MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

UNION-DISCIPLINE-TRAVAIL





N°2039/19

Année: 2018 – 2019

THESE

Présentée en vue de l'obtention du

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par KOUAME BI FOUA ROMEO

PRATIQUE DES ECRANS CHEZ LES LYCEENS DE LA DIRECTION

DEPARTEMENTALE DE L'EDUCATION NATIONALE DE

L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET DE LA FORMATION

PROFESSIONELLE (DDENET-FP) DE GRAND-BASSAM

Soutenue publiquement le 30 Août 2019

COMPOSITION DU JURY:

Président : Monsieur INWOLEY KOKOU ANDRE, Professeur Titulaire

Directeur : Madame SACKOU KOUAKOU JULIE, Maître de Conférences Agrégé

Assesseurs : Monsieur AMIN N'CHO CHRISTOPHE, Professeur Titulaire

: Madame DIAKITE AÏSSATA, Maître de Conférences Agrégé

ADMINISTRATION ET PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

I. HONORARIAT

Directeurs/Doyens Honoraires Professeur RAMBAUD André

Professeur FOURASTE Isabelle Professeur BAMBA Moriféré Professeur YAPO Abbé †

Professeur MALAN Kla Anglade Professeur KONE Moussa † Professeur ATINDEHOU Eugène

II. <u>ADMINISTRATION</u>

Directeur Professeur KONE-BAMBA Diénéba

Sous-Directeur Chargé de la Pédagogie Professeur Ag IRIE-N'GUESSAN Amenan

Sous-Directeur Chargé de la Recherche Professeur Ag DEMBELE Bamory

Secrétaire Principal Madame NADO-AKPRO Marie Josette

Documentaliste Monsieur N'GNIMMIEN Koffi Lambert

Intendant Monsieur GAHE Alphonse

Responsable de la Scolarité Madame DJEDJE Yolande

III. PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT

1- PROFESSEURS TITULAIRES

M. ABROGOUA Danho Pascal Pharmacie Clinique

Mmes AKE Michèle Chimie Analytique, Bromatologie

ATTOUNGBRE HAUHOUOT M.L. Biochimie et Biologie Moléculaire

MM. DANO Djédjé Sébastien Toxicologie

GBASSI K. Gildas Chimie Physique Générale

INWOLEY Kokou André Immunologie

Mme KONE BAMBA Diéneba Pharmacognosie

M. KOUADIO Kouakou Luc Hydrologie, Santé Publique

Mme KOUAKOU-SIRANSY Gisèle Pharmacologie

MM. MALAN Kla Anglade Chimie Analytique, Contrôle de Qualité

MENAN Eby Ignace Parasitologie - Mycologie

MONNET Dagui Biochimie et Biologie Moléculaire

Mme SAWADOGO Duni Hématologie

M. YAVO William Parasitologie-Mycologie

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. AHIBOH Hugues Biochimie et Biologie Moléculaire

Mme AKE-EDJEME N'guessan Angèle Biochimie et Biologie Moléculaire

MM. AMARI Antoine Serge G. Législation

AMIN N'Cho Christophe Chimie Analytique

Mme BARRO-KIKI Pulchérie Parasitologie – Mycologie

BONY François Nicaise Chimie Analytique

DALLY Laba Ismael Pharmacie Galénique

DEMBELE Bamory Immunologie

Mme DIAKITE Aïssata Toxicologie

M. DJOHAN Vincent Parasitologie – Mycologie

Mmes FOFIE N'Guessan Bra Yvette Pharmacognosie

IRIE-N'GUESSAN Amenan Pharmacologie

MM. KASSI Kondo Fulgence Parasitologie-Mycologie

KOFFI Angely Armand Pharmacie Galénique

Mme KOUAKOU-SACKOU Julie Santé Publique

MM. KOUASSI Dinard Hématologie

LOUKOU Yao Guillaume Bactériologie-Virologie

MANDA Pierre Toxicologie

OGA Agbaya Stéphane Santé Publique et Economie de la Santé

OUASSA Timothée Bactériologie-Virologie

OUATTARA Mahama Chimie Organique, Chimie Thérapeutique

Mme SANGARE TIGORI Béatrice Toxicologie

MM. YAPI Ange Désiré Chimie Organique, Chimie Thérapeutique

YAYO Sagou Eric Biochimie et Biologie Moléculaire

ZINZENDORF Nanga Yessé Bactériologie-Virologie

3- MAITRES ASSISTANTS

MM. ADJAMBRI Adia Eusebé Hématologie

ADJOUNGOUA Attoli Léopold Pharmacognosie

Mmes ABOLI-AFFI Mihessé Roseline Immunologie

AKA ANY-GRAH Armelle Adjoua S. Pharmacie Galénique

ALLA-HOUNSA Annita Emeline Santé Publique

M. ANGORA Kpongbo Etienne Parasitologie-Mycologie

Mmes AYE-YAYO Mireille Hématologie

BAMBA-SANGARE Mahawa Biologie Générale

BLAO-N'GUESSAN Amoin Rebecca J. Hématologie

MM. CABLAN Mian N'Dédey Asher Bactériologie-Virologie

CLAON Jean Stéphane Santé Publique

Mme DONOU-N'DRAMAN Aha Emma Hématologie

MM. EFFO Kouakou Etienne Pharmacologie

KABRAN Tano Kouadio Mathieu Immunologie

Mme KONAN-ATTIA Akissi Régine Santé Publique

M. KONAN Konan Jean Louis Biochimie et Biologie Moléculaire

Mme KONATE Abibatou Parasitologie-Mycologie

M. KOUAME Dénis Rodrigue Immunologie

Mme KOUASSI-AGBESSI Thérèse Bactériologie-Virologie

MM. KPAIBE Sawa André Philippe Chimie Analytique

N'GUESSAN Alain Pharmacie Galénique

Mme VANGA-BOSSON Henriette Parasitologie-Mycologie

4- ASSISTANTS

MM. ADIKO Aimé Cézaire Immunologie

AMICHIA Attoumou Magloire Pharmacologie

Mmes AKOUBET-OUAYOGODE Aminata Pharmacognosie

ALLOUKOU-BOKA Paule-Mireille Législation

APETE-TAHOU Sandrine Bactériologie-Virologie

BEDIAKON-GOKPEYA Mariette Santé Publique

MM. BROU Amani Germain Chimie Analytique

BROU N'Guessan Aimé Pharmacie clinique et thérapeutique

COULIBALY Songuigama Chimie organique, Chimie Thérapeutique

DJADJI Ayoman Thierry Lenoir Pharmacologie

DJATCHI Richmond Anderson Bactériologie-Virologie

DOFFOU Oriadje Elisée Pharmacie clinique et thérapeutique

Mmes. DOTIA Tiepordan Agathe Bactériologie-Virologie

HE-KOUAME Linda Isabelle Chimie Minérale

KABLAN-KASSI Hermance Hématologie

M. KACOU Alain Chimie Organique, Chimie Thérapeutique

Mme KAMAGATE Tairatou Hématologie

MM. KAMENAN Boua Alexis Thierry Pharmacie clinique et thérapeutique

KOFFI Kouamé Santé Publique

KONAN Jean Fréjus Biophysique

Mmes KONE Fatoumata Biochimie et Biologie Moléculaire

KONE-DAKOURI Yekayo Benedicte Biochimie et Biologie Moléculaire

MM. KOUAHO Avi Kadio Tanguy Chimie Organique, Chimie thérapeutique

KOUAKOU Sylvain Landry Pharmacologie

KOUAME Jérôme Santé Publique

Mme KRIZO Gouhonon Anne-Aymonde Bactériologie-Virologie

MM. LATHRO Joseph Serge Bactériologie-Virologie

MIEZAN Jean Sébastien Parasitologie-Mycologie

N'GBE Jean Verdier Toxicologie

N'GUESSAN Déto Ursul Jean-Paul Chimie Organique, Chimie Thérapeutique

Mmes N'GUESSAN Kakwokpo Clémence Pharmacie Galénique

N'GUESSAN-AMONKOU Anne C. Législation

ODOH Alida Edwige Pharmacognosie

SIBLI-KOFFI Akissi Joëlle Biochimie et Biologie moléculaire

SICA-DIAKITE Amelanh Chimie Organique, Chimie Thérapeutique

TANOH-BEDIA Valérie Parasitologie-Mycologie

M. TE BONLE Leynouin Franck-Olivier Pharmacie hospitalière

Mme TIADE-TRA BI Marie Laure Santé publique - Biostatistiques

M. TRE Eric Serge Chimie Analytique

Mmes TUO-KOUASSI Awa Pharmacie Galénique

YAO Adjoa Marcelle Chimie Analytique

MM. YAO Jean Simon N'Ghorand Chimie Générale

YAPO Assi Vincent De Paul Biologie Générale

Mmes YAPO-YAO Carine Mireille Biochimie

YEHE Desiree Mariette Chimie Générale

ZABA Flore Sandrine Bactériologie-Virologie

5- CHARGEES DE RECHERCHE

Mmes ADIKO N'dri Marcelline Pharmacognosie

OUATTARA N'gnôh Djénéba Santé Publique

6- ATTACHE DE RECHERCHE

M. LIA Gnahoré José Arthur Pharmacie Galénique

7- IN MEMORIUM

Feu KONE Moussa Professeur Titulaire

Feu YAPO Abbé Etienne Professeur Titulaire

Feu OUATTARA Lassina Professeur Titulaire

Feu COMOE Léopold Maître de Conférences Agrégé

Feue POLNEAU-VALLEE Sandrine Maître de Conférences Agrégé

Feu GUEU Kaman Maître-Assistant

Feu ALLADOUM Nambelbaye Assistant

Feu COULIBALY Sabali Assistant

Feu TRAORE Moussa Assistant

Feu YAPO Achou Pascal Assistant

IV. ENSEIGNANTS VACATAIRES

1- PROFESSEURS

MM. DIAINE Charles Biophysique

OYETOLA Samuel Chimie Minérale

2- MAITRES DE CONFERENCES

MM. KOUAKOU Tanoh Hilaire Botanique et Cryptogamie

YAO N'Dri Athanase Pathologie Médicale

3- MAITRE-ASSISTANT

M. KONKON N'Dri Gilles Botanique, Cryptogamie

4- **NON UNIVERSITAIRES**

MM. AHOUSSI Daniel Ferdinand Secourisme

COULIBALY Gon Activité sportive

DEMPAH Anoh Joseph Zoologie

GOUEPO Evariste Techniques officinales

Mme KEI-BOGUINARD Isabelle Gestion

MM KOFFI ALEXIS Anglais

KOUA Amian Hygiène

KOUASSI Ambroise Management

N'GOZAN Marc Secourisme

KONAN Kouacou Diététique

Mme PAYNE Marie Santé Publique

COMPOSITION DES DÉPARTEMENTS DE L'UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

I. BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

Professeur LOUKOU Yao Guillaume Maître de Conférences Agrégé

Chef de Département

Professeurs OUASSA Timothée Maître de Conférences Agrégé

ZINZENDORF Nanga Yessé Maître de Conférences Agrégé

Docteurs CABLAN Mian N'Dédey Asher Maître-Assistant

KOUASSI-AGBESSI Thérèse Maître-Assistante

APETE-TAHOU Sandrine Assistante

DJATCHI Richmond Anderson Assistant

DOTIA Tiepordan Agathe Assistante

KRIZO Gouhonon Anne-Aymonde Assistante

LATHRO Joseph Serge Assistant

ZABA Flore Sandrine Assistante

II. <u>BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLECULAIRE, BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET PATHOLOGIE MEDICALE</u>

Professeur MONNET Dagui Professeur Titulaire

Chef de Département

Professeurs HAUHOUOT-ATTOUNGBRE M.L. Professeur Titulaire

AHIBOH Hugues Maître de Conférences Agrégé

AKE-EDJEME N'Guessan Angèle Maître de Conférences Agrégé

YAYO Sagou Eric Maître de Conférences Agrégé

Docteurs KONAN Konan Jean Louis Maître-Assistant

KONE-DAKOURI Yekayo Benedicte Assistante

KONE Fatoumata Assistante

SIBLI-KOFFI Akissi Joëlle Assistante

YAPO-YAO Carine Mireille Assistante

III. BIOLOGIE GENERALE, HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Professeur SAWADOGO Duni Professeur Titulaire

Chef de Département

Professeurs INWOLEY Kokou André Professeur Titulaire

DEMBELE Bamory Maître de Conférences Agrégé

KOUASSI Dinard Maître de Conférences Agrégé

Docteurs ABOLI-AFFI Mihessé Roseline Maître-Assistante

ADJAMBRI Adia Eusèbe Maître-Assistant

AYE-YAYO Mireille Maître-Assistante

BAMBA-SANGARE Mahawa Maître-Assistante

BLAO-N'GUESSAN A. Rebecca S. Maître-Assistante

DONOU-N'DRAMAN Aha Emma Maître-Assistante

KABRAN Tano K. Mathieu Maître-Assistant

KOUAME Dénis Rodrigue Maître-Assistant

ADIKO Aimé Cézaire Assistant

KABLAN-KASSI Hermance Assistante

KAMAGATE Tairatou Assistant

YAPO Assi Vincent De Paul Assistant

IV. CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIE MINERALE ET GENERALE,

TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

Professeur MALAN Kla Anglade Professeur Titulaire

Chef de Département

Professeurs AKE Michèle Professeur Titulaire

GBASSI Komenan Gildas Professeur Titulaire

AMIN N'Cho Christophe Maître de Conférences Agrégé

BONY Nicaise François Maître de Conférences Agrégé

Docteurs KPAIBE Sawa André Philippe Maître-Assistant

BROU Amani Germain Assistant

HE-KOUAME Linda Isabelle Assistante

TRE Eric Serge Assistant

YAO Adjoa Marcelle Assistante

YAO Jean Simon N'Ghorand Assistant

YEHE Désirée Mariette

Assistante

V. <u>CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE THERAPEUTIQUE</u>

Professeur OUATTARA Mahama Maître de Conférences Agrégé

Chef de Département

Professeur YAPI Ange Désiré Maître de Conférences Agrégé

Docteurs COULIBALY Songuigama Assistant

KACOU Alain Assistant

KOUAHO Avi Kadio Tanguy Assistant

N'GUESSAN Déto Ursul Jean-Paul Assistant

SICA-DIAKITE Amelanh Assistante

VI. PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE, BIOLOGIE ANIMALE ET ZOOLOGIE

Professeur MENAN Eby Ignace H. Professeur Titulaire

Chef de Département

Professeurs YAVO William Professeur Titulaire

BARRO KIKI Pulchérie Maître de Conférences Agrégé

DJOHAN Vincent Maître de Conférences Agrégé

KASSI Kondo Fulgence Maître de Conférences Agrégé

Docteurs ANGORA Kpongbo Etienne Maître-Assistant

KONATE Abibatou Maître-Assistante

VANGA-BOSSON Henriette Maître-Assistante

MIEZAN Jean Sébastien Assistant

TANOH-BEDIA Valérie Assistante

VII. **PHARMACIE** GALENIQUE, **BIOPHARMACIE**, COSMETOLOGIE, GESTION ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE

Professeur KOFFI Armand A. Maître de Conférences Agrégé

Chef de Département

Professeurs AMARI Antoine Serge G. Maître de Conférences Agrégé

> DALLY Laba Ismaël Maître de Conférences Agrégé

Docteurs AKA ANY-GRAH Armelle A.S. Maître-Assistante

> N'GUESSAN Alain Maître-Assistant

ALLOUKOU-BOKA P.-Mireille Assistante

LIA Gnahoré José Arthur Attaché de recherche

N'GUESSAN Kakwokpo Clémence Assistante

N'GUESSAN-AMONKOU A. Cynthia Assistante

TUO-KOUASSI Awa Assistante

VIII. PHARMACOGNOSIE, **BOTANIQUE**, **BIOLOGIE** VEGETALE, **CRYPTOGAMIE**

KONE BAMBA Diénéba Professeur Titulaire Professeur

Chef de Département

Professeur FOFIE N'Guessan Bra Yvette Maître de Conférences Agrégé

Maître-Assistant **Docteurs** ADJOUGOUA Attoli Léopold

> ADIKO N'dri Marcelline Chargée de recherche

AKOUBET-OUAYOGODE Aminata Assistante

Assistante ODOH Alida Edwige

IX. PHARMACOLOGIE, PHARMACIE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE ET **PHYSIOLOGIE HUMAINE**

Professeur ABROGOUA Danho Pascal **Professeur Titulaire**

Chef de Département

Professeurs KOUAKOU SIRANSY N'Doua G. Professeur Titulaire

> IRIE N'GUESSAN Amenan G. Maître de Conférences Agrégé

Docteurs EFFO Kouakou Etienne Maître-Assistant

> AMICHIA Attoumou M. Assistant Assistant

BROU N'Guessan Aimé

DJADJI Ayoman Thierry Lenoir Assistant

DOFFOU Oriadje Elisée Assistant
KAMENAN Boua Alexis Assistant
KOUAKOU Sylvain Landry Assistant

TE BONLE Leynouin Franck-Olivier Assistant

X. PHYSIQUE, BIOPHYSIQUE, MATHEMATIQUES, STATISTIQUES ET INFORMATIQUE

Professeur GBASSI Komenan Gildas Professeur Titulaire

Chef de Département

Docteur KONAN Jean-Fréjus Assistant

TIADE-TRA BI Marie Laure Assistante

XI. SANTE PUBLIQUE, HYDROLOGIE ET TOXICOLOGIE

Professeur KOUADIO Kouakou Luc Professeur Titulaire

Chef de département

Professeurs DANO Djédjé Sébastien Professeur Titulaire

DIAKITE Aissata Maître de Conférences Agrégé

KOUAKOU-SACKOU J. Maître de Conférences Agrégé

MANDA Pierre Maître de Conférences Agrégé

OGA Agbaya Stéphane Maître de Conférences Agrégé

SANGARE-TIGORI Béatrice Maître de Conférences Agrégé

Docteurs CLAON Jean Stéphane Maître-Assistant

HOUNSA-ALLA Annita Emeline Maître-Assistante

KONAN-ATTIA Akissi Régine Maître-Assistante

OUATTARA N'gnôh Djénéba Chargée de Recherche

BEDIAKON-GOKPEYA Mariette Assistante

KOFFI Kouamé Assistant

KOUAME Jérome Assistant

N'GBE Jean Verdier Assistant

DEDICACES

Je dédie cette thèse...

A l'Eternel mon Dieu Tout-Puissant

L'Eternel est mon berger, je ne manquerai de rien. Psaume 23 VI

Seigneur, Tu me connais et ta sainte présence m'environne.

Tu marches devant moi; Tu gardes mes pas; ta main me soutient.

Si je t'oubliais et si tout s'effondrait devant mes yeux; je sais Seigneur que tu resterais là car je sais que Tu m'aimes.

Mercí pour ton amour à mon égard. Mercí d'avoir tout accompli pour moi et d'avoir tracé un chemin pour moi.

J'ai gardé la foi, même quand je répétais : Me voilà en bien triste état Ps 116,10

MERCI POUR TOUT ET GLOIRE TE SOIT RENDUE.

A Ma MERE feue KOUAHY LOU TRA GENEVIEVE

Mon premier amour, amour éternel, j'aurais tellement voulu te voir danser, célébrer mes succès avec toi MAMAN. Je sais que Tu es toujours à mes côtés. Merci pour tous tes sacrifices et tes efforts. Tu es et resteras à jamais mon plus grand amour.

A Mon PERE KOUAME BI DOUA VINCENT

Des mots ne sauraient suffire pour t'exprimer ma gratitude, ma reconnaissance, merci d'avoir cru en moi, de m'avoir donné une bonne éducation, merci pour tous tes sacrifices et tes prières. Aujourd'hui, tout ce que je suis c'est grâce à toi PAPA

Et même si je ne le dit pas assez saches que, ton fils t'aime de tout son cœur.

A MES FRERES ET SOEUR

KOUAME LOU TOA REBECCA, KOUAME BI DOUA ANGE, KOUAME LOU KALA LYNE-ANDREA, KOUAME BI DOUA JEAN-CHRIST.

Merci pour vos prières et pour votre soutien à mon égard. Que le seigneur vous aide dans vos différents projets.

Que Dieu vous bénisse et vous aide dans toutes vos entreprises.

A MA TANTE KOUAHI LOU GOHI MARIE

Du fond du cœur merci pour tes prières, tes sacrifices, ton soutien aussi bien moral que financiers et tes conseils. Tu es l'une des principales actrices de mon succès.

Aux étudiants de LA 35ème promotion

Je garde de très bons souvenirs de vous. Merci pour votre soutien. Vous êtes pour moi la famille que les études m'ont donnée, j'espère que notre aventure ensemble ne s'arrêtera pas sur la faculté et que nous ferons de grandes choses demain.

A toi ma tendre et très chère Fabiola

Je remercie le Seigneur d'avoir permis que nos deux chemins se croisent. Merci pour tout ton soutien et tes prières qui, j'en suis, sûr ont participé à l'aboutissement de ce travail. Puisse Dieu te garder encore longtemps près de moi.

A tous ceux que je n'ai pas cités

Je voudrais exprimer ma sincère reconnaissance à vous qui m'ont aidé tout au long de ce travail pour votre sympathie, aide et encouragement, soutien morale et financier.

A tout le monde, merci du fond du cœur.

On ne devrait pas avoir honte d'abuser de la reconnaissance.

REMERCIEMENTS

A la DDENET-FP DE GRAND-BASSAM

Merci infiniment de m'avoir facilité et guider pour l'obtention des autorisations pour la réalisation de l'enquête dans les différents établissements.

A MONSIEUR KASSI ERNEST

Je vous suis totalement reconnaissant pour votre disponibilité et votre implication dans l'obtention des autorisations auprès de la DDENET-FP, merci du fond du cœur.

A MON PARRAIN DOCTEUR LAVRY

Merci à toi pour ton soutien et tes conseils durant ma vie estudiantine. Tu es homme travailleurs et suis fier de t'avoir eu comme parrain. Dieu te bénisse.

A MON ONCLE DJE BI DJE ERNEST

Homme plein de joie, de bonté, d'amour pour son prochain, jovial, gentil, aimable tant de qualité que je ne pourrai listées. Merci pour ta générosité à mon égard. Merci mon vié comme je t'appelle affectueusement.

A MON FRERE ONE DJEDJE WILFRIED

Merci à toi mon très cher frère pour ta disponibilité, tes conseils et surtout l'encouragement à mon égard. Je te suis entièrement reconnaissant. Puisse Dieu bénir l'œuvre de tes mains et excellente carrière professionnelle à toi.

A MAMAN SOUAGNON

Merci pour toute vos prières, vos encouragements, vos soutien qui m'ont permis de gravir ces différentes étapes. Puisse DIEU bénir votre famille abondamment.

A DOCTEUR KOFFI NESTOR du PNLTA

Au Dr Koffi Nestor, mille mercis pour votre disponibilité, votre compréhension et surtout vos conseils. Je vous suis totalement reconnaissant.

A DOCTEUR TAH BI TAH RIGOBERT TITULAIRE DE LA PHARMACIE MARIE DE SOUBRE ET AUX PERSONNELS

Mille mercis Docteur pour votre bonne compréhension, votre collaboration et vos conseils à mon égard. Un grand merci également à tous le personnel.

Puisse Dieu vous le rendre au centuple.

A DOCTEUR BALLO

Merci infiniment Docteur pour vos conseils, votre confiance et vos questions concernant ma thèse qui m'ont permis de travailler d'arrache pieds pour produire ce modeste document. Je prie que DIEU vous bénisse votre abondamment.

A MON BINOME KOUAKOU KOUADIOBLE YVES MAXIME-LEONCE

Merci infiniment pour ta générosité, tes conseils, ton soutien, ta compréhension et surtout ton sens du travail bien fait. J'ai été gracié d'être ton binôme durant ce parcours, laisse-moi te dire du fond du cœur que tu es une personne formidable. Puisse Dieu facilite tes travaux, le meilleur est devant.

A MA FAMILLE, la 35eme PROMOTION de l'UFR SPB

Chers confrères ce travail est le vôtre, vous avez été pour moi non seulement un soutien mais aussi une source de motivation. Merci de votre bonne collaboration, puisse Dieu facilité toute chose. Je prie que nous demeurons toujours ensemble et garder ce lien fraternel.

A TOUS CEUX QUE J'AI OUBLIE DANS CE DOCUMENT

Merci à vous pour votre soutien. Dieu vous le rendre au centuple.

A NOS MAÎTRES ET JUGES

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY

Monsieur le Professeur INWOLEY KOKOU ANDRE

- Professeur Titulaire d'Immunologie au Département de Biologie Générale, Hématologie et Immunologie de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques;
- ➤ Responsable de l'Unité d'Immunologie au Centre de Diagnostic et de Recherche sur le VIH SIDA et les infections opportunistes (CeDReS) au CHU de Treichville ;
- Docteur de l'Université Paris VII, option Immunologie ;
- Pharmacien, Biologiste des Hôpitaux ;
- Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan.

Cher maitre,

Nous avons été impressionnés par vos qualités humaines et votre abnégation au travail. Votre disponibilité et l'intérêt que vous portez à vos étudiants font de vous une source de sagesse à laquelle tout étudiant doit s'abreuver. Vous nous avez fait ainsi l'honneur d'accepter de présider notre jury de thèse et cela en dépit de vos occupations. C'est un honneur pour nous de vous avoir dans notre jury. Que Dieu vous bénisse!

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Madame le Professeur SACKOU KOUAKOU JULIE

- > Docteur en Pharmacie;
- Maitre de conférences agrégé en hygiène et santé publique à l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Cocody-Abidjan Département d'Hygiène de l'Environnement, Santé Publique et Toxicologie;
- ➤ Chercheur au Centre de Recherche et étude en Santé des Populations et Système de santé (INSP)
- Thèse Unique en Santé Publique Université Félix Houphouët Boigny Abidjan;
- ➤ Diplôme Universitaire d'Education pour la Santé Université Paris 13 Nord-Bobigny Sorbonne-Cité ;
- Certificat interuniversitaire en recherche sur les systèmes de santé de l'université libre de Bruxelles en Belgique
- Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Hygiène Alimentaire
 Université de Cocody Abidjan ;
- ➤ Responsable des Stages de Santé Communautaire à l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Félix Houphouet Boigny – Abidjan;
- > Ancien interne des Hôpitaux ;
- ➤ Membre de l'Union Internationale pour la Promotion et l'Education en Santé (UIPES);
- Membre de la société française de santé publique (SFSP)
- Membre de la commission pédagogique de l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Cocody- Abidjan

Cher maître,

Notre admiration pour vous est d'autant plus grande que vous savez associer vos responsabilités administratives et celles d'enseignants.

Vous avez initié ce travail pour lequel vous n'avez ménagé ni vos efforts, ni votre temps.

Auprès de vous, nous avons toujours trouvé réconfort moral, et les conseils pour supportés les coups durs que nous réserve la vie.

Ce travail est aussi le fruit de vos efforts. Trouvez ici l'expression de nos vifs remerciements et profond respect.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Monsieur le Professeur AMIN N'CHO CHRISTOPHE

- ➤ Professeur Titulaire en Chimie Analytique, Bromatologie à l'Université Félix Houphouët-Boigny
- ➤ Chef de service adjoint du laboratoire d'hygiène à l'Institut National d'Hygiène publique
- ➤ Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan
- Docteur en pharmacie diplômé de l'Université de Cocody
- Docteur des sciences pharmaceutiques et biologiques de l'Université de Montpellier 1
- ➤ Titulaire du DESS option Contrôle Qualité des médicaments, aliments et produits cosmétiques, du DEA en conception, réalisation, valorisation du médicament issu de la pharmacopée africaine option Chimie Analytique, du DEA option Chimie des matériaux, du CES de biochimie clinique, du CES d'hématologie-biologie, du CES d'immunologie générale et médicale, de la Maîtrise professionnalisée option santé publique de l'Université Félix Houphouët-Boigny
- ➤ Membre de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM) et de la Société Pharmaceutique de Côte d'Ivoire (SOPHACI)

Cher maitre,

Nous avons découvert en vous plus qu'un directeur de thèse mais un homme d'une bonté sans pareil.

Votre humilité, votre simplicité et surtout votre disponibilité constante nous marquerons à jamais.

Nous sortons enrichis de ce temps de travail avec vous sur le plan scientifique mais surtout sur le plan humain.

Recevez ici l'expression de notre profonde et éternelle reconnaissance. Dieu vous comble de ses grâces.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Madame le Professeur DIAKITE AÏSSATA

- ➤ Maître de Conférences Agrégée en Toxicologie, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université Félix Houphouët-Boigny
- ➤ Doctorat (PhD) en Toxicologie (Université Claude Bernard Lyon 1, France)
- Master en Santé Environnementale et Santé au Travail, option : Toxicologie (Université de Montréal, Canada)
- Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées en Toxicologie et Analyse du Risque (Université de Montréal, Canada)
- Doctorat d'État en Pharmacie (Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire)
- > Titre d'Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan
- ➤ Pharmacien-Toxicologue au Laboratoire National de la Santé Publique (LNSP)
- Secrétaire Générale de la Société Ivoirienne de Toxicologie (SITOX)
- Membre de la Société Française de Santé et Environnement (SFSE)
- Membre de la Société Africaine de Médecine Légale (ASFM)
- Membre de la Société Savante Pharmaceutique de Côte d'Ivoire (SOPHACI)
- ➤ Membre nommé représentant le Ministre de l'Enseignement Supérieur au Conseil de la Région Pharmaceutique de l'Est de l'Ordre National des Pharmaciens de Côte d'Ivoire

Cher maitre,

Vous représentez pour nous, par vos qualités et votre compétence un maître admirable et honorable. Vous avez spontanément accepté de juger ce travail, nous vous remercions pour votre disponibilité. Nous vous prions de bien vouloir accepter l'expression de notre profond respect.

SOMMAIRE

XXIX
XXXI
XXIII
1
4
4
5
5
9
11
19
19
23
25
25
26
26
29
29
29
32
32
33
34
34
56
75
75
77

CONCLUSION	78
RECOMMANDATIONS	78
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	78
ANNEXES	78

LISTE DES ABREVIATIONS

AAP: American Academy of Pediatrics (Académie Américaine de Pédiatrie)

AFPA: Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

CRT: Cathode Ray Tube (tube cathodique)

DDENET-FP: Direction Départementale de l'Education Nationale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle

HBSC: Health Behaviour in School-aged Children

LCD: Liquid Cristal Display (dispositif d'affichage à cristaux liquides)

LED: Light-Emitting-diode (diodes électroluminescentes)

OFDT: Observatoire Français des Drogues et de la Toxicomanie

OLED: Organic Light-Emitting Diode (diode électroluminescente organique)

ONUDC : Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime

PELLEAS : Programme d'Etude sur les Liens et l'impact des Ecrans sur l'Adolescent Scolarisé

PNLTA: Programme Nationale de Lutte contre le Tabagisme, la Toxicomanie et les autres Addictions

PNSSU-SAJ: Programme Nationale de la Santé Scolaire et Universitaire-Santé des Adolescents et des Jeunes

TIC: Technologie de l'Information et de la Communication

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Localisation des établissements sélectionnés dans la ville de
Grand-Bassam27
FIGURE 2 : Localisation des établissements sélectionnés dans la ville de
Bonoua
FIGURE 3 : Répartition des lycéens selon le sexe
FIGURE 4 : Répartition des lycéens selon le niveau d'étude
FIGURE 5 : Répartition des lycéens selon le type d'établissement37
FIGURE 6: Répartition des lycéens selon le résultat scolaire38
FIGURE 7 : Répartition selon le nombre de personnes dans la famille41
FIGURE 8 : Répartition des outils numériques utilisés
FIGURE 9 : Répartition du lieu de connexion
FIGURE 10: Répartition des élèves selon les partenaires de jeux sur
internet50
FIGURE 11: Répartition des élèves selon leurs activités devant l'écran.51
FIGURE 12:Répartition de la durée d'usage quotidien52
FIGURE 13:Répartition selon les heures de sommeil par jour54
FIGURE 14:Répartition selon la perception des effets de l'usage des écrans sur la santé

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : Liste des établissements sélectionnés
TABLEAU II : Répartition des lycéens selon l'âge35
TABLEAU III : Répartition selon l'activité professionnelle des parents 39
TABLEAU IV: Répartition des lycéens selon le niveau de scolarité des parents
TABLEAU V : Répartition des lycéens selon la satisfaction concernant l'environnement socio-affectif
TABLEAU VI : Répartition des outils numériques selon l'âge et le niveau d'étude de l'élève
TABLEAU VII : Répartition des outils numériques selon l'activité professionnelle des parents
TABLEAU VIII : Répartition des outils numériques utilisés selon le niveau de scolarité des parents
TABLEAU IX : Répartition du lieu de connexion selon le sexe49
TABLEAU X : Répartition de la durée d'usage quotidienne en fonction des supports numériques
TABLEAU XI: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'âge des élèves
TABLEAU XII : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le sexe des élèves
Tableau XIII: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau d'étude des élèves
TABLEAU XIV: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le type d'établissement
TABLEAU XV : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le résultat scolaire
TABLEAU XVI: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'activité professionnelle des pères

TABLEAU XVII: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'activité professionnelle des mères
TABLEAU XVIII : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité du père
TABLEAU XIX : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité de la mère
TABLEAU XX: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le nombre de personnes dans le foyer
TABLEAU XXI: Relation entre la durée d'usage et la satisfaction de la relation avec le père
TABLEAU XXII: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec la mère
TABLEAU XXIII: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec les frères et sœurs
TABLEAU XXIV: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec les professeurs
TABLEAU XXV : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et la durée du sommeil quotidien des élèves
TABLEAU XXVI : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les effets des écrans sur la santé
TABLEAU XXVII : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les outils numériques utilisés
TABLEAU XXVIII : Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le lieu de connexion
TABLEAU XXIX: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les activités devant l'écran
TABLEAU XXX: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les partenaires aux jeux sur internet74

INTRODUCTION

L'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication(NTIC) a révolutionné les modes de communications classiques connus jusqu'à lors. Cette révolution a conduit à la naissance d'un nouveau phénomène social « la culture de l'écran » qui se réfère ici à des pratiques de communication diversifiées qui empruntent la médiation d'écrans comme terminaux de visualisation (27).

Au-delà des enjeux économiques et sociaux que soulève cette révolution, d'autres changements plus profonds se sont opérés relevant la question des effets potentiellement « nocifs » des pratiques associées à ces outils numériques. Bien que le caractère problématique de ces pratiques ne concerne pas une population en particulier, force est de constater que les « jeunes » constituent une population-cible privilégiée pour aborder ces nouveaux risques(24). Les parents, les institutions, les enseignants ou les politiques stigmatisent tour à tour les bénéfices et les risques des usages des écrans chez les adolescents. Certains voient dans le numérique le développement de nouvelles compétences tandis que d'autres craignent que les activités numériques ne se substituent aux activités scolaires. Près de huit jeunes sur dix sont équipés d'un smartphone et 80,9% d'entre eux l'utilisent pour accéder aux réseaux sociaux chaque mois (42). L'observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT), à travers une première enquête conduite en région parisienne chez des adolescents scolarisés âgés d'au moins 15 ans, a relevé des durées pouvant aller jusqu'à 5 ou 6 heures par jour chez certains élèves (42). Au Canada, les données les plus récentes révèlent que plus de sept heures par jour, (près de la moitié de la période d'éveil quotidienne) sont consacrées aux écrans chez les jeunes du primaire jusqu'à la fin du secondaire (30). Ce constat corrobore celui de l'enquête HBSC, qui montre que 92 % des collégiens sont au-dessus du seuil recommandé, qui est d'un maximum de 2 heures par jour (23). De plus, en Australie, une étude réalisée dans les écoles montrait une association positive significative entre la durée d'usage de l'écran et la gravité de la dépression et de l'anxiété, tandis que le jeu vidéo et l'utilisation d'un ordinateur (mais pas la télévision) étaient associés à la gravité des symptômes dépressifs (50). L'utilisation prolongée de ces outils avait pour effets des jeunes fatigués, en manque de sommeil, en perte du sens des réalités ou en baisse de performance scolaire (10). Les écrans sont omniprésents dans la vie des jeunes, avec un taux d'équipement important chez les adolescents notamment chez les collégiens et lycéens (40). Dans ce contexte où les loisirs se concentrent de manière significative sur les écrans (consoles, jeux en réseau, vidéos, réseaux sociaux etc..), l'on peut s'interroger sur l'impact de l'utilisation des écrans chez les adolescents plus précisément chez les lycéens. La recherche scientifique est riche d'études sur la pratique des écrans dans la population collégienne et lycéenne. Cependant en Côte d'Ivoire l'utilisation des écrans par les lycéens et ses effets sont peu documentés, d'où l'intérêt de notre étude exploratoire dans les lycées de la Direction Départementale de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de Grand-Bassam. L'objectif général était d'analyser les pratiques d'écrans chez les lycéens.

Plus spécifiquement il s'est agi de :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des lycéens,
- Identifier les pratiques d'écran,
- Déterminer les facteurs associés à l'usage des écrans chez les lycéens.

Notre travail sera présenté en deux grandes parties :

- La première partie sera consacrée à la revue de littérature sur les écrans et la santé des élèves.
- La seconde partie portera sur le matériel et les méthodes, les résultats et la discussion qui en découle. Avant de conclure nous aborderons les recommandations.

Première partie : REVUE DE LA LITTERATURE

I-ECRANS

1-Historique de l'écran

1-1-Définition de l'écran

L'écran ou encore affichage visuel électronique, est un dispositif d'affichage permettant de présenter des images, du texte ou des vidéos transmises électroniquement, sans produire d'enregistrement permanent. C'est la partie du support numérique qui affiche les contenus. Il constitue une interface entre l'homme et la machine. Les écrans visuels électroniques comprennent les téléviseurs, les écrans d'ordinateur, la signalisation numérique, un rétroprojecteur (ainsi qu'un écran sur lequel du texte, des images ou une vidéo sont projetés). Ils sont également omniprésents dans les tablettes, les smartphones et les appareils d'information (59).

Les écrans sont caractérisés par leur taille, leur définition et le pas de masque (33).

Taille de l'écran

Le principe de mesure d'un écran se fait à partir de sa diagonale. L'unité de mesure internationale de cette diagonale est le « pouce » soit 2,54cm(12).

Définition écran

Un autre paramètre à ne pas confondre avec la taille de l'écran. Deux écrans de même taille peuvent avoir une définition différente. En effet, la définition est une valeur qualitative. C'est le nombre de pixels que l'écran est capable d'afficher sur sa largeur et sa hauteur. Plus le nombre de pixels est élevé, meilleure est la qualité de l'image. Les définitions généralement rencontrées : 800 x 600 ; 1024 x 768 ; 1280 x 1024 ; 1600 x 1200 (12).

Pas de masque

Un autre critère entre dans la qualité de définition de l'image affichée sur un écran, c'est le « pas de masque », dot pitch en anglais. Il s'exprime en millimètres pour indiquer la distance entre deux luminophores. Plus le pas de masque est faible plus le nombre de pixels sera élevé, donc meilleure sera la qualité de l'image. Cette mesure se calcule généralement sur la diagonale de l'écran et peut varier de 0,28mm jusqu'à 0,22mm pour les écrans de meilleur qualité(12).

1-2-Naissance des premiers écrans

Dès 1880, ce sont plusieurs chercheurs : Constantin Senlecq en France, Adriano DE Paiva à Porto George R. Carey à Boston, qui découvrent que l'on pourrait diffuser une image en la projetant sur une surface photosensible composée de points de sélénium du fait des propriétés photoélectriques de ce matériau. Ce principe sera la base de tout système de transmission d'images animées(12).

En 1884, **Nipkow Paul**, ingénieur allemand, invente « le disque de Nipkow », dispositif à base de disque en mouvement, précurseur de la télévision mécanique. En 1886, **Hertz** découvre la photoélectricité : une plaque de métal soumise à une lumière émet des électrons. L'ensemble de ces découvertes concourent à la naissance des écrans connues jusqu'à nos jours (12).

1-3- Evolution des écrans

1-3-1- Tube cathodique

En 1892, **Karl Ferdinand Braun** invente le tube cathodique, ou *Cathode Ray Tube* (CRT). Le premier tube utilisant une cathode chaude revient à **Johnson J. B. et Weinhar H. W.** Il sera commercialisé à partir de 1922 par la société Western Electric(12).

Le tube cathodique se compose d'un filament chauffé, de cathodes et d'anodes soumises à une différence de tension. C'est cette différence de tension qui crée un fort champ électrique capable d'arracher les électrons de la cathode et de les projeter à très grande vitesse vers l'écran, sous la forme d'un faisceau extrêmement fin (12).

A l'origine, les moniteurs d'ordinateurs sont des tubes cathodiques. Ils le sont restés pour la plupart des ordinateurs jusqu'aux années 2000. Pour autant, il faut se souvenir que même si les tubes cathodiques existaient déjà, les tout premiers ordinateurs n'étaient pas pourvus d'écrans. Il faudra attendre 1976, à l'initiative de **Steve Jobs** la sortie de « l'Apple I », qui fut le premier ordinateur que l'on pouvait équiper d'un clavier et d'un écran (12).

1-3-2-Ecran plasma

La technologie de l'écran plasma est apparue dès 1964. Pour fonctionner, l'écran plasma a besoin d'un courant électrique qui illumine un mélange de gaz constitué à 90% d'argon et 10% de xénon. Le courant électrique les transforme en plasma. La lumière ainsi produite est ultraviolette, invisible pour l'humain. Des luminophores (substance qui, lorsqu'elle subit une excitation, émet de la lumière) rouges, verts et bleus répartis sur les cellules de l'écran, la convertissent en lumière colorée visible sous forme de pixels (une unité de mesure de la définition d'une image numérique) (12).

On doit cette technologie à deux professeurs de l'université de l'Illinois, **Donald Bitzer L.** et **Gene Slottow H.** qui souhaitaient développer une formule d'enseignement assistée par ordinateur. Leur écran plasma était monochrome(12).

En 1992, l'entreprise japonaise du nom de Fujitsu reprend les travaux de **Donald Bitzer L.** et présente le premier écran plasma couleur. Il sera mis sur le marché en 1997 sous la marque Pioneer (12).

1-3-3-Ecran à cristaux liquides

En 1964 que **Heilmeier George Harry**, ingénieur et homme d'affaires américain, découvrait dans les cristaux liquides de nouvelles propriétés électro-optiques. Il invente l'affichage à cristaux liquides (12).

L'écran à cristaux liquides utilise la polarisation de la lumière via des filtres polarisants et par la biréfringence (propriété qu'ont certains corps transparents de diviser en deux le rayon lumineux qui les pénètre) de certains cristaux liquides. Ces premiers affichages, LCD en anglais, ont été présentés en 1971. En 1984, **Thomson** développe dans son laboratoire le premier écran à cristaux liquides en couleur (12).

Dans les années 90 les écrans LCD noir et blanc vont être utilisés pour équiper des téléphones portables, des ordinateurs, des téléviseurs, mais aussi des ordinateurs de bord dans les avions. Les écrans couleurs arriveront sur ces marchés dans les années 2000 (12).

1-3-4-Ecrans tactiles

Le premier écran tactile a été inventé en 1972. Il a été conçu à l'origine au sein de l'Université de l'Illinois comme système d'éducation assistée par ordinateur (12).

En 1972, IBM présente donc le « PLATO IV », ordinateur équipé d'un dispositif optique de reconnaissance du toucher de l'écran. Des LED infrarouges réparties autour de l'écran permettent de détecter la présence du doigt. Les étudiants peuvent ainsi faire des exercices en touchant l'écran du doigt pour indiquer la bonne réponse (12).

Il s'agit en effet d'un écran plasma orange mono point, c'est-à-dire sensible à une seule pression à la fois. Un système multipoints sera développé douze ans plus tard, en 1984 par les laboratoires Bell. Ce sera un écran CRT recouvert d'une surface tactile capacitive, capable de suivre plusieurs doigts. Comme tout écran informatique, l'écran tactile est un périphérique. Il se distingue en cumulant les fonctions d'affichage d'un écran traditionnel et le pointage de la souris informatique(12).

2-Classification

Cette classification repose sur le principe d'affichage utilisé, ainsi on distingue la cathodoluminescence, la photoluminescence, l'electroluminescence, incandescence (59).

2-1-Cathodoluminescence

La cathodoluminescence est le phénomène optique et électrique que l'on observe lorsqu'un faisceau d'électrons produit par un canon à électrons bombarde un échantillon en phosphore

Exemple:

- Tube cathodique (CRT)
- Afficheur à émission de champ (FED)
- Afficheur fluorescent sous vide (VFD)
- Afficheur à émetteur d'électrons à conduction de surface (SED) (59).

2-2-Photoluminescence

La photoluminescence est le phénomène physique par lequel une substance absorbe des photons avant d'en réémettre.

Exemple: Panneau d'affichage à plasma (PDP)

❖ Affichage à cristaux liquides (LCD) + rétroéclairage

Exemple: Écran de télévision LCD, moniteur d'ordinateur LCD (59).

2-3-Électroluminescence

L'électroluminescence est un phénomène optique et électrique durant lequel un matériau émet de la lumière en réponse à un courant électrique qui le traverse, ou à un fort champ électrique.

Exemple:

- Électroluminescence (EL) (Film mince ou épais)
- Diode électroluminescente (LED, OLED) (Inorganique ou organique)
- afficheur à décharge de gaz (tube de Nixie) (59).

2-4-Incandescence

L'incandescence est le phénomène physique durant lequel un corps émet un rayonnement lumineux lorsqu'il est soumis à de fortes températures.

Exemple: Numitron, un tube d'affichage numérique à 7 segments (59).

3-Usage des écrans

3-1- Facteurs favorisants

Les facteurs favorisants l'usage des écrans qui ont été identifiés sont listés cidessous :

3-1-1-Caractéristiques de l'interaction

Être passif comme dans les films ou actif comme dans les jeux vidéo ou les réseaux sociaux, mais aussi les impacts de la réalité virtuelle (25).

3-1-2-Contexte d'utilisation

À l'école, à la maison, mais aussi pour les devoirs ou pour les loisirs (25).

3-1-3- Caractéristiques de l'utilisateur

Un enfant qui souffre de troubles de l'attention avec hyperactivité ne joue pas le même titre de jeu vidéo de la même façon qu'un enfant qui n'en souffre pas(25).

3-1-4-Situation d'apprentissage

Formel ou informel, à la maison ou en classe, avec un dispositif adapté ou non aux apprentissages (25).

3-1-5-Entourage

L'accent est mis ici sur la structure de l'environnement familial (25).

3-2-Impacts

L'ère du numérique caractérisée par le progrès technologique a de nombreux impact positifs et négatifs.

3-2-1-Impacts positifs

3-2-1-1- Plan culturel

L'usage des écrans favorise la multiplicité « Plusieurs écrans sont regardés à la fois. » Même isolés dans des espaces différents, les spectateurs se sentent réunis par le même spectacle. De plus, il contribue à la création collective (l'œuvre audiovisuelle est toujours une création collective). En outre les écrans permettent une relation horizontale au savoir (notion d'intelligence globale et d'un partage en temps réel des connaissances) et une pensée des tâches multiples menées en parallèle (55).

3-2-1-2-Plan cognitif

L'usage des écrans confronte à la nécessité de travailler avec diverses sources, à croiser, à concilier, à comparer, pour en tirer une information applicable. Les écrans interactifs favorisent une mémoire de travail, permettent de la cultiver chez l'enfant et de la rendre plus efficiente. Ils encouragent l'innovation, favorisée par l'interactivité et la capacité de s'ajuster aux changements (55).

3-2-1-3-Plan psychologique

L'usage des écrans favorise les identités multiples et le clivage. Il privilégie le pôle virtuel de toute relation : chacun peut choisir de n'entrer en contact qu'à travers un écran, de façon à réduire ses interlocuteurs à ses attentes sur eux. Il permet de définir l'identité par référence à l'espace social utilisé. De plus il favorise le processus du clivage, sur le modèle « Windows » : l'écran ouvert rend présent un contenu à la conscience, sa fermeture le fait disparaître de la conscience. En outre,

l'usage des écrans valorise les formes non-verbales de la symbolisation (imagées et sensori-motrices) et donne une valeur relative aux formes verbales (55).

Il est indéniable que l'avancée numérique caractérisée ici par l'usage des écrans a permis de combler des limites connues jusqu'à lors et ceux dans de nombreux domaines cependant elle comporte des inconvénients lorsque sa pratique devient excessif, notamment chez les enfants et les adolescents.

3-2-2-Impacts négatifs

3-2-2-1-Chez le bébé

De nombreux travaux montrent que l'enfant de moins de trois ans ne gagne rien à la fréquentation des écrans non-interactifs, c'est-à-dire en pratique de la télévision et des DVD (53). Le « bain linguistique » réel, avec des enjeux émotionnels de communication, est incontestablement plus riche qu'une exposition à un écran. Un consensus scientifique se dégage aujourd'hui pour considérer que l'exposition aux écrans y compris aux DVD qui prétendent enrichir précocement le vocabulaire n'aide pas les bébés à apprendre le langage (15;61). De façon générale, l'exposition précoce et excessive des bébés aux écrans télévisés, sans présence humaine interactive et éducative, est très clairement déconseillée. Aussi l'étude la plus récente a montré que les dommages liés à une consommation télévisuelle importante dans les premières années subsistent à l'âge de dix ans (46).

Signalons encore que le temps passé par les bébés devant la télé, y compris les programmes des chaînes qui leur sont spécialement dédiées, les éloigne de la seule activité vraiment utile à leur âge : interagir spontanément avec leur environnement grâce à leurs cinq sens. Jouer, toucher, manipuler les objets, se familiariser avec l'espace en trois dimensions est fondamental pour leur développement. L'enfant à cet âge a besoin de se percevoir comme acteur. Au contraire, face à un écran non-

interactif, il est non seulement passif, mais soumis à des couleurs et à des sons d'une intensité largement supérieure aux stimulations sensorielles habituelles de sa vie quotidienne (55).

3-2-2-2- Chez l'enfant

La télévision en arrière-plan altère aussi la relation parent-enfant en diminuant quantitativement et qualitativement les interactions entre les parents et les enfants. Or, une relation parent-enfant précoce et de qualité conditionne le développement harmonieux de l'enfant (28).

S'agissant d'internet, l'enfant a de la difficulté à comprendre qu'une émotion présentée par une personne puisse avoir une autre cause que celle que cette personne met en avant. Il est donc sujet à toutes les manipulations sur internet (55).

De plus une étude récemment réalisée par l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC), montrait que l'apparition des TIC a :

- -élargi l'accès aux victimes et au contenu pédopornographique,
- -augmenté les profits des entreprises criminelles,
- réduit les risques d'identification et de poursuites des auteurs de ces crimes,
- -fourni une affirmation sociale aux délinquants et intensifié l'ampleur du préjudice subi par les victimes.

De ce fait, il est désormais plus facile de commettre ces formes « courantes » de crimes contre les enfants et de leur infliger des sévices plus importants (44).

3-2-2-3-Chez adolescent

S'agissant des jeux vidéo, ils apparaissent comme une des pratiques d'écrans les plus prégnantes à l'adolescence, au collège comme au lycée (42).

En ce qui concerne l'internet les chercheurs classent généralement les nombreux risques en ligne en trois catégories : les risques liés aux contenus, aux contacts et aux comportements (32).

En outre les victimes d'intimidation en ligne sont plus susceptibles que les autres enfants de :

- -Consommer de l'alcool et de la drogue,
- -Ne pas aller en cours,
- -Subir une intimidation dans le monde réel,
- -Recevoir de mauvaises notes,
- -Avoir une faible estime de soi et de souffrir de problèmes de santé plus fréquents. Les jeunes qui ont surmonté de telles violences ont souligné la gravité de la situation, qui peut parfois mener au suicide ou donner des pensées suicidaires (11;48).

S'agissant des réseaux sociaux, un sentiment important de solitude lié à une faible estime de soi peut entraîner un usage problématique. Le principal danger est d'y mettre trop d'informations personnelles, et/ou d'y passer trop de temps. Une éducation à ce média est indispensable pour mettre en garde l'adolescent contre l'utilisation des données personnelles des utilisateurs à leur insu et le danger de photographies qui peuvent avoir des effets négatifs à long terme, notamment dans la recherche ultérieure d'un travail (55).

3-3- Recommandations existantes

3-3-1- Recommandations internationales

En **France**, les seules recommandations existantes sur le sujet datent de 2011 et sont rédigées par l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA) (1).

Elles suivent les conseils du Professeur **Tisseron.S**, psychiatre et psychanalyste, spécialisé dans les relations jeunes-médias-images et auteur de la règle du 3-6-9-12 (55;56)

L'AFPA recommande:

- pas de télévision avant 3 ans, avec discernement après 3 ans,
- pas de console de jeu personnelle avant 6 ans,
- internet accompagné à partir de 9 ans,
- internet seul et réseaux sociaux à partir de 12 ans, avec prudence.

Les **Etats-Unis** sont le pays qui s'est le plus penché sur les conséquences négatives d'une surexposition aux écrans chez l'enfant. Les premières recommandations émanent de l'American Academy of Pediatrics (AAP) en 1999(3).

Elles ont été établies en premier lieu afin de limiter l'impact de la télévision sur les enfants. Ces recommandations ont ensuite évolué et intègrent maintenant tous types d'écrans. Les dernières datent de 2016(5).

Elles sont un peu différentes des recommandations françaises.

l'AAP recommande de:

- d'interdire une exposition aux écrans avant 18 mois,

- de conseiller entre 18 et 24 mois (si et uniquement si l'enfant est demandeur) une introduction petit à petit des écrans en favorisant les écrans interactifs et les programmes pour enfant,
- de limiter le temps passé au contact d'un écran à 1 heure par jour entre 2 et 5 ans,
- de limiter le temps passé au contact d'un écran après 6 ans (sans donner de notion de temps mais en précisant que le temps passé devant l'écran ne devait pas diminuer le temps consacré à l'activité physique, altérer la qualité du sommeil, ou entraver toute autre activité nécessaire à une bonne santé)
- d'interdire les écrans dans la chambre des enfants.

Au Canada, la Société canadienne de physiologie de l'exercice recommande aux jeunes de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans de limiter leur temps d'écran à un maximum de deux heures par jour. Il est également mentionné dans ces recommandations que toute réduction du temps d'écran à deux heures et moins par jour engendre des bénéfices supplémentaires pour la santé. L'Association canadienne de pédiatrie endosse officiellement ces recommandations dans un document de principes (31).

Toutefois, il n'existe pas de consensus, ni scientifique ni clinique, sur une désignation des troubles constatés chez les personnes qui viennent consulter au titre d'un problème avec leur pratique des écrans. Pourtant, les professionnels de la prise en charge des addictions dans les consultations, notamment les « consultations jeunes consommateurs » doivent de plus en plus souvent s'adapter à une demande émanant de parents d'enfants ou d'adolescents, principalement pour des problèmes liés à leur pratique des écrans. Repérer les signes éventuels d'abus chez les plus jeunes s'avère crucial. Ces pratiques sont diverses et nombreuses, notamment : jouer à des jeux vidéo, surfer sur Internet, participer à des réseaux sociaux, converser en ligne : console de jeux, ordinateur, smartphone, tablette, etc. (42).

3-3-2-Recommandations nationales

En Côte d'Ivoire, le Programme de Lutte contre le Tabagisme, l'Alcoolisme, la toxicomanie et les autres addictions (**PNLTA**) a pour missions de réduire la morbidité et la mortalité liées au tabagisme, à l'alcoolisme à la toxicomanie et toute autre addiction.

L'addiction entendue comme tout phénomène entrainant la dépendance (physique/psychologique) est une caractéristique comportementale qui se reconnait à une envie constante et irrépressible, en dépit de la motivation et des efforts du sujet pour y échapper. Le sujet se livre à des conduites dites « addictives » et ceci malgré la conscience aigüe des risques d'abus et de dépendances. L'addiction se rapporte autant à des produits qu'à des conduites.

Le PNLTA, initialement le Programme National de Lutte contre le Tabagisme (PNLTa) a été renommé Programme National de Lutte contre le Tabagisme, l'alcoolisme, la toxicomanie et les autres addictions (PNLTA) par arrêté du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique n°415 du 28 décembre 2001.

II-SANTE DES ELEVES

1-Problèmes de santé en milieu scolaire liés à l'usage des écrans

1-1-Santé physique

Les enfants d'aujourd'hui grandissent immergés dans un monde d'écrans, ce qui a clairement des effets négatifs sur leur développement et leur santé :

1-1-1-Surpoids et obésité

Le temps d'écran chez les enfants et les adolescents est également associé avec une grande variété de problèmes de santé tels que l'hypertension artérielle, le syndrome métabolique et le surplus de poids (49).

De très nombreuses études montrent une relation entre le temps passé devant un écran et l'augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) chez l'enfant. Ainsi, regarder la télévision ou jouer à un jeu vidéo plus de 2 heures par jour est associé à un haut risque de surpoids et d'obésité (8;37;57).

D'autres études montrent que l'utilisation massive des écrans chez l'enfant augmente le risque d'obésité à l'âge adulte. Ainsi, une étude menée au Royaume-Uni a montré que chaque heure en plus passée devant la télévision le weekend à l'âge de 5 ans, augmentait le risque de devenir obèse à l'âge adulte de 7% (58). La surexposition aux écrans chez l'enfant favorise le surpoids et l'obésité de plusieurs manières :

- en diminuant le temps consacré à l'activité physique et donc en rendant les enfants plus sédentaires,
- en favorisant le grignotage devant les programmes télévisuels,

- en incitant, par le contenu des programmes et notamment des publicités à une alimentation trop riche en sucres et en graisses,
- en diminuant la durée du sommeil (13).

1-1-2-Troubles du sommeil

La perturbation du sommeil par les écrans a été mise en évidence chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire (45), mais aussi chez les nourrissons chez qui les écrans peuvent perturber à la fois les nuits mais aussi les siestes des tout petits (51).

Une mauvaise utilisation des écrans peut entraîner des troubles du sommeil en agissant sur plusieurs paramètres en :

- -raccourcissant la durée du sommeil, notamment lorsque l'enfant a un écran dans sa chambre,
- -entraînant une excitation trop importante de l'enfant à l'heure où au contraire il devrait être calme,
- -favorisant les cauchemars,
- -diffusant une lumière qui diminue la sécrétion de mélatonine et retarde le sommeil,
- -diminuant l'activité physique qui favorise un bon sommeil (62).

Les jeunes qui utilisent davantage de médias électroniques rapportent une quantité de sommeil insuffisante (6).

1-1-3-Myopie et troubles de la vue

L'usage intensif des écrans est associé au « computer vision syndrome » qui désigne un ensemble de symptômes plus ou moins gênants : fatigue des yeux, picotements, sècheresse oculaire, maux de tête, etc.

Une autre conséquence néfaste directement en lien avec le temps passé devant un écran est l'apparition de troubles visuels. En effet, la prévalence de la myopie est en forte hausse chez les enfants, les adolescents et les adultes (7).

Selon une méta-analyse récente, en 2050 la moitié de la population mondiale sera myope. Cette augmentation des cas de myopie est largement due à des facteurs environnementaux et notamment à l'utilisation des outils numériques tels que les ordinateurs, les tablettes tactiles et les smartphones (23).

1-2-Santé mentale

1-2-1-Augmentation de la violence

Les écrans peuvent aussi être délétères chez les enfants à cause des images qu'ils diffusent. De nombreuses études ont montré que l'exposition à des images violentes était associée à :

- une augmentation de l'agressivité physique et verbale,
- une augmentation de l'impulsivité,
- un repli sur soi et une augmentation du sentiment de vivre dans un monde hostile,
- des cauchemars et des perturbations du sommeil,
- une désensibilisation à la violence et une acceptation de celle-ci (4).

1-2-2-Altération de la créativité

Une étude réalisée par deux pédiatres allemands a mis en évidence un effet délétère de la télévision sur la créativité des enfants d'âge préscolaire par l'intermédiaire d'un dessin (60). Les dessins d'enfants qui regardaient la télévision moins de 1 heure par jour étaient bien plus réalistes que ceux d'enfants qui la regardaient plus de 3 heures par jour.

1-2-3- Augmentation du sentiment d'insécurité

Le professeur **Tisseron.S** au cours de ses nombreuses recherches, a émis l'hypothèse que la télévision altérerait l'espace de sécurité du jeune enfant. En effet, ces écrans offrent à l'enfant un défilement continu d'images et de sons souvent énigmatiques qui ne s'adaptent jamais à ses attentes et à ses rythmes. Chaque chose qu'il voit est pour lui une source de perturbations qu'il n'a pas le temps de « digérer » car d'autres apparaissent aussitôt (**52**). Si l'enfant n'a pas alors un adulte auprès duquel se rassurer et qui lui traduise les images, l'angoisse ressentie peut être importante (**54**).

1-2-4-Diminution des performances scolaires

La surexposition aux écrans chez le jeune enfant va aussi avoir des répercussions sur ses performances scolaires. Une étude menée au Québec en 2010 a montré que pour chaque heure supplémentaire hebdomadaire passée devant la télévision par un enfant en bas âge, il existait une diminution de 7 % de l'intérêt en classe et de 6 % sur les habiletés mathématiques à l'âge de 10 ans. De plus, cette étude révèle que chaque heure de plus passée devant un écran dans la petite enfance entraînerait une augmentation de 10% du risque d'être constitué en victime ou en « bouc émissaire » par les camarades de classe (46).

1-2-5-Risque de déscolarisation

La surconsommation des écrans pourrait aussi être associée au fait de ne pas réaliser d'études supérieures et à un risque accru de voir l'enfant sortir du système scolaire sans diplôme. L'étude néo-zélandaise qui a obtenu ces résultats a suivi environ 1000 enfants de l'âge de 3 à 26 ans. Cette association entre abus des écrans et risque de déscolarisation était indépendante de l'intelligence de l'enfant, du statut socio-économique de la famille ainsi que d'éventuels troubles du comportement dans l'enfance (22).

1-2-6-Dépression et anxiété

En Australie, une étude réalisée dans les écoles montre une association positive significative entre la durée de l'écran et la gravité de la dépression et de l'anxiété, tandis que le jeu vidéo et l'utilisation d'un ordinateur (mais pas la télévision) étaient associés à la gravité des symptômes dépressifs (50).

2-Programme National de la Santé Scolaire et Universitaire Santé des Adolescents et des Jeunes (PNSSU-SAJ)

2-1-Création et mission

Dès 1954, une politique clairement définie, fixe les missions assignées à la santé scolaire en Côte d'ivoire et définit les orientations stratégiques et le cadre opérationnel de mise en œuvre de cette politique.

Dès les années 70, de nouvelles orientations politiques ont été définies, entérinées par les différents secteurs. Aussi les activités de santé scolaire des centres médicoscolaires qui ont été redéfinies par arrêté N°369 du 26 juin 1997 en Centres de Santé Urbain Spécialisés en Santé Scolaire et Universitaire (CSUS/SSU) apparaissent en inadéquation avec la problématique de la santé scolaire par leurs nombres et les moyens mis à leur disposition pour fonctionner.

C'est à ce titre, qu'en Décembre 2001, l'arrêté N° 400 du 20 Décembre 2001, est pris par le Ministère en charge de la santé, portant création du **Programme** National de la Santé Scolaire et Universitaire (PNSSU).

Le Programme National de la Santé Scolaire et Universitaire Santé des Adolescents et des Jeunes (PNSSU-SAJ) a pour mission :

• Contrôler l'hygiène, l'environnement et l'alimentation en milieu scolaire.

• Obtenir des conseils et expertise auprès des enseignants et autres partenaires concernés par la santé des élèves et étudiants.

2-2-But

Le but de la politique nationale de la santé scolaire et universitaire –santé adolescents et jeunes est de garantir une protection sanitaire compatible avec leur plein épanouissement en leur fournissant un ensemble de prestations préventives, curatives et promotionnelles. L'objectif étant d'offrir à tous les adolescents et jeunes scolarisés ou non des services de santé de qualité. Spécifiquement il s'agit pour le PNSSU-SAJ :

- D'améliorer l'accessibilité aux soins des élèves et étudiants.
- D'améliorer la prise en charge et le suivi sanitaire des élèves et étudiants,
- De développer un mécanisme de financement additionnel des prestations de santé scolaire et universitaire.

2-3-Plan d'action

Pour atteindre ces objectifs, le PNSSU-SAJ fait des visites :

- D'inspections des écoles et établissements primaires et secondaires,
- Médicale des vendeurs et vendeuses aux abords et à l'intérieur des établissements scolaires,

et mène des activités de sensibilisation.

DEUXIEME PARTIE: ETUDE EXPERIMENTALE

I-MATERIEL ET METHODES

1-Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans les établissements secondaires de la Direction Départementale de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de Grand-Bassam. La DDENET-FP de Grand-Bassam couvre les villes de Grand-Bassam et de Bonoua. La ville de Grand-Bassam (coordonnées géographiques : 5° 12' 00" nord, 3° 44' 00" ouest) est située à 41,5 km d'Abidjan. La ville de Bonoua (coordonnées géographiques : 5° 16' 17" nord, 3° 35' 40") se situe quant à elle à 61,9 km d'Abidjan.

L'étude a été réalisée dans chacune de ces villes au sein de 4 lycées à raison de 2 lycées publics et 2 lycées privés.

Le tableau ci-dessous présente la liste des établissements sélectionnés.

TABLEAU I : Liste des établissements sélectionnés

	STATUT	
VILLES	ETABLISSEMENT	NOMS DES ETABLISSEMENTS
		Lycée Moderne 1 de Grand-Bassam
GRAND-	Public	Lycée Moderne 2 De Grand-Bassam
BASSAM		lycée Léon Robert
	Privé	Irma de Grand-Bassam
		Lycée Municipal de Bonoua
BONOUA	Public	Lycée Moderne de Bonoua
		Groupe Scolaire Israël
	Privé	Collège Jésus-Marie

Les figures 1 et 2 représentent la localisation des établissements sélectionnés dans les différentes villes



<u>Figure 1</u> : Localisation des établissements sélectionnés dans la ville de Grand-Bassam



Figure 2 : Localisation des établissements sélectionnés dans la ville de Bonoua

2-Type et durée de l'étude

L'étude était une enquête descriptive transversale. Elle s'est déroulée au cours de l'année scolaire 2018-2019 du 1^{er} au 12 Avril 2019.

3-Population cible

La population cible était constituée des élèves inscrits dans les établissements secondaires.

3-1- Critères d'inclusion

Notre population d'étude comprenait tous les élèves de 2^{nde}, 1ere et terminale inscrits dans les lycées sélectionnés de la DDENET-FP de Grand Bassam et ayant donné leur consentement.

3-2- Critères de non-inclusion

Les lycéens absents le jour de l'enquête n'ont pas été inclus dans l'étude.

4-Matériel

4-1-Questionnaire

Le questionnaire utilisé était composé de 5 parties :

- Identification de l'élève,
- Paramètres sociodémographiques de l'élève et des parents,
- Structure familiale,
- Qualité de vie,
- Usage des écrans.

4-2- Variables

4-2-1-Caractéristiques sociodémographiques

4-2-1-1- Lycéens

-Age : âge en année se trouvant sur un document administratif officielle

(Extrait de naissance, carte nationale d'identité, passeport etc.),

- -Sexe: Masculin ou Féminin,
- Niveau d'étude : niveau d'étude actuel atteint à l'issue de l'accomplissement de la dernière année du cursus scolaire.
- -Nom et Type d'établissement : statut de l'établissement auprès de la DDENET-FP de Grand-Bassam (privé ou public),
- Commune ou quartier de résidence,
- -Résultat scolaire : résultat des années scolaires précédentes (Redoublement ou non).

4-2-1-2-Parents

- -Niveau de scolarité du père : niveau d'instruction atteint par le père,
- -Niveau de scolarité de la mère : niveau d'instruction atteint par la mère,
- -Activité professionnelle du père : catégorie d'activité génératrice de revenue exercée soit dans le secteur public ou privé par le père,
- -Activité professionnelle de la mère : catégorie d'activité génératrice de revenue exercée soit dans le secteur public ou le secteur privé par la mère

4-2-2- Structure familiale

-Taille du ménage : nombre de personne présent dans le foyer avec lesquels le lycéen vit à quotidien.

4-2-3-Qualité de vie

4-2-3-1- Satisfaction concernant l'environnement socio affectif

Nature des relations avec l'environnement socio-affectif (parents, amis, professeurs)

4-2-3-2- Loisirs

Activités réalisées par les lycéens durant leur temps libre, en dehors de leurs programmes scolaires respectifs.

4-2-4-Usages d'écrans

4-2-4-1-Type d'écrans

Différents écrans utilisés par les lycéens.

- -Ordinateur,
- -Téléphone/tablettes,
- -Télévision,
- -Consoles des jeux.

4-2-4-2-Durée d'usage quotidien en fonction des supports

La durée en heure durant laquelle les lycéens utilisent les écrans par jour.

4-2-4-3- Lieu de connexion

Lieu d'utilisation des écrans.

4-2-4-4- Activités menées sur l'écran

Activités réalisées par les lycéens lors de leur pratique des écrans.

4-2-4-5- Compagnons de jeux sur internet

Personnes avec lesquelles le lycéen joue aux jeux sur internet.

4-2-4-6- Effets sur la santé

- -Durée du sommeil,
- -Perception des effets sur la santé (effets ressentis sur la santé en rapport avec la pratique des écrans des lycéens).

5-Méthodes

5-1- Déroulement de l'étude

5-1-1- Pré-enquête

Elle a permis de répertorier, d'analyser et de résoudre les difficultés rencontrées sur le terrain, aussi de savoir quelles sont les questions que les élèves avaient du mal à répondre. Elle s'est déroulée le 04 Mars 2019 au collège Prosper Mérimée sis à Abidjan dans la commune de Cocody.

5-1-2- Enquête

Les lycées à prospecter ont été sélectionnés. Les autorisations de la Direction Départementale de l'Education National de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de Grand-Bassam ont été obtenues. Une fois l'autorisation obtenue, les directions des établissements ainsi que les éducateurs de niveau et les professeurs principaux ont été informés. Avec leur appui, un tirage au sort des classes du second cycle a été réalisé.

5-2-Methode d'investigation

Des formulaires de consentement ainsi que des fiches d'enquête ont été remis à tous les élèves des classes sélectionnées. Le questionnaire a été auto-administré. Le remplissage du questionnaire a été encadré.

6-Saisie, traitement et analyse de données

6-1-Saisie

Elle a été réalisée par le logiciel CSPRO version 7.1

6-2-Traitement et analyse des données

Le logiciel STATA version 14 et le logiciel EXCEL ont été utilisé pour le Traitement et analyse des données. L'échantillon a été décrit pour l'ensemble des caractéristiques sociodémographiques. Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne, écart-type et médiane. Les variables qualitatives ont été

décrites en termes d'effectifs et de pourcentages pour chacune des modalités des variables.

Nous avons utilisé le test du $\chi 2$ afin d'analyser les facteurs associés à la durée d'usage quotidienne des écrans. Le seuil de signification statistique était fixé à 5 %. Concernant la durée d'usage nous nous sommes appuyés sur les recommandations officielles de la Société canadienne de physiologie de l'exercice, qui recommande aux jeunes de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans de limiter leur temps d'écran à un maximum de deux heures par jour (31).

Ainsi avait été considérée comme incorrecte, toute durée d'usage quotidienne des écrans supérieur à 2 heures.

7-Considérations éthiques

L'autorisation de la Direction Départementale de l'Education Nationale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de Grand-Bassam a été obtenue. Le consentement écrit des lycéens était requis. Le recueil des données était anonyme. La confidentialité des informations a été respectée.

II-RESULTATS

1-Etude descriptive

L'effectif de notre population d'étude était de 944 élèves.

1-1- Caractéristiques sociodémographiques des élèves et des parents

1-1-1-Elèves

1-1-1-Répartition des lycéens selon le sexe

La répartition des lycéens selon le sexe est représentée par la figure 3

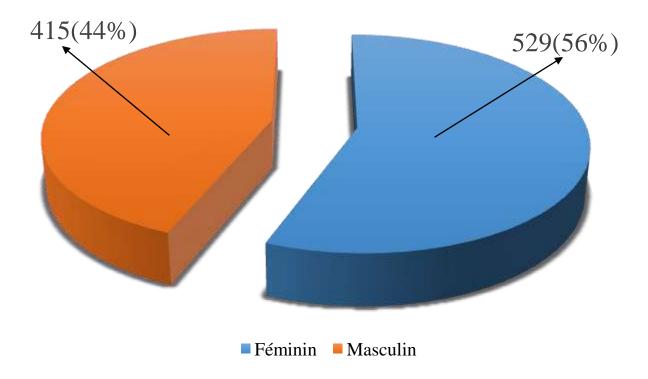


FIGURE 3: Répartition des lycéens selon le sexe (N=944)

Il avait une prédominance féminine avec un sex-ratio H/F de 0,78.

1-1-1-2-Répartition des lycéens selon l'âge

La répartition selon l'âge des élèves figure dans le tableau II

TABLEAU II: Répartition des lycéens selon l'âge (N=944)

Classe d'âge			
(années)	Effectif	Pourcentage	
[12-17[245	25,95	
[17-19[363	38,45	
[19-25]	336	35,59	
Total	944	100	

L'âge moyen était de 17,83 ans \pm (1,88) ans.

1-1-1-3 Répartition des lycéens selon le niveau d'étude

La figure 4 représente la répartition des lycéens selon le niveau d'étude des élèves

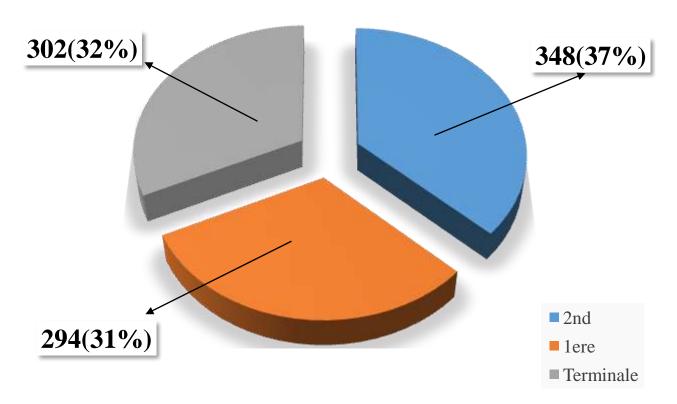


FIGURE 4: Répartition des lycéens selon le niveau d'étude (N=944)

Les effectifs des lycéens dans les différents niveaux d'étude étaient sensiblement égaux.

1-1-1-4- Répartition des lycéens selon le type d'établissement

La répartition des élèves selon le type d'établissement est représentée par la figure5

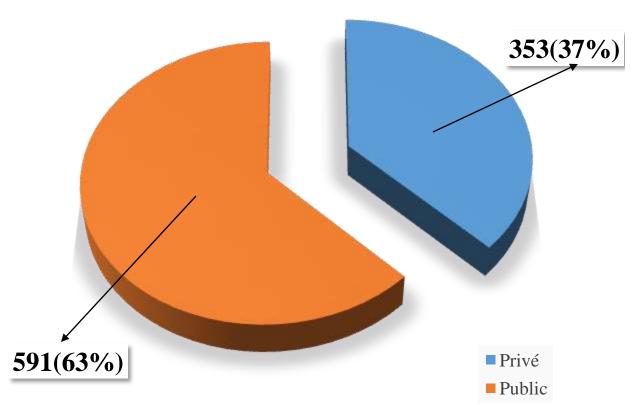


FIGURE 5 : Répartition des lycéens selon le type d'établissement

L'effectif des élèves qui fréquentaient dans des établissements publics était supérieur à celui des élèves qui fréquentaient dans des établissements privés.

1-1-1-5- Répartition des lycéens selon le résultat scolaire

La figure 6 présente la répartition des lycéens selon le résultat scolaire.

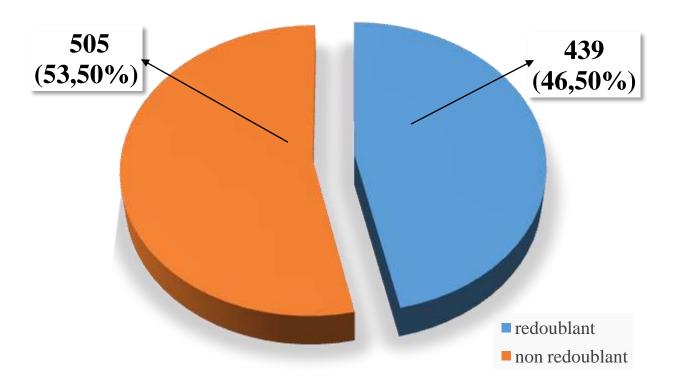


FIGURE 6: Répartition des lycéens selon le résultat scolaire (N=944)

Plus de la moitié des élèves n'avait pas redoublé de classe (53,50%).

1-1-2-Parents

1-1-2-1- Répartition des lycéens selon l'activité professionnelle des parents

Le tableau III représente la répartition des lycéens selon l'activité professionnelle des parents.

<u>TABLEAU III</u>: Répartition selon l'activité professionnelle des parents (N=944)

	Niveau d'étude	Effectif	Pourcentage
	Cadre	412	43,7
	Commerçant	128	13,6
Père	Employé/Ouvrier	296	31,3
	Sans emploi	108	11,4
	Cadre	163	17,3
	Commerçante	503	53,3
Mère	Employée/Ouvrière	149	15,8
	Sans emploi	128	13,6

La majorité des pères (43,7%) occupaient un poste de cadre quant aux mères la majorité (53,3%) sont des commerçantes. En outre on remarque que la majorité des parents des lycéens avaient un emploi respectivement pour les pères (88,56%) et pour les mères (86,33%).

1-1-2-2- Répartition des lycéens selon le niveau de scolarité des parents

La répartition des lycéens selon le niveau de scolarité des parents est représentée dans le tableau IV.

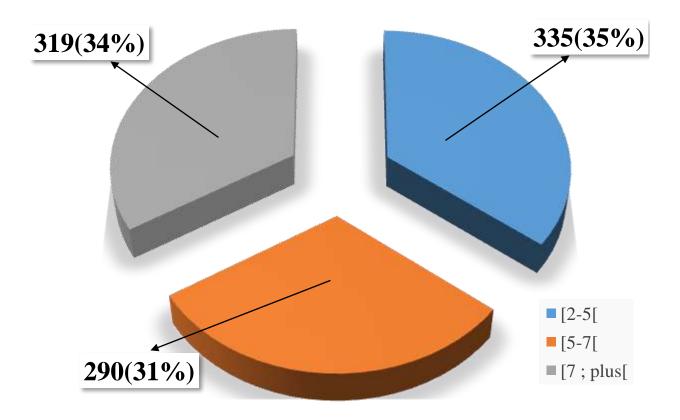
<u>TABLEAU IV</u>: Répartition des lycéens selon le niveau de scolarité des parents (N=944)

	Niveau d'étude	Effectif	Pourcentage
	Aucun	122	12,91
	Primaire	101	10,71
Père	Secondaire	217	22,96
	Supérieur	504	53,42
	Aucun	205	21,70
	Primaire	232	24,54
Mère	Secondaire	241	25,52
	Supérieur	267	28,24

La majorité des parents des lycéens (81,67%) avaient atteint le niveau d'études supérieures respectivement (53,42 %) pour les pères et (28,24%) pour les mères.

1-1-2-3- Répartition selon le nombre de personnes dans la famille

La figure 7 représente la répartition des lycéens selon le nombre de personnes dans la famille.



<u>FIGURE 7</u>: Répartition selon le nombre de personnes dans la famille (N=944)

La moyenne du nombre de personnes dans la famille était de $6,31 \ (\pm 4,35)$ personnes. La majorité des lycéens vivaient avec plus de 5 personnes dans leur foyer (609 soit 65%).

1-2- Environnement socio-affectif

1-2-1- Répartition des lycéens selon la satisfaction concernant l'environnement socio-affectif

La répartition des lycéens selon la satisfaction concernant l'environnement socioaffectif est contenu dans le tableau V

<u>TABLEAU V</u>: Répartition des lycéens selon la satisfaction concernant l'environnement socio-affectif (N=944)

	Bonn	ne	Mauvaise	
	relat	relation		ion
	n	%	n	%
Père	800	84,79	144	15,21
Mère	900	95,36	44	4,64
Frère/Sœur	892	94,50	52	5,50
		ŕ		·
Professeur	855	90,54	89	9,46

En majorité les lycéens entretenaient de bonne relation avec leur environnement socio-affectif (> 80%).

1-3- Usage des écrans

1-3-1- Répartition des élèves selon les outils numériques utilisés

La figure 8 montre la répartition des outils numériques utilisés

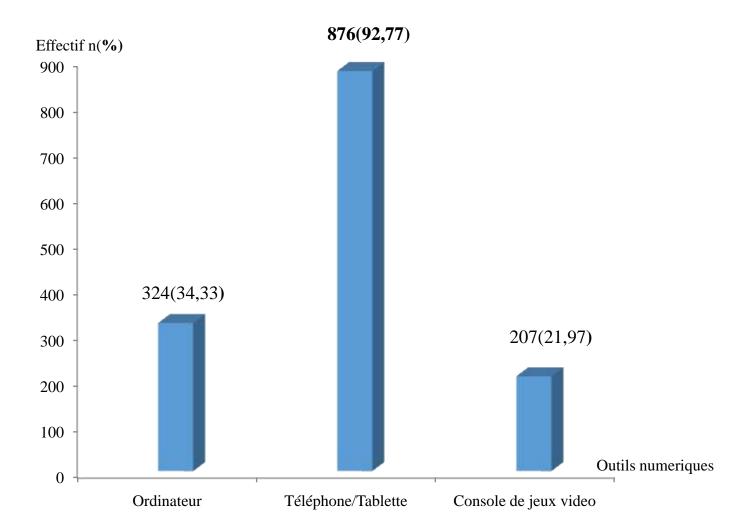


FIGURE 8 : Répartition des outils numériques utilisés

L'outil numérique majoritairement utilisé était le téléphone/tablette (92,77%).

1-3-2- Répartition des outils numériques selon l'âge et le niveau d'étude de l'élève

La répartition des outils numériques selon l'âge et selon le niveau d'étude de l'élève est contenue dans le tableau VI

<u>TABLEAU VI</u>: Répartition des outils numériques selon l'âge et le niveau d'étude de l'élève

	Outils numériques				
		Ordinateur	Téléphone/	Console de	
		n (%)	tablette	jeux vidéo	
			n (%)	n(%)	
	[12-17[114 (12,08)	222 (23,52)	88 (9,32)	
Classe d'âge (ans)	[17-19[125 (13,24)	341 (36,12)	69 (7,31)	
	[19-25]	84 (8,90)	310 (32,84)	50 (5,30)	
	Seconde	33 (9,57)	99 (28,53)	20 (5,83)	
Niveau d'étude	Première	43 (14,79)	99 (33,83)	31(10,6)	
	Terminale	30 (10)	91 (30,12)	17 (5,51)	

Le téléphone/tablette était l'outil numérique le plus utilisé dans les différentes classes d'âge mais également dans les différents niveaux d'études. Cependant les

lycéens dont l'âge était inférieur à 19 ans étaient plus nombreux à utiliser les différents outils numériques respectivement :

25,31% pour l'ordinateur, 59,64% pour le téléphone/tablette et 16,63% pour la console de jeux vidéo.

Quant au niveau d'étude, le plus grand nombre élèves qui utilisaient les différents outils numériques étaient les lycéens des classes de seconde et de première, respectivement : 24,36% pour l'ordinateur, 62,36% pour le téléphone/tablette et 16,43% pour la console de jeux vidéo.

1-3-3- Répartition des outils numériques selon l'activité professionnelle des parents

Le tableau VII présente la répartition des outils numériques selon l'activité professionnelle des parents.

<u>TABLEAU VII</u>: Répartition des outils numériques selon l'activité professionnelle des parents

	-	Outils numériques				
Activités profession nelles		Ordinateur n (%)	Téléphone/tablette n (%)	Console de jeux vidéo n(%)		
	Cadre	82 (19,98)	163 (39,61)	55 (13,38)		
Père	Commerçant	4 (3,18)	16 (12,6)	2 (1,93)		
	Employé/Ouvrier	28 (9,53)	88 (29,63)	18 (6,12)		
	Sans emploi	3 (2,72)	12 (10,78)	2 (1,47)		
	cadre	33 (9,57)	99 (28,53)	20 (5,83)		
Mère	Commerçant	81 (16,16)	248 (49,24)	50 (10,01)		
Wiere	Employé/Ouvrier	11 (7,53)	21 (14,41)	6 (4,13)		
	Sans emploi	4 (2,95)	16 (12,77)	2 (1,31)		

Les lycéens qui avaient un père cadre ou une mère commerçante étaient plus nombreux à utiliser les trois outils étudiés, respectivement 75,41% pour les mères et 72,97% pour les pères.

1-3-4- Répartition des outils numériques utilisés selon le niveau de scolarité des parents

Le tableau VIII représente la répartition des outils numériques utilisés selon le niveau de scolarité des parents.

<u>TABLEAU VIII</u>: Répartition des outils numériques utilisés selon le niveau de scolarité des parents

	Outils numériques					
Niveau de Scolarité		Ordinateur n (%)	Téléphone/tablette n (%)	Console de jeux vidéo n(%)		
	Aucun	3 (2,55)	15 (12,07)	1 (1,22)		
Père	Primaire	2 (1,99)	10 (9,52)	1 (1,44)		
	Secondaire	16 (7,42)	47 (21,59)	9 (4,31)		
	Supérieur	115(22,81)	250 (49,5)	77 (15,27)		
	Aucun	10 (4,92)	41 (19,91)	6 (3,17)		
Mère	Primaire	15 (6,56)	52(22,54)	8 (3,61)		
	Secondaire	22 (9,19)	57 (23,85)	14 (5,9)		
	Supérieur	36(13,68)	71(26,48)	25 (9,29)		

L'effectif des lycéens qui utilisait à la fois les différents outils numériques était le plus élevé pour ceux dont le père ou la mère avaient atteint un niveau d'études supérieures. Respectivement pour les mères 49,45% et pour les pères 87,58%.

1-3-5- Répartition des élèves selon le lieu de connexion

La répartition des élèves selon lieu de connexion est représentée par la figure 9

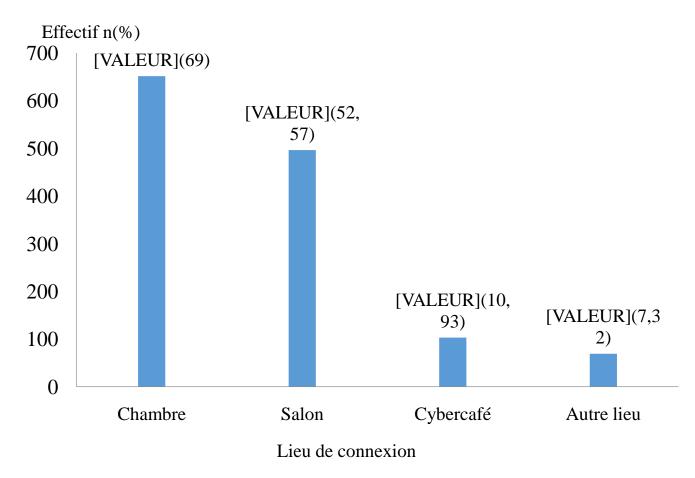


FIGURE 9 : Répartition du lieu de connexion

Les lycéens se connectaient principalement dans leur chambre et au salon, respectivement 69% et 52,57%.

1-3-6- Répartition du lieu de connexion selon le sexe

Le tableau IX suivant représente la répartition du lieu de connexion selon le sexe.

TABLEAU IX : Répartition du lieu de connexion selon le sexe

Sexe					
	Mascu	ılin	Fémin	in	Total
Lieu de Connexion	n	%	n	%	
Chambre	336	63,59	304	73,19	640
Salon	239	45,15	169	40,68	408
Cybercafé	108	20,39	15	3,61	123
Autre lieu	53	9,95	22	5,32	75

Les filles et les garçons se connectaient principalement dans leur chambre, respectivement 73,19% pour les filles et 63,59% pour les garçons et au salon 40,68% pour les filles et 45,15% pour les garçons.

1-3-7- Répartition des élèves selon les partenaires de jeux sur internet

La répartition des lycéens selon les partenaires de jeux sur internet est représentée par la figure 10.

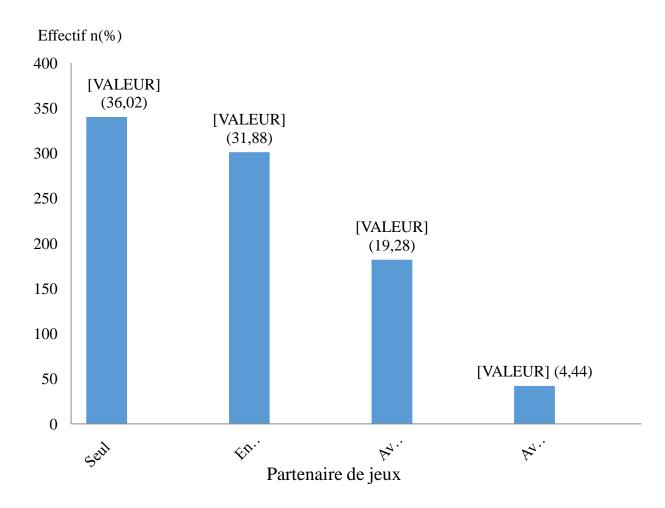


FIGURE 10: Répartition des élèves selon les partenaires de jeux sur internet

La majorité des lycéens jouaient seul (36,02%) sur internet ou en réseaux d'amis (31,88%).

1-3-8-Répartition des élèves selon leurs activités sur l'écran

La répartition des activités sur internet/devant l'ordinateur/console/télévision est représentée par la figure 11

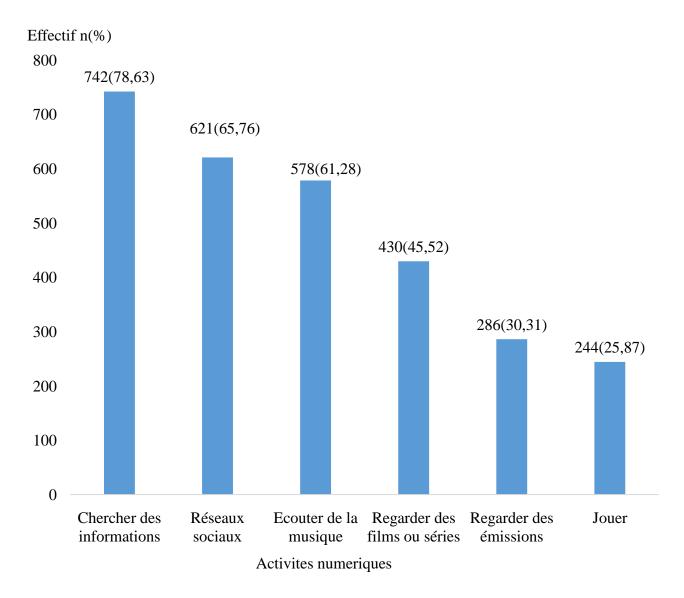


FIGURE 11: Répartition des élèves selon leurs activités devant l'écran

Les activités étaient en ordre décroissant : Chercher des informations, réseaux sociaux, écouter de la musique, regarder des films ou séries, regarder des émissions, jouer.

1-3-9-Durée d'usage

1-3-9-1-Répartition de la durée d'usage quotidienne

La répartition de la durée d'usage quotidienne des lycéens est représentée par la figure 12

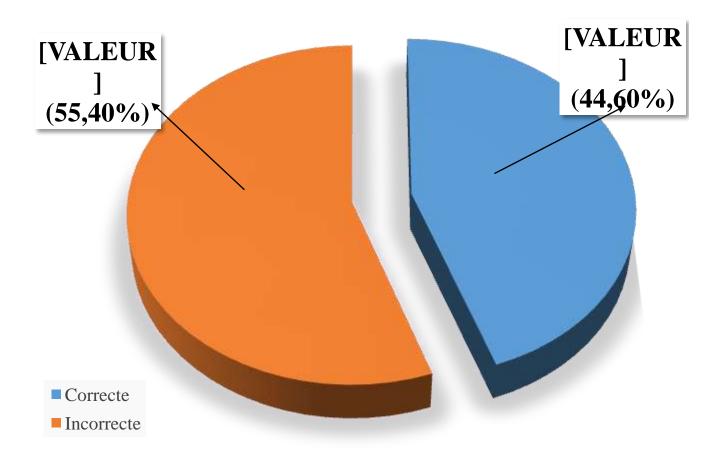


FIGURE 12: Répartition de la durée d'usage quotidien N(944)

La majorité des lycéens avait une durée d'usage quotidienne des écrans incorrecte (55,40%).

1-3-9-2-Répartition de la durée d'usage quotidien des écrans en fonction des supports numériques

Le tableau X représente la répartition de la durée d'usage quotidien en fonction des supports numériques (internet, télévision, console de jeux vidéo).

<u>TABLEAU X</u>: Répartition de la durée d'usage quotidienne en fonction des supports numériques (N=944)

	Supports numériques					
Durée d'us	age	Internet	Console de	Télévision		
(heures)		(n%)	jeux vidéo n(%)	n(%)		
	<1 heures	156 (16,53)	620 (65,68)	144 (15,25)		
Correcte	[1-2[117 (12,39)	117 (12,39)	133(14,09)		
	Total	273 (28,92)	737 (78,07)	277 (29,34)		
	[2-4[249 (26,38)	112 (11,86)	294 (31,14)		
	[4-5[86 (9,11)	29 (3,07)	104 (11,02)		
Incorrecte	[5-8[117 (12,39)	25 (2,65)	133 (14,09)		
	[8-12[77 (8,16)	18 (1,91)	75 (7,4)		
	[12-24]	142 (15,04)	23(2,44)	61 (6,46)		
	Total	671 (71,08)	207 (21,92)	667 (70,65)		

La majorité des lycéens avait une durée d'usage quotidienne incorrecte lors de leur usage de l'internet 71,08% et de la télévision 70,65% tandis que les lycéens étaient

plus nombreux à avoir une durée d'usage correcte lorsqu'ils utilisaient la console de jeux vidéo 78,07%.

1-4- Effets sur la santé

1-4-1- Répartition des lycéens selon la durée du sommeil quotidien

La figure 13 ci-dessous représente la répartition selon les heures de sommeil par jour

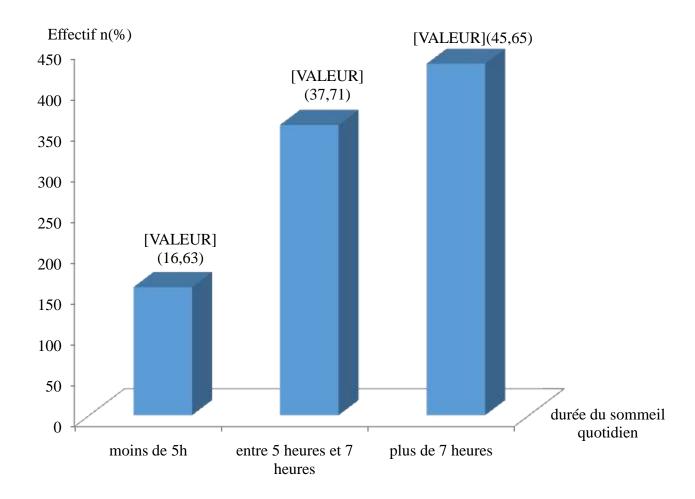
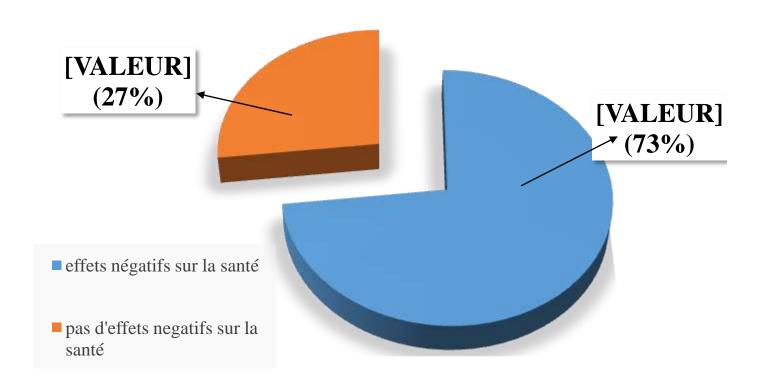


FIGURE 13: Répartition selon les heures de sommeil par jour (N=944)

1-4-2- Répartition des lycéens selon leur perception des effets de l'usage des écrans sur la santé

La répartition selon les effets sur la santé est représentée par la figure 14



<u>FIGURE 14</u>:Répartition selon la perception des effets de l'usage des écrans sur la santé (N=944)

La majorité des lycéens (73%) avait déclaré que leur pratique d'écran avait un effet négatif sur leur santé.

2-ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES A LA PRATIQUE DES ECRANS

2-1- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et caractéristiques sociodémographiques des élèves

2-1-1- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'âge

La relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'âge est représentée par le tableau XI.

<u>TABLEAU XI</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'âge (N=944)

	Durée d'			
Classe d'âge En années	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total n	p-value
[12-17[82(33,47)	163(66,53)	245	
[17-19[155(42,70)	208(57,30)	363	0,00001
[19-25]	184(54,76)	152(45,24)	336	
Total n	421	523	944	

La durée d'usage quotidien des écrans était liée l'âge des lycéens. Les lycéens dont l'âge est inférieur à 19 ans étaient plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans ($\mathbf{p} = \mathbf{10}^{-5}$).

2-1-2-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le sexe des élèves

Le tableau XII représente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le sexe des élèves

<u>TABLEAU XII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le sexe des élèves (N=944)

	Durée d'usage					
a	Correcte	Incorrecte	Total	,		
Sexe	n(%)	n(%)	n(%)	p-value		
Masculin	180 (43,69)	236 (57,28)	412			
Féminin	241 (45,64)	287 (54,35)	528	0,34		
Total	421	523	944			

La durée d'usage quotidienne des écrans n'était pas liée au sexe des élèves.

2-1-3-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau d'étude des élèves

Le tableau XIII représente la relation entre la durée d'usage quotidienne des écrans et le niveau d'étude.

<u>Tableau XIII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau d'étude des élèves (N=944)

Niveau	Correcte	Incorrecte	Total	_
d'étude	n(%)	n(%)		p-value
Seconde	139 (39,94,)	209(60,05)	348	
Première	117(39,79)	178 (60,54)	294	0,00012
Terminale	165 (54,81)	136 (45,18)	301	
Total	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au niveau d'étude.

Les élèves des classes de seconde et celles de première étaient plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans ($p = 12.10^{-5}$).

2-1-4-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le type d'établissement

Le tableau XIV représente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le type d'établissement.

<u>TABLEAU XIV</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le type d'établissement

Durée d'usage

	Durce a usage				
Type	Correcte	Incorrecte			
d'établissement	n(%)	n(%)	Total n	p-value	
Public	294(49,83)	296(50,17)	590	0,00016	
Privé	127(35,87)	227(64,12)	354	0,00010	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au type d'établissement. Les lycéens qui fréquentaient dans des établissements privés étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans ($p = 16.10^{-5}$).

523

944

421

Total n

2-1-5-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le résultat scolaire

Le tableau XV représente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le résultat scolaire.

<u>TABLEAU XV</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le résultat scolaire (N=944)

Durée d'usage

Résultat scolaire	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total n	p-value
Non redoublant	197(39,00)	308(60,99)	505	
Redoublant	224(51,02)	215(48,97)	439	0,00001
Total n	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au résultat scolaire. Les non-redoublants étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage quotidienne incorrecte des écrans (\mathbf{p} = $\mathbf{1.10}^{-5}$)

2-2- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et caractéristiques sociodémographiques des parents

2-2-1-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'activité professionnelle des parents

Les tableaux XVI et XVII représentent la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans selon l'activité professionnelle des parents.

<u>TABLEAU XVI</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'activité professionnelle des pères (N=944)

Durée d'usage					
Activités Professionnelles du père	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total n	p-value	
Cadre	138 (35,75)	248 (64,24)	386		
Employés/ouvriers	128 (48,12)	138(51,87)	266		
Commerçant	63 (50,80)	61 (49,19)	124	0,00156	
Sans emploi	92 (54,76)	76 (45,23)	168		
Total n	421	523	944		

<u>TABLEAU XVII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et l'activité professionnelle des mères (N=944)

Durée d'usage

Activités professionnelles de la mère	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total n	p-value
Cadres	71 (38,58)	113 (61,41)	184	
Employés/ouvrières	58(38,66)	92 (61,33)	150	0.00124
Commerçantes	224 (46,37)	259 (53,62)	483	0,00124
Sans emploi	68(53,54)	59(46,45)	127	
Total n	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée à l'activité professionnelle des parents.

Les lycéens dont le père (**p=15,6.10**-4) et la mère (**p=12,4.10**-4) étaient des cadres étaient plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans. En outre les lycéens dont la mère avait un emploi étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans.

2-2-2-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité des parents

Les tableaux XVIII et XIX présentent la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité des parents.

<u>TABLEAU XVIII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité du père (N=944)

Durée d'usage

Niveau de scolarité	Correcte	Incorrecte		
Du père	n(%)	n(%)	Total n	p-value
Aucun	82 (64,06)	46 (35,93)	128	
Primaire	67 (56,77)	51 (43,22)	118	0.00001
Secondaire	107 (44,21)	135(55,78)	242	0,00001
Supérieur	165 (36,18)	291 (63,81)	456	
Total n	421	523	944	

<u>TABLEAU XIX</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le niveau de scolarité de la mère

Durée d'usage

Niveau de scolarité	Correcte	Incorrecte		
de la mère	n(%)	n(%)	Total	p-value
Aucun	108(54,27)	91 (45,72)	199	
Primaire	118 (49,78)	119 (50,21)	237	0.0000
Secondaire	121(48,20)	130 (51,79)	251	0,0000
Supérieur	74 (28,79)	183 (71,20)	257	
Total	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au niveau de scolarité des parents. Les élèves dont le père ($\mathbf{p} = \mathbf{10^{-5}}$) et / ou la mère ($\mathbf{p} < \mathbf{10^{-5}}$) avait atteint un niveau d'étude supérieur étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans.

2-3-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le nombre de personnes dans le foyer

Le tableau XX présente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le nombre de personnes dans le foyer.

<u>TABLEAU XX</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le nombre de personnes dans le foyer (N=944)

	Durée d'usage			
Nombre	Correcte	Incorrecte		
de personnes	n(%)	n(%)	Total	p-value
[2-5[144 (50,34)	162(56,64)	286	
[5-7[146 (50,34)	180(62,06)	290	0,03
> 7	131(41,06)	181(56,73)	319	
Total	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au nombre de personne dans le foyer. Les lycéens qui vivaient avec des personnes dans le foyer étaient plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans (p=3.10⁻²).

2-4-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et environnement socio-affectif des élèves

La relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et la satisfaction concernant l'environnement socio-affectif est présenté dans les tableaux XXI, XXII, XXIII, XXIV.

<u>TABLEAU XXI</u>: Relation entre la durée d'usage et la satisfaction de la relation avec le père (N=944)

Durée d'usage				
Relation avec	Correcte	Incorrecte	TD + 1	,
le père	n(%)	n(%)	Total	p-value
Bonne relation	317 (42,72)	425 (57,27)	742	0.07
Mauvaise relation	104 (51,48)	98 (48,51)	202	0,97
Total	421	523	944	

<u>TABLEAU XXII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec la mère (N=944)

Durée d'usage

Relation avec la mère	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total	p-value
Bonne relation	391 (44,28)	492 (55,71)	883	
Mauvaise relation	30 (49,18)	31 (50,81)	61	0,99
Total	421	523	944	

<u>TABLEAU XXIII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec les frères et sœurs (N=944)

Durée d'usage

Relation avec Les frères et sœurs	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total	p-value
Bonne relation	392 (44,90)	481(55,09)	873	0.05
Mauvaise relation	29 (40,84)	42 (59,15)	71	0,05
Total	421	523	944	

<u>TABLEAU XXIV</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien et la satisfaction de la relation avec les professeurs (N=944)

Durée d'usage

Relation avec les professeurs	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total	p-value
Bonne relation	375 (44,53)	467 (55,46)	842	
Mauvaise relation	46 (45,09)	56 (54,90)	102	0,05
Total	421	523	944	

La durée d'usage des écrans n'était pas liée à la satisfaction des relations de l'environnement socio-affectif.

2-5-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et perceptions et effets sur la santé

2-5-1- Relation entre la durée d'usage des écrans et la durée du sommeil quotidien

Ce tableau XXV présente La relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et la durée du sommeil quotidien.

<u>TABLEAU XXV</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et la durée du sommeil quotidien des élèves (N=944)

Durée d'usage				
Durée du sommeil	Correcte	Incorrecte		
quotidien (heures)	n(%)	n(%)	Total	p-value
< 5	74 (47,13)	83 (52,86)	157	
[5-7 [163 (45,78)	193 (54,21)	356	0,053
> 7	184 (42,69)	247(57,30)	431	
Total	421	523	944	

La durée d'usage quotidienne des écrans n'étaient pas liées à la durée de sommeil quotidien.

2-5-2- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les effets des écrans sur la santé

Le tableau XXVI présente la relation entre la durée d'usage quotidienne des écrans et les effets des écrans sur la santé.

<u>TABLEAU XXVI</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les effets des écrans sur la santé

Durée d'usage

Effets sur la santé	Correcte n(%)	Incorrecte n(%)	Total	p-value
Effets négatifs	309 (44,71)	382 (55,28)	691	
Pas d'effets négatifs	112 (44,26)	141 (55,73)	253	0,90
Total	421	523	944	

La durée d'usage quotidien des écrans n'était pas liée à la perception d'effets des écrans sur la santé.

2-6-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les activités numériques

2-6-1-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les outils numériques utilisés

Le tableau XXVII présente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les outils numériques utilisés.

<u>TABLEAU XXVII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les outils numériques utilisés

Durée d'usage					
	Correcte	Incorrecte			
Outils numériques	n(%)	n(%)	Total	p-value	
Ordinateur	109(33,74)	214 (66,25)	323		
Téléphone/tablette	385 (44,10)	488 (55,89)	873	0,0026	
Console de jeux vidéo	53 (25,60)	154 (74,39)	207	0,0020	
Total	547	856	1403		

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au type d'outils numériques utilisés. Les lycéens qui utilisaient la console de jeux vidéo étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage quotidienne incorrecte des écrans ($\mathbf{p} = 26.10^{-5}$).

2-6-2- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le lieu de connexion

Le tableau XXVIII présente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le lieu de connexion

<u>TABLEAU XXVIII</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et le lieu de connexion (N=944)

Durée d'usage				
Lieu de		Incorrecte		
connexion	n(%)	n(%)	Total	p-value
Chambre	256 (39,38)	394 (60,61)	650	
Salon	145 (36,15)	256 (63,84)	401	0,00312
Cybercafé	52 (50,48)	51 (49,51)	103	0,00312
Autre-lieu	27 (39,13)	42(60,86)	69	
Total	480	743	1223	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée au lieu de connexion. Les lycéens qui se connectaient dans leur chambre, au salon et dans d'autre-lieu étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans ($\mathbf{p} = 3,12.10^{-3}$).

2-6-3- Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les activités devant l'écran

La relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les activités devant l'écran est représentée par le tableau XXIX.

<u>TABLEAU XXIX</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les activités devant l'écran

Durée d'usage

Activités devant	Correcte	Incorrecte		
l'écran	n(%)	n(%)	Total	p-value
Ecouter de la musique	214 (36,96)	365(63,03)	579	
Réseaux sociaux	212 (34,19)	408 (65,80)	620	
Regardez des films	157 (36,59)	272 (63,40)	429	
et séries				0,00124
Jouer	64 (26,22)	180 (73,77)	244	
Regardez des émissions	113 (39,37)	174 (60,62)	287	
Cherchez	333 (44,87)	409 (55,12)	742	
des informations				

La durée d'usage quotidienne des écrans étaient liées aux activités menées devant l'écran. Les différentes activités devant les écrans identifiées occasionnaient tous une durée d'usage quotidienne incorrecte des écrans (12,4.10⁻⁴).

2-6-4-Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les partenaires de jeux sur internet

Le tableau XXX présente la relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les partenaires aux jeux sur internet.

<u>TABLEAU XXX</u>: Relation entre la durée d'usage quotidien des écrans et les partenaires aux jeux sur internet (N=944)

Durée d'usage

Partenaires de jeux sur internet		Incorrecte n(%)	Total	p-value
Seul	140(41,17)	200(58,82)	340	
En réseaux d'amis	101(33,55)	200(66,44)	301	0,001146
Avec frères/sœurs	71(39,01)	111(60,98)	182	0,001110
Avec parents	16(38,09)	26 (61,90)	42	

La durée d'usage quotidienne des écrans était liée aux partenaires de jeu sur internet .Les lycéens qui jouaient seul en ligne, en réseaux d'amis, avec frères /sœurs et avec leurs parents étaient les plus nombreux à avoir une durée d'usage incorrecte des écrans (p=11,46.10⁻⁴).

III-DISCUSSION

1-Durée d'usage des écrans et les caractéristiques sociodémographiques

1-1-Age

La durée d'usage quotidien des écrans était liée à l'âge des lycéens. En 2013, une enquête menée en Algérie, en Égypte, en Iraq et en Arabie saoudite avait révélé que l'âge le plus courant auquel un enfant reçoit son premier téléphone mobile était de 10 ou 12 ans (18). De plus l'UNICEF montrait que dans les pays qui affichent des niveaux de connectivité élevés, les jeunes de 15 à 24 ans étaient généralement plus connectés que l'ensemble de la population (2). D'après les estimations les plus récentes, un internaute sur trois dans le monde est un enfant ou un adolescent de moins de 18 ans (19). La plupart des travaux de recherche s'intéressant aux usages des outils de communication par les moins de 25 ans ont amplement permis de montrer que l'équipement allait croissant chez les adolescents contrairement aux adultes, à mesure que les technologies se déployaient dans une société (26;35;47).

1-2-Sexe

La durée d'usage quotidien des écrans n'était pas liée au sexe des élèves. **Merckle** en 2012 avait démontré que même si les usages des lycéens en matière de numérique variaient aussi fortement entre les garçons et les filles, les garçons autant que les filles étaient tous utilisateurs (38). Ainsi l'usage des écrans n'est pas une pratique exclusive d'un sexe, même si la littérature sur le sujet montre des différences notables selon les usages que chaque sexe en fait (34;43).

1-3-Niveau d'étude

La durée d'usage des écrans était liée au niveau d'étude. Ce résultat était semblable à ceux des études réalisées dans le milieu scolaire canadien qui montrait qu'en termes d'équipement, les lycéens avaient, plus souvent que les collégiens, un ordinateur dans leur chambre (75 % vs 60 %) et un accès à une connexion Internet

à la maison (82 % vs 75 %) (17). En outre une étude réalisée par Ndiaye. M auprès des lycéens dakarois avait révélé que les nouvelles technologies représentaient pour les lycéens des objets idéaux à acquérir dans la mesure où elles incarnent les nouveaux signes d'épanouissement personnel (41).

Les lycéens grandissent désormais dans un monde où le numérique est omniprésent. Ils sont plus nombreux à s'approprier ces outils numériques et à s'identifier aux nouvelles technologies. D'où l'utilisation de l'expression «Digital natives», de « génération Y » (14) utilisées pour les caractériser.

1-4-Activité professionnelle et niveau d'étude des parents

L'activité professionnelle et le niveau d'étude des parents étaient aussi liés à une durée d'usage incorrecte des écrans chez les lycéens. Une étude longitudinale réalisée auprès de 3 900 enfants issus de milieux favorisés et ceux de milieux populaires a montré une diversification des usages entre les enfants de cadre et les enfants d'ouvriers, elle a aussi révélé une adoption plus précoce des nouveaux usages numériques par les premiers que par les seconds (47). De plus il a été démontré que les adolescents parisiens, issus de ménages aux profils sociaux plutôt favorisés, avaient accès en moyenne à onze écrans en cumulant l'ensemble des appareils électroniques en possession de leur famille(42). L'activité professionnelle et le niveau de scolarité des parents entrainent une inégalité d'usages et d'accès aux outils numériques chez les adolescents. Cependant avec l'avancée technologique et la généralisation des équipements, les enfants de milieux sociaux populaires restent tout aussi connectés que ceux de milieux plus aisés (20).

1-5-Nombre de personnes dans le foyer

La durée d'usage des écrans était liée au nombre de personnes dans le foyer. En effet, les adolescents déclarent habituellement avoir appris à utiliser l'internet avec l'aide des amis ou de la fratrie. Ce constat était plus important dans les pays à

faibles revenus (19). Cependant, dans l'étude de Camelia en 2007, les élèves issus de ménages composés de 2 à 3 personnes avaient une probabilité plus élevée d'utiliser l'internet de manière prolongée. On peut supposer qu'il s'agit d'un effet disponibilité des équipements : moins il y'a de personnes dans le ménage et plus chacune d'entre elles peut les utiliser plus longuement(10). L'entourage familial constitue ainsi un moyen d'accessibilité aux outils numériques et participe de ce fait à l'apprentissage de leur usage.

2- Durée d'usage des écrans et activités numériques

2-1-Outils numériques

La durée d'usage des écrans était liée aux outils numériques utilisés. L'étude de **Burban F** en 2013, a montré que les outils numériques occupaient une place très importante dans la vie des lycéens avec des temps d'usage toujours croissants. Ils consacraient un temps beaucoup plus important aux activités numériques qu'à leur travail personnel, hors de la classe(**09**). De plus, ces outils sont une porte ouverte sur l'ensemble des centres d'intérêts des adolescents, au premier rang desquels figurent la sociabilité amicale et la conversation avec les pairs selon **Merckle**(**39**).

2-2- Activités menées devant l'écran

La durée d'usage des écrans était liée aux activités menées devant l'écran par les lycéens. Selon une enquête menée par **Kredens E** en 2010, les lycéens étaient ceux qui pratiquaient le plus grand nombre d'activités numériques (11) sur internet comparés aux collégiens et aux élèves du primaire (29). L'étude de **Burban F** a relevé que le temps consacré à certaines activités numériques était négativement corrélé au temps de travail personnel. Ces activités étaient par exemple : envoyer des texto, être présent sur les réseaux sociaux et les forums, gérer d'un blog et le temps de jeu sur console ou sur internet. À l'inverse, la recherche d'informations avec un moteur de recherche et l'utilisation de logiciels de bureautique augmentent

significativement le temps de travail personnel. Enfin, le temps passé à visionner des vidéos ou à écouter de la musique sur Internet, à communiquer par mail, à lire la presse ou à créer des supports multimédia n'affecte pas significativement le temps consacré aux devoirs et aux leçons (09).

2-3-Lieu de connexion

La durée d'usage des écrans était liée au lieu de connexion.

L'étude de **Mascheroni** en 2011 a montré que les adolescents intégraient de plus en plus la « culture de la chambre ». En effet des appareils comme les smartphones et les tablettes changent les méthodes et les lieux de connexion des enfants. Le téléphone mobile leur permet d'accéder à internet dans l'intimité de leur chambre ou celle de leurs amis (36). Le lieu de connexion permet d'avoir une expérience en ligne ainsi qu'un usage des outils numériques plus personnelle, plus privée et moins supervisée.

Notre étude a présenté une vision générale de la pratique des écrans chez les lycéens en Côte d'Ivoire. Elle peut servir de base à d'autres études sur la même thématique ou des thématiques voisines.

CONCLUSION

Notre étude s'est déroulée dans les établissements secondaires de la Direction Départementale de l'Education Nationale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de GRAND-BASSAM. Il s'agissait d'une enquête descriptive transversale, réalisée au cours de l'année scolaire 2018-2019. Elle avait pour objectif d'analyser les pratiques d'écrans chez les lycéens scolarisés dans les lycées. Avaient participé à notre étude 944 lycéens avec une prédominance féminine (sex-ratio H/F 0,78). La majorité des parents d'élèves avaient atteint le niveau d'études supérieures respectivement 53,42% pour les pères et 28,24% pour les mères. La majorité des parents avaient un emploi respectivement 88,56% pour les pères et 86,33% pour les mères.

La majorité des pères (43,7%) étaient des cadres quant aux mères, elles étaient des commerçantes (53,3%). Le téléphone portable/tablette était l'outil numérique le plus utilisé (92,77%). Les lycéens se connectaient principalement dans leur chambre (69%) et au salon (52,57%). Les activités numériques les plus pratiquées étaient : faire des recherches (78,63%) ; réseaux sociaux (65,76%); écouter de la musique (61,28%) et regarder des films ou séries (45,52%).

La majorité des lycéens avait une durée d'usage quotidienne des écrans incorrecte (55,40%). Les facteurs associés à l'usage des écrans (p<0,05) étaient les caractéristiques sociodémographiques et les activités numériques.

Les facteurs sociodémographiques étaient l'âge, le type d'établissement, le niveau d'étude, le résultat scolaire, l'activité professionnelle et le niveau d'instruction des parents. Les activités numériques, elles étaient composées du type d'outils numériques utilisés, du lieu de connexion et des activités menées devant l'écran.

La prévention de l'usage incorrecte des écrans nécessite une action concertée de plusieurs ministères, des parents d'élèves et des élèves eux-mêmes.

RECOMMANDATIONS

Nous adressons les recommandations suivantes :

I-Aux autorités

Au Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle à travers la Direction de la Vie Scolaire (DVS)

Au Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique à travers le Programme National de Lutte contre le Tabagisme, la Toxicomanie et les autres Addictions (PNLTA) et le Programme National de la Santé Scolaire et Universitaire-Santé des Adolescents et des Jeunes (PNSSU-SAJ)

-Promouvoir des campagnes de sensibilisation portant sur le bon usage des écrans auprès des enfants et adolescents scolarisés en Côte d'Ivoire.

Aux parents

- -Maintenir un dialogue positif sur l'utilisation des écrans,
- -Règlementer à la pratique des écrans de leurs enfants,
- Rester attentifs aux symptômes de fatigue, d'isolement pouvant conduire et à un fléchissement des résultats scolaires.

Aux élèves

- Se discipliner par rapport à leur usage des écrans.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **1-**AFPA. Ecrans et vidéos [Internet].Disponible sur: http://www.afpa.org/index.php?option=com_content&view=article&id=59:ecrans-etvideos&catid=38:ecrans-videos&Itemid=294.
- **2**-Agence des États-Unis pour le développement international, Technical Brief: Use of technology in the ebola response in West Africa (Fiche technique: utilisation de la technologie dans l'intervention contre Ebola en Afrique), USAID, novembre 2014.
- **3**-American Academy of Pediatrics. Media Education. Pediatrics. 1 août 1999;104(2):341-3.
- **4**-American Academy of Pediatrics. Media Violence. Pediatrics. 1 nov 2001;108(5): 1222-6.
- 5-American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use [Internet]. 2016. Disponible sur: https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-pressroom/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendationsfor-Childrens-Media-Use.aspx.
- **6**-Arora T., Broglia E., Thomas G et Taheri S .Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias., Sleep.Med, février 2014 vol. 15, n° 1878-5506 (Electronic) :240-47.
- 7- Asna V. La myopie en plein boum chez les jeunes. Les bons gestes de prévention à adopter dès la rentrée. [Internet].2015 Disponible sur: http://asnav.org/la-myopie-en-plein-boum-chez-les-jeunes-les-bons-gestes-deprevention-a-adopter-des-la-rentree/.

- **8** Braithwaite I., Stewart A.W, Hancox R.J, Beasley R, et al. The worldwide association between television viewing and obesity in children and adolescents: cross sectional study. PloS One. 2013;8(9):e74263.
- **9-** Burban F, Cottier P, Michaut C. Les usages numériques des lycéens affectent ils leur temps de travail personnel?. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation, ATIEF, 2013, 20 :231-55.
- **10-**Camelia louacheni et al. Les loisirs devant écran des jeunes. Usages et mésusages d'internet des consoles vidéo et de la télévision. Psychotropes 2007/3(vol 13): 153-175.
- **11**-Charisse L. Nixon, « Current Perspectives : The impact of cyberbullying on adolescent health », Adolescent Health, Medicine and Therapeutics, vol. 5, août 2014 :143-158.
- **12**-CIGREF « réussir le numérique ». Histoire des premiers écrans aux écrans tactiles. Internet disponible sur : http://www.histoire-cigref.org/blog/histoire-despremiers-ecrans-aux-ecrans-tactiles/.
- **13**-Council on Communications and Media, Strasburger VC. Children, adolescents, obesity, and the media. Pediatrics. juill 2011;128(1): 201-8.
- **14**-Dagnaud M .Génération Y. Les jeunes et les réseaux sociaux, de la dérision à la subversion, Paris, Sciences Po (2011).
- **15**-Dennison B.A., Erb T.A. and Jenkins P. L. Television Viewing and Television in Bedroom Associated With Overweigt Risk Among LowIncome Preschool Children., in Pediatrics, 2002, 109:1028-35.

- **16**-Du MayS D, et Bordeleau M. Les activités sédentaires chez les jeunes : qui les pratique et quelle en est l'évolution depuis 2007 ?. Zoom santé, Avril 2015. n° 50 :1-8.
- 17- Étienne P, Vanessa B, . Le temps d'écran, une autre habitude de vie associée à la santé .Institut national de la santé publique QUEBEC No de publication : 2154 Numéro 12 Septembre 2016.
- **18**-Fonds des Nations Unies pour l'enfance, Cash Based Approaches in UNICEF's Humanitarian Action (Approches fondées sur les espèces dans l'action humanitaire de l'UNICEF), UNICEF, mai 2016, p. 2.
- **19-**Fonds des Nations Unies pour l'enfance, (la situation des enfants dans le monde 2017 les enfants dans un monde numérique), UNICEF Décembre 2017 p.12.
- **20**-Goblot E(1967) .La barrière et le niveau. Etude sociologique sur la bourgeoisie française moderne, Paris, Presses Universitaires de France, Alcan: p-5.
- **21**-Godeau E, Navarro F, et Arnaud C.La Santé des collégiens en France. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), Saint-Denis, INPES, 2012, 250 p.
- **22** Hancox R.J., Milne B.J., Poulton R. Association of Television Viewing During Childhood With Poor Educational Achievement. Arch Pediatr Adolesc Med. 1 juill 2005;159(7): 614-8.
- **23-**Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A., Jong M., Naidoo K.S., Padmaja Sankaridurg, et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Ophthalmology. 1 mai 2016;123(5):1036-42.

- **24**-Inserm. Conduites addictives chez les adolescents Usages, prévention et accompagnement : Principaux constats et recommandations. Paris : Les éditions Inserm ; 2014. 77 p.
- **25**-Institut de France, Académie des sciences, Académie nationale de médecine, Académie des technologies « L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans, Appelà une vigilance raisonnée sur les technologies numériques » 9 avril 2019, 9p.
- **26**-Jacquinot-Delaunay, G., & al. Des jeunes et des médias en Europe : Nouvelles tendances de la recherche, L'Harmattan. 2008 : p7.
- **27**-Jouët J, Pasquier D. Les jeunes et la culture de l'écran. Enquête nationale auprès des 6-17 ans. In: Réseaux, volume 17, n°92-93, 1999. [Les jeunes et l'écran. pp. 25-102].
- **28** Kirkorian H.L., Pempek T.A., Murphy L.A., Evans Schmidt M., Anderson D.R. The Impact of Background Television on Parent–Child Interaction. Child Dev. 1 sept 2009;80(5):1350-9.
- **29-**Kredens E & Fontar B. Comprendre le comportement des enfants sur Internet pour les prévenir des dangers, Fréquence Ecoles, Fondation pour l'Enfance. 2010. 7-8.
- **30-**Leatherdale S. T. et Ahmed R .Screen-based sedentary behaviours among a nationally representative sample of youth: are Canadian kids couch potatoes., Chronic. Dis. Inj. Can., septembre 2011. vol. 31, n° 1925-6523 (Electronic):141-46.

- **31**-Lipnowski S., et Leblanc C.M. .Healthy active living: Physical activity guidelines for children and adolescents., Paediatrics & child health, avril 2012. Vol. 17, n° 4:209-12.
- **32-**Livingstone, Sonia, Mascheroni G et Staksrud E, Developing a Framework for Researching Children's Online Risks and Opportunities in Europe, EU Kids Online, London, 2015.
- **33-**Luc De Mey. Les écrans d'ordinateurs. [Internet].Disponible sur: www.courstechinfo.be/Hard/Ecran.pdf: pp 1-3.
- **34**-Magda F, Bronja H, .L'appropriation transversale des technologies de l'information et de la communication par les adolescents québécois Analyse qualitative. , Montréal, mars 2007.p-5.
- **35-**Martin, O. La conquête des outils électroniques de l'individualisation chez les 12-22 ans. Réseaux, 2008. 145(6) : 335–66.
- **36-**Mascheroni, Cuman, Hasebrink, Uwe, et al., Patterns of risk and safety online: In-depth analysis from the EU Kids Online survey of 9- to 16- year -olds and their parents in 25 European countries EU Kids Online, Londres ,août 2011: p7.
- **37-** Mendoza J.A., Zimmerman F.J., Christakis D.A. Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. Int J Behav Nutr Phys Act. 25 sept 2007;4: p 44.
- **38-** Merckle P., Octobre S. La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents. RESET Recherches en Sciences Sociales sur Internet, (2012). Vol 1 n°1.

 Disponible sur internet:http://www.journalreset.org/index.php/RESET/article/view/3.

- **39-** Merckle P. et Octobre S, « La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents », RESET [En ligne], 1 | 2012, mis en ligne le 30 décembre 2012, URL : http://journals.openedition.org/reset/129 ; DOI : 10.4000/reset.129).
- **40-** Müller K.W., Janikian M., Dreier M., Wol-fling K., Beutel M.E. et al .Regular gaming behavior and Internet gaming disorder in European adolescents:results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates ., European Child and Adolescent Psy-chiatry, Epubahead of print, 2014.
- **41-** Ndiaye M. Les TIC dans le milieu éducatif sénégalais : apports d'une approche centrée sur les interrelations entre l'imaginaire sociotechnique, l'appropriation et les détournements d'usages. Laboratoire IRSIC EA-4262 Université d'Aix-Marseille 2015, Ludovia p- 4.
- **42-** Obradovic I, Spilka S, Phan O, Bonnaire C. Écrans et jeux vidéo à l'adolescence. Saint Denis : OFDT ; 2014, 4 :1-6.
- **43-** OCDE Résultats du PISA 2009 : Élèves en ligne Technologies numériques et performance. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2012. 424 p.
- **44-** Office des Nations Unies contre la drogue et le crime, « Study on the Effects of New Information Technologies on the Abuse and Exploitation of Children », ONUDC, Vienne, mai 2015.
- **45-** Owens. J, Maxim M, Mcguinn C, Nobile M C, Msall A, Alario .Televisionviewing habits and sleep disturbance in school children. Pediatrics. sept 1999;104(3): p 27.

- **46-** Pagani L.S., Fitzpatrick C., Barnett T.A., Dubow E. Prospective Associations Between Early Childhood Television Exposure and Academic, Psychosocial, and Physical Well-being by Middle Childhood. Arch Pediatr Adolesc Med. 3 mai 2010;164(5): 425-31.
- **47-** Perriault J. L'enfant face à l'offre technologique. Culture technique, 1979. (1):39-46.
- **48-** Robin M. K et Susan P. L, .Psychological, Physical, and Academic Correlates of Cyberbullying and Traditional Bullying ., Journal of Adolescent Health, juillet 2013 vol. 53, no 1, suppl:S13–S20.
- **49-** Saunders T, Chaput J. et Tremblay M. .Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. , Can.J Diabetes., février 2014. Vol. 38, n° 1499-2671 (Print) :53-61.
- **50-** Simon C, Hunter, et al .Development of the adolescent preoccupationwith screens scale. BMC Public Health.2017; 17:652.
- **51-** Thompson D.A., Christakis D.A .The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than 3 years of age. Pediatrics. oct 2005;116(4):851-6.
- **52-** Tisseron. S. Les dangers de la télé pour les bébés. Bruxelles : Ministère de la communauté française. Yakapa; 2008. Disponible sur: http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/Details?_equation=ecran%2A&_start=126).
- 53- Tisseron S. Les dangers de la télévision pour les bébés, Eres, Paris, 2009.
- **54-** Tisseron S. Les effets de la télévision sur les jeunes enfants : prévention de la violence par le «Jeu des trois figures», Summary. Devenir. 30 mars 2010;22(1):73-93.

- **55-** Tisseron S. Grandir avec les écrans. La règle 3-6-9-12.Fédération Wallonie-Bruxelles de Belgique; 2013.Disponible sur: http://www.yapaka.be/sites/yapaka.be/files/publication/ta-64-ecranstisseron-web.pdf).
- **56-** Tisseron S. 3-6-9-12 Apprivoiser les écrans et grandir. Disponible sur: https://www.3-6-9-12.org/).
- **57-** Twarog J.P, Politis M.D, Woods E.L, Boles M.K., Daniel L.M. Daily television viewing time and associated risk of obesity among U.S. preschool aged children: An analysis of NHANES 2009-2012. Obes Res Clin Pract. déc 2015;9(6):636-8.
- **58-** Viner R.M., Cole T.J. Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. J Pediatr. oct 2005;147(4): 429-35.
- **59-**Wikipedia, the free encyclopedia. Electronic visual display. [Internet] Disponible sur: https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_visual_display.
- **60-** Winterstein P., Jungwirth R.J. Media usage and passive smoking in preschool children: risk factors for cognitive development? Kinderkrankenschwester. juillet 2015;34(7): 266-72.
- **61-** Zimmerman F.J., Christakis D.A., .Children's television viewing and cognitive outcomes: a longitudinal analysis of national data. Arch Pediatr Adolesc Med., 2005, 159 (7): 619–25.
- **62-** Zimmerman F.J. Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions. Henry J Kais Fam Found. 2008:1-8.

ANNEXES

$\underline{\textbf{Annexe1}}: \boldsymbol{QUESTIONNAIRE}$

I-IDENTIFICATION DE L'ELEVE

Nui	méro identifiant :	
1)	Age (en année) :	ans
2)	Sexe:	
Ma	sculin □;	Féminin □
	Niveau d'étude :	
2 ^{nde}	e □; 1 ^{ere} □;	Terminale □
	Type d'établisseme	
	vé□ Public Commune/quartier	c□ de résidence
II- P	ARAMETRES SOCI	O-DEMOGRAPHIQUES DES PARENTS
1)	Activité professionn	nelle du père
	Cadre	
	Employé / Ouvrier	
	Commerçant	
	Sans emploi	
2)	Activité professionn	nelle de la mère
	Cadre	
	Employée /Ouvrière	
	Commerçante	
	Sans emploi	
3)	Niveau de scolarité	du Père
	Aucun	
	Primaire	
	Secondaire	
	Supérieur	

4)	Niveau de scolar	rité de la Mère				
	Aucun					
	Primaire					
	Secondaire					
	Supérieur					
III	-STRUCTURE FA	MILIALE				
	1) Tu vis avec :					
	Tes 2 parents					
	1seul Parent					
	Des personnes aut	tres que ses pare	ents 🗆			
	2) As-tu des frères	et sœurs /cousii	ns et cousine	es?		
	Oui□, Nor 3) vivez-vous enser					
	Oui□, Nor	1 □				
	4) Nombre de pers	onnes au foyer	: pers	sonnes		
IV-	-QUALITE DE VII	E				
	1) Satisfaction con	cernant l'envir	onnement so	ocio affect	if:	
-	As-tu de bonnes	relations avec	ton Père ?		Oui □;	Non □
-	As-tu de bonnes	relations avec	ta Mère ?		Oui □;	Non □
-	As-tu de bonnes	relations avec	tes Frères e	t Sœurs ?	Oui □;	Non
-	As-tu de bonnes	relations avec	tes Professe	urs?	Oui □;	Non □
2	2) Loisirs					
	As-tu des activité	és culturelles?	Oui□,	Non□		
	Si oui, lesquelles?	(plusieurs répo	nses possible	es)		

Lecture					
Ecouter la radio					
Participes-tu à des a Si oui, précises en cod			Oui□, lusieurs rép	Non□ onses possi	bles)
Dessin \Box					
Musique/danse					
Ecriture =]				
Cuisine/pâtisserie [
Activités artisanales []				
(Poteries, vanneries)					
Autres	à précise	er			
Pratiques-tu	ı des activi	ités relationn	elles? O	ui□,	Non□
Si oui, précises e	en cochant	les propositio	ns (plusieu	rs réponses	possibles)
Voir ses copains					
Téléphoner					
Envoyer SMS/ei	mails				
Pratiques –tu de	es activités	de plein air	??	Oui□,	Non□
Si oui, précises e Sport Jeux	n cochant l	es propositio	ıs (plusieur	s réponses _l	possibles)
V-USAGE D'ECRA	NS				
1) Quelles sont le	s outils nu	mériques qu	e tu utilise:	s?	
Ordinateur Téléphone/ table Console de jeux					

2)	Durée d'us	sage quotidie	n en fond	ction des	supports		
	CombienHeur	z-vous	l'internet?				
	Combien d'h Heures		••••••				
	Combien d'h Heures	eures par jou	ır utilisez	-vous la (Console d	e jeux?	•••••
3) D	urée d'usage	hebdomadai	re en fon	ction des	supports	?	
	Combien d'he Heures	eures par sem	naine utili	ses-tu l'in	nternet?		•••••
	Combien d'he Heures	eures par sem	naine rega	ardes-tu la	ı télévisio	1?	•••••
	Combien d'A	heures par sei	maine uti	lises-tu la	. Console	de jeux?	•••••
4	Quel est to	n lieu de conr	nexion ?				
	Chamb	re \Box					
	Salon]				
	Cyberca						
	Autres 1	ieux 🗆	àı	à préciser			
5)	Quelles	activités	fais	s-tu	sur	internet	/devant
	l'ordinateur/	/console/télév	vision?				
	Ecouter de la	a musique]			
	Réseaux soci	iaux					
	Regarder des	films ou série	es 🗆				
	Jouer						
	Regarder des	émissions	[
	Chercher des	informations					

6)	Avec qui j	joues-tu sur inte	ernet ?				
	Seul						
	En réseaux	d'amis					
Avec tes frères / sœurs / cousins							
	Avec tes pa						
7)	_	redoublé une c					
•)		readable and c	iusse .				
	Oui 🗆						
	Non						
	Si oui, laque	elle :					
	6е□	5e□	4e□	3e□			
	$2^{\text{nde}}\Box$	$1^{\mathrm{ere}}\Box$	termi	nale□			
8)	Utilisation	des écrans peu	t-il avoir d	les effets r	négatifs su	r la santé ?	
		Oui 🗆		П	O		
	C!! -!4-		NOII				
		3 de ces effets :					
	1-						
	2-						
	3-						
9)	Combien o	d'heures dors-ti	ı par jour	?	Heures		

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

DIRECTION REGIONALE D'ABOISSO

Direction Départementale de Grand-Bassam

BP: 642 Grand-Bassam

Tel: 21-30-21-56

E-mail: ddenbassam@yahoo.fr

Nº 238/19/DDEN-Grand-Bassam

0 AVR 2019 Acoust

Objet : Autorisation de Recherche

Madame.

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail

Grand-Bassam le 26 février 2019

A MADAME SACKOU KOUAKOU JULIE DIRECTEUR DE THESE

Par courrier en date du 18 février 2019, vous sollicitez une demande en vue de mener des recherches au profit du département de Santé Publique de l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët Boigny sur le thème : « Pratiques des écrans chez les Lycéens de la DDENET de Grand-Bassam. »

En raison des enjeux socio-économiques de ce thème, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que je marque mon accord de principe et autorise l'Étudiant Kouamé Bi Foua Roméo en thèse à l'UFR SPB/UFHB à mener ses travaux dans les structures relevant de la DDEN qu'il vous a plu de cibler dans votre demande.

Cependant, pour le bon déroulement des Enseignements et de vos travaux de recherche, je vous invite à prendre attache avec les chefs d'Etablissement.

Veuillez agréer, Madame le Directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

NB: Voir en annexe la liste des Établissements.

Le Directeur Départemental

Hadgara

<u>Travaux de Recherche de l'UFR Sciences</u> . <u>Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Felix Houphouët-Boigny</u> (UFRSPB/UFHB)

Liste des Etablissements Ciblés

Lycée Municipal de Bonoua Lycée Moderne de Bonoua Groupe Scolaire Israël Collège Jésus-Marie Lycée Moderne 1 de Bassam Lycée Moderne 2 de Bassam IRMA de Bassam Lycée Léon Robert

Le Directeur Départemental



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

\$3 of these flatters of findings

Département de Santé Publique et Toxicologie

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE Union * Discipline - Travail

Abidjan, lc 03Avril 2019

Madame le Directeur de la Direction Départementale de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique (DDENET) de GRAND-BASSAM

Objet: Réalisation d'un projet de recherche sur Les déterminants de la santé en milieu scolaire.

Madame le Directeur.

Le département de Santé Publique de l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFR SPB/UFHB), envisage de mener une étude sur « La pratique des écrans dans les lycées et collèges ».

L'étudiant Kouame Bi Foua Romeo (49458512) est charge de son exécution.

Cette thématique est aussi abordée dans les collèges de la Direction Régionale de l'Education Nationale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DRENET-FP) ABIDJAN 2.

Nous sollicitons votre accord pour mener l'étude dans les établissements de la DDENET de GRAND-BASSAM que nous avons sélectionnés (liste figurant dans le protocole).

Par la présente, je sollicite votre autorisation et appui pour prendre contact avec les chefs des établissements sélectionnés en vue de la mise en place des contours pratiques de l'enquête.

Dans l'attente d'une suite favorable, je vous prie, Madame le Directeur, de recevoir l'expression de ma haute considération.

Mme SACKOU-KOUAKOU Julie

Maître de Conferences Hygiene et game Pub Hygiene et game Pub 12 BP 1308 Abdison Cel: 03 38 24 MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE Union - Discipline - Travail

Comments

Abidjan, le 18 Février 2019



Département de Santé Publique et Toxicologie

Madame la Directrice de la Direction Départementale de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique (DDENET) de GRAND-BASSAM

Objet: Réalisation d'un projet de recherche sur L'utilisation des écrans dans les lycées.

Madame la Directrice.

Le département de Santé Publique de l'UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFR SPB/UFHB), envisage de développer un projet de recherche sur « La pratique des écrans dans les lycées et collèges ». La première partie de l'étude se déroulera dans les collèges de la Direction Régionale de l'Education Nationale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DRENET-FP) ABIDJAN 2.

Nous sollicitons votre accord afin de mener la seconde partie de l'étude dans les lycées de la DDENET de GRAND-BASSAM. L'étudiant KOUAME BI FOUA ROMEO (49 45 85 12) en thèse à l'UFR SPB/UFHB sillonnera les établissements sélectionnés. Pour la mise en place des contours pratiques de l'enquête, nous aurons besoin de votre appui afin de prendre contact avec les chefs d'établissements sélectionnés; leur liste figure dans le protocole joint à ce courrier.

Dans l'attente d'une suite favorable, je vous prie, Madame la Directrice, de recevoir l'expression de ma haute considération.

Direction Departementale de Grand-Bassam
COURRIER ARRIVEE

Sous le Nº

Mme SACKOU-KOUAKOU Julie

Maitre de farie de company de la company de

RESUME

JUSTIFICATION

Les écrans sont omniprésents dans la vie des jeunes, avec un taux d'équipement important chez les adolescents notamment chez les collégiens et lycéens. Dans un contexte où les loisirs se concentrent de manière significative sur les écrans (consoles, jeux en réseau, vidéos, réseaux sociaux etc..), on peut s'interroger sur l'impact de l'utilisation des écrans chez les adolescents plus précisément chez les lycéens. Notre objectif était d'analyser les pratiques d'écrans chez les lycéens scolarisés dans les lycées de la Direction Départementale de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de GRAND-BASSAM.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une enquête descriptive transversale exhaustive. Elle s'est déroulée du 1 au 12 Avril 2019, interrogeant par le biais d'un questionnaire les lycéens des établissements privés et public sélectionnés de la Direction Départementale de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (DDENET-FP) de GRAND-BASSAM.

RESULTATS

Avaient participé à l'étude 944 lycéens avec une prédominance féminine (sex-ratio H/F 0,78). La majorité des parents avaient atteint un niveau d'étude supérieure, respectivement 53,42% pour les pères et 28,24% pour les mères. La majorité des pères (43,7%) était cadre quant (53,3%) des mères étaient des commerçantes. Le téléphone portable/tablette était l'outil numérique le plus utilisé (92,77%). Les lycéens se connectaient principalement dans leur chambre (69%) et au salon (52,57%). Les activités numériques les plus pratiquées étaient : faire des recherches (78,63%); réseaux sociaux (65,76%); écouter de la musique (61,28%) et regarder des films ou séries (45,52%). La majorité des lycéens avait une durée d'usage quotidienne des écrans incorrecte (55,40%). Les caractéristiques sociodémographiques (l'âge, le type d'établissement, le niveau d'étude, le résultat scolaire, l'activité professionnelle et niveau de scolarité des parents) ainsi que les activités numériques (outils numériques, lieu de connexion, les activités menées devant l'écran) des lycéens étaient les deux types de facteurs associés à la durée d'usage des écrans.

CONCLUSION

La prévention de l'usage incorrect des écrans nécessite une action concertée de plusieurs ministères, des parents d'élèves et des élèves eux-mêmes.

MOTS CLES: Pratique des écrans, numérique, lycéens, Grand-Bassam, Bonoua.