



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.**

Aspects méthodologiques et rédaction du protocole.

Présentée et soutenue publiquement le 8 juillet 2016 à 14 heures

au Pôle Recherche

Par Marie-Catherine HAUGUEL

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Pierre DELION

Assesseurs :

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

ARS	Agence Régionale de Santé
CEMHaVi	Contrôle, Evaluation, Modification d'un Habitus de Vie
CHRU	Centre Hospitalier Régional et Universitaire
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPP	Comité de Protection des Personnes
DMG	Département de Médecine Générale
DRE	Dispositif de Réussite Educative
HELENA	Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence
IC	Intervalle de Confiance
IMC	Indice de Masse Corporelle
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ISCED	International Standard Classification of Education
MEL	Métropole Européenne de Lille
MG	Médecine Générale
NPDC	Nord Pas-de-Calais
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OR	Odds Ratio
PNNS	Programme National Nutrition Santé
SEGPA	Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté
ULIS	Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire
VIF	Vivons en Forme

Table des matières

Résumé	1
Abstract	3
Introduction	4
I. Contexte	4
II. Ecrans et mode de vie des collégiens	5
A. Le mésusage des écrans vidéo à l'adolescence.....	5
B. Impact de l'exposition aux écrans sur le sommeil.....	6
C. Impact de l'exposition aux écrans sur le niveau scolaire.....	6
D. Impact de l'exposition aux écrans sur l'obésité infantile.....	6
III. Intérêt d'une étude menée en milieu scolaire	6
IV. Objectifs	7
Matériels et méthodes	8
I. Genèse du projet	8
II. Recrutement des collèves	8
III. Construction du projet	9
IV. Méthode de la recherche bibliographique	9
V. Cadre réglementaire	10
Résultats	11
I. Chronologie du projet de recherche	11
II. Collèves recrutés	11
III. Documents finaux	12
A. Questionnaires finalisés.....	12
B. Circulaires d'information.....	13
IV. Elaboration des questionnaires	13
A. Habitudes de vie.....	13
1. Comportement et temps passé devant les écrans.....	13
2. Activités scolaires et extrascolaires.....	14
B. Alimentation.....	15
C. Agenda de sommeil.....	15
D. Données scolaires.....	16
E. Données biométriques.....	17
F. Données familiales.....	17
V. Préparation du recueil de données	18
A. Travail préalable avec les collèves.....	18
B. Présentation du projet aux élèves et aux parents.....	19
VI. Déroulement pratique du recueil de données	19
VII. Aspect éthique et réglementaire	20
A. Partenariat universitaire.....	20
B. Partenariat régional.....	20

C. Partenariat éducatif	20
D. Démarche éthique	20
VIII. Projet statistique	21
IX. Budget	21
X. Calendrier prévisionnel de l'étude	21
A. Réunion rétrospective dans les collèges	21
B. Prochaines phases à venir	22
Discussion	23
I. Résultat principal	23
A. Le protocole	23
B. Le type d'étude	23
C. Le questionnaire	24
1. Habitudes de vie	24
2. Alimentation	24
3. Données scolaires	25
4. Données familiales	25
5. Données biométriques	25
6. Agenda de sommeil	25
II. Forces	26
III. Faiblesses	26
A. Questionnaires	26
B. Equipes pédagogiques	27
C. Biais de classement	27
D. Risque de perdus de vue	28
E. Calendrier de l'étude	28
IV. Validité externe	28
A. Méthodologie d'une enquête épidémiologique française	28
B. Méthodologie d'une enquête épidémiologique européenne	29
C. Méthodologie d'une enquête épidémiologique internationale	29
V. Perspectives	30
Conclusion	31
Références bibliographiques	32
Annexes	36
Annexe 1 : Demande écrite aux autorités	36
Annexe 2 : Caractéristiques des collèges recrutés	37
Annexe 3 : Livret destiné aux élèves (9 pages)	38
Annexe 4 : Questionnaire destiné aux parents d'élèves	47
Annexe 5 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des parents d'élèves	48
Annexe 6 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des élèves de sixième	49
Annexe 7 : Accord écrit du Recteur de l'Académie de Lille	50
Annexe 8 : Accord écrit de la Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique de Lille	51

RESUME

Contexte : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication bouleversent les modes de vie, particulièrement au sein de la population adolescente. Une enquête épidémiologique réalisée en milieu scolaire, ciblée sur l'utilisation des écrans, semblait nécessaire pour étudier la santé et le mode de vie des élèves de sixième de la région Nord Pas-de-Calais. Les objectifs de ce travail étaient d'élaborer le protocole de recherche et de rédiger les documents de référence.

Méthode : L'équipe de recherche a recruté des collèges de la Métropole Européenne de Lille. Elle a effectué une recherche bibliographique approfondie et a sollicité l'aide d'experts pour rédiger des questionnaires utilisés pour le recueil de données. Le Rectorat de l'Académie de Lille, le Diocèse de l'Education Catholique de Lille et l'Agence Régionale de Santé ont donné leur accord écrit pour le développement du projet.

Résultats : L'écriture du protocole de l'étude EXDEMPAGE a duré 10 mois. Cinq collèges d'enseignements public et privé de la MEL ont accepté de participer au projet. La population des élèves de sixième correspondait à 711 collégiens. Les questionnaires finalisés étaient regroupés dans un livret de 10 pages. Les thématiques abordées étaient l'utilisation et le comportement devant les écrans, l'activité physique, l'alimentation, le sommeil, le niveau scolaire, le poids et la taille des élèves, les données sociodémographiques familiales et le niveau d'éducation des parents. Il a été prévu que les élèves de sixième remplissent le livret en classe pendant le premier trimestre de l'année scolaire 2015-2016. Certaines informations ont été délivrées par l'équipe pédagogique ou bien par les parents. Les équipes enseignantes des différents collèges ont trouvé un intérêt pédagogique complémentaire au projet, ce qui a facilité les démarches pour l'équipe de recherche.

Conclusion : Rédiger le protocole d'une étude est une étape essentielle à ne pas négliger. Le protocole et les documents de l'étude EXDEMPAGE ainsi élaborés pourront être utilisés dans d'autres établissements scolaires. La base de données issue de l'enquête épidémiologique pourra servir à d'autres fins scientifiques comme le suivi de la cohorte.

ABSTRACT

Context : Information and communication technologies disrupt lifestyles, especially among teenagers. An epidemiological study conducted in schools, focusing on the use of screens, seemed to be necessary to study the health and lifestyle of the sixth graders in the Nord Pas-de-Calais. The objectives of the study were to develop the research protocol and to write the reference documents.

Method : The research team recruited colleges in the urban community of Lille. It conducted an extensive literature search and sought the help of experts to write questionnaires used for the data collection. The Rector of the Academy of Lille, the Diocese of Catholic Education of Lille and the Regional Health Agency have given their written consent for the project development.

Results: The writing of the protocol EXDEMPAGE study lasted 10 months. Five public and private colleges of the urban community of Lille have agreed to participate. The population of sixth graders totalled 711 college students. The questionnaires were gathered in a book of 10 pages. The topics included the use and behavior in front of screens, physical activity, diet, sleep, grade level, weight and height of students, family socio-demographic data and the educational level of parents. It was expected that students complete the questionnaires in class during the first quarter of the 2015-2016 school year. Some information was issued by the teaching staff or by the parents. The teaching staff of various colleges found an educational interest in the project, which assisted the work of the research team.

Conclusion: Outlining the protocol of a study is a key step not to be overlooked. The protocol and the documents of the EXDEMPAGE study could be used in other schools. The data collection of the epidemiological investigation could also be used for other scientific purposes such as the cohort monitoring.

INTRODUCTION

I. Contexte

Dans le champ de la médecine scolaire, la promotion de la santé des élèves constitue un véritable défi tant pour les parents que pour les équipes médico-éducatives. Les actions entreprises par les professionnels de santé de l'Education Nationale ont pour vocation de favoriser la réussite scolaire et de réduire les inégalités en matière de santé des élèves (1).

De nombreux messages de prévention, dictés par le Programme National Nutrition Santé (PNNS), travaillent à faire évoluer les comportements alimentaires en faveur d'une alimentation plus équilibrée (2). Pour lutter contre l'obésité infantile, ces projets ne sauraient aboutir sans l'étroite collaboration des parents et de l'école avec les soignants.

Ces actions de santé publique doivent s'adapter aux caractéristiques socio-économiques des territoires pour être plus ciblées et efficaces. C'est tout particulièrement vrai dans la région Nord-Pas-De-Calais (NPDC). L'enquête ObEpi-Roche réalisée en 2012 a montré que la prévalence de l'obésité dans la région NPDC était la plus élevée de France métropolitaine (21,8 % versus 15 %) (3). Il en est de même pour les indicateurs socio-économiques qui classaient la région NPDC en bas du tableau avec, par exemple, un taux de chômage à 12,9 % versus 10,3 % en France métropolitaine, pour le quatrième trimestre de l'année 2015 (4).

Cependant, la région NPDC possède une force importante qui est sa jeunesse. En 2010, la part des 0-14 ans dans la population générale était 20,1 % versus 18,3 % en France métropolitaine avec un taux de scolarisation élevé (5). Il serait donc d'autant plus pertinent de cibler la jeunesse afin d'améliorer l'état de santé de la population.

L'adolescence est un âge clé du développement. Cette période s'accompagne entre autres de nombreuses modifications hormonales, psychologiques et cognitives.

Pourtant, le mode de vie actuel favorise la sédentarité et la surconsommation d'écrans vidéo chez les adolescents (6).

II. Ecrans et mode de vie des collégiens

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) bouleversent les modes de vie, particulièrement au sein de la population adolescente. Ces outils de communication, d'apprentissage ou de divertissement, se multiplient et envahissent leur quotidien. Sans négliger leurs bénéfices certains, de nombreuses études relèvent leur impact néfaste sur le rythme de sommeil, le poids et les habitudes alimentaires des adolescents. Ces conséquences se répercutent sur leur santé et leurs performances scolaires.

A. Le mésusage des écrans vidéo à l'adolescence

L'adolescence est une période propice à un usage excessif d'écrans vidéo. Dans une enquête menée dans un collège français en 2010, la durée moyenne hebdomadaire d'utilisation des écrans vidéo était supérieure à 20 heures (7). En France en 2010, l'utilisation des NTIC pour communiquer doublait entre la classe de sixième et de troisième passant de 22 % chez les garçons et 31 % chez les filles, à 46 % et 65 % respectivement (8).

Il n'existe pas de recommandation officielle française sur le temps de présence devant les écrans à respecter pour les enfants. Toutefois, le Docteur TISSERON, psychiatre français, a développé un concept dénommé 3-6-9-12 pour employer à bon escient les écrans selon la tranche d'âge des enfants (9). En parallèle en 2015, l'Académie Américaine de Pédiatrie demande aux parents de créer un cadre limité pour l'utilisation des écrans de leurs enfants. Elle insiste également sur l'importance d'encadrer le contenu apporté par les écrans plutôt que sur leur durée d'utilisation (10).

B. Impact de l'exposition aux écrans sur le sommeil

L'exposition aux écrans vidéo a un effet délétère sur le sommeil. Souvent employés sans début ni fin établis, l'utilisation des écrans vidéos au lit retarde l'heure du coucher et affecte la qualité du sommeil (11,12). L'exposition à la lumière vive des écrans au coucher pourrait nuire au rythme circadien en supprimant la sécrétion nocturne de mélatonine (13).

C. Impact de l'exposition aux écrans sur le niveau scolaire

L'augmentation du temps passé à regarder la télévision pendant l'enfance et l'adolescence a été associée à un niveau d'éducation inférieur à l'âge adulte. Ces effets étaient indépendants de l'intelligence, du statut socio-économique de la famille, et des problèmes de comportement pendant l'enfance (14). Le temps passé devant un écran vidéo a un effet délétère sur le développement de l'enfant à savoir le langage, la lecture et l'attention (15). Il apparaît nécessaire de gérer au mieux la consommation d'écrans et ce dès le plus jeune âge.

D. Impact de l'exposition aux écrans sur l'obésité infantile

La surconsommation des écrans vidéo apparaît comme un déterminant important d'obésité infantile. Cette activité sédentaire favorise une diminution des dépenses énergétiques et une consommation excessive d'aliments à densité énergétique élevée, sans diminution de la sensation de faim (16). Indépendamment de la publicité alimentaire, il existe un lien entre le temps passé devant les écrans et une consommation alimentaire excessive. Ce lien s'expliquerait par différents mécanismes à savoir la distraction induite par les écrans, les effets du système de récompense induits par le stress, l'inhibition de la sensation de satiété (17).

III. Intérêt d'une étude menée en milieu scolaire

L'école tient une place centrale dans l'éducation à la santé afin de lutter contre les mauvaises habitudes alimentaires, la sédentarité et favoriser une meilleure hygiène de vie des élèves. Il s'agit même d'une disposition législative issue du code

de l'éducation dans les articles R421-46 et R421-47 (18). L'école doit améliorer l'accès aux messages de prévention vers les collégiens. A cette fin, l'implication des familles, soucieuses de l'état de santé de leurs enfants, est indispensable. L'intégration des acteurs de la communauté éducative à savoir les collectivités locales, les organismes publics et associatifs et les professionnels de santé extérieurs à l'école, semble également nécessaire.

Enfin, une étude réalisée au collège permet de cibler une population diversifiée et en bonne santé. L'entrée en classe de sixième s'intègre dans la période préadolescente pendant laquelle des mesures de prévention pourraient limiter la survenue de mauvaises habitudes de vie liées à l'adolescence.

Plusieurs actions de santé existent déjà dans le milieu scolaire telles que la lutte contre l'obésité, la prévention des conduites addictives ou bien l'éducation nutritionnelle (19). Il existe à ce jour très peu d'actions de santé auprès des collégiens sur l'utilisation à bon escient des écrans. Une enquête transversale observationnelle réalisée en milieu scolaire semblait nécessaire pour étudier la santé et le mode de vie des collégiens de la région, avant une intervention future.

IV. Objectifs

Les objectifs de ce travail étaient d'élaborer un protocole pour l'étude observationnelle et de rédiger les documents de référence.

MATERIELS ET METHODES

I. Genèse du projet

La santé des élèves représente une mission éducative pour les équipes pédagogiques (18). Les infirmières scolaires de deux collèges des villes de Hem et Ronchin avaient pris l'initiative de lister les durées de sommeil et de présence devant les écrans des collégiens. L'investigateur principal de l'étude, médecin généraliste à Hem et Professeur associé du Département de Médecine Générale (DMG), a proposé de développer à plus grande échelle le travail commencé dans ces collèges. Il s'est entouré d'un chef de clinique de Médecine Générale (MG) et de 5 internes de MG. L'équipe de recherche ainsi constituée a eu pour projet de développer une étude observationnelle axée sur les habitudes de vie des collégiens, avant une intervention future centrée sur leur utilisation des écrans.

II. Recrutement des collèges

L'équipe de recherche a voulu réaliser une étude multicentrique afin d'augmenter le nombre d'élèves inclus. Par conséquent, l'investigateur principal de l'étude a rencontré plusieurs directeurs de collèges de la Métropole Européenne de Lille (MEL) pour leur proposer de participer à l'étude. L'investigateur s'est préférentiellement adressé à ces chefs d'établissement car ils avaient été préalablement avertis du projet par leur réseau professionnel.

L'équipe de recherche a voulu s'intéresser à une population diversifiée pour qu'elle soit représentative. C'est pourquoi, des collèges d'enseignement privé ou public ont été sollicités. Le nombre de collèges recrutés devait être raisonnable, le travail étant assuré par 5 internes.

III. Construction du projet

L'équipe de recherche s'est régulièrement réunie pendant plusieurs mois pour construire le projet, écrire le protocole de l'étude, élaborer le calendrier de l'étude observationnelle et rédiger les documents nécessaires au déroulement de l'enquête épidémiologique.

Il était prévu qu'un recueil de données soit effectué par un questionnaire à compléter par les collégiens. Pour la rédaction de ce questionnaire, il a été réalisé une recherche bibliographique exhaustive en ciblant les recherches sur des questionnaires validés existants. L'équipe de recherche a rencontré plusieurs experts de manière itérative afin d'affiner les choix relatifs aux questions. Différentes versions du questionnaire ont été rédigées avant la version finale. Toutes les modifications du questionnaire ont dû être approuvées par l'ensemble de l'équipe de recherche. Certains membres de l'équipe de recherche ont été responsables d'un thème abordé et ont statué en cas de désaccord sur le choix d'une question, en se référant aux données colligées de la littérature.

IV. Méthode de la recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été réalisée en février 2015 sur les moteurs de recherche Pubmed, Google Scholar, EM-Premium, Cairn-Info, puis approfondie de juillet à novembre 2015. Les mots-clés essentiels utilisés ont été « adolescents » « screen time » « sleep » « sedentarism » « overweight » « lifestyle » « physical activity » « academic performances ». Les connecteurs logiques entre ces termes ont été AND ou bien OR selon l'équation de recherche. La bibliographie étant riche, l'équipe de recherche a sélectionné les articles les plus pertinents. Ils étaient rédigés en français ou en anglais et étaient publiés à partir de 2004. Dans un deuxième temps, chaque membre de l'équipe de recherche s'est constitué une bibliographie propre au travail scientifique dont il était responsable.

V. Cadre réglementaire

L'investigateur principal a contacté par écrit les partenaires indispensables au développement de l'étude qui étaient le Rectorat de l'Académie de Lille, la Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique de Lille, l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région NPDC, la Faculté de Médecine Lille 2 et les Elus Santé des municipalités concernées. Une rencontre a été organisée lorsqu'elle était nécessaire ou souhaitée par les partenaires. L'équipe de recherche a dû attendre l'accord de ces différents partenaires avant de pouvoir lancer le projet dans les collèges.

La demande écrite est consultable en annexe 1 de ce travail. L'étude ayant muri et évolué entre temps, les informations délivrées par écrit aux partenaires diffèrent modérément du projet final.

RESULTATS

I. Chronologie du projet de recherche

La construction du projet a duré 10 mois, de février à novembre 2015. Les différentes étapes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Chronologie du projet

Janvier 2015	Genèse du projet
Février à Mai 2015	Réflexion sur la faisabilité de l'étude Début de la recherche bibliographique Ebauche d'écriture du projet Prises de contact et recrutement des collègues
Mai 2015	Envoi des demandes écrites aux autorités Répartition des missions des enquêteurs
Juillet 2015	Présentation du projet dans les collègues
Juillet à Novembre 2015	Elaboration du protocole de l'étude Poursuite de la recherche bibliographique Ecriture des documents
Septembre 2015	Réunion avec les élèves et leurs parents Distribution des circulaires
Septembre à Novembre 2015	Rencontres successives avec les équipes pédagogiques
Novembre 2015	Rédaction des documents finaux Impression des 750 livrets
Décembre 2015	Recueil de données
Janvier 2016	Centralisation des documents et codage
Février à Avril 2016	Analyse statistique
Juin 2016	Rendu des résultats dans les collègues

II. Collèges recrutés

Cinq collèges de la MEL ont accepté de participer à l'étude. Trois des collèges étaient publics à savoir le collège Raymond Devos à Hem, Gernez Rieux à Ronchin, et Jean Moulin à Wattignies. Deux collèges étaient privés, le collège Saint-Exupéry à Roubaix et Saint-Paul à Hem. C'est à partir du nom de ces collèges que vient l'acronyme de l'étude qui est EXDEMPAGE (EXupéry – DEvos – Moulin – PAul –

GERnez). Les caractéristiques des collèges sont résumées en annexe 2 de ce travail. Certains collèges adhéraient au Dispositif de Réussite Educative (DRE) piloté par le Ministère de l'Enseignement. Le DRE vise à mettre en œuvre des parcours individualisés pour les élèves en difficulté. Les collèges se situaient essentiellement dans des zones urbaines constituées de nombreux quartiers prioritaires. L'identification de ces quartiers se base sur la concentration de personnes ayant des ressources inférieures à 60 % d'un revenu médian de référence.

La population des élèves de sixième correspondait à 711 collégiens. Les élèves en grande difficulté scolaire, issus de classe spécialisée type SEGPA (Sections d'Enseignement Général et Professionnel Adapté) ont été d'emblée exclus de l'étude à la demande de certaines équipes pédagogiques.

III. Documents finaux

A. Questionnaires finalisés

L'équipe de recherche a rédigé un livret composé de 5 pages recto verso. Chaque livret finalisé était divisé en 3 parties. La première partie « Habitudes de Vie » était composée de questions à choix multiples. La deuxième partie « Recueil de Sommeil » correspondait à un agenda de sommeil sur 7 jours consécutifs. La troisième partie était réservée à l'équipe pédagogique et aux professionnels de santé. Ces derniers devaient y inscrire des données scolaires et des données biométriques. Une quatrième partie « Données Familiales », indépendante du livret, était destinée aux parents ou aux représentants légaux.

L'équipe de recherche a reçu l'aide de Monsieur Dominique DUPRIEZ, Professeur de mathématiques au collège Saint-Exupéry de Roubaix, pour évaluer la faisabilité des questionnaires pour un élève d'une dizaine d'années. Les questionnaires ainsi rédigés n'étaient pas tous validés scientifiquement. Ils n'ont pas été préalablement testés. Les questionnaires sont situés en annexe 3 et 4 de ce travail.

B. Circulaires d'information

L'équipe de recherche a rédigé deux circulaires d'information expliquant le projet, l'une destinée aux élèves, la deuxième aux parents ou aux représentants légaux. L'en-tête des circulaires a été personnalisé pour chaque collège en y insérant le logo de l'établissement. Ces circulaires ont été distribuées dans chaque collège en début d'année scolaire 2015-2016 lors d'une réunion d'information. Elles sont consultables en annexe 5 et 6 de ce travail.

IV. Elaboration des questionnaires

A. Habitudes de vie

1. Comportement et temps passé devant les écrans

L'équipe de recherche a voulu déterminer l'accessibilité aux écrans des élèves. Jago *et al.* ont mis en évidence en 2013 que le nombre d'écrans à domicile et dans la chambre de l'enfant augmentaient le temps passé devant les écrans (respectivement OR = 1,43 et OR = 1,34) (20).

Chaput *et al.* ont mené une étude auprès d'enfants de 9 à 11 ans au Canada et ont montré que le nombre élevé d'écrans dans la chambre à coucher était corrélé, en plus de l'augmentation du temps passé devant les écrans, au surpoids et à la diminution du temps de sommeil (21). C'est à partir de ces références que l'équipe de recherche a voulu savoir si les élèves avaient ou non des écrans dans leur chambre à coucher et si oui, quels écrans (télévision, ordinateur, console de jeu, tablette, téléphone portable).

Les élèves devaient également déclarer le temps passé devant les écrans les jours de semaine d'une part et les jours de weekends d'autre part (moins de 1h, de 1h à 2h, de 2h à 3h, de 3h à 4h, plus de 4h). Ces seuils ont été choisis de manière délibérée pour faciliter la réponse des élèves. Falbe *et al.* ont étudié en 2012 la corrélation entre le sommeil (en terme de durée, de qualité et d'existence ou non d'une somnolence diurne) avec le type d'écran utilisé avant de s'endormir (22). Cette étude avait montré après ajustement que les enfants s'endormant près d'un petit écran dormaient 20,6 minutes de moins que s'ils n'en avaient pas (IC 95 % = [-29,7 ; -11,4]). L'équipe de recherche a voulu savoir quel écran était le plus utilisé par les

élèves avant de dormir.

Ces différents thèmes abordés correspondent aux questions 1 à 3 du livret situé en annexe 3.

Liang *et al.* ont étudié 5000 enfants en CM2 en 2009 et ont montré que ceux qui mangeaient devant la télévision consommaient plus de boissons sucrées et moins de fruits et de légumes (23). MacFarlane *et al.* ont étudié pendant 3 ans une population d'enfants âgés de 6 à 12 ans et ont montré que manger devant la télévision augmentait significativement leur Indice de Masse Corporelle (IMC) (24). L'IMC reflète la corpulence d'un individu et se définit comme le poids divisé par la taille au carré (en kg/m²). Börnhorst *et al.* ont montré que le temps passé devant les écrans augmentait la consommation de boissons sucrées et l'ingestion d'aliments riches en graisses (25). Chaput *et al.* ont montré que le temps passé à jouer à un jeu vidéo augmentait la prise alimentaire chez 22 adolescents canadiens de corpulence normale (26).

L'équipe de recherche a ainsi voulu étudier à quelle fréquence les élèves grignotaient devant les écrans (jamais, rarement, souvent, à chaque fois). Ces seuils ont été délibérément fixés pour faciliter les réponses. Pour ces questions, il a été voulu de différencier ce comportement selon l'attitude passive ou bien active devant un écran. Ces points abordés correspondent aux questions 4 et 5 du livret.

2. Activités scolaires et extrascolaires

Bowen a montré que le temps passé à faire les devoirs est positivement corrélé au niveau scolaire (27). Ainsi, une question relative au temps quotidien passé à faire les devoirs (< 30min, 30min à 1h, 1h à 1h30min, > 1h30min) a été rédigée. Ces durées ont été délibérément choisies en lien avec le professeur de mathématiques par l'équipe de recherche pour faciliter la réponse des élèves.

Cette dernière a également voulu savoir quelle était la première chose que les élèves faisaient en sortant du collège. Ainsi, plusieurs propositions d'activité ont été rédigées. Elle a également élaboré une question pour savoir dans quel but les élèves regardaient la télévision. Ces questions n'avaient pas été soulevées dans les articles sélectionnés au décours de la recherche bibliographique.

Salamon *et al.* ont montré en 2012 que les enfants les plus en difficulté scolaire

pratiquaient moins de loisirs et d'activités extrascolaires (28). Ainsi, il était prévu que les collégiens déclarent le nombre d'heures hebdomadaires passées à faire une activité sportive scolaire, ou une activité sportive extrascolaire encadrée, ou encore une activité extrascolaire non sportive encadrée (par exemple musique ou apprentissage d'une langue étrangère).

Ces différentes thématiques abordées correspondent aux questions 6 à 10 du livret.

B. Alimentation

L'équipe de recherche a voulu s'intéresser aux habitudes alimentaires des élèves. Macfarlane *et al.* ont également montré que l'absence de prise de petit-déjeuner était associée à un IMC plus élevé (OR = 2,2 ; IC 95 % = [1,1 ; 4,7]) (24). Ainsi, des questions relatives à la consommation de petit-déjeuner les jours de semaine et le weekend ont été retenues. De même, des questions sur la fréquence (jamais, rarement, souvent, à chaque fois) avec laquelle les élèves grignotaient ou consommaient des boissons sucrées faisaient partie du questionnaire.

Pour la rédaction des questions relatives à l'alimentation, l'équipe de recherche a sollicité l'aide du Professeur Monique ROMON, chef de service de nutrition au Centre Hospitalier Régional et Universitaire (CHRU) de Lille, qui pilote le programme Vivons en Forme (VIF). Ce programme a pour objectif de prévenir l'obésité infantile en modifiant durablement les habitudes de vie des familles par des actions réalisées dans un certain nombre de municipalités françaises.

C. Agenda de sommeil

Pour aborder certaines thématiques traitées par l'étude EXDEMPAGE dont la thématique sur le sommeil, l'équipe de recherche s'est rapprochée du Docteur Jérémie VANHELST qui travaille au Centre d'Investigation Clinique de l'hôpital pédiatrique Jeanne de Flandre à Lille. Il a été à l'origine du programme CEMHaVi (Contrôle, Evaluation, Modification d'un Habitus de Vie), réalisé sur 2 ans dont le but était de modifier les habitudes de vie de 26 adolescents atteints d'obésité (29). Des informations concernant le sommeil de ces adolescents ont été répertoriées dans un

agenda de sommeil. L'équipe de recherche a utilisé cet agenda de sommeil, avec l'accord de son auteur, sur 7 jours consécutifs pour l'élaboration du questionnaire. Cet agenda de sommeil regroupait des données qualitatives et quantitatives. L'équipe de recherche a voulu dissocier les données relatives aux nuits en semaine et aux nuits le weekend. En effet, Olds *et al.* ont montré que les filles dormaient 11 minutes de plus que les garçons, qu'elles dormaient 29 minutes de plus les nuits sans école le lendemain et que le temps de sommeil diminuait avec l'âge (30). Cette méta analyse réalisée en 2010 a exploré les résultats de 30 études dans 20 pays différents dont la population était âgée de 9 à 18 ans.

Chaque jour, il était prévu que les élèves évaluent la qualité de leur sommeil, leur somnolence diurne et leur état d'éveil au petit matin. Ces appréciations devraient être traduites par l'élève en cochant une croix sur trois échelles visuelles analogiques différentes mesurant 10 cm chacune. Il était prévu que les élèves notent l'heure de coucher et l'heure de réveil le matin. L'heure de coucher correspondait à l'heure d'extinction de toute source lumineuse (lumière, télévision, tablette, portable, console). Seule la veilleuse serait acceptée à condition qu'elle ne fût pas l'objet d'une source pour lire ou jouer. L'heure de réveil correspondait à l'heure d'éveil des élèves, et non l'heure officielle de réveil (réveille-matin ou réveil par un parent). Il était prévu que l'équipe de recherche étudie les données collectées sur les jours de semaine, sur les jours de weekends et sur la semaine complète. Les durées de sommeil seraient calculées par l'équipe de recherche et non par les élèves.

Cet agenda de sommeil correspond à deux double-pages du livret situé en annexe 3.

D. Données scolaires

Le système académique français est basé sur le contrôle des connaissances par des évaluations notées. L'équipe de recherche a voulu s'intéresser au niveau scolaire de l'élève par sa moyenne générale au premier trimestre de l'année scolaire, associée à la moyenne générale de sa classe. Hancox *et al.* ont montré que regarder la télévision dans l'enfance et l'adolescence était lié à un niveau d'éducation moindre et à un faible niveau socioéconomique à l'âge adulte (14). Les données scolaires des élèves seraient recueillies avec l'aide des équipes pédagogiques des différents collèges.

E. Données biométriques

En corrélation avec les données exclusivement déclaratives concernant les habitudes de vie des élèves, l'équipe de recherche a choisi de relever des données biométriques. Dans chaque collège, il était prévu qu'un professionnel de santé mesure et pèse les élèves de sixième et précise leur date de naissance et leur sexe. Ces informations seraient répertoriées dans le livret. Grâce à ces données, l'équipe de recherche pourrait calculer l'IMC des élèves et en déterminer le Z-score. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit le Z-score comme étant l'écart entre une valeur individuelle et la médiane d'une population de référence, divisée par l'écart-type de la population de référence. Le Z-score IMC de chaque élève serait déterminé grâce au logiciel Calimco2© qui assure le suivi et l'évaluation de la corpulence des enfants. Il a été développé par le Ministère de la Santé dans le cadre du Programme National Nutrition Santé (PNNS). L'équipe de recherche en déduirait le statut pondéral de chaque élève (absence de surcharge pondérale, en surpoids ou bien obèse) à l'aide des courbes de corpulence des filles et des garçons de 0 à 18 ans conçues par Rolland-Cachera *et al.* en 1991 (31).

F. Données familiales

Pour compléter les informations relatives à l'accessibilité des élèves aux écrans, les parents devraient renseigner le nombre d'écrans présents au domicile (20). Ils devraient également indiquer leur propre durée moyenne de sommeil.

Une étude de l'INSEE publiée en 2009 a montré que le niveau d'éducation des parents, surtout celui de la mère, était corrélé au niveau scolaire de leurs enfants (32). L'équipe de recherche a ainsi voulu connaître le niveau d'éducation (Aucune, CAP-BEP, BAC, BAC+2, plus de BAC+2) et la profession des parents ou des représentants légaux (en activité, demandeur d'emploi, au foyer, à la retraite, autre).

En 2011, 1.5 million de familles sont dites monoparentales dans lesquelles le parent vivant seul réside avec au moins un enfant mineur (33). Plusieurs études suggèrent que ce schéma familial affecte notamment la réussite scolaire. En 2007, une enquête épidémiologique réalisée par le Ministère de l'Education a montré que

le niveau scolaire des élèves issus de familles monoparentales entrant en classe de sixième était en moyenne inférieur à celui des autres élèves (34). Une question relative au schéma parental de l'enfant (parents vivant en couple ou non) a donc été ajoutée au questionnaire. Ces dernières informations seraient délivrées par les parents ou représentants légaux par le biais d'un questionnaire qui leur serait destiné, joint aux circulaires d'information.

Ce dernier est situé en annexe 4 de ce travail.

V. Préparation du recueil de données

A. Travail préalable avec les collègues

Chacun des internes de l'équipe de recherche a été responsable d'un collège. Les missions ont été uniformément réparties dans les collèges où le nombre d'élèves était plus élevé. En fin d'année scolaire 2014-2015, l'équipe de recherche a rencontré le chef d'établissement, les équipes pédagogique et paramédicale de chaque collège pour leur présenter le projet de recherche. Pour chaque établissement, le fonctionnement était différent et l'équipe de recherche a dû s'adapter aux conditions données par le chef d'établissement. Une équipe pédagogique spécifique à l'étude s'est constituée secondairement dans chacun des collèges. L'organisation intrinsèque n'était pas uniforme d'un collège à l'autre. Dans certains collèges, les professeurs principaux ou les professeurs de mathématiques étaient les principaux acteurs de l'étude. Dans d'autres collèges, l'infirmière scolaire seule pilotait le projet.

Avant la période de recueil de données, l'équipe de recherche a plusieurs fois rencontré l'équipe pédagogique qui pilotait le projet dans leur collège. L'équipe de recherche s'est assurée d'une bonne compréhension des objectifs de l'étude et a expliqué les détails pratiques du recueil de données. Cette démarche a été réalisée pour que le recueil de données se déroule dans les meilleures conditions possibles.

B. Présentation du projet aux élèves et aux parents

Un membre de l'équipe de recherche a présenté l'étude EXDEMPAGE aux élèves et aux parents d'élèves de sixième. Cette présentation sur support écrit projeté a eu lieu dans chaque collège lors d'une réunion d'information en début d'année scolaire 2015-2016. Les circulaires d'information y ont été distribuées et l'accord parental a été sollicité.

VI. Déroulement pratique du recueil de données

Le recueil de données s'est déroulé au premier trimestre de l'année scolaire 2015-2016, au mois de décembre, entre les semaines 47 et 50 du calendrier grégorien, à distance de la rentrée scolaire.

Une heure de cours a été réservée dans l'emploi du temps de chaque classe pour présenter le livret aux élèves et donner les explications relatives à chaque question. Lors de ce moment dédié, les élèves ont rempli la première partie du livret concernant leurs habitudes de vie, avec l'aide de l'équipe pédagogique. Les élèves ont inscrit sur la page de garde leur nom, leur prénom, leur collège, leur classe, leur date de naissance et leur adresse postale pour en déduire s'ils résidaient ou non dans un quartier prioritaire. Les équipes pédagogiques se sont assurées au quotidien que les agendas de sommeil sur 7 jours consécutifs étaient convenablement remplis par les élèves. Par souci d'équité, tous les élèves de sixième ont rempli ces livrets. Seuls les livrets pour lesquels les élèves et leurs parents avaient donné leur consentement à l'étude ont été ensuite analysés par l'équipe de recherche.

Le recueil des données biométriques était réalisé par un professionnel de santé et a concerné tous les élèves de sixième des cinq collèges. Les élèves étaient déchaussés et portaient des vêtements légers lors de la pesée. La balance utilisée était électronique. Dans les collèges publics, le professionnel de santé était l'infirmière scolaire de l'établissement. Dans les collèges privés, le professionnel de santé était un membre de l'équipe de recherche, aucune infirmière scolaire n'intervenant dans ces établissements privés. Selon l'organisation intrinsèque des collèges, le recueil des données biométriques a eu lieu au début ou à la fin du premier trimestre de l'année scolaire.

VII. Aspect éthique et réglementaire

A. Partenariat universitaire

L'étude EXDEMPAGE faisait partie intégrante d'un travail de recherche en soins primaires ambulatoires. L'équipe de recherche a ainsi obtenu un partenariat universitaire par l'accord du Professeur Patrick LEROUGE, Directeur du Département de Médecine Générale de l'Université de Médecine Lille 2.

B. Partenariat régional

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région NPDC a donné son accord par l'intermédiaire de Madame Hélène TOUSSAINT, responsable Flandre Intérieure. Les Elus Santé des 4 municipalités concernées (Hem, Roubaix, Ronchin, Wattignies) ont été informés du lancement de l'étude.

C. Partenariat éducatif

Monsieur le Professeur Jean-Jacques POLLET, Recteur de l'Académie de Lille, et Madame Marie-Claude TRIBOUT, Directrice Diocésaine de l'Enseignement Catholique de Lille, ont également donné leur accord écrit pour le lancement de l'étude EXDEMPAGE dans les collèges participants. Leurs réponses sont consultables en annexes 7 et 8 de ce travail.

D. Démarche éthique

Une déclaration officielle à la CNIL a été envoyée le 25 septembre 2015 pour chacun des collèges participant à l'étude sous les numéros 1890985 pour le collège Saint-Exupéry, 1890986 pour Raymond Devos, 1890987 pour Jean Moulin, 1890988 pour Gernez Rieux et 1890989 pour Saint-Paul. Pour cette enquête épidémiologique,

l'accord du CPP a été sollicité. La réponse a été que l'étude était non interventionnelle et ne nécessitait pas d'autorisation spécifique. Une fois signées, les deux circulaires d'information destinées aux élèves et à leurs parents ont fait office de consentements écrits.

VIII. Projet statistique

L'équipe de recherche a récupéré tous les consentements écrits des élèves et des parents, les livrets et les questionnaires destinés aux parents à la fin du premier trimestre de l'année scolaire en cours. Chaque élève, qu'il participe ou non à l'étude, s'est vu attribuer un numéro de codage afin de rendre les données anonymes et comptabiliser les refus de participation. Les données des élèves participant à l'étude ont été traduites en données quantitatives et répertoriées dans un tableau Excel. L'ensemble des données ainsi recueillies a fait l'objet d'une analyse statistique réalisée par la Fédération de Recherche Clinique de l'Université de Lille, sous la direction du Professeur Alain DUHAMEL.

IX. Budget

Le budget relatif à l'élaboration et à l'impression des documents utilisés au démarrage de l'étude et au recueil de données était réduit. Les dépenses engagées pour l'année scolaire 2015-2016 ont été prises en charge par l'investigateur principal de l'étude.

X. Calendrier prévisionnel de l'étude

A. Réunion rétrospective dans les collèges

Il était prévu que l'équipe de recherche expose les résultats du recueil de données dans chacun des cinq collèges. Lors de cette réunion, parents, enfants et

enseignants prendraient connaissance de l'analyse statistique des données de la population et prendraient conscience des modifications comportementales à apporter. Des actions de santé communautaire pourraient alors être mises en place. Elles sont actuellement en cours d'élaboration en ce milieu 2016 pour être diffusées fin 2016 chez les mêmes enfants qui seront alors en classe de cinquième.

B. Prochaines phases à venir

Il était prévu que les mêmes questionnaires soient distribués aux élèves de la cohorte ainsi constituée au premier trimestre des années scolaires 2016-2017, 2017-2018 et 2018-2019 selon les mêmes modalités. Parallèlement, les actions de santé communautaire préalablement initiées pourront se poursuivre. Les élèves participant à l'étude seront en classe du cinquième, quatrième puis troisième. Les résultats collectifs de chaque année scolaire seront alors comparés aux résultats de l'année scolaire 2015-2016 et présentés aux élèves, à leurs parents et aux enseignants. Un rapport final de l'étude EXDEMPAGE sera alors rédigé.

DISCUSSION

I. Résultat principal

A. Le protocole

Ce travail a permis de détailler l'élaboration du protocole et l'écriture des documents relatifs à l'étude EXDEMPAGE. C'est une étape préalable indispensable pendant laquelle l'équipe de recherche a dû faire preuve d'anticipation, de collaboration, d'esprit de sélection et de synthèse. Les équipes enseignantes des différents collèges étaient motivées et trouvaient un intérêt pédagogique complémentaire au projet, ce qui a facilité les démarches pour l'équipe de recherche. Dans l'attente des accords des différentes autorités nécessaires au lancement de l'étude, l'équipe a pu affiner l'écriture du questionnaire et mûrir le projet. Une fois les autorisations données, les rencontres avec les équipes pédagogiques des différents collèges ont permis à l'équipe de recherche d'adapter le protocole au fonctionnement du milieu scolaire qui leur était peu familier. Le rôle de Monsieur Dominique DUPRIEZ, Professeur de mathématiques au Collège Saint-Exupéry de Roubaix, a été moteur et déterminant dans les choix concernant la faisabilité des options.

B. Le type d'étude

L'étude EXDEMPAGE est observationnelle. La question de la randomisation s'est longuement posée. Il avait été initialement question d'une randomisation individuelle ou bien d'une randomisation par collège. Chacun des bras n'aurait pas reçu la même intervention. Ce choix aurait posé un problème éthique. Dans cette situation, la randomisation individuelle aurait créé un biais de suivi car les informations délivrées auraient circulé entre les élèves. Quant à la randomisation par collège, elle aurait été source d'un biais de sélection par les modalités d'enseignement qui sont différentes entre les collèges privés et publics. L'équipe de recherche a finalement privilégié une dynamique basée sur la recherche

communautaire à celle des études cas témoin par la randomisation. Les résultats collectifs pourront être comparés d'une année sur l'autre.

C. Le questionnaire

Les différents échanges avec les experts ont permis d'affiner la pertinence du questionnaire tout au long de son élaboration. Cependant, l'équipe de recherche a souhaité faire des sélections pour éviter que le questionnaire ne soit trop long. Ces choix, discutables au vu de la littérature, étaient nécessaires pour que les élèves entre 10 et 12 ans ne se perdent pas dans un nombre trop élevé de questions.

1. Habitudes de vie

Initialement, l'équipe de recherche avait souhaité utiliser le questionnaire sur la sédentarité issu de l'étude HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) (35). Ce questionnaire détaillait avec précision le temps passé devant chaque type d'écran (ordinateur, télévision, téléphone portable, tablette, jeux vidéo). Il a été préféré de retirer ces questions jugées trop répétitives pour les élèves afin de limiter le biais de mémorisation.

La dissociation entre jeux vidéo actifs et passifs aurait été intéressante. Bochner *et al.* ont montré dans une méta-analyse que les jeux vidéo actifs augmentaient la dépense énergétique des enfants mais ne modifiaient pas significativement leur poids (36).

L'élève devait préciser quel(s) écran(s) il utilisait dans sa chambre à coucher. En parallèle, aucune question n'a été posée sur les écrans que l'élève avait l'habitude d'utiliser en dehors de sa chambre. Ces choix ont été faits pour garder un questionnaire simple et concis et préserver la qualité des réponses.

2. Alimentation

Les références relatives aux habitudes alimentaires sont nombreuses. Par exemple, l'équipe de recherche aurait pu développer des questions détaillant les aliments fréquemment consommés par les adolescents (37). Elle aurait également pu s'intéresser à la façon dont les élèves pouvaient prendre leur repas (à table, en famille, en regardant la télévision etc.) (35,38).

3. Données scolaires

L'équipe de recherche s'est uniquement intéressée à la moyenne générale de l'élève en corrélation à la moyenne générale de sa classe. Aucune donnée de nature qualitative et subjective comme l'intégration sociale ou l'appréciation générale du professeur principal n'a été retenue. Ce choix a été fait afin de simplifier le recueil de données et de limiter le travail des équipes pédagogiques sur qui il reposait.

4. Données familiales

L'équipe de recherche s'est longuement interrogée sur les questions relatives au niveau éducatif des parents, pouvant être interprétées comme stigmatisantes pour certains foyers. De plus, un chef d'établissement l'avait mise en garde quant au risque d'un plus faible taux de participation par l'existence de ces questions. Malgré tout, il a été souhaité de prendre ce risque et conserver ces questions pertinentes pour l'étude (32).

L'équipe de recherche s'est référée aux diplômes français existants pour rédiger les réponses aux questions relatives au niveau éducatif des parents. Pour l'analyse statistique, il a été prévu de se baser sur la classification ISCED (International Standard Classification of Education), reconnue à l'échelle internationale, afin de standardiser les résultats (39).

5. Données biométriques

Ces données n'ont pas été relevées par les mêmes professionnels de santé, ni avec les mêmes outils. Les relevés ont été faits à quelques semaines d'écart d'un collège à l'autre. Ces divergences représentent des limites inhérentes au caractère multicentrique de l'étude.

6. Agenda de sommeil

L'équipe de recherche a trouvé intéressant d'étudier les versants qualitatif et quantitatif du sommeil sur une semaine entière. La gestion rétroactive d'un agenda de sommeil aurait pu être compliquée pour des enfants d'une dizaine d'années.

II. Forces

Il a été souhaité de réaliser une étude multicentrique avec une population théoriquement représentative de la population de l'ensemble des collégiens français. Ces éléments étaient indispensables pour assurer la validité externe de l'étude.

La méthode du recueil de données était considérée comme peu contraignante pour et par les équipes pédagogiques. Les frais engagés étaient limités, supportés par l'équipe de recherche. Pour ces différentes raisons, l'étude EXDEMPAGE se veut reproductible dans d'autres établissements scolaires de la MEL, de la région NPDC voire dans d'autres régions de France.

Les thématiques étudiées étaient riches et nombreuses telles que la scolarité, la famille, la santé, le sommeil, l'alimentation et les écrans. Ce recueil constitue une base de données exhaustive sur le mode de vie des collégiens de la MEL. Ces données pourraient être utilisées à d'autres fins scientifiques.

L'équipe de recherche a sollicité l'aide d'enseignants de certains collèges pour la rédaction des questionnaires. Ils devaient être adaptés à la compréhension d'un élève de sixième et l'enchaînement des questions se voulait simple afin de minimiser les erreurs et limiter le biais de classement.

III. Faiblesses

A. Questionnaires

L'équipe de recherche n'a pas suivi de méthodologie validée pour l'élaboration du protocole puisque celui-ci a été écrit par elle, en dehors de tout consensus de validation type méthode Delphi (40). Pour ce projet, le sujet étudié était trop vaste et les experts auraient dû être plus nombreux pour que cette méthode soit applicable.

Les questionnaires rédigés pour l'étude n'ont pas tous été validés scientifiquement. Seul l'agenda de sommeil était entièrement issu d'une étude (29). L'équipe de recherche s'est seulement inspirée de la littérature dans laquelle il y avait des questionnaires issus d'études antérieures, sans conserver leur authenticité. Cet aspect méthodologique entraîne une faible comparabilité de cette étude à celles préalablement menées. Cette décision a été prise dans l'objectif de simplifier au

maximum les questionnaires pour les élèves, tout en maintenant la diversité des thématiques abordées.

L'équipe de recherche a volontairement choisi certains seuils comme le temps passé devant les écrans, le temps passé à faire les devoirs, la fréquence de grignotage et de prise de petit-déjeuner. Ces seuils ont été définis pour faciliter la réponse des élèves de sixième. Il est probable que le nombre élevé de choix possibles dans la réponse diminue la puissance statistique.

Afin de respecter la chronologie définie, les questionnaires n'ont pas été préalablement testés par une petite cohorte de collégiens. L'équipe de recherche a préféré multiplier les rencontres préalables avec les équipes pédagogiques afin d'anticiper les interrogations des élèves et les éventuels problèmes logistiques.

B. Equipes pédagogiques

Les équipes pédagogiques qui pilotaient l'étude étaient différentes d'un collège à l'autre. Elles se différençaient en termes de nombre, de profession (enseignant ou infirmière) et d'implication. En effet, l'intérêt des équipes pédagogiques pour le projet n'était pas similaire d'un établissement scolaire à l'autre. De ce fait, il se pourrait que les informations délivrées aux élèves aient été différentes, à l'échelle du collège mais également de la classe, malgré l'accompagnement intense de l'équipe de recherche.

Il n'a pas été possible de mettre en place dans chaque collège un encadrement spécifique du temps dédié au recueil de données par un membre de l'équipe de recherche. Cet élément constitue une faiblesse.

C. Biais de classement

L'étude ainsi élaborée est source de biais de classement. En effet, le caractère déclaratif lié aux questionnaires pourrait être à l'origine d'un biais de mémorisation. De plus, par l'inexistence de personnels soignants dans les collèges privés, les membres de l'équipe de recherche se sont déplacés dans ces établissements pour le recueil des données biométriques. Cet aspect méthodologique pourrait être à l'origine de perte d'anonymat des données collectées. Il constitue un biais théorique de subjectivité de l'équipe de recherche.

D. Risque de perdus de vue

Dans le protocole, il était prévu que les élèves effectuent un recueil de données tous les ans et que les résultats collectifs soient comparés d'une année à l'autre. Cette répétitivité pourrait être à l'origine de perdus de vue. L'équipe de recherche et l'équipe pédagogique de chaque établissement auront un rôle clé à jouer pour encourager les élèves à poursuivre le projet. L'intérêt des équipes pédagogiques pour le projet pourrait également décliner.

E. Calendrier de l'étude

La durée prévue de l'étude EXDEMPAGE correspond à la durée usuelle passée pour un élève au collège, soit 4 ans. Or, une intervention de santé communautaire occasionne un long travail avant que les actions mises en place se pérennisent et modifient durablement les comportements. En effet, Hornik expliquait en 2011, que l'évaluation des campagnes de prévention en matière de santé était complexe (41). Cette évaluation était notamment liée à la lenteur et à la faible intensité des effets de prévention, à la disparité de ces effets sur les populations, et au caractère évolutif des interventions réalisées. Cette durée fixée à 4 ans semble alors insuffisante pour répondre à tous les objectifs de l'étude. L'étude EXDEMPAGE serait plutôt une amorce pour élaborer des actions efficaces en matière de santé communautaire.

IV. Validité externe

A. Méthodologie d'une enquête épidémiologique française

Binder *et al.* ont développé l'aspect méthodologique d'une enquête épidémiologique sur la santé auprès de 4000 adolescents, réalisée dans 57 collèges de Poitou-Charentes en 1999 (42). Comme pour l'étude EXDEMPAGE, l'étude s'est

déroulée en milieu scolaire et les acteurs locaux étaient à l'origine de l'enquête. Ils ont fait appel aux autorités départementales, régionales et même nationales et ont constitué une équipe multidisciplinaire diversifiée. Les thèmes abordés étaient différents de ceux de l'étude EXDEMPAGE, la population étant en classe de troisième et de seconde. Par l'envergure de l'étude, le comité de pilotage était plus étoffé que pour l'étude EXDEMPAGE. La rigueur scientifique était plus approfondie dans cette étude, les outils utilisés étant tous standardisés. L'association de moyen mis en place et les nombreux acteurs dans les établissements scolaires ont permis de développer le projet en seulement 7 mois.

B. Méthodologie d'une enquête épidémiologique européenne

Jago *et al.* ont réalisé une étude transversale sur l'utilisation des écrans par des adultes, en corrélation avec le comportement devant les écrans de leurs enfants âgés de 6 à 8 ans (20). Contrairement à l'étude EXDEMPAGE, les parents étaient recrutés par une annonce figurant sur le site internet britannique « *Netmums* » qui leur était destiné. Seuls les parents répondaient aux questionnaires. Les données recueillies concernaient uniquement les jours de semaine.

C. Méthodologie d'une enquête épidémiologique internationale

L'étude HELENA est une enquête épidémiologique multicentrique s'intéressant au mode de vie et aux habitudes alimentaires de plus de 3000 adolescents âgés de 13 à 16 ans de 10 villes européennes (43,44). Les investigateurs de chaque ville faisaient partie intégrante du développement du protocole, orchestrés par une équipe de coordination. Tous les questionnaires ont été discutés en séances plénières et traduits dans différentes langues. Contrairement à l'étude EXDEMPAGE, les classes et les collèges des villes européennes, préalablement sélectionnés pour leur représentativité nationale, ont été randomisés. Le nombre de sujets nécessaires a été préalablement calculé. Une étude pilote avec les questionnaires finaux a été réalisée sur 208 adolescents et a permis de reformuler certaines questions. Cet aspect méthodologique est une force non retrouvée dans le projet EXDEMPAGE.

V. Perspectives

Pour rendre l'étude EXDEMPAGE innovante, l'investigateur principal a eu le projet de réaliser une phase interventionnelle après l'enquête épidémiologique dont le protocole est détaillé dans ce travail. Ainsi, l'intérêt pourrait être la mise en place d'actions de santé communautaire dans le but d'apprendre aux collégiens à gérer au mieux l'utilisation des écrans dans leur vie quotidienne. Les équipes pédagogiques seraient les maîtres d'œuvre des interventions. L'équipe de recherche recueillerait les résultats de ces interventions. Cet aspect de l'étude est en cours de développement avec trois internes de MG.

CONCLUSION

Les objectifs de ce travail étaient d'élaborer un protocole pour l'étude observationnelle et de rédiger les documents de référence du projet EXDEMPAGE. L'écriture du protocole de l'étude a duré 10 mois. Cinq collèges d'enseignements public et privé de la MEL ont accepté de participer au projet. La population des élèves de sixième correspondait à 711 collégiens. Les questionnaires finalisés étaient regroupés dans un livret de 10 pages. Les thématiques abordées étaient l'utilisation et le comportement devant les écrans, l'activité physique, l'alimentation, le sommeil, le niveau scolaire, le poids et la taille des élèves, les données sociodémographiques familiales et le niveau d'éducation des parents.

Rédiger le protocole d'une étude est une étape indispensable à ne pas négliger. La constitution d'une équipe de recherche étoffée est nécessaire à l'élaboration d'une étude de grande ampleur comme l'étude EXDEMPAGE. L'anticipation, la planification, la rigueur et la transversalité entre chercheurs et avec les équipes pédagogiques ont été des compétences à développer tout au long de l'élaboration du projet. S'entourer de partenaires et d'experts est un élément clé pour faciliter les démarches et assurer un travail de qualité. La spécificité de l'étude EXDEMPAGE réside en l'étroite collaboration avec le milieu scolaire, collaboration primordiale pour accomplir une étude pertinente.

L'étude observationnelle ainsi élaborée a été à l'origine de plusieurs questions scientifiques qui ont fait l'objet de 5 sujets de thèse. La base de données issue de l'enquête épidémiologique pourra servir à d'autres fins. Le protocole et les documents ainsi rédigés pourront être utilisés dans d'autres établissements scolaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. LOI n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République. 2013-595 juill 8, 2013.
2. Minsitère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Programme National Nutrition Santé 2011-2015. 2011 [cité 18 mai 2016]; Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf
3. Eschwege E, Charles MA, Basdevant A et al. ObEpi 2012 : Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité [Internet]. [cité 23 avr 2016]. Disponible sur: http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/obepi_2012.pdf
4. Tavernier JL. Insee - Indicateur - Le taux de chômage diminue de 0,1 point au quatrième trimestre 2015 [Internet]. [cité 10 mai 2016]. Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/indicateurs/ind14/20160303/Chomage-T415.pdf>
5. Poirier G. Observatoire Régional de la Santé: Population du Nord Pas-de-Calais par groupe d'âge en 2010 [Internet]. [cité 11 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.orsnpdc.org/documents/population-du-nord-pas-de-calais-par-groupe-dage-en-2010/>
6. Hardy LL, Bass SL, Booth ML. Changes in sedentary behavior among adolescent girls: a 2.5-year prospective cohort study. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* févr 2007;40(2):158-65.
7. Institut National de la Jeunesse et de l'Education Prioritaire. Moi et les écrans: Enquête menée auprès de « 11-16 ans » sur leurs rapports aux écrans [Internet]. [cité 8 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.injep.fr/article/moi-et-les-ecrans-enquete-menee-aupres-de-11-16-ans-sur-leurs-rapports-aux-ecrans-3051.html>
8. Godeau E, Navarro F, Arnaud C. La santé des collégiens en France en 2010: données françaises de l'enquête internationale Health behaviour in school-aged children (HBSC). Saint-Denis: INPES éd.; 2012.
9. Tisseron S. 3-6-9-12 Apprivoiser les écrans et grandir. Erès. 2013. 136 p.
10. Shifrin D, Brown A, Hill D, Jana L, Flinn SK. Growing Up Digital: Media Research Symposium. *Am Acad Pediatr* [Internet]. 2015 [cité 11 avr 2016]; Disponible sur: https://www.aap.org/en-us/documents/digital_media_symposium_proceedings.pdf
11. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med.* sept 2010;11(8):735-42.
12. Van den Bulck J. Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep.* 1 févr

- 2004;27(1):101-4.
13. Cajochen C, Frey S, Anders D, Späti J, Bues M, Pross A, et al. Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance. *J Appl Physiol Bethesda Md* 1985. mai 2011;110(5):1432-8.
 14. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med*. juill 2005;159(7):614-8.
 15. Harlé B, Desmurget M. Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Arch Pédiatrie*. juill 2012;19(7):772-6.
 16. Thivel D, Chaput JP. Impact des activités sédentaires sur la prise alimentaire des jeunes. *Rev Epidemiol Sante*. août 2013;61(4):399-405.
 17. Marsh S, Ni Mhurchu C, Maddison R. The non-advertising effects of screen-based sedentary activities on acute eating behaviours in children, adolescents, and young adults. A systematic review. *Appetite*. déc 2013;71:259-73.
 18. Code de l'éducation. Décret n°2008-263. Articles R421-46 et R421-47. 03, 2008.
 19. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. La santé des élèves [Internet]. [cité 8 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/cid50297/la-sante-des-eleves.html>
 20. Jago R, Sebire SJ, Lucas PJ, Turner KM, Bentley GF, Goodred JK, et al. Parental modelling, media equipment and screen-viewing among young children: cross-sectional study. *BMJ Open*. 2013;3(4).
 21. Chaput J-P, Leduc G, Boyer C, Bélanger P, LeBlanc AG, Borghese MM, et al. Electronic screens in children's bedrooms and adiposity, physical activity and sleep: do the number and type of electronic devices matter? *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. août 2014;105(4):e273-279.
 22. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, Ganter C, Gortmaker SL, Smith L, et al. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*. févr 2015;135(2):e367-375.
 23. Liang T, Kuhle S, Veugelers PJ. Nutrition and body weights of Canadian children watching television and eating while watching television. *Public Health Nutr*. déc 2009;12(12):2457-63.
 24. MacFarlane A, Cleland V, Crawford D, Campbell K, Timperio A. Longitudinal examination of the family food environment and weight status among children. *Int J Pediatr Obes*. 2009;4(4):343-52.
 25. Börnhorst C, Wijnhoven TM, Kunešová M, Yngve A, Rito AI, Lissner L, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. *BMC Public Health*. 2015;15:442.
 26. Chaput J-P, Visby T, Nyby S, Klingenberg L, Gregersen NT, Tremblay A, et al. Video game playing increases food intake in adolescents: a randomized crossover study. *Am J*

- Clin Nutr. juin 2011;93(6):1196-203.
27. Bowen NK, Bowen GL. The Mediating Role of Educational Meaning in the Relationship between Home Academic Culture and Academic Performance. *Fam Relat.* 1998;47(1):45-51.
 28. Salamon R, Swendsen JD, Husky MM. Comportement et activités extra-scolaires : une étude en vie quotidienne de l'échec et de la réussite scolaire. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* juin 2014;172(4):268-72.
 29. Vanhelst J, Marchand F, Fardy P, Zunquin G, Loeuille G-A, Renaut H, et al. The CEMHaVi program: control, evaluation, and modification of lifestyles in obese youth. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* juin 2010;30(3):181-5.
 30. Olds T, Blunden S, Petkov J, Forchino F. The relationships between sex, age, geography and time in bed in adolescents: A meta-analysis of data from 23 countries. *Sleep Med Rev.* déc 2010;14(6):371-8.
 31. Rolland-Cachera M, Cole T, Sempé M, Tichet J, Rossignol C, Charraud A. Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr.* janv 1991;45(1):13-21.
 32. Place D, Vincent B. INSEE: L'influence des caractéristiques sociodémographiques sur les diplômés et les compétences. *Économie Stat.* 2009;424(1):125-147.
 33. Buisson G, Costemalle V, Daguet F. Depuis combien de temps est-on parent de famille monoparentale? 2015;
 34. Cretin L. Les familles monoparentales et l'école: un plus grand risque d'échec au collège? *Éducation Form* [Internet]. 2012 [cité 23 avr 2016];(82). Disponible sur: http://www.vousnousils.fr/wp-content/uploads/2013/10/DEPP_EetF_2012_82_Familles_monoparentales_237316.pdf
 35. Rey-López JP, Vicente-Rodríguez G, Ortega FB, Ruiz JR, Martínez-Gómez D, De Henauw S, et al. Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Prev Med.* juill 2010;51(1):50-5.
 36. Bochner RE, Sorensen KM, Belamarich PF. The Impact of Active Video Gaming on Weight in Youth A Meta-Analysis. *Clin Pediatr (Phila).* 1 juin 2015;54(7):620-8.
 37. Falbe J, Willett WC, Rosner B, Gortmaker SL, Sonneville KR, Field AE. Longitudinal relations of television, electronic games, and digital versatile discs with changes in diet in adolescents. *Am J Clin Nutr.* oct 2014;100(4):1173-81.
 38. Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. *Pediatrics.* janv 2001;107(1):E7.
 39. UNESCO. International standard classification of education ISCED 1997. [Montreal]: UNESCO-UIS; 2006.
 40. Letrillard L, Vanmeerbeek M. A la recherche du consensus: quelle méthode utiliser? *Revue Exercer* n°99, page 170 [Internet]. 2011 [cité 23 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.exercer.fr/numero/99/page/170/>

41. INPES - Colloque scientifique « Comment mesurer l'impact des campagnes de prévention ? » – 9 décembre 2011 [Internet]. [cité 31 mai 2016]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/30000/pdf/colloque-9dec/compte-rendu-colloque9dec.pdf>
42. Binder P, Chabaud F, Balima S, Saillard C, Robin S, Taugourdeau R, et al. Enquête de santé perçue auprès de 3 800 adolescents d'un département français : aspects méthodologiques. *Santé Publique*. 1 déc 2001;Vol. 13(4):367-77.
43. Iliescu C, Béghin L, Maes L, De Bourdeaudhuij I, Libersa C, Vereecken C, et al. Socioeconomic questionnaire and clinical assessment in the HELENA Cross-Sectional Study: methodology. *Int J Obes* 2005. nov 2008;32 Suppl 5:S19-25.
44. Moreno LA, De Henauw S, González-Gross M, Kersting M, Molnár D, Gottrand F, et al. Design and implementation of the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence Cross-Sectional Study. *Int J Obes* 2005. nov 2008;32 Suppl 5:S4-11.
45. L'Etudiant. Classement exclusif : quels collèges ont les meilleurs résultats au brevet 2015 [Internet]. [cité 24 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.letudiant.fr/college/3e/classement-taux-de-reussite-et-mention-au-brevet.html>

ANNEXES

Annexe 1 : Demande écrite aux autorités

Docteur Jean-Marc LEFEBVRE
Professeur associé de médecine générale
Faculté de médecine Henri Warembourg
Département de médecine générale Université de Lille Nord France
59045 Lille Cedex

Hem le 26/05/2015

Je vous remercie de bien vouloir prendre en compte la demande suivante. Médecin généraliste de formation, je suis membre du département de médecine générale de la Faculté de médecine Henri Warembourg de l'Université de Lille Nord de France. Je souhaite démarrer et encadrer à ce titre un projet de recherche en soins primaires ambulatoires qui suivra une cohorte de collégiens 4 ans.

La question de recherche est de savoir si une intervention parentale annuelle en 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} en collège modifie de manière bénéfique le temps de sommeil et le temps d'utilisation des écrans vidéo des collégiens et à terme leur indice de masse corporelle et leurs résultats scolaires.

Je vous prie de bien vouloir trouver dans le document intitulé « EXDEMPAGE » ci-joint les références du projet ; j'y ai associé son synopsis et les documents divers qui seront utilisés.

Mon équipe se compose de 5 internes de médecine générale en cours de diplôme dont la thématique sera leur thèse d'exercice. Cette équipe sera renouvelée tous les ans pour satisfaire au projet jusqu'en 2020, date à laquelle il sera clôturé. Les résultats sont totalement anonymes.

L'équipe de recherche se joint à moi pour vous remercier de votre lecture et de votre avis, reste à votre disposition pour toute information complémentaire souhaitée, et vous assure de son respect.

Jean-Marc LEFEBVRE

Annexe 2 : Caractéristiques des collèges recrutés

Collège	Ville	Chef d'établissement	Etablissement public ou privé	Nombre Total d'élèves	Nombre d'élèves de 6 ^o	Nombre de classe de 6 ^o	Résultats du Brevet 2015 (45)	Spécificités
Saint-Paul	Hem	Monsieur VERHAEGHE	Privé	450	119	4	- Admis : 95% - Mentions : 58%	
Raymond Devos	Hem	Madame DETURCK	Public	549	118	6	- Admis : 71% - Mentions : 42%	
Saint-Exupéry	Roubaix	Monsieur MILON	Privé	1072	273	10	- Admis : 98% - Mentions : 56%	1 classe ULIS (Unité localisée pour l'inclusion scolaire) Tutelle Diocésaine. Sous contrat.
Jean Moulin	Wattignies	Monsieur BURNY	Public	335	74	4	- Admis : 72% - Mentions : 37%	1 classe SEGPA (Sections d'Enseignement Général et Professionnel Adapté) par niveau 1 classe ULIS
Gernez Rieux	Ronchin	Monsieur DUPONT	Public	650	137	7	- Admis : 95% - Mentions : 58%	1 classe SEGPA par niveau

Annexe 3 : Livret destiné aux élèves (9 pages)



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

Heures

Minutes

Mets une croix sur cette ligne selon la consigne

Mets une croix sur ces deux lignes selon la consigne

← Consignes*

*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

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

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.

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 d'élèves

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*)

Annexe 5 : Circulaire d'information et recueil de consentement à l'attention des parents d'élèves

Madame, Monsieur,

En collaboration avec la Faculté de Médecine Lille 2 et sous l'égide du Rectorat de l'Académie de Lille et de l'Agence Régionale de Santé (ARS), notre collègue 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 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 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 6 : 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 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 de 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 7 : Accord écrit du Recteur de l'Académie de Lille



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Service Infirmier

DEHAY Muriel
Infirmière
conseillère technique
auprès du Recteur

Service Médical

WEENS Brigitte
Médecin
conseiller technique
auprès du Recteur

Réf : MD/BW/AG

Téléphone
03.20.15.60.26.
03.20.15.60.84.

Fax
03.20.15.65.37.

Mél
ce.serinf@ac-lille.fr
ce.sermed@ac-lille.fr

Cité académique
Guy Debeyre
20 rue Saint Jacques
BP 709
59 033 LILLE Cedex

Lille, le 27 août 2015,

Le Recteur

à

Monsieur le Docteur Jean-Marc LEFEBVRE
Professeur associé de médecine générale
Faculté de médecine Henri Warembourg
Département de médecine générale
Université de Lille Nord France
59045 LILLE CEDEX

Objet : Etude « EXPEDAGE »

J'ai bien reçu votre courrier qui a retenu toute mon attention.

Je partage votre objectif de recherche et vous donne mon accord pour la mise en œuvre de votre étude.

Toutefois, j'attire votre attention sur les points particuliers suivants :

- les nouvelles organisations liées à la réforme des collèges et une disponibilité moindre des équipes pédagogiques dans les mois à venir.
- l'implication possible des personnels infirmiers de l'Education Nationale pour le recueil d'Indice de Masse Corporelle uniquement sur le niveau 6^{ème}.
- l'indisponibilité des médecins de l'Education Nationale appelés à d'autres missions prioritaires.
- la nécessaire modification de la lettre aux responsables légaux. A ce propos vous voudrez bien prendre contact avec mes Conseillères Techniques afin d'en arrêter les termes.

Je laisse aux Chefs d'établissement des collèges publics concernés le soin d'examiner avec vous la faisabilité et les modalités pratiques pour la réalisation de l'étude « EXPEDAGE » et informe le directeur académique de votre démarche.

Jean-Jacques POLLET

Annexe 8 : Accord écrit de la Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique de Lille

Bonjour,

Madame TRIBOUT, directrice diocésaine de l'Enseignement Catholique vous donne son accord pour intervenir dans les collèges St Exupéry de Roubaix et Saint Paul à Hem dont voici les coordonnées mail :

college.stexupery.roubaix@ddeclille.org

college.stpaul.hem@ddeclille.org

Vous souhaitant bonne réception de ces renseignements,
Cordialement,

Laurence CHANTRY

Secrétaire de Direction

Direction Diocésaine du 2nd degré

16 rue Négrier

59042 LILLE cedex

T. 03.20.12.54.51

F. 03.20.55.70.36

ddeclille2@ddeclille.org

AUTEUR : Nom : HAUGUEL

Prénom : Marie-Catherine

Date de Soutenance : Vendredi 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. Aspects méthodologiques et rédaction du protocole.

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : adolescents, écrans, habitudes de vie, protocole de recherche clinique, enquête épidémiologique, élaboration de questionnaire.

Résumé : Contexte : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication bouleversent les modes de vie, particulièrement au sein de la population adolescente. Une enquête épidémiologique réalisée en milieu scolaire, ciblée sur l'utilisation des écrans, semblait nécessaire pour étudier la santé et le mode de vie des élèves de sixième de la région Nord Pas-de-Calais. Les objectifs de ce travail étaient d'élaborer le protocole de recherche et de rédiger les documents de référence.

Méthode : L'équipe de recherche a recruté des collèges de la Métropole Européenne de Lille. Elle a effectué une recherche bibliographique approfondie et a sollicité l'aide d'experts pour rédiger des questionnaires utilisés pour le recueil de données. Le Rectorat de l'Académie de Lille, le Diocèse de l'Education Catholique de Lille et l'Agence Régionale de Santé ont donné leur accord écrit pour le développement du projet.

Résultats : L'écriture du protocole de l'étude EXDEMPAGE a duré 10 mois. Cinq collèges d'enseignements public et privé de la MEL ont accepté de participer au projet. La population des élèves de sixième correspondait à 711 collégiens. Les questionnaires finalisés étaient regroupés dans un livret de 10 pages. Les thématiques abordées étaient l'utilisation et le comportement devant les écrans, l'activité physique, l'alimentation, le sommeil, le niveau scolaire, le poids et la taille des élèves, les données sociodémographiques familiales et le niveau d'éducation des parents. Il a été prévu que les élèves de sixième remplissent le livret en classe pendant le premier trimestre de l'année scolaire 2015-2016. Certaines informations ont été délivrées par l'équipe pédagogique ou bien par les parents. Les équipes enseignantes des différents collèges ont trouvé un intérêt pédagogique complémentaire au projet, ce qui a facilité les démarches pour l'équipe de recherche.

Conclusion : Rédiger le protocole d'une étude est une étape essentielle à ne pas négliger. Le protocole et les documents de l'étude EXDEMPAGE ainsi élaborés pourront être utilisés dans d'autres établissements scolaires. La base de données issue de l'enquête épidémiologique pourra servir à d'autres fins scientifiques comme le suivi de la cohorte.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Pierre DELION

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