



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Etude EXDEMPAGE

**Enquête sur la santé et les habitudes de vie de
collégiens de la Métropole européenne de Lille avant
une intervention ciblée.**

**Utilisation des écrans et autres facteurs influençant les
résultats scolaires.**

Présentée et soutenue publiquement le 8 Juillet 2016 à 14 heures

au Pôle Recherche

Par Emilie DELAUNAY

JURY

Président : Monsieur le Professeur Pierre DELION

Asseseurs :

Monsieur le Professeur Alain DUHAMEL

Monsieur le Docteur Jérémie VANHELST

Monsieur le Professeur Laurent STORME

Directeur de Thèse :

Monsieur le Professeur Jean-Marc LEFEBVRE

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

NPDC	Nord – Pas de Calais
MEL	Métropole Européenne de Lille
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPP	Comité de Protection des Personnes
DRE	Dispositif de Réussite Educative
SEGPA	Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté
DRE	Dispositif de Réussite Educative
CEMHaVi	Contrôle, Evaluation, Modification d'un Habitus de Vie
EVA	Echelle Visuelle Analogique
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
CM2	Cours Moyen 2 ^e année

Table des matières

Résumé	1
Introduction	3
Matériels et méthodes.....	6
I. Type d'étude et description de la population.....	6
A. Type d'étude.....	6
B. Critères d'inclusion	7
C. Critères d'exclusion	7
II. Recueil de données	8
A. Questionnaire	8
1. Elaboration du questionnaire.....	8
2. Première section : habitudes de vie	8
3. Deuxième section : sommeil	8
4. Troisième section : données biométriques et résultats scolaires.....	9
5. Quatrième section : données familiales.....	9
B. Mode de recueil.....	9
III. Collecte et analyse des données	10
A. Collecte des données.....	10
B. Analyse statistique	11
C. Travaux de recherche.....	11
IV. Recherche bibliographique	11
Résultats	13
I. Description de la cohorte	13
A. Etablissement et résultats scolaires	13
B. Utilisation des écrans	14
C. Habitudes de vie.....	14
D. Données familiales.....	15
II. Résultats scolaires selon les données familiales	16
III. Résultats scolaires selon l'utilisation des écrans	18
IV. Résultats scolaires selon les autres facteurs d'habitude de vie	20
Discussion	21
I. Résultats principaux de l'étude.....	21
A. Impact de l'utilisation des écrans sur les performances scolaires	21
B. Impact des données familiales sur les performances scolaires.....	22
C. Impact des autres données d'habitudes de vie sur les performances scolaires.....	23
1. Activité physique	23
2. Petit-déjeuner	24
3. Sommeil	24
II. Forces et faiblesses de l'étude	25
A. Forces	25
B. Limites liées au critère principal	25
C. Limites liées au questionnaire	26
D. Limites liées à la méthode	26

E. Biais de classement	27
1. Biais d'information	27
2. Biais de mesure.....	27
F. Biais de confusion	28
III. Perspectives	28
Conclusion.....	29
Références bibliographiques	30
Annexes	33
Annexe 1 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des élèves de sixième.....	33
Annexe 2 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des parents	34
Annexe 3 : Livret questionnaire destiné aux élèves	35
Annexe 4 : Questionnaire destiné aux parents.....	44

RESUME

Contexte : La société actuelle connaît l'émergence de nouvelles technologies bouleversant les modes de vie, en particulier dans la population adolescente. Leur utilisation inadaptée aurait des effets néfastes sur le parcours scolaire. Une étude descriptive menée en milieu scolaire paraissait nécessaire afin d'étudier les performances scolaires et les habitudes de vie d'élèves de la région Nord – Pas de Calais. L'objectif principal de cette étude était de rechercher une relation entre l'utilisation des écrans vidéo et les résultats scolaires. L'objectif secondaire était de mettre en évidence d'autres facteurs d'habitudes de vie influençant les résultats scolaires.

Méthode : Une étude observationnelle descriptive transversale a été menée auprès d'élèves de 6^e inscrits dans cinq collèges de la Métropole Européenne de Lille. Des questionnaires réalisés avec l'aide d'experts ont été utilisés. Ils comportaient des questions destinées aux élèves, aux parents et aux équipes médico-éducatives. Les questions portaient sur l'utilisation des écrans, les habitudes de vie, les habitudes scolaires, le sommeil, les données biométriques, la moyenne générale du premier trimestre et les données familiales.

Résultats : 448 élèves ont participé à l'étude, les moyennes générales étaient renseignées pour 442 élèves. Les filles avaient de meilleurs résultats scolaires que les garçons ($p = 0,0001$). Les élèves qui vivaient au sein de foyer en couple ($p = 0,0002$), hors quartier prioritaire ($p = 0,0005$), ceux dont les parents avaient un niveau scolaire supérieur à BAC + 2 ($p = 0,0001$) ou dont la mère était en activité professionnelle ($p = 0,0135$) avaient de meilleurs résultats scolaires. Concernant les écrans, une durée supérieure à quatre heures par jour en semaine ($p = 0,0061$) et leur utilisation après la fin des cours ($p = 0,0308$) avaient un impact négatif sur les résultats scolaires. Le nombre d'écrans au domicile était associé positivement aux résultats scolaires ($p < 0,0001$; $R = + 0,19095$). Concernant les habitudes de vie, la pratique sportive extra-

scolaire ($p = 0,0164$) et la prise quotidienne d'un petit-déjeuner ($p = 0,0282$) avaient un impact positif sur les résultats scolaires.

Conclusion : Cette étude met en évidence des données d'habitude de vie modifiables dans cette population d'élèves. Une étude interventionnelle est maintenant nécessaire afin de développer des campagnes de prévention et d'information au sein des collèges.

INTRODUCTION

Dans le champ de la médecine scolaire, la lutte contre l'échec scolaire et les mauvaises habitudes de vie constitue un véritable défi, tant pour les parents que pour les équipes médico-éducatives. Ces facteurs représentent des déterminants précoces de réussite socio-éducative et de santé globale, en particulier dans les milieux les moins favorisés. A ce titre, ils sont des cibles importantes des politiques de santé publique.

En région Nord – Pas de Calais, les chiffres des principaux indicateurs de santé, tels que la mortalité toutes causes confondues ou la mortalité prématurée évitable, sont parmi les plus mauvais de France pour la période 2008 à 2011 (1). L'enquête ObEpi-Roche réalisée en 2012 a montré que la prévalence de l'obésité dans la région Nord - Pas de Calais est la plus élevée de France métropolitaine : 21,8% versus 15% (2). Il en est de même pour les indicateurs socio-économiques qui classaient la région Nord - Pas de Calais - Picardie en bas du tableau avec, par exemple, un taux de chômage au troisième trimestre 2015 à 12,8% versus 10,2% en France métropolitaine (3).

L'adolescence est un âge clé du développement. Il s'accompagne entre autre de nombreuses modifications hormonales, psychologiques et cognitives. Pourtant, le mode de vie actuel des adolescents favorise la sédentarité et la surconsommation d'écrans vidéo.

En effet, la société actuelle voit l'émergence de nouvelles technologies qui bouleversent les modes de vie. Elles touchent en premier lieu la jeunesse. Ce sont des outils de communication, d'apprentissage ou de divertissement qui se multiplient et envahissent le quotidien. Une étude américaine a montré qu'entre 1999 et 2009, le nombre d'écrans et l'accès à internet chez les adolescents de 8 à 18 ans a progressé puisque 84% des adolescents avaient un accès internet au domicile en 2009 contre 47% en 1999. La durée quotidienne d'utilisation des médias sur tout type de support a augmenté, passant de 6h19 en 1999 à 7h38 en 2009. La proportion d'utilisation de supports multitâches (regarder un film sur un ordinateur ou un téléphone portable ou

écouter de la musique sur un téléphone portable par exemple a quasiment doublé, passant de 16% en 1999 à 29% en 2009 (4).

Or, l'augmentation du temps passé à regarder la télévision pendant l'enfance et l'adolescence a été associée à un niveau inférieur de scolarité à l'âge adulte. Ces effets étaient indépendants de l'intelligence, du statut socio-économique de la famille, et des problèmes de comportement de l'enfance (5).

Sans négliger les aspects positifs de ces nouvelles technologies, de nombreuses études relèvent leurs impacts néfastes sur le développement global de l'enfant (6), le rythme de sommeil (7,8), les habitudes alimentaires, la sédentarité et la corpulence (8).

Les principales fonctions touchées sont le langage, la lecture et l'attention (6). Plus l'enfant est exposé à un écran et moins il a de chance de développer ses fonctions langagières. C'est d'autant plus vrai qu'il y est exposé précocement (9,10). La principale raison serait que l'enfant se construit dans l'interaction avec l'autre (11). En privant l'enfant de ces échanges avec ses pairs, les écrans vidéo constituent une menace pour leurs apprentissages.

Il en est de même des troubles attentionnels. Un enfant peut sembler captivé plusieurs heures par un écran mais a du mal à se concentrer plus de quelques minutes sur ses devoirs. Plusieurs études ont cependant montré un lien entre exposition aux écrans pendant l'enfance et troubles attentionnels futurs (12,13).

Consommés souvent comme un loisir déstructuré, sans début ni fin établis, les écrans vidéo ont un temps d'usage peu contrôlable et à risque d'excès, retardant les heures de coucher et réduisant la durée du sommeil (8,14).

Il a été montré qu'une réduction du temps de sommeil était associée à une augmentation de la somnolence diurne et à une baisse des performances cognitives et scolaires (15,16).

Parallèlement à cette hausse de consommation des écrans, il est constaté une baisse importante du niveau scolaire. Celle-ci porte sur les 3 principales compétences « Lire », « écrire » et « compter ». Ainsi, en 20 ans, les performances scolaires des élèves en fin primaire ont nettement régressé (17).

Dans un système académique basé sur l'évaluation des connaissances, la réussite scolaire passe par les résultats scolaires. Or, maîtriser les compétences principales constitue un pilier solide en vue de l'obtention de diplômes. En France, où le système d'insertion professionnelle par diplôme est majoritaire, les individus peu ou pas diplômés sont ceux qui connaissent le plus fort taux de chômage (18).

Ainsi, il apparaît nécessaire de diffuser des messages de prévention en vue de promouvoir la santé et les habitudes de vie auprès des enfants et des adolescents. Par sa mission d'éducation à la santé, le milieu scolaire assure la promotion de la santé des élèves et la transparence entre les différents acteurs : enseignants, parents, personnels soignants et adolescents (19). Ces campagnes de prévention sont d'autant plus importantes lorsqu'elles sont réalisées auprès d'enfants et d'adolescents en précarité sociale. Les conditions socio-économiques et le niveau d'éducation des parents ont une influence majeure sur l'état de santé et la scolarité de leur enfant (20).

Plusieurs actions de santé existent déjà dans le milieu scolaire telles que la lutte contre l'obésité, la prévention des conduites addictives ou l'éducation nutritionnelle (19). Il s'agit même d'une disposition législative issue du code de l'éducation : articles R421-46 et R421-47 (21,22).

Il existe à ce jour très peu d'actions de santé sur l'utilisation des écrans, l'hygiène de sommeil et leurs conséquences.

Une enquête transversale observationnelle réalisée en milieu scolaire a paru pertinente afin d'étudier la santé et le mode de vie des collégiens de la région, avant une intervention ultérieure pour tenter de les modifier.

L'objectif principal de cette étude était de rechercher une relation entre l'utilisation des écrans vidéo et les résultats scolaires.

L'objectif secondaire était de mettre en évidence d'autres facteurs d'habitudes de vie influençant les résultats scolaires.

MATERIELS ET METHODES

I. Type d'étude et description de la population

A. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive transversale, menée chez des élèves en classe de sixième de cinq collèges différents au premier trimestre de l'année scolaire 2015-2016. Les élèves étaient inscrits dans trois collèges publics et deux collèges privés de la Métropole Européenne de Lille (MEL) en France. Les collèges concernés étaient Saint-Exupéry à Roubaix, Raymond Devos à Hem, Jean Moulin à Wattignies, Saint-Paul à Hem et Gernez Rieux à Ronchin.

Le projet EXDEMPAGE, qui est l'acronyme du nom de ces cinq collèges, a obtenu l'agrément écrit de la Direction Diocésaine de l'Education Catholique pour les établissements privés, et celui du Rectorat de l'académie de Lille pour les collèges publics.

Une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a été faite le 24 Septembre 2015 sous les numéros 1890985 pour Saint-Exupéry, 1890986 pour Raymond Devos, 1890987 pour Jean Moulin, 1890988 pour Gernez Rieux et 1890989 pour Saint-Paul.

Le Comité de Protection des Personnes (CPP) s'est déclaré non concerné par cette étude purement observationnelle où les critères d'inclusion respectaient le choix des parents et des enfants de participer s'ils le désiraient.

L'équipe de recherche était constituée de cinq internes en médecine générale et d'un professeur associé de médecine générale. Elle avait également rencontré les

équipes pédagogiques et paramédicales des collèges pour leur présenter le projet et recueillir l'accord des chefs d'établissements.

Le déroulement de l'étude avait été exposé aux parents d'élèves de chaque collège lors de la réunion de pré-rentrée organisée par les chefs d'établissements au mois de Septembre 2015.

Le nombre de collèges avait été choisi de sorte d'obtenir une répartition homogène entre les élèves inscrits dans les établissements privés et publics. Les chefs d'établissements étaient des contacts directs ou indirects du Professeur Jean-Marc Lefebvre et avaient donné leur accord pour intégrer leur collège au projet. Le choix des établissements s'est fait par effet boule de neige à partir des établissements de la ville d'exercice de l'investigateur principal dont le pôle de santé d'exercice participe aux missions d'accompagnement du Dispositif de Réussite Educative (DRE) du Ministère de l'Education Nationale.

B. Critères d'inclusion

Tous les élèves inscrits en classe de sixième pour l'année scolaire 2015/2016 dans les cinq établissements de l'étude pouvaient être inclus dans l'étude, à condition qu'eux-mêmes et leurs représentants légaux aient donné leur consentement écrit.

C. Critères d'exclusion

Les élèves dont le consentement écrit n'a pas été rendu, ceux qui ont refusé ou dont les parents ont refusé de participer à l'étude étaient exclus.

Etaient également exclus les élèves ayant quitté l'établissement avant le recueil des données ainsi que ceux rejoignant l'établissement pendant ou après le recueil.

Si un élève quittait un établissement de l'étude pour rejoindre un autre établissement de l'étude, il restait inclus.

Les élèves SEGPA ont été exclus de l'étude à la demande de leurs enseignants.

II. Recueil de données

A. Questionnaire

1. Elaboration du questionnaire

Un livret-questionnaire a été élaboré par l'équipe de recherche, après une analyse bibliographique, en s'appuyant sur différents questionnaires validés. Il est consultable en annexe de ce travail.

L'élaboration de ce questionnaire ainsi que la méthodologie de l'étude font l'objet d'une thèse spécifique.

Ce livret-questionnaire comportait quatre sections distinctes.

2. Première section : habitudes de vie

La première partie du questionnaire concernait les habitudes de vie de l'élève telles que la possession et la consommation d'écrans vidéo au sein du foyer familial, le comportement alimentaire et les activités extra-scolaires.

Ce questionnaire a été réalisé en utilisant des références littéraires comprenant des questionnaires existants validés.

3. Deuxième section : sommeil

La deuxième partie du questionnaire concernait le sommeil des élèves. Il permettait de relever quotidiennement l'horaire d'endormissement, la durée de sommeil et la qualité de sommeil ressentie par l'élève. Il est issu d'un questionnaire validé de l'étude « CEMHaVi ».

Le questionnaire sur le sommeil était pris en compte à condition que les élèves aient complété au moins deux jours de semaine sur les cinq jours du lundi au vendredi et au moins un jour de week-end sur les deux jours du samedi et dimanche. Pour la

semaine complète, du lundi au dimanche, il fallait que l'élève ait renseigné au moins deux jours de semaine et un jour de week-end.

4. Troisième section : données biométriques et résultats scolaires

La troisième partie du questionnaire permettait de renseigner les données biométriques telles que le poids, la taille et l'âge, ainsi que les résultats scolaires tels que les moyennes générales trimestrielles de l'élève et de la classe.

5. Quatrième section : données familiales

La quatrième partie du questionnaire concernait les données familiales telles que la composition du foyer, le niveau d'éducation et le statut professionnel des parents.

B. Mode de recueil

Le livret-questionnaire a été distribué en classe à l'ensemble des élèves des établissements, qu'ils aient consenti ou non à participer à l'étude pour ne pas marginaliser les enfants dont les parents avaient refusé la participation. Les données n'étaient en revanche exploitées que lorsque le double consentement était obtenu.

Selon les collèges, les équipes pédagogiques ou paramédicales s'étaient chargées de la distribution et de l'explication des consignes. Les équipes avaient été rencontrées au préalable par les membres du projet afin d'explicitier le livret-questionnaire.

La première partie du questionnaire « Habitudes de vie » a été remplie par les élèves lors d'une heure de cours.

La deuxième partie du questionnaire « Recueil de Sommeil » a été complétée quotidiennement par l'élève sur une semaine complète soit sept jours consécutifs, entre la 47^e et la 50^e semaine de l'année. Les élèves remplissaient ces informations en classe tout au long de la semaine. Ils renseignaient la qualité ressentie de leur sommeil et leur état de forme via des échelles visuelles analogiques EVA.

Les élèves notaient également dans un tableau l'heure de coucher et l'heure de lever. L'heure de coucher était définie par l'heure d'extinction de toute source lumineuse. Seule la veilleuse était acceptée à condition qu'elle ne fasse pas l'objet d'une source pour lire ou jouer. L'heure de lever correspondait à l'heure d'éveil de l'élève.

La troisième partie du questionnaire a été complétée par un membre de l'équipe enseignante pour les données scolaires et par un professionnel de santé pour les données biométriques. Les données biométriques ont été relevées au cours du premier trimestre de l'année scolaire à l'aide d'une balance électronique et d'une toise.

La quatrième partie du questionnaire intitulée « Données familiales » a été distribuée en même temps que les consentements et devait être remplie par les parents ou représentants légaux.

Les consentements et les livrets-questionnaires devaient être rendus avant le vendredi 18 Décembre 2015.

III. Collecte et analyse des données

A. Collecte des données

Chaque membre de l'équipe de recherche s'est vu attribuer un collègue afin d'y recueillir les questionnaires. Ces derniers ont été anonymisés en attribuant à chaque élève un numéro arbitraire allant de 1 à 711. Les listes d'attribution par classe étaient conservées par les collègues.

Toutes les données recueillies à l'aide des questionnaires ont été codées dans un tableur Excel© en vue de leur analyse statistique. Elles ont ensuite été transmises pour analyse à l'équipe de Statistique de la Fédération de Recherche Clinique de l'Université de Lille, dirigée par le Professeur Alain Duhamel.

B. Analyse statistique

Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel SPSS®.

Dans un premier temps, les variables ont été soumises à une analyse descriptive puis des croisements entre différentes variables ont été effectués en utilisant le test de Student, le test de Fisher et la corrélation de Spearman.

Une différence était considérée comme statistiquement significative lorsque la valeur de p était inférieure à 0,05.

C. Travaux de recherche

A partir des données de l'ensemble de la cohorte, cinq travaux de recherche distincts ont été réalisés.

Le premier travail de recherche analysait la méthodologie du projet.

Le deuxième travail de recherche analysait la description de la cohorte.

Le troisième travail de recherche portait sur l'utilisation des écrans et les autres facteurs influençant les résultats scolaires.

Le quatrième travail de recherche portait sur l'utilisation des écrans et les autres facteurs influençant le statut pondéral.

Le cinquième travail de recherche portait sur l'utilisation des écrans et les autres facteurs influençant la qualité et la durée de sommeil.

IV. Recherche bibliographique

La bibliographie avait été préalablement faite avec les moteurs de recherche disponibles sur le Site Commun de Documentation de la faculté de Lille 2 tels que PubMed, EM-Premium et Google Scholar. Les articles étaient soit en français soit en anglais et ont été trouvés avec les mots-clés suivants, associés en équations de recherche : *précarité, santé, scolarité, troubles des apprentissages, réduction du temps de sommeil, échec scolaire, réussite scolaire, performances scolaires,*

performances cognitives, academic performances, television viewing, media use, children development problem, sleep.

RESULTATS

I. Description de la cohorte

Le nombre total d'élèves de sixième des cinq collèges était de 711. Parmi eux, 72 n'ont pas transmis le consentement écrit, 176 ont refusé de participer à l'étude et 15 dossiers étaient inexploitable. Les dossiers inexploitable regroupaient les consentements avec l'accord du parent ou de l'élève seul, les élèves SEGPA et les dossiers non récupérés.

La population de l'étude était donc constituée de 448 élèves de 6^e. Les moyennes générales étaient renseignées pour 442 élèves.

Dans cette population, 55% des élèves étaient des filles et 45% des garçons.

Les élèves avaient 11,5 ans \pm 6 mois (moyenne \pm écart-type).

A. Etablissement et résultats scolaires

Il y avait 45% d'élèves inscrits en établissement public, et 55% en établissement privé.

La moyenne générale de l'ensemble des élèves était de 14,71 (\pm 2,06) sur 20. La moyenne la plus basse était de 7,20 sur 20, la plus élevée de 18,90 sur 20.

Les filles avaient une moyenne générale plus élevée que les garçons : 15,10 sur 20 pour les filles et 14,24 sur 20 pour les garçons.

B. Utilisation des écrans

Plus des trois quart des élèves avaient au moins un écran dans leur chambre (83%). L'écran le plus présent dans la chambre était le téléphone portable (63%), puis la tablette (46%), la télévision (33%), la console de jeu (30%), et enfin l'ordinateur (28%).

Il y avait en moyenne près de 2 écrans ($1,98 \pm 1,44$) dans la chambre de l'élève et plus de 5 écrans ($5,30 \pm 3,02$) dans le domicile familial.

Parmi ces élèves, 80% utilisaient un écran juste avant de s'endormir. La télévision (31%) et le téléphone portable (28%) étaient les plus utilisés.

En semaine, un quart des élèves passait plus de deux heures par jour devant un écran contre 63% le week-end.

Ils étaient 11 % à passer plus de trois heures par jour devant un écran en semaine. Le week-end, la proportion quadruplait.

Moins de 5% des élèves passaient plus de quatre heures par jour devant l'écran en semaine contre plus de 25% le week-end.

La majorité (82%) regardait la télévision essentiellement pour se divertir ou passer le temps. Les autres la regardaient pour apprendre.

C. Habitudes de vie

Environ la moitié des élèves (51%) passait entre trente minutes et une heure par jour à faire les devoirs. Un quart (26%) y passait entre une heure et une heure trente.

Ils étaient 65% à faire leurs devoirs directement après être sortis du collège et 21% à utiliser un écran dès le retour à la maison.

Les veilles de cours, les élèves dormaient en moyenne 9 heures 32 minutes (± 51 minutes). Les limites étaient 6 heures et 13 heures 55 minutes.

Plus du tiers (38%) des élèves ne prenait jamais de petit-déjeuner avant de partir au collège.

Les trois-quarts des élèves (78%) pratiquaient une activité extra-scolaire : 72% d'entre eux pratiquaient une activité sportive et 28% une activité non sportive. Ils passaient en moyenne 2 heures 57 minutes (\pm 138 minutes) par semaine en activité extra-scolaire, 2 heures 12 minutes par semaine pour les activités sportives et 45 minutes par semaine pour les activités non sportives.

D. Données familiales

A la maison, 81% des parents d'élèves vivaient en couple, et 89% de ces couples étaient les parents biologiques de l'enfant.

Concernant la vie professionnelle, 78% des mères étaient en activité professionnelle, contre 87% des pères.

Environ un tiers des parents (35% des mères et 39% des pères) avaient un niveau scolaire inférieur au BAC.

Moins de la moitié (44% des mères et 43% des pères) avaient un niveau scolaire supérieur ou égal à BAC+2.

Dans cette population, 43% des élèves vivaient en quartier dit prioritaire, où la situation sociale est la plus difficile. Le quartier prioritaire est identifié autour d'un critère unique qui est la concentration urbaine de pauvreté. Elle est exprimée par le taux de bas revenus, c'est-à-dire les revenus dont les ressources sont inférieures à 60 % du revenu fiscal médian de référence.

II. Résultats scolaires selon les données familiales

Les résultats concernant la moyenne scolaire selon les données familiales sont détaillés dans le tableau 1.

Tableau 1 : « Résultats scolaires selon les données familiales »

		Moyenne générale	P value
Sexe	Fille	15,10 (\pm 1,88)	0,0001
	Garçon	14,24 (\pm 2,18)	
Composition de la famille	Foyer en couple	14,93 (\pm 2,02)	0,0002
	Foyer monoparental	13,98 (\pm 2,00)	
	Parents biologiques en couple Famille recomposée	14,94 (\pm 2,01) 14,76 (\pm 1,95)	0,5913
Niveau scolaire de la mère	Inférieur au BAC	14,10 (\pm 2,04)	< 0,0001
	Niveau BAC	14,51 (\pm 1,95)	
	Niveau BAC +2 et plus	15,51 (\pm 1,82)	
Niveau scolaire du père	Inférieur au BAC	14,28 (\pm 2,07)	< 0,0001
	Niveau BAC	15,01 (\pm 1,78)	
	Niveau BAC +2 et plus	15,54 (\pm 1,87)	
Mère en activité professionnelle	Oui	14,94 (\pm 1,90)	0,0135
	Non (demandeur d'emploi, au foyer, en retraite)	14,36 (\pm 2,30)	
Père en activité professionnelle	Oui	14,95 (\pm 2,03)	0,3738
	Non	14,64 (\pm 2,02)	
Etablissement scolaire	Public	15,09 (\pm 2,22)	0,5757
	Privé	14,41 (\pm 1,87)	
Habite en quartier prioritaire	Oui	14,30 (\pm 2,01)	0,0005
	Non	14,99 (\pm 2,05)	

Parmi les facteurs étudiés, il n'existait pas de lien entre les résultats scolaires de l'élève, l'activité professionnelle du père ou le type d'établissement.

Les résultats étaient significativement plus élevés pour les filles, les élèves dont les parents étaient en couple (quel que soit le couple) et dont la mère était en activité, ainsi que ceux ne vivant pas en quartier prioritaire.

On observait une relation entre les résultats scolaires des élèves et le niveau d'étude des parents. Plus le niveau d'étude des parents était élevé, meilleurs étaient les résultats scolaires de leur enfant.

III. Résultats scolaires selon l'utilisation des écrans

Les résultats concernant la moyenne scolaire selon l'utilisation des écrans vidéo sont détaillés dans le tableau 2.

Tableau 2 : « Résultats scolaires selon l'utilisation des écrans »

		Moyenne générale	P value	P ajusté *
Présence d'un écran dans la chambre	Oui	14,67 (± 2,04)	0,3694	
	Non	14,90 (± 2,18)		
Utilisation d'un écran avant le coucher	Oui	14,66 (± 2,02)	0,0906	
	Non	15,08 (± 2,20)		
Temps quotidien passé devant les écrans la semaine (jours d'école)	< 2 heures	14,73 (± 2,08)	0,8725	
	> 2 heures	14,70 (± 2,01)		
	< 3 heures	14,74 (± 2,05)	0,8161	
	> 3 heures	14,66 (± 2,21)		
	< 4 heures	14,79 (± 2,02)	0,0049	0,0061
	> 4 heures	13,47 (± 2,54)		
Temps quotidien passé devant les écrans le week-end (jours sans école)	< 2 heures	14,85 (± 1,99)	0,3401	
	> 2 heures	14,66 (± 2,09)		
	< 3 heures	14,89 (± 1,97)	0,0525	
	> 3 heures	14,50 (± 2,15)		
	< 4 heures	14,81 (± 1,98)	0,1786	
	> 4 heures	14,51 (± 2,23)		
Utilisation d'un écran en sortant du collège	Oui	14,28 (± 1,99)	0,0302	0,0308
Non	14,81 (± 2,29)			
Intérêt pour la télévision	Apprendre	14,55 (± 2,30)	0,3949	
	S'amuser ou passer le temps	14,77 (± 2,00)		

* ajusté sur : le type de foyer (en couple ou monoparental), le niveau scolaire de la mère, le fait que la mère soit en activité professionnelle, le quartier prioritaire, le sexe de l'élève.

Le niveau scolaire du père n'a pas été retenu car les données manquantes sont supérieures à 20%.

Parmi toutes les variables étudiées concernant l'utilisation d'un écran, seuls la durée quotidienne supérieure à 4 heures les jours de semaine et l'utilisation d'un écran dès le retour au domicile étaient significatifs, même après ajustement.

Quel que soit le type d'écran (télévision, ordinateur, console, tablette ou téléphone portable), son utilisation avant le coucher n'influait pas les résultats scolaires.

Le nombre d'écrans au domicile était par contre associé significativement aux résultats scolaires. Plus il y avait d'écrans au domicile, meilleurs étaient les résultats des élèves ($p < 0,0001$; $R = + 0,19095$). Cela restait valable après ajustement ($p = 0,0028$) sur le type de foyer (en couple ou monoparental), le niveau scolaire de la mère, le fait que la mère soit en activité professionnelle, le quartier prioritaire et le sexe de l'élève.

IV. Résultats scolaires selon les autres facteurs d'habitude de vie

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre les résultats scolaires et le temps quotidien passé à faire les devoirs au domicile, la durée de sommeil en semaine, la qualité de sommeil ressentie en semaine et la somnolence diurne en semaine.

Les résultats concernant la moyenne scolaire selon les autres facteurs d'habitude de vie sont détaillés dans le tableau 3.

Tableau 3 : « Résultats scolaires selon les habitudes de vie »

		Moyenne générale	P value	P ajusté *
Fait ses devoirs en sortant du collège	Oui	14,82 (± 2,02)	0,0985	
	Non	14,48 (± 2,15)		
Prise quotidienne de petit déjeuner avant le collège	Oui	14,94 (± 2,04)	0,0033	0,0282
	Non	14,34 (± 2,06)		
Pratique d'une activité sportive extra-scolaire	Oui	14,98 (± 2,05)	<0,0001	0,0164
	Non	14,07 (± 1,99)		
Pratique d'une activité non sportive extra-scolaire	Oui	15,04 (± 1,91)	0,0596	
	Non	14,63 (± 2,10)		

* ajusté sur : le type de foyer (en couple ou monoparental), le niveau scolaire de la mère, le fait que la mère soit en activité professionnelle, le quartier prioritaire, le sexe de l'élève.

Le niveau scolaire du père n'a pas été retenu car les données manquantes sont supérieures à 20%.

Parmi les facteurs étudiés, la prise quotidienne de petit déjeuner et la pratique d'une activité sportive extra-scolaire étaient associées à de meilleures performances scolaires.

Le volume horaire hebdomadaire d'activité physique extra-scolaire était associé significativement à de meilleures performances scolaires ($p = 0,0007$). Plus l'élève faisait d'activité physique extra-scolaire, meilleurs étaient ses résultats. Cela ne restait cependant pas valable après ajustement ($p = 0,1004$).

DISCUSSION

Cette étude était observationnelle et permettait d'étudier différents facteurs d'habitude de vie chez des élèves de sixième de la Métropole Européenne de Lille. Elle avait pour objectif de mettre en évidence ceux qui avaient un impact significatif sur les résultats scolaires en vue d'une intervention de prévention ciblée.

I. Résultats principaux de l'étude

A. Impact de l'utilisation des écrans sur les performances scolaires

Dans cette étude, l'utilisation des écrans avait peu d'impact sur les résultats scolaires. Tout écran confondu, seule une durée supérieure à 4 heures par jour en semaine (les jours d'école) était significativement associée à de moins bonnes performances scolaires. Ceci était indépendant du sexe de l'élève, du type de foyer (en couple ou monoparental), du niveau scolaire de la mère, de l'activité professionnelle de la mère et de l'habitation en quartier prioritaire.

L'enquête INSEE réalisée en 2010 « Plus souvent seul devant son écran » a montré que les jeunes entre 11 et 14 ans passaient en moyenne deux heures par jour devant la télévision et cinquante minutes devant un ordinateur soit un total de 2 heures 50 minutes (23). Le temps passé devant une tablette, un smartphone ou une console de jeu n'a pas été examiné dans cette enquête INSEE, ce qui allongerait la durée énoncée et la rapprocherait d'autant plus des quatre heures quotidiennes délétères retrouvées dans notre étude.

De même, dès la fin des cours au collège, les élèves utilisant un écran avaient de moins bon résultats que les élèves qui faisaient directement leurs devoirs. Ceci pourrait être expliqué par le fait que les élèves faisant leurs devoirs dès la sortie du

collège réinvestissent directement leurs apprentissages, ce qui permet de les consolider, à l'inverse des élèves qui utilisent les écrans.

Plusieurs études ont montré l'impact des écrans sur l'apprentissage, le développement, l'attention, les résultats scolaires et l'obtention de diplômes (9,10,12-14,24). Ces études avaient pour avantage d'être prospectives et de mesurer sur le long terme les effets de l'exposition aux écrans. Plus l'enfant est exposé à un écran et moins il a de chance de développer ses fonctions langagières. Ce sont ces effets cumulatifs et l'exposition chronique aux écrans qui engendreraient les difficultés futures des enfants.

Cette étude a permis de montrer qu'un grand nombre d'écrans au domicile était significativement associé à de meilleurs résultats scolaires. Une enquête INSEE réalisée en 2012 a recensé les différents types de support multimédia en fonction de la catégorie socio-professionnelle. Les statistiques montrent que les cadres et professions intellectuelles supérieures sont ceux qui ont le plus d'équipement multimédia au domicile (25). Les parents appartenant à cette catégorie socio-professionnelle ont plus volontiers un niveau scolaire élevé, facteur lui-même corrélé aux résultats de l'enfant.

B. Impact des données familiales sur les performances scolaires

Parmi les données familiales, facteurs extrinsèques aux habitudes de vie de l'élève, cette étude rejoint les données de la littérature.

En 2015, H. Câmara-Costa *et al.* ont recherché les facteurs associés aux difficultés scolaires sur une cohorte d'élèves suivie de la maternelle à la fin du collège. Les résultats étaient comparables pour les facteurs tels que le sexe masculin, le bas niveau d'étude des parents et le foyer monoparental. Ces auteurs sont allés plus loin dans la recherche des facteurs de risque familiaux. Ils retrouvent qu'un retard de langage avant l'entrée en maternelle, des antécédents médicaux significatifs (traumatisme crânien, convulsions, méningite, autres pathologies significatives) et

l'absence de rituels d'endormissement dans l'enfance étaient significativement associés à des difficultés scolaires (26).

La catégorie socio-professionnelle des parents et leur niveau scolaire seraient des facteurs « indirects » expliquant le parcours scolaire de leur enfant. Ce serait à travers le modèle éducatif, la « continuité culturelle » milieu familial – milieu scolaire et l'implication des parents dans l'éducation de leur enfant que se pérenniseraient les facteurs directs de réussite scolaire (20,26,27). Or, d'après M. Duru-Bellat et A. Van Zanten « *la continuité des normes familiales et scolaires est davantage caractéristique des milieux favorisés que des milieux populaires* » (27).

C. Impact des autres données d'habitudes de vie sur les performances scolaires

Parmi les données d'habitudes de vie, la pratique d'activité physique extra-scolaire et la prise d'un petit déjeuner avant l'école étaient significatifs.

1. Activité physique

La pratique de l'activité physique scolaire étant obligatoire et identique pour les élèves de 6^e, seule la pratique extra-scolaire a été prise en considération.

En 2003, BA Sibley *et al.* ont réalisé une méta-analyse de 44 études et ont confirmé l'existence d'une relation entre activité physique et performance scolaire par le biais de meilleures performances cognitives. Les effets bénéfiques de l'activité physique seraient également plus importants pour les élèves du primaire et du collège que pour les autres. Pour les élèves du primaire, le mouvement aurait une place particulièrement importante dans le développement cognitif. Pour les collégiens, l'activité physique aurait plus un effet bénéfique sur l'anxiété et la confiance en soi, deux facteurs pouvant retentir sur les performances scolaires (28,29).

En 2008, P Laure *et al.* ont montré que la régularité de la pratique sportive plus que le volume horaire hebdomadaire aurait une influence positive sur les performances scolaires (30). Ceci rejoint les résultats de notre étude qui montrait,

après ajustement sur les facteurs confondants, que le volume horaire hebdomadaire d'activité physique n'était pas significativement associé aux performances scolaires.

2. Petit-déjeuner

Concernant la prise de petit-déjeuner, les données de la littérature divergent. Une étude menée en 2004 auprès d'élèves de primaire a montré que la prise d'un petit déjeuner influençait les performances cognitives. Leurs résultats suggéraient également que la composition du petit déjeuner avait une importance sur plusieurs aspects de la cognition tels que la mémoire spatiale, la mémoire à court terme, la perception visuelle et l'attention auditive (31). D'un autre côté, en 2000, S Garnier *et al.* n'avaient trouvé aucune relation entre les apports nutritionnels du petit déjeuner et les performances scolaires de collégiens (29). Cependant, ces auteurs avaient comparé l'impact sur la vigilance d'un petit déjeuner faiblement énergétique à celui d'un petit déjeuner fortement énergétique. Dans les deux cas, les élèves avaient un apport alimentaire le matin, pouvant être qualifié de petit déjeuner dans notre étude.

3. Sommeil

Concernant le sommeil, sur le plan quantitatif à travers la durée de sommeil, ou qualitatif à travers la somnolence diurne, cette étude ne met pas en évidence de lien avec les performances scolaires.

En 1998, AR Wolfson *et al.* ont mené une étude sur des élèves entre 13 et 19 ans. Elle montrait que le manque de sommeil et l'irrégularité des heures de coucher et de réveil entre la semaine et le week-end étaient associés à une augmentation des troubles dépressifs, des troubles du comportement et de la somnolence diurne. Les élèves concernés avaient des notes statistiquement inférieures aux autres (15).

Ces résultats sont corroborés par une autre étude menée en 2014 auprès de jeunes étudiants montrant que le rythme de sommeil était significativement associé aux performances scolaires (32).

Ces modifications du rythme de sommeil, le manque de sommeil et les couchers tardifs sont en grande partie liés à l'envahissement numérique au sein des foyers, à

leur utilisation massive et mal contrôlée (7,14). Leur utilisation inappropriée serait donc indirectement liée à une diminution des chances de réussite scolaire.

L'analyse des données de cette étude n'avait pris en compte que la durée de sommeil, sans étudier les horaires de coucher et de lever et la variabilité de ces horaires. Ceci pourrait expliquer l'absence de relation significative entre quantité de sommeil et performances scolaires.

II. Forces et faiblesses de l'étude

A. Forces

Ce projet a été réalisé en milieu scolaire, sur une population de nouveaux collégiens, en collaboration avec les parents, les professeurs, et les équipes paramédicales dans les collèges publics. L'équipe de recherche a permis de mobiliser les différents acteurs responsables de l'éducation des élèves.

Les données de cette étude ont été exploitées par quatre membres de l'équipe de recherche et était à l'origine de la rédaction de cinq thèses de thématiques différentes. Une rencontre était prévue avec ces différents acteurs et les élèves afin de leur faire un retour de l'ensemble des résultats obtenus. L'équipe de recherche espérait ainsi un début de prise de conscience de l'importance d'une bonne hygiène de vie et de la nécessité d'une collaboration éducative.

B. Limites liées au critère principal

La moyenne générale du premier trimestre de 6^e était un critère imparfait d'appréciation de l'ensemble des connaissances et des capacités d'un élève. Une moyenne calculée sur les 3 premiers mois d'une scolarité en début de secondaire reste peu représentative des compétences futures d'un élève et du risque d'échec scolaire. Cette cohorte n'a pas pu être comparée à l'ensemble des élèves de 6^e, la moyenne générale du premier trimestre de 6^e n'étant pas disponible à l'échelon national. Seules les notes des évaluations nationales de fin de CM2 ou d'entrée en 6^e en français et en

mathématiques auraient permis une comparaison des populations. Ceci n'avait pas été préalablement réfléchi par l'équipe de recherche.

C. Limites liées au questionnaire

Cette étude n'a pas permis de calculer la durée moyenne quotidienne passée devant les écrans par ces élèves de 6^e. Aucune comparaison avec la population de cette tranche d'âge n'a pu être possible.

Les questionnaires étaient volontairement transversaux, les thématiques étudiées variées mais pas approfondies. Les données recueillies devaient servir à l'élaboration de quatre sujets de recherche distincts. Ces questionnaires devaient donc rester simples, faisables par des élèves de 6^e sous la supervision d'un professeur lors d'une heure de cours. Le manque d'exhaustivité du questionnaire pouvait être à l'origine de biais.

D. Limites liées à la méthode

Une autre limite de cette étude est d'être observationnelle descriptive. Les données ont été recueillies simultanément puis analysées entre elles.

Les élèves devaient compléter l'agenda du sommeil sur une semaine complète, cette semaine étant située en fin de premier trimestre. Les performances scolaires étaient basées sur la moyenne générale du premier trimestre, soit la période ayant précédé le relevé du sommeil. Pour que ce lien soit vérifié, il aurait fallu que la semaine de relevé soit extrapolable aux semaines du premier trimestre.

A l'inverse des autres études prospectives ou rétrospectives de la bibliographie, l'effet du temps n'a pas pu être apprécié. Ces limites sont inhérentes au choix d'une méthode descriptive transversale.

Afin d'étudier la relation entre performance cognitive et certaines habitudes de vie telles que quantité et qualité de sommeil ou prise de petit-déjeuner, un test de concentration à faire la semaine du relevé de l'agenda de sommeil avait été envisagé. Il n'a pas pu être mis en œuvre pour des soucis de faisabilité au sein des collèges, les tests étant chronométrés.

E. Biais de classement

1. Biais d'information

Le recueil des informations a été réalisé à travers des questionnaires déclaratifs. Des seuils de durée ou de fréquence avaient été fixés afin de faciliter les réponses des élèves, ce qui pouvait les influencer dans leur choix. Cela permettait également de faciliter leur analyse. Cependant, la véracité des informations recueillies ne pouvait être vérifiée. Une double validation parents – enfants aurait pu diminuer ce biais mais les questionnaires devaient être complétés à l'école afin de limiter les pertes des livrets.

Les élèves étaient inclus dès lors que leurs parents et eux-mêmes souhaitent participer à l'étude. Il existait cependant des données manquantes importantes, telles que le niveau scolaire du père, pouvant engendrer une diminution de la puissance statistique de l'étude.

2. Biais de mesure

La variable principale de l'étude était la moyenne scolaire de l'élève. La quantité, le type d'examens passés par les élèves et les notes obtenues au cours du premier trimestre dépendaient de chaque professeur. La moyenne de chaque élève pouvait être comparable aux moyennes des élèves de sa classe mais pas aux moyennes des élèves des autres classes et des autres collèges.

Ce biais reste difficile à quantifier et à minimiser, à condition de faire passer des tests de type questions à choix multiples ne nécessitant pas la correction subjective d'un enseignant.

F. Biais de confusion

Les données de la littérature montrent que les antécédents médicaux de traumatisme crânien, de convulsion, de méningite, peuvent influencer sur les capacités cognitives des enfants. L'absence de telles données pouvait constituer un biais de confusion.

De même, l'existence de troubles des apprentissages tels que dyslexie, dyscalculie ou dysgraphie n'a pas été recherchée dans cette étude.

III. Perspectives

L'intérêt du projet EXDEMPAGE résidait dans la double phase observationnelle puis interventionnelle. Cette phase est en cours de développement par des internes de médecine générale. L'objectif est de développer des campagnes de prévention et d'information chez ces jeunes adolescents concernant l'utilisation des écrans dans leur vie quotidienne.

CONCLUSION

La réussite scolaire est multifactorielle et ses déterminants se construisent dès le plus jeune âge. Le milieu familial reste le premier pilier de l'éducation, secondé par les équipes médico-éducatives qui ont un rôle primordial de prévention, d'information et de suivi.

Que les effets de l'exposition aux écrans sur les performances scolaires soient manifestes ou discutés, leur utilisation requiert la mise en place de règles. Afin d'aider les parents, des recommandations ont été publiées en 2009 par l'American Academy of Pediatrics. Elles conseillent de retirer tout écran et connexion internet de la chambre des enfants, de limiter l'exposition aux écrans à une à deux heures quotidiennes et d'éviter l'exposition avant le coucher afin d'améliorer le sommeil (8).

En France, S. Tisseron, psychiatre et psychologue, a proposé une règle d'introduction des écrans en fonction de l'âge de l'enfant : la règle du 3 – 6 – 9 – 12 (33). Cette règle a été relayée par l'Association française de pédiatrie ambulatoire depuis 2011.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Observatoire Régional de la Santé - Nord Pas de Calais - Accueil [Internet]. [cité 6 juin 2016]. Disponible sur: <http://www.orsnpdc.org>
2. Eschwege E, Charles M, Basdevant A. ObEpi 2012 : Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité [Internet]. 2012 [cité 6 juin 2016]. Disponible sur: http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/obepi_2012.pdf
3. Observatoire des inégalités. Le chômage dans les régions et départements français [Internet]. 2016 [cité 6 juin 2016]. Disponible sur: http://www.inegalites.fr/spip.php?page=article&id_article=653
4. A Kaiser Family Foundation Study, Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF. Generation M2 : Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds [Internet]. 2010. Disponible sur: <http://kff.org/other/report/generation-m2-media-in-the-lives-of-8-to-18-year-olds/>
5. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of Television Viewing During Childhood With Poor Educational Achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1 juill 2005;159(7):614-8.
6. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*. Juil 2012;19(7):772-6.
7. Royant-Parola S. Nouvelles technologies et impact sur le sommeil des adolescents. *La Revue de Santé Scolaire et Universitaire*. janv 2015;6(31):19-22.
8. Council on Communications and Media, Strasburger VC, Mulligan DA, Remer Altmann T, Brown A, Christakis DA, et al. Children, Adolescents, Obesity, and the Media. *Pediatrics*. 2011;128(1):201-8.
9. Chonchaiya W, Pruksananonda C. Television viewing associates with delayed language development. *Acta Pædiatrica*. 1 juill 2008;97(7):977-82.
10. Christakis D, Gilkerson J, Richards J, Zimmerman F, Garrison M, Xu D, et al. Audible television and decreased adult words, infant vocalizations, and conversational turns: a population-based study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2009;163(6):554-558.
11. Panayoty-Vanhoutte C. Impact des écrans sur la relation, le jeu et les apprentissages du jeune enfant. *Soins Pédiatrie/Puériculture*. janv 2015;36(282):25-8.
12. Swing EL, Gentile DA, Anderson CA, Walsh DA. Television and Video Game Exposure and the Development of Attention Problems. *Pediatrics*. 1 août 2010;126(2):214-21.
13. Landhuis CE, Poulton R, Welch D, Hancox RJ. Does Childhood Television Viewing Lead to Attention Problems in Adolescence? Results From a Prospective Longitudinal Study.

- Pediatrics. 1 sept 2007;120(3):532-7.
14. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*. juin 2015;21:50-8.
 15. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep Schedules and Daytime Functioning in Adolescents. *Child Development*. 1 août 1998;69(4):875-87.
 16. Gibson ES, Powles AP, Thabane L, O'Brien S, Molnar DS, Trajanovic N, et al. « Sleepiness » is serious in adolescence: Two surveys of 3235 Canadian students. *BMC Public Health*. 2 mai 2006;6:116.
 17. Ministère de l'Éducation Nationale. Lire, écrire, compter : les performances des élèves de CM2 à vingt ans d'intervalle 1987-2007 [Internet]. 2008. Report No.: 08.38. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/cid23433/lire-ecrire-compter-les-performances-des-eleves-de-cm2-a-vingt-ans-d-intervalle-1987-2007.html>
 18. Le Rhun B, Pollet P. Diplômes et insertion professionnelle. France, portrait social. 2011;41-50.
 19. La santé des élèves [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. 2015 [cité 6 juin 2016]. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/cid50297/la-sante-des-eleves.html>
 20. Coslin PG. Précarité sociale et déscolarisation. L'orientation scolaire et professionnelle [Internet]. 7 sept 2012 [cité 6 juin 2016];(41/3). Disponible sur: <http://osp.revues.org/3882>
 21. Code de l'éducation - Article R421-46. Code de l'éducation.
 22. Code de l'éducation - Article R421-47. Code de l'éducation.
 23. Nabli F, Ricroch L. Plus souvent seul devant son écran. *INSEE Première*. 2013;(1437).
 24. Johnson JG, Cohen P, Kasen S, Brook JS. Extensive television viewing and the development of attention and learning difficulties during adolescence. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2007;161(5):480-486.
 25. INSEE. Équipement des ménages en multimédia selon la catégorie socioprofessionnelle [Internet]. 2012 [cité 21 mai 2016]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref_id=NATnon05140
 26. Câmara-Costa H, Pulgar S, Cusin F, Dellatolas G. Facteurs associés aux difficultés scolaires : une étude de suivi de la maternelle à la fin du collège. *Archives de pédiatrie*. 23 déc 2015.
 27. Feyfant A. Les effets de l'éducation familiale sur la réussite scolaire. Dossier d'actualité Veille et Analyse. 2011;(63).
 28. Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science*. 1 août 2003;15(3):243-56.
 29. Garnier S, Gasnier Y, Mejean L. Impact de l'éducation physique et du petit déjeuner sur les performances académiques des élèves. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*.

- 2000;35(5):341.
30. Laure P, Binsinger C. L'activité physique et sportive régulière : un déterminant des résultats scolaires au collège. *Science & Sports*. févr 2009;24(1):31-5.
 31. Mahoney CR, Taylor HA, Kanarek RB, Samuel P. Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiology & Behavior*. 2005;85(5):635-45.
 32. Williams TM, Aderanti RA. Sleep as a determinant of academic performance of university students in Ogun State, South West, Nigeria. *European Scientific Journal*. 2014;10(13).
 33. Tisseron S. Le pédiatre, un acteur essentiel du bon usage des écrans. *Archives de Pédiatrie*. mai 2014;21(5):316-7.

ANNEXES

Annexe 1 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des élèves de sixième

Bienvenue dans ton nouveau collège !

Cette année et pour les 4 ans à venir, ton collège participe à une étude en partenariat avec la faculté de Médecine de Lille 2. Nous sommes cinq chercheurs médecins et nous aimerions enquêter sur tes habitudes de vie : la durée et la qualité de ton sommeil, le temps que tu passes devant des écrans vidéo et ton alimentation.

Si tu acceptes de participer à cette étude, tu rempliras en classe des questionnaires courts sur tes habitudes de vie. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse pour cet exercice, puisque les réponses ne concernent que toi et tes habitudes de vie.

Tous les élèves de 6^{ème} feront cet exercice mais nous étudierons seulement les réponses de ceux qui acceptent de participer à l'étude.

Cette étude est anonyme, c'est-à-dire que ton nom ne sera jamais communiqué et nous ne saurons pas qui tu es.

L'équipe des chercheurs

✂ ----- Coupon-réponse à remplir puis à retourner au professeur principal de ta classe stp.

Nom de l'élève :

Prénom de l'élève :

Classe :

Acceptes-tu de participer à l'étude EXDEMPAGE :

oui

non

Date :

Ta signature :

Annexe 2 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des parents

Madame, Monsieur,

En collaboration avec la faculté de médecine de Lille 2 et sous l'égide du Rectorat de l'académie de Lille et de l'Agence régionale de santé (ARS), notre collège participera à une étude portant sur les habitudes de vie et la santé des adolescents. Ce projet concernera les élèves entrant en classe de sixième à la rentrée 2015 - 2016 qui seront suivis, par la suite, une fois par an jusqu'en classe de troisième.

Les élèves bénéficieront d'un accompagnement pédagogique et seront invités pendant une semaine à répondre à des questionnaires anonymes interrogeant leur mode de vie, leurs habitudes alimentaires, leur qualité et durée de sommeil ainsi que leur temps passé devant des écrans vidéo. Ces deux dernières données feront notamment l'objet d'un exercice de calcul mental ludique réalisé par les élèves en classe de mathématiques. Les données de santé (poids, taille et calcul de l'indice de masse corporelle) seront recueillies par un professionnel de santé au sein même de l'établissement scolaire.

L'accord parental est nécessaire afin d'inclure votre enfant dans cette étude (coupon-réponse ci-dessous à retourner au professeur principal de la classe de votre enfant). Nous insistons sur le fait que les informations recueillies seront rendues anonymes.

Dans un second temps, une équipe de recherche coordonnée par le Professeur Lefebvre, enseignant à la faculté de médecine de Lille 2 et médecin généraliste, utilisera les données rendues anonymes afin d'étudier la relation entre qualité et temps de sommeil, temps passé devant les écrans vidéo, indice de masse corporelle et résultats scolaires. Ce travail fera l'objet d'une thèse de médecine générale.

En fin d'année, une présentation des résultats de l'étude EXDEMPAGE vous sera faite lors d'une réunion à laquelle vous aurez le choix d'assister ou non, regroupant l'ensemble des intervenants de la sphère médico-éducative. Votre enfant sera ensuite suivi chaque année, lors de son passage en cinquième, en quatrième puis en troisième où il devra renseigner une fois par an les mêmes questionnaires.

Nous sommes à votre disposition pour de plus amples informations et restons sensibles à votre confiance.

✂ -----
 Coupon-réponse à remplir puis à retourner au professeur principal de la classe de votre enfant

Nom de l'élève :

Prénom de l'élève :

Classe :

Autorisation parentale à la participation de l'élève à l'étude EXDEMPAGE :

oui

non

Date :

Nom et signature de l'autorité parentale :

Annexe 3 : Livret questionnaire destiné aux élèves



Etude EXDEMPAGE 2015 - 2016

Collège
Raymond DEVOS



Collège Jean Moulin

Collège Gernez
Rieux de Ronchin

Numéro de codage (anonyme) : _____

(renseigné par l'équipe de recherche)

Nom : _____ **Prénom :** _____ **Date de naissance :** __/__/__

Sexe : Fille Garçon

Collège : _____ **Classe :** _____

Adresse : _____ **Ville :** _____ **Code Postal** _____

Numéro de codage (anonyme) : _____ *(renseigné par l'équipe de recherche)*

Questionnaire 1

Habitudes de vie**1. Dans ta chambre as-tu ? (Plusieurs réponses possibles)**

Une télévision Un ordinateur Une console de jeux Une tablette Un téléphone portable

**2. En général, combien de temps passes-tu devant un écran vidéo ? (Télévision, console de jeux, ordinateur, tablette, téléphone portable...) (Une seule réponse par ligne)**

Les jours d'école : 1h/jour ou moins De 1 à 2h De 2 à 3h De 3 à 4h Plus de 4h

Les jours sans école : 1h/jour ou moins De 1 à 2h De 2 à 3h De 3 à 4h Plus de 4h

3. Quel écran vidéo utilises-tu le plus souvent avant de t'endormir ?

Télévision Ordinateur Console de jeux Tablette Téléphone portable Aucun

**4. Quand tu es actif devant un écran vidéo (en jouant à un jeu vidéo, en surfant sur internet, en communiquant par texto ou tchat...) : manges-tu en même temps ?**

Jamais Rarement Souvent A chaque fois

5. Quand tu es passif devant un écran vidéo (en regardant une série, un film, un clip vidéo...) : manges-tu en même temps ?

Jamais Rarement Souvent A chaque fois

6. Combien de temps en moyenne passes-tu à faire tes devoirs chaque jour?

- Moins de 30 min Entre 30 min et 1h Entre 1h et 1h30 Plus de 1h30

7. Quelle est généralement la première chose que tu fais après avoir fini les cours au collège? (Ne tient pas compte de ton goûter) (Une seule réponse)

- Lire un livre ou une BD qui te fait plaisir Jouer à l'extérieur ou à l'intérieur de ton logement
- Regarder la télévision Jouer à un jeu vidéo Faire du sport Faire tes devoirs
- Autre : _____

8. Le plus souvent, tu aimes regarder la télévision pour : (Une seule réponse)

- T'amuser Apprendre des choses nouvelles Passer le temps

Activité physique

9. Combien d'heures de sport (ou d'activité physique) par semaine pratiques-tu ?

___ heure(s)___ min(s) par semaine à l'école ; nom(s) du (des) sport(s) : _____

___ heure(s)___ min(s) par semaine en dehors de l'école ; nom(s) du (des) sport(s) : _____

10. Si tu pratiques une activité non sportive en dehors de l'école (langues, échec, musique...) : combien d'heures par semaine y passes-tu ?

___ heure(s)___ min(s) par semaine en dehors de l'école ;

nom(s) de(s) l'activité(s) non sportive(s) : _____

Alimentation

11. Quand tu vas à l'école, prends-tu un petit-déjeuner ? (Coche 1 seule case)

- Oui tous les jours Oui de temps en temps Jamais

12. Le week-end, prends-tu un petit-déjeuner ? (Coche 1 seule case)

- Oui tous les week-ends Oui de temps en temps Jamais

13. Manges-tu en dehors des repas principaux ? (En dehors du petit-déjeuner, du repas du midi, du goûter, du repas du soir) (Coche 1 seule case)

- Jamais Rarement Souvent A chaque fois

14. En dehors des repas principaux, bois-tu des boissons sucrées ? (sodas : coca, limonade... ; jus de fruits ; boissons avec du lait et/ou du chocolat...) (Coche 1 seule case)

- Jamais Rarement Souvent A chaque fois

MERCI DE NOUS AVOIR REPONDU !



Questionnaire 2 :

Voici un modèle de ton AGENDA DU SOMMEIL à faire sur 7 jours en inscrivant bien la date

Mets une croix sur cette ligne selon la consigne

Date du soir :

Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué ————— Trés en forme

Heures

Minutes

17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi ————— Trés bien dormi

Ce matin je suis:

Encore très endormi ————— Trés bien réveillé

Date du matin :

← Consignes*

- * Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- * Mets une croix sur la ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Mets une croix sur ces deux lignes selon la consigne

*L'heure de lever correspond au moment où tu t'es réveillé ce matin et à partir de laquelle tu ne t'es pas rendormi après.
 *L'heure de coucher correspond à l'extinction de la lumière (y compris les téléphones portables et les tablettes numériques que tu as pu utiliser dans ton lit).

Date du 1^{er} soir :

Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué ————— Trés en forme

Très mal dormi ————— Trés bien dormi

Encore très endormi ————— Trés bien réveillé

Date du matin :

• Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever
 • Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Date du 2° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Date du 3° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Date du 4° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Date du 5° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Date du 6° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Date du 7° soir :



Aujourd'hui j'étais:

Très Fatigué Très en forme

●-----●



17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	

Cette nuit j'ai:

Très mal dormi Très bien dormi

●-----●

Ce matin je suis:

Encore très endormi Très bien réveillé

●-----●

- Note les minutes dans les cases sous les heures correspondantes pour le coucher et le lever.
- Mets une croix sur chaque ligne à l'endroit qui correspond à ce que tu ressens.

Date du matin :

Questionnaire 3

Recueil par le professeur principal de la classe :

Moyenne générale de l'élève	/20
Moyenne générale de sa classe	/20

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire

Questionnaire 4

Recueil des données de santé par le professionnel de santé :

Date de naissance (jour/mois/année)	__ / __ / ____
Age (ans et mois)	
Sexe (Féminin/Masculin)	
Poids (kg)	
Taille (m)	
IMC (kg/m ²)	
Z-score d'IMC	

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire

Annexe 4 : Questionnaire destiné aux parents

Etude EXDEMPAGE 2015 - 2016

Questionnaire aux parents d'élèves

- 1) Combien avez-vous d'écrans (télévision, ordinateur, tablette...) dans votre foyer ? _____
- 2) Pratiquez-vous une activité physique en loisir avec votre famille (balade, piscine, vélo...) ?
 Oui Non ; Lesquelles : _____
- 3) Combien d'heures en moyenne dormez-vous par nuit ? _____

VOUS CONCERNANT

- 4) Etes-vous : la mère le père autre : _____
- 5) Etes-vous : En activité Demandeur d'emploi Au foyer A la retraite Autre : _____
- 6) Votre formation professionnelle : CAP-BEP BAC BAC+2 Plus de BAC +2
 Autre : _____ Aucune
- 7) vivez-vous en couple : Oui Non

VOTRE CONJOINT(E)

- 8) Est-il : la mère le père autre : _____
- 9) Est-il : En activité Demandeur d'emploi Au foyer A la retraite Autre : _____
- 10) Sa formation professionnelle : CAP-BEP BAC BAC+2 Plus de BAC +2
 Autre : _____ Aucune

Merci de nous avoir répondu

Nom de l'élève :

Prénom de l'élève :

Collège :

Classe :

Numéro de codage (anonyme) : (*renseigné par l'équipe de recherche*)

AUTEUR : Nom : DELAUNAY

Prénom : Emilie

Date de Soutenance : 8 Juillet 2016 à 14h

Titre de la Thèse : Etude EXDEMPAGE : Enquête sur la santé et les habitudes de vie de collégiens de la Métropole Européenne de Lille avant une intervention ciblée. Utilisation des écrans et autres facteurs influençant les résultats scolaires.

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine générale

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : résultats scolaires, élèves, collège, écrans, habitudes de vie

Résumé : Contexte : La société actuelle connaît l'émergence de nouvelles technologies bouleversant les modes de vie, en particulier dans la population adolescente. Leur utilisation inadaptée aurait des effets néfastes sur le parcours scolaire. Une étude descriptive menée en milieu scolaire paraissait nécessaire afin d'étudier les performances scolaires et les habitudes de vie d'élèves de la région Nord – Pas de Calais. L'objectif principal de cette étude était de rechercher une relation entre l'utilisation des écrans vidéo et les résultats scolaires. L'objectif secondaire était de mettre en évidence d'autres facteurs d'habitudes de vie influençant les résultats scolaires.

Méthode : Une étude observationnelle descriptive transversale a été menée auprès d'élèves de 6^e inscrits dans cinq collèges de la Métropole Européenne de Lille. Des questionnaires réalisés avec l'aide d'experts ont été utilisés. Ils comportaient des questions destinées aux élèves, aux parents et aux équipes médico-éducatives. Les questions portaient sur l'utilisation des écrans, les habitudes de vie, les habitudes scolaires, le sommeil, les données biométriques, la moyenne générale du premier trimestre et les données familiales.

Résultats : 448 élèves ont participé à l'étude, les moyennes générales étaient renseignées pour 442 élèves. Les filles avaient de meilleurs résultats scolaires que les garçons ($p = 0,0001$). Les élèves qui vivaient au sein de foyer en couple ($p = 0,0002$), hors quartier prioritaire ($p = 0,0005$), ceux dont les parents avaient un niveau scolaire supérieur à BAC + 2 ($p = 0,0001$) ou dont la mère était en activité professionnelle ($p = 0,0135$) avaient de meilleurs résultats scolaires. Concernant les écrans, une durée supérieure à quatre heures par jour en semaine ($p = 0,0061$) et leur utilisation après la fin des cours ($p = 0,0308$) avaient un impact négatif sur les résultats scolaires. Le nombre d'écrans au domicile était associé positivement aux résultats scolaires ($p < 0,0001$; $R = + 0,19095$). Concernant les habitudes de vie, la pratique sportive extra-scolaire ($p = 0,0164$) et la prise quotidienne d'un petit-déjeuner ($p = 0,0282$) avaient un impact positif sur les résultats scolaires.

Conclusion : Cette étude met en évidence des données d'habitude de vie modifiables dans cette population d'élèves. Une étude interventionnelle est maintenant nécessaire afin de développer des campagnes de prévention et d'information au sein des collèges.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Pierre DELION

Assesseurs : Monsieur le Professeur Laurent STORME, Monsieur le Professeur Alain DUHAMEL, Monsieur le Docteur Jérémy VANHELST, Monsieur le Professeur Jean-Marc LEFEBVRE