56
2.1 Sensibilisation des internes sur le sujet des écrans chez les enfants	56
2.2 Proportion d'internes ayant reçu un enseignement universitaire dans le cadre de la formation initiale, et format d'enseignement	56
2.3 Thèmes abordés dans ces enseignements	57
2.4 Perception par les internes de l'utilité de ces enseignements universitaires	58

2.5	Qualité de la formation délivrée par la faculté de médecine sur le sujet	58
3)	Besoins de formation exprimés par les internes concernant le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans	58
3.1	<i>Proportion d'internes estimant avoir besoin d'une formation ou d'une formation complémentaire sur l'exposition aux écrans chez les enfants</i>	58
3.2	<i>Thèmes sur lesquels les internes ont déclaré avoir besoin de formation</i>	59
3.3	<i>Avis des internes concernant la nécessité de former les médecins et futurs Médecins</i>	60
4)	Connaissances théoriques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans	60
4.1	<i>Connaissance des chiffres d'exposition des enfants français aux écrans</i>	60
4.2	<i>Connaissance des campagnes de prévention</i>	62
4.3	<i>Conseils prodigués par les internes, connaissance des recommandations de bon usage des écrans</i>	62
4.4	<i>Conséquences de la télévision en continu en présence des enfants</i>	64
4.5	<i>Signes cliniques amenant les internes à rechercher une surexposition aux écrans</i>	64
5)	Pratiques cliniques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans	65
5.1	<i>Réalisation de la prévention à la surexposition aux écrans par les internes</i>	65
5.1.1	<i>Proportion d'internes réalisant la prévention</i>	65
5.1.2	<i>Situations dans lesquelles la problématique des écrans est abordée</i>	65
5.2	<i>Abord des dangers de l'accès à des contenus inadaptés</i>	66
5.3	<i>Points de vue des internes</i>	67
6)	Freins à la réalisation de la prévention par les internes	68
Discussion	.....	71
I. Discussion des résultats et confrontation à la littérature	.....	71
<u>Caractéristiques de la population étudiée</u>	.....	71
1)	Spécialité et semestre d'internat	71
2)	Exercice de la pédiatrie pendant l'internat	71
<u>Critère de jugement principal</u>	.....	72
<u>Critères de jugement secondaires</u>	.....	74
1)	Fréquence à laquelle les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les enfants dans leur pratique clinique	74
2)	Sensibilisation des internes sur le sujet et formation universitaire reçue	74
2.1	<i>Les internes répondants sont sensibilisés à la problématique, majoritairement via les stages ou une initiative personnelle</i>	74
2.2	<i>La majorité des internes n'a reçu aucun enseignement sur le sujet dans le cadre de la formation initiale</i>	75
2.3	<i>Les formations universitaires reçues sont estimées utiles, mais n'ont pas toujours permis d'acquérir des connaissances ou de modifier les pratiques</i>	76
3)	Besoins de formation exprimés par les internes concernant le sujet de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 a	76
4)	Connaissances théoriques et pratiques cliniques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans.	79
4.1	Connaissances théoriques	79
4.1.1	<i>Connaissance des chiffres d'exposition des enfants français aux écrans</i>	79

4.1.2	<i>Connaissance des campagnes de prévention</i>	80
4.1.3	<i>Connaissance des recommandations de bon usage des écrans chez les enfants de 0 à 6 ans</i>	81
4.1.4	<i>Connaissance des conséquences et des signes cliniques devant faire rechercher surexposition aux écrans</i>	85
4.2	<i>Pratiques cliniques</i>	86
4.2.1	<i>Situations dans lesquelles les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants dans leur pratique clinique</i>	86
4.2.2	<i>Prévention réalisée par les internes</i>	87
4.2.3	<i>Les internes se sentent concernés par la problématique</i>	88
4.2.4	<i>Les internes considèrent la surexposition aux écrans chez les enfants comme une problématique de santé publique</i>	89
5)	<i>Freins à la réalisation de la prévention par les internes.</i>	89
II.	Forces et limites de l'étude	90
1)	<i>Forces de l'étude</i>	90
2)	<i>Limites et biais</i>	91
2.1	<i>Biais</i>	91
2.2	<i>Limites</i>	93
III.	Propositions et perspectives	94
1)	<i>Propositions concernant la formation initiale</i>	94
2)	<i>Propositions concernant la pratique</i>	96
3)	<i>Perspectives : suggestions d'études complémentaires à nos travaux</i>	97
<u>Conclusion</u>		99
BIBLIOGRAPHIE		101
ANNEXES		109
Annexe 1 :	<i>Affiche « Apprivoiser les Écrans et Grandir : Règle 3-6-9-12 » (S.Tisseron)</i>	109
Annexe 2 :	<i>Affiche « 4 temps sans écrans = 4 pas pour mieux avancer » (Règle des 4 pas de S.Duflo)</i>	111
Annexe 3 :	<i>Affiches « Les écrans... et nous ! » de la Mutualité Française de Normandie</i>	112
Annexe 4 :	<i>Campagne allemande de sensibilisation sur l'usage du smartphone par les parents en présence de leurs enfants : « Avez-vous déjà parlé à votre enfant aujourd'hui ? »</i>	114
Annexe 5 :	<i>Campagne AFPA2020 « La meilleure application pour votre enfant c'est vous »</i>	114
Annexe 6 :	<i>Guide de l'UNAF sur l'utilisation des écrans, à destination des familles</i>	115
Annexe 7 :	<i>Script du questionnaire diffusé aux internes de médecine générale de 5^{ème} et 6^{ème} semestres, et aux internes de pédiatrie de 7^{ème}, 8^{ème}, 9^{ème} et 10^{ème} semestres, à l'échelle nationale</i>	116
Annexe 8 :	<i>Mails de diffusion</i>	124
Annexe 9 :	<i>Mail de relance commun aux scolarités et aux syndicats locaux</i>	127
Annexe 10 :	<i>Répartition des postes d'internes ouverts et pourvus par spécialité en 2018</i>	128
Annexe 11 :	<i>Répartition des postes d'internes ouverts et pourvus par spécialité en 2017</i>	129
Annexe 12 :	<i>Approbation du comité d'éthique</i>	130

Préambule

Lors d'une consultation en 2017 dans le cadre de mon stage de premier niveau chez le praticien, j'ai rencontré une enfant de 5 ans, accompagnée de sa mère, pour un certificat de sport. Au détour d'une discussion, la petite fille m'a expliqué qu'elle avait une télévision et un lecteur DVD dans sa chambre, afin de pouvoir regarder les dessins animés le matin pendant que ses parents se préparaient, et le soir pour être calme dans son lit. Cette pratique m'a parue inadaptée, mais je n'avais aucun argument pour expliquer à la maman les risques pour son enfant. Je me suis alors rendue compte que je manquais de connaissances sur le sujet pour informer ses parents des risques de l'exposition aux écrans, et pour les conseiller sur les bons usages des outils multimédia chez les jeunes enfants. Au fur et à mesure de ma pratique dans les années qui ont suivi, j'ai constaté que l'exposition aux écrans chez les enfants était fréquente, y compris pendant les consultations, et que pourtant très peu de prévention était faite. Dès lors, en tant que jeune professionnelle mais aussi jeune maman, il m'a paru important de me former à ce sujet.

Introduction

1) Contexte : des écrans omniprésents dans notre quotidien

Depuis la diffusion de la première émission officielle de télévision française en 1935, le développement des technologies numériques a été majeur et rapide. En moins d'un siècle, les outils multimédia se sont démocratisés, et la couverture numérique des foyers a drastiquement augmenté. Les usages de ces outils sont multiples, que ce soit en termes de support (télévision, smartphones, tablettes, ordinateurs...) qu'en termes d'utilisation (récréative, professionnelle, éducative, information, communication, médicale...).

De plus en plus nomades, ces écrans se sont infiltrés dans nos pratiques, visant à faciliter notre quotidien. Les nouvelles technologies numériques se sont imposées dans quasiment toutes les actions humaines, à tous les âges de la vie. Si nous choisissons en partie l'utilisation de certains, d'autres nous sont imposés par leur omniprésence dans les lieux publics (1). De l'utilisation de notre smartphone au film du soir à la télévision, en passant par les gadgets connectés, ces outils multimédia ont pris une place bien ancrée dans nos foyers, et la quasi-totalité des ménages en est aujourd'hui équipée.

En France, chaque foyer est muni de 5 à 6 écrans en moyenne (2-4).

En 2020, les équipements numériques des foyers sont restés stables par rapport à l'année précédente malgré la crise sanitaire, et le téléviseur demeure encore l'écran le plus répandu. 92 % des foyers ont au moins un téléviseur, 85,7 % ont un ordinateur, 77 % des 11 ans et plus ont un smartphone, et 48,6 % possèdent une tablette. Malgré tout, la présence du téléviseur diminue peu à peu depuis 3 ans, à la faveur des autres supports, comme le smartphone qui connaît une croissance marquée (Figure 1) et qui est devenu le moyen d'accès privilégié à internet pour les Français (4,5).

Au quotidien, un adulte regarde **221 fois** son smartphone et l'utilise **en moyenne 3h16** (6).

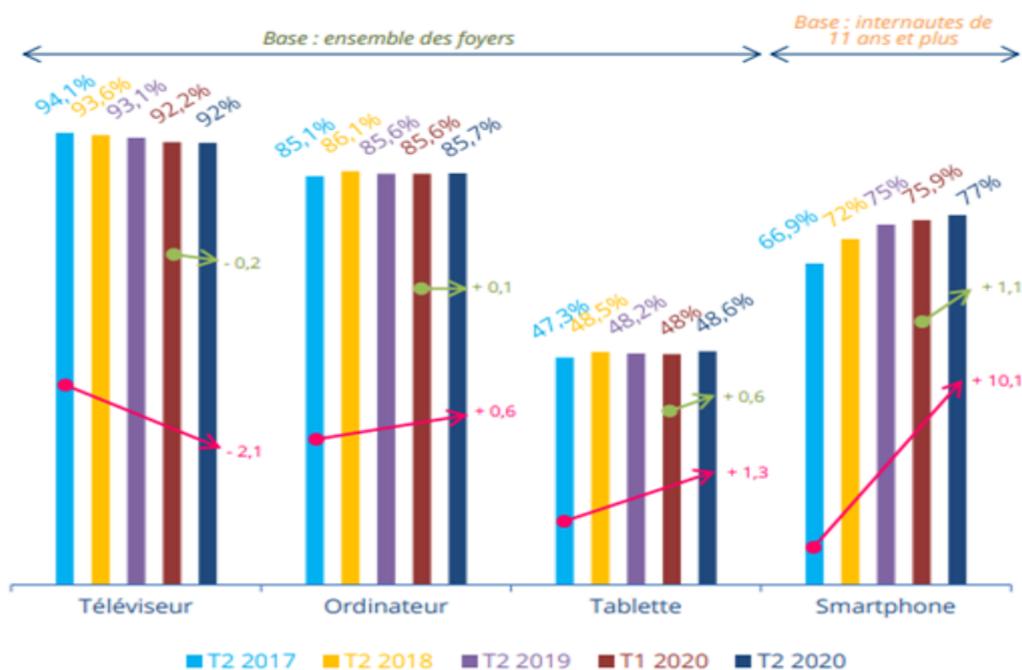


Figure 1 : Évolution de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine depuis le 2^{ème} trim. 2017 (4)

Les écrans se veulent facilitateurs de notre quotidien, et donnent accès à une source infinie d'informations et de ressources en seulement quelques secondes. Cette multiplicité des informations est telle que l'enjeu est au contraire de savoir faire le tri entre les sources, et faire preuve d'esprit critique.

2) Les écrans et les enfants

Le sujet des écrans chez l'enfant est une problématique très large, traitant de médecine, mais aussi de petite enfance, de parentalité, d'éducation, d'actualité, de politiques publiques. Il regroupe tout un ensemble d'acteurs des sphères médicales, éducatives, sociologiques, politiques, économiques, tous autant concernés par la lutte à mener contre le mésusage des écrans chez les enfants.

Les enfants sont une population cible très prisée des annonceurs et des industriels, dont le but est d'en faire des consommateurs précoces (7). Ils ne cessent d'innover pour rendre leurs produits de plus en plus attractifs, si bien que le produit lui-même devient source de fétichisme, y compris à destination des plus jeunes (vente dans les grandes surfaces de téléphones jouets roses et bleus pour les enfants de 2 ans ou moins, publicités à destination des jeunes enfants regroupées sur des tranches horaires qui leurs sont dédiées, etc....).

Les premières émissions destinées aux enfants ont fait leur apparition en 1947 aux USA. En 2000 sont nées les premières chaînes dédiées aux bébés accessibles en France. Ces chaînes proposent des contenus consultables 24 heures sur 24, et comportent des programmes spéciaux pour l'endormissement et le réveil (8).

L'avènement, le développement et la multiplication rapides des outils multimédia au cours de ces dernières années ont poussé la communauté scientifique à évaluer les risques de l'exposition aux écrans sur la santé (1) (Figure 2).

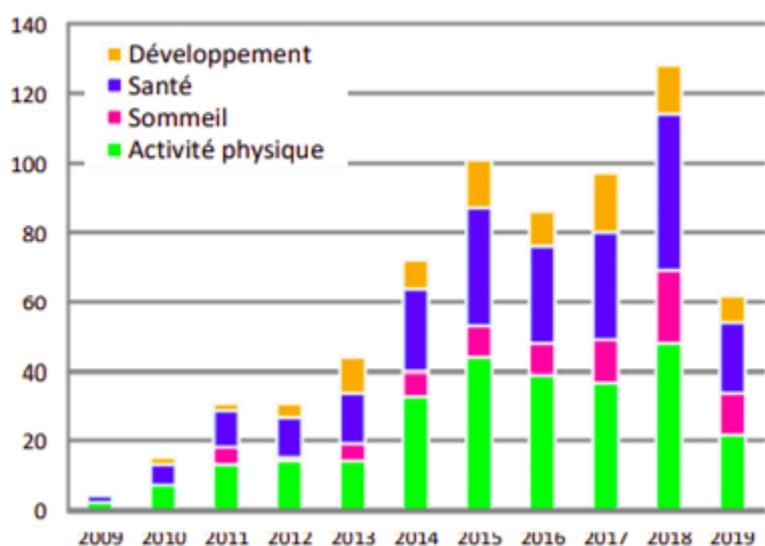


Figure 2- Évolution du nombre d'articles scientifiques (PubMed) publiés entre 2009 et 2019 portant sur les effets des écrans sur la santé des enfants en fonction de l'effet étudié (1)

Les études françaises et internationales sont unanimes : la surexposition des jeunes enfants aux écrans et/ou leur exposition à des contenus inadaptés ont un impact sur le

développement psychomoteur, physique, psychoaffectif et social, avec des répercussions sur le sommeil, le comportement, et les apprentissages.

Quel que soit l'effet ou le risque étudié, les études observent que plus le temps passé devant l'écran est élevé, plus le risque est élevé et/ou l'effet est important (1). Ce risque est d'autant plus grand que les écrans sont très attractifs pour le cerveau (9).

L'exposition des parents aux écrans est également un facteur primordial à prendre en compte, avec des conséquences sur les interactions familiales et la relation parent-enfant.

Le sujet est si important que la SFP (Société Française de Pédiatrie) via le Groupe Pédiatrie Générale (GPG) affirme « *qu'aucune société savante de pédiatrie ne peut faire le choix de l'occulter* » (10).

3) Recommandations et campagnes de prévention

Depuis quelques années, des campagnes de santé publique sont menées pour informer la population, notamment les parents, sur les risques encourus pour leurs enfants en cas de mésusage des écrans. Plusieurs recommandations ont également vu le jour, en France comme à l'étranger, guidant les familles et les professionnels pour un usage raisonné des outils numériques.

Le Gouvernement s'est également saisi de cette question, dont plusieurs politiques publiques (éducation et réussite scolaire, prévention sanitaire, soutien aux familles) ont pour objectif la limitation du temps d'exposition des enfants aux écrans (11).

4) Exposition des enfants aux écrans : place des parents et des médecins

Au vu des conséquences décrites et de l'omniprésence des écrans, la prévention sur le sujet est fondamentale. Plusieurs études internationales ont montré qu'une intervention d'éducation destinée aux enfants et aux familles sur la problématique des écrans (sous forme de conseils ou de programmes de promotion de la santé), se révèle efficace pour changer les pratiques et diminuer la consommation (12,13).

Les parents sont garants de la protection physique et psychique de leurs enfants (14). Ils ont donc un rôle primordial dans la protection de leurs enfants face aux dangers auxquels les écrans les exposent, et doivent occuper une place centrale dans la régulation de l'utilisation de ces technologies numériques.

Pourtant, bien que les parents s'interrogent sur l'impact des nouvelles technologies sur le développement de leurs enfants (15,16), ils font état d'un manque d'information sur le sujet et de difficultés à appliquer les recommandations de bon usage au quotidien. Ils sont volontiers preneurs des conseils, notamment de la part de leur médecin de famille, auprès de qui ils n'ont pas toujours été sensibilisés (17-24).

En France, 79 % des enfants de moins de 15 ans sont pris en charge exclusivement par un médecin généraliste, 5 % exclusivement par un pédiatre, et 16 % sont suivis conjointement par un médecin généraliste et un pédiatre (25). Vingt pour cent des enfants de 0 à 6 ans sont suivis en PMI (Protection Maternelle et Infantile), issus majoritairement de milieux

défavorisés (26). Les actes de prévention pédiatriques représentent le tiers de l'activité pédiatrique en médecine générale (25).

Ces médecins sont donc les premiers interlocuteurs des familles en matière de santé, et leur mission est de considérer la santé de l'enfant dans sa globalité. La prévention, le repérage et la prise en charge de l'usage abusif des écrans et de ses conséquences chez l'enfant relèvent donc de leur champ d'intervention.

La SFP et l'Académie des sciences abondent dans ce sens (27) : « *La question du rapport avec les écrans fait partie de la connaissance des modes de vie et des questionnements éducatifs propre à toute évaluation pédiatrique* » « *Les médecins, comme les autres professionnels, doivent s'impliquer et se convaincre de leur rôle essentiel dans cette nouvelle prévention* » (10) « *Les médecins généralistes et les pédiatres peuvent jouer un rôle important dans cette prévention* ».

Toutefois, plusieurs travaux de thèse récents ont montré que les médecins généralistes se sentent concernés par le sujet, mais qu'ils manquent de connaissances, et estiment leur formation insuffisante pour aiguiller correctement les familles (28–32). À ce jour, aucun travail ne s'est intéressé à la formation, aux connaissances et aux pratiques des internes en médecine sur le sujet, qui seront pourtant inévitablement exposés à cette problématique dans leur pratique clinique.

5) Problématique

Partant du constat que :

- les enfants sont exposés au quotidien aux écrans dans leur environnement, et ce dès le plus jeune âge ;
- les nombreux impacts d'un mauvais usage des écrans chez les jeunes enfants sont largement décrits dans la littérature, faisant l'objet de plusieurs alertes par les sociétés savantes ces dernières années ;
- les actions d'éducation menées auprès des parents et des enfants sur le sujet sont efficaces ;
- les parents sont en demande d'information, notamment de la part de leur médecin
- les médecins généralistes se sentent concernés par ce sujet, considèrent qu'il est de leur rôle de faire de la prévention sur cette problématique, mais estiment leur formation insuffisante pour ce faire ;
- aucune étude sur le sujet ne s'est encore intéressée aux futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, et à la formation initiale reçue pendant les études de médecine concernant la surexposition aux écrans chez l'enfant ;

je me suis interrogée : quelles sont les connaissances et les pratiques des futurs médecins généralistes et pédiatres au sujet des écrans chez les jeunes enfants (0-6 ans) ? De quelle formation initiale bénéficient-ils ? **Ce sujet est-il et doit-il être intégré au programme du troisième cycle des études médicales ?**

Le but de cette étude, menée auprès d'internes de fin de cursus de médecine générale et de pédiatrie dans toute la France (France métropolitaine et DOM-TOM), est donc **d'évaluer la nécessité d'intégrer la thématique de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants (0-6 ans) à la formation initiale des DES (Diplôme d'Études Spécialisées) de pédiatrie et de**

médecine générale, en faisant le point sur leurs connaissances théoriques, leurs pratiques, la formation initiale reçue, et leurs besoins de formation sur le sujet.

Ce travail de thèse se décompose en plusieurs parties :

Nous exposerons dans un premier temps les prérequis, issus d'une revue de la littérature, nécessaires à la compréhension du sujet.

Par la suite, nous détaillerons la méthodologie utilisée pour réaliser notre étude, et les résultats obtenus.

Dans la discussion, nous confronterons nos résultats aux données de la littérature, présenterons les forces et limites de notre étude, et exposerons nos propositions et perspectives sur le sujet

Enfin, nous concluons ce travail en répondant à la question d'étude.

Prérequis

Revue de la littérature concernant les écrans

I. Définitions

Écran : l'HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique) le définit comme suit : « *le terme "écran" évoque globalement une interface entre un observateur passif, ou rendu actif, et un ensemble infini et permanent d'images, de messages, de connaissances, d'émotions, de mises en relation et de stimulations comportementales* » (1).

Surexposition aux écrans : Il n'existe à ce jour pas de consensus scientifique quant à la définition de ce terme. Au regard de nos recherches, on peut considérer qu'il s'agit d'une durée d'exposition et/ou d'un usage ne correspondant pas aux recommandations actuelles, et/ou ayant des conséquences néfastes sur la santé des enfants.

Le seuil au-delà duquel le temps d'exposition aux écrans a des effets négatifs sur la santé des enfants diffère selon les sociétés savantes, avec toutefois de grandes lignes consensuelles :

→ On peut retenir que des effets délétères peuvent être observés (1,7,33-35) :

- Avant l'âge de 2 à 3 ans, pour toute exposition aux écrans, même de courte durée ;
- Après cet âge et jusqu' à 5-6 ans, pour toute exposition supérieure à 30 à 60 minutes par jour.

II. Rappels sur le développement psychomoteur normal de l'enfant

Le développement psychomoteur de l'enfant est un phénomène complexe de maturation qui se déroule selon des facteurs complémentaires et indissociables : *psychomoteurs, cognitifs et affectifs* (36).

Ce développement dépend de *facteurs génétiques* et de *facteurs d'interaction avec l'environnement*. Il est susceptible d'être physiologiquement variable d'un enfant à l'autre, mais évolue selon une chronologie harmonieuse des acquisitions. Le retard psychomoteur se définit comme la non-acquisition de normes de développement aux âges programmés (36,37).

Le développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant est évalué selon plusieurs paramètres (36,37) :

- Acquisitions motrices et posturales (motricité globale)
- Acquisitions motrices fines (préhension puis graphisme)
- Acquisitions du langage (compréhension puis expression)
- Acquisitions sensorielles
- Développement affectif et capacités d'adaptation sociale

Les principales étapes du développement psychomoteur de l'enfant de 0 à 6 ans sont résumées dans le tableau suivant :

	Acquisitions motrices et posturales	Acquisitions manuelles	Acquisitions du langage	Acquisitions sensorielles et sociales
2 mois	-Soulève tête et épaules (sur le ventre) -Bouge vigoureusement les 4 membres	Serre le doigt	Réponse vocale à la sollicitation	-Sourire-réponse -Suit des yeux
4 mois	-Tenue de tête droite acquise -S'appuie sur les avant-bras (sur le ventre)	Joue avec les mains	Vocalise	Rit aux éclats
6 mois	Tient assis avec appui	Passé un objet d'une main à l'autre	Babillage (ma-ma)	Repère un visage familier
9 mois	-Tient assis sans appui -Tient debout avec appui	-Saisit un objet avec la pince pouce-index -Réactions posturales aux pulsions	Répète une syllabe	-Réagit à son prénom -Joue à « coucou, le voilà » -Peur de l'étranger
12-18 mois	Marche seul	-Autonomie pour le verre et la cuillère -Empile 2 cubes	-2 mots combinés -Apparition du « non »	Joue avec d'autres enfants
24 mois	Court	Imite un trait	3 mots en phrase	Comprend une consigne simple
3 ans	-Monte les escaliers en alternant les pieds -Fait du tricycle	Imite un rond	Dit une petite histoire	S'habille seul
4 ans	-Pédale bien avec une bicyclette sans roues latérales. -Monte et descend de la voiture.	-Peut boutonner ses vêtements complètement. -Construit des ponts de cubes. -Copie un carré.	-Les phrases sont constituées. -Il raconte de petites histoires -Les notions haut, bas, grand, petit sont acquises. -Il s'interroge sur hier, demain, pareil, pas pareil, quand (durée) et comment.	Il sait reconnaître quel est le plus large de 2 traits.
5 ans	Il sautille sur ses deux pieds, saute à cloche-pied.	-Il peut lacer ses chaussures. -Il reproduit un triangle	-Il distingue le matin de l'après-midi. -Il compare 2 poids.	Il s'habille et se déshabille.
6 ans	-Il saute pieds joints. -Il tape la balle dans le but.	-Il enroule le fil autour d'une bobine. -Il coud avec une grosse aiguille.	Le langage est correct avec une extension du vocabulaire et une amélioration de la syntaxe.	-Il nomme les jours de la semaine. -Il reconnaît sa droite et sa gauche. -Il connaît son adresse et son téléphone.

Tableau 1 : Principales étapes du développement psychomoteur de l'enfant de 0 à 6 ans

Sources : Campus de Pédiatrie – Collège Nationale des Pédiatres Universitaires (CNPU) (37) et Faculté de médecine Pierre et Marie Curie (38)

Pour se développer correctement, un jeune enfant, dès la naissance, a besoin d'interactions riches et variées avec son environnement, impliquant tous ses sens. Ces interactions sont indispensables pour son développement psychomoteur (8).

Les premières années de vie sont particulièrement critiques pour le développement des zones du cerveau impliquées dans l'autorégulation de l'intelligence émotionnelle.

Dès les premiers mois, l'enfant apprend à constituer le visage de l'autre comme support de construction émotionnelle partagée. Pour cela, il a besoin d'échanges en face à face avec un adulte ou un autre enfant (8).

Chez les tout-petits, la découverte du monde passe par l'engagement moteur : le fait de se déplacer dans un espace, d'explorer, de trouver des objets et de les manipuler, de découvrir qu'ils peuvent avoir une action sur eux. Les objets servent de support représentatif. C'est l'intelligence sensori-motrice (8).

III. Données d'exposition aux écrans des enfants français âgés de 0 à 6 ans

1) Les enquêtes à notre disposition

Plusieurs études ont évalué la consommation en écrans des enfants français ces dernières années. Parmi elles :

- L'enquête IPSOS Junior Connect (39,40), créée à l'initiative des groupes Bayard, Milan et Disney Hachette Presse, faisant référence sur la fréquentation média des jeunes de moins de 20 ans. Cette étude annuelle décrit en détail les comportements et les aspirations des enfants et des adolescents. Elle mesure la fréquentation de tous les médias s'adressant aux jeunes de moins de 20 ans (presse, télévision, internet, radio, cinéma...) sur tous les supports (TV, ordinateurs, smartphones, tablettes, consoles...) en France.

Entre février et avril 2018, 4 500 enfants et jeunes de moins de 20 ans ont été interrogés.

- L'enquête de cohorte ELFE (Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance) (41,42) étudie de multiples aspects de la vie d'un large échantillon de 18000 enfants nés en France en 2011, sur une durée de 20 ans. Le but est d'analyser de nombreux paramètres intervenant dans la santé et le développement de l'enfant dans son milieu (alimentation, sommeil, environnement, exposition des enfants et femmes enceintes aux polluants et pesticides, exposition aux écrans, paramètres sociaux, immigration, etc...), afin d'éclairer les actions des pouvoirs publics, faire évoluer les pratiques professionnelles et modifier les comportements dans la population.

- Une enquête de l'AFPA (Association Française de Pédiatrie Ambulatoire) (43), menée en 2016 auprès de 197 enfants de moins de 3 ans et de 231 enfants de plus de 3 ans.

2) Données générales d'exposition

Les enfants sont exposés aux écrans de plus en plus jeunes, parfois avant l'âge d'1 an (1). L'enquête de l'AFPA (43), retrouve une durée médiane d'utilisation tout écran confondu de 75 minutes par semaine pour les moins de 3 ans, et 60 minutes par jours pour les plus de 3 ans.

Si l'on considère l'ensemble des écrans, en 2013, 91 % des enfants de 2 ans de la cohorte ELFE sont touchés au moins par l'un d'entre eux, dont 71 % quotidiennement. Quatre pour cent de

ces enfants consomment trois ou quatre de ces types d'écrans (télévision, ordinateur ou tablette, smartphone et jeux vidéo) tous les jours ou presque. À 2 ans, seuls 9 % des enfants sont réellement tenus à l'écart des écrans, et 4 % en ont une utilisation très élevée : 37 % passent en effet plus de 8 heures par semaine devant la télévision et 32 % plus de 3 heures 30 minutes devant un ordinateur, une tablette ou un smartphone (44).

3) L'exposition à la télévision

La télévision est le premier écran auquel les enfants sont exposés, que ce soit en termes de quantité d'utilisation qu'en termes de précocité d'exposition. Le téléviseur reste en effet le premier équipement du foyer, et le média préféré pour les moins de 13 ans, auquel ils consacrent le plus de temps chaque semaine (1,39). Chez les enfants de la cohorte ELFE, l'exposition à la télévision était précoce (un peu plus de 14 mois en moyenne) (44). Cette enquête retrouve déjà en 2013 des chiffres d'exposition alarmants, supérieurs aux recommandations de l'Académie des Sciences la même année, qui déconseille l'utilisation d'écrans avant 2 ans (27). À l'âge de 2 ans, près de 9 enfants de la cohorte sur 10 regardent la télévision, dont 7 sur 10 quotidiennement. En moyenne, les enfants de 2 ans qui regardent la télévision au moins une fois par semaine y consacrent près de 6 heures 50 minutes hebdomadaires, et plus de la moitié d'entre eux la regardent plus de 4 heures 30 minutes. Les durées d'exposition des enfants à la télévision étaient corrélées aux durées d'exposition parentales (44).

L'enquête AFPA de 2016 retrouve un pourcentage important d'enfants regardant la télévision seuls et sans distinguer les programmes adaptés ou non adaptés à leur âge, comme les actualités (37 % des moins de 3 ans et 17 % des plus de 3 ans) (43).

4) L'exposition aux autres écrans

La consommation en écrans nomades (smartphones, tablettes) par les enfants de moins de 6 ans demeure faible par rapport à celle de la télévision, mais vient s'ajouter (et non se substituer) aux autres consommations en écrans, et augmente régulièrement (5,45).

La première exposition à ces écrans est plus tardive, en moyenne 19 mois (44).

Selon l'enquête AFPA de 2016, 47 % des enfants de moins de 3 ans utilisent des écrans interactifs comme des tablettes ou des smartphones, et y passent en moyenne 30 minutes par semaine. Près d'un tiers d'entre eux (30 %) s'en servent sans la présence d'un adulte. Parmi les enfants de plus de 3 ans, 48 % utilisent les écrans interactifs et y passent en moyenne 30 minutes par jour, dont la moitié hors présence d'un adulte (43).

Chez les enfants de 2 ans de la cohorte ELFE, 36 % ont usage de la tablette et de l'ordinateur, dont 12% quotidiennement, et plus de 25 % ont accès aux smartphones, dont 1 sur 10 quotidiennement. L'usage des jeux vidéo est plus rare, et concerne 7 % des enfants de la cohorte, dont 1 % quotidiennement. Les durées d'exposition chez ces enfants sont plus importantes que celles observées dans l'étude de l'AFPA. En effet, les enfants qui utilisent un ordinateur ou une tablette en ont usage un peu moins de 3 heures par semaine, et ceux qui jouent aux jeux vidéo s'y adonnent en moyenne 2 heures par semaine (44).

Tous ces chiffres sont probablement majorés de nos jours, notamment en ce qui concerne l'exposition aux smartphones, du fait de l'explosion des technologies ces dernières années.

5) L'exposition à internet

En 2017, les 1-6 ans passent en moyenne 4h37 sur internet par semaine (contre 2h10 en 2012 et 3h42 en 2015) (40).

Les 0-6 ans ne semblent pas très intéressés par les réseaux sociaux (7).

6) Cas particulier : impact de la crise sanitaire et du confinement sur la consommation en écrans des enfants

De manière générale dans les foyers français, on observe que la connexion du téléviseur a été utilisée de façon plus assidue au premier semestre 2020 que l'année précédente, et le nombre de ménages disposant d'un téléviseur connecté a fortement augmenté en un an (82 % des foyers équipés TV, + 3,7 points), très probablement en lien avec le confinement inhérent à la situation sanitaire du pays. Les applications de la télévision connectée ont été sollicitées de manière importante pendant cette période, notamment les plateformes de vidéo à la demande (4).

Plusieurs études internationales ont analysé les effets du confinement sur les habitudes de vie des familles, notamment concernant l'usage des écrans par les enfants (46-48). La plupart de ces études mettent en avant une augmentation du temps d'exposition pendant le confinement.

Une équipe de chercheurs allemands a comparé l'activité physique et le temps d'écrans à visée récréative dans un échantillon représentatif de 1711 enfants entre 4 et 17 ans avant et après le premier confinement en Allemagne. Ils ont mis en évidence une diminution des activités sportives, (notamment du fait d'une réduction du temps de sport en club ou à l'école), ainsi qu'une augmentation du temps passé devant un écran récréatif d'un peu plus d'une heure par jour (46).

Une autre étude a décrit les modifications comportementales de 1489 enfants et adolescents âgés de 3 à 18 ans entre mars et avril 2020, dans trois pays européens ayant subi des mesures de confinement différentes (l'Italie, l'Espagne et le Portugal). Le temps passé devant un écran pendant le confinement était évalué à partir d'un questionnaire à destination des parents. Les résultats ont révélé une augmentation du temps d'écran pendant le confinement quel que soit le pays, passant de 30 à 60 minutes d'utilisation moyenne par jour avant le confinement, à plus de 3 heures pour la majorité des enfants pendant le confinement (47).

En France, une étude a été menée par le CERDI (Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International) de Clermont-Ferrand sur l'impact du confinement sur l'emploi du temps des enfants. Il ressort que le temps devant un écran a doublé quel que soit l'âge de l'enfant, avec une moyenne d'exposition de 2 heures par jour (48).

IV. Facteurs prédisposant à une surexposition aux écrans chez les enfants

Plusieurs études permettent de repérer des facteurs de risque récurrents, notamment le **niveau de diplôme des parents**, qui, lorsqu'il est faible, est corrélé à une surexposition aux écrans des enfants. A l'inverse, l'utilisation de jeux éducatifs et l'usage contrôlé des outils multimédia sont corrélés à un niveau de diplôme parental plus élevé, bien que l'exposition quotidienne soit comparable en durée (44,45,49).

L'étude de cohorte ELFE en 2013 retrouve des facteurs prédisposant similaires. Le multi-équipement télévisuel s'observe plus volontiers dans les familles nombreuses et les familles peu diplômées. A l'inverse, on observe moins de multi-équipement télévisuel mais plus d'équipement en ordinateurs dans les familles où le niveau de diplôme des parents est plus élevé. La **composition familiale** a aussi un impact sur la multiplicité de l'équipement en ordinateur, avec une plus grande proportion de ce type d'appareils dans les familles biparentales que dans les familles mono-parentales maternelles.

L'équipement en consoles de jeu est lui corrélé à la **taille de la fratrie** et au faible niveau de diplôme parental. La présence d'une fratrie est également associée à un usage différent des outils multimédia : les enfants uniques utilisent en effet plus fréquemment ordinateur, tablette et téléphone mobile dès 2 ans, alors que dans les familles de plus de deux enfants, c'est l'usage de jeux vidéo sur console qui est le plus fréquent.

Les auteurs de l'étude ELFE (44) concluent que « *téléviseur et console de jeux sont des équipements liés à une vision du loisir comme divertissement, plus fréquente dans les catégories populaires, tandis que l'ordinateur, la tablette et les logiciels ludo-éducatifs et culturels sont liés à une vision du loisir comme espace possible d'éducation, plus fréquente dans les catégories supérieures.* ».

Une revue de la littérature de 2020 (16) recoupe plusieurs déterminants d'exposition *précoce* aux écrans : un **niveau socio-économique bas**, les **conditions familiales** (familles monoparentales, enfants uniques), des **symptômes de stress ou de dépression maternels**, une **exposition importante des parents à la télévision**.

Par ailleurs, les **problèmes relationnels avec ses pairs** augmentent la probabilité d'utiliser les écrans) (45).

Plus un enfant regarde la télévision, plus il utilise aussi les écrans interactifs, si bien que les durées d'exposition se cumulent. Les enfants les plus gros consommateurs d'écrans le sont sur plusieurs supports (45).

V. Conséquences d'une surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

1) Conséquences sur le développement de l'enfant

1.1 Conséquences sur le développement psychomoteur

Le moment où l'on introduit le numérique n'a pas toujours les mêmes effets. **Le début de la vie (0 à 4 ans) et l'adolescence sont des périodes développementales hypersensibles à l'environnement** du fait d'une forte maturation cérébrale durant ces périodes. La maturation cérébrale est dynamique et non linéaire, le cerveau est capable de se modifier en fonction de l'environnement, et de remodeler ses connexions selon les expériences vécues par l'organisme. **Les effets délétères des écrans à ces périodes semblent donc plus marqués** (1).

Pour un enfant de moins de 24 mois, il est impossible de parler de programmes « adaptés », tous les programmes, quels qu'ils soient, sont délétères (programmes enfants, programmes éducatifs, programmes adultes...). **Seul compte le nombre d'heures passées devant l'écran**. Les outils multimédia, par leur attractivité, détournent le jeune enfant d'apprentissages cognitifs, manuels et relationnels essentiels, car le temps passé devant un

écran se fait au détriment d'activités indispensables (activités interactives et expériences sociales fondamentales) (8,9).

Certains praticiens ont décrit un trouble neuro-développemental dû à une forme de toxicité de l'abus d'écrans qui interfère dans les besoins développementaux du tout petit (moins de 3-4 ans) : **le syndrome « d'exposition précoce et excessive aux écrans » (EPEE) (50).**

Ce syndrome est caractérisé par les symptômes suivants :

- Retard de communication, qui devient évident à partir de 2-3 ans
- Intérêt exclusif pour les écrans
- Agitation et troubles du comportement
- Instabilité d'attention
- Maladresses gestuelles

Développement cognitif et sensoriel

Le bébé a besoin d'**expérimenter son corps dans l'espace** et d'**interactions avec un être humain** pour se **construire une représentation de son corps.**

L'adulte fonctionne comme un miroir qui transforme et enrichit les actions du nourrisson. Contrairement à un écran, un adulte peut mettre du sens à un comportement, que le bébé intégrera (8). Le développement d'un jeune enfant s'organise en effet très tôt autour de ses capacités **d'imitation motrice, émotionnelle, et d'attention conjointe.** L'imitation par l'enfant amplifie les gestes de l'adulte. Cette **synchronisation interactive avec l'autre est un besoin vital pour son développement**, qui peut être gravement perturbé par l'abus d'écran, car celui-ci n'est pas accordé avec l'enfant (7).

Le nourrisson interagit avec son environnement par tous ses sens. Sa relation au monde est **multisensorielle**, associant la vue, l'ouïe, le touché, l'odorat, et le goût quand il porte à la bouche. Cette expérience multisensorielle favorise son développement cognitif, lui permettant de **se représenter mentalement des images et des objets à partir des perceptions qu'il a vécues, de favoriser son imagination, et de construire son schéma corporel, ses repères spatiaux, les possibilités de son corps dans l'espace** (8).

Les écrans n'apportent pas cette intrication multisensorielle, seuls quelques sens sont sollicités (la vision et l'ouïe pour tous les écrans, auxquels s'ajoute le tact épicrotique pour les écrans interactifs) Le tact proprioceptif et thermo-algique, le goût, l'odorat ne sont pas invoqués. Ils fournissent ainsi des images toutes faites qui nuisent au développement (8).

Une récente étude longitudinale, publiée en mars 2020, ayant suivi 266 enfants âgés de 3 à 10 ans pendant 10 mois, a conclu que les enfants qui passent le plus de temps à utiliser un écran voient leurs capacités à construire des images mentales significativement diminuées (51).

Développement du langage :

De nombreuses études sont unanimes sur la question : **l'exposition aux écrans, notamment à la télévision, ralentissent l'apprentissage du langage** (45,52,53).

Les acquisitions linguistiques des enfants sont supportées non seulement par les mots qu'ils entendent, mais aussi par les regards échangés et les attitudes corporelles de l'interlocuteur, ce que ne permettent pas les écrans. **Chaque heure par jour devant des vidéos diminue de**

six à huit mots les apprentissages en vocabulaire du nourrisson par rapport aux enfants qui ne visionnent pas ces programmes (8).

Dans une revue de la littérature portant sur l'impact des écrans nomades sur le développement des enfants de 0 à 6 ans, des **retards de langage** à l'âge de 4 ans chez les enfants les plus exposés aux écrans ont été rapportés (45).

De la même manière, dans une publication synthétisant les résultats de vingt études de cohortes internationales sur l'exposition des enfants de 0 à 3 ans aux écrans, les capacités verbales de l'enfant à 4 ans et demi étaient diminuées à mesure que le temps passé devant les écrans augmentait. Par ailleurs, **une heure de télévision en plus avant l'âge de 3 ans avait un effet significativement négatif sur les capacités de l'enfant en lecture, compréhension et mémorisation à 6 ans** (16).

Au-delà du temps d'utilisation des écrans, le moment de la journée où les enfants sont exposés et l'usage qu'ils en font jouent un rôle primordial dans le développement du langage. Une étude cas-témoin réalisée en 2019 en Ille-et-Vilaine auprès d'enfants âgés de 3,5 à 6,5 ans (167 enfants ayant des troubles du langage versus 109 témoins) a montré que **les enfants exposés aux écrans le matin avant l'école étaient trois fois plus à risque de développer des troubles primaires du langage**. Ce risque était doublé quand il était associé au fait de **discuter rarement, voire jamais, du contenu** des écrans avec leurs parents (52).

Une revue de 42 études internationales a mis en évidence qu'une durée excessive d'exposition était associée à un plus bas niveau de langage chez des enfants de 3 ans-3 ans et demi, alors que l'usage de programmes éducatifs et du covisionnement était associé à un niveau de langage important (53).

A l'inverse, le fait de **lire ou de raconter tous les jours une histoire** est corrélé avec une **habileté linguistique importante**, car ces activités encouragent chez l'enfant non seulement la compréhension, mais aussi la répétition des mots du vocabulaire, et l'acquisition des temps verbaux peu utilisés dans le langage oral, comme le passé simple (8).

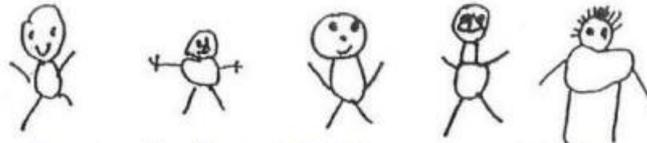
Développement moteur :

Une étude taïwanaise de 2017 a évalué l'effet de l'utilisation d'une tablette tactile sur le développement de la motricité fine chez des enfants de moins de 5 ans, en comparant les habiletés motrices de 40 enfants utilisant la tablette plus d'une heure par semaine à celles de 40 enfants l'utilisant moins d'une heure par semaine. Les résultats ont montré de **meilleures performances dans le groupe se servant le moins de la tablette concernant le contrôle manuel fin, l'intégration motrice fine et la dextérité manuelle** (54).

Dans une étude allemande publiée en 2006, les investigateurs ont analysé les dessins de près de 2000 enfants de 5 à 6 ans, et ont établi un **risque de déficit de perception visuelle et motrice majoré pour des durées d'exposition aux écrans de plus de 3 heures par jour** (55). Par ailleurs, il en ressortait une diminution de la créativité, illustrée par les dessins de l'étude :



Dessins d'enfants de 5 à 6 ans exposés à moins
de une heure de télévision par jour.



Dessins d'enfants de 5 à 6 ans exposés à plus
de trois heures de télévision par jour.

Figure 3 : Comparaison de l'impact du temps passé devant les écrans sur les dessins d'enfants de 5 et 6 ans (55)

Capacités attentionnelles, comportementales et émotionnelles :

La **réponse immédiate en dopamine** apportée au cerveau par l'utilisation des écrans entraîne un **besoin de consommation de plus en plus poussé** pour répondre à ce plaisir immédiat. Il devient alors plus difficile pour les enfants de réaliser des efforts pour obtenir un résultat, et crée chez les plus jeunes une **impatience**, une **impulsivité**, un **refus de l'échec**, un **rejet de la frustration**, et **impacte leurs capacités attentionnelles** (8).

Une étude reprenant les données d'une cohorte de naissance canadienne a analysé le lien entre temps d'écran et développement de troubles du comportement et de certaines pathologies décrites dans le DSM-V (TDAH, troubles anxieux, syndromes dépressifs, troubles du spectre autistique), chez des enfants de 3 et 5 ans. Les enfants exposés à plus de 2 heures d'écran par jour développaient significativement plus de troubles du comportement, de troubles de l'attention et de troubles psychologiques que les enfants exposés moins de 30 minutes par jour, et avaient plus de risques de développer des TDAH. Aucune association n'a été retrouvée entre le temps d'exposition aux écrans et l'agressivité. A l'inverse, les enfants pratiquant au moins 2 heures d'activité physique par semaine avaient significativement moins de troubles du comportement (35).

De même, une étude portant sur les écrans nomades a montré que les jeunes enfants ayant la plus grande consommation d'ordinateur, internet et de smartphone avaient plus de risques de troubles comportementaux, de troubles émotionnels, de troubles des conduites, d'hyperactivité et d'inattention, que les enfants dont la consommation était plus faible (45).

Devant un écran non-interactif comme la télévision, les enfants sont submergés d'images qui se succèdent bien plus vite que dans la vie réelle, et supportent des charges émotionnelles considérables. Ils peuvent rester d'apparence calme devant l'écran, mais une fois éteint ils déchargent leurs émotions de manière motrice, jusque-là inhibées, car l'enchaînement des images et la fascination qu'elles suscitent ne leur laissent pas le temps de les exprimer. Si l'écran est regardé le matin, l'enfant n'a pas le temps d'en discuter avec le parent et de traiter

cette surcharge émotionnelle, ce qui entraîne fatigue visuelle et psychique, stress important, et complique les apprentissages (8).

Il est indispensable que l'adulte échange avec l'enfant de ce qu'il a vu pour canaliser ses émotions et y mettre du sens.

Conséquences sur les compétences psychosociales :

Plus les enfants passent de temps devant les écrans, moins ce temps est utilisé pour les apprentissages et expériences sociales fondamentales, ce qui menace le développement d'acquisitions et de compétences enracinées dans la petite enfance, telles que le **partage**, le **respect d'autrui**, l'**autorégulation**, la **confiance en soi**, et la **compréhension de l'autre**. Les conséquences sont d'autant plus graves que l'enfant est jeune. Les enfants ayant grandi avec des écrans sont globalement moins autonomes, moins persévérants, et moins habiles socialement (9,16,56).

Une étude portant sur 541 enfants de 4 ans a d'ailleurs montré une association statistiquement significative entre le temps quotidien d'exposition aux écrans et des difficultés d'autorégulation, ainsi qu'entre l'utilisation d'écrans pendant les repas et un tempérament difficile des enfants (57).

Dans ses jeux imaginaires et dans les jeux avec ses camarades, l'enfant alterne les rôles, s'imaginant successivement à toutes les places (celui qui poursuit, celui qui est poursuivi, celui qui frappe, celui qui est frappé, etc...). Cela lui permet petit à petit d'expérimenter différents points de vue, d'être en capacité de comprendre les opinions de l'autre, et de **développer son empathie**. Or, placé devant un écran, notamment la télévision, l'enfant est invité à **s'identifier à un unique personnage**, celui qui lui correspond le plus. Il se construira donc exclusivement comme celui qui poursuit ou celui qui est poursuivi, celui qui frappe ou celui qui est frappé, entravant sa capacité à pouvoir s'imaginer à plusieurs places, et donc à développer son empathie. Cela risque de faire émerger, à plus long terme, des conduites d'agression ou de victimisation (8).

1.2 Conséquences sur la vision

- Effets de la lumière bleue :

Depuis les années 2000, les LED (Light-Emitting Diode) connaissent une expansion considérable en raison de leurs performances énergétiques efficaces, et leur utilisation se généralise dans de nombreux dispositifs, comme les éclairages domestiques et publics ou les écrans multimédia. Les LED émettent une lumière riche en longueurs d'onde bleues, et un éclairage plus intense que d'autres sources lumineuses. Ainsi, en quelques décennies, l'exposition de la population à la lumière bleue a fortement augmenté, notamment le soir avec des éclairages artificiels, ou via les écrans (58,59).

Les longueurs d'onde **les plus toxiques pour l'épithélium pigmentaire** se situent entre 415 et 455 nm, soit dans le **bleu-violet**. Or, les LED émettent majoritairement dans le **bleu le plus toxique**. Des preuves scientifiques ont fait état depuis plusieurs années de la toxicité de la lumière bleue pour les yeux. Les **effets photo-toxiques à court terme** sur la rétine et le cristallin liés à une exposition aiguë sont scientifiquement prouvés, et la **toxicité cumulative**

liée à une exposition chronique pourrait augmenter le risque de développer une DMLA (Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age) (58,60).

Cette menace est **particulièrement importante chez l'enfant**, dont le cristallin et la cornée, qui ne sont pas encore opacifiés, sont perméables à la quasi-totalité du spectre bleu, permettant donc aux longueurs d'ondes toxiques d'atteindre facilement la rétine (9,58-60).

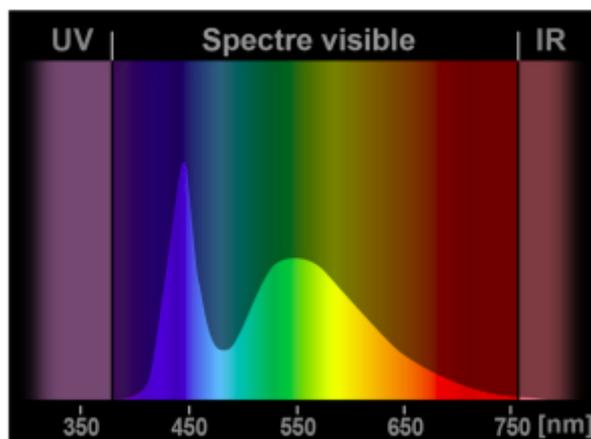


Figure 4 : Spectre lumineux d'une LED « lumière du jour » (60)

Les écrans actuels utilisent trois types de technologies (60) :

- Le LCD (Liquid Crystal Display) classique (sans LED)
- Les écrans LCD éclairés par LED
- Les écrans OLED (Organic Light-Emitting Diode) ou AMOLED (Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode), très utilisés pour les tablettes et les smartphones, et de plus en plus pour les écrans d'ordinateur et de télévision. La technologie OLED et AMOLED permet de réduire considérablement l'épaisseur des écrans.

Les technologies LCD et LCD éclairés par LED sont peu à risque car la lumière bleue toxique n'est pas transmise directement à l'utilisateur du fait de sa traversée de la dalle LCD.

À l'inverse, dans les technologies OLED et AMOLED, les diodes qui émettent une lumière bleue dans les longueurs d'ondes toxiques sont transmises directement à l'utilisateur. **Les écrans d'ordinateurs, de smartphones et de tablettes constituent donc des sources importantes de lumière riche en longueurs d'onde bleues toxiques** (59).

La toxicité oculaire est liée à l'illumination rétinienne. Cette illumination prend en compte la **distance d'observation** de la source de lumière bleue, et le **temps d'exposition**.

Ainsi, observer pendant plusieurs heures un écran OLED ou AMOLED placé à 30cm des yeux est potentiellement dangereux. À l'inverse, le risque des lumières bleues émises par les écrans apparaît faible si les expositions sont de courte durée et les distances suffisantes (60).

- Autres effets ophtalmologiques :

L'utilisation d'un écran provoque une sollicitation excessive de la convergence et de l'accommodation, responsable de symptômes oculaires et visuels tels que **gêne oculaire, fatigue oculaire, sécheresse oculaire, maux de tête, vision floue ou double**, en particulier chez les enfants (1,60).

1.3 Impacts sur le sommeil :

Les effets néfastes des écrans sur le sommeil représentent un des champs les plus investigués par les recherches, avec un niveau de preuve élevé (1).

La lumière naturelle synchronise l'horloge interne de l'homme sur 24 heures. Elle contrôle la **sécrétion de mélatonine**, hormone du sommeil, et agit de manière différente selon le spectre lumineux, et selon l'heure, la durée et l'intensité de l'exposition.

La lumière artificielle du soir provoque une **perturbation des rythmes biologiques et du sommeil** via une baisse de la sécrétion de mélatonine, et ce, même lorsqu'il s'agit d'un éclairage public pénétrant dans une chambre à travers une fenêtre. De la même manière, la lumière bleue des LED utilisées dans les écrans, même très faible, provoque une **inhibition de la sécrétion de mélatonine**, responsable d'une **exacerbation de la vigilance et de troubles du sommeil** (7,58,59).

L'HCSP précise : « *L'usage des médias, quel que soit le média, que ce soit **juste avant de dormir**, mais aussi un **usage journalier de plus de 2 heures après l'école sur chaque support, ou de plus de 4 heures en tout**, entraîne significativement une **latence d'endormissement de plus de 60 minutes** et un **déficit en sommeil de plus de 2 heures**. Les effets apparaissent après 2 heures ou plus d'utilisation par jour et deviennent de plus en plus importants au fur et à mesure que les heures d'utilisation augmentent.* » (1).

De la même manière, une étude singapourienne incluant 714 enfants de moins de 2 ans a retrouvé une association significative entre le temps d'écran et la diminution du temps de sommeil chez les jeunes enfants, en particulier les nourrissons de moins de 6 mois. Chaque heure d'exposition quotidienne supplémentaire provoque une diminution du temps de sommeil de près de 30 minutes, quel que soit le type d'écran (61).

L'utilisation d'écrans le soir peut donc **retarder l'endormissement**, être responsable d'une **restriction du temps de sommeil**, et d'une **perturbation du rythme nyctéméral**, entraînant **fatigue persistante, troubles du sommeil** (pouvant aboutir à une insomnie chronique), **troubles de l'humeur** (pouvant conduire à une dépression) **troubles de l'appétit, diminution des performances cognitives et physiques, troubles de l'attention, troubles des apprentissages et des acquisitions, incidence sur les résultats scolaires et sur la vie sociale**. Ces conséquences, bien qu'elles concernent tous les âges, **sont plus délétères chez les enfants** (7,9).

L'Anses recommande ainsi de limiter l'exposition des enfants à la lumière riche en bleu avant le coucher et pendant la nuit (58,59).

2) Conséquences à moyen ou long terme sur la santé

L'exposition précoce aux écrans a également été associée à des déficiences des capacités cognitives et sociales à **distance de l'exposition** (9,62,63).

2.1 Difficultés attentionnelles

L'impact négatif des écrans sur l'attention existe à tout moment dans l'enfance et l'adolescence, avec une **persistance des difficultés attentionnelles au long cours** (64).

La télévision en bruit de fond détourne l'attention et la concentration de l'enfant sur ses jeux, et risque d'entraîner des **difficultés de concentration et d'attention ultérieures** (8,9,65).

2.2 Impact sur les compétences psychosociales

Des études ont démontré que le fait d'avoir une consommation télévisuelle supérieure à 1 heure quotidienne à l'âge de 2 ans et demi **accroît, à 13 ans, le risque de victimisation et d'isolement social** (du fait probablement de difficultés d'acquisition des compétences sociales, psycho-affectives, et d'une possible passivité face au monde, induit par l'usage d'un écran devant lequel l'enfant est lui aussi passif). Cela **favorise également l'adoption de comportements violents et antisociaux** envers les autres élèves. Ces deux types de comportements sont liés à un **défaut de développement de l'empathie** (56,63).

Lorsque l'enfant joue, il découvre notamment sa capacité à agir sur son environnement, à modifier le monde, et intègre le fait que ces modifications sont parfois irréversibles. A l'inverse, face à un écran, chaque instant se suffit à lui-même. Exposé de manière récurrente et prolongée, l'enfant peut présenter des difficultés à concevoir l'irréversibilité des actions, avec le risque, à plus long terme, de **minimiser les conséquences de ses comportements** (8,9).

2.3 Impact sur les apprentissages scolaires

Chaque heure supplémentaire d'exposition à la télévision à 29 mois est responsable d'une diminution de l'engagement scolaire et de la réussite en mathématiques à 10 ans (56).

Les revues systématiques et les méta-analyses portant sur l'association entre temps d'écran et résultats scolaires montrent que les **enfants les plus vulnérables sont ceux qui ont un usage majoritairement récréatif des écrans**, sans objectif ciblé vis-à-vis de leurs performances scolaires. Néanmoins, d'autres études ont montré un intérêt des outils numériques pour aider aux apprentissages, **dans le cadre d'un usage éducatif et contrôlé**, chez les enfants ayant ou non des troubles du développement cognitif (1).

2.4 Écrans et addictions

L'addiction **aux jeux vidéo** a été formellement reconnue comme maladie le 18 juin 2018 par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), au même titre que celle à la cocaïne ou aux jeux d'argent, et a été intégrée à la CIM 11 (Classification internationale des maladies onzième révision) (66).

Cependant, les connaissances actuelles ne permettent pas de conclure à l'existence d'une véritable addiction **aux écrans en général**. Ce concept a été réfuté à la fois par l'Académie de médecine en 2012, et par l'Académie des sciences en 2013. L'addiction aux écrans n'est donc, à ce jour, pas reconnue comme maladie, et ne figure pas dans le DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, 5ème édition) (8).

Toutefois, dans leur rapport conjoint de 2019, l'Académie des sciences, l'Académie de médecine, et l'Académie des technologies modèrent ce constat, précisant que l'addiction aux écrans « implique un **usage inconsidéré et excessif des écrans**, une « **perte du contrôle** » sur le temps passé devant l'écran, une **difficulté de limiter l'usage** sans symptômes comportementaux de sevrage, et des **conséquences négatives éventuelles sur le développement psychomoteur de l'enfant** » « Fasciné par les bruits et les lumières vives,

totalemment passif, le très jeune enfant peut apparaître comme déjà victime d'un trouble comportemental : surexposition chez l'enfant « scotché » à l'écran et réactions de colère lors du retrait [...] S'agit-il d'une véritable addiction ? Cela reste à confirmer, mais ce comportement en partage certains aspects » (7).

De ce fait, il est actuellement conseillé de parler « d'usage pathologique des écrans » et plutôt que d'addiction (9).

2.5 Obésité et facteurs de risque cardio-vasculaires

Depuis les années 80, de nombreuses études ont démontré un lien de cause à effet direct entre l'exposition aux écrans et l'augmentation des risques de surpoids et d'obésité chez l'enfant. Des études de cohortes ont révélé que **plus un enfant regarde la télévision, plus il y a de risques de surpoids et d'obésité à l'âge adulte**. Un temps important d'exposition aux écrans est également associé au **développement de facteurs de risque cardio-vasculaires**, notamment HTA, dyslipidémie, insulino-résistance, et syndrome métabolique. À l'inverse, il a été démontré qu'une diminution des temps d'écrans entraîne une baisse de l'IMC, notamment via une diminution des prises alimentaires (7,12,13,56,62).

Plusieurs mécanismes expliquant les effets de l'usage des écrans sur le développement de l'obésité ont été décrits : augmentation des prises alimentaires pendant l'exposition même sans sensation de faim, impact de la publicité portant sur l'alimentation, temps d'écran empiétant sur l'activité physique et favorisant la sédentarité, diminution du temps de sommeil. Le manque de sommeil a en effet été associé à une augmentation de l'obésité et de la prise de poids chez les enfants, plus particulièrement entre 3 et 7 ans. Les mécanismes évoqués sont, entre autre, la modification des hormones régulant l'appétit, responsable d'une augmentation de la faim et une diminution de la satiété, ainsi que la tendance au grignotage en dehors des repas, y compris la nuit (12).

3) Conséquences particulières de certains types d'utilisation des écrans

3.1 Écrans dans la chambre

La disponibilité de l'écran dans la chambre encourage l'utilisation personnelle et exclusive, l'augmentation des consommations, l'isolement, l'exposition à des contenus inappropriés, et est responsable de difficultés de développement de certaines compétences comme la lecture, ou de troubles du sommeil (ces troubles du sommeil pouvant eux-mêmes perturber le développement de l'enfant).

Une étude de cohorte de naissance parue en 2019 menée sur 1859 enfants canadiens (62) a mis en évidence une association entre la présence de la télévision dans la chambre des jeunes enfants et une augmentation du risque de **détresse émotionnelle, d'isolement, de tristesse, de faible estime de soi, de manque de confiance en l'avenir**, et de **harcèlement scolaire** à l'adolescence. Chez ces enfants était également observé une tendance à un **manque d'autonomie dans le travail scolaire, une limitation des interactions en face à face avec les membres de la famille**, pendant une période pourtant importante pour le développement et la régulation de l'intelligence socio-émotionnelle.

L'accès facilité de la télévision durant la petite enfance, notamment dans la chambre, prédisposerait également à des maladies physiques. En effet, il existe une importante association entre la présence de la télévision dans la chambre d'un enfant d'âge préscolaire, et

l'augmentation ultérieure de risques de développer un surpoids et la consommation d'aliments mauvais pour la santé (62).

3.2 Écrans en continu dans une pièce où l'enfant est présent

Lorsque l'enfant est présent dans une pièce où la télévision est allumée, **l'écran perturbe son développement et les conséquences sont délétères** : l'enfant est focalisé sur l'écran, et son attention n'est plus portée sur l'interaction avec son environnement, sur le jeu, sur son corps dans l'espace ou sur les échanges avec son parent (16). Il a été démontré que les jeux des enfants étaient très différents en fonction de la présence ou non de la télévision. Quand elle est allumée, l'enfant est **moins concentré** et **ses périodes de jeu se réduisent par un environnement qui le dérange**, même s'il ne la regarde pas. Cela **nuît au développement de ses capacités d'attention et de concentration**, et laisse présager des **difficultés de concentration et d'attention ultérieures**. Ces effets ne sont pas retrouvés lorsque l'enfant joue dans un environnement où sont allumées musique ou radio (en l'absence de signaux lumineux, l'attention est moins capturée) (8,9,65).

L'utilisation des écrans en fond a également été associée au développement de troubles du comportement, à des difficultés d'autorégulation (57), à une **réduction de la qualité et de la quantité des interactions parent-enfant** (notamment la qualité et la quantité de langage adressé par les parents à leurs enfants) (65) et à de moins bonnes capacités langagières (53).

3.3 Exposition à des contenus inadaptés

Le contenu visualisé est crucial. Les programmes violents seraient directement responsables de conduites violentes (65). Des preuves expérimentales montrent par ailleurs que remplacer un contenu violent par un contenu éducatif entraîne une amélioration significative des symptômes comportementaux (67).

Les chercheurs restent divisés quant aux effets de l'exposition aux contenus violents des jeux vidéo (1,67). Dans son analyse de la littérature, l'HCSP précise que ce serait plutôt « l'interaction entre cette violence et la compétition qu'ils instaurent » qui serait **source de frustration et violence chez les enfants** (1).

Concernant les contenus inadaptés d'ordre sexuel ou pornographique, l'HCSP indique que les résultats de travaux font état des conséquences de cette exposition, quelquefois imposée, sur les comportements sexuels des enfants (1).

3.4 Écrans interactifs versus écrans non-interactifs : différences d'effets

Il convient de distinguer usage *interactif* de l'écran (support permettant de contrôler et de modifier l'expérience via le toucher ou le balayage), et usage *non-interactif* (support devant lequel l'enfant est passif, ne peut pas interagir, tels que la télévision ou le visionnage de vidéos). La majorité des écrans interactifs est représentée, chez les 0-6 ans, par les écrans nomades, c'est à dire les supports pouvant être emportés partout avec soi, tels que le smartphone ou la tablette. Ces écrans nomades offrent la possibilité d'un usage interactif ou non-interactif. La télévision, à l'inverse, permet un usage uniquement non-interactif.

Une revue de la littérature internationale publiée en 2020 met en avant des effets négatifs et bénéfiques différents selon les usages interactifs ou non-interactifs chez les 0-6 ans (45). Le

transfert d'apprentissage (capacité des enfants à utiliser les informations apprises sur les écrans pour raisonner hors de l'écran) est favorisé par le caractère *interactif* du support, puisque cet usage interactif s'approche des performances en situation réelle. Ce phénomène est par ailleurs amélioré lorsqu'il est accompagné par un adulte, qui s'engage activement dans l'activité. À l'inverse, il y a peu de transferts lorsque l'usage de l'écran n'est pas interactif.

Par ailleurs, en comparant la compréhension d'une histoire lue par un adulte sur livre papier versus sur support interactif chez des enfants de 4 ans, on retrouve peu de supériorité du livre papier par rapport à l'écran interactif. La tablette avec fonction interactive stimule tout autant la compréhension de l'histoire par l'enfant, dans la mesure où elle est accompagnée. À l'inverse, la comparaison d'une histoire lue par un adulte sur livre papier avec une histoire lue sur écran non-interactif montre la supériorité du livre papier.

L'usage interactif des écrans pourrait donc être moins problématique - voire bénéfique - que l'usage passif, s'il est contrôlé, accompagné par un adulte, et limité dans le temps (45).

3.5 Interférence des écrans dans la relation parent-enfant

L'utilisation des écrans par les parents pendant qu'ils s'occupent de leur enfant est tout aussi délétère pour l'enfant que son exposition à l'écran lui-même (9).

Lorsqu'ils regardent leur écran, les parents apparaissent **moins disponibles** pour soutenir émotionnellement les enfants, et les valoriser dans leurs découvertes et leurs expérimentations. Ils montrent également **moins de contacts visuels et de manifestations d'attention** envers les enfants. On observe alors un **moindre soutien émotionnel et éducatif**. Ce phénomène est désigné sous le terme de « **technoférence parentale** » (45).

Ainsi, il a été montré que l'utilisation des écrans par les parents en présence de leurs jeunes enfants est responsable d'**interruptions dans la relation parent-enfant**, pouvant mettre à mal le **bien-être émotionnel** et le **développement psycho-affectif** des enfants, mais également leur **sécurité** (l'attention et l'engagement des parents étant plus important à l'égard de l'appareil qu'à l'égard de l'enfant). De la même manière, la technoférence parentale est corrélée à une **augmentation des comportements à risque des enfants**, soit par inattention des parents, soit parce que l'enfant tente d'attirer l'attention de l'adulte (45). Il a été observé que l'usage d'un téléphone mobile par un adulte parallèlement à ses interactions avec un jeune enfant s'accompagne de **mimiques moins nombreuses** et d'**échanges verbaux plus limités, réduisant les interactions de l'enfant en retour et impactant son développement psychomoteur** (7).

En parallèle, les **troubles comportementaux chez l'enfant** semblent être un **facteur prédictif** de technoférence parentale. L'écran devient pour les parents une échappatoire aux agissements de l'enfant qui les stressent. Un cercle vicieux risque alors de s'installer, la technoférence parentale accentuant les troubles du comportement de l'enfant, en générant frustration et besoins de reconnaissance inassouvis (45).

Le risque de la technoférence parentale est également la **reproduction des habitudes d'exposition par les enfants**. Les enfants imitant sans cesse, dès leur plus jeune âge, les

comportements observés dans leur environnement, sont **très vite tentés de reproduire l'intérêt de leurs parents pour les écrans.**

Dès 9 mois, l'attention conjointe pousse l'enfant à regarder naturellement ce que l'adulte regarde, et à tourner son attention et son désir vers ce qui semble accaparer tout l'intérêt de son parent. Pour autant, si un adulte est présent, l'enfant préférera toujours interagir avec lui qu'avec l'écran (68).

3.6 Écrans non accompagnés

L'interaction entre l'adulte et l'enfant pendant l'utilisation de l'écran est cruciale.

Accompagner le visionnage sur écran permet de s'assurer que rien ne fait peur ou ne choque l'enfant. Serge Tisseron précise « Un programme, même adapté, peut être déstabilisant. Par exemple, un lion qui bâille peut faire peur avec ses crocs, sauf si on explique que le lion ouvre grand la gueule parce qu'il est fatigué. L'enfant est encore dans une sensorialité forte, les parents doivent être là pour le protéger des stimulations extérieures. » (8).

Par ailleurs, les interactions autour des images sont source d'enrichissement. Entre 3 et 5 ans, l'enfant continue à privilégier la forme sur le contenu narratif. Il s'attache aux mouvements des personnages, aux changements de décors, à l'intensité des effets sonores. L'enfant jeune ne va pas raconter l'histoire, mais rapporter un événement qui l'a marqué.

Le parent doit faire verbaliser l'enfant, en lui posant des questions sur ce qu'il voit. Le bénéfice de cette communication autour de l'écran est double : le parent, d'une part, se rend compte de ce que l'enfant a perçu et compris de l'histoire, et l'enfant, en échangeant avec le parent, comprend ce qu'il a vu, construit petit à petit une structure narrative, parfait son langage, et s'habitue à appliquer au monde réel ce qu'il a appris sur écran.

Accompagner son enfant pendant l'utilisation d'un écran permet aussi de maintenir la relation parent-enfant, mise à mal par la présence de l'outil numérique.

Le temps d'écran est alors rentabilisé au profit d'apprentissages et devient un support d'échanges avec le parent. L'intérêt que le parent porte à ce que l'enfant a vu renforce la confiance que l'enfant a en lui et en son entourage (8,67).

3.7 Exposition aux écrans 3D

Avant 6 ans, le système visuel de l'enfant est immature. Dans le monde réel, pour percevoir la profondeur et le relief, les yeux convergent (c'est-à-dire sont orientés vers le même objet) et accommodent (le cristallin de chaque œil se déforme pour obtenir une vision nette) à la même distance, c'est-à-dire à la distance de l'objet observé. Or, les techniques 3D ne permettent pas de respecter ce principe physiologique. L'accommodation (sur un écran par exemple) et la vergence des yeux (sur un objet situé en avant ou en arrière-plan de cet écran) ne se font ainsi pas à la même distance. Cela provoque une fatigue visuelle, pouvant se traduire par des douleurs péri-oculaires, la sensation d'œil sec, une vision double, une diminution de l'acuité visuelle, des céphalées, des douleurs cervicales, une perte de concentration.

Chez l'enfant de moins de 6 ans, ces effets pourraient apparaître de manière plus marquée, du fait du développement actif du système visuel pendant cette période.

Par ailleurs, les enfants de moins de 6 ans éprouvent des difficultés à discerner la réalité du virtuel.

Devant ces arguments, il est déconseillé d'exposer les enfants de moins de 6 ans aux écrans 3D (69).

VI. Recommandations de bon usage des écrans

1) Principales recommandations françaises

Autant que l'écran lui-même, c'est **l'usage** de cet écran qui peut avoir des conséquences. Il est donc fondamental, dès le plus jeune âge, d'apprendre à manier correctement les outils multimédia, et d'éduquer les parents à leur emploi, afin de protéger les enfants de leurs effets. Les professionnels doivent encourager les parents à fixer et expliquer les règles d'utilisation à leurs enfants (1,10).

Serge Tisseron (psychiatre, docteur en psychologie, membre de l'Académie des technologies, corédacteur de l'avis de l'Académie des sciences « L'Enfant et les écrans » en 2013 (70)) indique que « *La façon dont les écrans précoces détournent les enfants d'âge préscolaire d'apprentissages cognitifs, manuels et relationnels essentiels, ne doit pourtant pas nous faire oublier qu'ils peuvent constituer aussi de formidables supports d'apprentissage. C'est pourquoi, s'il est essentiel d'apprendre à s'en passer, et notamment avant 3 ans, il est tout aussi essentiel d'apprendre à s'en servir* » (8).

Il estime que les professionnels doivent prendre l'habitude d'évoquer avec les parents la place des écrans dans la famille, que ce soit la **place physique** (où sont situés les écrans dans le foyer, les enfants y ont-ils un libre accès), la **place dans l'emploi du temps de l'enfant** (à quel moment de la journée l'enfant utilise-t-il l'écran, quelle durée quotidienne), ou la **place dans les échanges familiaux**, et de rappeler aux parents l'importance de limiter leur propre consommation (9).

Depuis une dizaine d'années, des recommandations sur l'usage des écrans sont diffusées en France et dans le monde à l'attention des parents, des éducateurs, des industriels, des éditeurs d'images, des concepteurs de jeux vidéo et des responsables politiques. Elles s'appuient sur les effets délétères largement décrits dans la littérature scientifique et reflètent le même devoir de vigilance à l'échelle mondiale (1).

En France, plusieurs institutions ont proposé leurs recommandations concernant l'exposition aux écrans chez les enfants (1,7,10,33,69,71).

Ces recommandations sont complémentaires et apportent chacune une dimension différente à la problématique.

Cependant, l'interférence majeure du contexte socio-économique, du niveau éducatif des familles, ainsi que la rapidité d'évolution des outils multimédia rendent difficile l'établissement de règles universelles (1).

Serge Tisseron est le premier à avoir alerté sur les dangers de l'exposition aux écrans. Il a conçu en 2008, et revu en 2015, les balises « 3-6-9-12 » destinées à guider les familles de manière simple et claire dans l'usage des écrans chez les enfants, et à éclairer les parents sur l'âge et les modalités d'introduction des outils multimédia. Ces balises font référence en matière de pédagogie des écrans (Annexe 1).

Ces recommandations valorisent les conseils positifs, et sont construites autour de trois grands principes (9,33,70) :

- Encourager la diversité des activités, en prévoyant des plages sans écrans, et en favorisant les activités créatives.
- Accompagner l'utilisation de l'écran, en contrôlant les contenus, en discutant avec l'enfant de ce qu'il fait et voit sur les écrans.
- Éduquer les enfants à l'auto-régulation, en bornant les temps d'écrans, de sorte que l'enfant associe toujours la consommation d'un écran à une durée.

La SFP, à travers ses recommandations de 2018, propose **cinq messages simples** ayant pour but d'aider les médecins à transmettre aux parents des indications sur le bon usage des écrans, tenant compte de la diversité des situations familiales, et évitant les messages négatifs, socialement décalés (10) :

- Comprendre l'utilisation que font les familles des écrans, sans diaboliser : évaluer le comportement éducatif des familles, et les guider si nécessaire, de manière adaptée à leur situation propre.
- Disposer les écrans dans les espaces de vie collective, mais pas dans les chambres : le but est de limiter l'utilisation isolée des écrans et de favoriser le partage familial. Cela permet de protéger l'enfant et de l'aider à accéder à une meilleure compréhension du contenu visualisé (cf chapitre V 3.1, 3.3 et 3.6).
- Sanctuariser des temps et lieux sans écrans : matin, repas, sommeil, école (en dehors des outils d'apprentissage), salles de sport et phases de jeux collectifs. Cela doit s'appliquer pour les enfants et pour les adultes.
- Oser accompagner la parentalité pour les écrans : les professionnels doivent aider les parents à fixer et justifier les règles d'utilisation. Les parents doivent avoir leur place auprès de leurs enfants pour organiser la gestion du rapport aux écrans.
- Prévenir l'isolement social que peut entraîner un mésusage des écrans.

En 2019, l'Académie des sciences, l'Académie nationale de médecine, et l'Académie des technologies ont rédigé des recommandations conjointes appelant à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques.

Au-delà du temps passé devant un écran et du contenu de celui-ci, elles ajoutent d'autres facteurs primordiaux à prendre en compte (7) :

- Les caractéristiques de l'interaction (passive comme dans les films ou active comme dans les jeux vidéo ou les réseaux sociaux) ;
- Le contexte d'utilisation (à l'école, à la maison, à visée éducative ou récréative) ;
- Les caractéristiques de l'utilisateur (un enfant qui souffre de troubles de l'attention avec hyperactivité ne joue pas de la même façon à un jeu vidéo qu'un enfant qui n'en souffre pas) ;
- La situation d'apprentissage (formel ou informel, à la maison ou en classe, avec un dispositif adapté ou non aux apprentissages) ;
- L'entourage, et notamment la structure de l'environnement familial

La psychologue clinicienne Sabine Duflo propose depuis 2016 une règle simple et applicable : les « 4 temps sans écrans » ou règle des « 4 pas pour mieux avancer » (Annexe 2) (71).

Cette règle, facile à retenir, recommande de ne pas utiliser les écrans lors de quatre moments clés de la journée :

- *Pas d'écran le matin* (pour ne pas entamer le stock attentionnel).
- *Pas d'écran durant les repas* (pour favoriser les échanges familiaux).

- *Pas d'écran avant de s'endormir* (pour ne pas perturber le sommeil).
- *Pas d'écran dans la chambre de l'enfant* (pour surveiller le contenu, limiter l'utilisation, favoriser un sommeil de qualité et en quantité suffisante).

2) Synthèse des recommandations en vigueur

A travers l'ensemble de ces recommandations, on peut proposer plusieurs grands repères de bon usage, résumés des recommandations des sociétés savantes (1,7,10,33,69,71) :

- Avant 3 ans :
 Quel qu'il soit, aucun contenu non-interactif n'est adapté aux enfants de moins de 3 ans, y compris les programmes destinés aux bébés, car c'est une tranche d'âge critique pour le développement, pendant laquelle l'enfant doit être en permanence en interaction avec son environnement (8). Le mieux avant cet âge est donc de proscrire toute forme d'écran, sauf en vidéo-chatting, à condition que l'enfant y interagisse avec une personne qu'il a également l'occasion de côtoyer dans la réalité, ne serait-ce qu'épisodiquement.
 L'utilisation des écrans interactifs pédagogiques reste discutée. Elle pourrait être non délétère à cet âge, mais sur une courte période et toujours de manière accompagnée, en complémentarité avec des jeux traditionnels.
- De 3 à 6 ans :
 - Limiter les durées d'exposition quotidiennes à 30 minutes entre 3 et 6 ans, puis à 1 heure maximum à partir de 6 ans.
 - Les écrans doivent être dans une pièce commune.
 - Pas d'écrans personnels.
 - S'interroger et se renseigner sur l'utilisation qui est faite des écrans dans le cadre scolaire.
- Ne mettre aucun écran à la disposition des enfants laissés seuls, surtout ceux dont les enfants peuvent eux-mêmes contrôler l'usage (tablettes, smartphones). Toujours accompagner l'enfant dans son utilisation des écrans.
 Éviter d'acheter aux plus jeunes des objets numériques personnels, dont il s'avère bien difficile ensuite de réguler l'usage.
- Verbaliser pour mettre du sens (cf chapitre V, 3.6).
- Ne pas laisser la télévision allumée dans une pièce où l'enfant se trouve : elle nuit à son développement même s'il ne la regarde pas (cf chapitre V, 3.2).
- Adapter les contenus à l'âge des enfants : Il est recommandé aux parents de s'informer sur les contenus des DVD, des programmes télévisuels et des jeux vidéo avant de les mettre à disposition des enfants, et de toujours respecter les signalétiques d'âge autorisant leur visionnage ou leur utilisation. Il est également recommandé de sécuriser les connexions, notamment via la mise en place de contrôles parentaux.
 Ne pas exposer les enfants à des contenus destinés aux adultes, notamment les actualités, montrant régulièrement des images violentes pouvant être choquantes. On peut proposer aux parents de regarder leurs programmes en l'absence des enfants (streaming, replay, podcast...).

- Développer des alternatives aux écrans : Jouer avec l'enfant tous les jours et interagir avec son bébé en vis-à-vis, en le regardant, en lui parlant, en faisant des bruits de bouche et des mimiques, etc, ce qui le mobilise et le réjouit. C'est la meilleure façon de favoriser son développement.
Encourager les parents à privilégier les activités physiques, créatives et interactives, les jeux en famille, le tout sans écrans. Les enfants se détourneront naturellement des écrans, et ne les intégreront pas dans leurs habitudes de vie.
- Pas d'écran dans la chambre d'un enfant (cf chapitre V, 3.1).
- Fixer des règles claires sur les temps d'écran, notamment un temps ritualisé dédié aux écrans afin d'apprendre à l'enfant à attendre. Toujours associer usage des écrans avec une durée et un moment, afin que l'enfant puisse petit à petit intégrer cette association et favoriser son apprentissage de l'autorégulation.
- Interdire les outils numériques pendant les repas et au moins 1 heure avant le coucher.
- Pas d'écran le matin avant d'aller à l'école (cf chapitre V, 1.1).
- Ne jamais utiliser un écran pour calmer ou récompenser un enfant.
- Les adultes doivent apprendre à contrôler leur propre consommation en écran. Ils ne doivent pas être accaparés par ceux-ci en présence des enfants, afin que les outils multimédia ne fassent pas obstacle à l'interaction parent-enfant. Les adultes doivent montrer l'exemple et être disponibles, ce qui aidera les enfants à appliquer les règles de bon usage.
- Pas d'exposition aux écrans 3D avant 6 ans.
- Être capable de repérer les signes d'alerte d'une utilisation excessive des écrans : somnolence, isolement, baisse des performances scolaires, troubles anxieux, agitation, violence et agressivité, fatigue visuelle, maux de tête...

Il est recommandé aux professionnels de la petite enfance d'adopter une attitude compréhensive et à l'écoute envers les parents, afin de les mettre en confiance et de ne pas rompre la relation professionnel-parent, les recommandations négatives strictes montrant peu d'efficacité (1,7,10).

Dans tous les cas, le médecin doit s'assurer de la sécurité des enfants et de la bonne compréhension des risques par les parents, en passant par une évaluation précise de l'utilisation des écrans par les enfants et la famille, tout en restant dans une attitude bienveillante, non jugeante et dans une position d'écoute. Il doit repérer les situations où les enfants sont les plus vulnérables et susceptibles d'être victimes d'un mésusage des écrans (7).

À ce jour, aucune recommandation émise par la HAS (Haute Autorité de Santé) ne pose de cadre quant à l'exposition aux écrans chez les enfants.

VII. Dispositifs de limitation de l'exposition des enfants aux écrans en France : réglementation et campagnes de prévention

Depuis 20 ans, plusieurs campagnes de prévention alertant sur les dangers des écrans chez les enfants se sont succédé.

En 2001, a été créé le CIEM (Collectif Interassociatif Enfance et Média), regroupant plusieurs associations (familiales, parents d'élèves, syndicats enseignants, etc...), dans le but d'interroger la vulnérabilité des mineurs face aux médias (8).

En 2007, Serge Tisseron a créé une pétition contre les chaînes de télévision spécifiquement dédiées aux enfants de moins de 3 ans, qui a fédéré les associations des professionnels de la petite enfance. De là est né le conseil « pas de télévision avant l'âge de 3 ans ». Un an plus tard, le psychiatre a lancé la campagne des « balises 3-6-9-12 », pour aider les parents à sécuriser l'utilisation des écrans par leurs enfants (33,70).

Cela a contribué à la décision du Ministère de la Santé, en novembre 2008, d'obliger les chaînes de télévision destinées aux bébés à afficher un avertissement sur le caractère potentiellement dangereux de la télévision sur les jeunes enfants, y compris pour les programmes leur étant spécifiquement dédiés (8,70).

Dès 2008, la DGS (Direction Générale de la Santé) s'est prononcée contre les chaînes spécifiques pour les enfants de moins de 3 ans. Elle déconseille la consommation de la télévision jusqu'à l'âge d'au moins 3 ans, indépendamment du type de programme, et invite à un usage particulièrement prudent de celle-ci après cet âge.

La DGS recommande la diffusion d'une large information dans les médias sur les risques de la télévision pour les enfants de moins de 3 ans, en direction du grand public et des professionnels de la petite enfance (émissions thématiques, signalétique sur les écrans, documents distribués à la naissance, mention dans le carnet de santé...). Elle demande que les sociétés commercialisant des émissions destinées aux jeunes enfants ne puissent alléguer de bénéfices pour la santé ou le développement de l'enfant non prouvés scientifiquement (8).

Suite aux recommandations de la DGS, le CSA (Conseil Supérieur de l'Audiovisuel), dans le cadre de sa mission légale de protection de l'enfance et de l'adolescence (articles 1er et 15 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication) a encadré dès 2008 la distribution de services de télévision présentés comme spécifiquement conçus pour les enfants de moins de 3 ans, et a demandé aux éditeurs de favoriser l'information de leurs téléspectateurs sur les conséquences néfastes de la télévision pour ces enfants. Ainsi, sous le contrôle du CSA, les chaînes de télévision lancent chaque année, à leurs frais, des campagnes de sensibilisation à destination du grand public, pour rappeler les bonnes pratiques à adopter en matière d'exposition des enfants aux écrans. Les éditeurs doivent porter à la connaissance des téléspectateurs, sous la forme de leur choix, les informations mises à leur disposition par le Conseil (8).

Parmi ces campagnes audiovisuelles, on peut citer (72-74) :

- Une campagne intitulée « *Ça nous regarde tous* », présentée sous forme de vidéos, qui sensibilise sur l'importance de respecter la signalétique jeunesse des programmes.
- La campagne « *Protection des enfants face aux écrans* » informant le public que les programmes de télévision, quels qu'ils soient, ne sont pas adaptés aux enfants de moins de 3 ans, et que la télévision peut favoriser des troubles du développement chez ces enfants.

À travers ces campagnes, des messages clés sont portés en direction des enfants et des parents (10,74) :

- 3 messages à destination des enfants : « *regarde les programmes de ton âge* », « *parle à tes parents de ce que tu as vu* » « *ne passe pas tout ton temps devant les écrans* ».
- 6 messages à destination des parents : « *pas d'écran avant 3 ans* » « *avant 8 ans, seulement les programmes pour enfants* » « *limitons le temps passé devant les écrans* » « *une signalétique à respecter* » « *la télévision c'est mieux quand on en parle* » « *devenir un parent et un téléspectateur actif pour protéger les enfants* ».

Une proposition de loi visant à lutter contre l'exposition précoce des enfants aux écrans a été émise en septembre 2018, adoptée le 20 novembre 2018 au Sénat, renvoyée à l'Assemblée mais pas encore examinée (75).

Cette proposition de loi suggère :

- D'obliger les fabricants d'outils et jeux numériques disposant d'un écran à indiquer sur l'emballage que l'utilisation des outils numériques nuit au développement de l'enfant de moins de 3 ans.
- D'exhorter le ministère chargé de la santé d'engager chaque année une campagne **nationale** de sensibilisation aux bonnes pratiques en matière d'exposition aux écrans.
- Que toute publicité pour des télévisions, smartphones, ordinateurs portables, tablettes et jeux numériques soit assortie d'un message à caractère sanitaire, à l'instar de ce qui est imposé aux réclames portant sur les boissons sucrées.
- De développer et de soutenir régulièrement des actions institutionnelles d'information et d'éducation, en partenariat avec le CSA.

Par ailleurs, il existe quelques campagnes de prévention ciblant les parents dans leur consommation en écrans, et informant des conséquences sur les relations parent-enfant (cf chapitre V de ces prérequis). La Mutualité Française de Normandie pilote depuis 2015 un projet normand intitulé « *Les écrans... et nous !* » ayant pour objectif de promouvoir un usage raisonné des outils numériques auprès des familles, en partenariat avec l'ARS (Agence Régionale de Santé) Normandie (76). Elle propose, entre-autre, des affiches sur le thème « *écrans et parentalité* », mettant en avant les différences entre une famille utilisant les écrans de manière excessive et une famille ayant un usage raisonné, pour sensibiliser sur la consommation en écrans du foyer, y compris des adultes (Annexe 3).

Le Land de Mecklembourg-Poméranie (État fédéré du nord de l'Allemagne), a lancé à l'automne 2016 une campagne d'affichage dans des crèches, intitulée « *Avez-vous déjà parlé à votre enfant aujourd'hui* ». Ces affiches montrent des parents concentrés sur leur mobile, à côté de leur bébé auquel ils ne prêtent pas attention (Annexe 4) (77).

L'été 2020, l'AFPA et la Fondation pour l'Enfance ont développé, avec le site mpedia.fr, une campagne sur le thème « *La meilleure application pour votre enfant, c'est vous* » pour valoriser le rôle positif des parents et promouvoir les échanges, les activités et les jeux en famille. La campagne met en avant l'importance des interactions parent-enfant, des jeux et activités en famille pour le développement des enfants (Annexe 5) (78).

Une table ronde à destination des professionnels de la petite enfance, intitulée « *L'importance des interactions parent-enfant et comment les écrans s'interposent* », à laquelle j'ai participé, a

également été mise en place en octobre 2020, proposant des conseils et des outils pour les aider dans leur mission de pédagogie vis-à-vis des familles (79).

Depuis 2020, la prévention de la surexposition aux écrans fait partie des mesures proposées par Adrien Taquet (*Secrétaire d'État en charge de l'Enfance et des Familles auprès du ministre des Solidarités et de la Santé*) dans le cadre de la convention des 1000 jours de l'enfant (80). La commission, présidée par le neuropsychiatre Boris Cyrulnik, sollicite une réflexion accrue des concepteurs de logiciels en accord avec les connaissances scientifiques sur le développement du jeune enfant, et une évaluation scientifique de ces mêmes logiciels. Elle conseille de réduire la consommation en écrans au minimum nécessaire et de la remplacer par des activités favorisant le développement de l'enfant. Elle demande aux professionnels de santé d'aborder le sujet des écrans lors des visites de santé obligatoires, dans le cadre d'un dialogue personnalisé, en apportant des alternatives selon les modalités d'exposition du foyer, et en insistant sur l'importance du jeu et des interactions sociales.

VIII. Guides à destination des familles, outils en consultation

De multiples sites internet et guides à destination du grand public peuvent être proposés aux parents. Il existe aussi de nombreux outils (affiches, flyers...) pouvant être mis à disposition en consultation ou dans les salles d'attente.

Parmi ceux-ci, on peut citer :

Guides et outils à destination des parents :

- *Sources gouvernementales :*

→ La DGS a établi plusieurs articles, accessibles sur le site internet du Ministère de la Santé et des Solidarités, destinés à guider les parents dans leur utilisation des écrans auprès de leurs enfants (81). Elle propose aux parents une liste d'outils fiables :

- ✓ Différents sites internet dédiés aux familles ;
- ✓ La ligne **Net Écoute**, numéro vert national, à disposition des familles pour la protection de l'enfance sur internet et l'accompagnement à la parentalité numérique (Numéro : **0 800 200 000**, du lundi au samedi de 9h à 20h) ;
- ✓ Une page Facebook, intitulée « *Les Petites Causeries du Numérique* », lancée par l'OPEN (Observatoire de la Parentalité et de l'Éducation Numérique) permettant de poser des questions à des experts du numérique, tous les mardis de 18h à 18h45. La page est accessible via l'adresse **facebook.com/open.asso.org** ;
- ✓ L'application **FamiNum**, propose de guider les parents à travers 60 bonnes pratiques des écrans, regroupées par thématique et par âge.

→ Le Ministère de la Santé et des Solidarités a mis en place une plateforme à destination des parents, à laquelle l'UNAF (Union Nationale des Associations Familiales) a largement contribué, intitulée **jeprotectemonenfant.gouv.fr**, visant à protéger les enfants de la pornographie. Le site propose des outils (par exemple comment installer le contrôle parental), des ressources pour aider les parents à échanger avec leurs enfants sur le sujet de la pornographie et de l'éducation à la sexualité, et répond aux questions que les parents se posent.

→ Sur son site **csa.fr**, le CSA met à disposition tout un onglet voué à la protection des enfants face aux écrans, et des guides à destination des parents. On y retrouve différents guides, notamment un dépliant, intitulé « *Utiliser les écrans ça s'apprend* ».

Plus spécifiquement, lors de la crise sanitaire, le CSA a mis en place le « *Guide des parents confinés : 50 astuces de pro* », ayant notamment pour but d'aider les parents à un usage raisonné des écrans dans le contexte particulier du confinement (82).

→ Le **carnet de santé de 2018** propose un paragraphe sur les écrans dans les pages de conseils aux parents, dont les éléments sont rappelés dans la partie dédiée aux parents des pages d'examens systématiques de 2 à 9 ans.

- *Sources associatives :*

→ L'UNAF, sur son site **unaf.fr**, en association avec le Groupe Pédiatrie Générale, propose des guides à destination des parents concernant l'utilisation des écrans par les enfants, se basant sur les recommandations existantes. Le but est d'aiguiller les parents et de les soutenir dans leur rôle de protection des enfants face aux écrans (Annexe 6).

→ Le site **lebonusagedesecrans.fr** fournit des recommandations et des guides de bonne utilisation des écrans pour les adultes et les enfants, répond aux questions que le grand public se pose, permet de tester sa propre consommation et ses connaissances sur le sujet à travers des quizz.

→ Le site **mon-enfant-et-les-ecrans.fr** donne des conseils pratiques et met à disposition des guides sur l'utilisation des écrans dans la vie de tous les jours (mise en place de rituels d'utilisation en famille, comment réagir si son enfant a été exposé à un contenu choquant, etc...)

Guides et outils à destination des parents et des professionnels :

→ Le site internet **3-6-9-12.org** propose des guides et des ressources simples et claires (permettant notamment d'aiguiller les familles dans l'introduction des écrans en fonction de l'âge des enfants), ainsi que des conférences tout public, des journées de formation pour les professionnels, des interventions dans les classes auprès des élèves et des enseignants, des questionnaires pour les élèves et les parents, des campagnes d'affiches, des publications scientifiques.

→ Le site **sabineduflo.fr**, dédié aux « 4 pas pour avancer », permet de retrouver des articles concernant les écrans, des ressources comprenant notamment une bibliographie, et des outils (affiches, questionnaire à proposer aux parents par les professionnels recevant des enfants de moins de 6 ans).

→ Le site du **COSE** (Collectif Surexposition Écrans), fondé par des médecins et psychologues, propose des conseils, des témoignages, des références et outils pour les professionnels, l'accès en ligne à des émissions sur le sujet de la consommation d'écrans chez les enfants, des dates de formation et de conférences, ainsi qu'une charte familiale, inspirée du « Family Media Use Plan » développé par l'AAP (Académie Américaine de Pédiatrie). Il s'agit d'un document personnalisable à remplir en ligne selon les habitudes familiales et l'âge des enfants, pour aider les familles à se positionner sur les différents sujets des écrans et impliquer tout le foyer

sur les bonnes règles à suivre. Ce document n'est malheureusement accessible qu'en langue anglaise ou espagnole (83).

→ Le site **mpedia.fr**, établi par l'AFPA, propose aux parents des ressources fiables concernant la vie de l'enfant, depuis la santé jusqu'à la parentalité.

Le site propose un onglet spécifique dédié à l'utilisation des écrans chez les enfants, intitulé « *Moins d'écrans, plus d'interactions* ». On y retrouve notamment la campagne « *La meilleure application pour votre enfant, c'est vous* », mais également des recommandations, des astuces, des conseils, des témoignages, un jeu pédagogique nommé « *Les écrans, un temps pour tout* », des quiz, ainsi qu'un défi du mois pour contrôler l'usage des écrans à la maison au profit de temps d'échanges en famille. Que ce soit à travers sa campagne ou à travers les ressources proposées, le site met l'accent sur l'importance de l'interaction parent-enfant pour le développement des enfants. Sur ce site, les parents peuvent poser des questions, auxquelles des pédiatres s'engagent à répondre dans de brefs délais.

Le site propose également un espace dédié aux professionnels de santé et de la petite enfance, permettant de s'inscrire à des ateliers de formation en ligne, et de télécharger des outils pour sensibiliser les parents.

Guides et outils à destination des professionnels :

Le site d'aide à la prise en charge **kitmedical.fr** propose un onglet dédié aux écrans chez les enfants, dans lequel un web-livre élaboré par la PMI du département Loire-Atlantique est téléchargeable. Ce livret sert d'outil de communication avec les parents d'enfants de 0 à 6 ans.

Méthodologie

I. Recherche bibliographique

La recherche documentaire a été effectuée de septembre 2020 à décembre 2020, avec une veille documentaire jusqu'en mars 2021.

Plusieurs sites de recherche ont été utilisés pour établir la bibliographie :

Moteur de recherche général (google.fr) / Catalogue des bibliothèques françaises : SUDOC (système universitaire de documentation) / Google Scholar / Pubmed / Cismef / EM Premium / Science direct / Lissa / BDSP (Banque de données en santé publique) / Les sites de l'EBM (Evidence Based Medicine) : Cochran Library, EBM Trip / Elsevier / Jama / Thèses.fr / HAS / SFP/ AFPA / INPES (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) / HCSP / SPF (Santé Publique France) / Cairn / Ministère de la Santé et des Solidarités / La Revue du Praticien / Exercer.

Les principaux mots clés utilisés étaient « écran(s), enfant(s), préscolaire, exposition, télévision, ordinateur, tablette, smartphone, médias »

L'application Unpaywall m'a permis d'accéder à de nombreux articles scientifiques dans leur intégralité. Chacun des articles retrouvés a été enregistré dans le logiciel Zotéro pour répertorier les références et générer la bibliographie dans la norme Vancouver.

II. Caractéristiques de l'étude

1) Type d'étude

Notre étude est une étude d'évaluation de pratiques, quantitative, descriptive et transversale, à échelle nationale.

2) Objectif principal de l'étude

Le but de cette étude est d'évaluer la nécessité d'intégrer le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants dans la formation initiale des DES (Diplôme d'Études Spécialisées) de pédiatrie et de médecine générale.

3) Population cible de l'étude

Ensemble des internes en médecine exerçant en France ayant validé au moins six semestres de pédiatrie ou quatre semestres de médecine générale.

Il a été décidé de n'inclure que les internes de fin de cursus du fait de leur recul sur la formation médicale initiale et de leur expérience de stage en pédiatrie.

Concernant les internes de pédiatrie, nous avons inclus les internes à partir de l'avant-dernière année de DES, puisque, du fait de la réforme du troisième cycle ajoutant un an au DES de pédiatrie (en vigueur depuis le 1^{er} novembre 2017), presque aucun interne n'est inscrit en 9^{ème} et 10^{ème} semestres de pédiatrie en France. Ce choix a donc permis d'éviter un biais de représentativité des internes de pédiatrie dans notre échantillon.

4) Critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion :

Critères d'inclusion :

- Être interne : de 7^{ème}, 8^{ème}, 9^{ème}, 10^{ème} semestres de pédiatrie **OU** de 5^{ème}, 6^{ème} semestres de médecine générale

ET

- Effectuer son internat en France (France métropolitaine et DOM-TOM)

Critères de non-inclusion ou d'exclusion :

- Être étudiant dans un autre cursus que les études de médecine
- Être interne dans une spécialité autre que pédiatrie ou médecine générale
- Être interne de pédiatrie en 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème}, et 6^{ème} semestres
- Être interne de médecine générale en 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} semestre
- Avoir terminé son internat (c'est à dire avoir validé son DES) : étudiants en année thèse, médecins thésés
- Effectuer son internat hors de France
- Avoir déjà répondu au questionnaire

5) Critère de jugement principal et critères de jugement secondaires

Critère de jugement principal permettant de répondre à l'objectif de l'étude :

Lien entre l'existence de **connaissances théoriques et pratiques** concernant l'exposition aux écrans chez les enfants lors du remplissage du questionnaire, et le fait d'avoir été **sensibilisé** sur le sujet.

Critères de jugement secondaires :

- Fréquence et contexte dans lesquels les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les enfants dans leur pratique clinique
- Sensibilisation des internes sur le sujet et formation universitaire reçue
- Besoins de formation exprimés par les internes concernant le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans
- Connaissances théoriques et pratiques cliniques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans
- Freins à la réalisation de la prévention par les internes

III. Outil d'évaluation et mode de recueil

1) Construction du questionnaire

Les données ont été recueillies via un questionnaire anonyme, que nous avons élaboré à partir de la bibliographie. Avant de construire notre outil de recueil de données, nous avons étudié les questionnaires réalisés dans d'autres thèses de médecine sur le sujet des connaissances, des pratiques et de la formation des médecins généralistes à l'exposition aux écrans chez l'enfant, afin de pouvoir comparer certains de nos résultats à ces études.

Ce questionnaire a été réalisé sous forme dématérialisée sur le site Google Forms® et était destiné aux internes de médecine générale de 5^{ème} et 6^{ème} semestres, et aux internes de pédiatrie de 7^{ème}, 8^{ème}, 9^{ème} et 10^{ème} semestres, dans toute la France (France métropolitaine et DOM-TOM) (Annexe 7).

2) Contenu du questionnaire

Le questionnaire comprenait 38 questions, réparties en cinq parties. Il était composé de 14 questions à choix simple, 13 questions à choix multiple, six questions ouvertes (réponses libres), et de cinq échelles d'appréciation de Likert. Les questions à choix multiple permettaient d'avoir une vision plus réaliste des réponses, les échelles de Likert de recueillir les opinions des internes, et les questions ouvertes d'enrichir les résultats et d'être le plus proche de la réalité, sans restreindre les réponses. Le choix simple n'était proposé que lorsqu'une seule réponse était possible (oui ou non, sexe, âge, DES effectué, université d'internat) ou dans certaines questions de connaissances, quand une seule réponse était attendue.

Vingt-huit questions étaient obligatoires, identifiées par un astérisque.

La partie « Informations générales » (questions 1 à 9) évaluait le profil des répondants, et se composait de six questions à choix simple (sexe, âge, spécialité, université d'internat, réalisation de remplacements, réponse antérieure au questionnaire), d'une question à choix multiple (mode d'exercice de la pédiatrie), et de deux questions ouvertes (semestre d'internat et formation complémentaire effectuée).

Répondre « Oui » à la question « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » envoyait directement vers l'onglet « Envoyer le questionnaire », et ne permettait pas de répondre aux questions suivantes.

La partie « Pratique clinique » (questions 10 à 19) avait pour but de faire l'état des lieux des pratiques des internes sur la problématique de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans :

→ Quatre questions demandaient aux répondants s'ils avaient été confrontés à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans des enfants de 0 à 6 ans, et dans quel cadre, via deux questions à choix multiple (questions 10 et 11), s'ils s'étaient sentis en difficulté face à cette situation, via une question à choix simple (question 12), et les raisons de ce sentiment, via une question ouverte (question 13).

→ Quatre questions interrogeaient les internes sur la prévention qu'ils menaient dans leur pratique habituelle :

- Deux questions à choix multiple concernaient l'information des familles sur le bon usage des écrans et les risques de la surexposition chez les enfants, et, le cas échéant, les raisons pour lesquelles ils ne réalisaient pas cette prévention (questions 14 et 15).
- Une question à choix simple demandait aux internes s'ils évoquaient avec les parents les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants (question 16) et une question ouverte interrogeait sur l'âge auquel ils réalisaient cette prévention (question 17).

→ Deux questions sollicitaient les avis des internes via des échelles de Likert (questions 18 et 19) :

- Une question demandait aux répondants s'ils se sentaient à l'aise, suffisamment informés et concernés par le sujet, et s'ils estimaient que la surexposition aux écrans pouvait avoir un impact sur l'enfant.
Les réponses possibles étaient « Non, pas du tout » « Non, pas vraiment », « Indifférent », « Oui, plutôt », « Oui, totalement ».
- Une question sollicitait l'avis des internes sur l'affirmation « L'exposition aux écrans chez les enfants est un problème de santé publique ». Les réponses possibles étaient « Pas du tout d'accord » « Pas vraiment d'accord » « Ni en désaccord ni d'accord » « Plutôt d'accord » « Totalement d'accord ».

La partie « Connaissances théoriques » (questions 20 à 26) avait pour but de faire l'état des lieux des connaissances des internes sur la problématique de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans au moment de la participation à notre étude :

→ Cinq questions à choix simple sondaient les connaissances des internes sur les chiffres d'exposition aux écrans des enfants français (questions 20, 21 et 22), sur leur connaissance de l'existence de campagnes de prévention (question 23), et de l'impact de la télévision en continu en présence d'un enfant (question 25).

→ Une question à choix multiple demandait aux internes de sélectionner les signes cliniques les amenant à rechercher une surexposition aux écrans. Tous les items proposés correspondaient à des conséquences d'exposition aux écrans décrites dans la littérature scientifique, et étaient volontairement larges afin que l'on puisse dégager une hiérarchie par ordre d'importance, tout en laissant une porte ouverte à d'éventuels autres impacts à l'aide d'une réponse libre.

→ Une question ouverte demandait aux étudiants d'indiquer les conseils qu'ils donneraient en consultation face à un parent les questionnant au sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants (question 24).

La partie « Formation reçue » (questions 27 à 37) avait pour objectif de faire le point sur la sensibilisation reçue par les internes sur notre sujet d'étude, notamment via la formation universitaire, et de mettre en lumière leurs besoins de formation :

→ Trois questions à choix multiple demandaient aux internes s'ils avaient été sensibilisés sur le sujet, et par quel biais (question 27), et s'ils avaient obtenu des connaissances théoriques et modifié leurs pratiques cliniques suite à cette sensibilisation (questions 32 et 33).

→ Quatre questions interrogeaient les répondants concernant la formation universitaire reçue sur le sujet, le format de cet enseignement, et les thèmes abordés (questions 28, 29 et 30, à choix multiple), ainsi que sur leur avis concernant l'utilité de cet enseignement (question 31 sous forme d'échelle de Likert).

→ Une question à choix simple et une question à choix multiple évaluaient les besoins de formation des étudiants sur notre sujet d'étude (questions 35 et 36).

→ Deux questions type échelle de Likert sondaient les avis de l'ensemble des répondants (questions 34 et 37) :

- Une question demandait aux internes s'ils estimaient suffisante la formation universitaire sur le sujet (échelle de 1 à 5, 1 correspondant à « Non, pas du tout » et 5 à « Oui, totalement »)
- Une question interrogeait sur la nécessité de former les médecins et futurs médecins sur la problématique des écrans chez l'enfant, et sur la nécessité d'intégrer ce sujet à la formation initiale et continue des médecins. Les réponses possibles étaient « Pas du tout d'accord » « Pas vraiment d'accord » « Ni en désaccord ni d'accord » « Plutôt d'accord » « Totalement d'accord ».

Enfin, la dernière question ouverte (question 38) permettait aux répondants d'apporter des précisions ou commentaires, en les laissant libres de s'exprimer sur le sujet.

Ce questionnaire a été testé par 4 personnes avant diffusion.

3) Diffusion du questionnaire

Notre questionnaire a été diffusé le 2 décembre 2020 via les secrétariats de troisième cycle des 36 UFR (Unité de Formation et de Recherche) de médecine françaises (diffusion mail), les syndicats locaux de médecine générale et inter-spécialité correspondants (diffusion mail), trois syndicats nationaux (ISNAR-IMG, AJP, ISNI) représentant les internes (diffusion mail), et les réseaux sociaux (Facebook). Les adresses mail ont été obtenues en consultant les sites internet de chacune des facultés de médecine et de chacun des syndicats de médecine générale et de spécialité médicale. Chaque mail contenait une explication précisant les objectifs de ce travail et les internes concernés, un lien vers le questionnaire, et une demande d'information sur le nombre d'internes de pédiatrie et de médecine générale inscrits dans les UFR, afin d'estimer à combien d'étudiants le questionnaire était diffusé (Annexe 8).

Un mail de relance commun a été envoyé le 11 janvier 2021 via la liste de diffusion que nous avons préalablement établie, à l'exclusion des UFR ayant mentionné refuser la diffusion des questionnaires de thèse, et le syndicat des internes de médecine générale de Bordeaux qui avait démarré la première diffusion le 3 janvier 2021, soit seulement quelques jours avant la date de relance (Annexe 9).

La clôture des réponses était initialement programmée le 2 mars 2021, avec une deuxième relance vers le 9 février. Cependant, devant le nombre satisfaisant de réponses reçues et la stagnation des retours les dernières semaines, il a été décidé de clôturer le questionnaire le 16 février 2021, soit après deux mois et demi de diffusion. Cela a permis de nous laisser plus de temps pour l'analyse des données.

L'intégration des données s'est faite à partir du 17 février 2021.

IV. Calcul du nombre de sujets nécessaires

1) Nombre d'internes concernés par l'étude

Il n'a pas été possible de connaître précisément le nombre d'internes de notre population cible.

Nous avons donc réalisé une estimation du nombre total d'internes concernés, à partir des postes pourvus par spécialité, dont les données sont accessibles sur le site du CNG (Centre National de Gestion) (84,85).

Cette estimation se basant sur le nombre de postes pourvus à l'issue des ECNi (Épreuves Classantes Nationales Informatisées), elle concernait les internes ayant suivi un cursus standard, c'est-à-dire en semestre impair au moment de la réalisation de l'étude (semestre de novembre 2020 à mai 2021).

Les internes de médecine générale en 5^{ème} semestre au moment de l'évaluation étaient les internes affectés à l'issue du concours ECNi 2018. Les internes de pédiatrie en 7^{ème} semestre au moment de notre étude étaient les internes affectés à l'issue du concours ECNi 2017.

La consultation du site du CNG nous a permis de déterminer que :

*3268 postes de médecine générale étaient ouverts sur la France entière, dont 94,4 % ont été pourvus, soit 3085 internes de médecine générale affectés au 1^{er} novembre 2018. Nous avons donc considéré que près de **3085 internes de médecine générale** étaient inscrits en 5^{ème} semestre au moment de notre étude (Annexe 10).*

*316 postes de pédiatrie étaient ouverts sur la France entière, dont 100 % ont été pourvus, soit 316 internes de pédiatrie affectés au 1^{er} novembre 2017. Nous avons donc considéré que près de **316 internes de pédiatrie** étaient inscrits en 7^{ème} semestre au moment de notre étude (Annexe 11).*

Le nombre total d'internes concernés par notre étude a été estimé à **3401**.

2) Calcul du nombre de sujets nécessaires

Le nombre envisagé de sujets nécessaires a été calculé **sur la base de 3401 internes**.

Pour une population de 3401 internes, le nombre de répondants nécessaires pour que l'échantillon soit représentatif était de **346**, avec une marge d'erreur de 5 % et un intervalle de confiance de 95 %.

V. Approbation du comité éthique

Notre étude a été soumise et validée par le comité éthique du CHU de Caen le 16 décembre 2020 (Annexe 12).

VI. Saisie et traitement des données

1) Saisie des données

Les données recueillies ont été intégrées et analysées via le logiciel Microsoft Excel®.

2) Analyse du critère de jugement principal :

Nous avons procédé à une analyse statistique comparative afin d'analyser notre critère de jugement principal, via le test statistique du Chi-2 de Pearson, ou le test exact de Fischer lorsque les effectifs étaient faibles (< 5), à l'aide du logiciel R® disponible sur le site BiostaTGV (<http://www.biostatgv.sentiweb.fr>).

La significativité statistique était définie par une valeur de $p \leq 0.05$.

Ainsi, nous avons comparé les connaissances théoriques et les pratiques cliniques chez les internes ayant reçu une sensibilisation d'une part, et chez les internes n'ayant pas reçu de sensibilisation d'autre part :

→ Pour estimer les effectifs d'internes sensibilisés et non sensibilisés, nous nous sommes basés sur les réponses à la question 27 de notre questionnaire : «Avez-vous été sensibilisés à la question de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans, et si oui, par quel(s) biais ? »

Nous considérons **sensibilisés** les internes ayant répondu avoir été **sensibilisés dans le cadre d'un stage clinique, et/ou d'un enseignement universitaire (facultatif ou obligatoire) et/ou d'une initiative personnelle**.

Nous avons déterminé deux groupes selon les réponses à cette question : Sensibilisés / Non sensibilisés.

→ Nous avons ensuite comparé les réponses obtenues par ces deux groupes dans différentes questions :

- Questions concernant les connaissances théoriques :
 - ✓ question 23 : « Connaissez-vous les campagnes de prévention sur le sujet » (réponses « oui » versus « non »).
 - ✓ question 25 : « Selon-vous, le fonctionnement continu de la télévision a-t-il des conséquences sur les enfants présents dans la pièce, même s'ils ne la regardent pas ? » (réponses « oui » versus « non »).
 - ✓ question 26 : « Devant quelle(s) situation(s) pourriez-vous être amenés à rechercher une surexposition aux écrans chez les enfants (0-6 ans) ». Cette question à choix multiple proposait neuf conséquences de surexposition aux écrans chez l'enfant décrites dans la littérature. Les internes avaient possibilité de cocher autant d'items qu'ils le souhaitaient (entre un et neuf items). Pour cette question nous avons groupé les internes cochant au moins la moitié des propositions (≥ 5 propositions sur 9) et les internes en cochant moins de la moitié (< 4 propositions sur 9).

- Questions concernant les pratiques cliniques :
 - ✓ question 14 : « Dans votre pratique quotidienne, informez-vous les familles sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants, et les risques d'une surexposition ? Si oui dans quel contexte ? » (réponses « Oui, à titre systématique à chaque consultation » « Oui, lors des consultations dédiées au dépistage » « Oui, lors de toute première consultation d'enfant » « Oui, lors de la visite du premier mois d'un nouveau-né » « Oui, lorsque l'enfant présente des signes évocateurs » « Oui, lorsque la question est posée par le parent ou l'enfant lui-même » versus « Non, je n'informe pas les familles à ce sujet »).
 - Dans cette question, nous avons distingué les internes faisant de la prévention systématique, et les internes ne faisant pas de prévention systématique (réponses « Oui, à titre systématique à chaque consultation » « Oui, lors des consultations dédiées au dépistage » « Oui, lors de toute première consultation d'enfant » « Oui, lors de la visite du premier mois d'un nouveau-né » versus réponses « Oui, lorsque l'enfant présente des signes évocateurs » « Oui, lorsque la question est posée par le parent ou l'enfant lui-même » « Non, je n'informe pas les familles à ce sujet »).
 - ✓ question 16 : « Évoquez-vous avec les parents les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants (contenus violents, pornographiques, etc) » (réponses « oui » versus « non »).
 - ✓ question 18 : « Parmi les propositions suivantes, lesquelles vous paraissent appropriées ? » item b [Je me sens à l'aise avec le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants] (réponses « Oui, plutôt » « Oui, totalement » versus réponses « Non, pas du tout » « Non, pas vraiment »).

Les questions concernées par la comparaison dans les différents critères étaient sélectionnées en fonction de leur pertinence, en lien avec la littérature.

Les questions 32 et 33 avaient pour but d'apporter un éclairage supplémentaire sur les ressentis des internes concernant l'amélioration de leurs connaissances et de leurs pratiques suite à la sensibilisation reçue. Les répondants devaient préciser suite à quel type de sensibilisation ils avaient modifié leurs pratiques ou acquis des connaissances (stage, initiative personnelle, enseignement universitaire), ou indiquer si la sensibilisation reçue ne leur avait pas permis d'acquérir de telles compétences. Ces questions ont donc été analysées de manière descriptive puisqu'elles ne concernaient que les internes sensibilisés.

3) Analyse des caractéristiques de l'échantillon et des critères de jugement secondaires

Les caractéristiques de l'échantillon, et les critères de jugement secondaires ont été analysés de manière descriptive.

L'analyse descriptive des réponses aux questions fermées (questions à choix simple et multiple, et échelles de Likert) a été réalisée grâce à Microsoft Excel®, nous permettant d'établir effectifs, pourcentages, figures et tableaux.

La question 24 de notre questionnaire était une question ouverte interrogeant les internes sur les conseils qu'ils prodigueraient aux parents en consultation concernant l'exposition aux écrans des jeunes enfants. Elle a donc été analysée de manière différente des autres questions. Cette question était obligatoire. Nous avons tout d'abord lu l'ensemble des réponses pour nous faire une idée globale du contenu et dégager les grandes thématiques, puis nous avons compté le nombre de fois où chaque thématique apparaissait dans les réponses.

Nous avons par la suite utilisé le logiciel d'analyse lexicale AntConc[®], nous permettant de faire un comptage du nombre d'occurrences et de repérer les termes les plus employés, après avoir procédé à un « nettoyage » des données (correction des coquilles, des abréviations qui pourraient biaiser le comptage automatique des mots, suppression de la ponctuation et des sauts de ligne à l'intérieur des commentaires pour qu'à un paragraphe corresponde un commentaire) et au retrait des « stop words » (mots très communs, caractéristiques d'une langue, qui n'ont pas de fonction sémantique ou lexicale, comme par exemple les articles, les pronoms, les prépositions). Enfin, nous avons réalisé un nuage de mots afin de mettre en avant les termes les plus évoqués par les répondants, à l'aide du site internet www.wordart.com.

Résultats

I. Réponses au questionnaire

1) Nombre de répondants

Nous avons obtenu **252** réponses à notre questionnaire à l'issue de sa diffusion, soit une proportion de répondants de **7,4 %**.

2) Inclusions, exclusions

Parmi les 252 répondants, **42 (16.7 %)** ne répondaient pas aux critères d'inclusion et ont donc été exclus.

- **26** répondants (**10.3 %**) ont été exclus car ne ils répondaient pas aux critères de semestres d'internat (23 internes de médecine générale et 3 internes de pédiatrie). **13** répondants (**5.2%**) avaient terminé leur internat.
- **2** répondants (**0.8 %**) étaient internes dans un autre cursus. **1** interne (**0.4 %**) avait déjà répondu au questionnaire, sa deuxième réponse a donc été exclue.

L'analyse a donc été effectuée sur **210 réponses**.

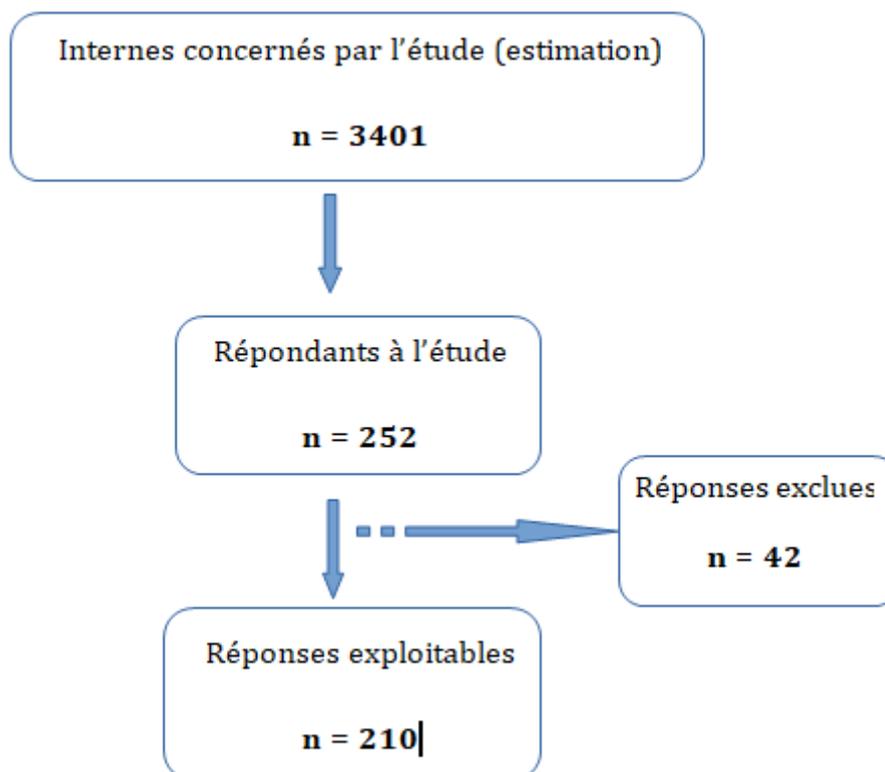


Figure 5 : Diagramme en flux des participants

3) Nombre de réponses semaine par semaine

Notre questionnaire a été diffusé pendant deux mois et demi (du 2 décembre 2020 au soir au 16 février 2021 minuit).

Nous observons un important taux de réponse la semaine qui a suivi la diffusion, avec des réponses dès le premier soir. Le nombre de réponses la première semaine était de **110**, soit **43,7 %** du nombre de réponses totales avant exclusions, avec un pic le 3 décembre (près de 30 réponses).

Les réponses ont ralenti dans les semaines qui ont suivi. On note un deuxième pic de réponse, plus modéré toutefois, dans la semaine qui a suivi la relance.

La cinétique des réponses a stagné dans les deux semaines qui ont précédé la clôture du questionnaire.

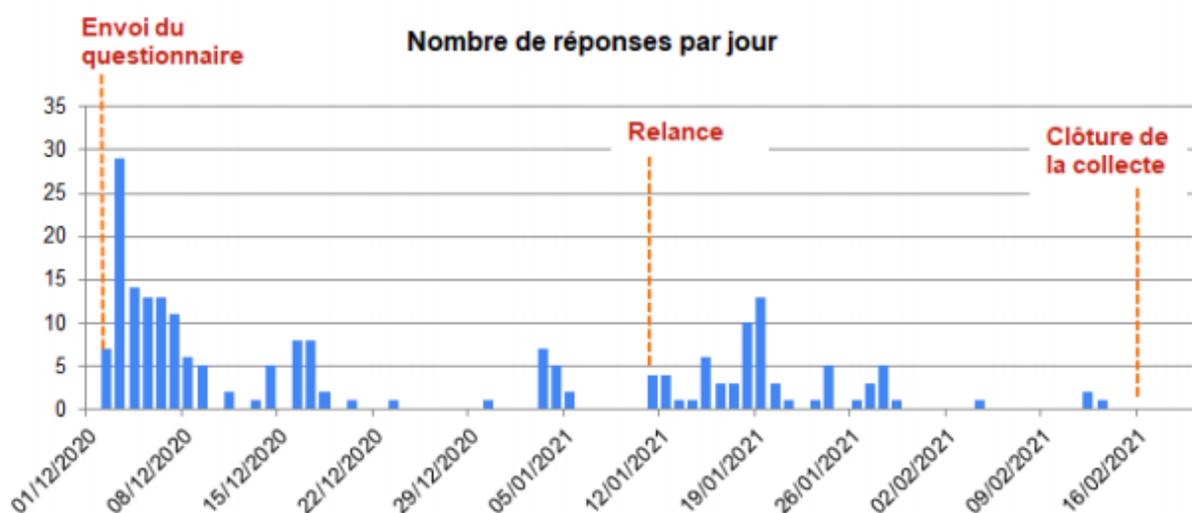


Figure 6 : Dynamique des réponses au questionnaire : nombre de réponses par jour de diffusion

4) Diffusion du questionnaire : réponses des scalarités et des syndicats

Nous avons envoyé un courriel de diffusion du questionnaire aux **36** UFR de médecine de France, soit à 57 scalarités de troisième cycle de médecine générale et de pédiatrie (certaines adresses mail étant communes) et à 58 syndicats (55 syndicats locaux et trois syndicats nationaux).

Nous avons obtenu des réponses par retour de mail de **15 scalarités** de troisième cycle (dont la scalarité de l'université Paris-Est-Créteil qui répondait pour l'ensemble des sept UFR de médecine d'Île-de-France) provenant de 15 UFR différentes, et de **23 syndicats locaux** (13 syndicats de médecine générale, 10 syndicats d'inter-spécialité).

Parmi elles, 29 réponses ont été obtenues suite à la diffusion initiale (12 scalarités, 17 syndicats), et 15 ont été obtenues après la relance (quatre scalarités, dont une n'a répondu qu'à la relance, 11 syndicats). Certaines scalarités et certains syndicats ont répondu à la première demande de diffusion et à la relance.

Au total, nous avons obtenu un retour pour 21 des 36 UFR de médecine françaises, et pour 23 syndicats sur les 58 identifiés.

Parmi ces retours :

→ Huit scolarités et 22 syndicats ont accepté de diffuser notre étude. Deux de ces syndicats ont accepté de diffuser à la première demande, mais ont refusé de faire une relance.

→ Cinq scolarités et un syndicat (provenant d'universités différentes) n'ont pas accepté de diffuser notre questionnaire.

Les motifs de refus étaient majoritairement liés à une politique de non diffusion des questionnaires de thèses du fait d'un trop grand nombre de demandes. Un syndicat a également refusé de relancer en raison de l'existence de demandes antérieures à la nôtre, qui étaient donc considérées comme prioritaires.

Dans les cinq villes universitaires où les scolarités ont refusé la diffusion du questionnaire, les syndicats d'internes ont répondu positivement, notre étude a donc été diffusée.

→ Cas particuliers : deux scolarités acceptaient de diffuser notre étude sous certaines conditions :

- La scolarité de Caen n'acceptait de diffuser que les questionnaires réalisés sur le logiciel LimeSurvey®. Or, nous avons déjà réalisé et diffusé notre questionnaire sur GoogleForms®, par méconnaissance de cette condition. Nous avons décidé de ne pas rediffuser notre questionnaire via LimeSurvey® pour ne pas entraîner de biais en lien avec la diffusion de deux questionnaires simultanés.
- La diffusion au sein des universités d'Île-de-France (sept universités) nécessitait une validation via une procédure particulière (Harmothèse), pour laquelle il fallait transmettre une fiche de thèse, que nous n'avons pas pu obtenir auprès de notre faculté de rattachement malgré plusieurs demandes.

Nous n'avons eu aucun retour pour 15 facultés de médecine et 35 syndicats, dont huit provenaient des mêmes universités.

Dans ces huit universités, aucun interne n'a répondu au questionnaire pour cinq d'entre elles, un interne pour l'une d'entre elle, et deux internes pour les deux autres.

Nous n'avons obtenu aucune réponse de la part des syndicats nationaux.

Au total, notre questionnaire a été diffusé dans 27 des 36 UFR (75 %) de médecine française, via les syndicats ou les scolarités.

Huit secrétariats de troisième cycle ont communiqué le nombre d'internes concernés par l'étude inscrits dans leurs UFR (cinq scolarités de médecine générale et trois scolarités de pédiatrie).

II. Description de l'échantillon

1) Sexe et âge

Notre échantillon est composé de 169 femmes (80.5 %), 40 hommes (19 %), et d'un répondant s'étant classé dans la catégorie «autre» (0.5 %).

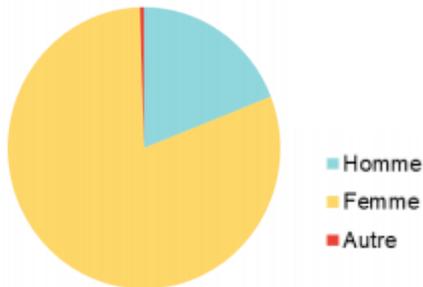


Figure 7 : Répartition des répondants par sexe

Médecine générale		
non genré	1	
Un homme	34	
Une femme	144	80,4%
Total Médecine générale	179	
Pédiatrie		
Un homme	6	
Une femme	25	80,6%
Total Pédiatrie	31	
Total général	210	

Tableau 2 : Proportion de femmes par spécialité

192 internes (91,4 %) sont situés dans la tranche d'âge 20-29 ans, et 18 (8.6 %) dans la tranche d'âge 30-39 ans.

Aucun interne n'a moins de 20 ans ou plus de 40 ans.

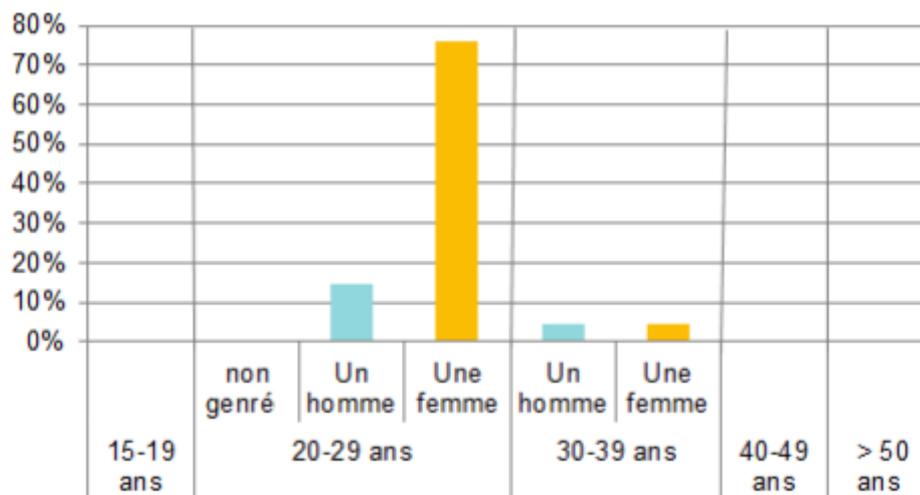


Figure 8 : Répartition par sexe et par tranche d'âge

2) Spécialité

Parmi les répondants, 179 (85.2 %) sont internes en médecine générale, et 31(14.8 %) sont internes en pédiatrie.

	Nb de réponse	% de réponse
Médecine générale	179	85,2%
Pédiatrie	31	14,8%
Total général	210	100%

Tableau 3 : Effectifs et pourcentage d'internes par spécialité

Rapporté au nombre estimé d'internes par spécialité dans notre population, cela correspond à un taux de réponse de 5.8 % pour les internes de médecine générale, et de 9.8 % pour les internes de pédiatrie.

	Nb total d'internes par spécialité	Nb de réponse par spécialité	% de réponse par spécialité
Médecine générale	3085	179	5,8%
Pédiatrie	316	31	9,8%
Total	3401	210	6,2%

Tableau 4 : Répartition des répondants par spécialité rapporté au nombre estimé d'internes par spécialité dans la population

3) Semestre d'internat

Parmi les internes en médecine générale, 72.6 % sont inscrits en 5^{ème} semestre, contre 27.4 % en 6^{ème} semestre.

	Nb de réponse	% de réponse
5 ^{ème} semestre	130	72,6%
6 ^{ème} semestre	49	27,4%
Médecine générale	179	100,0%

Tableau 5 : Effectifs par semestre d'internat en médecine générale

Parmi les internes en pédiatrie, 80.6 % effectuent leur 7^{ème} semestre, et 19,4 % leur 8^{ème} semestre. Aucun interne n'est inscrit en 9^{ème} et 10^{ème} semestres.

	Nb de réponse	% de réponse
7 ^{ème} semestre	25	80,6%
8 ^{ème} semestre	6	19,4%
Pédiatrie	31	100,0%

Tableau 6 : Effectifs par semestre d'internat en pédiatrie

4) Université d'internat

25 universités sur 36 (69 %) sont représentées dans les réponses des internes.

L'université la plus représentée est l'université d'Angers, avec un taux de 12,9 % de réponses. Les internes d'Île-de-France sont très peu représentés : sur l'ensemble des universités franciliennes, seulement trois réponses ont été obtenues.

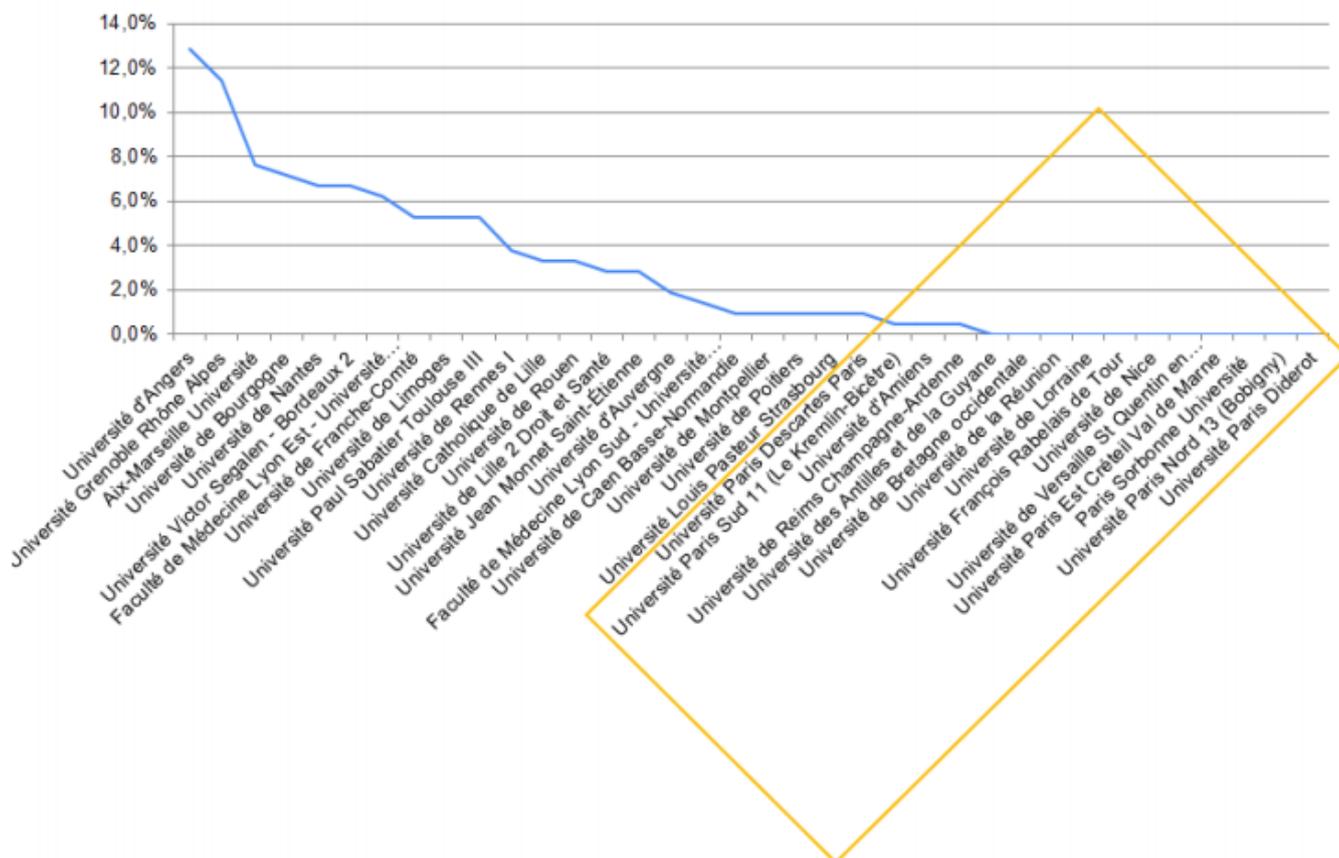


Figure 9 : Taux de réponse par université

5) Modes d'exercice de la pédiatrie

100 % des internes répondent avoir eu une activité pédiatrique en stage, dont 79.5 % en milieu hospitalier, quelle que soit leur spécialité.

Trois quarts des internes de médecine générale ont exercé en cabinet de médecine générale, et six en cabinet de pédiatrie (dont quatre ayant exercé dans les deux types de cabinet).

Un peu plus d'un quart des internes de pédiatrie ont eu une activité pédiatrique en cabinet de pédiatrie.

21 % de l'ensemble des internes ont effectué un stage en PMI, et quatre internes (1.9 %) en CAMSP (Centre d'Action Médico-Sociale Précoce).

Certains des répondants ont des expériences autres, telles que :

« Maison des adolescents » « Permanence de soin » « Consultations de remplacement en maternité privée ».

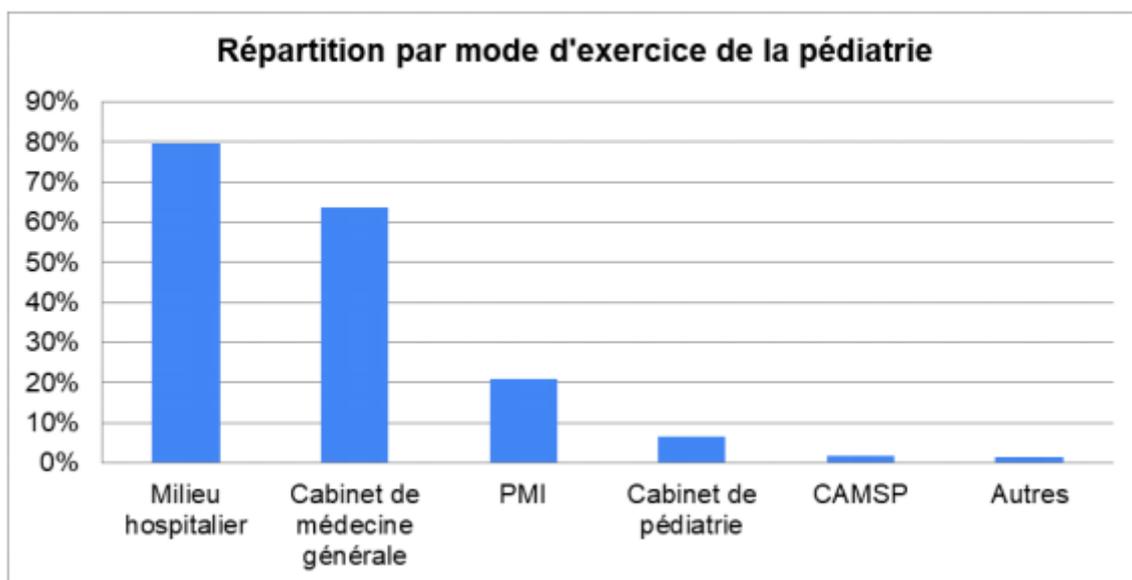


Figure 10 : Répartition par mode d'exercice de la pédiatrie sur l'ensemble des réponses

6) Remplacements en cabinet de pédiatrie et de médecine générale

Près d'un tiers des internes (31 %) ont effectué des remplacements pendant leur internat (32 % des internes de médecine générale et 25.8 % des internes de pédiatrie).

7) Formations complémentaires optionnelles

Parmi l'ensemble des internes, 29 % ont effectué au moins une formation complémentaire pendant leur internat.

Dans les formations complémentaires en lien avec la pédiatrie, voici celles qui sont effectuées :

→ Formations de spécialisation destinées aux internes de pédiatrie :

DESC néonatalogie (quatre internes) ; DIU pédiatrie en maternité (six internes) ; DIU ou FST cardiopédiatrie (trois internes) ; DIU dermatologie pédiatrique (trois internes) ; DIU rhumatopédiatrie (un interne) ; DIU neuropédiatrie (sept internes) ; DIU oncopédiatrie (un interne) ; DIU pathologies infectieuses pédiatriques (un interne) ; FST suivi ophtalmologique de l'enfant (1 interne) ; Formation en réanimation avancée néonatale et pédiatrique (un interne) ; DIU ou FST urgences pédiatriques (quatre internes).

→ Formations complémentaires de pédiatrie générale destinées aux internes de médecine générale :

DU de prise en charge de l'enfant en médecine générale (un interne) ; DIU santé de l'enfant (deux internes) ; DU de pédiatrie (trois internes) ; DU de pédiatrie préventive (un interne).

III. Analyse du critère de jugement principal

Parmi les internes interrogés, **148 (70 %)** ont reçu une sensibilisation sur le thème des écrans chez les plus jeunes, et **62 (30 %)** n'en ont pas reçu.

1) Comparaison des connaissances théoriques chez les internes sensibilisés et non sensibilisés

Sensibilisation et connaissance des campagnes de prévention :

→ **58 %** (n = 86) des internes *sensibilisés* déclarent connaître des campagnes de prévention sur le sujet.

→ **8 %** (n = 5) des internes *non sensibilisés* déclarent connaître des campagnes de prévention sur le sujet.

(p = 2.46)

Sensibilisation et connaissances de l'existence d'impacts de la télévision en continu :

→ **98 %** (n = 145) des internes *sensibilisés* estiment que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant.

→ **92 %** (n = 57) des internes *non sensibilisés* estiment que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant.

(Différence significative, **p = 0.05**, test exact de Fischer)

Sensibilisation et connaissances des conséquences des écrans :

Les internes sensibilisés et non sensibilisés ont sélectionné les items proposés dans des fréquences différentes :

	Internes sensibilisés	Internes non sensibilisés
Troubles du sommeil	99 % (n = 146)	100 % (n = 62)
Difficultés scolaires	97 % (n = 143)	90 % (n = 56)
Difficultés de concentration et d'attention	96 % (n = 142)	98 % (n = 61)
Trouble du langage	89 % (n = 131)	76 % (n = 47)
Trouble de la relation parent-enfant	84 % (n = 125)	85 % (n = 53)
Obésité	79 % (n = 117)	61 % (n = 38)
Trouble visuel	53 % (n = 78)	65 % (n = 40)
Trouble du comportement alimentaire	49 % (n = 73)	58 % (n = 36)
Trouble auditif	32 % (n = 47)	39 % (n = 24)
p = 0.73		

Tableau 7 : Comparaison des connaissances sur les impacts de la surexposition aux écrans chez les enfants : internes sensibilisés versus non sensibilisés

→ **90 %** des internes *sensibilisés* ont coché au moins la moitié des items (≥ 5 items sur 9) à cette question.

→ **87 %** des internes *non sensibilisés* ont coché au moins la moitié des items (≥ 5 items sur 9) à cette question.

(p = 0.56)

Le nombre moyen d'items cochés est de 6.8 pour les internes sensibilisés, et 6.7 pour les internes non sensibilisés.

Tableau récapitulatif sur les connaissances théoriques des internes sensibilisés et non sensibilisés :

	Connaissance des campagnes de prévention sur le sujet		Internes estimant que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant		Internes ayant coché au moins la moitié des propositions à la question portant sur les impacts de la surexposition aux écrans chez les enfants
	Oui	Non	Oui	Non	
Internes sensibilisés (n = 148)	58 % (n = 86)	42 % (n = 62)	98 % (n = 145)	2 % (n = 3)	90 % (n = 133) Nombre moyen d'items cochés : 6.8
Internes non sensibilisés (n = 62)	8 % (n = 5)	92 % (n = 57)	92 % (n = 57)	8 % (n = 5)	87 % (n = 54) Nombre moyen d'items cochés : 6.7
Valeur du p	<i>p = 2.46</i>		<i>p = 0.05</i> (test exact de Fischer)		<i>p = 0.56</i>

Tableau 8 : Comparaison des connaissances théoriques des internes sensibilisés et non sensibilisés : tableau récapitulatif

2) Comparaison des compétences cliniques chez les internes sensibilisés et non sensibilisés

Sensibilisation et réalisation de la prévention sur le sujet de la surexposition aux écrans chez l'enfant :

→ **87.8 %** (n = 130) des internes *sensibilisés* informent les familles sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants et sur les risques d'une surexposition.

→ **64.5 %** (n = 40) des internes *non sensibilisés* informent les familles sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants et sur les risques d'une surexposition.

(*p = 0.058*)

→ **55.4 %** (n = 82) des internes *sensibilisés* font de la prévention systématique sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants et sur les risques d'une surexposition.

→ **19.4 %** (n = 12) des internes *non sensibilisés* font de la prévention systématique sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants et sur les risques d'une surexposition.

(*p = 1.65*)

Sensibilisation et évocation des dangers de l'accès à des contenus inadaptés :

→ **27.7 %** (n = 41) des internes *sensibilisés* évoquent avec les familles les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants.

→ **8.1 %** (n = 5) des internes *non sensibilisés* évoquent avec les familles les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants.

(Différence significative, ***p = 0.002***)

Sensibilisation et sensation d'être à l'aise avec le sujet des écrans chez l'enfant :

→ **53.4 %** (n = 79) des internes sensibilisés se sentent à l'aise avec le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants.

→ **25.8 %** (n = 16) des internes non sensibilisés se sentent à l'aise avec le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants.

(Différence significative, $p < 0.001$)

Tableau récapitulatif sur les pratiques cliniques des internes sensibilisés et non sensibilisés :

	Réalisation de la prévention sur le sujet de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans				Évocation des dangers de l'accès à des contenus inadaptés		Sensation d'être à l'aise avec le sujet des écrans chez l'enfant		
	Oui	Non	Prévention systématique		Oui	Non	Oui	Non	Indifférent
			Oui	Non					
Internes sensibilisés (n = 148)	87.8 % (n = 130)	12.2% (n = 18)	55.4 % (n = 82)	44.6 % (n = 66)	27,7% (n = 41)	72,3% (n = 107)	53,4% (n = 79)	37,2% (n = 55)	9.5 % (n = 14)
Internes non sensibilisés (n = 62)	64.5 % (n = 40)	35.4 % (n = 22)	19.4 % (n = 12)	80.6 % (n = 50)	8,1% (n = 5)	91,9% (n = 57)	25.8% (n = 16)	66.1% (n = 41)	8,1% (n = 5)
Valeur du p	$p = 0.058$		$p = 1.65$		$p = 0.002$		$p < 0.001$		

Tableau 9 : Comparaison des pratiques cliniques des internes sensibilisés et non sensibilisés : tableau récapitulatif

3) Relation entre la sensibilisation des internes et leur sentiment d'avoir acquis des connaissances théoriques et des compétences cliniques

Dans l'ensemble des internes sensibilisés (n = 148), 86 % estiment avoir acquis des connaissances théoriques, et 78 % avoir modifié leurs pratiques cliniques suite à la sensibilisation reçue.

Parmi les internes de pédiatrie sensibilisés (n = 25), 88.0 % ont acquis des connaissances théoriques, et 80 % ont modifié leurs pratiques cliniques suite à la sensibilisation reçue. Parmi les internes de médecine générale sensibilisés (n = 123), 85.4 % ont acquis des connaissances théoriques, et 77.2 % ont modifié leurs pratiques cliniques suite à la sensibilisation reçue.

Internes sensibilisés en stage (n = 85) :

84.7 % déclarent avoir obtenu des connaissances théoriques suite à cette sensibilisation.

76.5 % disent avoir modifié leurs pratiques cliniques suite à cette sensibilisation.

Internes sensibilisés par une démarche de formation personnelle (n = 83) :

74.7 % indiquent avoir obtenu des connaissances théoriques suite à cette sensibilisation.

55.4 % déclarent avoir modifié leurs pratiques cliniques suite à cette sensibilisation.

Internes sensibilisés dans le cadre d'une formation initiale universitaire (n = 47) :
46.8 % disent avoir obtenu des connaissances théoriques suite à cette sensibilisation.
34 % indiquent avoir modifié leurs pratiques cliniques suite à cette sensibilisation.

IV. Analyse des critères de jugement secondaires

1) Fréquence et contexte dans lesquels les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les enfants dans leur pratique clinique

185 internes (88 %) ont déjà été confrontés à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez des enfants de 0 à 6 ans.

La majorité des internes a rencontré des enfants surexposés aux écrans dans le cadre d'un stage libéral (65.9%). 56.8 % ont été confrontés à cette situation dans le cadre d'un stage hospitalier, 17.8 % dans le cadre d'un stage en structure dédiée au jeune enfant (PMI, CAMSP...), et 16.2 % dans le cadre de remplacements.

Trois internes donnent des précisions dans la proposition « autre » : deux ont été confrontés à la problématique dans le cadre familial (« *Cadre familial* » « *Questions de la famille pour leurs enfants* »), et un « *Dans la vie de tous les jours* ».

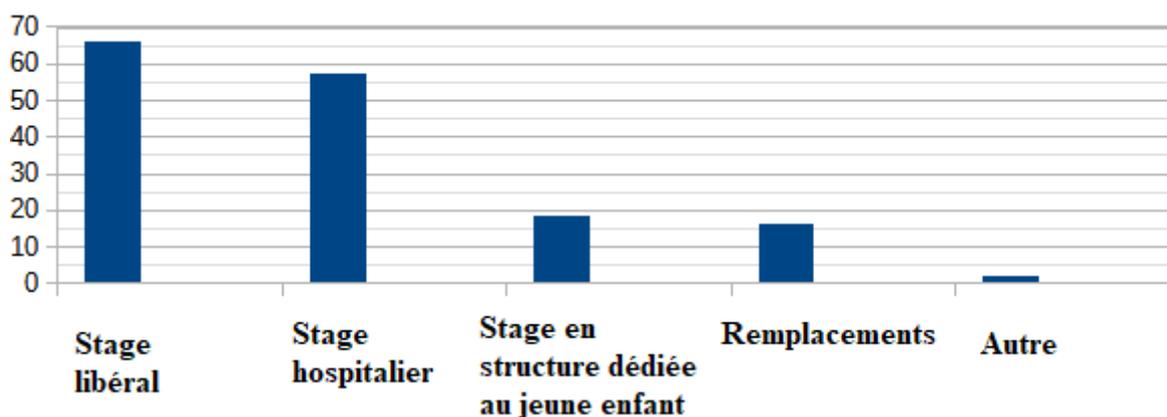


Figure 11 : Cadre dans lequel les internes ont été confrontés à des enfants surexposés aux écrans (en pourcentage de réponses sur la base de n = 185 internes)

Parmi les internes ayant été confrontés à des enfants surexposés aux écrans dans leur pratique, 35.7 % l'ont été dans plus d'un cadre.

Contextes dans lesquels les 185 internes ont été confrontés à une situation clinique impliquant les écrans chez l'enfant :

- la grande majorité (88.6 %) a été confrontée à un enfant utilisant un écran pendant la consultation.
- près de deux tiers (61.4 %) ont posé la question pendant l'interrogatoire.
- le sujet a été abordé spontanément par l'enfant ou les parents dans 39.7 % des cas.
- l'enfant présentait des signes cliniques évocateurs de surexposition aux écrans dans 39.7 % des cas.

Près des trois quarts des internes (70.3 %) ont été confrontés à plus d'une situation citée.

2) Sensibilisation des internes sur le sujet et formation universitaire reçue

2.1 Sensibilisation des internes sur le sujet des écrans chez les enfants

Parmi les internes interrogés, **148 (70 %)** sont sensibilisés sur le thème des écrans chez les plus jeunes. 83 % (n = 123) de ces internes sont en médecine générale, 17 % (n = 25) en pédiatrie.

68.7 % des internes de médecine générale et 80.6 % des internes de pédiatrie de notre étude sont sensibilisés sur le sujet.

57.4 % (n = 85) de ces internes ont été sensibilisés en **stage**, 56 % (n = 83) ont été sensibilisés suite à une **initiative personnelle**, 31.8 % (n = 47) ont été sensibilisés suite à une **formation initiale universitaire**.

Deux internes ont répondu « autre » à cette question : « *Campagne d'information Santé Publique France* » « *Culture générale* »

61 % des internes ont été sensibilisés via une seule source, 39 % via deux sources ou plus.

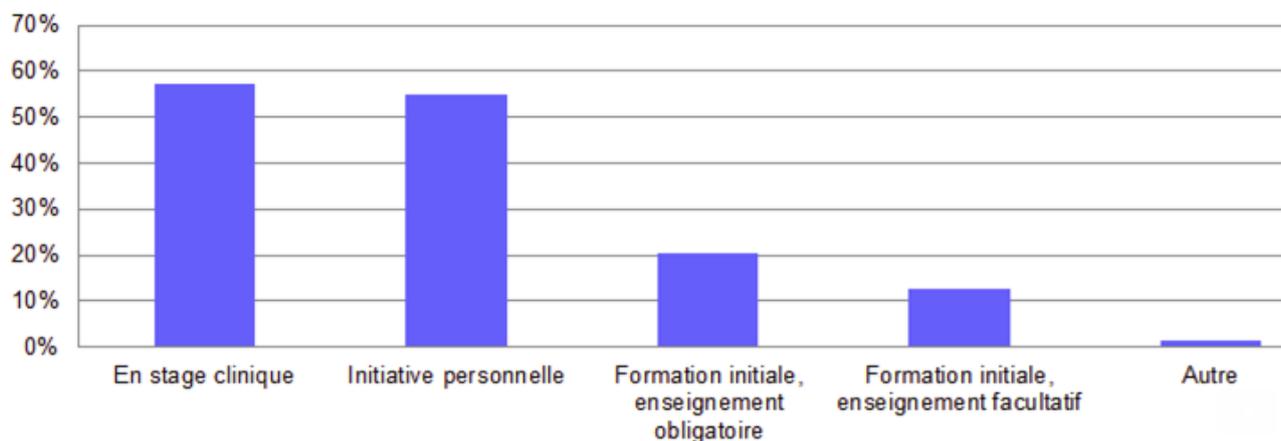


Figure 12 : Mode de sensibilisation des internes sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants

Les commentaires laissés par certains internes à cette question sont évocateurs d'un besoin de sensibilisation : « *Aucune notion des écrans dans la formation initiale, bien dommage ! C'est un sujet de tous les jours* » « *Sensibilisation en stage clinique, mais très peu en pratique et peu approfondi* »

2.2 Proportion d'internes ayant reçu un enseignement universitaire dans le cadre de la formation initiale, et format d'enseignement

164 internes sur les 210 (**78 %**) **n'ont reçu aucune formation universitaire sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants**, quel que soit le cycle d'étude. 2 % des répondants déclarent recevoir un enseignement sur le sujet prochainement.

14.3 % ont bénéficié d'une formation universitaire pendant le troisième cycle, contre 4.3 % pendant le deuxième cycle, et 0.5 % (une réponse) pendant le premier cycle. Cinq internes (2.4 %) ont reçu un enseignement dans le cadre d'une formation complémentaire (DU, DIU, DESC, FST...).

Formation délivrée à la Faculté de Médecine

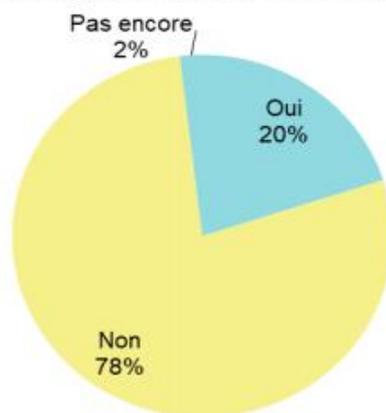


Figure 13 : Proportion d'internes ayant reçu ou non un enseignement sur le sujet dans le cadre de la formation initiale

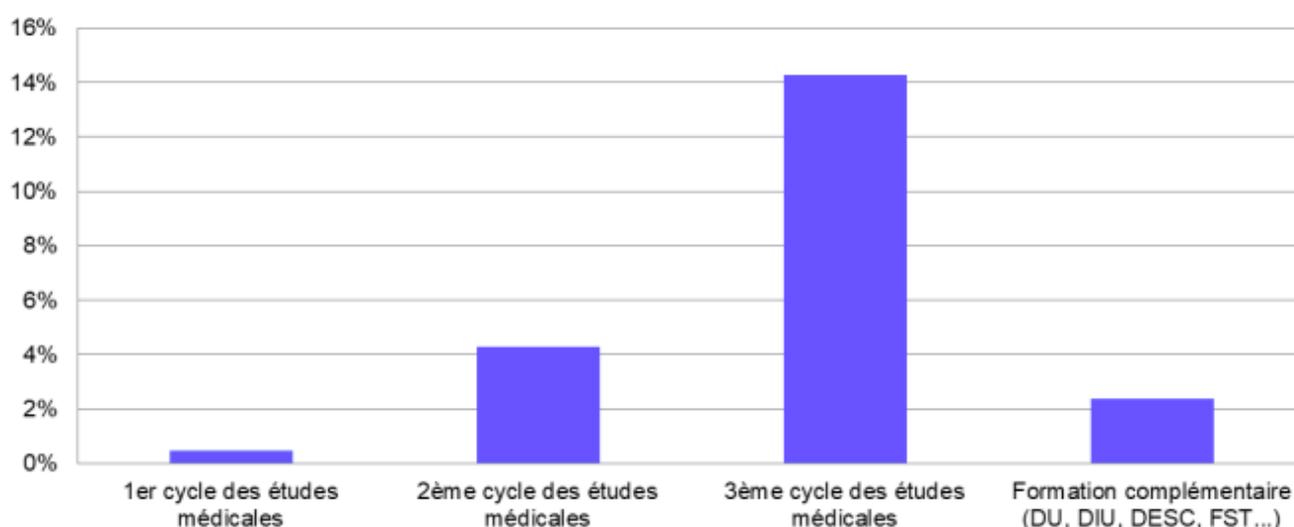


Figure 14 : Moment des études auquel les enseignements ont été délivrés (% de l'ensemble des répondants)

19 % (n = 34) des internes de médecine générale et 25 % (n = 8) des internes de pédiatrie ont bénéficié d'un enseignement universitaire sur le sujet.

2.3 Thèmes abordés dans ces enseignements

Les **conséquences de l'exposition aux écrans** chez les jeunes enfants est le thème majoritairement abordé dans ces enseignements (73,8 % des cas). Viennent ensuite **l'exposition aux écrans par tranche d'âge** (69,0 %), et les **recommandations** établies par les sociétés savantes concernant le bon usage des écrans (64,3 %).

Les **campagnes de prévention** existantes et la **reconnaissance des signes** faisant évoquer une exposition excessive aux écrans sont mentionnées dans un peu plus d'un quart des formations (respectivement 28,6 % et 26,2 % des cas). Les **outils** utiles en consultation pour guider les parents est le sujet le moins abordé (19 % des cas).

Quatre internes ayant bénéficié d'une formation initiale sur le sujet ne se sont pas prononcés.

2.4 Perception par les internes de l'utilité de ces enseignements universitaires

Parmi les internes ayant reçu un enseignement universitaire sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants, 48.8 % estiment cette formation utile (réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »), 41.5 % moyennement utile, 9.8 % pas utile (réponses « Non pas du tout » et « Non pas vraiment »).

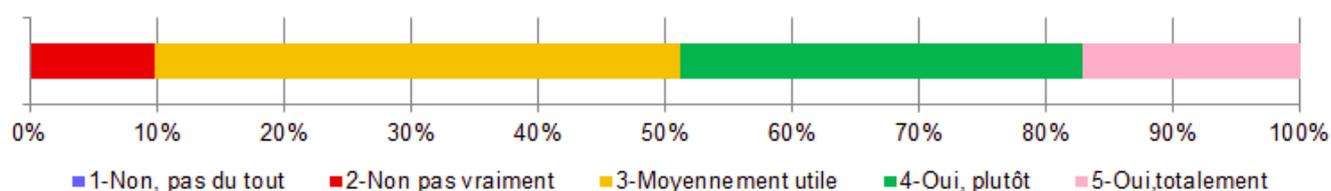


Figure 15 : Perception par les internes de l'utilité de l'enseignement universitaire reçu

2.5 Qualité de la formation délivrée par la faculté de médecine sur le sujet

L'ensemble des internes de notre étude a été invité à évaluer, de manière générale, la formation reçue via la faculté. 175 internes (83.3 %), sensibilisés ou non, **estiment cette formation insuffisante** (réponses « Non, pas du tout » et « Non, pas vraiment »).

Seulement 6.7 % la considèrent suffisante (« réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »), dont 1.4 % totalement suffisante. 21 internes (10 %) jugent cette formation moyennement suffisante.



Figure 16 : Réponses à la question « De manière générale, la formation délivrée par la faculté vous a-t-elle semblé suffisante »

83 % des internes de médecine générale et 87 % des internes de pédiatrie **estiment la formation universitaire insuffisante. Aucun interne de pédiatrie ne juge cette formation suffisante.**

3) Besoins de formation exprimés par les internes concernant le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

3.1 Proportion d'internes estimant avoir besoin d'une formation ou d'une formation complémentaire sur l'exposition aux écrans chez les enfants

93.3 % de l'ensemble des internes estiment avoir besoin d'une formation, ou d'une formation complémentaire, sur le sujet.

Concernant la répartition par spécialité, **92 %** des internes de médecine générale et **100 %** des internes de pédiatrie estiment avoir besoin d'une formation, ou d'une formation complémentaire, sur le sujet.

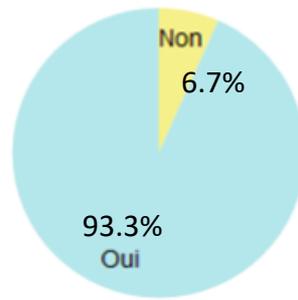


Figure 17 : Proportion d'internes estimant avoir besoin de formation sur le sujet

3.2 Thèmes sur lesquels les internes ont déclaré avoir besoin de formation

194 internes (92.4 %) déclarent avoir besoin de formation sur les **outils** utiles en consultation pour guider les parents vers un usage raisonné des écrans.

180 internes (85.7 %) disent avoir besoin de formation concernant la **reconnaissance des signes** faisant évoquer une exposition excessive aux écrans.

162 internes (77.1 %) indiquent avoir besoin de formation sur les **recommandations** établies par les sociétés savantes concernant le bon usage des écrans.

155 internes (73.8 %) estiment avoir besoin de formation sur les **conséquences** de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants.

123 internes (58.6 %) considèrent avoir besoin de formation sur **l'exposition aux écrans par tranche d'âge**.

Moins de la moitié des internes (42.9 %) juge avoir besoin de formation sur les **campagnes de prévention** existantes.

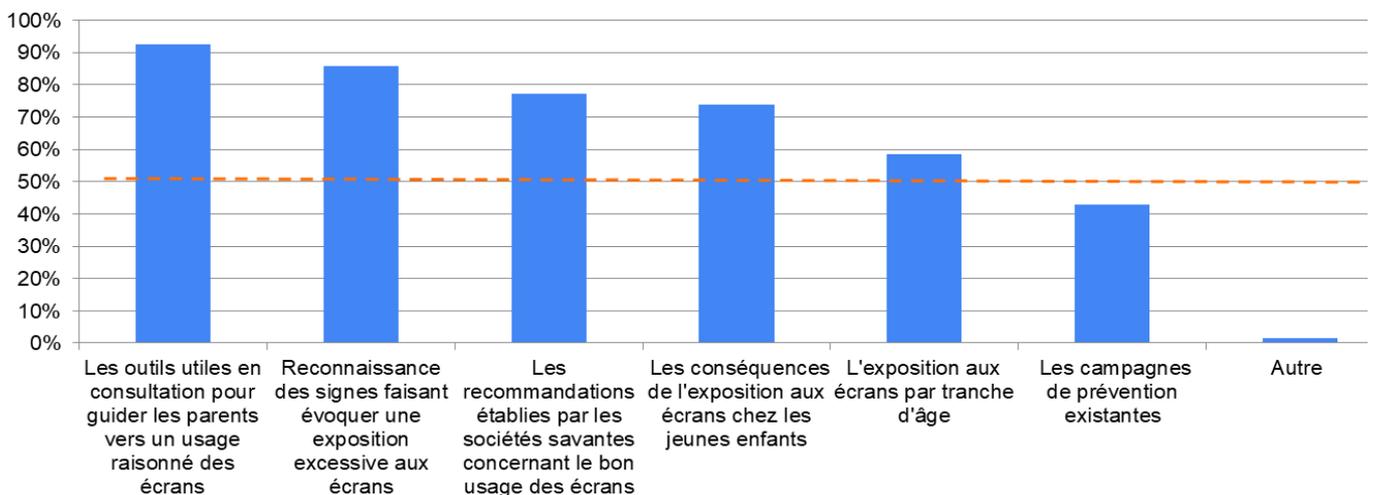


Figure 18 : Souhaits de thèmes de formation exprimés par les internes

La proposition « autre » a donné lieu à deux réponses proposant d'aborder les **techniques de communication avec les parents** :

« Comment guider les parents de manière constructive : en tant que médecins nous avons souvent tendance à rappeler les interdits ; mais notre démarche ne va pas plus loin. Certains parents se sentent jugés et adoptent une attitude de retrait, ce qui ne permet pas du tout à nos recommandations d'être entendues. Une formation à la communication avec les parents est ce qui me paraît primordial » « Comment aborder sans braquer en cours de consultation »

3.3 Avis des internes concernant la nécessité de former les médecins et futurs médecins

98.5 % des internes estiment nécessaire de former les médecins prenant en charge des enfants à la question de l'exposition aux écrans chez l'enfant (réponses « **Totalement d'accord** » et « **Plutôt d'accord** »).

98.6 % estiment nécessaire de former les futurs médecins prenant en charge des enfants sur le sujet de l'exposition aux écrans chez l'enfant (réponses « **Totalement d'accord** » et « **Plutôt d'accord** »).

Seul un interne (0.5%) n'est pas en accord avec ces affirmations (réponse « **Pas tout à fait d'accord** »).

88.1 % des internes souhaiteraient voir intégrer ce thème à la formation initiale des études de médecine et **97.7 %** à la formation continue (réponses « **Totalement d'accord** » et « **Plutôt d'accord** »).

3.8 % considèrent que ce sujet ne constitue pas un thème de formation initiale (réponses « **Pas du tout d'accord** » et « **Pas tout à fait d'accord** »), et un interne (0.5 %) juge qu'il n'est pas utile d'intégrer cette question à la formation continue des médecins (réponse « **Pas tout à fait d'accord** »).

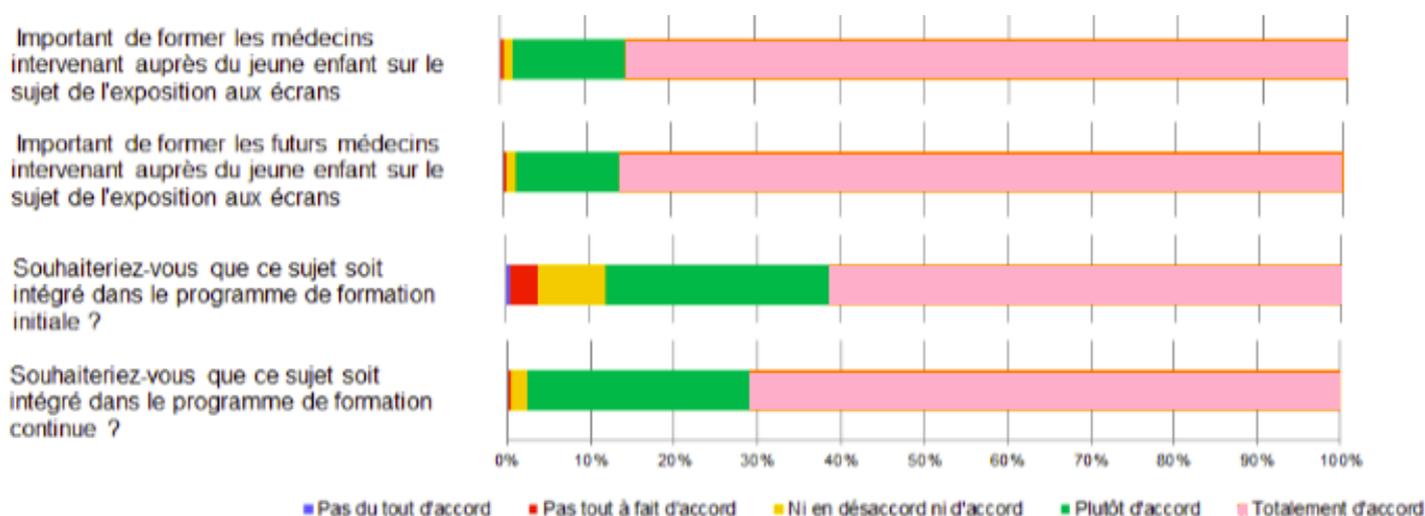


Figure 19 : Avis des internes concernant la nécessité de former les médecins et futurs médecins à la problématique des écrans chez les enfants, et concernant la nécessité d'intégrer ce sujet à la formation initiale et continue des médecins

4) Connaissances théoriques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

4.1 Connaissance des chiffres d'exposition des enfants français aux écrans

86.2 % des internes ont répondu que les foyers français possédaient en moyenne 5 à 6 écrans, ce qui correspond à la réponse attendue à cette question.

6.7 % estiment que les foyers français possèdent moins de 3 écrans, et 6.7 % estiment à plus de 10 écrans la couverture numérique des foyers. Un étudiant (0.5 %) a coché « Je ne sais pas » à cette question.

Un peu moins de la moitié des internes (42.4 %) connaît l'âge moyen de première exposition aux écrans des enfants français retrouvé dans la littérature, à savoir 15 mois. La plupart des étudiants (45.2 %) ont répondu 9 mois à cette question. 10 % estiment à 2 ans l'âge de première exposition, et une minorité (0.5 %) à 3 ans. Aucun interne n'a considéré 4 ans comme âge de première exposition. Quatre internes ont coché la proposition « Je ne sais pas » à cette question.

À la question de la durée moyenne d'exposition quotidienne aux écrans des enfants français de 3 à 6 ans, 58.6 % ont coché la proposition « 60 min à 2h », ce qui correspond aux données d'exposition actuelles retrouvées dans la littérature. 27 % estiment ce temps d'exposition quotidien à 30-60 minutes, 12.4 % à plus de 2 heures, et seulement un interne (0.5 %) à 30 minutes ou moins. Trois internes (1.4 %) ont coché « Je ne sais pas » à cette question.

Le total de réponses attendues données par les répondants est donc de :

→ **86.2 %** concernant l'équipement audiovisuel français.

→ **58.6 %** concernant la durée moyenne d'exposition quotidienne aux écrans des enfants français.

→ **42.4 %** concernant l'âge moyen de première exposition.

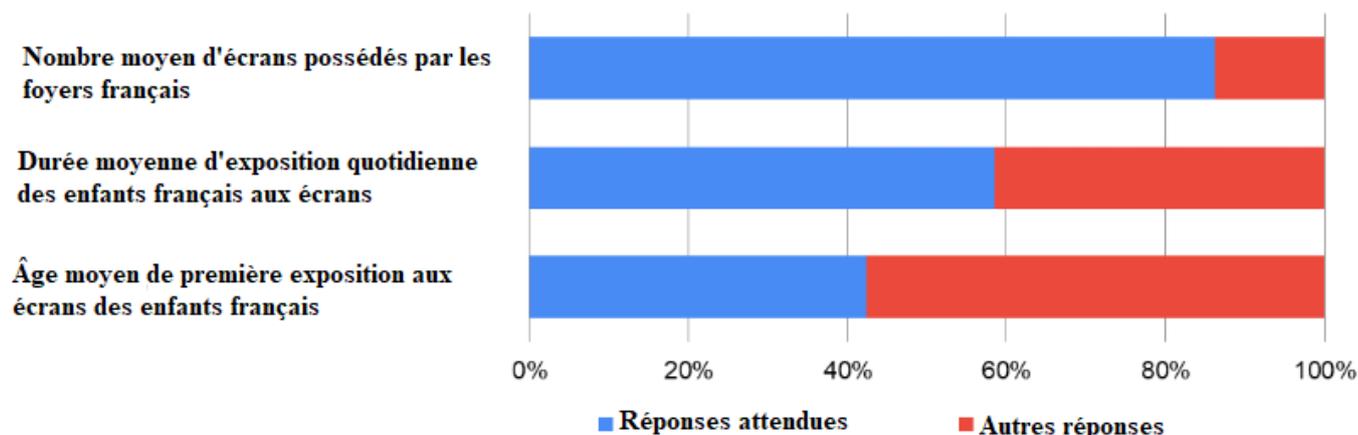


Figure 20 : Pourcentage de réponses attendues aux questions concernant les chiffres d'exposition des enfants français aux écrans

Nous avons évalué le **nombre** de réponses attendues aux questions concernant les chiffres d'exposition des enfants français aux écrans.

69.5 % des internes ont coché plus de la moitié des réponses attendues (44.3 % ont coché 2 réponses sur les 3 attendues, 25.2 % ont coché 3 réponses sur les 3 attendues), et seulement 7.6 % (dont les internes ayant répondu « Je ne sais pas » à cette question) n'ont coché aucune réponse attendue.

Score de réponses exactes / 3	Nb de réponses	% de réponses	% Réponses exactes <50% / >50%
0 aucune bonne réponse	16	7,6%	
1	48	22,9%	30,5%
2	93	44,3%	69,5%
3 toutes réponses exactes	53	25,2%	
Total général	210	100,0%	

Tableau 10 : Nombre de réponses attendues cochées aux questions concernant les chiffres d'exposition des enfants français aux écrans

4.2 Connaissance des campagnes de prévention

La majorité des internes (57 %) déclare ne pas connaître les campagnes de prévention existantes.

4.3 Conseils prodigués par les internes, connaissance des recommandations de bon usage des écrans

74.8 % des internes (n = 157) donnent, dans leur pratique habituelle, plus de 2 conseils aux parents concernant l'exposition aux écrans des enfants.

Nous avons, dans un premier temps, dégagé les grands thèmes abordés dans les réponses :

- Notion de durée : durées d'exposition en fonction de l'âge, nécessité de limitation de l'exposition, d'introduire les écrans de manière progressive ;
- Un idéal à zéro exposition ;
- Moments d'exposition dans la journée et dans la semaine ;
- Lieux recommandés ou non de consommation des écrans au sein du foyer ;
- Contenus contrôlés, adaptés à l'âge, visualisés en présence des parents, et verbalisés ensuite ;
- Privilégier les activités hors écrans pour favoriser le développement, partager ces activités avec son enfant ;
- Conséquences de l'exposition excessive aux écrans ;
- Type d'utilisation des écrans (visée éducative ou récréative, réseaux sociaux), et le type d'écrans en fonction de l'âge ;
- Règles éducatives à mettre en œuvre (définir en présence de l'enfant une durée de visionnage de l'écran et s'y tenir, utilisation de l'écran avec permission) ;
- Nécessité pour les parents de se montrer exemplaires dans leur propre utilisation des écrans en présence des enfants ;
- Conseils d'utiliser de la documentation adaptée (sont cités « La fabrique du crétin digital » de Michel Desmurget, les recommandations HCSP, utilisation de sites dédiés ou de brochures en salle d'attente) ;
- Fournir les explications aux parents de manière adaptée pour ne pas les braquer.

À travers ces thématiques, plusieurs recommandations de bonne pratique en vigueur sont citées. **78 %** des internes indiquent au moins une recommandation :

- Pas d'écran avant 3 ans : cité par 98 internes sur les 210 répondants (46.7 %) ;
- 30 minutes par jour maximum d'exposition entre 3 et 6 ans : 35 répondants (16.7 %) ;
- Pas de jeu vidéo avant 6 ans (3.8 %) ;

- Pas d'exposition de l'enfant seul, toujours en présence d'un adulte, contenus adaptés et contrôlés par l'adulte (39 %, n = 82), être vigilant sur la signalétique d'âge des programmes (0.5 %) et discuter du contenu avec l'enfant (6.2 %) ;
- Les 4 pas : pas d'écran le matin, notamment avant l'école (5.2 %), pas au moment des repas (7.6 %), pas le soir au coucher (11 %), pas dans la chambre (5.2 %) ;
- Favoriser d'autres sources d'activité (9%) et partager une activité avec son enfant (1.4 %) ;
- Favoriser l'usage à visée pédagogique et limiter l'usage passif (3 %) ;
- Pas d'écran quand l'adulte s'occupe de l'enfant (4.8 %) ;
- Éteindre les écrans en présence d'un enfant, pas d'écran en bruit de fond (3.8 %) ;
- L'enfant ne doit pas posséder d'écran personnel (2.9 %) ;
- Ne pas utiliser l'écran pour calmer l'enfant (0.95 %) ou comme récompense (0.5 %) ;
- Utiliser les écrans dans une pièce de vie (0.5 %) ;
- Éduquer les enfants à bien utiliser les écrans (0.5 %) ;
- La règle 3-6-9-12, citée en ces termes (sans précision) par 3 % des internes.

22.9 % des répondants donnent des conseils n'étant pas en corrélation avec les recommandations françaises en vigueur :

- 5.7 % conseillent d'interdire les écrans ;
- 2 % conseillent de ne pas exposer les enfants avant 2 ans, 1.4 % avant 4 ans, 2.4 % avant 6 ans ;
- 4.8 % conseillent de limiter l'exposition à 1 heure par jour entre 0 et 6 ans, 3.8 % conseillent de limiter à 30 minutes quotidiennes avant 3 ans, 2.9 % à 1 heure par jour entre 3 et 6 ans ;
- Deux internes (0.9 %) conseillent d'utiliser uniquement les écrans non-interactifs (pas de tablette ou de smartpone, seulement les dessins animés sur télévision) ;

Certains internes prodiguent à la fois des conseils correspondant aux recommandations de bonne pratique, et des conseils ne concordant pas avec ces recommandations.

Un interne n'a pas répondu à cette question (il a indiqué « ... »).

Fréquence des mots employés :

Le comptage du nombre d'occurrences a permis de repérer les mots les plus fréquemment employés dans les réponses des internes, comme le mot « écran », qui apparaît 189 fois ; les mots de la famille du verbe « limiter » (limite, limitation, limité), cités 87 fois ; les mots « enfant » ou « enfants » (53 fois) ; les notions de temps (minute, heure, jour, temps), cités 183 fois en tout ; le mot « maximum », qui apparaît 48 fois, toujours associé à une durée ou à la notion de limitation ; le nombre « 30 », cité 43 fois, toujours suivi du mot « minutes » ; les mots de la famille de « parent » (parent, parents, parental), cités 38 fois ; les mots « contenu » ou « contenus » (36 fois) ; le mot « éviter » (21 fois) ; le mot « seul », cité 18 fois, toujours en lien avec l'idée de ne pas laisser l'enfant seul devant un écran.

La fréquence de l'emploi de ces mots est représentée dans le nuage de mots suivant :

Douze internes citent d'autres situations pouvant les amener à rechercher une surexposition aux écrans chez les enfants (proposition « autre »), notamment :

« Utilisation du smartphone en salle d'attente/en consultation » « Trouble anxieux » « Agressivité » « Troubles des interactions sociales de manière générale » « Exclusion sociale » « Passivité » « Trouble du comportement de façon plus générale » « Trouble sensoriel ou de la communication/relation » « Sédentarité ; appauvrissement du langage et de la créativité ; difficulté à la lecture ».

Un interne commente : « J'avoue ne pas me sentir suffisamment informée pour donner des conseils, c'est vrai que je devrais d'avantage me pencher sur la question ».

5) Pratiques cliniques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

5.1 Réalisation de la prévention à la surexposition aux écrans par les internes

5.1.1 Proportion d'internes réalisant la prévention

81 % des internes (170 internes sur les 210 répondants) déclarent effectuer de la prévention sur le sujet (l'une des réponses « Oui » cochées), contre **19 %** (40 internes) qui n'en réalisent aucune (réponse « Non, je n'informe pas les familles à ce sujet »).

5.1.2 Situations dans lesquelles la problématique des écrans est abordée

Parmi l'ensemble des internes interrogés, **63.3 %** évoquent le sujet des écrans lorsque la question est posée par le parent ou l'enfant lui-même, **53 % l'évoquent à titre systématique** (34.8 % lors des consultations dédiées au dépistage, 8.1 % lors de toute première consultation pour un enfant, 6.7 % à chaque consultation, 3.8 % lors de la visite du premier mois d'un nouveau-né), et **51 %** en présence de signes évocateurs.

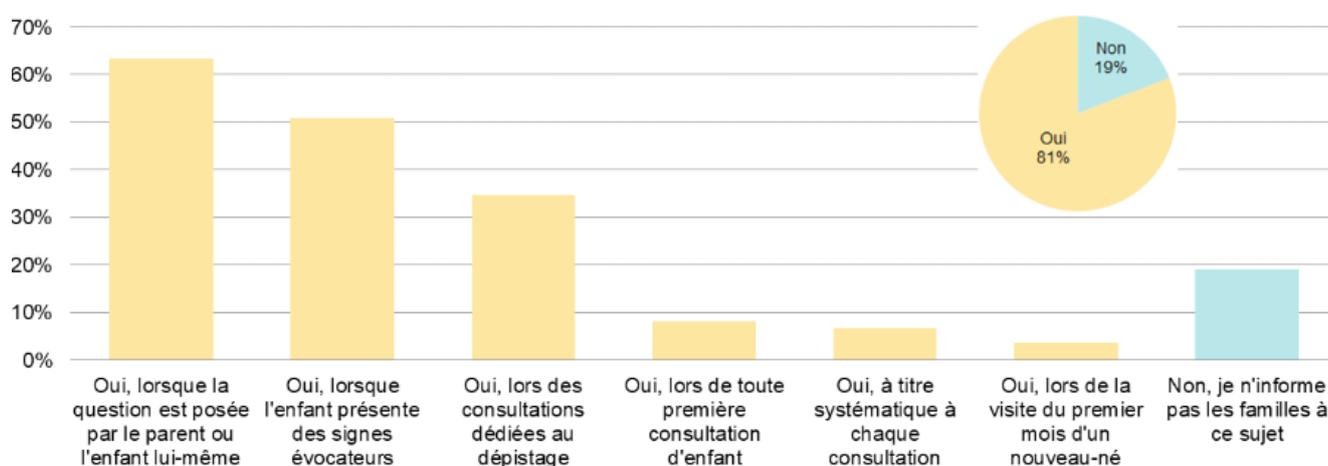


Figure 23 : Situations dans lesquelles la problématique des écrans est abordée en consultation

5.2 Abord des dangers de l'accès à des contenus inadaptés

164 internes sur l'ensemble des répondants (**78 %**) **n'abordent pas avec les familles les dangers** de l'accès aux contenus inadaptés pour leurs enfants (contenus violents, pornographiques).

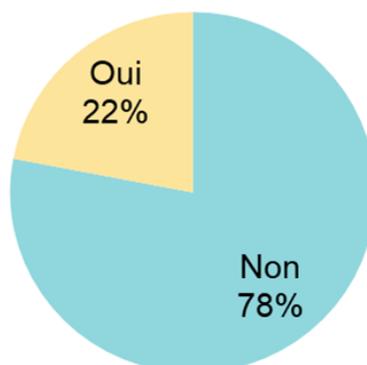


Figure 24 : Fréquence d'abord des dangers de l'accès à des contenus inadaptés (contenus violents, pornographiques)

Nous avons interrogé les 46 internes effectuant cette prévention (22 %) sur l'âge auquel ils abordent le sujet, sous forme d'une question ouverte :

- 37 réponses donnent un âge explicite : l'âge moyen est de 5.4 ans (médiane : 6 ans ; âge minimum : naissance ; âge maximum : 15 ans).
- 6 internes évoquent un âge non précis : « À tout âge » (quatre internes), « Dès qu'un enfant a accès seul à un écran » (un interne) « Dès qu'il existe le visionnage d'écran » (un interne). Trois internes n'ont pas répondu.

Cinq internes (13.5 %) effectuent cette prévention dès les premiers mois de vie (dès la naissance pour quatre d'entre eux, à 6 mois pour un).

Période de l'enfance	Tranches d'âge	Nombre de réponse	% de réponses
petite enfance	0-3 ans	13	35.1 %
maternelle	3-5 ans	3	8.1 %
primaire	6-10 ans	16	43.2
collège	11-15 ans	5	13.5 %
Total général		37	100%

Tableau 11 : Âge de réalisation de la prévention concernant les dangers de l'accès aux contenus inadaptés chez l'enfant

Certains internes précisent leurs réponses :

« À partir de 6 ans notamment (violences), ou avant s'ils peuvent regarder la télévision avec des contenus inappropriés » « Quand l'enfant commence à aller seul sur internet, parfois très jeune (7-8 ans) » « Dès qu'ils peuvent se "servir" d'un téléphone/tablette donc 2-3 ans ».

5.3 Points de vue des internes

Nous avons sollicité le point de vue des internes sur cinq items :

→ *Conséquences des écrans chez l'enfant :*

La quasi-totalité des internes (**98.6 %**) estime que la surexposition aux écrans peut avoir des conséquences chez l'enfant (réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »). Seuls trois internes considèrent que l'abus d'écrans n'a pas d'impact sur l'enfant (réponses « Non pas du tout » et « Non pas vraiment »).

→ *Sentiment d'être à l'aise avec le sujet :*

45.7 % des internes ne sont pas à l'aise avec la problématique (réponses « Non, pas du tout » et « Non, pas vraiment ») contre **45.2 %** qui se sentent à l'aise (réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »).

→ *Sentiment d'être suffisamment informé sur le sujet :*

La majorité des internes (**55.7 %**) s'estime insuffisamment informée sur le sujet (réponses « Non, pas du tout » « Non, pas vraiment »). **32.4 %** des internes se considèrent suffisamment informés (réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »).

→ *Sentiment d'être concerné par le sujet :*

La quasi-totalité des internes (**86.7 %**) se sent concernée par la problématique des écrans chez les enfants (réponses « Oui plutôt » et « Oui totalement »). Seuls **10 %** (21 internes sur les 210 répondants) ne se sentent pas concernés (réponses « Non, pas du tout » et « Non, pas vraiment »).

→ *Les écrans chez l'enfant comme problématique de santé publique :*

96 % des internes estiment que la surexposition aux écrans chez les enfants est une problématique de santé publique (réponses « Totalement d'accord » et « Plutôt d'accord »), **3 %** ne considèrent pas ce sujet comme une problématique de santé publique (réponses « Pas du tout d'accord » et « Pas vraiment d'accord ») et **1 %** des internes n'est ni d'accord ni en désaccord avec cette question.

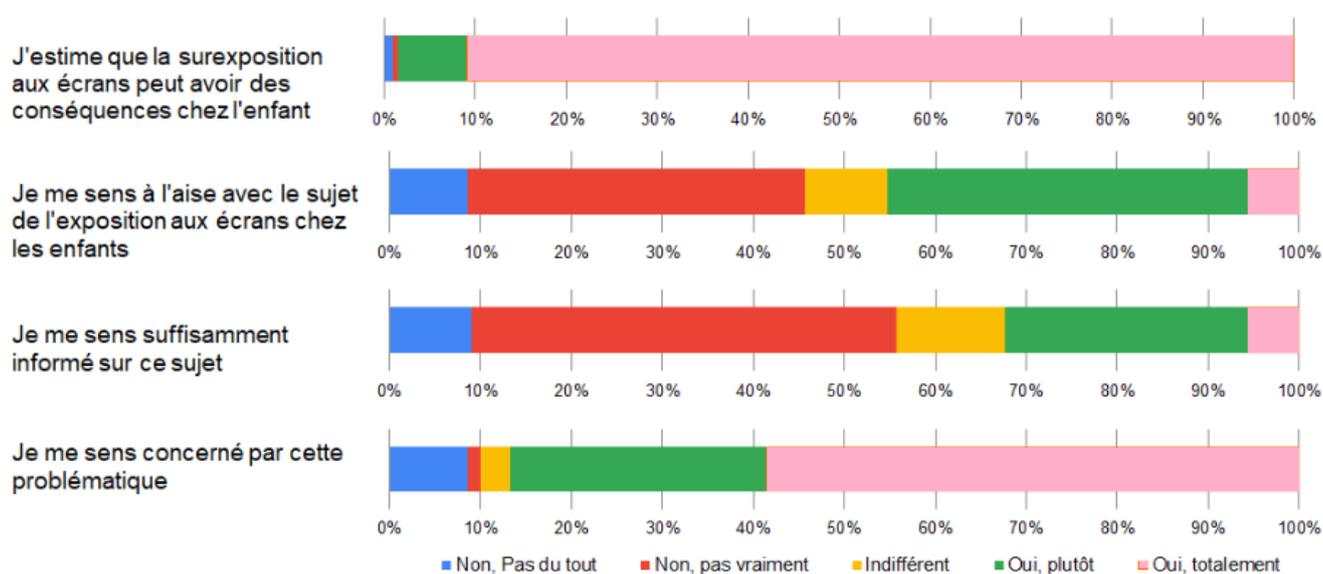


Figure 25 : Point de vue des internes sur différents items

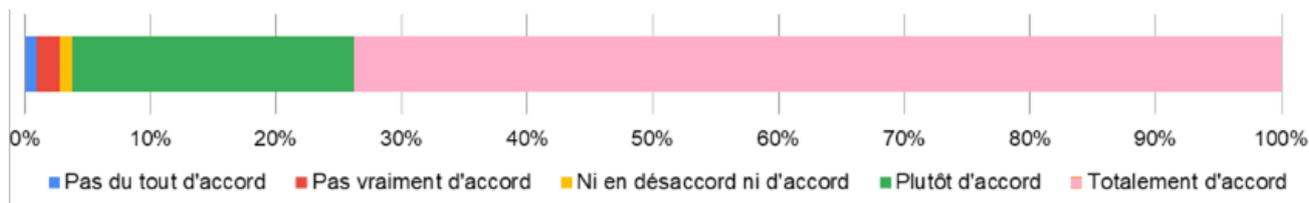


Figure 26 : Avis des internes concernant l'affirmation « L'exposition aux écrans chez les enfants est un problème de santé publique »

6) Freins à la réalisation de la prévention par les internes

Nous avons interrogé les 185 internes ayant été confrontés à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez des enfants de 0 à 6 ans sur leur sentiment de difficulté pour répondre à cette situation, et les raisons de cette difficulté (à travers une question ouverte).

41 % déclarent avoir été en difficulté.



Figure 27 : Proportion d'internes s'étant sentis en difficulté face à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez les enfants

Parmi eux, 92 % indiquent les raisons de ces difficultés :

- Manque de connaissances et de formation (31.4%) ;
- Parents peu réceptifs aux risques et aux conseils prodigués (20 %) ;
- Peur de la réaction des parents, peur que les parents se sentent jugés ou agressés, ou d'induire chez eux de la culpabilité, sentiment d'entrer dans l'intimité de la famille où le médecin n'a pas son mot à dire, peur de rompre le lien de confiance médecin-patient (20 %) ;
- Difficultés éducatives des parents : les parents eux-mêmes sont dépassés, ont essayé sans succès plein de choses pour diminuer la consommation en écran de leurs enfants. Il est donc difficile pour le médecin de trouver les bons conseils (14 %) ;
- Difficile d'aborder le sujet quand le motif de consultation est autre (7 %) ;
- Sujet difficile à aborder de manière générale (4%) ;
- Côté pratique des écrans pour distraire l'enfant lors des soins, qui rend difficile l'argumentaire sur les risques des écrans par la suite (deux internes, 3 %) ;

- L'exposition aux écrans est une envie et un mode éducatif appartenant aux parents (un interne, 1 %) ;
- Manque de preuves scientifiques (un interne, 1 %) ;
- Parents parfois eux-mêmes très consommateurs (un interne, 1 %) ;
- Médecins démunis face à la situation car interventions de prévention non suivies d'effet (un interne, 1 %).

Parmi les internes ne se sentant pas en difficulté, 20 % précisent :

- Être intéressé et avoir des connaissances sur le sujet, via une démarche de formation personnelle, via la participation à des conférences / colloques / enseignements universitaires, ou via la réalisation d'une thèse sur le sujet (un répondant) ;
- Être à l'aise sur la question dans leur pratique clinique : utilisation d'outils, pas de difficulté à faire de la prévention, habitude d'évoquer le sujet face à la fréquence des situations d'enfants exposés aux écrans, recommandations de limites d'âge claires donc faciles à diffuser, pas de difficulté à poser les règles concernant l'utilisation d'écrans en consultation ;
- Estimer que le sujet est facile à aborder (un interne) ;
- Ne pas se sentir en difficulté car sujet abordé avec les familles sans entrer dans les détails (un interne) ;
- Ne pas se sentir en difficulté car l'enfant était calme pendant qu'il utilisait les écrans en consultation (un interne) ;

Nous avons aussi interrogé les 40 internes ne réalisant pas de prévention au sujet des écrans chez l'enfant dans leur pratique clinique sur les raisons les empêchant d'informer les familles sur ce sujet. 39 d'entre eux ont répondu à cette question :

- 52.5 % ne se sentent pas assez formés sur la question ;
- 45 % ne se sentent pas à l'aise à l'idée de poser la question aux parents ;
- 27.5 % n'ont pas le temps d'évoquer cette question en consultation ;
- Un interne ne sent pas concerné par la problématique.

La proposition « autre » a donné lieu à l'évocation d'autres motifs par neuf internes :

« Je n'y pense pas » (cinq réponses, dont une précisait *« Jusqu'à là je n'y pensais pas systématiquement... Ça va changer car depuis peu je suis maman... »*) *« Je n'ai jamais fait mais je devrais le faire »* (une réponse) *« Oubli parmi tous les autres sujets de prévention à aborder »* (une réponse) *« Je vais le faire une fois mon FST addictologie fini »* (une réponse) *« Ma pratique clinique ou service de sur-spécialité n'est pas très adaptée à ce type d'information »* (une réponse).

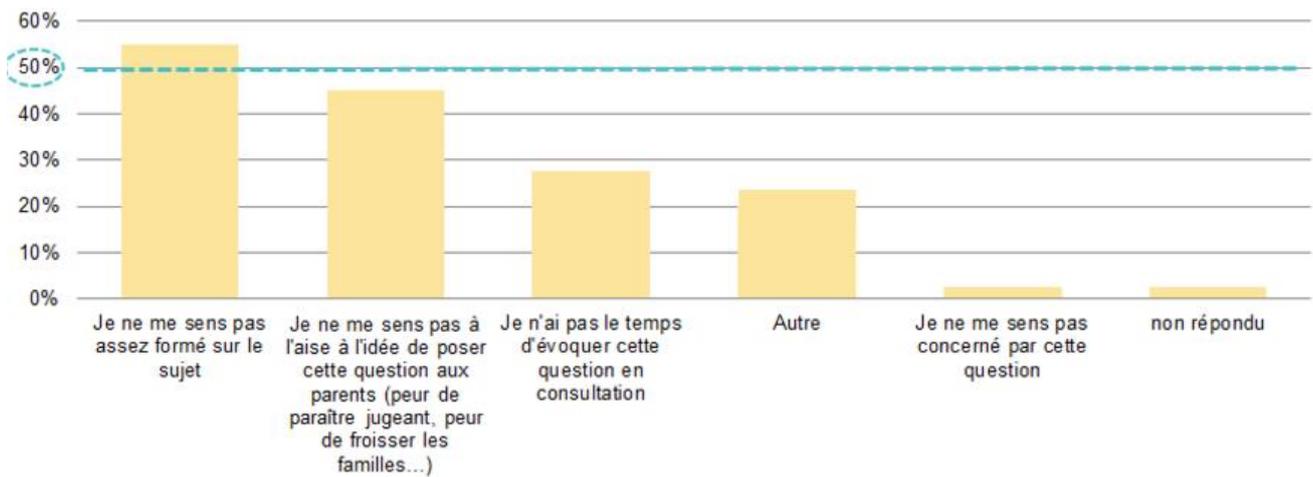


Figure 28 : Motifs pour lesquels les internes ne réalisent pas de prévention sur le sujet des écrans chez l'enfant

11 internes ayant déclaré effectuer de la prévention ont également répondu à la question interrogeant sur les raisons pour lesquelles ils n'informaient pas les familles sur le sujet. Cette question étant destinée aux internes déclarant ne pas effectuer de prévention, nous n'avons pas inclus ces 11 réponses dans notre analyse.

Discussion

I. Discussion des résultats et confrontation à la littérature

Caractéristiques de la population étudiée

1) Spécialité et semestre d'internat

85.2 % des répondants à notre étude sont internes en médecine générale, et 14.8 % sont internes en pédiatrie.

Rapporté au nombre d'internes inscrits dans chaque spécialité en 2017 et 2018 (3085 en médecine générale, 316 en pédiatrie) (84,85), on observe que près de 10 % des internes de pédiatrie de notre population cible ont répondu à notre étude, et se sont donc plus mobilisés que les internes de médecine générale (5.8 % de participation).

Les internes de médecine générale et de pédiatrie de notre échantillon sont majoritairement inscrits en 5^{ème} et 7^{ème} semestres respectivement, ce qui correspond au semestre en cours au moment de notre étude pour les internes suivant un cursus classique. On observe quand même que plus d'un quart des internes de médecine générale et un cinquième des internes de pédiatrie effectuent respectivement leur 6^{ème} et 8^{ème} semestre, et ont donc suivi un parcours d'internat plus spécifique (disponibilité, redoublement...), puisque notre étude s'est déroulée pendant le semestre d'hiver (donc semestre impair). Au vu de ce taux de réponse, on peut estimer qu'il a été utile de diffuser notre étude également à ces internes.

On observe qu'aucun interne de pédiatrie de 9^{ème} et 10^{ème} semestres n'a répondu au questionnaire. Cela peut s'expliquer par le fait que, suite à la réforme du troisième cycle (en vigueur depuis la rentrée universitaire 2017) augmentant d'un an la durée de l'internat de pédiatrie, peu voire pas d'internes de pédiatrie sont actuellement inscrits dans ces semestres pour l'année universitaire 2020-2021. En effet, les internes de pédiatrie ayant démarré leur internat avant la réforme (en 2016) ont effectué huit semestres d'internat et ont validé leur DES en novembre 2020. A l'inverse, les internes concernés par notre étude ont démarré leur internat de pédiatrie en 2017, et sont actuellement inscrits en 7^{ème} ou 8^{ème} semestre.

2) Exercice de la pédiatrie pendant l'internat

La totalité des répondants a eu une expérience de la pédiatrie en stage. Cela conforte l'intérêt d'avoir ciblé les internes de fin de cursus, et cela appuie la validité des réponses concernant les connaissances et les pratiques des internes.

Près d'un tiers des étudiants de notre échantillon (31 %) effectuent ou ont effectué des remplacements pendant leur internat.

Critère de jugement principal

Notre critère de jugement principal est le lien entre le fait d'être **sensibilisé** sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants (sensibilisation en stage, suite à un enseignement universitaire, ou suite à une démarche de formation personnelle) et **l'obtention de connaissances théoriques et de pratiques cliniques**, chez les internes de fin de cursus de médecine générale et de pédiatrie français.

Pour rappel, 70 % des internes (n = 148) ayant répondu à notre étude sont sensibilisés sur le sujet.

Nos travaux montrent que la sensibilisation sur la problématique des écrans chez l'enfant, quelle qu'elle soit, est **efficace** dans l'acquisition des connaissances théoriques et de compétences cliniques.

Nous retrouvons en effet plusieurs associations significatives entre le fait d'avoir été sensibilisé et le fait d'avoir des connaissances théoriques et des compétences cliniques :

Les internes sensibilisés estiment plus fréquemment que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant ($p = 0.05$ au test exact de Fisher), évoquent plus fréquemment avec les familles les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants ($p = 0.002$), et se sentent plus à l'aise avec le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants que les internes non sensibilisés ($p < 0.001$).

Une association est proche de la significativité :

Il y a un lien possible entre le fait d'être sensibilisé et le fait d'informer les familles sur le bon usage et les risques des écrans chez les jeunes enfants ($p = 0.058$).

Concernant les ressentis des internes : 86 % de l'ensemble des internes sensibilisés déclarent avoir acquis des connaissances théoriques suite à cette sensibilisation, et 78 % avoir modifié leurs pratiques cliniques.

Les internes estiment plus fréquemment avoir acquis des connaissances et des compétences cliniques en **stage** ou via une **démarche de formation personnelle** que dans le cadre d'une formation universitaire (moins de la moitié des internes sensibilisés par ce biais estiment avoir acquis des connaissances et avoir modifié leurs pratiques cliniques).

Cela peut s'expliquer par le fait que l'expérience acquise en stage permet plus facilement de fixer les connaissances qu'un cours théorique, et que les recherches personnelles permettent de cibler les connaissances manquantes, chez des personnes qui par ailleurs sont déjà intéressées par le sujet et donc enclines à enregistrer de nouvelles connaissances. Il est également possible que les formations universitaires proposées ne répondent pas précisément aux besoins des internes. Nos résultats suggèrent en effet que toutes les thématiques soulevées par l'exposition aux écrans chez les enfants ne sont pas traitées dans ces enseignements : les conséquences de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants sont évoquées dans près de trois quarts des cas, et l'exposition aux écrans par tranche d'âge ainsi que les recommandations dans plus de la moitié des cas. A l'inverse, les campagnes de prévention existantes et la reconnaissance des signes faisant évoquer une exposition excessive aux écrans sont abordées dans un peu plus d'un quart des cas, contre seulement un cinquième des cas pour les outils utiles en consultation pour guider les parents vers un usage raisonné des écrans.

Certains commentaires libres laissés par les internes appuient d'ailleurs ce constat : « *Nous sommes plus sensibilisés aux conséquences de la surutilisation des écrans qu'aux normes et à la manière de la prendre en charge* »

Globalement, pour la même source de sensibilisation, les internes estiment avoir acquis des connaissances théoriques plus fréquemment que des compétences cliniques. Cette différence peut s'expliquer par le fait qu'il est plus difficile de modifier ses pratiques et habitudes cliniques. Par ailleurs, plusieurs freins peuvent entraver ces changements de pratiques, décrits dans la littérature et dans notre étude, sur lesquels nous reviendrons par la suite.

Ce travail de thèse a également été l'occasion, pour certains internes, d'une prise de conscience de l'intérêt de cette prévention (nous avons pu relever quelques commentaires en fin de questionnaire, tels que « *Merci pour ce questionnaire qui me donne envie de me renseigner sur les recos ++* »).

Des constats similaires concernant l'efficacité de la sensibilisation ont été faits dans différentes thèses. Bien qu'il ne soit pas possible d'effectuer des comparaisons précises avec ces travaux puisqu'il s'agit d'études qualitatives ou portant sur des praticiens en exercice, les résultats obtenus et réponses de médecins vont dans le sens de nos observations :

Le travail de thèse des Drs Fouilland et Michon est une étude qualitative par focus group menée en 2018 auprès de médecins généralistes d'Isère et de Savoie, pour connaître leurs représentations sur la problématique des écrans chez les enfants (32). L'un des groupes était constitué de médecins ayant reçu une formation continue sur la prévention de l'exposition aux écrans. Leur étude a montré que les pratiques de ces médecins, appelés médecins experts, **différait fortement des pratiques des médecins non formés** : abord systématique de l'exposition aux écrans avant douze mois, emploi de questions ouvertes et positives pour introduire le sujet, conseils personnalisés et accompagnés d'explications.

Le Dr Talaron a mené en 2019, dans le cadre de sa thèse, une étude qualitative visant à évaluer les modifications de pratiques des médecins généralistes installés en libéral dans le Var et les Alpes-Maritimes, après une sensibilisation sur la problématique des écrans chez les enfants (31). Ses travaux ont montré que la **sensibilisation des généralistes porte ses fruits**. Six mois après avoir été sensibilisés, les médecins parlaient d'avantage de la problématique des écrans avec les parents, de manière plus systématique (notamment en dehors des pathologies aiguës ou lors des consultations dédiées au dépistage), avec des messages plus précis, et souhaitaient modifier durablement leurs pratiques. Les praticiens interrogés attribuaient cela à l'acquisition de connaissances et à l'utilisation d'outils servant de support à la communication. Ils se sentaient plus légitimes à aborder le sujet, puisqu'ils savaient leurs propos appuyés par des recommandations et des études internationales.

Dans son étude quantitative descriptive interrogeant 112 médecins généralistes installés en région Midi-Pyrénées en 2018, le Dr Homps a mis en évidence que la connaissance des recommandations françaises par les médecins généralistes **augmente de façon significative la prévention sur l'exposition aux écrans des enfants** (30).

Critères de jugement secondaires

1) Fréquence à laquelle les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les enfants dans leur pratique clinique

Les internes de notre étude sont très fréquemment confrontés à des situations cliniques impliquant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans. En effet, 88 % (n = 185) d'entre eux ont déjà été face à cette problématique en stage ou dans le cadre de leurs remplacements.

Ces données concordent avec les résultats retrouvés dans d'autres études, notamment des travaux s'intéressant aux médecins généralistes. En effet, les praticiens interrogés par le Dr Homps ont, pour 95.8 % d'entre eux, constaté une utilisation inadaptée des écrans dans leur jeune patientèle et ceux interrogés par le Dr Vdovenko (thèse descriptive menée en 2017 sur 60 médecins généralistes libéraux installés en région PACA-Corse) déclarent, pour 75 % d'entre eux, avoir rencontré en consultation des enfants présentant des problèmes de santé liés à l'usage inapproprié des écrans (28,30).

Par ailleurs, il n'est pas très surprenant qu'étudiants et médecins généralistes soient fréquemment confrontés à cette problématique en consultation, étant donné les chiffres nationaux d'exposition des enfants aux écrans. Ces chiffres divergent selon les études, mais révèlent tous une importante exposition des enfants, qui sont en contact avec les outils numériques plusieurs minutes voire heures par jour, dès un âge précoce. Dans l'étude ELFE, les enfants de 2 ans sont en effet exposés aux écrans 6h50 en moyenne par semaine (44). Chez les enfants de l'enquête AFPA, cette moyenne s'élève à 60 minutes par jour après 3 ans (43). Dans d'autres travaux, les enfants de moins de 5 ans consommaient un écran en moyenne 49 minutes les jours avec école, 2 heures les jours sans, et les enfants de moins d'1 an jusque 30 minutes par jour (19,21).

2) Sensibilisation des internes sur le sujet et formation universitaire reçue

2.1 Les internes répondants sont sensibilisés à la problématique, majoritairement via les stages ou une initiative personnelle

Nous constatons des chiffres encourageants concernant la sensibilisation des internes. Près de trois quarts des répondants (70 %) déclarent en effet avoir été sensibilisés sur le sujet des écrans chez le jeune enfant (68.7 % des internes de médecine générale et 80.6 % des internes de pédiatrie).

Les modes de sensibilisation majoritaires sont la sensibilisation en stage et l'autoformation, qui concernent plus de la moitié des étudiants sensibilisés.

A l'inverse, les internes sont peu sensibilisés via un enseignement universitaire (20 % dans le cadre d'un enseignement obligatoire, et 13 % dans le cadre d'un enseignement facultatif).

Des études portant sur les médecins généralistes font le même constat. Les praticiens interrogés par le Dr Talaron dans le cadre de sa thèse se sont tous montrés globalement sensibilisés au problème, notamment via les médias ou via leur propre expérience de l'usage des écrans, notamment à travers leurs enfants. Aucun n'évoque avoir acquis des connaissances via une formation initiale ou continue (31).

Cependant, il est possible que le nombre d'internes sensibilisés sur le sujet dans notre échantillon soit surestimé par rapport à la population générale. On peut en effet supposer que les internes ayant répondu à notre étude soient les internes les plus intéressés et concernés par la question, et qu'ils aient donc déjà cherché à s'informer sur cette problématique.

30 % des internes de notre étude ne sont pas sensibilisés sur le sujet des écrans. Ce nombre est tout de même alarmant, étant donné l'ampleur de la problématique, la place grandissante des écrans auprès des enfants, et le nombre d'enfants exposés aux écrans rencontrés dans la patientèle des internes ou des médecins généralistes.

2.2 La majorité des internes n'a reçu aucun enseignement sur le sujet dans le cadre de la formation initiale

Si une majorité d'internes est sensibilisée à la question d'étude, **78 %** des répondants déclarent **ne jamais avoir reçu de formation universitaire sur le sujet** (79 % des internes de médecine générale et 75 % des internes de pédiatrie).

Cette absence de formation s'observe aussi bien dans le cadre de la formation obligatoire que dans le cadre des formations complémentaires, puisque seulement 5 internes sur les 61 ayant déclaré avoir suivi une formation complémentaire type DESC, DIU, DU ou FST, ont bénéficié d'un enseignement sur ce thème.

La différence entre les résultats obtenus sur le mode de sensibilisation et la formation initiale délivrée (32.8 % **sensibilisés** via une formation initiale obligatoire et/ou une formation facultative, contre 25 % déclarant avoir **reçu un enseignement** dans le cadre de la formation initiale et/ou facultative), peut s'expliquer par le fait que certains internes aient pu être sensibilisés à l'occasion d'un enseignement sur un autre thème (prévention, développement de l'enfant, etc..) sans qu'un enseignement n'ait été spécifiquement dédié à cette question. Il peut donc y avoir plus d'internes sensibilisés via un enseignement universitaire que d'internes ayant réellement reçu un enseignement sur le sujet.

Certains commentaires laissés par les internes renforcent ce constat :

« Formation dans le cadre des journées pédiatrie lors du stage praticien, au total environ une dizaine de minutes. Cela permet d'y penser mais il faut ensuite prendre le temps de se former de son côté »

« Je me suis sensibilisée SEULE sur le sujet en devenant moi-même mère d'un enfant mais je n'ai reçu aucune formation par ma faculté sur le sujet ! »

« Aucun cours de pédiatrie inclus dans notre formation en DES [médecine générale] donc les besoins de formation seraient beaucoup plus larges concernant la prévention chez l'enfant »

Ce manque de formation est d'ailleurs constaté comme frein à la prévention par les médecins généralistes interrogés dans diverses études (28–32).

Ce faible taux d'internes et de praticiens formés à l'université met en avant le fait que ce thème n'est pas encore suffisamment pris en compte dans les enseignements médicaux.

2.3 Les formations universitaires reçues sont estimées utiles, mais n'ont pas toujours permis d'acquérir des connaissances ou de modifier les pratiques

La majorité des internes ayant reçu un enseignement universitaire dans le cadre de la formation initiale juge cet enseignement utile ou moyennement utile.

65 % des internes ayant estimé **utile** la formation initiale reçue déclarent avoir obtenu des connaissances théoriques sur le sujet suite à une formation à la faculté, et 50 % d'entre eux avoir modifié leurs pratiques cliniques suite à cette formation.

On observe donc que plus d'un tiers des internes ayant jugé cette formation utile n'ont pas tiré de connaissances suite à cet enseignement, et la moitié n'a pas trouvé dans cet enseignement les ressources nécessaires pour modifier ses pratiques. Il est également possible que, malgré l'obtention de connaissances théoriques, les internes aient éprouvé plus de difficultés à modifier leurs pratiques. Cela peut être lié à plusieurs freins qui limitent l'abord de ce sujet en consultation, sur lesquels nous reviendrons par la suite.

Seuls un dixième des internes (quatre internes) jugent inutile l'enseignement reçu. En observant le profil de ces étudiants, tous se sentent concernés par le sujet, estiment qu'il faut former les médecins et les internes, et considèrent qu'il serait nécessaire d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale et continue. Aucun n'a déclaré avoir obtenu de connaissances théoriques suite à la formation reçue par la faculté, et un sur les quatre a déclaré avoir modifié ses pratiques. On peut donc estimer que ce jugement d'inutilité n'est pas lié à un manque d'intérêt, mais au fait que ces internes n'ont pas trouvé que les enseignements délivrés répondent à leurs attentes ou leur donnent les ressources nécessaires à leur pratique quotidienne.

3) Besoins de formation exprimés par les internes concernant le sujet de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

Sur l'ensemble des répondants à notre étude (n = 210), **83.3 %** des internes (dont 83 % des internes de médecine générale et 87 % des internes de pédiatrie), sensibilisés ou non, estiment que, sur l'ensemble du cursus, la formation universitaire sur la problématique des écrans est insuffisante.

Il est important de noter **qu'aucun** interne de pédiatrie ne juge cette formation suffisante.

Les besoins de formation exprimés par les internes sont sans appel. **93 %** des internes estiment avoir besoin d'une formation sur la problématique de l'exposition aux écrans chez les enfants (dont **92 %** des internes de médecine générale et **100 %** des internes de pédiatrie).

Les commentaires laissés par certains internes au fil des questions et dans la dernière partie du questionnaire sont évocateurs d'un besoin de formation.

Nous nous sommes intéressés au profil des 14 étudiants (7 %) n'estimant pas avoir besoin de formation sur le sujet. Tous se sentent concernés par la problématique des écrans chez les enfants, jugent nécessaire de former les médecins et futurs médecins, et de proposer des formations continues à ce sujet. Dix d'entre eux souhaitent voir intégrer ce thème à la formation initiale des études de médecine.

Onze estiment être à l'aise avec le sujet, 13 considèrent que les écrans sont une problématique de santé publique. La majorité a été sensibilisée dans le cadre d'une démarche personnelle ou d'une formation initiale. La moitié juge utile la formation délivrée par la faculté.

Bien qu'ils n'estiment pas avoir besoin de formation sur le sujet, quatre ont pourtant répondu ne pas se sentir assez informés sur cette problématique.

Près de 100 % des internes jugent nécessaire de **former les médecins et futurs médecins** prenant en charge des enfants à la question de l'exposition aux écrans.

Un seul interne n'est pas d'accord avec cette disposition. Cet interne ne se sent pas concerné par la prévention sur le sujet et ne considère pas l'abus d'écrans comme une problématique de santé publique. Il ne donne pas de conseil en consultation, et ne connaît pas les conséquences et risques des outils multimédia chez l'enfant. Il n'a été sensibilisé par aucun biais, mais est cependant demandeur de formation sur cette question.

La très grande majorité des répondants à notre étude **souhaite voir intégrer ce thème à la formation initiale des études de médecine (88 %) et à la formation continue des médecins (98 %).**

Parmi les huit internes en désaccord avec cela, deux justifient leur positionnement : ils estiment la formation nécessaire mais de manière facultative, pour des personnes prenant en charge des enfants en contexte de prévention, au risque sinon d'alourdir une formation initiale déjà bien chargée, pour des praticiens qui n'en auraient pas l'utilité dans leur activité. On peut en effet convenir que cette formation ne serait pas utile pour des internes de médecine générale se destinant à la gériatrie ou aux soins palliatifs par exemple, ou aux internes de pédiatrie se destinant à la réanimation pédiatrique notamment.

Les thèmes sur lesquels les internes considèrent avoir besoin de formation sont, par ordre de fréquence, les **outils utiles en consultation** pour guider les parents vers un usage raisonné des écrans (92.4 %), **la reconnaissance des signes** faisant évoquer une exposition excessive aux écrans (85.7 %), les **recommandations de bon usage** établies par les sociétés savantes (77 %), les **conséquences** de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants (73.8 %), les **chiffres d'exposition** aux écrans des enfants français par tranche d'âge (58.6 %), et pour moins de la moitié des internes, les **campagnes de prévention** existantes (43 %).

Ces besoins exprimés correspondent aux thèmes les moins abordés dans la formation universitaire selon les répondants de notre étude.

Le thème des campagnes de prévention existantes fait partie des moins évoqués dans les enseignements universitaires. Cependant, le besoin de formation sur ce propos est soulevé par moins de 50 % des internes. Il est possible que les internes voient plus difficilement l'utilité pratique de ce sujet face aux autres thèmes à aborder concernant les écrans.

Pour autant, il apparaît utile d'intégrer ce point dans le cadre d'une formation universitaire sur les écrans, car les campagnes de prévention sont bénéfiques pour guider les parents sur le bon usage des outils numériques chez les enfants, renforcer les messages portés par le corps médical, et faire des rappels sous une autre forme (télévisée, etc...). Le médecin peut donc s'appuyer dessus pour aborder la question lors d'une consultation, et rediriger les patients vers des sources d'information fiables sur le sujet.

La proposition « autre » a donné lieu à deux réponses intéressantes, mettant en avant la nécessité de former les internes sur la **communication avec les parents à propos des écrans**, pour favoriser les conseils positifs et éviter les sentiments de jugement amenant souvent à la rupture du lien médecin-patient.

L'importance de comprendre la place des écrans dans le fonctionnement familial, d'adopter une attitude bienveillante, et d'éviter tout discours prohibitif est d'ailleurs appuyée par plusieurs sociétés savantes (SFP, l'HCSP, ainsi que les Académies des sciences, de médecine et des technologies) (1,7,10).

Les résultats observés dans la littérature sont en corrélation avec nos constats. Ces divers résultats sont un peu inférieurs à ceux observés dans notre étude, mais révèlent tous un besoin impérieux de formation sur le sujet :

→ Les médecins généralistes interrogés dans de nombreux travaux de thèse rapportent en effet explicitement ce besoin de formation :

- Les entretiens en focus group avec les médecins généralistes interrogés dans la thèse des Drs Fouilland et Michon révèlent un manque de connaissances sur le sujet, en lien avec un manque de formation. Un médecin précise « Ce n'est pas quelque chose que l'on a appris pendant nos études ». Les médecins ressentent le besoin de se former pour avoir un argumentaire scientifique construit, et semblent prêts à changer leurs pratiques (32).
- Le Dr Talaron a reçu les mêmes retours dans son étude qualitative. Un médecin évoque notamment « Ce serait un thème de formation continue intéressant » (31).
- Les médecins généralistes interrogés dans le travail de thèse du Dr Daher (étude quantitative de 2019 interrogeant les médecins généralistes du Languedoc-Roussillon sur l'abord de l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de 12 ans en consultation) auto-évaluent leur niveau de compétence pour faire de la prévention à la surexposition aux écrans chez les enfants à 4.1/10. 80.5 % de ces praticiens s'estiment insuffisamment informés des potentielles conséquences d'une exposition en excès ainsi que des préventions existantes. L'amélioration de la formation des médecins généralistes sur ce sujet passe, selon eux, par une FMC (Formation Médicale Continue). Ces médecins estiment également que la progression des pratiques passe par une formation initiale, bien que plébiscitée de manière beaucoup moins fréquente que par nos internes (près de 46 % des médecins interrogés par le Dr Daher versus 88 % dans nos travaux) (29).
- Dans l'étude quantitative du Dr Homps, 77,8 % des médecins généralistes interrogés sont intéressés par une FMC concernant la surexposition aux écrans chez l'enfant (30).
- Dans son travail de thèse, le Dr Vdovenko a mis en avant que 63 % des médecins généralistes interrogés sont intéressés pour participer à une formation sur le repérage précoce et les mesures de prévention de l'usage à risque des écrans (28).

→ A l'instar des internes de notre étude, les outils utiles en consultation sont un des principaux besoins des médecins généralistes.

Les médecins interrogés par le Dr Homps tout comme les Drs Fouilland et Michon et le Dr Talaron, expriment avoir besoin d'outils pour pouvoir mener leur rôle à bien et réaliser cette prévention de manière plus systématique.

Le but de ces outils est de faciliter la communication auprès des parents et aider les médecins à aborder le sujet en consultation. Les outils déjà existants n'étaient pas connus des praticiens (30-32).

→ Tout comme les internes de notre étude, les praticiens interrogés par les Drs Fouilland et Michon estiment inutile et contre-productif d'être moralisateur. Un médecin trouve gênant de critiquer les habitudes de vie de ses patients et de rentrer dans leur intimité. A l'inverse de nos répondants, ces médecins sont formés sur la communication, se considèrent ouverts et bienveillants dans les questions concernant les habitudes de vie de leurs patients. Certains ont proposé d'utiliser les habitudes d'interrogatoire utilisées pour le tabac pour interroger les familles sur leur usage des écrans, ou de s'adresser directement à l'enfant pour faire passer un message au parent de manière moins brutale (32).

4) Connaissances théoriques et pratiques cliniques des internes concernant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans.

4.1 Connaissances théoriques

De manière générale, les connaissances des internes de notre échantillon sur le sujet d'étude sont bonnes. Cependant, près des trois quarts des répondants à notre étude étant sensibilisés à la problématique, il est possible que ces résultats ne soient pas représentatifs de la population d'internes de pédiatrie et médecine générale de fin de cursus.

4.1.1 Connaissance des chiffres d'exposition des enfants français aux écrans

La majorité des internes a une idée adéquate des chiffres concernant l'exposition des enfants français de 0-6 ans aux écrans.

69.5 % des étudiants ont obtenu au moins deux réponses attendues sur les trois questions. Les questions pour lesquelles les taux de réponses attendues sont les plus élevés sont celles concernant la **couverture numérique d'un foyer français** (86 % ayant coché « Entre 5 et 6 écrans »), et la **durée moyenne d'exposition quotidienne des enfants de 3 à 6 ans aux écrans**, (avec cette fois des résultats un peu moins francs, 58.6 % ayant coché « Entre 60 minutes et 2 heures »). La réponse attendue à cette question peut d'ailleurs se discuter, puisque les chiffres d'exposition divergent selon les études. Nous nous sommes basés, pour établir cette question, sur les résultats de l'étude de l'AFPA menée en 2016, dans laquelle les plus de 3 ans consomment des écrans 60 minutes par jour en moyenne (43), et sur les études INCA 3 et Esteban menées en 2017, résumées dans les recommandations de l'HCSP, retrouvant des durées d'exposition quotidiennes de 1h40 en moyenne chez les 3-6 ans (1). Cependant, d'autres travaux rapportent des consommations plus élevées, comme l'étude quantitative menée en 2019 par le Dr Gauthe, portant sur l'utilisation des écrans par 375 enfants de 0 à 6 ans dans le cadre familial, retrouvant une exposition de 2h19 par jour chez les plus de 3 ans, et dont les résultats se rapprochent de ceux d'études américaines (86).

La question sur l'âge de première exposition porte plus à débat. 45.2 % des internes estiment cet âge à 9 mois, et 42.4 % à 15 mois. Les études françaises, comme la cohorte ELFE ou certains travaux de thèse, retrouvent un âge de première exposition à 15 mois en moyenne (44,52). Cependant, plusieurs données internationales rapportent des âges d'exposition plus précoces, ce qui peut expliquer que le choix des internes se soit fréquemment porté vers la proposition « 9 mois ». On peut citer en effet la revue de la littérature internationale sur l'exposition aux écrans des enfants établie par le Dr Mayeux en 2019 dans le cadre de sa thèse, et pour laquelle, bien qu'aucun âge moyen de première exposition ne soit décrit, on observe dans les résultats une exposition aux écrans bien souvent avant l'âge de 12 mois (87). D'autre part, les données françaises apportées par la cohorte ELFE datant de 2013, l'exposition des enfants aux écrans a probablement évolué depuis. Il est donc probable que l'âge de première exposition décrit dans cette cohorte soit surestimé, et que les enfants soient de nos jours exposés pour la première fois avant 15 mois, étant donné l'avancée numérique importante depuis 8 ans.

Globalement, la quasi-totalité des internes estime donc à 15 mois ou moins l'âge de première exposition des enfants aux écrans, ce qui est plutôt rassurant puisqu'on peut supposer que ces futurs praticiens tiendront compte de la problématique des écrans chez l'enfant dès ses premiers mois de vie.

Seuls 0.5 % des répondants ont coché des propositions extrêmes, telles que l'âge de première exposition à 3 ans ou un temps quotidien d'exposition à 30 minutes ou moins. On retrouve ces représentations chez certains médecins généralistes, qui, dans la thèse des Drs Fouilland et Michon, n'imaginent pas que les enfants puissent être exposés aux écrans avant 3 ans (32).

Ces connaissances nous paraissent importantes, puisque l'exposition actuelle des enfants aux écrans reflète l'étendue de la problématique, dont les médecins et futurs médecins doivent avoir conscience.

Nos résultats sont encourageants dans le sens où les futurs médecins sont à même de se montrer vigilants, et voir dans tout enfant un jeune patient potentiellement exposé au-delà des recommandations.

4.1.2 Connaissance des campagnes de prévention

Le taux d'internes connaissant les campagnes de prévention est plutôt bon, puisque proche de la moyenne (43 %). Ceci est encourageant, et supérieur aux résultats obtenus chez les médecins généralistes en exercice (31,32). Cependant, plus de la moitié des internes (57 %) déclarent ne pas connaître les campagnes de prévention existantes.

Un interne précise notamment en commentaire libre « *Je réalise par ce questionnaire ne pas avoir connaissance d'une campagne dans la lutte contre la surconsommation des écrans chez les enfants pour le grand public... !* »

Pourtant, plusieurs campagnes de prévention françaises existent depuis plus de 10 ans, comme la campagne des « *balises 3-6-9-12* » lancée en 2008 par le psychiatre Serge Tisseron (Annexe 1), les campagnes de sensibilisation à la protection des enfants face aux écrans organisées chaque année par le CSA depuis 2008 sur les supports de communication à sa disposition (site internet, « *lettre du CSA* », communiqués de presse, etc...) et la campagne "*La meilleure application pour votre enfant, c'est vous*" menée en 2020 par l'AFPA et la Fondation

pour l'Enfance, relayée sur le site mpedia.fr, promouvant les échanges parent-enfant, les activités et les jeux en famille.

Cette méconnaissance des campagnes de prévention par une partie des professionnels pourrait être liée à un manque de visibilité de ces actions publiques, que ce soit dans le monde médical ou pour le grand public. Les campagnes télévisuelles annuelles organisées par le CSA durent trois jours, le plus souvent avant les vacances de la Toussaint. Bien que réitérée tous les ans, cette durée est trop courte pour vraiment s'inscrire dans les esprits.

En outre, dans la proposition de loi visant à lutter contre l'exposition précoce des enfants aux écrans, Mme Catherine Morin-Desailly souligne le manque de moyens mis à disposition par le Gouvernement dans la prévention de l'abus d'écrans chez les plus jeunes : *« Afin d'apporter ces recommandations à la connaissance des parents, il est indispensable d'organiser régulièrement des campagnes d'information sur les bonnes pratiques à adopter face aux écrans. » « Ces campagnes de sensibilisation disposent de peu de moyens financiers, ce qui empêche une diffusion large de ces messages à caractère sanitaire et ne permet pas une prise de conscience générale de la gravité de la situation et des mesures à prendre pour y remédier. Ainsi, la brochure développée par le CSA à l'occasion de la dixième année de campagne d'information ne figure que sur son site internet, en l'absence d'accord avec le ministère chargé de la santé sur une prise en charge par ce dernier de l'impression des documents et de leur diffusion auprès des crèches, des écoles maternelles, des pédiatres, des hôpitaux, etc » (75).*

4.1.3 Connaissance des recommandations de bon usage des écrans chez les enfants de 0 à 6 ans

Les résultats obtenus à notre question ouverte sur le sujet sont encourageants. Les réponses mettent en avant des thèmes larges et nombreux concernant les conseils qui peuvent être donnés aux parents sur l'exposition aux écrans chez les enfants. La plupart des internes considèrent la problématique de manière globale, évoquant notamment le rôle éducatif des parents dans cette prévention, et appuyant la nécessité pour le médecin de communiquer positivement avec ces derniers afin de ne pas les brusquer.

Les étudiants ont une bonne connaissance globale des règles de bon usage des écrans. L'analyse lexicale des mots employés dans les réponses aux questions est très intéressante, car elle met en avant les idées phares évoquées par les internes. Il ressort que la notion de **limitation** des écrans est très présente, de même que les notions de temps d'exposition, de parentalité, de contenus et de nécessité d'accompagnement des enfants dans leur visionnage.

Plus des trois quarts des internes interrogés dans notre étude connaissent **au moins** une recommandation de bonne pratique.

L'absence d'utilisation d'écran avant 3 ans, la nécessité d'accompagnement par un adulte pour toute exposition, et la sélection de contenus adaptés à l'âge sont les recommandations les plus abordées par les internes.

Les étudiants connaissent moins les recommandations de durée d'exposition entre 3 et 6 ans.

Les recommandations les moins citées par nos répondants (moins de 5 % des internes) sont : limiter l'usage passif des outils multimédia, ne pas utiliser d'écran pendant que l'on s'occupe de son enfant, pas d'écran allumé en fond dans une pièce où l'enfant est présent, pas d'écran possédé par l'enfant, ne pas utiliser l'écran pour calmer l'enfant ou pour le récompenser,

utiliser les écrans dans une pièce de vie, éduquer les enfants à bien utiliser les écrans, être vigilant sur la signalétique d'âge des programmes.

Certaines recommandations décrites dans la littérature ne sont **pas du tout abordées** par les internes : jouer avec son enfant tous les jours, interagir avec son bébé en vis-à-vis, sécuriser les connexions, ne pas exposer aux écrans 3D avant 6 ans, se renseigner sur l'utilisation des écrans dans le cadre scolaire.

Ces recommandations peu ou pas citées par les internes sont pourtant indispensables à connaître, car elles sont primordiales pour un usage raisonné des écrans :

- Ne pas utiliser d'écran pendant que l'on s'occupe de son enfant : utiliser un écran en présence de son enfant est tout aussi délétère pour l'enfant que son exposition à l'écran lui-même, et peut avoir des effets néfastes sur son développement psychomoteur, son développement psychoaffectif, son bien-être émotionnel, et sa sécurité (7,9,45). L'usage des écrans en présence des enfants **augmente également le temps d'exposition des enfants aux écrans** par phénomène **d'attention conjointe**, poussant naturellement le nourrisson à regarder ce que l'adulte regarde. D'autre part, les enfants apprenant en imitant dès leur plus jeune âge, risquent de **reproduire les habitudes d'exposition des parents** (68). «*La seule manière intelligente d'éduquer consiste à être soi-même un exemple*» disait Albert Einstein...
- Ne pas utiliser l'écran pour calmer son enfant : l'obnubilation qu'engendrent les écrans peut donner une fausse impression d'apaisement des enfants. En réalité, malgré ce calme apparent, l'enchaînement des images et la fascination qu'elles suscitent sont responsables de fortes émotions que les enfants n'ont pas le temps de traiter et qui restent inhibées pendant la durée de l'exposition. Cette charge émotionnelle devient alors difficile à gérer, et une fois l'écran éteint, les enfants déchargent leurs émotions, parfois de façon violente (8).
- Éduquer les enfants à bien utiliser les écrans : les écrans peuvent en effets constituer d'intéressants supports d'apprentissage, tout en ayant des conséquences délétères s'ils sont mal utilisés. C'est pourquoi, le psychiatre Serge Tisseron précise que «*s'il est essentiel d'apprendre à s'en passer, et notamment avant 3 ans, il est tout aussi essentiel d'apprendre à s'en servir*» (8).
- Jouer avec son enfant tous les jours : lorsqu'il joue, l'enfant imagine, invente, crée, prend le temps d'observer, de se concentrer et devient autonome. Quand ce jeu se fait avec son parent, l'enfant se sociabilise et s'épanouit. Jouer ensemble est un bon moyen de développer le lien qui unit parent et enfant, assure l'enfant de la valeur que son parent lui prête, et lui permet d'accroître sa confiance en lui (88).

Près d'un quart des internes (23%), prodiguent des conseils en désaccord avec les recommandations françaises de bon usage des écrans :

- Certains internes promulguent l'interdiction totale des écrans. Or, bien qu'il soit recommandé de ne pas exposer les enfants avant 3 ans, l'interdiction totale des écrans après 3 ans s'avérerait contre-productive, les règles coercitives s'étant montrées peu efficaces sur les parents (10). Les enfants étant inéluctablement exposés aux écrans, il est plutôt recommandé d'encadrer l'utilisation des écrans, et de guider enfants et

parents vers un usage raisonnable et modéré des outils multimédia, de manière à convaincre plutôt que contraindre (7,8,10).

- Certaines durées d'exposition citées sont excessives par rapport aux connaissances actuelles : 1 heure par jour entre 0 et 6 ans ou entre 3 et 6 ans. Or, les « balises 3-6-9-12 » de Serge Tisseron, qui font référence dans le domaine de l'exposition aux écrans chez les enfants, recommandent de **ne pas exposer un enfant à un écran avant 3 ans**, puis de limiter cette exposition à **30 minutes par jour entre 3 et 6 ans** (33). Cependant, certains pays limitent cette exposition à 1 heure par jour entre 2 et 5 ans, ce qui est le cas par exemple au Canada (34). Il est donc possible que ces internes se soient référés à ces recommandations.
- 2% des internes conseillent de ne pas exposer les enfants avant 2 ans. Bien que ne faisant pas foi en France, cette recommandation n'est pas aberrante, puisqu'il s'agit de recommandations fixées par des sociétés savantes étrangères, comme la Société Canadienne de Pédiatrie ou l'AAP (34,67). Il est donc possible que certains internes se basent sur ces recommandations étrangères.
- D'autres internes citent la nécessité d'utiliser uniquement les écrans non-interactifs. Les preuves scientifiques tendent au contraire à souligner l'avantage des usages interactifs des écrans sur les usages passifs, à la condition que ces usages soient accompagnés, limités dans le temps et adaptés à l'âge (45). Pour autant, il est en effet très vivement déconseillé de laisser à l'enfant la possibilité d'utiliser seul un écran interactif, sur lequel il pourrait être confronté à des contenus inadapés ou choquants.

Les études réalisées auprès de médecins généralistes donnent des résultats très variables quant aux conseils prodigués :

→ À l'instar de notre enquête, les travaux de thèse du Dr Homps (30) retrouvent que les informations les plus fréquemment délivrées aux parents par les praticiens sont les durées recommandées d'utilisation des écrans en fonction de l'âge de l'enfant (67.5 %). Ces recommandations sont également les plus fréquemment données par nos internes, puisqu'elles sont évoquées dans 46.7 % des cas pour la recommandation « pas d'écrans avant 3 ans » et 16.7 % pour la recommandation « pas plus de 30 minutes par jour entre 3 et 6 ans ».

→ Dans l'étude du Dr Vdovenko (28), les conseils prodigués par les médecins généralistes sont les mêmes que les internes de nos travaux, mais dans des proportions très différentes : La recommandation la plus signifiée par les praticiens interrogés est le choix du moment d'exposition dans la journée (67 %) contre 11 % ou moins dans notre étude, selon le moment de la journée évoqué. 58 % des médecins généralistes conseillent le dialogue parent-enfant à propos de ce que l'enfant a vu sur l'écran, contre 6.2 % de nos internes, et 57 % l'interdiction d'utiliser les écrans dans les chambres des enfants, contre 5.2 % dans notre étude.

Ces différences traduisent la grande disparité des conseils et recommandations fournis aux parents par les médecins prenant en charge des enfants, probablement en lien avec le manque de connaissance des recommandations de bon usage, la diversité des sources d'information, et les diverses recommandations selon les pays.

Par ailleurs, on observe que les internes de notre étude associent très fréquemment la notion d'exposition aux écrans à une notion de durée (avec l'idée très prégnante de limitation du temps d'exposition), sans pour autant que ces durées ne soient toujours précisément connues.

On retrouve ces notions de limitation chez les médecins généralistes. 93 % des praticiens interrogés par le Dr Vdovenko dans sa thèse conseillent de limiter le temps d'utilisation des outils multimédia par les enfants. Il s'agit d'ailleurs de la principale recommandation qu'ils prodiguent (28). Cette notion de « limite » dans le temps d'écrans des enfants est souvent retrouvée dans les échanges entre médecins dans les travaux des Drs Fouilland et Michon (32). De la même manière, les conseils délivrés par les médecins interrogés par le Dr Talaron dans sa thèse qualitative sont plus flous, la plupart relatant la notion de limitation du temps d'exposition, mais en des termes imprécis (« éviter », « limiter ») et dans des durées empiriques et souvent en désaccord avec les recommandations françaises (31).

On fait également les mêmes constats dans le grand public :

→ Les quinze parents interrogés dans la thèse qualitative du Dr Foieri en 2018 sont conscients de la nécessité de limiter le temps d'exposition, de bien sélectionner les programmes et d'accompagner les enfants dans leur utilisation des écrans, mais manquent de repères concernant les limites d'âge (18).

→ Marie Agator, qui a conduit une étude qualitative descriptive par entretiens individuels semi-dirigés auprès de quinze parents, fait les mêmes observations concernant les recommandations connues des parents : le slogan « pas d'écran avant trois ans » est cité plusieurs fois par les participants, mais les connaissances des durées d'exposition précises après 3 ans restent souvent approximatives (20).

Il apparaît donc que l'association de l'écran à une durée d'utilisation soit fréquente dans la population et chez les professionnels, sans pour autant que la connaissance des durées ne soit précise. Il est possible que certains internes, même sans avoir reçu de sensibilisation sur le sujet, aient intégré cette association, car la plus fréquemment relayée auprès du grand public.

Nous avons volontairement créé une question ouverte concernant les conseils délivrés par les internes, afin de dégager avec le plus de fidélité possible les préconisations réellement prodiguées par les répondants. Une question fermée avec propositions n'aurait en effet pas permis d'appréhender les conseils véritablement transmis par les internes puisqu'ils auraient pu sélectionner les items leur paraissant pertinents et non les conseils délivrés en réalité.

Nous avons par ailleurs choisi le mot « conseil » et non « recommandations » pour aller au-delà des recommandations propres et permettre des réponses plus diversifiées à cette question, reflétant les connaissances et habitudes cliniques des internes au moment de notre étude.

Cependant, ce mode d'interrogation a aussi ses limites. Outre la plus grande difficulté d'analyse, de nombreuses réponses sont revenues vagues, telles que « limiter l'exposition » « utilisation adaptée » « éviter au maximum les écrans » « exposer le moins possible » « être vigilant » ou encore « règle 3-6-9-12 ». Ces réponses ne permettent pas de savoir si les internes connaissent les recommandations de bonne pratique et donneraient des conseils plus précis en situation réelle, ou si l'information est délivrée telle quelle. Il est en effet plausible que les internes aient synthétisé leurs réponses dans le cadre du questionnaire, et que les préconisations énoncées ne reflètent pas exactement les conseils que les internes donnent dans le détail, tout comme il est plausible également qu'ils n'aient réellement pas d'idée plus précise sur les conseils à prodiguer.

Il est donc possible que plus d'internes encore connaissent les recommandations.

4.1.4 *Connaissance des conséquences et des signes cliniques devant faire rechercher surexposition aux écrans*

Les résultats que nous avons obtenus sont très encourageants. Une très franche majorité d'internes (98.6 %) estime que la surexposition aux écrans a des conséquences chez l'enfant. Les internes connaissent bien les impacts de la surexposition aux écrans chez les enfants, qu'ils ont identifiés comme signes d'alerte devant les amener à évaluer la consommation numérique de leurs jeunes patients.

Sur les neuf conséquences proposées et décrites dans la littérature scientifique, les internes cochent en moyenne entre six et sept items, et une très grande majorité d'internes (89 %) en cochent plus de la moitié (cinq items ou plus).

Les conséquences d'exposition connues par plus de trois quarts des internes sont : les troubles du sommeil (99 %), les difficultés de concentration et d'attention (97 %), les difficultés scolaires (95 %), les troubles de la relation parent-enfant et les troubles du langage (85 %), et l'obésité (74 %).

Les troubles visuels et les troubles du comportement alimentaire sont sélectionnés par un peu plus de la moitié des internes (respectivement 56 % et 52 %).

Les troubles auditifs sont moins connus (un tiers des internes).

Dans la littérature, on retrouve de nombreux articles sur le lien entre écrans et troubles du sommeil (1,7,9,61), surpoids/obésité (7,12,13,56,62), troubles de l'attention/concentration (8,45,64), difficultés scolaires (56), troubles de la relation parent-enfant (7,9,45,68), et troubles du langage (8,16,45,52,53).

La relation entre outils numériques et troubles du comportement alimentaire est également décrite dans les études (12), et pourtant moins évoquée par les internes.

Concernant les troubles auditifs, l'HCSP (1) évoque la possibilité d'apparition de lésions auditives dues à une utilisation intensive du téléphone mobile et à une exposition au bruit, bien que peu d'études se soient intéressées à l'impact de l'utilisation des écrans sur l'oreille et l'audition.

A l'instar des internes de notre étude, les médecins généralistes interrogés dans différents travaux de thèse estiment que la surexposition aux écrans a des conséquences chez l'enfant, et évoquent globalement les mêmes impacts que les internes, dans des fréquences cependant différentes (28,29) :

→ Les troubles du sommeil sont également le plus souvent cités par les praticiens (97 % dans la thèse du Dr Vdovenko, 83.5 % dans la thèse du Dr Daher).

→ L'obésité est citée à la même fréquence par les médecins de l'étude du Dr Vdovenko que dans notre étude.

→ Les troubles de l'attention et/ou concentration, les difficultés scolaires et les troubles du langage sont moins cités par les praticiens que par les internes de notre étude (respectivement 64.7 %, 43.6 % et 33 % dans les travaux du Dr Daher ; 60 % pour les difficultés scolaires dans l'étude du Dr Vdovenko).

→ Les troubles des interactions sociales et les troubles du comportement ne sont pas cités par la majorité de nos internes car n'apparaissent pas dans la liste de propositions à sélectionner dans notre question. Ces items sont fréquemment évoqués par les praticiens dans les travaux des Drs Daher et Vdovenko (autour de 60 % des réponses dans les deux études).

Cela dit, ces impacts sont évoqués par quelques-uns de nos répondants dans la proposition « autre ». D'autres réponses sont décrites dans cette proposition, tels que les « *Troubles sensoriels* » et « *Appauvrissement de la créativité* ». Seulement 6 % des internes apportent ces précisions, mais elles sont intéressantes car toutes décrites dans la littérature scientifique (7,8,55).

Nous avons interrogé les internes sur le cas particulier de la télévision en continu. Il nous paraissait important d'isoler cette question et de la traiter de manière spécifique. En effet, les conséquences d'une exposition continue à un écran quand l'enfant est dans la même pièce sont importantes, bien décrites dans la littérature, et pourtant peu connues du grand public. Les thèses interrogeant les parents montrent que les parents laissent fréquemment tourner la télévision en fond, sans forcément entrevoir les risques pour leurs enfants (18,19).

J'ai également constaté cela dans mon expérience professionnelle en PMI. Les parents étaient peu au courant des impacts de la télévision en continu en présence des enfants, et estimaient que si l'enfant ne la regardait pas (dos à l'écran, jouant plus loin dans la pièce) il n'était pas exposé. C'était aussi le cas d'assistantes maternelles, pourtant professionnelles de la petite enfance. Or, les études montrent que les durées de jeux des enfants s'amusant dans une pièce où la télévision est allumée sont réduites par un environnement qui les dérange, même s'ils ne la regardent pas, nuisant au développement de leurs capacités d'attention et de concentration. Ces jeux deviennent moins riches et moins complexes que lorsque la télévision est éteinte. L'enfant est plus facilement focalisé sur l'écran, son attention n'est plus portée sur l'interaction avec son environnement, et son temps d'exposition augmente (8,9,16,53,65).

Les résultats que nous avons obtenus dans notre étude concernant les connaissances des internes sur les troubles imputables à la surexposition aux écrans sont très encourageants et rassurants.

Une très grande majorité des internes (96 %) considère que l'exposition continue à la télévision est néfaste pour les enfants. Cela permet de penser que ces futurs praticiens seront enclins à interroger les familles sur cette pratique, et à les conseiller de manière adaptée.

4.2 Pratiques cliniques

4.2.1 Situations dans lesquelles les internes sont confrontés à l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants dans leur pratique clinique

Les internes de notre étude sont majoritairement confrontés à des enfants utilisant un écran pendant les consultations (88.6 %). Ils ont principalement rencontré ces situations dans le cadre de leurs stages en libéral (65.9 %) et hospitaliers (56.8 %).

On observe qu'ils sont plus fréquemment confrontés à ces situations en libéral qu'à l'hôpital, probablement parce que le cadre du cabinet est plus propice à l'échange sur ce sujet et au repérage des signes cliniques, notamment au cours des consultations dédiées au dépistage et à la prévention. Le milieu hospitalier, recrutant majoritairement des situations de pathologies aiguës ou chroniques et des enfants plus sévèrement malades, est un lieu moins opportun au repérage et à la prévention sur cette problématique. Les internes ont cependant peut-être rencontré des enfants exposés aux écrans lors de la participation à des consultations pédiatriques menées au sein de l'hôpital.

4.2.2 Prévention réalisée par les internes

La grande majorité des internes (81 %) informe les familles sur le bon usage et les risques de l'exposition aux écrans dans leur pratique clinique.

Cette prévention est effectuée majoritairement lorsque le parent ou l'enfant pose la question en consultation ou quand l'enfant présente des signes cliniques de mésusage.

53 % des internes abordent le sujet de manière systématique : soit à chaque consultation, soit lors de consultations de dépistage, soit lors de toute première consultation pour un enfant, soit lors de la visite du premiers mois d'un nourrisson.

Ces chiffres concernant la prévention sont prometteurs, et supérieurs aux données retrouvées dans les thèses ciblant les médecins généralistes :

→ La prévention de la surexposition aux écrans chez l'enfant est souvent réalisée pour 50 % des médecins, rarement pour 44,3 % et jamais pour 5,7 % d'entre eux (29).

→ À l'instar de nos résultats, les praticiens interrogés par les Drs Vdovenko, Homps et Daher dans leurs thèses abordent majoritairement la problématique lorsque la question est posée par la famille ou en cas de points d'appel. Mais contrairement aux internes de notre étude, la prévention systématique est plus rarement réalisée (23 % des cas dans l'étude du Dr Daher, 18 % des cas dans celle du Dr Homps, et 3 % des cas dans celle du Dr Vdovenko) (28–30).

Cette part importante de la prévention, notamment systématique, dans notre étude, pourrait cependant être biaisée par le fait que la majorité des internes de notre échantillon a reçu une sensibilisation sur la problématique des écrans chez les enfants. Nos résultats ne sont peut-être donc pas représentatifs de la population des internes de pédiatrie et de médecine générale de fin de cursus. Une étude à plus grande échelle serait intéressante pour évaluer la prévention effectuée par les internes de manière représentative.

D'autre part, bien que la proportion d'internes faisant de la prévention sur les écrans soit importante, plus des trois quarts n'informent pas les parents sur les risques des contenus inadaptés chez l'enfant.

Par ailleurs, peu d'internes sensibilisent les familles sur le sujet de manière **précoce**. En effet, seuls 3.8 % abordent le sujet des écrans dès la visite du premier mois du nourrisson, et seulement quelques internes informent précocement les parents sur les risques des contenus inadaptés (quatre dès la naissance, un à 6 mois, et deux dès que l'enfant commence à visionner les écrans). La prévention concernant les contenus inappropriés est réalisée aux 5 ans et demi de l'enfant en moyenne, et certains internes abordent la question pour la première fois lorsque l'enfant apprend à se servir de l'écran seul, lorsque les contenus visualisés ne sont pas appropriés, ou plus tard, en lien avec l'usage d'internet.

Or, nous savons que 67.7 % des enfants français sont exposés quotidiennement à la télévision à l'âge de 2 ans, et que leur exposition quotidienne aux écrans est de 55 minutes en moyenne (49). Il est donc indispensable d'informer le plus tôt possible les parents sur les risques des écrans et sur l'importance des contenus, dès les premiers mois de vie ou dès la première exposition, et ne pas attendre que l'enfant sache se servir seul d'un écran. L'AAP recommande d'ailleurs d'aborder précocement la problématique de la surexposition aux écrans chez les enfants (67). Cette information doit être passée aux parents afin qu'eux-mêmes n'exposent pas leurs enfants à des contenus inadaptés (journal télévisé notamment), et puissent mettre

en place le plus tôt possible des dispositifs de contrôle parental. L'inadéquation des programmes avec l'âge des enfants est en effet fréquente. Une enquête de l'AFPA réalisée en 2016 interrogeant 197 parents d'enfants de moins de 3 ans constate que 35 % de ces enfants ont consulté un programme non adapté la semaine précédant la consultation, dont 61 % le journal télévisé (43). Pourtant, les conséquences sont majeures sur le développement des enfants, avec des retentissements à long terme (1,65). Il est indispensable que les parents éduquent les enfants aux risques d'internet, les encouragent à verbaliser les contenus choquants qu'ils auraient pu voir, et leur expliquent en quoi certains contenus ne sont pas adaptés. Des solutions de contrôle parental existent, mais peuvent être contournées. Ces réponses ne prennent donc sens que si elles s'inscrivent dans un dialogue familial ouvert (1). J'ai pu constater dans ma pratique en PMI que les parents étaient très à même d'entendre les conseils concernant l'exposition aux écrans dès les consultations des premiers mois. J'évoquais en effet le sujet dès la consultation du premier mois, voire des quinze jours, afin de donner les principaux conseils d'usage des écrans chez les enfants. J'ai remarqué que les parents que j'informais précocement (prévention primaire) étaient beaucoup plus enclins à écouter les conseils que les parents déjà exposés à la problématique (prévention secondaire). Cela peut s'expliquer par le fait qu'en période périnatale les parents sont très réceptifs aux conseils. Leurs habitudes ne sont pas encore installées, à l'inverse des parents d'enfants plus grands qui peuvent éprouver plus de difficultés à modifier leur mode de vie. La prévention précoce est donc importante à mener afin que les habitudes de bon usage des écrans soient instaurées dès la naissance, voire en prénatal, et que les parents soient sensibilisés avant même la première exposition de leur enfant. Il s'agit toutefois de constations empiriques qu'il serait intéressant d'évaluer dans une étude.

4.2.3 Les internes se sentent concernés par la problématique

La quasi-totalité des internes de notre étude (86.7 %) se sent concernée par la problématique des écrans chez les enfants.

La formulation de la question dans notre questionnaire est cependant critiquable. Il aurait en effet fallu préciser « je me sens concerné **en tant que médecin** par cette problématique », car il est possible que certains internes aient interprété cette question à la lumière de leur expérience personnelle (je ne me sens pas concerné par la problématique pour moi ou mes enfants). Cela a pu engendrer un biais dans les réponses.

Les travaux de thèses s'adressant aux médecins généralistes sur le sujet de l'exposition aux écrans concluent tous que les praticiens se sentent concernés par la question :

→ Le Dr Vdovenko constate que les médecins répondant à son étude se sentent concernés par le sujet (sans cependant communiquer de pourcentage) (28).

→ Dans le travail du Dr Homps, 95 % des médecins généralistes interrogés se sentent impliqués et considèrent qu'ils sont au cœur de la prévention sur le sujet (30).

→ De même, dans la thèse qualitative du Dr Talaron, les médecins généralistes se sentent concernés par la question de la surexposition des enfants aux écrans, et estiment que c'est le rôle du généraliste d'effectuer cette prévention, du fait de son statut de médecin de premier recours, de sa prise en charge de l'enfant dans sa globalité, et du lien de confiance médecin-famille (31).

4.2.4 Les internes considèrent la surexposition aux écrans chez les enfants comme une problématique de santé publique

La quasi-totalité des internes (96 %) estime que la surexposition aux écrans chez les enfants est une problématique de santé publique.

Les résultats de la thèse du Dr Talaron auprès de médecins généralistes sont similaires (31).

5) Freins à la réalisation de la prévention par les internes.

Nous n'avons pas, dans notre étude, interrogé spécifiquement les internes sur les freins à l'abord de l'exposition aux écrans auprès des familles.

Cependant, à travers certaines questions ouvertes ou laissant la possibilité de commentaires (questions 13 et 15) nous relevons plusieurs freins évoqués par les internes en difficulté face aux situations d'exposition aux écrans dans leur pratique clinique, ou n'effectuant pas de prévention.

Ces freins sont divers. Le principal frein évoqué est le **manque de connaissances et de formation** sur le sujet (à l'inverse, il est intéressant d'observer que les internes ne se sentant pas en difficulté face aux situations d'exposition aux écrans chez les enfants évoquent, pour la majorité d'entre eux, avoir des connaissances leur permettant de répondre à la problématique). Viennent ensuite :

- la **difficulté à évoquer le sujet auprès des parents** par peur de leurs réactions (sentiment de jugement, agressivité, culpabilité), par sentiment de ne pas être légitime pour évoquer des sujets touchant l'intimité des familles, et par peur de rompre le lien de confiance médecin-patient ;
- le fait que les **parents soient peu réceptifs aux conseils et aux risques des écrans pour leurs enfants** ;
- le **manque de temps pour évoquer cette question en consultation** ;
- l'**oubli parmi le nombre de sujets à évoquer en consultation** ;
- le **manque de protocoles d'aide à la prise en charge** ;
- la **difficulté à conseiller les parents quand eux-mêmes, démunis**, ont tenté sans succès de limiter l'exposition aux écrans de leurs enfants ;
- la difficulté d'aborder le sujet lorsque le **motif de consultation est tout autre** ;
- l'usage parfois fait des **écrans pour apaiser l'enfant pendant un soin**, rendant le soignant difficilement légitime pour évoquer les risques des écrans ;
- le sentiment que leur **intervention est inefficace car non suivie d'effet**.

Certains internes précisent également que leur pratique sur-spécialisée ou le stage dans lequel ils exercent ne se prêtent pas à ce type d'information, tout comme le milieu hospitalier où le sujet est parfois loin des préoccupations du médecin et des familles.

Chez les médecins généralistes, on retrouve des freins similaires, à des fréquences parfois différentes :

→ Les praticiens interrogés par le Dr Homps évoquent le manque de recommandations et le manque d'informations sur les conséquences d'un mésusage des écrans (30).

→ Dans l'étude du Dr Talaron, le manque de temps et le manque de connaissances sont les principaux freins relevés. Viennent ensuite le besoin d'outils pour appuyer la discussion avec les parents, la peur d'être intrusif et de paraître moralisateur, le découragement des médecins face à l'inefficacité de leurs interventions (31).

→ Dans les travaux du Dr Daher, le premier frein évoqué par les médecins généralistes est que « les écrans sont rentrés dans les habitudes de vie des familles ». Deux autres freins majoritaires apparaissent ensuite : le manque de temps en consultation, et le fait que l'abord de l'exposition aux écrans ne soit pas un élément systématique du suivi médical (29).

À l'instar de nos résultats, le manque de connaissances sur le sujet est donc un frein fréquemment relevé par les médecins généralistes.

Il aurait été intéressant dans notre étude d'aborder clairement ce thème dans une question dédiée, afin de permettre à tous les internes de répondre. Les proportions de réponses auraient été plus représentatives, et nous aurions pu obtenir d'autres limites à la prévention sur ce sujet.

Cependant, les freins soulevés dans nos travaux sont révélateurs des difficultés que posent à l'heure actuelle l'abord de la problématique des écrans chez les enfants (qui semble encore tabou puisque touchant à l'intimité des familles), et ce d'autant qu'ils sont également retrouvés chez les médecins généralistes en exercice.

Certains de ces freins pourraient facilement être levés, comme le manque de connaissances par la formation des médecins et futurs médecins sur le sujet.

II. Forces et limites de l'étude

1) Forces de l'étude

→ *Une étude originale :*

Notre étude est la première à porter sur les internes en médecine concernant l'exposition aux écrans chez les enfants. Nous avons en effet retrouvé une vingtaine de travaux de thèse menés auprès de médecins généralistes et de parents à ce sujet, mais aucun auprès d'étudiants en troisième cycle de médecine.

Nos travaux sont inédits à notre connaissance, et pourraient permettre d'améliorer la formation initiale, et donc la prévention réalisée sur le sujet, en sensibilisant toute une génération de futurs médecins.

Le choix d'étudier les internes issus de deux cursus, médecine générale et pédiatrie, est un point fort supplémentaire, permettant un aperçu global de l'ensemble des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants.

→ *Des résultats significatifs :*

L'une des forces de notre étude est l'obtention de plusieurs résultats significatifs sur notre critère de jugement principal, permettant d'affirmer le lien statistique entre les paramètres étudiés.

→ *Thème de l'étude :*

Notre étude porte sur un véritable sujet d'actualité et une problématique de santé publique croissante, qui concerne le domaine médical, mais également politique et sociétal, et pour lequel un projet de loi est en cours.

Le choix de la tranche d'âge 0-6 ans est une force dans nos travaux, car peu d'études s'intéressent spécifiquement à cette tranche d'âge. Pourtant, les recherches scientifiques ont montré l'impact d'une surexposition aux écrans chez les tout jeunes enfants, et l'importance de dépister précocement. Sensibiliser les internes sur cette tranche d'âge a donc un intérêt fort pour prévenir l'abus d'écran au plus tôt.

→ *Le nombre de réponses :*

Nous avons obtenu un nombre non négligeable de réponses (dont un nombre substantiel de réponses exploitables, le recueil ayant donné lieu à peu d'exclusions), notamment de la part des internes de pédiatrie concernés par notre étude qui ont été près de 10 % à répondre. Nous avons donc pu recueillir des informations parlantes sur les besoins en termes de formation, les connaissances et pratiques des internes de pédiatrie et de médecine générale sur le sujet. Ces chiffres montrent par ailleurs l'intérêt des internes pour cette problématique.

→ *Dynamique des réponses :*

Près de la moitié des réponses totales (43,7 %) a été obtenue dans la première semaine de diffusion, ce qui montre l'intérêt des internes pour le sujet.

Ces résultats sont en adéquation avec la prise de conscience actuelle de la problématique des écrans, qui se traduit dans la littérature par une augmentation des articles scientifiques sur le sujet depuis 2015 (Figure 29) (1), mais également, chez les internes, par une augmentation du nombre de travaux de thèse portant sur ce thème depuis 4 ans. On ne retrouve en effet aucun travaux de thèse avant 2014, une thèse en 2014, puis 20 à partir de 2017.



Figure 29 : Évolution du nombre d'articles scientifiques publiés annuellement de 2005 à 2018 concernant l'effet de l'utilisation des écrans sur la santé des enfants et des adolescents en fonction du type d'écran

2) Limites et biais

2.1 Biais

- *Biais de recrutement :*

→ *Durée de diffusion du questionnaire :* La diffusion du questionnaire s'est déroulée sur une durée de deux mois et demi, au lieu des trois mois initialement prévus lors de la mise en place de l'étude. Cette décision était liée à une stagnation des réponses depuis plusieurs semaines

(présupposant un faible retour entre la fin décidée de diffusion et la fin prédéfinie). Arrêter plus tôt la diffusion du questionnaire nous a donc permis d'obtenir plus de temps pour l'analyse des réponses.

Toutefois, cette décision a pu entraîner un biais de recrutement, car la date de fin au 2 mars 2021 était précisée dès le départ dans les mails destinés aux scolarités et aux syndicats. Il est donc possible que certains internes ayant prévu de répondre au questionnaire n'aient pas eu le temps de le faire. Cependant, la dynamique des réponses étant faible au moment de la clôture du questionnaire, le nombre total de réponses obtenues n'aurait probablement pas été très différent si nous avions été jusqu'à la date initialement prévue. L'impact de cette décision sur les résultats est donc certainement minime.

→ Huit universités n'ont pas diffusé notre questionnaire (via les scolarités ou via les syndicats). Les internes issus de ces universités n'ont probablement pas eu accès au questionnaire, ce qui explique leur très faible participation à notre étude, induisant un biais de recrutement.

De même, il existe un biais de recrutement dans les villes universitaires où la diffusion de notre étude s'est faite uniquement via les syndicats, tous les internes inscrits à la faculté n'adhérant pas à un syndicat local.

→ Les internes de notre étude avaient une pratique clinique pertinente face à l'exposition des enfants aux écrans, de bonnes connaissances théoriques sur le sujet, et étaient nombreux à s'être formés eux-mêmes sur cette problématique. Cela laisse supposer que les internes ayant répondu à notre étude étaient les internes se sentant déjà concernés par le sujet au préalable, ce qui induit un biais de sélection.

- *Biais de représentativité :*

Le nombre de répondants à notre étude ne nous a pas permis d'obtenir un échantillon représentatif de la population d'internes concernés (210 réponses obtenues alors que 346 réponses étaient nécessaires pour obtenir un échantillon représentatif au risque 5 % et pour un intervalle de confiance de 95 %), ce qui est responsable d'un **biais de représentativité**.

Les internes d'Île-de-France sont largement sous-représentés dans notre étude. La réponse de ces internes, qui représentent une importante proportion des internes français (17 % en 2018 (89)), aurait permis un meilleur taux de réponses et une meilleure représentativité.

Cependant, les caractéristiques sociodémographiques de notre échantillon s'approchent de celles de la population des internes, avec majoritairement des femmes de 20 à 29 ans. Dans notre étude, on observe en effet une proportion de près d'un homme pour cinq femmes, aussi bien dans l'ensemble des répondants que dans chaque spécialité. Ces données sont corrélées aux chiffres de répartition homme-femme retrouvés chez les internes en médecine générale et pédiatrie, dans des promotions correspondant à notre étude. On note en effet une sur-représentation des femmes inscrites en DES de pédiatrie à l'issue des ECNi 2017, atteignant 84,5 % des effectifs, et une majorité de femmes (64,3 %) ayant choisi un internat de médecine générale à l'issue des ECNi 2018. Ces proportions sont stables sur plusieurs années (89,90).

Toutefois, les spécialités des internes étaient représentées dans des proportions différentes (1 interne de pédiatrie pour 9.8 internes de médecine générale dans la population cible, contre 1 interne de pédiatrie pour 5.8 internes de médecine générale dans notre échantillon).

- *Biais de mesure :*

Les résultats sont issus des déclarations des internes, sans que ceux-ci n'aient été observés dans leur pratique quotidienne. Cela est responsable d'un biais de mesure, inhérent à cette méthodologie.

La construction du questionnaire sous forme prédominante de questions fermées a pu induire un biais de mesure en orientant les internes dans leurs réponses, ce qui ne reflète pas forcément leurs représentations de la problématique. Les questions fermées sont toutefois un atout dans la rapidité d'exécution du questionnaire, permettant d'obtenir un meilleur taux de réponses et ainsi d'augmenter la puissance de l'étude.

2.2 Limites

- *Manque de puissance de l'échantillon :*

Les réponses obtenues à notre étude ne nous ont pas permis d'atteindre le nombre de sujets nécessaires. La marge d'erreur de notre échantillon est de 6.55 %, pour un intervalle de confiance à 95 %, ce qui traduit un manque de puissance de notre étude.

Ce manque de puissance a rendu difficiles certaines analyses comparatives dont les effectifs étaient faibles, rendant le test du Chi-2 de Pearson non valide et nécessitant le recours au test exact de Fisher.

Cette faible puissance de l'échantillon, et les effectifs déséquilibrés entre le groupe « sensibilisé » et le groupe « non sensibilisé » ont été responsables de résultats peu fréquemment significatifs. Il serait intéressant de refaire ces analyses avec des effectifs plus importants, et des groupes équilibrés.

Il n'a par ailleurs pas été possible de connaître le nombre exact d'internes ayant eu accès à notre questionnaire, puisque la diffusion s'est faite en partie via les réseaux sociaux, et que peu d'universités nous ont communiqué le nombre d'internes concernés par notre étude inscrits dans leurs UFR.

- *Population cible de l'étude :*

Le nombre d'internes a été estimé à partir des postes pourvus à l'issue des ECNi. Il ne concernait donc que les internes ayant suivi un cursus standard, et ne permettait pas d'estimer le nombre d'internes réellement inscrits en 5^{ème} semestre et plus de médecine générale et en 7^{ème} semestre et plus de pédiatrie, puisque le nombre d'étudiants ayant suivi un cursus particulier (internes ayant décalé leur internat suite à une mise en disponibilité ou à une invalidation de stage par exemple, internes ayant arrêté leurs études...) n'était pas connu. Cependant, le nombre d'internes concernés étant marginal, cela a probablement peu influencé nos résultats.

Nous avons fait le choix, dans nos travaux, de n'inclure que les internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale n'ayant pas encore terminé leur DES. Ce choix s'est porté sur la volonté d'interroger des internes encore au cœur de leur formation initiale.

Les étudiants en année thèse (c'est à dire ceux ayant validé leur DES mais pas leur doctorat de médecine) n'étaient donc pas inclus dans notre étude.

Cependant, ce choix est discutable, car il aurait été intéressant de prendre en compte les réponses d'étudiants encore proches de leur cursus universitaire. Leurs retours auraient pu être riches, du fait de leur plus grande pratique clinique inhérente à leur statut de remplaçants.

Plusieurs internes étaient concernés par cette situation et ont été exclus de notre analyse. Nous avons fait le choix de ne pas les inclure à posteriori, pour ne pas entraîner de biais de recrutement, puisqu'il était explicitement spécifié aux scolarités, aux syndicats, et sur les réseaux sociaux, que seuls les internes inscrits dans des semestres d'internat étaient concernés.

- *Limites dans la construction du questionnaire :*

La formulation de certaines questions a parfois pu être ambiguë, et le sens mal interprété, amenant un biais dans les réponses obtenues. Ces questions ont été détaillées tout au long de la discussion.

La reproductibilité et l'acceptabilité du questionnaire n'ont pas été étudiés. Cependant, le taux de réponses et les commentaires positifs concernant la qualité du questionnaire montrent une bonne acceptabilité du questionnaire par la population étudiée.

Par ailleurs, certains aspects pour lesquels il aurait été intéressant d'avoir des retours n'ont pas été abordés dans notre questionnaire :

→ *La parentalité (évoquée par les internes dans les questions ouvertes ou permettant un commentaire):*

On note que certains internes parmi les répondants sont parents.

Nous n'avons pas prévu de question sur le statut parental des étudiants, et ne connaissons donc pas le nombre total d'internes ayant des enfants parmi notre échantillon. Il aurait été intéressant d'étudier le lien entre le fait d'être parent et de s'interroger ou se former sur la question des écrans chez les enfants. Cette question pourrait être à développer dans une prochaine étude.

Le Dr Daher, a retrouvé dans sa thèse un lien quasi significatif entre la fréquence d'abord du sujet par les médecins généralistes et le fait d'avoir un enfant (29).

→ *Les freins :*

Une question concernant les freins à la réalisation de la prévention sur cette problématique par les internes aurait aussi été judicieuse (cf chapitre 5 de la discussion des critères de jugement secondaires).

Toutefois, un questionnaire plus complet aurait été plus long à remplir par les répondants, et donc potentiellement moins acceptable par ceux-ci (risque d'abandon en cours de questionnaire).

III. Propositions et perspectives

1) Propositions concernant la formation initiale

La formation des internes est l'une des pistes nécessaires et importantes pour l'amélioration de la prévention sur la problématique des écrans chez l'enfant.

Une formation universitaire sur le sujet serait utile, car elle permettrait de sensibiliser de manière égale et homogène tous les futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, là où la sensibilisation en stage est très dépendante du maître de stage rencontré, et la sensibilisation personnelle ne cible que les internes déjà concernés par cette problématique et y voyant un intérêt.

Notre étude va dans ce sens.

Pour que cet enseignement entraîne une modification des pratiques, il serait intéressant de proposer une formation universitaire sous forme de cas cliniques, de travaux pratiques, ou de groupes d'échanges, qui permettrait de former l'ensemble des internes du territoire, tout en favorisant l'acquisition des connaissances via un modèle plus proche de la pratique clinique. Ces enseignements auraient pour vocation d'apporter un éclairage théorique sur le sujet (conséquences, recommandations, outils et campagnes de prévention existants, chiffres d'exposition des enfants aux écrans...), mais également des réponses concrètes aux difficultés rencontrées en pratique, notamment sur la communication avec les parents, à travers des enseignements dédiés à la communication, ou à travers des groupes d'échanges de pratiques type GAAP (Groupes d'Apprentissage à l'Analyse Pratique).

Il serait utile également de former les maîtres de stage universitaires à cette problématique, afin de favoriser la sensibilisation des internes en stage. Cela aurait pour autre bénéfice d'intégrer cette prévention dans les pratiques de ces praticiens.

L'intégration de ce sujet au programme de second cycle pourrait être une possibilité, par exemple par l'inclusion de ce thème dans le référentiel de pédiatrie, en lien avec les troubles du développement de l'enfant. Bien que le programme de deuxième cycle soit très lourd, et que le sujet risque d'être mis de côté par les étudiants face aux nombreux items à assimiler avant l'internat, l'abord de cette problématique, même de manière très brève (citée par exemple comme facteur de risque de troubles du développement de l'enfant, d'obésité...) serait un premier pas.

Ce sujet pourrait par la suite être enseigné de manière plus approfondie pendant le troisième cycle des études médicales, pour les DES de médecine générale et de pédiatrie.

Comme cela a été soulevé en commentaire par l'un des répondants, le caractère obligatoire d'un tel enseignement se questionne. Le sujet concerne en effet les médecins prenant en charge des enfants dans le cadre de la prévention, mais se prête assez peu aux modes d'exercice plus spécialisés. On pourrait donc imaginer une formation obligatoire pour les étudiants souhaitant suivre des enfants de manière globale, afin de ne pas alourdir la formation de sur-spécialité, au risque toutefois que certains internes échappent à cette formation.

Au-delà de la formation des futurs médecins généralistes et pédiatres, il est nécessaire de sensibiliser de manière systématique tous les professionnels intervenant auprès d'enfants, dans le cadre d'une formation initiale ou continue. En effet, la prévention sur l'impact de la surexposition aux écrans chez les enfants concerne tout un panel de professionnels : sage-femme et gynécologues (pour informer précocement les parents, dès la période prénatale), pédopsychiatres, psychologues, infirmiers (notamment puériculteurs), assistants maternels, assistants familiaux, assistants sociaux, professionnels de crèche, éducateurs de jeunes

enfants, orthophonistes, ergothérapeutes, professionnels de l'éducation (enseignants, ATSEM).

2) Propositions concernant la pratique

Il est important dans l'évaluation pédiatrique d'interroger les parents sur leurs représentations concernant les écrans, le temps et les conditions d'exposition des enfants, mais aussi sur leurs difficultés à appliquer les recommandations, dans le but de les guider sans les juger.

Au-delà de la formation sur le sujet, plusieurs moyens pourraient être mis en œuvre pour lever les freins soulevés par les internes et les praticiens, et les aider dans la prévention de l'exposition aux écrans chez les enfants :

→ *Intégrer le sujet des écrans dans les pages dédiées au développement du carnet de santé :*

Une avancée a été observée avec le nouveau carnet de santé depuis 2018, où ont été intégrés une partie des recommandations concernant l'usage des écrans chez les enfants dans la rubrique « conseils aux parents », et un petit encadré dans les pages d'examens de suivi de 2, 3, 4, 6 et 8-9 ans, fournissant aux parents quelques conseils vis-à-vis des écrans. Cependant, le sujet est évoqué de manière très brève et les recommandations ne sont pas toutes énoncées.

Il serait nécessaire d'intégrer des questions consacrées au dépistage de l'exposition aux écrans dans les parties **médicales** des pages dédiées aux examens systématiques du carnet de santé, et ce dès l'examen du deuxième mois. Ces questions pourraient être répétées à chaque page d'examen systématique, comme c'est le cas par exemple du saturnisme à partir du neuvième mois. Cela permettrait aux généralistes, pédiatres et internes de faire de la prévention systématique et répétée sur ce sujet, à mesure du développement de l'enfant.

Il serait également important que les paragraphes d'information destinés aux parents apparaissent plus tôt dans le carnet de santé (dès la naissance) et non pas à partir de 2 ans, le mésusage des écrans pouvant avoir des effets néfastes dès le plus jeune âge.

→ *Obtenir des statistiques fiables sur le sujet :*

Faire apparaître des questions sur les écrans dans certificats des 9^{ème} et 24^{ème} mois (par exemple, durées d'exposition quotidienne, lieux et moments où les enfants regardent les écrans, présence parentale ou non, etc...), ce qui permettrait d'obtenir des statistiques nationales sur l'exposition des enfants aux écrans.

Après 2 ans, on pourrait proposer des campagnes de dépistage à tous les enfants sur le territoire national, en imaginant par exemple un questionnaire distribué à la population générale via les écoles (enseignants, médecins et infirmiers de l'Éducation Nationale, médecins et puériculteurs de PMI dans le cadre des bilans de santé en école maternelle), les médecins généralistes ou pédiatres, afin d'établir la prévalence de l'exposition aux écrans par tranche d'âge.

→ *Sensibiliser précocement les parents*, en prénatal par les sages-femmes et gynécologues, puis dès la consultation du quinzième jour ou du premier mois, avec orientation des parents vers des sites de référence, tels que l'AFPA ou le CSA, et distribution de documents d'information à la maternité.

Il serait également utile de développer ce sujet sur le site gouvernemental « Agir pour bébé » (<https://www.agir-pour-bebe.fr/fr>), qui contient actuellement quelques conseils concernant les écrans (faire attention aux sources de lumières bleues de manière générale, éviter les smartphones en présence du bébé pour favoriser les interactions) mais ni information sur les conséquences d'une surexposition aux écrans chez les nourrissons, ni recommandation de bon usage.

→ *Développer des outils d'aide au diagnostic de mésusage des écrans et à la prise en charge* comme Antibioclic, Gestaclic ou AVKclic (sous forme d'un questionnaire avec score par exemple, indiquant la conduite à tenir selon le score).

→ *Mettre en place des consultations longues dédiées au dépistage, éventuellement prises en charge par la CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie)* : la question d'une consultation longue dédiée et éventuellement cotée se pose pour lever les freins relevés par les médecins généralistes et les internes dans leur pratique clinique (manque de temps, quantité importante de sujets à évoquer lors des consultations de dépistage). La consultation longue serait adaptée, pour prendre le temps d'interagir avec les parents, comprendre leurs difficultés, leur faire prendre conscience de la place des écrans dans leur quotidien, les informer sur les impacts de ceux-ci pour leurs enfants, et présenter des outils de prévention.

→ *Établir des recommandations HAS* sur le dépistage et la prévention du mésusage des écrans chez les enfants, au même titre que le dépistage de l'obésité infantile, des troubles du langage, ou des troubles sensoriels.

→ *Améliorer la visibilité des campagnes de prévention*, en augmentant leur durée et leur fréquence de diffusion dans l'année, cibler les heures de grande audience, et émettre sur toutes les chaînes de l'audiovisuel public.

→ *Réguler les industriels* : c'est notamment ce que propose l'AAP, en encourageant les industriels à collaborer avec les éducateurs, psychologues, spécialistes du développement de l'enfant, pour créer leurs programmes, et cesser les productions en direction des enfants de moins de 18 mois (67).

Il est nécessaire de réguler la durée des contenus proposés, notamment sur les plateformes de vidéo à la demande, afin que ceux-ci soient conformes aux recommandations de durée d'exposition par âge. Le projet de loi en cours va dans ce sens.

3) Perspectives : suggestions d'études complémentaires à nos travaux

Des travaux d'investigation complémentaires à notre étude pourraient être intéressants :

→ Évaluer l'efficacité d'un enseignement universitaire sur les connaissances et la prévention menée par les internes à court et à long terme. Cette étude pourrait se dérouler en trois étapes : diffusion d'un questionnaire initial faisant l'état des lieux des connaissances et des pratiques des internes interrogés, suivi d'un cours en présentiel (cours magistral, travaux pratiques...) ou en e-learning (pour toucher un plus grand nombre d'internes), et enfin diffusion d'un deuxième questionnaire évaluant, plusieurs mois plus tard, les modifications de pratiques et l'amélioration des connaissances suite à la formation reçue.

De la même manière, les différents modes d'enseignement pourraient être comparés et évalués en termes d'efficacité.

- Évaluer les pratiques et besoins de formation sur le sujet des jeunes médecins (étudiants en année thèse ou jeunes thésés), encore proches de leur cursus universitaire.
- Évaluer de manière plus précise les freins des internes à la prévention de l'exposition aux écrans chez l'enfant.
- Évaluer l'effet de la parentalité chez les internes et jeunes médecins sur la prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants.
- Déterminer l'impact de la crise sanitaire sur la consommation en écran des enfants.
- Faire l'état des lieux des connaissances et des pratiques des pédiatres sur le sujet, et leur besoin éventuel de formation continue.

Conclusion

« Former les hommes ce n'est pas remplir un vase, c'est allumer un feu » Aristophane

La place des outils numériques est grandissante dans notre société. L'opinion publique s'interroge de plus en plus sur le sujet, articles de presse et études scientifiques foisonnent depuis quelques années. Les enfants y sont confrontés très tôt et quasi quotidiennement, la majorité des internes questionnés dans notre étude ont d'ailleurs été face à l'exposition des enfants aux écrans au moins une fois dans leur pratique médicale.

La santé de l'enfant dépend directement des facteurs environnementaux qui l'entourent. Les conséquences d'un mésusage des écrans chez les enfants sont bien décrites dans la littérature, des recommandations de bon usage et des campagnes de prévention ont vu le jour depuis une décennie. Les médecins généralistes et pédiatres, de par leur mission de préservation de la santé de l'enfant dans sa globalité, ont un rôle essentiel à mener dans la prévention à la surexposition aux écrans. Puisqu'il n'est pas possible pour les enfants d'échapper à ces outils multimédia, le but est de dépister les mésusages des écrans, et de guider les parents vers une utilisation raisonnée des outils numériques afin que les enfants apprennent à bien s'en servir.

Pourtant, parents et praticiens se disent mal informés sur cette problématique. Les médecins concernés peinent à faire de la prévention, déclarant majoritairement manquer de connaissances, et sont en demande de formation sur la question. Les résultats de nos travaux vont aussi dans ce sens.

La quasi-totalité des répondants de notre étude se sent concernée par la question des outils numériques chez les enfants, et considère la surexposition aux écrans comme une problématique de santé publique.

Nos travaux ont mis en évidence l'efficacité de la sensibilisation sur l'acquisition de connaissances et de compétences cliniques chez les étudiants, avec des résultats significatifs. Les internes sensibilisés considèrent plus fréquemment que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant, évoquent plus souvent avec les familles les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants, et se sentent plus à l'aise avec le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants que les internes non sensibilisés.

Bien que les internes de notre échantillon se disent majoritairement sensibilisés et que leurs connaissances soient plutôt bonnes, seule la moitié d'entre eux aborde le sujet de manière systématique, et très peu informent les familles de manière précoce, dès les premiers mois de vie de l'enfant. De même, plus de trois quarts des internes n'effectuent pas de prévention sur les risques des contenus inadaptés aux enfants.

Notre étude a montré que ce sujet est très peu enseigné dans le cadre de la formation initiale des études de médecine, que ce soit dans le cursus de médecine générale ou celui de pédiatrie, et la grande majorité des internes juge cette formation insuffisante. Lorsqu'ils sont réalisés, ces enseignements universitaires n'abordent pas tous les sujets : les campagnes de prévention

existantes, la reconnaissance des signes faisant évoquer une exposition excessive aux écrans, et les outils utiles en consultation sont abordés dans moins d'un tiers des cas. La quasi-totalité des répondants estime avoir besoin d'une formation sur le sujet et considère que cette formation est nécessaire pour tous les médecins prenant en charge des enfants, que ce soit en médecine générale ou en pédiatrie. Le principal frein à la réalisation de la prévention est d'ailleurs le manque de connaissances et de formation. Ainsi, la très grande majorité des internes de notre étude souhaite voir intégrer ce thème à la formation initiale des études de médecine et à la formation continue des médecins.

Devant ces éléments, il paraît indispensable d'inclure le sujet de l'exposition aux écrans chez l'enfant dans la formation initiale des DES de médecine générale et de pédiatrie. Il s'agit d'une problématique de santé publique grandissante, ayant un impact sur l'environnement, le bien-être et le développement de l'enfant, qu'aucun médecin ne peut négliger.

Cette question est primordiale, puisque dès le plus jeune âge, des inégalités de santé risqueraient de se creuser.

Il est donc fondamental, au-delà de former les praticiens en exercice, de sensibiliser de manière homogène toute une génération de futurs médecins amenés à prendre en charge des enfants, via un enseignement universitaire, et ce d'autant que les actions de prévention réalisées auprès de parents sur le sujet ont fait preuve de leur efficacité dans de nombreuses études nationales et internationales.

La prévention, quelle qu'elle soit, est au cœur de notre métier de médecin. Comme le dit le proverbe : « *Mieux vaut prévenir que guérir* ».

BIBLIOGRAPHIE

1. HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE. Avis relatif aux effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans [Internet]. 2019 [cité 10 nov 2020]. Disponible à: https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/medias/documents/avis_hcspa20191212_effedelexpodesenfaetdesjeunauxcr.pdf
2. CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel). 5 à 6 écrans par foyer pour regarder des vidéos [Internet]. [cité 7 déc 2020]. Disponible à: <https://www.csa.fr/Informer/Toutes-les-actualites/Actualites/5-a-6-ecrans-par-foyer-pour-regarder-des-vidéos>
3. CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel). L'équipement audiovisuel des foyers au 1er semestre 2018 [Internet]. [cité 20 déc 2020]. Disponible à: <https://www.csa.fr/Informer/Collections-du-CSA/Panorama-Toutes-les-etudes-liees-a-l-ecosysteme-audiovisuel/Les-observatoires-de-l-equipement-audiovisuel/L-equipement-audiovisuel-des-foyers-au-1er-semestre-2018>
4. CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel). L'équipement audiovisuel des foyers aux 1er et 2ème trimestres 2020 pour la télévision [Internet]. [cité 15 janv 2021]. Disponible à: <https://www.csa.fr/Informer/Collections-du-CSA/Panorama-Toutes-les-etudes-liees-a-l-ecosysteme-audiovisuel/Les-observatoires-de-l-equipement-audiovisuel/L-equipement-audiovisuel-des-foyers-aux-1er-et-2eme-trimestres-2020-pour-la-television>
5. Arcep. Equipements et usages du numérique [Internet]. [cité 3 févr 2021]. Disponible à: <https://www.arcep.fr/actualites/les-communiques-de-presse/detail/n/equipements-et-usages-du-numerique.html>
6. Mpedia. Parents et écrans, donnons l'exemple ! [Internet]. [cité 20 mars 2021]. Disponible à: <https://www.mpedia.fr/art-ecrans-parents/>
7. ACADÉMIE DES SCIENCES, ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE, ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. 2019 [Internet]. [cité 12 oct 2020]. Disponible à: <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2019/04/19.4.9-Rapport-Ecrans-et-adloescents.pdf>
8. TISSERON S. Les dangers de la télé pour les bébés : non au formatage des cerveaux. Nouv. éd. Toulouse : Érès, 2018. (1001 BB; vol. 99). J'ai lu.
9. TISSERON S. Les impacts des écrans sur les enfants et les moyens de les en protéger. Rev Francoph Orthopt. déc 2019;12(4):176-9. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876220419301128> [cité 15 avr 2020]
10. PICHEROT G, CHEYMOL J, ASSATHIANY R, BARTHET-DERRIEN M-S, BIDET-EMERIAU M, BLOCQUAUX S. L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles. Perfect En Pédiatrie. mars 2018;1(1):19-24. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2588932X1830010X> [cité 12 oct 2020]
11. MILD&CA. drogues.gouv.fr. L'exposition aux écrans [Internet]. [cité 8 déc 2021]. Disponible à: <https://www.drogues.gouv.fr/comprendre/ce-qu-il-faut-savoir-sur/lexposition-aux-ecrans>
12. ROBINSON TN, BANDA JA, HALE L, LU AS, FLEMING-MILICI F, CALVERT SL, et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. Pediatrics. nov 2017;140(Suppl 2):S97-101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5769928/> [cité 26 avr 2020]

13. WU L, SUN S, HE Y, JIANG B. The effect of interventions targeting screen time reduction. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 8 juill 2016 [cité 11 mars 2020];95(27). Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5058814/>
14. Article 371-1 - Code civil - Légifrance [Internet]. 2019 [cité 18 dec 2021]. Disponible à : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038749626?fonds=CODE&page=1&pageSize=10&query=devoirs+des+parents&searchField=ALL&searchType=ALL&tab_selection=all&typePagination=DEFAULT
15. GRAVIER L. Témoignages de participants aux cohortes Elfe et Gazel. [Internet] mars 2012;2 [cité 11 jan 2021]. Disponible à : <https://bdsp-ehesp.inist.fr/vibad/controllers/getNoticePDF.php?path=Hcsp/ADSP/78/ad784950.pdf>
16. PRIEUR C. Exposition des enfants de 0 à 3 ans aux écrans : résultats des cohortes de naissance sur les déterminants et les conséquences en termes de développement. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* [Internet]. 5 févr 2020 [cité 25 avr 2020]; Disponible à : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0222961720300027>
17. REMILLIEUX Stephanie, BOURAHLA Louisa. Exposition aux écrans des enfants de 2 à 6 ans : évaluer l'impact d'une intervention brève donnée aux parents et à leur enfant par un médecin généraliste. [Internet]. 2019 [cité 26 sept 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Lorraine Disponible à : http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2019_BOURAHLA_LOUISA_REMILLIEUX_STEPHANIE.pdf
18. FOIERI Nicolas. Exposition des enfants de moins de trois ans aux écrans : exploration des représentations parentales [Internet]. 2018 [cité 10 nov 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Bourgogne. Disponible à : <http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=4/TTL=3/SHW?FRST=2>
19. CHARLES Léonie. Exposition précoce des enfants aux écrans : opinions de parents et prévention [Internet]. 2018 [cité 15 nov 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Bourgogne. Disponible à : <http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=15/TTL=2/SHW?FRST=2>
20. AGATOR Marie. L'exposition aux écrans des enfants de 0 à 6 ans : Représentations et vécus parentaux en Maine-Et-Loire [Internet]. 2019 [cité 12 déc 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Rennes 1. Disponible à : <http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=6/TTL=4/CMD?ACT=SRCHA&IKT=1016&SRT=RLV&TRM=agator+marie>
21. DARTAU Marion. Les parents des enfants de moins de 5 ans de Pyrénées Atlantiques sont-ils informés des dangers d'une utilisation excessive des écrans chez leurs enfants? [Internet]. 2017 [cité 29 sept 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Bordeaux. Disponible à : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01565787>
22. TREDEZ Hélène. Modalités d'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 3 ans : Evaluation des règles instaurées au domicile par les parents en rapport avec les dernières recommandations [Internet]. 2019 [cité 2 oct 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Bordeaux. Disponible à : <https://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/c80130dc-3656-4dfa-90d5-f854892c5758>
23. PIPARD Thomas. Quelles sont les représentations des parents concernant les enfants et les écrans [Internet]. 2014 [cité 13 déc 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université Claude Bernard Lyon 1. Disponible à : <http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=11/TTL=1/SHW?FRST=10>

24. SPIZZO Julie. Utilisation des écrans par les enfants : évaluation du point de vue parental [Internet]. 2019 [cité 17 oct 2020] Thèse d'exercice : Médecine : Université de Strasbourg. Disponible à:
<http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt/DB=2.1//SRCH?IKT=12&TRM=235247936&COOKIE=U10178,Klecteurweb,D2.1,Ec4cc2d12-bf,I250,B341720009+,SY,QDEF,A%5C9008+1,,J,H2-26,,29,,34,,39,,44,,49-50,,53-78,,80-87,NLECTEUR+PSI,R94.238.48.80,FN>
25. SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE GÉNÉRALE - Actualités : Au sujet du généraliste et du suivi médical des enfants [Internet]. 2005 [cité 18 févr 2021]. Disponible à:
http://www.sfm.org/actualites/communiqués/au_sujet_du_generaliste_et_du_suivi_medical_de_s_enfants.html
26. Etude sur la protection maternelle et infantile en France - Rapport de synthèse | Vie publique.fr [Internet]. 2006 [cité 18 févr 2021]. Disponible à: <https://www.vie-publique.fr/rapport/28903-etude-sur-la-protection-maternelle-et-infantile-en-france-rapport-de-s>
27. BACH J-F, HOUDÉ O, LÉNA P, TISSERON S, POSTAIRE É, BERNARD-DELOIRME A, et al. L'enfant et les écrans: un avis de l'Académie des sciences [Internet]. Paris: Le Pommier; 2013 [cité 12 déc 2020]. Disponible à: <https://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/l-enfant-et-les-ecrans-l-avis.html>
28. VDOVENKO Kateryna. Impact des écrans sur la santé des enfants. Quel champ d'intervention pour le médecin généraliste [Internet]. 2017 [cité 27 nov 2020] Thèse d'exercice : Médecine : Université Aix Marseille. Disponible à: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01907374>
29. DAHER Alexandre. L'abord de l'exposition aux écrans chez les enfants de moins de 12 ans en consultation de médecine générale dans le Languedoc-Roussillon [Internet]. 2019 [cité 10 oct 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Montpellier. Disponible à:
<http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=14/TTL=2/SHW?FRST=2>
30. HOMPS Mathilde. Prévention de la surexposition aux écrans chez l'enfant par les médecins généralistes libéraux installés en Midi-Pyrénées [Internet]. 2018 [cité 3 nov 2020]. Thèse d'exercice : Médecine : Université de Toulouse III. Disponible à:
<http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=12/TTL=1/SHW?FRST=2>
31. TALARON Céline. Prévention par les médecins généralistes de la surexposition des jeunes enfants aux écrans: modification des pratiques après sensibilisation [Internet]. 2018. Thèse d'exercice : Médecine : Université Nice Sophia Antipolis. Disponible à:
<http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=17/TTL=1/SHW?FRST=2>
32. FOUILLAND Camille, MICHON Charlotte. 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. [Internet]. 2018. Thèse d'exercice : Médecine : Université Grenoble Alpes. Disponible à:
<http://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=1/TTL=1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=1016&SRT=RLV&TRM=Fouilland+Michon>
33. 3-6-9-12 - Apprivoiser les écrans et grandir [Internet]. 3-6-9-12. [cité 30 nov 2020]. Disponible à: <https://www.3-6-9-12.org/>
34. SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique | Société canadienne de pédiatrie [Internet]. [cité 12 oct 2020]. Disponible à:
<https://www.cps.ca/fr/documents/position/le-temps-d-ecran-et-les-jeunes-enfants>

35. TAMANA SK, EZEUGWU V, CHIKUMA J, LEFEBVRE DL, AZAD MB, MORAES TJ, et al. Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. PLoS ONE [Internet]. 17 avr 2019 [cité 26 avr 2020];14(4). Disponible à: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6469768/>
36. BOURILLON Antoine, BENOIST Gregoire. Pédiatrie. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2011. (Abrégés).
37. CAMPUS DE PÉDIATRIE - COLLÈGE NATIONAL DES PÉDIATRES UNIVERSITAIRES. Cours, développement psychomoteur de l'enfant [Internet]. [cité 18 févr 2021]. Disponible à: http://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatrie/enseignement/developpement_psychomoteur/site/html/1.html
38. Les différentes étapes de développement psychomoteur de l'enfant de 0 à 6 ans [Internet]. [cité 20 mars 2021]. Disponible à: <http://www.chups.jussieu.fr/polysPSM/psychomot/devPSMenf/POLY.Chp.3.14.html#ID-70>
39. Junior Connect' 2018 - Jeunes et medias : une consommation toujours dynamique et diversifiée ! [Internet]. Ipsos. [cité 3 févr 2021]. Disponible à: <https://www.ipsos.com/fr-fr/junior-connect-2018-jeunes-et-medias-une-consommation-toujours-dynamique-et-diversifiee>
40. Junior Connect' 2017 : les jeunes ont toujours une vie derrière les écrans ! [Internet]. Ipsos. [cité 3 févr 2021]. Disponible à: <https://www.ipsos.com/fr-fr/junior-connect-2017-les-jeunes-ont-toujours-une-vie-derriere-les-ecrans>
41. Ined - Institut national d'études démographiques . Les participants à la cohorte Elfe [Internet]. [cité 1 févr 2021]. Disponible à: <https://www.elfe-france.fr/fr/1-etude/le-suivi-en-pratique/les-participants/>
42. Ined - Institut national d'études démographiques. Objectifs de l'étude de cohorte Elfe [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible à: <https://www.elfe-france.fr/fr/1-etude/objectifs-de-letude/>
43. Enquête AFPA « les enfants et les écrans » [Internet]. 2016. [cité 2 dec 2021] Disponible à: https://www.dropbox.com/s/v7c6c0n7zydl18c/AFPA_Resume-Enquete_Enfants-Ecrans_Fev2016.pdf?dl=0
44. BERTHOMIER N, OCTOBRE S. Enfant et écrans de 0 à 2 ans à travers le suivi de cohorte Elfe. Cult Etudes. 4 oct 2019;n° 1(1):1-32. [cité 1 nov 2020] Disponible à: <https://www.cairn.info/revue-culture-etudes-2019-1-page-1.htm>
45. CLÉMENT M-N. Les 0-6 ans et les écrans digitaux nomades. Évaluation de l'exposition et de ses effets à travers la littérature internationale. Neuropsychiatr Enfance Adolesc. avr 2020;S0222961720300684. [cité 1 sep 2020] Disponible à: <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2020.03.007>
46. SCHMIDT SCE, ANEDDA B, BURCHARTZ A, EICHSTELLER A, KOLB S, NIGG C, et al. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. Sci Rep. Déc 2020;10(1):21780. [cité 19 mars 2021] Disponible à: <http://www.nature.com/articles/s41598-020-78438-4>
47. FRANCISCO R, PEDRO M, DELVECCHIO E, ESPADA JP, MORALES A, MAZZESCHI C, et al. Psychological Symptoms and Behavioral Changes in Children and Adolescents During the Early Phase of COVID-19 Quarantine in Three European Countries. Front Psychiatry. 3 déc 2020;11:570164. [cité 4 fev 2021] Disponible à: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2020.570164/full>

48. Etudes – Le bon usage des écrans [Internet]. [cité 19 mars 2021]. Disponible à : <https://lebonusagedesecrans.fr/category/etudes/>
49. GASSAMA M, BERNARD J, DARGENT-MOLINA P, CHARLES M-A. Activités physiques et usage des écrans à l'âge de 2 ans chez les enfants de la cohorte Elfe [Internet]. 2018 déc p. 24. [cité 26 oct 2021] Disponible à : https://www.ined.fr/fichier/rte/129/cote-recherche/Publications/Activite%20physique%20et%20ecrans_2%20ans_enfants%20Elfe.pdf
50. SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PSYCHIATRIE DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT ET DISCIPLINES ASSOCIÉES. L'exposition précoce et excessive aux écrans [Internet]. 2018 [cité 2 jan 2021]. Disponible à : <https://sfpeada.fr/lexposition-precoce-et-excessive-aux-ecrans-epée/>
51. SUGGATE SP, MARTZOG P. Screen-time influences children's mental imagery performance. *Dev Sci* [Internet]. nov 2020 [cité 4 jan 2021];23(6). Disponible à : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/desc.12978>
52. COLLET M. Case-control study found that primary language disorders were associated with screen exposure. *Acta Paediatr.* juin 2019;108(6):1103-9. [cité 18 sep 2020] Disponible à : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.14639>
53. MADIGAN S, MCARTHUR BA, ANHORN C, EIRICH R, CHRISTAKIS DA. Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* [Internet]. 23 mars 2020 [cité 26 oct 2020]; Disponible à : <https://jamanetwork-com.ezproxy.normandie-univ.fr/journals/jamapediatrics/fullarticle/2762864>
54. LIN L-Y, CHERNG R-J, CHEN Y-J. Effect of Touch Screen Tablet Use on Fine Motor Development of Young Children. *Phys Occup Ther Pediatr.* 20 oct 2017;37(5):457-67. [Internet]. [cité 26 oct 2020]; Disponible à : <https://doi.org/10.1080/01942638.2016.1255290>
55. WINTERSTEIN Peter, JUNGWIRTH Robert J. *Medienkonsum_und_Passivrauchen_bei_Vorschulkindern_BS.pdf* [Internet]. [cité 2 fev 2021]. Disponible à : http://kinder-undjugendarzt.de/download/angesagte_beitraege/Medienkonsum_und_Passivrauchen_bei_Vorschulkindern_BS.pdf
56. PAGANI LS, 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.* 1 mai 2010;164(5):425-31. [Internet]. [cité 2 oct 2020]. Disponible à : <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.50>
57. MUNZER TG, MILLER AL, PETERSON KE, BROPHY-HERB HE, HORODYNSKI MA, CONTRERAS D, et al. Media exposure in low-income preschool-aged children is associated with multiple measures of self-regulatory behavior. *J Dev Behav Pediatr JDBP.* Mai 2018;39(4):303-9. [cité 26 avr 2020]. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5930025/>
58. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. LED et lumière bleue [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à : <https://www.anses.fr/fr/content/led-et-lumi%C3%A8re-bleue>

59. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. LED : les recommandations de l'Anses pour limiter l'exposition à la lumière bleue | [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à: <https://www.anses.fr/fr/content/led-les-recommandations-de-l%E2%80%99anses-pour-limiter-l%E2%80%99exposition-%C3%A0-la-lumi%C3%A8re-bleue>
60. RENARD G, LEID J. Les dangers de la lumière bleue : la vérité ! J Fr Ophtalmol. mai 2016;39(5):483-8. [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible à: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0181551216300018>
61. CHEN B, VAN DAM RM, TAN CS, CHUA HL, WONG PG, BERNARD JY, et al. Screen viewing behavior and sleep duration among children aged 2 and below. BMC Public Health [Internet]. 14 janv 2019 [cité 26 avr 2020];19. Disponible à: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6332844/>
62. PAGANI LS, HARBEC MJ, BARNETT TA. Prospective associations between television in the preschool bedroom and later bio-psycho-social risks. *Pediatr Res.* juin 2019;85(7):967-73. ;19. [cité 1 nov 2020] Disponible à: <https://www.nature.com/articles/s41390-018-0265-8>
63. PAGANI LS, LÉVESQUE-Seck F, FITZPATRICK C. Prospective associations between televiewing at toddlerhood and later self-reported social impairment at middle school in a Canadian longitudinal cohort born in 1997/1998. *Psychol Med.* déc 2016;46(16):3329-37. [cité 21 mars 2021] Disponible à: https://www.cambridge.org/core/product/identifiant/S0033291716001689/type/journal_article
64. ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE. Addiction aux jeux vidéo : des enfants à risque ou un risque pour tous les enfants ? – [Internet]. [cité 9 oct 2020]. Disponible à: <http://www.academie-medecine.fr/addiction-aux-jeux-video-des-enfants-a-risque-ou-un-risque-pour-tous-les-enfants/>
65. ANDERSON DR, SUBRAHMANYAM K, Workgroup on behalf of the CI of DM. Digital Screen Media and Cognitive Development. *Pediatrics.* 1 nov 2017;140(Supplement 2):S57-61. [cité 9 oct 2020]. Disponible à: https://pediatrics.aappublications.org/content/140/Supplement_2/S57
66. L'OMS reconnaît officiellement le trouble du jeu vidéo (gaming disorder) [Internet]. [cité 21 mars 2021]. Disponible à: <https://www.drogues.gouv.fr/actualites/loms-reconnait-officiellement-trouble-jeu-video-gaming-disorder>
67. COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA, American Academy of Pediatrics. Media and Young Minds. *Pediatrics.* nov 2016;138(5):e20162591. [cité 11 nov 2020]. Disponible à: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2016-2591>
68. BLOG - Combien de fois avez-vous regardé votre enfant aujourd'hui? [Internet]. Le HuffPost. 2018 [cité 25 janv 2021]. Disponible à: https://www.huffingtonpost.fr/serge-tisseron/combien-de-fois-avez-vous-regarde-votre-enfant-aujourd-hui_a_23435813/
69. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail Technologies 3D et vision : usage déconseillé aux enfants de moins de 6 ans, modéré pour les moins de 13 ans [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à: <https://www.anses.fr/fr/content/technologies-3d-et-vision-usage-d%C3%A9conseill%C3%A9-aux-enfants-de-moins-de-6-ans-mod%C3%A9r%C3%A9-pour-les>
70. Biographie de Serge Tisseron [Internet]. [cité 10 dec 2021]. Disponible à: <https://sergetisseron.com/biographie/>

71. DUFLO Sabine. Les 4 Pas (français) [Internet]. [cité 23 jan 2021]. Disponible à : <http://www.sabineduflo.fr/vous-et-les-ecrans-conseils-pratiques/>
72. CSA - Conseil supérieur de l'audiovisuel. #ÇaNousRegardeTous - la nouvelle campagne de sensibilisation à la signalétique jeunesse : nos conseils pour les protéger - [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à : <https://www.csa.fr/Informer/Toutes-les-actualites/Actualites/CaNousRegardeTous-la-nouvelle-campagne-de-sensibilisation-a-la-signalétique-jeunesse-nos-conseils-pour-les-protéger>
73. CSA - Conseil supérieur de l'audiovisuel. Campagne 2019 de sensibilisation à la signalétique jeunesse [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à : <https://www.csa.fr/Informer/Toutes-les-actualites/Actualites/Campagne-2019-de-sensibilisation-a-la-signalétique-jeunesse>
74. Accueil - CSA - Conseil supérieur de l'audiovisuel [Internet]. [cité 12 févr 2021]. Disponible à : <https://www.csa.fr/>
75. MORIN-DESAILLY Catherine. 118-131-syn.pdf [Internet] [cité 29 dec 2020]. ° 706. Disponible à : <https://www.senat.fr/rap/118-131/118-131-syn.pdf>
76. MUTUALITÉ FRANÇAISE NORMANDIE. Les écrans... et nous! [Internet]. [cité 22 mars 2021]. Disponible à : <https://normandie.mutualite.fr/dossiers/les-ecrans-et-nous/>
77. Le Monde.fr. « Fais ce que je dis, pas ce que je fais » : quand le smartphone sème la zizanie à la maison. [Internet]. 6 févr 2017 [cité 25 janv 2021]; Disponible à : https://www.lemonde.fr/societe/article/2017/02/06/fais-ce-que-je-dis-pas-ce-que-je-fais-quand-le-smartphone-seme-la-zizanie-a-la-maison_5075044_3224.html
78. Mpedia. Ecrans : la meilleure application pour votre enfant, c'est vous ! [Internet]. [cité 12 févr 2021]. Disponible à : <https://www.mpedia.fr/ecrans-parents-enfants/>
79. MpediaTV. Table ronde « L'importance des interactions parents-enfants et comment les écrans s'interposent » [Internet]. 2020 [cité 12 févr 2021]. J'ai participé. Disponible à : <https://www.youtube.com/watch?v=p3P58IEzOec&feature=youtu.be>
80. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS. rapport-1000-premiers-jours.pdf [Internet]. 2020 [cité 22 jan 2021]. Disponible à : <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-1000-premiers-jours.pdf>
81. MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ. DGCS. Comment gérer les écrans avec mes enfants ? [Internet]. 2021 [cité 2 dec 2020]. Disponible à : <https://solidarites-sante.gouv.fr/grands-dossiers/etre-parent-s-en-periode-d-epidemie-de-coronavirus/parents-enfants-et-usage-du-numerique/article/comment-gerer-les-ecrans-avec-mes-enfants>
82. CSA - Conseil supérieur de l'audiovisuel. Écrans et confinement : Le CSA dans le « Guide des parents confinés : 50 astuces de pro » - [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible à : <https://www.csa.fr/Informer/Toutes-les-actualites/Actualites/Ecrans-et-confinement-Le-CSA-dans-le-Guide-des-parents-confinés-50-astuces-de-pro>
83. CoSE. Accueil du site de CoSE [Internet]. CoSE - Collectif surexposition écrans. [cité 9 mars 2021]. Disponible à : <http://www.surexpositionecrans.org/accueil-du-site-de-cose/>
84. CNG. Bilan des Épreuves Classantes Nationales informatisées (ECNi) 2017 [Internet]. [cité 6 déc 2020]. Disponible à : https://www.cng.sante.fr/sites/default/files/Fichiers/Statistiques,%20%C3%A9tudes%20et%20publications/ECNi_2017_VDT_SI.pdf

85. CNG. Bilan des Épreuves Classantes Nationales informatisées (ECNi) 2019 [Internet]. [cité 6 déc 2020]. Disponible à:
https://www.cng.sante.fr/sites/default/files/Fichiers/Statistiques,%20%C3%A9tudes%20et%20publications/ECNi_2019_VF.pdf
86. GAUTHE Marie. L'utilisation des écrans par les enfants de 0 à 6 ans dans le cadre familial. Étude quantitative à partir de 375 enfants. [Internet]. 2020 [cité 26 fev 2021]. Thèse d'exercice : Médecine : Université Paris Descartes. Disponible à: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02500962/document>
87. MAYEUX-DERVILLE Marine . La durée moyenne d'usage des écrans chez les enfants de moins de 6 ans : revue systématique de littérature [Internet]. 2019 [cité 8 mars 2021]. Thèse d'exercice : Médecine : Université Lille. Disponible à: <https://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/f16fb598-6e97-4208-bc51-962a375213c6>
88. AFPA. Jouer chez l'enfant : un jeu à prendre au sérieux [Internet]. mpedia.fr. 2021 [cité 9 mars 2021]. Disponible à: <https://www.mpedia.fr/art-jouer/>
89. CNG. Rapport d'activité 2018, Tome 2 statistiques complémentaires [Internet]. 2018 [cité 25 févr 2021]. Disponible à: https://www.cng.sante.fr/sites/default/files/documents/fichiers/2019-07/RA_2018_TOME2.pdf
90. LE QUOTIDIEN DU MÉDECIN. Internat : les spécialités que les femmes préfèrent, celles que les hommes fuient [Internet]. [cité 25 févr 2021]. Disponible à:
<https://www.lequotidiendumedecin.fr/internes/etudes-medicales/internat-les-specialites-que-les-femmes-preferent-celles-que-les-hommes-fuient>

ANNEXES

Annexe 1 : Affiche « Apprivoiser les Écrans et Grandir : Règle 3-6-9-12 » (S.Tisseron)

Apprivoiser les écrans et grandir

3 - 6 - 9 - 12

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

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

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

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

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

Jouez, parlez, arrêtez la télé

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

Créez avec les écrans, expliquez-lui Internet

Apprenez-lui à se protéger et à protéger ses échanges

Restez disponibles, il a encore besoin de vous !

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

Cette affiche peut être téléchargée sur <http://3-6-9-12.org/> ou <http://sergetisseron.com>

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.

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.



Diffusons cette affiche.

C'est tous ensemble que nous modifierons notre relation aux écrans.

Rejoignez nous sur <http://3-6-9-12.org>

ères

Annexe 2 : Affiche « 4 temps sans écrans = 4 pas pour mieux avancer » (Règle des 4 pas de S. Duflo)

4 temps sans écrans = 4 pas pour mieux avancer

MOINS D'ECRANS
Etre attentif en classe

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

MOINS D'ECRANS
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.

Pas le matin

Pas pendant les repas

Pas dans la chambre de l'enfant

Pas avant de se coucher

LES ECRANS

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.

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.

MOINS D'ECRANS
Savoir être seul

MOINS D'ECRANS
Bien dormir

4 PAS
Sabine Duflo

LES ÉCRANS
...et nous!

Pour préserver la vie de famille,

**LIMITONS
LE TEMPS PASSÉ
DEVANT LES ÉCRANS**

**MOINS D'ÉCRANS
NOUS PERMET :**

- D'être plus vigilant,
CONCENTRÉ ET ATTENTIF.
- De passer **PLUS DE TEMPS ENSEMBLE** et **PARTAGER** des activités.
- De **COMMUNIQUER** davantage avec ses enfants.

SOYONS VIGILANTS
Le contenu est-il violent ? adapté ?
Aidons-nous de la signalétique, en particulier de la classification par âge.

EN FAMILLE, FACE AUX ÉCRANS :

- Ne laissons pas les enfants **SEULS** devant les écrans.
- ÉCHANGEONS** avec nos enfants sur ce qu'ils regardent et sur leur utilisation des écrans.

**POUR LIMITER LE TEMPS PASSÉ DEVANT LES ÉCRANS,
PENSONS À DIVERSIFIER LES LOISIRS EN FAMILLE :
ACTIVITÉS À L'EXTÉRIEUR, JEUX DE SOCIÉTÉ, TRAVAUX MANUELS...**

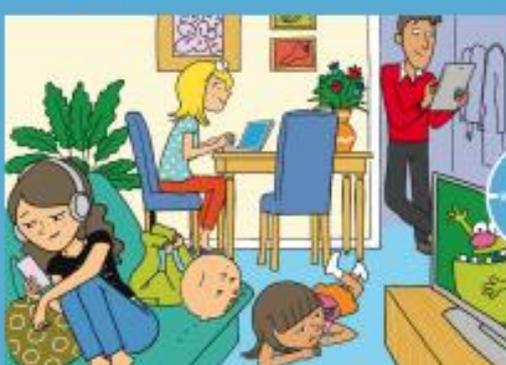
Ce document a été réalisé dans le cadre du comité de pilotage normand « LES ÉCRANS ET NOUS, PROMOTION D'UN USAGE RAISONNÉ DES ÉCRANS » en partenariat avec le NMAP 27 (Niveau d'écoute, d'appui et d'accompagnement des Parents de l' Eure), l'UDAF 27 (Union Départementale des Associations Familiales de l'Eure) et Harmonie Mutuelle.



www.normandie.mutualite.fr

Une journée dans les familles AGOGO et PATRO

OBSERVONS LES DIFFÉRENCES !



LES ÉCRANS
...et nous !

« Ce document a été réalisé dans le cadre du contrat de pilotage régional
« LES ÉCRANS ET NOUS, PROMOTION D'UN USAGE ÉQUILIBRÉ DES ÉCRANS »

en partenariat avec le RMAP 21 (Réseau d'Associations d'Appui et d'Accompagnement des Parents de l'Yonne),
l'Union 21 (Union Départementale des Associations Familiales de l'Yonne) et Harmonie Mutuelle.

POUR PRÉSERVER LA VIE DE FAMILLE, LIMITONS LE TEMPS PASSÉ DEVANT LES ÉCRANS



Annexe 4 : Campagne allemande de sensibilisation sur l'usage du smartphone par les parents en présence de leurs enfants : « Avez-vous déjà parlé à votre enfant aujourd'hui ? »



Annexe 5 : Campagne AFPA 2020 « La meilleure application pour votre enfant c'est vous »



Annexe 6 : Guide de l'UNAF sur l'utilisation des écrans, à destination des familles

QUELQUES CHIFFRES

4h37 C'est le temps moyen passé par semaine sur internet par les enfants âgés de 1 à 6 ans.



(Source : IPSOS/Junior Connect' 2017)

Avant 3 ans, **PAS** de télévision.

Avant 6 ans, **PAS** de console de jeux.

Avant 9 ans, **PAS** d'internet.

Avant 12 ans, **PAS** d'internet seul.

(Règle 3-6-9-12 de Serge Tisseron, psychiatre)

Que dit la science ?

La multiplication des écrans est un phénomène récent. La science ne dispose donc pas du recul nécessaire pour connaître précisément les effets à long terme d'une exposition précoce et intensive aux écrans. On sait toutefois que trop ou mal utilisés, les écrans peuvent être dangereux pour la santé. **La prudence est donc de mise !**

L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire) met ainsi en garde contre une exposition excessive aux écrans dès le plus jeune âge, qui pourrait être associée à des troubles de la mémoire, du sommeil, ou de l'attention. **Isolément social**, dépression, manque d'activité physique ou encore obésité sont des **effets secondaires** potentiels qu'il vaut mieux prévenir.



L'**Union nationale des associations familiales** est l'institution chargée de promouvoir, défendre et représenter les intérêts de l'ensemble des familles. Face au déploiement des écrans et des outils numériques au sein des familles, les parents ont un rôle fondamental à jouer dans l'accompagnement de leurs enfants pour les protéger, les guider et les aider à bien grandir dans la société numérique. C'est dans cet objectif que l'Unaf informe et accompagne les parents face aux défis et aux opportunités du numérique et des médias.

www.unaf.fr



Le **GPG, Groupe de Pédiatrie Générale**, association loi 1901 rattachée à la Société Française de Pédiatrie, est ouvert aux médecins concernés par la médecine polyvalente de l'enfant, quel que soit leur mode d'exercice : hospitalo-universitaire, hospitalier, libéral ou communautaire.

Ses missions : promotion de la pédiatrie générale, réalisation de travaux originaux, participation à la formation médicale continue, échanges entre médecins de l'enfant. Le GPG souhaite porter un message de prévention et de conseil aux parents et aux professionnels autour de l'usage des écrans par les enfants.

gpg.sfpediatrie.com

Ressources en ligne

www.pedagojeux.fr

www.internetsanscrainte.fr



Enfants et écrans : Reprenez la main !



GUIDE PRATIQUE PARENTS

Évaluer les habitudes
Réduire le temps
Protéger ses enfants

PRENDRE CONSCIENCE de ses habitudes

► **Cartographier la présence des écrans dans la maison.** Combien ? Dans quelle pièce ? Qui est équipé et qui utilise les écrans ?

► **Prendre conscience des habitudes familiales.** La télévision reste-t-elle allumée en permanence ? Pendant les repas ? Quelle présence du smartphone ? Les enfants prennent souvent exemple sur leurs parents.

► **Évaluer le temps d'exposition des enfants aux écrans.** Pour cela, prendre en compte TOUTS les équipements : télévision, ordinateur, console, tablette, smartphone... Le temps passé devant chaque appareil s'additionne.

► **Se renseigner sur les recommandations** en matière d'âge minimum pour équiper ses enfants.



Christophe, père de Maxime (10 ans) et de Laura (6 ans)
« Je ne m'étais jamais posé la question du temps passé devant les écrans, jusqu'à ce que Maxime prenne du poids. Entre la télé le matin, la tablette, le smartphone pour tchatter avec les copains, l'ordinateur et les mini séries du soir... J'ai réalisé que mon fils passe plus de quatre heures par jour scotché aux écrans au lieu de faire d'autres activités physiques. Maintenant je suis vigilant. »

RÉDUIRE LE TEMPS devant les écrans

► **Fixer à l'avance** et annoncer aux enfants le temps d'écran autorisé. Par exemple : « Deux épisodes de dessins animés, pas plus ! ».

► **Éviter d'utiliser les écrans comme une récompense.**

► **Se rendre disponible et proposer d'autres activités aux enfants.** Par exemple : jeux de société, activités manuelles ou de plein air...

► **Laisser l'enfant jouer librement pour développer son imaginaire...** Parfois au prix d'un peu de désordre et de bruit dans l'espace familial.

► **Repousser le plus possible l'âge d'équipement des enfants** (tablette, console, smartphone).

► **Mettre en place des temps sans écran** et en famille : le matin, pendant les repas, avant de se coucher.



Victoire, mère de Kevin (4 ans)
« Depuis que je le laisse sortir ses jouets quand il veut et mettre un peu de bazar dans le salon, Kevin est moins intéressé par la télé et la console. Du coup, je vois qu'il préfère les activités manuelles et les jeux en plein air et que c'est mieux pour lui. En plus, il s'endort mieux. »

PROTÉGER des contenus inadaptés

► **Ne pas installer de télévision dans les chambres.** Réserver l'usage des écrans pour les espaces communs pour garder un œil sur ce que fait l'enfant.

► **Pour réduire l'exposition à la publicité**, préférer la télévision de rattrapage (replay) et installer un logiciel de blocage des publicités sur les ordinateurs et tablettes.

► **Respecter les signalétiques d'âge**, et parler avec l'enfant de ce qu'il a fait, vu et entendu sur les écrans pour s'assurer qu'il n'a pas été exposé à des contenus inadaptés (violence, prosélytisme, pornographie...).

► **Accompagner ses enfants** : s'intéresser à toutes leurs activités sur les écrans et privilégier des activités communes. Un jeu peut, par exemple, être mal compris ou mal adapté à leurs capacités.

► **Rester parent : oser fixer des règles et être ferme.** Face aux écrans, les enfants ont besoin d'être protégés et parfois rassurés.



Grégoire, père de Yasmine (7 ans) et de Malik (2 ans)
« Chez nous, il n'y a pas la télé. Yasmine peut utiliser ma tablette de temps en temps, mais seulement sous ma surveillance et ce n'est pas systématique. Je pense qu'elle peut se passer des écrans à son âge et le plus longtemps possible tant qu'elle n'en a pas besoin. Pour Malik, la question ne se pose même pas ! »

Annexe 7 : Script du questionnaire diffusé aux internes de médecine générale de 5^{ème} et 6^{ème} semestres, et aux internes de pédiatrie de 7^{ème}, 8^{ème}, 9^{ème} et 10^{ème} semestres, à l'échelle nationale

État des lieux des connaissances et des pratiques des internes de fin de cursus de médecine générale et de pédiatrie concernant l'impact et la prévention de la sur-exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : Évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale du troisième cycle des études médicales.

Ce questionnaire de thèse entre dans le cadre d'une thèse d'exercice de médecine générale, s'intéressant aux connaissances et pratiques des internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale concernant l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants.

Plusieurs thèses réalisées sur le sujet auprès de médecins généralistes installés ont mis en évidence un souhait de formation de ces médecins, ces derniers se sentant concernés par la problématique des écrans chez les enfants, mais ne se sentant pas suffisamment formés sur la question.

Le but de cette étude est donc de faire émerger des besoins de formation des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, et d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet dans la formation initiale des DES de pédiatrie et médecine générale.

Ce questionnaire se destine exclusivement aux internes de 7^{ème} semestre et plus de pédiatrie, et de 5^{ème} et 6^{ème} semestres de médecine générale de France. Il est composé de quatre rubriques : une rubrique dédiée aux informations générales concernant le répondant à l'enquête, une rubrique dédiée à la pratique clinique, une rubrique dédiée aux connaissances générales sur l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants (0-6 ans), et une rubrique concernant la formation universitaire reçue sur le sujet.

La réponse à ce questionnaire vous prendra environ 10 minutes.

La collecte des réponses se terminera le 2 mars 2021 inclus.

Le recueil des données est totalement anonyme.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'étude, n'hésitez pas à me contacter par mail à l'adresse figurant ci-dessous.

Je vous remercie pour le temps que vous prendrez pour répondre à ce questionnaire. Chaque réponse m'est d'une aide précieuse dans mon travail de thèse !

Respectueusement

Solène PORÉE

Etudiante DES médecine générale, faculté de médecine de CAEN

Thèse dirigée par le Dr Maëlen LE ROUZIC, médecin de PMI

Questionnaire réalisé sur Google Form

Lien : [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTVWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link)

[KYMc7dwDYMBWTVWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTVWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link)

* Obligatoire

PREMIÈRE PARTIE

Informations générales :

1) Vous êtes : *

- Un homme
- Une femme
- Autre :

2) Quel âge avez-vous ? *

- 15-19 ans
- 20-29 ans
- 30-39 ans
- 40-49 ans
- > 50 ans
- Autre :

3) Quel DES effectuez-vous ? *

- Médecine générale
- Pédiatrie
- Autre cursus

4) En quel semestre êtes-vous ? *

5) Dans quelle université effectuez-vous votre internat ? *

Sélectionner

6) Dans quel(s) mode(s) d'exercice avez-vous exercé la pédiatrie ? *

- Milieu hospitalier
- Cabinet de pédiatrie
- Cabinet de médecine générale
- PMI
- CAMSP
- Autre :

7) Effectuez-vous, ou avez-vous effectué, des remplacements (médecine générale ou pédiatrie) pendant votre cursus ? *

- Oui
- Non

8) Avez-vous effectué une ou plusieurs formations complémentaires à votre DES (FST, DESC, DIU, DU, Master...) ? Si oui, la ou lesquelles ?

9) Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire ? *

- Oui
- Non

DEUXIÈME PARTIE

Questions concernant votre pratique clinique

10) Avez-vous déjà été confronté à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez des enfants de 0 à 6 ans ? Si oui, dans quel cadre ? *

- Oui, dans le cadre d'un stage hospitalier
- Oui, dans le cadre d'un stage libéral
- Oui, dans le cadre d'un stage en structure dédiée au jeune enfant (PMI, CAMSP...)
- Oui, dans le cadre de mes remplacements
- Non, je n'ai pas été confronté à une situation clinique impliquant l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans
- Autre :

11) Dans quel(s) contexte(s) avez-vous été exposé à cette situation ?

- Sujet abordé spontanément par l'enfant ou les parents
- Vous avez été face à un enfant utilisant un écran pendant la consultation
- Vous avez posé la question au cours de votre interrogatoire
- Vous avez observé des signes cliniques évocateurs de sur-exposition aux écrans
- Autre :

12) Vous êtes-vous senti en difficulté pour répondre à la situation ?

- Oui
- Non

13) Pour quelle raison ?

14) Dans votre pratique quotidienne, informez-vous les familles sur le bon usage des écrans chez les jeunes enfants, et les risques d'une sur-exposition ? Si oui, dans quel contexte ? *

- Oui, à titre systématique à chaque consultation
- Oui, lors des consultations dédiées au dépistage
- Oui, lors de toute première consultation d'enfant
- Oui, lors de la visite du premier mois d'un nouveau-né
- Oui, lorsque l'enfant présente des signes évocateurs
- Oui, lorsque la question est posée par le parent ou l'enfant lui-même
- Non, je n'informe pas les familles à ce sujet

15) Si non, pour quelles raisons ?

- Je ne me sens pas concerné par cette question
- Je ne me sens pas assez formé sur le sujet
- Je ne me sens pas à l'aise à l'idée de poser cette question aux parents (peur de paraître jugeant, peur de froisser les familles...)
- Je n'ai pas le temps d'évoquer cette question en consultation
- Autre :

16) Évoquez-vous avec les parents les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants (contenus violents, pornographiques, etc) ? *

- Oui
- Non

17) Si oui, à quel âge ?

18) Parmi les affirmations suivantes, lesquelles vous paraissent appropriées ? (sur smartphone, faites glisser vers la gauche pour afficher toutes les propositions) *

	Non, pas du tout	Non, pas vraiment	Indifférent	Oui, plutôt	Oui, totalement
a)					
b)					

19) L'exposition aux écrans chez les enfants est un problème de santé publique. Que pensez-vous de cette affirmation ? *

- Pas du tout d'accord
- Pas vraiment d'accord
- Ni en désaccord ni d'accord
- Plutôt d'accord
- Totalement d'accord

TROISIÈME PARTIE

Questions concernant vos connaissances générales sur le sujet

20) Selon vous, combien d'écrans en moyenne possède un foyer français (TV, ordinateur, tablette, smartphone) ? *

- 3
- 5 à 6
- Plus de 10
- Je ne sais pas

21) Selon-vous, quel est l'âge moyen de première exposition des enfants à un écran en France ? *

- 9 mois
- 15 mois
- 24 mois
- 3 ans
- 4 ans
- Je ne sais pas

22) Selon-vous, quelle est la durée moyenne d'exposition quotidienne aux écrans (tout écran confondu) d'un enfant français entre 3 et 6 ans ? *

- <= 30 min
- 30 à 60 min
- 60 min à 2h
- > à 2h
- Je ne sais pas

23) Connaissez-vous les campagnes de prévention sur le sujet ? *

- Oui
- Non

24) Face à un parent vous questionnant sur l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants (0-6 ans), quels conseils donneriez-vous ? *

25) Selon-vous, le fonctionnement en continu de la télévision a-t-il des conséquences sur les enfants présents dans la pièce, même s'ils ne la regardent pas ? *

- Oui
- Non

26) Devant quelle(s) situation(s) pourriez-vous être amené à rechercher une sur-exposition aux écrans chez les enfants (0-6 ans) ? *

- Trouble du langage
- Trouble visuel
- Trouble auditif
- Difficultés scolaires
- Troubles du sommeil
- Trouble du comportement alimentaire
- Obésité
- Trouble de la relation parent-enfant
- Difficultés de concentration et d'attention
- Autre :

QUATRIÈME PARTIE

Questions concernant la formation universitaire reçue concernant l'exposition aux écrans chez les enfants

27) Avez-vous été sensibilisé à la question de l'exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans, et si oui, par quel(s) biais ? *

- Formation initiale, dans le cadre d'un enseignement obligatoire
- Formation initiale, dans le cadre d'un enseignement facultatif
- En stage clinique
- Initiative personnelle (séminaires, lectures personnelles, participation à des groupes de pairs...)
- Non, je n'ai pas été sensibilisé sur le sujet
- Autre :

28) Avez-vous reçu une formation délivrée par la faculté de médecine au sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants (0-6 ans) durant vos études ? *

- Oui, pendant le premier cycle des études médicales
- Oui, pendant le deuxième cycle des études médicales
- Oui, pendant le troisième cycle des études médicales
- Oui, dans le cadre d'une formation complémentaire (DU, DIU, DESC, FST...)
- Pas encore, mais une formation est prévue prochainement
- Non

29) Sous quel(s) format(s) cette(ces) formation(s) a(ont) elle(s) été présentée(s) ?

- Cours magistral
- Travaux pratiques
- E-learning
- Séminaire
- Autre :

30) Quel(s) thème(s) a(ont) été abordé(s) dans cette(ces) formation(s) ?

- L'exposition aux écrans par tranche d'âge
- Les conséquences de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants
- Les recommandations établies par les sociétés savantes concernant le bon usage des écrans
- Les outils utiles en consultation pour guider les parents vers un usage raisonné des écrans
- Les campagnes de prévention existantes
- La reconnaissance des signes faisant évoquer une exposition excessive aux écrans
- Autre

31) Cette(ces) formation(s) délivrée(s) par la faculté de médecine vous a(ont)-t-elle(s) été utile(s) ?

Non, pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, totalement

32) J'ai obtenu des connaissances théoriques sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants (notamment connaissances évoquée dans la 3ème partie de ce questionnaire) : *

- Suite à une formation à la faculté
- Suite à une sensibilisation en stage
- Suite à une démarche de formation personnelle
- Suite à une formation reçue dans le cadre d'une formation complémentaire (DESC, DU, DIU, FST...)
- J'ai n'ai pas obtenu de connaissances théoriques suite à la sensibilisation reçue
- Je n'ai jamais été sensibilisé sur le sujet

33) J'ai modifié mes pratiques cliniques concernant la question de l'exposition aux écrans chez les enfants : *

- Suite à la formation reçue par la faculté
- Suite à une sensibilisation reçue en stage
- Suite à une démarche de formation personnelle
- Suite à une formation reçue dans le cadre d'une formation complémentaire (DESC, DU, DIU, FST...)
- Je n'ai pas modifié mes pratiques suite à la sensibilisation reçue
- Je n'ai jamais été sensibilisé sur le sujet

34) De manière générale, la formation délivrée par la faculté de médecine sur le sujet vous a-t-elle semblé suffisante ? *

Non, pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, totalement

35) Estimez-vous avoir besoin de formation ou d'une formation complémentaire sur l'exposition aux écrans chez les enfants ? *

- Oui
- Non

36) Sur quel(s) thème(s) auriez-vous besoin d'une formation ? *

- L'exposition aux écrans par tranche d'âge
- Les conséquences de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants
- Les recommandations établies par les sociétés savantes concernant le bon usage des écrans
- Les outils utiles en consultation pour guider les parents vers un usage raisonné des écrans
- Les campagnes de prévention existantes
- Reconnaissance des signes faisant évoquer une exposition excessive aux écrans
- Autre :

37) Que pensez-vous de ces affirmations ? (sur smartphone, faites glisser vers la gauche pour afficher toutes les propositions) *

	Pas du tout d'accord	Pas tout à fait d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	Plutôt d'accord	Totalement d'accord
c) Il est important de former les médecins intervenant auprès du jeune enfant sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants					
d) Il est important de former les futurs médecins intervenant auprès du jeune enfant sur le sujet de l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants					
Souhaiteriez-vous que ce sujet soit intégré dans le programme de formation initiale ?					
Souhaiteriez-vous que ce sujet soit intégré dans le programme de formation continue ?					

CINQUIÈME PARTIE

Commentaires :

38) Avez-vous des commentaires ou précisions à apporter ?

Annexe 8 : Mails de diffusion

Aux scolarités de 3ème cycle de médecine générale et spécialité médicale :

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en année thèse à la faculté de médecine de Caen. Dans le cadre de mon travail de thèse d'exercice de médecine générale, j'effectue une étude s'intéressant aux connaissances et pratiques des internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale concernant l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants. Le but de cette étude est de faire émerger des besoins de formation des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, et d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet dans la formation initiale des DES de pédiatrie et de médecine générale.

Aussi, dans le cadre de ce travail, j'ai réalisé un questionnaire destiné aux **internes de 5^e et 6^e semestres de médecine générale**, et aux **internes de pédiatrie à partir du 7^e semestre**, de France.

Accepteriez-vous de diffuser mon questionnaire aux internes concernés inscrits dans votre UFR ? Cela me serait d'une aide très précieuse, me permettant de recueillir un maximum de réponses pour que mon étude soit la plus représentative possible des besoins et souhaits des internes sur ce sujet.

Le questionnaire est accessible via le lien suivant :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTVWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link

La collecte des réponses se terminera le 2 mars 2021 inclus. Le recueil des données est totalement anonyme.

Par ailleurs, vous serait-il possible de m'indiquer le nombre d'internes de 5^e et 6^e semestres de médecine générale et de pédiatrie (7^e semestre et plus) inscrits dans votre UFR (année universitaire 2020-2021) ? Cela me permettra de connaître le pourcentage de répondants à mon étude.

N'hésitez pas à me contacter pour toute question, ou renseignement complémentaire, via cette adresse mail. Je me tiens à votre disposition pour vous répondre.

Par avance merci,

Respectueusement

Solène PORÉE

Etudiante DES médecine générale, faculté de médecine de CAEN

Thèse dirigée par le Dr Maëlen LE ROUZIC, médecin de PMI

Aux syndicats d'internes :

Bonjour,

Je suis étudiante en année thèse à la faculté de médecine de Caen. Dans le cadre de mon travail de thèse d'exercice de médecine générale, j'effectue une étude s'intéressant aux connaissances et pratiques des internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale concernant l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants. Le but de cette étude est de faire émerger des besoins de formation des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, et d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet dans la formation initiale des DES de pédiatrie et de médecine générale.

Aussi, dans le cadre de ce travail, j'ai réalisé un questionnaire destiné aux **internes de 5^e et 6^e semestres de médecine générale**, et aux **internes de pédiatrie à partir du 7^e semestre**, à l'échelle nationale.

Accepteriez-vous de diffuser mon questionnaire aux internes concernés représentés par votre syndicat ? Cela me serait d'une aide très précieuse, me permettant de recueillir un maximum de réponses pour que mon étude soit la plus représentative possible des besoins et souhaits des internes sur ce sujet.

Le questionnaire est accessible via le lien suivant :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTvWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link

La collecte des réponses se terminera le 2 mars 2021 inclus. Le recueil des données est totalement anonyme.

N'hésitez pas à me contacter pour toute question, ou renseignement complémentaire, via cette adresse mail. Je me tiens à votre disposition pour vous répondre.

Par avance merci,

Respectueusement

Solène PORÉE

Etudiante DES médecine générale, faculté de médecine de CAEN

Thèse dirigée par le Dr Maëlen LE ROUZIC, médecin de PMI

Sur les réseaux sociaux :

Bonjour à tous,

Dans le cadre de ma thèse d'exercice de médecine générale, j'effectue une étude s'intéressant aux **connaissances et pratiques** des **internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale** concernant **l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants**.

Le but de cette étude est de **faire émerger des besoins de formation des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants**, et **d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet dans la formation initiale des DES de pédiatrie et de médecine générale**.

J'ai réalisé un questionnaire destiné aux **internes de médecine générale (5^e et 6^e semestre)** et aux internes de **pédiatrie (7^e semestre et plus)**, de France.

Votre participation me sera d'une aide très précieuse, me permettant de recueillir un maximum de réponses pour que mon étude soit la plus représentative possible des besoins et souhaits des internes sur ce sujet !

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, ce qui compte c'est que vous répondiez sincèrement, afin que les résultats soient les plus représentatifs possibles de la réalité :-)

Le recueil des données est totalement anonyme. Le questionnaire prendra environ 10 min à remplir.

Merci d'avance à tous ceux qui répondront, et bon courage dans le travail !

[\[KYMc7dwDYMBWTvWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf link\]\(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTvWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link\)**](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-</u></p></div><div data-bbox=)**

Annexe 9 : Mail de relance commun aux scolarités et aux syndicats locaux

Madame, Monsieur,

Bonjour,

Suite à mon précédent mail en date du 2 décembre 2020, vous demandant s'il était possible de diffuser mon questionnaire de thèse aux étudiants dépendant de votre UFR et de votre syndicat, je me permets de revenir vers vous afin de relancer ma demande de diffusion.

Pour rappel, il s'agit d'une thèse de médecine générale s'intéressant aux connaissances et pratiques des internes de fin de cursus de pédiatrie et de médecine générale concernant l'exposition aux écrans chez les jeunes enfants. Le but de cette étude est de faire émerger des besoins de formation des futurs praticiens amenés à prendre en charge des enfants, et d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet dans la formation initiale des DES de pédiatrie et de médecine générale.

Cette étude, et donc ce questionnaire, concernent les internes de 5^e et 6^e semestres de médecine générale, ainsi que les internes de 7^e à 10^e semestres de pédiatrie.

À ce jour, j'ai reçu 161 réponses, et je remercie très sincèrement les étudiants ayant répondu. Un nombre supplémentaire de réponse est cependant nécessaire afin que mon étude soit la plus représentative possible des souhaits des internes concernant la formation sur les écrans chez les jeunes enfants.

Je vous serais donc infiniment reconnaissante si vous acceptiez de relancer la diffusion à vos étudiants, afin que les internes qui n'auraient pas encore répondu et qui le souhaiteraient puissent le faire.

Le questionnaire est accessible via le lien ci-dessous :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCR8-KYMc7dwDYMBWTvWispaedYvGSv1lv5h6gT4aGZY8cRQ/viewform?usp=sf_link

Par ailleurs, pourriez-vous m'indiquer combien d'internes de médecine générale (5e et 6e semestres) et de pédiatrie (7e, 8e, 9e et 10e semestres) sont inscrits dans votre UFR ?

Je vous remercie sincèrement

Cordialement

Solène PORÉE

Etudiante DES médecine générale, faculté de médecine de CAEN

21516478@etu.unicaen.fr

Thèse dirigée par le Dr Maëlen LE ROUZIC, médecin de PMI

Annexe 10 : Répartition des postes d'internes ouverts et pourvus par spécialité en 2018

Disciplines	2018		2019		Evolution 2018-2019 des postes (en %)	
	Postes ouverts	Postes pourvus (en %)	Postes ouverts	Postes pourvus (en %)	Hors CESP	Evolution totale y compris CESP
Disciplines ou spécialités autres	5 002 (+193)	94,2	4930 (+200)	96,7	-1,4	-1,3
Anesthésie-Réanimation	465 (+5)	100,0	467 (+3)	100,0	0,4	0,0
Biologie médicale	111 (+1)	82,1	105	92,4	-5,4	-6,3
Gynécologie médicale	81 (+1)	100,0	82	100,0	1,2	0,0
Médecine générale	3 268 (+179)	94,4	3213 (+190)	99,6	-1,7	-1,3
Médecine et santé au travail	129 (+1)	63,1	122 (+3)	84,0	-5,4	-3,8
Pédiatrie	330 (+3)	100,0	325 (+2)	100,0	-1,5	-1,8
Psychiatrie	528 (+3)	96,4	529 (+2)	82,5	0,2	0,0
Santé publique	90	76,7	87	64,4	-3,3	-3,3
Spécialités chirurgicales	865 (+8)	100,0	846 (+14)	100,0	-2,2	-1,5
Gynécologie obstétrique	204 (+1)	100,0	201 (4)	100,0	-1,5	0,0
Chirurgie orale	12	100,0	12	100,0	0,0	0,0
Neurochirurgie	25	100,0	25	100,0	0,0	0,0
ORL et chirurgie cervico-faciale	81	100,0	78 (+1)	100,0	-3,7	-2,5
Ophthalmologie	150 (+5)	100,0	143 (+9)	100,0	-4,7	-1,9
Chirurgie maxillo-faciale	27	100,0	26	100,0	-3,7	-3,7
Chirurgie orthopédique et traumatologique	121 (+1)	100,0	120	100,0	-0,8	-1,6
Chirurgie pédiatrique	22	100,0	22	100,0	0,0	0,0
Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	29	100,0	28	100,0	-3,4	-3,4
Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	24 (+1)	100,0	25	100,0	4,2	0,0
Chirurgie vasculaire	28	100,0	27	100,0	-3,6	-3,6
Chirurgie viscérale et digestive	80	100,0	78	100,0	-2,5	-2,5
Urologie	62	100,0	61	100,0	-1,6	-1,6
Spécialités médicales	2 545 (+9)	97,8	2507 (+10)	98,7	-1,5	-1,4
Allergologie	28	100,0	28	100,0	0,0	0,0
Anatomie et cytologie pathologique	60	100,0	59	100,0	-1,7	-1,7
Dermatologie et vénéréologie	95	100,0	91 (+2)	100,0	-4,2	-2,1
Endocrinologie, diabétologie-nutrition	82 (+2)	100,0	83	100,0	1,2	-1,2
Génétique médicale	20	100,0	20	100,0	0,0	0,0
Gériatrie	199 (+1)	82,0	192 (+1)	87,0	-3,5	-3,5
Hématologie	44	100,0	43	100,0	-2,3	-2,3
Hépto-Gastro-entérologie	128	100,0	125 (+1)	100,0	-2,3	-1,6
Maladies infectieuses et tropicales	51	100,0	51	100,0	0,0	0,0
Médecine cardiovasculaire	181 (+2)	100,0	179 (+1)	100,0	-1,1	-1,6
Médecine d'urgence	469 (+2)	95,5	469 (+2)	98,5	0,0	0,0
Médecine intensive-réanimation	72	100,0	72	100,0	0,0	0,0
Médecine interne et immunologie clinique	123	100,0	122	100,0	-0,8	-0,8
Médecine légale et expertises médicales	27	100,0	26	100,0	-3,7	-3,7
Médecine nucléaire	33	100,0	32	100,0	-3,0	-3,0
Médecine physique et de réadaptation	99	100,0	96 (+1)	100,0	-3,0	-2,0
Médecine vasculaire	46	100,0	45	100,0	-2	-2
Néphrologie	80	100,0	78	100,0	-2,5	-2,5
Neurologie	127	100,0	125	100,0	-1,6	-1,6
Oncologie	120	100,0	118	100,0	-1,7	-1,7
Pneumologie	121	100,0	119	100,0	-1,7	-1,7
Radiologie et imagerie médicale	254 (+2)	100,0	249 (2)	100,0	-2,0	-2,0
Rhumatologie	86	100,0	85	100,0	-1,2	-1,2
Ensemble des disciplines hors médecine générale	5 144 (+31)	96,8	5070 (+34)	96,4	-1,4	-1,4
Ensemble des disciplines	8 412 (+210)	95,8	8283 (+224)	97,7	-1,5	-1,3

Sources : fichiers de gestion automatisée des ECN, CNG

Arrêtés fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine (entre parenthèses : ouvertures de postes dans le cadre du CESP et Champ : Etudiants de médecine (hors étudiants du service de santé des armées)

Annexe 11 : Répartition des postes d'internes ouverts et pourvus par spécialité en 2017

Disciplines	2016		2017		Evolution 2016-2017 (en %)	
	Postes ouverts	Postes pourvus (en %)	Postes ouverts	Postes pourvus (en %)	Hors CESP	Evolution totale y compris CESP
Disciplines ou spécialités autres	5283 (+188)	94	4784 (+198)	94	-9,4	-8,9
Anesthésie-Réanimation	454 (+6)	100	445 (+5)	100	-2,0	-2,2
Biologie médicale	118	90	110	100	-6,8	-6,8
Gynécologie médicale	69 (+1)	100	64	100	-7,2	-8,6
Médecine générale	3577 (+172)	94	3132 (+181)	94	-12,4	-11,6
Médecine et santé au travail	157	46	138	64	-12,1	-12,1
Pédiatrie	320 (+5)	100	316 (+1)	100	-1,3	-2,5
Psychiatrie	501 (+4)	98	494 (+11)	99	-1,4	0,0
Santé publique	87	84	85	93	-2,3	-2,3
Spécialités chirurgicales	857 (+24)	100	818 (+17)	100	-4,6	-5,2
Gynécologie obstétrique	208 (+5)	100	197 (+3)	100	-5,3	-6,1
Chirurgie orale	12	100	12	100	0,0	0,0
Neurochirurgie	22	100	21	100	-4,5	-4,5
ORL et chirurgie cervico-faciale	76 (+2)	100	76 (+1)	100	0,0	-1,3
Ophthalmologie	137 (+15)	100	129 (+12)	100	-5,8	-7,2
Chirurgie générale*	402 (+2)	100	---	---	-100,0	-100,0
Chirurgie maxillo-faciale	---	---	24	100	---	---
Chirurgie orthopédique et traumatologique	---	---	116	100	---	---
Chirurgie pédiatrique	---	---	24	100	---	---
Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	---	---	27	100	---	---
Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	---	---	25	100	---	---
Chirurgie vasculaire	---	---	29	100	---	---
Chirurgie viscérale et digestive	---	---	77	100	---	---
Urologie	---	---	61 (+1)	100	---	---
Spécialités médicales	1666 (+24)	100	2446 (+18)	99	46,8	45,8
Allergologie	---	---	27	100	---	---
Anatomie et cytologie pathologique	60	100	56 (+1)	100	-6,7	-5,0
Cardiologie et maladies vasculaires	199 (+9)	100	---	---	---	---
Dermatologie et vénéréologie	91 (+2)	100	90 (+1)	100	-1,1	-2,2
Endocrinologie, diabétologie-nutrition	76 (+1)	100	80	100	5,3	3,9
Hépatogastro-entérologie	130	100	122 (+1)	100	-6,2	-5,4
Génétique médicale	18	100	20	100	11,1	11,1
Gériatrie	---	---	200	86	---	---
Hématologie	43	100	44	100	2,3	2,3
Maladies infectieuses et tropicales	---	---	47	100	---	---
Médecine interne et immunologie clinique	128 (+2)	100	113	100	-11,7	-13,1
Médecine cardiovasculaire	---	---	170 (+6)	100	---	---
Médecine d'urgence	---	---	460 (+1)	100	---	---
Médecine intensive-réanimation	---	---	64	100	---	---
Médecine légale et expertises médicales	---	---	26 (+1)	100	---	---
Médecine nucléaire	32 (+1)	100	31	100	-3,1	-6,1
Médecine physique et de réadaptation	100	100	94 (+1)	100	-6,0	-5,0
Médecine vasculaire	---	---	44	100	---	---
Néphrologie	85	100	76 (+1)	100	-10,6	-9,4
Neurologie	121 (+1)	100	121 (+1)	100	0,0	0,0
Oncologie	122 (+1)	100	117 (+1)	100	-4,1	-4,1
Pneumologie	117	100	116	100	-0,9	-0,9
Radiologie et imagerie médicale	260 (+6)	100	245 (+3)	100	-5,8	-6,8
Rhumatologie	84 (+1)	100	83	100	-5,8	-2,4
Ensemble des disciplines hors médecine générale	4231 (+64)	97	4916 (+52)	98	16,2	15,7
Ensemble des disciplines	7808 (+236)	96	8048 (+233)	96	3,1	2,9

Sources : fichiers de gestion automatisée des ECN, CNG

Arrêtés fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine (Entre parenthèses : ouvertures de postes dans le cadre du CESP Champ : Etudiants de médecine (hors étudiants du service de santé des armées))

Annexe 12 : Approbation du comité d'éthique



CHU de CAEN Normandie – Université de CAEN Normandie

C.L.E.R.S

Comité Local d'Éthique de la Recherche en Santé



Adresse pour toute
correspondance :

clers@unicaen.fr

Président :

Pr Grégoire MOUTEL

Vice-Président :

Pr Achille AOUBA

Membres

Nathalie Brielle
Véronique Gauthier
Guillaume Grandazzi
Sonia Guillouet
Xavier Humbert
Rémy Morello
Fanny Rogue
Bertille Suzat
Bénédicte Clin-Godard
Lydia Guittet
Emmanuel Babin
Cyril Guillaume
Claude Françoise
Laura Levallois
Julien Rod

Caen, le 16 décembre 2020

A : POREE Solène

Objet : Avis favorable projet de recherche

Cher(e) collègue,

Nous avons analysé au sein du comité d'éthique de la recherche (CLERS) votre étude : « État des lieux des connaissances et des pratiques des internes de fin de cursus de médecine générale et de pédiatrie concernant l'impact et la prévention de la sur-exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : Évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale du troisième cycle des études ».

Projet soumis pour validation éthique.

Notre comité, après en avoir fait l'analyse, a émis l'avis suivant : **Avis Favorable**.

Cette étude apparaît conforme aux règles et standards éthiques requis.

Nous avons bien pris note et vous rappelons que vous vous engagez dans le projet soumis et validé par notre comité à :

- une participation des patients qui n'implique aucune visite ou soin ou acte invasif supplémentaire à ce qui est prévu dans le cadre de leurs soins courants.

- respecter la norme légale s'appliquant en France en la matière et respecter la méthodologie de référence (MR-004)

- une analyse des données respectant le caractère totalement anonyme de celles-ci et le secret médical, avec un traitement des données de santé conforme au règlement Européen du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel.

- une information des représentants légaux des patients ou patients majeurs et une non inclusion des patients en cas d'opposition de ces représentants légaux ou des patients si ceux-ci se présentent pour votre recherche.

SYNTHESE AVIS DU CLERS

Réponse du questionnaire	
ID de la réponse	2014
Date de soumission	2020-12-04 17:05:00
Avis du CLERS	FAVORABLE
Demandeur [Nom]	POREE
Demandeur [Prénom]	Solène
Demandeur [e-mail]	21516478@etu.unicaen.fr
Titre de l'étude	État des lieux des connaissances et des pratiques des internes de fin de cursus de médecine générale et de pédiatrie concernant l'impact et la prévention de la sur-exposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : Évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet au programme de formation initiale du troisième cycle des études médicales.

Cordialement.

Pr Grégoire MOUTEL

Président du CLERS

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse



VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

ANNÉE DE SOUTENANCE : 2021

NOM ET PRÉNOM DE L'AUTEUR : PORÉE Solène

TITRE DE LA THÈSE EN FRANÇAIS : Prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 6 ans : Évaluation de l'intérêt d'intégrer ce sujet à la formation initiale des médecins généralistes et pédiatres en France.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :

Introduction : L'exposition des enfants aux écrans est quotidienne, et a des conséquences à court et à long terme sur le développement et le comportement des plus jeunes. Les médecins estiment que leur rôle est de faire de la prévention sur cette problématique, mais jugent leur formation insuffisante pour ce faire. Le but de cette étude est d'évaluer la nécessité d'intégrer ce sujet à la formation initiale des futurs médecins généralistes et pédiatres, en faisant le point sur leurs connaissances et leurs pratiques, la formation reçue, et leurs besoins de formation.

Méthodes : Étude d'évaluation de pratiques, quantitative, descriptive et transversale, à échelle nationale, interrogeant les internes de pédiatrie et de médecine générale à travers un questionnaire en ligne diffusé entre décembre 2020 et février 2021. Critère de jugement principal : lien entre l'existence de connaissances théoriques et pratiques concernant l'exposition aux écrans chez les enfants et le fait d'avoir été sensibilisé (stage, initiative personnelle, enseignement universitaire) sur le sujet. Ce critère a été analysé de manière comparative, grâce au test du Chi-2.

Résultats : 210 internes inclus. 70 % sont sensibilisés sur le sujet. 86 % de ceux-ci estiment avoir acquis des connaissances théoriques suite à la sensibilisation, et 78 % avoir modifié leurs pratiques cliniques. Les internes sensibilisés se sentent plus à l'aise pour évoquer le sujet de l'exposition aux écrans chez les enfants avec leurs patients que les internes non sensibilisés ($p < 0.001$), évoquent plus souvent avec eux les dangers de l'accès à des contenus inadaptés pour leurs enfants ($p = 0.002$) et considèrent plus fréquemment que le fonctionnement de la télévision en continu a des conséquences chez l'enfant ($p = 0.05$).

83 % des répondants jugent insuffisante la formation universitaire reçue, et 93 % estiment avoir besoin d'une formation sur le sujet.

Conclusion : Les médecins qui suivent des enfants ont un rôle primordial à jouer dans la prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants, qui est devenue une véritable problématique de santé publique. Cette étude originale met en lumière l'impact positif de la sensibilisation sur les connaissances et pratiques des internes en médecine, et le manque de formation sur le sujet. Il serait donc intéressant que la thématique de l'exposition des enfants aux écrans soit intégrée dans la formation initiale des futurs médecins généralistes et pédiatres.

MOTS-CLÉS : Écrans, enfants, exposition, prévention, internes de médecine générale, internes de pédiatrie, formation initiale, besoins de formation, sensibilisation

TITRE DE LA THÈSE EN ANGLAIS: Exposure prevention to screens in 0-6 years-old children: Evaluation of the interest to integrate this subject into the curriculum of general medicine and pediatrics.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS :

Introduction: Children exposure to screens happens on a daily basis, and has some short and long term consequences on the development and behavior of the youth. Physicians consider their duties include the prevention of this issue, but estimate their training insufficient on this matter. This study aims to evaluate the requirement of integrating this subject to the formal education of future general practitioners and pediatricians. To do so, it will review their knowledge and practice, what kind of courses they had and their training needs.

Methods: Nationwide quantitative, descriptive and interdisciplinary evaluation study of practices. It questions pediatrics and general medicine interns through an online questionnaire distributed between December 2020 and February 2021. The main judgement criterion evaluate the link between the presence of theoretical and practical knowledges about children screens exposure and the fact of having been made aware (internship, personal initiative, university education) of this subject. Chi-2 tests were used as comparative analysis.

Results: 210 interns were included. 70 % were made aware of the subject. On these, 86 % esteemed having learned theoretical knowledge and 78 % having hence modified their practice. Interns made aware felt more at ease to bring up children screens exposure with their patients than the interns that have not been made aware of this subject ($p < 0.01$). They mention more often the dangers of inappropriate content access for children ($p = 0.02$). They also consider more frequently that background television have some consequences on children ($p = 0.05$).

83.3 % of the respondents are judging their university training insufficient and 93 % thought they need training on this subject.

Conclusion: Physicians that follows children have a major role in preventing children screens overexposure, which became a real public health problem. This original study brings the positive impact of raising awareness of knowledge and practice among physician interns to light, and on the lack of current training. It would then be interesting that the children screens exposure theme became included in future general practitioners and pediatricians formal education.

KEY WORDS: Screen, screen time, children, exposure, general practitioner students, pediatrician students, medical studies, formal education, training course needs, awareness