



HAL
open science

Asthénie chez les étudiants : y a-t-il un lien avec le temps passé devant les écrans ? Une étude observationnelle à l'Université de Corse

Dora Pierlovisi

► To cite this version:

Dora Pierlovisi. Asthénie chez les étudiants : y a-t-il un lien avec le temps passé devant les écrans ? Une étude observationnelle à l'Université de Corse. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02438495

HAL Id: dumas-02438495

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02438495>

Submitted on 14 Jan 2020

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

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

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS

Faculté de Médecine

ANNEE 2018

THESE D'EXERCICE DE MEDECINE

Pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Par

Dora PIERLOVISI

Née le 25/04/1988 à Ajaccio

DISCIPLINE : MEDECINE GENERALE

**ASTHENIE CHEZ LES ETUDIANTS Y A T'IL UN LIEN AVEC LE TEMPS PASSE DEVANT LES
ECRANS ? UNE ETUDE OBSERVATIONNELLE A L'UNIVERSITE DE CORSE**

Soutenue et présentée publiquement le 28 septembre 2018 à Nice

JURY

Monsieur le Professeur Philippe HOFLIGER

Président du Jury

Monsieur le Docteur Thierry DAHAN

Directeur de thèse

Monsieur le Professeur Pierre-Simon ROHRLICH

Assesseur

Monsieur le Professeur Pascal STACCINI

Assesseur



Faculté de Médecine

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen

Pr. BAQUÉ Patrick

Vice-doyens

**Pédagogie
Recherche
Etudiants**

**Pr. ALUNNI Véronique
Pr. DELLAMONICA Jean
M. JOUAN Robin**

Chargé de mission projet Campus

Pr. PAQUIS Philippe

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

**M. AYRAUD Noël
M. RAMPAL Patrick
M. BENCHIMOL Daniel**

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick	Biologie du Développement et de la Reproduction (54.05)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophthalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	LEFTHERIOTIS Georges	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (51.04)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHELIS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	TRAN Albert	Hépatogastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (34.03)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (34.01)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (34.03)
Mme	BREUIL Véronique	Rhumatologie (30.01)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (35.01)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (31.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (31.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (32.02)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (32.01)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	ANTY Rodolphe	Gastro-entérologie (52.01)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophthalmologie (53.02)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54.02)
M.	CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	CLUZEAU Thomas	Hématologie (47.01)
M.	DELLAMONICA Jean	réanimation médicale (48.02)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48.04)
Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (43.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (43.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	ROUX Christian	rhumatologie (50.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (43.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
M.	BRONSARD Nicolas	Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DOGUO Alain	Bactériologie-Virologie (43.01)
M	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M	FAVRE Guillaume	Néphrologie (52.03)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (43.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M.	HUMBERT Olivier	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	LAMY Brigitte	Bactériologie-virologie (43.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	LONG-MIRA Elodie	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (43.02)
Mme	SEITZ-POLSKI Barbara	Immunologie (47.03)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. HOFLIGER Philippe Médecine Générale (53.03)

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)
M. ILIE Marius Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)
Mme HURST Samia Thérapeutique (48.04)
M. PAPA Michel Médecine Générale (53.03)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

M. BALDIN Jean-Luc Médecine Générale (53.03)
Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)
Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)

Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M ALBERTINI Marc	M. GILLET Jean-Yves
M. BALAS Daniel	M. GRELLIER Patrick
M. BATT Michel	M. GRIMAUD Dominique
M. BLAIVE Bruno	M. HARTER Michel
M. BOQUET Patrice	M. JOURDAN Jacques
M. BOURGEON André	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BOUTTÉ Patrick	M. LAZDUNSKI Michel
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LEFEBVRE Jean-Claude
Mme BUSSIERE Françoise	M. LE FICHOUX Yves
M. CAMOUS Jean-Pierre	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CANIVET Bertrand	M. LOUBIERE Robert
M. CASSUTO Jil-patrice	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUIEL Jean
M. DARCOURT Guy	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DELMONT Jean	M. PRINGUEY Dominique
M. DEMARD François	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DESNUELLE Claude	M. SCHNEIDER Maurice
M. DOLISI Claude	M. TOUBOL Jacques
M. FRANCO Alain	M. TRAN Dinh Khiem
M. FREYCHET Pierre	M VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. GÉRARD Jean-Pierre	M. ZIEGLER Gérard

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques	M. GIUDICELLI Jean
M. BASTERIS Bernard	M. MAGNÉ Jacques
Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie	Mme MEMRAN Nadine
Mme DONZEAU Michèle	M. MENGUAL Raymond
M. EMILIOZZI Roméo	M. PHILIP Patrick
M. FRANKEN Philippe	M. POIRÉE Jean-Claude
M. GASTAUD Marcel	Mme ROURE Marie-Claire

REMERCIEMENTS

À mes Maitres :

A Monsieur le Professeur Philippe HOFLIGER

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

Soyez assuré de trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

Monsieur Professeur Pierre-Simon ROHRLICH

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Pascal STACCINI

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Thierry DAHAN

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Le temps passé à vos cotés à Cozzano m'a énormément appris et m'a montré une approche différente et complète des patients dans le milieu rural.

Aux Docteurs :

Antoine Franceschini, qui m'a accompagné dans mes stages et qui m'a fait confié ses patients lors de ses vacances. Une pensée pour **Mylène**, la meilleure des secrétaires que je rêverai d'avoir un jour à mes cotés.

Aurelien Galliou, Merci de m'avoir ouvert les portes de ton cabinet et de m'avoir fait confiance, j'espère que ce n'est que le début d'une longue collaboration.

Augustin Vallet, bien plus qu'un maitre de stage, grâce à toi j'ai été décomplexée de la pédiatrie, j'ai énormément progressé à tes cotés.

Marie Christine Ciabrini, qui est passée de mon médecin à mon maitre, c'est avec vous que j'ai compris que je voulais faire de la médecine générale, c'est une chance d'avoir pu faire mon stage à vos cotés, les visites à domicile dans les village étaient toujours une grande aventure, et une pensée à **Guilaine** sans qui le cabinet ne serait pas le même.

A mes collègues des urgences de Bastia, par ce que les urgences à vos cotés ce n'était pas pareil, je ne vous oublierai pas :

Damien, Delphine, Franck, Jazil, Jean Marie, Lucille, Mélanie, Nathalie, Pierre Jean, Sarah, Seb, Widian.

Aux belles rencontres pendant mon internat, c'est grâce à vous que j'en garderai un souvenir inoubliable, je vous souhaite à tous une belle et longue carrière de médecin :

Alix, Bastien, Charles, Florence, Jeff, Marie B, Marine C, Mael, Serob, Vincent.

A mes amies de P1 :

Ginette, on à commencé la médecine ensemble, et pris deux chemins professionnels différents mais je suis heureuse de t'avoir toujours dans ma vie. Tu es une sage femme admirable. Tu es un modèle de maman pour moi. Les choses vont s'arranger bientôt et le meilleur viendra vite tu le mérites tellement.

Marina, toi aussi tu as choisi un autre chemin après la P1, j'espère que tu trouveras ta voie et ton bonheur.

A mes Niçoises préférées :

Marianne, depuis Lacassagne on ne c'est plus quittées, tu as trouvé ton chemin et ton bonheur en Corse finalement, j'en suis ravie. C'était un honneur d'être présente le jour de ton mariage. On s'est soutenues pendant toutes ces années d'internat et je t'en remercie. Bientôt ton tour, courage c'est bientôt finit.

Marie, Il y a des rencontres comme ça dans la vie qui devaient arriver. Je ne te remercierai jamais assez pour ce que tu as fait pour moi à Nice. Une amitié si forte comme si l'on se connaissait depuis toujours. Les apéros à Garibaldi à tes cotés me manquent, j'espère que tu reviendras bientôt me voir en Corse, j'ai tellement de choses à te faire découvrir.

A mes amis :

Arnaud, L'illusionniste de la médecine, grâce à toi j'ai tenu le coup pendant toutes ces années à Paris, aller en stage devenait un plaisir à tes cotés. Dommage que chacun soit d'un coté de l'île désormais. Tu pourrais traverser le Col plus souvent !

Caro, Tu es une femme merveilleuse, j'aimerais que tu en sois vraiment consciente. Les moments avec toi sont toujours mémorables. J'espère qu'il y en aura encore beaucoup d'autres.

Clément, Mon coach qui m'a soutenue pendant 3 ans, heureusement que le sport était là pour évacuer la pression, tu es parti à l'autre bout du monde, je te souhaite de réussir tes projets et j'espère que tu reviendras te tamponner le front bientôt !

Thérèse, Vane, Leila, on passe toujours des supers soirées ensemble, je suis heureuse d'avoir un jour croisé votre route.

Karina, La plus Cuttolaise des Parisiennes, j'y suis arrivée, enfin, j'aurai un peu plus de temps pour venir te voir et faire un peu de shopping.

Aux Cuttolais depuis toujours et à jamais:

Barbara, mon double, les demoiselles d'horreur, les mots ne seraient pas suffisants pour te décrire tellement tu es quelqu'un d'unique, tu es sur le point de devenir maman, je suis tellement contente pour toi (une petite partie de moi égoïste est triste de devoir désormais te partager mais c'est pour la bonne cause). Mais tu fais quoi là ? Tu dors ?

Ma Doum, je te remercie pour ton soutien sans faille pendant toutes ces longues années d'études, les années à Paris où on se serrait les coudes... Toujours présente la Doum !

Francesca, Le pilier, toujours là pour les autres quoiqu'il arrive, je te serai toujours reconnaissante d'avoir été là quand il le fallait, Sache que tu pourras toujours compter sur moi.

Lavinia, On a grandi ensemble à l'Aghjola, tellement de bons souvenirs, et il nous reste tellement de chose à vivre, les bases seront toujours là quoi qu'il arrive

Sonia, On aura galéré toutes les deux mais on voit le bout du tunnel, bientôt ton tour, je te souhaite le meilleur pour ta future carrière. Je suis sûre que tu feras un excellent médecin.

Marie Ange, On était déjà au primaire ensemble, on n'aurait pas imaginé qu'aujourd'hui je serai là, et que toi tu serais si loin dans ton île perdue, reviens nous vite tu nous manques tellement.

Sté, il y a longtemps tu m'offrais des colliers en coquillage, aujourd'hui je suis contente de te compter toujours parmi mes amis.

Aux quatre fantastiques, à la folie, aux paillettes, à nos soirées :

Marie, Ma cousine, mon amie, ma sœur, tu es tout à la fois, tu comptes tellement pour moi. Merci pour ton aide et ton soutien pour cette thèse. Merci d'être toujours là. Il y a la famille, il y a les amis et il y a des personnes comme toi, indéfinissables, avec qui tout ça est encore plus fort.

Erika, La surfeuse et ses bobos du samedi matin... Tu sais qu'on est aussi ta famille. On va enfin avoir du temps pour faire des randos cet hiver !

Sarah, Le kangourou, toujours prête à rebondir, continue comme ça, c'est ta force, mais n'oublie pas de prendre le temps de prendre soin de toi. On est amies depuis peu mais on a déjà partagé tellement de choses, ça ne fait que commencer...

A ma famille :

Babà é Mamà, Sans vous je ne serai pas là, vous m'avez toujours poussé à donner le meilleur et avez tout donné pour que j'y arrive, Je ne vous remercierai jamais assez pour tout. Merci pour votre éducation, votre soutien, et votre amour inconditionnel.

Natà, Que j'aime plus que tout même si je ne suis pas la plus démonstrative des sœurs. Ces années à Paris partagées avec toi nous on soudés plus que jamais, tu arpentés le monde mais n'oublie jamais de rentrer à la maison. Merci pour ton aide pour la rédaction de cette thèse.

Nico, Le meilleur Radiologue ! On a grandi et partagé tellement de moments ensemble, tant de souvenirs de ces études à Paris, tu seras toujours mon deuxième frère. J'espère aussi que nous resterons toujours aussi proches.

Tata Camille et Tonton Juju, Merci d'avoir toujours été présents pour nous et de me faire l'honneur et l'immense plaisir d'être à mes cotés aujourd'hui.

Jean No, Isa et Baptiste : Je pense à vous, j'aurai aimé que vous puissiez partager ce moment avec nous.

Castafiora : Toujours là pour nous, merci pour tout. Un dimanche sans toi au village ne serait pas un vrai dimanche.

Zoizeau et Alia : Merci pour votre soutien à Paris, grâce à vous on se sentait en famille et un peu comme à la maison. Tata tu nous as aidés et accompagnés pendant toutes ces années d'études, c'est aussi grâce à toi, merci pour tout, je suis ravie que vous soyez là aujourd'hui avec Alia. Tes bons gâteaux du dimanche nous manquent.

Lydie, merci pour ton soutien pendant mes gardes à Corte, dommage que tu n'y sois plus, c'était l'occasion pour nous se voir plus souvent.

Mémé et pépé: Merci d'avoir si bien pris soin de nous. Pépé j'avais promis que je serai un jour médecin pour te soigner, dommage il est trop tard, j'aurai aimé tu soit là aujourd'hui pour le voir, je suis sure que tu aurais été tellement fier. On ne t'oublie pas.

Nana : J'espère que d'en haut tu nous surveille toujours de ton air malicieux, on a grandi à tes cotés, des souvenirs inoubliables, tu nous manques tellement.

Tata Jeanne : Qui nous a quitté beaucoup trop tôt, j'aurai aimé que tu partages ce jour avec nous.

Mamuccia : Présente depuis toujours, je suis honorée que tu partages ce moment avec moi aujourd'hui. Nos pique-niques de Pâques sont une institution.

Ginou : Merci pour ton soutien et ta confiance, je ne ferai peut être pas de la médecine scolaire mais je te remercie de m'avoir permis de découvrir ce beau métier.

Au reste de ma famille et de mes amis que je n'ai pas cité mais à qui je pense aussi très fort.

Table des matières

1. INTRODUCTION	14
2. MATERIEL ET METHODES	17
2.1. Population.....	17
2.2. Recueil des données	17
2.3. Critères de jugement.....	18
2.4. Analyse statistique	18
2.5. Ethique	18
3. RESULTATS	19
3.1. Caractéristiques de la population.....	19
3.2. Temps passé devant les écrans.....	20
a. Temps total par jour.....	20
b. Temps pour le travail scolaire	21
c. Temps de loisirs	21
d. Type d'écran regardé.....	22
3.3. Niveau scolaire l'année précédente	22
3.4. Mesure de l'asthénie.....	23
3.5. Comparaison des deux groupes 5 heures et moins et plus de 5 heures	23
4. DISCUSSION	27
4.1. Données connues de la littérature.....	27
4.2. Recommandations internationales sur le sujet.....	31
4.3. Discussion des données et perspectives.....	33
4.4. Limites méthodologiques.....	34
4.5. Points forts de cette étude	34
5. CONCLUSION	35
6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36
7. ANNEXES	40
7.1. Echelle de fatigue de Pichot.....	40
7.2. Questionnaire distribué aux étudiants.....	41
8. RESUME	42
SERMENT D'HIPPOCRATE	43

1. INTRODUCTION

Les écrans de toutes sortes ont envahi notre quotidien et notre environnement (Smartphone, tablette, télévision, ordinateur) ils sont présents partout et dès le plus jeune âge, l'ensemble de la population y est exposé. Aujourd'hui 40% des foyers sont équipés de quatre écrans et 96% des foyers français ont la télévision (1).

En 2017 les français regardaient en moyenne 3H42 la télévision quotidiennement et passaient 1H23 sur internet (1).

En France, enfant et adolescents consacrent plus de temps à la seule télévision qu'ils ne passent de temps avec leurs enseignants (956 heures pour la télévision contre 864 heures d'enseignement annuel) (2).

Aux Etats Unis, les 8-18 ans passent au minimum chaque jour près de 7h40 au contact d'un écran (télévision, console de jeu, ordinateur, Smartphone) à des fins principalement récréatives (3).

Certains effets sur la santé ont été décrits dans un grand nombre d'études :

En 2008 les Australiens ont constaté lors d'une analyse des données épidémiologiques faite sur 11247 habitants (entre les années 1999 et 2000) que chaque heure passée devant la télévision après l'âge de 25 ans amputait l'espérance de vie de 21,8 minutes. De plus, le temps passé à regarder la télévision pouvait être associé à une perte de vie comparable aux autres facteurs de risques des pathologies chroniques majeures comme l'inactivité physique et l'obésité (4).

De nombreuses études transversales et longitudinales ont montré les effets délétères de la télévision sur les capacités cognitives, portant notamment sur l'attention, les comportements et les performances scolaires chez les enfants et les adolescents (5; 6)

Une étude japonaise plus récente a quant à elle montré que le temps passé à regarder la télévision affectait la substance grise cérébrale au niveau du cortex préfrontal de façon positive, et que cet effet était associé à des effets négatifs sur le Qi verbal des enfants (7).

En 2010, une étude faite sur l'île de la Réunion montrait que 13% des étudiants présentaient un usage d'internet à risque ou même problématique (8).

Les écrans deviennent donc un véritable problème de santé publique :

En 2002, le rapport du *Collectif Interassociatif Enfance Médias* pour le ministre délégué à la famille, alertait sur le fait qu'il est urgent en France de développer dès le plus jeune âge des enfants une véritable éducation aux médias audiovisuels. Il est essentiel de relancer une politique de recherche dans le domaine des médias et des enfants. Tous les supports méritent aujourd'hui des études françaises (TV, jeux vidéo, internet, téléphones portables....) (9).

D'après Harlé et Desmurget ce problème, généralement sous estimé quand il n'est pas ouvertement nié, devrait être envisagé comme une véritable question de santé publique. C'est dans ce cadre que les médecins ont un rôle central d'information et de prévention à jouer lors des consultations auprès des enfants et leurs familles (10).

Les sociétés Américaine et Canadienne de Pédiatrie ont établi des recommandations sur l'usage des écrans chez les enfants. Il n'existe pas de véritables recommandations françaises sur le temps de consommation des écrans. M.Desmurget et S.Tisseron ont initié la prise de conscience en publiant des ouvrages sur le sujet mais la littérature sur le sujet reste encore limitée en France (2; 10; 11). L'association Française de pédiatrie relaie depuis 2011 les conseils de S.Tisseron sur les limitations à imposer selon l'âge des enfants, par l'intermédiaire de communiqués de presse (12; 13).

D'après les recommandations de la société Canadienne de Pédiatrie, les médecins devraient s'informer régulièrement des habitudes médiatiques de leurs patients pendant l'anamnèse psychosociale et ils devraient continuer d'accroître leurs connaissances des données les plus récentes de l'influence des médias sur le développement et la santé psychosociale de leurs patients (14).

En 2006, un rapport Québécois soumis au ministère de la culture et des communications du Québec les jeunes déclarait que près des trois quarts des parents n'imposent jamais de restriction de temps passé devant un écran ou seulement ponctuellement (15). Les règles dictées par les parents concernent davantage le type de programmes visionnés pour 46% des jeunes que le temps passé devant la télévision. Seulement 28% des jeunes Américains (de 8 à 18 ans) ont des restrictions de temps concernant les écrans (16).

Mais les mentalités évoluent, puisque un sondage réalisé au Canada en 2016 par la société Canadienne de pédiatrie révélait que les parents commencent à s'y intéresser et demandent des conseils sur : la durée passée sur écran, les limites, les effets sur la santé, le bien être et le contenu optimal des programmes regardés (17).

La définition de la fatigue par Horn (en 2002), également reprise dans les recommandations belges est : « la fatigue est une plainte résultant d'un déséquilibre entre ce qui doit être accompli et ce qui peut l'être » (18; 19).

Plus tard, Cathébras et Toinon proposent (en 2012) de définir la fatigue comme un phénomène physiologique qui associe baisse des performances induites par l'effort et réversibles par le repos, à un vécu désagréable incitant à cesser l'effort. L'asthénie en revanche étant le reflet d'une fatigue pathologique, durable, sans cause immédiate (effort) qui n'est pas effacée par le repos. Elle s'accompagne souvent d'une adynamie (perte de l'élan vers l'activité) (20).

A noter que les recommandations belges ne différencient pas les notions de fatigue et asthénie (18). L'asthénie est une notion subjective et plurifactorielle que l'échelle de Pichot permet d'évaluer en médecine générale (21; 22).

Dans un contexte où l'OMS vient de reconnaître en Juin 2018 l'addiction aux jeux vidéo comme une maladie à part entière, il paraît indispensable qu'il soit du devoir du médecin de se soucier des effets de ces nouveaux facteurs environnementaux sur la santé.

Il n'existe pas à notre connaissance d'étude sur les effets des écrans sur l'asthénie, or il s'agit d'un motif de consultation fréquent en médecine générale, elle est présente dans environ 20% des consultations (18).

Les effets des écrans sur notre santé sont devenus un sujet de recherche important et d'actualité. Les inquiétudes sont grandissantes quant à leurs effets sur la santé. Il existe de nombreuses études internationales sur les effets des écrans, mais à l'heure actuelle les études se limitent à l'évaluation des effets chez les enfants et les adolescents.

Dans ce contexte, le but de cette étude était d'évaluer les conséquences d'une surconsommation de médias, sur la santé et les résultats scolaires, sur une population de jeunes adultes potentiellement surexposée aux écrans.

L'objectif principal de cette étude était de rechercher, chez les étudiants, s'il existe un lien entre le temps passé sur les écrans et l'asthénie.

L'objectif secondaire était d'évaluer si le temps passé devant les écrans entraînait une baisse des résultats scolaires.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Population

Il s'agissait d'une étude observationnelle, transversale et monocentrique, portant sur les étudiants de l'Université de Corse, sur une période de septembre à décembre 2017.

Cette étude était basée sur des étudiants volontaires de différentes nationalités et issus de toutes les filières de l'université de Corse, nés entre 1975 et 2000.

2.2. Recueil des données

Les étudiants ont rempli un auto-questionnaire anonyme, évaluant le temps total passé sur écrans et le temps passé dans le cadre de leur travail scolaire, ce qui a permis de déduire le temps passé pour les loisirs sur écrans (temps total moins temps scolaire), ainsi que le type d'écran le plus regardé.

Afin de mesurer l'asthénie ressentie, l'échelle de Pichot, échelle d'évaluation de l'asthénie, utilisée dans de nombreuses études, et utilisable en médecine générale, a été choisie. Le score maximal de cette échelle est de 32 et le score de fatigue pathologique est égal ou supérieur à 22.

Les résultats scolaires ont été évalués grâce à la moyenne générale obtenue l'année précédente, le questionnaire étant réalisé en début d'année scolaire, la note moyenne de l'année précédente a été utilisée en tant que note de référence, il pouvait s'agir de l'année du baccalauréat ou d'une autre année universitaire, avec pour hypothèse une faible évolution des habitudes de consommation d'écran entre les deux périodes.

Avant distribution, le questionnaire a été au préalable validé par le directeur de thèse ainsi que la cellule de thèse de l'université de Nice.

Les questionnaires ont alors été distribués lors de la journée d'accueil pour la rentrée des étudiants sur le campus Universitaire de Corte, en septembre 2017, puis lors des passages au service de médecine préventive de l'université sur la période de septembre à décembre 2017.

2.3. Critères de jugement

- Le critère de jugement principal était la mesure du temps total en heures par jour passées devant les écrans et du score obtenu sur l'échelle de Pichot.
- Le critère de jugement secondaire était la mesure du temps total en heures par jour sur les écrans, comparé à la moyenne générale obtenue lors de l'année scolaire précédente.

Ensuite, la population totale a été scindée en deux groupes pour comparer le temps total par jour passé devant un écran : **5h et moins, et plus de 5h.**

Ce critère a été défini sur la base des résultats d'une analyse faite en France en 2017, qui fixait à 5 heures le temps moyen passé devant les écrans (1).

2.4. Analyse statistique

Les données du questionnaire ont été retranscrites dans un fichier Excel. La base de données a été analysée statistiquement grâce au logiciel R (R Core Team (2018). R : A language and environment for statistical computing).

Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et leur médiane, leur dispersion a été évaluée par l'écart-type. Les variables qualitatives ont été décrites par leur fréquence.

Pour comparer deux moyennes, le test utilisé était un test t de Student bilatéral avec un risque de première espèce défini à 5%. Les comparaisons de pourcentages ont été effectuées grâce au test exact de Fisher au seuil de 5%.

Une différence a été considérée comme statistiquement significative quand la probabilité critique (p) était inférieure à 0.05 (risque $\alpha=5\%$).

2.5. Ethique

Les questionnaires étaient remplis de façon volontaire et anonyme, il n'a donc pas été nécessaire d'obtenir l'accord du comité de protection des personnes.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques de la population

137 étudiants de l'université de Corse ont été inclus dans cette étude, issus de toute la Corse, d'autres régions françaises, et de l'étranger.

L'échantillon étudié était composé d'étudiants de toutes les filières présentes à l'université, à savoir :

- IAE : Institut d'Administration des Entreprises
- IUT : Institut Universitaire et Technologique
- ESPE : Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education
- IUS : Institut Universitaire de Santé
- UFR Droit, Sciences Sociales Economie et Gestion
- UFR Lettres Langues Arts Sciences humaines et sociales
- UFR Sciences et Techniques

Dans la population étudiée il y avait 52,9 % de femmes et 47,1% d'hommes.

Les dates de naissances allaient de 1975 à 2000, avec une moyenne née en 1996, c'est à dire une moyenne d'âge de 21 ans au moment de l'étude.

L'IMC moyen était de 22,08.

3.2. Temps passé devant les écrans

a. Temps total par jour

Les résultats de la figure 1 montrent que 39,4% des étudiants passaient entre 3 et 6 heures sur écrans par jour repartis de la façon suivante : 3-4h : 14,6% / 4-5 h : 13,1% / 5-6h : 11,7% et 13,9 % des étudiants passaient entre 9 et 10 heures par jour devant les écrans.

On a défini par la fréquence le nombre d'étudiants et le temps par jour en heures.

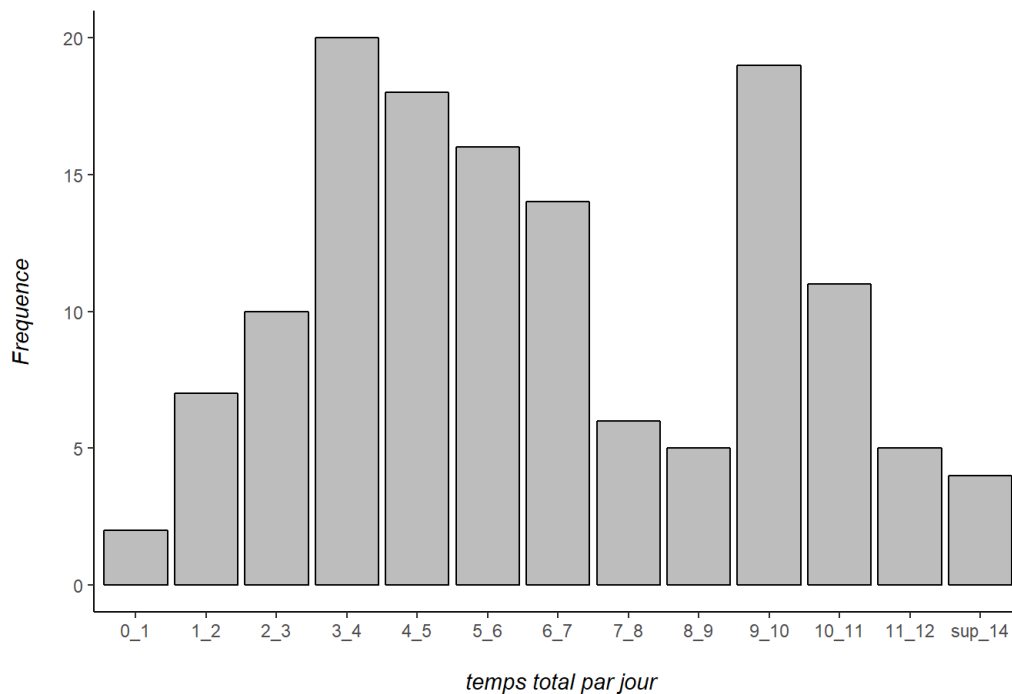


Figure 1 : Temps total par jour selon la fréquence

b. Temps pour le travail scolaire

Grace à la figure 2, on constate que 66,4% des étudiants passaient moins de 4h pour le travail scolaire devant leurs écrans (0-1h : 15,3% / 1-2h : 17,5% / 2-3h : 13,9% / 3-4h : 19,7%)

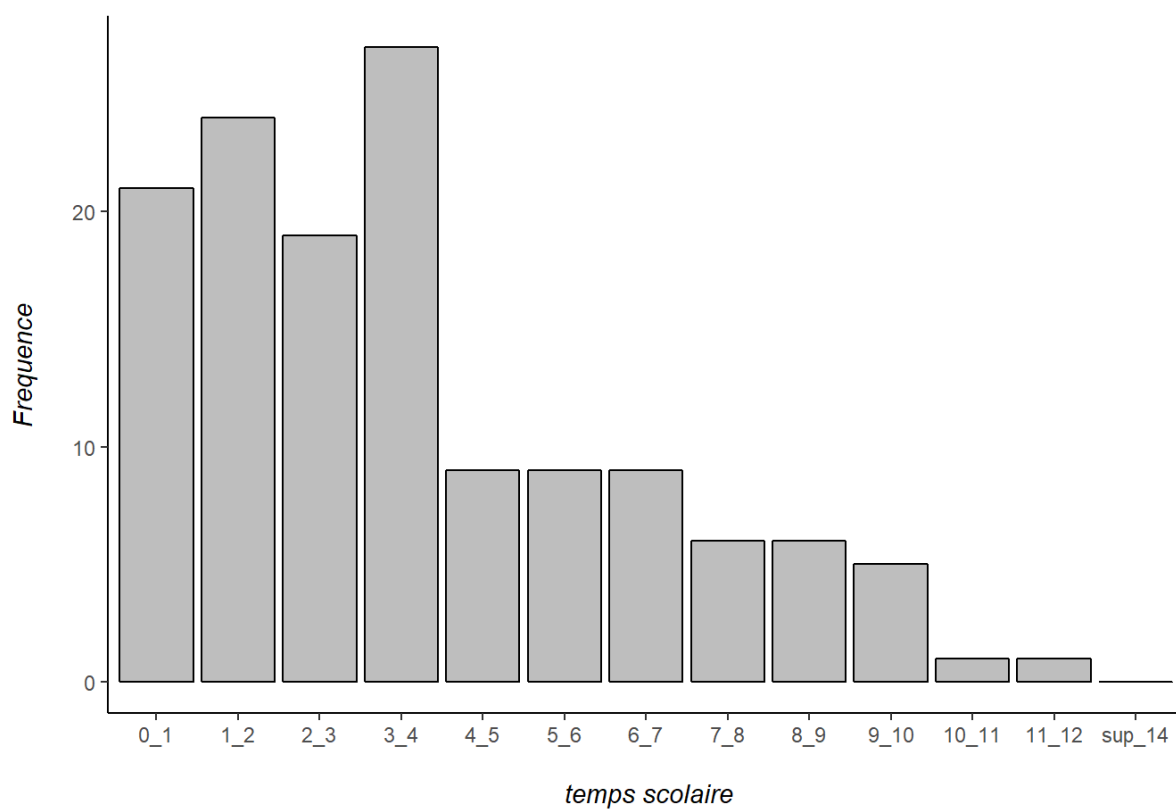


Figure 2 : Temps scolaire par jour selon la fréquence

c. Temps de loisirs

Le temps sur écran consacré aux loisirs était en moyenne de 2,6 heures.

d. Type d'écran regardé

Pour la majorité de la population interrogée, on constate d'après la figure 3 que l'ordinateur et le smartphone sont les écrans les plus regardés avec 40,9% et 38,7% respectivement. La télévision représentait quant à elle seulement 5,1%.

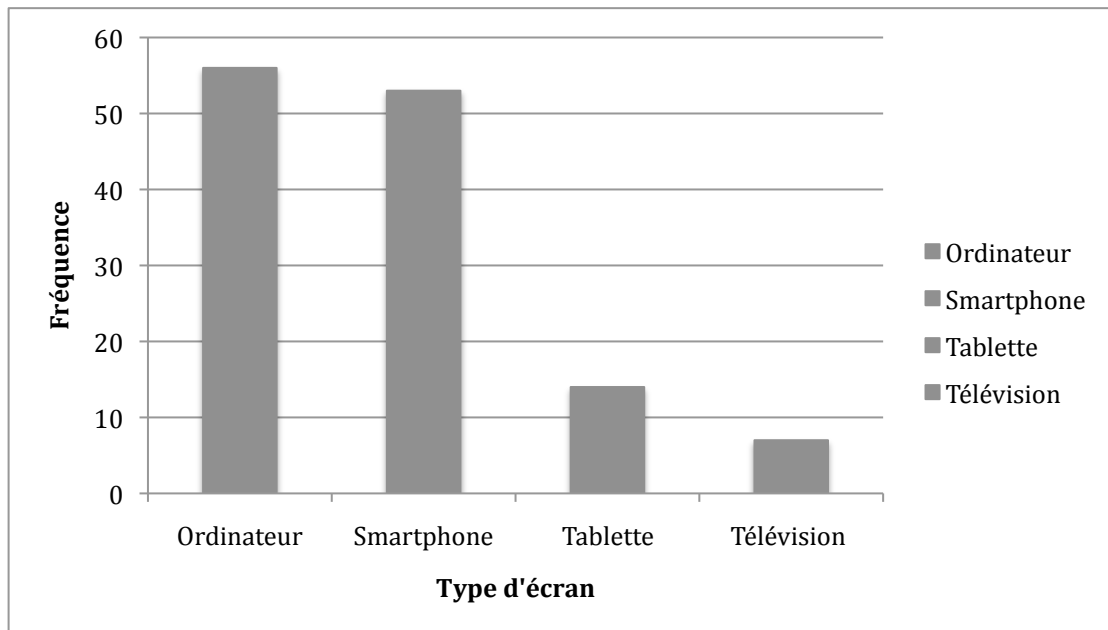


Figure 3 : Ecran le plus regardé selon la fréquence (nombre d'étudiants)

3.3. Niveau scolaire l'année précédente

L'année précédant l'enquête, le niveau scolaire des étudiants inclus allait de la terminale jusqu'au master (bac +5).

L'échantillon d'étudiants analysé comportait 40,6% d'étudiants en licence l'année précédente, 18,1% en terminale, et 9,4% en diplôme universitaire technologique.

La moyenne générale moyenne obtenue l'année précédente était de 11,4/20.

Dans ce groupe d'étudiants, 55,8 % n'avaient pas obtenu de mention, et 35,5% avaient obtenu une mention. Concernant les élèves ayant obtenu une mention, dans 55,1 % des cas il s'agissait de la mention « assez bien », 24,5% avaient obtenu la mention « bien », et 6,1% la mention « très bien » (mention non renseignée pour le restant des étudiants).

3.4. Mesure de l'asthénie

La moyenne obtenue à l'échelle de Pichot était de 7,41 pour un score maximal de 32.

Le score de fatigue pathologique (score de Pichot = 22) a été retrouvé chez 3 étudiants (2,2%).

38,4 % des étudiants déclaraient ne pas avoir de difficultés de concentration, 29% un peu, et 12,3% beaucoup (item de l'échelle de Pichot).

63% des étudiants déclaraient ressentir parfois une fatigue matinale, contre 17,4% souvent.

59,4% des étudiants n'avaient pas l'impression de passer trop de temps sur les écrans, et 81,2% ne trouvaient pas cet usage problématique dans leur vie quotidienne.

3.5. Comparaison des deux groupes 5 heures et moins et plus de 5 heures

	5 heures et moins par jour	Plus de 5 heures par jour	p
Nombre de Femmes	27 (47,4%)	46 (57,5%)	0,318
Nombre d'hommes	30 (52,6%)	34 (42,5%)	0,318
IMC moyen	22,3	21,8	0,375
Temps loisirs moyen (heures)	1,56	3,37	<0,001
Moyenne générale	12,025	10,969	0,026
Obtention mention	31 (55,4%)	18 (26,1%)	0,002
Moyenne à l'échelle de pichot	6,965	7,812	0,409
Impression d'excès d'écran	18 (31,6%)	38 (47,5%)	0,091

Tableau 1 : Récapitulatif des données statistiques recueillies

57 étudiants étaient dans le groupe 5 heures et moins et 80 étaient dans le groupe de plus de 5.

57,5% des filles passaient plus de 5 heures sur écran contre 42,5% des garçons.

Les élèves passant plus de 5h par jour sur écran étaient 51,9% à le passer majoritairement sur ordinateur, alors que ceux passant moins de 5h par jour étaient 49,1% à le passer sur smartphone principalement.

L'analyse des résultats montre que le score de Pichot total était en moyenne de **6,965** chez les étudiants passant 5h ou moins par jour et de **7,812** dans l'autre groupe ($p=0,409$), il n'a donc pas été retrouvé de lien significatif entre l'augmentation du temps passé devant un écran et l'augmentation du score de Pichot comme on peut le constater dans la figure 4.

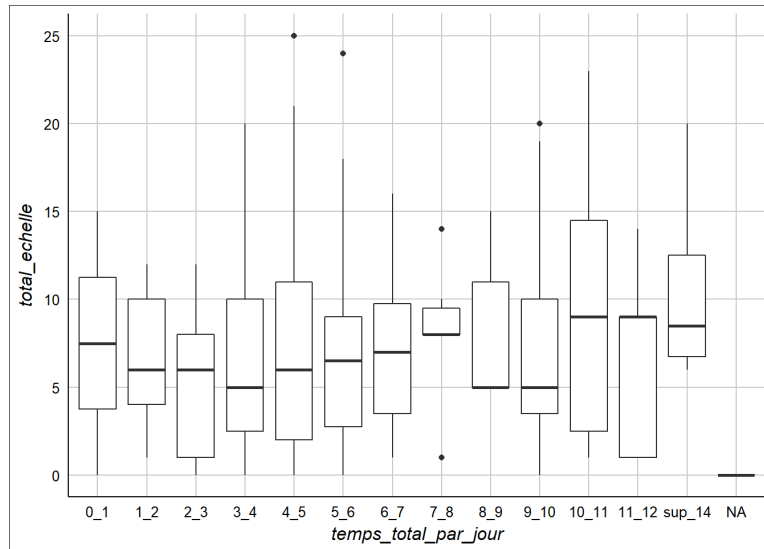


Figure 4 : Total échelle de Pichot selon le temps total par jour

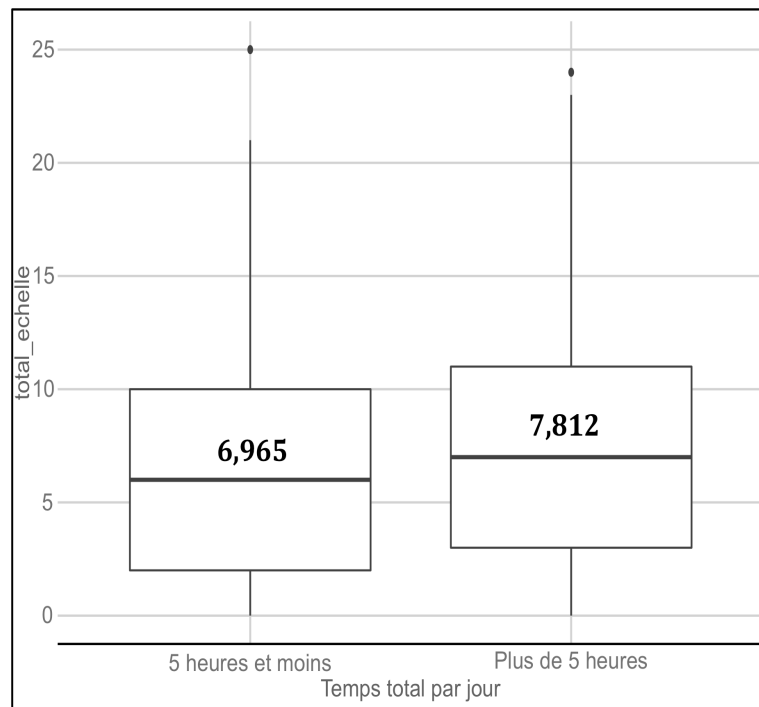


Figure 5 : Synthèse de la figure 4 selon les deux groupes

La moyenne des moyennes générales était de **12,025** chez ceux passant moins de 5 heures, et de **10,969** dans le groupe passant plus de 5 heures, soit une baisse non négligeable de 1,056 point de moyenne (**p=0.026**). Il y avait donc une différence significative de la moyenne générale entre les deux groupes ($p < 0,05$). La figure 5 illustre la répartition des moyennes selon le temps total par jour.

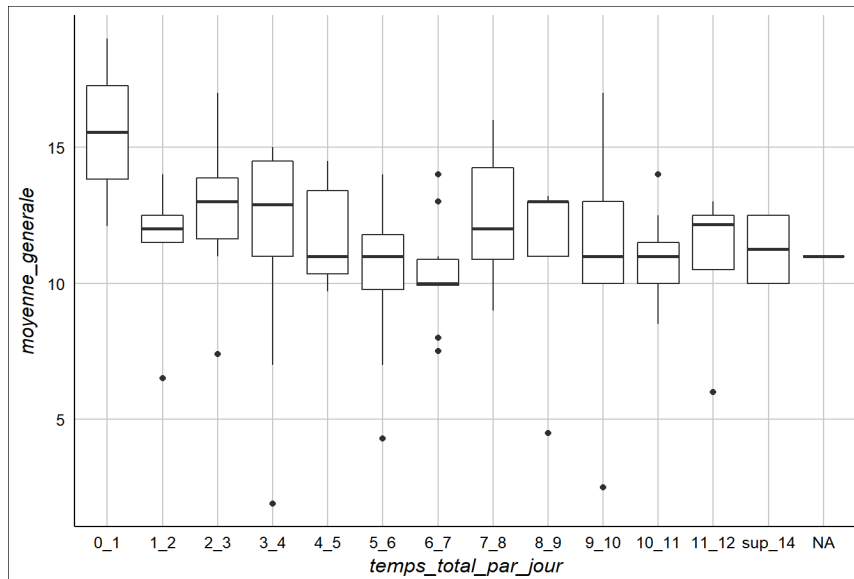


Figure 6 : Moyenne générale selon le temps total par jour passé devant un écran

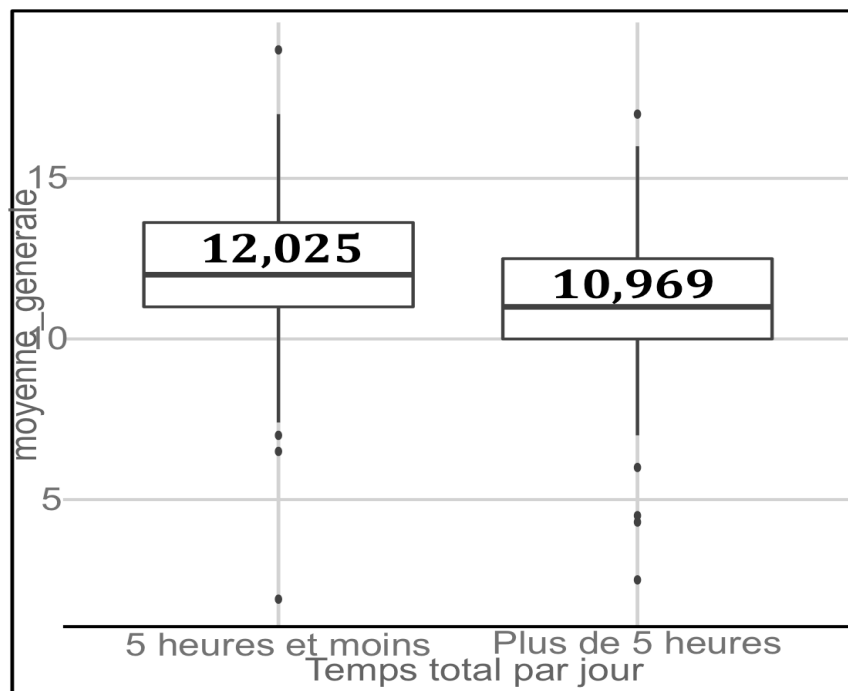


Figure 7 : Synthèse de la figure 6 selon les deux groupes

L'impression d'excès de temps passé sur écran était absente chez 68,4% des moins de 5 heures et 52,5% des plus de 5 heures , avec 47,5% des étudiants passant plus de 5 heures par jour ayant cette impression positive.

Dans les 2 groupes l'usage des écrans n'était pas problématique pour les étudiants (82,5% des <5h / 80% > 5h)

4. DISCUSSION

L'étude réalisée n'a pas retrouvé d'augmentation de l'asthénie sur l'échelle de Pichot dans le groupe passant plus de temps sur les écrans.

Dans cette étude le seuil de fatigue pathologique n'était atteint que chez 3 étudiants.

Par ailleurs nous avons retrouvé un lien significatif entre une surconsommation d'écrans et la baisse des résultats scolaires puisque on observe une baisse significative de la moyenne générale dans le groupe passant plus de temps devant un écran.

Globalement, les étudiants n'avaient pas l'impression de passer trop de temps sur les écrans et ne trouvaient pas cet usage problématique.

4.1. Données connues de la littérature

Dans la population étudiée de jeunes adultes, l'écran le plus regardé est l'ordinateur puis le Smartphone. Ces données concordent avec celles de Médiamétrie sur la population des 15-24 ans qui passeraient plus de temps sur internet (1h38) que devant la télévision (1h26) contrairement au reste de la population Française chez qui la télévision tient la première place (23).

Plusieurs études ont démontré le lien entre la surconsommation d'écrans et les troubles du sommeil :

- Une revue de la littérature Australienne en 2010 qui étudie les liens entre le sommeil et les médias électroniques chez les enfants et les adolescents, montre que l'utilisation excessive des médias électroniques a des effets négatifs sur le sommeil, ayant pour conséquence de retarder l'heure du coucher et réduire le temps total de sommeil (24).
- Une grande étude réalisée en Chine en 2005 chez des enfants du primaire, montrait que l'utilisation des médias et la présence de ces derniers dans la chambre des enfants était corrélée avec les troubles du sommeil (25).
- Enfin, une autre étude confirme les effets néfastes du visionnage quotidien de la télévision sur le sommeil chez les enfants, en particulier : le temps passé par jour, le visionnage à l'heure du coucher et la présence d'une télévision dans la chambre (26).

Au vu de ces données sur le sommeil nous aurions pu supposer que la surconsommation d'écrans aurait un effet sur l'asthénie, ce qui n'est pas le cas dans cette enquête sur des adultes. N'ayant pas trouvé d'études actuellement sur l'évaluation de l'asthénie due aux écrans nous ne pouvons comparer ce paramètre à la littérature actuelle.

Les résultats des études sur les effets de la télévision et sur les résultats scolaires sont nombreux et assez divergents. La plupart se concentrent sur les effets de la télévision car il s'agit du média le plus ancien et le plus répandu.

De nombreuses études mettent en évidence les effets néfastes de la télévision :

M. Desmurget dans son livre TV Lobotomie, résume une grande partie des études faites sur les effets néfastes de la télévision : Cinq études épidémiologiques majeures aux Etats-Unis dans les années 1980 furent testées sur des centaines de milliers d'enfants allant du CM1 au Master (bac+4), et la conclusion de ces travaux fut sans appel : « le temps passé par les enfants et les adolescents américains à regarder la télévision est associé négativement avec leurs performances scolaires. La qualité des mesures, la taille et l'exhaustivité des échantillons ainsi que la cohérence des résultats rend cette conclusion irréfutable (2). »

Le rôle de la télévision dépend de ce qui est déplacé. Quand elle apporte à l'expérience de l'enfant des stimuli et informations éducativement équivalents ou supérieurs à ceux de l'environnement son effet est positif ou nul. Quand elle échoue à égaler l'environnement son effet est négatif (27).

D'après une étude longitudinale, quand un enfant regarde en moyenne la télévision plus de trois heures par jour depuis ses deux ans, il a deux fois plus de risques d'être à 14 ans en échec scolaire, d'avoir des problèmes d'attention, de s'ennuyer à l'école, de sortir sans diplôme ni qualifications, de montrer une attitude négative envers l'école, de ne pas poursuivre d'études supérieures, en comparaison avec un enfant qui la regarde moins d'une heure par jour (5).

Christakis et al. en 2004 mettent en corrélation une exposition précoce au petit écran, entre 1 et 3 ans, et les problèmes d'attention à l'âge de 7 ans. Non seulement leur analyse prouve qu'un lien existe mais également indique que plus l'exposition est soutenue, plus les problèmes s'intensifient : pour chaque heure de visionnage quotidienne supplémentaire, la probabilité de manifester des troubles d'attention à l'âge de 7 ans augmente de 28%. Ils démontrent aussi que la consommation précoce des médias altère irréversiblement la synaptogénèse du cerveau juvénile. L'exposition à la télévision durant la période critique de développement synaptique est associée à des problèmes d'attention (6).

L'influence négative des écrans ne vient pas seulement du contenu qu'ils transmettent mais aussi du « temps volé » c'est à dire que le mécanisme délétère vient du fait qu'ils apportent à l'enfant des stimulations cognitives, physiques ou sociales plus pauvres que celles potentiellement contenues dans son environnement physique et cela est presque toujours le cas (10).

Une étude expérimentale longitudinale sur plusieurs décennies montra que chaque heure de télévision consommée quotidiennement à l'école primaire augmentait de 43% le risque de voir l'enfant sortir du système scolaire sans diplôme (28).

Plus le temps passé devant l'écran est important pendant l'enfance et l'adolescence moins le niveau d'éducation est élevé pour les jeunes adultes. Ces résultats ne sont ni liés à l'intelligence, ni au statut socio-économique de la famille, ni même aux troubles du comportement. Sans pouvoir vraiment accuser la télévision d'être la cause directe de mauvais résultats scolaires, l'association entre le temps de visionnage et le niveau scolaire est indéniable (28).

Un autre travail complétait en montrant que l'augmentation d'une heure de la consommation audiovisuelle durant l'adolescence multipliait par deux le risque d'échec scolaire, et une diminution produisait l'effet inverse (5).

Une étude longitudinale allemande récente sur 850 collégiens retrouvait des effets négatifs sur les résultats scolaires et un meilleur rendement scolaire en mathématique prédit par une plus faible consommation d'ordinateurs et d'internet (29).

Des chercheurs (Nunez-Smith et al 2008) ont évalué 31 études sur l'utilisation des médias et les performances scolaires, une relation négative a été établie dans 65% des cas, ils constatent que le nombre d'heures passées devant la télévision est manifestement corrélé aux performances scolaires médiocres (30).

Enfin une étude menée sur 4000 adolescents aux Etats-Unis par Sharif et Sergent retrouvait qu'à la fois le contenu et le temps passé devant l'écran avait des associations néfastes et indépendantes sur les résultats scolaires, et que ces résultats viennent supporter les recommandations de l'association Américaine de Pédiatrie (31).

Mais certaines études retrouvent des résultats plus nuancés entre télévision et baisse des performances scolaires :

Une synthèse d'enquêtes sur 2 millions d'enfants aux Etats-Unis en 1982, démontre que les effets de la télévision sur les performances de lecture sont négligeables au niveau primaire et élémentaire si le temps d'écoute par jour est inférieur à 3 heures. Cependant, à partir de 5 heures par jour les effets sont désastreux dans tous les groupes d'âges (32).

Les études Américaine en 2011 et Japonaise en 1995 sur les enfants n'ont pas mis en évidence de relation directe entre l'utilisation de la télévision, des jeux vidéos et des résultats scolaires (33; 34).

Selon l'étude Suisse James focus en 2013 sur les jeunes de 12 à 19 ans, même si le temps passé en ligne peut être corrélé aux résultats scolaires ce facteur est relativement secondaire comparé à d'autres facteurs tels que l'intelligence et la motivation à apprendre (35).

Une étude publiée en 1986 évaluant la relation entre l'utilisation des médias et la réussite scolaire chez des lycéens Américains, ne retrouvait pas de preuve évidente des effets négatifs de la télévision (36). En 1990 la publication d'une étude réalisée entre 1963 et 1970 confirmait les résultats retrouvés par Gaddy en 1986, ne retrouvant pas de lien significatif entre le temps passé à regarder la télévision et les tests d'aptitude mentale et de réussite scolaire chez les adolescents (37).

Deux études menées sur les effets du temps passé devant un ordinateur retrouvent des effets positifs sur les compétences cognitives (38; 39). Par contre l'étude Australienne précise que les effets ne sont pas partagés par les autres médias comme la télévision et les jeux vidéo qui eux montrent plutôt des effets contraires, et précise l'importance du contenu. (38)

4.2. Recommandations internationales sur le sujet

Premières recommandations Américaines en 2009 (40) :

Selon l'article cité ci-dessous, les pédiatres doivent poser au moins deux questions relatives aux médias à chaque visite de contrôle :

- combien de temps par jour l'enfant passe-t-il devant un écran ?
- L'enfant a-t-il une télévision ou un accès internet dans sa chambre ?

Si l'enfant abuse des médias, le médecin doit évaluer la présence de comportements agressifs, de peurs, de troubles du sommeil et intervenir de façon appropriée, comme par exemple :

- Retirer les écrans de la chambre des enfants,
- Eviter les médias à écrans pour les bébés et les nourrissons de moins de 2 ans.

Les recommandations Américaines ont été mises à jour en 2016 (41) :

Les preuves sont suffisantes pour recommander de limiter le temps d'utilisation des médias pour les enfants de 2 à 5 ans, à une heure par jour maximum pour permettre à l'enfant de s'engager dans d'autres activités importantes pour leur santé et leur développement et établir des habitudes de consommation des médias associées à un moindre risque d'obésité plus tard dans leur vie.

Comme les technologies digitales sont devenues ubiquitaires, les médecins doivent guider les parents non pas seulement sur le temps et le contenu des médias que leurs enfants utilisent mais aussi de créer des espaces et du temps déconnectés dans leur maison car les écrans sont désormais omniprésents.

Engager précocement la conversation concernant les habitudes médiatiques de la famille et de leurs enfants ; Aider les parents à développer un plan familial d'utilisation des médias.

Décourager l'utilisation des écrans chez les nourrissons de moins de 18 mois.

Pour les parents qui voudraient introduire un média digital entre 18 et 24 mois, préconiser de choisir un programme de bonne qualité et de l'utiliser avec l'enfant.

Chez les enfants de **2 à 5 ans, limiter l'utilisation des médias à 1 heure ou moins par jour**, d'un programme de haute qualité, regarder le programme avec l'enfant, et l'aider à comprendre ce qu'il voit et à appliquer ce qu'il apprend dans le monde autour de lui.

Il est recommandé de ne pas utiliser les écrans durant les repas, et une heure avant l'heure du coucher.

Les Recommandations Canadiennes de 2017 reprennent les mêmes préconisations que les recommandations Américaines concernant les temps d'utilisation et les tranches d'âges (17).

Elles montrent qu'une surexposition pendant la petite enfance accroît la probabilité de sur-utilisation plus tard, c'est pour cela que la prévention doit commencer très tôt, dès le plus jeune âge.

En France Serge Tisseron a introduit la règle des 3-6-9-12 et elle a été relayé par l'association Française de pédiatrie ambulatoire en 2011 et 2016 par l'intermédiaire de communiqués de presse (11; 12; 13):

- Pas d'écran avant **3 ans** ;
- Pas de console de jeux personnelle avant **6 ans**
- Internet accompagné à partir de **9 ans**
- Internet seul à partir de **12 ans**.

La méthode des 4 pas, rédigée et proposée par Sabine Duflo procure des conseils simples pour réguler les écrans à la maison (42) :

- Pas d'écrans le matin
- Pas d'écrans durant les repas
- Pas d'écrans avant de s'endormir
- Pas d'écrans dans la chambre de l'enfant

En Suisse le programme national de compétences médiatiques a établi en 2015 une brochure afin de conseiller sur une utilisation des médias numériques en toute sécurité, qui s'adresse aux enfants et aux jeunes (43).

Il reprend la règle des 3-6-9-12 de S.Tisseron (11) et complète avec :

Les enfants de 3 à 5 ans peuvent faire usage de médias numériques adaptés à leur âge jusqu'à 30 minutes par jour en compagnie d'un adulte.

Pour les 6-9 ans : 5 heures passées par semaine devant l'écran suffisent.

Entre 10 et 12 ans le temps passé ne devrait pas excéder 10 heures par semaine. La situation devient problématique lorsque les jeunes consacrent plus de 20 heures de leurs loisirs hebdomadaires aux jeux vidéo ou à internet.

La prévention de l'excès d'écran à l'adolescence commence dès la maternelle.

4.3. Discussion des données et perspectives

Cette étude ne retrouve pas de lien significatif entre l'augmentation du temps passé devant les écrans et la fatigue chez les étudiants.

Nombreuses études pourtant retrouvent des liens avec les troubles du sommeil.

Dans la population étudiée, il n'y avait pas suffisamment d'étudiants avec un score de fatigue pathologique pour faire une étude étiologique, nous avons dû nous limiter à une étude descriptive.

L'absence d'asthénie peut venir du fait que l'étude se concentre sur une population de jeunes à priori en bonne santé et donc peu fatigués.

Il est possible que les jeunes étudiants aient sous estimé l'évaluation du temps passé devant leur écrans du fait des interventions très fréquentes mais de courte durée, notamment en ce qui concerne le temps passé sur Smartphone et tablette.

Il serait intéressant, afin de poursuivre les recherches, de faire une étude analytique, comme par exemple une étude cas-témoins en comparant la consommation des écrans dans une population d'étudiants avec un score d'asthénie pathologique, versus l'absence d'asthénie.

En ce qui concerne les résultats scolaires, le groupe passant plus de temps sur écran montre une baisse significative de la moyenne générale, ces résultats sont concordants avec la littérature sur le sujet, qui se limitait néanmoins aux effets de la télévision.

Toutes les études actuelles se concentrent sur les effets chez les enfants, mais dans ce cas, il s'agit d'une population d'étudiants, toujours dans le système scolaire et donc à priori qui n'est pas en échec. Il serait donc intéressant d'évaluer rétrospectivement leur consommation durant leur enfance et comparer ensuite deux groupes : l'un dans une population d'étudiants et l'autre dans une population de jeunes actifs sortis du système scolaire plus précocement.

La télévision étant présente dans notre environnement depuis de nombreuses années, les études réalisées à ce sujet ont permis de démontrer que les conséquences sur la santé n'étaient pas négligeables vis à vis du nombre d'heures journalières de visionnage, et ceci sur toutes les tranches d'âge.

Il est fort à parier, que dans quelques années, de futures études apporteront des résultats semblables vis à vis des écrans auxquels fait face la nouvelle génération (smartphone, tablette, ordinateur...).

4.4. Limites méthodologiques

Notre échantillon présente des biais de sélection, à plusieurs niveaux. Tout d'abord la population étudiée se limite aux étudiants de l'université de Corse, une grande partie des étudiants pour des raisons de faisabilité a rempli le questionnaire lors de la consultation en médecine préventive. Par conséquent, et de manière classique avec ce genre d'étude notre étude a ciblé une population spécifique, auto sélectionnée (étudiant volontaire).

Il est probable que notre étude n'intègre pas des groupes de population très marginalisés, comme les utilisateurs permanents de jeux et d'internet.

Pour des raisons de mode de recrutement et de non représentativité de notre échantillon, les résultats ne peuvent donc être étendus à l'ensemble de la population.

De plus de nombreux facteurs peuvent être en cause dans l'asthénie, ce qui entraîne un biais de confusion.

4.5. Points forts de cette étude

L'originalité de notre étude réside dans la population étudiée, et dans le thème (l'asthénie), puisque ces deux facteurs n'ont pas fait l'objet d'études à l'heure actuelle. Le sujet est innovant et d'actualité, il fait l'objet d'études depuis de nombreuses années sur les effets de la télévision uniquement, chez les enfants, mais dans le monde actuel nous avons peu de recul sur les effets de l'omniprésence des écrans (ordinateur, tablette, Smartphone). Au niveau international les études sur le sujet se développent de plus en plus, mais en France le sujet commence à peine à intéresser le domaine de la recherche et la population générale.

5. CONCLUSION

Cette étude ne retrouve pas d'augmentation de l'asthénie chez les étudiants passant plus de temps devant les écrans. Elle retrouve néanmoins une baisse de la moyenne générale chez les étudiants passant plus de temps devant un écran (plus de 5 heures par jour), elle est concordante avec la majorité des études retrouvant des résultats similaires sur l'effet de la télévision, sur les performances scolaires.

Au vu de la littérature actuelle, les effets néfastes sont nombreux et pas encore totalement connus chez les enfants et les adolescents. En ce qui concerne les adultes le champ d'étude est quasi inexistant. Nous avons démontré ici que les effets néfastes ne se limitent pas à l'enfance et l'adolescence, en retrouvant des résultats similaires aux enfants chez les jeunes adultes.

Ce qui doit nous pousser en médecine générale, face à ces éléments, à cibler le dépistage et la prévention dès le plus jeune âge, les conséquences démontrées actuellement sur la santé étant majoritairement néfastes dans l'enfance et l'adolescence, la prévention doit se faire au plus tôt.

Face à un environnement en perpétuelle mutation et l'apparition de nouvelles technologies, la pratique médicale doit s'adapter, le médecin devra s'informer des habitudes de consommation des écrans dans les familles afin de prévenir les troubles liés à une surconsommation d'écrans et dépister l'addiction aux jeux vidéos désormais chez les enfants et les plus grands.

Le médecin généraliste est en première ligne pour dépister et prévenir l'ensemble de ces troubles.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Médiamétrie (internet). L'année TV 2017. TV, internet, vidéo : la nouvelle alchimie ; 2018 (cited 2018 July 31st). Available from : <https://www.mediametrie.fr/television/communiques/l-annee-tv-2017.php?id=1819>
2. Desmurget M. TV lobotomie : la vérité scientifique sur les effets de la télévision. Paris : *Max Milo*; 2011.
3. Rideout V, Foehr UG, Roberts DF. Generation M2 : media in lives of 8-18 years olds. Menlo Park, California, USA : *The Kaiser Foundation*. 2010
4. Veerman JL, Healy GN, Cobiac LJ, Vos T, Winkler EAH, Owen N, et al. Television viewing time and reduced life expectancy : a life table analysis. *Br J Sports Med*. 2012;46:927-930
5. Johnson JG, Cohen P, Kasen , Brook JS. Extensive télévision viewing and the deloppement of attention and Learning difficulties during adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161:480
6. Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*. 2004;113:708-713
7. Takeuchi H, Taki Y, Hashizume H, Asano K, Asano M, Sassa Y, et al. The impact of television viewing on brain structures : Cross-sectional and longitudinal analyses. *Cereb Cortex*. 2013
8. Ricquebourg M, Bernède-Bauduin C, Mété D, Dafreville C, Stojcic I, Vauthier et al. Internet et jeux vidéo chez les étudiants de la Réunion en 2010 : usages, mésusages, perceptions et facteurs associés. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2013;61:503-512
9. Frau-Meigs D, Jehel S. Collectif Interassociatif Enfance médias. L'environnement médiatique des jeunes de 0 à 18 ans : Que transmettons nous à nos enfants ? Paris. 2002
10. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Arch Pediatr*. 2012;19:772-776
11. Stiegler B, Tisseron S. Faut-il interdire les écrans aux enfants ? Paris : *Mordicus* ; 2009.

12. Association Française de pédiatrie. Le bon usage des écrans chez les enfants « La règle du 3-6-9-12 ».2011 (cited 2018 August 15th) available from : https://afpa.org/content/uploads/2017/06/communiqu_de_presse_echans_et_tvvision_septembre_2011.pdf
13. Association Française de pédiatrie. « Enfants les écrans se multiplient...les précautions aussi ! ». 2016. (cited 2018 August 15th) available from : <https://afpa.org/content/uploads/2017/06/CP-echans-enfants-09-2016.pdf>
14. Société Canadienne de pédiatrie. Les répercussions de l'usage des médias sur les enfants et les adolescents. *Paediatr Child Health*. 2003;8(5):311-317
15. Piette J, Pons CM, Giroux L, Millerand F. Les jeunes et internet : 2006 (Appropriation des nouvelles technologies). Rapport final de l'enquête menée au Québec. Ministère de la Culture et des Communications Gouvernement du Québec. 2007.p64
16. Zimmerman PJ, Glew GM, Christakis DA, Katon W. Early cognitive stimulation, emotional support, and television watching as predictors of subsequent bullying among grade-school children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:354- 8
17. 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*. 2017;22(8):469-477
18. Magnette C, Gerard B; Société scientifique de médecine générale. La plainte fatigue en médecine générale. 2005 (cited 2018 July 31st). Available from : https://www.ssmg.be/wp-content/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/rbp_fatigue.pdf
19. Horn B. Fatigue. *Forum Med Suisse*. 2002;45:1074-9
20. Cathébras P, Toinon M. Asthénie : conduite à tenir. *Rev Prat*. 2012;26(875):111-116
21. Pichot P, Brun JP. Questionnaire bref d'autoévaluation des dimensions dépressive, asthénique et anxieuse. *Ann Mess Psychol*. 1984;142(6):862-5
22. Cardenas J, Coll. Echelles et outils d'évaluation en médecine générale. *Le généraliste*. 2002;2187

23. Médiamétrie (internet). L'année internet 2017. Internet, méta-média ; (cited 2018 august 15th). Available from : <https://www.mediametrie.fr/internet/communiqués/l-annee-internet-2017.php?id=1830>
24. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents : a review. *Sleep Med.* 2010;11:735-742
25. Li S, Jin X, Wu S, Jiang F, Yan C, Shen X. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school aged children in China. *Sleep.* 2007;30(3):361-367
26. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics.* 1991;104(3):E27
27. Comstock G, Paik H. Television and the American child. San Diego : *Thinking and literacy : The mind at work* ; 1995;101-119
28. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159:614-618
29. Poulain T, Peschel T, Vogel M, Jurkutat A, Kiess W. Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school. *BMC Public Health.* 2018;18(1):563
30. Nunez-Smith M, Wolf E, Mikiko-Huang H, Emanuel E, Gross CP. Media + Child and adolescent health : A systematic review. San Francisco : *Common Sense Media.* 2008
31. Sharif I, Sargent JD. Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics.* 2006;118(4):1061-1070
32. Fernand B, Neuman SB. La télévision et la lecture. *Communication et langages.* 1989;81:13-27
33. Ferguson CJ. The influence of television and video game use on attention and school problems : A multivariate analysis with other risk factors controlled. *J Psychiatr Res.* 2011;45(6):808-813
34. Kureishi W, Yoshida K. Does viewing television affect the academic performance of children ? *Soc Sci Japan J.* 2013;16(1):86-105

35. Waller G, Willemse I, Genner S, Süss D. JAMESfocus. Utilisation des médias et résultats scolaires. Zurich : *Haute école des sciences appliqués de Zurich* ; 2013
36. Gaddy GD. Television's impact on high school achievement. *Public Opinion Quarterly*. 1986;50:340-359
37. Gortmaker SL, Salter CA, Walker DK, Dietz WH. The impact of television viewing on mental aptitude and achievement : A longitudinal study. *Public Opinion Quarterly*. 1990;54:594-604
38. Fiorini M. The effect of home computer use on children's cognitive and non cognitive skills. *School of finance and economics, University of technology Sydney*. Broadway; 2007
39. Schmitt J, Wadsworth J. Is there an impact of household computer ownership on children's educational attainment in Britain ? London : *Centre for economic performance discussion paper*. 2004;625
40. American Academy of Pediatrics. Council on communications and media. Media violence. *Pediatrics*. 2009;124(5):1495-504
41. American Academy of Pediatrics. Council on communications and media. Media and young minds. *Pediatrics*. 2016;138 (5)
- 42 . Collectif surexposition aux écrans. CoSE. 4 Pas. (cited 2018 August 15th)
available from : <http://www.surexpositionecrans.org/les-4-pas/>
43. Haute école Zurichoise des sciences appliquées. Compétences médiatiques. Conseils pour utiliser les médias numériques en toute sécurité. *Jeunes et médias. Programme national de promotion des compétences médiatiques*. 4th ed. Zurich ;2015

7. ANNEXES

7.1. Echelle de fatigue de Pichot

Échelle de fatigue de Pichot (pour l'évaluation de la Fatigue)

(Ref. « Echelles et outils d'évaluation en médecine générale » J. Gardenas et Coll. -Le Généraliste- Supplément du N° 2187; Mars 2002).

La fatigue est une sensation d'affaiblissement physique ou psychique qui survient normalement à la suite d'un effort soutenu, et qui impose la mise au repos.

On parle de fatigue pathologique lorsque la personne se sent handicapée par rapport à son niveau de forme habituel pour effectuer ses activités quotidiennes.

L'échelle subjective de Pichot a été proposée pour mesurer l'importance de ce handicap.

Prénom :	Nom :	Date de naissance:.....
Date du test :	Traitement en cours	

Parmi les huit propositions suivantes, déterminez celles qui correspondent le mieux à votre état en affectant chaque item d'une note entre 0 et 4:

(0 = pas du tout; 1= un peu, 2 = moyennement, 3= beaucoup, 4 = extrêmement)

- Je manque d'énergie..... 0 1 2 3 4
- Tout demande un effort..... 0 1 2 3 4
- Je me sens faible à certains endroits du corps..... 0 1 2 3 4
- J'ai les bras ou les jambes lourdes 0 1 2 3 4
- Je me sens fatigué sans raison..... 0 1 2 3 4
- J'ai envie de m'allonger pour me reposer..... 0 1 2 3 4
- J'ai du mal à me concentrer 0 1 2 3 4
- Je me sens fatigué, lourd et raide 0 1 2 3 4

Total (sur 32) :

Un total **supérieur à 22** est en faveur d'une fatigue excessive, vous souffrez peut être d'un sommeil inefficace.

NB. Ce questionnaire aide à mesurer votre niveau général de Fatigue et n'établit pas de diagnostic.

Apportez le à votre médecin pour discuter des causes et des conséquences de cette fatigue dans votre vie.

7.2. Questionnaire distribué aux étudiants

Merci de répondre à ce petit questionnaire de façon anonyme. Notre but étant d'évaluer le temps passé sur écran ainsi que la fatigue ressentie. Veuillez y répondre de la manière la plus précise possible.

poids : taille :
 date de naissance :
 sexe : feminin masculin
 ville domicile :

Combien de temps total dans une journée passez-vous sur les écrans (TV, ordi, tablette, smartphone) :

sup à 14h	9-10h	6-7h	3-4h	0-1h
11-12h	8-9h	5-6h	2-3h	
10-11h	7-8h	4-5h	1-2h	

Combien de temps pour le travail scolaire passez-vous sur les écrans dans une journée :

sup à 14h	9-10h	6-7h	3-4h	0-1h
11-12h	8-9h	5-6h	2-3h	
10-11h	7-8h	4-5h	1-2h	

Classez par ordre croissant le type d'écran selon le temps passé dessus :

télévision	4	3	2	1
ordinateur	4	3	2	1
tablette	4	3	2	1
smartphone	4	3	2	1

Quelle était votre moyenne générale de l'année scolaire précédente :

Précisez de quel niveau il s'agissait : lycée terminale :
année universitaire :

Avez-vous obtenu une mention : oui non
 si oui laquelle :

Fillière d'inscription à l'université :

Avez-vous l'impression de passer trop de temps sur les écrans : oui non

Cet usage vous semble t-il problématique dans votre vie quotidienne : oui non

Quelques questions pour évaluer la fatigue que vous ressentez :

Parmi les 8 propositions suivantes, déterminez celles qui correspondent le mieux à votre état, en affectant chaque item d'une note entre 0 et 4:

0 = pas du tout 1 = un peu 2 = moyennement 3 = beaucoup 4 = extrêmement

Je manque d'énergie	0 1 2 3 4
Tout demande un effort	0 1 2 3 4
Je me sens faible à certains endroits du corps	0 1 2 3 4
J'ai les bras ou les jambes lourdes	0 1 2 3 4
Je me sens fatigué sans raison	0 1 2 3 4
J'ai envie de m'allonger pour me reposer	0 1 2 3 4
J'ai du mal à me concentrer	0 1 2 3 4
Je me sens fatigué, lourd et raide	0 1 2 3 4

Ressentez vous une fatigue matinale : jamais
 (1 seule réponse possible) parfois
souvent
elle entraine des retards ou absences

Merci !

8. RESUME

Introduction :

Les écrans sont aujourd'hui ubiquitaires dans notre environnement et sont devenus un enjeu de santé publique. L'objectif principal de cette étude était de rechercher, chez les étudiants, s'il existe un lien entre le temps passé sur les écrans et l'asthénie. L'objectif secondaire était d'évaluer si le temps passé sur les écrans entraînait une baisse des résultats scolaires.

Matériel et méthodes :

Etude observationnelle, transversale et descriptive réalisée chez des étudiants volontaires de l'université de Corse, pendant la période de septembre à décembre 2017. Evaluation par auto-questionnaire du temps passé sur les écrans par jour, de leur moyenne générale, et de l'asthénie grâce à l'échelle de Pichot.

Résultats :

Sur les 137 étudiants inclus dans cette étude, 39,4% des étudiants passaient entre 3 et 6 heures par jour devant un écran. Les résultats montraient que le score de Pichot total était en moyenne de 6,965 chez les étudiants passant 5h ou moins par jour et de 7,812 chez ceux passant plus de 5 heures par jour ($p=0,409$). Il n'y avait donc pas de différence significative entre les deux groupes. Concernant les résultats scolaires, une baisse significative de 1,056 point ($p=0.026$) sur la moyenne générale a été retrouvé dans le groupe passant plus de 5 heures par jour devant les écrans.

Conclusion :

Cette étude ne démontre pas d'influence de l'augmentation du temps passé devant un écran sur l'asthénie mais elle démontre une baisse significative de la moyenne générale chez les étudiants passant plus de temps devant un écran. Nous retrouvons des résultats similaires à la littérature actuelle sur les performances scolaires chez les enfants dans cette population d'adultes.

Mots clés : asthénie, étudiants, ordinateurs, performance scolaire, universités

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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