Table des matières

Sommaire iv

Liste des tableaux vi

Remerciements vii

Introduction 1

Contexte théorique 7

Niveau de bruit dans la chambre à coucher 8

Luminosité dans la chambre à coucher 12

Confort de l'oreiller 16

Confort du matelas 22

Article scientifique. Environnement de sommeil et sévérité de l'insomnie chez les personnes âgées 29

Résumé 31

Introduction 32

Méthodologie 35

Population et procédure 35

Insomnie 35

Environnement de sommeil 36

Analyses statistiques 37

Résultats 38

Caractéristiques des participants 38

Comparaison des participants avec et sans insomnie 38

Discussion 39

Conclusion 46

Remerciements 48

Conflits d'intérêt 48

Références 48

Discussion générale 58

Références générales 68

Liste des tableaux

Tableau

1 Statistiques descriptives en fonction de la présence ou de l'absence d'insomnie 51

2 Rapports de cote et intervalles de confiance pour les variables prédisant la présence ou l'absence d'insomnie 52

Remerciements

Tout d'abord, je tiens particulièrement à remercier Sophie Desjardins, Ph. D., professeure au département de psychologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour avoir su assurer la direction du présent essai doctoral. Sa patience, sa diligence, ainsi que ses efforts répétés tout au long du processus de recherche et de rédaction furent inestimables. Je souhaite également souligner le soutien inconditionnel de mes parents, André Desaulniers et Claire Lambert, sans qui je ne serais probablement jamais arrivé à la fin de mes études supérieures. Merci à mon frère, Francis Desaulniers, d'être un brillant exemple de résilience. Finalement, merci à mes collègues, professeurs, superviseurs et amis avec qui j'ai partagé des moments inoubliables pendant mon cheminement en psychologie.

Introduction

Depuis les cinquante dernières années, l'espérance de vie ne cesse d'augmenter dans les pays industrialisés (Breyer, Costa-Font, & Felder, 2010; Vitiello, 2012). Au Canada, en 2017, la proportion des individus âgés de 65 ans et plus représentait 16,9 % de la population, soit approximativement 6,2 millions de Canadiens (Statistique Canada, 2017). Aux États-Unis, 20 % de la population devrait être âgée de 65 ans et plus d'ici 2030, ce qui représente 72 millions d'Américains, le double du nombre actuel (Vitiello, 2012). Cette croissance démographique se constate à l'échelle mondiale et s'est traduite par une hausse des recherches en gérontologie (Vézina, Cappeliez, & Landreville, 2013). En dépit de cette hausse, les problématiques associées au vieillissement sont nombreuses et continuent de nécessiter de la recherche. Parmi celles-ci, les problématiques de sommeil représentent un enjeu majeur considérant que l'insomnie figure parmi les problèmes de santé les plus rapportés par les personnes âgées (Sutter, Zöllig, Allemand, & Martin, 2012).

L'insomnie est caractérisée par une variété de plaintes reflétant l'insatisfaction d'un individu en regard de la durée, de la qualité ou de la continuité de son sommeil. Les symptômes prédominants incluent un grand délai d'endormissement au coucher, des réveils nombreux ou prolongés au milieu de la nuit ou encore des réveils précoces le matin, ainsi qu'une difficulté à se rendormir (Chung et al., 2015). L'insomnie affecte également les individus pendant le jour. La fatigue, la perte d'énergie, des problèmes d'attention, de concentration et de mémoire, ainsi que des répercussions sur l'humeur

sont les symptômes qui incitent fréquemment les individus à consulter un professionnel de la santé (Morin, Leblanc, Daley, Grégoire, & Mérette, 2006).

Approximativement 50 % des personnes âgées vivant de façon autonome et jusqu'à 65 % de celles vivant en résidence de soins de longue durée éprouvent des difficultés de sommeil significatives (Haesler, 2004; Martin, Fiorentino, Jouldjian, Josephson, & Alessi, 2010). Quant à eux, Kim et al. (2013), rapportent que la prévalence des difficultés de sommeil se situe à 29,2 % chez les personnes âgées autonomes. En ce qui concerne spécifiquement l'insomnie, la prévalence dans la population générale se situerait entre 10 et 20 % et celle-ci pourrait aller jusqu'à 40 % chez les personnes âgées (Fiorentino & Martin, 2010). L'ensemble de ces études rapporte des statistiques inquiétantes considérant que l'insomnie a des répercussions importantes sur le bien-être psychologique (Tramonti et al., 2016).

En effet, de fortes associations ont été soulignées entre l'insomnie et des symptômes dépressifs, des symptômes somatiques, ainsi qu'une évaluation négative de sa propre santé physique (Morin & Jarrin, 2013). De 30 à 40 % des personnes âgées se plaignant de difficultés de sommeil présentent un trouble de l'humeur ou de l'anxiété (Ohayon, 2002). De plus, les résultats d'une méta-analyse soulignent que l'insomnie chronique pourrait être un précurseur ou à tout de moins un facteur de risque pour le développement de la dépression (Baglioni et al., 2011). La résolution de ces diverses problématiques ne conduit pas nécessairement à une diminution de l'insomnie. Des

symptômes résiduels peuvent notamment perdurer en dépit d'un traitement de la dépression réussi (Iovieno, van Nieuwenhuizen, Clain, Baer, & Nierenberg, 2011) et certains d'entre eux sont associés à une hausse du risque de récidive dépressive (Sakurai, Suzuki, Yoshimura, Mimura, & Uchida, 2017). Ces rechutes représentent une part importante des coûts financiers et sociaux associés à l'insomnie.

Au Québec, le coût de l'insomnie est estimé à 6,6 milliards de dollars annuellement (Daley, Morin, Leblanc, Grégoire, & Savard, 2009). Considérant que le coût de l'insomnie non traitée est significativement plus élevé que le coût direct associé au traitement, le public ainsi que les professionnels de la santé doivent contribuer à la sensibilisation entourant la disponibilité et l'efficacité des traitements. En dépit du fait que le vieillissement entraine des changements normaux affectant la qualité du sommeil, les plaintes formulées par les personnes âgées sont fréquemment traitables à l'aide de thérapies cognitivo-comportementales (Bélanger, Leblanc, & Morin, 2012; Maglione & Ancoli-Israel, 2012). Au plan sociétal, la diminution de la qualité de la vie des personnes âgées, la diminution de la vigilance au quotidien, les effets secondaires de la médication hypnotique, ainsi que l'augmentation de l'utilisation des services de santé et des hospitalisations représentent des enjeux préoccupants (Wade, 2010).

Considérant l'engorgement du réseau de la santé, il est important d'éduquer la population au sujet des moyens dont elle dispose afin d'agir sur le problème de façon autonome. Bien qu'une nuit de sommeil représente une expérience singulière pour

chacun, l'enseignement d'une saine hygiène de sommeil fait partie du traitement cognitivo-comportemental de l'insomnie, lequel est reconnu comme un traitement de première ligne (Bélanger et al., 2012). L'enseignement de certains comportements, notamment éviter la caféine, faire de l'exercice régulièrement, ainsi que diverses stratégies de contrôle du stimulus, font partie des recommandations typiquement effectuées afin de favoriser une saine hygiène de sommeil. Toutefois, l'état actuel des connaissances ne permet pas de considérer l'enseignement de l'hygiène de sommeil comme un traitement adéquat pour l'insomnie lorsqu'il est utilisé sans être accompagné d'autres composantes d'un traitement cognitivo-comportemental (Irish, Kline, Gunn, Buysse, & Hall, 2015). Néanmoins, certaines variables associées à l'environnement de sommeil pourraient favoriser le sommeil des personnes âgées, et ce, à coût peu élevé.

Le présent essai est composé de trois parties. Dans un premier temps, il sera question du niveau de bruit dans la chambre à coucher. Les cycles du sommeil, les sources de pollution auditive, les risques pour la santé physique et psychologique des personnes âgées exposées à cette pollution auditive, ainsi que les moyens permettant de protéger l'intégrité du sommeil seront abordés. La première partie traitera également de la luminosité dans la chambre à coucher en s'intéressant plus particulièrement aux rythmes circadiens, au rôle de la mélatonine, ainsi qu'aux risques pour la santé physique et psychologique des personnes âgées exposées à la luminosité nocturne. Elle se penchera aussi sur le confort de l'oreiller et, plus particulièrement, sur le rôle de l'oreiller dans l'expérience de sommeil, sur les matériaux utilisés dans sa fabrication,

Clicours.COM

puis sur les différentes formes et épaisseurs disponibles. Cette section soulignera également l'influence de ces variables sur la douleur chronique affectant négativement le sommeil dans la population âgée. La première partie se conclura en abordant le confort du matelas. Elle soulignera le rôle du matelas dans l'expérience de sommeil, ainsi que l'influence de son degré de fermeté sur la douleur chronique. La deuxième partie de l'essai présentera les résultats d'une étude empirique ayant pour objectif d'évaluer les associations entre le niveau de bruit dans la chambre à coucher, la luminosité dans la chambre à coucher, le confort de l'oreiller, ainsi que le confort du matelas, d'une part, et la présence d'insomnie, d'autre part. La troisième partie, quant à elle, discutera des résultats obtenus et proposera de nouvelles avenues de recherche.

Contexte théorique

Au nombre des composantes de l'environnement de sommeil, le niveau de bruit dans la chambre à coucher, la luminosité dans la chambre à coucher, le confort de l'oreiller, ainsi que le confort du matelas pourraient avoir le potentiel d'influencer le sommeil des dormeurs.

Niveau de bruit dans la chambre à coucher

Le niveau de bruit ambiant peut affecter la qualité du sommeil puisque celui-ci est traité par le cerveau autant à l'état d'éveil que pendant le sommeil (Muzet, 2007). Ce traitement de l'information a le potentiel de perturber les cycles du sommeil en contribuant à une plus grande proportion de temps passé dans les stades de sommeil léger (stades 1 et 2) et, par conséquent, à une diminution du temps passé en sommeil profond (stades 3 et 4) (Zaharna & Guilleminault, 2010). De telles perturbations peuvent être à l'origine de phénomènes tels que des changements de l'activité électrique du cerveau, du rythme cardiaque, de l'humeur, des éveils, de la motilité, ainsi que des plaintes quant à la qualité du sommeil autorapportée (Öhrström, Hadzibajramovic, Holmes, & Svensson, 2006). La présence de ces symptômes contribue au développement et au maintien de troubles du sommeil, lesquels sont généralement considérés comme l'un des effets indésirables les plus sérieux de la pollution auditive (Öhrström et al., 2006).

Parmi les sources les plus néfastes de pollution auditive, le trafic urbain est le plus commun (Basner, Müller, & Elmenhorst, 2011). C'est pourquoi l'Organisation mondiale de la santé recommande que la communauté s'assure de respecter un niveau de bruit inférieur à 40 dB durant la nuit (Rokho & van den Berg, 2010), ce qui représente approximativement le bruit ambiant dans une salle d'attente ou une bibliothèque. Lorsque le niveau de bruit se situe entre 40 et 55 dB, ce qui pourrait correspondre approximativement au volume d'une circulation routière de faible densité, la population est exposée à un plus grand risque de troubles du sommeil et doit généralement adapter l'environnement afin de préserver une qualité de sommeil suffisante. Lorsque le bruit dépasse 55 dB, ce qui correspond approximativement au volume d'une conversation entre deux personnes, les troubles du sommeil deviennent fréquents (Kim & van den Berg, 2010).

Il s'agit d'ailleurs du constat effectué par Halonen et al. (2012), qui ont étudié le lien entre le niveau de bruit associé au trafic nocturne, ainsi que les difficultés de sommeil dans un échantillon de 7 019 individus issus d'une population adulte œuvrant dans le secteur public. Dans cette étude, les participants ont répondu à un questionnaire incluant le *Jenkins Sleep Problem Scale*, une échelle permettant de mesurer les symptômes de l'insomnie. Les données concernant le niveau de bruit nocturne ont été extraites d'études précédentes, puis estimées afin de correspondre à la période nocturne comprise entre 22 heures et 7 heures. Les résultats soulignent que dans l'ensemble de la

population à l'étude, les symptômes d'insomnie étaient associés à un niveau de bruit nocturne supérieur à 50 dB.

Ces résultats sont soutenus par l'étude de Stosić, Belojević et Milutinović (2009) où les difficultés de sommeil ont été mesurées à l'aide d'un questionnaire, alors que le niveau de bruit nocturne de trois rues achalandées a été comparé à celui de trois rues silencieuses. Dans l'échantillon de 911 participants, les résidents de milieux où le bruit ambiant pendant la nuit était supérieur à 45 dB ont été significativement plus nombreux que les autres à rapporter des difficultés à s'endormir, être réveillés pendant la nuit, avoir une faible qualité de sommeil et utiliser une médication pour contrer les difficultés de sommeil. La propension à utiliser une médication anxiolytique ou hypnotique en présence de bruit nocturne a également été constatée dans une étude de cohorte menée auprès de 190 167 habitants de Marseille. En effet, une augmentation significative de la consommation de médicaments a été constatée lorsque le bruit ambiant était supérieur à 55 dB (Bocquier et al., 2014). De plus, les conséquences de l'exposition au bruit urbain peuvent s'étendre à la santé cardiovasculaire.

Ce risque est bien documenté par la méta-analyse de Babisch (2014) comprenant 14 études concernant la relation entre les maladies coronariennes ainsi que l'exposition au bruit associé au trafic urbain. Cette recherche souligne une augmentation du risque de 8 % par tranche de 10 dB dans l'éventail de 52 à 77 dB. Les chercheurs rapportent que le bruit associé au trafic urbain représente un facteur de risque pour le développement de

maladies cardiovasculaires, puis d'infarctus du myocarde. Ces résultats sont inquiétants pour la santé de la population âgée lorsque l'on considère que la prévalence de maladies cardiovasculaires augmente drastiquement avec l'âge, passant de 1,2 % chez les individus de 18 à 44 ans à 7,1 % chez ceux de 45 à 64 ans, puis finalement à 19,8 % chez les 65 ans et plus (Centers for Disease Control and Prevention, 2011). Puisque les personnes âgées doivent composer avec un plus grand risque d'éveils nocturnes et de fragmentation du sommeil que la population générale (Koch, Haesler, Tiziani, & Wilson, 2006), elles sont davantage à risque de souffrir des conséquences d'un environnement de sommeil dépassant 45 dB dans la mesure où leur acuité auditive est conservée.

Bien qu'il soit parfois impossible d'agir directement sur la source du bruit, des stratégies peuvent être utilisées afin de réduire l'impact du bruit sur le sommeil. La recension des écrits de Xie, Kang et Mills (2009), comprenant 23 études évaluant l'efficacité de stratégies de réduction du bruit afin de favoriser le sommeil en contexte d'unité de soins intensifs, a démontré que l'utilisation de bouchons d'oreilles permet une diminution du bruit de 7 à 12 dB. Cette diminution favorise le sommeil profond lorsque celui-ci est mesuré par polysomnographie. De plus, les travaux de Amundsen, Klæboe et Aasvang (2013) démontrent que l'isolation de la façade d'un domicile ainsi que le remplacement des fenêtres permet en moyenne de réduire l'intensité du bruit de 7 dB.

Luminosité dans la chambre à coucher

La luminosité est un stimulus exogène nécessaire au bon fonctionnement des rythmes circadiens et du cycle éveil-sommeil. Elle influence le noyau suprachiasmatique, une région de l'hypothalamus responsable des rythmes circadiens, lesquels jouent un rôle clé dans la synchronisation du rythme éveil-sommeil (Moore, 1997). La luminosité contribue à l'inhibition de la mélatonine, hormone centrale dans la régulation du sommeil, en plus de posséder des effets stimulants en raison de projections indirectes facilitant l'activation thalamique et les connexions corticales (Berson, Dunn, & Takao, 2002; Cajochen, 2007). Afin de coordonner les divers rythmes biologiques avec les changements des périodes de luminosité causés par la rotation de la planète sur son axe, l'évolution de l'espèce humaine a permis le développement d'une horloge circadienne d'une durée approximative de 24 heures (Reppert & Weaver, 2002). Les variations de luminosité ont donc un impact sur la sécrétion d'hormones, le métabolisme et le sommeil (Hastings, Reddy, & Maywood, 2003).

En ce qui a trait à la mélatonine, souvent dénommée hormone du sommeil, l'étude de Gooley et al. (2011) montre que l'exposition à de la luminosité d'approximativement 200 lux, ce qui représente l'éclairage typique d'une pièce, avant l'heure du coucher retarde sa sécrétion et raccourcit sa durée d'action. En effet, lorsqu'elle a été comparée à un éclairage tamisé d'approximativement 3 lux, l'exposition continue à un éclairage typique de 200 lux pendant les huit heures précédant le sommeil retarde la sécrétion de mélatonine d'approximativement 90 minutes chez 99 % des 166 individus ayant pris

part à l'étude. Les participants à l'étude ont été étudiés en contexte de laboratoire dépourvu d'indicateurs de temps externe et la luminosité était mesurée à l'aide d'un radiomètre. Ces résultats sont importants lorsque l'on considère que la mélatonine est fortement associée au déclin de la température corporelle, de la vigilance, de la performance et d'une hausse de l'état de fatigue tel que démontré dans la recension des écrits de Arendt (2003) concernant l'importance et la pertinence de la mélatonine pour les rythmes circadiens. Les mesures de mélatonine sont donc fréquemment utilisées afin de diagnostiquer des conditions nuisibles au sommeil, tels le syndrome d'avance de phase du sommeil (SAPS) et le syndrome de retard de phase du sommeil (SRPS) (Zhu & Zee, 2012).

Ces deux conditions peuvent se développer en présence de l'asynchronisme des rythmes circadiens, un phénomène pouvant se produire à la suite d'une exposition répétée à des sources de luminosité pendant la soirée ou la nuit et d'un manque d'exposition à la lumière le matin (Kohyama, 2009). Un individu souffrant d'un SAPS pourrait ainsi avoir une nuit de sommeil débutant à 18 heures et se terminant vers 2 heures, alors qu'un individu souffrant d'un SRPS pourrait avoir une nuit de sommeil débutant vers 2 heures et se terminant vers 10 heures. La prévalence du SRPS se situerait entre 1,5 et 8,9 %, alors que la prévalence du SAPS serait de 0,3 à 7,1 %. Les ainés présentent plus fréquemment un SAPS, alors que les adolescents rapportent davantage le SRPS (Paine, Fink, Gander, & Warman, 2014). Dans les deux conditions, la qualité de vie des individus peut être affectée par un décalage par rapport à l'horaire

de sommeil de l'ensemble de la société (Ebben, 2013). Bien que les personnes âgées n'aient plus à se conformer à l'horaire typiquement imposée par le marché du travail, un décalage pourrait contribuer à l'isolement social, un phénomène touchant 19 % des Canadiens âgés de 65 ans et plus (Statistique Canada, 2010).

En plus du risque d'isolement, l'exposition à la luminosité nocturne pourrait être associée aux symptômes dépressifs. Il s'agit du constat de l'étude de Obayashi, Saeki, Iwamoto, Ikada et Kurumatani (2013) dans laquelle 516 personnes âgées de 60 ans et plus ont été évaluées à leur domicile. La présence de symptômes dépressifs était mesurée à l'aide de la version courte du *Geriatric Depression Scale* (GDP), l'exposition à la luminosité en lux à l'aide d'un posemètre pendant une période de 48 heures et le niveau de mélatonine dans l'urine immédiatement avant d'aller au lit ainsi que pendant la nuit lors des éveils. Les résultats révèlent que le groupe déprimé ($n = 101$) présentait une prévalence significativement plus élevée de luminosité nocturne supérieure ou égale à 5 lux comparativement au groupe non déprimé ($n = 415$), et ce, indépendamment de l'exposition à la luminosité en journée, de l'insomnie, de l'hypertension, de la durée habituelle de sommeil et de la pratique d'activité physique. Une intensité de luminosité nocturne supérieure ou égale à 10 lux pendant au moins 30 minutes était également significativement plus présente dans le groupe déprimé. Ces résultats soulignent donc le risque accru de présence de symptômes dépressifs chez les personnes âgées étant exposées à des sources de luminosité nocturne de faible intensité. En plus de ce risque

sur le plan de l'humeur, la présence de luminosité nocturne pourrait également contribuer au développement de problèmes de santé physique chez les personnes âgées.

Parmi les problèmes recensés, l'exposition à la luminosité nocturne pourrait favoriser une augmentation de la pression sanguine (Obayashi, Saeki, Iwamoto, Ikada, & Kurumatani, 2014). Dans une étude menée par Obayashi et al. (2014), la pression sanguine de 528 personnes âgées de 60 ans et plus a été mesurée à l'aide d'un dispositif ambulatoire toutes les 30 minutes pendant 48 heures. Le niveau de luminosité a également été mesuré pendant deux nuits consécutives à l'aide d'un capteur présentant une réactivité à la lumière similaire à l'œil et placé 60 cm au-dessus du lit. Les résultats soulignent que les individus exposés à davantage de luminosité nocturne présentent en moyenne une pression systolique et une pression diastolique plus élevées. Considérant l'absence de mesures de luminosité pendant les périodes d'éveils, il est probable que celles-ci favorisent une augmentation de la pression sanguine. Néanmoins, ces résultats sont intéressants lorsque l'on considère que de nombreuses études ont démontré des associations robustes entre l'augmentation de la pression systolique et la progression de maladies cardiovasculaires (Cuspidi, Tadic, & Sala, 2014).

Au nombre de celles-ci figure la sténose carotidienne, une condition caractérisée par le rétrécissement des artères principales du cou, les artères carotides, principales responsables du transport du sang oxygéné vers le cerveau (Goldstein et al., 2011). Dans une étude de 700 individus âgés de plus de 60 ans, les chercheurs ont mesuré l'épaisseur

Clicours.COM

des deux parois internes de la carotide à l'aide d'ultrasonographie ainsi que le niveau de luminosité pendant deux nuits consécutives à l'aide d'un capteur présentant une réactivité à la lumière similaire à l'œil et placé 60 cm au-dessus du lit. Une association significative a été trouvée entre l'épaisseur des parois internes de la carotide et l'exposition à la luminosité la nuit (Obayashi, Saeki, & Kurumatani, 2015). Ces résultats sont importants considérant que l'American Heart Association affirme que de 10 à 15 % des accidents vasculaires cérébraux sont causés par la sténose carotidienne (Goldstein et al., 2011). De plus, dans une méta-analyse de 40 études concernant la prévalence de la sténose carotidienne, de Weerd, Greving, de Jong, Buskens et Bots (2009) ont trouvé des prévalences de sténose carotidienne modérée de respectivement 4,8 % et 2,2 % chez les hommes et les femmes âgés de moins de 70 ans, puis de 12,5 % et 6,9 % chez les hommes et les femmes âgés de plus de 70 ans. En somme, la luminosité nocturne semble associée au développement de conditions physiques et psychologiques nuisibles à la qualité de vie des personnes âgées.

Confort de l'oreiller

Le rôle principal de l'oreiller est de supporter les vertèbres cervicales dans une position optimale pendant la nuit de sommeil afin de réduire le stress biomécanique exercé sur les structures de la colonne vertébrale (Gordon & Grimmer-Sommers, 2011; Her, Do-Heung, Woo, & Choi, 2014). En dormant sur le dos, la courbure normale de la colonne vertébrale doit être maintenue. En dormant sur le côté, la pression exercée sur les articulations zygapophysaires doit être bien répartie afin d'éviter une douleur

musculaire au réveil (Torii et al., 2016). Un oreiller bien ajusté permet d'augmenter la surface de contact entre le cou et l'oreiller, ce qui distribue plus équitablement la pression exercée sur les muscles (Chen & Cai, 2012) et favorise le confort, lequel est modérément associé à la qualité du sommeil (Gordon & Grimmer-Somers, 2011).

Plusieurs types de matériaux peuvent être utilisés dans la composition d'un oreiller et quelques chercheurs ont voulu distinguer la performance de ces matériaux. L'étude de Gordon et Grimmer-Somers (2011) a évalué la performance de l'oreiller habituel de 106 participants adultes quant aux symptômes cervico-thoraciques. Le confort de l'oreiller, ainsi que la qualité du sommeil ont été sondés à l'aide d'un questionnaire autorapporté pendant une période de sept jours. Les résultats obtenus soulignent que les individus ont généralement rapporté de faibles scores en ce qui a trait au confort ainsi qu'à la qualité du sommeil lors de l'utilisation d'un oreiller en plumes. Les modèles en latex et en polyester étaient généralement associés à de hauts scores de confort et la qualité du sommeil.

Ces résultats sont soutenus par une précédente étude exploratoire de Gordon, Grimmer-Somers et Trott (2009) visant à évaluer la performance d'un nouvel oreiller de la même composition que l'oreiller habituel par rapport à cinq modèles composés de matériaux différents quant aux raideurs cervicales chez des individus dormant sur le côté. Dans un échantillon de 106 participants adultes, l'oreiller en latex offrait une meilleure protection quant aux raideurs cervicales, ainsi qu'une meilleure qualité de

sommeil autorapportée dans la majorité des cas. De plus, les scores de confort et de qualité de sommeil autorapportée étaient significativement plus faibles pour l'oreiller en plumes.

Une performance inférieure des oreillers composés de plumes est également constatée dans l'étude de Jeon et al. (2014) visant à comparer trois différents types d'oreillers quant à la posture de sommeil, la température de l'oreiller, ainsi que le confort autorapporté. L'oreiller orthopédique utilisé dans l'étude favorisait une meilleure posture que l'oreiller en mousse à mémoire de forme, ainsi que celui fait de plumes en plus de présenter une hausse de température significativement plus basse. Ces résultats sont cependant limités par la petite taille de l'échantillon de (20 participants adultes), ainsi que par l'absence de mesures à long terme. De façon générale, peu de données sont disponibles quant au rôle des matériaux utilisés dans la composition des oreillers afin de favoriser le sommeil et ces études ne tiennent pas en compte l'épaisseur des oreillers utilisés alors qu'il s'agit d'un facteur qui pourrait exercer une influence sur le sommeil.

Dans une étude réalisée auprès de 21 participants adultes sans difficultés de sommeil ou douleur chronique, les chercheurs ont évalué le confort autorapporté et l'activité musculaire du cou et du haut du dos à l'aide d'électromyographie sur trois oreillers de latex d'une épaisseur respective de 5, 10 et 14 cm. Les participants se sont allongés sur le côté pendant un minimum de cinq minutes sur chacun des oreillers afin de simuler la position de sommeil de la majorité de la population. Ils ont été guidés dans

des exercices de relaxation par un physiothérapeute et ont noté le niveau de confort pour le cou, les épaules et le haut du dos sur une échelle visuelle analogique pour chacun des trois oreillers. L'oreiller de 10 cm a été identifié comme étant le plus confortable en plus de présenter une plus faible activité musculaire du trapèze tel que mesuré par l'électromyographie (Sacco et al., 2015). L'influence de l'épaisseur de l'oreiller sur le confort est également soutenue par l'étude de Liu, Lee et Liang (2011). Celle-ci visait à évaluer le confort autorapporté à l'aide de huit oreillers différents utilisés afin de compléter 28 configurations auprès de 30 participants adultes asymptomatiques. Les participants devaient rapporter le confort de la tête, du cou, des épaules, le confort en lien avec l'épaisseur de l'oreiller, ainsi que le confort général à la suite d'une période de repos d'une minute par combinaison. Afin d'être éligibles à l'étude, les participants devaient préférer dormir sur le dos. Les résultats obtenus soulignent que le niveau de confort était directement proportionnel à l'épaisseur de l'oreiller. En dépit d'échantillons restreints, les deux études tout juste mentionnées soulignent le potentiel de l'épaisseur de l'oreiller en tant que variable pouvant affecter le confort et la qualité du sommeil indépendamment de la position de sommeil des individus.

Considérant le rôle de soutien des structures musculaires de l'oreiller, les individus vivant avec des douleurs chroniques pourraient profiter d'un oreiller ajusté afin de favoriser leur sommeil. La recension des écrits de Finan, Goodin et Smith (2013) souligne que de nombreuses études démontrent une relation réciproque entre le sommeil et la douleur. Lorsque la douleur chronique et les problématiques de sommeil coexistent,

l'impact sur l'individu est amplifié. Puisque la douleur chronique présentait une prévalence allant de 23,9 à 31,3 % chez les Canadiens âgés de 65 ans et plus entre 1994 et 2008 (Reitsma, Tranmer, Buchanan, & Vandenkerkhof, 2011), il est d'autant plus important de vérifier la possibilité que certains types d'oreillers puissent favoriser le sommeil dans cette population.

L'étude de Bernateck, Karst, Merkesdal, Fischer et Gutenbrunner (2008) souligne le potentiel d'une telle intervention. Un total de 149 patients souffrant d'une névralgie cervico-brachiale ont suivi un programme de réhabilitation dans une clinique orthopédique. Les patients ont été divisés en deux groupes. Les patients du premier groupe (n = 76) ont reçu un oreiller de soutien pour le cou. Les dimensions de l'oreiller de polyuréthane étaient de 50 X 32 X 15 cm. L'oreiller présentait un côté plus ferme et un côté plus moelleux afin de permettre aux patients de choisir en fonction de leur confort. Les patients du deuxième groupe (n = 73) n'ont pas reçu d'oreiller. L'ensemble des patients ont participé à un programme de réadaptation de 4 semaines incluant un massage quotidien de 20 minutes, ainsi qu'une série d'exercices à réaliser deux fois par jour pendant 10 minutes. Un questionnaire spécialement conçu pour l'étude a été validé par les chercheurs, puis utilisé afin de mesurer notamment les douleurs cervicales et les difficultés de sommeil à l'aide d'une échelle de Likert en cinq points. Les résultats obtenus soulignent que le groupe ayant reçu l'oreiller de soutien pour le cou a rapporté des douleurs cervicales significativement plus faibles que le groupe témoin n'ayant pas reçu l'oreiller lors des mesures postintervention effectuées après 1, 3, 6, 9 et 12 mois. De

plus, les problèmes de sommeil autorapportés ont été significativement réduits trois et douze mois après l'intervention.

L'utilisation d'oreillers spécialisés a également été évaluée dans l'étude de Persson (2006) auprès de 52 patients présentant une douleur chronique au cou depuis plus de trois mois. Dans celle-ci, un oreiller typique ainsi que trois oreillers spécifiquement conçus pour les douleurs cervicales ont été testés aléatoirement pendant une période de quatre à dix semaines. Les résultats autorapportés démontrent que 77 % des patients ont souligné un effet positif de l'utilisation d'un nouvel oreiller sur la douleur au cou, 77 % ont noté un effet positif sur le sommeil et 61 % ont rapporté un effet positif sur les maux de tête. Les oreillers sélectionnés étaient de hauteur moyenne lorsqu'un choix était disponible. L'oreiller de marque Tempur, présentant une forme atypique, a obtenu des résultats significativement plus faibles en ce qui a trait à son confort. Les trois autres oreillers ont présenté un niveau de confort similaire. Des entrevues ont permis de déterminer que 69 % des participants préféraient un oreiller entre 10 et 12 cm d'épaisseur, alors que 19 % préféraient une épaisseur de 5 cm. Finalement, 89 % des patients désiraient un soutien ferme afin de soutenir la lordose cervicale.

En dépit de résultats préliminaires intéressants, la plus récente recension systématique des écrits à ce sujet, soit celle de Shields, Capper, Polak et Taylor (2006), conclut que l'état des connaissances ne permet pas de recommander l'utilisation d'un oreiller cervical afin de diminuer la douleur chronique au cou ou encore d'améliorer la

qualité du sommeil. Afin d'être retenus dans la recension, les articles devaient comprendre des participants se plaignant de douleurs cervicales chroniques en plus de présenter des mesures de douleurs associées à l'utilisation d'un oreiller spécialement conçu pour le cou. Les articles étaient exclus lorsque les participants recevaient d'autres services afin de diminuer la douleur cervicale ou lorsque celle-ci était due à une maladie systémique. La recension n'a pu identifier que cinq études répondant à ces critères, ce qui souligne également un manque dans les écrits scientifiques.

En définitive, ce manque de recherche sur l'efficacité des divers types d'oreillers fait en sorte que les professionnels de la santé recommandent généralement des oreillers sur la base de suggestions anecdotiques de collègues experts ou d'associations professionnelles (Gordon et al., 2009). Bien que la composition ainsi que l'épaisseur de l'oreiller semblent en mesure d'influencer le sommeil de certains individus, le choix d'un oreiller est largement dicté par une préférence personnelle (Liu et al., 2011). L'état actuel des connaissances ne permet pas d'identifier avec précision les caractéristiques d'un oreiller favorisant le sommeil dans diverses populations.

Confort du matelas

Le rôle principal du matelas est de supporter la colonne vertébrale dans une position similaire à la position verticale afin de distribuer équitablement la charge de poids et de minimiser le stress biomécanique exercé sur certaines structures du corps pendant la nuit de sommeil (Torii et al., 2016). Pour ce faire, les matelas offerts sur le marché sont

généralement construits à l'aide de ressorts pouvant être horizontaux ou verticaux, de mousse mémoire, de chambres d'air ou encore d'autres matières assemblées à l'aide de divers matériaux de recouvrement (Jacobson, Wallace, Smith, & Kolb, 2008). Ces combinaisons offrent des niveaux de support et de confort variables. Un matelas ferme permet de soutenir les régions plus larges du corps, notamment les hanches et les épaules. De façon générale, un matelas confortable doit faciliter les changements de postures nécessaires afin d'éviter de surcharger les tissus mous et de prévenir les raideurs musculaires pouvant affecter la qualité du sommeil (Torii et al., 2016).

Bien que la relation entre le matelas et la qualité du sommeil de la population générale demeure méconnue (Bader & Engdal, 2000; Tonetti, Martoni, & Natale 2011), certaines études ont examiné le rôle du matelas quant à la qualité subjective du sommeil chez les individus présentant des douleurs chroniques. Considérant que de nombreuses études soulignent une association entre la douleur chronique et les difficultés de sommeil chez les personnes âgées (Blågestad et al., 2012; Chen, Hayman, Shmerling, Bean, & Leveille, 2011; Lunde, Pallesen, Krangnes, & Nordhus, 2010), les études explorant le rôle du matelas dans une population présentant des douleurs chroniques peuvent nous informer quant aux options souhaitables pour cette population.

L'étude de Monsein, Corbin, Culliton, Merz et Schuck (2000) a comparé la qualité de sommeil, ainsi que la présence de douleur lorsque les participants dormaient sur leur matelas à ressorts habituel comparativement à un matelas gonflable ajusté. La qualité du

sommeil, ainsi que l'intensité de la douleur ont été mesurées à l'aide d'une échelle visuelle analogue dans un échantillon de 90 participants présentant des douleurs chroniques au dos. Les participants ont dormi sur leur propre matelas le premier soir, puis 28 nuits sur un matelas gonflable dont le niveau de fermeté pouvait être ajusté entre 0 et 100, puis 14 nuits sur leur propre matelas à nouveau. Les résultats significatifs soulignent une amélioration de 73 % de la qualité du sommeil, ainsi qu'une diminution de la douleur de 32 % lors de l'utilisation du matelas gonflable ajusté. Une entrevue effectuée au terme de l'étude a permis de déterminer que 85 % des participants ont préféré le matelas ajusté à leur matelas habituel. Ces résultats soulignent la possibilité que l'ajustement de la fermeté du matelas permette de répondre à la singularité de l'expérience de sommeil des participants quant à leur besoin concernant le support du matelas. D'autres besoins spécifiques pourraient influencer l'expérience de sommeil, notamment la position de sommeil. Certains individus dorment sur le dos, alors que d'autres préfèrent dormir sur le côté ou encore sur le ventre. De façon générale, le choix d'une position de sommeil semble être dicté par une préférence personnelle (Kutbay Özçelik et al., 2015).

Dans l'optique d'offrir un matelas répondant à cette spécificité, l'étude de Jacobson, Boolani, Dunklee, Shepardson et Acharya (2010) a évalué l'efficacité d'un matelas modérément ferme spécialement conçu pour la position de sommeil de 27 participants présentant une douleur chronique au dos. Les participants ont fourni leur position de sommeil habituelle et noté la qualité de leur sommeil, le confort à l'éveil, la douleur au

dos, la raideur au dos, ainsi que la douleur aux épaules du lundi au vendredi à l'aide d'une échelle visuelle analogue pendant trois semaines en dormant sur leur matelas habituel. Les participants ont ensuite noté les mêmes variables pendant 12 semaines en dormant sur un matelas modérément ferme conçu pour leur position de sommeil et livré à domicile. Les résultats de l'étude soulignent une amélioration significative de la qualité du sommeil (51 %), du confort à l'éveil (54,8 %), de la douleur au bas du dos (64,6 %), de la raideur au dos (66,2 %) et de la douleur aux épaules (60,1 %) en dormant sur le matelas modérément ferme conçu pour la position de sommeil des participants. De plus, le nombre de jours où le sommeil était qualifié d'insatisfaisant a significativement diminué, passant de 5,47 à 1,47 jour par semaine. Ces résultats permettent donc de supposer que la position de sommeil pourrait influencer l'expérience de sommeil en fonction des spécifications du matelas utilisé. Il est également raisonnable de croire que les variations de poids présentes dans la population pourraient également influencer l'expérience de sommeil en raison des différences de pression ressenties pendant la nuit de sommeil.

Cette hypothèse a été testée dans l'étude de Jacobson, Gemmell, Hayes et Altena (2002), laquelle a voulu déterminer si l'utilisation d'un matelas spécialement ajusté en fonction du poids et de la taille du sujet pouvait apporter des changements significatifs ayant trait aux douleurs lombaires et des épaules, aux raideurs à la colonne vertébrale, ainsi qu'à la qualité du sommeil. Un échantillon de 22 participants présentant un historique de douleur chronique, ainsi que de difficultés de sommeil a été recruté au sein

Clicours.com

d'une clientèle en chiropractie. Les participants ont noté l'intensité de leur douleur et leurs difficultés de sommeil sur une échelle visuelle analogue pendant 28 jours consécutifs sur leur propre matelas, puis 28 jours sur un matelas ajusté. Les résultats significatifs démontrent que l'utilisation du matelas ajusté a conduit à un pourcentage d'amélioration moyen de la douleur aux épaules de 60,8 %, de 57,2 % pour la douleur au dos, de 59,1 % pour la douleur à colonne vertébrale et de 60,7 % pour la qualité du sommeil. L'étude souligne également que l'analyse des individus de plus de 190 livres a révélé une absence de changements significatifs en ce qui concerne la douleur au dos ainsi qu'à la colonne vertébrale et que l'analyse des individus présentant un indice de masse corporelle supérieur à 30, ce qui correspond à l'obésité, a révélé une absence de changements significatifs. En dépit d'un échantillon restreint, ces résultats soutiennent l'importance d'avoir une vaste gamme de matelas afin que l'ensemble de la population puisse trouver un modèle convenant à son expérience de sommeil singulière.

Bien qu'un ajustement individuel soit souhaitable, l'une des caractéristiques favorables dans plusieurs études est l'utilisation d'un matelas modérément ferme. Ce constat est également soutenu dans la population générale. En effet, l'étude de Jacobson et al. (2008) a comparé la qualité du sommeil, l'efficacité du sommeil (correspondant à la proportion de temps passé au lit par rapport à proportion de temps endormi), le degré de confort, la présence de douleur au bas du dos, aux épaules et à la colonne vertébrale entre le matelas habituel des participants et un nouveau matelas modérément ferme. L'échantillon de 59 individus ne présentait pas d'historique de douleur ou de difficultés

de sommeil et les individus ont rapporté leurs résultats sur une échelle visuelle analogue chaque matin pendant une période 28 nuits consécutives où ils ont dormi sur leur propre matelas, puis 28 nuits consécutives sur un nouveau matelas modérément ferme. Les résultats de l'étude ont souligné un pourcentage d'amélioration moyen de la douleur au bas au dos (62,8 %), de la douleur aux épaules (62,4 %), une augmentation de la qualité du sommeil (64,4 %), du degré de confort (69,6 %) et de l'efficacité du sommeil (10 %) en dormant sur le nouveau matelas modérément ferme. Les résultats sont demeurés significatifs cinq à six mois après la fin de l'étude et 96 % des participants ont indiqué avoir expérimenté une amélioration progressive de leur qualité de sommeil au fil du temps depuis qu'ils utilisent leur nouveau matelas. Ils ont aussi affirmé que leur qualité de sommeil actuelle était supérieure à celle immédiatement à la fin du protocole de l'étude. Il est toutefois important de considérer que l'âge moyen des matelas était de 9,5 ans et que l'usure normale de ces matelas pourrait avoir contribué aux résultats obtenus.

En définitive, l'état actuel des écrits scientifiques ne permet pas d'identifier de relations significatives quant à la qualité du sommeil et le type de matelas utilisé dans la population générale (Bader & Engdal, 2000; McCall, Boggs, & Letton, 2012; Tonetti et al., 2011). Néanmoins, les études auprès des individus présentant des douleurs chroniques soulignent le potentiel d'effectuer des ajustements spécifiques au matelas afin de correspondre à la morphologie des participants. De plus, l'utilisation d'un

matelas modérément ferme afin de diminuer la douleur chronique et de favoriser le sommeil est également soutenue par plusieurs études.

Bien que certaines études soulignent que des modifications du niveau de bruit dans la chambre à coucher, de la luminosité, du confort de l'oreiller, ainsi que du confort du matelas pourraient favoriser le sommeil, ces pistes d'intervention demeurent sous-documentées dans la population âgée. De nombreuses études concernant le confort du matelas et le confort de l'oreiller ont été réalisées avec de petits échantillons, ce qui limite grandement la généralisation des résultats. De plus, certaines études n'étaient pas réalisées dans une population vivant à domicile, ce qui peut également influencer l'expérience de sommeil et le contrôle pouvant être exercé sur son environnement. Les écrits disponibles n'ont pas évalué la perception des participants quant à la luminosité dans la chambre à coucher. Bien que la qualité du sommeil ait été fréquemment mesurée, peu d'études ont évalué précisément la présence de symptômes d'insomnie. À la lumière de ces constats, l'objectif de notre étude était de dresser le portrait de l'environnement de sommeil chez les ainés de 70 ans et plus résidant à domicile et de vérifier la présence d'associations entre plusieurs paramètres de l'environnement de sommeil et la présence d'insomnie.

Article scientifique

Environnement de sommeil et sévérité de l'insomnie chez les personnes âgées

Titre

Environnement de sommeil et sévérité de l'insomnie chez les personnes âgées

Auteurs

Jonathan Desaulniers [a], Sophie Desjardins [a, *], Sylvie Lapierre [a], Alain Desgagné [b]

Affiliations

[a] Département de psychologie, Université du Québec à Trois Rivières, C.P. 500, Trois-Rivières (Québec) Canada, G9A 5H7

[b] Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888, Succursale Centre-ville, PK-5151, Montréal (Québec) Canada, H3C 3P8

* Auteur-ressource; courriel : sophie.desjardins@uqtr.ca

Résumé

Objectif : Le but de cette étude était de dresser le portrait de l'environnement de sommeil des ainés résidant à domicile et d'évaluer la relation entre cet environnement de sommeil et la présence d'insomnie.

Méthode : Un échantillon de 599 personnes âgées de 70 ans et plus ont répondu à des questions concernant le confort de leur oreiller, le confort de leur matelas, le bruit et la luminosité de leur chambre à coucher la nuit et le matin. Ils ont également été interrogés sur la présence ou l'absence d'un partenaire de chambre. Les symptômes d'insomnie ont été évalués en utilisant l'Index de sévérité de l'insomnie.

Résultats : Plus de 40 % des ainés ont un oreiller qui n'est pas très confortable et près de 30 % des participants à l'étude ont partagé ne pas dormir dans une chambre à coucher complètement silencieuse. Les résultats d'une analyse de régression logistique binomiale révèlent que deux composantes sont significativement associées aux symptômes d'insomnie : un oreiller jugé modérément confortable à très inconfortable et une chambre à coucher n'étant pas complètement silencieuse. Les autres caractéristiques de l'environnement de sommeil considérées dans l'étude ne sont pas associées au risque de souffrir d'insomnie.

Conclusion : L'étude témoigne du fait que l'environnement de sommeil d'une proportion non négligeable de la population âgée est sous-optimal. Bien qu'il demeure difficile de prédire l'impact véritable des modifications de l'environnement de sommeil chez les personnes âgées, la présente étude appuie l'idée que des changements mineurs et facilement aménageables dans la chambre à coucher pourraient favoriser le sommeil.

1. Introduction

La fréquence des difficultés de sommeil autorapportées augmente avec l'âge. Alors que 40 % des individus consultant un médecin généraliste font état de difficultés de sommeil significatives, cette proportion est de 63 % chez les personnes âgées de 60 ans et plus, puis de 67 % chez celles vivant en résidence de soins de longue durée [1-3]. Considérant que l'espérance de vie augmente dans la vaste majorité des pays industrialisés [4,5], les difficultés de sommeil figurent parmi les problématiques en croissance.

Bien que le vieillissement entraine des changements normaux affectant la qualité du sommeil, les thérapies cognitivo-comportementales demeurent un traitement de première ligne favorisant la rémission de nombreux symptômes liés au sommeil dans la population âgée [6,7]. Ces traitements comportent généralement des recommandations favorisant une saine hygiène de sommeil, laquelle inclut des ajustements à l'environnement de sommeil des individus. Comme la population âgée présente un plus grand risque d'éveils nocturnes et de fragmentation du sommeil que la population générale [8], elle est davantage à risque de souffrir des conséquences d'un environnement de sommeil inadéquat, c'est-à-dire qui ne serait pas suffisamment silencieux, obscur ou confortable.

Puisque le cerveau traite les stimuli sonores autant à l'état d'éveil que pendant le sommeil, la présence de pollution auditive peut affecter la qualité du sommeil [9]. Un niveau de bruit se situant entre 40 et 55 dB, ce qui pourrait correspondre approximativement au volume d'une circulation routière de faible densité, conduit

généralement les individus à tenter d'adapter leur environnement afin de préserver une qualité de sommeil suffisante. En présence d'un niveau de bruit dépassant 55 dB, ce qui correspond approximativement au volume d'une conversation entre deux personnes, les troubles du sommeil deviennent fréquents dans la mesure où l'acuité auditive est conservée [10].

L'exposition à la luminosité nocturne est un autre facteur de risque pour le développement de problématiques de sommeil. Celle-ci inhibe la sécrétion de mélatonine, une hormone favorisant la régulation du sommeil [11,12]. L'exposition à la luminosité nocturne pourrait également favoriser le développement de symptômes dépressifs [13], augmenter la pression sanguine [14] et contribuer au développement de la sténose carotidienne [15] dans la population âgée. Des conditions telles que les syndromes d'avance ou de retard de phase du sommeil peuvent également porter atteinte à la qualité de vie des personnes âgées [16].

Le niveau de confort de l'oreiller pourrait aussi affecter la qualité du sommeil [17] puisqu'un oreiller bien ajusté permet d'augmenter la surface de contact avec le cou, ce qui distribue plus équitablement la pression exercée sur les muscles cervicaux [18]. Bien que la forme, l'épaisseur, ainsi que la composition des oreillers offerts sur le marché soient variables, le choix effectué par le consommateur demeure largement dicté par une préférence personnelle [19]. Dans la population générale, les oreillers composés de plumes pourraient toutefois performer moins bien que ceux composés d'autres matériaux [17,20]. Puisque la douleur chronique présentait une prévalence allant de 23,9 à 31,3 % chez les Canadiens âgés de 65 ans et plus entre 1994 et 2008 [21], certaines

études se sont intéressées à l'utilisation d'un oreiller spécifiquement conçu pour les douleurs cervicales. Bien que les spécifications d'un tel oreiller varient d'une étude à l'autre, un simple changement d'oreiller pourrait favoriser le sommeil des ainés [22,23]. Néanmoins, la plus récente méta-analyse sur le sujet ne permet pas de recommander l'utilisation d'un oreiller cervical afin d'améliorer la qualité du sommeil dans une population présentant une douleur cervicale chronique [24].

Le niveau de confort du matelas pourrait également affecter la qualité du sommeil en facilitant les changements de postures nécessaires pendant la nuit de sommeil afin de prévenir les raideurs musculaires [25]. Quelques études réalisées auprès d'adultes présentant des douleurs chroniques soulignent qu'un matelas modérément ferme pourrait optimiser le sommeil de cette population, et ce, indépendamment de l'âge [26,27]. Les variations de poids et de taille pourraient affecter la perception de confort [28]. L'état des connaissances actuelles ne permet toutefois pas d'identifier les caractéristiques spécifiques d'un matelas pouvant favoriser le sommeil dans une population âgée [29-31].

Considérant la prévalence des problèmes de sommeil chez les personnes âgées ainsi que la difficulté d'accès et les délais d'attente communs à l'ensemble des soins spécialisés, la recherche devrait s'intéresser davantage au rôle spécifique de l'environnement de sommeil. Cela pourrait favoriser une prise en charge autonome des problèmes de sommeil de cause non organique chez les ainés. À l'heure actuelle, l'influence individuelle des facteurs environnementaux favorisant la qualité de sommeil demeure méconnue [32]. Il en est de même pour l'environnement de sommeil typique

chez les ainés. Afin de combler ce manque dans les écrits scientifiques, la présente étude vise, d'une part, à donner un portrait de l'environnement de sommeil des personnes âgées et, d'autre part, à déterminer si la présence d'un partenaire de chambre, le niveau de bruit et la luminosité dans la chambre à coucher, le confort de l'oreiller, ainsi que le confort du matelas permettent de départager les personnes âgées qui présentent une insomnie de celles qui n'en souffrent pas.

2. Méthode

2.1 Population et procédure

Les participants ont d'abord pris part à l'Enquête sur la santé des ainés menée au Québec (Canada) et ayant utilisé un échantillon représentatif (n = 2798) de personnes âgées résidant dans la communauté [33]. Ces aînés ont été sollicités de nouveau, par la poste, afin de participer à la présente étude. L'objectif de l'étude a été présenté aux participants, ils ont donné leur consentement, puis ils ont rempli les questionnaires visant à recueillir leurs informations sociodémographiques et à connaitre leur environnement et leur qualité de sommeil. Le nouveau taux de participation a été de plus de 20 %. L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières et par le Comité d'éthique de la recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de l'Université de Sherbrooke.

2.2. Insomnie

Le questionnaire utilisé afin de mesurer la présence de symptômes d'insomnie était l'Index de sévérité de l'insomnie [34,35]. Ce questionnaire comprend sept questions

Clicours.COM

évaluant la nature, la sévérité et l'impact de l'insomnie au cours du dernier mois. Il permet d'obtenir un résultat allant de 0 à 28. Un résultat entre 0 et 7 correspond à une absence d'insomnie, un résultat allant de 8 à 14 indique la présence d'une insomnie légère, un résultat allant de 15 à 21 signifie une insomnie modérée et un résultat supérieur à 22 correspond à une insomnie sévère. Les coefficients alpha de Cronbach de l'instrument vont de 0,74 à 0,78 [34]. La validité de contenu a été démontrée à l'aide d'une analyse en composantes principales ayant permis de cibler trois composantes, soit l'impact de l'insomnie, la sévérité de l'insomnie, ainsi que la satisfaction à l'égard du sommeil. En dépit d'un certain chevauchement entre ces composantes, ces dernières permettent de capturer l'essentiel du diagnostic d'insomnie tel que défini par le DSM-IV [34]. Un score de 14 à l'ISI démontre une sensibilité de 94 % et une spécificité de 94 % à distinguer les individus présentant un diagnostic d'insomnie primaire des bons dormeurs issus d'un groupe contrôle. Les propriétés psychométriques du questionnaire ont été démontrées pour la version anglaise ainsi que pour sa traduction française [34,35].

2.3 Environnement de sommeil

L'environnement de sommeil a été exploré à l'aide d'une série de sept questions portant sur le dernier mois. Les questions étaient les suivantes : « Comment avez-vous trouvé le confort de votre oreiller? », « Comment avez-vous trouvé le confort de votre matelas? », « Quel a été le niveau de bruit dans votre chambre au cours de la nuit? » « Quel a été le niveau de bruit dans votre chambre au matin? », « Quel a été le niveau de luminosité dans votre chambre au cours de la nuit? » et « Quel a été le niveau de

luminosité dans votre chambre au matin? » Les réponses ont été recueillies sur une échelle de Likert en quatre points offrant les choix « Très inconfortable, Peu confortable, Modérément confortable et Très confortable » pour les deux premières questions, les choix « Très bruyant, Modérément bruyant, Peu bruyant et Pas bruyant du tout » pour les troisième et quatrième questions et « Très lumineux, Légèrement lumineux, Modérément sombre, Très sombre » pour les cinquième et sixième questions. Finalement, les participants ont été questionnés sur la présence d'un partenaire de lit ou de chambre au moyen de la question « Avez-vous un partenaire de lit ou de chambre? » Quatre choix de réponses étaient offerts : « Pas de partenaire de lit ou de chambre, Partenaire ou colocataire dans une autre chambre, Partenaire dans la même chambre, mais pas dans le même lit, et Partenaire dans le même lit ».

2.4 Analyses statistiques

Des analyses descriptives ont d'abord été effectuées. Des tests t et des corrélations de Pearson ont été menés en fonction de la nature des variables étudiées. Les participants présentant un score total de 8 et plus à l'ISI ($n = 245$) ont été inclus dans le groupe « insomnie », alors que ceux présentant un score inférieur à 8 ($n = 343$) ont intégré le groupe « sans insomnie ». Une régression logistique binomiale a ensuite été effectuée et un modèle ajusté à l'ensemble des variables de l'étude a permis d'évaluer la probabilité de faire partie du groupe « insomnie » en fonction de l'environnement de sommeil et des variables sociodémographiques. Les postulats de multicolinéarité ont été respectés. Les analyses ont été menées avec SPSS Statistics 24 et un seuil de signification de 5 % a été retenu.

3. Résultats

3.1 Caractéristiques des participants

Les participants de l'étude (N = 599) étaient âgés en moyenne de 79,3 ans (étendue = 70,0-94,6 ans). Ils vivaient tous à domicile. Les femmes représentaient 69,6 % de l'échantillon. La proportion de femmes présentant un poids sous la normale était de 3,1 %, alors que 41,2 % présentaient une corpulence normale, 34,8 % un embonpoint et 20,9 % de l'obésité. La proportion d'hommes présentant un poids sous la normale était de 1,7 %, alors que 35,1 % présentaient une corpulence normale, 48,9 % un embonpoint et 14,3 % de l'obésité. Près de 40 % des participants étaient mariés et vivaient en couple et 24,1 % avaient complété une formation universitaire. Le revenu annuel de 42 % des participants était de moins de 25 000 $.

Le Tableau 1 présente les statistiques descriptives selon la présence ou l'absence d'insomnie sur les variables sociodémographiques et celles relatives à l'environnement de sommeil. En ce qui concerne le confort, 52,8 % des participants ont rapporté dormir sur un oreiller très confortable et 57,8 % sur un matelas très confortable. La chambre à coucher est silencieuse pendant la nuit pour 70,5 % des participants. Au matin, cette proportion est de 62,4 %. La chambre à coucher est modérément sombre à très sombre pour 87,7 % des participants. Au matin, cette proportion est de 55,2 %. Près de 70 % des ainés dorment seul.

3.2 Comparaison des participants avec et sans insomnie

Les personnes âgées qui dorment sur un oreiller ou encore un matelas très inconfortable sont significativement plus fréquemment insomniaques que celles qui

dorment sur un oreiller ou un matelas dont le niveau de confort rapporté est de peu confortable à très confortable. Les participants insomniaques dorment significativement plus fréquemment dans une chambre à coucher qui n'est pas complètement silencieuse pendant la nuit ainsi qu'au matin. Le Tableau 2 présente les résultats de la régression logistique binomiale. Le modèle ajusté démontre que la probabilité de souffrir d'insomnie est deux fois plus élevée lorsque la personne évalue le confort de son oreiller comme étant modérément confortable à très inconfortable et si sa chambre à coucher n'est pas complètement silencieuse au cours de la nuit. Aucune autre caractéristique de l'environnement de sommeil n'est associée à un risque plus élevé de souffrir d'insomnie en prenant en compte la présence des autres variables considérées. Le pourcentage de la variance expliquée par notre modèle se situe entre 5,5 % et 7,4 %, ce qui suggère que d'autres variables, non analysées dans cette étude, seraient plus influentes.

4. Discussion

La présente étude révèle qu'une proportion non négligeable de personnes âgées dort dans un environnement de sommeil non optimal. Deux composantes sont significativement associées aux symptômes d'insomnie : un oreiller jugé modérément confortable à très inconfortable et une chambre à coucher n'étant pas complètement silencieuse.

Les résultats de la présente étude soulignent qu'un nombre important de personnes âgées dorment sur un oreiller dont le niveau de confort est insuffisant et ces individus sont plus fréquemment insomniaques. Presque la moitié des ainés ont rapporté ne pas

dormir sur un oreiller très confortable. Considérant le coût relativement abordable d'un nouvel oreiller, il est pertinent de se questionner quant aux motifs qui pourraient justifier le maintien de l'utilisation d'un oreiller sous-optimal. La présence d'une vaste gamme de matériaux, de formes et de tailles [19,23] combinée à l'absence de lignes directrices pour le consommateur [20] pourrait favoriser l'inaction de certaines personnes âgées. La population à l'étude semble donc éprouver de la difficulté à trouver un oreiller correspondant à ses besoins. En effet, les présents résultats s'ajoutent aux écrits scientifiques démontrant que plusieurs individus continuent d'utiliser le même oreiller en dépit d'un faible niveau de confort et la présence de douleurs au réveil [36]. Davantage d'études sont nécessaires afin de comprendre les facteurs influençant le choix d'un oreiller, ainsi que les spécifications pouvant favoriser le confort, diminuer les symptômes de douleur au réveil et favoriser la qualité du sommeil chez les personnes âgées. De nombreuses études de cohortes soutiennent toutefois une relation réciproque entre les difficultés de sommeil et la présence de douleurs chroniques [37]. Puisque la présence de douleur chronique n'a pas été mesurée dans la présente étude, il est possible que certains résultats soient partiellement attribuables à l'absence d'un contrôle pour la présence de douleur dans l'échantillon. Étant donné que les régions cervicales deviennent plus fragiles avec le vieillissement, le choix d'un bon oreiller parait d'autant plus important [25].

En second temps, nos résultats s'ajoutent aux écrits attestant d'une hausse de symptômes d'insomnie dans la population âgée exposée au bruit nocturne [9,38-41]. Près de 30 % des personnes âgées de notre étude rapportent dormir dans une chambre

qui n'est pas complètement silencieuse pendant la nuit. Il est probable que certaines personnes âgées ignorent ou minimisent les diverses conséquences associées à l'exposition au bruit nocturne. Puisque les ainés doivent composer avec un plus grand risque d'éveils nocturnes et de fragmentation du sommeil que la population générale [8], ils semblent davantage à risque de souffrir des conséquences d'un environnement de sommeil bruyant dans la mesure où leur acuité auditive est conservée. Les travaux de Xie, Kang et Mills [42] démontrent toutefois que la simple utilisation de bouchons d'oreilles permet une diminution du bruit de 7 à 12 dB, ce qui favorise le sommeil profond. L'isolation de la façade d'un domicile, ainsi que le remplacement des fenêtres permet également de réduire l'intensité du bruit de 7 dB en moyenne [43].

Plus de 40 % des personnes âgées ont rapporté ne pas dormir sur un matelas très confortable. En dépit des connaissances disponibles sur l'ergonomie du sommeil, notamment l'importance du matelas dans un rôle de soutien des courbures naturelles de la colonne vertébrale, la présente étude indique que l'insomnie n'est pas associée au confort du matelas. Considérant l'association significative trouvée avec le confort de l'oreiller, ce résultat est intrigant. Les individus insomniaques pourraient avoir tendance à attribuer certains symptômes à l'inconfort de leur oreiller plutôt qu'à l'inconfort de leur matelas. Les changements de position lors de réveils nocturnes entrainent des modifications posturales plus saillantes au niveau du cou que du reste du corps. Le rôle du matelas pourrait ainsi être minimisé. Le coût d'un nouveau matelas ainsi que les efforts physiques nécessaires afin de procéder au changement pourraient aussi avoir un impact sur la perception d'emprise des personnes âgées sur cette variable de leur

environnement de sommeil. La présence d'un biais cognitif dirigeant les plaintes vers un facteur où le contrôle perçu est plus grand pourrait alors expliquer l'importance accordée à l'oreiller au détriment du matelas. Bien que la perception de dormir sur un matelas confortable puisse également être influencée par la morphologie des individus, notre étude ne relève pas d'association significative entre l'IMC et l'insomnie.

Approximativement 12 % des personnes âgées rapportent dormir dans une chambre modérément lumineuse ou très lumineuse pendant la nuit. Bien que cette proportion demeure faible, le contrôle de l'exposition à la luminosité est simple et abordable. Les motifs justifiant ce comportement sont donc difficiles à identifier. La détérioration normale de la vision, ainsi que l'augmentation du risque de chutes constituent des facteurs qui menacent peut-être le sentiment de sécurité des personnes âgées, d'où le désir, chez elles, de conserver un environnement minimalement éclairé pendant la nuit. Nos résultats contredisent toutefois les écrits démontrant une association significative entre l'insomnie et l'exposition à la luminosité nocturne dans la population âgée [44,45]. Bien que l'exposition à la luminosité nocturne perturbe la sécrétion de mélatonine et puisse ainsi retarder l'endormissement, l'association directe entre l'exposition à la luminosité nocturne et l'insomnie n'est pas suffisamment documentée. Il est toutefois prudent de limiter l'exposition à la luminosité nocturne afin de maintenir l'équilibre des rythmes circadiens et d'éviter le développement de troubles associés à une asynchronisation de ceux-ci.

Comparativement au bruit dans la chambre à coucher pendant la nuit, le bruit au matin n'est pas associé à un risque plus élevé de souffrir d'insomnie. Ce constat pourrait

s'expliquer par le fait qu'il a été systématiquement démontré que les personnes âgées se réveillent plus tôt le matin que la population générale [46]. Il est possible que la présence de bruit le matin soit interprétée comme un indice de réveil. Plutôt que de reconnaitre le bruit comme étant problématique, certaines personnes âgées se réveillent et débutent leur journée.

Presque 70 % des personnes âgées dorment seules dans leur chambre en dépit du fait que 44 % des participants rapportaient être en couple. Certaines études ont démontré une prévalence élevée d'unions insatisfaisantes dans la population âgée [47], ce qui pourrait partiellement expliquer ce phénomène. Il est probable que la fragilisation du sommeil de l'un des membres du couple puisse entrainer une séparation au coucher afin de préserver la qualité de sommeil du partenaire non affecté. Un ronflement bruyant serait présent chez 17,5 % des hommes d'âge moyen et cette proportion augmenterait avec l'âge [48]. En effet, elle pourrait atteindre 33 % chez les hommes et 19 % chez les femmes de 65 ans et plus [49]. Il est raisonnable de croire que certains partenaires de lit préfèrent quitter la pièce afin de ne pas être exposés au bruit associé au ronflement. La séparation des partenaires au coucher pourrait également s'expliquer par certaines conditions physiques, notamment le syndrome des jambes sans repos, lequel augmente en prévalence avec l'âge et affecterait entre 7 et 23 % des personnes âgées de plus de 40 ans [50].

Parmi les limites de la présente étude, il est important de relever l'impossibilité d'établir un lien de causalité entre l'insomnie, d'une part, et le niveau de confort de l'oreiller de même que le niveau de bruit pendant la nuit, d'autre part. Puisqu'il s'agit

clicours.com

d'une étude transversale, la relation entre les facteurs environnementaux et l'insomnie pourrait aller dans deux sens. Il est possible qu'un environnement de sommeil non optimal conduise à l'insomnie, tout comme il n'est pas exclu que ce soit l'insomnie qui ait mené les participants à percevoir les éléments dérangeants de leur environnement de sommeil. Les mesures subjectives utilisées dans notre étude auraient également pu être bonifiées par des mesures objectives, lesquelles auraient favorisé la comparaison entre les diverses études. Considérant que la dépression est un facteur de risque important pour le développement de difficultés de sommeil [51] et qu'une association est reconnue entre ces deux problématiques [52], il aurait été pertinent d'utiliser des mesures afin de prendre en compte la présence d'individus dépressifs dans notre échantillon. De plus, des mesures de douleur auraient pu être utilisées afin de discriminer les individus dont l'insomnie pourrait être principalement associée à des douleurs physiques. Une vérification de l'acuité auditive, ainsi qu'un contrôle pour le port de bouchons auraient aussi pu être effectués. Ces diverses mesures auraient permis d'isoler davantage le rôle des variables de l'environnement de sommeil.

Les résultats de notre étude s'appuient toutefois sur un large échantillon de quelque 600 personnes âgées de 70 ans et plus. Celles-ci vivaient à domicile, ce qui permet une liberté de choix élevée quant à leur environnement de sommeil. Les analyses statistiques effectuées ont permis de mesurer l'apport de chacune des variables en prenant en compte l'ensemble de l'environnement de sommeil des participants, identifiant deux variables de l'environnement de sommeil significativement associées aux personnes insomniaques de l'échantillon.

Dans un domaine où les écrits scientifiques demeurent limités, notre étude témoigne du fait que l'environnement de sommeil d'une proportion non négligeable de la population âgée est sous-optimal. Elle permet également d'orienter les recherches futures en ayant ciblé une association significative entre l'insomnie et le confort de l'oreiller ainsi que le niveau de bruit pendant la nuit. À ce jour, nous n'avons trouvé aucune étude mesurant l'impact d'une diminution du niveau de bruit pendant la nuit sur le sommeil de personnes âgées présentant de l'insomnie. Dans le même ordre d'idée, davantage d'études mesurant l'impact d'un changement d'oreiller dans une population âgée insomniaque sont nécessaires. Nous ne connaissons pas les facteurs contribuant au choix d'un nouvel oreiller ainsi qu'au maintien de l'utilisation d'un oreiller ou d'un matelas peu confortables. Les recherches futures pourraient notamment s'intéresser à l'âge moyen de l'oreiller et du matelas chez les personnes âgées afin de déterminer le rôle de l'usure dans les symptômes d'insomnie. Bien que notre étude appuie certains écrits attestant de la contribution néfaste du bruit nocturne, davantage d'études sont nécessaires afin de mieux cibler ses conséquences sur le sommeil de la population âgée. Les conséquences de même que les motifs qui sous-tendent le phénomène commun de chambre à part demeurent également méconnus. Finalement, considérant qu'il est préférable d'utiliser conjointement des mesures objectives et subjectives lorsque l'on examine le sommeil dans la population âgée [53], nous recommandons pour les recherches futures de mettre à profit les mesures disponibles afin de favoriser une compréhension exhaustive de l'expérience de sommeil dans cette population.

Clicours.COM

5. Conclusion

Bien qu'il demeure difficile de prédire l'impact véritable des modifications de l'environnement de sommeil chez les personnes âgées, la présente étude accorde de la crédibilité à l'hypothèse soutenant que des changements mineurs et facilement aménageables pourraient favoriser le sommeil. Les risques associés au fait de modifier l'environnement de sommeil sont minimes ou inexistants, alors que les retombées positives pour la santé physique et psychologique des personnes âgées sont potentiellement nombreuses.

Remerciements

Cette étude a été financée par le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) au moyen d'une subvention de recherche obtenue par Sophie Desjardins. Le FRQSC n'a joué aucun rôle dans le devis de recherche retenu, dans la collecte, l'analyse et l'interprétation des données, dans l'écriture du manuscrit ou dans la décision de soumettre ce manuscrit pour publication.

Conflits d'intérêt

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

Références

[1] Almeida OP, Pfaff JJ. Sleep complaints among older general practice patients: Association with depression. Br J Gen Pract 2005; 55:864-866.

[2] Haesler EJ. Effectiveness of strategies to manage sleep in residents of aged care facilities. Int J Evidence-Based Healthc 2004; 2(4):115-183. doi: 10.1097/01258363-200405000-00001

[3] Simon GE, VonKorff M. Prevalence, burden, and treatment of insomnia in primary care. Am Journal Psychiatry 1997; 154(10):1417-1423.

[4] Breyer F, Costa-Font J, Felder S. Ageing, health, and health care. Oxf Rev Econ Policy 2010; 26(4):674-690.

[5] Vitiello MV. The effective assessment and management of sleep disturbances in community-dwelling and institutionalized older adults. In: Chiang RP-Y, Kang S-C, editors. Introduction to modern sleep technology New York: Springer Science + Business Media; 2012, p. 245-259.

[6] Bélanger L, Leblanc M, Morin CM. Cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults. Cognit Behav Practict 2012; 19(1):101-115. doi: 10.1016/j.cbpra.2010.10.003

[7] Maglione JE, Ancoli-Israel S. Sleep disorders in the elderly. In: Morin CM, Espie CA, editors. The Oxford handbook of sleep and sleep disorders, New York: Oxford University Press; 2012, p. 769-786.

[8] Koch S, Haesler E, Tiziani A, Wilson J. Effectiveness of sleep management strategies for residents of aged care facilities: Findings of a systematic review. J Clin Nurs 2006; 15(10):1267-1275. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01385.x

[9] Muzet A. Environmental noise, sleep and health. Sleep Med Rev 2007; 11(2):135-142. doi: 10.1016/j.smrv.2006.09.001

[10] Kim R, van den Berg M. Summary of night noise guidelines for Europe. Noise Health 2010; 12(47):61-63. doi: 10.4103/1463-1741.63204

[11] Berson DM, Dunn FA, Takao M. Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock. Science 2002; 295(5557):1070-1073.

[12] Cajochen C. Alerting effects of light. Sleep Med Rev 2007; 11(6):453-464.

[13] Obayashi K, Saeki K, Iwamoto J, Ikada Y, Kurumatani N. Exposure to light at night and risk of depression in the elderly. J Affect Disord 2013; 151(1):331-336. doi: 10.1016/j.jad.2013.06.018

[14] Obayashi K, Saeki K, Iwamoto J, Ikada Y, Kurumatani N. Association between light exposure at night and nighttime blood pressure in the elderly independent of nocturnal urinary melatonin excretion. Chronobiol Int 2014; 31(6): 779-786. doi: 10.3109/07420528.2014.900501

[15] Obayashi K, Saeki K, Kurumatani N. Light exposure at night is associated with subclinical carotid atherosclerosis in the general elderly population: The HEIJO-KYO cohort. Chronobiol Int 2015; 32(3):310-317. doi: 10.3109/07420528.2014.974809

[16] Zhu L, Zee PC. Circadian rhythm sleep disorders. Neurol Clin 2012; 30(4):1167-1191. doi: 10.1016/j.ncl.2012.08.011

[17] Gordon SJ, Grimmer-Sommers K. How well does your own pillow perform? J Musculoskelet Pain 2011; 19(2):87-94. doi: 10.3109/10582452.2011.558996

[18] Chen H-L, Cai D. Body dimension measurements for pillow design for Taiwanese. Work 2012; 41(Suppl 1):1288-1295. doi: 10.3233/WOR-2012-1013-1288

[19] Liu S-F, Lee Y-L, Liang J-C. Shape design of an optimal comfortable pillow based on the analytic hierarchy process method. J Chiropr Med 2011; 10(4):229-239. doi: 10.1016/j.jcm.2011.04.002

[20] Gordon SJ, Grimmer-Somers K, Trott P. Pillow use: The behaviour of cervical pain, sleep quality and pillow comfort in side sleepers. Man Ther 2009; 14(6):671-678.

[21] Reitsma ML, Tranmer JE, Buchanan DM, Vandenkerkhof EG. The prevalence of chronic pain and pain-related interference in the Canadian population from 1994 to 2008. Chronic Dis Inj Can 2011; 31(4):157-164.

[22] Bernateck M, Karst M, Merkesdal S, Fischer MJ, Gutenbrunner C. Sustained effects of comprehensive inpatient rehabilitative treatment and sleeping neck support in patients with chronic cervicobrachialgia: A prospective and randomized clinical trial. Int J Rehabil Res 2008; 31(4):342-346. doi: 10.1097/MRR.0b013e3282fb7d74

[23] Persson L. Neck pain and pillows – A blinded study of the effect of pillows on non-specific neck pain, headache and sleep. Advances Physiother 2006; 8(3):122-127.

[24] Shields N, Capper J, Polak, T, Taylor N. Are cervical pillows effective in reducing neck pain? N Z J Physiother 2006; 34(1):3-9.

[25] Torii L, Taylor J, Rooney M, Murphy J, Myers J, James D, Fess P. Effect of mattresses and pillow designs on promoting sleep quality, spinal alignment and pain reduction in adults: Systematic reviews of controlled trials [dissertation]. Ann Arbor: Utica College; 2015. Available from ProQuest Dissertations & Theses Full Text.

[26] Jacobson BH, Boolani A, Dunklee G, Shepardson A, Acharya H. Effect of prescribed sleep surfaces on back pain and sleep quality in patients diagnosed with low back and shoulder pain. Appl Ergon 2010; 42(1):91-97. doi: 10.1016/j.apergo.2010.05.004

[27] Monsein M, Corbin TP, Culliton PD, Merz D, Schuck EA. Short-term outcomes of chronic back pain patients on an airbed vs innerspring mattresses. Med Gen Med 2000; 2(3):E36.

[28] Jacobson BH, Gemmell HA, Hayes BM, Altena TS. Effectiveness of a selected bedding system on quality of sleep, low back pain, shoulder pain, and spine stiffness. J Manipulative Physiol Ther 2002; 25(2):88-92. doi: 10.1067/mmt.2002.121410

[29] Bader GG, Engdal S. The influence of bed firmness on sleep quality. Appl Ergonomics 2000; 31(5):487-497. doi: 10.1016/s0003-6870(00)00013-2

[30] McCall WV, Boggs N, Letton A. Changes in sleep and wake in response to different sleeping surfaces: A pilot study. Appl Ergon 2012; 43(2):386-391. doi: 10.1016/j.apergo.2011.06.012

[31] Tonetti L, Martoni M, Natale V. Effects of different mattresses on sleep quality in healthy subjects: An actigraphic study. Biol Rhythm Res 2011; 42(2): 89-97. doi: 10.1080/09291010903557187

[32] Irish LA, Kline CE, Gunn HE, Buysse DJ, Hall MH. The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. Sleep Med Rev 2015; 22:23-36. doi: 10.1016/j.smrv.2014.10.001

[33] Préville M, Boyer R, Grenier S, Dubé S, Voyer P, Punti R, Baril MC, Streiner DL, Cairney J, Brassard J, Scientific Committee of the ESA Study. The epidemiology of psychiatric disorders in Quebec's older adult population. Can J Psychiatry 2008; 53: 822–832.

[34] Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Med 2001; 2(4):297-307.

[35] Blais FC, Gendron L, Mimeault V, Morin CM. Évaluation de l'insomnie: validation de trois questionnaires [Evaluation of insomnia: Validation of three questionnaires]. Encephale 1997; 23(6):447-453. French.

[36] Gordon SJ, Grimmer-Somers K. Your pillow may not guarantee a good night's sleep or symptom-free waking. Physiother Can 2011; 63(2):183-190. doi: 10.3138/ptc.2010-13

[37] Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: An update and a path forward. J Pain 2013; 14(12):1539-1552. doi: 10.1016/j.jpain.2013.08.007

[38] Halonen JI, Vahtera J, Stansfeld S, Yli-Tuomi T, Salo P, Pentti J, Kivimäki M, Lanki T. Associations between nighttime traffic noise and sleep: The Finnish public sector study. Environ Health Perspect 2012; 120(10):1391-1396. doi: 10.1289/ehp.1205026

[39] Miedema HME, Vos H. Associations between self-reported sleep disturbance and environmental noise based on reanalyses of pooled data from 24 studies. Behav Sleep Med 2007; 5(1):1-20. doi: 10.1207/s15402010bsm0501_1

[40] Öhrström E, Hadzibajramovic E, Holmes M, Svensson H. Effects of road traffic noise on sleep: Studies on children and adults. J Environ Psychol 2006; 26(2):116-126. doi: 10.1016/j.jenvp.2006.06.004

[41] Stosić L, Belojević G, Milutinović S. Effects of traffic noise on sleep in an urban population. Arh Hig Rada Toksikol 2009; 60(3):335-342. doi: 10.2478/10004-1254-60-2009-1962

[42] Xie H, Kang J, Mills GH. Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. Crit Care 2009; 13(2):208-208. doi: 10.1186/cc7154

[43] Amundsen AH, Klæboe R, Aasvang GM. Long-term effects of noise reduction measures on noise annoyance and sleep disturbance: The Norwegian facade insulation study. J Acoust Soc Am 2013; 133(6):3921-3928. doi: 10.1121/1.4802824

[44] Obayashi K, Saeki K, Iwamoto J, Okamoto N, Tomioka K, Nezu S, Ikada Y, Kurumatani N. Effect of exposure to evening light on sleep initiation in the elderly: A longitudinal analysis for repeated measurements in home settings. Chronobiol Int 2014; 31(4):461-467. doi: 10.3109/07420528.2013.840647

[45] Obayashi K, Saeki K, Kurumatani N. Association between light exposure at night and insomnia in the general elderly population: The HEIJO-KYO cohort. Chronobiol Int 2014; 31(9):976-982. doi: 10.3109/07420528.2014.937491

[46] Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: Developing normative sleep values across the human lifespan. Sleep 2004; 27(7):1255-1273.

[47] Margelisch K, Schneewind KA, Violette J, Perrig-Chiello P. Marital stability, satisfaction and well-being in old age: Variability and continuity in long-term continuously married older persons. Aging Ment Health 2017; 21(4):389-398. doi: 10.1080/13607863.2015.1102197

[48] Teculescu D, Benamghar L, Hannhart B, Michaely JP. Habitual loud snoring. A study of prevalence and associations in 850 middle-aged French males. Respiration 2006; 73(1):68-72.

[49] Enright PL, Newman AB, Wahl PW, Manolio TA, Haponik EF, Boyle PJ. Prevalence and correlates of snoring and observed apneas in 5,201 older adults. Sleep 1996; 19(7):531-538.

[50] Ohayon MM, O'Hara R, Vitiello, MV. Epidemiology of restless legs syndrome: A synthesis of the literature. Sleep Med Rev 2012; 16(4):283-295. doi: 10.1016/j.smrv.2011.05.002

[51] Fok M, Stewart R, Besset A, Ritchie K, Prince M. Incidence and persistence of sleep complaints in a community older population. Int J Geriatric Psychiatry 2010; 25(1):37-45. doi: 10.1002/gps.2295

[52] Jaussent I, Bouyer J, Ancelin M-L, Akbaraly T, Pérès K, Ritchie K, Besset A, Dauvilliers Y. Insomnia and daytime sleepiness are risk factors for depressive symptoms in the elderly. Sleep 2011; 34(8):1103-1110. doi: 10.5665/SLEEP.1170

[53] Landry GJ, Best JR, Liu-Ambrose T. Measuring sleep quality in older adults: A comparison using subjective and objective methods. Front Aging Neurosci 2015; 7:166. doi: 10.3389/fnagi.2015.00166

Clicours.COM

Tableau 1

Statistiques descriptives en fonction de la présence ou de l'absence d'insomnie.

Variable	Total	Insomnie	Sans insomnie	*p*
Âge	79.29 (4.87)	79.17 (4.68)	79.38 (5.01)	0.603
Sexe				0.119
Masculin	179 (30.4)	66 (36.9)	113 (63.1)	
Féminin	409 (69.6)	179 (43.8)	230 (56.2)	
Indice de masse corporelle	26.21 (4.41)	26.08 (4.16)	26.31 (4.58)	0.553
Statut civil				0.482
Vivant seul	330 (56.3)	141 (42.7)	189 (57.3)	
Vivant en couple	256 (43.7)	102 (39.8)	154 (60.2)	
Plus haut niveau de scolarité				0.646
Aucune à 12 années	338 (58.5)	140 (41.4)	198 (58.6)	
Collégial à universitaire	240 (41.5)	104 (43.4)	136 (56.7)	
Partenaire de lit ou de chambre				0.306
Seul dans la chambre	394 (69.1)	168 (42.6)	226 (57.4)	
Partenaire dans la même chambre	176 (30.9)	67 (38.1)	109 (61.9)	
Confort de l'oreiller				<0.001
Très inconfortable à modérément confortable	273 (47.2)	138 (50.5)	135 (49.5)	
Très confortable	306 (52.8)	104 (34.0)	202 (66.0)	
Confort du matelas				0.023
Très inconfortable à modérément confortable	244 (42.2)	115 (47.1)	129 (52.9)	
Très confortable	334 (57.8)	126 (37.7)	208 (62.3)	
Niveau de bruit dans la chambre la nuit				0.001
Très bruyant à peu bruyant	171 (29.5)	89 (52.0)	82 (48.0)	
Pas bruyant du tout	408 (70.5)	152 (37.3)	256 (62.7)	
Niveau de bruit dans la chambre le matin				0.030
Très bruyant à peu bruyant	216 (37.6)	102 (47.2)	114 (52.8)	
Pas bruyant du tout	358 (62.4)	136 (38.0)	222 (62.0)	
Luminosité de la chambre la nuit				0.667
Très lumineux à modérément lumineux	71 (12.3)	28 (39.4)	43 (60.6)	
Modérément sombre à très sombre	508 (87.7)	214 (42.1)	294 (57.9)	
Luminosité de la chambre le matin				0.452
Très lumineux à modérément lumineux	259 (44.8)	104 (40.2)	155 (59.8)	
Modérément sombre à très sombre	319 (55.2)	138 (43.3)	181 (56.7)	

Les données sont présentées sous forme de moyennes (écart type) ou de nombre de participants (pourcentage).

Tableau 2

Rapports de cotes et intervalles de confiance pour les variables prédisant la présence ou l'absence d'insomnie.

	Insomnie vs Absence d'insomnie [a]	
Variables	RC	IC 95 %
Âge	1.03	0.99-1.07
Sexe		
Masculin	1.44	0.94-2.21
Féminin	1.00	
Indice de masse corporelle	1.00	0.96-1.05
Statut civil		
Vivant seul	1.06	0.62-1.81
Vivant en couple	1.00	
Plus haut niveau de scolarité		
Aucune à 12 années	0.78	0.53-1.15
Collégial à universitaire	1.00	
Partenaire de lit ou de chambre		
Seul dans la chambre	1.01	0.57-1.81
Partenaire dans la même chambre	1.00	
Confort de l'oreiller		
Très inconfortable à modérément confortable	2.00**	1.27-3.17
Très confortable	1.00	
Confort du matelas		
Très inconfortable à modérément confortable	0.97	0.61-1.53
Très confortable	1.00	
Niveau de bruit dans la chambre la nuit		
Très bruyant à peu bruyant	2.20**	1.26-3.82
Pas bruyant du tout	1.00	
Niveau de bruit dans la chambre le matin		
Très bruyant à peu bruyant	0.70	0.41-1.18
Pas bruyant du tout	1.00	
Luminosité de la chambre la nuit		
Très lumineux à modérément lumineux	0.88	0.48-1.62
Modérément sombre à très sombre	1.00	
Luminosité de la chambre le matin		
Très lumineux à modérément lumineux	0.95	0.64-1.42
Modérément sombre à très sombre	1.00	

[a] Groupe de référence. RC, rapport de cote; IC, intervalle de confiance.

** $p < 0.01$

$R^2 = 0.055$ (Cox and Snell), 0.074 (Nagelkerke). Modèle $\chi^2_{(12)} = 28.70$, $p < 0.004$.

Discussion générale

Au Québec, 1 503 921 personnes étaient âgées de 65 ans et plus, ce qui représente 18,1 % de la population globale de 8 326 089 personnes au 1er janvier 2016 (Institut de la statistique du Québec, 2016). La prévalence de l'insomnie varie grandement entre les diverses études, notamment en raison des définitions, méthodes et protocoles divers (Morin & Jarrin, 2013). Toutefois, lorsque nous considérons que 50 % des personnes âgées vivant de façon autonome et jusqu'à 65 % des personnes vivant en résidence de soins de longue durée rapportent des difficultés de sommeil (Haesler, 2004; Martin et al., 2010), cela nous permet d'estimer qu'entre 750 000 et 1 000 000 ainés québécois pourraient être symptomatiques. La situation des 352 205 ainés vivant dans un logement collectif se spécialisant dans les soins pour les personnes âgées, ce qui représente tout près de 25 % des Québécois âgés de 65 ans et plus (Statistique Canada, 2011), apparait donc particulièrement problématique.

Comme notre étude témoigne du fait que l'environnement de sommeil d'une proportion non négligeable de la population âgée vivant de façon autonome est sous-optimal, il est raisonnable de croire que la situation des résidents est plus précaire en raison de la diminution du contrôle pouvant être exercé sur l'environnement de sommeil. Lorsque nous revisitons les variables de la présente étude, ce constat prend rapidement forme. En effet, les écrits scientifiques soutiennent que les difficultés d'initiation et de maintien du sommeil rapportées par les personnes âgées vivant en résidences de soins de

longue durée sont fréquemment occasionnées par la luminosité, le bruit, ainsi que les perturbations de la part d'autres résidents (Neikrug & Ancoli-Israel, 2010a). Les sources spécifiques de luminosité et de bruit incluent notamment les discussions entre employés, les alarmes, sonneries et téléphones, l'équipement de soins, ainsi que les téléviseurs. Afin de pouvoir accéder à un centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD), un Québécois doit présenter une perte d'autonomie fonctionnelle ou psychosociale (Services Québec, 2017). De nombreux résidents nécessitent donc des soins nocturnes. Ces épisodes de soins entrainent un réveil chez 76 % des personnes (Cruise, Schnelle, Alessi, Simmons, & Ouslander, 1998) en plus de pouvoir indirectement affecter le sommeil des autres résidents. En somme, l'étude de Schnelle, Ouslander, Simmons, Alessi, & Gravel (1993a) rapporte que 85 % des réveils sont associés à des perturbations environnementales liées aux soins nocturnes. Bien que la réalité des diverses résidences ne soit pas uniforme, les écrits scientifiques témoignent d'un environnement de sommeil particulièrement problématique dans cette population.

Il s'avère toutefois difficile de conjuguer le maintien des soins avec le respect de l'intégrité de l'environnement de sommeil nécessaire à la durée et à la qualité de celui-ci. Plusieurs études se sont intéressées aux stratégies pouvant être implantées afin de favoriser le sommeil des personnes en résidences de soins de longue durée. La revue systématique de Koch et al. (2006), à ce sujet, ne permet pas d'effectuer de recommandations quant à l'efficacité de l'exercice, l'activité diurne, l'aromathérapie ou encore l'utilisation de mélatonine. La création de routines de soins individualisées aux

particularités du sommeil, ainsi qu'aux soins essentiels de chacun pourrait favoriser le sommeil des résidents (Schnelle, Ouslander, Simmons, Alessi, & Gravel, 1993a, 1993b). Dans le milieu hospitalier, le Québec s'est doté d'une fiche sur l'insomnie dans le cadre de référence sur l'approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier (Gouvernement du Québec, 2012). Cette fiche reconnait le rôle des facteurs environnementaux quant aux perturbations du sommeil en plus d'offrir différents paliers d'évaluation afin de mieux dépister, prévenir et traiter l'insomnie. Il s'agit d'une approche hautement individualisée combinant l'expertise de divers professionnels, ainsi que le jugement du patient. Les recherches futures devraient s'intéresser à la faisabilité de tels protocoles de soins individualisés incluant les variables de l'environnement de sommeil tout en considérant les limites reliées aux effectifs nécessaires, ainsi qu'à l'organisation de tels services dans le réseau québécois.

Pour gérer leurs symptômes, plusieurs personnes âgées font appel à leur médecin afin d'obtenir un traitement pharmacologique. Au Québec, approximativement 25 % des personnes âgées de 65 ans et plus consomment des benzodiazépines fréquemment pour contrer leurs symptômes d'insomnie (Voyer, Préville, Cohen, Berbiche, & Béland, 2010). De ce nombre, plus de 40 % considèrent en être dépendantes et 9,5 % répondent aux critères de dépendance définis par le DSM-IV-TR. En résidence de soins de longue durée, la situation pourrait être encore plus problématique considérant l'étude de Monane, Glynn et Avorn (1996) qui rapportait que plus de la moitié des résidents ont une prescription. L'étude de Delzenne et al. (2012) révèle également que les résidents

utilisant des benzodiazépines présentent davantage de plaintes de sommeil et ont plus de difficultés d'endormissement et de réveils nocturnes que ceux qui n'en utilisent pas. En définitive, l'utilisation à long terme de benzodiazépines afin de traiter les symptômes d'insomnie est une pratique ayant démontré des résultats non concluants dans les écrits scientifiques (Béland et al., 2010). En dépit du haut potentiel de dépendance des benzodiazépines, la revue systématique de Mugunthan, McGuire et Glasziou (2011) a démontré que le sevrage des ainés est possible avec des interventions minimales. Une prise en charge non pharmacologique des problématiques de sommeil chez les personnes âgées est donc possible.

Les problématiques de sommeil associées à l'environnement semblent donc sous-étudiées et les interventions généralement proposées ne permettent pas une prise en charge adéquate des symptômes. Les résultats de la présente étude suggèrent que le choix de l'oreiller pourrait être associé aux symptômes d'insomnie dans la population âgée. Bien qu'il n'existe pas de littérature scientifique détaillant le coût typique d'un oreiller au Québec, une recherche rapide permet de constater que l'étendue des prix varie de 10 $ à plus de 200 $ en fonction des matériaux utilisés (La Presse, 2016). Au Québec, le coût annuel de l'insomnie par personne est de 5 010 $ pour les individus atteints d'insomnie et de 1 431 $ pour les individus présentant certains symptômes d'insomnie (Daley et al., 2009). Au total, le coût des prescriptions pharmacologiques s'élève à 16,5 millions de dollars annuellement. Lorsque l'on considère l'ampleur de ces

dépenses, la modification de l'oreiller apparait une piste d'intervention à moindre coût dont l'efficacité demande à être évaluée.

Notre étude suggère également qu'une chambre à coucher n'étant pas complètement silencieuse pourrait être associée aux symptômes d'insomnie dans la population âgée. Ces résultats font écho aux plaintes citées précédemment soulevant le rôle du bruit, notamment les discussions entre employés, les alarmes, sonneries et téléphones, l'équipement de soins, ainsi que les téléviseurs, tous omniprésents dans l'environnement de sommeil des personnes âgées vivant en résidences de soins de longue durée. Bien que la littérature scientifique souligne le potentiel d'interventions axées sur les soins individualisés afin de minimiser les perturbations sonores, le rôle des installations est également à considérer afin de minimiser le bruit nocturne. Au Québec, le coût mensuel d'une chambre privée dans un centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) est de 1 836,90 $, comparativement à 1 535,70 $ pour une chambre à deux lits et à 1 141,80 $ pour une chambre de trois lits ou plus (Régie de l'assurance maladie du Québec, 2017). Bien que ces montants puissent être diminués en fonction de la capacité de payer des résidents, l'écart de prix entre les divers types de logements est considérable. Les pratiques actuelles semblent fondées sur la prémisse que l'obtention d'une chambre privée soit un luxe plutôt que la norme. Considérant les plaintes rapportées par les personnes âgées, le partage de la chambre à coucher pourrait être un facteur déterminant dans le maintien et le développement de problématiques de sommeil. Des études comparant la qualité du sommeil des résidents en chambre privée

par rapport à ceux partageant leur chambre avec d'autres résidents pourraient nous permettre de mieux documenter le rôle du bruit nocturne dans les difficultés de sommeil de cette population.

Bien que le lieu de résidence influence l'expérience de sommeil, de nombreuses conséquences physiques et psychologiques associées aux difficultés de sommeil sont semblables chez l'ensemble des ainés. La somnolence diurne est typique des difficultés de sommeil. Elle peut entrainer des siestes non désirées, des difficultés sur les plans sociaux et occupationnels, en plus d'être associée à des déficits cognitifs (Neikrug & Ancoli-Israel, 2010b). Parmi ceux-ci, certaines fonctions exécutives comme la mémoire de travail, la capacité de déplacer son attention, ainsi que la capacité de résolution de problème semblent particulièrement affectées (Nebes, Buysse, Halligan, Houck, & Monk, 2009). L'ampleur de ces difficultés serait également exacerbée en présence de symptômes dépressifs sous-cliniques (Sutter et al., 2012), ce qui est inquiétant considérant que jusqu'à 37,4 % de la population âgée pourrait présenter une symptomatologie dépressive (Luppa et al., 2012).

La relation entre les troubles du sommeil et la dépression demeure complexe, mais la récente méta-analyse et revue systématique de Bao et al. (2017) confirme l'hypothèse selon laquelle il y aurait une cooccurrence entre ces troubles dans la population âgée. En effet, les ainés éprouvant des difficultés du sommeil persistantes présentent un risque significativement plus élevé de développer, exacerber ou vivre une récidive de

dépression comparativement aux ainés ne présentant pas de difficultés de sommeil. Les résultats révèlent également que la présence de dépression augmente significativement, soit d'environ 70 %, le risque de développement et d'exacerbation d'une problématique du sommeil. Les auteurs soulignent que le vieillissement pourrait prédisposer certains individus à l'occurrence de troubles du sommeil et de dépression, partiellement en raison de l'asynchronisation des rythmes circadiens, laquelle peut être occasionnée par une luminosité inadéquate, des prédispositions génétiques ou encore une hyperactivité neurovégétative.

En plus de l'association avec la dépression, les troubles du sommeil pourraient également être associés à divers troubles de l'humeur (Watling, Pawlik, Scott, Booth, & Short, 2017). En effet, le manque de sommeil pourrait affecter la régulation émotionnelle en raison d'effets perturbateurs sur les régions frontales du cerveau responsables de l'inhibition, ainsi que des déficits sur le plan des fonctions exécutives mentionnées précédemment (Cipolotti et al., 2016; Muzur, Pace-Schott, & Hobson, 2002). Selon Watling et al. (2017), il est raisonnable de croire que les individus éprouvent des difficultés à gérer la charge cognitive associée à la régulation émotionnelle lorsqu'ils sont dans un état de manque de sommeil. Cette hypothèse est préoccupante considérant les récents développements dans le domaine des neurosciences affectives démontrant une association entre les troubles de l'humeur et la dysrégulation émotionnelle (Hofmann, Sawyer, Fang, & Asnaani, 2012; Picó-Pérez, Radua, Steward, Menchón, & Soriano-Mas, 2017). Les divers troubles du sommeil pourraient ainsi

Clicours.com

entrainer des répercussions sur le plan de l'humeur et conduire au développement de psychopathologies tardives chez les ainés.

L'intégrité physique des ainés peut être compromise en raison des conséquences associées à un trouble du sommeil. Chaque année, approximativement 646 000 personnes décèdent en raison d'une chute. De ce nombre, les personnes âgées de 65 ans et plus subissent le plus grand nombre de chutes fatales (World Health Organization, 2017). Le risque de chute est plus élevé chez les personnes âgées souffrant d'hypersomnolence (Mesas, López□García, & Rodríguez□Artalejo, 2011). Annuellement, 33 % des personnes âgées de 65 ans et plus feront une chute et cette proportion est d'environ 50 % chez les personnes institutionnalisées (Terroso, Rosa, Torres Marques, & Simoes, 2014).

En somme, notre étude témoigne du fait que l'environnement de sommeil de la population âgée vivant de façon autonome est fréquemment sous-optimal, ce qui nous permet de nous questionner quant à l'environnement de sommeil précaire des ainés vivant en résidence de soins. Cette réflexion s'est principalement articulée autour des variables de l'environnement de sommeil étant significativement associées à l'insomnie dans notre étude, soit le confort de l'oreiller, ainsi que le niveau de bruit pendant la nuit. La possibilité d'agir sur ces deux facteurs environnementaux est la principale implication clinique de notre étude pour la population âgée autonome. Le remplacement d'un oreiller est peu coûteux et la gamme de matériaux et de formes disponibles est très

vaste. La diminution du niveau de bruit pendant la nuit est notamment possible avec l'utilisation de bouchons, avec la présence d'un ventilateur dans la chambre à coucher ou encore en améliorant l'isolation des façades et en remplaçant les fenêtres donnant sur la circulation routière. Considérant que 70 % des ainés de notre échantillon dorment seul, il est probable que cette décision soit partiellement motivée par le besoin de maintenir un niveau de bruit minimal pendant la nuit.

En définitive, une plus grande préoccupation pour l'environnement de sommeil pourrait se traduire par une amélioration du sommeil et ainsi favoriser la santé globale des ainés. Les associations significatives soulignées dans la présente étude doivent maintenant être vérifiées afin de déterminer s'il y a présence de relations causales entre certaines variables de l'environnement de sommeil et l'insomnie. Des essais randomisés contrôlés menés en laboratoire permettraient d'évaluer la présence de telles relations. Au nombre des pistes de recherche à considérer, l'évaluation de l'impact de modifications apportées à l'environnement de sommeil sur la qualité de ce sommeil pourrait également être priorisée.

Références générales

Amundsen, A. H., Klæboe, R., & Aasvang, G. M. (2013). Long-term effects of noise reduction measures on noise annoyance and sleep disturbance: The Norwegian facade insulation study. *The Journal of the Acoustical Society of America, 133*(6), 3921-3928. doi: 10.1121/1.4802824

Arendt, J. (2003). Importance and relevance of melatonin to human biological rhythms. *Journal of Neuroendocrinology, 15*(4), 427-431. doi: 10.1046/j.1365-2826.2003.00987.x

Babisch, W. (2014). Updated exposure-response relationship between road traffic noise and coronary heart diseases: A meta-analysis. *Noise & Health, 16*(68), 1-9. doi: 10.4103/1463-1741.127847

Bader, G. G., & Engdal, S. (2000). The influence of bed firmness on sleep quality. *Applied Ergonomics, 31*(5), 487-497. doi: 10.1016/s0003-6870(00)00013-2

Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ... Reimann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders, 135*(1-3), 10-19. doi: 10.1016/j.jad.2011.01.011

Bao, Y.-P., Han, Y., Ma, J., Wang, R.-J., Shi, L., Wang, T.-Y., ... Lu, L. (2017). Cooccurrence and bidirectional prediction of sleep disturbances and depression in older adults: Meta-analysis and systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 75*, 257-273. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.01.032

Basner, M., Müller, U., & Elmenhorst, E.-M. (2011). Single and combined effects of air, road, and rail traffic noise on sleep and recuperation. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research, 34*(1), 11-23.

Béland, S., Préville, M., Dubois, M., Lorrain, D., Grenier, S., Voyer, P., ... Moride, Y. (2010). Benzodiazepine use and quality of sleep in the community-dwelling elderly population. *Aging & Mental Health, 14*(7), 843-850. doi: 10.1080/13607861003781833

Bélanger, L., Leblanc, M., & Morin, C. M. (2012). Cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults. *Cognitive and Behavioral Practice, 19*(1), 101-115. doi: 10.1016/j.cbpra.2010.10.003

Bernateck, M., Karst, M., Merkesdal, S., Fischer, M. J., & Gutenbrunner, C. (2008). Sustained effects of comprehensive inpatient rehabilitative treatment and sleeping neck support in patients with chronic cervicobrachialgia: A prospective and randomized clinical trial. *International Journal of Rehabilitation Research, 31*(4), 342-346. doi: 10.1097/MRR.0b013e3282fb7d74

Berson, D. M., Dunn, F. A., & Takao, M. (2002). Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock. *Science (New York, N.Y.), 295*(5557), 1070-1073.

Blågestad, T., Pallesen, S., Lunde, L. H., Sivertsen, B., Nordhus, I. H., & Grønli, J. (2012). Sleep in older chronic pain patients: A comparative polysomnographic study. *Clinical Journal of Pain, 28*(4), 277-283.

Bocquier, A., Cortaredona, S., Boutin, C., David, A., Bigot, A., Sciortino, V., ... Verger, P. (2014). Is exposure to night-time traffic noise a risk factor for purchase of anxiolytic–hypnotic medication? A cohort study. *European Journal of Public Health, 24*(2), 298-303. doi: 10.1093/eurpub/ckt117

Breyer, F., Costa-Font, J., & Felder, S. (2010). Ageing, health, and health care. *Oxford Review of Economic Policy, 26*(4), 674-690.

Cajochen, C. (2007). Alerting effects of light. *Sleep Medicine Reviews, 11*(6), 453-464.

Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Prevalence of coronary heart disease--United States, 2006-2010. MMWR. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 60*(40), 1377-1381.

Chen, H.-L., & Cai, D. (2012). Body dimension measurements for pillow design for Taiwanese. *Work (Reading, Mass.), 41*(Suppl 1), 1288-1295. doi: 10.3233/WOR-2012-1013-1288

Chen, Q., Hayman, L. L., Shmerling, R. H., Bean, J. F., & Leveille, S. G. (2011). Characteristics of chronic pain associated with sleep difficulty in older adults: The maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the elderly (MOBILIZE) Boston study. *Journal of the American Geriatrics Society, 59*(8), 1385-1392. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03544.x

Chung, K.-F., Yeung, W.-F., Ho, F. Y.-Y., Yung, K.-P., Yu, Y.-M., & Kwok, C.-W. (2015). Cross-cultural and comparative epidemiology of insomnia: The Diagnostic and Statistical Manual (DSM), International Classification of Diseases (ICD) and International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Medicine, 16*(4), 477-482. doi: 10.1016/j.sleep.2014.10.018

Cipolotti, L., Spanò, B., Healy, C., Tudor-Sfetea, C., Chan, E., White, M., ... Bozzali, M. (2016). Inhibition processes are dissociable and lateralized in human prefrontal cortex. *Neuropsychologia, 93*(Part A), 1-12. doi: 10.1016/j.neuropsychologia. 2016.09.018

Cruise, P. A., Schnelle, J. F., Alessi, C. A., Simmons, S. F., & Ouslander, J. G. (1998). The nighttime environment and incontinence care practices in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society, 46*(2), 181-186. doi: 10.1111/j.1532-5415.1998.tb02536.x

Cuspidi, C., Tadic, M., & Sala, C. (2014). Carotid atherosclerosis progression: The importance of systolic blood pressure. *Hypertension Research: Official Journal of the Japanese Society of Hypertension, 37*(10), 890-891. doi: 10.1038/hr.2014.119

Daley, M., Morin, C. M., Leblanc, M., Grégoire, J.-P., & Savard, J. (2009). The economic burden of insomnia: Direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research, 32*(1), 55-64.

Delzenne, E., Pesch, S., Martin, I., Di Pompeo, C., Huvent, D., Boulanger, É., ... Roche, J. (2012). Plaintes et troubles du sommeil chez le sujet âgé institutionnalisé sous hypnotiques. *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement, 10*(2), 159-164.

de Weerd, M., Greving, J. P., de Jong, A. W. F., Buskens, E., & Bots, M. L. (2009). Prevalence of asymptomatic carotid artery stenosis according to age and sex: Systematic review and metaregression analysis. *Stroke; A Journal of Cerebral Circulation, 40*(4), 1105-1113. doi: 10.1161/STROKEAHA.108.532218

Ebben, M. R. (2013). Sleep and aging. Dans L. D. Ravdin, H. L. Katzen, L. D. Ravdin, & H. L. Katzen (Éds), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia* (pp. 79-87, 527, xv). New York, NY: Springer Science + Business Media.

Finan, P. H., Goodin, B. R., & Smith, M. T. (2013). The association of sleep and pain: An update and a path forward. *The Journal of Pain, 14*(12), 1539-1552. doi: 10.1016/j.jpain.2013.08.007

Fiorentino, L., & Martin, J. L. (2010). Awake at 4 am: Treatment of insomnia with early morning awakenings among older adults. *Journal of Clinical Psychology, 66*(11), 1161-1174. doi: 10.1002/jclp.20734

Goldstein, L. B., Bushnell, C. D., Adams, R. J., Appel, L. J., Braun, L. T., Chaturvedi, S., ... Pearson, T. A. (2011). Guidelines for the primary prevention of stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart

Association/American Stroke Association. *Stroke; A Journal of Cerebral Circulation, 42*(2), 517-584. doi: 10.1161/STR.0b013e3181fcb238

Gooley, J. J., Chamberlain, K., Smith, K. A., Khalsa, S. B. S., Rajaratnam, S. M. W., van Reen, E., ... Lockley, S. W. (2011). Exposure to room light before bedtime suppresses melatonin onset and shortens melatonin duration in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 96*(3), E463-E472. doi: 10.1210/jc.2010-2098

Gordon, S. J., & Grimmer-Somers, K. (2011). Your pillow may not guarantee a good night's sleep or symptom-free waking. *Physiotherapy Canada, 63*(2), 183-190. doi: 10.3138/ptc.2010-13

Gordon, S. J., Grimmer-Somers, K., & Trott, P. (2009). Pillow use: The behaviour of cervical pain, sleep quality and pillow comfort in side sleepers. *Manual Therapy,* 14(6), 671-678.

Gouvernement du Québec. (2012). *Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier. Sommeil. Insomnie*. Repéré à http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2012/12-830-10W.pdf

Haesler, E. J. (2004). Effectiveness of strategies to manage sleep in residents of aged care facilities. *International Journal of Evidence-Based Healthcare, 2*(4), 115-183. doi: 10.1097/01258363-200405000-00001

Halonen, J. I., Vahtera, J., Stansfeld, S., Yli-Tuomi, T., Salo, P., Pentti, J., ... Lanki, T. (2012). Associations between nighttime traffic noise and sleep: The Finnish public sector study. *Environmental Health Perspectives, 120*(10), 1391-1396. doi: 10.1289/ehp.1205026

Hastings, M. H., Reddy, A. B., & Maywood, E. S. (2003). A clockwork web: Circadian timing in brain and periphery, in health and disease. *Nature Reviews Neuroscience, 4*(8), 649-661. doi: 10.1038/nrn1177

Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety, 29*(5), 409-416. doi: 10.1002/da.21888

Institut de la statistique du Québec. (2016). *Le bilan démographique du Québec, Édition 2016.* Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2016.pdf

Iovieno, N., van Nieuwenhuizen, A., Clain, A., Baer, L., & Nierenberg, A. A. (2011). Residual symptoms after remission of major depressive disorder with fluoxetine and risk of relapse. *Depression & Anxiety, 28*(2), 137-144. doi: 10.1002/da.20768

Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews, 22*, 23-36. doi: 10.1016/j.smrv.2014.10.001

Jacobson, B. H., Boolani, A., Dunklee, G., Shepardson, A., & Acharya, H. (2010). Effect of prescribed sleep surfaces on back pain and sleep quality in patients diagnosed with low back and shoulder pain. *Applied Ergonomics, 42*(1), 91-97. doi: 10.1016/j.apergo.2010.05.004

Jacobson, B. H., Gemmell, H. A., Hayes, B. M., & Altena, T. S. (2002). Effectiveness of a selected bedding system on quality of sleep, low back pain, shoulder pain, and spine stiffness. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics, 25*(2), 88-92. doi: 10.1067/mmt.2002.121410

Jacobson, B. H., Wallace, T. J., Smith, D. B., & Kolb, T. (2008). Grouped comparisons of sleep quality for new and personal bedding systems. *Applied Ergonomics, 39,* 247-254.

Jeon, M. Y., Jeong, H., Lee, S., Choi, W., Park, J. H., Tak, S. J., ... Yim, J. (2014). Improving the quality of sleep with an optimal pillow: A randomized, comparative study. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 233*(3), 183-188. doi: 10.1620/tjem.233.183

Her, J.-G., Do-Heung, K., Woo, J.-H., & Choi, Y.-E. (2014). Development and comparative evaluation of new shapes of pillows. *Journal of Physical Therapy Science, 26*(3), 377-380. doi: 10.1589/jpts.26.377

Kim, R., & van den Berg, M. (2010). Summary of night noise guidelines for Europe. *Noise & Health, 12*(47), 61-63. doi: 10.4103/1463-1741.63204

Kim, W.-H., Kim, B.-S., Kim, S.-K., Chang, S.-M., Lee, D.-W., Cho, M.-J., & Bae, J.-N. (2013). Prevalence of insomnia and associated factors in a community sample of elderly individuals in South Korea. *International Psychogeriatrics, 25*(10), 1729-1737. doi: 10.1017/s1041610213000677

Koch, S., Haesler, E., Tiziani, A., & Wilson, J. (2006). Effectiveness of sleep management strategies for residents of aged care facilities: Findings of a systematic review. *Journal of Clinical Nursing, 15*(10), 1267-1275. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01385.x

Kohyama, J. (2009). A newly proposed disease condition produced by light exposure during night: Asynchronization. *Brain & Development, 31*(4), 255-273. doi: 10.1016/j.braindev.2008.07.006

Kutbay Özçelik, H., Bayram, M., Doğanay, E., Kart, L., Sezer, M., Akkoyunlu, M. E., ... Yakar, F. (2015). Effects of body position on sleep architecture and quality in subsyndromal adults without apparent obstructive sleep apnea. *Sleep & Biological Rythmes, 13*(3), 279-286. doi: 10.1111/sbr.12116

La Presse (2016). *Oreillers : bien choisir pour mieux dormir*. Repéré à http://www.lapresse.ca/vivre/sante/201602/01/01-4945981-oreillers-bien-choisir-pour-mieux-dormir.php

Liu, S.-F., Lee, Y.-L., & Liang, J.-C. (2011). Shape design of an optimal comfortable pillow based on the analytic hierarchy process method. *Journal of Chiropractic Medicine, 10*(4), 229-239. doi: 10.1016/j.jcm.2011.04.002

Lunde, L. H., Pallesen, S., Krangnes, L., & Nordhus, I. H. (2010). Characteristics of sleep in older persons with chronic pain: A study based on actigraphy and self-reporting. *Clinical Journal of Pain, 26*(2), 132-137. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181b61923

Luppa, M., Sikorski, C., Luck, T., Ehreke, L., Konnopka, A., Wiese, B., ... Riedel-Heller, S. G. (2012). Age- and gender-specific prevalence of depression in latest-life—Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 136*(3), 212-221. doi: 10.1016/j.jad.2010.11.033

Maglione, J. E., & Ancoli-Israel, S. (2012). Sleep disorders in the elderly. Dans C. M. Morin, C. A. Espie, C. M. Morin, & C. A. Espie (Éds), *The Oxford handbook of sleep and sleep disorders* (pp. 769-786, 890, xxi). New York, NY: Oxford University Press.

Martin, J. L., Fiorentino, L., Jouldjian, S., Josephson, K. R., & Alessi, C. A. (2010). Sleep quality in residents of assisted living facilities: Effect on quality of life, functional status, and depression. *Journal of the American Geriatrics Society, 58*(5), 829-836. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02815.x

McCall, W. V., Boggs, N., & Letton, A. (2012). Changes in sleep and wake in response to different sleeping surfaces: A pilot study. *Applied Ergonomics, 43*(2), 386-391. doi: 10.1016/j.apergo.2011.06.012

Mesas, A. E., López-García, E., & Rodríguez-Artalejo, F. (2011). Self-reported sleep duration and falls in older adults. *Journal of Sleep Research, 20*(1, Pt1), 21-27. 10.1111/j.1365-2869.2010.00867.x

Monane, M., Glynn, R. J., & Avorn, J. (1996). The impact of sedative-hypnotic use on sleep symptoms in elderly nursing home residents. *Clinical Pharmacology and Therapeutics, 59*(1), 83-92.

Monsein, M., Corbin, T. P., Culliton, P. D., Merz, D., & Schuck, E. A. (2000). Short-term outcomes of chronic back pain patients on an airbed vs innerspring mattresses. *Medgenmed: Medscape General Medicine, 2*(3), E36.

Moore, R. Y. (1997). Circadian rhythms: Basic neurobiology and clinical applications. *Annual Review of Medicine, 48,* 253-266.

Morin, C. M., & Jarrin, D. C. (2013). Epidemiology of insomnia: Prevalence, course, risk factors, and public health burden. *Sleep Medicine Clinics, 8*(3), 281-297. doi: /10.1016/j.jsmc.2013.05.002

Morin, C. M., Leblanc, M., Daley, M., Grégoire, J. P., & Mérette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: Prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Medicine, 7,* 123-130. doi: 10.1016/j.sleep.2005.08.008

Mugunthan, K., McGuire, T., & Glasziou, P. (2011). Minimal interventions to decrease long-term use of benzodiazepines in primary care: A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners, 61*(590), e573-e578. doi: 10.3399/bjgp11X593857

Muzet, A. (2007). Environmental noise, sleep and health. *Sleep Medicine Reviews, 11*(2), 135-142. doi: 10.1016/j.smrv.2006.09.001

Muzur, A., Pace-Schott, E. F., & Hobson, J. A. (2002). The prefrontal cortex in sleep. *Trends in Cognitive Sciences, 6*(11), 475-481.

Nebes, R. D., Buysse, D. J., Halligan, E. M., Houck, P. R., & Monk, T. H. (2009). Self-reported sleep quality predicts poor cognitive performance in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 64B*(2), 180-187. doi: 10.1093/geronb/gbn037

Neikrug, A. B., & Ancoli-Israel, S. (2010a). Sleep disturbances in nursing homes. *The Journal of Nutrition, Health & Aging, 14*(3), 207-211.

Neikrug, A. B., & Ancoli-Israel, S. (2010b). Sleep disorders in the older adult—A mini-review. *Gerontology, 56*(2), 181-189. doi: 10.1159/000236900

Clicours.COM

Obayashi, K., Saeki, K., Iwamoto, J., Ikada, Y., & Kurumatani, N. (2013). Exposure to light at night and risk of depression in the elderly. *Journal of Affective Disorders, 151*(1), 331-336. doi: 10.1016/j.jad.2013.06.018

Obayashi, K., Saeki, K., Iwamoto, J., Ikada, Y., & Kurumatani, N. (2014). Association between light exposure at night and nighttime blood pressure in the elderly independent of nocturnal urinary melatonin excretion. *Chronobiology International, 31*(6), 779-786. doi: 10.3109/07420528.2014.900501

Obayashi, K., Saeki, K., & Kurumatani, N. (2015). Light exposure at night is associated with subclinical carotid atherosclerosis in the general elderly population: The HEIJO-KYO cohort. *Chronobiology International, 32*(3), 310-317. doi: 10.3109/07420528.2014.974809

Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews, 6*(2), 97-111.

Öhrström, E., Hadzibajramovic, E., Holmes, M., & Svensson, H. (2006). Effects of road traffic noise on sleep: Studies on children and adults. *Journal of Environmental Psychology, 26*(2), 116-126. doi: 10.1016/j.jenvp.2006.06.004

Paine, S.-J., Fink, J., Gander, P. H., & Warman, G. R. (2014). Identifying advanced and delayed sleep phase disorders in the general population: A national survey of New Zealand adults. *Chronobiology International: The Journal of Biological & Medical Rhythm Research, 31*(5), 627-636.

Persson, L. (2006). Neck pain and pillows – A blinded study of the effect of pillows on non-specific neck pain, headache and sleep. *Advances in Physiotherapy, 8*(3), 122-127.

Picó-Pérez, M., Radua, J., Steward, T., Menchón, J. M., & Soriano-Mas, C. (2017). Emotion regulation in mood and anxiety disorders: A meta-analysis of fMRI cognitive reappraisal studies. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry, 79*(Part B), 96-104. doi: 10.1016/j.pnpbp.2017.06.001

Régie de l'assurance maladie du Québec. (2017). *Hébergement en établissement public.* Repéré à http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/citoyens/programmes-aide/Pages/hebergement-etablissement-public.aspx

Reitsma, M. L., Tranmer, J. E., Buchanan, D. M., & Vandenkerkhof, E. G. (2011). The prevalence of chronic pain and pain-related interference in the Canadian population from 1994 to 2008. *Chronic Diseases and Injuries in Canada, 31*(4), 157-164.

Reppert, S. M., & Weaver, D. R. (2002). Coordination of circadian timing in mammals. *Nature, 418*(6901), 935-941.

Rokho, K., & van den Berg, M. (2010). Summary of night noise guidelines for Europe. *Noise & Health, 12*(47), 61-63. doi: 10.4103/1463-1741.63204

Sacco, I. C. N., Pereira, I. L. R., Dinato, R. C., Silva, V. C., Friso, B., & Viterbo, S. F. (2015). The effect of pillow height on muscle activity of the neck and mid-upper back and patient perception of comfort. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 38*(6), 375-381. doi: 10.1016/j.jmpt.2015.06.012

Sakurai, H., Suzuki, T., Yoshimura, K., Mimura, M., & Uchida, H. (2017). Predicting relapse with individual residual symptoms in major depressive disorder: A reanalysis of the STAR*D data. *Psychopharmacology, 234*(16), 2453-2461.

Schnelle, J. F., Ouslander, J. G., Simmons, S. F., Alessi, C. A., & Gravel, M. D. (1993a). The nighttime environment, incontinence care, and sleep disruption in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society, 41*(9), 910-914.

Schnelle, J. F., Ouslander, J. G., Simmons, S. F., Alessi, C. A., & Gravel, M. D. (1993b). Nighttime sleep and bed mobility among incontinent nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society, 41*(9), 903-909.

Services Québec. (2017). *Régie de l'assurance maladie du Québec (2017). Hébergement en établissement public.* Repéré à http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/citoyens/programmes-aide/Pages/hebergement-etablissement-public.aspx

Shields, N., Capper, J., Polak, T., & Taylor, N. (2006). Are cervical pillows effective in reducing neck pain? *New Zealand Journal of Physiotherapy, 34*(1), 3-9.

Statistique Canada. (2010). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes - Vieillissement en santé (ESCC).* Repéré à http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=47963

Statistique Canada (2011). *La situation des personnes âgées dans les ménages*. Repéré à http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/98-312-x/98-312-x2011003_4-fra.cfm

Statistique Canada. (2017). *Estimations démographiques annuelles : Canada, provinces et territoires*. Repéré à http://www.statcan.gc.ca/pub/91-215-x/91-215-x2017000-fra.htm

Stosić, L., Belojević, G., & Milutinović, S. (2009). Effects of traffic noise on sleep in an urban population. *The Journal of Institute for Medical Research and Occupational Health, 60*(3), 335-342. doi: 10.2478/10004-1254-60-2009-1962

Sutter, C., Zöllig, J., Allemand, M., & Martin, M. (2012). Sleep quality and cognitive function in healthy old age: The moderating role of subclinical depression. *Neuropsychology, 26*(6), 768-775. doi: 10.1037/a0030033

Terroso, M., Rosa, N., Torres Marques, A., & Simoes, R. (2014). Physical consequences of falls in the elderly: A literature review from 1995 to 2010. *European Reviews of Aging & Physical Activity, 11*(1), 51-59.

Tonetti, L., Martoni, M., & Natale, V. (2011). Effects of different mattresses on sleep quality in healthy subjects: An actigraphic study. *Biological Rhythm Research, 42*(2), 89-97. doi: 10.1080/09291010903557187

Torii, L., Taylor, J., Rooney, M., Murphy, J., Myers, J., James, D., & Fess, P. (2016). *Effect of mattresses and pillow designs on promoting sleep quality, spinal alignment and pain reduction in adults: Systematic reviews of controlled trials.* Disponible chez ProQuest Dissertations & Theses Full Text. (2016-26520-068).

Tramonti, F., Maestri, M., Gronchi, A., Fabbrini, M., Di Coscio, E., Carnicelli, L., & Bonanni, E. (2016). Psychological well-being of patients with insomnia and its relationship with anxiety and depression. *Psychology, Health & Medicine, 21*(3), 309-316. doi: 10.1080/13548506.2015.1069856

Vézina, J., Cappeliez, P., & Landreville, P. (2013). *Psychologie gérontologique* (3e éd.). Boucherville, QC: Gaétan Morin.

Vitiello, M. V. (2012). The effective assessment and management of sleep disturbances in community-dwelling and institutionalized older adults. Dans R. P.-Y. Chiang, S.-C. Kang, R. P.-Y. Chiang, & S.-C. Kang (Éds), *Introduction to modern sleep technology* (pp. 245-259). New York, NY: Springer Science + Business Media.

Voyer, P., Préville, M., Cohen, D., Berbiche, D., & Béland, S.-G. (2010). The prevalence of benzodiazepine dependence among community-dwelling older adult users in Quebec according to typical and atypical criteria. *Canadian Journal on Aging, 29*(2), 205-213. doi: 10.1017/S0714980810000115

Wade, A. G. (2010). The societal costs of insomnia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 7*(1), 1-18. doi: 10.2147/NDT.S15123

Watling, J., Pawlik, B., Scott, K., Booth, S., & Short, M. A. (2017). Sleep loss and affective functioning: More than just mood. *Behavioral Sleep Medicine, 15*(5), 394-409. doi: 10.1080/15402002.2016.1141770

World Health Organization. (2017). *Falls.* Repéré à http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/

Xie, H., Kang, J., & Mills, G. H. (2009). Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. *Critical Care, 13*(2), 208-208. doi: 10.1186/cc7154

Zaharna, M., & Guilleminault, C. (2010). Sleep, noise and health: Review. *Noise & Health, 12*(47), 64-69. doi: 10.4103/1463-1741.63205

Zhu, L., & Zee, P. C. (2012). Circadian rhythm sleep disorders. *Neurologic Clinics, 30*(4), 1167-1191. doi: 10.1016/j.ncl.2012.08.011