

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Florian ESPÉRON

Le 17 mars 2022

ÉTAT DES LIEUX DES HABITUDES DE SOMMEIL DES ADOLESCENTS DE 11 À 15 ANS DU BASSIN CHAURIEN

Directeur de thèse : Dr David PIPONNIER

MEMBRES DU JURY :

Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC	Président
Madame le Professeur Motoko DELAHAYE	Assesseur
Monsieur le Docteur David PIPONNIER	Assesseur
Monsieur le Docteur Alain HARTERT	Assesseur

Table des matières

<i>Remerciements</i>	<i>p.2</i>
<i>Abréviations</i>	<i>p.4</i>
<i>Introduction</i>	<i>p.5</i>
I) Le sommeil et l'exposition aux écrans.....	<i>p.6</i>
II) Le sommeil et la caféine.....	<i>p.6</i>
III) Le sommeil et le sport.....	<i>p.6</i>
IV) Le sommeil et l'alimentation.....	<i>p.7</i>
<i>Méthodologie</i>	<i>p.8</i>
<i>Résultats</i>	<i>p.9</i>
I) Le rythme de sommeil.....	<i>p.10</i>
II) L'activité physique.....	<i>p.18</i>
III) L'alimentation.....	<i>p.20</i>
IV) La consommation de caféine.....	<i>p.23</i>
V) L'exposition aux écrans.....	<i>p.25</i>
VI) Rapports entre le rythme de sommeil et certains facteurs.....	<i>p.27</i>
<i>Discussion</i>	<i>p.31</i>
<i>Conclusion</i>	<i>p.34</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>p.35</i>
<i>Annexes</i>	<i>p.37</i>

Remerciements

Je remercie mes parents, mes phares dans l'existence. Je leur dois mes meilleurs défauts et mes pires qualités.

Je remercie ma sœur d'avoir été une si bonne coéquipière d'enfance. Tu peux partir aussi loin que tu veux, la famille te retrouvera soeurlette, si si.

Je remercie ma grand-mère, Maminou, un coeur moelleux dans une carapace dure comme le froid du Nord. Je n'ai jamais vu autant d'amour caché dans un si petit corps. Bref, un sacré brin de femme et c'est ma grand-mère donc pas touche.

Je remercie ma grand-mère Mamylaine, un coeur tendre à la langue de feu. Il y a plus d'animaux chez elle que dans tous les Disney réunis.

Je remercie mon grand-père, l'historien en chef de la famille et jardinier à ses heures perdues. *Sapientia est clavis ad praesens praeteritum.*

Je remercie mon cousin Jorrys, mon confident dans les pires moments comme dans les meilleurs. Il m'a appris la force de l'innocence et la douceur de l'insouciance. Ne change pas frérot !

Je remercie ma cousine Elvira, la gentillesse et le courage incarnés. En plus, elle fait des putains d'apéros ! Tu repasses quand tu veux dans le Sud cousine.

Je remercie mon cousin Eddine, professeur émérite au sein du Cardiofest. Il m'a appris qu'un cours de LCA pouvait être tout aussi instructif à côté d'un barbecue. Force à toi cousin !

Je remercie mes cousins Antony et Dennis, déjà parce qu'ils sont super baraqués donc je veux pas qu'ils m'en collent une, mais surtout parce que ce sont deux super cousins.

Je remercie toute ma famille pour les souvenirs impérissables qu'ils m'ont offerts.

Je remercie mon camarade Thien-an, da camarade, d'avoir ouvert mes horizons à d'autres sonorités. Nos soirées chauriennes me manquent camarade.

Je remercie mon pote Thomas d'être un ami aussi fidèle et loyal. J'espère qu'on décrochera d'autres sommets tous les deux.

Je remercie mon ami Nicolas avec qui j'ai grandi et partagé tant d'aventures. Il faudra que tu penses à ramener tes fesses en Occitanie un de ces quatre.

Je remercie mon pote Frédo, le Léonard de Vinci contemporain, de m'avoir nourri de son savoir encyclopédique. Puisses-tu m'apprendre encore pleins de choses passionnantes.

Je remercie mon ami Florent, une belle rencontre de l'université de Bobigny avec qui j'ai partagé mes flâneries toulousaines. Profite bien à Montpellier.

Je remercie le Dr Fabie, le Dr Couradet, le Dr Dutech, la Dre Graindorge, le Dr Pinel, le Dr Attias, le Dr Peyre, le Dr Munck et la Dre Sentenac pour leur bienveillance. Il y a un peu d'eux dans chacune de mes consultations.

Je remercie l'équipe d'addictologie du CHU de Montauban pour son accueil et pour m'avoir fait vivre une expérience aussi atypique qu'enrichissante.

Je remercie Béné d'avoir rendu mon passage montalbanais encore plus agréable et pour son humanité sans faille.

Je remercie Sylvie Hémary, le petit bijou du service d'addictologie, d'avoir partagé ce stage avec moi et de m'avoir accueilli si chaleureusement. Bises à Cricri.

Je remercie Gisèle, ex-secrétaire en or de son état, pour sa gentillesse et son franc parler. Je te souhaite d'accomplir tous tes projets.

Je remercie à nouveau la Dre Sentenac pour m'avoir fait découvrir une si belle région.

Je remercie le Dr Hartert pour sa bienveillance et son amitié. Il faut absolument qu'on se refasse un resto.

Je remercie le Dr Piponnier, cow-boy de la médecine, bricoleur expert et gourou ultime, pour son soutien sans faille et son dynamisme à toute épreuve. Bientôt la caravane !
Merci aussi pour cet accent du Sud à couper au couteau. Vive la Bourgogne !

Je remercie le Dr Binet, la force tranquille du bassin chaurien, et sa femme Laetitia pour leur chaleur et leur hospitalité. J'attends toujours ma cabane en bois Georges.

Je remercie la ville de Toulouse d'être aussi belle et aussi vivante.

Je remercie Louisa pour sa joie de vivre et ses punchlines. Je ne connais pas de petite fille plus courageuse. J'espère qu'on pourra jouer encore ensemble.

Enfin, je remercie Sabrina, ma muse, l'étoile de mes jours et le soleil de mes nuits, celle qui adoucit et illumine ma vie. Tu me rappelles que le destin fait si bien les choses.

Je me remercie également. Bravo mon vieux ! Tu vas enfin commencer à travailler à plus de 30 balais. Mais je t'en prie, avec plaisir comme disent les toulousains ;).

Merci aux directeurs du collège Jeanne d'Arc et du collège des Fontanilles pour leur accueil et leur réactivité, cette étude est également la leur. Merci à tous ceux qui ont rendu ce projet possible.

Merci à tous les élèves qui ont participé à cette étude. Elle est faite par eux et pour eux. Puisse-t-elle vous apporter de doux rêves ^^.

Merci à tous et vive la chocolatine !

Abréviations

ANSM = Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
Arcom = Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique
CIM-11 = Classification Internationale des Maladies 11^e édition
CNIL = Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPP = Comité de Protection des Personnes
CSA = Conseil Supérieur de l'Audiovisuel
CSAPA = Centre de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie
DSM-V = Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux 5^e édition
Hadopi = Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet
Insee = Institut national de la statistique et des études économiques
INSV = Institut National du Sommeil et de la Vigilance
PEGI = Pan European Game Information
RIPH = Recherche Impliquant la Personne Humaine

Introduction

Les troubles du sommeil sont un motif fréquent de consultation en médecine générale. Les adolescents, souvent poussés par leurs parents, peuvent également être amenés à consulter à ce sujet.

Une étude menée sur 1014 jeunes français âgés de 15 à 24 ans par l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance en 2018 rapportait que 99 % d'entre eux étaient impactés par leur hygiène de sommeil (1), ce qui tend à indiquer que, non seulement, c'est un sujet d'actualité mais qu'il s'agit également d'un enjeu de santé publique majeur.

Par ailleurs, les conséquences néfastes de mauvaises habitudes de sommeil notamment sur les performances scolaires et la santé physique et mentale des adolescents sont connues et démontrées. On peut citer notamment une étude publiée dans *Nature* en 2017 faisant le lien entre sommeil, modification de la substance grise cérébrale et baisse des performances scolaires (2). Allant dans le même sens, une revue systématique de la littérature publiée en 2016 et portant sur des enfants âgés de 5 à 17 ans associe le raccourcissement du temps de sommeil à une diminution des capacités physiques et cognitives (3).

Les adolescents pouvant être victimes de ces effets délétères dès le collège, période où une hygiène du sommeil dégradée entrerait particulièrement en conflit avec la pression et l'exigence scolaires croissantes auxquelles les élèves sont confrontés, il serait intéressant de connaître leurs pratiques à cette période charnière.

Dans ce contexte et pour cette raison, cette étude se propose d'évaluer les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien afin de répondre au mieux au besoins spécifiques de cette population.

Un peu de physiologie...

Le cycle éveil-sommeil est sous la dépendance de la substance réticulée. Cette formation neuronale qui s'étend tout le long du tronc cérébral envoie régulièrement des stimuli aux fonctions cérébrales supérieures par l'intermédiaire du thalamus afin de maintenir l'état d'éveil. Une inhibition de ce signal induit le sommeil.

Ce cycle est soumis à deux types de régulation qui fonctionnent en parallèle.

La première est une régulation homéostatique qui est liée à la pression en sommeil augmentant avec le temps d'éveil. Elle est sous la dépendance des neurotransmetteurs.

La seconde est une régulation circadienne dépendant de différents facteurs environnementaux, les *zeitgebers* qui sont des stimuli modulant notre rythme circadien. Ces derniers exercent leur action sur les noyaux suprachiasmatiques et imposent à l'horloge interne son rythme de 24 heures. Sans les *zeitgebers*, le cycle serait un peu plus long (environ 24 heures et 30 minutes) (4).

Parmi eux, le plus important est sans nul doute le cycle jour-nuit qui agit sur les noyaux suprachiasmatiques via la perception lumineuse de la rétine. Celle-ci dispose de cellules photosensibles particulières appelées cellules ganglionnaires à mélanopsine qui sont reliées directement à l'horloge interne (4). Plusieurs paramètres vont ainsi influencer la régulation circadienne comme l'heure de l'exposition lumineuse ou encore la durée de l'exposition à la lumière.

C'est à ce niveau qu'intervient la fameuse mélatonine, hormone synthétisée par la glande pinéale à partir du tryptophane. Sous l'influence de l'horloge biologique et du cycle jour-nuit, elle va être sécrétée afin d'apporter l'information de nuit à l'organisme (5).

Le sommeil est donc modulé par notre environnement direct mais également par notre mode de vie.

I) Le sommeil et l'exposition aux écrans

À l'ère du numérique, les écrans occupent une place prépondérante dans nos vies. Qu'il s'agisse de la bonne vieille télévision du salon qui parfois se duplique dans d'autres pièces, de l'ordinateur utilisé comme outil de travail ou de loisir, ou encore des téléphones portables devenus si intelligents qu'ils prennent le nom de smartphone, les écrans sont partout.

Selon les données de l'Insee, le taux de ménages équipés d'un ordinateur a quasiment doublé entre 2004 et 2013 passant de 45 à 77 %. Une progression similaire est observable pour le raccordement à Internet qui passe de 31 % à 75 % des ménages. Quant au téléphone portable, déjà bien installé dans les foyers en 2004 (69% des ménages équipés), il culmine à 90 % en 2014 et atteint même les 100 % chez les plus jeunes. Et bien que l'utilisation de ces médias puisse différer en fonction de l'âge, du sexe et de la catégorie socio-professionnelle, toute la population française est concernée (6).

Les jeunes générations, en contact dès l'enfance avec ces outils, les manipulent avec de plus en plus d'aisance.

La contrepartie de ces surprenantes aptitudes sont des conséquences sur la santé. En effet, l'augmentation du temps passé devant les écrans est associée, entre autres, à un risque accru d'obésité, à des troubles du comportement et des interactions sociales et à une augmentation des pathologies psychiatriques dont les troubles anxio-dépressifs (7) (8) (9).

Concernant le sommeil, le temps passé devant les écrans impacte directement la qualité et la durée de celui-ci (10). Une étude montre même un lien encore plus important entre la perturbation du sommeil et l'utilisation de ces médias la nuit en condition non éclairée (11).

II) Le sommeil et la caféine

La consommation de caféine chez les adolescents pourrait paraître marginale. Pourtant, environ un tiers des adultes buveurs de café ont commencé avant 17 ans.

C'est aussi oublier les nombreux produits caféinés ayant inondé le marché. Le plus ancien, le cola, contient 8 mg de caféine pour 100 grammes (soit environ 35 mg pour une canette de 33 cL). Plus récentes, les boissons dites « énergisantes », elles, en contiennent 31 mg pour 100 grammes (soit environ 120 mg pour une canette de 33cL). C'est toujours moins que la teneur pour 100 g de café qui est de 40 mg, mais cela reste non négligeable.

Bien que les effets de la caféine soient complexes, on peut résumer son mécanisme d'action à un cycle pseudo-vertueux où sa consommation entraîne une augmentation des performances cognitives contrebalancées par une baisse de la qualité et de la quantité du sommeil sur la nuit qui s'ensuit (12). Autrement dit, les effets de la caféine sur le sommeil annuleraient les bénéfices de son action stimulante ponctuelle, voire seraient néfastes sur le long terme.

Une autre approche intéressante a consisté à administrer la même dose de caféine à différents horaires par rapport à l'heure du coucher. Elle montre un effet négatif sur le temps d'endormissement, le temps d'éveil nocturne, la quantité et la qualité du sommeil y compris en cas d'ingestion 6 heures avant l'heure du coucher (13).

III) Le sommeil et le sport

Le sport ou, plus largement, l'activité physique peut occuper une place prépondérante dans nos vies. Si ses bénéfices sur certains aspects de la santé sont clairement établis, ses liens avec le sommeil sont plus complexes qu'il n'y paraît.

Globalement, la mise en place d'une activité physique semble bénéfique au processus du sommeil tant sur le plan quantitatif que qualitatif (14). L'exercice physique faciliterait l'endormissement en diminuant la durée du stade I du sommeil non paradoxal, le plus superficiel, et il augmenterait en revanche le temps de sommeil paradoxal (15).

Ce bienfait est pondéré par d'autres résultats, parfois contradictoires, certains montrant une détérioration du sommeil pour une activité importante par rapport à une activité légère tandis que d'autres font le constat inverse avec des données globales à moyen et long terme plutôt en faveur de l'exercice physique quel que soit son intensité (16) (17).

La pratique d'une activité physique semble donc bénéfique au sommeil bien que les mécanismes physiologiques et les effets liant ces deux entités ne soient pas totalement élucidés. Il est probable que le type d'effort ainsi que son horaire et son intensité soient à prendre en compte.

IV) Le sommeil et l'alimentation

Notre façon de nous nourrir influence de nombreux aspects de notre vie. Nos performances physiques et mentales dépendent en grande partie de notre alimentation.

Les relations entre le sommeil et l'alimentation sont interdépendantes.

D'un côté, le sommeil détermine d'une certaine manière notre façon de manger. Par exemple, les petits dormeurs, c'est-à-dire, des personnes dormant en moyenne moins de 7 heures par nuit, ont tendance à manger moins varié. Ce manque de diversité se répercute sur les principales classes de nutriments : les protéines, les glucides, les lipides et les fibres (18). On constate également une hausse de la consommation de snacks et de graisses chez des individus en période de restriction de sommeil (19). On peut même associer le manque de sommeil à un risque d'obésité, de diabète, d'hypertension artérielle et de maladie cardiovasculaire plus élevé (20).

D'un autre côté, notre alimentation impacte notre sommeil. La qualité des glucides ingérés plus que leur quantité semblent affecter la qualité du sommeil. Ainsi, la consommation de sucres issus de produits tels que les confiseries, les nouilles et les boissons énergisantes ou sucrées est associée à une baisse de la qualité du sommeil. Une consommation de protéines faible (< 16 % des apports énergétiques) a un effet similaire (19). Le rythme des repas aussi a des conséquences sur notre capacité à nous reposer. Par exemple, sauter le petit-déjeuner ou manger à des horaires irréguliers trouble la qualité du sommeil. À l'inverse, le régime méditerranéen est bénéfique à notre récupération (21).

Méthodologie

Caractéristiques de l'étude

Ce projet est une étude observationnelle descriptive classée RIPH3 selon la loi Jardé. Elle a été enregistrée à l'ANSM sous le numéro 2021-A01043-38 et à la CNIL sous le numéro 2222151. Elle a obtenu un avis favorable du Comité de Protection des Personnes désigné – CPP 21.04.30.61905 le 15/09/2021 (Annexe 4).

Objectifs de l'étude

Son objectif principal est de connaître les habitudes de sommeil des adolescents du bassin chaurien afin d'appréhender au mieux les troubles du sommeil rencontrés en consultation de médecine générale et d'en améliorer la prise en charge.

Secondairement, elle se propose d'évaluer les interdépendances existant entre ces différents facteurs, en particulier l'exposition aux écrans.

Recrutement et critères d'inclusion

Un recueil de données a eu lieu sur deux établissements scolaires situés à Castelnaudary (11400), le collège Jeanne d'Arc et le collège des Fontanilles.

Les critères d'inclusion étaient :

- Avoir entre 11 et 15 ans non révolus
- Habiter ou être scolarisé dans le bassin chaurien
- La non opposition des titulaires de l'autorité parentale

Recherche bibliographique et choix du questionnaire

La recherche bibliographique s'est effectuée en reprenant, entre autres, les principaux axes des recommandations de l'INSV (22). La base de données PubMed a été la plus sollicitée mais d'autres sources comme ScienceDirect ont été employées.

Parallèlement à ce travail de documentation, une réflexion sur le choix du questionnaire a eu lieu. Une des possibilités était le recours au questionnaire sur le sommeil du réseau Morphée (Annexe 6). Cependant, certaines parties concernaient les troubles du sommeil et leurs conséquences et n'étaient donc pas adaptées. D'autres questionnaires étaient plutôt orientés soit sur les troubles du sommeil chez l'adulte soit sur les habitudes chez le jeune enfant avec le nombre de biberons par jour par exemple, et étaient, de ce fait, également inadaptés.

Le choix s'est donc porté sur la création d'un questionnaire propre à l'étude. Ce dernier reprend point par point les thèmes explorés dans l'introduction. Sur certains aspects, il reste proche du questionnaire validé du réseau Morphée.

Enfin, pour satisfaire aux critères d'exigence de la CNIL et du CPP, deux notices d'information ont été rédigées, l'une destinée aux élèves et l'autre destinée aux parents incluant un recueil de leur consentement (Annexes 2 et 3).

Déroulement de l'étude

Dans un premier temps, un exemplaire de chaque notice d'information (version élève et version parents) a été remis à l'ensemble des élèves des deux établissements.

Les élèves ayant obtenu le consentement parental ont pu remplir le questionnaire sur le sommeil (Annexe 1), totalement anonyme, au cours d'un temps dédié au sein de leur établissement scolaire.

La récupération des données s'est effectuée du 18 novembre au 10 décembre 2021. Après attribution d'un numéro aléatoire de 1 à 3 chiffres pour chaque questionnaire, elles ont été introduites dans une base de données sous forme de tableur Excel afin d'être analysées.

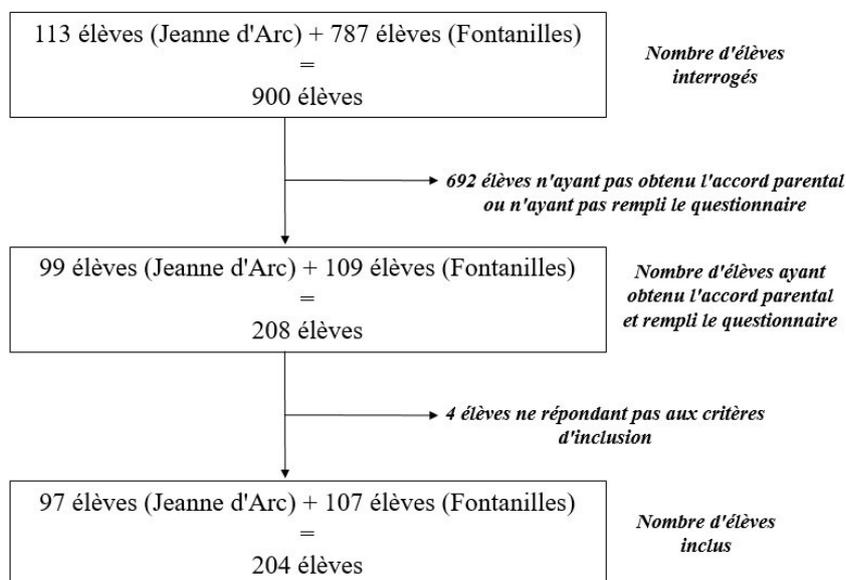
Il s'agit d'une analyse descriptive des variables sur l'ensemble de l'échantillon puis en fonction du sexe et de l'âge et, enfin, sur certaines sous-populations de l'échantillon extraites à partir d'une partie des réponses au questionnaire. Les variables catégorielles ont été décrites essentiellement en pourcentages et parfois en effectifs afin de faire ressortir certaines données.

Résultats

Au total, 113 élèves du collège Jeanne d'Arc et 787 élèves du collège des Fontanilles ont reçu les notices d'information, soit 900 élèves sur les deux établissements réunis. Sur ces 900 élèves, 208 ont obtenu le consentement parental et rempli le questionnaire sur les habitudes de sommeil. Parmi ces 208 élèves, 4 n'ont pas été inclus dans l'étude car, étant âgés de 10 ans, ils ne répondaient pas au critère d'âge.

Au final, 204 élèves ont donc été inclus dans l'étude.

Tableau 1 : Diagramme de flux

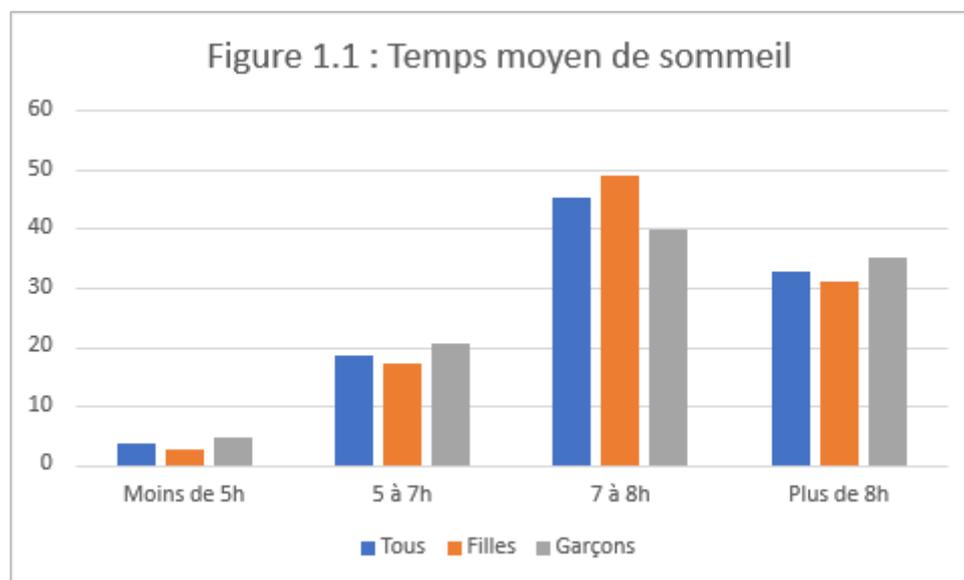


	Filles	Garçons	Total
11 ans	23	21	44
12 ans	39	33	72
13 ans	35	21	56
14 ans	19	13	32
15 ans	0	0	0
Total	116	88	204

L'échantillon de l'étude est très hétéroclite. On remarque cependant l'absence totale de la tranche d'âge des 15 ans dans l'effectif. Elle est indiquée ici car elle était prévue dans les critères d'inclusion. Néanmoins, par souci de lisibilité, elle n'apparaîtra pas dans la présentation des résultats.

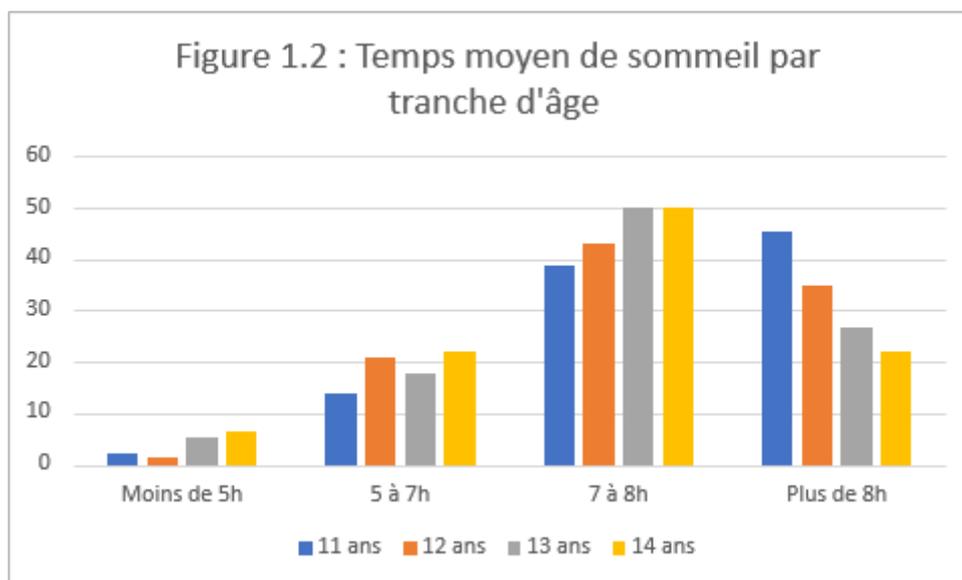
On note par ailleurs une représentation plus importante des filles et des 12 et 13 ans par rapport aux autres tranches d'âge, celle des 14 ans étant la moins représentée.

I) Le rythme de sommeil

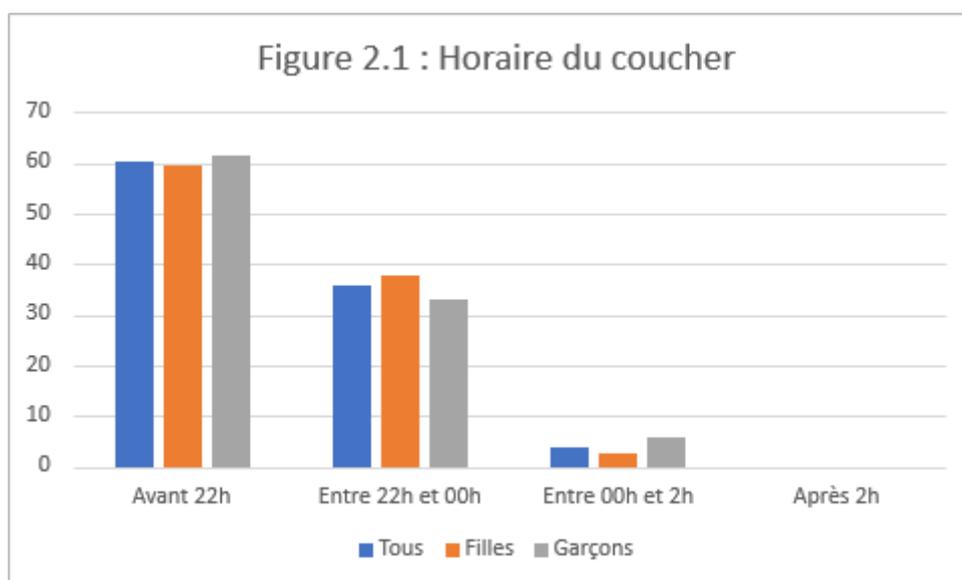


La majorité des élèves questionnés dorment en moyenne 7 à 8 heures. Un second groupe se détache avec un temps de sommeil supérieur à 8 heures en moyenne. Si ces deux catégories représentent quasiment 80 % de l'échantillon de l'étude, on note tout de même une proportion non négligeable (quasiment 20%) des participants qui dorment en moyenne 5 à 7 heures par nuit. On constate également une part minoritaire d'environ 3 % des élèves interrogés dormant moins de 5 heures par nuit.

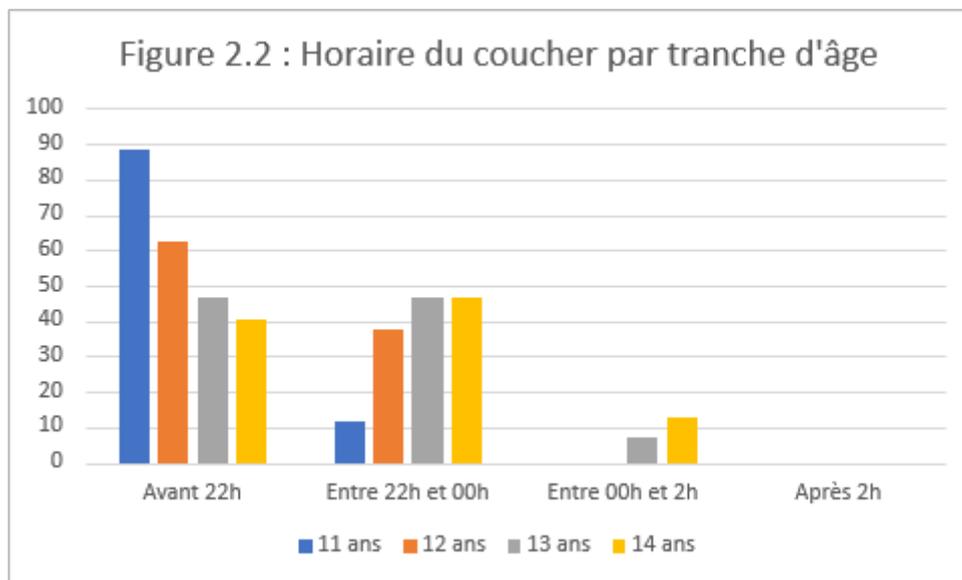
Il n'y a pas de différence importante entre les filles et les garçons, un écart de 10 points se creusant cependant sur la catégorie des 7 à 8 heures en faveur des filles amoindri par une proportion un peu plus élevée des garçons dormant plus de 8 heures.



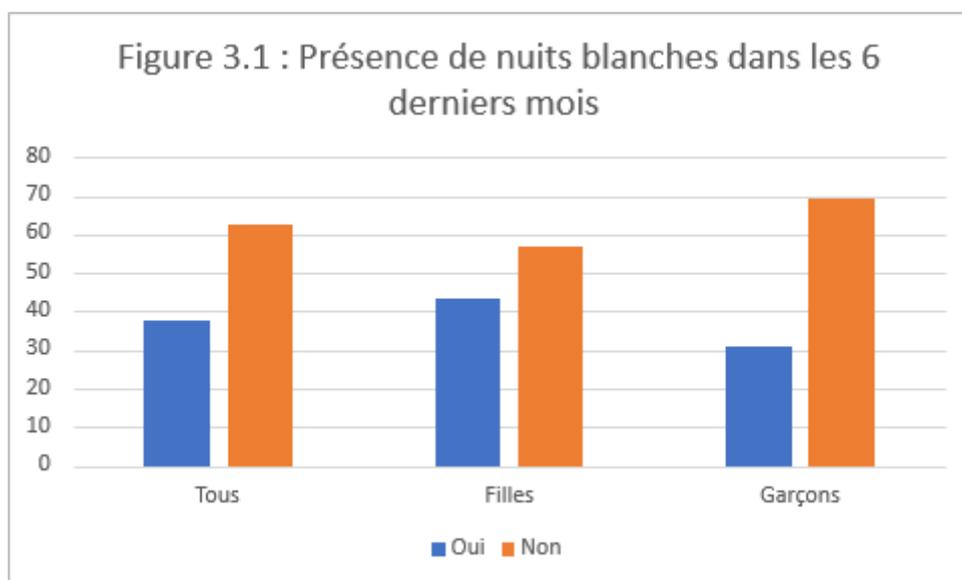
La répartition par tranche d'âge est particulièrement intéressante car on y distingue clairement un fossé sur la catégorie des élèves dormant plus de 8 heures entre les 11 ans culminant à plus de 45 % et les 14 ans atteignant à peine 22 %. On observe d'ailleurs une relation quasi-linéaire dans cette catégorie par rapport à l'âge, les 12 ans y étant représentés à 34,7 % et les 13 ans à 26,8 %. On remarque également une tendance à la diminution du temps de sommeil dès l'âge de 12 ans.



Une grosse majorité des participants (96 %) se couche avant minuit tandis qu'aucun ne dépasse les 2 heures du matin. Une petite proportion se couche entre minuit et 2 heures du matin avec une légère prédominance des garçons (2,6 % versus 5,7 %, soit 3 points d'écart).



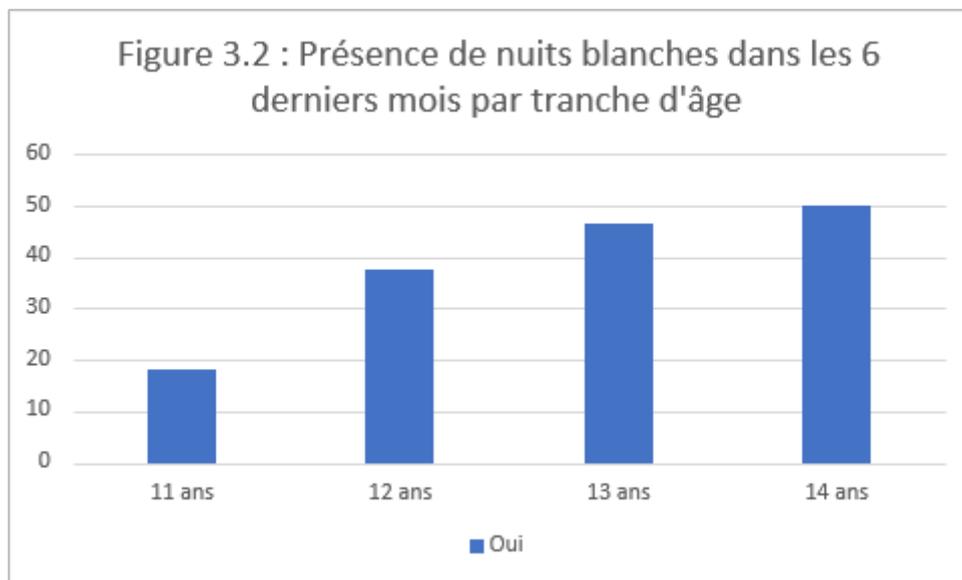
La figure ci-dessus permet de mettre en évidence une heure de coucher de plus en plus tardive avec l'âge croissant. On observe aussi l'apparition d'une catégorie se couchant en moyenne après minuit dès l'âge de 13 ans bien qu'elle reste minoritaire (environ 7 % pour les 13 ans et 12,5 % pour les 14 ans).



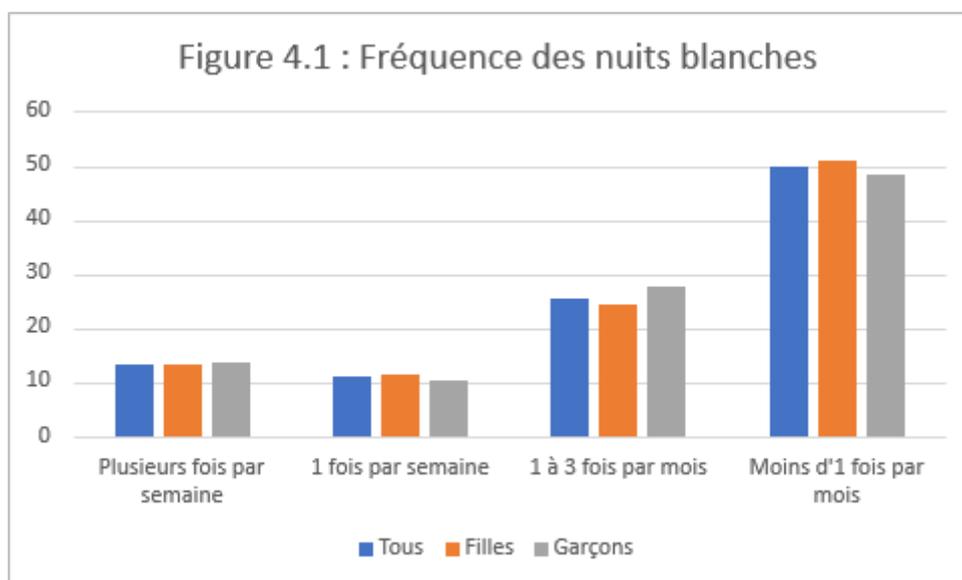
Sur les 6 derniers mois précédant la participation à l'étude, plus d'un tiers de l'échantillon (37,7 %) a fait au moins une nuit blanche.

On remarque une propension à faire des nuits blanches plus élevée chez les filles que chez les garçons (43,1 % versus 30,7 %, soit près de 13 points d'écart).

En termes d'effectifs, cela correspond à 50 filles et 27 garçons, soit 77 participants ayant fait au moins une nuit blanche dans les 6 derniers mois.



Là encore, on observe une nette évolution en fonction de l'âge, la pratique des nuits blanches augmentant régulièrement en passant aux catégories d'âge supérieures. Ainsi, le pourcentage de participants ayant fait au moins une nuit blanche passe de 18,2 % chez les 11 ans à 37,5 % chez les 12 ans, puis à 46,4 % chez les 13 ans pour enfin atteindre les 50 % chez les 14 ans.

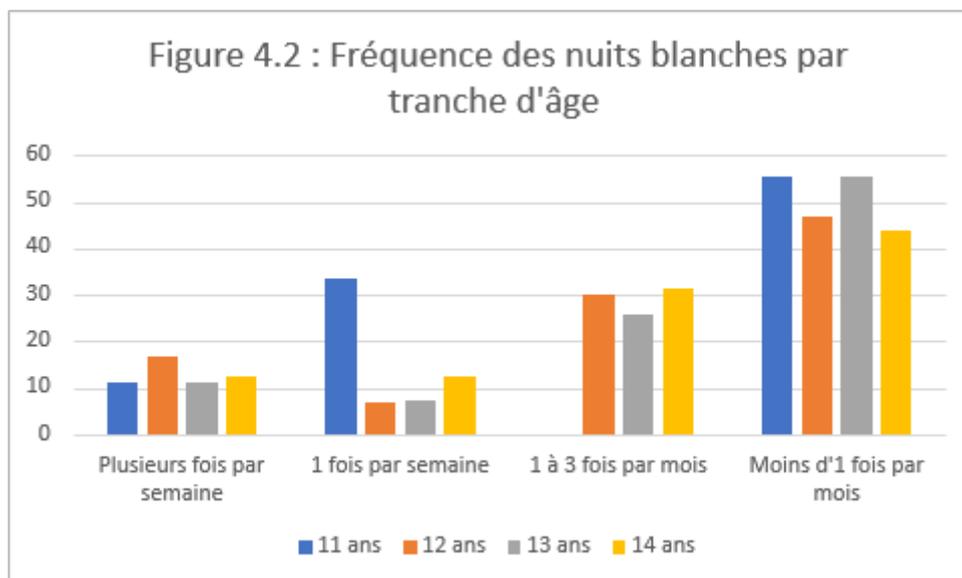


La majorité des participants faisant des nuits blanches le fait moins d'une fois par semaine. Il est cependant intéressant de noter qu'une proportion non négligeable d'entre eux le fait plusieurs fois par semaine (près de 14 %). Néanmoins, ici, la population concernée étant petite, il est important d'indiquer que cela correspond à un effectif de 11 personnes (voir tableau 3).

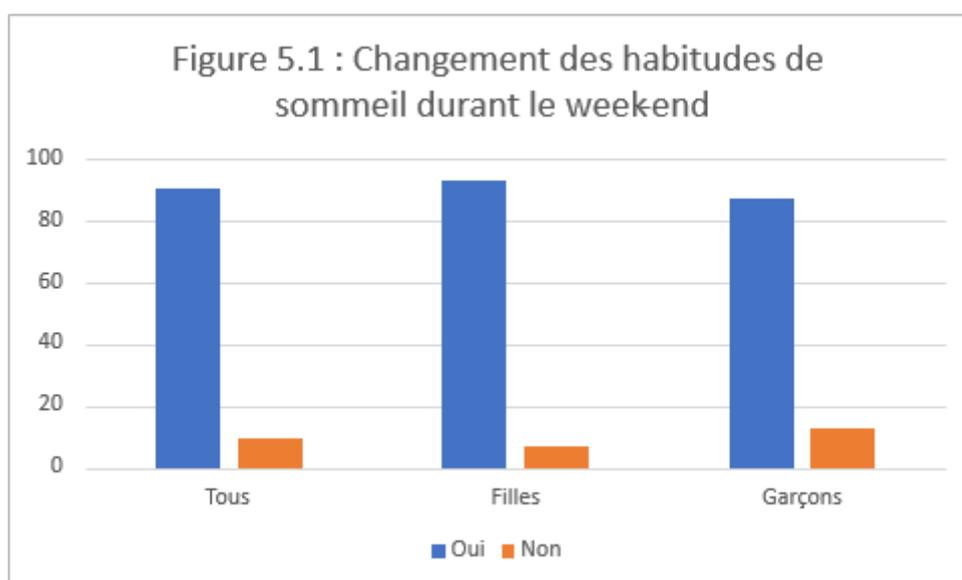
Il n'y a pas de différence notable entre les filles et les garçons.

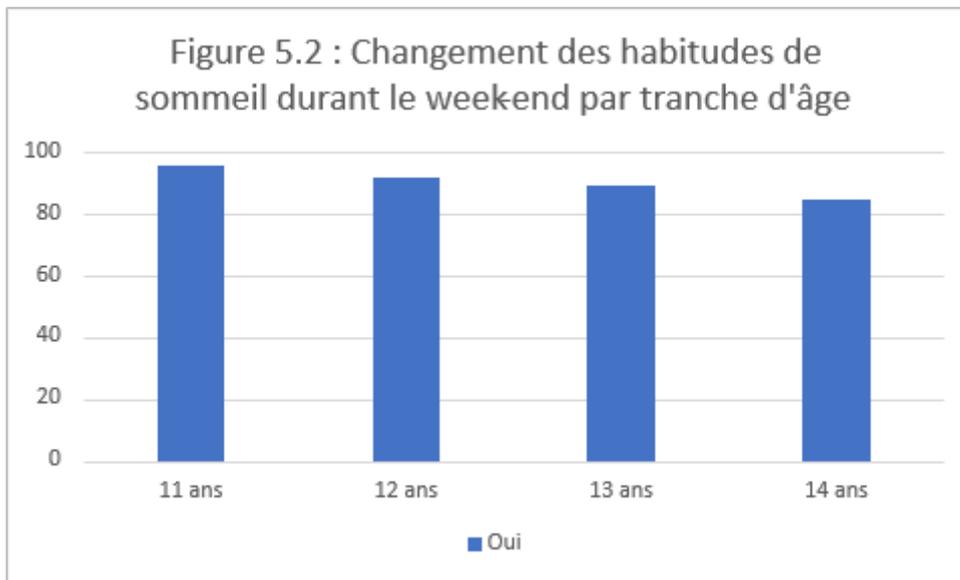
Tableau 3 : Effectifs par tranche d'âge en fonction de la fréquence des nuits blanches

	Plusieurs fois par semaine	1 fois par semaine	1 à 3 fois par mois	1 à 3 fois par mois
11 ans	1	3	0	5
12 ans	5	2	9	14
13 ans	3	2	7	15
14 ans	2	2	5	7
Total	11	9	21	41

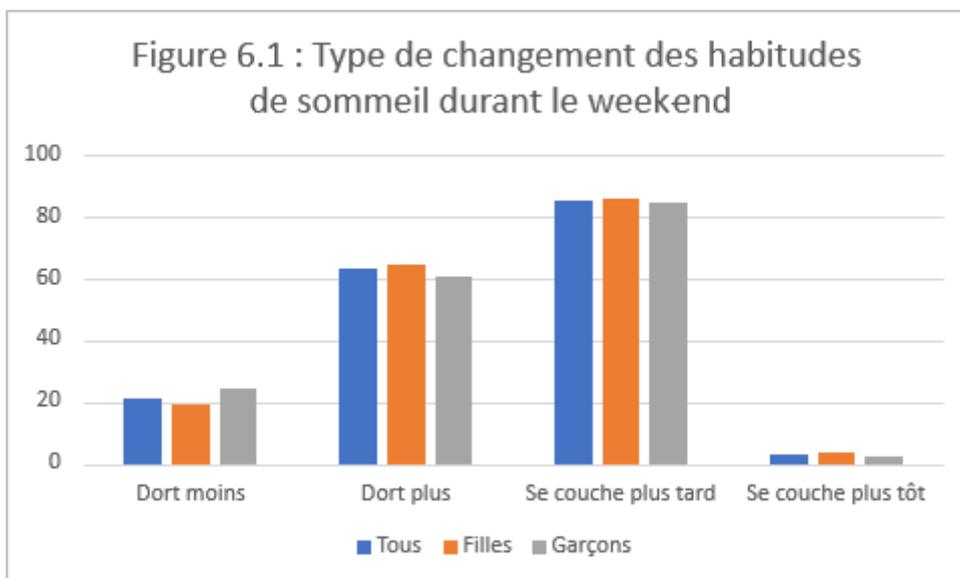


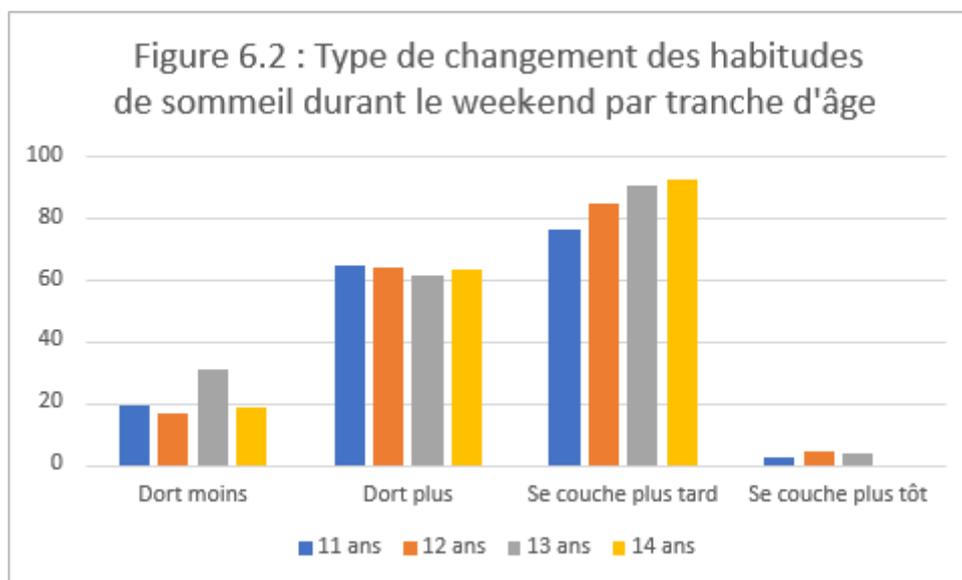
Ici, on peut faire le même constat de répartition des fréquences des nuits blanches pour chaque tranche d'âge avec une prédominance de la catégorie « Moins d'1 fois par mois », à l'exception d'un pic de la tranche des 11 ans sur la fréquence « 1 fois par semaine » (à relativiser sur cette population particulièrement restreinte puisqu'il correspond à un effectif de 3 personnes) et son absence de la catégorie « 1 à 3 fois par mois ». On remarque également une tendance à une fréquence de nuits blanches plus élevée chez les 12 ans.





Les figures 5.1 et 5.2 montrent qu'une large majorité des adolescents change ses habitudes de sommeil durant le week-end quels que soient l'âge et le sexe. Il existe une légère pente décroissante par rapport à l'âge, ce changement concernant 95,5 % des 11 ans, 91,7 % des 12 ans, 89,3 % des 13 ans et 84,4 % des 14 ans.



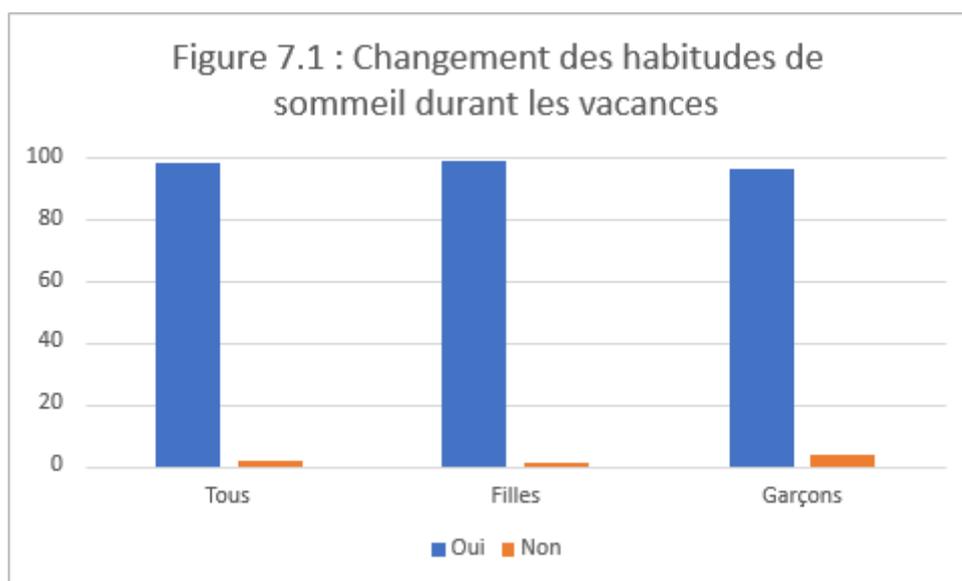


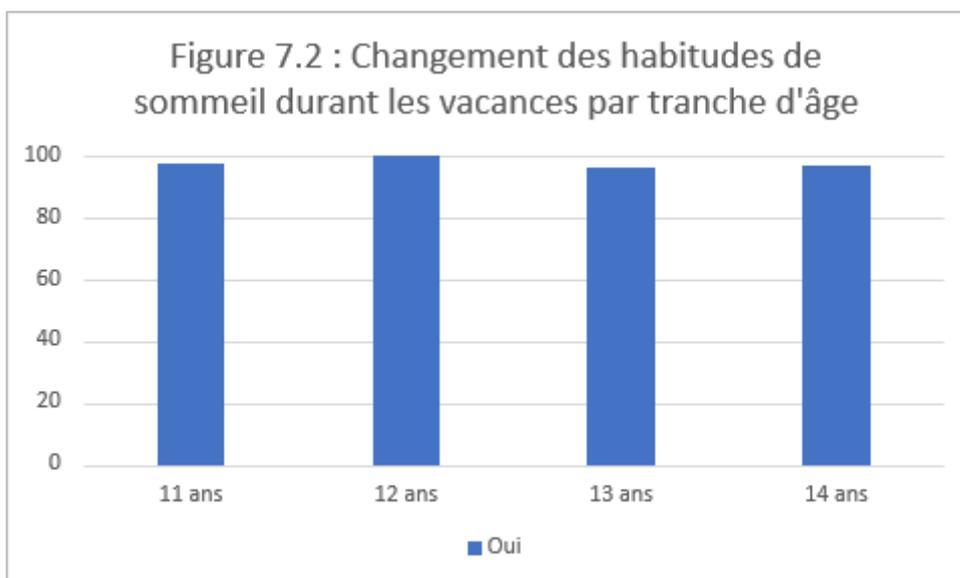
On constate que l'habitude qui revient le plus souvent durant le week-end est celle de se coucher plus tard qu'en semaine, puis celle de dormir plus en deuxième position, quels que soient l'âge et le sexe.

On peut tout de même noter une tendance croissante à se coucher plus tard le week-end avec l'âge, particulièrement dans la tranche des 14 ans (92,6 %), et une inclination à dormir moins chez les 13 ans (30,8 %).

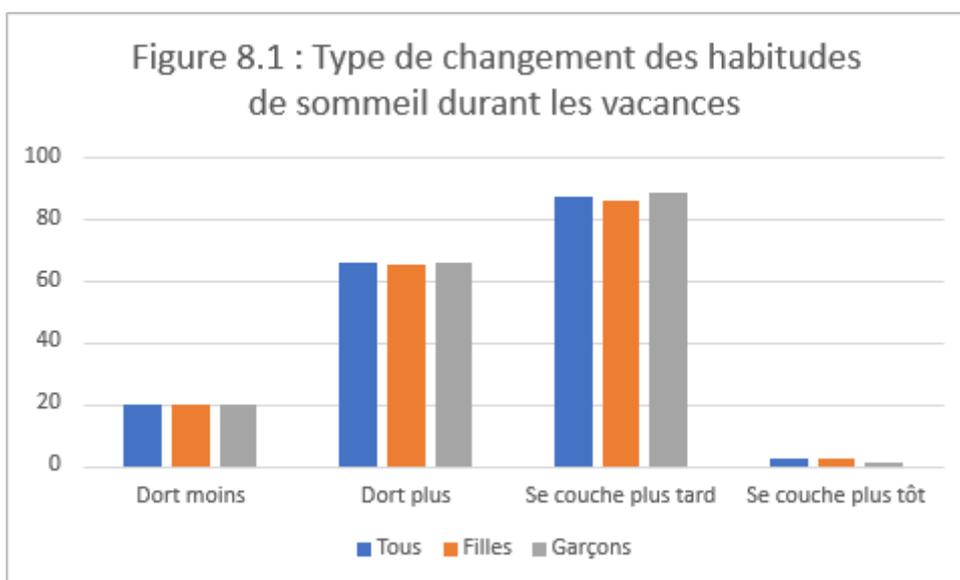
Une autre donnée intéressante est la cumulation d'une heure de coucher plus tardive et d'un temps de sommeil plus long le week-end chez 52,4 % des participants.

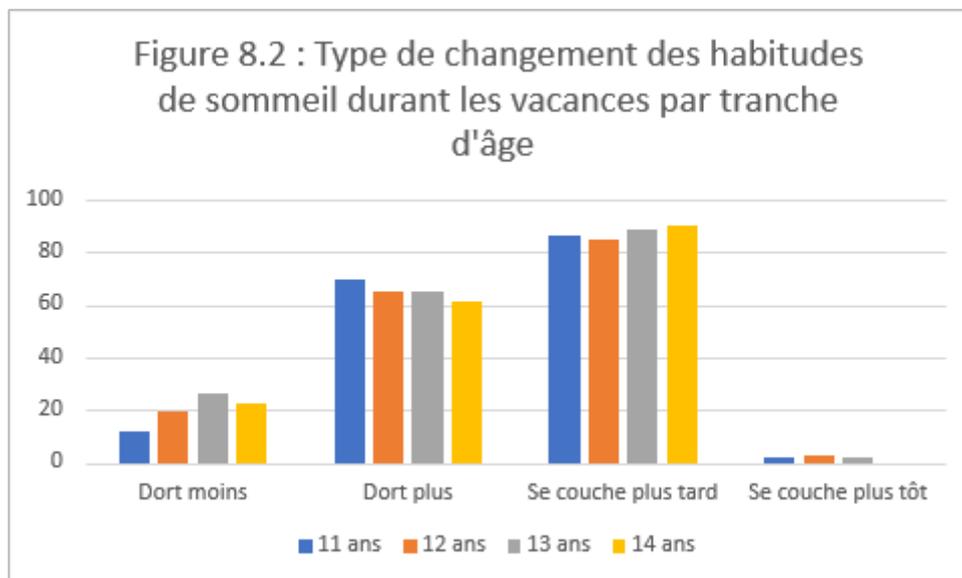
Enfin, le fait de dormir moins est quasiment systématiquement associé à un coucher plus tardif. Ainsi, les participants dormant moins le week-end représentent 21,4 % de l'échantillon et ceux cumulant cette diminution du temps de sommeil avec un coucher plus tardif en représentent 18,7 %, autrement dit, pratiquement tous.





Les résultats sur les changements d'habitude de sommeil durant les vacances scolaires sont superposables à ceux du week-end, voire encore plus radicaux, la quasi-intégralité des participants étant concernée par ces changements.





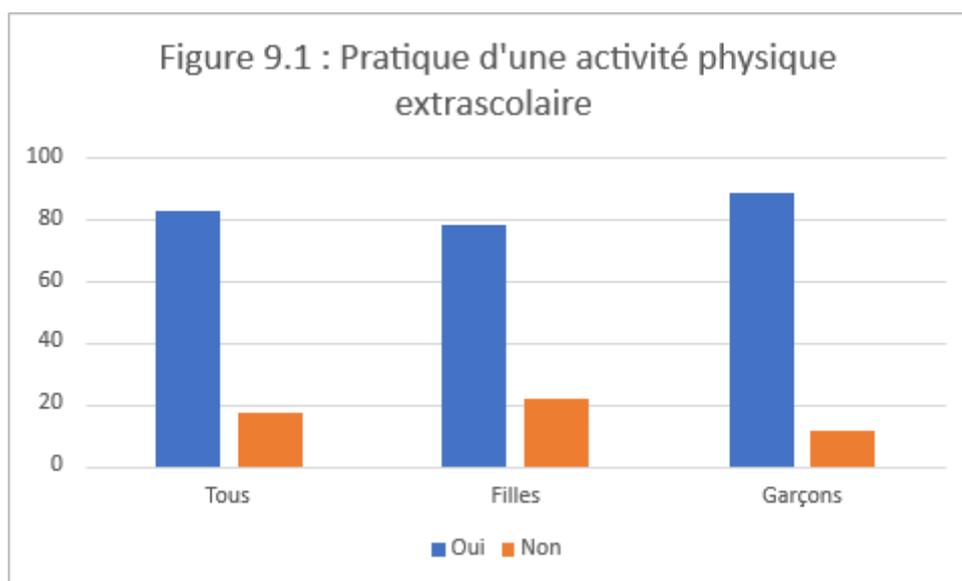
La nature de ces changements est similaire à celle des week-ends avec une importante représentation d'une heure de coucher retardée et d'un temps de sommeil plus long. L'association de ces deux pratiques atteint ici 57 % de l'échantillon.

Les personnes qui dorment moins pendant les vacances scolaires (20 %) sont souvent celles qui se couchent également plus tard (16 % sur les deux pratiques cumulées).

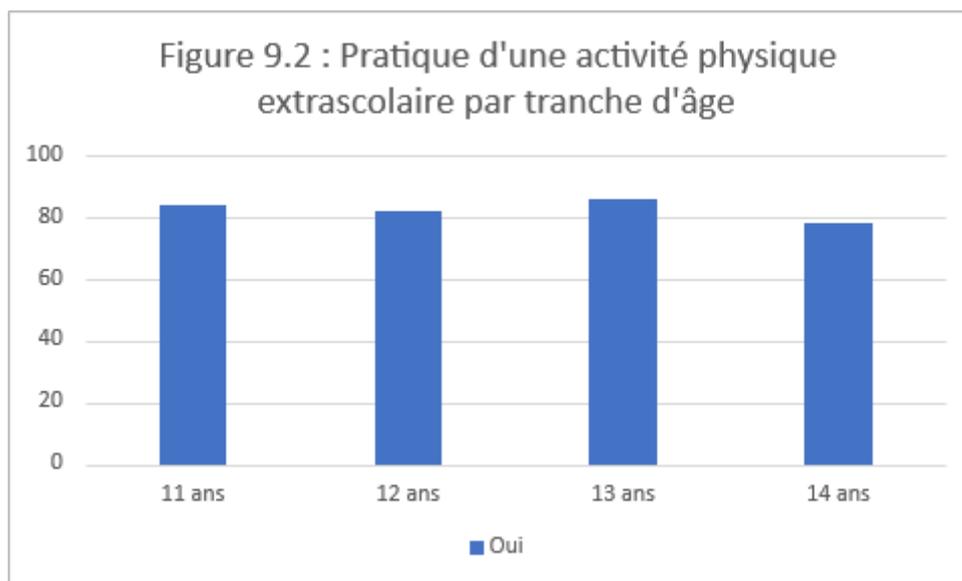
On retrouve la propension des 13 ans à dormir moins par rapport aux autres tranches d'âge (26 %) avec un écart particulièrement visible avec les 11 ans (11,6 %). En dehors de cela, les différences en fonction de l'âge et du sexe sont minimales.

Enfin, les élèves se couchant plus tôt sont très peu représentés (2 % de l'échantillon).

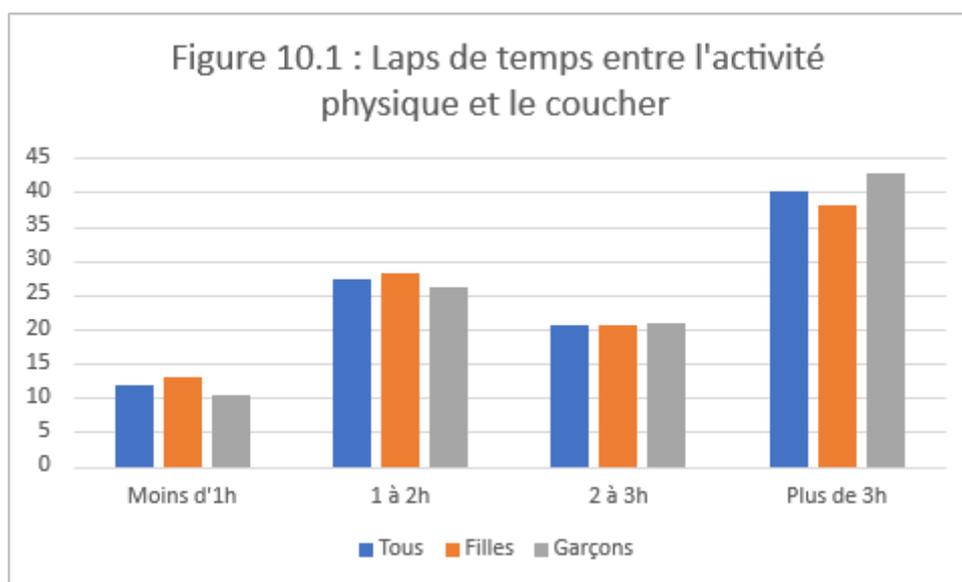
II) L'activité physique



Près de 90 % des garçons ont une activité physique extrascolaire. Cette activité est un peu moins présente chez les filles (78,4 %). Au total, 82,8 % du panel pratique une activité sportive en dehors du collège.



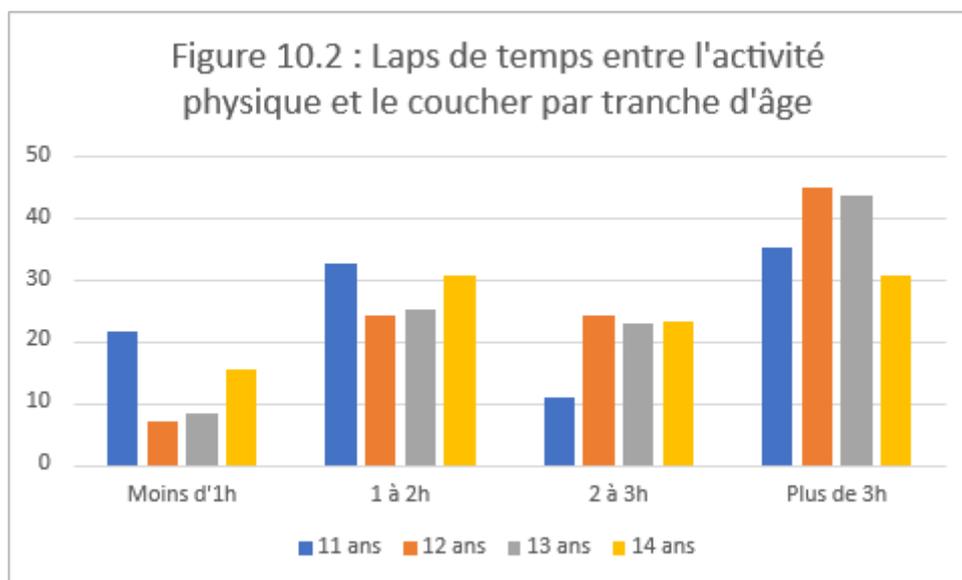
Les différences entre chaque tranche d'âge sont peu marquées, les 13 ans étant celle qui pratique le plus (85,7 %) et les 14 ans celle qui pratique le moins (78,1 %).



Les catégories « Plus de 3 heures » et « 1 à 2 heures » se partagent 67,4 % de l'échantillon, respectivement 40,2 % et 27,2 %.

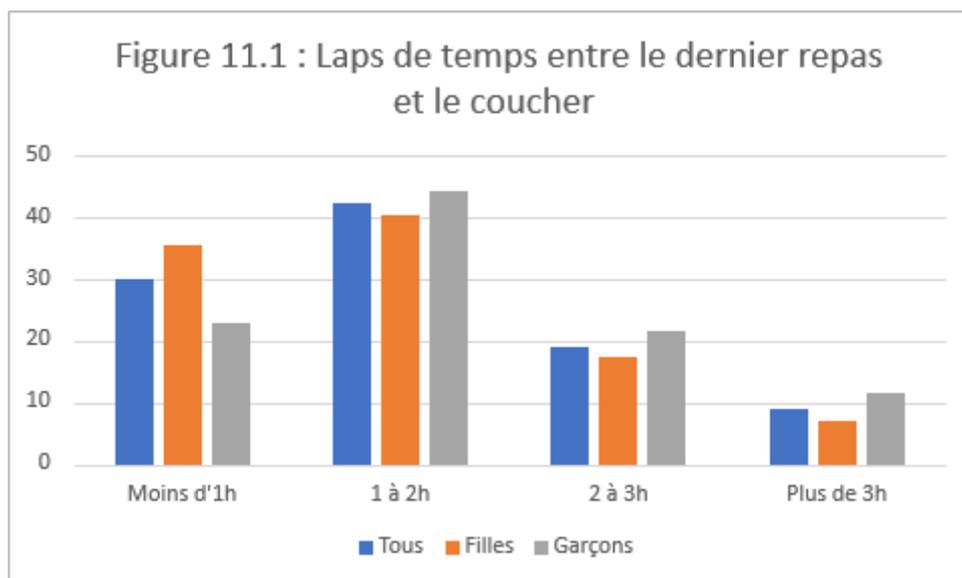
Les participants se couchant moins d'1 heure après leur activité physique, bien que minoritaire, représentent quasiment 12 % de l'échantillon.

Il n'y a pas de disparité entre les filles et les garçons.

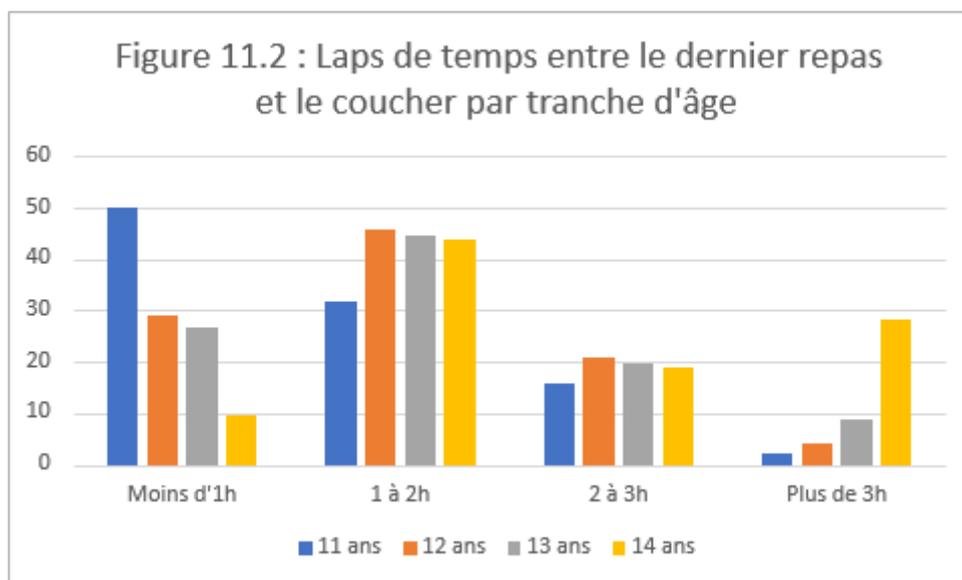


L'analyse de la figure 10.2 révèle une tendance à moins espacer l'activité physique et l'heure du coucher chez les 11 ans : 21,6 % se situent dans la catégorie « Moins d'1 heure » et 32,4 % dans celle « 1 à 2 heures ». On retrouve cette inclination mais avec moins de force chez les 14 ans dont 15,4 % laissent moins d'1 heure entre l'activité physique et le coucher et 30,8 %, 1 à 2 heures. Les résultats des deux tranches intermédiaires sont très proches. Ils se regroupent principalement sur la catégorie « Plus de 3 heures » et se répartissent équitablement sur les catégories « 1 à 2 heures » et « 2 à 3 heures ».

III) L'alimentation

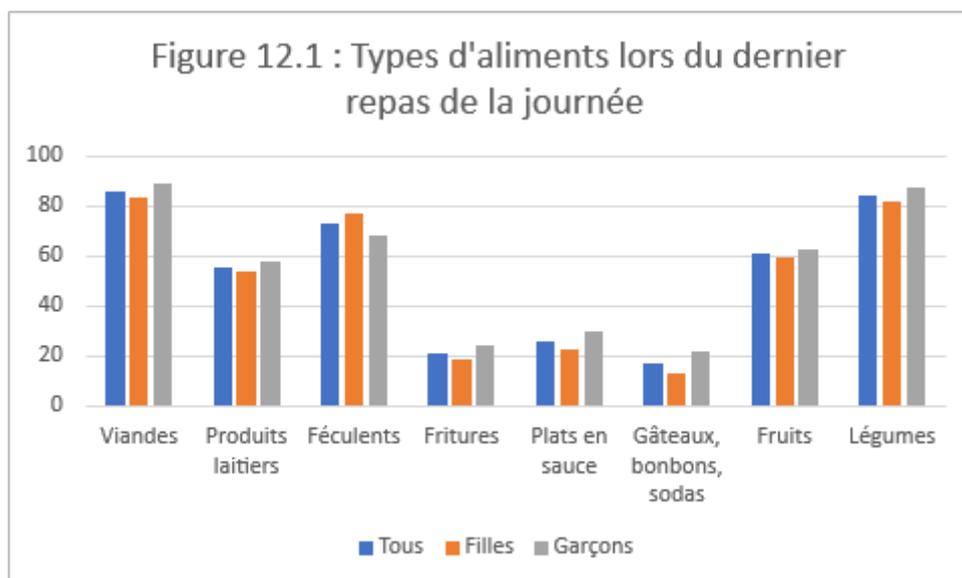


Sur la figure 11.1, les deux populations qui ressortent sont celles prenant leur dernier repas 1 à 2 heures avant le coucher et moins d'1 heure avant le coucher avec une prédominance des filles pour cette dernière (35,3 % versus 22,7 % pour les garçons).



La tranche des 11 ans se détache clairement sur la catégorie « Moins d'1 heure » où ils atteignent les 50 %. Un constat identique peut se faire avec les 14 ans sur la catégorie « Plus de 3 heures » où ils sont représentés à 28,1 %.

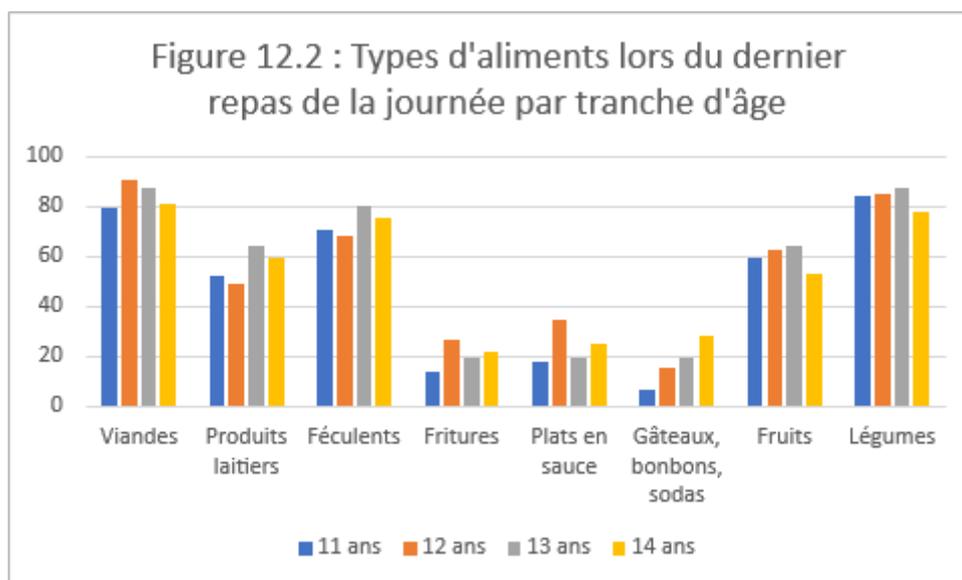
En dehors des 11 ans, les autres tranches d'âge se retrouvent majoritairement sur un délai de 1 à 2 heures entre le dernier repas et le coucher.



Les réponses sur l'alimentation au dîner ont été très hétérogènes et pratiquement toutes les associations possibles sont apparues au moins une fois. Malgré tout, il ressort que les trois types d'aliments le plus souvent consommés lors du repas précédant le coucher sont, par ordre d'importance, la viande (85,8 %), les légumes (84,3 %) et les féculents (73 %). Les fruits et les produits laitiers occupent également une place de choix, le premier atteignant les 60 % et le second dépassant largement les 50 %.

Les plats en sauce, les fritures et les sucreries (gâteaux, bonbons et sodas) sont bien moins présents que les autres catégories.

Une fois de plus, il y a peu de différences entre les filles et les garçons. On peut noter tout de même que légèrement plus de garçons mangent de la viande ou des légumes au dîner et qu'un peu plus de filles consomment des féculents. On remarque aussi une proportion plus importante de garçons qui consomment des plats en sauce, des fritures et surtout des sucreries (21,6 % versus 12,9 % pour les filles).



Tout d'abord, on peut constater que la consommation de sucreries le soir va en augmentant avec l'âge jusqu'à atteindre 28,1 % de l'effectif des 14 ans. On remarque également une consommation moindre de fruits et de légumes dans cette tranche.

Les 12 ans sont les plus gros consommateurs de plats en sauce (34,7 %) et de fritures (26,4 %). Ils sont également légèrement au-dessus des autres tranches d'âge en termes de consommation de viandes (90,3 % en mangent le soir).

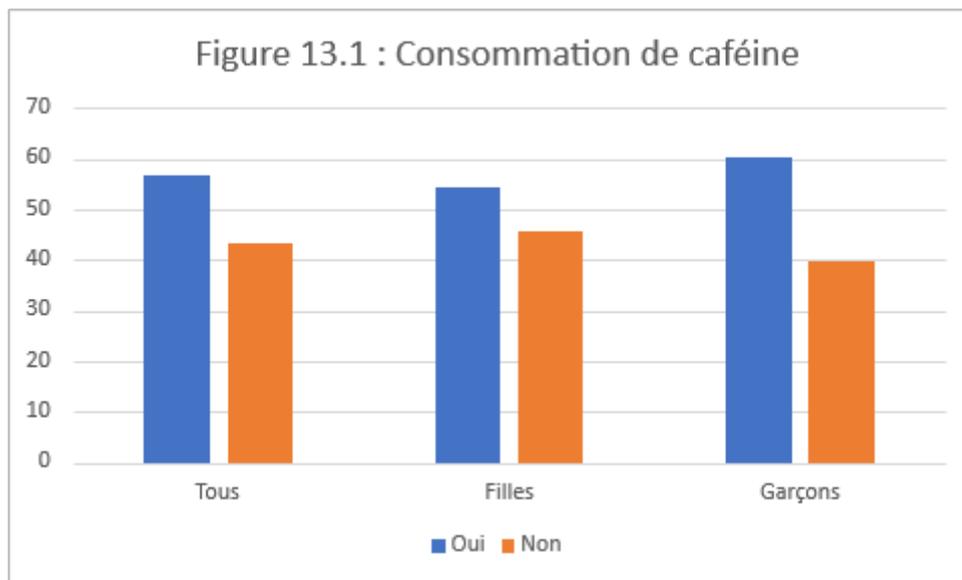
Les 13 ans consomment plus de produits laitiers que les autres (64,3 %) avec les 14 ans en deuxième position (59,4 %).

Enfin, les catégories des féculents et des légumes ont des résultats relativement proches en fonction de l'âge avec, malgré tout, une prédominance des 13 ans pour ces deux types d'aliments (80,4 % pour les féculents et 87,5 % pour les légumes).

Concernant les associations, celle des féculents et des légumes, qui semble être la plus recommandée, est retrouvée chez 62,7 % des participants. Il n'y a pas de différence majeure entre les filles et les garçons. En revanche, il existe des écarts substantiels en fonction des tranches d'âge : environ 56,9 % des 11 ans et des 12 ans sont concernés, 62,5 % des 14 ans et, se détachant clairement, 75 % des 13 ans.

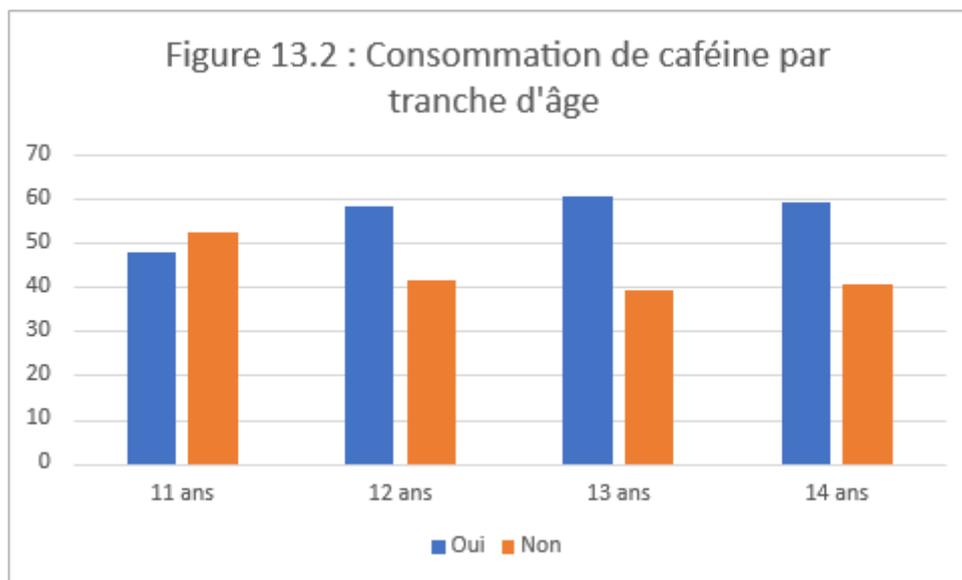
L'association des sucreries avec les fritures est retrouvée dans 9,3 % des cas et celle des sucreries et des plats en sauce dans 5,9 % des cas. Enfin, l'association de ces trois catégories n'est présente que dans 5,4 % des cas.

IV) La consommation de caféine



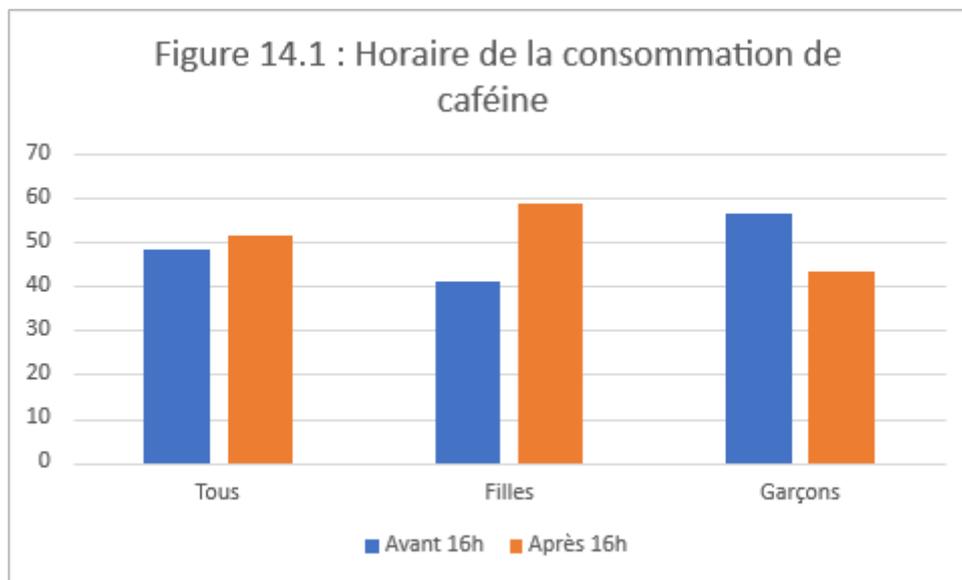
Plus de la moitié (56,9 % plus précisément) des participants consomment de la caféine d'une manière ou d'une autre.

Cette fois-ci, il y a une nette différence entre les deux sexes avec un écart de 6 points correspondant à un taux de consommation de 60,2 % pour les garçons contre 54,3 % pour les filles.

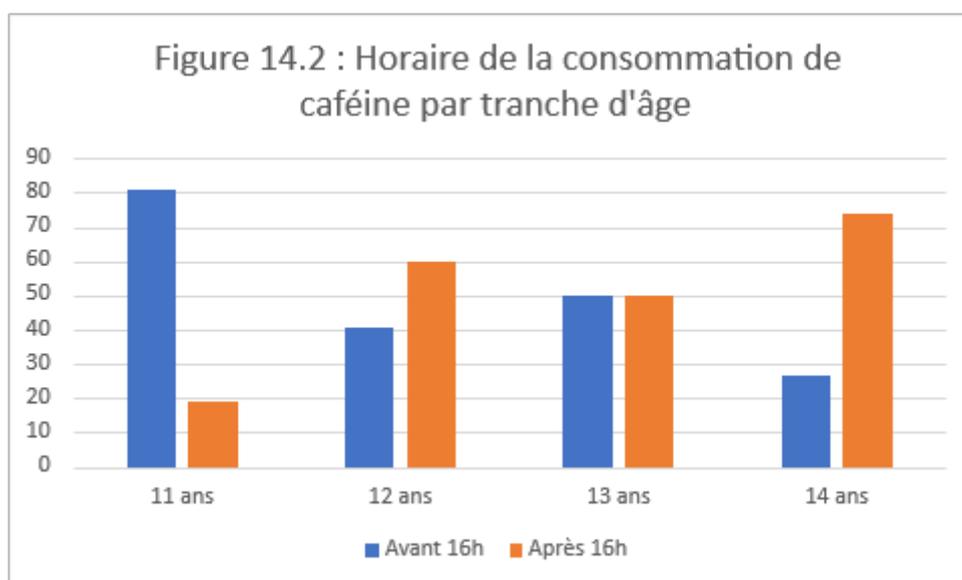


Il y a une transition qui s'opère dès l'âge de 12 ans avec un taux de consommation de caféine dépassant la barre des 50 % à partir de cette tranche.

Les 13 et 14 ans en sont les plus gros consommateurs avec un taux d'environ 60 % chacun.



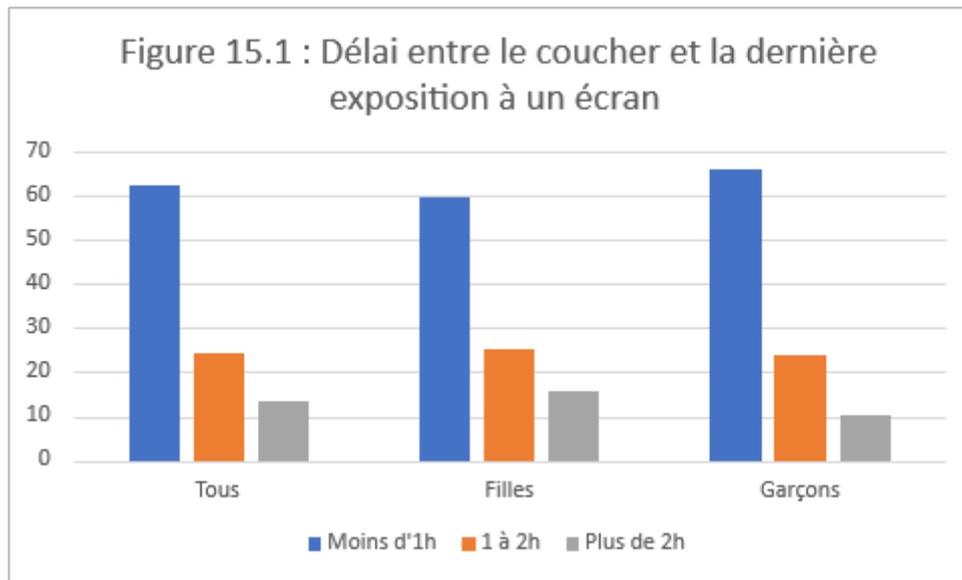
Concernant les buveurs de boissons caféinées, leur horaire de consommation est très partagé. Il dépasse les 16 heures dans 51,7 % des cas. Les filles sont plus nombreuses que les garçons à en consommer après cet horaire (58,7 % versus 43,4%).



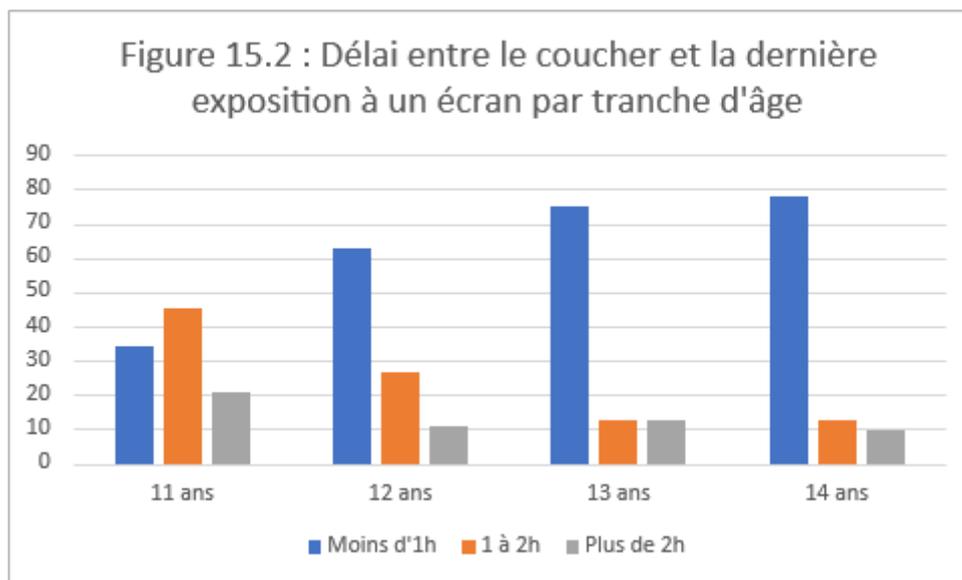
La majorité des buveurs de caféine chez les 11 ans en consomme avant 16h. Quant aux 13 ans, ils se répartissent équitablement dans chaque catégorie.

En revanche, les 12 ans sont plus nombreux à dépasser cet horaire (presque 60 %). Ce constat est encore plus flagrant chez les 14 ans dont quasiment les trois quarts consomment de la caféine après 16h.

V) L'exposition aux écrans



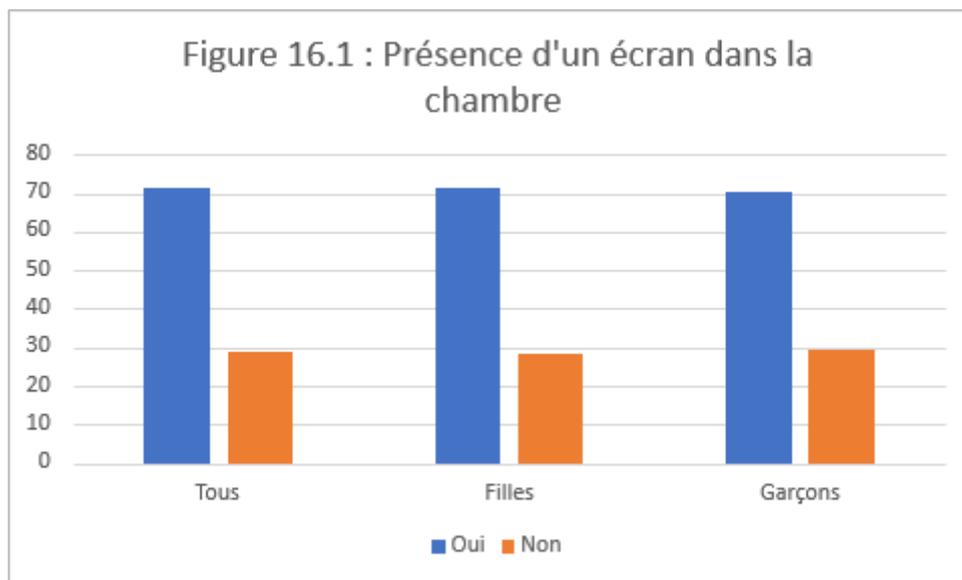
Le délai entre le coucher et la dernière exposition à un écran est inférieur à 1 heure pour la plupart des participants (62,3 %). Globalement, ce délai est moindre chez les garçons dont 65,9 % occupent la catégorie « Moins d'1 heure » et seulement 10,2 % la catégorie « Plus de 2 heures » contre, respectivement, 59,5 % sur la première et 15,5 % sur la seconde pour les filles.



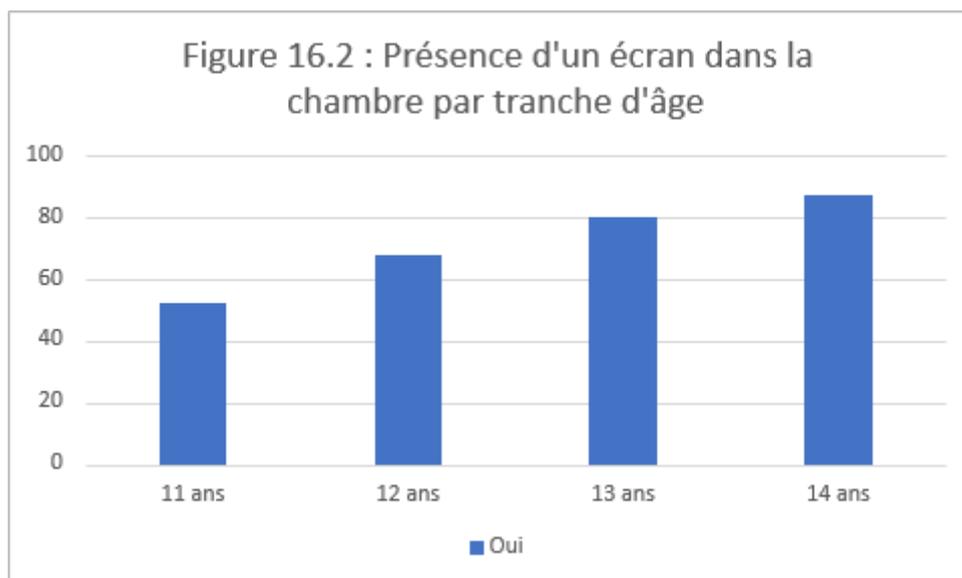
Sur la figure 15.2, on observe que le délai entre le coucher et la dernière exposition à un écran est de plus en plus court au fur et à mesure qu'on évolue sur les tranches d'âge. Les 14 ans, dont le coucher est le plus précoce par rapport à cette exposition, sont 78,1 % à laisser moins d'1 heure entre le contact avec un écran et l'heure du coucher.

La tranche des 11 ans est la seule dont la majorité des représentants espacent d'au moins 1 heure ces deux événements : 45,5 % pour « 1 à 2 heures » et 20,5 % pour « Plus de 2 heures », soit 66 % sur les deux catégories cumulées.

Enfin, on passe d'un tiers chez les 11 ans à quasiment deux tiers des 12 ans qui se couchent moins d'1 heure après leur dernière exposition.

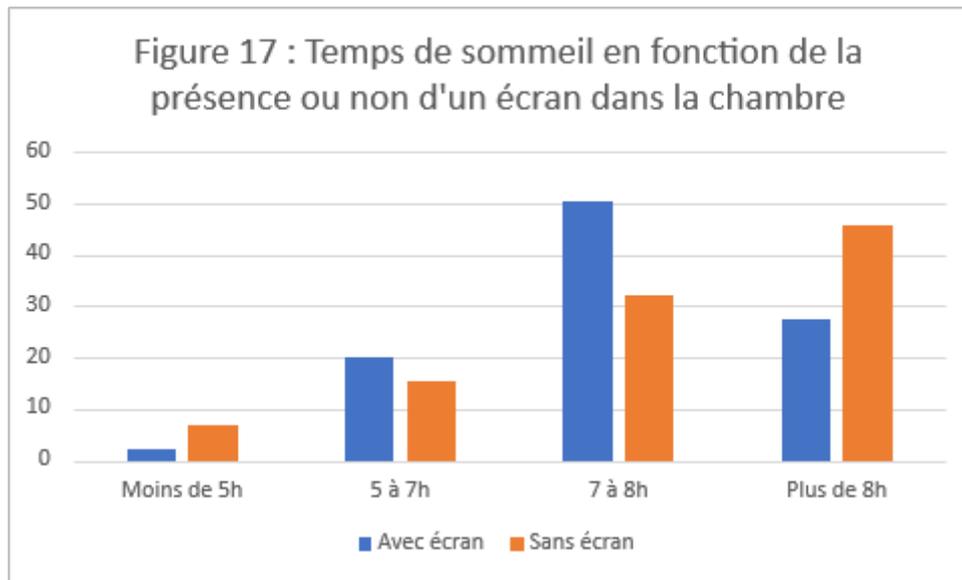


La majeure partie des élèves (71,1 %) possède un écran dans sa chambre sans disparité entre les filles et les garçons.



Le verdict est sans appel, la figure met en évidence un gradient croissant en allant vers les tranches d'âge plus élevées. Ainsi, un écran est présent dans la chambre de 52,3 % des 11 ans, 68,1 % des 12 ans, 80,4 % des 13 ans et 87,5 % des 14 ans.

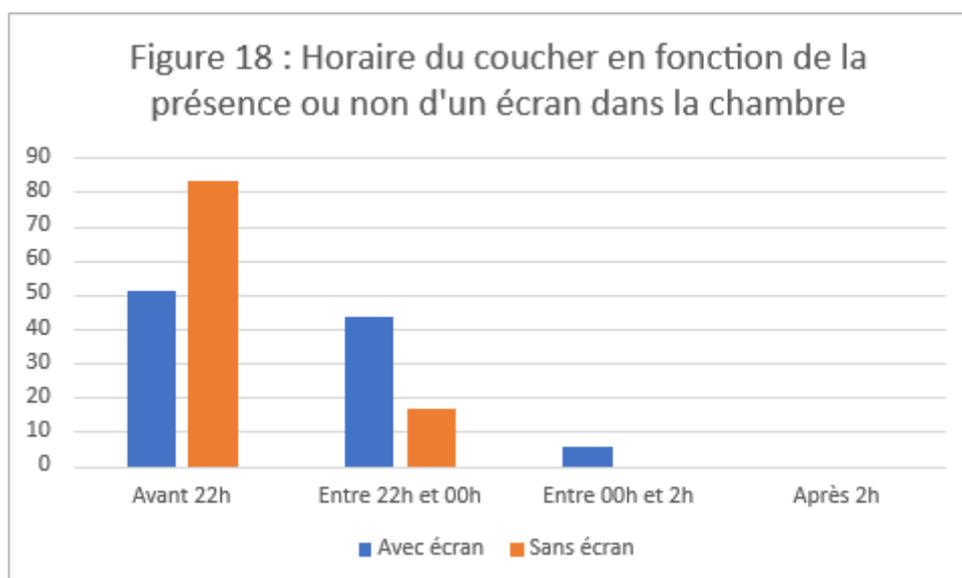
VI) Rapports entre le rythme de sommeil et certains facteurs



La figure décrit le temps de sommeil des participants en fonction de leur réponse à la question numérotée 16.

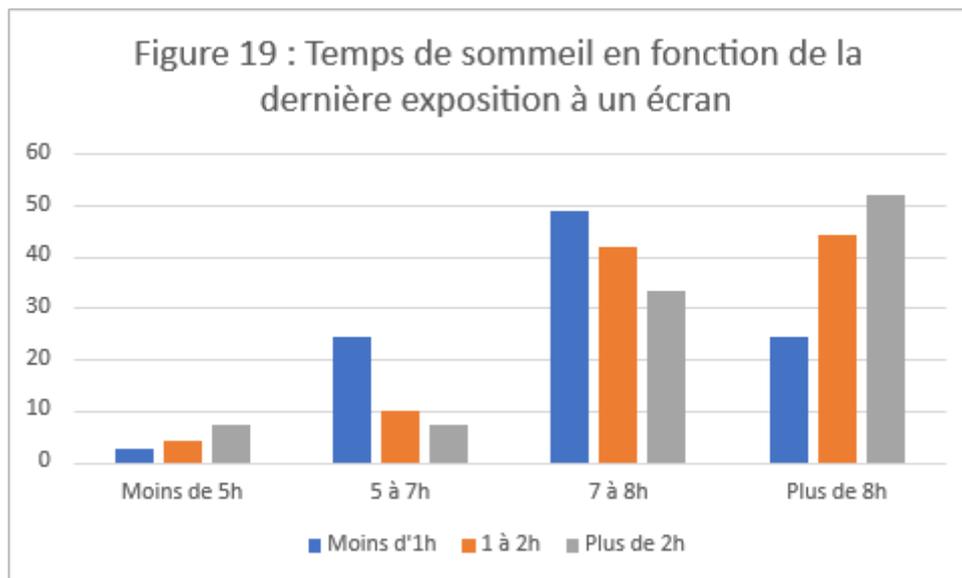
Les individus qui déclarent avoir un écran dans leur chambre et ceux qui déclarent ne pas en avoir sont répartis à environ 77 % pour chacune de ces populations dans les catégories « 7 à 8 heures » et « Plus de 8 heures ». Cependant, ceux ayant un écran se retrouvent majoritairement dans la première catégorie (50,3 %) tandis que les personnes n'en ayant pas sont en grande partie situées dans la seconde (45,8 %).

On remarque également une proportion un peu plus élevée de participants n'ayant pas d'écran dans leur chambre et dormant moins de 5 heures et l'inverse pour ceux dormant de 5 à 7 heures.



Les personnes possédant un écran dans leur chambre se répartissent de manière presque homogène entre les catégories « Avant 22h » et « Entre 22h et minuit » alors que la plupart de celles n'en possédant pas se couchent avant 22h (83,1 %).

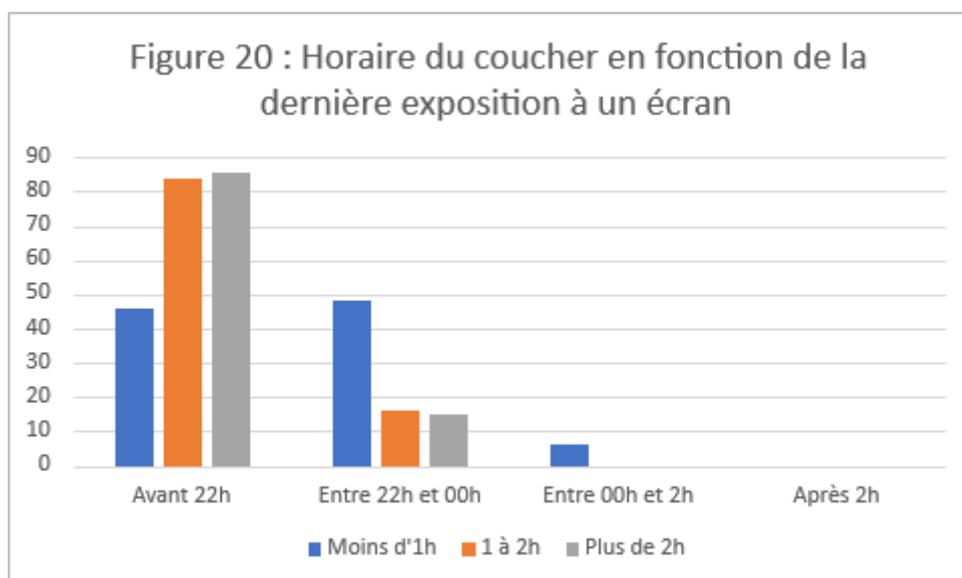
Certains des participants ayant un écran se couchent entre minuit et 2h du matin pendant que ceux n'en ayant pas disparaissent totalement de cette catégorie.



Les personnes dont l'exposition aux écrans est proche de l'heure du coucher ont tendance à dormir moins longtemps. Ainsi, celles qui espacent d'au moins 1 heure leur dernière exposition avec le coucher sont bien plus nombreuses à dormir plus de 8 heures. On les retrouve aussi en grand nombre dans la catégorie « 7 à 8 heures ».

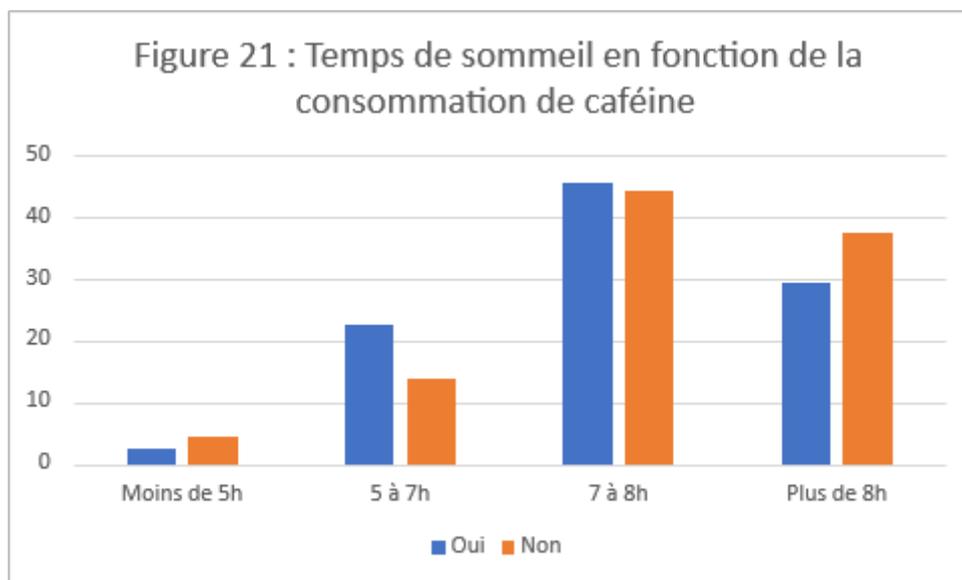
Les participants laissant moins d'1 heure dorment en majorité 7 à 8 heures. Presque un quart d'entre d'eux dorment plus de 8 heures mais il restent moins représentés dans cette catégorie que les autres (44 % pour les « 1 à 2 heures » et 51,9 % pour les « Plus de 2 heures »). Par ailleurs, un autre quart d'entre eux se retrouve dans la catégorie « 5 à 7 heures » où ils sont, de ce fait, bien plus représentés que les autres populations.

Enfin, sur le petit effectif dormant moins de heures par nuit, on note une tendance inverse.

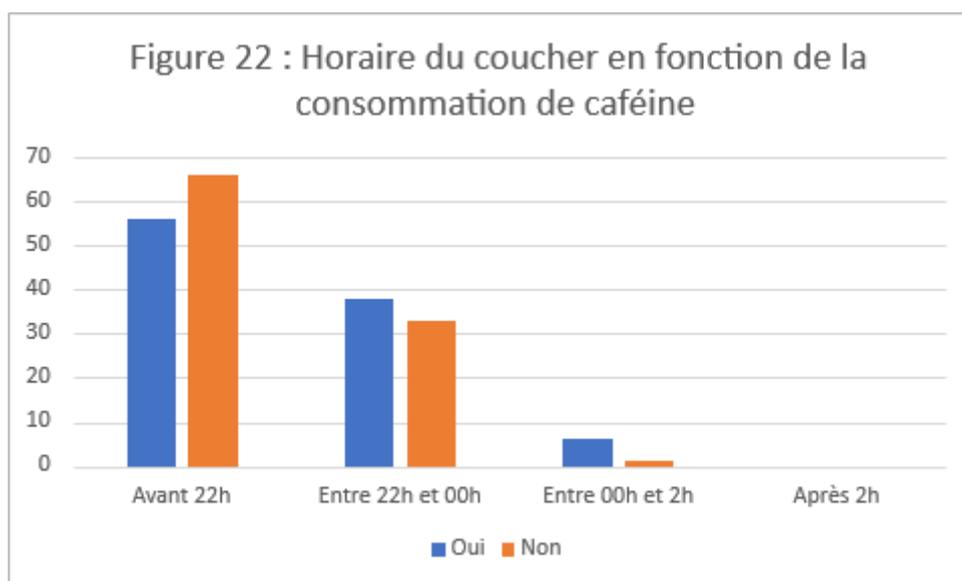


Ici, il n'y a pas d'exception, les élèves laissant au moins 1 heure de délai entre l'exposition aux écrans et le coucher ont tendance à se coucher plus tôt. Quasiment 85 % d'entre eux se couchent avant 22h contre 45,7 % laissant moins d'1 heure, ces derniers se couchant également souvent entre 22h et minuit (48,0 %).

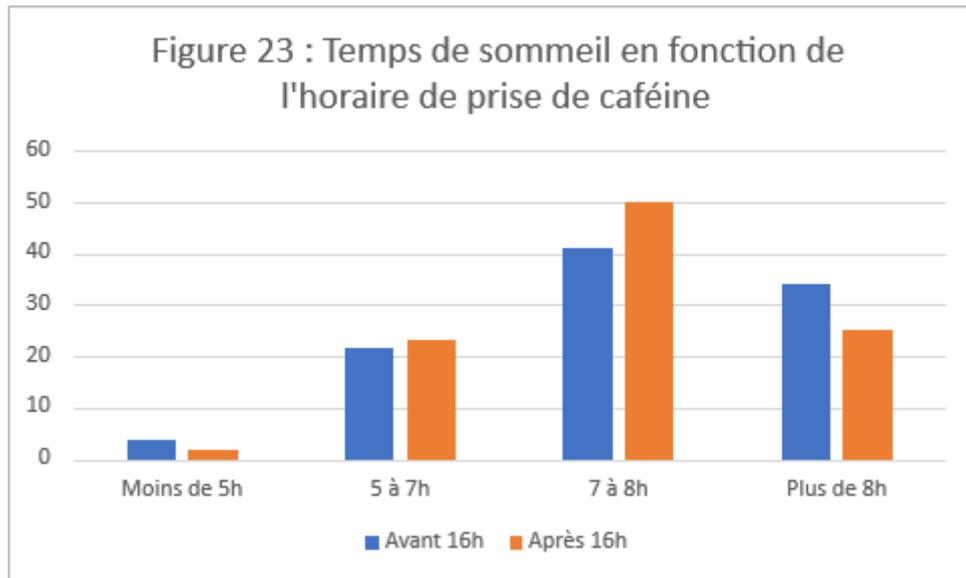
Ceux espaçant d'au moins 1 heure disparaissent des deux dernières catégories alors qu'on retrouve encore 6,3 % de ceux laissant moins d'1 heure qui se couchent entre minuit et 2 heures du matin.



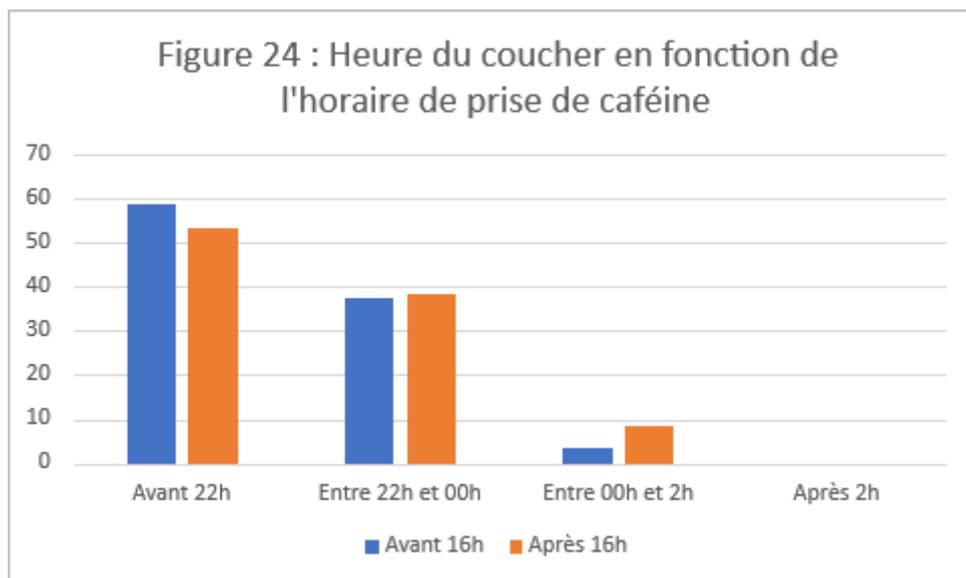
La consommation de caféine ne semble pas influencer fortement sur le temps de sommeil bien qu'une proportion un peu plus importante de non consommateurs dorme plus de 8 heures (37,5 %) et que les buveurs de caféine ait tendance à dormir entre 5 et 7 heures plus souvent (22,4 %).



Sur l'horaire du coucher, on note surtout un écart d'environ 10 points dans la catégorie « Avant 22h » entre les consommateurs de caféine et ceux qui n'en boivent pas en faveur de ces derniers (56 % contre 65,9%).



L'horaire de prise de la caféine ne semble pas non plus influencer grandement sur le temps de sommeil. On remarque tout de même une plus grosse proportion de ceux en consommant après 16h dormant 7 à 8 heures et un pourcentage plus important de ceux en prenant avant 16h dormant plus de 8 heures par rapport à l'autre population.



En analysant la figure, on fait le même constat pour l'heure du coucher que pour le temps de sommeil en fonction de l'horaire de prise de la caféine. On observe tout de même un pourcentage plus élevé de personnes en consommant après 16 h qui se couchent entre minuit et 2 heures du matin (8,3 % versus 3,6 %).

Discussion

Les caractéristiques de l'étude

L'effectif de 204 élèves représente environ 15 % de la population concernée, c'est-à-dire les adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien, ce qui n'est pas négligeable. Cependant, le contexte sanitaire a probablement diminué ce nombre de moitié, notamment au collège des Fontanilles, bien que l'ampleur de cette réduction reste difficile à évaluer. Cela pourrait également expliquer l'absence de la tranche des 15 ans de l'échantillon.

À ce propos, l'inclusion des élèves âgés de 10 ans aurait été très intéressante. L'OMS considère d'ailleurs que l'adolescence débute à cet âge et s'étend jusqu'à 19 ans, voire 24 ans selon une étude récente publiée dans le *Lancet* (23). Cependant, la population ciblée était celle des collégiens et non celle des élèves d'école primaire dont les 10 ans font plutôt partie. Le but était également de se rapprocher le plus possible de la période de la puberté et de ses transformations.

Concernant l'effectif obtenu, un autre facteur explicatif serait la période de recrutement. Relativement proche de la rentrée scolaire, elle est peut-être entrée en conflit avec d'autres préoccupations administratives pour les parents.

En revanche, le recrutement sur deux lieux distincts est en faveur d'une bonne représentabilité de l'échantillon. Il a probablement permis d'atteindre un nombre satisfaisant de participants dans chaque tranche d'âge, à l'exception de celle des 15 ans.

À ce propos, il est important de garder à l'esprit la représentation plus importante des filles et des 12-13 ans qui a pu jouer sur certains résultats, surtout sur la question numérotée 4 qui concerne une sous-population de l'échantillon particulièrement restreinte, d'où l'analyse parallèle en termes d'effectifs.

Enfin, les résultats auraient peut-être été différents si le questionnaire avait été passé à domicile. Son remplissage au sein de l'établissement scolaire a pu éventuellement limiter la pression parentale quant au choix des réponses permettant ainsi aux élèves de se sentir libre de répondre honnêtement. Ces modalités ont probablement permis d'obtenir des résultats plus en adéquation avec les pratiques réelles tout en bénéficiant du cadre et de l'aide du personnel de l'établissement scolaire.

En ce sens, le choix du questionnaire a pu également favorisé l'obtention de réponses plus proches de la réalité. Il couvre un large éventail de sujets sans rentrer dans des détails qui auraient pu allonger sa complétion et rebuter les élèves.

Ainsi, les conditions de passation et le format du questionnaire, mais également son anonymisation, ont limité les biais déclaratifs.

Les résultats

Concernant le rythme du sommeil, les habitudes deviennent nettement moins bonnes avec l'âge : le temps de sommeil diminue, l'horaire du coucher est de plus en plus tardif et la pratique de nuits blanches augmente.

On peut y voir l'effet d'un contrôle parental de moins en moins présent. Celui-ci semble bien marqué surtout chez les 11 ans où on le ressent particulièrement sur l'horaire du coucher.

On pourrait l'expliquer également par l'apparition ou le renforcement de certaines pratiques comme l'exposition aux écrans. En effet, la présence d'un écran dans la chambre augmente avec l'âge (figure 16.2) et le délai entre le coucher et la dernière exposition à un écran diminue (figure 15.2). Hors ces deux critères semblent liés à une diminution du temps de sommeil (figures 17 et 19) et à un retardement de l'horaire du coucher (figures 18 et 20).

Ces résultats entrent en résonance avec les conseils de l'Arcom (fusion du CSA et de l'Hadopi) (24). Leurs recommandations valent pour tous les types d'écrans (télévision, ordinateurs, tablettes et téléphones portables). Elles établissent clairement de limiter le temps passé devant un écran en conseillant, entre autres :

- d'éviter l'installation d'une télévision dans la chambre de l'enfant
- de prendre soin du confort de visionnage de l'enfant, notamment l'éclairage et la distance
- de réserver des moments d'échange en famille sans écran tels des jeux, les repas, des sorties, etc.

Le deuxième point est d'ailleurs plus difficile à mettre en place en cas d'installation d'un téléviseur dans la chambre.

Ces recommandations insistent également sur le contenu des vidéos regardées, en particulier après 10 ans, ce qui correspond à la population ciblée dans cette étude. Elle aborde aussi le thème du jeu vidéo et de la classification PEGI, non traité ici. Pourtant, la pratique du jeu vidéo se démocratise et ses effets sur la santé sont de mieux en mieux connus. On sait, par exemple, qu'une pratique soutenue, en particulier le soir, peut entraîner des problèmes de sommeil comme une réduction du temps de repos, une augmentation du temps d'endormissement, des modifications de l'architecture du sommeil et une augmentation de la somnolence diurne (25). Il pourrait justement s'avérer intéressant de disposer d'une enquête sur ce sujet, voire d'une étude complémentaire plus globale qui s'axerait sur l'utilisation des médias par les adolescents chauriens que ce soit en termes de temps passé devant les écrans, de types de contenu visionné et de types de support employé. Ce serait également l'occasion d'évaluer de nouveaux outils numériques comme les casques de réalité virtuelle.

Enfin, pour en revenir aux figures 2.1 et 2.2, la catégorie des personnes se couchant après 2 heures du matin est vide. Le choix d'une fourchette un peu moins large, par exemple après 1 heure du matin, aurait peut-être permis de faire naître un quatrième effectif.

On remarque que le changement des habitudes de sommeil durant le week-end concerne un peu moins les 14 ans, ce qui signifie qu'ils ont tendance à garder leur rythme de sommeil qui entre moins en adéquation avec les recommandations d'hygiène du sommeil.

Quel que soit l'âge, les changements durant la période des week-ends et des vacances vont dans le sens de dormir plus et de se coucher plus tard, ce qui se traduit probablement par un décalage de la période de sommeil. Ces phases semblent donc être propices à la déstructuration de l'architecture du sommeil. Il serait intéressant d'en connaître la répercussion sur les semaines d'école, aspect difficile à appréhender dans cette étude.

Ces données se recourent avec celles obtenues chez des adolescents plus âgés. En effet, les jeunes de 15 à 24 ans de l'étude de l'INSV dormaient en moyenne 7 heures et 17 minutes en semaine contre 8 heures et 27 minutes le week-end et s'endormaient vers 23h20 en semaine contre 00h49 le week-end (1). La période des vacances n'était pas abordée dans cette enquête. En revanche, elle traite la question de la pratique de la sieste qui aurait pu être un des items de la partie sur le rythme du sommeil.

Les pratiques en termes d'activité physique paraissent plutôt correct bien que les 11 ans aient tendance à l'espacer moins avec le sommeil. Cette proximité avec le coucher provient sûrement de leur horaire de repos moins tardif. Cependant, elle n'a peut-être pas d'incidence, la pratique d'une activité physique 1 heure et demi avant le coucher pouvant être associée malgré tout à un sommeil de meilleure qualité avec une augmentation du sommeil profond et une diminution du sommeil paradoxal (17). Il se peut que la variable à incriminer soit plutôt l'intensité de l'effort (16). À un certain niveau, celui-ci pourrait venir empiéter sur le temps allouer au repos. Il reste à savoir si ces résultats obtenus chez de jeunes enfants sont superposables aux adolescents.

En dehors de cette légère variation, l'apparente homogénéité sur la question de l'activité physique pourrait cacher une grande diversité de pratiques. L'effet bénéfique du sport sur le sommeil apparaissant essentiellement pour une activité quotidienne régulière même si celle-ci est d'une haute intensité (17), il pourrait malgré tout s'agir d'un aspect du mode de vie intervenant dans les différences d'habitudes de sommeil observées entre les tranches d'âge.

Les pratiques alimentaires, elles, sont plus disparates.

Les 11 ans se démarquent par leur propension à moins espacer leur dernier repas et la phase de sommeil coïncidant probablement avec leur coucher plus précoce par rapport aux autres tranches d'âge. On peut d'ailleurs faire le même rapprochement pour l'activité physique.

L'association des légumes et des féculents, plutôt propice à un sommeil de qualité, est fréquente et atteint même 75 % chez les 13 ans. Cependant, le questionnaire ayant été conçu pour être rempli en moins de 5 minutes, il n'aborde pas le sujet de la fréquence et de la quantité de ces consommations, une proportion abondante de féculents pouvant avoir par exemple un impact délétère. À ce titre, une étude complémentaire explorant les consommations du dîner pourrait être intéressante.

La viande, bien moins conseillée, fait jeu égal avec les légumes.

Globalement, la tranche des 12 ans est celle qui a les moins bonnes habitudes alimentaires : elles consomment plus de viande, plus de plats en sauce et plus de fritures au dîner. En revanche, ce sont les 14 ans les plus gros consommateurs de sucreries à ce repas.

Indépendamment du type d'aliments, la quantité de calories absorbées au dîner jouerait un rôle sur la qualité du sommeil. Ainsi, un repas riche en calories est associé par exemple à un appauvrissement du sommeil profond (19). Les résultats sont donc à réévaluer à la lumière de cette donnée.

La consommation de caféine est assez répandue. Là encore, le questionnaire ne rentre ni dans le détail de la fréquence et de la quantité de la consommation ni dans le type de produits caféinés concernés.

On note cependant un impact moins évident sur le sommeil que l'exposition aux écrans (figures 21 à 24). Peut-être est-ce lié au fait que la caféine influe plutôt sur la transformation des différentes phases du sommeil (12).

Enfin, on peut noter que l'ensemble de ces variables sont, de façon logique, des facteurs de risque de développement d'insomnie (26).

La puberté en fait partie notamment en raison des changements hormonaux qui y sont associés. Il existe cependant des nuances entre les deux sexes qui amènent à une fréquence plus élevée de l'insomnie chez les filles. Certains événements comme la hausse de la consommation d'alcool, en particuliers chez les garçons, et une prévalence de la dépression plus élevée, surtout chez les filles, rendent cette période propice à l'installation d'une insomnie.

On retrouve les deux facteurs de risques majeurs que sont la consommation de caféine à haute dose et l'utilisation des médias électroniques, mais également le stress lié à la scolarité bien plus élevé chez les filles (26). Ce dernier devient aussi plus important avec l'âge ce qui concorde à nouveau avec les résultats obtenus dans cette étude.

Conclusion

Les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien sont très hétérogènes. Globalement, on constate tout de même une dégradation de l'hygiène de sommeil avec l'âge qui pourrait s'expliquer par une distanciation avec le contrôle parental dans cette période de cheminement vers l'autonomie, par les métamorphoses biologiques et sociales propres à l'adolescence et par l'apparition ou le renforcement de certaines pratiques.

Sur ce point, l'exposition aux écrans semble être la pratique qui affecte le plus le sommeil. Une consultation en soins premiers ayant pour motif des troubles du sommeil devrait donc au minimum aborder ce sujet.

Dans le cadre plus restreint du jeu vidéo, le recours au CSAPA et aux Consultations Jeunes Consommateurs pourrait être bénéfique puisque l'addiction au jeu vidéo est reconnue par la CIM-11 et que son retentissement sur les aptitudes physiques et psychologiques est un des critères du trouble addictologique du DSM-V.

Pour le praticien confronté à une situation d'insomnie chez l'adolescent, de nombreux outils pédagogiques sont déjà disponibles. Le ministère de la santé a mis au point un carnet dont une partie concerne le sommeil de l'adolescent. Il regorge de conseils pratiques et comprend un agenda du sommeil (Annexe 5). La Société Française de Recherche et de Médecine du Sommeil (SFRMS) met à disposition des consultations spécialisées dont l'une est accessible au service des explorations neurophysiologiques de l'Hôpital Pierre Paul Riquet de Toulouse. Enfin, le site prosom.org de l'association nationale de promotion des connaissances sur le sommeil propose de nombreux supports sur le sujet dont des brochures, des tests et des vidéos de conférence. Le site du réseau Morphée fournit également une documentation profuse.

En s'appuyant sur ces outils et sur l'existence de formations destinées aux professionnels de santé, la conception de consultations spécialisées, notamment de prévention, ou de brochures informatives adaptées au cabinet et aux établissements scolaires (Annexe 7) et abordant tous ces thèmes pourraient également s'avérer très utiles.

Cette meilleure connaissance des habitudes de sommeil des adolescents a également vocation à éviter le recours au traitement médicamenteux en privilégiant des interventions sur le mode de vie. Elle pourrait aussi permettre d'ajuster l'utilisation de certaines thérapeutiques comme la supplémentation en mélatonine qui requiert un suivi régulier (27).

La régulation de cette fameuse mélatonine qui semble se modifier avec l'âge pourrait expliquer le déphasage des adolescents. Des changements sur le rythme scolaire plus en accord avec leur cycle circadien semblent d'ailleurs améliorer leur sommeil et leur niveau d'attention en cours (28). Le confinement a, lui aussi, fait émerger l'observation de nouvelles habitudes de sommeil, parfois meilleures, en rapport avec des modifications du rythme de vie (29). L'étude d'une telle période pourrait ouvrir de nouvelles perspectives et faire évoluer les recommandations sur le sommeil.

Toulouse, le 26/02/2022

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D.CARRIE

Vu le Président de l'UFR
le 23/02/22
Stéphane Oustine

Bibliographie

1. Brown S. Journée du sommeil : les habitudes des 15-24 ans [Internet]. France Assos Santé. 2018 [cité 28 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.france-assos-sante.org/2018/03/15/journee-du-sommeil-les-habitudes-des-15-24-ans/>
2. Urrila AS, Artiges E, Massicotte J, Miranda R, Vulser H, Bézivin-Frere P, et al. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Sci Rep.* 9 févr 2017;7:41678.
3. Chaput J-P, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* [Internet]. 16 juin 2016 [cité 28 janv 2022]; Disponible sur: <https://cdnscepub.com/doi/abs/10.1139/apnm-2015-0627>
4. Republication de : Physiologie de l'horloge biologique. *Médecine du Sommeil.* 1 sept 2019;16(3):156-60.
5. Mélatonine : aspects biochimiques, physiologiques et pharmacologiques en relation avec les phénomènes rythmiques et le sommeil. *Médecine du Sommeil.* 1 sept 2020;17(3):177-94.
6. Ngantcha M, Janssen É, Godeau E, Spilka S. Les pratiques d'écrans chez les collégiens. *Agora débats/jeunesses.* 6 déc 2016;N° Hors série(4):117-28.
7. Robinson TN, Banda JA, Hale L, Lu AS, Fleming-Milici F, Calvert SL, et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics.* nov 2017;140(Suppl 2):S97-101.
8. Khouja JN, Munafò MR, Tilling K, Wiles NJ, Joinson C, Etchells PJ, et al. Is screen time associated with anxiety or depression in young people? Results from a UK birth cohort. *BMC Public Health* [Internet]. 17 janv 2019 [cité 17 mai 2021];19. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6337855/>
9. Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Rep.* 18 oct 2018;12:271-83.
10. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics.* nov 2017;140(Suppl 2):S92-6.
11. Night-time screen-based media device use and adolescents' sleep and health-related quality of life. *Environment International.* 1 mars 2019;124:66-78.
12. O'Callaghan F, Muurlink O, Reid N. Effects of caffeine on sleep quality and daytime functioning. *Risk Manag Healthc Policy.* 7 déc 2018;11:263-71.
13. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine Effects on Sleep Taken 0, 3, or 6 Hours before Going to Bed. *J Clin Sleep Med.* 15 nov 2013;9(11):1195-200.
14. Kelley GA, Kelley KS. Exercise and sleep: a systematic review of previous meta-analyses. *J Evid Based Med.* févr 2017;10(1):26-36.

15. Mendelson M, Borowik A, Michallet A-S, Perrin C, Monneret D, Faure P, et al. Sleep quality, sleep duration and physical activity in obese adolescents: effects of exercise training. *Pediatric Obesity*. 1 févr 2016;11(1):26-32.
16. Williams SM, Farmer VL, Taylor BJ, Taylor RW. Do More Active Children Sleep More? A Repeated Cross-Sectional Analysis Using Accelerometry. *PLoS One*. 2 avr 2014;9(4):e93117.
17. Dolezal BA, Neufeld EV, Boland DM, Martin JL, Cooper CB. Interrelationship between Sleep and Exercise: A Systematic Review. *Adv Prev Med*. 2017;2017:1364387.
18. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Dietary nutrients associated with short and long sleep duration. Data from a nationally representative sample. *Appetite*. mai 2013;64:71-80.
19. St-Onge M-P, Mikic A, Pietrolungo CE. Effects of Diet on Sleep Quality¹². *Adv Nutr*. 7 sept 2016;7(5):938-49.
20. Golem DL, Martin-Biggers JT, Koenings MM, Davis KF, Byrd-Bredbenner C. An Integrative Review of Sleep for Nutrition Professionals¹². *Adv Nutr*. 3 nov 2014;5(6):742-59.
21. Jaussent I, Dauvilliers Y, Ancelin M-L, Dartigues J-F, Tavernier B, Touchon J, et al. Insomnia symptoms in older adults: associated factors and gender differences. *Am J Geriatr Psychiatry*. janv 2011;19(1):88-97.
22. Dix recommandations de nos médecins du sommeil pour bien dormir [Internet]. INSV Institut National du Sommeil et de la Vigilance. [cité 2 janv 2022]. Disponible sur: <https://institut-sommeil-vigilance.org/10-recommandations-de-nos-medecins-du-sommeil-pour-bien-dormir/>
23. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 1 mars 2018;2(3):223-8.
24. Les enfants et les écrans : les conseils de l'Arcom - Le CSA et l'Hadopi deviennent l'Arcom [Internet]. [cité 2 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.csa.fr/Protéger/Protection-de-la-jeunesse-et-des-mineurs/Les-enfants-et-les-ecrans-les-conseils-de-l-Arcom>
25. Peracchia S, Curcio G. Exposure to video games: effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A systematic review of experimental evidences. *Sleep Sci*. 2018;11(4):302-14.
26. de Zambotti M, Goldstone A, Colrain IM, Baker FC. Insomnia disorder in adolescence: diagnosis, impact, and treatment. *Sleep Med Rev*. juin 2018;39:12-24.
27. Janjua I, Goldman RD. Utilisation de la mélatonine pour le sommeil chez les enfants en bonne santé. *Can Fam Physician*. avr 2016;62(4):e179-81.
28. Dunster GP, de la Iglesia L, Ben-Hamo M, Nave C, Fleischer JG, Panda S, et al. Sleepmore in Seattle: Later school start times are associated with more sleep and better performance in high school students. *Sci Adv*. 12 déc 2018;4(12):eaau6200.
29. Tahara Y, Shinto T, Inoue K, Roshanmehr F, Ito A, Michie M, et al. Changes in sleep phase and body weight of mobile health App users during COVID-19 mild lockdown in Japan. *Int J Obes (Lond)*. 2021;45(10):2277-80.

Annexes

Annexe 1 :

Questionnaire destiné au patient

En tant que médecin généraliste, j'effectue des recherches sur le sommeil des adolescents du bassin chaurien, dans le cadre de ma thèse de médecine, dirigée par le Dr PIPONNIER David. Afin de comprendre tes habitudes de sommeil, je te soumetts ce questionnaire. Sens-toi libre d'y répondre franchement, ce questionnaire étant totalement anonyme, et n'hésite pas à demander de l'aide si tu ne comprends pas une question.

Répondre à ce questionnaire te prendra moins de 5 minutes.

1. Quel est ton âge ?ans

2. Quel est ton sexe ?

Garçon

Fille

Y a-t-il des questions que tu n'as pas bien comprises ?

Oui

Non

Si oui, précisez :

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

Je te remercie pour ta participation

Questionnaire sur les habitudes de sommeil

Un petit mot avant de commencer :

- lorsque rien n'est précisé, il ne faut cocher qu'une seule case

- si tu as répondu « oui » à la question précédente, tu peux cocher jusqu'à 2 cases pour les questions 6, 8 et 18

1) Combien d'heures dors-tu en moyenne par nuit ?

- Moins de 5h
- 5 à 7h
- 7 à 8h
- Plus de 8h

2) À quelle heure te couches-tu en moyenne ?

- Avant 22h
- Entre 22h et 00h
- Entre 00h et 2h
- Après 2h

3) Dans les 6 derniers mois, t'est-il arrivé de faire des nuits blanches (hors fêtes de fin d'année) ?

- Oui
- Non

4) Si oui, à quelle fréquence ?

- Plusieurs fois par semaine
- 1 fois par semaine
- 1 à 3 fois par mois
- Moins d'1 fois par mois

5) Changes-tu tes habitudes de sommeil durant le week-end ?

- Oui
- Non

6) Si oui, de quelle manière ? (1 à 2 réponses possibles)

- Je dors moins
- Je dors plus
- Je me couche plus tard
- Je me couche plus tôt

7) Changes-tu tes habitudes de sommeil durant les vacances scolaires ?

- Oui
- Non

8) Si oui, de quelle manière ? (1 à 2 réponses possibles)

- Je dors moins
- Je dors plus
- Je me couche plus tard
- Je me couche plus tôt

9) As-tu une activité physique extrascolaire (sport en club, jeux sportifs avec des amis, etc.) ?

- Oui
- Non

10) Si oui, les jours où tu la pratiques, combien d'heures y a-t-il entre la fin de ton activité et le coucher ?

- Moins d'1h
- 1 à 2h
- 2 à 3h
- Plus de 3h

11) Combien d'heures y a-t-il entre la fin de ton dernier repas et le coucher ?

- Moins d'1h
- 1 à 2h
- 2 à 3h
- Plus de 3h

12) Quels types d'aliments consommes-tu en général lors de ce dernier repas ? (Plusieurs réponses possibles)

- Viandes
- Produits laitiers
- Féculents
- Fritures
- Plats en sauce
- Gâteaux, bonbons, sodas
- Fruits
- Légumes

13) Consommes-tu des excitants tels que du café, des boissons caféinées (par exemple, coca) ou des boissons énergisantes ?

- Oui
- Non

14) Si oui, quelle est l'heure de leur dernière prise ?

- Avant 16h
- Après 16h

15) Combien d'heures y a-t-il entre ta dernière exposition à un écran (portable, tablette, ordinateur, téléviseur) et le coucher ?

- Moins d'1h
- 1 à 2h
- Plus de 2h

16) Disposes-tu d'un téléviseur ou d'un écran te permettant d'accéder à du contenu vidéo (Youtube, Snapchat, TikTok, etc.) dans ta chambre ?

- Oui
- Non

Annexe 2 :

NOTE D'INFORMATION ET DE NON OPPOSITION DE PARTICIPATION (VERSION DESTINÉE AUX PARENTS)

ÉTAT DES LIEUX DES HABITUDES DE SOMMEIL DES ADOLESCENTS DE 11 À 15 ANS DU BASSIN
CHAURIEN

Promoteur : Dr PIPONNIER David, 40 rue du Général Paul Rollet 11400 Castelnaudary

Investigateur : Espéron Florian, médecin remplaçant

Identifiants de la recherche : 2021-A01043-38

Madame, Monsieur,

Le médecin remplaçant, Espéron Florian, propose à votre enfant de participer à la recherche impliquant la personne humaine intitulée "État des lieux des habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien". Cette étude est dite « non interventionnelle » car elle ne modifie en rien la prise en charge des personnes qui y participent et ne présente aucun risque ni contrainte particuliers.

Ce document a été conçu pour vous expliquer pourquoi nous réalisons cette étude et ce qu'elle implique. Prenez votre temps pour le lire. Vous pouvez poser toutes les questions que vous souhaitez à l'investigateur, c'est-à-dire M. Espéron Florian, médecin remplaçant, qui vous a proposé cette étude. Avant de prendre une décision, vous pouvez également en discuter avec votre médecin référent ou vos proches.

Après avoir lu attentivement ce document et disposé d'un délai de réflexion approprié :

- Si vous acceptez la participation de votre enfant à cette étude, nous vous demanderons de cocher la case prévue à cet effet à la fin de ce document ; vous en conserverez un exemplaire.

Vous restez libre de changer d'avis à tout moment, y compris après le début de la recherche.

- Si vous refusez de participer à cette étude, cela n'affectera en rien la prise en charge de votre enfant

1. POURQUOI CETTE RECHERCHE ?

Les troubles du sommeil sont un motif fréquent de consultation en médecine générale. Les adolescents, souvent poussés par leurs parents, peuvent également être amenés à consulter à ce sujet.

Les conséquences néfastes de mauvaises habitudes de sommeil notamment sur les performances scolaires et la santé physique et mentale des adolescents sont connues et démontrées. Une étude publiée dans Nature en 2017 faisant le lien entre sommeil, modification de la substance grise cérébrale et baisse des performances scolaires ainsi qu'une revue systématique de la littérature publiée en 2016 et portant sur des enfants âgés de 5 à 17 ans viennent renforcer ce constat.

La relation entre certaines pratiques et la qualité du sommeil est également fortement établie. À l'ère du numérique, l'exposition aux écrans n'a jamais été aussi grande. Une méta-analyse de 2016 fait le lien entre l'utilisation des médias portables et la baisse du temps et de la qualité du sommeil ainsi que l'augmentation de la somnolence diurne.

À cette période sensible, et ce dès le collège, les adolescents sont confrontés à une pression et une exigence scolaires croissantes qui semblent entrer en conflit avec une hygiène du sommeil dégradée. Cette situation est d'autant plus regrettable que la modulation de ces comportements permet d'apporter une amélioration significative sur la qualité du repos des adolescents.

Dans ce contexte et pour cette raison, cette étude se propose d'évaluer les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien afin de répondre au mieux à leurs besoins.

Pour répondre à cet objectif, nous recherchons des adolescents :

- âgés de 11 à 15 ans
- habitant ou étant scolarisés dans le bassin chaurien

2. DEROULEMENT DE LA RECHERCHE

L'étude se déroulera sur une période estimée à 1 mois.

La présente note d'information sera distribuée à votre enfant au sein de son établissement scolaire afin qu'il vous la remette en mains propres. Après un délai de réflexion de 3 jours, elles seront récupérées et les élèves ayant recueilli le consentement parental pourront remplir le questionnaire au cours d'un temps dédié en présence d'un professeur et de l'investigateur de l'étude qui pourront s'assurer du bon déroulement de la séance et répondre à toutes les questions de votre enfant.

Le remplissage du questionnaire ne durera pas plus de 5 minutes. Ce temps pourra être allongé de quelques minutes en cas de difficultés.

À l'issue de la séance, l'ensemble des questionnaires sera placé dans une boîte prévue à cet effet et récupéré par l'investigateur.

Par la suite, en cas de nouvelles interrogations, les élèves pourront solliciter leurs professeurs ou la conseillère principal d'éducation de leur établissement.

Données personnelles

Les données suivantes seront recueillies tout au long de l'étude par l'investigateur, ou un membre habilité de son équipe :

- Données démographiques : âge et sexe
- Questionnaire sur les habitudes de sommeil

Le responsable de traitement s'engage à ne collecter que les données pertinentes, adéquates et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées.

Il n'y aura pas de recueil des données personnelles de votre enfant lors de cette étude. Les données de votre enfant seront anonymes et identifiées par un numéro de code.

3. BENEFICES ATTENDUS, RISQUES PREVISIBLES ET CONTRAINTES

Les résultats issus de cette étude pourraient contribuer à l'avenir à améliorer la prise en charge des troubles du sommeil de l'adolescent.

Cette recherche ne présente aucun risque ni aucune contrainte particulière.

4. COMPLEMENT D'INFORMATION

Vous êtes libre de refuser de participer à cette étude. Pour exercer votre droit d'opposition, il vous suffit de cocher la case prévue à cet effet à la fin de ce document.

- Le **promoteur** de cette étude, qui en assure la gestion et la responsabilité, est Dr PIPONNIER David, 40 rue du Général Paul Rollet 11400 Castelnaudary. Cette étude est réalisée conformément aux lois et aux réglementations européennes et françaises en vigueur concernant les recherches impliquant la personne humaine. Elle s'inscrit dans le cadre défini par l'alinéa 3° de l'article L. 1121-1 du Code de la Santé Publique (recherches non interventionnelles). Dans ce cadre, la recherche a reçu un **avis favorable du Comité de Protection des Personnes** désigné - CPP 21.04.30.61905 le 15/09/2021 et l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) en a été informée.
- Tout au long ou à l'issue de l'étude, **vous pouvez solliciter le médecin investigateur** afin d'obtenir **communication des informations** qu'il détient concernant **votre santé**.
- La participation de votre enfant à cette étude n'engendrera **aucun frais personnel et ne donnera lieu à aucune indemnité financière**. Les frais éventuels liés à l'étude seront pris en charge par le promoteur.
- Vous pouvez décider de **mettre fin à la participation de votre enfant à tout moment sans** avoir à vous **justifier** et sans encourir aucune responsabilité ni **aucun préjudice de ce fait**.
- Vous pourrez être **informé(e) des résultats globaux de la recherche** une fois que celle-ci sera **terminée** en vous adressant à l'investigateur.

Données personnelles

Il n'y aura pas de recueil des données personnelles de votre enfant lors de cette étude. Les données recueillies seront totalement anonymes, sans possibilité de retrouver l'identité de votre enfant et il n'y aura aucun fichier de correspondance. Leur recueil a pour seule finalité la réalisation de cette recherche et se limite aux données strictement nécessaires et pertinentes au regard de(s) l'objectif(s) décrit(s) dans ce document.

Le traitement informatisé des données recueillies dans le cadre de cette recherche sera réalisé conformément à la méthodologie de référence de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés MR003 (consultable sur le site de la CNIL) selon l'engagement du promoteur du 29/04/2021 enregistré sous la référence **2222151**.

Afin d'analyser les résultats de la recherche, les données concernant votre enfant seront transmises au promoteur de la recherche dans des conditions assurant leur confidentialité (identification par un code, stockage sur un support sécurisé).

À l'issue de la recherche, vos données seront conservées jusqu'au rapport des résultats de l'étude.

Pour tout problème ou question, vous pouvez contacter Florian Espéron à l'adresse florianesp@protonmail.com.

Compte tenu des informations qui m'ont été transmises :

J'accepte que mon enfant participe à cette recherche

Je m'oppose à la participation de mon enfant à cette recherche

Les parents / le tuteur légal

Nom(s)/Prénom(s) :

Date :

Signature(s) :

L'investigateur

Nom/Prénom : Espéron Florian

Date : 16/09/2021

Signature :

Annexe 3 :

NOTE D'INFORMATION ET DE NON OPPOSITION DE PARTICIPATION (VERSION DESTINÉE AUX ÉLÈVES)

ÉTAT DES LIEUX DES HABITUDES DE SOMMEIL DES ADOLESCENTS DE 11 À 15 ANS DU BASSIN
CHAURIEN

Promoteur : Dr PIPONNIER David, 40 rue du Général Paul Rollet 11400 Castelnaudary

Investigateur : Espéron Florian, médecin remplaçant

Identifiants de la recherche : 2021-A01043-38

Le médecin remplaçant, Espéron Florian, te propose de participer à la recherche impliquant la personne humaine intitulée "État des lieux des habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien". Cette étude est dite « non interventionnelle » car elle ne modifie en rien la prise en charge des personnes qui y participent et ne présente aucun risque ni contrainte particuliers.

Ce document a été conçu pour t'expliquer pourquoi nous réalisons cette étude et ce qu'elle implique. Prends ton temps pour le lire. Tu peux poser toutes les questions que tu souhaites à l'investigateur, c'est-à-dire M. Espéron Florian, médecin remplaçant, qui t'a proposé cette étude. Avant de prendre une décision, tu peux également en discuter avec tes proches.

Après avoir lu attentivement ce document et disposé d'un délai de réflexion approprié :

- Si tu acceptes de participer à cette étude, tu peux répondre au questionnaire sur les habitudes de sommeil ce qui signifie que tu es d'accord pour participer

Il n'y a aucune obligation de participation et tu restes libre de changer d'avis à tout moment, y compris après le début de la recherche.

- Si tu refuses de participer à cette étude, il suffit de ne pas répondre au questionnaire

1. POURQUOI CETTE RECHERCHE ?

Les troubles du sommeil sont un motif fréquent de consultation en médecine générale. Les adolescents sont également souvent confrontés à ce problème.

Les conséquences néfastes de mauvaises habitudes de sommeil notamment sur les performances scolaires et la santé physique et mentale des adolescents sont connues et démontrées. Une étude publiée dans Nature en 2017 faisant le lien entre sommeil, modification de la substance grise cérébrale et baisse des performances scolaires ainsi qu'une revue systématique de la littérature publiée en 2016 et portant sur des enfants âgés de 5 à 17 ans viennent renforcer ce constat.

La relation entre certaines pratiques et la qualité du sommeil est également fortement établie. À l'ère du numérique, l'exposition aux écrans n'a jamais été aussi grande. Une méta-analyse de 2016 fait le lien entre l'utilisation des médias portables et la baisse du temps et de la qualité du sommeil ainsi que l'augmentation de la somnolence diurne.

À cette période sensible, et ce dès le collège, les adolescents sont confrontés à une pression et une exigence scolaires croissantes qui semblent entrer en conflit avec une hygiène du sommeil dégradée. Cette situation est d'autant plus regrettable que la modulation de ces comportements permet d'apporter une amélioration significative sur la qualité du repos des adolescents.

Dans ce contexte et pour cette raison, cette étude se propose d'évaluer les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien afin de répondre au mieux à leurs besoins.

Pour répondre à cet objectif, nous recherchons des adolescents :

- âgés de 11 à 15 ans
- habitant ou étant scolarisés dans le bassin chaurien

2. DEROULEMENT DE LA RECHERCHE

L'étude se déroulera sur une période estimée à 1 mois.

Après accord parental et remise de cette note d'information qui t'est destiné, un questionnaire te sera distribué au sein de ton établissement scolaire. Son remplissage ne durera pas plus de 5 minutes.

Durant le temps dédié à la passation de ce questionnaire, tu pourras poser toutes les questions que tu te poses à son sujet. Une fois complété, tu seras invité à le déposer dans une boîte prévue à cet effet.

Données personnelles

Les données suivantes seront recueillies tout au long de l'étude par l'investigateur, ou un membre habilité de son équipe :

- Données démographiques : âge et sexe
- Questionnaire sur les habitudes de sommeil

Le responsable de traitement s'engage à ne collecter que les données pertinentes, adéquates et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées.

Tes données seront anonymes et identifiées par un numéro de code.

3. BENEFICES ATTENDUS, RISQUES PREVISIBLES ET CONTRAINTES

Les résultats issus de cette étude pourraient contribuer à l'avenir à améliorer la prise en charge des troubles du sommeil de l'adolescent.

Cette recherche ne présente aucun risque ni aucune contrainte particulière.

Pour tout problème ou question, n'hésite pas à en parler à tes parents ou à l'équipe enseignante de ton établissement scolaire.

Cordialement,

Espéron Florian

Médecin remplaçant

Dr Piponnier David

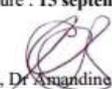
Médecin généraliste

Comité de Protection des Personnes SUD-EST IV

Présidente : Dr. Amandine BERTRAND REYNAUD

Vice-présidente : Marie-Amélie EUDELIN

Secrétaire général : Guillaume DUYCK

AVIS FAVORABLE			
Recherche non interventionnelle catégorie 3° L1121-1 du Code de Santé Publique			
Identification	ID-RCB : 2021-A01043-38	CPP : 21.04.30.61905	
	Code promoteur, version et date : MG-MSU, v2.5 du 14 juillet 2021		Titre abrégé/Nom : ELHSA
Titre	<i>État des lieux des habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien</i>		
Investigateur coordonnateur	Florian ESPERON, interne remplaçant en cabinet médical, TOULOUSE (31)		
Promoteur	Dr PIPONNIER DUMG TOULOUSE		
Demandeur	Florian ESPERON 68 chemin du Vallon 31400 TOULOUSE / florianesp@hotmail.fr		
Date réception	30/04/2021 et complément le 17/05/2021		Réponse après délibération : 14/07/2021
Document(s)	Liste en annexe		
Séance	22 juin 2021 (comité restreint)		Délibération : A21-179
Membres présents	TITULAIRES		SUPPLEANTS
	PREMIER COLLEGE		DEUXIEME COLLEGE
	1. Recherche impliquant la personne humaine :		1. Éthique : /
	Dr P.COYNY-MAKHOUH**	Mme N.FALETTE**	2. Psychologue : //
	2. Médecin généraliste : /		3. Travailleur social : /
3. Pharmacien hospitalier : /		4. Juridique : Mme M-A EUDELIN	
4. Infirmier : Mr G.DUYCK		Mme E.CHAPOUTIER	
		5. Représentants d'associations agréées selon art. L1114-1 CSP : Mme P.CHEMLI	
Motivation	<p>Les troubles du sommeil sont des motifs fréquents de consultation en médecine générale. Alors que les adolescents consultent souvent poussés par leurs parents, une étude menée sur 1014 jeunes français âgés de 15 à 24 ans en 2018 a montré que 99% d'entre eux étaient impactés par leur hygiène de sommeil, ce qui tend à indiquer qu'il s'agit d'un enjeu de santé publique. Les conséquences néfastes de mauvaises habitudes de sommeil sur les performances scolaires et la santé physique et mentale des adolescents sont connues et démontrées. La relation entre certaines pratiques, notamment le temps d'exposition aux écrans, et la qualité du sommeil est également fortement établie. Dans ce contexte, cette étude, menée dans le cadre d'une thèse de médecine, se propose d'évaluer les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien (lieu d'exercice) afin de répondre au mieux aux besoins spécifiques de cette population. En effet, les habitudes de sommeil s'installent souvent durant la première partie de l'adolescence, à un âge où les adolescents sont confrontés à une pression et une exigence scolaires croissantes en même temps qu'à des métamorphoses biologiques et sociales parfois propices aux déséquilibres de l'hygiène de vie. L'objectif principal de la recherche est de connaître les habitudes de sommeil des adolescents du bassin chaurien via un questionnaire adapté du questionnaire sur le sommeil de l'adolescent du réseau Morphée. L'objectif secondaire consiste à évaluer le lien entre l'exposition aux écrans et la durée de sommeil, l'heure de coucher et le rythme de sommeil. Il s'agit d'une étude prospective descriptive. La recherche sera proposée à tous les élèves âgés de 11 à 15 ans de 3 collèges de Castelnau-dary (lieu d'exercice de l'interne en médecine) avec l'accord des chefs d'établissement. Environ 240 répondants sont attendus sur une durée d'un mois. Une information adaptée à la population cible et une autre à destination de leur(s) représentant(s) légal(aux) seront distribuées à l'ensemble des élèves en classe et via l'ENT selon l'établissement. Les collégiens dont les parents ne se sont pas opposés à leur participation répondront en classe, lors d'un temps dédié en présence de l'investigateur, à un questionnaire portant sur leurs habitudes de sommeil, alimentaires, activité physique ou exposition aux écrans avant le coucher. Afin de maintenir l'anonymat des réponses, ils déposeront le questionnaire complété dans une boîte.</p> <p>L'analyse statistique est présentée et la taille de la population basée sur le taux de répondant attendu. Les questionnaires sont entièrement anonymes, seuls l'âge et le sexe des répondants sont recueillis. Le traitement informatisé est déclaré conforme à la méthodologie de référence de la CNIL MR-03. L'information est adaptée. La recherche ne présente aucun risques ni contraintes particuliers. Le sujet de cette recherche est intéressant afin d'appréhender au mieux les troubles du sommeil rencontrés par les adolescents en consultation de médecine générale et d'en améliorer la prise en charge.</p> <p>Vu le code de la santé publique et notamment les articles L1121-2, L1123-6 et L1123-7 et les dispositions réglementaires prises pour leur application ;</p> <p>Vu le dossier de demande d'avis initial adressé au comité (selon l'article L1123-7 du code de la santé publique) ; Vu le(s) complément(s) versé(s) par le promoteur en date du 14 juillet 2021 à la demande du comité dans sa délibération du 22 juin 2021,</p> <p>Le comité rend un avis favorable sur les conditions de validité de la recherche.</p> <p><i>Si la recherche n'a pas débuté dans un délai de deux ans, cet avis devient caduc (article R1123-26 du Code de la santé publique)</i></p>		
<p>CPP SUD-EST IV Centre Léon Bérard 28, rue Laennec - 69373 Lyon Cedex 08 Courriel : cppse4@lyon.unicancer.fr Merci de rappeler la référence CPP du dossier dans toutes vos correspondances</p>	<p>Date et signature : 15 septembre 2021</p> <p style="text-align: right;"> La Présidente, Dr Amandine BERTRAND REYNAUD</p>		

Annexe : document(s) (selon l'article L11237 du Code de la santé publique)	N° version	Date (jj/mm/aaaa)
Document attestant que la recherche est conçue et réalisée conformément aux dispositions législatives et réglementaires du titre II du Code de la Santé Publique		30/04/2021
Déclaration de conformité méthodologie de référence homologuée MR003		30/04/2021
- Attestation investigateur		30/04/2021
- Révisé CNIL n°2222151	0	30/04/2021
Questionnaire d'auto-évaluation (selon arrêté du 3 juillet 2020)	2.5	14/07/2021
- Document(s) d'information :		
. Adolescents	2.5	14/07/2021
. Parents	2.5	14/07/2021
- Questionnaire(s)	2.0	12/05/2021
- CV(s) de l'investigateur daté et signé		15/05/2021

Annexe 6 : Questionnaire sur le sommeil du réseau Morphée

Parcours sommeil

Qui as-tu déjà consulté ? Que s'est-il passé ?

Questionnaire réalisé par le Réseau Morphée en collaboration avec le Dr Patricia Franco du Réseau Hypnor de Lyon



Pour en savoir plus, connectez-vous sur : www.reseau-morphee.fr

Un forum est à votre disposition : morphee.forumpro.fr

Pour nous contacter :
 Réseau Morphée
 2, Grande Rue
 92380 Garches

8 Email : contact@reseau-morphee.fr



Mon sommeil

Mon Médecin : _____ Date du questionnaire : _____

Nom.....Prénom.....

Né(e) le.....à.....

Adresse.....

Code Postal.....Ville.....

Tél. domicile.....

Tél. portable.....

Email.....@.....

Nom(s) des parents.....

Situation familiale des parents.....

Profession de mon père.....

Profession de ma mère.....

J'ai.....frère(s)/sœur(s) - leurs prénoms et âges :

1

Mes conditions de coucher

Merci de cocher les cases qui te correspondent

Ma chambre

J'ai ma propre chambre

Je partage ma chambre :

avec un frère/sœur (âges.....)

avec mes parents

Dans ma chambre

J'ai une télé Un ordinateur

J'ai un téléphone portable allumé pendant la nuit

Ce qui dérange mon sommeil :

2

Teste ta somnolence

Voici quelques situations courantes, où tu dois évaluer le risque de t'assoupir. Utilise l'échelle suivante en entourant le chiffre le plus approprié pour chaque situation

Assis en train de lire	0	1	2	3
En train de regarder la télévision	0	1	2	3
Assis, inactif dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion)	0	1	2	3
Comme passager d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
Allongé l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
Étant assis en parlant avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
En classe, le matin ou l'après midi	0	1	2	3

0 = aucune chance de somnoler ou de s'endormir

1 = faible chance de s'endormir

2 = chance moyenne de s'endormir

3 = forte chance de s'endormir

Mes antécédents

Médicaux *ex. asthme*

Chirurgicaux *ex. opéré des amygdales*

Traitements actuels (*médicaments, autres*)

Suivi psychologique *ex en CMPP, si oui pourquoi ?*

7

Mes autres problèmes

Je souffre pendant mon sommeil de *Merci de cocher les phrases qui te correspondent*

- Ronflements Sommeil agité Respiration irrégulière
- Cauchemars Respiration bruyante Somnambulisme
- Sueurs nocturnes Asthme Pipi au lit Epilepsie
- Eczéma qui me gratte la nuit Je parle pendant mon sommeil
- Grincement des dents Respire par la bouche
- Le soir j'ai des sensations d'agacement dans les jambes qui me gênent. Ces sensations sont :
 - aggravées par le repos
 - améliorées par les mouvements (la marche)
- J'ai parfois l'impression d'être « paralysé(e) » lorsque je me réveille
- Lors d'une émotion (rire) je ressens parfois une chute brutale de la tête, d'un membre ou de tout mon corps, conduisant à des

Les conséquences de mon trouble du sommeil

Merci de cocher les cases qui correspondent à ta situation actuelle

- Je n'ai pas d'énergie pour l'école, pour les devoirs
- J'ai du mal à réfléchir
- Je sens que la tristesse, le cafard me débordent en ce moment
- Il n'y a rien qui m'intéresse, plus rien qui m'amuse
- Ce que je fais ne sert à rien
- Au fond, quand c'est comme ça, j'ai envie de mourir
- Je ne supporte pas grand-chose
- Je me sens découragé(e)
- Je dors très mal

Mes horaires de sommeil

Coucher Lever

En semaine ___ H ___ ___ H ___

Week-end ___ H ___ ___ H ___

En vacances ___ H ___ ___ H ___

Je m'endors en < 30 min 30-60 min > 60 min

Je fais des siestes régulièrement

Durée moyenne ___ min

le week-end en semaine

vers quelle heure ? :



3

Mes habitudes

Que fais-tu le soir et jusqu'à quelle heure ?

Je dîne à ___ H ___

- TV Ordinateur Jeux vidéo
- Devoirs Lecture Sport
- Autre précise

Que fais-tu lorsque tu te réveilles la nuit ?

Consommes-tu régulièrement :

- café thé alcool
- soda au cola / énergisant tabac cannabis

4

Mon trouble du sommeil

Je souffre de

Merci de cocher les phrases qui te correspondent

Difficultés d'endormissement Réveil(s) en pleine nuit

Réveil trop tôt Envie de dormir dans la journée

Difficultés à me réveiller le matin

Autre précise

.....

Depuis le (date).....

Précise ton problème, sa fréquence et son retentissement sur ta vie :

5

Annexe 7 : Ébauche d'une brochure destinée aux cabinets de médecine générale et aux écoles

Ton corps suit le rythme du Soleil et de la Lune.

Pour obtenir un sommeil de qualité, il te faut privilégier une heure de coucher ne dépassant pas minuit et, si possible, avant 23 heures, y compris pendant le week-end et les vacances. Cela te permettra de te lever plus tôt, en meilleure forme et de profiter pleinement de ta journée.

La pratique des nuits blanches doit être limitée au maximum et réservée aux grandes occasions.



Les outils numériques sont un formidable moyen d'apprentissage et de divertissement.

Cependant, le temps passé devant les écrans ne doit pas remplacer le temps passé avec sa famille et ses amis, ni t'empêcher de faire d'autres activités.

Arrêter les écrans, y compris tablette et portable, 1 à 2 heures avant le coucher te permettra d'avoir un sommeil de meilleure qualité et de mieux profiter de la journée qui s'annonce.

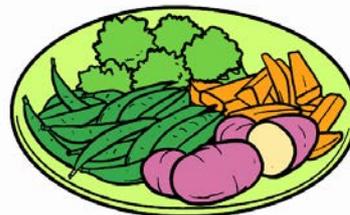
Avoir un écran dans ta chambre peut également t'empêcher de bien dormir.



Le dîner est un repas important. Il te permet de tenir jusqu'au lendemain.

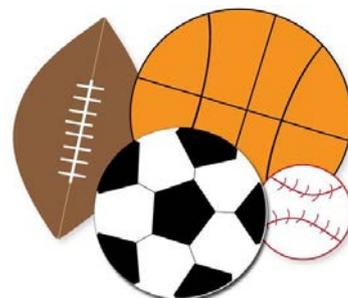
La nuit, tu es peu actif. Une petite quantité de féculents accompagnés de quelques légumes ou d'une salade sont suffisants. Il faut surtout éviter les sucreries et la nourriture très grasse qui te fournissent de l'énergie dont tu n'as pas besoin pour dormir.

Pense aussi à espacer ton repas d'au moins 2 heures par rapport au coucher. C'est le meilleur moyen de bien digérer.



Le sport est une bonne manière de se dépenser et d'apporter du bien être à son corps.

Une pratique régulière sera bénéfique à ton sommeil à condition de l'espacer suffisamment de l'heure du coucher (3 heures d'écart si possible).



Les boissons type Cola et les boissons énergisantes, en plus d'être riches en sucres, contiennent de la caféine ou d'autres excitants.

Elles te piègent en te donnant un regain d'énergie pour mieux te la reprendre plus tard.

Pour avoir un sommeil correct, il est préférable de limiter leur consommation et de ne pas en prendre après 16 heures.



Cette brochure est là pour t'aider à mieux dormir.

Si tu as des problèmes de sommeil, n'hésite pas à en parler au personnel de ton établissement scolaire, à tes parents ou à un médecin.

Puisses-tu faire de beaux rêves...



Titre : État des lieux des habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien.

Résumé

Introduction : Les troubles du sommeil sont un motif fréquent de consultation en médecine générale. Les adolescents, souvent poussés par leurs parents, peuvent également être amenés à consulter à ce sujet. Les conséquences néfastes de mauvaises habitudes de sommeil notamment sur les performances scolaires et la santé physique et mentale des adolescents sont connues et démontrées. Les intrications entre certains aspects du mode de vie tels que l'alimentation, l'activité physique et le sommeil sont, elles aussi, documentées par de nombreuses études. Les adolescents pouvant être victimes de ces effets délétères dès le collège, il serait intéressant de connaître leurs pratiques à cette période charnière. Dans ce contexte et pour cette raison, cette étude se propose d'évaluer les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien.

Méthodologie : Le recrutement s'est effectué sur deux collèges de Castelnaudary. Un questionnaire anonyme sur les habitudes de sommeil a été distribué à l'ensemble des élèves ayant obtenu le consentement parental.

Résultats : Au total, 204 élèves, filles et garçons, ont participé. Le traitement des données montrent un temps de sommeil moins long et une heure de coucher plus tardive chez les adolescents les plus âgés. Notamment, dans la catégorie des individus se couchant avant 22 heures, on retrouve environ 40 % des 14 ans contre quasiment 90 % des 11 ans. Globalement, on constate des pratiques délétères pour le sommeil qui augmentent avec l'âge comme les nuits blanches, la consommation de sucreries lors du dîner ou encore l'utilisation d'un écran dans la chambre (jusqu'à 87,5 % chez les 14 ans pour ce dernier).

Discussion : Le contrôle parental, en particulier chez les 11 ans, semble jouer un rôle majeur dans les résultats obtenus. Le facteur qui paraît retentir le plus sur l'hygiène de sommeil des adolescents chauriens est l'exposition aux écrans. Ceci entre en résonance avec les recommandations de l'Arcom qui insistent également sur les répercussions sur le sommeil d'autres médias comme le jeu vidéo. Concernant les autres facteurs, en particulier l'alimentation, une enquête approfondie en termes de quantité et de fréquence de consommation pourrait compléter cette étude. Il est intéressant de noter que ces variables sont également des facteurs de risque d'insomnie.

Conclusion : Les habitudes de sommeil des adolescents de 11 à 15 ans du bassin chaurien sont très hétérogènes. Globalement, on constate tout de même une dégradation de l'hygiène de sommeil avec l'âge qui pourrait s'expliquer par une distanciation avec le contrôle parental dans cette période de cheminement vers l'autonomie, par les métamorphoses biologiques et sociales propres à l'adolescence et par l'apparition ou le renforcement de certaines pratiques. Sur ce point, l'exposition aux écrans semble être la pratique qui affecte le plus le sommeil. Une consultation en soins premiers ayant pour motif des troubles du sommeil devrait donc au minimum aborder ce sujet. Enfin, le confinement a fait émerger de nouvelles habitudes de sommeil. L'étude d'une telle période pourrait ouvrir de nouvelles perspectives et faire évoluer les recommandations sur le sommeil.

Mots-clés : enfants, adolescents, sommeil, habitudes de sommeil

Title : Overview of sleep habits of adolescents aged 11 to 15 of the bassin chaurien.

Abstract

Introduction : Sleep disorders are a common reason for consultation in general practice. Adolescents, often pushed by their parents, may also be asked to consult on the subject. The harmful consequences of poor sleep habits on school performance and the physical and mental health of adolescents are known and demonstrated. The intricacies between certain aspects of lifestyle, such as diet, physical activity and sleep, are also documented in numerous studies. As teenagers can be victims of these harmful effects from college, it would be interesting to know their practices at this critical period. In this context and for this reason, this study aims to evaluate the sleep habits of adolescents aged 11 to 15 in the bassin chaurien.

Methodology : The recruitment took place at two colleges in Castelnaudary. An anonymous sleep habits questionnaire was distributed to all students who obtained parental consent.

Results : A total of 204 students, both girls and boys, participated. Data processing shows less sleep time and an hour of later bedtime in older adolescents. In particular, in the category of people who go to bed before 10 p.m., we find about 40% of 14-year-olds compared to almost 90% of 11-year-olds. Overall, there are deleterious sleep practices that increase with age such as sleepless nights, the consumption of sweets during dinner or the use of a screen in the room (up to 87.5% among 14-year-olds).

Discussion : Parental control, especially among 11-year-olds, seems to play a major role in the results obtained. The factor that seems to have the most impact on sleep hygiene of chauriens adolescents is exposure to screens. This resonates with Arcom's recommendations, which also emphasize the sleep implications of other media such as video games. Concerning the other factors, in particular diet, a thorough investigation in terms of quantity and frequency of consumption could complete this study. It is interesting to note that these variables are also risk factors for insomnia.

Conclusion : The sleeping habits of adolescents aged 11 to 15 in the bassin chaurien are very heterogeneous. Overall, we still see a deterioration in sleep hygiene with age that could be explained by a distancing with parental control in this period of progress towards autonomy, by the biological and social metamorphoses specific to adolescence and by the appearance or strengthening of certain practices. On this point, exposure to screens seems to be the practice that most affects sleep. As a minimum, a first aid consultation with sleep disorders should address this issue. Finally, confinement has brought about new sleep patterns. The study of such a period could open up new perspectives and change the recommendations on sleep.

Key words : children, adolescents, sleep, sleep habits