

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

AKBAYIN Mehtap Esim

Présentée et soutenue publiquement le 2 juillet 2019

TEMPS D'EXPOSITION AUX ECRANS DES ENFANTS DE MOINS DE SIX ANS.  
UNE ETUDE TRANSVERSALE EN MEDECINE GENERALE EN REGION RHÔNE-ALPES-AUVERGNE.

Directeur de thèse : Monsieur VORILHON Philippe, Professeur des Universités

Président du jury : Monsieur LABBE André, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury : Monsieur GERBAUD Laurent, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur BROUSSE Georges, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

# UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

---

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis  
: **DOLY** Michel  
: **TURPIN** Dominique  
: **VEYRE** Annie  
: **DULBECCO** Philippe  
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre  
: **FONTAINE** Jacques  
: **BOUTIN** Christian  
: **MONTEIL** Jean-Marc  
: **ODOUARD** Albert  
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias  
: **DEQUIEDT** Vianney  
: **WILLIAMS** Benjamin  
: **HENRARD** Pierre  
: **PEYRARD** Françoise  
: **PAQUIS** François



## UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice  
: **CHAZAL** Jean

DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre  
: **ROBERT** Gaëlle

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

### **PROFESSEURS HONORAIRES :**

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mmes GLANDDIER Phyllis - LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - RAYNAUD Elie - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

### **PROFESSEURS EMERITES :**

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain - DAUPLAT Jacques - DETEIX Patrice - ESCHALIER Alain - IRTIUM Bernard - JACQUETIN Bernard - KEMENY Jean-Louis - Mme LAFEUILLE Hélène - MM. LEMERY Didier - LESOURD Bruno - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

### **PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE**

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique
M. GILAIN Laurent	O.R.L.

M.	LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M.	CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	DAPOIGNY Michel	Gastro-Entérologie
M.	LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M.	PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M.	SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M.	BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M.	CONSTANTIN Jean-Michel	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Mme	DUCLOS Martine	Physiologie
M.	SCHMIDT Jeannot	Thérapeutique

**PROFESSEURS DE**  
**1ère CLASSE**

M.	DECHELOTTE Pierre	Anatomie et Cytologie Pathologique
M.	CAILLAUD Denis	Pneumo-phtisiologie
M.	VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M.	CITRON Bernard	Cardiologie et Maladies Vasculaires
M.	D'INCAN Michel	Dermatologie -Vénérologie
Mme	JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
Mle	BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M.	GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M.	GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M.	SOUBRIER Martin	Rhumatologie
M.	TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M.	MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	RICHARD Ruddy	Physiologie
M.	RUIVARD Marc	Médecine Interne
M.	SAPIN Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M.	BERGER Marc	Hématologie
M.	COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme	GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	ROSSET Eugénio	Chirurgie Vasculaire
M.	ABERGEL Armando	Hépatologie
M.	LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M.	CHIAMBARETTA Frédéric	Ophthalmologie
M.	FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUY Laurent	Urologie
M.	TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M.	ANDRE Marc	Médecine Interne
M.	BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M.	CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	COSTES Frédéric	Physiologie
M.	FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation
Mme	HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M.	MOTREFF Pascal	Cardiologie
Mme	PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique

**PROFESSEURS DE**  
**2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. TCHIRKOV Andréï	Cytologie et Histologie
M. CORNELIS François	Génétique
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. CANAVESE Fédérico	Chirurgie Infantile
M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. AZARNOUSH Kasra	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. CLEMENT Gilles	Médecine Générale
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine
M. VORILHON Philippe	Médecine Générale

**PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES**

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M. CAMBON Benoît	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

### MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

Mme CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme BOUTELOUP Corinne	Nutrition

### MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mlle GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mlle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mlle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mlle MIRAND Andrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mlle COSTE Karen	Pédiatrie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
Mlle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie

### MAITRES DE CONFERENCES DE 2ème CLASSE

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie – Réanimation Chirurgicale
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme BONHOMME Brigitte	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDEY Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

M. TANGUY Gilles	Médecine Générale
M. BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale

## REMERCIEMENTS

### **A mon Président de Jury,**

**Monsieur le Professeur André LABBE,**  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier.

Vous me faites l'honneur de présider ce jury.

Veillez accepter mes plus sincères remerciements et mon profond respect.

### **Aux membres du jury de thèse,**

**Monsieur le Professeur Laurent GERBAUD,**  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier.

C'est un honneur pour moi de vous compter parmi les membres du jury de cette thèse.

**Monsieur le Professeur Georges BROUSSE,**  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier.

Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à mon travail et d'avoir accepté de siéger aujourd'hui dans mon jury de thèse.

### **A mon directeur de thèse,**

**Monsieur le Professeur Philippe Vorilhon,**  
Professeur des Universités.

Pour avoir accepté de diriger ce travail.

Tous mes remerciements pour tes précieux conseils, ta disponibilité, et ta patience.

J'ai pu, grâce à toi, mener avec sérénité ce projet qui me tenait à cœur.

## **A toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à ce travail,**

A mes parents,

Pour nous avoir donné les moyens de faire de belles études. Merci pour votre accompagnement et vos sacrifices.

A ma sœur et mon frère,

Mes plus fidèles alliés. Merci pour votre complicité, votre amour et votre soutien au quotidien.

A Maxence,

Tu m'as apporté beaucoup de sérénité durant ce travail de fin d'études. Merci pour ton affection et ton soutien. Un joli bout de vie nous attend ensemble...

A ma belle-famille et tout particulièrement à Murielle,

Merci pour votre disponibilité, vos encouragements et vos précieuses relectures.

A Julie,

Tes précieux conseils et ton soutien durant ce travail de thèse m'ont été indispensables. Merci pour cette belle amitié, un partage de savoirs inestimable.

A Derya,

Pour le bonheur que tu apportes à toutes les personnes qui t'entourent et les beaux sentiments que tu réveilles en eux.

A Julien Sanieul,

Pour sa patience et ses talents de graphiste qui m'ont accompagnés durant la rédaction de cette thèse.

A tous mes amis,

Emilie, Sophie, Audrey, Maéva, Aurélie, Maanan, Sonia, Sakahlé et toutes les belles rencontres faites durant mes stages d'internat, notamment en pédiatrie avec Carole, Anaik et Mélissa...

Aux médecins généralistes et secrétaires qui ont aimablement consacré une partie de leur temps professionnel pour ce travail.

Je tiens à remercier tout particulièrement Monsieur Aurélien Mulliez, biostatisticien, pour son aide exceptionnelle et sa patience.

Je dédie ce travail à mes neveux Edem, Séléna et Yanel, qui m'ont donné l'inspiration de ce sujet. Leur tata les aime précieusement...

## TABLE DES MATIERES

ABSTRACT .....	13
INTRODUCTION .....	14
1 METHODES .....	16
1.1 Type d'étude.....	16
1.2 Population étudiée .....	16
1.3 Mode de recrutement.....	16
1.4 Déroulement de l'étude .....	17
1.5 Critère de jugement principal .....	17
1.6 Considérations éthiques.....	19
1.7 Analyse statistique .....	19
2 RESULTATS.....	20
2.1 Caractéristiques des médecins généralistes .....	20
2.2 Description de la population étudiée.....	21
2.2.1 Population de parents .....	23
2.2.2 Population d'enfants .....	24
2.3 Equipement en écrans télévisés et/ou multimédias.....	24
2.4 Critère principal de l'étude : temps d'écran moyen journalier.....	25
2.5 Objectifs secondaires de l'étude .....	27
2.5.1 Habitudes d'utilisation des écrans par les enfants .....	27
2.5.2 Facteurs associés à une augmentation du temps d'écran .....	27
3 DISCUSSION.....	29
3.1 Principaux résultats.....	29
3.2 Comparaison avec les données de la littérature.....	29
3.3 Forces et limites de l'étude .....	31
3.4 Perspectives pour le soin.....	32
CONCLUSION .....	34
REFERENCES .....	35
ANNEXE I : Questionnaire (première page) .....	37
ANNEXE II : Questionnaire (deuxième page) .....	38
ANNEXE III : Questionnaire (troisième page) .....	39
ANNEXE IV : Questionnaire (quatrième page) .....	40

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

### TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques des médecins généralistes participants .....	21
Tableau II : Caractéristiques de la population étudiée .....	23
Tableau III : Estimation du temps d'écran journalier des enfants de moins de six ans .....	26
Tableau IV : Facteurs associés au temps d'écran en semaine .....	28
Tableau V : Facteurs associés au temps d'écran le weekend .....	29

### FIGURES

Figure 1 : Flowchart de l'étude .....	22
Figure 2 : Equipement en écrans des foyers .....	25

## ABREVIATIONS

<b>ELFE</b>	Etude Longitudinale française depuis l'enfance
<b>MG</b>	Médecins généralistes
<b>GPG</b>	Groupe de Pédiatrie Générale
<b>SFP</b>	Société Française de Pédiatrie
<b>CNGE</b>	Collège National des Généralistes Enseignants
<b>MSP</b>	Maison de Santé Pluri-professionnelle
<b>TEM</b>	Temps d'Ecran Moyen
<b>AFPA</b>	Association Française de Pédiatrie Ambulatoire
<b>SIP</b>	Société Italienne de Pédiatrie

## ABSTRACT

**Introduction:** The growth of digital technologies implies a mutation of our society that deeply modifies the population habits. The emergence of miniature multimedia devices, easy to use and accessible, involves a screen exposure that begins in early childhood. The aim of this study was to determine the average daily screen time spent by an under 6-years-old child in front of interactive and/or TV screens, in the French region of Rhône-Alpes-Auvergne.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted in randomly selected general practitioners' offices in the region Rhône-Alpes-Auvergne. The daily screen time was assessed using self-reported questionnaire. The primary endpoint was the average daily time spent by children from 0 to 3-years-old and 3 to 5-years-old included, in front of a screen.

**Results:** 486 parents of under six years old children were included by the 26 participating general practitioners. The average daily screen time for children under 3-years-old was 46 minutes ( $\pm 73$ ) on weekdays, and 57 minutes ( $\pm 85$ ) during the week-end. According to parents, children over 3-years-old were spending an average of 67 minutes ( $\pm 81$ ) in front of a screen during the week, and 109 minutes ( $\pm 90$ ) during the week-end. Some sociodemographic and environmental factors were associated with children screen time. Children whose parents were single, with low education, high personal daily screen time, or equipped with several TV, had a higher exposure.

**Conclusion:** In our study, the average daily screen times of children under six-years-old are higher than recommended in international guidelines. Further studies are necessary in order to understand factors associated to an excessive screen time, and improve early childhood prevention and protection.

**Key words:**

Screen time, digital media, media use, child, television, general practice

## INTRODUCTION

Le développement du numérique entraîne une mutation de notre société qui modifie profondément les habitudes de la population. En 2018, le téléviseur était l'écran le plus présent dans les foyers français, 86% des ménages possédaient au moins un ordinateur, près de 50 % une tablette et 72 % des 11 ans et plus, un smartphone (1). Aujourd'hui, nombre de ces appareils et programmes s'adressent directement aux enfants et nourrissons : baby smartphones, chaînes de télévision dédiées, tablettes premier âge ou supports de tablettes pour poussettes. Le développement de ces produits multimédias miniatures, faciles d'utilisation et d'accessibilité, entraîne une exposition qui commence dès la petite enfance.

Aux Etats-Unis, en 2013, les enfants de moins de 2 ans passaient en moyenne 58 minutes par jour devant un écran, 2 heures pour les enfants de 2 à 4 ans (2). La télévision restait l'écran le plus visualisé par les enfants de moins de 6 ans et 31 % des parents la laissaient allumée en permanence.

La France dispose de peu de données quantitatives sur le sujet. En 2016, une étude a révélé que 47% des enfants de moins de 3 ans avaient regardé un écran interactif (tablette, smartphone...) au cours de la semaine précédant l'enquête, un tiers d'entre eux l'avait regardé sans la présence d'un adulte (3). Leur durée moyenne hebdomadaire d'utilisation des écrans (télévisés et interactifs) était de 75 minutes. Concernant les enfants de 3 à 11 ans, la moitié d'entre eux avaient utilisé un écran interactif sans la présence des parents la veille du questionnaire. Leur durée moyenne journalière d'utilisation était de 55 minutes (3).

En 2018, l'étude de cohorte ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance) a montré que 12% des enfants de 2 ans jouaient avec un ordinateur ou une tablette tous les jours ou presque, et 28% au moins une fois par semaine (4). Concernant la télévision, 68% des enfants la regardaient tous les jours ou presque et 84% au moins une fois par semaine (4).

De nombreuses études ont démontré les effets néfastes des écrans sur le développement cognitif de l'enfant (5–9) et sur la réussite scolaire (10,11). Une ancienne étude américaine a notamment mis en évidence que chaque heure de télévision supplémentaire journalière chez des enfants à l'école primaire augmentait de 43% le risque de voir l'enfant sortir du système scolaire sans diplôme (10). Il est par ailleurs démontré que l'exposition aux écrans favorise les comportements sédentaires (7,9,12–14), impacte la qualité de sommeil (5,7,9,15–17) le développement du langage (5–7,9) et la vision (18,19).

La technologie ne cesse d'évoluer et progresse à une vitesse plus rapide que la science. Pour cette raison, des études quantitatives sur le sujet sont régulièrement nécessaires, particulièrement en France. Elles permettent d'évaluer les pratiques actuelles, pour mieux cibler les messages de prévention auprès des jeunes populations par les professionnels de santé et les pouvoirs publics.

L'objectif principal de ce travail était de déterminer le temps moyen journalier passé par un enfant de moins de 6 ans devant les écrans interactifs et/ou télévisés dans la région Rhône-Alpes-Auvergne.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les habitudes d'utilisation des écrans dans cette tranche d'âge et de déterminer les facteurs associés à une augmentation du temps d'écran.

# **1 METHODES**

## **1.1 Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive auprès de parents d'enfants de moins de 6 ans de la région Rhône-Alpes-Auvergne menée entre novembre 2018 et janvier 2019. Cette région, la deuxième de France en termes de population, est assez représentative du territoire français avec des secteurs de forte concentration urbaine et des secteurs plus ruraux.

## **1.2 Population étudiée**

Les parents des enfants ont été inclus dans des cabinets de médecine générale tirés au sort. Les parents d'enfants de 6 ans et plus étaient exclus de l'étude. Les habitudes d'utilisation des écrans étant évaluées via un questionnaire, les parents présentant une barrière linguistique ne pouvaient pas participer à cette étude.

## **1.3 Mode de recrutement**

La liste des médecins généralistes (MG) a été obtenue auprès de l'Agence Régionale de Santé. Un tirage au sort a été effectué via le logiciel Stata. Les objectifs et les modalités de l'étude ont été présentés par appel téléphonique aux MG avant l'obtention d'un accord oral pour leur participation. L'absence de réponse après trois appels téléphoniques était considérée comme un refus.

## **1.4 Déroulement de l'étude**

Trente questionnaires ont été distribués par cabinet de MG. Ils étaient proposés par les secrétaires médicales aux parents d'enfants de moins de six ans ou déposés directement en salle d'attente. Une boîte de recueil était mise à disposition des patients afin d'y déposer le questionnaire complété. Une note d'information était également délivrée à chaque parent, expliquant les objectifs de l'étude, les conditions d'anonymisation et de confidentialité des données recueillies. Les MG participant à l'étude ont été relancés deux fois au cours des quatre semaines d'inclusion. Un code chiffré a été attribué à chaque questionnaire anonyme pour l'analyse statistique. Les données ont ensuite été collectées dans un fichier Excel.

## **1.5 Critère de jugement principal**

Le critère de jugement était le temps d'écran moyen (TEM) quotidien, rapporté en minutes, passé par enfant de moins de 6 ans devant un écran en distinguant la semaine du weekend. Cette estimation était faite par les parents. Dans cette étude, l'expression « temps d'écran » représentait le temps passé par un individu (parent ou enfant de moins de 6 ans) devant tout type d'écran (smartphones, tablettes, téléviseurs, jeux vidéo, ordinateurs...).

Les critères de l'étude ont été évalués via un questionnaire. N'ayant pas retrouvé de questionnaire spécifique dans la littérature, un questionnaire comportant 32 questions divisées en 3 parties a été créé (ANNEXE I, II, III, IV). Le questionnaire a été élaboré à partir des dernières prises de position du Groupe de Pédiatrie Générale (GPG) membre de la Société Française de Pédiatrie (SFP)(20).

Pour cette étude, il a été demandé aux parents de se référer à un seul enfant par questionnaire. Les parents ayant plusieurs enfants de moins de 6 ans pouvaient compléter plusieurs questionnaires. Pour tester sa compréhension et son acceptabilité, le questionnaire a été préalablement testé dans des cabinets de médecine générale, auprès d'un échantillon de 30 parents aux caractéristiques sociodémographiques différentes.

La première partie du questionnaire renseignait des items sociodémographiques sur le parent. Les données recueillies étaient : la situation familiale, l'âge, le sexe, la catégorie socio-professionnelle, le niveau d'études ainsi que le code postal du lieu d'habitation. Deux questions renseignaient sur le temps d'écran journalier du parent en semaine et le weekend (ANNEXE II).

La deuxième partie s'intéressait à l'équipement en écran(s) au domicile de l'enfant. Les écrans télévisés ont été distingués des autres écrans dits « multimédias ». Ces derniers comprenaient : smartphones, ordinateurs, consoles, tablettes. Cette partie comportait également une question sur la présence ou non d'écran(s) dans la chambre de l'enfant (ANNEXE III).

La troisième partie débutait par des questions sur l'enfant : le mois et l'année de naissance, le sexe, la présence d'une fratrie plus âgée, le nombre total d'enfants dans le foyer. Elle contenait également deux questions visant à estimer, par les parents, le temps moyen d'écran journalier de leur enfant, en distinguant la semaine du weekend. Par ailleurs, il a été demandé aux parents de déterminer la durée totale d'exposition aux écrans la veille du questionnaire, ceci afin d'obtenir une plus grande précision et de vérifier la cohérence des réponses (ANNEXE III, IV).

Afin de répondre à la problématique secondaire, des données sur les moments d'exposition des enfants ainsi que sur leur accompagnement par les parents ont été recueillies.

Pour les propositions de réponse, une échelle subjective en six points a été utilisée (jamais, rarement, parfois, régulièrement, souvent, toujours). A chacun des adverbes quantificateurs était associée une temporalité pour une meilleure objectivité des réponses (jamais, 1 à 2 fois par mois, 1 à 2 fois par semaine, 3 à 4 fois par semaine, 5 à 6 fois par semaine, tous les jours) (ANNEXE III, IV).

Enfin, des informations sur les connaissances des parents sur les effets d'un mésusage des écrans ainsi que sur la mise en place de règles familiales ont été recueillies. Nous avons conclu le questionnaire en évaluant leur intérêt pour discuter du sujet avec un professionnel de santé (ANNEXE IV).

## **1.6 Considérations éthiques**

Un avis favorable du Comité éthique du Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) a été donné le 5 juin 2019, sous le numéro 16051998.

## **1.7 Analyse statistique**

Les données ont été saisies dans un fichier Excel. La population a été décrite par des effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives et catégorielles et par des moyennes +/- écart-type associés pour les variables quantitatives. La distribution des temps d'écran a été étudiée graphiquement et la normalité testée à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

Les temps d'écran (semaine et weekend) ont été analysés à l'aide du test de Mann et Whitney pour les comparaisons de 2 groupes et à l'aide du test de Kruskal-Wallis (pour 3 groupes

ou plus). La relation entre le temps d'écran et les variables quantitatives a été analysée avec le coefficient de corrélation de Spearman.

Une analyse multivariée a été réalisée afin de déterminer les facteurs indépendants associés au temps d'écran des enfants. Celle-ci a été effectuée à l'aide d'un modèle de régression linéaire en ajustant sur les critères cliniquement pertinents et statistiquement mis en évidence dans l'analyse univariée. Les résultats sont présentés sous la forme de coefficients de régression avec leur intervalle de confiance à 95%. Une transformation logarithmique des temps d'écran a été réalisée pour satisfaire les conditions d'application du modèle linéaire et la normalité des résidus a été vérifiée. Toutes les analyses ont été réalisées en formulation pour un risque de 1ère espèce bilatéral de 5% sous STATA V12 (StataCorp, College Station, Texas, USA).

## **2 RESULTATS**

### **2.1 Caractéristiques des médecins généralistes**

Parmi les 24 046 MG de la région Rhône-Alpes-Auvergne répertoriés, 133 ont été tirés au sort via le logiciel Stata, puis contactés et 26 d'entre eux ont accepté de participer à l'étude (Tableau I). La sélection des médecins s'est achevée lorsque le nombre de participants permettait une puissance suffisante à l'étude (effectif minimum de 300 patients, avec un taux de participation moyen de 40% par cabinet).

**Tableau I : Caractéristiques des médecins généralistes participants**

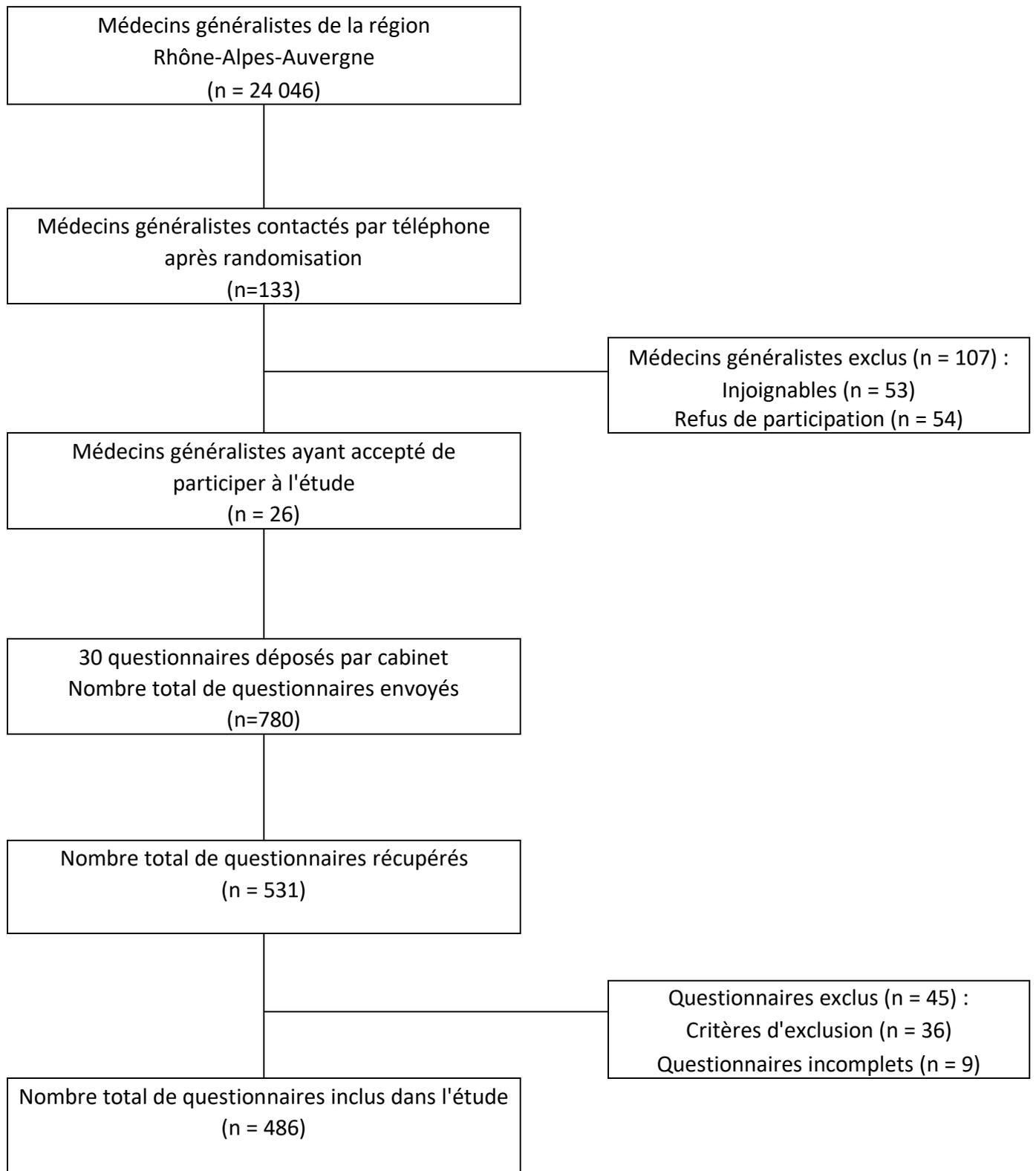
<i>Caractéristiques</i>		<i>Echantillon de médecins participants n (%)</i>
<b>Effectif total</b>		26
<b>Sexe F</b>		13 (50)
<b>Nombre d'années d'exercice</b>	≤ 8 ans	14 (53,8)
	> à 8 ans	12 (46,2)
<b>Exercice en zone urbaine</b>		15 (57,7)
<b>Statut de Maître de stage universitaire</b>		7 (26,9)
<b>Mode d'exercice</b>	Seul	4 (15,4)
	Cabinet de groupe	20 (76,9)
	MSP*	2 (7,7)
<b>Présence d'une affiche préventive sur les écrans au cabinet n (%)</b>		3 (11,5)

\*MSP : Maison de Santé Pluri-professionnelle

## **2.2 Description de la population étudiée**

Au total, 531 questionnaires ont été recueillis. Parmi eux, 45 n'ont pas été exploités, 36 ne répondant pas aux critères d'inclusion et 9 incomplètement remplis. L'analyse a donc porté sur 486 enfants (Figure 1).

**Figure 1 : Flowchart de l'étude**



### 2.2.1 Population de parents

Les questionnaires ont été complétés à 81% par des mères, l'âge moyen des répondants était de 34 ans ( $\pm 5,1$ ). La situation familiale du parent, son niveau d'études ainsi que sa catégorie socio-professionnelle étaient significativement liés au temps d'écran journalier de l'enfant en semaine et le weekend. Les caractéristiques de la population étudiée sont décrites dans le tableau II.

Tableau II : Caractéristiques de la population étudiée

	Moyenne	n (%)
<b>Enfants</b>		
<i>Moyenne d'âge, [écart-type]</i>	3,7 [ $\pm 1,5$ ]	
<i>Sexe Féminin</i>		224 (46,1)
<i>Fratrie plus âgée</i>		262 (54,1)
<b>Parents</b>		
<i>Moyenne d'âge, [écart-type]</i>	33,9 [ $\pm 5,1$ ]	
<i>Sexe Féminin</i>		394 (81,2)
<b>Situation familiale</b>		
Célibataire		26 (5,4)
Concubinage		119 (24,5)
Marié(e)		222 (45,7)
Pacsé(e)		97 (20)
Divorcé(e), séparé(e), veuf(ve)		21 (4,3)
<b>Zone d'habitation urbaine</b>		265 (54,5)
<b>Catégorie socio-professionnelle</b>		
Agriculteurs exploitants		2 (0,4)
Artisans, commerçant, chef d'entreprise		25 (5,2)
Cadres et professions intellectuelles		104 (21,6)
Professions intermédiaires		39 (8,1)
Employés		205 (42,5)
Ouvriers		23 (4,8)
Retraités		2 (0,4)
Autres personnes sans activité		82 (17)
<b>Niveau d'études</b>		
Brevet		24 (5)
CAP/BEP		65 (13,5)
Enseignement secondaire		93 (19,3)
Diplôme de niveau Bac+2		95 (19,8)
Diplôme supérieur à Bac+2		204 (42,4)

### **2.2.2 Population d'enfants**

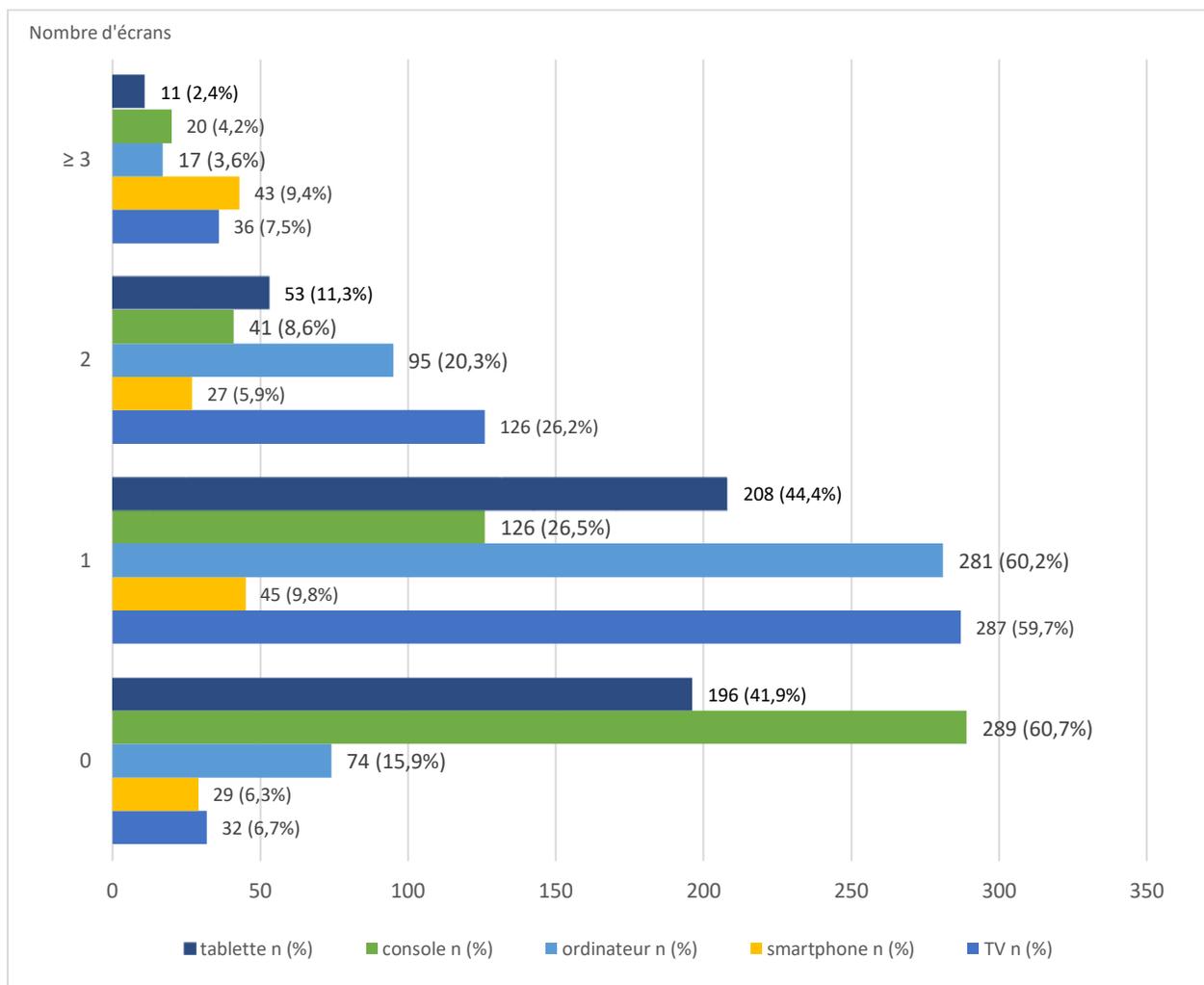
La population comportait 262 garçons et 224 filles. L'âge moyen des enfants était de 3,7 ans ( $\pm 1,5$ ) (Tableau II).

Les enfants de sexe masculin avaient un temps d'écran journalier en semaine et le weekend significativement plus important que les filles. Le temps d'écran quotidien augmentait de manière significative avec l'âge de l'enfant ( $p < 0.001$ ).

### **2.3 Equipement en écrans télévisés et/ou multimédias**

Au total 449 foyers (93,4%) étaient équipés d'au moins un téléviseur. Plus la famille était équipée en écrans télévisés, plus le temps d'écran journalier de l'enfant augmentait en semaine comme le weekend ( $p < 0.001$ ). Par ailleurs, 431 familles (93,7%) rapportaient posséder au moins un smartphone, 393 au moins un ordinateur (84,2%) et 208 foyers détenaient une tablette (44,4%). La figure 2 détaille les équipements en écrans des foyers.

**Figure 2 : Equipement en écrans des foyers**



## 2.4 Critère principal de l'étude : temps d'écran moyen journalier

Le TEM journalier des enfants de moins de 3 ans déclaré par les parents était de 46 minutes ( $\pm 73$ ) en semaine et de 56 minutes ( $\pm 85$ ) le weekend (Tableau III). Celui des enfants de plus de 3 ans était de 67 minutes ( $\pm 81$ ) en semaine et de 109 minutes ( $\pm 90$ ) le weekend (Tableau III).

Selon les parents, 316 enfants (66 %) ont regardé un écran télévisé et/ou multimédia la veille du questionnaire. La durée moyenne d'utilisation et/ou de visualisation d'écran(s) était de

44 minutes ( $\pm 60$ ) toutes tranches d'âges confondues. Une corrélation a été retrouvée entre le TEM journalier des parents et celui des enfants. En effet, plus le temps d'écran journalier des parents augmentait, plus les enfants étaient exposés aux écrans. Cette relation linéaire est plus forte le weekend qu'en semaine, avec un coefficient de corrélation de Pearson à 0.37 contre 0.31.

**Tableau III : Estimation du temps d'écran journalier des enfants de moins de six ans**

	Moyenne* ± Écart-type	Médiane* [Intervalle interquartile]
<b>Enfants (n=486)</b>		
<i>Temps d'écran journalier la semaine</i>		
< 3 ans	46±73	20 [0 - 60]
Entre 3 et 5 ans inclus	67±81	60 [0 - 90]
<i>Temps d'écran journalier le week-end</i>		
< 3 ans	56±85	30 [0 - 90]
Entre 3 et 5 ans inclus	109±90	90 [60 - 120]
<i>La veille du questionnaire</i>		
< 3 ans	30±54	6 [0 -30]
Entre 3 et 5 ans inclus	50±60	30 [0-60]
<b>Parents</b>		
TEM journalier la semaine (n=480)	178±168	120 [90 - 180]
TEM journalier le week-end (n=479)	202±138	180 [120 - 240]

\* Moyennes, écart-types et médianes exprimés en minutes

## **2.5 Objectifs secondaires de l'étude**

### **2.5.1 Habitudes d'utilisation des écrans par les enfants**

Selon les parents, 456 enfants (94,4%) n'avaient pas d'écran dans leur chambre et 443 enfants (91,5%) n'utilisaient jamais d'écran multimédia dans leur espace intime. Une association a été retrouvée entre la présence d'écran dans la chambre de l'enfant et le temps d'écran journalier en semaine comme le weekend. Au total, 55 enfants (11,3%) étaient régulièrement seuls devant un écran et 17 (3,5%) l'étaient toujours. De même, 102 parents (25,4%) précisaient ne jamais discuter du contenu du programme regardé par leur enfant.

Concernant la télévision, 119 parents (24,7%) estimaient que leur enfant la regardait en semaine, plutôt avant l'école et 62 parents (12,9%) précisaient qu'il la regardait plutôt le soir avant le coucher. Par ailleurs, 53 enfants (10,9%) étaient régulièrement présents lorsque les parents regardaient un écran télévisé et 45 enfants (9%) l'étaient toujours. Pour 13% des foyers, la télévision était toujours allumée pendant les repas.

### **2.5.2 Facteurs associés à une augmentation du temps d'écran**

Le modèle de régression linéaire multiple ajusté aux critères cliniquement pertinents et après transformation logarithmique nous montre qu'en semaine, les enfants de parents seuls sont plus exposés aux écrans que ceux de parents en couple (Tableau IV). En semaine comme le weekend, les enfants de parents ayant un niveau d'études supérieur à l'enseignement secondaire regardent moins les écrans (Tableau IV et V). Cette tendance s'accroît avec l'augmentation du niveau d'études du parent. L'analyse multivariée montre également une association entre le temps d'écran des parents et celui des enfants en semaine comme le weekend (Tableau IV et V).

Enfin, les enfants de parents ayant connaissance d'au moins 3 effets néfastes liés à une surexposition aux écrans ont des temps d'exposition journaliers significativement moins importants en semaine (Tableau IV).

Concernant l'environnement de l'enfant, une association a été retrouvée entre le nombre de télévisions dans le foyer et le temps d'écran journalier de l'enfant en semaine comme le weekend (Tableau IV et V). En semaine, les enfants vivants dans un foyer avec au moins 3 téléviseurs voient leur temps d'écran journalier augmenter de 30 minutes par rapport aux enfants provenant de foyers non équipés (Tableau IV). Enfin, une association a été retrouvée entre l'âge des enfants et leur TEM journalier. Les enfants de 4 ans et plus ont une exposition journalière de 23 minutes de plus en semaine, et de 51 minutes de plus le week-end, par rapport aux enfants de moins de 2 ans (Tableau IV et V).

**Tableau IV : Facteurs associés au temps d'écran en semaine**

Variable	Coefficient	IC 95%	p
<b>Parent seul</b>	0.204	[0.066 ; 0.36]	0.003
<b>Niveau d'études</b>			
Enseignement secondaire	-0.166	[-0.302 ; -0.004]	0.045
Diplôme de niveau Bac+2	-0.179	[-0.313 ; -0.02]	0.029
Diplôme supérieur à Bac+2	-0.27	[-0.386 ; -0.132]	<0.001
<b>Temps d'écran journalier du parent</b>	0.035	[0.022 ; 0.048]	<0.001
<b>Nombre de télévisions</b>			
1 télévision	0.22	[0.055 ; 0.411]	0.007
2 télévisions	0.373	[0.175 ; 0.603]	<0.001
≥ 3 télévisions	0.529	[0.265 ; 0.85]	<0.001
<b>Age de l'enfant</b>			
2 à 4 ans	0.26	[0.134 ; 0.401]	<0.001
4 à 6 ans	0.387	[0.251 ; 0.537]	<0.001
<b>Nombre d'effets néfastes cités par le parent</b>			
1 effet néfaste cité	0.031	[-0.063 ; 0.134]	0.537
2 effets néfastes cités	-0.08	[-0.164 ; 0.012]	0.086
3 effets néfastes cités ou plus	-0.141	[-0.229 ; -0.044]	0.005

**Tableau V : Facteurs associés au temps d'écran le weekend**

Variable	Coefficient	IC 95%	p
<b>Niveau d'études</b>			
Enseignement secondaire	-0.197	[-0.332 ; -0.034]	0.02
Diplôme de niveau Bac+2	-0.228	[-0.359 ; -0.07]	0.007
Diplôme supérieur à Bac+2	-0.297	[-0.412 ; -0.16]	<0.001
<b>Temps d'écran journalier du parent</b>	0.087	[0.068 ; 0.106]	<0.001
<b>Nombre de télévisions</b>			
1 télévision	0.205	[0.04 ; 0.398]	0.014
2 télévisions	0.301	[0.107 ; 0.528]	0.001
≥ 3 télévisions	0.351	[0.112 ; 0.641]	0.003
<b>Age de l'enfant</b>			
2 à 4 ans	0.46	[0.302 ; 0.636]	<0.001
4 à 6 ans	0.858	[0.657 ; 1.083]	<0.001

### 3 DISCUSSION

#### 3.1 Principaux résultats

Cette étude a permis d'évaluer le TEM journalier déclaré par les parents d'enfants de moins de 6 ans de la région Rhône-Alpes-Auvergne. Les enfants de moins de 3 ans ont une exposition moyenne journalière de 46 minutes en semaine et de 57 minutes le weekend. Concernant les enfants de plus de 3 ans, leur TEM journalier s'élève à 67 minutes en semaine et 109 minutes le weekend.

#### 3.2 Comparaison avec les données de la littérature

Dans notre étude, les TEM journaliers du week-end, se rapprochent des données américaines (2) et canadiennes (12,21) publiées en 2013. Les enfants américains de 0 à 1 an passaient en moyenne 58 minutes par jour devant les écrans et 118 minutes pour les enfants de

2 à 4 ans (2). Au Canada, l'étude de Colley et al. retrouve un temps moyen d'écran journalier de 120 minutes chez les enfants de 3 à 5 ans (12).

Nos résultats restent néanmoins bien inférieurs aux données d'une étude Australienne publiées en 2016. En effet, une étude de cohorte réalisée à Sydney révèle que 40% des enfants de 18 mois sont exposés aux écrans plus de deux heures par jour (22).

Concernant les publications françaises, nos données statistiques sont supérieures à celles relevées par l'enquête de l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA) en 2016. Dans cette étude, les enfants de moins de 3 ans passaient en moyenne 75 minutes par semaine devant les écrans (3). Pour ceux de plus de 3 ans, cette moyenne s'élevait à 55 minutes par jour (3). Cette différence peut s'expliquer par le fait que notre étude a été réalisée dans des cabinets de médecine générale et non dans des cabinets de pédiatrie. Il est possible que les parents fréquentant les cabinets de pédiatrie soient plus avertis du bon usage des écrans. Par ailleurs, il existe une différence majeure dans la méthodologie. Dans l'étude menée par l'AFPA, les questionnaires étaient dirigés en consultation par le pédiatre alors que ceux de notre étude étaient anonymes et complétés seuls par les parents. L'objectif était de limiter un biais de désirabilité sociale. Enfin, notre enquête a été réalisée 2 ans après celle menée par l'AFPA ; or les études quantitatives menées sur ce sujet montrent une augmentation constante des temps d'écran chez les enfants (5,7).

### **3.3 Forces et limites de l'étude**

Le nombre de parents à inclure a été atteint, ce qui donne une puissance satisfaisante à l'étude. Celle-ci s'est déroulée dans la deuxième région la plus peuplée de France, avec des territoires fortement urbanisés et des territoires ruraux à faible densité démographique. Les participants de l'étude ont été randomisés au sein de la population de MG exerçant dans la région Rhône-Alpes-Auvergne. L'échantillon final de MG était conforme à celui des MG de la région pour le sexe, l'âge et le lieu d'exercice.

Les questionnaires étaient auto-remplis par les patients en salle d'attente ou après la consultation, de façon anonyme, et déposés dans une boîte de recueil. Cette méthode leur permettait d'être le plus honnêtes possible dans leurs réponses mais s'agissant d'une enquête déclarative, elle n'exclut pas un possible biais de désirabilité sociale.

L'enquête était systématiquement proposée aux parents d'enfants de moins de 6 ans, mais cela n'excluait pas une possible sélection de la part des secrétaires ou des MG proposant les questionnaires. Par ailleurs, les parents impliqués et sensibilisés à ce sujet pouvaient accepter plus facilement de répondre au questionnaire que les parents moins intéressés par cette thématique. Enfin, la méthode de recrutement par auto-questionnaire constitue un biais de sélection en limitant la participation des populations présentant une barrière linguistique.

Concernant notre critère de jugement principal, nous avons fait appel à la mémoire globale des parents pour déterminer le TEM journalier des enfants en semaine et le weekend. Cette méthodologie manque de précision car fournir une donnée synthétique et globale sur une pratique habituelle demande un travail de remémoration difficile. Or, l'analyse statistique des réponses à la question « Quelle était la durée totale d'exposition aux écrans chez votre enfant sur

la journée d'hier » a donné une durée moyenne d'exposition de 44 minutes toutes tranches d'âge confondues. Ce résultat est inférieur aux données statistiques de la question plus générale : « En moyenne, combien de temps par jour votre enfant passe-t-il devant un écran ? ». Cette constatation nous permet d'affirmer qu'il n'y a pas eu de sous-estimation des réponses sur le TEM journalier des enfants dans notre échantillon, lorsque la question était posée de manière générale.

Notre étude n'a pas exploré les temps d'exposition aux écrans pendant les différents modes de garde. Par ailleurs, elle n'a pas évalué l'exposition simultanée des enfants à plusieurs écrans, ce qui peut participer à une sous-estimation du temps d'écran journalier de l'enfant.

Une autre limite de l'étude concerne l'échelle utilisée pour les questions permettant de répondre aux critères secondaires. En effet, cette échelle n'a pas été utilisée dans des études antérieures et n'a pas fait preuve de sa validité scientifique.

### **3.4 Perspectives pour le soin**

Une étude Australienne a révélé que les habitudes relatives à la santé dans les familles se cristallisent plus facilement pendant la petite enfance (23). C'est la raison pour laquelle les mesures éducatives concernant une utilisation raisonnée des écrans doivent se mettre en place dès la petite enfance afin de favoriser une juste utilisation (23).

La Société Italienne de Pédiatrie (SIP) a publié récemment des recommandations sur le temps d'écran pour les familles : les écrans sont déconseillés chez les enfants de moins de 2 ans et limités à moins d'une heure par jour pour les enfants entre 2 et 5 ans (24). La Société Canadienne de Pédiatrie préconise les mêmes limites que la SIP en termes de durée d'exposition

chez les enfants de 0 à 5 ans (9). Quant à l'Académie Américaine de Pédiatrie (AAP), elle suggère d'éviter les écrans chez les enfants de moins de 18 mois. Ils peuvent être proposés pour les enfants de 18 mois à 2 ans pour les familles qui le souhaitent, à condition que le programme soit de qualité et que l'enfant soit accompagné. Entre 2 et 5 ans, leur utilisation doit être limitée à moins d'une heure par jour (25).

L'utilisation des écrans par les enfants de notre étude n'est pas en conformité avec les recommandations Américaines, Canadiennes et Italiennes.

En 2018, le Groupe de Pédiatrie Générale (GPG) a publié cinq messages concernant l'utilisation des écrans chez les enfants (20). Ces recommandations ne présentent pas de limites par tranches d'âge, sur le temps d'écran journalier à ne pas dépasser. La promotion de recommandations sur ce point précis serait constructive puisque 45% des familles de notre étude ont établi des règles sur la durée d'utilisation des écrans.

Comme d'autres études (13,22,26,27), notre enquête a mis en évidence une association entre le TEM journalier des enfants et certains facteurs sociodémographiques et environnementaux. Les enfants de parents seuls, avec un faible niveau d'études, un temps d'écran journalier élevé, et équipés de plusieurs écrans télévisés, sont plus à risque de surexposition. Par ailleurs, les enfants de parents désinformés sur les possibles conséquences d'une surutilisation des écrans voient leur temps d'exposition augmenter. Il paraît donc intéressant pour les MG d'interroger les familles sur ces différents points afin de dépister des situations à risque.

## CONCLUSION

Notre étude en région Rhône-Alpes-Auvergne, auprès de parents d'enfants suivis en médecine générale a montré des temps moyens d'écran journalier chez les enfants de moins de 3 ans de 46 minutes ( $\pm 73$ ) en semaine et de 57 minutes ( $\pm 85$ ) le weekend. Les enfants de plus de 3 ans avaient une exposition moyenne journalière de 67 minutes ( $\pm 81$ ) en semaine et de 109 minutes ( $\pm 90$ ) le weekend. Ces temps d'écran sont supérieurs aux recommandations actuelles (9,24,25). Des associations entre le temps d'écran des enfants et certains facteurs sociodémographiques et environnementaux ont été identifiées. Une meilleure compréhension des facteurs de surexposition, à travers d'autres études, faciliterait le travail de prévention auprès des familles et permettrait un meilleur dépistage des enfants à risque de surutilisation.

Clermont-Ferrand, le 12/06/19  
Pierre CLAVELOU  
Doyen - Directeur



Clermont-Ferrand, le 16/11/19  
Le Président du Jury

A large, stylized handwritten signature in blue ink, written over the text "Le Président du Jury".

## REFERENCES

1. Conseil Supérieur de L'audiovisuel (CSA). Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine : résultats des 1er et 2e trimestres 2018 pour la télévision. [Internet]. CSA; 2018 [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.csa.fr/Informer/Collections-du-CSA/Panorama-Toutes-les-etudes-liees-a-l-ecosysteme-audiovisuel/Les-observatoires-de-l-equipement-audiovisuel/L-equipement-audiovisuel-des-foyers-au-1er-semester-2018>
2. Common sense media. Zero to Eight : Children's Media Use in America 2013 [Internet]. Common sense media; 2013 [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.commonsensemedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013>
3. Assathiany R, Guery E, Caron FM, Cheymol J, Picherot G, Foucaud P. Children and screens: A survey by French pediatricians. *Arch Pédiatrie*. 2018;25(2):84-8.
4. Gassama M, Bernard J, Dargent-Molina P, Charles M-A. Activités physiques et usage des écrans à l'âge de 2 ans chez les enfants de la cohorte Effe [Internet]. Inserm; 2018 [cité 20 mars 2019]. Disponible sur: [https://www.ined.fr/fichier/rte/129/cote-recherche/Publications/Activite%20physique%20et%20ecrans\\_2%20ans\\_enfants%20Effe.pdf](https://www.ined.fr/fichier/rte/129/cote-recherche/Publications/Activite%20physique%20et%20ecrans_2%20ans_enfants%20Effe.pdf)
5. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Arch Pédiatrie*. 2012;19(7):772-6.
6. Tomopoulos S, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, Brockmeyer C, Mendelsohn AL. Infant media exposure and toddler development. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010;164(12):1105-11.
7. Radesky JS, Christakis DA. Increased Screen Time: Implications for Early Childhood Development and Behavior. *Pediatr Clin North Am*. 2016;63(5):827-39.
8. Yang X, Chen Z, Wang Z, Zhu L. The Relations between Television Exposure and Executive Function in Chinese Preschoolers: The Moderated Role of Parental Mediation Behaviors. *Front Psychol* [Internet]. 2017 [cité 21 juin 2019];8:1833. Disponible sur: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01833>
9. Société canadienne de pédiatrie. Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique. *Paediatr Child Health* [Internet]. 2017 [cité 10 mai 2019];22(8):469-77. Disponible sur: <https://doi.org/10.1093/pch/pxx121>
10. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of Television Viewing During Childhood With Poor Educational Achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med* [Internet]. 1 juill 2005 [cité 12 juin 2018];159(7):614-8. Disponible sur: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/486063>
11. Poulain T, Peschel T, Vogel M, Jurkutat A, Kiess W. Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [cité 21 juin 2019];18:563. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5489-3>
12. Colley RC, Garriguat D, Adamo KB, Carson V, Janssen I, Timmons BW. Physical activity and sedentary behavior during the early years in Canada: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2013 [cité 31 mai 2019];10:54. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-54>
13. Atkin AJ, Sharp SJ, Corder K, van Sluijs EMF. Prevalence and Correlates of Screen Time in Youth: An International Perspective. *Am J Prev Med*. 2014;47(6):803-7.
14. Hingle M, Kunkel D. Childhood Obesity and the Media. *Pediatr Clin North Am*. 2012;59(3):677-92.
15. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 2010;11(8):735-42.

16. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar M. A meta-analysis of the effect of media devices on sleep outcomes. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2016 [cité 21 juin 2019];170(12):1202-8. Disponible sur: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
17. Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villarroel L, Núñez F, Bruni O. Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Med*. 2016;20:140-4.
18. Chatard H. Toxicité des écrans sur la vision : quelles sont les conséquences de l'utilisation excessive des écrans chez l'enfant et le jeune adulte ? *Rev Francoph Orthopt*. 2017;10(3-4):129-31.
19. Lee HS, Park SW, Heo H. Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. *BMC Ophthalmol* [Internet]. 2016 [cité 10 juin 2019];16:1-7. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/s12886-016-0213-5>
20. Picherot G, Cheymol J, Assathiary R, Barthet-Derrien MS, Bidet-Emeriau M, Blocquaux S. Children and screens: Groupe de Pédiatrie Générale (Société française de pédiatrie) guidelines for pediatricians and families. *Arch Pédiatrie*. 2018;25(2):170-4.
21. Jeunes en forme Canada. Le Canada est-il dans la course ? : comment le niveau d'activité physique des enfants et des jeunes canadiens se compare à celui des 14 autres pays. [Internet]. Jeunes en forme Canada; 2014 [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2018/11/canada-report-card-long-form-2014-fr.pdf>
22. Chandra M, Jalaludin B, Woolfenden S, Descallar J, Nicholls L, Dissanayake C. Screen time of infants in Sydney, Australia: a birth cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2016 [cité 27 juin 2018];6(10):e012342. Disponible sur: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012342>
23. Hamilton K, Spinks T, White KM, Kavanagh DJ, Walsh AM. A psychosocial analysis of parents' decisions for limiting their young child's screen time: An examination of attitudes, social norms and roles, and control perceptions. *Br J Health Psychol*. 2016;21(2):285-301.
24. Bozzola E, Spina G, Ruggiero M, Memo L, Agostiniani R, Bozzola M. Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2018 [cité 19 mars 2019];44(1):69. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0508-7>
25. Council on communications and media. Media and Young Minds. *Pediatrics* [Internet]. 2016 [cité 10 mai 2019];138(5):e20162591. Disponible sur: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
26. Lauricella AR, Wartella E, Rideout VJ. Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *J Appl Dev Psychol*. 2015;36:11-7.
27. Kılıç AO, Sari E, Yucel H, Oğuz MM, Polat E, Acoglu EA, et al. Exposure to and use of mobile devices in children aged 1-60 months. *Eur J Pediatr*. 2019;178(2):221-7.

## ANNEXE I : Questionnaire (première page)

# ÉTUDE TIME<sup>2</sup> Temps Indicatif Moyen d'Exposition aux Ecrans chez les enfants de moins de 6 ans

### NOTE D'INFORMATION AUX PARENTS

Madame, Monsieur,

**Futur médecin généraliste, je réalise une thèse de fin d'étude sur les habitudes des enfants de moins de 6 ans face aux écrans.**

**Le principal objectif de cette enquête est de connaître le temps moyen journalier passé par un enfant de moins de 6 ans devant un écran télévisé ou tout autre écran multimédia (smartphone, ordinateur portable, tablette...).**



DÉPARTEMENT de  
MÉDECINE  
GÉNÉRALE  
CLERMONT-FERRAND



UFR DE MÉDECINE  
ET DES PROFESSIONS  
PARAMÉDICALES  
UNIVERSITÉ  
Clermont Auvergne

**Si vous avez au moins un enfant de moins de 6 ans, merci de bien vouloir prendre 10 minutes pour répondre à ce questionnaire anonyme. Les personnes participant au questionnaire devront répondre à toutes les questions.**

Votre médecin généraliste a accepté de diffuser cette étude dans sa salle d'attente

Une fois votre questionnaire complété, vous pourrez le déposer dans l'urne mise à votre disposition au cabinet.

**Votre médecin traitant n'aura pas accès aux réponses de votre questionnaire anonyme.**

Toute information recueillie pendant cet essai sera traitée de façon confidentielle. Seuls les responsables de l'étude pourront avoir accès à ces données. Les questionnaires sont anonymes et la publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel. Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. Cela n'influencera pas la qualité des soins qui vous seront prodigués.

Vous pourrez donc demander les résultats de ce travail de recherche auprès du secrétariat ou de votre médecin traitant dans quelques mois, conformément à l'article L1122-1 du Code de la Santé Publique.

Je vous remercie par avance de votre participation.

**Mehtap Akbayin**  
Interne de Médecine Générale  
Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand

mehtap.akbayin@gmail.com

## ANNEXE II : Questionnaire (deuxième page)

### **QUESTIONNAIRE** **ADRESSÉ** **AUX PARENTS** **AYANT UN ENFANT** **DE MOINS DE SIX ANS**

Merci de cocher la case  correspondante et de compléter les pointillés lorsque cela est nécessaire.

**Si vous avez plus d'un enfant de moins de 6 ans, merci de répondre aux questions en vous référant à un seul de vos enfants.**

**Ce questionnaire est anonyme.**  
Votre médecin traitant n'aura pas accès à vos réponses. Vous devez répondre à toutes les questions pour que le questionnaire soit validé et les réponses exploitées. Une fois le questionnaire complété, merci de le plier en deux et de le mettre dans l'urne mise à votre disposition au cabinet.

Date du jour  
..... / ..... / ..... (Jour/mois/année)

### **INTÉRESSONS-NOUS** **À VOUS**

**A1. Quelle est votre situation familiale ?**

- Célibataire     Concubinage     Marié(e)  
 Pacsé(e)     Divorcé(e), séparé(e), veuf(ve)

**A2. Quel est votre âge ?**

..... ans

**A3. Quel est votre sexe ?**

- Masculin     Féminin

**A4. À quelle catégorie socio-professionnelle appartenez-vous ? :**

- Agriculteurs exploitants  
 Artisans, commerçants, chef d'entreprise  
 Cadres et professions intellectuelles  
 Professions intermédiaires  
 Employés  
 Ouvriers  
 Retraités  
 Autres personnes sans activité professionnelle

**A5. Quel est votre niveau d'étude ?**

- Brevet (avec ou sans obtention)  
 CAP/ BEP  
 Enseignement secondaire (terminale avec ou sans obtention du bac)  
 Diplôme de niveau Bac +2  
 Diplôme supérieur à Bac +2

**A6. Quelle est le code postal de votre lieu d'habitation ?**

.....

**A7. LA SEMAINE**

**En moyenne, combien de temps par jour passez-vous personnellement devant un écran (télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...) en dehors de votre temps de travail ?**

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

**A8. LE WEEK-END**

**En moyenne, combien de temps par jour passez-vous personnellement devant un écran (télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...) en dehors de votre temps de travail ?**

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

## ANNEXE III : Questionnaire (troisième page)

### INTÉRESSONS-NOUS À VOTRE ÉQUIPEMENT EN ÉCRAN

#### B1. Combien y a-t-il de télévisions chez vous ?

.....

#### B2. Combien y a-t-il d'écrans multimédias chez vous ?

Cochez la ou les cases correspondantes et indiquer le nombre

- smartphone .....
- ordinateur .....
- console .....
- tablette .....

#### B3. Votre enfant a-t-il un écran dans sa chambre ? (Télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...)

- Oui
- Non

### INTÉRESSONS-NOUS À VOTRE ENFANT ET À SES HABITUDES FACE AUX ÉCRANS

Si vous avez plus d'un enfant de moins de 6 ans, merci de répondre au questionnaire en vous référant à un seul enfant et toujours le même pour chaque question.

#### C1. Quelle est la date de naissance de votre enfant ?

..... / ..... (mois/année)

#### C2. Quel est le sexe de votre enfant ?

- Masculin  Féminin

#### C3. Votre enfant a-t-il des frères et sœurs (ou demi-frères, demi-sœurs) plus âgés vivant sous le même toit ?

- Oui  Non

#### C4. Au total, combien y a-t-il d'enfants dans votre foyer ?

- 1  2  3  4  5  6 ou plus

#### C5. LA SEMAINE

En moyenne, combien de temps par jour votre enfant passe-t-il devant un écran (télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...)?

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

#### C6. LE WEEK-END

En moyenne, combien de temps par jour votre enfant passe-t-il devant un écran (télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...)?

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

#### C7. Arrive-t-il à votre enfant d'être seul devant un écran de télévision ou un écran multimédia ?

Une seule case peut être cochée

- Jamais
- Rarement (1 à 2 fois par mois)
- Parfois (1 à 2 fois par semaine)
- Régulièrement (3 à 4 fois par semaine)
- Souvent (5 à 6 fois par semaine)
- Toujours (Tous les jours)

#### C8. Discutez-vous avec votre enfant de ce qu'il a regardé sur les écrans télévisés ou multimédias ?

Une seule case peut être cochée

- Jamais
- Rarement (1 à 2 fois par mois)
- Parfois (1 à 2 fois par semaine)
- Régulièrement (3 à 4 fois par semaine)
- Souvent (5 à 6 fois par semaine)
- Toujours (Tous les jours)

#### C9. Votre enfant utilise-t-il des appareils multimédias dans sa chambre ?

Une seule case peut être cochée

- Jamais
- Rarement (1 à 2 fois par mois)
- Parfois (1 à 2 fois par semaine)
- Régulièrement (3 à 4 fois par semaine)
- Souvent (5 à 6 fois par semaine)
- Toujours (Tous les jours)

#### C10. En semaine, votre enfant regarde-t-il la télévision ?

Une seule case peut être cochée

- Plutôt avant l'école (le matin)
- Plutôt après l'école (l'après-midi)
- Plutôt le soir (avant le coucher)
- Jamais

#### C11. Votre enfant est-il présent lorsque vous regardez la télévision ?

Une seule case peut être cochée

- Jamais
- Rarement (1 à 2 fois par mois)
- Parfois (1 à 2 fois par semaine)
- Régulièrement (3 à 4 fois par semaine)
- Souvent (5 à 6 fois par semaine)
- Toujours (Tous les jours)

## ANNEXE IV : Questionnaire (quatrième page)

**C12. Votre télévision est-elle allumée pendant les repas ?**

Une seule case peut être cochée

- Jamais  
 Rarement (1 à 2 fois par mois)  
 Parfois (1 à 2 fois par semaine)  
 Régulièrement (3 à 4 fois par semaine)  
 Souvent (5 à 6 fois par semaine)  
 Toujours (Tous les jours)

**C13. Votre enfant a-t-il utilisé ou visualisé un ou plusieurs écrans multimédias ou télévisés hier ( télévision, smartphone, ordinateur portable, console, tablette...)?**

- Oui  Non

**C14. Si oui, quelle était la durée totale d'exposition aux écrans chez votre enfant sur la journée d'hier ?**

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

**C15. Selon vous, l'exposition aux écrans chez votre enfant peut-elle avoir des conséquences néfastes sur sa santé ?**

- Oui  Non  Je ne sais pas

**C16. Si oui, citez lesquelles ?**

Complétez les pointillés

.....  
.....  
.....  
.....

**C17. Si oui, au bout de combien de temps par jour pensez-vous que l'exposition aux écrans est néfaste pour la santé de votre enfant ?**

..... h ..... min (merci de compléter les pointillés)

**C18. Avez-vous instauré des règles dans votre foyer concernant l'utilisation des écrans (télévisés et/ou interactifs) ?**

- Oui  Non  Je ne sais pas

**C19. Si oui, citez-nous lesquelles**

Complétez les pointillés

.....  
.....  
.....  
.....

**C20. Estimez-vous être informé(e) des conséquences d'un mauvais usage des écrans sur la santé de votre enfant ?**

- Oui  Non

**C21. Pensez-vous qu'il serait intéressant de discuter des recommandations liées aux écrans chez les enfants avec un professionnel de santé (PMI, médecin généraliste, pédiatre)?**

- Oui  Non

**MERCI DE VOTRE  
PARTICIPATION  
À CETTE ÉTUDE**

Une fois le questionnaire rempli, merci de le déposer dans l'urne mise à votre disposition au secrétariat.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Akbayin Mehtap

Signature

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISCIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Akbayin Mehtap

Signature

TEMPS D'EXPOSITION AUX ECRANS DES ENFANTS DE MOINS DE SIX ANS.  
UNE ETUDE TRANSVERSALE EN MEDECINE GENERALE EN REGION RHÔNE-ALPES-AUVERGNE.

**Résumé :**

**Introduction.** Le développement du numérique entraîne une mutation de notre société qui modifie profondément les habitudes de la population. L'avènement de produits multimédias miniatures, faciles d'utilisation et d'accessibilité, entraîne une exposition aux écrans qui commence dès la petite enfance. L'objectif principal de cette étude était de déterminer le temps moyen journalier passé par un enfant de moins de six ans devant les écrans interactifs et/ou télévisés dans la région Rhône-Alpes-Auvergne.

**Méthodes.** Une étude transversale a été menée en région Rhône-Alpes-Auvergne dans des cabinets de médecine générale tirés au sort. Le temps d'écran journalier des enfants était évalué via un auto-questionnaire. Le critère de jugement principal était le temps moyen quotidien passé devant un écran par les enfants de 0 à 3 ans et de 3 ans à 5 ans inclus.

**Résultats.** Les 26 médecins généralistes participants ont inclus 486 parents d'enfants de moins de six ans. Le temps moyen d'écran journalier des enfants de moins de trois ans était de 46 minutes ( $\pm 73$ ) en semaine et de 57 minutes ( $\pm 85$ ) le weekend. Selon les parents, les enfants de plus de trois ans passaient en moyenne 67 minutes ( $\pm 81$ ) devant les écrans en semaine et 109 minutes ( $\pm 90$ ) le weekend. Il existait une association entre le temps d'écran des enfants et certains facteurs sociodémographiques et environnementaux. Les enfants de parents seuls, avec un faible niveau d'études, un temps d'écran journalier élevé, et équipés de plusieurs écrans télévisés, connaissaient une plus grande exposition.

**Conclusion.** Dans notre enquête, les temps moyens d'écran journaliers des enfants de moins de six ans sont supérieurs aux recommandations actuelles. Des études sont nécessaires pour une meilleure connaissance des facteurs liés à une surexposition aux écrans dans un souci de prévention et de protection de la petite enfance.

**Mots-clefs :**

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| - Temps d'écran          | - Enfant            |
| - Ecrans interactifs     | - Télévision        |
| - Utilisation des écrans | - Médecine générale |