

UNIVERSITÉ TOULOUSE III - Paul SABATIER

FACULTÉ DE MÉDECINE RANGUEIL

Année 2018

2018 TOU3 1017

**THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE
Specialite : MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Impact des ecrans sur le sommeil
des enfants de 6 à 12 ans,
etude realisee en cabinet de medecine generale
en Haute-Garonne**

Présentée et soutenue publiquement
le 15 mars 2018 a Toulouse

Par Juliette LÉDÉE

née le 5 janvier 1988

a Strasbourg

DIRECTRICE DE THÈSE :

Madame le Docteur Rachel DEBS

JURY :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ

Monsieur le Professeur Émerite Louis ARBUS

Madame le Professeur Marie-Eve ROUGÉ-BUGAT

Madame le Docteur Rachel DEBS

Madame le Docteur Julie COLLANGE

President

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur



TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2017

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. VIRENOUE Christian
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. VAYSSÉ Philippe
Professeur Honoraire	M. PUEL Erre	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J. P.
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. MONROZES M.	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. DUPREM.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis M.
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-erre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. GOUZ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MONROZES XaiAer
Professeur Honoraire	M. PASCAL J. P.	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques	Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
		Professeur Honoraire	M. CLANET Michel

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur MAZIERES Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur MURAT	Professeur SIMON Jacques
Professeur MANELFE Claude	Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur LOWET P.	Professeur ARBUS Louis
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CARATERO Claude	Professeur SALVAYRE Robert
Professeur GUIRAUD-CHAUMEL Bernard	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur COSTAGLIOLA Michel	Professeur ROQUEs-LATRILLE Christian
Professeur ADER Jean-Louis	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur LAZORTHES Yves	Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis	Professeur CHAP Hugues
Professeur JOFFRE Francis	Professeur LAURENT Guy
Professeur BONEU Bernard	Professeur MASSIP Patrice
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen D. CARRIE

P.U.- P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M.AOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M.AMAR Jacques	Thérapeutique
M.ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU HeïVé	Hématologie, transfusion
IVille BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M.BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M.BONNEVILLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M.BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire
M.BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
MBROUSSET Pierre (CE)	Anatomie pathologique
M.CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M.CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M.CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M.OAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M.OEUNE Olivier	Oto-rhino-laryngologie
M.OUCOMMUN Bernard	Cancérologie
MFERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M.GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M.IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mne LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGUJ Dominique	Nutrition
M.LAUQUE Dominique (CE)	Médecine Interne
M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M.LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M.MALAVAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno (C.E)	Maladies Infectieuses
M.MAZIERES Julien	Pneumologie
MMOUNIER Laurent	Epidemiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis	Pharmacologie
(C.E) IVille MOYAL Elisabeth	Cancérologie
IVille NOURHASHEMIFatemeh (C.E)	Gériatrie
M.OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M.OSWALDEric	Bactériologie-Virologie
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M.PARNAUD Jean (C.E)	Biol. Ou Dévelop. et de la Reprod.
M.PAUL Carle	Dermatologie
M.PAYOUX Pierre	Biophysique
M.PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie
(C.E) M. RECHER	Hématologie
Christian	Urologie
M. RISCHMANN Pascal	Physiologie
M.RIVIERE Daniel (C.E)	Chirurgie Infantile
M.SALES DE GAUZY Jérôme	Pédiatrie
M.SALLES Jean-Pierre	Radiologie
M.SANS Nicolas	Anatomie et cytologie pathologiques
IVille SELVES Janick	Biologie Cellulaire
M.SERRE Guy (C.E)	Médecine Légale
M. TELMON Norbert	Hépto-Gastro-Entérologie
M.VIJEL Jean-Pierre (C.E)	

P.U. Médecine générale
M.OUSTRIC Stéphane

Médecine Générale

P.U. - P.H.

2ème classe

IVille BONGARD Vanina	Epidemiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entéro
M. CALVAS Patrick	Génétiq
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
IVille CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
IVille CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino aryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OUVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépto-Gastro-Entérologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive Cardi
M. RONCALU Jérôme	ologie
IVille SAVAGNER Frédéric	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Médecine Générale

PA Médecine générale

POUTRAIN Jean-Christophe

Médecine Générale

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen E. SERRANO

P.U.- P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M.ACAR Philippe	Pédiatrie
M.ALRIC Laurent	Médecine Interne
1\the ANDRIEU Sandrine	EpIdérniologie
M.ARNAL Jean-François	Physiologie
1\the BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M.BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M.BUJAN Louis (C.E)	Urologie-Andrologie
1\the BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M.BUSCAIL Louis (C.E)	HépatocrGastrocrEntérologie
M.CANTAGREL Alain(C.E)	Rhumatologie
M.CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M.CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M.CONSTANTIN Amand	Rhumatologie
M.COURBON Frédéric	Biophysique
1\the COURTADE SAISON Monique	Histologie Embryologie
M.DAMBRIC Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M.DELABESSE Eric	Hématologie
1\the DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M.DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M.DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
1\the DULY-BOUHANCK Béatrice	Thérapeutique
M.ELBAZ Meyer	Cardiologie
M.GALINIER Michel	Cardiologie
M.GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M.GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M.GOURDY Pierre	Endocrinologie
M.GRAND Alain (C.E)	EpIdérniologie, Eco.de11Santé 8. Prévntion
M.GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
1\the GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
1\the HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M.KAMAR Nassim	Néphrologie
M.LARRUE Vincent	Neurologie
M.LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M.MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M.MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
1\the MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M.MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M.RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M.RITZ Patrick	Nutrition
M.ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M.ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M.ROUGE Daniel (C.E)	Médecine
M.ROUSSEAU Hervé (C.E)	Légale
M.ROUX Franck-Emmanuel	Radiologie
M.SAILLER Laurent	Neurochirurgie
M.SCHMIT Laurent (C.E)	Médecine
M.SENARD Jean-Michel (C.E)	Interne
M.SERRANO Elie (C.E)	Psychiatrie
M.SOULAT Jean-Marc	Pharmacologie
M.SOULIE Michel (C.E)	Otorrhinolaryngologie
M.SUC Bertrand	Médecine du Travail
1\the TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Urologie
1\the URO.COSTE Emmanuelle	Chirurgie Digestive
M.VAYSSIERE Christophe	Pédiatrie
M.VELLAS Bruno (C.E)	Anatomie Pathologique
	Gynécologie Obstétrique
	Gériatrie

P.U.- P.H. 2ème classe

M.ACCADBLE Franck	Chirurgie Infantile
M.ARBUS Christophe	Psychiatrie
M.BERRY Antoine	Parasitologie
M.BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M.BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M.CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M.CHAYNES Patrick	Anatomie
Mme DALENC Rorence	Cancérologie
M.DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M.DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M.FRANCHITTO Nicolas	Addictologie Chinugie
M.GARRIDO-STBWHAS Ignacio	Plastique Anatomie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Pathologique Urologie
M.HUYGHE Eric Mme	Radiothérapie
LAPRIE Anne	Chirurgie Thoracique et cardiovasculaire
M.MARCHEIX Bertrand	Cardiologie
M.MAURY Jean-Philippe M.MEYER Nicolas	Dermatologie
M.MUSCARIF Fabrice	Chirurgie Digestive
M.OTAL Philippe	Radiologie
M.SOLER ncent	Ophthalmologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M.TACK Ivan	Physiologie
M.VERGEZ Sébastien	Otorrhinolaryngologie
M.YSEBAERT Lolc	Hématologie
	Médecine Générale

P.U. Médecine générale

1\the ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale
Pr STILLMUNKES André

Professeur Associé en O.R.L.
Pr WOISARD Angéline

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL S vle	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMISE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOIX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDISA Ooane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART XaiAer	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-Parasitologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOUROY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. TAFAN Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme OUPOLUY Julie

M.C.U. - P.H

Mlle ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mlle BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mlle CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mlle CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mlle CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mlle CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mlle CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mlle COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEOUIR Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mlle ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mlle EVRAD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mlle GALINIER Anne	Nutrition
Mlle GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ DaiAd	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mlle GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mlle GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mlle INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoît	Biostatistiques et Informatique médicale
Mlle MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mlle NASR Nathalie	Neurologie
Mlle PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mlle SOIMMET Agnès	Pharmacologie
Mlle VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mlle VEZZOSIDAPHINE	Endocrinologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
Mlle ESCOURROU Brigitte
M. BISMUTH Michel
Mlle ESCOURROU Brigitte

Maitres de Conférences Associés de Médecine Générale

Or ABITTEBOUL Yves
Or CHICOU LAA Bruno
Dr IRI-OLAHAYE Motoïko
Or FREYENS Anne

Or BOYER Pierre
Or ANE Serge
Or BIREBENT Jordan
Or LATROUS Leila

REMERCIEMENTS

Remerciements au Jury

Monsieur le Professeur Mesthé

Vous me faites l'honneur d'avoir accepté de présider ce jury. Veuillez recevoir ici l'expression de ma reconnaissance pour votre gentillesse et mon profond respect.

Monsieur le Professeur Émérite Louis Arbus

Votre réputation vous précède, je suis très honorée que vous ayez accepté de participer à ce jury. Veuillez recevoir l'expression de ma sincère reconnaissance.

Madame le Professeur Marie-Eve Rougé-Bugat

Je vous remercie chaleureusement d'avoir accepté de juger mon travail ainsi que pour l'enseignement dispensé au sein du DUMG de Toulouse.

Madame le Docteur Julie Collange

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Vos conseils pour ma discipline et votre intérêt pour mon sujet lors de notre rencontre m'ont beaucoup touchée.

A ma Directrice de thèse, le Docteur Rachel Debs,

Vous avez accepté avec enthousiasme de m'accompagner dans ce travail. Je vous remercie d'avoir dirigé cette thèse, vos conseils ont été précieux. J'espère que ce travail vous fera honneur.

Remerciements à mes rencontres professionnelles

Merci à tous les médecins généralistes avec qui j'ai eu le plaisir de travailler depuis le début de mes remplacements ; vos conseils et votre dévouement envers vos patients font honneur à notre métier. Merci au Docteur Huet et au Docteur Dugast, pour votre confiance lors de mon premier stage en médecine générale.

A l'équipe de gériatrie du CHU de Toulouse,

a l'équipe de cardiologie et de neurologie d'Albi et en particulier au Docteur Carel,

a l'équipe de pédiatrie et de gynécologie du CH d'Auch,

a l'équipe de l'HAD psychiatrique et somatique à Montauban,

et à tous les médecins qui ont pris le temps de distribuer mon questionnaire de thèse.

Remerciements à ma famille et mes amis

A ma mere, pour ces nombreux conseils lors de cette these. Tu sais toujours, par ton intelligence et ta curiosité m'ouvrir de nouvelles perspectives. Merci d'avoir toujours su me soutenir dans ces longues études et m'encourager dans mes nombreux moments de doute.

A mon pere, pour ces longues discussions, ces longs silences et ces appels en panique qui savent toujours me rassurer. Merci d'être toujours la.

A mes freres et sœurs,

Romain, pour ta patience et ta passion du cinéma que tu as si bien su me transmettre.

Ferdi, pour ton aide et ton savoir qui me permet d'être un plus intelligente.

Adrien, pour ton humour, t'es un mec toi.

Nina, pour ta gentillesse et ton imagination. Tu es magnifaik.

A Luce et Léna, merci de m'en apprendre toujours plus sur les poneys magiques.

A Fred pour son soutien sans faille et Carole, pour supporter notre joyeux bordel.

Aux Strasbourgeois,

A ma Dream Team d'un jour et pour toujours. Je suis heureuse que la distance n'est rien changée, je sais que la vie nous réserve encore des moments forts entourés de toute votre marmaille présente et future. Un merci tout particulier a ceux qui sont la aujourd'hui pour me soutenir, Laure, Flo, Xav, Elina, Axel, Micki, Mimi ma sister planneuse et Poud ma négresse. Merci a tous pour la traque a la coquille ! Et a Noam, plutôt Paloi maintenant, merci d'avoir été la pour partager avec moi cette expatriation dans le sud-ouest.

Au Tapas café, ma famille.

Aux Toulousains,

A ma Team sourire, sans notre trio la vie ici n'aurait pas été la même, vous l'avez rendu plus belle. Merci Damien pour ces danses, ces discussions enflammées et ton aide pour palier a ma procrastination. Merci Zak pour tout cet amour canin, on s'est si bien trouvée toute les deux. Notre amitié, j'en suis sure, ne fait que débiter.

A toutes ces belles rencontres, Anna et Maylis pour ces moments de fous rires incontrôlables qui resteront gravés, Hélène pour ton bon goût musical, Fatou ma cardio-terroriste préférée, Dom pour nous rappeler qu'il n'y a pas que la médecine, Julie pour tes bons petits plats, Ophélie, Steph, Lorane, Manu, Seb, MJ, Ségo et tous ceux qui ont supporté ma bonne humeur tout au long de ces années d'études.

Aux Parisiens,

Merci a la famille Hybre, Adele pour être encore présente a mes cotés en ce jour tres particulier, Léa pour tes beaux dessins, Anne et Pierre pour votre enthousiasme.

A Fanny, merci pour ta présence et ton incroyable honnêteté. À Neige-Nuage, merci pour ces délicieux mois de coloc pleins de gingembre et de yoga.

Aux Mulhousiens,

A Ben, Guigui et Beck's, merci d'avoir éclairé mon externat a coup de grosses basses, de vodka et de clopes. Vous rendez, chacun a sa façon, cette amitié toute particuliere.

Merci a Albi, pour me permettre de manger du fromage en bonne compagnie avec Guigui le touilleur, Marie et ses fesses pas si tristes, Cloth et ses playlists sans basses.

A Auch, pour m'avoir fait vivre un semestre pleins de rebondissements et de jolies rencontres avec des gitans, des gynéco gogo danseuses, des folasses et Giselle...

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	11
I. INTRODUCTION.....	12
1 - Régulation du sommeil.....	12
2 - Organisation du sommeil.....	14
2.1 - De l'enfant a l'adulte.....	15
3 - Troubles du sommeil.....	17
4 - Place des écrans dans l'insomnie.....	19
5 - Objectif de l'étude.....	22
II. MATÉRIEL ET MÉTHODE	23
1 - Objectif de l'étude.....	23
2 - Type d'étude.....	23
3 - Date et lieu de l'étude.....	24
4 - Population étudiée.....	25
5 - Le questionnaire (Annexe 1).....	25
6 - Analyse statistique.....	26
III. RÉSULTATS.....	27
1 – Analyse descriptive.....	27
1.1. Population.....	27
1.2. Hygiène du sommeil des enfants.....	28
a. Aspect quantitatif du sommeil : durée de sommeil.....	28
b. Aspect qualitatif du sommeil : indices de perturbation du sommeil.....	28
1.3. Exposition aux écrans.....	30
a. Temps passé devant les écrans les jours d'école et les week-ends/vacances.....	30
b. Ecran dans la chambre de l'enfant.....	31
c. Utilisation des écrans avant de dormir.....	33
1.4. Comportement parental face aux écrans	34
a. Limites sur l'utilisation des écrans.....	34
2 – Analyse comparative	36
2.1. Objectif principal.....	36
2.2. Objectif secondaire : écran dans la chambre et sommeil.....	37
2.3. Objectif secondaire : comportement parental et exposition aux écrans.....	39
IV. DISCUSSION.....	40
V. CONCLUSION.....	49
VI. BIBLIOGRAPHIE.....	51
VII. ANNEXES.....	56

GLOSSAIRE

AAP : Académie Américaine de Pédiatrie

CLEMI : Centre pour L'Education aux Média et a l'Information

CPS : Canadian Paediatric Society

CSA : Conseil Supérieur de l'Audiovisuel

DSM-V : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders -V

EEG : Electroencéphalogramme

INSV : Institut National du Sommeil et de la Vigilance

JV : Jeux vidéo

LED : Diodes électroluminescentes

MSP : Maison de santé pluridisciplinaire

NSC : Noyau suprachiasmatique

NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

REM : Rapid Eye Movements

SAOS : Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

SLP : Sommeil lent profond

SP : Sommeil paradoxal

TV : Télévision

WE : Week-end

I. INTRODUCTION

Le sommeil est une fonction essentielle de la vie, il contribue au développement et au bien-être des l'enfance. Un être humain passe en moyenne un tiers de sa vie a dormir. Le sommeil est un état naturel qui revient chaque nuit et qui est caractérisé par une perte de conscience, une diminution de l'activité sensorielle et un repos musculaire. Il differe de l'éveil par une baisse des capacités a réagir aux stimuli extérieurs et, contrairement au coma, il est réversible (1).

1 - Regulation du sommeil

Pour comprendre le sommeil, il faut d'abord parler de l'alternance veille-sommeil qui obéit a un systeme de régulation a deux processus : le processus C (circadien) et le processus S (homéostatique). Selon le modele de Borbély en 1982, le sommeil résulte donc de l'effet conjugué du processus circadien interne, qui module la pression de sommeil en fonction du temps et du processus homéostatique externe, qui dépend de la durée de veille ou de sommeil qui précède (Figure 1).

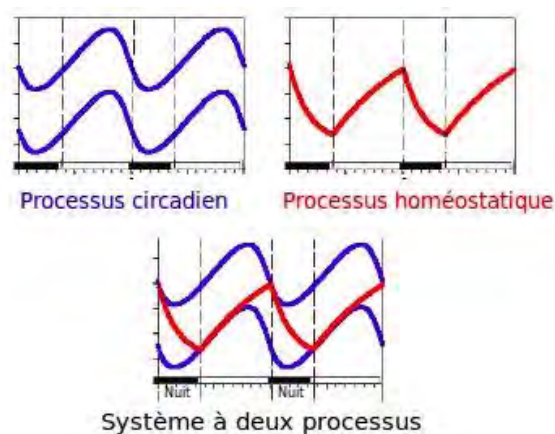


Figure 1. Modèle de Borbély

Le rythme circadien (*circa* : "proche de", *dien* : "jour") permet de réguler le systeme veille-sommeil mais aussi la température corporelle, la pression artérielle, la production

d'hormones, la fréquence cardiaque, les capacités cognitives, l'humeur ou encore la mémoire.

C'est une horloge interne (Figure 2), nichée au cœur de l'hypothalamus dans le noyau suprachiasmatique (NSC), qui impose le rythme circadien à l'organisme tel un chef d'orchestre (2). On peut considérer qu'un rythme circadien est la résultante de deux composantes : l'une d'origine exogène correspondant aux facteurs de l'environnement, l'autre d'origine endogène correspondant à notre code génétique. Ces deux composantes interagissent et interviennent de façon conjointe. La composante exogène correspond aux différentes variations de notre environnement comme l'alternance jour-nuit, chaud-froid, qu'on appelle les synchronisateurs externes.

Indépendamment de l'alternance jour-nuit, les rythmes circadiens persistent en obscurité constante. Leur périodicité endogène a été évaluée à 24,18 heures et c'est donc les synchronisateurs externes qui vont permettre d'adapter nos rythmes internes à notre environnement en nous resynchronisant sur les 24 heures.

Pour la plupart des espèces végétales et animales, c'est l'alternance lumière-obscurité qui joue le rôle de synchronisateur prépondérant. Chez l'homme, les signaux lumineux vont donc être perçus par les cellules ganglionnaires à mélanopsine de la rétine qui vont informer le NSC ; ce système rétino-suprachiasmatique, sensible aux variations d'intensité lumineuse, est donc distinct du système visuel classique.

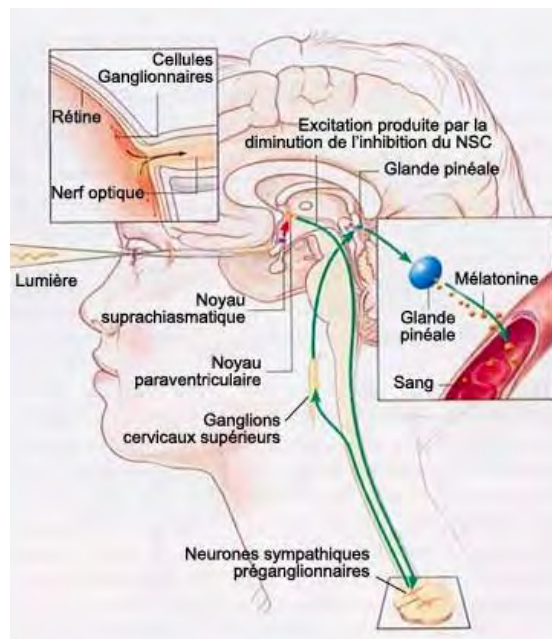


Figure 2. Horloge interne : système rétino-suprachiasmatique

Les rythmes circadiens de la température mais aussi de la sécrétion d'hormones, comme le cortisol et la mélatonine, apparaissent au cours des premiers mois de la vie du nourrisson, en même temps que se met en place un rythme veille-sommeil (3). Le sommeil va évoluer avec l'âge, son organisation (Figure 3) s'effectuant en grande partie au cours des deux premières années de vie.

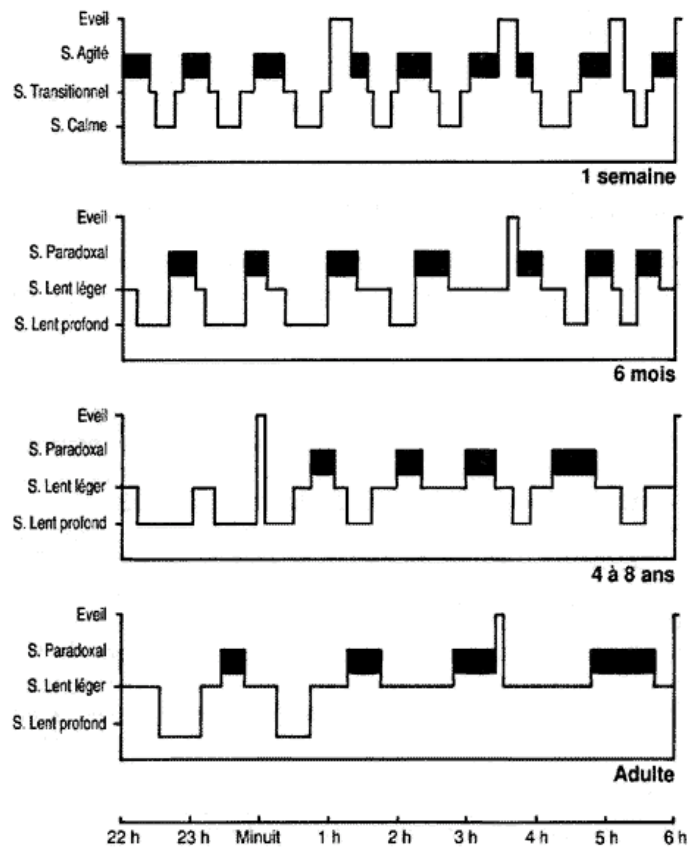


Figure 3. Hypnogramme du nouveau-né à l'adulte.

2 - Organisation du sommeil

Le sommeil évolue par cycles, le premier commence après une période d'éveil au cours de laquelle l'activité électrique cérébrale, recueillie par électroencéphalogramme (EEG), est rapide (>20 Hz) et de faible amplitude ($50 \mu V$). Le sujet présente alors les signes précurseurs du sommeil : bâillements, clignements des paupières, inattention à l'environnement. Si la personne résiste au sommeil, l'envie de dormir passe au bout d'un quart d'heure et revient une à deux heures plus tard.

Le sommeil lent comprend quatre stades de profondeurs croissantes distingués sur l'EEG par la présence plus ou moins importante d'ondes lentes (0,5-4 Hz) de grande amplitude (300 μ V). Le stade 1 est observé lors de l'endormissement et il constitue avec le stade 2 le sommeil lent léger. Les stades 3 et 4 constituent le sommeil lent profond. Puis survient le sommeil dit paradoxal car il associe des signes de sommeil profond (atonie musculaire, seuils d'éveil élevés) et des signes d'éveil (EEG rapide, mouvements oculaires, respiration irrégulière). Certains signes sont continus pendant toute la durée du sommeil paradoxal (SP), comme l'activité EEG rapide et l'atonie musculaire, d'autres sont intermittents, "phasiques", comme le mouvement des yeux et des extrémités des membres. Le SP a une durée moyenne de 15 à 20 minutes.

Ainsi un cycle de sommeil dure environ 90 minutes. Après un bref éveil, un autre commence. Au cours d'une nuit 3 à 5 cycles de sommeil peuvent se succéder, selon la durée du sommeil. La présence de brefs éveils à la fin des cycles (au total 12-15 minutes) est tout à fait normale. La plupart du temps, la personne ne se souvient pas de ces éveils, le matin au lever. À l'opposé certaines personnes âgées ne se souviennent que de ces éveils et croient qu'elles n'ont pas "fermé l'œil" de la nuit.

2.1 - De l'enfant à l'adulte

À la naissance, le nouveau-né passe en moyenne 16 à 20 heures par jour à dormir.

On distingue chez celui-ci :

- le sommeil agité (40 à 50 %) qui a une activité EEG identique à celle de la veille, une atonie musculaire phasique prédominant au niveau de la face et des membres, ainsi qu'une fréquence respiratoire et cardiaque irrégulière ;
- le sommeil calme (30 à 40 %) qui est représenté par une activité musculaire tonique ainsi qu'une fréquence respiratoire et cardiaque régulière et basse ;
- le sommeil transitionnel (10 à 15 %) dans lequel les caractéristiques des deux types de sommeil précédents sont incomplètes.

Entre la troisième semaine et le troisième mois, le rythme circadien se met en place progressivement, le sommeil devient essentiellement nocturne mais avec des siestes qui persistent et qui vont disparaître entre 4 et 6 ans. Le sommeil agité disparaît vers 6 semaines pour laisser place au sommeil paradoxal (REM) (Figure 4).

Entre 6 et 20 mois, la durée de sommeil diminue à 14 heures, le sommeil calme augmente et le sommeil paradoxal diminue de 35 % à 25 %. Les caractéristiques EEG du stade 1 observées lors de l'endormissement apparaissent vers 18 mois et les deux stades du sommeil lent profond, les stades 3 et 4, deviennent reconnaissables.

Entre 3 et 12 ans, on retrouve un allongement des cycles du sommeil avec une proportion plus importante du sommeil lent profond en première partie de nuit et un sommeil paradoxal prépondérant en fin de nuit. La durée totale de sommeil est de 11 heures à 6 ans pour un besoin de 10 heures à l'âge de 12 ans.

À l'adolescence, le sommeil se stabilise avec des nuits entre 8 et 9 heures en moyenne et parfois le rythme circadien se décale. Un syndrome de retard de phase peut alors apparaître : celui-ci consiste en un décalage permanent de l'heure d'endormissement et de réveil, retardée de plus de 2 heures par rapport aux horaires conventionnels. Ce syndrome, fréquent chez l'adolescent (7 à 16 %), est causé par plusieurs facteurs : des facteurs physiologiques liés à l'évolution de l'horloge biologique du sommeil pendant l'adolescence, renforcés par des facteurs comportementaux et psychologiques.

À l'âge adulte, on observe une diminution du temps total de sommeil avec une augmentation des éveils nocturnes : en effet, le sommeil devient physiologiquement plus léger et plus sensible aux perturbations de toutes sortes. Il perd alors en efficacité. Chez le sujet âgé, une avance de phase et une somnolence diurne apparaissent et la sieste redevient physiologique.

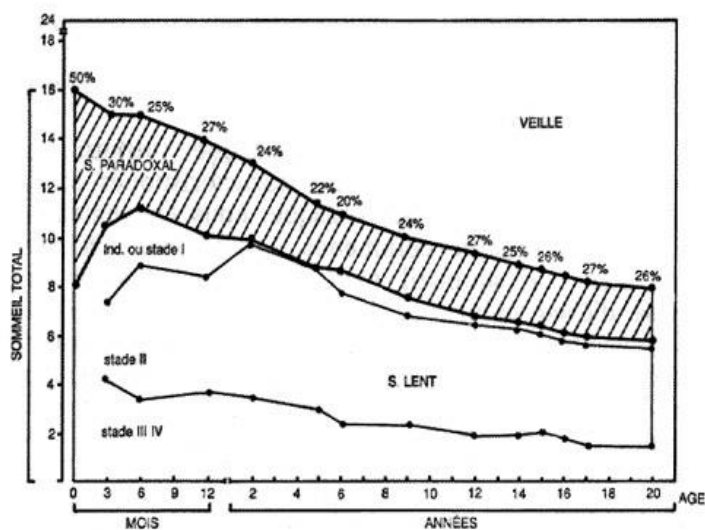


Figure 4. Modifications en fonction de l'âge, au cours du nycthémère (24 heures), de la durée du sommeil en heures (à gauche) et des états de vigilance et stades de sommeil en pourcentages.

3 - Troubles du sommeil

Des études démontrent qu'un mauvais sommeil entraîne des conséquences délétères dans de nombreuses sphères du développement de l'enfant. Ces dernières années par exemple, la relation entre diminution du temps de sommeil et obésité a été largement confirmée par de nombreuses études épidémiologiques (4).

Un rapport commandé par le Ministre de la Santé en 2006, élaboré par le Dr J.P. Giordanella (5), soulignait l'importance d'un dépistage précoce des troubles du sommeil chez l'enfant. Bien souvent, ces derniers restent sous-diagnostiqués et il y a fort à craindre qu'un trouble du sommeil présent chez l'enfant ne se pérennise à l'âge adulte.

Les troubles du sommeil et de la veille, davantage étudiés chez l'adulte, sont divisés en six catégories :

- les insomnies
- les hypersomnies (exemple : SAOS, narcolepsie)
- les troubles du rythme circadien (exemple : syndrome d'avance et de retard de phase)
- les parasomnies
- les troubles moteurs liés au sommeil (exemple : bruxisme, myoclonies d'endormissement, crampes)
- les troubles du sommeil liés à l'environnement (exemple : bruit, literie)

Chez l'enfant, les troubles sont dominés par les insomnies et troubles du rythme circadien d'un côté, et par les parasomnies de l'autre. Les parasomnies sont des troubles moteurs, verbaux ou sensoriels indésirables survenant pendant le sommeil, lors des transitions éveil/sommeil ou sommeil/éveil (Figure 5).

Deux types de parasomnies se démarquent :

- les parasomnies par troubles de l'éveil, survenant au cours du sommeil lent profond (SLP) comme le somnambulisme ou les terreurs nocturnes ;
- les parasomnies habituellement associées au sommeil paradoxal (SP), comme les cauchemars et les paralysies du sommeil.

Les autres parasomnies peuvent survenir dans plusieurs stades du sommeil ou sont à l'origine de phénomènes plus rares. Elles sont classées dans un dernier groupe assez hétérogène qui regroupe l'énurésie, les troubles du comportement alimentaire du sommeil, etc.

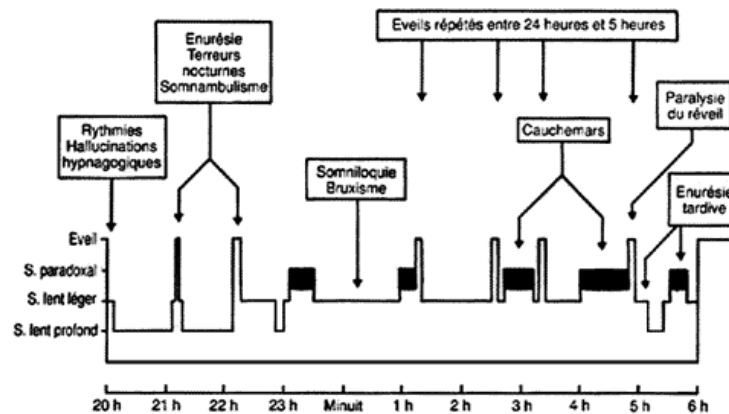


Figure 5. Distribution temporelle des parasomnies : les parasomnies du SLP prédominent pendant les 4 premières heures du sommeil, les parasomnies du SP pendant les heures suivantes.

L'insomnie de l'enfant correspond très souvent à une plainte des parents dont le sommeil ne correspond pas à celui de l'enfant. Elle se traduit généralement par :

- des difficultés d'endormissement avec pleurs et/ou une opposition au coucher (chez les plus grands)
- des éveils nocturnes souvent multiples mais généralement brefs.

L'insomnie de l'enfant ne se traduit que rarement par une diminution anormale du temps de sommeil, car si ces enfants s'endorment tard ou se réveillent la nuit, ils récupèrent leur manque de sommeil les matins des week-ends ou par les siestes pour les plus petits.

Les difficultés d'endormissement et/ou les éveils nocturnes sont fréquents chez l'enfant. Les études épidémiologiques révèlent en effet que 20 à 30 % des jeunes enfants, 10 % des enfants âgés de 6 à 12 ans et 15 à 20 % des adolescents, souffrent d'insomnie.

L'Académie Américaine de Pédiatrie révèle une augmentation des troubles du sommeil chez les enfants qui dorment avec leurs smartphones. Générée par les diodes électroluminescentes (LED), la lumière de l'écran active cent fois plus les récepteurs

photosensibles non-visuels de la rétine que la lumière blanche d'une lampe. Ainsi, même avec une luminosité faible, l'écran du smartphone tient éveillé, retardant l'horloge interne par le biais de la mélatonine et impactant la qualité du sommeil.

Les chiffres concernant les troubles du sommeil chez l'enfant pourraient donc être sous-estimés avec l'arrivée de nouvelles technologies présentes chez des enfants de plus en plus jeunes. Pour exemple, en 1970, les enfants regardaient la télévision régulièrement à partir de 4 ans, alors qu'aujourd'hui les enfants utilisent des écrans à partir de 4 mois, par le biais des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

4 - Place des écrans dans l'insomnie

Les problèmes de santé liés aux écrans ont été mis en lumière dans les années 90 avec la surconsommation télévisuelle et ses liens avec notamment l'obésité, mais aussi avec les performances scolaires (6). Une étude américaine réalisée en 2002 conduite par D. Gentile et D. Walsh de Minneapolis révèle des chiffres éloquentes. Selon cette étude, 20 % des enfants de 2 à 7 ans auraient la télévision dans leur chambre. Ce pourcentage augmente encore avec l'âge atteignant 46 % chez les 8-12 ans et 56 % chez les adolescents. Ils ont pu observer que les enfants qui ont la télévision dans leur chambre la regardaient en moyenne 5 heures et demi de plus par semaine que les autres (7).

Aujourd'hui, l'Académie Américaine de Pédiatrie (AAP) a publié dans son rapport de 2016 (8) que les enfants de moins de 8 ans passent de moins en moins de temps devant la télévision (de 2,24 heures quotidiennes en 2002 à 1,59 heure en 2012), concurrencée par les plateformes de streaming comme YouTube ou des applications comme Netflix qu'ils regardent via les « nouveaux écrans ». En effet, ajoutée au problème de la surconsommation télévisuelle apparaît une nouvelle donnée avec l'émission de lumière bleue émise par les diodes électroluminescentes (LED) provenant de l'ensemble des écrans tels que les tablettes, smartphones, ordinateurs mais aussi les télévisions ayant abandonné le tube cathodique. En effet, l'œil humain ne réagit qu'à une partie du spectre électromagnétique : la lumière visible qui s'étend entre 380 et 780 nm. La lumière bleue (380 à 500 nm) possède une courte longueur d'onde et produit donc une plus grande quantité d'énergie, elle se diffuse le plus par rapport aux autres lumières du spectre, c'est pour cette raison que nous voyons le ciel bleu (Figures 6 et 7).

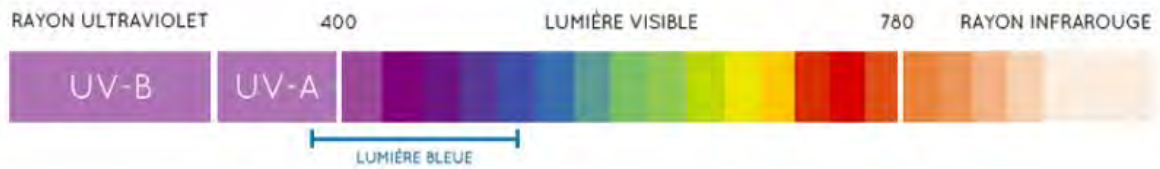


Figure 6. Spectre lumineux

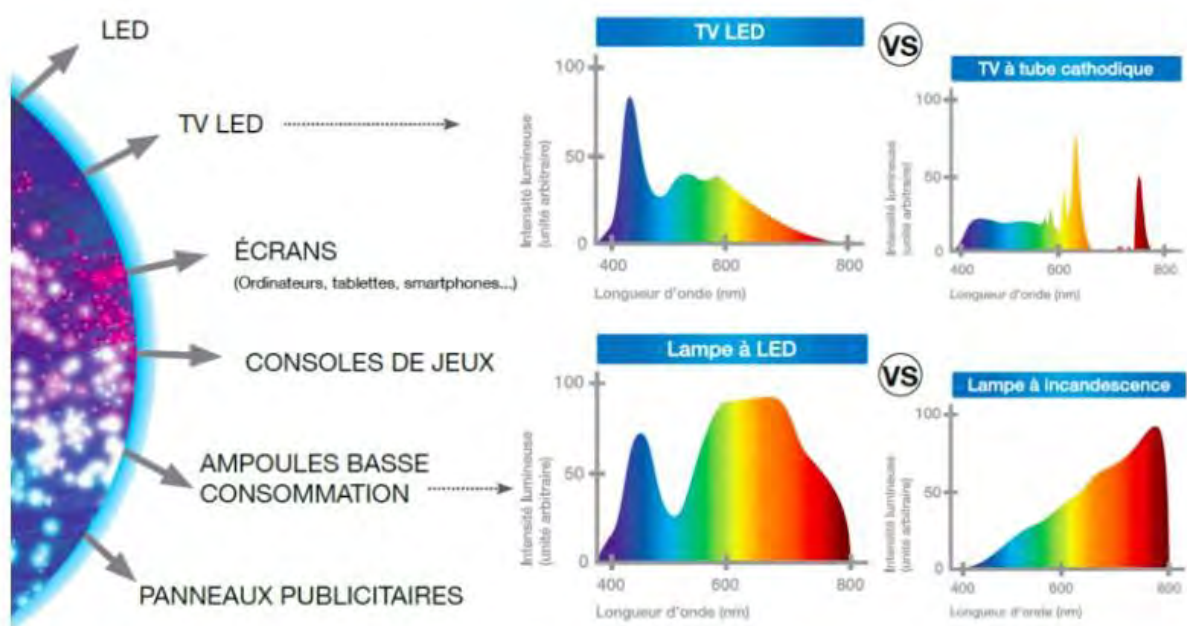


Figure 7. Emission de lumière bleue en fonction des appareils

Or nous savons aujourd'hui que la lumière bleue supprime ou décale la sécrétion de mélatonine (9). La mélatonine est une hormone produite par le cerveau qui est sécrétée de préférence pendant la nuit, avec un pic situé entre 2 heures et 5 heures du matin (Figure 8). Elle sert de synchroniseur endogène des rythmes circadiens, des rythmes de température et tout particulièrement des rythmes de veille-sommeil (10).

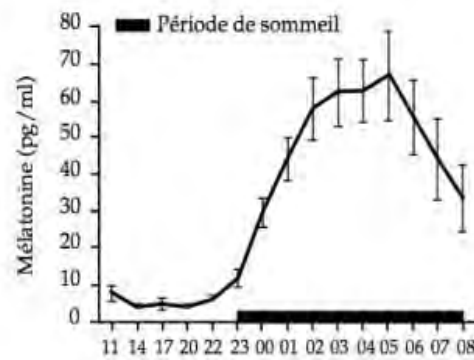


Figure 8. Variation circadienne de la concentration plasmatique de la mélatonine (d'après Touitou et coll., 1984)

Une revue de la littérature parue en 2016 (11) faisant le lien entre troubles du sommeil et l'addiction à internet, a montré que la lumière d'écran d'ordinateur inhibait la sécrétion de mélatonine. Elle agit comme un véritable désynchronisateur externe du rythme circadien, ce qui engendre un syndrome de privation du sommeil ou un syndrome de retard de phase (Figure 9).



Figure 9. Effet de la lumière bleue sur la mélatonine

Un intérêt scientifique pour les effets nocifs des écrans est apparu depuis environ 5 ans. En 2013, l'Académie des Sciences publie un rapport rédigé par E. Postaire avec un texte mettant l'accent sur le lien qui existe entre l'excès de temps passé devant les écrans, à l'origine de troubles de la concentration, du manque de sommeil. Mais aussi de ces effets proprement pathologiques et concernant des aspects aussi divers que le surpoids, la dépression ou d'autres manifestations relevant de la psychiatrie (12).

En 2015, Hale et co. publient une revue de la littérature (13) qui révèle que dans 90 % des études, il y a un lien entre le temps passé devant les écrans et l'apparition de troubles du sommeil, se caractérisant principalement par un retard à l'initiation du sommeil ou une durée de sommeil raccourcie.

5 - Objectif de l'étude

En France, il existe des guides de prévention destinés à l'usage des familles permettant d'aider celles-ci à poser des limites concernant les écrans (14), comme celui émis par le Centre pour L'Éducation aux Médias et à l'Information (CLEMI). Ils restent cependant peu diffusés et peu investis par les professionnels de santé.

Le médecin généraliste est un acteur incontournable dans la prise en charge des enfants de moins de 16 ans, qui représentent 13% de ses consultations (15). En effet, la Société Française de Médecine Générale rappelait dans son communiqué du 4 janvier 2005, que 79 % des enfants de moins de 15 ans étaient pris en charge exclusivement par leur médecin de famille et que le tiers de l'activité pédiatrique était représenté par des actes de prévention (16).

Il nous est donc apparu comme une évidence que le cabinet du médecin généraliste puisse être considéré comme un espace propice pour aborder la question du sommeil de l'enfant avec ses parents.

Le lien entre écrans et troubles du sommeil semble être confirmé par de nombreuses études. Par conséquent, nous avons souhaité étudier les perturbations du sommeil dues à l'utilisation des écrans chez les enfants de 6 à 12 ans consultant en cabinet de médecine générale, à travers la vision parentale.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1 - Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude était de déterminer si la surexposition aux écrans pouvait entraîner une perturbation du sommeil.

La perturbation du sommeil a été définie par :

- 2 éveils ou plus par nuit
- 1 éveil par nuit
- un trouble de l'endormissement récurrent

Devant l'absence de consensus français, la surexposition aux écrans a été définie comme un temps passé devant les écrans supérieur à 2 heures par jour, suivant les recommandations de la Société Canadienne de Pédiatrie (CPS) (17) et/ou par une utilisation une heure avant le coucher, suivant les recommandations de l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV)(18).

Le critère de jugement principal était la présence d'une perturbation du sommeil chez un enfant exposé aux écrans.

Les objectifs secondaires étaient d'étudier si la présence d'un écran dans la chambre de l'enfant avait une influence sur son sommeil et si l'éducation influençait l'exposition aux écrans.

2 - Type d'étude

Nous avons réalisé une enquête prospective de type transversale, descriptive et quantitative, basée sur un questionnaire, transmis aux parents accompagnés d'un enfant ayant entre 6 et 12 ans consultant en cabinet de médecine générale dans le département de la Haute-Garonne.

3 - Date et lieu de l'etude

Le questionnaire a été distribué de manière aléatoire du 2 mai au 28 septembre 2017 dans plusieurs cabinets de la Haute-Garonne. Afin de savoir à quelles patientes distribuer le questionnaire, nous avons tiré au sort 14 cabinets de médecine générale parmi les 6 bassins du département de la Haute-Garonne. La localisation ainsi que les modalités d'installation et de pratique de la médecine libérale étaient variées et sont résumées dans le Tableau 1. L'objectif était d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible des enfants du département.

	Lieu d'exercice	Modalité d'exercice	Secretariat	Nombre de questionnaires recueillis
Cabinet 1	31420 Aurignac	MSP	Sur place	16
Cabinet 2	31410 Noé	Cabinet de groupe	Sur place	18
Cabinet 3	31370 Rieumes	Cabinet de groupe	Sur place et à distance	13
Cabinet 4	31880 La Salvetat Saint-Gilles	Cabinet de groupe	À distance	17
Cabinet 5	31150 Fenouillet	Seule	À distance	7
Cabinet 6	31520 Ramonville	Cabinet de groupe	Sur place	18
Cabinet 7	31200 Toulouse	Cabinet de groupe	Sur place	12
Cabinet 8	31000 Toulouse	Seule	À distance	9
Cabinet 9	31810 Venerque	Cabinet de groupe	Sur place	12
Cabinet 10	31460 Caraman	Cabinet de groupe	Sur place et à distance	8
Cabinet 11	31500 Toulouse	Seul	À distance	8
Cabinet 12	31330 Merville	Cabinet de groupe	Sur place	6
Cabinet 14	31240 Saint-Jean	Cabinet de groupe	Sur place	11
Cabinet 15	31530 Montaignut-Sur-Save	Cabinet de groupe	À distance	17

MSP = Maison de santé pluridisciplinaire

Tableau 1. Cabinets de médecine générale

4 - Population etudiee

Les parents interrogés étaient accompagnés d'un enfant de 6 à 12 ans. Aucune objection n'a été faite quant à la participation de l'enfant au questionnaire afin d'aider son parent à répondre au mieux.

5 - Le questionnaire (Annexe 1)

Le questionnaire a été réalisé avec le logiciel Google Form puis adapté sur papier afin de faciliter la distribution. Les données ont ensuite été retranscrites informatiquement via le logiciel Excel.

Le questionnaire comprenait 4 parties :

- **le contexte :**
 - âge
 - sexe
 - nombre d'enfant par famille
- **hygiène du sommeil des enfants :**
 - heure de coucher et de lever
 - nombre de réveil et cause de ces réveils
 - fréquence des problèmes d'endormissement
- **exposition aux écrans :**
 - temps passé devant les écrans les jours d'école et les week-ends/vacances
 - présence d'un écran dans la chambre de l'enfant
 - utilisation des écrans avant de dormir
- **comportement parental face aux écrans :**
 - avis parental sur l'utilisation des écrans avant de dormir
 - avis parental sur les limites à mettre en place concernant l'utilisation des écrans
 - justification des limites

De maniere optionnelle, un dépliant sur les écrans et le sommeil (Annexe 2) était distribué par le médecin ou la secrétaire apres que les parents aient rempli le questionnaire, afin qu'ils puissent avoir des renseignements sur le sujet.

6 - Analyse statistique

Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse statistique descriptive de l'ensemble des parents interrogés concernant l'hygiene du sommeil de leur enfant, leur exposition aux écrans et le comportement parental face aux écrans.

Dans un deuxieme temps, nous avons comparé l'exposition aux écrans en fonction du sommeil des enfants.

L'analyse statistique a donc été divisée en deux grandes parties :

- une partie descriptive dans laquelle nous avons déterminé des effectifs et pourcentages
- une partie comparative dans laquelle nous avons comparé ces effectifs en utilisant le test du Chi2 ou le test exact de Fisher, en cas de non-respect des conditions d'application du test du Chi2 (conditions d'applications : effectifs théoriques égaux ou supérieurs a 5). Le degré de significativité retenu était de 5%, soit $p \leq 0.05$.

Les analyses comparatives ont été réalisées avec le logiciel R disponible sur le site BiostaTGV.

Certaines réponses libres (questions 5, 7, 11, 16, 17) ont été classées par sous-groupes et analysées en effectifs.

III. RÉSULTATS

1 – Analyse descriptive

1.1. Population

Le questionnaire a été rempli par 172 parents sur la période de mai à septembre 2017.

Dix-huit questionnaires ont été exclus car ils ne correspondaient pas à la tranche d'âge des 6-12 ans.

Au total, 154 questionnaires ont été étudiés pour cette étude.

Caracteristiques	Effectifs	Proportions
Sexe fille	74	48 %
garçon	80	52 %
Nombre d'enfant par famille :		
enfant unique	18	12 %
2 enfants	90	58 %
3 enfants	28	18 %
4 enfants et plus	18	12 %
Âge		
6 ans	42	27 %
7 ans	22	14 %
8 ans	18	12 %
9 ans	19	12 %
10 ans	21	14 %
11 ans	12	8 %
12 ans	20	13 %

Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon

La moyenne d'âge était de 8,46 (ET $\pm$ 2,12). Les enfants de 6 ans étaient les plus représentés avec 27 %.

1.2. Hygiène du sommeil des enfants

a. Aspect quantitatif du sommeil : durée de sommeil

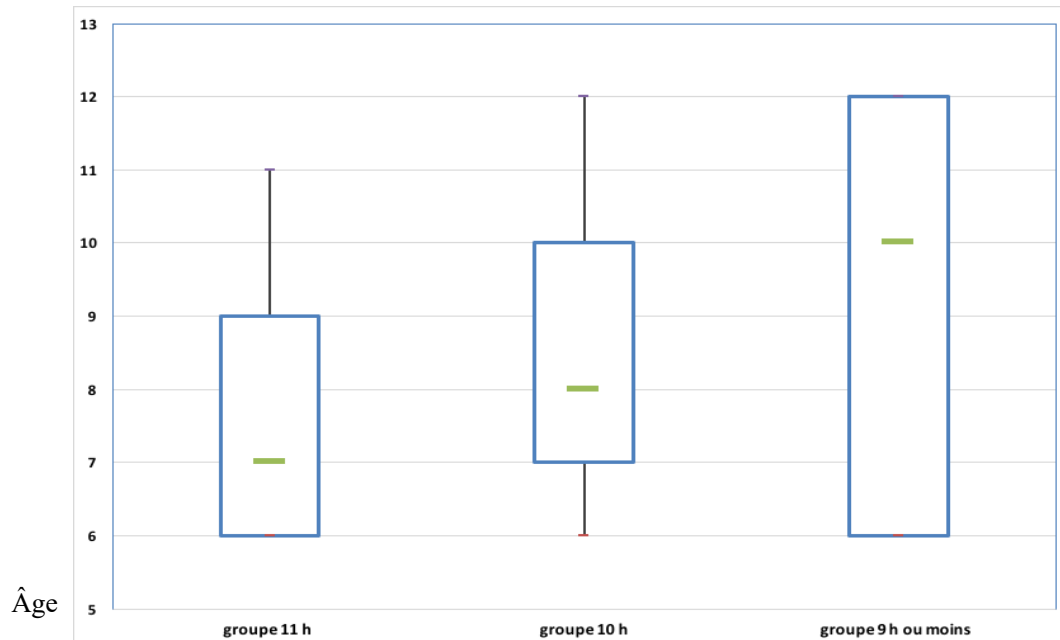


Figure 10. Durée de sommeil en fonction de l'âge des enfants

Les enfants dormant 11 heures par nuit la semaine avaient en moyenne 7,47 ans, ceux dormant 10 heures avaient en moyenne 8,57 ans et ceux dormant 9 heures ou moins avaient 9,7 ans en moyenne.

Les enfants dormant 9 heures ou moins étaient représentés par toutes les classes d'âges.

Les enfants de 6 ans dormaient 10h11 en moyenne alors que ceux de 12 ans dormaient 9h33 en moyenne.

b. Aspect qualitatif du sommeil : indices de perturbation du sommeil

Perturbation du sommeil :

- 1 éveil par nuit : 14,3 % (N=22)
- 2 éveils par nuit : 1,3 % (N=2)
- trouble fréquent de l'endormissement : 13 % (N=20)

L'âge moyen était de 7,75 ans en ce qui concernait les éveils et 8,55 ans pour les troubles de l'endormissement.

Sommeil pas ou peu altéré	Effectifs	Pourcentages
Aucun éveil/nuir	66	42,9 %
Éveil exceptionnel	65	42,2 %
N'a jamais de troubles de l'endormissement	48	31,2 %
A rarement des troubles de l'endormissement	60	39 %
A de temps en temps des troubles de l'endormissement	26	16,9 %

Tableau 3. Éveil et endormissement

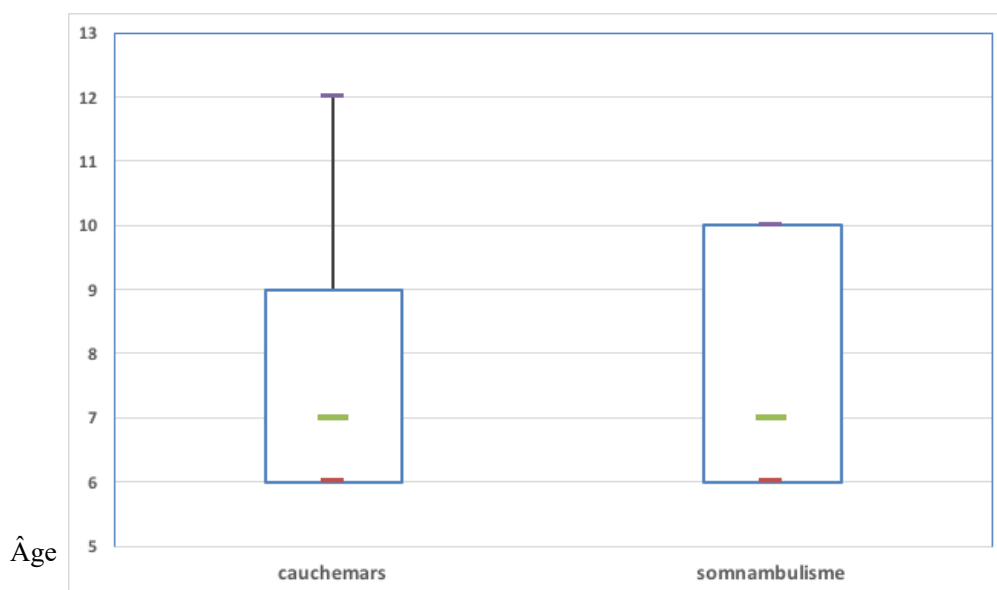


Figure 11. Distribution des parasomnies les plus représentées en fonction de l'âge

À la question « pourquoi votre enfant se réveille-t-il la nuit ? », 37 parents (24 %) ont répondu que leur enfant se réveillait à cause des cauchemars et 11 (7%) car leur enfant était somnambule.

Perturbation	Pourcentages	Causes et effectifs
1 éveil/nuit	14,3 % (N=22)	Cauchemars = 6 Somnambulisme = 3 Enurésie = 1 Réveils spontanés = 3 Insomnie = 1 Crampes nocturnes = 2 Grignotage = 1 Toilettes = 8 Soif = 2
2 éveils/nuit	1,3 % (N=2)	

Tableau 4. Perturbation du sommeil : éveils et causes

Les réponses proposées par le questionnaire comprenaient les cauchemars, le somnambulisme, l'énurésie. Les autres réponses ont été soumises par les parents.

Deux parents ont à la fois répondu que leur enfant se réveillait à cause de cauchemars et du somnambulisme et un parent pour des cauchemars et des crampes nocturnes.

1.3. Exposition aux écrans

a. Temps passé devant les écrans les jours d'école et les week-ends/vacances

Temps passé par jour devant un écran en semaine	Effectifs	Pourcentages	Temps passé par jour devant un écran WE/vacances	Effectifs	Pourcentages
< 30 minutes	48	31,2 %	< 1 heure	22	14,3 %
< 1 heure	64	41,6 %	Entre 1 et 2 heures	72	46,7 %
Entre 1 et 2 heures	37	24 %	Plus de 2 heures	44	28,6 %
Plus de 2 heures	6	3,9 %	Plus de 3 heures	16	10,4 %

Tableau 5. Temps passé par jour devant un écran les jours d'école ou les week-ends

Pres de 4 enfants sur 10 regardent plus de 2 heures par jour les écrans le week-end, soit 39 %.

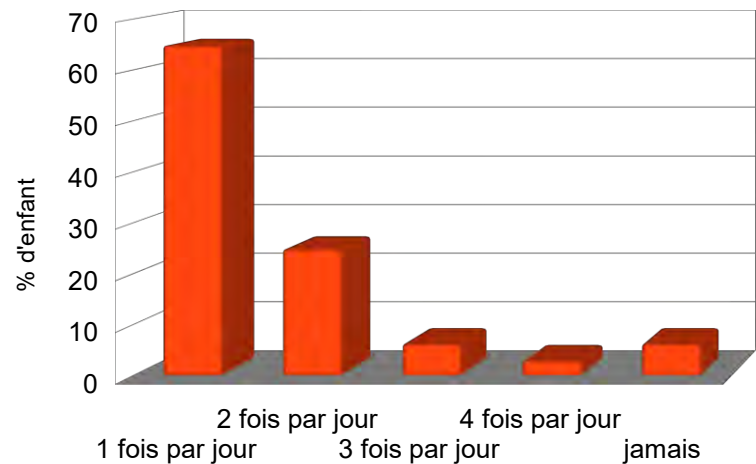
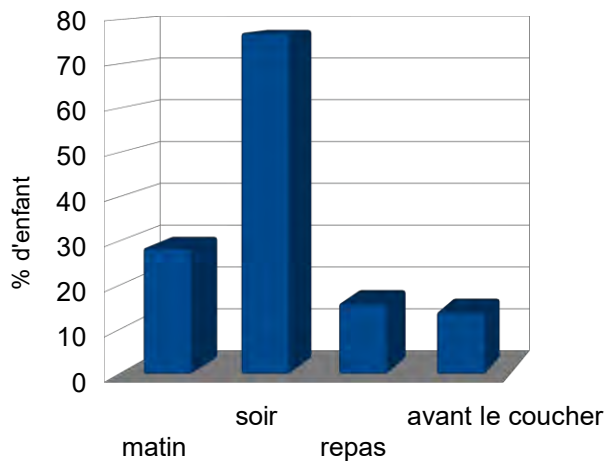


Figure 12 et 12bis. Moment de la journée où l'enfant regarde les écrans un jour d'école

Dans la figure 12, nous avons illustré les moments de la journée où les enfants regardent les écrans et sur la figure 12 bis le nombre de fois par jour où ils regardent les écrans un jour d'école.

On voit donc que 77 % (N=119) regardent les écrans le soir, 29 % (N=44) le matin avant l'école, 2 % a la pause déjeuner (N=3), 14 % au moment du dîner (N=21) et 14 % avant d'aller au lit (N=22).

Les jours d'école, 6 % (N=9) ne regardent jamais les écrans.

Ils sont 2,8 % a regarder les écrans 4 fois par jour et 64,8 % a les regarder une fois par jour.

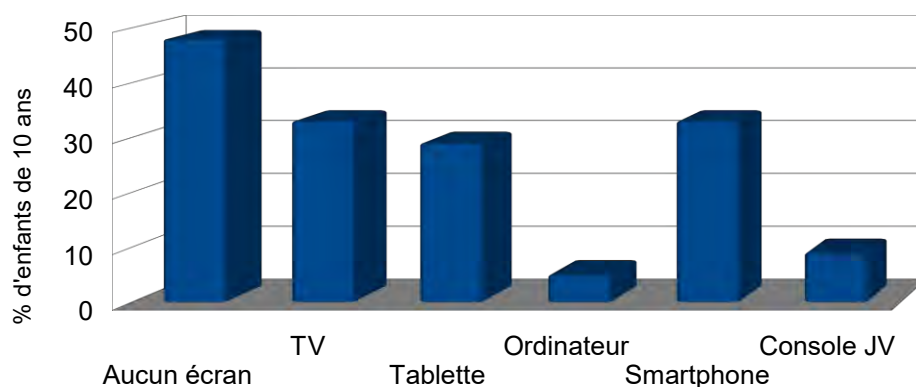
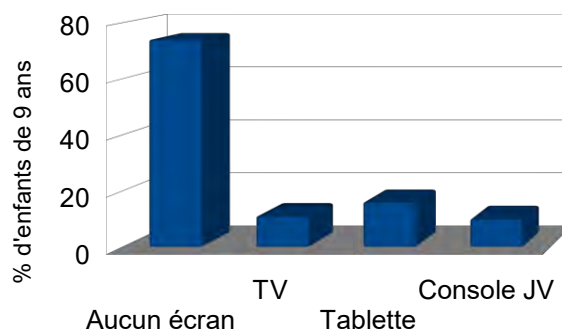
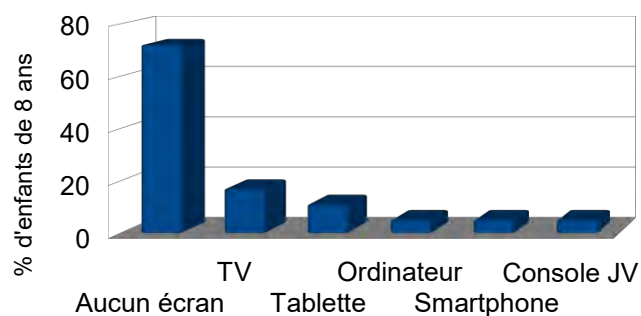
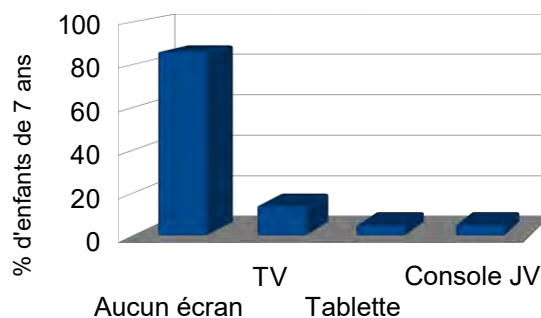
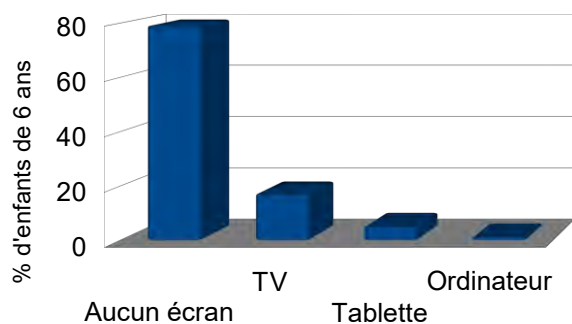
b. Ecran dans la chambre de l'enfant

Types d'ecran	Effectifs	Pourcentages	Age moyen
TV	28	18,2 %	8,64
Tablette	21	13,6 %	9,57
Smartphone	14	9,1 %	10,64
Ordinateur	8	5,2 %	10,25
Console de JV	13	8,4 %	10,31
Aucun	106	68,8 %	8,1

Tableau 6. Types d'écran dans la chambre de l'enfant

Certains enfants peuvent avoir plusieurs types d'écran dans leur chambre :

- 22 enfants ont 1 écran
- 18 enfants ont 2 écrans
- 6 enfants ont 3 écrans
- 2 enfants ont 4 écrans



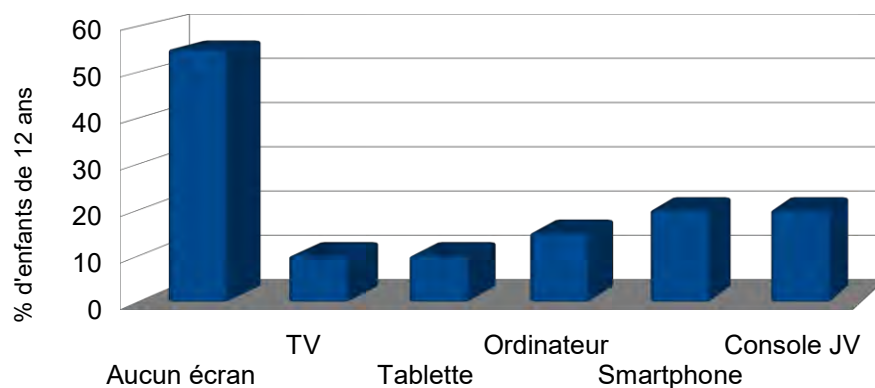
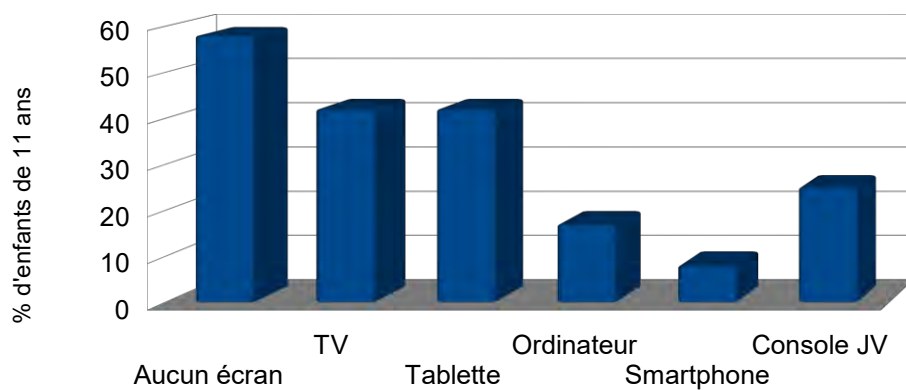


Figure 13 à 19. Répartition des écrans par âge

c. Utilisation des écrans avant de dormir

Age	30 minutes avant	1 heure avant	2 heures avant	PU	NR
6 ans	10	3	0	23	6
7 ans	3	2	0	9	8
8 ans	4	0	0	9	5
9 ans	3	2	1	7	6
10 ans	5	2	0	9	5
11 ans	1	0	0	7	4
12 ans	3	2	1	8	6
Total	29 (25,4 %)	11 (9,6 %)	2 (1,7 %)	72 (63,2 %)	40

PU = Pas d'utilisation NR= Non réponse

Tableau 7. Utilisation des écrans avant de dormir

Quarante parents n'ont pas souhaité répondre à cette question. On retrouve que 35 % des enfants regardent les écrans 60 minutes avant de se coucher.

1.4. Comportement parental face aux écrans

a. Limites sur l'utilisation des écrans

Quatre-vingt-dix-sept pour cent des parents pensent que les écrans ne favorisent pas l'endormissement.

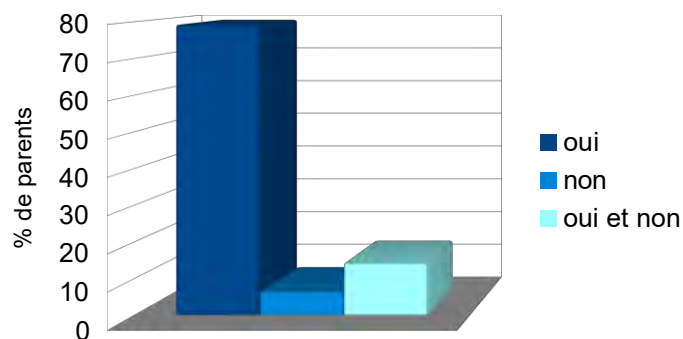


Figure 20 : Limite sur l'utilisation des écrans

Les limites :

- 77 % : impact sur la santé (N=111)
- 62 % : impact à l'école (N=89)
- 55 % : discussion au sein de la famille (N=79)
- 6 % : afin que les autres membres de la famille puissent profiter des écrans (N=9)
- 11 % : autres propositions (en majorité : développer d'autres activités) (N=16)

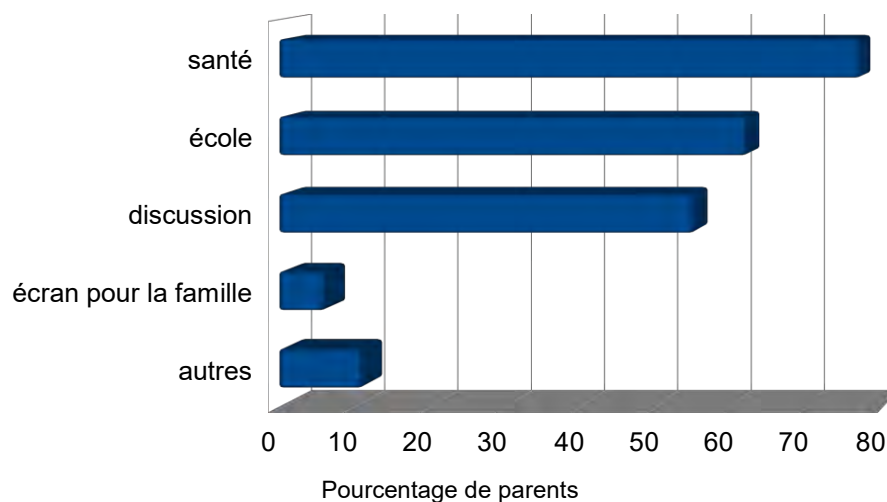


Figure 21. Causes de limitation des écrans.

Les parents qui nuancent en répondant à la fois oui et non (N=22) et les parents qui répondent ne pas mettre de limites (N=10) le justifient par :

- 62,5 % car il existe des jeux éducatifs qui le stimulent (N=20)
- 40,6 % car ils préfèrent respecter l'autonomie de leur enfant (N=13)
- 18,7 % : autres propositions (en majorité : enfants non attirés par les écrans) (N=6)

De manière anecdotique : un parent a répondu « les écrans l'aident à s'endormir » et un autre qu'il n'existait pas à l'heure actuelle d'effet nocif prouvé sur la santé.

2 – Analyse comparative

2.1. Objectif principal

Temps passe devant un écran en semaine	Effectifs	Pourcentages	Nombre d'enfant avec perturbation du sommeil = - 1 à 2 éveils/nuit - trouble fréquent de l'endormissement	p value Test chi-2 ou Fisher
< 30 minutes	48	31,2 %	13	
< 1 heure	64	41,6 %	17	
Entre 1 et 2 heures	37	24 %	9	
Plus de 2 heures	6	3,9 %	0	
Temps passe devant un écran WE/vacances	Effectifs	Pourcentages	Nombre d'enfant avec perturbation du sommeil	p value Test chi-2 ou Fisher
< 1 heure	22	14,3 %	7	
Entre 1 et 2 heures	72	46,7 %	20	
Plus de 2 heures	44	28,6 %	10	P=0,45
Plus de 3 heures	16	10,4 %	2	P=0,36
Utilisation avant de s'endormir	Effectifs	Pourcentages	Nombre d'enfant avec perturbation du sommeil	p value Test chi-2 ou Fisher
< 1 heure avant le coucher	40	35 %	12	P = 0,83
PU	72	63,2 %	23	

PU= Pas d'utilisation

Tableau 8. Comparaison entre l'exposition aux écrans et les perturbations du sommeil

On ne retrouve pas de lien statistique ($p = 0,92$ $p > 0,05$) entre les enfants exposés aux écrans (N=78) et la présence de perturbations du sommeil (N=39).

Sur les 64 enfants exposés aux écrans plus de 2 heures, que ce soit en semaine ou le week-

end, il n'y a pas de perturbation du sommeil même s'il existe une tendance quand l'utilisation dépasse 3 heures par jour.

2.2. Objectif secondaire : écran dans la chambre et sommeil

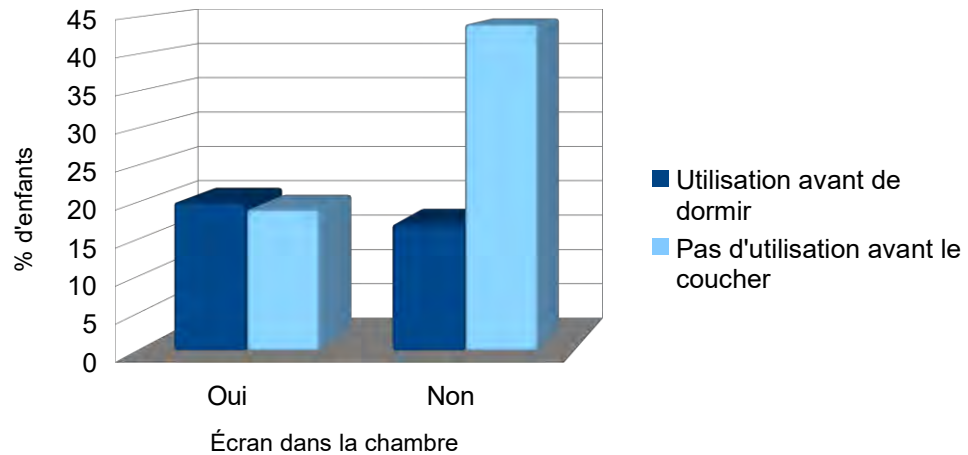


Figure 22. Ecran dans la chambre / exposition aux écrans après le coucher

On constate que les enfants ayant un écran dans leur chambre sont plus à risque d'utiliser les écrans 1 heure avant de s'endormir ($p = 0,022$; $p < 0,05$).

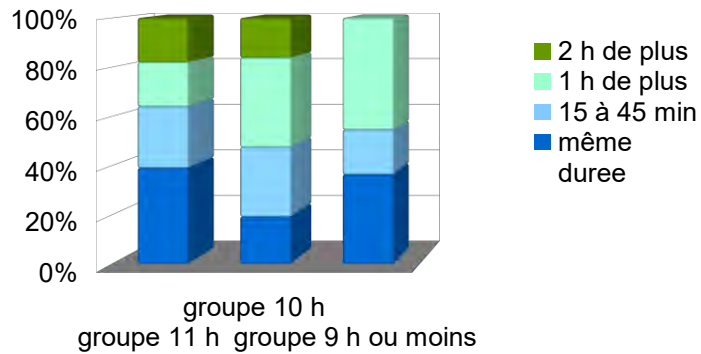
Il n'existe pas de relation significative entre une durée de sommeil inférieure à 10 heures et la présence d'un écran dans la chambre de l'enfant ($p = 0,15$; $p > 0,05$).

Ecran dans la chambre	Effectifs	Trouble de l'endormissement fréquent (N=)	p value Test chi-2 ou Fisher
TV	28	4	($p=0,76$)
Tablette	21	7	($p=0,0079$) $p<0,05$
Smartphone	8	1	($p=1$)
Ordinateur	14	3	($p=0,39$)
Console de JV	13	4	($p=0,068$)

Tableau 9. Ecran dans la chambre et trouble de l'endormissement fréquent

On constate donc que la présence d'une tablette dans la chambre était statistiquement associée à des troubles fréquents de l'endormissement.

Récupération de sommeil :
pas d'écran dans la chambre



Récupération de sommeil :
écran dans la chambre

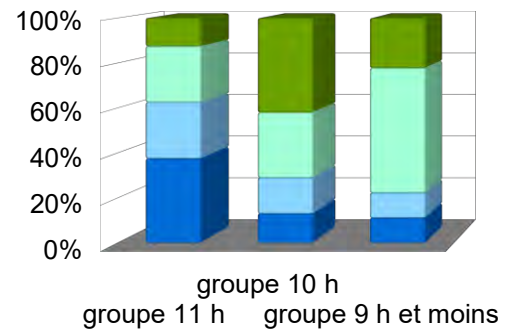


Figure 23 et 23 bis. Écran dans la chambre et récupération de sommeil le week-end.

Tous groupes confondus, on retrouve une relation significative entre la présence d'un écran dans la chambre et une augmentation de la durée du sommeil de plus d'1 heure le week-end ($p=0,024 < 0,05$). Ce qui traduit une dette de sommeil accumulée en semaine.

2.3. Objectif secondaire : comportement parental et exposition aux écrans

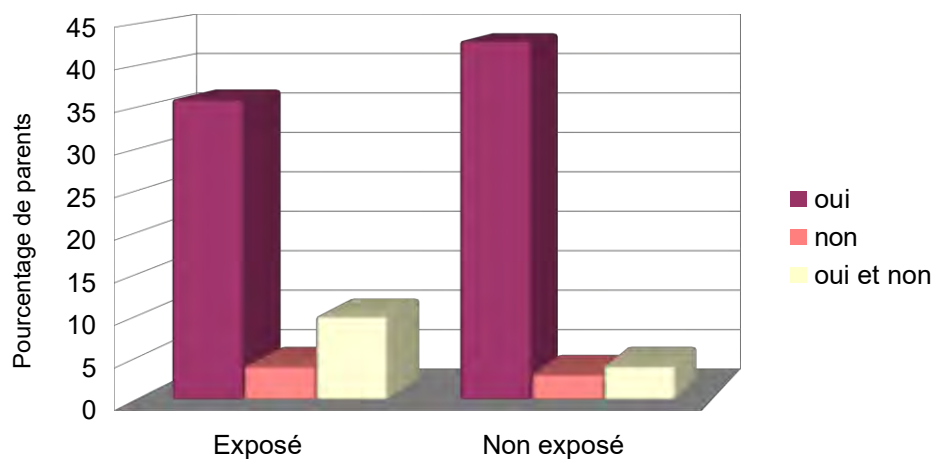


Figure 24. Limites des parents sur l'utilisation des écrans par rapport à l'exposition aux écrans

Parmi les parents répondant qu'ils ne mettent pas de limites à l'utilisation des écrans ou qui répondent à la fois oui et non, on retrouve une différence statistiquement significative ($p=0,021$ $p<0,05$).

IV. DISCUSSION

Notre étude met en avant une corrélation entre la présence d'un écran dans la chambre de l'enfant de 6 à 12 ans et un sommeil perturbé en termes de quantité. Ainsi il apparaît que les enfants ayant un ou plusieurs écrans dans leur chambre récupéreraient au moins une heure de sommeil le week-end ($p=0,024$ $p<0,05$), ce qui pourrait correspondre à une dette de sommeil accumulée pendant la semaine. En effet, les enfants de 6 à 12 ans ne font plus de sieste en semaine et leur récupération de sommeil se fait par un allongement de la durée de sommeil de nuit durant le week-end. Cette tranche d'âge a un sommeil plus stable contrairement à celui de la petite enfance où les éveils nocturnes sont fréquents ou à celui de l'adolescence, où l'on retrouve souvent un trouble du rythme circadien appelé retard de phase. D'ailleurs, les préadolescents ont un sommeil plus facilement perturbé que les adolescents par l'utilisation d'écrans (19). On sait en effet qu'il existe une plus grande sensibilité à la lumière bleue avec un décalage du pic de mélatonine plus important chez les pré-adolescents que chez les adolescents (20) (Annexe 3).

La présence d'un écran dans la chambre modifierait donc le sommeil chez l'enfant. Ce constat corrobore le résultat de plusieurs études dont une étude américaine parue en 2014 (21) portant sur 1864 enfants de 1 à 7 ans; une corrélation entre la présence d'une télévision dans la chambre de l'enfant et une durée de sommeil raccourcie y était établie. Les études récentes ne s'intéressent plus seulement à la télévision mais à tous les types d'écrans que sont les smartphones, tablettes, ou ordinateurs. Une étude américaine datant de 2015 (22), a révélé que la présence d'un écran dans la chambre autre qu'une télévision était associée à un sommeil perçu comme insuffisant pour des élèves de primaire recrutés dans un centre pour enfants obèses. De même, une revue de la littérature parue en 2016 (23) montrait un lien de causalité entre la présence d'un écran dans la chambre de type smartphone ou tablette et une mauvaise qualité du sommeil.

Ce phénomène s'observe également dans notre étude puisque la présence d'une tablette dans la chambre de l'enfant était associée de manière significative à des troubles de l'endormissement ($p=0,0079$ $p<0,05$). Les perturbations du sommeil liées à la tablette électronique peuvent actuellement s'expliquer selon deux hypothèses : la première découlant du comportement de l'utilisateur et la deuxième de la luminosité projetée par l'écran de l'appareil (24). Sur le plan comportemental, les chercheurs expliquent les

difficultés d'endormissement par le fait que lorsque l'individu se couche pour utiliser sa tablette, le cerveau doit traiter deux messages contradictoires, à savoir l'association de la position en décubitus avec le déclenchement du sommeil et l'augmentation de l'éveil nécessaire à l'utilisation de l'outil électronique. De plus, ces NTIC ont un effet addictogène net, tant par l'utilisation de réseaux sociaux que par des jeux vidéo aux contenus souvent violents (25). Concernant la luminosité produite par les écrans, plus cette dernière est de forte intensité, plus les rythmes circadiens peuvent être affectés, induisant ainsi des retards d'endormissement. Il a été observé que les utilisateurs de la tablette électronique de type iPad sécrètent entre 3 et 6 fois moins de mélatonine après 2 heures d'utilisation (26). En effet, plus les yeux perçoivent de lumière bleue, moins le corps humain produit de mélatonine. En conséquence, on peut en déduire que plus l'écran est tenu à proximité de l'œil, plus ce taux de production baisse. Dans notre étude, 5 % des enfants de 6 ans utilisaient une tablette dans leur chambre et 22 % des 11-12 ans, alors que dans une étude Ipsos de 2015 (27) 13 % des 4-6 ans et 44 % des 11-14 ans en possédaient une. La différence statistique pouvant provenir du fait que dans notre étude, nous faisions préciser la présence de cet écran dans la chambre de l'enfant, ce qui n'était pas précisé dans l'étude Ipsos.

En termes de qualité et non de quantité de sommeil, dans notre étude, le sommeil de ces enfants de 6 à 12 ans reste satisfaisant. Ainsi, une majorité d'enfants ne se réveilleraient jamais ou exceptionnellement (85 %). Parmi les parents interrogés, seuls 15 % des enfants auraient un sommeil perturbé par un à deux éveils nocturnes. Ce chiffre est difficilement interprétable d'un point de vue physiopathologique : nous pensons néanmoins que, chez des enfants de 6 à 12 ans qui ont la capacité de se rendormir seuls, ces éveils ont nécessité l'assistance d'un parent. Concernant les raisons des éveils, on retrouvait des réponses non pathologiques, comme par exemple se lever pour aller uriner ou encore boire, ainsi que des réponses correspondant à des troubles répertoriés comme pathologiques dans la Classification internationale des troubles du sommeil, tels que les cauchemars ou le somnambulisme. En effet, les parasomnies du sommeil paradoxal, comme les cauchemars, ont été évoquées par 24 % des parents, certains parents n'ayant pas rapportés pour autant la présence de réveils associés. Toutefois, certains auteurs ne considèrent pas le réveil comme un critère obligatoire, car seulement 25 % des sujets se réveilleraient systématiquement après un cauchemar. La prévalence des cauchemars atteint son apogée entre 6 et 10 ans, avec, pour certains auteurs, une prédominance chez les filles. Cela coïncide avec nos

résultats : en effet, on retrouve 97 % des cauchemars dans cette même tranche d'âges avec quasiment 60 % de filles. Concernant le somnambulisme, sa prévalence reste très variable en fonction de sa fréquence de survenue ; un début entre 3 et 10 ans est observé dans 66 % des cas, ce qui correspond aux résultats de notre étude car aucun enfant de 11 et 12 ans n'a été signalé somnambule. Nous avons également retrouvé une prédominance masculine, tout comme dans les données de la littérature.

Ces résultats concordent avec le fait que la plupart des enfants feront l'expérience d'au moins une parasomnie au cours de leur vie. Ces parasomnies infantiles n'entraînent généralement pas de répercussions sérieuses et disparaissent habituellement à l'adolescence. Elles sont favorisées par l'existence d'un sommeil lent profond, très intense et très important chez l'enfant et le préadolescent.

Concernant les difficultés d'endormissement, seuls 13 % des enfants de notre étude ont été répertoriés comme ayant des difficultés fréquentes d'endormissement. Selon les experts, les difficultés d'endormissement affectent environ 10 % des 6-12 ans. Cependant, notre méthodologie est discutable : en effet, nous avons fait le choix d'utiliser des réponses qualitatives, entraînant irrémédiablement une part de subjectivité et de variabilité d'un parent à l'autre.

Dans notre étude, 25 % des enfants regardent les écrans moins de 30 minutes avant d'aller dormir, avec une moyenne d'âge de 8,1 ans. La présence d'un écran dans la chambre indiquait de manière significative que ces enfants avaient davantage tendance à regarder les écrans durant l'heure précédant le coucher ($p=0,022$ $p<0,05$). Une étude italienne parue en 2015 (19) a comparé l'utilisation des différents types d'écrans avant le coucher chez les préadolescents (11-13 ans) et chez les adolescents (14-16 ans). Les résultats ont démontré que la mauvaise qualité du sommeil chez les adolescents était liée à l'utilisation d'un smartphone avant le coucher et au nombre d'écrans présents dans la chambre, tandis que chez les préadolescents, elle est principalement due à l'utilisation d'internet dans l'heure qui précède le coucher. C'est bien « l'hygiène du sommeil », c'est-à-dire les habitudes de vie et les rituels avant le coucher qui est ici affectée, celle-ci ayant une incidence considérable sur la quantité et la qualité du sommeil. Dans les études portant sur les adolescents (28), la limitation des écrans avant le coucher fait partie de cette hygiène du sommeil, tandis que dans les études portant sur la population préscolaire, la qualité du sommeil dépend essentiellement du comportement parental (29),(30),(31). À ce sujet, notre étude a révélé que les parents n'instaurant pas de limites ou ayant répondu à la fois oui et

non quant à la mise en place de celles-ci, avaient des enfants plus exposés aux écrans, c'est-à-dire regardant les écrans plus de 2 heures par jour en semaine, le week-end ou une heure avant le coucher ($p=0,02$ $p<0,05$). C'est dans ce sens que les dernières recommandations de l'AAP n'émettent plus de limites concernant la durée d'utilisation des écrans pour les enfants au-delà de 5 ans, mais incitent les parents à mettre en place leurs propres limites afin de favoriser d'autres activités.

Si l'on se penche sur le comportement des parents face aux écrans, on retrouve dans notre étude que 97 % d'entre eux ont conscience que leur utilisation ne favorise pas l'endormissement. On note cependant des contradictions entre leurs croyances et leur comportement : en effet, bien qu'ils soient nombreux à penser que l'utilisation des écrans a un impact sur la santé (77 %) et sur la scolarité (62 %), ils étaient 28 % à laisser leurs enfants regarder les écrans le matin et 14 % avant le coucher. Leur niveau d'inquiétude ne semble donc pas freiner l'équipement de ces enfants puisque dans notre étude 17 % des enfants étaient équipés de 2 à 4 écrans dans leur chambre à coucher.

Lors de la réalisation de notre étude, nous n'avions pas pris en compte le fait que les parents pouvaient cocher oui et non concernant les limites d'utilisation des écrans. Effectivement, il paraît normal de penser que les parents trouvent des avantages et des inconvénients quant à leur utilisation. Ces avantages ont été mis en évidence par la réponse « il existe des jeux éducatifs qui le stimulent », l'autre réponse choisie majoritairement par les parents pour justifier l'absence de limite étant « je préfère respecter l'autonomie de mon enfant ». Dans une étude réalisée en 2012 (32), on observait cette notion de méfiance quant au contenu d'internet avec 67 % des parents qui se disaient méfiants vis-à-vis de ce média mais ne freinaient pas pour autant leurs équipements, tant ce média jouait un rôle éducatif essentiel et pouvait leur « apprendre des choses ». Une autre étude (31) réalisée chez des enfants plus petits (de 0 à 6 ans) montrait que les parents manifestaient une réelle volonté d'accompagner leurs enfants plutôt que d'interdire ou d'empêcher l'usage des écrans. Bien que conscients de la nécessité d'éduquer les enfants aux écrans, ils peinaient à identifier les conduites positives à adopter face à ces objets à la fois convoités et préoccupants. Cette étude suggérerait d'aider au mieux les parents à passer d'une certaine diabolisation anxieuse des écrans à une posture éducative raisonnée et sereine.

À l'ère du « tout numérique », où l'on demande à chacun de s'adapter à la technologie, il paraît difficile pour les parents de trouver quelle position adopter face à l'utilisation des écrans. À l'école, par exemple, le Plan numérique pour l'éducation lancé par François Hollande en mai 2015 (33) a pour but de permettre aux enseignants et aux élèves de profiter de toutes les opportunités offertes par le numérique. On y encourage notamment l'emploi de la tablette pour remplacer les livres, avec comme argument que cela pourrait s'avérer moins nocif pour le système ostéo-articulaire des enfants du fait du poids souvent excessif des cartables.

Nous retrouvons donc, comme les parents l'ont si bien formulé, cette dualité entre les avantages et les inconvénients des écrans.

Ces limites quant à l'utilisation des écrans représentent donc un sujet à approfondir afin de mettre en place une prévention efficace, qui pourrait être transmise par le médecin généraliste. Il pourrait ainsi alerter les parents et les aider à reconnaître les effets néfastes des NTIC, tout comme le montre une étude (34) témoignant du rôle à jouer par le pédiatre dans ce domaine. En effet, au-delà des perturbations que les écrans peuvent entraîner sur le sommeil, c'est le développement de l'enfant dans son ensemble qui est en jeu. L'Académie des Sciences, dans son rapport de 2013 (12), soulignait que l'exposition passive et isolée aux écrans, y compris aux DVD spécialement commercialisés pour enrichir précocement le vocabulaire, n'aidait en rien les bébés à apprendre le langage ; il a effectivement été prouvé que rien ne pouvait remplacer le « bain linguistique » réel, avec tous les enjeux émotionnels et affectifs qui suscitent le désir de communiquer. Une thèse qualitative réalisée par le Dr Pipard en 2014 (35) au sujet de la représentation que les parents se font des écrans a montré qu'ils les considéraient comme une source d'apprentissage, d'émotions ou encore de détente. Lorsqu'il est devant un écran, l'enfant a une attitude tantôt active, tantôt passive, voire déconnectée du reste de son environnement. Les écrans ont une place à part entière dans le foyer et semblent limiter dans certaines familles les échanges entre individus. Ainsi, la télévision est presque personnifiée et joue le rôle de baby-sitter.

Conscients du rôle que pourraient jouer les écrans sur le développement de l'enfant, 55 % des parents ayant participé à notre étude limitent les écrans afin de favoriser la discussion au sein de la famille et 62 % d'entre eux soulignent leurs répercussions sur la

scolarité. En effet, dans l'étude de Harlé et al. (36) il a été démontré que la consommation excessive des écrans chez des enfants de 3 à 6 ans était négativement corrélée aux performances scolaires, et ce par de nombreux mécanismes. Une autre étude, menée par des chercheurs chinois (37) sur des enfants appartenant à la même classe d'âge, a révélé des troubles du comportement directement liés à une nuit inférieure à 9h15 ou à un temps de visionnage d'écrans supérieur à 2 heures par jour. Face à la comorbidité de plus en plus courante entre retard de langage et consommation excessive des écrans, une étude américaine parue en 2017 (38) a cherché à présenter une « boîte à outils » basée sur les recommandations de l'AAP.

De plus, l'obésité infantile est une autre conséquence du manque de sommeil mais aussi de l'augmentation de la sédentarité induites par les écrans. En effet, un temps de sommeil court augmente de 55 % le risque d'être obèse pour un adulte (par rapport à une norme de sept heures de sommeil en moyenne) et de 89 % pour un enfant (39). Plusieurs études (40) indiquent que l'obésité infantile contribue au développement précoce de plusieurs pathologies comme le diabète de type 2, les maladies coronariennes et l'hypertension artérielle. Ce risque plus élevé de complications associé à la morbidité précoce affecte le développement normal de l'enfant et sa qualité de vie. On a ainsi projeté que la génération actuelle d'enfants sera la première de l'histoire moderne à vivre moins longtemps que la génération de leurs parents.

Limites de notre étude

Notre étude n'a pas pu établir d'association statistique entre les perturbations du sommeil et une exposition importante aux écrans, et ce probablement pour plusieurs raisons.

Nous sommes partis du postulat que le temps passé devant un écran était associé de manière négative au sommeil (en quantité ou en retard à l'initiation) (8). Trois hypothèses avaient alors été émises concernant le lien entre les altérations du sommeil et les écrans : la première était que les enfants passant beaucoup de temps devant les écrans (en moyenne 7 heures) avaient moins de temps pour dormir. La deuxième hypothèse concernait le contenu, notamment violent, des médias regardés et la troisième s'intéressait à leur effet

direct sur le rythme circadien par suppression de mélatonine. En prenant le parti d'interroger des parents accompagnés de leurs enfants en cabinet de médecine générale, nous n'avons pu étudier ces aspects-la dans le cadre de notre étude. Par conséquent, les résultats ont pu être biaisés par l'aspect auto-évaluatif, car il a été démontré que les parents avaient tendance à sous-estimer le temps d'exposition de leurs enfants, minimisant ainsi l'impact des écrans (13), (31). Il semblait difficile pour les parents de comptabiliser le temps que leurs enfants consacraient aux écrans dans une journée. Parmi quatre réponses, on retrouve par exemple que ce temps était estimé à moins de 30 minutes en semaine, alors que l'enfant regardait les écrans à trois voire quatre moments différents de la journée. Dans notre étude, on observe que 72 % des enfants regarderaient les écrans moins d'une heure par jour en semaine, toujours selon leurs parents. Ceci semble très en-deça des chiffres français actuels proposés par l'étude Ipsos de 2015 menée sur des enfants de 4 à 14 ans (27), qui mettait en évidence que les enfants regardaient la télévision en moyenne 3 heures par jour et qu'ils étaient 58 % à regarder un autre écran simultanément.

Une autre limite de notre étude repose donc sur ces biais d'auto-mesure et d'attrition (40 non réponses à la question 14 du questionnaire). En effet, comme dans de nombreuses études sur le sommeil, nous avons eu recours à des questionnaires remplis par les parents. Ainsi, aucune donnée n'a pu être mesurée de manière objective, comme elles auraient pu l'être avec une polysomnographie qui aurait permis une étude par EEG de certains troubles du sommeil. Toutefois, ces examens sont difficilement accessibles, avec de longs délais d'obtention.

Nous avons essayé de décrire le sommeil des enfants et leurs perturbations par le biais parental, sans pouvoir pour autant parler de troubles. Les troubles du sommeil chez les enfants sont à ce jour diagnostiqués à l'aide du DSM-V. Ils comprennent également l'évaluation de la somnolence diurne, qui n'a pas pu être explorée en tant que telle, mais de manière détournée par la nécessité pour l'enfant de « récupérer » le matin, le week-end ou les jours de repos.

En outre, la nécessité que notre questionnaire soit rempli en peu de temps afin d'avoir un échantillon représentatif et important nous a incités à limiter le nombre de questions.

Notre étude ayant été réalisée en cabinet de médecine générale, plusieurs contraintes ont dû être prises en compte. Tout d'abord, étant donné que la durée moyenne d'une consultation de médecine générale est estimée à 16 minutes (41), il était difficile

pour le médecin qui devait examiner l'enfant de trouver du temps pour donner le questionnaire. Ensuite, la présence de l'enfant durant la consultation ainsi que le regard qu'il pouvait avoir sur les réponses de ses parents sont autant de conditions qui ont pu contribuer à biaiser les résultats. Afin d'être rapides mais exhaustifs, nous avons décidé de nous inspirer d'un questionnaire américain existant afin d'évaluer le sommeil et l'exposition aux écrans (Annexe 4). Les échelles étudiant le sommeil de l'adulte n'étant pas adaptées aux enfants, l'échelle américaine existante « Sleep Disturbance Scale for Children », à faire remplir par les parents, est un outil de dépistage traduit dans de nombreuses langues. Cependant, elle n'a pas été validée en France, d'où notre difficulté à pouvoir la proposer aux parents. Une autre échelle retrouvée dans la littérature, « Children's sleep habit's questionnaire », interroge les parents mais n'a pas montré de corrélation avec le gold standard qu'est la polysomnographie (42).

Afin d'avoir un meilleur aperçu de notre échantillon, deux données supplémentaires auraient été nécessaires.

La première concerne le niveau socio-économique des familles. Dans notre étude, nous avons fait le choix de ne pas poser la question ; or, selon une enquête réalisée en 1999 chez les 6-17 ans, « les jeunes et la culture de l'écran » (43), les enfants de milieux très favorisés regardaient la TV 72 minutes par jour contre 102 minutes pour ceux de milieux défavorisés. Cette enquête a également révélé que 40 % des classes moins favorisées regardaient la TV plus de 3 heures par jour durant le week-end contre 26 % dans les milieux favorisés. On retrouve ces données dans plusieurs études récentes, notamment chez des enfants scolarisés à l'école maternelle (30), (44).

La seconde donnée dont nous n'avons pas tenu compte est le type de programmes regardés par les enfants. En effet, le contenu parfois inadapté à l'âge de l'enfant peut également avoir des répercussions sur le sommeil, tout comme le montre une étude américaine randomisée contrôlée de 2012 réalisée sur des enfants de moins de 6 ans (45). Un lien causal aurait été observé, suite à une intervention de sensibilisation des parents, entre les médias regardés et les problèmes de sommeil des enfants avec notamment une augmentation des troubles de l'endormissement. En France, le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a réalisé une campagne de prévention (Annexe 5) concernant les écrans afin de sensibiliser les téléspectateurs sur l'importance de protéger les plus jeunes de certaines images. D'après une thèse réalisée par le Dr Ringuet (46), le respect de ces recommandations du CSA aurait d'ailleurs une influence directe sur la durée du sommeil

tout comme sur le temps d'endormissement des enfants d'âge scolaire.

Perspectives

À l'heure actuelle, aucune étude menée sur la prévention des troubles du sommeil chez l'enfant n'a été réalisée en France. Contrairement à la Société Canadienne de Pédiatrie qui a émis des recommandations en novembre dernier (47), aucune recommandation des sociétés savantes françaises n'ont été émise alors que les études se multiplient sur les effets négatifs en terme de santé publique de l'utilisation des écrans chez l'enfant.

Les diverses définitions de la prévention (48) renvoient à une grande variété de termes et de concepts, qui sont appréhendés différemment par chacun et se recoupent tous plus ou moins : informations, conseils, accompagnement, dépistage ou encore éducation pour la santé. En France, le Dr Serge Tisseron propose une forme « d'hygiène de l'écran » avec la mise en place de la règle 3-6-9-12 (Annexe 6), permettant de limiter l'impact des écrans sur la vie des enfants et des pré-adolescents. Un mémoire de fin d'études réalisé par des orthophonistes (49) concernant les risques liés aux écrans sur le développement de l'enfant, a pu mettre en évidence que l'échange et le dialogue avec un orthophoniste avaient suscité le désir de changer les habitudes d'utilisation chez une partie des familles.

Alors que moins de la moitié des généralistes abordent systématiquement le problème des troubles du sommeil chez l'adulte (50), il reste encore beaucoup à faire pour le dépistage et la prévention des troubles du sommeil chez l'enfant. Les consultations de médecine générale, déjà denses, laissent peu de place à ce seul sujet. Et si la réalisation d'un réel travail de prévention sur les troubles du sommeil mériterait une consultation à part entière, une campagne de prévention semblable à celle « Maîtrisons les écrans » conduite en Belgique pourrait en revanche voir le jour. Cela constituerait une aide précieuse pour le médecin généraliste et pour de nombreux professionnels de santé dans le but de guider et de sensibiliser les familles face à ce nouvel enjeu de santé publique.

V. CONCLUSION

En interrogeant 154 parents d'enfants âgés de 6 à 12 ans, nous avons cherché à déterminer comment ils percevaient le sommeil de leurs enfants et leur utilisation des écrans.

Notre étude, réalisée dans des cabinets de médecine générale, nous a permis d'établir une étroite corrélation entre altération de la quantité de sommeil et présence d'un écran dans la chambre, avec pour exemple la tablette qui semble engendrer des troubles fréquents de l'endormissement.

En choisissant ce sujet très actuel, nous avons voulu analyser l'impact des écrans sur le sommeil des enfants mais également faire un état des lieux des connaissances à ce sujet. La recherche en chronobiologie, et par là même les effets de la lumière bleue émise par les écrans sur le rythme circadien, est en plein essor et ce n'est pas les derniers lauréats du Prix Nobel de Médecine qui nous contrediront.

Les effets néfastes que pourraient avoir les écrans sur le développement des plus jeunes commencent à faire l'objet de plus en plus d'études. En revanche, les effets sur le sommeil sont encore relativement méconnus, car probablement plus durs à étudier et nécessitant une observation minutieuse sur plusieurs jours. À ce sujet, les résultats de notre étude se veulent rassurants, ne révélant que peu d'éveils nocturnes et de troubles de l'endormissement chez les enfants d'âge scolaire. L'utilisation des écrans a, quant à elle, probablement été sous-estimée par les parents puisque les chiffres sont bien en-dessous de ceux retrouvés dans la littérature. En effet, la majorité des enfants de notre étude regarderaient les écrans moins d'une heure en semaine. Si les enfants regardent ou utilisent les écrans, c'est surtout leur utilisation avant de dormir qui était pointée du doigt. Trente pour cent des enfants ayant un écran dans leur chambre le regarderaient plus volontiers avant de dormir et auraient besoin de récupérer le week-end, signe d'une diminution de la quantité de sommeil. Il ressort de notre étude une connaissance des effets des écrans sur le sommeil puisque la quasi-totalité des parents savent qu'ils ne favorisent pas l'endormissement. Les préoccupations des parents concernent surtout la santé mais aussi l'impact que pourraient avoir les écrans à l'école et sur la communication au sein de la famille.

Le médecin généraliste, acteur des soins de proximité, se doit d'être un porte-parole en matière de prévention. Il est à la fois nécessaire d'aider et d'encourager les familles à

accéder a cette nouvelle forme de culture tout en les mettant en garde contre les conséquences délétères que celle-ci pourrait entraîner sur leur santé. En résumé, il s'agit de trouver un équilibre entre apports positifs et négatifs de ces nouvelles technologies.

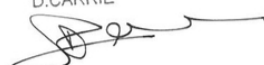
Ce n'est pas la technologie en soi qui est nocive, mais les excès liés a celle-ci. C'est indubitablement l'utilisation a outrance des écrans et la passivité dans laquelle ils enferment les enfants qui représentent un réel danger. Il est donc important de varier les types d'activités auxquelles s'adonnent les enfants et de les encadrer dans l'usage qu'ils font de leur tablette électronique ou de leur smartphone. Certains parents ont répondu qu'ils n'imposaient pas de limites quant a leur utilisation afin de respecter l'autonomie de leur enfant, mais peut-on vraiment attendre d'un enfant de 6 ans qu'il soit autonome face a l'attractivité de ces jouets d'un nouveau genre ?

Instaurer un dialogue avec les familles concernant le sommeil et les écrans s'avère aujourd'hui primordial. Il serait intéressant de mener une étude qualitative a ce sujet afin de donner au maximum la parole aux parents et aux enfants, ce qui pourrait aboutir a de nouvelles recommandations. Afin d'aider les enfants a grandir dans les meilleures conditions tout en profitant des avantages de la technologie, il nous semble nécessaire que le médecin généraliste puisse aider parents et enfants a contrôler leur « consommation » des écrans. La réalisation d'une véritable campagne de prévention est aujourd'hui un enjeu de santé publique.

Vu

Toulouse le 13/02/2018


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 21/02/18
Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D.CARRIE


VI. BIBLIOGRAPHIE

1. SFRMS - Société Française de Recherche et Médecine du Sommeil [Internet]. SFRMS. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.sfrms-sommeil.org/>
2. Chronobiologie, les 24 heures chrono de l'organisme [Internet]. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/layout/set/print/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/chronobiologie-les-24-heures-chrono-de-l-organisme>
3. Challamel M-J, Clarisse R, Lévi F, Laumon B, Testu F, Touitou Y, et al. Rythmes de l'enfant : de l'horloge biologique aux rythmes scolaires [Internet]. 2001 [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <http://lara.inist.fr/handle/2332/1319>
4. Touchette E, Dion J. Les liens entre une courte durée de sommeil et l'obésité chez les enfants [Internet]. 2010 [cité 26 déc 2017]. Disponible sur: http://constellation.uqac.ca/2230/1/TH_Touchette_48hres_9septembre.pdf
5. Rapport a Monsieur Xavier Bertrand. Rapport sur le theme du sommeil : Ministere de la Santé et des Solidarités [Internet]. 2006 [cité 12 avr 2017]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-5.pdf>
6. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of Television Viewing During Childhood With Poor Educational Achievement. Arch Pediatr Adolesc Med. 1 juill 2005;159(7):614-8.
7. Gentile DA, Walsh DA. A normative study of family media habits. J Appl Dev Psychol. 1 mars 2002;23(2):157-78.
8. Chassiakos Y (Linda) R, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C, Media C on CA. Children and Adolescents and Digital Media. Pediatrics. 21 oct 2016;e20162593.
9. Touitou Y. À propos du systeme circadien chez l'homme : de l'horloge interne a la sécrétion de mélatonine. Ann Pharm Fr. 1 sept 2016;74(5):331-4.
10. Claustat B. Mélatonine et troubles du rythme veille-sommeil. Médecine Sommeil. janv 2009;6(1):12-24.
11. Petit A, Karila L, Estellat C, Moisan D, Reynaud M, D'Ortho M-P, et al. Les troubles du sommeil dans l'addiction a Internet. Presse Médicale. 1 déc 2016;45(12, Part 1):1170-7.
12. L'enfant et les écrans - Avis de l'Académie des sciences - Janvier 2013 - avis0113.pdf [Internet]. [cité 21 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis0113.pdf>

13. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev.* juin 2015;21:50-8.
14. guide_emi_la_famille_tout_ecran.pdf [Internet]. [cité 11 juill 2017]. Disponible sur: http://www.clemi.fr/fileadmin/user_upload/espace_familles/guide_emi_la_famille_tout_ecran.pdf
15. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites - er588.pdf [Internet]. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er588.pdf>
16. greve_pediatre.PDF - fichier_communique_suivi_enfant65a8a.pdf [Internet]. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: http://www.sfmng.org/data/actualite/actualite_fiche/10/fichier_communique_suivi_enfant65a8a.pdf
17. Canadian Paediatric Society. CanadianSedentaryGuidelinesStatements_E_2012.pdf [Internet]. [cité 4 déc 2017]. Disponible sur: http://www.csep.ca/CMFiles/Guidelines/CanadianSedentaryGuidelinesStatements_E_2012.pdf
18. ESPACE PRESSE [Internet]. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. [cité 4 déc 2017]. Disponible sur: <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/espace-presse>
19. Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E. Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 15 déc 2015;11(12):1433-41.
20. Crowley SJ, Cain SW, Burns AC, Acebo C, Carskadon MA. Increased Sensitivity of the Circadian System to Light in Early/Mid-Puberty. *J Clin Endocrinol Metab.* nov 2015;100(11):4067-73.
21. Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K, Rifas-Shiman SL, Redline S, Taveras EM. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration From Infancy to Mid-Childhood. *Pediatrics.* 1 mai 2014;133(5):e1163-71.
22. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, Ganter C, Gortmaker SL, Smith L, et al. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics.* févr 2015;135(2):e367-375.
23. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar MS. Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 1 déc 2016;170(12):1202-8.

24. Girard N. Risques reliés a l'utilisation de la tablette électronique : vision holistique pour une prévention efficace. [Internet]. 2016 [cité 11 juill 2017]. Disponible sur: <http://depot-e.uqtr.ca/7881/1/031383846.pdf>
25. Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. Development and Validation of the Problematic Media Use Measure: A Parent Report Measure of Screen Media “Addiction” in Children. *Psychol Pop Media Cult* [Internet]. 2017 [cité 27 janv 2018]; Disponible sur: <http://psycnet.apa.org/record/2017-51599-001>
26. Wood B, Rea MS, Plitnick B, Figueiro MG. Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Appl Ergon.* mars 2013;44(2):237-40.
27. Que regardent nos enfants ? [Internet]. Ipsos. [cité 15 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/que-regardent-nos-enfants>
28. Hansen SL, Capener D, Daly C. Adolescent Sleepiness: Causes and Consequences. *Pediatr Ann.* 12 sept 2017;46(9):e340-4.
29. Lo MJ. Relationship between Sleep Habits and Nighttime Sleep among Healthy Preschool Children in Taiwan. *Ann Acad Med Singapore.* déc 2016;45(12):549-56.
30. McDonald L, Wardle J, Llewellyn CH, van Jaarsveld CHM, Fisher A. Predictors of shorter sleep in early childhood. *Sleep Med.* mai 2014;15(5):536-40.
31. Mathen M, Fastrez P, De Smedt T. Les enfants et les écrans. Usages des enfants de 0 a 6 ans, représentations et attitudes de leurs parents et des professionnels de la petite enfance. 2015 [cité 4 sept 2017]; Disponible sur: <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:165802>
32. Jehel S. Comment la faiblesse de la médiation parentale sur Internet favorise chez les préadolescents le développement d'une pensée magique, Summary. *Enfances Psy.* 12 déc 2012;(55):40-50.
33. Le Plan numérique pour l'éducation [Internet]. L'école change avec le numérique. [cité 15 janv 2018]. Disponible sur: <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education/>
34. Le Heuzey M-F. Les réseaux sociaux, les enfants et le pédiatre. *Arch Pédiatrie.* 1 janv 2012;19(1):92-5.

35. Pipard T, Benedini E. Quelles sont les représentations des parents concernant les enfants et les écrans ? : étude qualitative menée en région Rhône-Alpes sur 18 parents d'enfants de moins de sept ans. Lyon, France: Université Claude Bernard Lyon 1; 2014.
36. Harlé B, Deschamps E, Bonod L, Duflo S. Usage intensif des écrans et performances scolaires . [H t t p s w w w - E m - - P r e m - C o m d o c a d i s u p s - T l s e f r d a t a r e v u e s 1 8 7 9 3 9 9 1 v 7 i 3 8 S 1 8 7 9 3 9 9 1 1 6 0 0 0 2 0 8](https://www-em--premium-com.docadis.upslse.fr/article/1045052/resultatrecherche/2) [Internet]. 9 avr 2016 [cité 5 sept 2017]; Disponible sur: <https://www-em--premium-com.docadis.upslse.fr/article/1045052/resultatrecherche/2>
37. Wu X, Tao S, Rutayisire E, Chen Y, Huang K, Tao F. The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. mai 2017;26(5):541-8.
38. Kuta C. The Negative Impact of Excessive Screen Time on Language Development in Children Under 6-Years-Old: An Integrative Review with Screen Time Reduction Toolkit and Presentation for Outpatient Pediatric and Family Health Providers. *Dr Nurs Pract DNP Proj* [Internet]. 1 janv 2017; Disponible sur: http://scholarworks.umass.edu/nursing_dnp_capstone/91
39. Viot-Blanc V. Le manque de sommeil favorise-t-il l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires ? *Médecine Sommeil*. 1 janv 2010;7(1):15-22.
40. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. *Future Child*. 2006;16(1):47-67.
41. Breuil-Genier P, Goffette C. La durée des séances des médecins généralistes [Internet]. 2006 [cité 15 janv 2018]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er481.pdf>
42. Markovich AN, Gendron MA, Corkum PV. Validating the Children's Sleep Habits Questionnaire Against Polysomnography and Actigraphy in School-Aged Children. *Front Psychiatry* [Internet]. 6 janv 2015 [cité 3 janv 2018];5. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4285019/>
43. Jouët J, Pasquier D. Les jeunes et la culture de l'écran. *Enquête nationale auprès des 6-17 ans. Réseaux*. 1999;17(92):25-102.
44. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : des inégalités sociales des le plus jeune âge [Internet]. [cité 12 déc 2016]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er920.pdf>

45. Garrison MM, Christakis DA. The Impact of a Healthy Media Use Intervention on Sleep in Preschool Children. *Pediatrics*. sept 2012;130(3):492-9.
46. Ringuet N, Vasselon-Raina M. Impact de l'exposition aux écrans sur le sommeil et les performances scolaires chez les enfants d'école primaire: étude quantitative réalisée par questionnaires sur 83 couples parent-enfant dans le département de la Drôme. Lyon, France; 2017.
47. Ponti M, Bélanger S, Grimes R, Heard J, Johnson M, Moreau E, et al. Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatr Child Health*. 27 nov 2017;22(8):461-8.
48. Fournier C, Buttet P, Le Lay E. Prévention, éducation pour la santé et éducation thérapeutique en médecine générale [Internet]. [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: http://peidd.fr/IMG/pdf/Reseaux_et_MG.pdf
49. Darbellay C, Ramos A. Intervention orthophonique aupres des familles concernant les risques liés aux écrans sur le développement de l'enfant: prévention individuelle ou collective ? : quelle portée ? Département d'orthophonie, France; 2015.
50. Léger D, Allaert F.-A., M.-A. Massuel. La perception de l'insomnie en médecine générale Enquête aupres de 6 043 médecins généralistes [Internet]. 2005 [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: [http://sci-hub.cc/10.1016/s0755-4982\(05\)84190-9](http://sci-hub.cc/10.1016/s0755-4982(05)84190-9)

VII. ANNEXES

Annexe 1 - Questionnaire thèse

Enquête sur le sommeil des enfants

Bonjour à tous.

En vue de finaliser mes études médicales de médecine générale par ma thèse, je travaille sur un projet concernant les écrans chez les enfants. J'aurais besoin que vous remplissiez ce questionnaire pour chacun de vos enfants afin d'enrichir cette étude. Ce questionnaire est anonyme.

Je vous remercie de tout cœur des quelques minutes que vous consacrerez à remplir mon questionnaire.

1. Quel âge a votre enfant ?

2. Quel est le sexe de votre enfant ?

☐ C'est une fille

☐ C'est un garçon

3. Combien avez-vous d'enfant ?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4 et plus

4. Les week-ends et les jours de repos, votre enfant a tendance à dormir :

☐ Au moins 2 heures de plus par nuit que pendant les jours d'école

☐ Au moins 1 heure de plus par nuit que pendant les jours d'école

☐ Entre 15 et 45 minutes de plus par nuit

☐ Même durée que pendant les jours d'école

5. Combien de temps dort en moyenne votre enfant la semaine ?

☐ Couché vers 20h, réveillé vers 7h (environ 11h de sommeil)

☐ Couché vers 21h, réveillé vers 7h (environ 10h de sommeil)

☐ Couché vers 22h, réveillé vers 7h (environ 9h de sommeil)

☐ Autre : Inférieure à 9h de sommeil - précisez :

☐ Autre : Supérieure à 11h de sommeil - précisez :

6. Déroulement de la nuit de votre enfant : combien de fois votre enfant se réveille-t-elle la nuit ?

☐ Aucun réveil

☐ Réveil exceptionnel

☐ 1 réveil par nuit

☐ 2 ou plus de réveils par nuit

7. Pourquoi votre enfant se réveille-t-elle la nuit ?

☐ Cauchemars

☐ Somnambulisme

☐ Énurésis (pipi au lit)

☐ Autre :

8. Votre enfant a-t-il des difficultés à s'endormir le soir ?

☐ Jamais

☐ Rarement

☐ De temps en temps

☐ Souvent

9. Pendant un jour d'école, combien de temps en moyenne votre enfant utilise ou regarde-t-il les écrans (tous écrans confondus : smartphone, tablette, télévision) ?

☐ Moins de 30 minutes par jour

☐ Moins de 1 heure par jour

- ☐ Entre 1 à 2 heures par jour
- ☐ Plus de 2 heures par jour

10. Pendant un jour de week-end ou de vacances, combien de temps en moyenne votre enfant utilise ou regarde-t-il les écrans (tout écran confondu) ?

- ☐ Moins de 1 heure par jour
- ☐ Entre 1 heure et 2 heures par jour
- ☐ Plus de 2 heures par jour
- ☐ Plus de 3 heures par jour

11. Lors d'un jour d'école : - quel(a) moment(s) de la journée votre enfant utilise ou regarde-t-il les écrans ? - Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Le matin, avant l'école
- ☐ Pause déjeuner
- ☐ Le soir, après l'école
- ☐ Pendant le repas
- ☐ Avant d'aller au lit
- ☐ Autre :

12. Pensez-vous que l'utilisation des écrans avant de dormir facilite l'endormissement de votre enfant ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

13. Quel(s) est(sont) l'écran ou les écrans que votre enfant possède dans sa chambre ? Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Ordinateur
- ☐ iPad / Tablette
- ☐ Téléphone mobile / Smartphone / iPhone
- ☐ Télévision
- ☐ Console de jeu vidéo
- ☐ Aucun

14. Combien de temps utilise-t-il les écrans avant de s'endormir ?

- ☐ Environ 30 minutes avant le coucher
- ☐ Environ 1 heure avant le coucher
- ☐ Environ 2 heures avant le coucher
- ☐ Pas d'utilisation avant le coucher

15. Pensez-vous mettre des limites à votre enfant concernant son utilisation des écrans ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

16. Si oui, pour quelle(s) raison(s) :

- ☐ Afin que les membres de la famille puissent profiter des écrans
- ☐ Afin de respecter un temps pour la discussion au sein de la famille
- ☐ Car il existe un impact sur la santé (exemple : répercussion sur le sommeil, obésité...)
- ☐ Car il existe un impact à l'école (exemple : troubles de l'apprentissage, de la concentration...)
- ☐ Autre :

17. Si non, pour quoi(s) raison(s) :

- ☐ Je préfère respecter l'autonomie de mon enfant
- ☐ Il existe des jeux éducatifs qui le stimulent
- ☐ Les écrans l'aident à s'endormir
- ☐ Il n'existe pas à l'heure actuelle d'éléments prouvés sur la santé
- ☐ Autre :

ISJ



IN ACT f) fCRA) SUR If SONNfif f) f fA T)



E...lo..... u, m...t...twn. d., J.....
".....-J...w.c.ou.c.J.....? C...t.ru.tt...bt..w.J...
tJ....._?

Les sources de lumière bleue comprennent le soleil, réclairage fluorescent et de DEL que l'on retrouve dans l'éclairage de la plupart des écrans numériques (téléviseurs, ordinateurs, ordinateurs portatifs, téléphones intelligents, tablettes).

Notre horloge biologique se synchronise grâce à la lumière de l'environnement.

En l'absence de lumière, le cerveau commence à produire une hormone, la mélatonine. Grâce à la mélatonine, le cerveau comprend qu'il passe en phase d'endormissement !

Un temps passé devant un écran le soir supérieur à 2 heures chez le jeune enfant et supérieur à 3 heures chez les adolescents agit donc comme un « voleur de sommeil » car lorsque l'éclairage est administré le soir, un retard de phase est obtenu

Il consiste en un décalage permanent de l'heure d'endormissement et de réveil, retardée de plus de 2h par rapport aux horaires conventionnels. C'est un trouble fréquent particulièrement chez l'adolescent. L'enfant se retrouve en dette de sommeil ce qui affecte ses capacités d'attention et de concentration, sa mémoire et parfois son humeur.

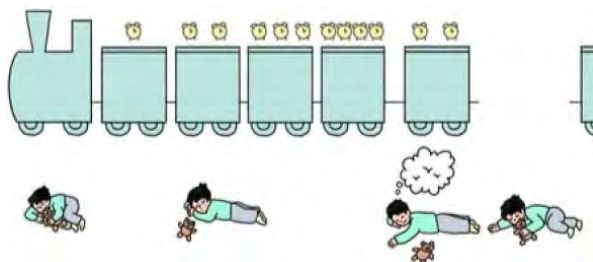
De toute façon je m'en fiche moi, parce que si je me couche tard je compense par une bonne grosse nuit et c'est pareil !

Et non ! On pense souvent que le fait de coucher tard un enfant est compensé par une bonne grosse matinée le lendemain. Or le sommeil du matin n'a absolument pas

Le sommeil, c'est la santé

Lt, t4t CL d.t.

"IOU4- e-n,



Chaque petit train correspond à un cycle de sommeil et est composé de plusieurs wagons qui représentent les différents stades de sommeil. La longueur des trains (c'est-à-dire la durée des cycles) mais aussi leur composition, varie d'âge en âge : chez le nouveau né, chaque train est constitué de 2 wagons (1 wagon de sommeil agité et un wagon de sommeil calme) alors que chez l'adulte, chaque train en comprend 5 (2 wagons de sommeil lent léger, 2 wagons de sommeil lent profond, 1 wagon de sommeil paradoxal).

IV...cU .
cl.,l,...

ctU. C>U.U-

ENFANTS :

maternelle 13-5 ans : de 11 à 13 heures par nuit

primaire 16-12 ans : de 9 à 11 heures par nuit

ADOLESCENTS :

à partir de 12 ans : de 8h30 à 9h30 par nuit

le même pouvoir de récupération qu'un sommeil bien calé sur la nuit. En effet, si un coucher tardif ne diminue pas sensiblement le sommeil lent profond, en revanche, les phases de sommeil paradoxal risquent de survenir après le lever du jour, c'est-à-dire à un moment où l'ambiance générale n'est plus propice au sommeil : la température extérieure et le bruit ainsi que la température corporelle sont plus élevés le matin et constituent des facteurs de perturbation du sommeil.

Conseils pour respecter le sommeil des enfants :



- Des heures de coucher et de lever régulières, y compris pendant le week-end et les vacances.
- Des expositions suffisantes à la lumière extérieure dans la journée pour informer l'horloge biologique de l'alternance jour/nuit. Au contraire, le soir, pas de lumière dans la chambre.
- Des donneurs de temps : heure de repas régulières, temps de jeu dans la journée, rituel du coucher, etc.
- Faire du sommeil un plaisir : bien aménager son lit, ne pas surcharger de jouets.

Mon enfant manque-t-il de sommeil ?

Les mauvais dormeurs sont d'abord somnolents. Ils peuvent devenir volontiers agressifs ou irritables.

Le manque de sommeil peut se manifester soit par une dépression, une hyperactivité voire une agitation. Un enfant qualifié « d'impossible » l'est en réalité bien souvent en raison d'un sommeil trop court ou de mauvaise qualité. Un sommeil perturbé peut causer une grande variété de troubles comme des vertiges, des crises de tétanie, des douleurs et des maux de tête !

Illustration : Léa Hybre

Source bibliographique : Institut National du Sommeil et de la Vigilance

Annexe 3 - Pic décalé de mélatonine entre les pré-pubères et les adolescents (Selon Crowley and coll. Increased Sensitivity of the Circadian System to Light in Early/Mid-Puberty., 2015)

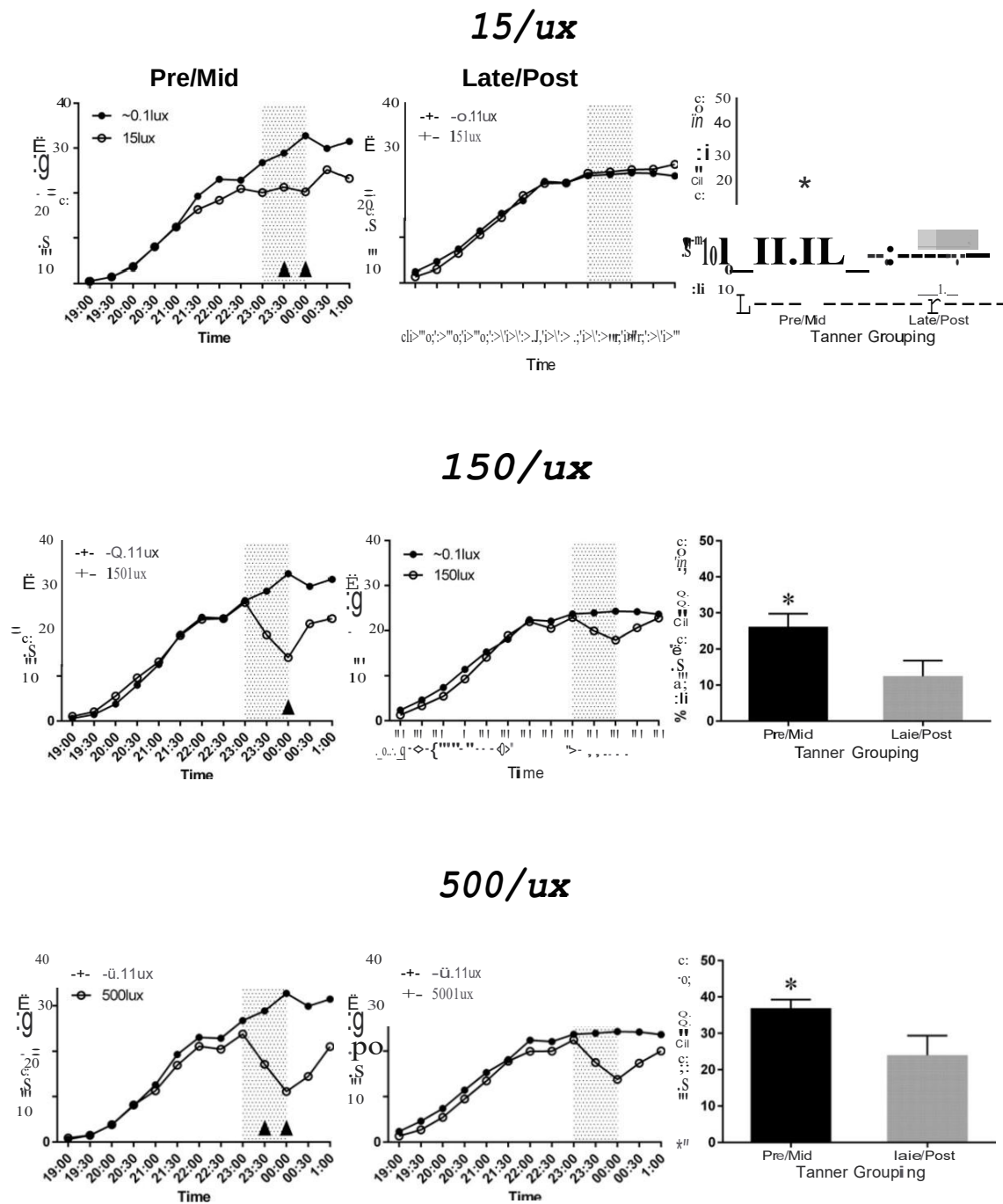


Figure 2. Average melatonin suppression during evening light exposure (11:00 PM–midnight; gray shading) over the three experimental light conditions by puberty group. Average absolute melatonin levels at the three light levels (open circles) relative to unsuppressed baseline levels (black circles) are illustrated for the pre/midpuberty group (left column) and the late/postpuberty group (middle column). Upward arrows indicate significant pairwise comparisons ($P < .05$). Right column: average suppression for each light level calculated using AUC for the light exposure versus unsuppressed near-dark baseline condition. Asterisks indicate significant differences ($P < .05$). Error bars indicate standard error.

Annexe 4 Questionnaire américain et questionnaire « Children's Sleep habits questionnaire »

Questionnaire Regarding Sleep and Lifestyle

1. I have a TV set in my room: No ☐ Yes ☐
2. About how long each day I typically spend watching TV:hrs.min.
3. About how long each day I typically spend at the computer:hrs.min.
4. How often I have difficulty in falling asleep: Never ☐ Seldom ☐ Often ☐ Every night ☐
5. How often I feel tired in school: Never ☐ Seldom ☐ Often ☐ Every day ☐
6. To what extent I enjoy being in school: A lot ☐ Fairly much ☐ Not much at all ☐
7. When I have school the next day, I begin getting ready for bed at about:*
8. When I have school the next day, I go to bed at about:*
9. When I have school the next day, I usually sleep about:hrs.*..*..min.
10. When I'm free the next day, I usually sleep about:hrs.*..*..min.
11. I find it difficult to wake up in the morning: Never ☐ Seldom ☐ Often ☐ Every day ☐

Bedtime

Write in child's bedtime:

	3 Usually (5-7)	2 Sometimes (2-4)	1 Rarely (0-1)
Child goes to bed at the same time at night (R) (1)	☐	☐	☐
Child takes less than 20 minutes to fall asleep (R) (2)	☐	☐	☐
Child falls asleep on his/her own (R) (3)	☐	☐	☐
Child takes less than 10 minutes to fall asleep (R) (4)	☐	☐	☐
Child needs to be put to bed in the room (S)	☐	☐	☐
Child has trouble staying in bed (S) (5)	☐	☐	☐
Child is afraid of sleeping in the dark (7)	☐	☐	☐
Child is afraid of sleeping alone (S)	☐	☐	☐
Sleep Habits			
Child's usual amount of sleep each day: _____ hours and _____ minutes			
Child sleeps little (9)	☐	☐	☐
Child sleeps the right amount (R) (10)	☐	☐	☐
Child sleeps about the same amount each day (R) (11)	☐	☐	☐
Child wakes up too early at night (12)	☐	☐	☐
Child talks during sleep (13)	☐	☐	☐
Child is restless or moves a lot during sleep (14)	☐	☐	☐
Child sleeps with his/her mouth open (15)	☐	☐	☐
Child moves to another room during the night (parent's bed) (16)	☐	☐	☐
Child gets up during sleep (parent's bed) (17)	☐	☐	☐
Child snores loudly (18)	☐	☐	☐
Child has trouble breathing during sleep (19)	☐	☐	☐
Child snores or gasps during sleep (20)	☐	☐	☐
Child has trouble staying in bed during vacation (21)	☐	☐	☐
Child wakes up during night so he/she can go to the bathroom (22)	☐	☐	☐
Child wakes up during night because of a frightening dream (23)	☐	☐	☐
Waking up			
Child wakes up during the night (24)	☐	☐	☐
Child wakes up during the night (25)	☐	☐	☐
Morning Waking			
Child wakes up during the night (26)	☐	☐	☐
Child wakes up in negative mood (27)	☐	☐	☐
Child wakes up during the night (28)	☐	☐	☐
Child has difficulty getting out of bed in the morning (29)	☐	☐	☐
Child takes a long time to get out of bed in the morning (30)	☐	☐	☐
Daytime Sleepiness			
Child is sleepy during the day (31)	☐	☐	☐
During the past week, your child has appeared very sleepy or fallen asleep during the following (check all that apply):			
Watching TV (32)	☐	☐	☐
Reading (33)	☐	☐	☐

Annexe 5 - Campagne CSA 2017



Annexe 6 - Campagne « 3-6-9-12 »

Apprivoiser les écrans et grandir

3-6-9-12

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	De 3 à 6 ans	De 6 à 9 ans	De 9 à 12 ans	Après 12 ans
Jouer avec, votre enfant est la meilleure façon de favoriser son développement. Je préfère les histoires lues ensemble à la télévision et aux DVD. La télévision allumée nuit aux apprentissages de votre enfant même s'il ne le regarde pas. Jamais de télé dans la chambre. J'entends les outils numériques pendant le repas et avant le sommeil. J'ai vu les outils numériques pendant le repas et avant le sommeil. Je ne les utilise jamais pour calmer mon enfant.	Je fixe des règles claires sur le 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'entends 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.	Je fixe des règles claires sur le temps d'écran, 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 parviens à 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 reste éternellement. 3) Il ne faut pas croire tout ce que l'on y trouve.	Je détermine avec mon enfant l'âge à partir duquel il aura son téléphone mobile. Il a le droit d'aller sur internet, de décider 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.	Mon enfant - surte - seul sur la toile, mais je fixe avec lui des horaires à respecter. Nous parlons ensemble du téléchargement, des plagats, de la photographie et du harcèlement. La nuit, nous coupons le Wi-Fi et nous désignons les mobiles. Je refuse d'être son « ami » sur Facebook.

Avant 3 ans
L'enfant a besoin d'apprendre à se repérer dans l'espace et le temps.

Jouez, parlez, arrêtez la télé.

De 3 à 6 ans
L'enfant a besoin de découvrir ses sens, ses émotions et manuels.

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

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

Créez avec les écrans, expliquez-lui internet.

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

Apprenez-lui à se protéger et à protéger ses échanges.

Après 12 ans
L'enfant commence à s'affranchir des repères familiaux.

Restez disponibles, il a encore besoin de vous !

66 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. 99 Serge Tisseron

3-6-9-12. Apprivoiser les écrans et grandir, Ed. érès

Diffusions cette affiche : C'est tous ensemble que nous modifierons notre relation aux écrans.

Cette affiche peut être téléchargée sur <http://3-6-9-12.com/> ou <http://sergetisseron.com>

érès

Impact des écrans sur le sommeil des enfants de 6 à 12 ans, étude réalisée en cabinet de médecine générale en Haute-Garonne

INTRODUCTION : La lumière bleue produite par les écrans des nouvelles technologies de l'information et de la communication est connue pour perturber le sommeil en dérégulant notre horloge interne. Devant l'absence de recommandation française concernant l'exposition aux écrans chez les enfants, nous avons essayé d'établir un lien entre une surexposition aux écrans définie par un temps d'exposition de plus de deux heures par jour et/ou par une utilisation une heure avant le coucher et la présence de perturbations du sommeil chez l'enfant de 6 à 12 ans.

MÉTHODE : Nous avons réalisé une enquête prospective par questionnaire anonyme auprès de parents d'enfants de 6 à 12 ans, consultant en cabinet de médecine générale du mois de mai à septembre 2017. Ce questionnaire interrogeait les parents sur l'hygiène de sommeil de leurs enfants, leur utilisation des écrans et sur le comportement parental face à l'utilisation excessive des écrans par leurs enfants.

RÉSULTATS : 154 questionnaires de parents d'enfants de 6 à 12 ans ont été recueillis en Haute-Garonne. 85,1% de ces enfants ne sont pas ou exceptionnellement réveillés la nuit, et 70,2% n'ont pas ou presque jamais de troubles de l'endormissement. Ils sont une majorité (72,8%) à regarder les écrans moins d'une heure par jour en semaine alors qu'ils sont 85,7% à les regarder plus d'une heure le week-end/les jours de repos. Bien qu'une surexposition aux écrans ne soit pas significativement liée à un trouble du sommeil, il y aurait en revanche un lien entre une quantité de sommeil altérée et la présence d'un écran dans la chambre de l'enfant. La présence d'une tablette notamment semble entraîner des troubles plus fréquents de l'endormissement ($p < 0,05$).

CONCLUSION : Plus que la durée d'exposition quotidienne à des écrans, c'est la présence de ceux-ci dans la chambre qui semble être un facteur d'altération du sommeil chez l'enfant de 6 à 12 ans. Cette question de santé publique met en évidence le rôle du médecin généraliste dans la prévention et dans l'éducation tant des enfants que de leurs parents face à ces troubles.

MOTS CLÉS : écrans – perturbations du sommeil – enfants – lumière bleue – médecine générale – Haute-Garonne

Impact of screens on the sleep of children aged between 6 to 12 years old, Haute-Garonne general practice

INTRODUCTION : The blue light emitted by the digital screens of new technologies of information and communication devices are well known to disrupt the sleeping pattern by affecting the internal clock. Owing to the lack of french guidelines regarding kids exposure to blue light, we aim to establish a link between exposure to blue light defined by over 2 hours of exposure per day and/or time of exposure defined at bed time and sleep disruption on children aged between 6 and 12 years old.

METHOD : We conducted a prospective survey by anonymous questionnaire with parents of children aged from 6 to 12 years old, consulting in a general practice from May to September 2017. This questionnaire asked parents about their children sleeping hygiene, their use of digital screens and the behavior of parents dealing with excessive use of digital screens by their children.

RESULTS : 154 questionnaires from parents of children aged from 6 to 12 years were collected in Haute-Garonne. 85,1% of these children are not or exceptionally awake at night, and 70.2% have no or almost no sleep disturbances. They are a majority (72,8%) watching the digital screens less than an hour a day on weekdays while they are 85,7% watching them for more than an hour on weekends/days off. Although exposure to the screens was not significantly related to a sleep disorder, there was a link between an amount of impaired sleep and the presence of a screen in the child's room. The presence of a digital tablet in particular seems to lead to more frequent disorders when falling asleep ($p < 0.05$).

CONCLUSION : The presence of screens in the children's room more than the duration of daily exposure to them, seems to be a factor of sleeping disorder for children aged from 6 to 12 years old. This public health issue highlights the role of the general practitioner in the prevention and education of both children and parents in the face of these disorders.

KEYWORDS : digital screens - sleeping pattern disturbances – children - blue light - general practice - Haute-Garonne