UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

QUEL EST LE PORTRAIT DES CARACTÉRISTIQUES DE SOMMEIL PENDANT LE PREMIER CONFINEMENT LIÉ À LA PANDÉMIE DE LA COVID-19?

ESSAI PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA

MAITRISE EN PSYCHOÉDUCATION

PAR
GABRIELLE FRÉCHETTE-BOILARD

JUIN 2022

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

MAITRISE EN PSYCHOÉDUCATION (M. Sc.)

Direction de recherche :

Évelyne Touchette

Prénom et nom

Directeur de recherche

Sommaire

Les patrons de sommeil des adolescents sont connus pour être différents de ceux des adultes. Diverses pressions psychosociales et environnementales influencent les patrons biologiques des adolescents, menant à un décalage des heures de coucher et entraînant par le fait même une dette de sommeil. L'arrivée de la pandémie de la COVID-19 au Québec au printemps 2020 a eu de grands impacts sur la population générale. Pour ce qui est des adolescents plus précisément, l'isolement social et les mesures de confinement ont mené à un mode d'enseignement à distance ainsi qu'à l'arrêt des activités parascolaire et sociale. Le but de ce présent essai est de présenter les caractéristiques ainsi que la qualité de sommeil des adolescents âgés de 14 et 17 ans. À l'aide de la cohorte longitudinale intitulée « MAVIPAN », les données ont été recueillies entre avril et juin 2020 auprès de deux échantillons : 1) adulte ayant répondu pour un adolescent âgé entre 14 et 17 ans (n=380) et 2) adolescents âgés de 14 et 17 ans (n=51). Les résultats de l'échantillon où un parent à répondu pour un adolescent âgé entre 14 et 17 ans rapporte une moyenne des heures de couche la semaine qui se situe autour de 22h, à l'exception des 17 ans où la moyenne est de 23h. Excluant les adolescents âgés de14 ans, la majorité des adolescents se couchent environ 1h plus tard la fin de semaine. Aussi, les adolescents se lèvent vers 8h34 la semaine ainsi que 9h43 la fin de semaine. Également, pour l'échantillon auto-rapporté par un adolescent âgé entre 14 et 17 ans, les résultats démontrent que les jeunes ont une durée de sommeil plus longue de 30 minutes pendant le premier confinement qu'avant (8h39±1h40 Vs 8h07±1h20, P=0.04). Cependant, plus de la moitié des jeunes rapporte vivent des difficultés d'initiation de sommeil (53,3 %), des difficultés de maintien de sommeil (27,3 %), des réveils précoces (35,6 %), des perturbations au quotidien (46,7 %) ainsi qu'une moins bonne qualité de sommeil (33,0 %). Donc, malgré une augmentation significative de la durée de sommeil pendant le premier confinement, le portrait de sommeil des adolescents suggère tout de même la présence de difficultés de sommeil. Enfin, des études futures seraient pertinentes pour mieux comprendre les facteurs associés au portrait de sommeil observé dans ce cadre de cet essai.

Table des matières

Sommaire iii
Liste des tableaux et des figures vi
Remerciements vii
Introduction 1
Cadre conceptuel 2
Modèle de base du sommeil 2
Les spécificités du sommeil chez les adolescents 2
Cadre théorique de la tornade parfaite selon une perspective bio-psycho-sociale 3
Les pressions biologiques 3
Les pressions psychosociales 4
Les pressions environementales 4
Les caractéristiques du sommeil des adolescents pré-pandémie 6
Heures de coucher et de lever la semaine et la fin de semaine 6
Les durées de sommeil 7
Les latences d'endormissement 8
La qualité de sommeil des adolescents pré-pandémie 9
Difficultés d'endormissement (problèmes d'initiation ou de maintien ou de réveils précoces) 10
Satisfaction du sommeil et somnolence diurne 10
But et objectifs 11
Méthode 11
Prodécure 11
Description de l'échantillon MAVIPAN 13
Analyses statistiques 13
Résultats 13
Échantillon où un adulte a répondu à MAVIPAN pour un jeune âgé entre 14 et 17 ans 13
Échantillon où des jeunes âgés entre 14 et 17 ans ont répondu à MAVIPAN 14
Les caractéristiques de sommeil 14

Heures de coucher la semaine et la fin de semaine....14
Heures de lever la semaine et la fin de semaine....16
Durée de sommeil la nuit....17
La qualité de sommeil....18
Problème d'initiation au sommeil....18
Problème de maintien de sommeil....19
Satisfaction du sommeil....20
Perception de la qualité de sommeil....20
Impacts des problèmes de sommeil....21
Somnolence diurne....21
Perturbation dans le fonctionnement....22
Discussion....23
Les caractéristiques de sommeil....23
La qualité de sommeil....24
Impacts des problèmes de sommeil....26
Influence des facteurs environnementaux en lien avec la COVID-19 sur le modèle de la tornade parfaite....26
Contribution de cet essai empirique dans le domaine de la psychoéducatiom....28
Limites de l'essai....30
Conclusion....31
Références....32
Appendice A. Certification éthique....35

Liste des tableaux et des figures

Figure 1 Le modèle de la tornarde parfaite (Carskadon, 2011) 6
Figure 2 Heures de coucher la semaine en fonction de l'âge 15
Figure 3 Heures de coucher la fin de semaine en fonction de l'âge 15
Figure 4 Heures de coucher la semaine versus la fin de semaine 16
Figure 5 Heures de lever la semaine en fonction de l'âge 16
Figure 6 Heures de lever la fin de semaine en fonction de l'âge 17
Figure 7 Heures de lever la semaine versus la fin de semaine 17
Figure 8 Différence dans la durée de sommeil avant et pendant le premier confinement 18
Figure 9 Sévérité de la difficulté à s'endormir 19
Figure 10 Sévérité de la difficulté à rester endormi 19
Figure 11 Satisfaction du sommeil actuel 20
Figure 12 Depuis le confinement, votre sommeil est-il de moins bonne qualité? 21
Figure 13 Somnolence 22
Figure 14 Perturbation dans le fonctionnement quotidien 22

Remerciements

Pour toutes les opportunités d'apprentissage et d'expérience en recherche que j'ai reçues depuis mon entrée au baccalauréat en psychoéducation, je me dois dans un premier temps de remercier le département de psychoéducation de l'UQTR. Plus particulièrement, merci à Julie Marcotte qui m'a introduit à la recherche dès ma première année universitaire. Je dois également remercier mesdames Évelyne Touchette et Jessica Pearson qui m'ont rapidement pris dans leur équipe respective et qui ont cru en mon potentiel pour faire évoluer leur projet. À vous tous, chers professeurs et chargés de cours, merci de m'avoir transmis votre passion pour notre merveilleuse profession qu'est la psychoéducation.

Je ne peux également pas passer sous silence mes parents, ma famille ainsi que mon copain qui m'ont constamment encouragé dans mes multiples projets. Sans vous, je ne serai probablement pas où j'en suis aujourd'hui et je tiens sincèrement à vous remercier.

Introduction

Le sommeil est un besoin de base fondamental chez l'humain et considéré comme un jalon de développement allant du nourrisson à la personne âgée (Whittingham et Douglas, 2014). Selon une lunette psychoéducative, le sommeil est un besoin de base et son étiologie est expliquée à l'aide de la perspective bio-psycho-sociale. Plus particulièrement, il est reconnu que les adolescents vivent des changements importants dans cette période de vie, et le sommeil y est aussi modifié.

En mars 2020, l'état d'urgence sanitaire a été déclaré au Québec étant donné la propagation fulgurante de la COVID-19 mondialement. Des mesures très drastiques, tel que des mesures d'isolement et de confinement ont entrainé la fermeture des écoles, et ce, pendant des mois. Pendant cette première vague, ces énormes changements de routines causant stress et déséquilibre se sont accentués dans la population générale. Sachant que pour les adolescents, les cycles de sommeil sont significativement différents que ceux des autres tranches d'âge (Carskadon, 2011), il est pertinent de se questionner afin de savoir si ces changements de routine liés à la pandémie ont eu une influence sur les caractéristiques de sommeil ainsi que sur la qualité de sommeil des adolescents.

Afin de bien comprendre les enjeux principaux associés au sommeil des adolescents, les notions sur le sommeil en générale seront présentées. Par la suite, les principales différences observables en ce qui a trait aux caractéristiques de sommeil seront décrites. Un profil type des caractéristiques du sommeil des adolescents avant la pandémie mondiale de COVID-19 sera présenté à l'aide de la littérature afin d'être en mesure d'apprécier les différences notées entre les caractéristiques de sommeil de l'échantillon d'adolescents recueilli dans l'étude MAVIPAN (Ma vie et la pandémie) (MAVIPAN, 2022). Finalement, les résultats obtenus seront discutés selon les modèles théoriques du sommeil et des recommandations autant sur le plan de la recherche que sur le plan clinique seront présentés.

Cadre conceptuel

Modèle de base du sommeil

Dans un premier temps, Borbély et ses collaborateurs (1982) ont présenté un modèle explicatif incluant deux processus distincts qui s'interinfluencent afin d'expliquer comment l'humain peut passer environ deux tiers réveillés et un tiers endormi sur une période de 24 heures. Borbély parle d'abord du Processus S; dès le réveil de l'individu, une pression homéostatique s'accumule comme l'image du sable qui tombe dans un sablier, et ce, tout au long de la journée (Borbély *et al.*, 2016). C'est une accumulation de fatigue qui devient difficilement supportable après 16-17h d'éveil consécutif. Plus cette pression augmente, plus elle est lourde et plus l'individu ressent le besoin d'aller dormir pour faire diminuer cette pression (Godbout *et al.*, 2010). Le Processus C réfère au rythme circadien et biologique de l'individu provenant des horloges internes biologiques. Localisées dans les noyaux suprachiasmatiques dans notre cerveau (proche des yeux, suivant le prolongement des chiasmas optiques), ces horloges internes génèrent une propension à l'éveil selon une courbe sinusoïdale et sont influencées entre autres, par la lumière et les interactions sociales (Borbély *et al.*, 2016). Ce Processus C aide les individus à fonctionner, surtout en fin de journée, lorsque la pression homéostatique (processus S) est plus élevée. Il demeure donc qu'une bonne synchronie entre les deux processus (S et C) est associée à une bonne qualité des cycles veille-sommeil (Godbout *et al.*, 2010).

Les spécificités du sommeil chez les adolescents

Les travaux de la chercheuse américaine Mary Carskadon portent majoritairement sur les principaux facteurs exerçant une influence sur le sommeil des adolescents. Dans un premier temps, il est important de savoir que la majorité des adolescents ont un chronotype vespéralité; ils sont des « couche-tard » (Godbout *et al.*, 2010). L'une des explications est appelée le « délai de phase »; les rythmes biologiques circadiens des adolescents adoptent une phase tardive, ce qui cause l'apparition des fenêtres d'endormissements 1 à 3 heures plus tard que pour un adulte (Godbout *et al.*, 2010). Plusieurs chercheurs ont tenté d'expliquer ce phénomène.

Cadre théorique de la tornade parfaite selon une perspective bio-psycho-sociale

Le phénomène de réduction de sommeil chez les adolescents a longtemps été observé comme entraînant des répercussions négatives dans leur quotidien. Cependant, la chercheure Carskadon explique à travers son modèle de *La tornade parfaite* que la diminution de sommeil chez les adolescents n'est pas expliquée par un besoin moindre en temps de sommeil, mais plutôt influencé par les pressions biologique, psychosociale et environnementale de l'adolescent (Casrkadon, 2011).

Les pressions biologiques

Plusieurs explications biologiques ont été mises en évidence pour tenter d'expliquer cette complexité. Premièrement, la sécrétion de la mélatonine, l'hormone favorisant l'endormissement régi par le Processus C, serait libérée pour les adolescents une heure plus tardivement que les adultes (Carskadon *et al.*, 1998). Cet allongement de la période biologique intrinsèque pourrait modifier l'horloge biologique interne et qui est causée principalement par la puberté que les adolescents vivent à cet âge (Carskadon *et al.*, 1999). Cependant, Crowley et ses collègues (2015) ont démontré que plus l'adolescent vieillit et s'approche de l'âge adulte, moins sensible il est à la lumière étant donné la physiologie de son horloge interne ressemblant davantage à celle des adultes. Donc, un décalage veille-sommeil est moins important chez un adolescent plus vieux étant donné sa sensibilité moindre à la lumière diurne (Crowley *et al.*, 2015).

En lien avec le Processus S, Carskadon et ses collaborateurs (1998), ont démontré que plus les adolescents maturent au niveau de la puberté, plus ils présentent une résistance à la pression homéostatique (Carskadon *et al.*, 1998). Il est possible de faire un lien entre cette pression homéostatique et la maturation du cerveau des adolescents, plus précisément le cortex frontal (Feinberg et Campbell, 2010). Les changements cérébraux de l'adolescent sont observés par une diminution des ondes lentes du processus S pendant les cycles de sommeil qui reflètent des changements de densité dendritique en lien avec la maturation du cortex frontal. Feinberg et Campbell (2010) ont démontré que ces changements influencent la résistance à la pression homéostatique. Conséquemment, les adolescents sont plus tolérants à des éveils tardifs, mais le

processus de récupération de cette pression homéostatique demeure similaire à celle des adultes (Carskadon *et al.*, 1998). En d'autres mots, comparativement aux adultes, les adolescents sont moins atteints par cette pression, mais la dissipation de celle-ci n'est ni réduite et ni augmenté; les adolescents ont besoin du même nombre de sommeil que les adultes pour dissiper leur pression homéostatique. (Carskadon *et al.*, 1998). Jenni et ses collègues parlent alors de ce phénomène comme étant un facteur contribuant au délai de phase (Jenni *et al.*, 2005).

Les pressions psychosociales

Une multitude de facteurs psychosociaux influencent le sommeil des adolescents agissant simultanément avec les facteurs biologiques présentés ci-haut. Dans un premier temps, le désir d'autonomie étant grandissant chez les adolescents influence les heures de sommeil, car ils veulent davantage avoir du contrôle sans pour autant être en mesure d'avoir des routines de sommeil stables (Carskadon, 2011). Afin d'optimiser le sommeil des adolescents, Carskadon (2011) rapporte deux notions : 1) que l'accompagnement parental pour baliser les routines de sommeil des adolescents est à préconiser et 2) un coucher plus tôt et un temps de sommeil plus long diminuent les risques de somnolence diurne et de fatigue. Également, les adolescents sont davantage exposés aux écrans et aux médias sociaux, et ce, de plus en plus jeune. (Carskadon, 2011). Une étude de Cain et Gradisar (2010) a démontré que les adolescents utilisant toute forme d'appareil électronique le soir avaient un sommeil de plus courte durée et perturbé, une heure de coucher plus tardive ainsi que de la fatigue diurne et des comportements perturbateurs.

Les pressions environnementales

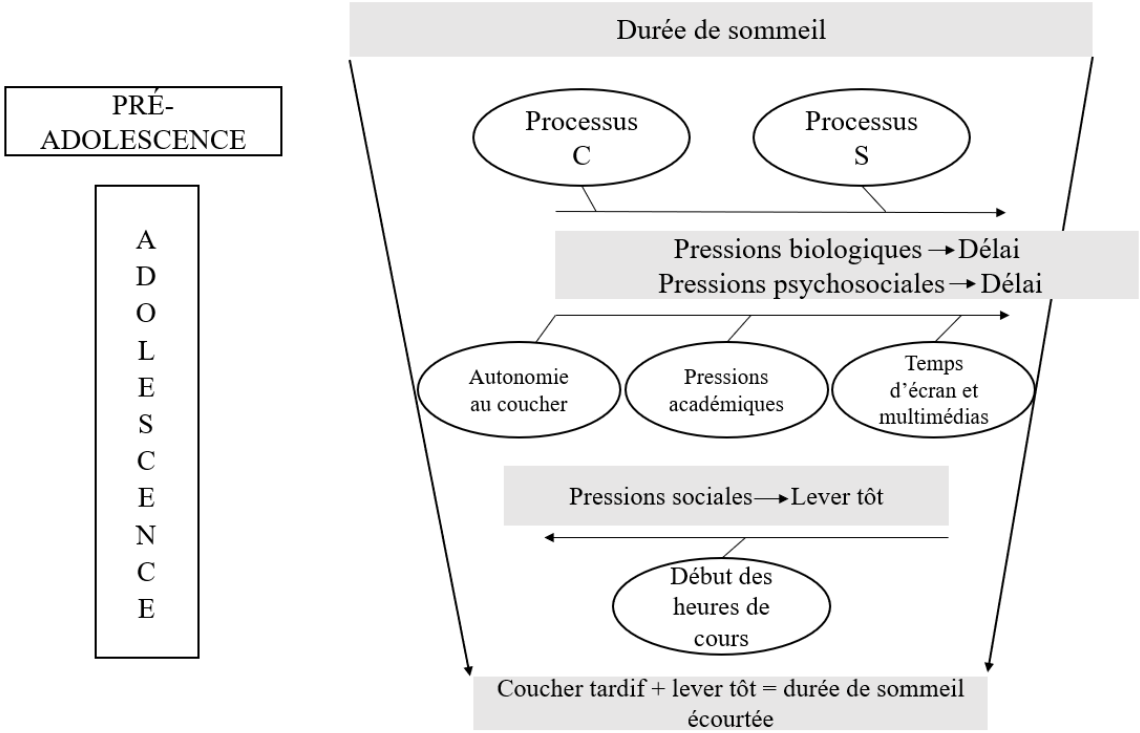
L'adolescent vit également des pressions provenant de son environnement, autant dans ses sphères scolaires, sociales et familiales, entrainant toutes des répercussions sur le sommeil. Plus particulièrement, les demandes du milieu scolaire sollicitent beaucoup les adolescents, qui eux, en vieillissant, ont souvent des emplois à temps partiel et des activités parascolaires (Carskadon, 2011). Donc, beaucoup d'activités sociales et scolaires ainsi que des responsabilités qui augmentent avec l'âge des adolescents, influençant par le fait même la durée de sommeil. Pour

arriver à conjuguer toutes ces pressions, l'adolescent se voit sacrifier du temps de sommeil (Carskadon, 2011).

La Figure 1 ci-bas illustre que la combinaison des facteurs biopsychosociaux amène les adolescents à ce coucher plus tardivement qu'un adulte, alors que les pressions environnementales (pressions scolaires pendant la semaine alors que le travail et les activités parascolaires occupent majoritairement le temps pendant la fin de semaine) influencent l'adolescent à se réveiller avant la fin de ses cycles de sommeil, ce qui entraine des durées de sommeil plus courtes et par le fait même un manque de sommeil chez ces derniers (Carskadon, 2011). Selon Carskadon (2011), il est possible d'observer le phénomène du *décalage social.* Ce terme exprime le fait que les adolescents dorment davantage la fin de semaine afin récupérer leur manque de sommeil accumulé la semaine, c'est-à-dire leur dette de sommeil. Ce phénomène est expliqué par l'amalgame de nouveaux facteurs impliqués dans le modèle de la *tornade parfaite* (Carskadon, 2011). Ce sont majoritairement les obligations scolaires qui forcent les adolescents à se lever plus tôt de ce que leur horloge biologique interne demande. En dormant davantage les fins de semaine, les adolescents compensent pour leur manque de sommeil accumulé la semaine, mais cela renforce les perturbations de sommeil en causant généralement des délais de phases davantage prononcés ou encore des problèmes de sommeil notamment, des problèmes d'initiation de sommeil ou de maintien (Fukuda et Ishihada, 2002).

Figure 1

Le modèle de la tornade parfaite (Carskadon, 2011, p.10) [Traduction libre]



Les caractéristiques du sommeil des adolescents pré-pandémie

À la lumière des grandes retombées scientifiques, plusieurs chercheurs ont étudié le sommeil auprès de nombreuses cohortes d'adolescents afin de mieux comprendre le phénomène en vue de proposer des conseils cliniques.

Heures de coucher et de lever la semaine et la fin de semaine

Bailly et ses collaborateurs (2004) ont étudié les différentes caractéristiques de sommeil dans un échantillon d'étudiants français âgé entre 11 et 19 ans; l'étude compte 652 participants (344 garçons et 308 filles). Les chercheurs ont rapporté que plus de 50 % d'entre eux se couchent entre 21h30 et 23h alors que c'est un peu plus de 60 % des adolescents qui se lèvent entre 6h30 et 7h.

Encore à ce jour, le plus important recensement américain du sommeil chez les adolescents revient à la Fondation nationale du sommeil des États-Unis qui a publié ses résultats en 2006 (National Foundation, 2006). Pour les adolescents âgés de 12 ans, une heure de coucher en semaine en moyenne est rapportée autour de 21h52 alors que pour les adolescents de 17 ans, l'heure de coucher en semaine en moyenne est rapportée vers 23h02. Il y a donc une gradation dans l'heure du coucher alors que l'heure du lever reste très similaire. Pour un adolescent de 12 ans, l'heure moyenne de lever en semaine est autour de 6h35 alors que pour un adolescent de 17 ans, c'est autour de 6h31. L'avancement en âge dans la période de l'adolescence, soit entre 12 et 17 ans dans ce présent échantillon, met en évidence qu'il y a une diminution de la durée de sommeil de 1,2 heure. Pour les fins de semaine, tous les âges confondus, les adolescents en général dorment davantage, soit en se couchant plus tardivement (23h05 pour les 12 ans et 00h45 pour les 17 ans) et en se levant plus tard (9h12 pour les 12 ans et 9h51 pour les 17 ans). Conséquemment, il est possible d'observer une différence entre les durées de sommeil entre les nuits de semaine et celles de fin de semaine. Pour les adolescents âgés de 12 ans, environ 50 minutes de différence a été calculé alors que pour ceux de 17 ans, environ 90 minutes de différence a été mesurées. Ces chiffres représentent les phases de délai de sommeil entre la semaine et la fin de semaine; ces délais de phase semblent donc s'installer plus significativement à mesure de l'avancée pubertaire pendant la période de l'adolescence.

Les durées de sommeil

Dans un premier temps, Crowley et ses collaborateurs (2018) ont statué que de façon générale, les adolescents ont besoin d'environ 9,25 heures de sommeil par nuit, soit environ 6 cycles de sommeil d'une durée d'une heure et 30 minutes (Crowley *et al*, 2018).

Une étude canadienne de Gariepy et ses collaborateurs (2020) a rapporté que la durée moyenne de sommeil chez les adolescents la semaine est de 8,41 heures alors que pour ce même groupe d'âge, la moyenne d'heure la fin de semaine est de 9,49 heures. Dans cet échantillon de 11 295 adolescents, les chercheurs ont rapporté une différence de 10 minutes entre les sexes la semaine alors que les garçons dormiraient plus que les filles. À l'opposé, les filles rapportent

dormir plus la fin de semaine que les garçons (différence entre 4 et 34 minutes). Toujours dans cette même étude, Gariepy et ses collègues (2020) ont noté une différence marquée entre les pré-adolescents et les adolescents pubères. Les adolescents pubères rapportent dormir moins que les pré-adolescents, soit une différence de 54 minutes à 1 heure la semaine. Une différence est également rapportée la fin de semaine, cependant celle-ci étant moins importante, soit de 44 minutes, étant donné les pressions psychosociales et les obligations scolaires moindres la fin de semaine.

Michaud et Chaput (2016) se sont questionnés à savoir si les adolescents avaient bel et bien un manque de sommeil, tel que rapporté à plusieurs reprises dans la littérature. Cet échantillon canadien de 1 607 adolescents (829 garçons et 778 filles) âgés entre 14 et 17 ans a démontré une moyenne de durée de sommeil de 8 heures et 7 minutes dans lequel une proportion de 20,2 % d'adolescents n'a pas atteint la durée de sommeil recommandée. Également, aucune différence entre les filles et les garçons n'a été relevée dans cette étude. Dans l'étude de Bailly et ses collaborateurs (2004) basé sur un échantillon de 652 adolescents âgés entre 11 et 19 ans a rapporté que plus de 60 % des adolescents se lèvent entre 6h30 et 7h et plus de 50 % se couchent entre 21h30 et 23h. Il est aussi remarqué que 87,6 % des garçons et 91,6 % des filles rapportent une durée de sommeil entre 7h et 10h par nuit.

La Fondation nationale du sommeil des États-Unis a montré une diminution dans la durée de sommeil à mesure que l'adolescent vieillit (Suni et Dimitriu, 2022). Une différence dans la durée du sommeil entre les nuits de la semaine et celles de la fin de semaine a été également démontrée. Pour les 14-17 ans, la Fondation nationale du sommeil aux États-Unis a donc émis une recommandation d'avoir des nuits de sommeil entre 8 et 10 heures. Cette recommandation étant approuvé au Canada, les chercheurs ont utilisé cette durée comme norme comparatrice afin de rapporter que dans leur échantillon, il y a 67,8 % des adolescents qui dorment le nombre d'heures recommandé alors que 29,8 % dorment moins de 8 heures par nuit. Les chercheurs Michaud et Chaput (2016) ont montré une prévalence de 2,4 % d'adolescents dormant plus que 10 heures par nuit. En somme, ils ont rapporté qu'il y a près du tiers de l'échantillon qui ne dort

pas le nombre d'heures recommandé, ce qui concorde avec une étude antérieure de Wolfson et Carskadon (1998) rapportant qu'un adolescent sur quatre mentionne dormir moins de 6 heures par nuit (Michaud et Chaput, 2016). Ces recherches sur la durée de sommeil des adolescents démontrent la réalité qu'une certaine proportion des adolescents canadiens rapportent une durée de sommeil en dessous des recommandations.

Latence d'endormissement

Les travaux de Meltzer *et al.* (2015) rapportent une moyenne de 20 minutes comme latence d'endormissement pour les adolescents. Cependant, cette durée est reconnue pour varier à la hausse lorsque les jeunes vivent des craintes, du stress ou de la rumination juste avant l'apparition de la fenêtre d'endormissement (Bartel, *et al.*, 2017). L'étude de Xu et ses collaborateurs (2012) basée sur un échantillon de 5226 adolescents (2909 garçons et 2313 filles) rapporte une latence d'endormissement moyenne de 16 minutes pour les adolescents âgés entre 10 et 15 ans et une moyenne de 20 minutes pour les adolescents âgés entre 16-20 ans.

La qualité de sommeil des adolescents pré-pandémie

Il est important de souligner la perception ainsi que la satisfaction que les adolescents ont de leur sommeil en général. Godsell et White (2019) ont exploré cette question dans le cadre d'une recherche qualitative avec un groupe d'adolescents âgé de 13 et 14 ans. Les conclusions obtenues à travers des discussions de groupes soulèvent que les adolescents connaissent l'importance du temps de sommeil requis, mais qu'il leur est difficile d'atteindre le nombre d'heures de sommeil recommandé majoritairement expliqué par le nombre de distracteurs de l'environnement (p. ex., l'utilisation des appareils électroniques, la pression des pairs, etc.). Une autre thématique qui ressort des groupes de discussion est qu'ils reconnaissent les perturbations que le manque de sommeil leur apporte dans leur quotidien et l'importance d'avoir une bonne hygiène de sommeil. En somme, cette étude met en évidence que les adolescents connaissent les bonnes pratiques de sommeil à adopter, mais ont des difficultés à les mettre en pratique, ce qui influence leur satisfaction globale liée à leur sommeil.

Difficultés de sommeil (problèmes d'initiation ou de maintien ou de réveils précoces)

Dans l'étude menée par Michaud et Chaput (2016) basé sur un échantillon canadien de 1 607 adolescents (829 garçons et 778 filles) âgés entre 14 et 17 ans, il est rapporté que 42 % des adolescents mentionnent avoir de la difficulté d'endormissement et des réveils nocturnes, et ce, sans avoir de différence entre les deux sexes. Dans l'étude de Bailly et ses collègues (2004), près de la moitié des adolescents âgés entre 11 et 19 ans rapportent parfois rencontrer des difficultés d'endormissement alors que plus du quart de l'échantillon (16,7 % des garçons et 26,7 % des filles) rapporte souvent rencontrer des difficultés d'endormissement. Dans l'étude de Bailly et ses collègues (2004), 42,3 % des garçons et 46,5 % des filles évoquent vivent parfois des réveils précoces, et ce, sans être en mesure de se rendormir. Également, une proportion de 11,1 % des garçons et 13,7 % des filles qui mentionnent vivent souvent ou presque tous les jours des réveils précoces. Pour l'étude de Xu et ses collègues (2012), une proportion de 15,5 % des garçons et 18,2 % des filles mentionnent avoir des réveils précoces plus d'une fois par semaine.

Satisfaction du sommeil et somnolence diurne

Bailly et ses collaborateurs (2004) ont montré que 14 % des garçons et 16,4 % des 652 participants âgés entre 11 et 19 ans rapportent avoir une insatisfaction à l'égard de leur sommeil. L'étude de Xu et ses collègues (2012) a rapporté que 15,2 % de garçons et 18,6 % de filles mentionnent avoir une qualité de sommeil insatisfaisante. Une caractéristique importante du sommeil est celle de la somnolence diurne. Dans un échantillon d'adolescents âgés de 14 et 15 ans, la somnolence diurne est détectée dans l'après-midi pour une durée de plus ou moins 10 minutes (Carskadon, 1998). En addition, Tarokn et ses collaborateurs (2010) ont répertorié des perturbations dans le fonctionnement des adolescents lorsqu'ils font face à une somnolence diurne. Par exemple, l'expression d'irritabilité et d'impatience, des symptômes dépressifs et d'anxiété sont les comportements les plus à risque et les plus fréquemment observables (Tarokn *et al.*, 2010). Dans l'étude de Michaud et Chaput (2016), 31,5 % des adolescents rapportent avoir de la somnolence diurne. Les auteurs ne mentionnent aucune différence entre les garçons et les filles. En contrepartie, Bailly et ses collaborateurs (2004) ont répertorié des prévalences de

somnolence diurne chez 54,5 % des garçons ainsi qu'une plus forte proportion (63,8 %, P = 0.05) chez les filles.

But et objectifs

Le but de cet essai empirique est de tracer un portrait des caractéristiques de sommeil, de la qualité de sommeil ainsi que des impacts de problèmes de sommeil, auprès des adolescents âgés entre 14 et 17 ans (rapportés par les parents et auto-rapportés) lors du tout premier confinement de la pandémie au Québec, soit d'avril à juin 2020.

Quatre objectifs sont visés dans cet essai : 1) présenter les caractéristiques de sommeil auprès des adolescents âgés entre 14 et 17 ans rapportés par les parents (n=380), 2) comparer la durée de sommeil rapportée par les adolescents âgés entre 14 et 17 ans (n=51) avant et pendant le premier confinement, 3) décrire la qualité de sommeil des adolescents âgés entre 14 et 17 ans rapportés par les parents (n=380) et de façon auto-rapportée par des adolescents âgés entre 14 et 17 ans (n=51) et 4) illustrer les impacts des problèmes de sommeil des adolescents âgés entre 14 et 17 ans rapportés par les parents (n=380) et de façon auto-rapportée par des adolescents âgés entre 14 et 17 ans.

Pour tous les objectifs, à l'exception du deuxième, aucune hypothèse n'est proposée étant donné la notion descriptive des objectifs visés. Concernant le deuxième objectif, il est attendu que la durée de sommeil chez les adolescents soit plus longue pendant le confinement étant donné la diminution des pressions sociales et scolaires chez cette tranche d'âge pendant cette période. En d'autres mots, les adolescents seront davantage en mesure de compléter leurs cycles de sommeil requis pour l'obtention d'un sommeil optimal et présenteront moins de somnolence pendant la journée.

Méthode

MAVIPAN (Ma vie et la pandémie) est une cohorte longitudinale à la grandeur de la province du Québec incluant plus de 3000 participants francophones et anglophones de 14 ans et plus (MAVIPAN, 2022; https://mavipan.ca/collaborer/profil-de-la-cohorte/). Cette étude a été

développée afin de « documenter, suivre et analyser les impacts psychosociaux et les stratégies d'adaptation en fonction de l'évolution de la pandémie sur les individus et les familles. Les acteurs du réseau de la santé et des services sociaux, les structures de services ainsi que l'organisation sociale et professionnelle » (MAVIPAN, 2022; https://mavipan.ca/a-propos/a-propos/). Ce projet de recherche est une collaboration unique entre 4 chaires de recherches situées sur le territoire de la Capitale-Nationale, 4 directions cliniques et de santé publique provenant de différentes régions du Québec ainsi que de nombreux partenaires du secteur communautaire. Les participants ont été recrutés majoritairement en ligne via les réseaux sociaux, des médias ainsi qu'à l'aide de massives diffusions par les établissements de santé, les universités et les différentes associations de la province. La première collecte de données quantitative a débuté le 29 avril 2020 via une plateforme en ligne. Selon l'évolution de la pandémie, il est prévu 4 collectes de données par année pour les 5 prochaines années.

Pour ce présent essai, deux échantillons représentent les variables à l'étude : 1) un adulte a répondu à MAVIPAN pour un jeune âgé entre 14 et 17 ans et 2) des jeunes âgés entre 14 et 17 ans ont répondu à MAVIPAN. Les données utilisées ont été recueillies dans la première collecte de données MAVIPAN, soit entre avril et juin 2020.

Trois grandes catégories de variables sont à l'étude. Le premier groupe concerne les caractéristiques de sommeil incluant les heures de coucher et de lever pour les jours de semaine et de fins de semaine de façon rapportée par un parent d'un adolescent ainsi que la durée de temps au lit de façon auto-rapportée par un adolescent. La seconde catégorie concerne la qualité de sommeil perçue (auto-rapportée) par les adolescents et inclut les problèmes de sommeil, soit celui d'initiation et de maintien de sommeil, de satisfaction du sommeil ainsi que de leur perception de leur qualité du sommeil. Finalement, la troisième catégorie de variable est auto-rapportée par les adolescents et elle regroupe les impacts des problèmes de sommeil en s'attardant à la somnolence ainsi qu'à la perturbation du fonctionnement pendant le premier confinement.

Procédure

Description de l'échantillon MAVIPAN

Le présent échantillon de MAVIPAN est composé de 3000 participants (2 522 adultes, 322 aînés et 235 jeunes), tous âgés de 14 et 90 ans et ayant le français ou l'anglais comme langue maternelle. De ce nombre, plusieurs populations vulnérables préalablement la pandémie sont ciblées (par exemple les ainées, les personnes ayant une maladie chronique, ayant un problème en santé mentale ou une incapacité) ainsi que d'autres groupes d'individus davantage vulnérables pendant la pandémie (par exemple, les travailleurs de la santé et des services sociaux, les travailleurs de première ligne, les adolescents et les proches aidants). Finalement, les 17 régions du Québec sont représentées dans le présent échantillon, autant pour les milieux ruraux que ceux urbains (MAVIPAN, 2022; https://mavipan.ca/collaborer/profil-de-la-cohorte/).

Analyses statistiques

Pour les deux premiers objectifs, des analyses de fréquence ont été effectuées pour décrire les deux échantillons à l'aide de la version 24 SPSS. Pour le troisième objectif, un test-t pour échantillons appariés a été effectué pour déterminer si la durée de sommeil chez les adolescents est plus longue pendant le confinement comparativement avant le confinement.

Résultats

Les objectifs de ce présent essai visent à présenter les caractéristiques de sommeil ainsi qu'à comparer les durées de sommeil avant et pendant le premier confinement de façon auto-rapporté par les adolescents âgés entre 14 et 17 ans ainsi que de décrire la qualité de sommeil et les impacts des problèmes de sommeil que vivent les adolescents âgés entre 14 et 17 ans.

Échantillon où un adulte a répondu à MAVIPAN pour un jeune âgé entre 14 et 17 ans

Cet échantillon est composé de 380 parents d'adolescents âgés entre 14 et 17 ans (25,8 % des parents ont répondu pour leur adolescent âgé de 14 ans, 20,8 % des parents ont répondu pour leur adolescent âgé de 15 ans, 25,5 % des parents ont répondu pour leur adolescent âgé de 16 ans et 27,9 % des parents ont répondu pour leur adolescent âgé de 17 ans). Sur les 380 répondants,

87,4 % sont des mères et 12,4 % sont des pères. La moyenne d'âge des adultes répondants est de 44,3 ans avec un écart type de 7,8 ans. Plus de la moitié des parents répondants détiennent minimalement un diplôme universitaire de premier cycle (67,3 %). La grande majorité des répondants résident dans la région de la Capitale-Nationale (46,1 %) ainsi que Chaudières-Appalaches (22,4 %). La majorité des répondants ont un revenu familial supérieur à 40 000$ (93,0 %). Environ 63,2 % des répondants proviennent d'une union actuelle alors que 30 % des répondants répondent pour leur adolescent provenant d'une autre union alors 7,2 % des parents proviennent d'un foyer monoparental.

Échantillon où des jeunes âgés tous 14 et 17 ans ont répondu à MAVIPAN

Cet échantillon est composé de 51 adolescents (68,6 % de filles et 31,4 % de garçons) âgés entre 14 et 17 ans (M = 15,7, ÉT = 1,1). Près de la moitié de l'échantillon résident dans la région de la Capitale-Nationale (19,6 %) ainsi qu'au Saguenay et Lac St-Jean (25,5 %).

Les caractéristiques de sommeil

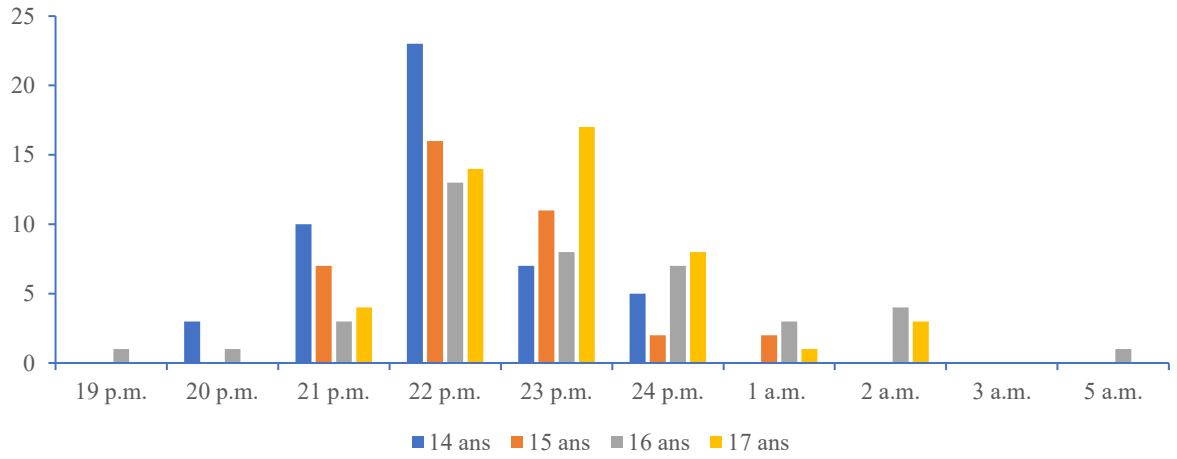
La sous-section suivante présentera les heures de coucher et de lever pour la semaine et pour la fin de semaine selon l'échantillon des parents ayant répondu à MAVIPAN pour leur adolescent âgé entre 14 et 17 ans. Or, la durée de temps passé au lit sera présentée selon l'échantillon auto-rapporté par l'adolescent âgé entre 14 et 17 ans.

Les heures de coucher la semaine et la fin de semaine

En fonction de l'âge, la Figure 2 décrit les heures de coucher la semaine pour tous les groupes d'âge. Les heures de coucher la semaine sont concentrées autour de 22h00 pour tous les groupes d'âge, à l'exception des 17 ans où l'heure de coucher la semaine est autour de 23h00.

Figure 2

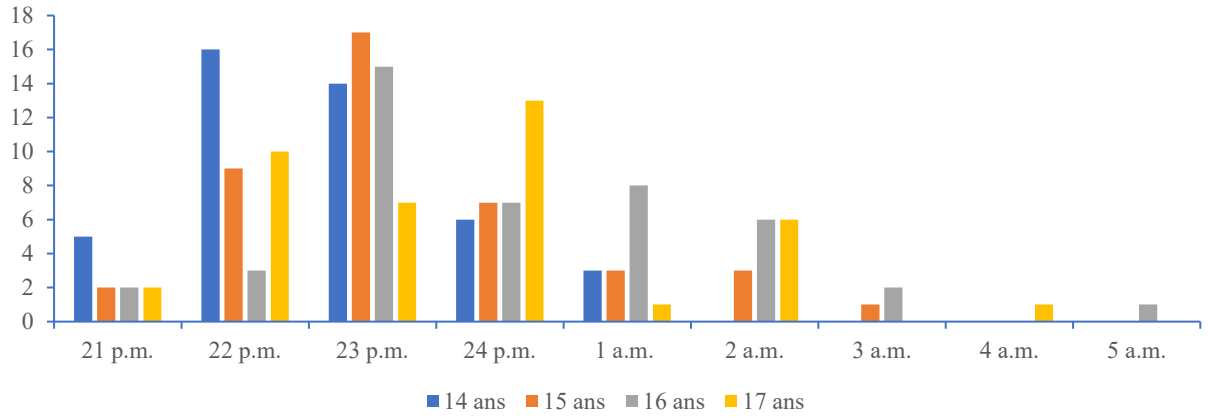
Heures de coucher la semaine en fonction de l'âge



La Figure 3 illustre une plus grande fluctuation entre les groupes d'âge concernant les heures de coucher la fin de semaine. En effet, tous les groupes d'âge à l'exception des 14 ans se couchent environ 1h plus tard que la semaine, soit vers 23h00 pour les adolescents âgés de 15 ans et les adolescents âgés de 16 ans ainsi qu'autour de minuit pour les adolescents âgés de 17 ans.

Figure 3

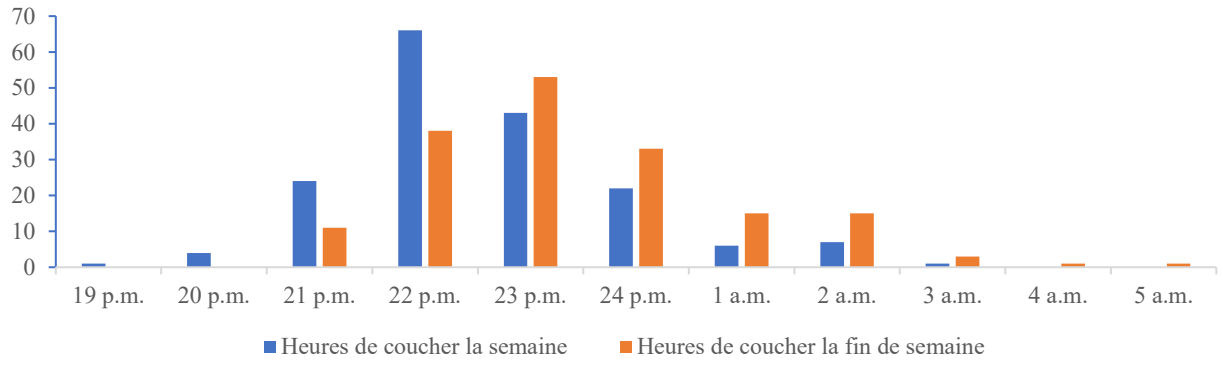
Heures de coucher la fin de semaine en fonction de l'âge



La Figure 4 montre que les adolescents se couchent en moyenne la semaine vers 22h13 (ÉT = 1h21) et autour de 23h14 (ÉT = 1h26) la fin de semaine.

Figure 4

Heures de coucher la semaine versus la fin de semaine

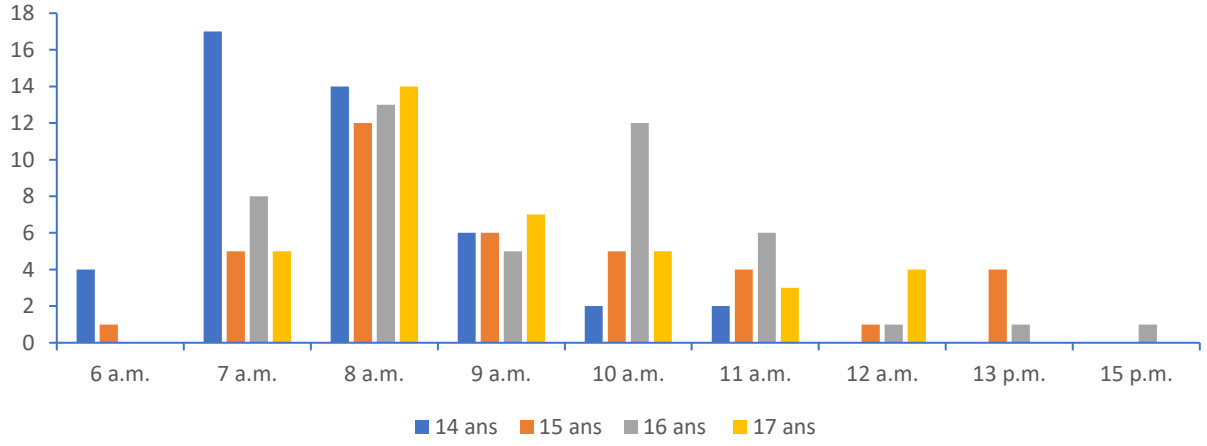


Les heures de lever la semaine et la fin de semaine

En fonction de l'âge, une variation entre les groupes d'âge est observée dans la figure 5 en ce qui concerne l'heure du lever la semaine. En effet, pour le groupe d'adolescents âgés de 14 ans, une grande majorité (69 %) se lève entre 7h et 8h59 la semaine. Pour les groupes d'adolescents âgés de 15 et 17 ans, une forte proportion d'adolescents (61 % pour les 15 ans et 68 % pour les 17 ans) se lève entre 7h00 et 8h59 la semaine alors que pour le groupe d'adolescents âgés de 16 ans, 64 % des adolescents de l'échantillon se lèvent entre 8h00 et 10h59 la semaine.

Figure 5

Heures de lever la semaine en fonction de l'âge

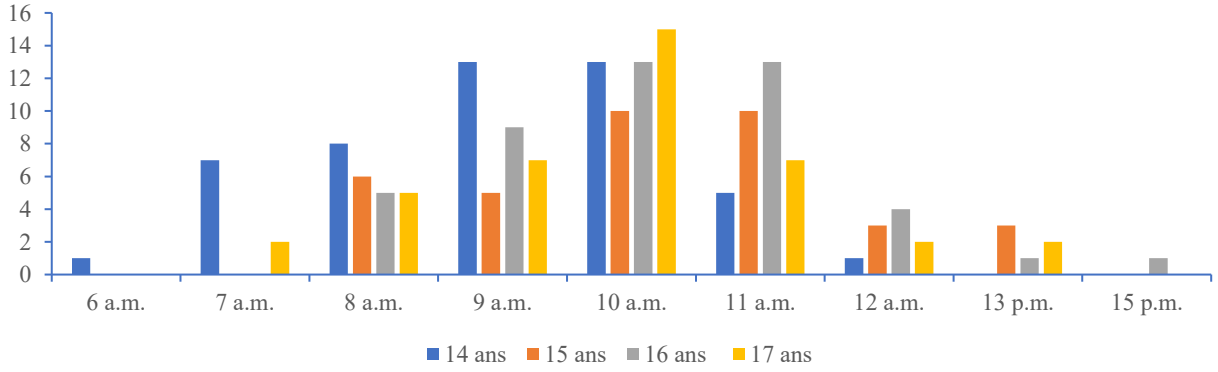


Concernant les heures de lever la fin de semaine, il est possible d'observer à l'aide de la Figure 6 un décalage tardif pour chacune des tranches d'âge. En effet, une forte proportion des

adolescents âgés de 14 ans (71 %) se lève entre 8h et 10h59 la fin de semaine alors que la proportion de toutes les autres tranches d'âge se lève entre 9h et 11h59 la fin de semaine avec un pourcentage de 67,6 % pour le groupe d'adolescents âgés de 15 ans, 76,1 % pour le groupe d'adolescents âgés de 16 ans et 72,5 % pour les adolescents âgés de 17 ans selon les parents répondants.

Figure 6

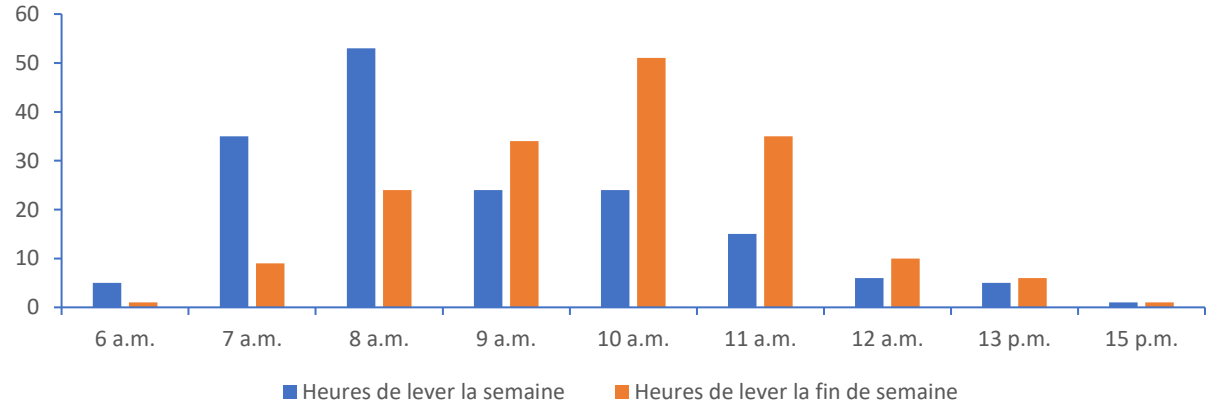
Heures de lever la fin de semaine en fonction de l'âge



La Figure 7 montre que les adolescents se lèvent en moyenne la semaine vers 8h05 (ÉT = 1h36) et autour de 9h05 (ÉT = 1h37) la fin de semaine.

Figure 7

Heures de lever la semaine versus la fin de semaine



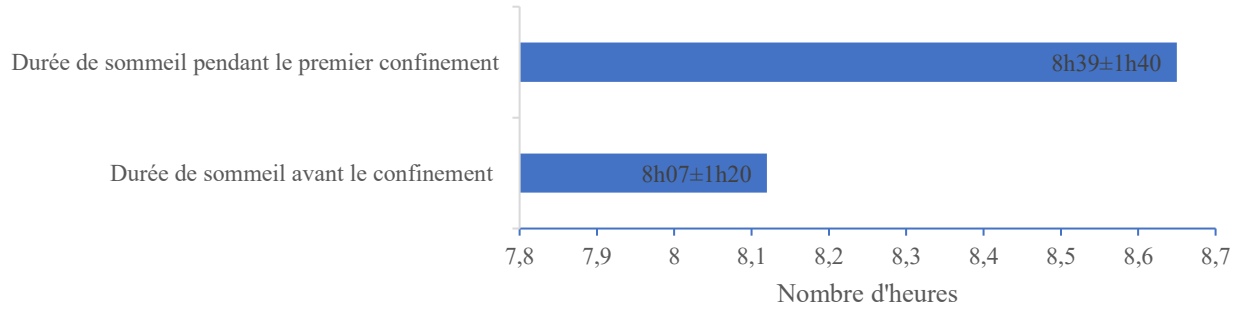
La durée de sommeil la nuit

Concernant la durée de sommeil avant le premier confinement, les jeunes de l'échantillon ont rapporté dormir en moyenne 8h07 (ÉT = 1h20) alors que pour leur durée de sommeil pendant

le premier confinement, les jeunes dormaient en moyenne 8h39 (ÉT = 1h40). Il est donc possible d'observer une différence significative d'environ 30 minutes de plus (P = 0,04) en durée de sommeil pour les adolescents pendant le premier confinement qu'avant le confinement.

Figure 8

Différence dans la durée de sommeil avant et pendant le premier confinement



La qualité de sommeil

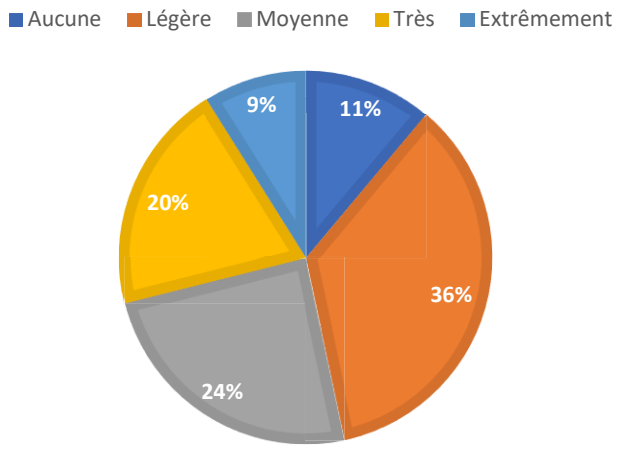
Dans cette présente sous-section, les problèmes d'initiation et de maintien de sommeil selon les deux échantillons seront présentés. La satisfaction du sommeil et la perception de la qualité du sommeil seront décrites en fonction de l'échantillon auto-rapporté par les adolescents âgés de 14 et 17 ans.

Problème d'initiation au sommeil

La Figure 9 illustre que plus de la moitié des adolescents ayant répondu au questionnaire considère vivent modérément (24,5 %) ou sévèrement (28,9 %) de la difficulté à s'endormir. Également, concernant la latence d'endormissement, il y a près du tiers des adolescents (27,0 %) s'endormirait plus de 30 minutes après s'être mis au lit.

Figure 9

Sévérité de la difficulté à s'endormir

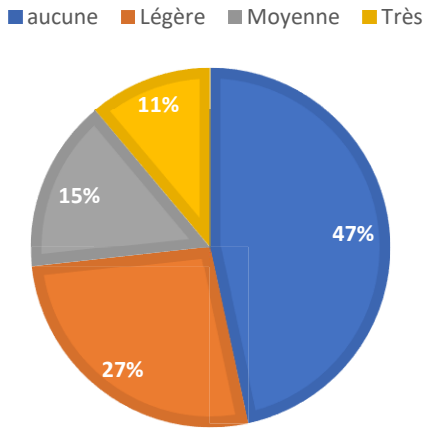


Problème de maintien de sommeil

La Figure 10 montre qu'un plus du quart (26,0 %) des adolescents rapporte ressentir une difficulté modérée à sévère à rester endormi la nuit. Également, il y a 17,0 % des adolescents qui rapportent avoir des éveils nocturnes d'une durée moyenne de 15 minutes (ÉT = 46 minutes).

Figure 10

Sévérité de la difficulté à rester endormi

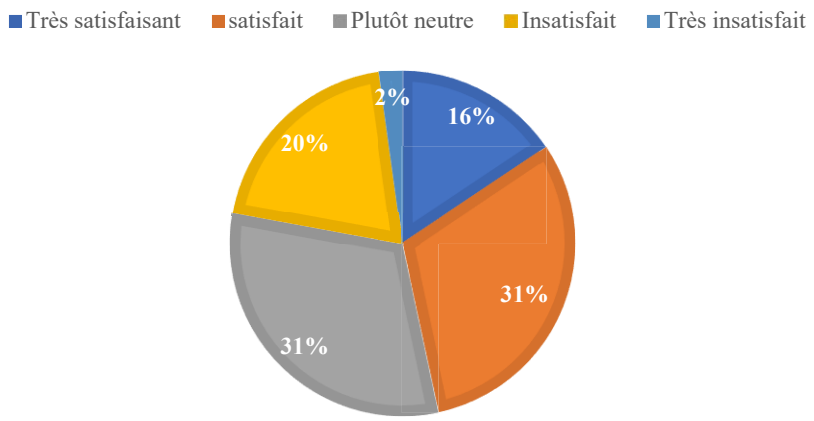


Satisfaction du sommeil

La Figure 11 montre que près du tiers des adolescents (31,0 %) rapportent être neutre concernant leur satisfaction de sommeil alors que c'est 22,0 % de l'échantillon des adolescents rapportent être insatisfait ou très insatisfait quant à sa qualité de sommeil.

Figure 11

Satisfaction du sommeil actuel

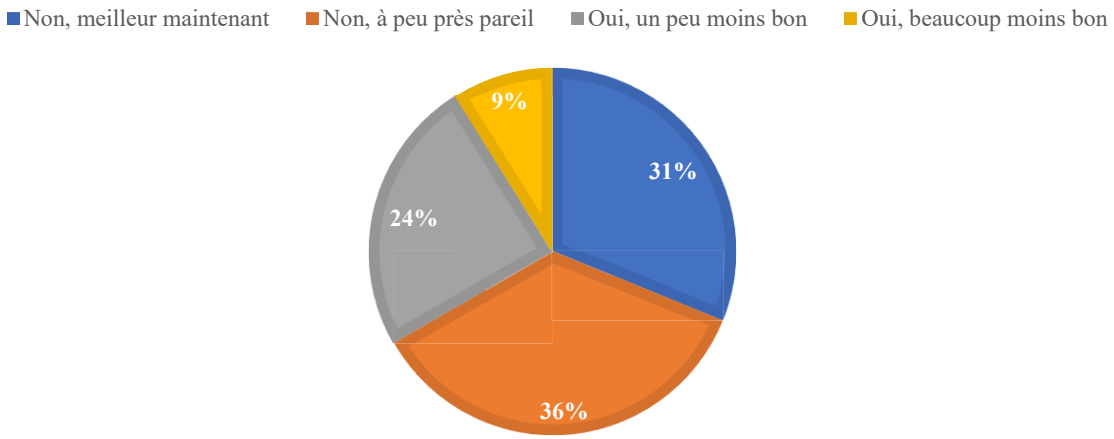


Perception de la qualité du sommeil

La Figure 12 montre qu'un peu plus du tiers (35,6 %) des adolescents rapportent avoir un sommeil à peu près pareil qu'avant la mise en place du premier confinement et un autre tiers de l'échantillon (33,3 %) rapporte avoir un moins bon sommeil comparativement avant le premier confinement.

Figure 12

Depuis le confinement, votre sommeil est-il de moins bonne qualité?



Les impacts des problèmes de sommeil

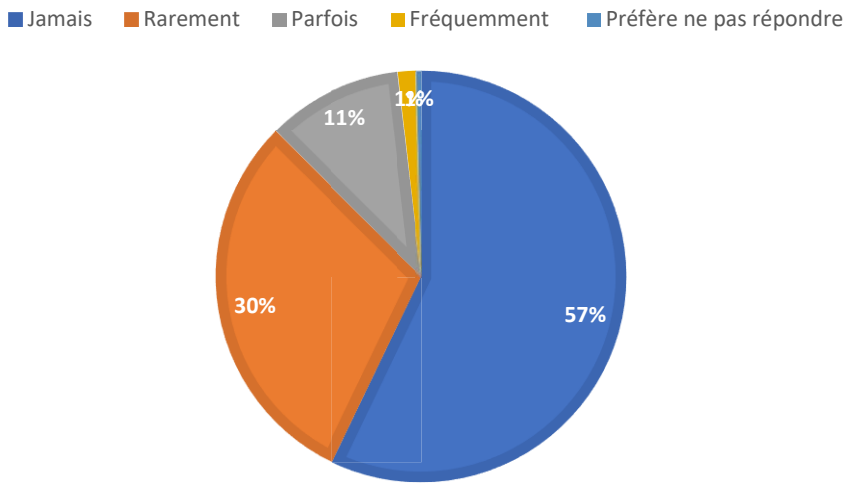
Dans cette présente sous-section, la somnolence selon l'échantillon rapporté par un parent d'un adolescent âgé entre 14 à 17 ans est présentée ainsi que la perturbation dans le fonctionnement de l'adolescent est présentée selon l'échantillon auto-rapporté par les adolescents âgés de 14 et 17 ans.

Somnolence diurne

La Figure 13 illustre que 41,1 % des adolescents rapportent ressentir quelques fois de la somnolence diurne et 1,8 % de l'échantillon rapporte ressentir de la somnolence.

Figure 13

Somnolence

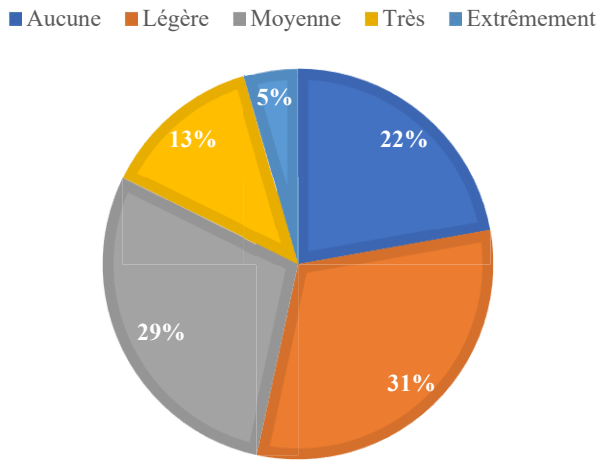


Perturbations dans le fonctionnement

La Figure 14 illustre qu'un peu moins de la moitié de l'échantillon (46,6 %) rapporte ressentir des perturbations modérées à fréquentes dans leur fonctionnement quotidien (ex : fatigue ou difficulté de concentration).

Figure 14

Perturbations dans le fonctionnement quotidien



Discussion

L'objectif de ce présent essai était de dresser un portrait des caractéristiques et de la qualité de sommeil ainsi que des impacts que les problèmes de sommeil ont eus sur les adolescents âgés de 14 à 17 ans au Québec lors de la première vague de COVID-19.

Les caractéristiques et la durée de sommeil

Les résultats obtenus de l'échantillon dans lequel un parent a répondu pour leur adolescent âgé entre 14 et 17 ans démontrent des heures de coucher dans les normes prépandémiques : les adolescents se couchent autour de 22h00 et 23h00 la semaine (la moyenne étant de 22h13) ainsi qu'une heure plus tardivement la fin de semaine (la moyenne étant de 23h14). Également, une différence est observable entre les heures de coucher en fonction de l'âge; plus l'adolescent est âgé, plus son heure de coucher est tardive.

Par contre, concernant les heures de lever, il est possible d'observer une divergence entre les résultats obtenus pour ce présent essai et ceux des études de la littérature prépandémique. Les heures de lever en semaine sont autour de 8h05 pour l'échantillon lorsqu'un parent a répondu pour un adolescent âgé entre 14 et de 17 ans alors que les études avant la pandémie rapportent un lever autour de 6h30 en semaine (Bailly *et al.*, 2004). Par ailleurs, les levers de fin de semaine sont très similaires entre l'échantillon répondu par un parent qui est autour de 9h05 alors que la littérature prépandémique rapporte un lever autour de 9h00 (Bailly *et al.*, 2004).

De plus, concernant les durées de sommeil, il est possible d'observer une durée de sommeil significativement plus élevée de 30 minutes dans l'échantillon auto-rapporté par un adolescent âgé entre 14 et 17 ans, soit un temps de sommeil de 8h39 au lieu de 8h07.

Les tendances qu'illustrent les deux échantillons de ce présent essai sont majoritairement en concordance avec les récentes études sur le sommeil des adolescents en temps de pandémie. Gruber et ses collaborateurs (2021) rapportent 1 heure et 1 minute additionnelle en durée de sommeil mesurée par actigraphie. Socarras et ses collègues (2021) rapportent 1 heure et 2

minutes de sommeil supplémentaire par nuit mesuré par un questionnaire auto-rapporté (incluant les questionnaires *Morningness and Eveningness questionnaire* (version abrégé) (Adan, Almiral et Horne, 1991) ainsi que le questionnaire *Pittsburgh Sleep Quality Index (*Buysse, Reynolds et Monk, 1989). L'augmentation en temps de sommeil de l'échantillon actuellement utilisé pour cet essai reste inférieure aux études récentes sur ce sujet, mais est tout de même significative et influence positivement la durée de sommeil des adolescents.

Aussi, les études récentes ont démontré un coucher plus tardif chez les adolescents ainsi qu'un lever plus tard en matinée (Gruber et *al.*, 2021). Il est intéressant d'observer, dans l'échantillon rapporté par un parent ayant répondu pour un adolescent âgé entre 14 et 17 ans, que les heures de coucher restent similaires à celles rapportées avant la pandémie, mais que les levers sont plus tardifs qu'en situation prépandémique. Conséquemment, les adolescents, se levant en moyenne 1h30 plus tard qu'à l'habitude, sont en mesure de compléter leurs cycles de sommeil et de répondre par le fait même à leur durée de sommeil nécessaire pour y avoir un bon fonctionnement dans leur quotidien. Également, les études récentes suggèrent l'existence d'une diminution du phénomène de « décalage social » (Carskadon, 2011; Ramos Socarras *et al.*, 2021; Gruber et *al.*, 2021) étant donné la diminution de l'écart entre les durées de sommeil la semaine et celles de la fin de semaine (Gruber et *al.*, 2021; Ramos Socarras *et al.*, 2021).

La qualité de sommeil

Dans l'échantillon auto-rapporté par un adolescent âgé entre 14 et 17 ans, plus de la moitié des adolescents semblent rencontrer des difficultés d'initiation au sommeil de façon modérée à sévère, et ce, avec une latence d'endormissement de plus de 30 minutes. Il est également possible d'observer dans les récentes études sur le sujet que plusieurs résultats divergent les uns les autres. Pour Socarras et ses collègues (2021), dans un échantillon de 141 adolescents âgés de 15 et 18 ans, une latence d'endormissement moyenne de 35 minutes la semaine ainsi qu'une latence de 31 minutes la fin de semaine est observée, soit étant une diminution 5 minutes et 3 minutes respectivement comparativement à la situation prépandémique. Également, pour Zhou et ses collaborateurs (2021), sur un échantillon de 3 587

étudiants âgés de 14 et 17 ans, une proportion de 9,8 % d'adolescents rapporte une latence d'endormissement de 30 minutes et plus. Les adolescents de l'échantillon de ce présent essai semblent présenter une latence d'endormissement dans les normes présentées dans les études pandémiques, mais une proportion plus forte d'adolescents (plus de 50 %) rapporte une difficulté d'initiation de sommeil. Or, cette forte prévalence obtenue dans le cadre de ce présent essai peut être reliée au petit échantillon d'adolescents utilisé.

Concernant les difficultés de maintien de sommeil chez les adolescents en tant de pandémie, les études rapportent des prévalences de l'ordre de 52,3 % (Zhou *et al*., 2021) et de 54 % (Sharma *et al.*, 2021) suggérant que plus de la moitié des échantillons souffrent de difficultés de maintien de sommeil. Dans l'échantillon auto-rapporté par un adolescent âgé entre 14 et 17 ans de ce présent essai, une proportion de 17 % d'adolescents rapporte avoir rencontré des difficultés de maintien de sommeil, suggérant une sévérité moindre comparativement aux autres études (Zhou *et al*., 2021; Sharma *et al.*, 2021).

Sur le plan de la satisfaction subjective de sommeil des adolescents, Zhou et ses collègues (2021) rapportent une prévalence de 6,6 % de perception négative à l'égard de leur sommeil alors que l'échantillon auto-rapporté par un adolescent de 14 à 17 ans de ce présent essai rapporte qu'environ 22,0 % d'adolescents rapportent ne pas être satisfaits de leur sommeil. Or, cette forte prévalence obtenue dans le cadre de ce présent essai peut être reliée au petit échantillon d'adolescents utilisé.

Des études récentes rapportent la perception de la qualité de sommeil des adolescents. Dans un premier temps, Socarras et ses collègues (2021) rapportent une amélioration significative de la qualité de sommeil dans son échantillon alors que Sharma et son équipe (2021) mentionnent que 27,0 % de leur échantillon rapporte avoir une qualité de sommeil moindre qu'avant le début de la pandémie. Une prévalence de 52,3 % a été observée dans l'étude de Zhou et ses collègues (2021) concernant les perturbations dans le quotidien des adolescents découlant de la qualité de leur sommeil. À l'opposé, Gruber et ses collègues (2021) rapportent ne pas observer de

différence chez les adolescents concernant la qualité de sommeil auto-rapporté. Concernant l'échantillon auto-rapporté utilisé dans ce présent essai, une proportion de 33,0 % d'adolescents mentionnent avoir un sommeil de moins bonne qualité comparativement avant la situation pandémique. Lorsque l'on compare ces prévalences avec les études récentes (Socarras *et al.*, 2021; Sharma *et al.*, 2021; Zhou *et al.*, 2021; Gruber *et al.*, 2021), le portrait de qualité de sommeil reste tout de même similaire. Par contre, lorsque cette prévalence est comparée avec des données prépandémiques, la prévalence actuelle reste relativement élevée, ce qui signifie que les adolescents rapportent un inconfort concernant la perception de leur sommeil.

Impacts des problèmes de sommeil

La somnolence diurne des adolescents de l'échantillon dans lequel un parent a répondu pour un adolescent âgé entre 14 et 17 ans corrobore les résultats des études antérieures (Michaud et Chaput, 2016; Bailly *et al.*, 2004). En effet, l'échantillon utilisé dans ce présent essai rapporte un faible pourcentage des adolescents (2 % fréquemment et 11 % parfois) souffrant de somnolence diurne. Ces fréquences sont également en concordance avec les études récentes de Gruder et ses collègues (2021) ainsi que Socarras et ses collègues (2021) qui observent également une faible prévalence de somnolence diurne dans leur échantillon respectif.

Près de la moitié de l'échantillon auto-rapporté représentant les adolescents âgés entre 14 et 17 ans rapporte avoir des perturbations dans leur fonctionnement en lien avec leur sommeil, ce qui semble correspondre aux résultats de Zhou et ses collègues (2021) rapportant une proportion de 44,6 % d'adolescents ayant des perturbations dans leur fonctionnement.

Influence des facteurs environnementaux liés à la COVID-19 sur le modèle de la tornade parfaite

Selon le modèle de la *tornade parfaite* de Carskadon (2011), les patrons de sommeil biologiques des adolescents sont influencés par des pressions psychosociales ainsi qu'environnementales. Lors de l'arrivée de la COVID-19 en mars 2020, les mesures sanitaires d'isolement ont été mises en place par le gouvernement québécois au printemps 2020

(Gouvernement du Québec, 2022). Ces dernières ont eu un impact direct sur les facteurs environnementaux des adolescents influençant le modèle de la tornade parfaite de Carskadon (2011).

Plus précisément, l'arrivée de l'école à distance est un très grand facteur environnemental ayant influencé le sommeil des adolescents. Cette nouvelle réalité sociétale a pu permettre aux adolescents de se lever plus tard, n'ayant plus de transport scolaire à se soucier et plus de pratiques sportives avant le début des cours (Gruder *et al.*, 2021). Pour les mêmes heures de début des classes, un adolescent pouvait se lever plus tard, lui permettant également de terminer son cycle de sommeil et non d'être abruptement interrompu dans celui-ci (Gruder, *et al.*, 2021). Cette nouvelle réalité a donc mené les adolescents à diminuer l'écart entre leur rythme biologique circadien et leur routine de la vie quotidienne qui était principalement déterminée par les pressions et les exigences sociétales (Gruder, *et al.*, 2021).

Également, il est possible d'observer autant des bienfaits que des points négatifs dans le portrait du sommeil des adolescents pendant cette première vague de COVID-19. Dans un premier temps, les durées de sommeil ont augmenté plus précisément, les horaires de sommeil des adolescents se sont décalés davantage comparativement à la situation prépandémique étant donné les pressions environnementales moindres (Ramos Socarras *et al.*, 2021). Aussi, il est démontré dans ce présent essai que les adolescents suivant leur rythme de sommeil naturel ont des durées de sommeil plus longues et présentant un faible taux de somnolence diurne (Ramos Socarras *et al.*, 2021). Les pressions environnementales moindres ont également permis aux adolescents de réduire leur dette de sommeil représenté par de forts écarts de durées de sommeil entre la semaine et la fin de semaine. Plusieurs études (Ramos Socarras *et al.*, 2021, Gruder, *et al.*, 2021) rapportent que les adolescents avaient des dettes de sommeil importantes avant l'arrivée de la pandémie et que le confinement a permis aux adolescents de vivre avec une meilleure congruence entre les besoins biologiques et une plus grande latitude environnementale (Ramos Socarras, *et al.*, 2021; Gruder, *et al.*, 2021). Certains auteurs (Ramos Socarras *et al.*, 2021) ont proposé que ces bienfaits ont agi comme facteurs de protection chez les adolescents étant donné le stress de l'inconnu de ce nouveau virus (Ramos Socarras *et al.*, 2021).

En contrepartie, il est intéressant de s'attarder à la qualité de sommeil des adolescents qui présente, quant à lui, un portrait différent de celui des patrons de sommeil présentés ci-haut. Dans la méta-analyse de Sharma et ses collègues (2021), il est rapporté que c'est près de 40% des adolescents rapportent souffrir de problèmes de sommeil, et ce, avant la pandémie. Les résultats de ce présent essai démontrent qu'une proportion importante des adolescents s'avèrent ressentir de l'insatisfaction quant à leur qualité de sommeil (difficultés d'initiation de sommeil représentées par des latences d'endormissement de 30 minutes et plus). Également, c'est près de 50 % des adolescents de l'échantillon qui rapportent avoir des perturbations dans leur fonctionnement découlant de leur mauvaise qualité de sommeil. Les résultats de cet essai corroborent ceux de l'étude de Socarras et al., (2021) qui a montré également que les patrons de sommeil des adolescents pendant la première vague de COVID-19 semblent avoir été bénéfiques pour eux, mais que leur qualité et leur satisfaction de sommeil ne semblent pas s'être améliorées. Sharma (2021) illustre les hypothèses que la peur de la maladie ainsi que le stress psychologique de l'inconnu peuvent avoir contribué à une pauvre qualité de sommeil des adolescents.

Contribution de cet essai empirique dans le domaine de la psychoéducation

Les résultats et les réflexions présentés dans le cadre de cet essai sont importants à considérer sous un œil clinique de l'intervention psychoéducative. Dans un premier temps, deux études (Socarras *et al.*, 2021; Zhai *et al.*, 2021) ont été en mesure d'associer positivement les variables de stress et d'anxiété à la qualité de sommeil de leur échantillon respectif. Malgré le fait que les deux échantillons utilisés dans ce présent essai permettent de constater des difficultés sur le plan de leur qualité de sommeil, les variables influençant cette qualité restent inconnues. Cependant, il est pertinent de garder en tête que les adolescents de cette étude ont vécu, comme tous les Québécois, un très grand déséquilibre lors du premier confinement. L'incertitude de l'avenir et les changements de routine drastiquement peuvent effectivement être une source de stress et d'anxiété. Donc, d'un regard clinique, la prévention et la promotion de saines habitudes de vie, tel que l'activité physique et une saine alimentation peuvent agir comme facteurs de protection à une qualité de sommeil optimale (Zhai *et al., 2021*).

Également, pour des intervenants travaillant quotidiennement avec des adolescents, il est pertinent de promouvoir les saines habitudes de sommeil tel qu'une routine de sommeil propice à l'endormissement, avoir une stabilité dans les heures de coucher et de lever ainsi qu'une exposition aux écrans éloignée le plus possible des heures de coucher afin de favoriser un sommeil satisfaisant et réparateur pour les adolescents (Yuen *et al.*, 2021).

Dans l'étude de Zhai et ses collaborateurs (2021), l'importance de la sensibilisation aux appareils intelligents en soirée est mise de l'avant, car ceux-ci seraient un facteur principal d'une qualité de sommeil moindre chez les adolescents. Plus précisément, en contexte de premier confinement de la pandémie, les mesures d'isolement ont obligé la scolarisation à la maison, diminuant par le fait même de façon significative les contacts sociaux en personne. Pour les adolescents, la socialisation ainsi que l'importance qu'ils accordent à leur groupe de pairs sont connues dans la littérature pour être associées à leur développement identitaire (Balleys, 2017). Pendant le confinement, le besoin de socialisation chez les adolescents s'est vu comblé à l'aide de plateformes numériques. Le temps d'exposition aux écrans quotidiennement s'est vu augmenté, et ce, en étant à l'école à distance le jour et en socialisant virtuellement jusqu'en soirée (Zhai *et al.*, 2021). Donc, cette grande exposition aux écrans, principalement en soirée, est connue pour influencer le rythme circadien ainsi que l'apparition des fenêtres d'endormissements, ayant parallèlement un impact négatif sur la qualité de sommeil (Zhai *et al.*, 2021). Ces données rappellent donc l'importance de poursuivre le travail de sensibilisation auprès de tous afin de diminuer le temps d'exposition aux écrans en soirée afin de maximiser les facteurs propices à une bonne qualité de sommeil.

Finalement, il est intéressant d'observer une augmentation de la quantité de sommeil non seulement à travers les résultats de ce présent essai, mais également dans la grande majorité des études portant sur le sommeil des adolescents pendant le premier confinement lié à la COVID-19 (Socarras *et al.*, 2021; Sharma *et al.*, 2021; Zhou *et al.*, 2021 et Gruber *et al.*, 2021). Également, cette quantité de sommeil plus grande est principalement due à la diminution des exigences et des

pressions sociétales en ayant l'enseignement à distance, laissant donc plus de temps pour dormir le matin. La chercheuse américaine Marry Carskadon a longtemps milité pour que les institutions scolaires s'ajustent à la réalité biologique du sommeil des adolescents, et ce, en décalant les heures de début des cours afin de favoriser non seulement la disponibilité physique et mentale pour l'apprentissage, mais également pour prévenir des problématiques futures sur le plan de la santé mentale (Carskadon et al., 1998; Carskadon et Acebo, 2002, et Carskadon, 2011). Malgré ces recommandations qui, concrètement, sont des idéaux, des actions sur une plus petite échelle peuvent être mises en place dans nos institutions scolaires québécoises. Par exemple, les interventions psychoéducatives, les rencontres importantes et les évaluations académiques peuvent être décalées en fin de matinée ainsi qu'en après-midi, soit lors des moments où les adolescents sont le moins somnolents (Carskadon et al., 1998). Les intervenants doivent poursuivre leur sensibilisation non seulement pour que les adolescents adoptent une bonne hygiène de sommeil, mais pour qu'ils adoptent aussi une routine de vie saine et en concordance avec leurs besoins physiologiques de sommeil.

Limites de l'essai

Ce présent essai comporte des limites importantes à soulever, dont deux principales. Dans un premier temps, les mesures de sommeil les plus fiables sont les polysomnographies et les données sont fréquemment récoltées à l'aide d'actimètres (Royant-Parola, 2005). Cette méthode, validée et étant reconnue comme fiable, est une montre que les participants portent et dont la fréquence de sommeil est enregistrée à l'aide des mouvements corporels (Royant-Parola, 2005). Les durées de sommeil réelles peuvent être recueillies. Donc, dans l'échantillon auto-rapporté par un adolescent âgé entre 14 et 17 ans, il est possible de considérer qu'une méthode de collecte de données auto-rapporté pour récolter les heures de coucher et de lever ainsi que les durées de sommeil sont moins fiables qu'avec des outils standardisés et objectifs (Royant-Parola, 2005). Également, pour cet échantillon, le petit nombre de participants limite la généralisation des prévalences obtenues étant donné leur surestimation; l'échantillon idéal aurait été conçu à l'aide d'un tirage aléatoire, et ce, dans toutes les régions du Québec, et ce, avec un plus grand nombre de participants afin d'assurer une représentativité de ces résultats à l'ensemble du Québec.

La principale seconde limite à considérer réfère au fait que ce soit le parent qui a répondu pour le sommeil de son adolescent âgé entre 14 et 17 ans. La perception et les réponses d'un parent peuvent diverger de celles de l'adolescent à l'égard de son sommeil. Les réponses fournies par le parent peuvent être faussées par une méconnaissance réelle de la situation de l'adolescent. Par exemple, le parent peut ne pas avoir connaissance des éveils nocturnes de son adolescent sous-estimant probablement la durée des éveils nocturnes et par conséquent, les problèmes de sommeil ressentis par les adolescents de l'échantillon.

Conclusion

La situation liée au confinement strict de la première vague de la pandémie de la COVID-19 a influencé le sommeil des adolescents, et ce, sur plusieurs plans. Malgré le fait que les adolescents de l'échantillon de cet essai ont rapporté une durée de sommeil significativement plus longue de 30 minutes par nuit, leur qualité de sommeil a été rapportée comme étant problématique pour certains. Près de la moitié d'entre eux rapporte ressentir des perturbations dans leur fonctionnement quotidien découlant d'une mauvaise qualité de sommeil. Les études antérieurs (Sharma *et al.*, 2021; Yuen *et al.*, 2021; Zhai *et al.*, 2021) suggèrent une multitude d'explications, tel que l'incertitude lié au contexte pandémique, les importants changements de routine ainsi que les stratégies plus ou moins optimales ayant été mise en place pour combler leurs besoins. Sachant que les données utilisées dans cet essai proviennent d'une grande étude longitudinale, il serait intéressant de pousser davantage une investigation sur les facteurs réellement associés à la pauvre qualité de sommeil rapportée par les adolescents afin de mieux comprendre ce phénomène.

Références

Bailly, D., Bailly-Lambin, I., Querleu, D., Beuscart, R. et Collinet, C. (2004). Le sommeil des adolescents et ses troubles : Une enquête en milieu scolaire. *L'encéphale, 30*(4), 352-359.

Balleys, C. (2017). Socialisation adolescente et usage des média sociaux : la question du genre. *Revue des politiques sociales et familiales, 125*, 33-44.

Bartel, K., Gradisar, M. et Williamson, P. Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep medicine reviews, 21*, 72-85.

Borbély, A., Daan, S., Wirz-Justice, A. et Deboer, T. (2016). The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. *European sleep research society, 25*(2), 131-143.

Cain N. et Gradisar M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents. *Sleep Medicine, 11*(8), 735–742.

Carskadon, M. (1990). Patterns of sleep and sleepiness in adolescents. *Pediatrician, 17*(1), 5-12.

Carskadon, M. (2011). Sleep in adolescents: The perfect storm. *Pediatric clinics of North America, 58*(3), 637-647.

Carskadon, M. et Acebo, C. (2002). Regulation of sleepiness in adolescents: update, insights and speculation. *Sleep, 25*(6), 606-614.

Carskadon, M., Acebo, C., Richardson, G., Tate, B. et Seifer, R. (1997). An approach to studying circadian rhythms of adolescent humans. *Journal of biological rhythms, 12*(3), 278-289.

Carskadon, M., Labyak, S., Acebo, C. et Seifer, R. (1999). Intrinsic circadian period of adolescent humans measured in conditions of forced desynchrony. *Neuroscience Letters, 260*(2), 129-132.

Carskadon, M., Wolfson, A., Acebo, C., Tzichinsky, O. et Seifer, R. (1998). Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at a transition to early school days. *Sleep, 21*(8), 871-881.

Crowley S., Cain S., Burns A., Acebo C. et Carskadon M. (2015). Increased sensitivity of the circadian system to light in early/mid-puberty. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 100*(11), 4067-4073.

Crowley, S., Wolfson, A., Tarokh L. et Carskadon, M. (2018). An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model. *Journal of adolescence, 67*, 55-65.

Feinberg I, et Campbell I.G. (2010). Sleep EEG changes during adolescence: an index of a fundamental brain reorganization. *Brain and cognition, 72*(1), 56-65.

Fukuda, K. et Ishihara, K. (2002). Routine evening naps and night-time sleep patterns in junior high and high school students. *Psychiatry Clinics and Neurosciences, 56*(3), 229-230.

Godbout, R., Martello, E. et Huynh, C. (2010). Le sommeil et les adolescents. *Revue québécoise de psychologie, 31*(2), 133-148.

Godsell, S. et White, J. (2019). Adolescent perceptions of sleep and influences on sleep behavior: A qualitative study. *Journal of adolescence, 73*, 18-25.

Gouvernement du Québec. (2022). Situation du coronavirus (COVID-19) au Québec. https://www.quebec.ca/sante/problemes-de-sante/a-z/coronavirus-2019/situation-coronavirus-quebec/

Gruber, R., Gauthier-Gagné, G., Voutou, D., Somerville, G., Saha, S. et Boursier, J. (2021). Pre-pandemic sleep behavior and adolescents' stress during COVID-19: a prospective longitudinal study. *Child adolescent psychiatry and mental health, 43*, 1-13.

Jenni, O., Achermann, P. et Carskadon, M. (2005). Homeostatic sleep regulation in adolescents. *Sleep, 28*(11), 1446-1154.

MAVIPAN. (2022). Présentation de la cohorte. https://mavipan.ca/presentation-de-la-cohorte/

MAVIPAN. (2022). Profil de la cohorte. https://mavipan.ca/collaborer/profil-de-la-cohorte/

Meijer, A-M., Reitz, E., Dekovic, M.,Wittenboer, G. et Stoel, R. (2010). Longitudinal relations between sleep quality, time in bed and adolescent problem behavior. *Journal of child psychology and psychiatry, 51*(11), 1278-1286.

Michaud, I. et Chaput, J-P. (2016). Are Canadian children and adolescents sleep deprived? *Public health, 141*, 126-129.

National Sleep Foundation. (2006). Sleep in America: poll summary findings 2006. Récupéré de http://www.sleepfoundation.org/site/c.huIXKjM0IxF/b.2419037/k.1466/2006_Sleep_in_America_Poll.htm

Ramos Socarras, L., Potvin, J. et Forest, G. (2021). COVID-19 and sleep patterns in adolescents and young adults. *Sleep medicine, 83*, 26-33.

Royant-Parola, S. (2005). L'actimétrie en pratique clinique. *Médecine Du Sommeil, 1*(3), 38-41.

Sharma, M., Aggarwal, S., Madaan, P., Saini, L. et Bhutani, M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on sleep in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine, 84*, 259-267.

Suni, E. et Dimitriu, A. (2022). Teens and sleep. Sleep foundation. Récupéré de https://www.sleepfoundation.org/teens-and-sleep

Tarokh, L., Raffray, T., Van Reen, E. et Carskadon, M. (2010). Physiology of normal sleep in adolescents. *American academy of pediatrics, 21*(3), 401-417.

Whittingham, K., & Douglas, P. (2014). Optimizing parent-infant sleep from birth to 6 months: a new paradigm. *Infant mental health journal*, *35*(6), 614–623.

Wolfson, A. et Carskadon, M. (1998). Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development, 69*(4), 875-887.

Xu, Z., Su, H., Zou, Y., Chen, J., Wu, J. et Chang, W. (2012). Sleep quality of Chinese adolescents: Distribution and its associated factors. *Journal of paediatrics and child health, 48*(2), 138-145.

Yuen, Kin., Strang, A., Flynn-Evans, E., Barrantes-Perez, J., Bernaking, M., Bhui, R., Cheng, J., Dombrowsky, J., Ganguly, G., Rishi, M., Rosen, C., Upender, R. et Sullivan, S. (2021). Child and teen sleep and pandemic-era school. *Journal of clinical sleep medicine, 17*(4), 613-615.

Zhai, X., Zeng, J., Eshak, E., Zhang, Y., Yang, M., Di, L., Xiang, B. et Cao, J. (2021). The influencing factors of sleep quality among Chinese junior and senior high school adolescents during the COVID-19 pandemic. *Journal of tropical pediatrics, 4*, 1-14.

Zhou, S-J., Wang, L-L., Yang, R., Yang, X-J., Zhang, L-G., Guo, Z-C., Chen, J-C., Wang, J-Q et Chen, J-X. (2021). Sleep problems among Chinese adolescents and young adults during the coronavirus-2019 pandemic. *Sleep medicine, 74*, 39-47.

Appendice A

Certification éthique

3661

UQTR
Savoir.
Surprendre.

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE - PSYCHOLOGIE ET PSYCHOÉDUCATION

En vertu du mandat qui lui a été confié par l'Université, le Comité d'éthique de la recherche - Psychologie et Psychoéducation a analysé et approuvé pour certification éthique le protocole de recherche suivant :

Titre : **Ma vie et la pandémie au Québec (MAPIVAN)**

Chercheur(s) : Évelyne Touchette
Département de psychoéducation

Organisme(s) : Aucun financement

N° DU CERTIFICAT : CER-21-276-10.01

PÉRIODE DE VALIDITÉ : Du 18 mars 2022 au 18 mars 2023

En acceptant le certificat éthique, le chercheur s'engage à :

- Aviser le CER par écrit des changements apportés à son protocole de recherche avant leur entrée en vigueur;
- Procéder au renouvellement annuel du certificat tant et aussi longtemps que la recherche ne sera pas terminée;
- Aviser par écrit le CER de l'abandon ou de l'interruption prématurée de la recherche;
- Faire parvenir par écrit au CER un rapport final dans le mois suivant la fin de la recherche.

Charles Viau-Quesnel
Président du comité

Juliana Miguel Vaz
Secrétaire du comité

Décanat de la recherche et de la création **Date d'émission :** 07 février 2022