

Les interventions infirmières pouvant influencer la qualité du sommeil chez une personne souffrant de la maladie d'Alzheimer en milieu de long séjour

Revue de littérature

Travail de Bachelor

Par

Miguel De Paiva Pinto et Joël Scheder
promotion [2014-2017]

Sous la direction de Aurélie Klingshirn

Haute Ecole de Santé, Fribourg
Filière soins infirmiers

13 Juillet 2017

Résumé

Contexte : Les troubles du sommeil chez les personnes âgées présentant une démence de type Alzheimer sont fréquents et provoquent une diminution de la qualité de vie. Face à cette problématique, la prescription de moyens médicamenteux par les médecins est fréquente, mais non approuvée.

But : Déterminer les interventions infirmières non-pharmacologiques pouvant influencer la qualité du sommeil et prévenir les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer (MA), en milieu de long séjour, psychogériatrie.

Méthode : Revue de littérature non-systématique. 4 études de type Randomized Controlled Trials (RCT) et 2 revues de littérature ont été sélectionnées dans PubMed et CINAHL. Elles ont été analysées en regard des concepts de sommeil et troubles du sommeil.

Résultats : L'ensemble des interventions proposées dans ce travail, comme les interventions à composantes multiples et les interventions non-basées sur la lumière sont des interventions que les infirmiers et infirmières peuvent mettre en place. Leurs efficacités ont été démontrées dans les recherches. La luminothérapie aurait également un impact positif, mais le manque de consensus quant à son application reste une limite en matière de bonne pratique.

Discussion : Les différentes interventions sont discutées de manière critique dans l'optique d'une mise en place dans la pratique clinique. Un tableau synthétique de ces interventions, avec des lignes directrices, est présenté pour les équipes de soins.

Conclusion : La poursuite des recherches en matière d'interventions non-pharmacologiques pour lutter contre les troubles du sommeil s'avère nécessaire. La

détection de la problématique et la mise en place de ces interventions infirmières font partie de la démarche de soins infirmiers auprès des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

Mots-clés : Alzheimer, troubles du sommeil, long séjour, interventions non-pharmacologiques.

Tables des matières

Résumé	ii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures	viii
Remerciements	ii
Introduction.....	1
Problématique	2
La maladie d'Alzheimer.....	2
Altération des fonctions cognitives liée à la MA.....	3
Les SCPD	5
Le sommeil en général.....	6
Les troubles du sommeil.....	7
Les facteurs favorisant les troubles du sommeil chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer	8
Les facteurs physiopathologiques	8
Le vieillissement.....	9
Les besoins fondamentaux, facteurs comportementaux et mode vie	9
Les facteurs environnementaux	9
Les facteurs psychologiques	10
Les moyens pharmacologiques.....	10
Question de recherche	11
Objectifs	12
Concepts (Sommeil, trouble du sommeil)	13
Les troubles du sommeil chez les aînés.....	13
Les troubles du sommeil et la démence	13
L'insomnie.....	14
L'insomnie ressentie	14
L'insomnie symptômes.....	14
L'insomnie nosocomiale.....	14
Hypersomnie.....	15
Méthode	16
Procédure de recherche des articles scientifiques	17
Critères d'inclusion	19

Critères d'exclusion	19
Stratégies de recherches d'articles	19
Résultats	23
Caractéristiques des études sélectionnées	24
Les différentes interventions non-pharmacologiques	25
Les interventions à base de lumière	26
Les interventions à composantes multiples	27
Les interventions non-basées sur la lumière	29
Discussion	32
Qualité des articles retenus	33
Interventions infirmières non-pharmacologiques influençant la qualité du sommeil	33
Interventions basées sur la lumière	34
Luminothérapie	34
Interventions à composantes multiples	35
Marche et exposition à la lumière extérieure	36
NITE-AD (marche, luminothérapie et éducation et éducation sur le sommeil pour les personnes atteintes de MA)	37
Recommandations de bases	38
Interventions non-basées sur la lumière	39
L'ISAI (interventions et activités sociales individualisées)	39
La marche	40
Perspectives de ce travail	41
Limites de cette revue de littérature	43
Conclusion	44
Références	47
Appendice A : Déclaration d'authentification	50
Appendice B : Interventions non-pharmacologiques pouvant influencer positivement le sommeil des résidents atteints de la maladie d'Alzheimer	52
Appendice C : Grille d'analyse quantitative de Martin, Marler, Harker, Josephson & Alessi (2007)	66
Appendice D : Grille d'analyse quantitative de Burns, Allen, Tomenson, Duignan & Byrne (2009)	79
Appendice E : Grille d'analyse quantitative de Deschenes & McCurry (2009)	93
Appendice F : Grille d'analyse quantitative de McCurry & al. (2011)	108
Appendice G : Grille d'analyse quantitative de Brown & al. (2011)	122
Appendice H : Grille d'analyse quantitative de Shub, Darvishi & Kunik (2009)	137

Appendice I : Grille d'analyse quantitative de Richards, Beck, O'Sullivan & Shue (2005).....	148
Appendice J : Tableau récapitulatif des résultats des articles sélectionnés.....	165
Appendice k : Poster des résultats.....	173

Liste des tableaux

Tableau 1	<i>Liste des termes Mesh</i>	18
Tableau 2	<i>1ère stratégie de recherche d'articles</i>	20
Tableau 3	<i>2ème stratégie</i>	20
Tableau 4	<i>3ème stratégie</i>	21
Tableau 5	<i>4ème stratégie</i>	21

Liste des figures

Figure 1 Flowchart.....	22
-------------------------	----

Remerciements

Nous tenons tout particulièrement à remercier Mme Klingshirn pour sa précieuse collaboration ainsi que son soutien lors de la réalisation de cette revue de littérature non-systématique. Nous avons pu compter sur son aide et sa disponibilité tout au long de ce travail.

Introduction

Problématique

En 2014, l'OFS dénombrait 119'000 personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer (MA) en Suisse. Plus de 28'000 nouveaux cas de MA sont dénombrés chaque année. Les estimations iraient jusqu'à 300'000 personnes atteintes de la MA d'ici 2050 (AlzheimerSuisse, 2016a).

« La MA représente 60 à 80% des cas de démence ». (Alzheimer's Association, 2016, p. 8) À noter que selon l'OFSP (2016), environ 2'600 personnes souffrent d'un syndrome démentiel avant d'arriver à l'âge de la retraite, ce qui montre bien que cette pathologie touche également un certain nombre de personnes d'âge moyen.

Les troubles du sommeil chez les personnes âgées souffrant de démence de type Alzheimer sont fréquents et provoquent une diminution de la qualité de vie des personnes, du fait de leurs conséquences, telles que la désorientation spatio-temporelle, l'anxiété, les pertes de mémoire, les difficultés à effectuer les Activités de la Vie Quotidienne (AVQ), les difficultés à écrire ou parler, les difficultés à reconstituer un parcours, de changement d'humeur, de la personnalité, un isolement social, un syndrome crépusculaire, des réveils nocturnes et des implications pour les soins.

La maladie d'Alzheimer

Ce type de démence est le plus fréquent des différents syndromes démentiels (démences vasculaires, démence à Corps de Lewy, démence Parkinsonnienne et la démence fronto-temporale).

« Elle se caractérise par la destruction de cellules nerveuses dans certaines zones du cerveau. Les chercheurs pensent aujourd'hui que ce

sont les protéines tau et bêta-amyloïde qui en sont responsables. Tout cela serait dû à un dysfonctionnement métabolique dans le cerveau, ces protéines s'y déposent et provoquent ainsi des lésions irréversibles ». (Faes, Studer, & Haas, 2010, p. 1)

« Les protéines bêta-amyloïdes se déposent en amas, appelées aussi plaques, entre les neurones. De même, elles forment souvent des dépôts sur les parois des petits vaisseaux sanguins, qui deviennent alors moins perméables. Cela provoque une détérioration de l'approvisionnement du cerveau en oxygène et en énergie. Les protéines Tau s'agglomèrent à l'intérieur des neurones en enchevêtrements de filaments hélicoïdaux (écheveaux neurofibrillaires), ce qui perturbe les processus de stabilisation et de transport ». (Faes et al., 2010, p. 1)

Suite à ces destructions neuronales, une cascade de processus neurobiologiques dans le cerveau va se produire, ce qui a comme conséquence d'engendrer une carence en acétylcholine, neurotransmetteur essentiel au bon fonctionnement cognitif. Cela va engendrer le déclin progressif des capacités mentales de l'individu (Faes et al., 2010).

La personne atteinte de la MA est sujette à « une altération progressive des fonctions cognitives associée à des Symptômes Comportementaux et Psychologiques de la Démence (SCPD) ». (Klingshirn, 2014, p. 1)

Altération des fonctions cognitives liée à la MA

D'après FranceAlzheimer (2017), les symptômes cognitifs représentent 5 types de troubles différents que la MA peut engendrer.

Tout d'abord, les troubles de la mémoire. La MA peut altérer 5 types de mémoires différents : La mémoire épisodique est la plus touchée. Elle concerne « les oublis d'évènements récents, la perte de repères dans un environnement familier ». (FranceAlzheimer, 2017, p. 1) La mémoire du travail qui permet de mémoriser des informations de manière immédiate pour les utiliser au moment opportun afin de permettre une résolution rapide des dilemmes qui se présentent ou de prendre une décision. La mémoire à long terme se base sur le maintien d'une information sur une longue durée. La mémoire sémantique qui concerne « les concepts, les connaissances que la personne a du monde et son bagage culturel ». (FranceAlzheimer, 2017, p. 1) Pour finir, la mémoire procédurale qui touche l'activité motrice de la personne en ce qui concerne l'acquisition évolutive et le maintien des habilités.

Ensuite, il y a les troubles du langage qui se décrivent par la perte partielle ou totale de la capacité à communiquer avec autrui ainsi que la capacité de comprendre le langage ou de parler.

Les troubles de la gestuelle sont un déficit d'exécution des gestes appris tout au long de la vie. Cela induit une perte de l'autonomie suite à la restriction physique.

Les troubles de la reconnaissance qui évoquent une difficulté d'identification sur les échanges, les messages de l'environnement au travers d'une modalité perceptive donnée comme « la vue, l'audition, le toucher, etc. ». (FranceAlzheimer, 2017, p. 1)

L'agnosie visuelle est courante chez les personnes atteintes de MA puisqu'elle ne peut identifier les choses présentes sur son champ visuel. « C'est même l'origine de nombreux troubles du comportement suite à un manque de reconnaissance des objets ou des visages qui créent des attitudes inadaptées ». (FranceAlzheimer, 2017, p. 1)

Finalement, il y a aussi les troubles des fonctions exécutives. Elles sont essentielles au contrôle et à la réalisation lors de « l'exécution d'une tâche complexe, nouvelle ou non-automatique ». (FranceAlzheimer, 2017, p. 1)

Les SCPD

Les SCPD se composent de trois catégories selon le cours de Klingshirn (2014) :
symptômes cognitifs

Les troubles anxieux et les troubles de l'humeur qui se manifestent par de l'anxiété, des phobies, une labilité émotionnelle et la dépression.

Il y a également les troubles comportementaux qui sont l'agitation, le syndrome crépusculaire, l'irritabilité, l'agressivité, la réaction de catastrophe, l'opposition ou le refus de soins, l'errance, les comportements intrusifs, les comportements ritualisés, les comportements vocaux répétitifs, les comportements sexuels inappropriés, les conduites alimentaires inappropriées, les mouvements répétitifs anormaux, l'apathie, l'indifférence et les troubles du sommeil.

Pour finir, il y a les symptômes psychotiques tels que les idées délirantes, les hallucinations, les illusions et les fausses identifications.

De plus, chez les personnes souffrant de déficits cognitifs, les perturbations du sommeil entraînent parfois des troubles du comportement, tels que l'errance, l'agressivité ou encore la somnolence diurne et une augmentation du nombre ou de la durée des siestes durant la journée (Voyer, 2013).

Le sommeil en général

Selon ResMedSchweiz (2016), un adulte de 20 ans dort en moyenne 8h par jour tandis que la personne âgée diminue progressivement son nombre d'heures de sommeil. À titre informatif, un centenaire dort en moyenne 5 à 6 heures par jour.

La structure du sommeil se compose de 4 grands stades :

Tout d'abord l'endormissement, la phase 1 qui dure de 5 à 10 minutes. C'est le moment où les muscles vont se détendre, l'état de conscience va diminuer et la respiration va se ralentir.

Ensuite il y a le stade 2, la tonicité des muscles est abaissée et l'activité cérébrale est ralentie. Ceci représente 50% du cycle de sommeil.

Durant les stades 3 et 4, on parle de sommeil profond. Les muscles sont relâchés ainsi que les mouvements oculaires très lents. C'est à ce moment-là que le corps récupère le mieux.

Pour finir, il y a le sommeil paradoxal. Durant cette phase, l'activité cérébrale varie entre un sommeil très profond et des signes d'éveils. Si la personne se réveille à ce moment-là, elle se souviendra normalement de son rêve.

Normalement, un cycle total varie entre 1h30 et 2h. Sur une nuit d'environ 8 heures, cela représente 4 à 5 cycles.

« L'architecture du sommeil est altérée avec le vieillissement et on constate une augmentation du pourcentage du temps passé en stade 1 et une diminution du pourcentage de temps passé en stade 3 et 4 ». (Arbus & Cochen, 2010, p. 8) Ceci a pour conséquences chez la personne âgée, d'engendrer des difficultés à l'endormissement, des réveils précoces, des réveils intrasommeil, des somnolences diurnes et un sommeil non réparateur.

Le sommeil paradoxal interagit avec la maladie d'Alzheimer. Les troubles du sommeil sont identiques à ceux du vieillissement physiologique, mais de manière plus sévère. Les troubles portent dans un premier temps sur le sommeil nocturne et dans un second temps sur celui du rythme veille/ sommeil. Un rapprochement entre la gravité des troubles du sommeil et la sévérité de la démence a été mis en évidence suite à des observations du sommeil chez les patients durant des périodes suffisamment prolongées (Vecchierini, 2010).

Les troubles du sommeil

Selon le DSM IV, les critères diagnostiques des troubles du sommeil dus à une affection médicale générale telle que la maladie d'Alzheimer sont :

« A. Une perturbation prononcée du sommeil suffisamment sévère pour justifier à elle seule un examen clinique.

B. L'histoire de la maladie, l'examen physique ou les examens complémentaires démontrent que la perturbation du sommeil est due aux effets physiologiques directs d'une affection médicale générale.

C. La perturbation n'est pas mieux expliquée par un autre trouble mental (p. ex., un trouble de l'adaptation où le facteur de stress est une affection somatique sévère).

D. La perturbation ne survient pas exclusivement au cours d'un delirium.

E. La perturbation ne remplit pas les critères d'un trouble du sommeil lié à la respiration ou d'une narcolepsie.

F. La perturbation du sommeil est à l'origine d'une souffrance marquée ou d'une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants ». (Guelfi, 2003, p. 756)

Selon Voyer (2013), c'est la persistance d'une difficulté à l'endormissement depuis au moins un mois et qui doit altérer la fonction sociale, professionnelle ou autre.

Les troubles du sommeil chez les individus atteints de la maladie d'Alzheimer vont d'abord influencer le sommeil nocturne puis progressivement le rythme veille / sommeil (Haas, Köpfli, & Inglin, 2014). Les études épidémiologiques récentes indiquent qu'environ le tiers de la population âgée souffre de symptômes d'insomnie, associés soit à une difficulté d'endormissement ou de maintien du sommeil, soit à un sommeil non réparateur (Voyer, 2013).

Les facteurs favorisant les troubles du sommeil chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer

Il est important déjà de prendre en compte tous les facteurs prédisposants ou influençant le sommeil d'une personne âgée en bonne santé.

Les facteurs physiopathologiques

Selon Voyer (2013), les maladies cardiovasculaires, pulmonaires obstructives chroniques ou aiguës, les maladies arthritiques ou rhumatismales, les troubles gastro-intestinaux, les troubles urinaires, les démences, la dépression et les états dépressifs sont des pathologies influençant négativement la qualité du sommeil des aînés.

Il y a également une notion de dérèglement neurobiologique qui vient s'ajouter au phénomène de vieillissement (Arbus & Cochen, 2010).

Le vieillissement

Le vieillissement physiologique va altérer le rythme circadien sous deux aspects connus. L'horloge biologique endogène concernant certaines sécrétions hormonales telles que le cortisol et la mélatonine, des différences de la température corporelle et l'alternance veille-sommeil. Le second aspect est la diminution de l'influence des synchroniseurs externes qui sont le cycle lumière-obscurité, l'heure des repas et les contraintes sociales. Dans la norme, les synchroniseurs évoqués ont comme rôle de réorienter la période endogène du rythme veille / sommeil sur 24h ainsi que de renforcer la synchronisation des rythmes entre eux (Onen & Onen, 2003).

Les besoins fondamentaux, facteurs comportementaux et mode vie

Les satisfactions des besoins de base comme boire, manger, se mouvoir sont des éléments clefs et qui favorisent un sommeil de qualité (Voyer, 2013).

Le vieillissement et la retraite sont souvent une source de diminution de l'activité physique ainsi qu'une diminution des activités sociales et augmente sensiblement le temps de sieste durant la journée. Le phénomène de rester au lit afin de compenser les mauvaises nuits de sommeil sont des habitudes qui peuvent être à l'origine des troubles du sommeil ou encore les aggraver. Les aînés ont donc des facteurs de risque liés à la diminution d'activité physique, ce qui engendre une perte d'autonomie, une difficulté d'adapter sa routine à la retraite, ainsi que de l'ennui et la dépression.

Les facteurs environnementaux

L'environnement est un facteur important pour accueillir des personnes atteintes de MA qui sont institutionnalisées, tout en tenant compte du personnel de nuit, de leur cursus professionnel et de l'accompagnement qu'ils offrent aux résidents. Les paramètres de l'environnement comme les bruits, la lumière et un aménagement

adapté doivent être pris également en compte dans le but d'améliorer l'orientation des personnes. L'environnement architectural, structurel est primordial pour assurer une ambiance sécurisante. Les facteurs environnementaux rassurent la personne qui y vit et lui permettent d'évoluer de manière autonome et raisonnée (Charras & Frémontier, 2012).

Autre paramètre important, les contentions peuvent restreindre l'activité physique ainsi que l'autonomie. Une ceinture de contention, une table, une chaise gériatrique entre autres peut empêcher la personne de se déplacer librement et ainsi être une source de frustration ou d'anxiété. L'estime de soi et la perte d'assurance de la personne atteinte de la MA peuvent être une conséquence directe d'une mise sous contention excessive ou inopportune (SociétéAlzheimerCanada, 2009).

Les facteurs psychologiques

Selon Voyer (2013), les facteurs psychologiques tels que l'ennui, la solitude, le stress, les inquiétudes, l'anxiété et les deuils peuvent aussi influencer le sommeil des aînés. Il est assez courant qu'une personne démente souffre de dépression, ce qui a comme conséquence de provoquer des troubles du sommeil (Haas et al., 2014).

Les moyens pharmacologiques

« Les somnifères ne sont pas la solution idéale, en particulier parce qu'ils peuvent entraîner des effets secondaires indésirables chez les aînés et les personnes atteintes de démence. Leur utilisation devrait être envisagée seulement lorsque d'autres mesures prises sont restées sans effet ». (Haas et al., 2014, p. 3)

À savoir que les hypnotiques ont peu d'effets sur l'agitation nocturne et les troubles du sommeil. La prise d'hypnotique régulière, donc chronique, épuise leurs effets et risque d'engendrer une dépendance (Vecchierini, 2010).

Pour finir, selon le résumé de la revue de littérature de McCleery, Cohen, et Sharpley (2016) de nombreux médicaments sont couramment utilisés contre les troubles du sommeil chez les sujets atteints de la MA tel que les hypnotiques, les benzodiazépines et non-benzodiazépines ; aucune étude randomisée n'a été réalisée et il persiste une incertitude sur l'équilibre bénéfices – risques.

« Nous n'avons trouvé aucune preuve que la mélatonine est bénéfique pour la MA chez les patients atteints de démence modérée à sévère et de troubles du sommeil ». (McCleery et al., 2016, p. 1) Vecchierini (2010) arrive aux mêmes conclusions concernant l'utilisation de la mélatonine.

Question de recherche

Lors de nos stages de formation pratique dans les milieux de long séjour, en psychogériatrie, nous avons constaté que le recours aux moyens médicamenteux face aux troubles du sommeil, dans le but de conserver un rythme veille / sommeil adéquat, était fréquent pour les patients atteints de la MA. Haas et al. (2014), Vecchierini (2010), McCleery et al. (2016) disent clairement qu'il manque des études sérieuses quant au recours à des moyens médicamenteux pour soigner les troubles du sommeil chez les patients atteints de la MA et que ce n'est pas le traitement de 1^{ère} intention pour cette problématique.

En tant que futurs diplômés en soins infirmiers, nous nous sommes longuement interrogés sur leur mise en application et leur efficacité. Beaucoup d'interventions pharmacologiques sont mises en place par les médecins, souvent sur demande des infirmiers. Nous pensons que notre rôle autonome doit être développé dans ces situations, d'où notre intérêt pour cette thématique. C'est pourquoi nous posons la question suivante :

« Quelles sont les interventions infirmières non-pharmacologiques pouvant influencer la qualité du sommeil et prévenir les troubles du sommeil chez une personne souffrant de la maladie d'Alzheimer en milieu de long séjour, psychogériatrie ? »

Objectifs

Dans le cadre de notre travail, nous allons tenter de répondre à notre question de recherche. Cela nous permettra d'approfondir cette thématique et ainsi avoir des connaissances actualisées en termes de troubles du sommeil chez les patients atteints de MA. Étant donné que la population âgée et atteinte de troubles cognitifs est présente non seulement dans les EMS, mais aussi dans tous les services de soins aigus et de réadaptation, ce travail devrait nous permettre de développer nos ressources face à cette problématique dans notre pratique professionnelle future.

Concepts (Sommeil, trouble du sommeil)

Les troubles du sommeil chez les aînés

Il existe divers types de troubles du sommeil : ceux liés au vieillissement tel que l'insomnie ; les troubles du sommeil en lien avec la démence ; les troubles du sommeil en lien avec la dépression ; le syndrome des apnées du sommeil ; le syndrome des impatiences musculaires de l'éveil et les troubles du comportement liés au sommeil paradoxal (Cappeliez, 2000).

Les troubles du sommeil et la démence

Le fait qu'il ait une dégénérescence du système nerveux central (SNC) provoque une perturbation du sommeil très tôt dans l'apparition de cette maladie dégénérative. Un ralentissement de l'influx nerveux peut se constater lors de l'éveil grâce à l'électroencéphalogramme. En parallèle de la MA, le cycle veille / sommeil est désynchronisé, ce qui va provoquer une augmentation du temps de sommeil diurne et des périodes d'éveil pendant la nuit. À noter que le sommeil paradoxal diminue au fur et à mesure de l'évolution de la maladie.

Le syndrome crépusculaire (sundowning) est également une manifestation propre aux troubles du sommeil lié à la démence d'Alzheimer. Il se définit par l'agitation et la désorientation vers l'heure du coucher du soleil ainsi que pendant la nuit. La déambulation nocturne dans le lieu de vie, la mise en marche d'appareils électroménagers et l'écoute de la radio ou de la télévision à de forts volumes sont des comportements typiques de ce syndrome.

L'insomnie

Selon Moulias et al., (2009), elle s'accompagne souvent d'une somnolence diurne, soit la conséquence de l'insomnie ou de son traitement, soit marqueur d'une inversion des rythmes jour-nuit. Il existe différents types d'insomnies : l'insomnie ressentie, l'insomnie symptômes, l'insomnie nosocomiale ou l'hypersomnie.

L'insomnie ressentie

Cela correspond à un alitement excessif et pas un manque de sommeil. Trop dormir comme rester trop longtemps alité est nocif pour la personne et encore plus chez la personne âgée. Les levers trop précoces et les couchés trop tardifs sont également à éviter chez les personnes âgées (Moulias, Moulias, & Naudet, 2009).

L'insomnie symptômes

Elle peut être causée par divers facteurs tels que la douleur, les sensations pénibles, comme les crampes ou les nausées par exemple, ainsi qu'une souffrance psychique se manifestant par de l'anxiété. Ce type d'insomnie peut être un des signes de syndrome dépressif ou une inversion du rythme jour / nuit, ce qui peut signaler le début d'un syndrome démentiel (Moulias et al., 2009).

L'insomnie nosocomiale

Selon Moulias et al. (2009), le changement d'environnement peut se révéler être un élément perturbateur du sommeil de la personne. Plusieurs facteurs inévitables sont la cause de ce problème comme le dépaysement, le lit médical et inhabituel, l'angoisse provoquée par la maladie. Il peut aussi y avoir des facteurs évitables tels qu'un accueil hostile et des pollutions sonores par exemple.

Hypersomnie

C'est un phénomène qui n'est ni de l'ordre du normal, ni de quelque chose de sain durant la journée. Il est souvent la conséquence d'un surdosage de traitement sédatif secondaire à une insomnie. Il y a également de multiples facteurs pouvant engendrer ce problème. Dans le cadre de la démence, cela fait référence à un stade avancé (Moulias et al., 2009).

Méthode

Ce travail de Bachelor consiste en une revue de littérature, méthode visant à réaliser un résumé de plusieurs recherches sur une thématique, ainsi qu'à identifier les savoirs actualisés et les pratiques les plus probantes sur le problème étudié.

« La recherche est un processus d'acquisition des connaissances fondé sur la collecte et l'analyse systématique de données empiriques en vue de décrire, d'expliquer, de prédire et de contrôler des phénomènes. Un processus d'acquisition des connaissances et une démarche rationnelle, un ensemble ordonné d'opérations intellectuelles visant l'aboutissement à un résultat ou du moins à une meilleure compréhension des phénomènes étudiés ». (Fortin & Gagnon, 2010, p. 4)

Procédure de recherche des articles scientifiques

Afin d'obtenir une vue d'ensemble sur les recherches en matière de sommeil et de troubles du sommeil, nous avons travaillé principalement avec les bases de données de Pubmed et CINAHL.

Pour se faire, nous avons d'abord établi une liste de mots MeSH en lien avec notre question de recherche. Ces mots MeSH ont ensuite été associés, avec des combinaisons variées et les critères d'inclusion / exclusion d'articles nous ont permis de sélectionner un ensemble d'études pertinentes à notre problématique. Nous avons ensuite lu les résumés des articles sélectionnés et retenu au final un ensemble de 7 articles (voir Flowchart).

Tableau 1
Liste des termes Mesh

Bases de données	MeSH ou descripteur en français	MeSH ou descripteur en anglais
PubMed CINAHL	Alzheimer	Alzheimer
PubMed CINAHL	Démence	Dementia
PubMed	Agé	Aged
PubMed CINAHL	Sommeil Rythme circadien Sommeil	Sleep Circadian rythms Sleep
PubMed CINAHL	Troubles	Disorders
PubMed	Home médicalisé	Nursing home
CINAHL	Interventions non - pharmacologiques	Non- pharmacological interventions

Critères d'inclusion

Voici les critères d'inclusion qui ont servi aux stratégies de recherche d'articles :

- Démence et Alzheimer
- Milieu de long séjour, psychogériatrie
- Interventions non-pharmacologiques des troubles du sommeil
- Sommeil, troubles du sommeil

Critères d'exclusion

Voici les critères d'exclusion qui ont servi aux stratégies de recherche d'articles :

- Moyens pharmacologiques
- Date de publication : plus de 15 ans.

Stratégies de recherches d'articles

Ci-dessous, nous avons indiqué les recherches effectuées dans les bases de données et les différents articles scientifiques sélectionnés.

Tableau 2
1ère stratégie de recherche d'articles

Base de données	Termes de recherche (MeSH, mots-clés et/ou autre terme) et opérateurs booléens (AND – OR – NOT)	Limites	Nombre d'études trouvées	Nombre d'études choisies en références
PubMed	Dementia AND Aged AND Sleep initiation AND Maintenance Disorders	15 ans	149	3
Références des articles : <p>McCurry, S. M., Pike, K. C., Vitiello, M. V., Logsdon, R. G., Larson, E. B., & Teri, L. (2011). Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. <i>J Am Geriatr Soc</i>, 59(8), 1393-1402. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03519.x</p> <p>Shub, D., Darvishi, R., & Kunik, M. E. (2009). Non-pharmacologic treatment of insomnia in persons with dementia. <i>Geriatrics</i>, 64(2), 22-26</p> <p>Richards, K. C., Beck, C., O'Sullivan, P. S., & Shue, V. M. (2005). Effect of individualized social activity on sleep in nursing home residents with dementia. <i>J Am Geriatr Soc</i>, 53(9), 1510-1517. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53460.x</p>				

Tableau 3
2ème stratégie

Base de données	Termes de recherche (MeSH, mots-clés et/ou autre terme) et opérateurs booléens (AND – OR – NOT)	Limites	Nombre d'études trouvées	Nombre d'études choisies en références
PubMed	Aged AND Dementia AND Alzheimer AND Circadian rhythm AND Sleep AND Disorders	15 ans	68	1
Références des articles : <p>Deschenes, C. L., & McCurry, S. M. (2009). Current Treatments for Sleep Disturbances in Individuals With Dementia. <i>Current Psychiatry Reports</i>, 11(1), 20–26.</p>				

Tableau 4
3ème stratégie

Base de données	Termes de recherche (MeSH, mots-clés et/ou autre terme) et opérateurs booléens (AND – OR – NOT)	Limites	Nombre d'études trouvées	Nombre d'études choisies en références
PubMed	Nursing homes AND Aged AND Sleep AND Disorders	15 ans	170	2
Références des articles : <p>Martin, J. L., Marler, M. R., Harker, J. O., Josephson, K. R., & Alessi, C. A. (2007). A multicomponent nonpharmacological intervention improves activity rhythms among nursing home residents with disrupted sleep/wake patterns. <i>The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences</i>, 62(1), 67-72.</p> <p>Burns, A., Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2009). Bright light therapy for agitation in dementia: a randomized controlled trial. <i>Int Psychogeriatr</i>, 21(4), 711-721. doi:10.1017/S1041610209008886</p>				

Tableau 5
4ème stratégie

Base de données	Termes de recherche (MeSH, mots-clés et/ou autre terme) et opérateurs booléens (AND – OR – NOT)	Limites	Nombre d'études trouvées	Nombre d'études choisies en références
CINAHL	Dementia AND Sleep AND Disorders AND Non-pharmacological interventions	15 ans	13	1
Références des articles : <p>Brown, C. A., Berry, R., Tan, M. C., Khoshia, A., Turlapati, L., & Swedlove, F. (2011). A critique of the evidence base for non-pharmacological sleep interventions for persons with dementia. <i>Dementia (London)</i>, 12(2), 210-237. doi:10.1177/1471301211426909</p>				

Résumé de la sélection des articles scientifiques dans cette revue de littérature

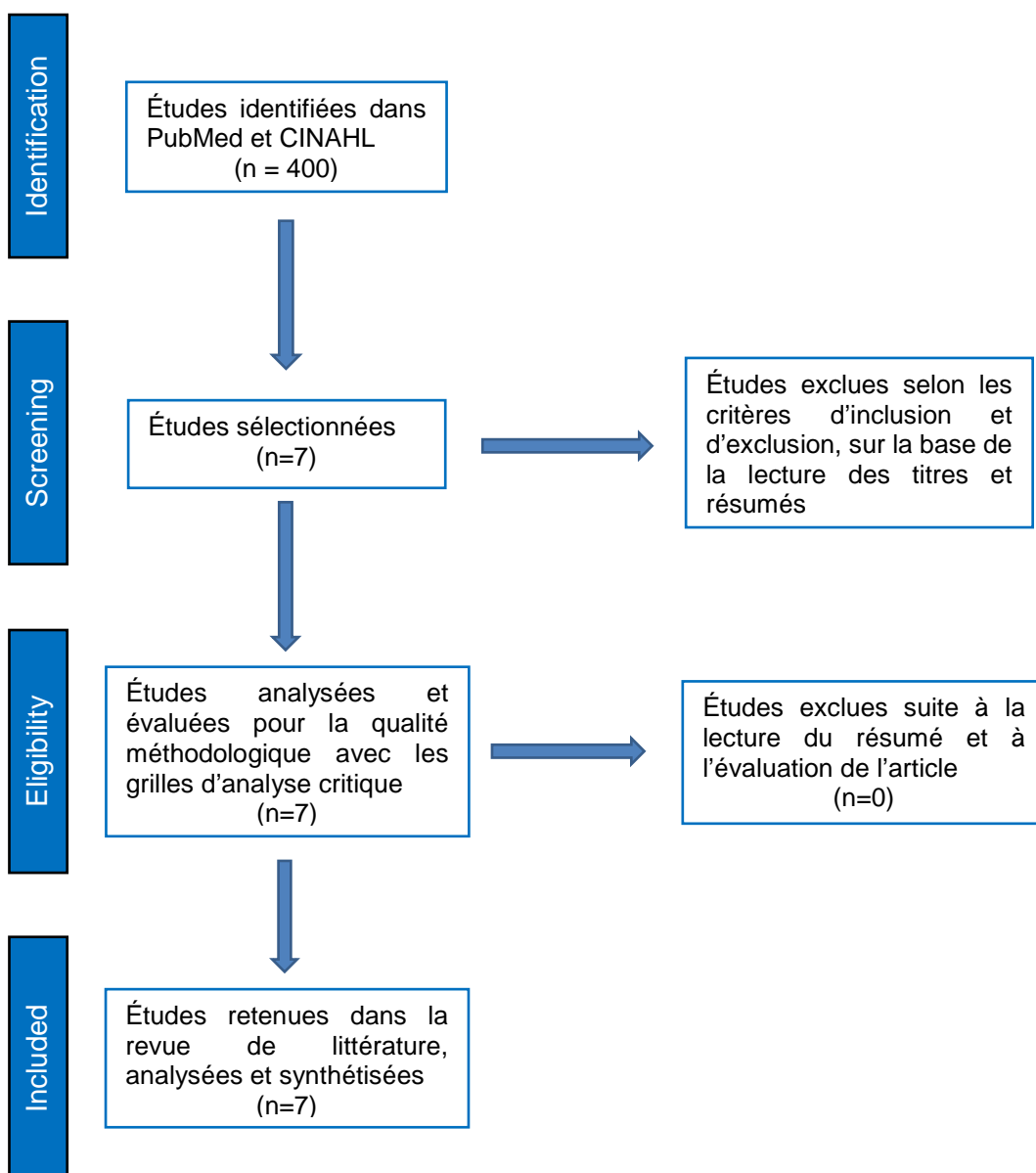


Figure 1. Flowchart

Résultats

Caractéristiques des études sélectionnées

Dans cette revue de littérature, les articles retenus présentent des caractéristiques diverses.

Les 6 articles sélectionnés ont différents devis. 4 articles sont des études contrôlées randomisées de type quantitatif. Il y a également 2 revues de littérature dont une est systématique et l'autre non-systématique. À noter qu'une revue de littérature non-systématique appuiera notre discussion, mais nous ne la présenterons pas dans les résultats pour des questions d'homogénéité.

La population des études contrôlées randomisées comprend entre 48 et 147 participants. Elles avaient pour but de tester ou d'évaluer l'efficacité de différents traitements non-pharmacologique. Ces études se sont principalement déroulées aux États-Unis. L'une d'entre elles ne précise pas le lieu de l'étude, mais nous pouvons supposer qu'elle s'est déroulée en Grande-Bretagne. La majorité de ces études contrôlées randomisées se déroulent en home et une se passe au sein de la communauté (à domicile) avec les patients et leurs proches aidants. Concernant les outils de mesure, ceux utilisés sont l'échelle du Mini Mental State Examination (MMSE), l'échelle de Cornell (CSDD), l'actigraphe, les évaluations et observation du personnel soignant. Dans l'ensemble, la taille des échantillons est suffisamment grande ; toutes les études contrôlées randomisées ont été approuvées par un comité éthique. La majorité des études contrôlées randomisées sélectionnées nous semble répondre à une qualité de base suffisante pour la diffusion de recherches scientifiques (annexes grilles d'analyses). Un élément qui nous semble très pertinent concernant l'article de McCurry et al. (2011) est le fait que les chercheurs évaluent les effets de leur traitement au début, à 2 mois et à 6 mois après les interventions.

Au sujet des revues de littérature, la population était d'inconnue à 1184 sujets. Leurs buts étaient d'apporter des preuves concernant l'efficacité des interventions non-pharmacologiques visant à diminuer les troubles du sommeil chez les patients atteints de démence ainsi que de décrire la neuropathologie du sommeil, les changements associés aux sous-types de démences les plus courantes et les options de traitements issus des données probantes. L'une des revues de littérature s'est effectuée au Canada et l'autre n'évoque pas le lieu, mais l'auteur principal fait partie du département de psychologie et de santé publique de Washington. Un bon nombre d'outils de recherche ont été mentionnés dans la revue de littérature systématique qui comprend 29 études. Il y avait notamment le MMSE, la CSDD, les journaux de bord et l'accéléromètre (actigraphe). À noter qu'elle n'incluait que les études écrites en anglais.

Concernant la revue de littérature non-systématique qui comprend l'analyse de 50 études, les outils méthodologiques n'étaient pas mentionnés. La masse critique de l'échantillon de la revue de littérature de Brown et al. (2011) donne un poids considérable à leurs résultats. De plus, la structure observée par ces chercheurs nous démontre la rigueur nécessaire pour démontrer de tels résultats. Cette revue de littérature non-systématique nous semble tout à fait judicieuse dans ce travail afin d'apporter des preuves scientifiques. Le travail de Deschenes et McCurry (2009) nous apporte une bonne structure de catégorisation en termes d'interventions, malgré le manque de structure habituelle des revues de littérature (Appendice E).

Les différentes interventions non-pharmacologiques

Après avoir recensé les différentes interventions non-pharmacologiques dans un tableau à cet effet, nous avons pu distinguer trois grandes catégories : Les

interventions à base de lumière, les interventions à composantes multiples et les interventions non-basées sur la lumière. Nous allons présenter les différents résultats ressortis de notre analyse.

Les interventions à base de lumière

L'étude de Burns, Allen, Tomenson, Duignan, et Byrne (2009) montre que la luminothérapie réduit l'agitation et améliore le sommeil. Dans un deuxième temps de mesure, le score du CRBRS a démontré une détérioration significative du groupe placebo comparé au groupe qui recevait cette thérapie ($p = 0.029$). Lorsque l'ajustement de Bonferini a été appliqué pour obtenir la comparaison des différentes mesures à deux moments, le seul changement qui était significatif (CRBRS) est devenu non-significatif. Toujours à ce deuxième temps de mesure, l'humeur, évaluée par le CMAI et l'échelle de Cornell, nous montre une corrélation significative pour le groupe ayant reçu la luminothérapie ($r = 0.39$, $p = 0.080$).

D'après l'évaluation du personnel soignant, la durée moyenne du sommeil est passée de 9,4 heures à 9,6 heures. Lorsque la durée du sommeil a été mesurée à l'aide de l'actigraphe, une différence notable a été relevée : Ils sont passés de 8,3 avant à 8,6 heures après la luminothérapie. La luminothérapie a donc un effet positif sur la durée du sommeil, mais il existe une différence entre les observations du personnel soignant et les données de l'actigraphe.

Selon le personnel soignant, les patients dormaient plus longtemps lorsque la durée du jour était plus longue (corrélation de Pearson = 0.42, $p = 0.016$), mais l'actigraphe a montré que ce n'était pas le cas (corrélation de Pearson = 0.15, $p = 0.32$). Nous tenons tout de même à relever que dans les limites de cette étude, il est noté que si elle avait été menée durant la saison hivernale, elle aurait été plus significative. En hiver, « l'amélioration du comportement engendré par la lumière a un

effet bénéfique approuvé ». (Burns et al., 2009, p. 719) Cette thérapie pourrait être nuisible si elle était effectuée durant l'été. Il est également ressorti grâce aux données actigraphiques qu'il y a une diminution de l'agitation chez les personnes démentes. La latence du sommeil des résidents n'a été que très légèrement modifiée par la luminothérapie.

Dans le travail de McCurry et al. (2011), les sujets étaient éveillés 39 minutes de moins ($p = 0.05$; effet de taille = 0.63) par nuit qu'auparavant, après un temps d'exposition quotidien à cette thérapie. De plus, ce traitement nous semble pertinent, car il est classé par Brown et al. (2011) comme qualité de preuves moyenne à élevée. D'autres chercheurs étaient arrivés à la même conclusion. Il faut tout de même rester vigilant, car il n'existe pour l'heure « aucun consensus sur l'heure, la fréquence, la durée ou la longueur d'onde spécifique requise pour assurer l'efficacité et la sûreté de ce traitement ». (Deschenes & McCurry, 2009, p. 5)

Les interventions à composantes multiples

Suite à une exposition à la lumière extérieure quotidienne, les résidents de l'étude de Martin et al. (2007) ont passé en moyenne 19% de temps quotidien en moins au lit, entre 9 heures et 17 heures. Ils ont également bénéficié, en moyenne, de 46 minutes d'activité physique (écart-type = 11 minutes) par jour. Malheureusement l'activité physique n'a pas permis d'établir de grandes différences significatives sur le rythme repos / activité (-0.20 à -0.04 ; $p = 0.055$) par rapport au groupe de contrôle (-0.06 à -0.20 ; $p = 0.19$). Par contre, du moment que « l'âge, le MMSE, le CRS-G et le NHBPS ont été intégrés au modèle ($F = 1.61$) l'interaction est devenue statistiquement significative ($F = 1.61 = 4.26$, $p = 0.043$) ». (Martin et al., 2007, p. 70)

Cette étude démontre qu'une intervention globale à base d'activité physique et d'exposition quotidienne à la lumière peut améliorer le rythme repos / activité sur 24

heures chez des résidents en EMS. Cela est même démontré par une augmentation de ce rythme, qui est supérieur au MESOR. Pour information, le MESOR est l'abréviation de Midline Estimating Statistic Of Rythm et représente la moyenne arithmétique des mesures de variables biologiques. À noter que l'intervention s'est déroulée sur 5 jours consécutifs.

Dans une étude de McCurry et al. (2011), le groupe NITE-AD qui a bénéficié de marche quotidienne, de luminothérapie et d'un plan individualisé du sommeil pour chaque participant, était éveillé 39,8 minutes de moins par nuit ($p = 0.01$; effet de taille = 0.63). Par contre, les soignants de ce groupe ont relevé que la charge de travail était « exigeante » (groupe contrôle = 4% ; marche = 13 % ; luminothérapie = 19% ; NITE-AD = 25%).

Dans la revue de littérature de Deschenes et McCurry (2009), les auteurs citent un certain nombre de traitements à composantes multiples pour l'insomnie qui sont connus pour être efficaces chez la personne âgée. Il y a « le contrôle des stimulus, l'intention paradoxale (logothérapie liée aux phobies et à la peur), la restriction du sommeil, la relaxation musculaire progressive, le biofeedback, l'éducation sur l'hygiène du sommeil, la thérapie cognitivo-comportementale ». (Deschenes & McCurry, 2009, p. 6)

« Les recommandations standards comprennent le maintien des heures normales du coucher et du temps passé au lit, la limitation des somnolences diurnes et le raccourcissement du temps passé au lit ». (Deschenes & McCurry, 2009, p. 6) Des recommandations diététiques comme le fait d'établir des périodes de repas à des heures fixes, d'éviter la consommation d'alcool, de nicotine ou de caféine ont été émises. Il est également recommandé que la personne démente vide sa vessie avant d'aller se coucher afin d'éviter au maximum les dérangements nocturnes. Sur le plan

environnemental et structurel, il faut être attentif à la température, qu'elle ne soit ni trop chaude ni trop froide. La lumière ambiante doit être réduite au maximum, tout comme le bruit. À noter que la mise en œuvre de changements comportementaux n'est pas évidente à initier au vu de la dotation qui est variable dans les EMS.

Les interventions non-basées sur la lumière

Une étude a inclus des participants dans un groupe nommé ISAI (Interventions sociales et activités individualisées) afin qu'ils bénéficient d'activités sociales quotidiennes pour une durée d'une à deux heures réparties sur des séances de 10 à 15 minutes, entre 9 heures et 17 heures, pendant 21 jours. Richards, Beck, O'Sullivan et Shue (2005) a relevé que les somnolences diurnes sont à la baisse après cette intervention ($n = 71$, $p = 0.001$) comparé au groupe de contrôle. L'analyse a relevé que le programme ISAI a comme effet sur les personnes ayant un sommeil de base inadéquat, une diminution des somnolences diurnes ($p = 0.005$), un rapport de sommeil jour / nuit à la baisse ($p = 0.02$) et ce groupe s'endormait plus vite la nuit ($p = 0.03$). Cette intervention mise en place pour des personnes démentes a prouvé que, grâce aux activités diurnes, l'endormissement durant la journée est passé de 2 à 1,25 heures par jour.

Nous avons également pu relever que cette intervention améliore significativement le rapport jour / nuit du sommeil et que par la même occasion, elle renforce le rythme circadien, mais par contre, il n'y a pas de résultats significatifs au sujet de l'amélioration du sommeil nocturne. 4 hypothèses plausibles ont été évoquées par les chercheurs. Nous tenons à relever que, lors de cette étude, le groupe bénéficiant d'activités sociales individualisées s'est endormi plus ou moins 38 minutes plus vite, qu'ils ont dormi 40 minutes de plus et que l'efficacité du sommeil s'est révélée être en amélioration de 7%. Pour les chercheurs, « ces résultats sont significatifs et plus

importants que le recours aux effets des médicaments hypnotiques ». (Richards et al., 2005, p. 1515)

Dans l'étude effectuée par McCurry et al. (2011), un groupe étudié a bénéficié de 30 minutes de marche quotidienne. Après l'analyse primaire des résultats du test (ITT), ce groupe était éveillé 33 minutes de moins par nuit ($p = 0.05$; effet de taille = 0.51). Après correction des résultats grâce aux données de l'actigraphe, les chercheurs ont relevé de faibles améliorations de l'effet de taille et du pourcentage de sommeil (0.45 ; 3%). Il y a une tendance à ce que ce groupe passe de meilleures nuits ($p = 0.07$; effet de taille = 0.46) et que son temps d'éveil soit diminué par rapport au groupe de contrôle. À noter que les entraîneurs (personnes qui les accompagnaient lors de la marche) ont dû gérer des problèmes liés à l'adhérence à cette activité lors des 2^{ème} et 3^{ème} séance. Cette étude nous montre que « les patients atteints de la MA et qui présentent des troubles du sommeil dans des unités pour personnes démentes peuvent tout à fait bénéficier de la marche, mais cette intervention doit être réalisée avec les soignants. Ceux-ci devraient suivre des séances d'appoint visant à maintenir l'adhésion dans le temps ». (McCurry et al., 2011, p. 9)

Nous avons trouvé dans la revue de littérature réalisée par Deschenes et McCurry que « l'exercice régulier chez les aînés engendre un changement des phases du rythme circadien et promouvoit un sommeil plus réparateur » (2005, p.6). C'est pourquoi les personnes âgées « peuvent participer à des programmes d'exercices structurés donnés par des soignants, formés en tant qu'entraîneurs, et cela malgré les déficits cognitifs et la démence ». (Deschenes & McCurry, 2009, p. 6)

Dans la revue de littérature de Brown et al., nous identifions le fait qu'il y a « une pénurie de recherches ayant une méthodologie scientifique rigoureuse à propos des

interventions institutionnelles chez les personnes démentes en lien avec le sommeil » (2011, p.229). Actuellement, il manque des preuves suffisantes et pragmatiques sur les interventions non-pharmacologiques et non-basées sur la lumière. Des interventions relativement basiques telles que mettre de la musique au coucher, faire du jardinage d'intérieur, diminuer la lumière et les bruits nocturnes sont des modifications environnementales simples d'application, mais il manque cruellement de données probantes à ce sujet.

Discussion

Dans cette revue de littérature, nous avons cherché à identifier les interventions infirmières non-pharmacologiques pouvant influencer la qualité du sommeil et prévenir les troubles du sommeil chez une personne souffrant de la MA en milieu de long séjour, psychogériatrie. Dans ce chapitre, nous allons traiter les résultats présentés ci – dessus. Ensuite, nous allons décrire leurs implications pour la pratique et pour finir nous identifierons les limites de notre revue de littérature.

Qualité des articles retenus

Notre revue de littérature se base sur 4 études RCT et 2 revues de littérature dont une est systématique et l'autre non-systématique. Tout d'abord, un des points positifs concernant l'ensemble des articles analysés durant ce travail est leurs dates de publication. Nous pouvons les considérer dans la majorité des cas comme des articles récents. La revue de littérature de Brown et al. (2011) était également un élément très important dans l'élaboration de notre travail, car elle est suffisamment récente. Nous avons tenté de rechercher d'éventuelles revues de littératures systématiques plus actuelles, mais en vain. La diversité des articles retenus nous a permis d'obtenir une bonne vue d'ensemble quant aux interventions non-médicamenteuses actuelles pour les troubles du sommeil chez les patients atteints de MA pouvant être mis en place par le personnel infirmier.

Interventions infirmières non-pharmacologiques influençant la qualité du sommeil

Nous avons vu que l'ensemble des traitements non-pharmacologiques recensés dans ces études montrent un apport positif sur le sommeil. Au vu des différents degrés de preuves recensés, nous allons les discuter individuellement. À noter que

toutes les suppositions effectuées sur les stades du sommeil qui sont touchés par les interventions sont à vérifier par des moyens médicaux plus poussés, comme par exemple la polysomnographie ou l'EEG, qui ne font pas partie de nos compétences en tant qu'infirmiers.

Interventions basées sur la lumière

Luminothérapie

Nous pouvons dire de façon certaine qu'elle diminue l'agitation et améliore le sommeil. Cette thérapie apporte « des effets sur l'humeur et le sommeil du sujet ». (Shub, Darvishi, & Kunik, 2009, p. 23) Elle est même « approuvée et indiquée pour le traitement de la dépression hivernale et des troubles affectifs saisonniers » chez les personnes souffrant de démence. (Shub et al., 2009, p. 23)

Nous avons relevé qu'elle aurait comme effet d'augmenter la durée du sommeil de 12 à 18 minutes chez les patients déments (Burns et al., 2009). À noter que dans cette étude, un conflit d'intérêts a été mentionné, car le chercheur principal a reçu un financement de la part de grandes firmes pharmaceutiques, ce qui pourrait remettre en question la validité des résultats publiés.

McCurry et al. (2011) ont même dit que les personnes bénéficiant de cette thérapie dorment 39 minutes de plus par nuit et ces résultats sont le fruit d'une étude qui a duré environ 4 ans. Ces chiffres sont donc importants pour nous. D'ailleurs un projet pilote a récemment testé un stimulateur d'aube dynamique, sous forme de lampe de chevet et aurait montré un effet bénéfique sur le bien-être, l'humeur et l'autonomie des personnes concernées (AlzheimerSuisse, 2016b). Les limites principales de cette intervention sont liées au fait qu'elle devrait être appliquée uniquement en hiver et

que cela pourrait même être nuisible en été pour les personnes qui en bénéficient. Les raisons de cette mise en garde n'ont pas été argumentées (Burns et al., 2009).

D'autre part, si les institutions utilisent les boîtiers de luminothérapie, des contraintes d'application nécessitent que la personne atteinte de la MA reste assise, dans une certaine position et cela pendant une durée relativement longue. Elle doit fixer la lampe durant un temps déterminé à une fréquence déterminée, ce qui est effectivement très complexe à effectuer chez les patients atteints de MA. Par conséquent une personne doit surveiller le patient atteint de la MA en permanence afin d'amener des stratégies de divertissement lorsque la personne vient à s'impatienter, comme par exemple, discuter, regarder des albums photo, lire des journaux, etc. Par contre, il y aurait un autre moyen moins contraignant de faire bénéficier à ces résidents de luminothérapie : la source de lumière serait au plafond. Par contre, nous ne savons pas si cela pourrait être néfaste pour les autres résidents ou les soignants. Le manque de protocoles et de consensus sur la luminothérapie nous laisse un peu dubitatif. Concrètement, nous pourrions tout à fait imaginer la mise en place cette thérapie avec un soutien médical et financier, en milieu de long séjour. Mais une étude des durées d'exposition adéquates est encore nécessaire, étant donné l'absence de Guidelines ; de même une information précise concernant le remboursement des coûts d'une telle intervention par les assurances maladie est à rechercher.

Interventions à composantes multiples

Les combinaisons d'interventions à composantes multiples sont variées. C'est pourquoi nous allons traiter principalement de celles rencontrées dans nos articles et nous sommes conscients que les éléments discutés ici ne sont pas exhaustifs.

Marche et exposition à la lumière extérieure

Nous pouvons dire que la marche et l'exposition à la lumière extérieure constituent une intervention qui permet de diminuer le temps quotidien diurne passé au lit par les personnes atteintes de MA. Cela améliore même l'équilibre et le ratio repos / activité. La marche est donc une alternative simple à appliquer, à moindre coût et qui serait tout à fait réalisable. De plus, « se mouvoir fait partie des éléments clés qui favorisent un sommeil de qualité ». (Voyer, 2013, p. 306) L'exposition à la lumière extérieure nous paraît également être un facteur important pour les patients atteints de la MA.

Bien trop souvent, nous avons vu dans notre pratique des personnes atteintes de la MA passer l'ensemble de leurs journées dans l'unité ou l'institution, alors que l'exposition à la lumière du jour est un besoin fondamental. Dans la pratique, nous pourrions tout à fait mettre en place cette intervention de manière autonome. Elle pourrait même être déléguée si besoin, à un aide-soignant ou un ASSC (Assistant en Soins et Santé Communautaire) et nous pourrions même aller plus loin et imagier collaborer une physiothérapeute, en fonction des arrangements institutionnels et médicaux.

Nous voyons quelques limites à cette intervention qui sont les risques d'atteintes à l'intégrité de la peau liée à l'exposition du soleil, les risques d'hypothermie ou hyperthermie selon les saisons et le risque de fugue. Il y a aussi la question de la dotation ; toutefois nous pourrions imaginer former les aides-soignantes à cette intervention afin d'assurer une certaine qualité de mise en œuvre et veiller à obtenir des observations de qualité en retour afin de pouvoir évaluer l'intervention.

NITE-AD (marche, luminothérapie et éducation et éducation sur le sommeil pour les personnes atteintes de MA)

Les résultats démontrés avec cette combinaison d'interventions sont non-négligeable, l'éveil nocturne étant diminué de 39.8 minutes dans l'étude de McCurry et al. (2011). Cette intervention nous paraît intéressante, car elle permet à la personne de se mouvoir, de bénéficier d'une prise en charge adéquate grâce à la formation dispensée aux proches-aidants ou soignants. Une revue de littérature recommande environ trente minutes de marche par jour en extérieur, au contact de la lumière naturelle. Nous savons également que la mise en place d'une hygiène du sommeil reste une intervention de 1^{er} recours (Shub et al., 2009). « Les interventions comportementales telles que conserver les habitudes du patient, identifier les facteurs qui favorisent les réveils nocturnes, et l'élaboration des stratégies pour y faire face comme limiter les siestes diurnes à 30 minutes maximum et éliminer toute sieste après 13 heures » sont élémentaires. (Shub et al., 2009, p. 24) Malheureusement, la seule limite est la luminothérapie, car, comme mentionné précédemment dans ce chapitre, il n'y pas de consensus concernant son mode d'application.

Concrètement, nous pourrions mettre en place ce programme interdisciplinaire ; ou effectuer au sein d'une institution, avec un groupe de travail, un travail de recherche sur l'hygiène du sommeil qui a pour but final d'être transmis aux soignants des différentes équipes afin de leur apporter les connaissances nécessaires à son application. Mais encore une fois, la luminothérapie est un traitement non-pharmacologique coûteux et un certain nombre de démarches devrait être pris en compte afin de respecter les bonnes pratiques.

Recommandations de bases

Dans ce travail, il est ressorti un certain nombre de recommandations (Deschenes & McCurry, 2009) qui nous semblent pertinentes et utiles de rappeler, car, avant la mise en place de moyens plus lourds et plus coûteux, celles-ci sont simples d'application.

Le fait de coucher les personnes atteintes de la MA aux heures auxquelles elles avaient l'habitude de se coucher, ou de leur laisser un temps passé au lit qui ne soit ni trop court ni trop long, nous paraît être basique. Les excès de ce genre sont nocifs et à éviter chez les personnes âgées (Moulias et al., 2009). Nous pensons que le fait de respecter leur rythme circadien aura certainement un impact sur la phase d'endormissement. À noter que les proches sont des ressources à solliciter, car ils peuvent nous apporter des renseignements précieux.

Occuper les patients durant la journée afin de limiter les somnolences diurnes est un point très important, évitant ainsi les dérèglements du cycle jour - nuit. Nous devons sensibiliser les membres des équipes à rester attentifs aux personnes qui s'endorment durant la journée. La revue de littérature de Shub et al. (2009) mentionne également l'importance à ce que les personnes atteintes de MA ne fassent pas de sieste d'une durée plus longue que 30 minutes durant la journée et qu'elles devraient même être éliminées au-delà de 13 heures.

Sur le plan diététique, il faut instaurer des repas aux heures fixes. Ils sont d'ailleurs considérés comme des « synchroniseurs externes qui ont comme rôle de réorienter la période endogène du rythme veille / sommeil des patients sur 24 heures et de renforcer la synchronisation des rythmes entre eux ». (Onen & Onen, 2003, p. 166) Éviter la consommation d'alcool, de nicotine ou encore de café sont élémentaires.

Le fait que les soignants emmènent les résidents aux WC avant de dormir est aussi très important, afin d'éviter au maximum toute perturbation durant la nuit. Cela peut paraître basique, mais il faut s'assurer au niveau infirmier que cela soit fait. Nous retenons aussi sur le plan structurel, que la température des chambres à coucher est importante, « elle doit être ni trop chaude ni trop froide ». (Deschenes & McCurry, 2009, p. 6) Cette recommandation a certainement toute son importance lors de la phase d'endormissement. La lumière ambiante doit être réduite au maximum et la pollution sonore (télévision, chaussures des soignants, autres résidents qui parlent ou crient, etc.) doit être atténuée, vu son caractère insécurisant pour la personne atteinte de MA (Charras & Frémontier, 2012). D'un point de vue infirmier, il est élémentaire de rappeler aux équipes soignantes l'importance de ces simples gestes et d'un comportement professionnel ayant un impact positif sur le sommeil des personnes atteintes de MA et qui pourrait réduire les troubles du sommeil.

Interventions non-basées sur la lumière

L'ISAI (interventions et activités sociales individualisées)

Après l'analyse de la RCT effectuée par Richards et al. (2005), nous pouvons dire que l'ISAI réduit les somnolences diurnes. Pendant 21 jours, les patients ont bénéficié de 1 à 2 heures par jour d'ISAI. Les résultats ont montré que les résidents s'endorment même plus vite. Nous supposons donc que cette intervention a un impact sur la phase d'endormissement. Nous pensons que cette intervention serait tout à fait applicable dans la pratique des milieux de vie. D'ailleurs, nous avons déjà rencontré des interventions similaires en home ou psychogériatrie, mais nous pensons que, suite à ces résultats, nous pourrions rendre attentifs les différents partenaires de soins sur l'importance de l'appliquer tous les jours. De plus,

l'intervention pourrait être planifiée et gérée par le personnel infirmier, mais effectuée par des aides-soignants, ASSC ou encore ASE (Assistant Socio-Educatif). Cette intervention va à l'encontre du processus de vieillissement qui engendre la baisse des activités sociales et physiques, ce qui a pour conséquence d'augmenter le ratio de siestes diurnes (Voyer, 2013).

La marche

Nous avons pu constater que la marche a comme effet de diminuer le temps d'éveil nocturne chez les sujets étudiés. Cela irait même jusqu'à 33 minutes de moins par nuit selon McCurry et al. (2011). C'est la seule étude sélectionnée qui nous proposait des résultats uniquement sur cette thérapie, ce qui constitue une limite quant à nos recommandations.

Il serait tout à fait possible d'organiser dans n'importe quelle unité de soins aux personnes atteintes de la MA, une activité quotidienne de marche. L'activité physique est un élément important par rapport au vieillissement, car comme la retraite est souvent une source de diminution de l'activité physique, sociale et qu'il augmente sensiblement le temps de sieste diurne, cette intervention influence considérablement le rythme circadien et favorise aussi l'endormissement (Voyer, 2013).

Toutefois, il faut veiller à adapter l'effort aux caractéristiques de chaque individu et prévenir les risques de chute. Pour cela, il est important de sécuriser l'extérieur. Effectuer un bilan auditif et visuel peut être une mesure visant à prévenir les chutes. En termes de coûts, l'investissement est moindre si ce n'est la question de la dotation en personnel (infirmier si utilité d'évaluation, ASSC, aide-soignant, ASE, physiothérapeute, accompagnants, bénévoles, famille) et de s'assurer que la personne ait des chaussures adaptées à la marche. Si nécessaire, l'ergothérapeute, faisant partie de l'équipe interdisciplinaire, est une personne ressource.

Perspectives de ce travail

Notre revue de littérature nous a permis d'établir le listing d'un certain nombre d'interventions regroupées en 3 catégories par rapport à notre problématique qui visait à répondre à la question suivante :

« Quels sont les interventions infirmières non-pharmacologiques pouvant influencer la qualité du sommeil et prévenir les troubles du sommeil chez une personne souffrant de la maladie d'Alzheimer en milieu de long séjour, psychogériatrie ? »

La luminothérapie, la marche et l'exposition à la lumière extérieure, la luminothérapie couplée avec de la marche et une éducation sur le sommeil, les recommandations de base, les interventions sociales individualisées et la marche sont des interventions ayant un impact globalement positif sur le sommeil. Mais malheureusement, nous ne sommes pas en capacité de dire si ces interventions influencent la qualité du sommeil. Elles ont pour la plupart un effet sur la durée du sommeil ou le temps d'endormissement, mais pour démontrer leur effet sur la qualité du sommeil, des résultats ressortis d'examens polysomnographiques ou d'EEG (mesures objectives) seraient nécessaires. Quant à la prévention des troubles du sommeil, ce travail nous permet de dire que les interventions décrites ici sont bénéfiques pour le maintien d'un rythme veille / sommeil, crucial pour les patients atteints de la MA. Nous savons que les troubles du sommeil, (c.f critères diagnostics p.4) chez les personnes atteintes de MA influencent le sommeil nocturne et peuvent engendrer une inversion du rythme jour / nuit.

C'est pourquoi, en tant que futurs infirmiers HES, nous pensons que les interventions non-basées sur la lumière et a composantes multiples (hormis la luminothérapie) sont les plus simples d'application, les moins coûteuses et qu'elles

comportent moins de risques de nuire à la santé des personnes atteintes de la MA. Nous avons constaté que la luminothérapie est une intervention ayant fait ses preuves même si l'absence de consensus en matière d'administration représente une limite importante.

Dans notre activité infirmière auprès de cette population, nous trouverions intéressant de mettre en place ces différentes interventions en lien avec notre thématique et appliquer le processus de soins infirmiers qui vise à recueillir des données, reconnaître les problèmes et ressources face à cette problématique, déterminer des objectifs de soins, planifier des mesures, interventions, les appliquer, évaluer leur efficacité et si nécessaire les réajuster. Après réflexion autour de ce travail, nous avons réalisé que nous devrions également remplir notre rôle infirmier en nous assurant que les autres soignants (aides-soignants, ASSC et ASE) bénéficient de connaissances suffisantes pour pouvoir appliquer de façon adéquate les différentes thérapies. Nous devrions également les sensibiliser aux données à observer en termes de manifestation de troubles du sommeil. Ensuite, en fonction des interventions mises en place, il nous faudra sensibiliser le personnel soignant à observer les impacts qu'elles ont sur le sommeil. C'est pourquoi, dans un souci de connaissances de base, nous avons réalisé un tableau annexe (Appendice B) ayant quelques lignes directrices pour chaque intervention, pouvant servir au personnel soignant des milieux de long séjour, psychogériatrie confrontée aux troubles du sommeil chez les patients atteints de MA. Mais au départ de ce processus, il va de notre rôle de détecter les patients, résidents ou groupes de patients, résidents qui présentent des troubles du sommeil ou une qualité de sommeil insuffisante.

Il serait également de notre ressort de défendre les intérêts des personnes atteintes de la MA et de s'assurer que les recommandations de bases, structurelles et environnementales soient mise en place.

Limites de cette revue de littérature

Du point de vue des contenus et de la méthode utilisée dans ce travail de Bachelor, nous avons identifié les limites suivantes :

Ce travail de Bachelor constitue notre première expérience de réalisation d'une revue de littérature non-systématique, dans laquelle nous avons mis en application notre bagage théorique accumulé lors de notre formation en soins infirmiers. Nous avons pu compter sur le précieux soutien de notre mentor pour diverses questions techniques. Le peu de recherches réalisées sur notre sujet est une limite qui influence certainement nos résultats. Pour obtenir des résultats probants, il aurait fallu procéder à une revue de littérature systématique si possible effectuée entre 2011 et 2017, afin de compléter au mieux la recherche de Brown et al. (2011). Mais le temps imparti pour ce travail était trop court. Le nombre restreint de recherches sur les différentes interventions proposées dans ce travail constitue également une limite en termes de résultats. Les chercheurs recommandent aussi davantage de travaux sur les traitements non-pharmacologiques pour les troubles du sommeil chez les patients atteints de démences. La liste des interventions proposées dans ce travail n'est donc pas exhaustive.

L'anglais en tant que langue scientifique a également été un frein en termes de temps dans la réalisation de ce travail. La diversité dans la structure des articles analysés nous a demandé par moments un effort important en termes de compréhension des contenus. Enfin, le logiciel « EndNote X7 » nous a également demandé une adaptation quant à son utilisation pour pouvoir référencer les sources documentaires aux normes APA 6.

Conclusion

En conclusion, nous pouvons dire que ce travail de Bachelor nous a permis de développer un grand nombre de connaissances en matière d'interventions non-pharmacologiques face aux troubles du sommeil chez les personnes atteintes de la MA. Nous avons pu recenser un bon nombre d'interventions pouvant être mises en place concrètement et les avons synthétisées dans un tableau, à disposition des soignants. Nous espérons que d'ici quelques années des recherches supplémentaires auront été effectuées et qu'elles nous permettront de mettre en place une offre en soins optimale face à cette problématique.

Sur le plan méthodologique, ce travail nous a permis de réaliser notre première revue de littérature non-systématique, de comprendre et appliquer un bon nombre de connaissances méthodologiques. Nous avons pu développer notre capacité d'aller chercher de bonnes informations, aux bons endroits, quant à nos futures interrogations professionnelles en matière de bonnes pratiques.

Dans un avenir proche, nous nous destinons à travailler dans un service de médecine. Grâce à ce travail, nous serons plus attentifs à la qualité du sommeil des personnes atteintes de démence. Nous sommes conscients que la population âgée est en constante augmentation, tout comme le nombre de personnes touchées par la MA et par conséquent nous serons confrontés régulièrement à cette population. La charge de travail dans ces services est devenue importante notamment à cause de la politique de santé actuelle. En plus de cela, l'environnement hospitalier ne favorise pas nécessairement des prises en charge optimales vis-à-vis de ces personnes. C'est pourquoi, nous avons pu prendre conscience de l'importance d'instaurer des interventions infirmières non-pharmacologique pour prévenir et lutter contre les troubles du sommeil. Une certaine routine devrait être instaurée concernant le sommeil afin de minimiser les différentes problématiques, notamment les troubles du sommeil liés à l'hospitalisation. Il serait plus difficile de mettre en place une activité

telle que la marche à l'extérieur, mais nous pouvons tout de même voir, selon l'état et les capacités de la personne, pour qu'elle puisse au minimum marcher dans les couloirs. Notre rôle serait également d'installer, dans la mesure du possible, des activités et de rendre attentif le personnel soignant à la somnolence, aux siestes diurnes et à l'impact qu'elles peuvent avoir sur le rythme veille / sommeil.

Si nous devions poursuivre notre réflexion, nous jugerions utile soit de mener une revue de littérature systématique sur la même thématique entre 2011 et 2017, soit de mener concrètement une étude sur la luminothérapie tout en se référant aux écrits déjà réalisés afin de compléter les recherches précédentes et de permettre à d'autres chercheurs de réaliser un guideline sur ce traitement non-pharmacologique.

Références

- Alzheimer's Association. (2016). 2016 Alzheimer's Disease Facts and Figures *Alzheimer's & Dementia* 12(4).
- AlzheimerSuisse. (2016a). *Données importantes*. Repéré à <http://www.alz.ch/index.php/donnees-importantes.html>
- AlzheimerSuisse. (2016b). Les bienfaits de la luminothérapie: la recherche au profit de la qualité de vie. *Soutien de la recherche*, 8 - 9.
- Arbus, C., & Cochen, V. (2010). Sleep changes with aging. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 8(1), 7-14. doi:10.1684/pnv.2010.0205
- Brown, C. A., Berry, R., Tan, M. C., Khoshia, A., Turlapati, L., & Swedlove, F. (2011). A critique of the evidence base for non-pharmacological sleep interventions for persons with dementia. *Dementia (London)*, 12(2), 210-237. doi:10.1177/1471301211426909
- Burns, A., Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2009). Bright light therapy for agitation in dementia: a randomized controlled trial. *International Psychogeriatrics*, 21(4), 711-721. doi:10.1017/S1041610209008886
- Cappeliez, P. (2000). *Psychologie clinique de la personne âgée*. Paris Masson
- Charras, K., & Frémontier, M. (2012). L'accompagnement de nuit en unité spécifique. *Soins Gériatrie*, 17(97), 38-40. doi:10.1016/j.sger.2012.07.010
- Deschenes, C. L., & McCurry, S. M. (2009). Current treatments for sleep disturbances in individuals with dementia. *Curr Psychiatry Rep*, 11(1), 20-26.
- Faes, J., Studer, A., & Haas, J. (2010). Formes fréquentes de démence : maladie d'Alzheimer et démence vasculaire. *Association Alzheimer Suisse*, 1-4.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (2e éd. ed.). Montréal: Chenelière Education.
- FranceAlzheimer. (2017). *Les Symptômes Cognitifs*. Repéré à <http://www.francealzheimer.org/les-sympt%C3%B4mes/les-sympt%C3%B4mes-cognitifs>
- Guelfi, J. D. (2003). *DSM-IV-TR : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (4e éd., texte révisé, internationale avec les codes CIM-10 ed.). Paris Masson.
- Haas, J., Köpfli, A., & Inglin, D. (2014). Troubles du sommeil. *Association Alzheimer Suisse*, 2ème version, 1-4.
- Klingshirn, A. (2014). *SCPD - symptômes comportementaux et psychologiques des démences. Spécificités des besoins des personnes*. [Présentation PowerPoint]. Repéré à https://ged.hefr.ch/dsfr/forma/si/bsc2014/modif/archi/8/Documents%20de%20cours/SCPD-Approche%20Besoins/SCPD_Approche%20besoins.pdf.

- Martin, J. L., Marler, M. R., Harker, J. O., Josephson, K. R., & Alessi, C. A. (2007). A multicomponent nonpharmacological intervention improves activity rhythms among nursing home residents with disrupted sleep/wake patterns. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(1), 67-72.
- McCleery, J., Cohen, D. A., & Sharpley, A. L. (2016). Pharmacotherapies for sleep disturbances in dementia. *Cochrane Database Syst Rev*, 11, CD009178. doi:10.1002/14651858.CD009178.pub3
- McCurry, S. M., Pike, K. C., Vitiello, M. V., Logsdon, R. G., Larson, E. B., & Teri, L. (2011). Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 59(8), 1393-1402. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03519.x
- Moulias, R., Moulias, S., & Naudet, C. (2009). *Gériatrie, géronto-psychiatrie et soins infirmiers*. Rueil-Malmaison: Ed. Lamarre.
- OFSP. (2016). *Stratégie nationale en matière de démences 2014-2019: Résultats acquis 2014-2016 et priorités 2017-2019*, 48. Repéré à www.strategienationaledelemence.ch
- Onen, F., & Onen, S. H. (2003). Sleep rhythm disturbances in Alzheimer's disease. *La revue de médecine interne*, 24(3), 165-171.
- ResMedSchweiz. (2016). *Phases de sommeil*. Repéré à http://www.schlafundatmung.ch/symptome_und_tests/Schlafphasen.php?lang=FR
- Richards, K. C., Beck, C., O'Sullivan, P. S., & Shue, V. M. (2005). Effect of individualized social activity on sleep in nursing home residents with dementia. *J Am Geriatr Soc*, 53(9), 1510-1517. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53460.x
- Shub, D., Darvishi, R., & Kunik, M. E. (2009). Non-pharmacologic treatment of insomnia in persons with dementia. *Geriatrics*, 64(2), 22-26.
- SociétéAlzheimerCanada. (2009). *Les contentions*. Repéré à www.alzheimer.ca
- Vecchierini, M. F. (2010). Sleep disturbances in Alzheimer's disease and other dementias. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 8(1), 15-23. doi:10.1684/pnv.2010.0203
- Voyer, P. (2013). Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie. In ERPI (Ed.), *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie* (2ème édition ed., Vol. 2ème édition, pp. 305-313).

Appendice A : Déclaration d'authentification

Nous déclarons avoir réalisé ce travail de manière personnelle conformément aux normes et directives de la Haute Ecole de Santé de Fribourg. Toutes les références utilisées dans le présent travail sont nommées et clairement identifiées.

Miguel de Paiva Pinto

Joël Scheder

**Appendice B : Interventions non-pharmacologiques pouvant influencer
positivement le sommeil des résidents atteints de la maladie d'Alzheimer**

Interventions non-pharmacologiques pouvant influencer positivement le sommeil des résidents atteints de la maladie d'Alzheimer

	Recueillir les données	Identification de la problématique et des ressources	Déterminer des objectifs de soin	Planification des mesures / interventions	Application de(s) intervention(s)	Évaluation / réévaluation et réajustement
Intervenants	<ul style="list-style-type: none">• Infirmier• ASSC• Aide-soignant• Physiothérapeute• ASE	<ul style="list-style-type: none">• Infirmier			<ul style="list-style-type: none">• Infirmier• ASSC• Aide-soignant• Physiothérapeute• ASE	<ul style="list-style-type: none">• Infirmier
Interventions à composantes multiples						
Marche et exposition à la lumière extérieure	<ul style="list-style-type: none">• Observer les perturbations du sommeil durant la nuit• Observer les éveils nocturnes (durant la nuit)	<ul style="list-style-type: none">• Être attentifs aux différentes manifestations• Prévenir le médecin, car « les troubles du sommeil » restent un diagnostic médical, mais rien n'empêche	<ul style="list-style-type: none">• Que la personne marche ≥ 30 minutes / jour en plein air• Que la personne marche X minutes / jour en plein air (si difficulté de mobilisation, conseillé de	<ul style="list-style-type: none">• Planifier 1 séance de marche / jour selon la durée déterminée d'après l'évaluation effectuée précédemment (physiothérapeute peut être une ressource dans l'évaluation)	<ul style="list-style-type: none">• Appliquer l'intervention en emmenant le ou les résidents à l'extérieur• Rester attentif à la sécurité de la personne, car risque de chute augmentée	<ul style="list-style-type: none">• Réévaluer chaque semaine si l'effort n'est pas trop surestimé• Mensuellement faire un bilan pour voir s'il y a des améliorations objectives et réadapter le

		de mettre en place des interventions infirmières	faire un programme progressif qui visent l'amélioration des performances)			programme si nécessaire
	<ul style="list-style-type: none"> • Référencer dans les dossiers de soins tout comportement ou verbalisation d'un sommeil perturbé • Observer les troubles du comportement : Agressivité, déambulation, errance, siestes durant la journée, somnolences 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les ressources par rapport aux différentes interventions disponibles (par ex : capacité de marcher) • Identifier le rythme naturel de veille / sommeil que le patient, résident avait avant (se référer aux proches peut être un atout) 		<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des petits groupes de 2 ou 3 personnes si plusieurs patients sont concernés afin de regrouper l'intervention • S'assurer que du personnel soit disponible pour l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger la personne des effets du soleil (casquette, chapeau crème solaire, etc.) et protéger du froid (gants, bonnets, etc.) • Veiller à ce que la personne s'hydrate correctement 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit attentif quotidiennement aux signes et symptômes des troubles du sommeil mentionné dans la colonne « Recueillir les données » et les références dans le dossier de soins.

	<p>diurnes (durant la journée) en augmentation, syndrome crépusculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer la persistance de difficulté à l'endormissement (au moins depuis un mois = critère de trouble du sommeil) <p>La personne reste au lit plus longtemps afin de compenser le manque de sommeil, les mauvaises nuits</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les ressources institutionnelles, professionnelles face à cette problématique (Infirmière avec CAS en psychogériatrie par exemple) • S'appuyer sur des échelles d'évaluation comme le NHBPS (1), le CMAI (2) pour mesurer l'agitation, l'index de qualité du sommeil de Pittsburgh (3), l'échelle d'Epworth (4) peuvent être utiles afin d'avoir des 		<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer des compétences du soignant accompagnant en matière de sécurité des patients / résidents • Éventuellement, que le résident passe un test auditif et visuel afin de prévenir les chutes 	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la personne ait des chaussures adaptées, moyens auxiliaires adaptés, des vêtements agréables à porter • Si la personne est porteuse de lunettes, ne pas les oublier (lunettes soleil) 	
--	--	--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Insomnie liée à des douleurs, des crampes, nausées ou si souffrance psychique (dépression) 	<p>références dans le temps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les facteurs favorisant les réveils nocturnes (bruit, lumière, incontinence, etc.) 			<ul style="list-style-type: none"> • Référencer les observations effectuées durant l'intervention 	
<p>NITE-AD (Marche, lumbinothérapie (4) et éducation sur le sommeil pour les personnes atteintes de MA)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Que la personne marche ≥ 30 minutes / jour en plein air • Que la personne marche X minutes / jour en plein air (si difficulté de mobilisation, conseillé de 	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier 1 séance de marche / jour selon la durée déterminée d'après l'évaluation effectuée précédemment (physiothérapeute peut être une ressource dans l'évaluation) • Organiser des petits groupes de 2 ou 3 personnes si plusieurs patients concernés afin de regrouper l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer l'intervention en emmenant le ou les résidents à l'extérieur • Rester attentif à la sécurité de la personne, car risque de chute augmentée 	<ul style="list-style-type: none"> • Réévaluer chaque semaine si l'effort n'est pas sous-estimé ou surestimé • Mensuellement faire un bilan pour voir s'il y a des améliorations objectives et réadapter le

			<p>faire un programme progressif qui visent l'amélioration des performances)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la personne bénéficie d'un plan journalier respectant ses habitudes en matière de sommeil • Que la personne puisse dormir sans perturbations nocturnes 	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que du personnel soit disponible pour l'intervention • Assurer une communication interdisciplinaire visant à appliquer cette intervention (au rapport et éventuellement, donnez un cours sur cette intervention au personnel soignant) 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que la personne s'hydrate correctement • S'assurer que la personne ait des chaussures adaptées, moyens auxiliaires adaptés, des vêtements agréables à porter 	<p>programme si nécessaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'efficacité de la mise en place de l'hygiène du sommeil toutes les semaines et faire le point après chaque mois • Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit attentif quotidiennement aux signes et symptômes des troubles du sommeil mentionné dans la colonne « Recueillir les données » et les références dans le dossier de soins.
--	--	--	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Référencer les observations effectuées durant l'intervention • Éventuellement, que le résident passe un test auditif et visuel afin de prévenir les chutes 	<ul style="list-style-type: none"> • Si la personne est porteuse de lunettes, ne pas les oublier (lunettes soleil) • Protéger la personne des effets du soleil (casquette, chapeau crème solaire, etc.) et protéger du froid (gants, bonnets, etc.) • Éviter que la personne boive trop d'eau le soir • Limitation des boissons alcoolisées le soir • Éteindre la télévision la nuit • Maintenir l'obscurité nocturne • Éviter la consommation excessive de 	
--	--	--	--	---	--	--

					café ou de thé durant la journée <ul style="list-style-type: none"> • Éviter une alimentation trop lourde le soir • Accompagner la personne démente aux WC avant le coucher • Adapter le coucher aux heures où la personne avait l'habitude de se coucher et faire cela quotidiennement afin de créer une routine • Référent les observations effectuées durant l'intervention 	
Recommandations de base			<ul style="list-style-type: none"> • Que le patient bénéficie d'un temps passé au lit qui ne soit ni trop court ni trop long 	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que le patient bénéficie d'un horaire de prise en charge adaptée à ses besoins en sommeil 	<ul style="list-style-type: none"> • Coucher les patients aux heures où ils se couchaient habituellement 	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser une trace écrite quotidiennement

			<ul style="list-style-type: none"> • Que la personne se couche et se lève en fonction de ses habitudes • Que la personne bénéficie d'une occupation durant la journée afin d'éviter les somnolences • Que le patient bénéficie de repas à heures fixes 	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer qu'une aide-soignante ou ASSC puisse effectuer des activités avec les patients atteints de la MA • S'assurer que le résident ait des activités quotidiennes (animation, etc.) • Veiller à ce que la personne puisse manger aux heures programmées 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas laisser la personne au lit trop longtemps, car cela est nocif pour elle • Si la personne s'endort durant la journée (après 13 heures), lui proposer une activité où elle est active (jeux de cartes, jeu de société en groupe, gym douce, jeux de cartes avec des images / faire des familles, faire un puzzle, dessiner, faire de la peinture, etc.) • Anticiper les repas afin que la personne ne mange pas trop tard, car cela lui permet de structurer son 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer toutes les semaines l'évolution • Faire un bilan chaque mois • Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit attentif quotidiennement aux signes et symptômes des troubles du
--	--	--	---	---	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Que le patient aille aux WC avant le coucher • Que l'environnement soit adéquat 	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer d'une dotation suffisante pour que la personne puisse bénéficier d'un accompagnement complet et adapté avant d'aller se coucher 	<p>rythme veille / sommeil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éviter la consommation d'alcool, de nicotine et de café • Emmener la personne aux WC avant qu'elle dorme • Température de la chambre ni trop froide, ni trop chaude pour favoriser l'endormissement • Réduire la lumière ambiante au maximum • Éliminer les bruits (télévision, bruit des chaussures des soignants, éviter que les résidents / 	<p>sommeil mentionné dans la colonne « Recueillir les données » et les références dans le dossier de soins.</p>
--	--	--	--	---	---	---

					patients parlent ou crient) • Référer les observations effectuées durant l'intervention	
Interventions non-basées sur la lumière						
ISAI (Interventions et activités sociales individualisées)	• C.f « recueillir les données » dans la partie intervention à composantes multiples	• C.f « Identification de la problématique et des ressources » dans la partie intervention à composantes multiples	• Que la personne bénéficie d'une interaction sociale quotidienne de 1 à 2 heures (réparti sur des séances de 10 à 15 minutes entre 9 heures et 17 heures)	• S'assurer que la dotation permette cette interaction avec la personne • Constituer des groupes favorisant l'interaction sociale (échange) • Collaborer avec le service d'animation de	• Raconter une histoire • Jouer aux dominos / carte, etc. • Faire de la cuisine • Jardinage • Chanter • Lecture des journaux par un soignant	• Référer régulièrement des feed-back sur le comportement de la personne dans le dossier afin de pouvoir évaluer l'efficacité de l'intervention • Faire un bilan chaque mois • Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit attentif

				l'institution s'il y en a un • Individualiser l'activité selon les 4 caractéristiques principales des participants qui sont : -Les intérêts (antécédents professionnels et loisir) -La cognition -Le statut fonctionnel (mobilité, audition, vision, compétences motrices fines) -Habitudes de siestes (non-programmées)	• Activités religieuses en fonction des croyances • Organiser des sorties de groupe où les personnes vont manger ensemble, sorties culturelles, etc. (à un stade débutant à modéré) • Référencer les observations effectuées durant l'intervention	quotidiennement aux signes et symptômes des troubles du sommeil mentionnés dans la colonne « Recueillir les données » et les références dans le dossier de soins.
La marche			• Que la personne puisse marcher quotidiennement (selon capacité de la personne,	• Planifier 1 séance de marche / jour selon la durée déterminée d'après l'évaluation	• Rester attentif à la sécurité de la personne, car risque de chute augmentée	• Réévaluer chaque semaine si l'effort n'est pas trop surestimé

			<p>dans l'idéal \geq 30 minutes / jour)</p>	<p>effectuée précédemment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser des petits groupes de 2 ou 3 personnes si plusieurs patients concernés afin de regrouper l'intervention • S'assurer que du personnel soit disponible pour l'intervention • S'assurer de la diversité des parcours • Éventuellement, que le résident passe un test auditif et visuel afin de prévenir les chutes 	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger la personne des effets du soleil (casquette, chapeau crème solaire, etc.) et protéger du froid (gants, bonnets, etc.) • Veiller à ce que la personne s'hydrate correctement • Si la personne est porteuse de lunettes, ne pas les oublier (lunettes soleil) • S'assurer que la personne ait des chaussures adaptées, moyens auxiliaires adaptés • Référencer les observations 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensuellement faire un bilan pour voir s'il y a des améliorations objectives et réadapter le programme si nécessaire • Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit attentif quotidiennement aux signes et symptômes des troubles du sommeil mentionné dans la colonne « Recueillir les données » et les références dans le dossier de soins.
--	--	--	--	--	--	---

					effectuées durant l'intervention	
Intervention basée sur la lumière						
La luminothérapie	<p>Cette thérapie a des effets positifs avérés, mais le manque de consensus et de normes sur son administration n'est pas clair. Selon les périodes de l'année (été), elle pourrait même être nocive. De plus cette intervention nous paraît plutôt être du ressort médical en termes de mise en place.</p>					

**Appendice C : Grille d'analyse quantitative de Martin, Marler, Harker,
Josephson & Alessi (2007)**

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Martin, J. L., Marler, M. R., Harker, J. O., Josephson, K. R., & Alessi, C. A. (2007). A multicomponent nonpharmacological intervention improves activity rhythms among nursing home residents with disrupted sleep/wake patterns. <i>The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences</i> , 62(1), 67-72.
Introduction Problème de recherche	« Le sommeil et les rythmes circadiens sont perturbés par de nombreux facteurs chez les résidents de maison de retraite. Les chercheurs ont examiné l'impact d'une intervention non-pharmacologique à plusieurs composantes sur 24 heures selon les rythmes veille – sommeil des résidents de longue durée. »
Recension des écrits	« Une large recension des écrits montre que la communauté des personnes âgées avec des problèmes de santé ou de maladies psychiatriques a un sommeil plus facilement perturbé que les personnes âgées en bonne santé (1). Les personnes âgées institutionnalisées dans des homes médicalisés ont également plus de troubles du sommeil. Les recherches antérieures ont montré que beaucoup de personnes âgées vivant en home ont un sommeil extrêmement fragmenté et un trop grand nombre de siestes diurnes (2,6). Les perturbations du rythme circadien sont également des facteurs à prendre en compte. Des anomalies biologiques ont été trouvées chez les résidents telles que la température corporelle, la mélatonine et le rythme repos / activité (2,7,8). Ces perturbations sont liées d'une part aux anomalies biologiques du rythme circadien ainsi qu'à des facteurs environnementaux externes (2,9-11). Chez les jeunes adultes, les rythmes circadiens sont correctement synchronisés grâce à l'environnement par Zeitgebers (les indices temporels) durant les activités journalières et plus particulièrement grâce à l'exposition à la lumière. Il faut savoir que les personnes âgées sont moins exposées à la lumière que les jeunes adultes et les résidents des homes y sont encore moins exposés (11, 12). Les personnes âgées ont besoin d'avoir plus de lumière afin de rester entraînées (13,14). Les résidents subissent également une diminution d'autres facteurs environnementaux ce qui inclue également le manque d'activités physiques journalières et une exposition fréquente à de la lumière durant la nuit (6, 11, 15). À noter que les lumières laissées durant la nuit peuvent

	<p>supprimer la sécrétion de mélatonine et engendrer un éveil nocturne (16, 17). Des études ont montré que les interventions impliquant l'augmentation du temps d'exposition à la lumière diurne chez les résidents ainsi que l'impact du temps et de la qualité du sommeil entre le temps de repos / activité peut avoir un impact positif (18 – 21). Par contre les études utilisent souvent un boîtier lumineux pour la luminothérapie ce qui nécessite parfois des surveillances 1 :1 pour assurer une exposition optimale dans le cadre de la recherche. Cette exigence limite la généralisation de ces interventions face à la réalité du monde des homes médicalisés. À savoir aussi que des études ont étudié l'impact de l'activité physique sur le sommeil et elles sont assez prometteuses (22-24). Les chercheurs ont mentionné également que cette intervention conduit à de modestes améliorations de la qualité du sommeil nocturne (avec une réduction des éveils nocturnes) ce qui augmente considérablement le temps d'éveil diurne et une participation accrue aux activités physiques et sociales pendant la journée (25). Les chercheurs ont également signalé au début de l'étude qu'il y avait plus de temps de sommeil diurne, moins de sommeil nocturne et une plus grande utilisation de médicaments antipsychotiques qui étaient associés à un rythme moindre de repos / activité et une exposition plus grande à la lumière liée à des pics de rythme d'activités ultérieurs (26). « Dans cette étude, les chercheurs signalent pour la première fois l'effet de l'intervention à multiples composantes sur le rythme repos / activité de 24 heures par rapport au groupe contrôle (groupe qui n'a pas les interventions, qui est « normal »). Ils ont émis l'hypothèse que les participants du groupe qui bénéficient de l'intervention, montraient une amélioration de la qualité du rythme repos / activité, y compris une amplitude du rythme augmenté comprenant une transition rapide de ce rythme et une période moins longue de repos. Ils ne s'attendaient pas à ce qu'en fonction de la variabilité du temps d'exposition à la lumière, l'intervention entraîne un changement général du temps d'acrophase entre le repos et l'activité.</p>
Cadre théorique ou conceptuel	-
Hypothèses/question de recherche/buts	« Elle a pour but de tester l'efficacité d'une intervention non-pharmacologique à composantes multiples pour améliorer les habitudes de veille / sommeil et le temps de repos / activité dans les homes. »
Méthodes	Cette recherche est une étude contrôlée randomisée quantitative.
Devis de recherche	

Population, échantillon et contexte	Population : 118 résidents de long séjour en home dans la région de Los Angeles. « Cette étude s'est déroulée entre 1999 et 2001. Tous les résidents âgés de plus de 65 ans qui n'étaient pas alités ou en isolement de contact ont été présélectionnés. » Durant 1 à 2 mois la sélection s'est effectuée en 2 étapes. « Le but était d'identifier les résidents qui avaient des somnolences diurnes et ceux qui avaient des interruptions de sommeil nocturne. »
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	« À l'étape 1, le temps de sommeil excessif (défini comme endormissement d'au moins 15% des observations) a été évalué à l'aide d'observations effectuées par le personnel de recherches, toutes les 15 minutes, entre 9 heures et 17 heures pendant 2 jours pour tous les résidents (n = 473 résidents sélectionnés) : » « Sur les 321 résidents (68%) seuls 196 (61%) ont répondu à ce critère (ou la personne responsable légalement) et ont décidé de poursuivre l'étude au-delà du dépistage ». « À l'étape 2, les participants ont dû faire 2 nuits avec un actigraphe qu'ils portaient à leurs poignets (Minimotionlogger ; Ambulatory Monitoring Inc., Ardsley, NY) dans le but d'estimer le pourcentage de temps où les personnes dorment entre 22 heures et 6 heures (qui a été déterminé par un algorithme de notation automatique validé avec le logiciel ActionW, AMI ». Ceux qui dormaient moins de 80% du temps (n = 145) ont enrôlé dans l'étude ». La durée des enregistrements actigraphique utilisés dans l'analyse variait de 1,7 à 3 jours et 99% de ceux-ci étaient d'au moins 2,5 jours.
Déroulement de l'étude	« Cette intervention comprend une exposition quotidienne d'au moins 30 minutes à la lumière du soleil, en plein air, ainsi qu'un programme qui a pour but d'augmenter l'activité physique, l'introduction d'une routine habituelle pour le coucher et des efforts pour réduire les bruits nocturnes ainsi que la lumière dans les chambres des résidents. » À noter que 27 résidents sont décédés ou se sont retirés de l'étude. Seuls 118 résidents ont donc terminé l'étude. 62 résidents (n = 62) ont participé à l'intervention à composantes multiples et 56 résidents ont fait partie du groupe contrôle (n = 56). Il y a eu 10 décès (n = 10) après la randomisation ce qui fait que seulement 108 participants (n = 108) ont complété la phase d'intervention (n = 58 interventions, n = 50 groupe de contrôle). Il n'y a eu que 54 participants ayant l'intervention et 46 participants du groupe de contrôle dont les enregistrements actigraphique étaient valables. « Après le dépistage initial, les résidents ont subi une batterie de tests cliniques incluant le MMSE, l'échelle de Cornell sur la dépression en lien avec la démence (CSDD) et l'échelle d'évaluation des maladies cumulatives en gériatrie (CIRS-G). Le personnel infirmier a été interviewé sur les bases de l'échelle d'observation multidimensionnelle pour les personnes âgées (MOSES) tout en s'appuyant également sur l'échelle de comportement problématique en home médicalisé (NHBPS). La taille, le poids et les médicaments reçus par les résidents lors de l'étude ont été tirés des dossiers médicaux. Les résidents ont subi 3 jours (72

heures) de mesures actigraphiques accompagnés d'observations comportementales. Le bruit au chevet du patient ainsi que la lumière ont été observés au départ de l'étude, lors du suivi du groupe contrôle, par rapport aux conditions de soins habituelles ou pour le groupe avec l'intervention mise en place (durant les 3 derniers jours sur les 5 jours d'intervention). Afin d'éviter quelque contamination par ce programme, les tests de suivi du groupe contrôle ont été effectués avant le début de l'intervention sur chaque site d'étude. Les chercheurs ont spécifié que les périodes de nuit étaient considérées comme 22 heures – 6 heures et le jour comme 8 heures – 20 heures. Une fois les évaluations initiales effectuées dans chaque home, les participants ont été placés dans le groupe ayant l'intervention ou le groupe témoin de façon aléatoire. 53% des participants ont été confiés au groupe ayant l'intervention, car les chercheurs ont prévu une plus grande perte pour ce groupe, en raison de temps supplémentaire pour le suivi de ceux-ci et de la charge qu'ils représentent. Pour éviter les prises de partis dans les évaluations, le personnel de recherche indépendant a complété les aspects d'évaluations et d'intervention de l'étude. Le personnel de recherche n'a pas pu être suffisamment aveuglé pour étudier le suivi (car l'intervention était directement observable) cependant ils ont été aveuglés pour étudier les hypothèses ».

Intervention : « L'intervention qui s'est déroulée sur 5 jours a été dispensée par les chercheurs, par groupe de 5 ou 6 résidents à la fois. De 8h00 à 20h00, l'intervention consistait à encourager les patients à ne pas retourner au lit, à les emmener au moins 30 minutes par jour dehors et à participer à un programme d'activité physique de base (Functional Incidental Training = FIT) trois fois par jour pour des séances durant 10 à 15 minutes. De 20h00 à 22h00, la routine du coucher a été introduite avec succès. Elle incluait les soins personnels, l'extinction des feux et la réduction des bruits ambiants (télévisions éteintes, portes fermées). De 22h00 à 6h00, des efforts continus ont été mis en place pour réduire au maximum les bruits et la luminosité qui se trouvaient à proximité des chambres des résidents. Une attention toute particulière aux soins nocturnes (toiletage, changement de protections et les nursing) a été portée afin d'entraver au minimum le sommeil des patients. Ils ont tenté d'effectuer les soins uniquement quand les résidents étaient éveillés. Le personnel soignant a effectué des rondes aux heures durant la nuit. Si les résidents étaient éveillés, ils évaluaient le besoin de soins à ce moment-là. À noter que malgré que ce procédé fût efficacement mis en place, il n'y a pas eu de réduction des bruits ou de la lumière dans la chambre des résidents de manière significative. »

L'analyse des données : « Les rythmes de repos / activités ont été recueillis minutes par minutes grâce aux actigraphes mis aux poignets des résidents. Les niveaux d'activités moyennes et maximales par minutes ont été modélisés. Comme ces mesures sont fortement corrélées ($r = 0.90$, $p < 0.0005$) et que

	<p>l'ajustement du modèle de cette étude était similaire (moyenne $F = 228$ contre 221, $p > 0.10$), les chercheurs ont décidé par simplicité et par clarté de se référer au niveau d'activité maximum par minute. Les résultats étaient cohérents lorsque l'activité moyenne par minute a été examinée. Les rythmes repos / activité ont été modélisés grâce à une extension comprenant 5 paramètres du traditionnel cosinor (18,19,34-36). Ce modèle à 5 paramètres est une transformation antilogique de la courbe cosinus et permet d'estimer les paramètres décrivant la forme du rythme de repos / activité sur une période supposée de 24 heures. Les chercheurs ont également estimé le MESOR du rythme selon le modèle de cosine. Les paramètres de ce modèle incluent le rythme minimum (nadir), l'amplitude (amp), l'acrophase (temps du rythme maximum), l'inclinaison de la pente ascendante, descendante et la largeur relative du pic ainsi que du creux de la période activité / repos. Le MESOR (point médian entre le pic et le creux) a aussi été calculé et le point auquel la courbe croise la valeur MESOR a été utilisé pour décrire ce paramètre. Une statistique globale (F) a également été calculée. Elle est interprétée dans cette étude comme une mesure d'ajustement du modèle FIT par rapport aux données et est considérée comme une mesure de la rythmicité globale, avec des rythmes forts donnant des valeurs F plus élevées. L'analyse split-plot de la variance (ANOVA) a été utilisée pour tester les changements différentiels dans le rythme des variables activités / repos. Pour les effets d'interaction significatifs, le test t a été corrigé avec le modèle de Bonferini pour chaque groupe ($\alpha = 0.025$). Les modèles ont été testés avec et sans âge, avec le score MMSE, avec le score CIRS-G et le score NHBPS comme covariable. Elles ont été choisies en fonction de leur impact théorique sur le rythme repos / activité, des corrélations significatives avec les paramètres de rythme de repos / activité et des données répondant aux hypothèses requises pour l'analyse de la covariable (ANCOVA). Le test à double face a été effectué avec un indice significatif ($p = 0.05$).</p>
Considérations éthiques	<p>Un consentement éclairé a été obtenu de chaque résident ou de leur responsable légal, avec l'accord de la personne concernée. Les méthodes de recherches ont été approuvées par l'université de Californie, le bureau de protection des sujets de recherche de Los Angeles et une assurance de projet a été effectué avec chaque home.</p>
Résultats Traitement/Analyse des données	<p>« Les résultats présentés dans cette étude incluent l'analyse du repos / activité parmi un sous-groupe de participants (des personnes ayant un actigraphe enregistrant tout depuis le début afin de suivre l'évolution lors de l'étude). Les caractéristiques des 100 résidents sont présentées dans le tableau 1.</p>

Présentation des résultats	<p>« Grâce aux capteurs de lumière intégrés à l'actigraphe, les chercheurs ont pu observer que l'exposition à la lumière vive (1000 lux) durant la journée était plus grande lors du traitement, par rapport au groupe de contrôle pour qui les valeurs n'ont pas changé ($F = 53.8$, $p = <0.001$). Pendant les jours d'intervention, l'exposition à la lumière s'est faite dans 62% des cas le matin, avant 12h00. 25% de l'exposition à la lumière s'est effectuée après 12h00 et 13% avant et après 12h00. À noter que les moments d'exposition à la lumière n'étaient pas liés aux changements de rythmes activités / repos. En moyenne, les participants à l'intervention ont passé 19% du temps quotidien en moins au lit (de 9h à 17h), alors qu'il y avait un changement minime sur le groupe témoin (2% de temps en moins passé au lit par journée ; $F = 30.8$, $p = < 0.001$). Les participants au groupe de l'intervention ont reçu en moyenne 46 minutes (écart type = 11 minutes) d'activités physiques divisées sur 3.1 (écart type = 0.4 session par jour). Les tests de suivi ont montré que le groupe d'intervention avait un élargissement non-significatif du pic concernant le rythme repos / activité (-0.20 à -0.04 ; $p = 0.055$) alors que le groupe témoin a montré un rétrécissement non-significatif du pic (-0.06 à -0.20 ; $p = 0.19$; valeurs inférieures indiquant un pic plus large). Cette interaction était statistiquement significative lorsque les scores d'âge, le MMSE, le CIRS-G et le NHBPS ont été inclus dans le modèle ($F_{1,61} = 4.26$, $p = 0.043$). Il y a eu également une phase d'interaction importante pour le groupe X concernant l'heure à laquelle la courbe a franchi le MESOR (c.f figure 1B ; $F_{1,98} = 5.39$, $p = 0.022$). Les tests de suivi ont montré qu'il y avait une avance non-significative (décalage antérieur) de l'augmentation du rythme repos / activité dans le groupe d'intervention (6h49 à 6h03 ; $p = 0.19$) et un retard non-significatif (décalage ultérieur) dans le groupe témoin (6h12 – 6h49 ; $p = 0.055$). Cette interaction est devenue statistiquement significative lorsque les âges, le MMSE, le CIRS-G et le NHBPS ont été inclus comme covariables ($F_{1,61} = 4.26$, $p = 0.046$). Il n'y a pas eu d'interactions significatives pour le groupe X durant la phase d'étude pour d'autres paramètres rythmiques testés, ce qui inclut le rythme minimum, l'amplitude, l'acrophase, l'inclinaison ou le MESOR. »</p>
<p>Discussion</p> <p>Interprétation des résultats</p>	<p>Cette étude démontre l'impact d'une intervention globale, non-pharmacologique sur le rythme repos / activité sur 24 heures chez les personnes âgées vivant en home médicalisé. Les résultats suggèrent que l'intervention a eu principalement une incidence sur la période « activité » du cycle repos / activité. Ceci est démontré par l'augmentation du temps repos / activité qui est supérieur au MESOR. Il est également intéressant de noter selon les chercheurs, le groupe contrôle s'est légèrement détérioré (montrant une période « active » plus courte), alors que le groupe d'intervention s'est amélioré. Des résultats similaires sont courants dans le cadre des homes médicalisés, où la plupart des individus présentent une détérioration de leur santé au fil du temps et que les interventions améliorent partiellement la détérioration</p>

	<p>plutôt que de conduire à des améliorations solides par rapport au début. L'augmentation de la période « active » du rythme repos / activité résulte d'une légère avance (passé à un temps antérieur) au moment où les niveaux d'activité augmentaient le matin dans le groupe d'intervention par rapport à un léger retard dans le groupe témoin. Par rapport à la courbe phase-réponse de l'exposition à la lumière, c'est la direction de changement prévu pour l'exposition à la lumière qui a été relevée (38-40). Malgré l'avance liée à l'âge (passage à un moment antérieur) dans les rythmes circadiens rapporté chez les personnes en bonne santé (41), Harper et ses collègues ont constaté que les patients atteints de la maladie d'Alzheimer présentent un retard (passage à un moment ultérieur) dans les rythmes circadiens (42,43). Ancoli – Israel et ses collègues (18, 19) ont réalisé deux essais randomisés contrôlés concernant la luminothérapie (avec utilisation de boîtes fournissant de la lumière artificielle) dans les homes médicalisés et ont constaté que les rythmes de repos et d'activité ont été retardés par la luminothérapie du matin dans ce contexte-là. Attention, l'une de ces études comprenait uniquement les résidents de homes médicalisés avec une maladie de type Alzheimer (19). Leur constat d'un retard dans les rythmes d'activités avec la luminothérapie matinale est compatible avec ces patients ayant des phases de rythmes retardés. Leur 2^{ème} étude comprenait tous les résidents des homes médicalisés concernés, que ces personnes aient ou non une perturbation du sommeil au départ (18). Contrairement à ces résultats, cette étude montre qu'une exposition à la lumière extérieure (principalement, mais pas exclusivement pendant les heures du matin) a conduit à un changement de rythme circadien dans la direction opposée, c'est-à-dire que le groupe d'intervention a montré une avancée du rythme circadien par rapport au groupe contrôle. Cependant des données détaillées ont été recueillies sur le timing des activités d'exposition à la lumière et les chercheurs n'ont pas constaté qu'il y ait différents impacts de la lumière en fonction du moment d'exposition.</p>
Forces et limites	<p>Forces : Les résultats de cette étude sont conformes à la description traditionnelle de la courbe de phase – réponse à la lumière, ce qui montre que la lumière du matin devrait favoriser les rythmes circadiens (38-40). Dans cette étude, l'actigraphe est l'une des nombreuses méthodes viables utilisées pour la modélisation et l'analyse des rythmes repos – activité (44 – 46).</p> <p>Limites : En outre, leur étude comprend uniquement des personnes ayant des troubles du sommeil au départ ce qui aurait peut-être conduit à la sélection des résidents avant des rythmes circadiens endogènes plus progressifs que ceux étudiés par Ancoli – Israel et ses collègues. L'actigraphe au poignet est le seul instrument fournissant l'estimation du rythme circadien et les rythmes décrits par celui-ci ne sont qu'une approximation de la rythmicité circadienne sous-jacente. D'autres méthodes peuvent donner des résultats légèrement différents. L'impact de l'intervention sur d'autres rythmes circadiens n'est pas connu. Dans le</p>

	but d'augmenter la généralisation de l'intervention dans la communauté des homes médicalisés, une certaine rigueur scientifique a été sacrifiée en termes d'exposition à la lumière.
Conséquences et recommandations	« Les résultats de cette étude suggèrent qu'une approche à composantes multiples peut améliorer les rythmes de repos et d'activité parmi les résidents des homes médicalisés. ». « Les chercheurs suggèrent que de futures études devraient examiner les changements sous-jacents dans les rythmes circadiens des hormones et de la température corporelle associés à l'amélioration des conditions environnementales, à l'augmentation de l'exposition à la lumière et à l'augmentation des niveaux d'activités pendant les heures de la journée. »
Commentaires	-

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Martin, J. L., Marler, M. R., Harker, J. O., Josephson, K. R., & Alessi, C. A. (2007). A multicomponent nonpharmacological intervention improves activity rhythms among nursing home residents with disrupted sleep/wake patterns. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 62(1), 67-72.				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Ce point est complet hormis qu'il manque le paragraphe discussion.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème est suffisamment développé pour comprendre le sens de cette recherche.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Elle expose une bonne vision d'ensemble et nous permet de se faire une idée sur l'état actuel des connaissances.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Nous supposons que le concept du « sommeil » est sous-jacent.

Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-elles clairement formulées ?	X			Le but de cette étude est clairement défini.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?	X			La méthode est mentionnée dans la rubrique de « l'abstract » et dans « l'introduction ».
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			Ce point-là se situe dans « l'abstract » et de façon plus détaillée dans la partie « méthodologie ».
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		À aucun moment les auteurs ne justifient leur échantillon sur une base statistique.
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu Clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ce point est suffisamment détaillé et nous permet une bonne compréhension des moyens de recueil de données.
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Selon nous, les instruments sélectionnés sont pertinents.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?	X			La procédure est suffisamment bien détaillée pour que nous puissions comprendre la procédure.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?	X			Oui, car il y a eu un consentement éclairé approuvé par un comité étiq et nous pouvons supposer que des mesures ont été prises, car un certain nombre de résidents ont arrêté l'étude.

Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Les statistiques permettent de répondre au but de cette recherche.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Les résultats sont présentés de manière précise et il y a même un tableau pour nous donner une meilleure vue d'ensemble.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à—en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Ils ne sont pas interprétés au regard du cadre théorique, car il n'y en a tous simplement pas.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Les chercheurs font souvent des comparaisons entre d'autres études et leurs résultats.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Ils s'en rendent bien compte et les discutent volontiers.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?		X		Cet élément-là n'est pas présenté par les chercheurs dans cet article.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ces recommandations sont pertinentes, mais restent assez abstraites.
Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment	X			L'article est bien détaillé, la structure permet une bonne compréhension de cette étude et nous permet d'avoir des données pertinentes que nous

	détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?				pouvons considérer et critiquer dans notre travail de Bachelor.
Commentaires :					

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Appendice D : Grille d'analyse quantitative de Burns, Allen, Tomenson,
Duignan & Byrne (2009)**

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Burns, A., Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2009). Bright light therapy for agitation in dementia: a randomized controlled trial. <i>Int Psychogeriatr</i> , 21(4), 711-721. doi:10.1017/S1041610209008886
Introduction Problème de recherche	« L'agitation est un phénomène fréquent chez les personnes atteintes de démences. Elle est pénible pour les personnes qu'elle touche et stressante pour les soignants. Les médicaments utilisés pour traiter ce problème peuvent potentiellement causer des effets secondaires sévères chez les personnes atteintes de démence et ont été associés à un taux de mortalité accrue. L'étude a comme but d'évaluer les effets de la luminothérapie sur l'agitation et le sommeil des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. »
Recension des écrits	L'agitation et les troubles du sommeil sont les symptômes les plus importants dont souffrent les personnes démentes. Les symptômes psychiatriques et les troubles du comportement sont l'agitation, l'agression, la perturbation du sommeil, la déambulation, la dépression, les hallucinations et les délires. Ceci provoque généralement du stress chez les soignants et engendre une institutionnalisation (Burns et <i>al.</i> , 1990 ; Donaldson et <i>al.</i> , 1997). L'agitation est définie comme « une activité verbale, vocale ou motrice inappropriée qui n'est pas jugée par un observateur externe, mais qui résulte directement des besoins ou de la confusion de l'individu agité » (Cohen – Mansfield et Billig., 1986). Le principal traitement pour ces personnes est les neuroleptiques. Ce type de médicaments a engendré des préoccupations récentes concernant la sécurité des personnes traitées par antipsychotiques de première et deuxième génération (Wang et <i>al.</i> , 2005) en termes de risque accru d'AVC et de mortalité (Schneider et <i>al.</i> , 2005) et un effet néfaste sur la cognition (McShane et <i>al.</i> , 1997). « Les effets secondaires des traitements ont suscité la recherche d'autres traitements non-pharmacologique ce qui inclue les stimulations cognitives, la musicothérapie et spécialement pour l'agitation l'aromathérapie ainsi que la luminothérapie ». La luminothérapie a été utilisée avec des résultats moyens chez des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer et d'agitation (Lyketsos et <i>al.</i> , 1999 ; Graf et <i>al.</i> , 2001 ; Haffmanns et <i>al.</i> , 2001), mais a montré

	<p>tout de même un avantage en termes de réduction de l'agitation (Burns et <i>al.</i>, 2002). « Les effets bénéfiques souvent constatés sont l'amélioration du sommeil nocturne, la réduction de l'agitation et l'amélioration de la performance cognitive (Martin et <i>al.</i>, 2007). » Le contrôle du rythme circadien est assuré par des déclencheurs lors de la phase du sommeil léger, mais l'environnement est également important (Schnelle et <i>al.</i>, 1993). « Ces déclencheurs exercent une influence à travers le noyau suprachiasmatique (Moore., 1992) et agissent comme stimulateur des fonctions circadiennes, sur la température, le cycle veille-sommeil ainsi que la sécrétion de la mélatonine. Les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer subissent des changements pathologiques au niveau du noyau suprachiasmatique qui entraîne une perturbation du rythme circadien (Stopa et <i>al.</i>, 1999). Les patients déments ont une plus grande activité motrice nocturne qui indique un sommeil fragmenté, un grand cycle d'activité, une disparition de la phase de régulation de la température dans le rythme circadien et une suppression de la phase d'activité du rythme (Satlin et <i>al.</i>, 1995). Martin et <i>al.</i> (2000) ont démontré que le rythme circadien en lien avec un comportement agité en home n'est pas lié aux saisons, mais à l'exposition de la lumière, au sommeil et à l'utilisation de médicament. Les institutions accueillant des personnes souffrantes d'Alzheimer fournissent souvent une faible exposition à la lumière et les résidents ne sont pas exposés à la lumière du jour de façon adéquate (Campbell et <i>al.</i>, 1988 ; Shochat et <i>al.</i>, 2000). Cela conduit à un environnement faible en stimulation ce qui engendre des dommages neuropathologies causant ainsi une faible sensibilité aux stimuli. » Il y a eu beaucoup de rapports sur l'influence des saisons et sur certaines anomalies comportementales en liens (Bliwise et <i>al.</i>, 1989 ; van Someren et <i>al.</i>, 1996) entre le coucher du soleil et le rythme circadien (Vitello et <i>al.</i>, 1992).</p>
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre théorique dans cette étude.
Hypothèses/question de recherche/buts	L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les bénéfices de la luminothérapie sur les personnes présentant une démence dans le cadre des soins infirmiers, spécifiquement sur les perturbations du sommeil. À connaissance, il n'y a pas d'influence de la durée du jour sur l'efficacité de la luminothérapie lors de démence.
Méthodes Devis de recherche	Devis de recherche quantitatif : RCT (randomized controlled trial)

<p>Population, échantillon et contexte</p>	<p>Échantillon : Les patients ont été recrutés dans deux homes spécialisés dans les soins aux personnes démentes et des troubles comportementaux. 48 patients ont participé à l'étude : 26 ont été exposés à la lumière standard, 22 à BLT (Bright light therapy).</p> <p>Critère inclusion : Diagnostic de démence, perturbation du sommeil au moins deux nuits par semaine ou la présence d'un ou plusieurs comportements d'agitation.</p> <p>Critères d'exclusion : Échec de satisfaction des critères d'inclusion et la cataracte.</p>
<p>Méthode de collecte des données et instruments de mesure</p>	<p>Le premier résultat de mesure était l'inventaire de l'agitation de Cohen – Mansfield (CMAI ; Cohen – Mansfield et <i>al.</i>, 1986)</p> <p>Les deuxièmes résultats de mesure sont le mini-mental State Examination (MMSE ; Folstein et <i>al.</i>, 1975). C'est la version standard qui a été utilisée du MMSE (Molly et <i>al.</i>, 1991). L'échelle de dépression de Cornell dans la démence (CSDD ; Alexopoulos et <i>al.</i>, 1988) contient 18 items recensant les symptômes dépressifs chez les personnes ayant une démence. L'échelle d'évaluation psychologique de la démence de l'université de Manchester et Oxford (MOUSEPAD ; Allen et <i>al.</i>, 1996). Il y a également l'échelle d'évaluation du comportement Crichton Royal (Robinson, 1961) qui mesure un certain nombre de comportements tels que la mobilité, la communication, la coopération, l'agitation, l'habillage, le sommeil, l'humeur et l'orientation. Le tableau du sommeil a également été utilisé lors de cette étude. Le personnel infirmier a été invité à relever si le patient dormait ou pas à des intervalles de 30 minutes durant la durée de l'étude. Les patients portaient également une montre d'activité au poignet qui enregistrait l'activité des patients et qui a été fourni par Cambridge Neurotechnology. « Cette montre mesurant l'activité a été validée comme un moyen de mesure de l'agitation chez les personnes atteintes de démence (Witting et <i>al.</i>, 1990). Elle possède un accéléromètre qui enregistre l'activité et qui est sensible à des mouvements de plus de 0.05G. Deux mesures principales de l'activité motrice ont été évaluées. L'activité moyenne par heure sur les 10 heures les plus actives consécutivement sur la période de 24 heures (M10) et les 5 heures consécutives les moins actives (L5). Ils ont fait la moyenne des 10 heures les plus élevées et des 5 heures les plus basses enregistrées par la montre. Cela a permis de donner une mesure de l'amplitude de l'activité diurne. Le temps entre M10 et L5 a donné les phases d'activité. Toutes ces mesures avec la montre ont été effectuées sur une durée de 4 semaines. » Les variables pouvant influencer la réactivité à la luminothérapie sont l'humeur, la gravité de la démence, l'âge et le sexe. « Les sujets sélectionnés étaient catégorisés en haut score de MMSE (10-30) et en bas score de MMSE (0-9) (Molly et <i>al.</i>, 1991) et en haut score de CSDD (égal ou supérieur à 8) et en bas score de CSDD (0-7) (Alexopoulos et <i>al.</i> 1988). L'âge et</p>

	le genre n'étaient pas inclus dans les critères, mais ils ont été analysés ultérieurement pour voir les différences entre les groupes. Les chercheurs qui ont mené les entrevues avec les patients n'avaient pas connaissance des thérapies médicamenteuses qu'ils avaient reçues. »
Déroulement de l'étude	Pendant la 2 ^{ème} et 3 ^{ème} semaine : les patients ont été exposés à une lumière fluorescente BLT 10000 lux ou standard à 100 lux entre 10 heures et midi sous supervision d'une infirmière qui était assise à côté du résident durant toute la durée du traitement à chaque séance. Elle engage la conversation de façon appropriée et le distrait s'il essaye de partir. Aucune contrainte n'a été utilisée. Pendant la 4 ^{ème} semaine : les patients portaient à nouveau l'actigraphe et les tests tels que le MMSE, Cornell, CRBRS, MOUSEPAD et CMAI ont été réévalués. « Les cinq échelles d'évaluation ont été réévaluées durant la huitième semaine. À chaque occasion, l'évaluateur complète l'ICRA. Tout changement dans les médicaments psychotropes a été noté. Les évaluations ont été effectuées pendant la semaine du début de l'étude, en semaines 4 et 8. Un archivage de la date, de l'heure et de la durée du traitement a été effectué. Les différents tests standardisés comme le MMSE et le CRBRS, l'échelle Cornell et MOUSEPAD ont été complétés par l'infirmière de recherche et l'évaluateur indépendant (neutre) pour compléter le CMAI. Les équipes infirmières des EMS ont été mandatées pour compléter les tableaux du sommeil pour tous les patients (veille / sommeil). Chaque relevé a été effectué sur des intervalles de 30 minutes afin de savoir si le résident dormait ou pas. Un relevé des médicaments psychotropes prescrit a été effectué. »
Considérations éthiques	« L'étude a été approuvée par le comité local d'éthique de la recherche. Le consentement a été obtenu chez les patients dans la mesure du possible et dans la majorité des cas chez les proches. Les personnes n'ayant pas de proches pour signer le consentement ont été exclues de l'étude. Tout au long de l'étude, les chercheurs ont pris soin de s'assurer du consentement continu des patients lors du traitement. Quand cela devenait infligeant pour le patient dément, ils ont été aidés à quitter la salle de soins. Les informations ont été fournies verbalement et par écrit aux participants ainsi qu'aux proches. »
Résultats Traitement/Analyse des données	48 patients ont participé à l'étude : 26 ont été exposés à la lumière standard, 22 à (Bright light therapy). Il n'y avait aucune différence significative entre les 2 groupes sur les scores du questionnaire ou sur l'âge, le sexe ou le diagnostic. Tous les sujets avaient au moins un comportement d'agitation évoqué par l'évaluation CMAI et 25 (52%) avait une perturbation du sommeil selon l'évaluation MOUSEPAD (Manchester and Oxford Universities Scale). 43 des patients (90%) ont pu tolérer l'exposition à la lumière pendant au moins 90 minutes par jour. 4 patients (8%) ont toléré 30 à 60 minutes par jour et un patient (2%) a toléré 30 à 60 minutes par jour. Un seul changement de médicament a été enregistré (une personne

	<p>dans le groupe de traitement s'est vu augmenter la dose de trazodone (Trittico = antidépresseur) 50 mg à 100mg. 2 patients sont décédés entre les évaluations de la semaine 4 et de la semaine 8. Ils avaient tous deux reçu un placebo.</p>
Présentation des résultats	<p><u>Effets sur les symptômes comportementaux, psychologiques et cognitifs</u> « Les changements dans les symptômes comportementaux et psychologiques basés sur le score immédiat de post-traitement (semaine 4) et un mois après la fin du traitement (semaine 8) ont été calculés. La comparaison entre les groupes est indiquée dans le tableau 2. L'agitation (mesuré par le CMAI) s'est améliorée dans la phase de post-traitement immédiat dans le groupe BLT et placebo, mais la comparaison entre les groupes n'était pas significative ($p = 0,51$) à la semaine 4, ni à la semaine 8 ($p = 0,56$). Le score de changement CRBRS a montré une augmentation significativement plus grande (c'est-à-dire une détérioration) dans le groupe placebo par rapport au groupe BLT à 4 semaines ($p = 0,029$), mais pas à la semaine 8 ($p = 0,67$). Il n'y avait aucune différence significative entre les groupes sur les scores MOUSEPAD, MMSE ou Cornell à 4 ou 8 semaines. Des améliorations similaires ont été obtenues dans les deux groupes. Lorsque les ajustements de Bonferroni sont effectués pour permettre de comparer cinq mesures à deux moments, le seul effet significatif (pour CRBRS à 4 semaines) devient également non-significatif. »</p> <p><u>Effet de l'humeur</u> « Il y a eu une corrélation significative entre le score de changement du CMAI et le changement dans les scores de Cornell à la période de post-traitement immédiat (semaine 4) pour le groupe placebo (corrélation de Pearson, $r = 0,40$, $p = 0,046$) et une tendance vers une corrélation significative pour le groupe BLT ($r = 0,39$, $p = 0,080$). »</p> <p><u>Effet de la durée du jour</u> « L'étude a eu lieu entre les mois de novembre 2000 et août 2001. 25 sujets (15 dans le groupe placebo, 10 dans le groupe BLT) ont été inscrits à l'étude pendant les mois d'été et 23 sujets (11 du groupe placebo, 12 du groupe BLT) pendant les mois d'hiver - Le groupe total est divisé par la date de l'équinoxe de printemps, soit le 21 mars. La variation basée sur des scores de Cornell à la semaine 4, n'a pas été significativement corrélée avec la durée du jour pour l'un ou l'autre des groupes (BLT: $r = 0,14$ $p = 0,55$; placebo: $r = -0,11$, $p = 0,61$). Le changement de l'agitation (mesuré par l'ICM) de 0 à 4 semaines a été significativement associé de façon négative à la longueur du jour dans le groupe BLT (corrélation de Pearson = $-0,52$, $p = 0,013$), mais pas dans le groupe placebo (corrélation de Pearson = $0,03$, $P = 0,90$) (voir la figure 2). Ni l'âge ni le diagnostic n'ont influé sur les changements du score CMAI par jour. »</p>

	<p><u>Évaluations par l'actigraphe</u> « La durée moyenne du sommeil nocturne mesurée par l'actigraphe était de 8,3 heures avant et 8,6 heures après la BLT. La durée moyenne du sommeil enregistrée par le personnel infirmier était de 9,4 heures et 9,6 heures avant et après la BLT.</p> <p>Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes actifs et placebo avant ou après la BLT, ni pour le changement de la durée du sommeil mesuré par l'actigraphe ou par les infirmières. La longueur du jour est en corrélation avec la durée du sommeil mesurée par les infirmières au départ. Les patients dormaient plus longtemps lorsque la durée du jour était plus longue selon les relevés des soignants (corrélation de Pearson = 0,42, $p = 0,016$), bien que ce ne soit pas le cas lorsque le sommeil a été mesuré à l'aide de l'actigraphe ($r = 0,15$, $p = 0,32$). Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes en ce qui concerne la durée du sommeil, mesurée soit par les infirmières, soit par l'actigraphe, soit pour de journées courtes ou longues, et aucune différence significative entre les groupes concernant les interactions avec la durée du jour n'a été constatée. Il n'y avait aucune corrélation entre l'amélioration de la durée du sommeil et la variation des scores de Cornell (corrélation de Pearson = 0,15, $p = 0,37$ pour l'actigraphe et corrélation = -0,19, $p = 0,35$ pour les infirmières). »</p> <p><u>Phase diurne et amplitude</u> « Il n'y avait pas de différence significative avec le prétraitement entre les groupes concernant l'amplitude de l'activité (M10), mais il y avait une différence significative entre les groupes à la semaine 4. Le groupe BLT présentait une réduction significativement plus élevée du score moyen ($p = 0,004$) (Tableau 3). C'est également le cas pour les patients traités lors de courtes journées, mais pas chez ceux traités pendant de longues journées. Il y a eu des changements similaires pour le creux de l'activité (L5), mais ceux-ci n'ont pas atteint une signification statistique. La figure 3 montre les valeurs moyennes M10 et L5 à 4 semaines par groupe de traitement, par jour. »</p>
<p>Discussion</p> <p>Interprétation des résultats</p>	<p>« Cette étude a démontré que chez les patients atteints de démence, la luminothérapie peut avoir certains effets dans la réduction de l'agitation (mesurée par l'actigraphe). Elle améliore aussi le sommeil et est acceptable humainement pour les patients et les soignants. Les approches non-pharmacologiques du traitement de la démence sont de plus en plus utilisées comme solutions alternatives aux médicaments qui ont soulevé des préoccupations concernant leur efficacité et les effets secondaires qu'ils engendrent dans la pratique (O'Brien, 2008). La luminothérapie a été utilisée en raison de son effet sur la mélatonine qui est elle-même impliquée dans la régulation du comportement moteur anormal (Haffmanns <i>et al.</i>, 2001). » « Le mécanisme d'action : Le rythme circadien est contrôlé par le noyau suprachiasmatique (Moore 1992), qui est une des zones affectées par la démence de type Alzheimer ce qui peut partiellement</p>

expliquer les observations des perturbations du sommeil. Les cellules ganglionnaires rétinienne sont directement affectées par la lumière et ont un rôle à jouer dans le photo traitement du rythme circadien et sont aidées par des phases courtes de synchronisation (appelées Zeitgebers). La durée du jour est une force de contrôle quotidienne des saisons sur l'activité humaine et animale ainsi que d'autres facteurs comme les interactions sociales qui jouent aussi un rôle important. Peut-être que chez les personnes atteintes de démence, les facteurs corticaux supérieurs sont rendus invalides par la maladie avec la présence d'autres mécanismes fondamentaux qui prennent le relais. L'amélioration du comportement engendrée par la lumière a un effet bénéfique approuvé, ce qui est d'ailleurs plus visible quand la lumière hivernale est diminuée. Les facteurs environnementaux et en particulier l'environnement du home peuvent influencer considérablement le rythme circadien (Schnelle et al., 1993). Sur la durée de l'étude, les deux groupes ont amélioré la principale mesure des résultats qui est le CMAI et la mesure secondaire du comportement qui est le CRBRS. La dépression mesurée par le CSDD s'est également améliorée dans les deux groupes. Cela indique l'effet bénéfique sur l'agitation et d'autres comportements, ainsi que la présence régulière d'une infirmière spécialisée dans l'équipe soignante (Martin et al., 2007). » Les horaires de la luminothérapie matinale durant l'étude étaient de 10 heures à midi, chaque jour, évitant le pic de basse température du cycle de la température circadien des sujets. Dans cette étude, il existe un large champ de réponses à la BLT, ce qui peut être dû à la pathologie hétérogène dans l'échantillon (variabilité du syndrome de démence dans les stades modérés à sévères). Le score moyen du CMAI et le score moyen du MMSE sont de 58,9 et 6,0. Ils montrent précisément dans quelle mesure ce groupe a été perturbé et altéré. « Des rapports antérieurs ont montré que la perturbation du sommeil est proportionnelle au degré de démence et qu'il existe un degré élevé de variabilité intersubjective et intrinsèque dans le rythme diurne (Witting et al., 1990). Benca et al. (1992) ont montré que le sommeil devenait moins efficace et plus fragmenté dans la démence, et qu'au stade 1 le sommeil augmente. Nos patients ont eu une faible qualité du sommeil et une plus grosse fragmentation du sommeil, mais la BLT n'en est pas la cause. La luminothérapie n'a que très légèrement modifié la latence ainsi que la durée du sommeil. Ce résultat n'est pas conforme aux rapports de Satlin et al. (1991) ainsi que de van Someren et al. (1997). Lyketsos et al. (1999) ont rapporté que la BLT a amélioré le sommeil, mais pas l'agitation, alors que cette étude constate l'inverse. La réduction des siestes journalières peut avoir eu comme conséquence l'amélioration du sommeil nocturne. La raison de ces résultats négatifs n'est pas claire. Il se peut que certaines des caractéristiques du sommeil soient plus sensibles au changement que d'autres, ou qu'il y ait eu plus de perturbations nocturnes non-signalées dans l'environnement de notre échantillon. Cette découverte peut être également une conséquence du fait que le contrôle de la qualité du sommeil soit séparé par voie

	<p>neurologique du contrôle de la durée du sommeil. C'est peut-être que la majorité des patients avaient une agitation plutôt qu'un trouble du sommeil ; dans l'ensemble les troubles du sommeil n'étaient pas suffisamment sévères pour être influencé par la BLT. » Il y a eu des changements constants, mais pas statistiquement significatifs, des mesures de la phase diurne. La comparaison des résultats avec des études précédentes (Ancoli-Israel et al., 2003, Satlin et al., 1995) « suggère que la BLT a eu un effet calmant direct sur l'activité des patients plutôt qu'un effet indirect améliorant le sommeil. Certains patients ont montré un résultat positif sur l'agitation ou le sommeil, ou les deux, mais certains n'ont montré aucune réponse pour l'un ou l'autre des symptômes. Ceci est conforme à notre constat. La BLT est efficace pendant les mois d'hiver. Il est suggéré que BLT soit réellement nuisible si elle est administrée pendant les mois d'été. » La saison, le moment d'exposition, la durée d'exposition, les mesures utilisées dans les études sont aussi des éléments pouvant expliquer les différences de résultats. « Cette étude montre que le traitement de la luminothérapie des patients atteints de démence avec des facultés affaiblies est possible dans le cadre des maisons de retraite. Les patients ont pu tolérer le traitement avec la lumière, sauf dans des circonstances très inhabituelles relatives à l'histoire personnelle antérieure. Nous suggérons que les lampes de luminothérapie soient montées au mur et soient placées au niveau des yeux pour les patients assis afin qu'elle puisse être administrée pendant au moins 60 minutes pendant le petit-déjeuner afin d'avoir un effet bénéfique sur les patients souffrant d'agitation et/ou de troubles du sommeil et qu'elle puisse ainsi réduire le besoin de médicaments. Cependant, les lumières doivent être allumées plus tôt que l'équinoxe d'automne et éteintes au plus tard à l'équinoxe du printemps. »</p>
Forces et limites	Si l'étude avait été effectuée uniquement lors de la saison hivernale, elle aurait été plus significative.
Conséquences et recommandations	-
Commentaires	<p>Conflits d'intérêts : Le professeur Burns a reçu des fonds de recherche, des honoraires et des dépenses pour la consultation des travaux de la part des sociétés impliquées dans la fabrication et la commercialisation de médicaments contre la démence (Eisai, Pfizer, Shire, Baxter, Lundbeck, Janssen, Novartis et Wyeth). Dr Allen et Dr Byrne ont reçu le parrainage et l'hospitalité de plusieurs sociétés pharmaceutiques ; pour le Dr Allen, cela inclut Novartis, Pfizer, Shire, Astra-Zeneca, Lundbeck et Janssen-Cilag.</p>

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Burns, A., Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2009). Bright light therapy for agitation in dementia: a randomized controlled trial. Int Psychogeriatr, 21(4), 711-721. doi:10.1017/S1041610209008886				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Il exprime de manière claire la thématique abordée par rapport au problème.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Il est structuré avec le contexte, la méthode, les résultats et la conclusion.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le but est clairement défini. La population est ciblée dans un contexte bien précis.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			La recension des écrits est récente, d'actualité. Les sources sont nombreuses et pertinentes.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Le cadre théorique n'est pas défini.

Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Le but est clairement défini par contre les auteurs n'évoquent aucune hypothèse.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?	X			Les auteurs ont clairement mentionné l'étude comme étude randomisée contrôlée.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			La population est clairement définie sur le plan méthodologique à la page 714.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			Dans la méthode, les chercheurs mentionnent clairement les critères d'inclusion et d'exclusion pour les patients sélectionnés. Cela nous permet de connaître de façon plus détaillée l'échantillon.
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		Aucun paragraphe ne mentionne de justification statistique sur la taille de l'échantillon sélectionné.
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Oui, cette étude se base sur différentes échelles de mesure qui nous paraissent pertinentes pour collecter certaines données comme l'échelle de Cohen – Manfield (CMAI). Les entrevues nous paraissent également utiles tout comme la sollicitation des infirmiers pour remplir les tableaux du sommeil des patients. L'actigraphe nous paraît également être un moyen judicieux pour recueillir certaines informations.
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			

Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?	X			Elle est décrite par plusieurs moyens. Tout d'abord par un schéma explicatif à la page 714 et un paragraphe détailler dans la méthode.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?	X			Des mesures éthiques ont été prises à cet effet.
Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Ce chapitre décrit clairement à quoi correspond chaque valeur. Elles sont également interprétées afin de pouvoir les utiliser à bon escient ultérieurement.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Ils se composent de graphique et paragraphes narratifs clairs et précis.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à—en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Du fait qu'il n'y a de cadre théorique ou conceptuel, il nous est impossible de répondre à ce point-là.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Les chercheurs ont effectué des comparaisons entre leurs résultats et des études antérieures.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Ils mentionnent clairement une limite de cette étude.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?		X		Ils n'abordent aucune généralisation concernant les résultats obtenus avec leur étude. Nous nous questionnons si cela n'est peut-être pas lié au fait que cette étude n'ait pas eu uniquement en hiver ce qui pourrait donner des résultats plus significatifs selon eux. Ils pensent tout de même

					que la luminothérapie peut être une alternative potentielle aux traitements.
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Ils suggèrent que la luminothérapie murale administrée pendant au moins 60 minutes après le petit-déjeuner peut avoir un bénéfice sur les patients souffrants d'agitation et/ou de perturbation du sommeil. Selon eux, cela peut réduire le besoin en médicaments. Par contre, ils recommandent cette thérapie seulement durant l'hiver (entre l'équinoxe d'automne et l'équinoxe de printemps).
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?		X		Rien ne fait référence à des recommandations pour la pratique future.
Questions générales Présentation	-l'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Selon nous, cet article s'apprête bien pour une analyse critique et minutieuse malgré certaines thématiques manquantes comme les conséquences pour la pratique future de l'étude ou encore des recommandations de la part des chercheurs. Nous trouvons également dommage qu'il n'y ait aucun cadre théorique ou conceptuel pour cette étude ainsi que le manque de positionnement des chercheuses face aux résultats obtenus.
Commentaires :					

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

Appendice E : Grille d'analyse quantitative de Deschenes & McCurry (2009)

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Deschenes, C. L., & McCurry, S. M. (2009). Current Treatments for Sleep Disturbances in Individuals With Dementia. <i>Current Psychiatry Reports</i> , 11(1), 20–26.
Introduction Problème de recherche	<p>« La diminution de l'état fonctionnel, les changements cognitifs, l'humeur et les perturbations comportementales ainsi que les troubles du sommeil sont fréquemment observés chez la personne démente. Ils ont pour conséquence d'émettre un stress important chez la famille et les soignants ». Le poids important de la pris en charge de ses patients est corrélé avec l'augmentation des institutionnalisations et l'augmentation des coûts généraux de la santé. Il existe plusieurs facteurs qui ont un impact et qui induisent des troubles de sommeil chez la personne démente. Ce sont « les changements physiologiques liés à la maladie démente et au vieillissement normal "non pathologique" ; les troubles du sommeil primaire tels que l'apnée du sommeil et le syndrome des jambes sans repos ; les comorbidités médicales et psychiatriques ; les effets secondaires des médicaments ; les facteurs environnementaux et comportementaux ainsi qu'une mauvaise « hygiène du sommeil » ; et une combinaison de ce qui précède ». Sachant que la démence est évolutive, il y a des interventions qui peuvent améliorer le sommeil chez les personnes démentes et ainsi diminuer le fardeau chez les aidants ainsi que la probabilité d'institutionnalisation prématurée.</p>
Recension des écrits	<p><u>Neurophysiologie du sommeil</u> : « Le sommeil et les centres de régulation circadienne sont situés au fond du cerveau. Ils comprennent l'hypothalamus antérieur, le système d'activation réticulaire, le noyau suprachiasmatique (SCN) et la glande pinéale ». De manière générale le sommeil se compose d'interaction du processus circadien et homéostatique. Le processus homéostatique du sommeil se décrit par l'envie de dormir qui augmente petit à petit suite à l'éloignement de la dernière période de sommeil et diminue le temps de sommeil accumulé. « Le système de synchronisation circadien sous-tend l'organisation temporelle de la plupart des processus neurocomportementaux et physiologiques ainsi que la température corporelle, la production de mélatonine et le cycle de veille / sommeil de 24 heures ». Le</p>

noyau suprachiasmatique (SCN) se compose d'un groupe de neurones logé dans l'hypothalamus et se situant juste au-dessus du chiasme optique. « Le SCN est très sensible à la lumière ». La lumière qui entre dans la rétine provoque un influx nerveux qui chemine le long du nerf optique vers le SCN. Cela active ainsi la glande pinéale pour l'arrêt de la sécrétion de l'hormone appelée mélatonine. « La mélatonine est un élément essentiel du sommeil, de la thermorégulation et de la tension artérielle. Sa production est plus élevée durant la nuit, lorsque les stimuli légers sont minimes ou absents ». Le sommeil est un processus d'activité ou d'inactivité suivant les stades du sommeil. « Habituellement, le sommeil se compose de 4 phases. Chacune possède des caractéristiques distinctes d'électroencéphalogramme ». Ces phases en somme durent environ 90 minutes. Durant la nuit, il y a 4 à 5 cycles. Lors de la première étape, il y a la transition entre l'éveil et le sommeil. Les individus à cette étape sont facilement réveillable et peuvent ne pas se rendre compte qu'ils se sont endormis. « Puis dans l'étape 2, vient la perte de conscience ainsi que l'apparition du « fuseau du sommeil » et « des complexes K » dans l'électroencéphalogramme, ce qui est accompagné d'une diminution de la fréquence cardiaque, respiratoire et de la température corporelle ». La phase 3 et 4 sont décrits comme le sommeil profond qui évoque des ondes lentes et un réveil plus difficile. Dans le cas où il y a un réveil, la personne sera étourdie et désorientée. L'étape finale est le sommeil paradoxal, là où se produisent les rêves. Durant cette phase, des phénomènes vont se produire tels que des mouvements rapides des yeux, les fréquences cardiaques, respiratoires qui augmentent et ceci souvent accompagné de contractions musculaires. Le stade 3 et 4, ainsi que le sommeil REM sont en baisse de manière significative dans le processus physiologique du vieillissement. D'où le fait que les personnes âgées évoquent souvent des réveils nocturnes fréquents, des difficultés d'endormissements et par la suite, l'apparition d'une fatigue diurne. Les perturbations du sommeil associées à la démence représentent environ 25% à 35% des personnes souffrantes de la MA selon les études transversales. Les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de la MA sont induits par la détérioration évolutive ainsi que la diminution du nombre de neurones dans le SCN. Ces phénomènes causent des perturbations des neurohormone qui sont importantes pour le maintien homéostatique du rythme circadien. Les symptômes qui en découlent sont une fragmentation du sommeil nocturne, l'augmentation du temps d'endormissement, la diminution du sommeil, des ondes lentes et l'augmentation des somnolences diurne. Les symptômes qui se produisent au cours des stades intermédiaires et tardifs de la maladie d'Alzheimer sont l'augmentation de la confusion, l'errance et l'agitation qui se produisent souvent en fin d'après-midi ou dans la soirée. Le coucher du soleil pourrait être lié à une perturbation du rythme circadien qui aurait comme conséquence des retards importants au niveau de la température maximale corporelle et des altérations de la sécrétion endogène de la mélatonine. La diminution des symptômes comportementaux

négatifs de la MA et le ralentissement de l'évolution sont souvent pris en charge par la médication. Malheureusement, les médicaments engendrent des effets secondaires qui influencent négativement le cycle veille / sommeil. Par exemple : « Les inhibiteurs de l'acétylcholine tels que le donepézil engendrent un déclin cognitif lent chez certains patients atteints de la MA, mais peuvent provoquer une stimulation nocturne et ont été associés à des troubles du rêve. Les médicaments antipsychotiques atypiques tels que l'olanzapine et la rispéridone augmentent la fatigue et la somnolence diurne. L'utilisation de ces médicaments devrait être adaptée en fonction du statut du patient, de la gravité des symptômes comportementaux et de la sensibilité des patients aux effets secondaires ». La maladie de parkinson (PD) et la démence du corps de Lewy (DLBD) : Les troubles du sommeil sont présents chez les personnes ayant une PD ou DLBD. « Les symptômes évoqués sont l'augmentation du temps d'endormissement, l'augmentation de la fragmentation du sommeil nocturne, des cauchemars et l'augmentation des éveils matinaux ». « La somnolence diurne et les crises de sommeil soudaines pendant les heures de veille sont également courantes et constituent une menace importante pour la sécurité et la qualité de vie des patients ». Les troubles du comportement durant le sommeil paradoxal signifient que l'individu agit de manière physique lors de ces rêves, principalement dans la seconde moitié de la nuit. La raison de cette perturbation est consécutive à une inhibition de l'action du mécanisme normal de paralysie durant le sommeil. Durant le sommeil, les gestes réalisés par l'individu peuvent être violents et nuire à celui-ci, ainsi qu'à son partenaire. Ce trouble est très fréquent chez les personnes âgées. Dans la plupart des cas diagnostiqués, ce trouble développe les symptômes DLBD ou PD. En comparaison, la maladie de Parkinson et la MA présentent des symptômes plus défavorables au sommeil. « Les signes de la PD sont la rigidité musculaire, les tremblements, l'akinésie, la dystonie et les spasmes musculaires qui rendent l'endormissement et le maintien du sommeil difficile ». Le patient PD présente aussi le syndrome des jambes sans repos ainsi que des troubles du mouvement périodique qui a pour conséquence de fragmenter le sommeil. Le traitement médicamenteux de la PD diminue les symptômes et provoque des somnolences diurnes et les éveils nocturnes. « Levodopa réduit la durée du sommeil et augmente le temps d'endormissement. Les agonistes de la dopamine, y compris la bromocriptine peuvent provoquer une attaque soudaine et significative de la somnolence diurne ». Ces traitements constituent un danger pour le patient au niveau de ses activités et demandent une vigilance conséquente. « Les agonistes de la dopamine et les anticholinergiques ont des effets stimulants nocturnes et peuvent augmenter la confusion et les hallucinations ». Troubles du sommeil et médication : « Une déclaration récente des instituts nationaux de la santé sur l'insomnie notent qu'il est difficile de séparer les effets de l'insomnie par rapport à ceux des comorbidités telles que dépression et la douleur ». Les personnes démentes sont souvent

	<p>âgées et plus à risque de développer une variété de comorbidités qui exacerbe d'avantages les troubles du sommeil. Les maladies chroniques et la polymédication sont fréquentes chez les personnes âgées, ce qui hausse le risque d'augmentation de développer de l'insomnie. L'insuffisance cardiaque a un impact sur les troubles de sommeil suite à un processus multifactoriel engendré par les médicaments qui vont perturber la respiration. Ces effets secondaires peuvent provoquer de la rétention d'eau, de la nycturie, de la dyspnée paradoxale nocturne et la présence d'épisodes de douleurs thoraciques matinales. Le taux élevé d'apnée du sommeil ainsi que le syndrome des jambes sans repos ont été associés à la cardiopathie ischémique, l'insuffisance cardiaque et la cardiopathie dilatée. Ces pathologies défavorisent le sommeil en le fragmentant et provoquant des somnolences diurnes. Les douleurs chroniques impactent le sommeil. Le sommeil perturbé provoque à son tour une diminution du seuil de la douleur. Chez les personnes âgées démentes, les comorbidités psychiatriques sont corrélées avec l'insomnie. « Principalement, il y a les troubles de l'humeur qui sont à la fois des symptômes et des précurseurs de l'insomnie ». Les psychotropes réduisent la probabilité de développer des troubles du sommeil secondaire tels que l'anxiété et la dépression. Mais ils ont un impact de réduction sur la qualité du sommeil chez les personnes âgées ayant une atteinte d'apnée obstructive non-traitées. De plus, ils peuvent avoir d'autres effets secondaires indésirables tels que le risque de chutes et la somnolence diurne chez les personnes âgées avec une atteinte cognitive.</p>
Cadre théorique ou conceptuel	-
Hypothèses/question de recherche/buts	« Cet article décrit la neuropathologie du sommeil, les changements de sommeil associés aux types de démence qui sont les plus courants et les options de traitements issus des données probantes ».
Méthodes Devis de recherche	Revue de littérature non systématique
Population, échantillon et contexte	-
Méthode de collecte des données et	-

instruments de mesure	
Déroulement de l'étude	-
Considérations éthiques	-
Résultats Traitement/Analyse des données	-
Présentation des résultats	<p>Traitement pharmacologique : Les médicaments pharmacologiques sont de premier recourt pour les troubles du sommeil chez la personne démente. « Les traitements sédatifs/hypnotiques, principalement les benzodiazépines et les non-benzodiazépines sont les médicaments les plus utilisés à court terme du trouble du sommeil ». « Les benzodiazépines agissent pour diminuer l'endormissement et augmentent le temps total de sommeil et diminuent la durée du sommeil pendant la phase 2 même s'ils ont peu d'effet sur les problèmes de maintien du sommeil les plus courants chez les personnes âgées. Ils sont associés à une incidence accrue de sédation, de confusion, d'amnésie antérograde, de somnolence diurne et d'insomnie ». Les non-benzodiazépines (zolpidem, zaleplon et l'eszopiclone) présentent moins d'effets indésirables avec une demi-vie plus courte que les benzodiazépines. Par contre, des données sont manquantes concernant leur utilisation chez les personnes âgées dementes, car elle devient difficile de distinction en raison de la perturbation du sommeil qui peut être secondaire à la dépression. Les antidépresseurs sont utilisés de manière fréquente comme par exemple les inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (Trazodone). Aucune donnée probante n'évoque leur efficacité chez les personnes âgées. « Même s'ils sont efficaces pour diminuer l'endormissement, ces médicaments ont également des effets secondaires indésirables, y compris la somnolence, la sédation, les étourdissements et la prise de poids chez les personnes âgées ». Les antihistaminiques provoquent de nombreux effets indésirables qui sont la sédation, les troubles cognitifs, l'augmentation de la somnolence diurne et les réponses anticholinergiques. Ils sont en vente libre et largement utilisés par la personne âgée. Suite aux effets secondaires, ils seraient judicieux de ne pas prendre ces médicaments en première intention chez les personnes âgées, car des résultats non-significatifs sont ressortis de deux grands essais contrôlés</p>

testant l'efficacité de mélatonine conjointement avec le placebo chez des personnes souffrant de MA pour l'insomnie. « Ramelteon (antagonistes de la mélatonine) est le premier et le seul médicament de cette catégorie qui agit sur les récepteurs MT1 et MT2 pour stimuler l'action de la mélatonine et pour induire et raccourcir l'endormissement ». « Il a prouvé l'amélioration de l'efficacité du sommeil ainsi qu'une augmentation du temps de sommeil total ». L'atout de ce médicament est la faite qu'il n'a pas d'effets indésirables engendrant un déficit cognitif, de l'insomnie, des effets de sevrage ou la probabilité d'abus d'autres agents qui pourrait être utilisés pour traiter l'insomnie. « Ce médicament est approuvé pour un traitement à long terme de l'insomnie ».

Traitement non-pharmacologique : « La lumière joue un rôle majeur dans la régulation des phases entre la température corporelle centrale, rythme de la mélatonine et le rythme circadien activité / repos ». Des pratiques ont été publier (par l'American Academy of Sleep Medicine) sur l'utilisation de la lumière pour le traitement du sommeil et les troubles du rythme circadien. « Actuellement, il n'y a aucune présence de normes sur l'exposition à la lumière, la durée de transmission, les longueurs d'onde lumineuse maximales et l'efficacité ou la méthode optimale de délivrer la lumière ». Chez les personnes âgées ainsi que pour les personnes en phase avancée (les personnes qui s'endorment au début de la soirée et se réveillent très tôt le matin), la lumière le soir est bénéfique au sujet de l'entretien du sommeil. « L'exposition à la lumière du matin est très bénéfique pour les personnes en retard de phase. Les études contrôlées effectuées à ce jour examinent les effets de la luminothérapie chez des personnes démentes au niveau du sommeil dans un contexte d'EMS. Une étude évoque des améliorations du sommeil total la nuit suite à l'exposition de la luminothérapie (1h / 2500 Lux) pendant 4 semaines. Mais d'autres études étant plus larges, évoquent que ni 1 ou 2 heures d'exposition de lumière le matin ou le soir n'ont d'influence sur l'amélioration de la qualité du sommeil nocturne. Même si une observation a montré lors d'une étude des améliorations sur le temps et la stabilité des rythmes activité/repos, principalement chez les personnes qui avaient une perturbation du sommeil / éveil lors de l'initiation de ce traitement. Les boîtes de lumière sont des moyens problématiques puisque le patient doit rester en position assise tout le long du traitement et cela demande aussi une surveillance pour éviter qu'il ne s'endorme ou déambule. « Afin d'éviter cela, les enquêteurs ont examiné si les systèmes d'éclairage montés aux murs ou aux plafonds qui exposent ainsi les résidents dans les EMS à la lumière sans restreindre le mouvement ou l'activité personnelle peuvent améliorer le sommeil ». « Dans un essai contrôlé, les résidents ont été exposés à un niveau élevé de lumière se situant au plafond pendant des intervalles de 4h le matin ou le soir sur la base d'une journée de 11h avec un éclairage normal antérieur ». Une amélioration significative du temps total de sommeil nocturne a été

observée sur l'exposition à la lumière le matin ou la journée. Une corrélation entre les effets du traitement, la gravité de la démence, la saison de l'année et la prise de médicaments sédatifs a été relevée. Lors d'une étude pilote, les résidents en EMS exposés à une stimulation basse intensité entre l'aube et le crépuscule ont réduit l'endormissement et haussé la durée du sommeil. La combinaison de la luminothérapie de 2500lux le matin avec l'administration, le soir, de la mélatonine 5mg durant 10 semaines aurait des améliorations significatives. Ces améliorations sont une activité diurne plus grande et un meilleur taux de sommeil jour/nuit en comparaison avec les individus ayant été exposés uniquement à la lumière. « Riemersma-van der Lek et ses collègues ont également constaté que la combinaison de la mélatonine (2,5 mg) et de la lumière (journée entière, montage au plafond) a réduit l'agitation des résidents et amélioré plusieurs paramètres du sommeil, y compris l'endormissement, le sommeil total, la durée d'interruption et l'efficacité du sommeil ». En conclusion, les auteurs des articles évoquent que la thérapie de la lumière durant une journée est une utilisation sûre dans les institutions de soins de longue durée. Les effets indésirables de la mélatonine sont l'humeur dysphonique et pour la luminothérapie c'est l'irritabilité, les étourdissements et les maux de tête. « Ces effets du traitement étaient relativement modestes ». Les activités physiques : « L'exercice régulier crée une masse musculaire, améliore la force, réduit les chutes et améliore l'humeur chez les personnes âgées et les personnes plus jeunes ». Un changement du rythme circadien ainsi que la promotion d'un sommeil réparateur ont été associés à l'exercice chez les aînés. Il n'y a pas d'essai contrôlé publié au sujet des effets isolés de l'exercice sur le sommeil chez les personnes démentes. Malgré les déficits cognitifs et la démence, les personnes âgées peuvent participer à des programmes d'exercices structurés donnés par des soignants formés en tant qu'entraîneurs selon des études. « Des études ont également suggéré que la participation à des activités quotidiennes non intenses peut avoir un effet bénéfique sur le sommeil des résidents déments en EMS. Par exemple, Richards et al. ont montré que les résidents ayant un sommeil gravement perturbé (un pourcentage estimé de pourcentage de sommeil < 50%) randomisé ayant reçu 1 à 2 heures d'activités sociales individualisées par séances de 15 à 30 minutes pendant 21 jours consécutifs avaient considérablement réduit le sommeil de jour, l'endormissement et le nombre de réveils nocturnes par rapport aux témoins ». Les interventions comportementales et multiples : « De nombreux traitements comportementaux pour l'insomnie, y compris le contrôle du stimulus, la restriction du sommeil, la relaxation musculaire progressive, le biofeedback, l'éducation sur l'hygiène du sommeil, l'intention paradoxale et la thérapie cognitivo-comportementale à multiples composants sont connues pour être efficaces chez les personnes âgées ». La recommandation de première intention pour les personnes démentes ayant des troubles du sommeil est les stratégies comportementales. « Les recommandations standard comprennent le maintien des heures normales du

coucher et de temps passés au lit, limitant la somnolence diurne, et raccourcissant le temps passé au lit ». « Les recommandations diététiques sont l'établissement de périodes de repas uniformes ; éviter l'alcool, la nicotine, la caféine et vidanger la vessie avant le coucher ». Au niveau de l'environnement de la personne, les critères qui favorisent le sommeil sont qu'il ne fasse ni trop chaud, ni trop froid dans la chambre à coucher ; réduire la lumière ambiante et le bruit. Dans de nombreuses études d'essai randomisées traitant les recommandations comportementales sur l'amélioration du sommeil chez les patients atteints de démence qui ont été menées dans des EMS, « elles évoquent des interventions (à multiples composantes) orientées sur la réduction du temps passé au lit la journée, l'augmentation de l'activité sociale, physique et l'ajustement de l'environnement ». « Naylor et coll. ont constaté que l'implication à court terme (2 semaines) dans une activité sociale de groupe structurée deux fois par jour combinée avec une activité physique de faible intensité (temps total 90 minutes le matin et l'après-midi), augmentait le sommeil à ondes courtes chez les résidents adultes plus âgés. Alessi et ses collègues et Martin et Coll ont signalé que 5 jours d'exposition à une intervention à multiple composant qui comprenait l'exposition des résidents à la lumière vive extérieure (≥ 30 min/j avec la lumière $> 20\,000$ lux), maintenir les résidents à l'extérieur du lit pendant la journée, la participation quotidienne à un programme d'activité physique de basse intensité (10-15 minutes, 3 X / j), la mise en place d'une routine de coucher cohérente ainsi que la réduction du bruit, de la lumière la nuit dans les chambres des résidents favorise une avance des rythmes de repos/activité et réduit modestement de la durée de réveil nocturne ». L'étude de l'Ouslander et coll, eux n'ont évoqué aucune évolution significative sur les mesures du sommeil après avoir utilisée une intervention à multiples composants, mise en place dans 8 EMS. Il y a plusieurs facteurs pouvant expliquer ces résultats. « Les interventions à multiples composantes étaient brèves et différaient dans leurs protocoles de traitement ». « Les résidents en EMS ont tendance à avoir des taux élevés de comorbidité médicale, de déficience cognitive modérée à sévère et des diagnostics de démence mixte, ce qui peut compliquer la réponse aux traitements ». Il y a une complexité à mettre en œuvre des changements de comportement dans un lieu institutionnel lorsque la dotation est variable. Il y aura une meilleure application et efficacité des interventions comportementales suite à ses éléments qui sont des patients atteints de démence vivant dans la collectivité ayant moins de complications médicales, moins de capacités cognitives et avec des soignants qui peuvent mieux contrôler l'environnement familial et les routines sommeil-réveil. « McCurry et al. [49] ont signalé que les patients dans une intervention à multiples composants de 8 semaines incluant l'éducation à l'hygiène du sommeil, la marche quotidienne (30 minutes) et l'exposition accrue à la lumière (1 heure à l'aide d'une boîte à lumière) ont eu une réduction de 32% du temps d'éveil nocturne et de réveils nocturnes par rapport au groupe témoin. Les effets du

	<p>traitement ont été maintenus au suivi des 6 mois ». « Ces résultats sont prometteurs. Les interventions comportementales qui nécessitent de changer les habitudes de vie, l'augmentation des routines et garder une personne démente éveillée pendant la journée peut être difficile pour les aidants familiaux. Ces changements qui peuvent être un poids important représentant déjà une charge de soins considérable, mais seule ces interventions comportementales pourraient aider ». Les instituts nationaux de la santé ont financé un grand essai contrôlé sur l'efficacité de la marche, la hausse de l'exposition à la lumière ainsi qu'une intervention combinée afin d'améliorer le sommeil chez les personnes souffrantes de MA dans le contexte communautaire. « Les résultats de cet essai fourniront des informations supplémentaires nécessaires sur la faisabilité à long terme des traitements comportementaux pour améliorer le sommeil de cette population, ainsi que des données concernant les caractéristiques du patient et des soignants qui sont associés à des résultats de traitement positifs ».</p>
<p>Discussion Interprétation des résultats</p>	<p>« Les troubles du sommeil chez les personnes âgées atteintes de démence sont fréquents. Leur étiologie est complexe, impliquant de multiples facteurs tels que les changements neurodégénératifs dans le cerveau, l'environnement du patient, la morbidité médicale ou psychiatrique et les médicaments utilisés pour traiter les maladies chroniques et les symptômes comportementaux liés à la démence. Un diagnostic précis du trouble neurologique et un examen complet des médicaments actuels sont importants pour comprendre les causes possibles des changements du sommeil des patients afin d'élaborer un plan de soins visant l'amélioration du sommeil nocturne, diminuant l'éveil diurne et réduisant le fardeau des soignants. En raison de la nature multiple des troubles du sommeil et de la fragilité des patients âgés atteints de démence, les options non-pharmacologiques doivent toujours être considérées comme un traitement de première intention. Les options pharmacologiques devraient être utilisées judicieusement, les effets secondaires potentiels doivent être pris au sérieux, avant de prescrire des agents hypnotiques et psychotropes. Suite au vieillissement de la population aux États-Unis et l'augmentation probable d'avoir une démence, une recherche continue sur le développement de médicaments sûrs et efficaces ayant des bases solides fondées sur des données probantes pour les problèmes de sommeil dans cette population est nécessaire ».</p>
Forces et limites	-
Conséquences et recommandations	-

Commentaires	-
--------------	---

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Deschenes, C. L., & McCurry, S. M. (2009). Current Treatments for Sleep Disturbances in Individuals With Dementia. Current Psychiatry Reports, 11(1), 20–26.				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Il est clair et précis.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?		X		Il n'est pas très précis sur le plan méthodologique, mais les chercheurs évoquent tout de même le problème et la discussion.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème est clairement formulé et le contexte est sous-entendu.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			C'est une revue de littérature qui se base sur une cinquantaine d'études.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Il n'y a pas de cadre théorique.

Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Elle est clairement formulée.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicite ?		X		Il n'y en a pas.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?		X		Cet article est une revue de littérature.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?		X		
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu Clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?		X		
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?		X		
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?		X		Les chercheurs ne décrivent pas le processus de recherche.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?		X		
Résultats	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à		X		

Traitement/Analyse des données	chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?				
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Les résultats sont bien exposés et catégorisés.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à—en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Non, car il n'y a pas de cadre théorique ou conceptuel.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Une comparaison entre les études est effectuée.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Ils émettent les limites des études.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Quelques généralisations sont faites dans la conclusion.
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Il y a quelques conséquences mentionnées dans l'article.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Des recommandations pour des futures recherches sont présentes dans la conclusion.
Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Cet article comprend une structure permettant la critique.
Commentaires :					

Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

Appendice F : Grille d'analyse quantitative de McCurry & al. (2011)

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	McCurry, S. M., Pike, K. C., Vitiello, M. V., Logsdon, R. G., Larson, E. B., & Teri, L. (2011). Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. <i>J Am Geriatr Soc</i> , 59(8), 1393-1402. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03519.x
Introduction Problème de recherche	Les chercheurs veulent tester l'efficacité de la marche, de l'exposition à la lumière et d'interventions combinées comme la marche, l'exposition à la lumière et l'éducation du sommeil chez les personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer.
Recension des écrits	« Les troubles du sommeil chez les personnes souffrantes de démences augmentent les risques de comorbidités sur le plan physique que psychique, tant chez la personne malade que les soignants, et a souvent comme conséquence une institutionnalisation [1-7]. Les sédatifs comme les antidépresseurs et les psychotiques sont très souvent prescrits par les médecins, mais leur efficacité est rediscutée ainsi que leurs effets secondaires très critiqués. De nombreuses études ont montré que la différence de sommeil enregistrée à l'aide d'actigraphe entre les personnes démentes, prenant des sédatifs et ceux qui n'en prennent pas, n'est pas significative [11-12]. Les auteurs ont recensé 2 alternatives pouvant traiter les troubles du sommeil chez les personnes démentes. Les activités journalières qui comprennent des programmes pour adultes comme des activités sociales individualisées ont amélioré le sommeil nocturne chez les personnes âgées démentes [13-17]. La luminothérapie a eu comme effet d'augmenter la durée du sommeil ainsi que de diminuer les siestes, de réduire les troubles du comportement ainsi que d'augmenter la stabilité des moments d'activités et de repos [18-22]. Des recherches ont montré l'efficacité de la combinaison luminothérapie-activité sur des patients déments, mais elles ont toutes été effectuées en home médicalisé. C'est pourquoi, les auteurs ont précédemment déclaré que la combinaison entre la marche et la luminothérapie aurait comme effet d'améliorer la qualité du sommeil et que cela serait efficace

	et réalisable en milieu communautaire [23]. Cette étude ne contient pas d'informations sur l'efficacité de la marche ou de l'exposition à la lumière de façon séparée ».
Cadre théorique ou conceptuel	Le sommeil.
Hypothèses/question de recherche/buts	<p>Le traitement actif serait plus efficace au contrôle post-test (à 2 mois) et au suivi de 6 mois. Ils ont également cherché à examiner s'il y avait des différences entre les traitements (3 activités) et en particulier si les interventions combinées seraient plus efficaces que les interventions seules.</p> <p>Objectif principal de l'étude : Cette étude a pour but d'évaluer l'efficacité de la marche, de la luminothérapie et de la combinaison des deux accompagnées d'une éducation au sommeil pour améliorer le sommeil chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.</p>
Méthodes Devis de recherche	<p>RCT = Essai contrôlé randomisé.</p> <p>Critères d'inclusion : ≤ 2 problèmes de sommeil, plusieurs fois par semaine, évalués grâce aux 7 items de l'inventaire des troubles du sommeil (Sleep Disorders Inventory), le diagnostic ou la probabilité d'une maladie d'Alzheimer confirmée par le staff médical de GHC ou écrit par le médecin traitant des participants, capacité de se mobiliser à travers une pièce, vivre avec un soignant pouvant surveiller le sommeil et appliquer les recommandations de traitement, avoir un score inférieur à 32 points sur le questionnaire des troubles du sommeil (SDQ), accepter de ne pas changer le traitement sédatif durant l'étude soit 2 mois</p> <p>Critères d'exclusions : pas de troubles du sommeil primaire diagnostiqués avant (apnée du sommeil, syndrome des jambes sans repos), pas d'altération de la vue ou de contre-indication médicale à la luminothérapie</p>
Population, échantillon et contexte	Population : 132 personnes souffrantes de la maladie d'Alzheimer et leurs soignants. Contexte : Vie communautaire indépendante. Durée de l'étude : novembre 2005 à mars 2009. Moyen de recrutement : des publicités communautaires et le Group Health Cooperative (GHC) qui intègre un plan de soins, de santé à but non-lucratif dans l'état de Washington.
Méthode de collecte des données et	Les résultats primaires ont été mesurés à l'aide d'un actigraphe mesurant le temps d'éveil nocturne sur une semaine portée au niveau du bras non-dominant du patient. Ils se sont aussi basés sur le rapport des infirmiers concernant les troubles du comportement nocturne des patients. La période nocturne a été définie comme le temps entre le coucher, l'extinction des lumières et le réveil du matin. Les patients

instruments de mesure	<p>présélectionnés devaient porter un actigraphe pendant une semaine. Si au bout de celle-ci, les données montraient que le patient était éveillé une heure ou plus par nuit, ils étaient invités à participer à l'étude. Les formateurs ont appliqué toutes les interventions recommandées par les chercheurs et fourni des enregistrements audio des séances pour que le chercheur principal puisse toutes les consulter. « Le chercheur principal a ainsi pu fournir des commentaires toutes les semaines sur l'adhésion au traitement et aux protocoles ». Les évaluations ont été menées au début de l'étude. Elle se base sur une durée de 2 mois après le traitement à 6 mois après le traitement, ce sont des chercheurs neutres qui sont intervenus afin de répéter l'évaluation. Les résultats primaires subjectifs (se basant sur l'inventaire des troubles du sommeil) se sont faits sur la base d'un entretien semi-structuré avec les soignants sur la fréquence, la sévérité et la détresse des soignants sur 7 comportements nocturnes observés lors des 2 dernières semaines ». « Les covariables ont supposé une relation en lien avec le sommeil des patients. C'est pourquoi, ils ont collecté et inclus l'échelle de Cornell dans cette étude et également le SCQ = Self Administered Comorbidity Questionnaire (questionnaire de 34 items) pour déterminer si 13 des comorbidités médicales limitaient les activités des patients ». L'adhérence a pu être évaluée grâce au journal de bord rempli quotidiennement par les soignants concernant la marche, le temps d'exposition à la lumière. Concernant les enregistrements audio effectués durant l'étude, 55% d'entre eux, soit N=72 ont été analysés par des évaluateurs externes (une infirmière de recherche et un doctorant en travail social). Méthode statistique : « L'étude a été conçue pour avoir 80% d'efficacité pour détecter un effet de taille de 0.65 basé sur la comparaison concernant chaque groupe de traitement. 10% d'abandon post-test et 20% après 6 mois ont été estimés. Avant le post-test, il y avait moins de différence détectée que les chercheurs avaient anticipé. Le P valeur inférieure à 0.05 a été considéré comme statistiquement significatif pour les 2 résultats primaires depuis que chaque concept a été considéré comme unique. Pour l'analyse des 5 résultats secondaires sur le sommeil, la correction de Bonferroni concernant les comparaisons multiples a été utilisée avec la limite des alphas à $p=.01$. Les statistiques descriptives ont été présentées avec des moyennes, écart-type. Des graphiques quantiques normaux ont été utilisés pour évaluer les normalités et les variables continues. Les valeurs de base entre les 4 groupes ont été comparées en utilisant une analyse de covariables à sens unique. Kruskal – Wallis ou le test de chi-square était aussi adéquats selon les tests. « Ils ont utilisé le modèle de régression pour remplacer les données manquantes, car 31% des données sur le sommeil des patients manquaient au cours des 2 résultats primaires et 3 périodes de recueils de données ont été perdues à cause de défauts techniques des actigraphes ou d'évaluations non-remplis.</p>
-----------------------	---

	Des analyses de sensibilité ont été menées en se basant sur des analyses de cas complet pour comparer les résultats. »
Déroulement de l'étude	<p>Les patients ont été aléatoirement répartis dans 4 groupes de traitements : marche (N=32), luminothérapie (N=34), marche couplée avec de la luminothérapie ainsi qu'une éducation du sommeil (Nighttime Insomnia Treatment and Education in Alzheimer's Disease ; NITE – AD) (N=33) et un groupe de contrôle (N=33). Les patients ont été classés, par la base de données, des somnifères utilisés. La répartition aléatoire a été effectuée avec un programme informatique qui répartissait les patients par groupe de 12. Les traitements ont été attribués par un coordinateur de recherche qui a sélectionné de façon aléatoire des enveloppes scellées contenant le mode de traitement.</p> <p>Concept de base d'interventions : Les participants enrôlés dans cette étude, quel que soit leur traitement, ont bénéficié de 3 fois 1 heure de visite à domicile (à la semaine 1, 2 et 8) et de 2 appels téléphoniques (à la semaine 4 et 6) pour permettre et s'assurer du suivi du journal de bord quotidien de la part des soignants. Les participants bénéficiant de la NITE-AD ont reçu 6 visites d'une demi-heure dont 4 de façon hebdomadaire et de 2 toutes les 2 semaines. Afin de contrôler les connaissances générales sur le sommeil entre les groupes, tous les participants ont reçu des documents décrivant les changements de qualité du sommeil en lien avec la démence et les bonnes pratiques de bases pour l'hygiène du sommeil. Tous les soignants devaient tenir un journal quotidien, sur le sommeil des patients, qui incluait des questions sur la marche et/ou l'exposition à la lumière.</p> <p>La marche : La première fois, les soignants supervisaient la séance de marche. Les patients devaient faire 30 minutes de marche par jour. Les patients sédentaires ou fragiles ont débuté avec une séance de moins de 30 minutes afin d'éviter les blessures et le temps de marche a été progressivement augmenté. Durant la 2^{ème} et 3^{ème} session, les entraîneurs ont géré les difficultés en lien avec l'adhérence à la marche.</p> <p>Luminothérapie : Lors du premier rendez-vous, les participants ont reçu une boîte de luminothérapie à utiliser lors des séances de luminothérapie. La boîte doit se situer à la hauteur des yeux, à 1 mètre du patient et dans son champ visuel de 45° ce qui garantit un spectre de lumière d'environ 2'500 lux. Les patients étaient assis devant cette boîte à raison de 1 heure par jour et le tout supervisé par les soignants qui devaient s'assurer que cette séance se fasse dans les 2 heures avant l'heure du couché habituel. Cette méthode est une réplique de la procédure de leur étude précédente dans la communauté auprès de patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Les formateurs ont aidé les soignants à identifier les activités qui pourraient impliquer les patients durant les séances de luminothérapie (télévision, regarder des albums</p>

	<p>photo, etc.). Les soignants ont reçu la consigne de réduire au maximum la luminosité dans la chambre du patient durant les heures de sommeil. À la 2^{ème} et 3^{ème} séance, les formateurs ont aidé les soignants face aux difficultés rencontrées sur la mise en action des heures d'exposition à la lumière.</p> <p>NITE-AD : Durant la première séance, les soignants et les formateurs ont adapté un plan individualisé du sommeil pour les patients avec un temps passé au lit adéquat, en réduisant le temps de sieste et en identifiant les éléments pouvant perturber le sommeil du patient. Ils ont, également, été inscrits sur le programme de marche quotidien. À la 2^{ème} rencontre, les formateurs introduisent la luminothérapie comme décrite précédemment. Les séances 3 à 6 étaient plus adressées aux soignants pour les aider à identifier les éléments perturbateurs du sommeil, les éveils nocturnes qu'ils engendrent ainsi que sur l'adhérence de suivre ce programme de recherche qui comprend l'éducation du sommeil, la marche et la luminothérapie.</p> <p>Les points de contrôle : Durant les trois entrevues, les formateurs ont offert un support de soins non-directif sans entraînement ou devoirs liés à l'évolution des routines, du sommeil, de l'éveil, de la marche quotidienne, de l'augmentation de la luminothérapie ou de la gestion des troubles du sommeil liés à la démence.</p> <p>Les formateurs : Les 3 formateurs étaient des professionnels de la santé ayant déjà quelques années d'expériences dans ce domaine. Il y avait un conseiller familial, un travailleur social et médical ainsi qu'une infirmière diplômée. Deux de ces professionnels avaient déjà travaillé dans le cadre d'autres études pour les proches aidants des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Les 2 formateurs principaux ont reçu lors d'une séance les objectifs principaux attendus par les chercheurs, avec les protocoles, les traitements et les moyens d'évaluation des résultats. Lors d'une 2^{ème} séance après que les formateurs aient pu intégrer les documents, ils ont pu poser leurs questions aux chercheurs et voir le matériel qui allait être utilisé tels que l'actigraphe et les appareils de luminothérapie.</p>
<p>Considérations éthiques</p>	<p>L'étude a été approuvée par les IRC de GHC et de l'université de Washington. Un consentement écrit a été obtenu de la part des soignants. Un consentement écrit ou oral a été revalidé par les patients lors des évaluations. En plus des soignants qui sont les proches parents légaux des patients ont donné leur consentement au nom des patients. Numéro de registre sur le site ClinicalTrials.gov (NCT00183378). Un questionnaire de satisfaction sur l'étude a été envoyé aux soignants 6 mois après afin d'avoir un feed-back sur l'aide apportée par les traitements proposés concernant les problèmes en lien avec le sommeil.</p>

Résultats Traitement/Analyse des données	Ils ont utilisé Stata (version 11.1, StataCorp LP, College Station, Texas) pour toutes les analyses.
Présentation des résultats	<p>Le flux de participants : « Sur les 132 patients qui ont commencé l'étude, 115 (87%) ont complété le post-test et 110 (83%) ont participé à celui de 6 mois après l'étude. Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes dans l'attrition ». Après 6 mois, 9 patients ont été institutionnalisés sachant qu'aucun d'eux n'a pu terminer l'étude ».</p> <p>Les données démographiques et scores de base : « Il n'y avait aucune différence importante concernant les pré-traitements sur les patients ou les soignants. À noter qu'aucune différence significative concernant les mesures réalisées avec l'actigraphe ou encore les données subjectives du sommeil des patients ou autre covariable n'ont été constatées ».</p> <p>Post-test (ITT) analyse de résultats. Résultats primaires : « Les 3 conditions actives ont montré un changement similaire dans les analyses à traiter dans la phase post-test. Pour tous les traitements actifs, l'étude a montré une diminution du temps d'éveil nocturne chez les patients au post-test en comparaison avec les sujets témoins. Par rapport aux autres sujets, les participants, ayant la marche, étaient éveillés 33 minutes de moins par nuit ($p = 0.05$; taille de l'effet = 0.51). Les participants à la lumbinothérapie étaient éveillés 39 minutes de moins ($p = 0.04$; effet de taille = 0.63). Le groupe NITE-AD était éveillé 39.8 minutes de moins ($p = 0.01$; effet de taille = 0.63). Il n'y a donc pas de différence significative dans le temps total d'éveil entre le groupe de marche, lumbinothérapie et le NITE-AD ($p=0.92$). L'analyse de sensibilité concernant les données manquantes a donné les mêmes résultats à l'exception d'une différence légèrement plus faible dans le temps d'éveil pour le groupe de la lumbinothérapie ($p=0.06$; effet de taille = 0.047) par rapport au groupe contrôle. L'inclusion des effets secondaires potentiels de confusion en lien avec le traitement n'a pas eu d'effets sur l'âge du patient, le genre, la dépression, les comorbidités, l'altération cognitive et les apnées du sommeil. Pour les résultats de mesure subjectifs primaires (SDI), ils n'ont pas constaté de différence significative après le test sur les rapports des soignants concernant le sommeil des patients que ce soit pour chacun des groupes ».</p> <p>Résultats secondaires de l'actigraphe : « Après correction des résultats, il n'y avait pas de différence significative entre les résultats des traitements actifs. Cependant, il y avait de faibles améliorations de la taille d'effet dans le pourcentage de sommeil pour les trois groupes de traitement actif (NITE-AD = 5% ; effet de taille = 0.63 ; amélioration pour la marche et la lumbinothérapie de 3 et 4.3% ; effet de taille = 0.45</p>

	<p>et 0.48). Une tendance ($p=0.07$; effet de taille = 0.46) pour le groupe de marche, a passé de meilleures nuits avec un temps d'éveil diminué comparativement au groupe de contrôle a été relevée. L'analyse de sensibilité a donné les mêmes résultats. Il n'y a donc pas de post-test significatif entre les groupes concernant le temps passé au lit suggérant que les effets des traitements n'étaient pas engendrés par les horaires de sommeil restreint ».</p> <p>6 mois d'étude longitudinale : « À 6 mois, il n'y avait pas de différence significative dans les groupes de traitement par rapport au contrôle des résultats subjectifs de l'actigraphe ou du sommeil ».</p> <p>Participation à l'étude : « Les groupes lumbinothérapies marchent et le groupe contrôle, a une moyenne de 2.8 visites à domicile (intervalle 1-3). Le taux de participation est de 94.6% au nombre de sessions possibles. Le groupe NITE-AD a une moyenne de 5.4 visites (1-6 visites) avec un taux d'activité globale de 89.9%. Il n'y avait donc pas de différences significatives entre les conditions de traitement. La majorité des patients ont fourni plus de 5 jours de données actigraphiques. Les difficultés rencontrées étaient surtout techniques liées à l'équipement, ce qui représente environ 2/3 des données manquantes. Le reste était dû à la perte ou le refus de l'actigraphe.</p> <p>Il faut savoir que la fréquence, de la durée de marche quotidienne et de la lumbinothérapie, a décliné dans le temps. Durant la première semaine, 65.7% des patients ont adhéré aux conditions d'activités concernant les recommandations sur la marche et la lumbinothérapie. Au post-test, le niveau d'adhérence était de 64.6% pour chuter à 48.55 au suivi de 6 mois. Les sujets qui ont adhéré à plus de 4 jours de traitement par semaine ont eu un temps d'éveil nocturne diminué et un taux de sommeil augmenté ($p = <0.05$) au post-test par rapport à ceux qui étaient moins adhérents. À 6 mois, il n'y avait plus de relation entre l'adhésion et les résultats concernant le sommeil. 92% des soignants ont indiqué avoir transmis à un ami ce programme de traitement. Les soignants du groupe NITE-AD était significativement plus susceptible d'affirmer qu'ils avaient bénéficié du traitement ($X^2=8.17$; $p=0.04$). Cependant le groupe NITE-AD était plus susceptible de noter le travail comme exigeant (groupe contrôle = 4% ; marche = 13% ; lumbinothérapie = 19% ; NITED-AD = 25%). À noter qu'il n'y a pas eu d'accidents indésirables ou graves lors des interventions proposées par l'étude ».</p>
<p>Discussion Interprétation des résultats</p>	<p>« Cette étude indique que les soignants travaillant dans une communauté avec des patients déments peuvent mettre en place des programmes de marche et de lumbinothérapie voire même les deux et que cela peut améliorer le sommeil nocturne des patients. Les patients ayant suivi ce traitement ont été éveillés 37 minutes de moins par nuit que les sujets du groupe contrôlent au post-test. Les patients ayant adhéré aux</p>

	<p>recommandations ont eu un meilleur résultat concernant le sommeil. Malgré une grande différence concernant les niveaux de démence, les types de troubles du sommeil, l'âge, les comorbidités, les relations avec les soignants et l'environnement structurel, les soignants ont évalué les interventions comme positives et pas trop lourdes à appliquer. L'obtention d'améliorations objectives du sommeil chez cette population difficile et hétérogène soutient la généralisation potentielle des résultats de l'étude. À noter que l'actigraphe est un capteur de mouvement. Il est possible que les interventions réduisent l'agitation nocturne plutôt qu'une amélioration de la qualité du sommeil. Des études antérieures ont montré que les rapports des soignants n'étaient pas toujours congruents par rapport aux mesures de l'actigraphe. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour examiner la fiabilité des rapports sur le sommeil en lien avec les phases de la démence. Les améliorations significatives sur le sommeil n'ont pas été maintenues au test de 6 mois. Si les formateurs avaient rencontré les participants durant cette période afin de les encourager à continuer ce programme, les résultats auraient pu être augmentés. Les recherches précédentes ont suggéré que les facteurs soignants et les facteurs patients tels que la dépression, le stress peuvent aussi avoir un impact négatif sur l'adhésion aux programmes. Les futures études pourraient clarifier les caractéristiques physiques, environnementales ou interpersonnelles des patients et soignants qui influencent l'adhérence au traitement et les résultats sur le sommeil ainsi que les personnes de contact nécessaires pour développer durablement les méthodes de marche ou de la luminothérapie ».</p>
Forces et limites	<p>Forces : « Au moment de l'étude, c'était la plus grande étude jamais réalisée dans le but d'examiner les effets de traitements non-pharmacologiques sur les troubles du sommeil chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer et de créer une base solide pour les futures recherches ». L'étude a été conçue pour que les recommandations soient réalisables dans chaque situation ».</p> <p>Limites : « À cause d'un taux plus élevé d'attrition que prévu, les chercheurs n'ont pas pu identifier les différences significatives entre les 3 traitements. Le groupe NITE-AD avait deux fois plus de temps de rencontre avec les formateurs (6 visites au lieu de 3) que les autres groupes, c'est pourquoi, les chercheurs avaient soulevé l'inquiétude par rapport à un effet Hawthorne qui aurait pu influencer les résultats. Les données n'ont pas démontré que ce groupe avait une meilleure réponse que les autres groupes. Tous les groupes de traitement y compris le groupe de contrôle ont reçu des documents écrits avec des recommandations basiques sur l'hygiène du sommeil. Il est possible que les résultats aient été confondus parce que les dyades concernant la marche, la luminothérapie ou le groupe de contrôle ont fait changer les conditions de l'hygiène du sommeil sans instructions et assistances explicites de la part des chercheurs. Il n'y a pas eu de tests polysomnographiques ce qui ne permet pas d'exclure la possibilité que des patients</p>

	<p>aient eu des troubles du sommeil primaire non-diagnostiqués ». Cependant, cela n'aurait pas pu être réalisé pour des causes de coûts et cela aurait également exclu des personnes atteintes de déficiences cognitives incapables de supporter un tel examen. « De futures études seront nécessaires pour déterminer si les exercices ont été effectués de manière routinière lors de cette étude et si elle avait été plus rigoureuse, est-ce qu'elle aurait eu un meilleur impact sur l'amélioration du sommeil ? » : « Du fait que la luminothérapie a été planifiée en fonction des données individuelles sur le temps passé au lit plutôt qu'utiliser des marqueurs biologiques plus sensibles comme la température corporelle, cela peut avoir comme répercussions qu'il n'y ait pas eu le bénéfice maximal. Par contre, planifier les sessions en fonction du rythme biologique de chacun n'aurait pas pu se faire au vu des routines quotidiennes de ce genre de milieu ». « Les chercheurs n'ont pas demandé au groupe de marcheurs d'éviter la lumière du jour ce qui a pu troubler les résultats de la marche et de la luminothérapie ».</p>
Conséquences et recommandations	<p>« Cette étude démontre que les patients atteints de la maladie d'Alzheimer présentant des troubles du sommeil, dans des milieux de soins communs pour personnes démentes, peuvent bénéficier de la marche, de la luminothérapie seule ou en combinaison. Cependant, ces interventions doivent être réalisées avec les soignants et seraient probablement renforcées avec des séances d'appoint visant à maintenir l'adhésion dans le temps ».</p> <p>Dans les futures recherches, il serait nécessaire de déterminer les caractéristiques des dyades plus susceptibles de bénéficier d'un traitement qu'un autre. Dans le même temps, les stratégies non-pharmacologiques devraient être considérées comme une alternative en supplément de la pharmacothérapie en lien avec la gestion des problèmes de soins liés à la démence ».</p>
Commentaires	

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	McCurry, S. M., Pike, K. C., Vitiello, M. V., Logsdon, R. G., Larson, E. B., & Teri, L. (2011). Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. <i>J Am Geriatr Soc</i> , 59(8), 1393-1402. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03519.x				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Ils mentionnent clairement l'idée de la recherche dans le titre ainsi que la population cible. Ils mettent également le devis de recherche.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?			X	La seule partie figurant dans le résumé est les résultats. Ils n'utilisent pas la forme problème, méthode, résultats et discussion, mais mentionnent les objectifs, le devis de recherche, le setting, les participants, les interventions et les mesures. Il manque également la partie discussion.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Oui dans le chapitre Introduction.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des	X			La recension des écrits nous permet de bien comprendre ce qui a été effectué jusqu'à présent sur cette thématique.

	travaux de recherche antérieurs ?				
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Ce point n'est pas clairement mentionné, mais après avoir lu l'article nous pouvons en déduire que le sommeil est un concept théorique.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Des hypothèses sont clairement formulées tout comme le but de cette étude.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?	X			Il est nommé dans le titre ainsi que dans la partie « méthode » qui comprend un paragraphe à ce sujet.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			Elle est clairement définie.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			Il est détaillé dans un paragraphe à ce sujet figurant dans la partie « méthode ».
	La taille de l'échantillon est-elle—justifiée sur une base statistique ?	X			Oui et précisé dans le paragraphe « statistical methods » : ils mentionnent que l'étude a été conçue pour avoir une efficacité de 80% et détecter un effet de taille de 0.65. Ils mentionnent s'être basés sur des données publiées précédemment.
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ils mentionnent les moyens utilisés.

instruments de mesure	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Par exemple l'actigraphe en lien avec le sommeil. Il a également eu des évaluations individuelles se basant sur des échelles (Cornell et SCQ). Un journal de bord a également été rempli quotidiennement par les soignants.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?	X			Cet élément est bien mentionné.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?	X			Ce point figure dans la partie « méthode ».
Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Les résultats sont catégorisés en lien avec les différents gours de test. Ils évoquent les éléments significatifs de leur étude.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Oui malgré qu'il n'y ait pas de graphique les résultats sont bien explicités de façon narrative.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Il n'y a pas de cadre théorique.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Les résultats sont discutés en relation avec des études antérieures menées sur le même sujet.

	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Ils rapportent clairement les limites rencontrées lors de l'étude dans la partie « discussion ».
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Ils mentionnent clairement leurs limites et se questionnent par rapport aux résultats.
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Dans la partie « discussion », ils remettent en question les bénéfices de l'utilisation de médicaments sédatifs dans la recension des écrits montrant qu'il n'y aurait pas de différence entre les personnes sous médicaments ou pas. Ceci laisse entendre que leur étude peut apporter un plus aux personnes démentes souffrant de problèmes en lien avec le sommeil.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ils émettent des hypothèses.
Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Oui l'article décrit suffisamment de détails pour avoir un regard critique sur cette étude.
Commentaires :					

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

Appendice G : Grille d'analyse quantitative de Brown & al. (2011)

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Brown, C. A., Berry, R., Tan, M. C., Khoshia, A., Turlapati, L., & Swedlove, F. (2011). A critique of the evidence base for non-pharmacological sleep interventions for persons with dementia. <i>Dementia (London)</i> , 12(2), 210-237. doi:10.1177/1471301211426909
Introduction Problème de recherche	« Le sommeil désordonné chez les personnes atteintes de démences est un facteur qui contribue à une panoplie de problèmes de santé. » La littérature n'a pas clairement pu mettre en évidence l'efficacité des interventions non-pharmacologiques. Selon les chercheurs, « il faut une enquête scientifique rigoureuse associée à de solides preuves concernant les interventions non-pharmacologiques pour les personnes atteintes de démences. »
Recension des écrits	« Bien que les interventions non-pharmacologiques aient démontré un effet réparateur sur le sommeil des personnes âgées, il existe une croyance populaire selon laquelle une diminution de la capacité de dormir est en partie normale lors du vieillissement. En conséquence, les gens ne reconnaissent pas les problèmes en lien avec le sommeil et ne demandent pas d'aide. En outre, l'âge de la société, les problèmes de déni concernant le sommeil chez les personnes âgées, les incapacités liées à la mauvaise utilisation de l'alcool, la dépression, l'isolement et la mauvaise prise en charge des professionnels de la santé contribuent au sous-diagnostic et au traitement insuffisant des troubles du sommeil chez les personnes âgées, spécifiquement chez les personnes atteintes de démences » (Shub, Darvishi & Kunik, 2009). « Les personnes atteintes de démences ont souvent du mal à dormir (Foley, Ancoli – Israel, Britz & Walsh, 2004). Les troubles du sommeil ont comme conséquence de perturber la personne sur le plan cognitif, physique et psychologique (Misra & Malow). Les personnes atteintes de ce type de troubles ont une gamme de problèmes tels que l'hypersomnie (aussi apnée du sommeil et narcolepsie), la parasomnie (excitation confuse, terreurs nocturnes, syndrome des jambes sans repos, déambulation nocturne), l'insomnie (difficulté à s'endormir ou à rester endormi) et les troubles du cycle veille / sommeil ». Ces symptômes sont les causes d'un sommeil non-réparateur. « Le taux de chute chez les personnes âgées présentant des

troubles du sommeil est plus élevé (Stone, Ensrud & Ancoli – Israel, 2008). La littérature montre que les chutes et la peur de tomber ont un impact négatif sur la confiance en soi des personnes âgées et leur engagement continu dans des activités sociales. Ces activités sont importantes, car elles fournissent une stimulation physique et sociale nécessaire pour maintenir une certaine santé cognitive et émotionnelle (Chou & Chi, 2008 ; van Haastregt, Zijlstra, van Rossum, van Eijk & Kempen, 2008). Des chercheurs britanniques ont trouvé que les troubles du sommeil étaient de forts indicateurs de futures dépressions dans la communauté des personnes âgées (Livingston, Blizard & Mann, 1993). » « La dépression, à son tour, est l'un des facteurs de risque de démence (Dudgeon, 2010). Les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de démence ont comme effet d'accélérer le déclin fonctionnel et contribuent à l'augmentation du stress chez les soignants (Tractenberg, Singer, Cummings & Thal, 2003). Dans le cadre familial, le soutien et le bien-être des proches-aidants sont essentiels pour une bonne prise en charge de la démence. Cependant, vivre avec une personne qui a, à la fois, une démence et des troubles du sommeil entraîne souvent une privation de sommeil pour l'aidant, ce qui diminue encore plus la capacité de résilience et d'adaptation ». « De par de la littérature, les chercheurs disent également savoir que les personnes âgées atteintes de troubles du sommeil courent un risque accru d'utilisation abusive de substances ou d'automédication lorsqu'elles tentent de régler leurs problèmes de sommeil elles-mêmes. Ce comportement peut précipiter l'apparition d'une démence et d'une diminution fonctionnelle. L'utilisation incorrecte intentionnelle ou non de substances (médicaments illicites et médicaments en vente libre) est également liée au déclin cognitif chez les personnes âgées (Johnson & Breslau, 2001). Si la consommation modérée d'alcool peut retarder l'apparition de la démence, l'abus chronique d'alcool peut être un facteur de risque important concernant certains types de démences (Culberson, 2006). Culberson et Ziska suggèrent qu'aux États-Unis, le taux d'abus médicamenteux sous ordonnance chez les personnes isolées souffrantes d'insomnies peut atteindre 11% (Culberson & Ziska, 2008). Ils soulignent que l'utilisation de substances telles que l'alcool et les médicaments contre la toux pour aider à s'endormir ont comme effet secondaire de réduire le sommeil réparateur. Cela entraîne ainsi une mauvaise utilisation de la substance et d'autres problèmes de sommeil. Aria et al. (Aira, Hartikainen & Sulkava, 2008) ont constaté que sur les 699 personnes âgées, étudiées en Finlande, 26% ont utilisé de l'alcool quotidiennement comme automédication pour les troubles du sommeil. L'automédication ne semble pas diminuer avec l'âge comme en témoigne Johnson (Johnson, 1997) ; il a constaté que la majorité des femmes âgées vivant en communauté ont recours à de l'automédication avec l'alcool et/ou des médicaments en vente libre dans le but d'améliorer leur sommeil ». « Les personnes qui risquent le plus de développer une démence (femmes, personnes seules, à faible revenu, antécédents de dépression, obésité et maladies inflammatoires) (Ancoli

	<p>– Israel, 2009 ; Dudgeon, 2010) partagent de nombreux points communs et sont à risque de développer des troubles du sommeil, non-réparateur (Ancoli – Israel, 2000 ; Cooke & Ancoli – Israel, 2006 ; Stone et al., 2008). Environ 18'000 personnes âgées qui immigreront au Canada chaque année sont un sous-groupe de personnes âgées présentant un risque particulier de démence et de troubles du sommeil. Beaucoup de ces personnes âgées, souvent des femmes, s'installent dans les ménages de leurs enfants devenus adultes. Dans leurs nouvelles maisons, ces personnes âgées peuvent être isolées socialement en raison des barrières linguistiques et de la mobilité. Cet isolement les empêche ainsi d'accéder aux ressources de leur nouvelle communauté pour faire face à ce grand nombre de facteurs de risques pour le bien-être cognitif, émotionnel et physique (Brown, 2008). Ces facteurs incluent les troubles du sommeil, la dépression, la malnutrition, l'isolement social et l'inactivité physique. Les troubles du sommeil peuvent également contribuer à une série d'autres problèmes de santé, une institutionnalisation prématurée qui sont des facteurs de risques modifiables pour la démence. Les chercheurs ont trouvé une relation entre la privation de sommeil d'une durée minimale de 3 semaines et le développement accéléré de plaques amyloïdes associées à la maladie d'Alzheimer sur des souris en laboratoire (Kang & al., 2009). D'autres études révèlent un lien clair entre l'insomnie et les tâches cognitives telles que la vigilance (Altena, Van Der Werf, Strijers & Van Soeren, 2008), la concentration, la mémoire et le fonctionnement exécutif (Bastien, Fortier – Brochu, Rioux, LeBlanc, Daley & Morin, 2003 ; Foley & al., 2004). Cricco et al. (Cricco, Simonsick & Foley, 2001) ont conclu une étude impliquant plus de 6'400 personnes âgées de plus de 65 ans vivant dans la communauté, que l'insomnie chronique indépendamment de l'incidence prédictive du déclin cognitif est accrue chez les hommes plus âgés (p.1186). Comme le nombre de personnes diagnostiquées avec une démence augmente rapidement, le problème croissant de troubles du sommeil dans cette population est également élevé. Bien qu'il existe une « evidence base » pour les interventions non-pharmacologiques pour les personnes atteintes de démence qui ont du mal à dormir, la qualité méthodologique de cette recherche n'a pas été rigoureusement évaluée selon les auteurs de ce travail. L'évaluation et la synthèse sont importantes, car elles permettent aux partis prenants d'élaborer des lignes directrices fondées sur les données probantes et des aides à l'enseignement pour aider les soignants dans les initiatives visant à améliorer le sommeil des personnes atteintes de démence. Il s'agit d'un sujet pressant à examiner compte tenu des implications personnelles et sociétales des personnes atteintes de troubles du sommeil et de démence ».</p>
Cadre théorique ou conceptuel	-

Hypothèses/question de recherche/buts	« Cet article a pour but de fournir une revue de littérature critique structurée prouvant l'efficacité des interventions non-pharmacologiques visant à diminuer les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de démence. » « Cet article fournit une revue de littérature critique structurée de qualité méthodologique concernant les preuves des interventions non-pharmacologiques pour réduire les troubles du sommeil chez les personnes âgées atteintes de démence ».
Méthodes Devis de recherche	Revue de littérature systématique
Population, échantillon et contexte	<p>29 études dont les preuves allaient des plus concluantes comme la luminothérapie, les activités aux moins concluantes pour la plupart des autres interventions.</p> <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> -article écrit en anglais -articles de recherche peer reviewed (= examinée par des pairs) -pas de date limite -pas de limites géographiques <p>Critères d'exclusion :</p> <p>Des études qui ont étudié l'effet de la mélatonine ou d'autres substances ainsi que celles axées sur l'apnée du sommeil et les CPAP. Après avoir exclu 3306 articles grâce aux critères d'exclusion, les chercheurs ont affiné leur sélection en lisant le titre et l'abstract de chaque article pour confirmer qu'il s'agissait d'études effectuées avec des humains, des études de cas et des interventions non-pharmacologiques spécifiques à la démence ou au sommeil. Lorsqu'il n'y avait pas de pertinence du titre ou de l'abstract les études étaient exclues. « Suite à cela, d'autres études ont été exclues pour les raisons qui sont les suivantes : les participants atteints de démence n'ont pas été inclus dans l'étude. Une intervention non-pharmacologique n'a pas été livrée. Les études ont été publiées comme dissertations et aucune réponse n'a été reçue après avoir contacté les auteurs pour plus d'informations ».</p>

Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>Stratégies de recherche et sélection des critères : « Les chercheurs ont suivi les lignes directrices du Guidelines for Critical Literature Review (GCLR) développé par le groupe de pratique sur les preuves par la thérapie professionnelle de McMaster University (Law & MacDermid, 2008). » Des synonymes, termes plus vastes faisaient également partie de leurs recherches. Ce qui donne par exemple l'insomnie, le traitement, les interventions non-médicamenteuses et la maladie d'Alzheimer. Ils ont utilisé les bases de données suivantes : Ageline, AMED, CINHALL, Medline, PASCAL, Psycinfo, CIRRIE, OTDbase, REHABdata, OVID, OVIDSP et CSA. Les chercheurs ont décidé d'évaluer la qualité des études datant de 2000 et plus, se basant sur les interventions à base de lumière, car la revue systématique de Forbes a exclu toutes les études qui n'étaient pas des RCT. »</p> <p>Résultats de recherche : « La recherche de dépistage concernant l'inclusion et l'exclusion a été achevée en août 2010 et a donné 66 articles. Ils ont ensuite classé les articles en 2 groupes : les interventions non-basées sur la lumière et les interventions basées sur la lumière. La revue systématique de Forbes (Forbes et al., 2009) a été utilisée comme filtre final, car elle comprenait des études se basant sur la lumière publiée jusqu'en 2006 (sauf 10 études que les chercheurs ont exclues). Au final, un total de 29 études contenant des résultats quantitatifs a été inclus dans le groupe d'interventions non-pharmacologiques pour les personnes souffrantes de troubles du sommeil, atteintes de démence. Aucune étude qualitative n'a été retenue. »</p>
Déroulement de l'étude	<p>Résultats de la catégorisation des recherches : « 29 études ont été catégorisées dans 2 groupes : les interventions sans lumière (14 études) et les interventions basées sur la lumière (15 études) pour faciliter la comparaison et la présentation des résultats ».</p> <p>Buts et devis : Quasiment toutes les études ont un but de recherche à l'exception d'une étude du groupe des interventions non-basées sur la lumière et de deux études dont les interventions sont basées sur la lumière.</p> <p>« 5 des 29 études ont utilisé un avant et après design ce qui est utile lorsque les chercheurs ne veulent pas ou estiment qu'il est contraire à l'éthique de retenir les traitements des participants. 2 études étaient basées sur des études de cas fournissant ainsi des informations descriptives. 7 études étaient basées sur des études de cas simple ou « case control » avec plusieurs participants. Ces études ont évalué les participants pour les résultats d'intérêt depuis le début de l'étude après l'intervention. 5 des 14 études dont les interventions non-basées sur la lumière et 8 des 15 études dont les interventions basées sur la lumière</p>

	<p>étaient des RCT. Les RCT ont montré une probabilité accrue de démontrer une relation de causalité entre les interventions non-pharmacologiques et les troubles du sommeil (Law & MacDermid, 2008) ».</p> <p>L'échantillonnage : « En ce qui concerne la sélection des échantillons, seulement 2 études (McCurry & al., 2004) ont recruté des participants de la communauté. Les auteurs de l'étude ont réalisé ces études dans un contexte institutionnel. Cette généralisation des résultats aux paramètres communautaires est problématique et souligne un écart dans la recherche. Une large gamme de stratégies de recrutement et d'échantillonnage a été utilisée par les chercheurs dans ce travail. Ces stratégies comprenaient l'affichage de publicités dans la communauté, les infirmières identifiant les personnes atteintes de troubles du sommeil ayant des déficiences cognitives. 7 études fournissaient insuffisamment de détails concernant l'échantillonnage et la majorité des études ne fournissaient pas de justifications concernant la taille de l'échantillon. Les auteurs de ce travail en ont conclu que l'ensemble des échantillons était mal contrôlé. Cela souligne les défis liés au recrutement de participants issus de populations vulnérables telles que les individus atteints de démence (Greenhalgh, 2006) ». Les tailles des échantillons variaient de 1 à 189 participants. Au total cette revue de littérature à un échantillon de 1184 personnes. N = 1184.</p> <p>Résultats de mesures : « Le tableau 4 présente une liste des mesures des résultats et des outils de dépistage utilisés dans les études. Les outils standardisés les plus fréquemment utilisés et les évaluations non-normalisées ont été développés en interne et ont nécessité des rapports de tiers. L'utilisation d'accéléromètres ou d'autres outils électroniques ont permis de réduire le fardeau de l'observation humaine et sont censés générer des données plus objectives ».</p> <p>Parti pris : Les chercheurs expliquent que dans 5 études le biais de contamination n'a pas été considéré ce qui fait que les membres du groupe témoins ont reçu le traitement par inadvertance, réduisant ainsi la différence de résultats. Ils expliquent que la contamination est difficilement contrôlable dans des milieux institutionnels.</p>
Considérations éthiques	-
Résultats Traitement/Analyse des données	-

Présentation des résultats	<p>Seul 7 des 14 études non-basées sur la lumière ont utilisé adéquatement les statistiques descriptives appropriées à l'échantillon et la façon dont l'étude a été conçue. Un certain nombre d'études n'ont pas indiqué si leur échantillon avait une répartition normale. Les résultats statistiquement significatifs générés sans une distribution gaussienne normale sont de valeur plus faible avec une probabilité plus élevée d'une erreur de type 1 (faux positif) (Trochim, 2006) et une correspondance claire de l'analyse paramétrique et non-paramétrique basée sur la distribution de l'échantillon est requise.</p> <p>Pertinence clinique : « Sur la base du jugement clinique collectif et scolaire des chercheurs en lien avec la faisabilité, la cohérence des résultats et la qualité méthodologique cumulative, les auteurs de ce travail ont assigné chaque intervention non-pharmacologique examinée à l'une des trois catégories de données probantes pour chaque étude examinée. La première catégorie comprend des résultats concluants que les chercheurs ont définis comme ayant au moins une étude avec une très bonne qualité méthodologique ou deux ou plusieurs études de qualité méthodologique moyenne ayant des résultats similaires. La deuxième catégorie intègre les résultats non-concluants qui ont été définis comme ayant une seule étude de qualité méthodologique moyenne ou deux ou plusieurs études de faible qualité méthodologique, ou deux études contradictoires ou plus. La troisième catégorie contient les résultats insuffisants qui ont été définis par les chercheurs comme n'ayant qu'une seule étude de faible qualité méthodologique ou toutes les études pour les interventions étaient de mauvaise qualité méthodologique. Le tableau 5 illustre les interventions par catégories de preuves. »</p>
<p>Discussion</p> <p>Interprétation des résultats</p>	<p>« Certaines décisions d'inclusion ou d'exclusion en termes de recherche peuvent avoir eu comme conséquence d'avoir négligé certaines études. Cependant la confiance des chercheurs a été améliorée, car les bibliothécaires médicales et les experts du terrain ont fourni continuellement des commentaires concernant la nouvelle littérature. » « Cette étude montre comme l'étude de Forbes (Forbes & al., 2009) qu'une gamme d'interventions basées sur l'exposition à la lumière étaient classées comme qualité de preuve moyenne à élevée (c.f tableau 5) ». Ce travail fourni des preuves concluantes concernant la luminothérapie associée aux interventions à composantes multiples (Alessi & al., 2005) et des activités sociales individualisées (Richards & al., 2005 ; Richards & al., 2001) diminuant les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de démences. Un bon nombre de principes de base sur les thérapies lumineuses ont été établis, mais il n'y a pas de consensus actuels à propos de l'heure, la fréquence, la durée ou la longueur d'onde spécifique pour que l'intervention soit efficace et sûre (Deschenes & McCurry, 2009). « L'intervention doit être basée sélectivement sur les connaissances les plus approfondies sur les problèmes de sommeil, les diagnostics et autres facteurs contextuels ». Des preuves concluantes ont</p>

montré que si les soins institutionnels ont des résultats positifs pour les soignants, cela ne l'est pas pour le sommeil des personnes démentes. D'autres preuves préliminaires concernant les interventions à base de lumière à des heures variées de la journée, l'hygiène du sommeil et l'éducation au sommeil ainsi que le chauffage passif du corps sont prometteuses. Cette revue de littérature montre que malgré des justifications claires et des théories fondées pour leur étude, ces études ne se basaient pas sur les bases d'autres recherches cliniques antérieures. « La plupart des études étaient uniques et avec un petit design ou des interventions uniformes aux autres études. La réplication de l'intervention dans un certain nombre d'études et la conception de recherches cohérentes et plus rigoureuses renforcerait les preuves. Comme David & al. (David & al., 2010), la recherche, semble plus axée sur les interventions, se basant sur la lumière et la base de données probantes actuelle donc les interventions non-pharmacologiques sont limitées. Toutefois, cela devrait constituer une forte incitation à la recherche non-pharmacologique non-basée sur la lumière, car de nombreuses interventions avec des preuves insuffisantes sont pragmatiques et pourraient facilement être mises en œuvre par les aidants familiaux ». L'utilisation de la musique au coucher, le jardinage d'intérieur et la diminution de la lumière et des bruits nocturnes ambiants grâce à des modifications environnementales simples sont des actions que les proches aidants pourraient aisément mettre en place. « La création d'une base de données probantes qui soutienne ou réfute ces interventions simples devrait être une priorité compte tenu du coût, de la complexité et des effets secondaires potentiels des médicaments et des interventions non-pharmacologiques plus élaborées. Cet examen a identifié de manière encourageante une gamme de mesures de résultats normalisés et, dans certains cas, testés psychométriquement à la disposition des chercheurs de la démence et du sommeil ». L'utilisation d'actigraphe devient de plus en plus routinière en termes de moyen de mesure, beaucoup moins coûteux et plus objectif. L'objectivité est un point essentiel selon Brown, car elle améliore la validité des conclusions qui devraient être basées sur des outils de rapport standardisés. « Il est important de constater que les chercheurs ont régulièrement soulevé la question de manque de sensibilisation des prestataires de soins sur la gamme d'interventions non-pharmacologiques disponibles concernant le sommeil. Bien qu'il ne fasse pas partie de l'examen méthodologique formel, cela est important, car sans prendre conscience de l'éventail des options non-pharmacologiques disponibles en évidence, les fournisseurs de soins de santé sont laissés à gérer des problèmes complexes de sommeil et de démence avec seulement des interventions pharmacologiques. Ces interventions pharmacologiques ont peu de preuves empiriques pour démontrer qu'elles sont sûres pour un usage à long terme chez les personnes atteintes de

	démences (Deschenes & McCurry, 2009) ». En plus, les effets indésirables de ces types de médicaments sont clairement significatifs.
Forces et limites	<p>Forces : « Les listes de référence de recherche manuelle ont permis de retrouver des études pertinentes où les auteurs ont omis des mots indicatifs d'altération cognitive à partir de leurs mots-clés, titre ou résumé ». « Les auteurs ont tenté de minimiser les préoccupations concernant la notation de la qualité des preuves grâce à un processus de plusieurs examinateurs avec une vaste gamme d'expérience clinique et de recherche ».</p> <p>Limites : « Il existe une pénurie de recherches pour les interventions non-pharmacologiques concernant les troubles du sommeil chez les personnes démentes. La plupart des éléments de preuves sur l'efficacité des interventions sont anecdotiques et non-testées. Mais les auteurs justifient leur présence dans cette revue, car elles apportent des notions importantes sur le sommeil et la démence ». « Les auteurs disent que peut-être certaines études avec des problématiques similaires ont été négligées dans la recherche manuelle ». « La classification des preuves concluantes ou non a exercé un jugement clinique en combinaison avec les résultats objectifs du CLR. À noter que d'autres chercheurs utilisent d'autres outils que le GCLR et qu'ils peuvent ainsi arriver à des résultats légèrement différents ». « Cette étude a été achevée en août 2010, ce qui signifie qu'il peut y avoir des études plus récentes et de qualité supérieure qui n'ont pas été incluses dans ce travail ». « L'exhaustivité peut être limitée, car seules les études de la langue anglaise ont été incluses dans cette revue ».</p>
Conséquences et recommandations	« Les chercheurs signalent qu'avec l'augmentation du nombre de personnes qui auront une forme de démence, l'identification des interventions efficaces en matière de sommeil et de promotion de la santé est urgente. Cette augmentation anticipée de démence présente des défis uniques, car l'augmentation de la demande de services est associée à la nécessité pour les prestataires de soins de développer rapidement les compétences requises pour répondre aux meilleures pratiques et interventions fondées sur les données probantes. Actuellement, il existe une pénurie de recherches qui ont une méthodologie rigoureuse dans le domaine des interventions hospitalières pour le sommeil chez les personnes atteintes de démence. Bien que la littérature identifie clairement l'ampleur et l'importance clinique, fonctionnelle et économique de cette question pour les personnes souffrant de démences, de leurs aidants naturels et de la société, la plupart des preuves sur l'efficacité des interventions non-pharmacologiques sont anecdotiques et non-testées. Le petit nombre de recherches qui existent montre beaucoup de promesses et sert à mettre en évidence des opportunités émergentes et étendues pour une étude plus approfondie. Il est important de noter que, bien

	que la faiblesse méthodologique dans la conception d'une étude puisse entraîner un manque de preuves concernant les interventions, ce n'est pas pour autant que l'intervention n'a aucun mérite et qu'elle devrait être écartée. Les chercheurs pensent qu'ils doivent coupler les connaissances tacites sur les interventions efficaces issues de l'expérience des cliniciens et des membres de la famille avec ce qu'ils connaissent d'une bonne conception de la recherche. De cette façon, ils pourraient construire une base solide de preuves pour les besoins élevés et l'augmentation croissante des interventions sur le sommeil qui sont non-pharmacologiques pour les personnes atteintes de démence ».
Commentaires	

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Brown, C. A., Berry, R., Tan, M. C., Khoshia, A., Turlapati, L., & Swedlove, F. (2011). A critique of the evidence base for non-pharmacological sleep interventions for persons with dementia. <i>Dementia (London)</i> , 12(2), 210-237. doi:10.1177/1471301211426909				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Il précise clairement la population cible et la thématique traitée.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			La structure de « l'abstract » est complète et permet d'avoir une bonne vision d'ensemble de l'article.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème de recherche est clairement formulé et le contexte de la démence sous-entend les lieux possibles où cette population se situe.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Elle nous semble complète et évoque beaucoup d'interventions nous permettant de se faire une vue d'ensemble.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Il n'y en a pas.

Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Le but est clairement défini.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?	X			Il est clairement mentionné.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?		X		C'est une revue de littérature.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?		X		
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu Clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ils sont décrits et justifiés par les auteurs de l'étude qui se sont basés sur des lignes directrices (Guidline).
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?	X			Les auteurs nous donnent suffisamment de détails pour avoir une bonne compréhension de ce qu'ils ont fait.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?		X		Cette étude n'inclut pas des participants, mais des études.

Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?		X		Il n'y a pas d'analyses statistiques dans ce travail.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Ils sont explicités narrativement et sont également présentés dans des tableaux.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Il n'y pas de cadre ou concept théorique.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?		X		Cette revue de littérature se base sur des études antérieures.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Ils nomment clairement leurs limites.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Ils mentionnent la question de généralisation dans la partie « discussion ».
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Ils en parlent dans la partie « conclusion » et évoquent certains aspects en lien avec la pratique.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ils recommandent clairement de s'intéresser à ce sujet afin de faire des recherches plus précises et de favoriser pour l'avenir des interventions non-pharmacologiques car le nombre de personnes atteintes de démences présentant des troubles du sommeil augmentera dans les années à venir. Ils mentionnent aussi qu'il serait important de mener

					des études sur les interventions pharmacologiques, car il n'y a pas eu de recherches vraiment concluantes jusqu'à maintenant (2011).
Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Il favorise une bonne compréhension de l'état actuel des connaissances et nous permet d'avoir un regard critique.
Commentaires :	-				

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Appendice H : Grille d'analyse quantitative de Shub, Darvishi & Kunik
(2009)**

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Shub, D., Darvishi, R., & Kunik, M. E. (2009). Non-pharmacologic treatment of insomnia in persons with dementia. <i>Geriatrics</i> , 64(2), 22-26.
Introduction Problème de recherche	<p>L'insomnie est un problème récurrent au sein de la population âgée. « De plus, il y a un bon nombre de changements liés au sommeil qui sont engendrés par le vieillissement. Les changements neurodégénératifs de la démence compliquent encore plus le problème ». Ceci augmente la fréquence et la gravité des troubles du sommeil et des troubles du comportement. Au niveau épidémiologique, une étude basée sur la population ainsi que sur les personnes présentant la MA évoque que 35% des sujets sont touchés contrairement à la population clinique et les résidents habitant dans un home. La question du fardeau pour les proches-aidants peut être abordée suite aux troubles du sommeil puisqu'il est souvent la cause de l'institutionnalisation du proche. « L'insomnie chronique chez les patients plus âgés est également un indicateur indépendant du déclin cognitif, des chutes et une mortalité accrue de 2 ans ». Les médecins confrontés à des patients présentant des troubles du sommeil prescrivent des médicaments psychotropes, sédatifs-hypnotiques ou des sédatifs. « Jusqu'à 36% des patients souffrant de troubles du sommeil, cognitifs, fonctionnels et comportementaux prennent un médicament sédatif-hypnotique, un anxiolytique, un antipsychotique ou un dépresseur ». L'utilisation excessive de ces médicaments peut amener la personne démente vers le décès ainsi qu'engendrer des effets indésirables au niveau cognitif. « Par contre, les traitements non-pharmacologiques sont des atouts sûrs et efficaces ou des alternatives pour le traitement de l'insomnie ». « Les médecins bénéficient d'informations concernant l'utilisation de moyens pharmacologiques qui sont fondées sur des données probantes (Ligne directrice de American Association pour les personnes démentes ou AD). Par contre, il y a moins de ressources disponibles sur les traitements non-pharmacologiques ».</p>
Recension des écrits	Les changements de la structure du sommeil sont influencés par l'âge et accentués par la démence. « Il y a une augmentation du temps passé en stade 1 et 2 et une diminution significative du temps passé en

	<p>stade 3 et 4. Les changements de la structure du sommeil évoqués sont liés à l'augmentation de la fragmentation du sommeil, son excitabilité, ainsi qu'une somnolence diurne et des siestes ». « Il y a des lésions au niveau des voies neuronales dans le noyau suprachiasmatique et de l'hypothalamus. Cette zone est censée initier et maintenir le sommeil. Les changements dans le rythme circadien peuvent perturber le sommeil chez les personnes atteintes de démence et conduire à des décalages ou une inversion complète du rythme jour / nuit du sommeil ». Chez les personnes AD, les troubles du comportement qui perturbe le sommeil évoqué par les aidants naturels sont 40% en lien avec les habitudes, 31% le réveil prématuré et le réveil nocturne (24%). Le dépistage de cause secondaire doit être fait et incorporer dans l'évaluation clinique des personnes souffrantes d'insomnie. Une investigation doit être faite sur les conditions médicales et psychiatriques telles que la dépression et les effets indésirables des traitements ainsi que les troubles de sommeil spécifique. Les mesures de départs de la perturbation du sommeil peuvent être utiles pour identifier de l'origine du problème. « Une étude sur le sommeil se basant sur la polysomnographie est impraticable et l'auto-évaluation n'est pas fiable dans cette population. Un journal du sommeil rempli par le soignant est souvent la meilleure alternative ». Lors d'un échec d'identification d'une cause médicale ou psychiatrique pouvant être responsable de l'insomnie, il est important de prendre les interventions non pharmacologiques comme première ligne d'intervention. Un programme (étude Nighttime Insomnia Treatment and Education for Alzheimer's Disease (NITE-AD) composé de 3 modalités qui sont la luminothérapie, l'exercice et l'hygiène du sommeil sont des données probantes. « Le premier essai clinique financé par l'institut national de la santé mentale a examiné l'efficacité des thérapies non-pharmacologiques pour le traitement des troubles du sommeil chez les patients vivant en communauté avec la maladie d'Alzheimer ».</p>
Cadre théorique ou conceptuel	-
Hypothèses/question de recherche/buts	« Cet article examinera brièvement l'insomnie et se concentrera sur l'application de traitements non-pharmacologiques pour les patients atteints de démence rencontrés dans la pratique des soins ».
Méthodes	-
Devis de recherche	

Population, échantillon et contexte	-
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	-
Déroulement de l'étude	-
Considérations éthiques	-
Résultats Traitement/Analyse des données	-
Présentation des résultats	<p>Luminothérapie : Des effets sur l'humeur et le sommeil du sujet sont constatés suite à l'exposition à une lumière d'intensité et de durée suffisante. La luminothérapie est indiquée et approuvée pour le traitement de la dépression hivernale et trouble affectif saisonniers. Cette intervention est très étudiée pour ses liens avec le sommeil et les symptômes comportementaux des personnes souffrantes de démence. « (NITE-AD), l'essai contrôlé randomisé utilisant l'exposition à la lumière dans le cadre de son protocole de recherche, a démontré des réductions significatives de 32% par rapport au niveau des réveils nocturnes et le temps total d'éveil durant la nuit par rapport aux sujets témoins, dont les résultats se sont péjorés. Les patients et les soignants ont constaté que ce traitement était réalisable avec une grande conformité à la recommandation quotidienne de la boîte de luminothérapie pendant deux périodes de traitement actif ». Des défis sont relevés pour la mise en place de cette recommandation à domicile. Dans un premier temps, la source lumineuse doit être suffisante, c'est-à-dire 1000 à 10'000 lux durant 30 à 90 minutes, et plus grande que l'éclairage ordinaire à domicile afin d'influencer les phases circadiennes. L'achat d'un équipement spécialisé est nécessaire. La somme de l'investissement se situe entre 130 et 300 dollars selon l'auteur. Ce coût peut sembler exorbitant pour certains patients et soignants, mais les coûts peuvent être comparés avec les traitements médicamenteux tels que le Zolpidem qui coûte 130 dollars par mois.</p>

Une limitation potentielle trouvée par les chercheurs est que le patient dément ne comprenne pas et ne soit pas en mesure de suivre les instructions du traitement. Ceci demande une surveillance humaine afin de s'assurer que le patient reste assis face à la lumière (distance 2 à 3 pas dans un champ visuel de 45%). Le patient ne doit pas dormir durant la séance et ne reçoit pas de soins durant l'exposition puisque la lumière doit toucher la rétine pour qu'elle ait une influence sur le système circadien. Par contre, la participation à des activités en même temps que l'exposition à la lumière est possible, par exemple voir la télévision puisque la lumière peut être placée juste au-dessus de la TV. « Le traitement de l'exposition à la lumière devrait être effectué dans une période de 3 heures avant le coucher habituel du patient, à l'exception des sujets qui ont déjà des heures de sommeil extrêmement tardives. Dans l'étude (NITE-AD), les patients ont utilisé une boîte fournissant environ 2 500 lux de lumière à spectre complet pendant 1 heure par jour ». Les soignants doivent identifier et planifier des activités sédentaires pour favoriser la position assise pendant l'exposition de la lumière.

Exercices : « L'exercice physique améliore le sommeil. Des preuves lors d'un essai contrôlé randomisé suggèrent qu'un programme d'exercice à domicile combiné avec une gestion comportementale peut réduire la dépendance fonctionnelle, améliorer la santé physique, lutter contre la dépression ainsi que retarder l'institutionnalisation des patients souffrant de MA ». Dans une étude, les personnes démentes ont fait une marche de 30 minutes par jour ou plus. « Ces protocoles variaient de la marche à des programmes plus complets tels que des activités d'aérobic/endurance, le développement de la force, de l'équilibre et de la souplesse ». La difficulté rencontrée pour la mise en place d'intervention physique est le temps que les soignants peuvent réellement y consacrer. Les soins de base constituent une période propice pour le soignant en ce qui concerne la stimulation à l'activité physique. « Les prescriptions d'exercice sur mesure mise en œuvre dans la pratique de soins primaires ont démontré leur efficacité en termes d'aptitude physique et d'adhérence à l'exercice chez les personnes âgées (âge > 65 ans) (les adultes vivant dans la collectivité) ». De préférence, les patients devraient pratiquer des activités physiques d'environ 30 minutes par jour à l'extérieur en contact avec la lumière naturelle. Le début de la marche chez les patients fragiles devrait comprendre des intervalles plus courts et évoluer dans le temps. Des guidelines d'exercices se basant sur la sécurité de l'exercice, la force, l'équilibre, les étirements sont disponibles à l'institut national sur le vieillissement.

Hygiène du sommeil : « L'hygiène du sommeil se réfère aux habitudes et aux routines du sommeil de l'individu ». La mise en place de bonnes pratiques au niveau du sommeil reste la première intervention chez les personnes souffrantes d'insomnie. De nombreuses preuves probantes (cliniques et empiriques)

	<p>évoquent la mise en œuvre d'interventions comportementales chez les personnes démentes. Ces interventions ont pour but d'améliorer l'hygiène du sommeil en étant utiles dans le traitement du sommeil et des perturbations nocturnes. La modification des habitudes liées au sommeil chez les patients déments réside dans les soins de base par l'élaboration d'un plan comportemental individuel incorporant une adaptation de la situation du soignant. « Dans l'étude NITE-AD, la comparaison avec les patients dont les soignants ont reçu seulement l'éducation et les patients, dont les soignants ont reçu une assistance active dans la mise en place et l'exécution d'un programme d'hygiène du sommeil a montré qu'il était possible de maintenir le temps passé au lit (83% vs 38%), diminuer le temps d'éveil (96% vs 9%) et qu'ils étaient moins susceptibles de somnoler durant la journée (70% vs 28%) ». Dans un premier temps, avant l'instauration d'un programme individuel, il serait judicieux d'examiner les patients qui nécessiteraient le plus une intervention comportementale intensive. « Les médecins peuvent récolter des précisions sur les habitudes du sommeil de base chez le patient par l'intermédiaire des rapports des soignants ou d'un journal de récoltes de données sur le sommeil documenté au minimum pendant 1 semaine. ». La limitation des siestes des patients à 30 minutes ou moins doit être encouragée auprès du personnel soignant ainsi que l'élimination des siestes après 13 heures de l'après-midi. L'identification des facteurs qui favorise les réveils nocturnes et l'élaboration des stratégies pour y faire face, doivent être effectués afin de les éliminer. « Les facteurs sont par exemple le bruit nocturne, la lumière et l'incontinence. Certaines stratégies pour y remédier sont de garder l'obscurité durant la nuit, d'éteindre la télévision la nuit, d'éviter une consommation excessive d'eau et de limiter les boissons alcoolisées en soirée. Une liste plus complète des informations sur l'hygiène du sommeil et des lignes directrices sur l'environnement, l'alimentation et la santé sont évoqués sur le projet NITE-AD, se trouvant dans l'article McCurry et al ». L'obstacle qui prime dans la mise en place d'un changement d'hygiène du sommeil est le temps consacré et l'importance de l'effort demandé aux soignants face à la prise en charge des personnes démentes.</p>
Discussion	-
Interprétation des résultats	
Forces et limites	-
Conséquences et recommandations	<p>Conclusion : Il y a peu de directives fondées sur des données probantes pour résoudre les troubles du sommeil chez des personnes souffrantes de démence. La combinaison de plusieurs approches est faite dans la pratique clinique telle que les interventions comportementales, environnementales et des thérapies</p>

	<p>pharmacologiques. « Si d'autres comorbidités neuropsychiatriques sont présentes, les médicaments avec des propriétés sédatives telles que la mirtazapine (Remeron) pour la dépression peuvent être prescrits pour le sommeil ». Lors d'échecs évoqués par d'autres approches, les médicaments peuvent être considérés comme nécessaires sachant qu'il a peu de données probantes sur l'efficacité de ceux-ci. « Malgré que des essais contrôlés randomisés à grande échelle soient nécessaires sur les interventions non-pharmacologiques, il y a des preuves comme l'étude du NITE-AD qui démontre que même des essais courts de lumbinothérapie, de l'exercice et des changements d'hygiène du sommeil sont efficaces et réalisables chez des patients souffrant de démence ».</p>
Commentaires	-

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Shub, D., Darvishi, R., & Kunik, M. E. (2009). Non-pharmacologic treatment of insomnia in persons with dementia. <i>Geriatrics</i> , 64(2), 22-26.				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Il est précis, mais ne mentionne pas de concept.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Il synthétise bien les différentes hormis la méthode.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème est bien formulé, mais ils ne précisent pas le contexte.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?		X		Il n'y a pas de théories ou concept dans cette étude.

Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Les buts sont clairement mentionnés.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?		X		Les auteurs ne mentionnent pas de devis de recherche dans cet écrit.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?		X		Il n'y a pas de population, car c'est une revue de littérature.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?		X		
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu Clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?		X		
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?		X		
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?		X		Aucune procédure ne figure dans cette recherche.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?		X		

Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Ils se sont basés sur les statistiques des recherches analysées pour répondre à la question de recherche.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Les résultats sont écrits de façon compréhensive.
Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à—en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Il n'y a pas de cadre théorique.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Ils se basent sur d'anciens articles pour comparer les résultats.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Les chercheurs sont conscients du manque de preuves probantes à ce sujet.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Les chercheurs abordent des généralisations à chaque intervention traitée.
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ils recommandent de futures études même si certaines analyses dans cette revue de littérature sont déjà pertinentes.
Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment	X			L'article est bien structuré, les interventions sont clairement catégorisées et discutées. Les détails

	détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?				permettent d'avoir un regard critique concernant les interventions.
Commentaires :					

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Appendice I : Grille d'analyse quantitative de Richards, Beck, O'Sullivan &
Shue (2005)**

Grille de résumé d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Contenu de l'article
Références complètes	Richards, K. C., Beck, C., O'Sullivan, P. S., & Shue, V. M. (2005). Effect of individualized social activity on sleep in nursing home residents with dementia. J Am Geriatr Soc, 53(9), 1510-1517. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53460.x
Introduction Problème de recherche	<p>« Les personnes âgées présentent une fragmentation du sommeil modéré à sévère. De plus, ils ont des difficultés à s'endormir et ont, également, une diminution du sommeil nocturne. (1) La démence a un impact sur les troubles du rythme veille / sommeil. (2) Le réveil nocturne est induit par la diminution cognitive et fonctionnelle. Elle augmente de manière significative le placement en EMS ». (3, 4) Au home, les résidents sommeillent fréquemment (5), souffrent souvent d'une dégradation de la qualité du sommeil et, par conséquent, font peu d'activités sociales (10%). (6) « Les interventions, pouvant rectifier le trouble du rythme sommeil, sont basées sur les médicaments. Malheureusement, elles ne sont que peu efficaces (7) et comportent des effets secondaires comme de la confusion, des troubles de la mémoire et des chutes ». (8) Des interventions comportementales réalisables et rentables qui répondent aux causes provoquant la perturbation du rythme veille / sommeil sont primordiales. Cette étude teste l'efficacité et détermine les coûts d'une intervention basée sur les activités sociales individualisées (ISAI) en rapport avec le trouble du rythme veille / sommeil.</p>
Recension des écrits	<p>Dans les EMS, les résidents restent éveillés longtemps dans leurs lits. (6) Une étude évoque que 58% du temps est passé au lit. (9) Les personnes souffrant de démences graves passent 5 h (37%) de leurs temps à s'endormir pendant la journée. (5) Le sommeil des personnes démentes est presque seulement composé de sommeil léger (stade 1). Elle ne peut substituer ou combler les pertes nocturnes du sommeil profond (stade 3 et 4). (10) Il y a eu peu de recherches qui ont porté sur les conséquences des troubles du rythme veille / sommeil chez les personnes souffrant d'une démence. Les conséquences de cela sont les chutes, une mauvaise satisfaction de la vie, un affaiblissement de la fonction immunitaire, une mauvaise qualité de vie, la dépression et l'anxiété. (4) « L'atteinte physique et mentale est engendrée par les troubles du sommeil</p>

qui ont un impact sur l'autonomie de la personne, les auto-soins ainsi qu'une diminution de l'indépendance dans les actes de la vie quotidienne (AVQ). (11) Une diminution du temps de sommeil chez la personne aura un impact direct sur son besoin en sommeil au quotidien. Ce qui signifie que la personne somnolera plus durant la journée, ce qui engendre une baisse de son état de santé et sa qualité de vie pouvant augmenter le risque de mortalité ». (12) Il résulte alors une certaine fatigue, une léthargie, des troubles de la concentration et de la mémoire. (13) La tendance naturelle de dormir est régulée par un processus homéostatique qui est déterminé par la durée du sommeil et un réveil qui améliore l'influence du sommeil après un raccourcissement de celui-ci ou une diminution de la tendance naturelle du sommeil après un excès en sommeil. « Ce processus circadien est réglé comme une horloge, comme un rythme mécanique avec l'alternance de périodes de haute et basse intensité sur le sommeil ». (14) Ce modèle à deux processus qui affirme que le processus homéostatique augmente pendant le réveil tel que la durée depuis la dernière période d'augmentation du sommeil diminue pendant le sommeil et interagit avec le processus circadien. Les protocoles forcés de désynchronisation ont permis aux scientifiques de différencier entre le processus homéostatique et circadien ont soutenu le modèle à deux processus, montrant que la conduction homéostatique du sommeil est le plus grand au début du sommeil et facilite le sommeil dans la première moitié de la nuit. Au fil du temps que le sommeil homéostatique diminue, le rythme circadien augmente, ce qui maintient ainsi l'élévation du besoin en sommeil jusqu'à la fin de l'épisode. « Dans les protocoles de désynchronisation forcée chez les jeunes adultes et les personnes âgées en bonne santé, un sommeil diurne excessif affecte négativement le processus homéostatique ». (14) Aucune étude n'a été observée sur la désynchronisation forcée chez les personnes âgées souffrant de démence. Il est également supposé que la sieste affecte également le rythme du sommeil homéostatique. Les études ont montré une corrélation inverse significative entre le sommeil diurne et la nuit. (15,16) La sieste réduit la conduction homéostatique au sommeil habituel, provoquant un début de sommeil retardé et une diminution supplémentaire du sommeil nocturne. (10) La réduction de la sieste diurne excessive peut entraîner un sommeil nocturne plus long et plus consolidé. (17) « Le stimulateur circadien, situé dans les noyaux suprachiasmatiques de l'hypothalamus, sert de chronomètre neuronal central. Le synchroniseur primaire du pacemaker circadien est léger, mais l'activité sociale exerce également une influence ». (18) Peu de maisons de repos fournissent des activités sociales appropriées pour la capacité cognitive et physique des résidents atteints de démence ; (19) ainsi, l'augmentation des activités sociales peut renforcer l'entraînement du pacemaker circadien et ainsi améliorer le rythme de veille / sommeil. Le cadre conceptuel (figure 1) suggère que l'activité sociale individualisée augmente le sommeil homéostatique et renforce l'entraînement circadien du stimulateur cardiaque. « La démence favorise une incapacité à l'exécution de certains actes qui étaient agréables et significatifs

	<p>antérieurement ». 20 Le manque d'activité engendre plusieurs conséquences comme l'isolement social, une perte de l'estime de soi, une invalidité importante et du temps sans activité. (19, 21) « Une étude explique que les résidents ont passé 83% de leurs temps sans interaction sociale dans un EMS ». 6 L'évaluation du sommeil effectuée par une étude pilote sur 7 personnes âgées pendant 3 périodes de 24 h en utilisant un outil de mesure (l'actigraphe). « La qualité du sommeil variait de 27% à 91% (55,96% plus ou moins 24,54%), alors que le temps de sommeil diurne allait de 43 à 219 minutes (75,88 plus ou moins 48,01) ». Sur la journée, les résidents s'occupaient la plupart du temps avec des promenades ou ils dormaient. La somnolence durant la journée chez 271 résidents ayant une démence était significativement mise en lien avec la diminution de la participation des activités ($r = -0.45$). (23) Dans la pratique, les activités maintenaient une participation et évitaient la présence de somnolence chez les résidents dans le but de favoriser une amélioration du sommeil nocturne. (24) Les résidents présentant une cognition intacte et une aide à domicile ainsi que des activités sociales diurnes ont des résultats significatifs sur l'augmentation des ondes lentes dans le sommeil et une bonne évolution dans les performances des tâches mobilisant la mémoire. Mais cela n'a pas d'impact sur le temps total du sommeil. (25) « Une étude non contrôlée, n'ayant pas montré de résultats significatifs sur l'encouragement de l'équipe soignante à interagir avec les résidents ayant une démence sévère aurait amélioré de 30% leurs sommeil ». (26) « Les activités sociales individuelles sont bénéfiques aux résidents si elles tiennent compte de l'histoire de vie, des préférences (27) et suscitent une stimulation optimale ». (28) Un test fut effectué par une étude pilote sur l'effet de l'ISAI sur le temps de sommeil nocturne dans 5 EMS ayant des résidents déments. « Le projet des infirmiers fournissait 1 à 2 heures d'activités quotidiennes pour chaque résident par augmentation de 15 à 30 minutes. Les somnolences diurnes ont diminué et les résidents dormaient 26,5 minutes de plus la nuit avec une amélioration du sommeil de 6,8 % ($P < .01$). (22) L'essai clinique a été réalisé en se basant sur ses résultats ».</p>
Cadre théorique ou conceptuel	Qualité de vie, autosoins, sommeil, statut fonctionnel,
Hypothèses/question de recherche/buts	<p>Cette étude a testé l'efficacité et déterminé des coûts d'une intervention comprenant des activités sociales individualisées (ISAI) en rapport avec les troubles du rythme veille / sommeil.</p> <p>Hypothèse émise par l'étude : les participants qui recevraient l'ISAI auront moins de somnolences diurnes et un meilleur sommeil la nuit ainsi qu'un meilleur ratio du sommeil jour / nuit.</p>
Méthodes	Quantitative

Devis de recherche	(Pretest/posttest randomized with an experimental and control group)
Population, échantillon et contexte	<p>Cette étude a utilisé un modèle de pré et post-test avec un groupe d'intervention et un groupe de soignant évaluant l'efficacité de l'ISAI sur les troubles du rythme veille / sommeil chez des résidents présentant une démence dans un EMS. La perturbation du rythme veille / sommeil est définie comme inférieure à 85 % de l'efficacité du sommeil (le pourcentage de temps endormi dans son lit, durant la nuit) et le temps de sommeil diurne est plus de 30 minutes. 147 résidents ont contribué à la réalisation de cette étude, les participants résidaient dans un EMS du département d'ancien combattant et dans 6 EMS au centre sud-est des États-Unis. Les données de l'étude ont été collectées, home après home. Il n'y a pas de différence significative entre les homes au niveau de la durée de la mise au lit pour la nuit des résidents ou du temps de sommeil par nuit. Une analyse importante indiquait qu'à partir d'un échantillon de 70 par groupe, il aurait une importante diminution (80%) du temps de sommeil durant la journée ce qui représente 1/3 par rapport au départ. Les critères d'exclusion sont : une personne âgée de 55 ans ou plus, des données actigraphiques évoquant au début de l'étude, moins de 85 % d'efficacité du sommeil et au moins 30 minutes de sommeil diurne, au moins depuis 1 mois dans l'institution, un mini examen d'état mental (MMSE) scores de 24 ou moins indiquant une démence.</p>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>L'actigraphe est un dispositif de détection de mouvement qui utilise un algorithme pour différencier l'état de la personne à savoir si elle est réveillée ou bien si elle dort en fonction de l'activité motrice, mesurant ainsi les variables du rythme veille / sommeil. Pour le commencement de l'étude, les résidents ont porté l'actigraphe à leur poignet non-dominant du 1er au 5ème jour et du 17ème au 21ème jour de traitement ou pour les contrôles des conditions. L'actigraphe contient un accéléromètre électronique qui convertit le mouvement mécanique en un signal électronique. Coordinateur du projet a défini le regroupement des données pour des périodes d'1 minute. Pour déterminer le temps passé au lit, les auxiliaires infirmières ont inscrit, quotidiennement l'heure du coucher (moment où le participant se met au lit pour la nuit) et l'heure du réveil (moment où le participant se réveille spontanément ou se réveille pour débiter la journée), sur des feuilles de collecte de données. Pour inciter les auxiliaires infirmières à la collecte de données, des cadeaux ont été mis en place. Malheureusement, environ 30% des données sur les heures du coucher et les heures du lever sont manquantes. Face à ces circonstances, le coordinateur a réglé l'actigraphe différemment pour qu'il soit moins précis concernant le début du sommeil et les temps de décalage, ce qui exclut le temps éveillé au lit avant de s'endormir et le temps éveillé au lit avant de se lever. Le coordonnateur a utilisé le logiciel actigraphe pour déterminer automatiquement le sommeil et le réveil durant la nuit (défini comme</p>

intervalle qui commence à l'heure du coucher et se termine à l'heure du lever) et le jour (défini comme l'intervalle qui commence et se termine à l'heure du réveil et à l'heure du coucher). Des chercheurs d'une étude ont réussi à mesurer les comportements du rythme veille / sommeil sur 24 heures chez des personnes atteintes de démence en utilisant ce même dispositif 31 – 33. La fiabilité, sur plusieurs échantillons d'activités, a été significative (coefficient de corrélation >0.98). Pour différencier le rythme veille / sommeil chez les personnes âgées et les personnes atteintes de troubles du sommeil, l'actigraphe est un outil valide de 80 % ou plus. 35 Une étude évoque des corrélations significatives entre l'EEG (électroencéphalogramme) et l'actigraphe au sujet de la somme totale ainsi que du pourcentage du sommeil et de son activité. 36 La comparaison, entre le rythme veille / sommeil, est déterminée par l'utilisation de l'actigraphe qui démontre des résultats présentant une sensibilité de 87 % et une spécificité de 90%. 36 L'actigraphe, en termes de validité, dépasse les tests médicaux et psychologiques. 37 L'actigraphe fournit des données sur plusieurs variables du rythme veille / sommeil. Les variables mesurées durant la nuit en minute pour l'endormissement étaient les minutes de somnolence, les minutes éveillées et l'efficacité du sommeil (selon le pourcentage du temps resté au lit pour dormir). L'endormissement, calculé en minute, a été choisi parce que l'amélioration homéostatique du sommeil devrait se traduire par une plus grande facilité d'endormissement. Une hypothèse émise dans l'étude évoque qu'une plus grande activité sociale renforcerait le rythme veille / sommeil et le taux de sommeil jour / nuit. Un bas ratio du sommeil jour / nuit indiquerait un grand rythme veille / sommeil. 38 L'intervention réalisée porte des coûts de formation, d'activité et d'administration. Un panel d'activités adaptées pour les participants portant sur divers aspects tels que les capacités cognitives et les capacités fonctionnelles, l'outil d'adaptation des activités, la méthode de prescription des activités, le programme de formation pour les infirmières auxiliaires pour la réalisation de l'intervention et la méthode pour évaluer l'efficacité des activités individuelles. Deux thérapeutes, (spécialistes des loisirs certifiés) qui ont plus de 20 ans d'expérience dans le travail avec les résidents déments en EMS et ayant mis en place plus de 100 activités appropriées, ont participé à l'étude. Les activités ont été classées selon une explication synthétique d'utilisation, des restrictions fonctionnelles pouvant mettre un frein sur l'utilisation et des participants antérieurs qui sont intéressés et susceptibles d'en profiter. « Cette liste a été divisée en activités adaptées pour tout le monde, telles que l'écoute de la musique en lien avec démence qui peut être grave avec un MMSE sévère (< 5), modéré ($\text{MMSE}=5-15$) et léger ($\text{MMSE} >15$) ayant une démence ». « L'intervention a été individualisée en utilisant 4 caractéristiques principales des participants : intérêts (antécédents professionnels et de loisirs), cognition, statut fonctionnel (mobilité, audition, vision et compétences motrices fines) et les habitudes de sieste (temps de sieste non programmée). Ces caractéristiques ont été choisies en fonction des entretiens menés avec des experts, d'un examen complet de la littérature et de l'expérience

	<p>antérieure des auteurs (KCR et CB) ». Les intérêts, la cognition et le statut fonctionnel ont été collectés à l'aide des entretiens avec la famille, le personnel infirmier et les participants (utilisant l'observation du comportement des participants et l'évaluation du graphique). Les enregistrements du début sur les somnolences ont été utilisés pour les données de collecte primaire. « Le coordinateur a obtenu les données sur les somnolences en examinant les enregistrements de base de l'actigraphe pour identifier les moments où le participant était susceptible de faire des siestes brèves et imprévues, c'est-à-dire entre 8 h 30 et 17 h ». Le coordinateur de l'étude a fait une demande au personnel infirmier si le résident faisait une sieste (plan de soins, programmer) l'après-midi et de le notifier s'il y avait des périodes de somnolence afin de comparer les données avec les enregistrements de l'actigraphe. Il a noté le temps des siestes non programmées.</p>
Déroulement de l'étude	<p>Le coordinateur de l'étude a récolté des données démographiques et a demandé aux soignants de ne pas changer la médication après l'inscription des participants. Le recueil des données, sur le rythme veille / sommeil, s'est effectué sur 5 jours. Par la suite, les participants de l'étude ont été inclus au hasard dans l'un des deux groupes (ISAI ou contrôlent des soins ordinaires). Le groupe de ISAI a participé à des activités sociales d'1 à 2 heures avec des séances de 15 à 30 minutes durant 21 jours de suite. Les séances sont réparties tout au long de la journée entre 9h00 et 17h00. Les assistantes-infirmières ont mis en place l'ISAI et enregistré le type d'activité et la durée. S'il y a plus d'un participant ayant une indication pour effectuer la même activité au même moment, ils ont été mis dans le même groupe d'intervention. Les assistants-infirmiers peuvent faire participer que 3 personnes au maximum par groupes. Lorsque les participants avaient l'habitude de faire des siestes durant l'après-midi, les infirmières-assistantes du projet les ont réveillés après 1 h. Ils ont aussi aidé le personnel des EMS dans la prise en charge des personnes du groupe ISAI. L'aide dans la prise en charge fut effectuée par exemple dans les soins d'hygiène de base, le lavage du visage et la toilette pour les personnes qui en ont besoin. Les assistantes infirmières du projet ont effectué dans le cadre de l'ISAI une surveillance toutes les heures des participants ainsi que durant les siestes. Ils ont réveillé les participants qui s'étaient endormis afin qu'ils bénéficient de l'intervention. Durant les jours 17 à 21, le même actigraphe qui a utilisé dès le départ, fut employé à nouveau pour des mesures de données post-test du rythme veille / sommeil. Le coordinateur de l'étude a regardé le dossier médical de chaque participant de manière hebdomadaire au niveau des changements de la médication. Tout changement fut discuté avec le pharmacien afin de déterminer les effets du changement sur le rythme veille / sommeil des participants. Si la médication affecte l'étude, le participant devra être stabilisé en premier temps ce qui a pu provoquer un retard de l'étude durant ce laps de temps.</p>

Considérations éthiques	Le comité de l'université de l'Arkansas pour les sciences médicales et humaines a approuvé l'étude et le représentant légal de chaque résident a fourni un consentement éclairé.
Résultats Traitement/Analyse des données	Pour le traitement, il utilise le SPSS sur windows version 11.0 (SPSS Corp., Chicago, IL), des données complètes ou non complètes ont été comparées à l'aide de t test ou chi-square, dépendant du niveau des mesures variables. « Les statistiques descriptives ont été calculées pour la journée comme variable en minute pour dormir ; les variables du sommeil nocturne en minute pour l'endormissement, les minutes de sommeil, les minutes éveillées et l'efficacité du sommeil ; le rapport du sommeil jour / nuit et les coûts de l'ISAI ».
Présentation des résultats	Le consentement éclairé a été confirmé sur 172 résidents, malheureusement 25 ne remplissaient pas les critères d'inclusion suite à leur efficacité de sommeil (supérieur à 85%) ou le sommeil diurne (inférieur à 30 minutes). « Sur les 147 participants restants, 7 ont été hospitalisés et 1 est retourné à la maison ». Pour conclure, l'échantillon final était composé de 139 participants ; 51.8 sont des hommes (n=72). L'âge et le score MMSE sont absents chez une personne. L'âge moyen était 79 ans et l'écart-type de l'âge moyen était plus ou moins, 8.4. « Le score moyen de MMSE était 8.7, plus ou moins 7.1, indiquant une démence modérée à sévère ». Les chercheurs ne présentent aucune différence statistiquement significative qui évoque entre les données « complètes » et « non complètes » sur ces critères qui sont le sexe, l'âge, ou le score de MMSE. Sur plusieurs changements de la médication des participants, le pharmacien a jugé un seul changement (mis en place un sédatif) qui aurait un impact éventuel sur l'étude. Le participant en question fut temporairement mis de côté durant la stabilisation de son nouveau traitement. « Pour le diagnostic (enregistré dans le dossier médical), 42,9% avaient une démence non précisée, 31,3% avaient une maladie d'Alzheimer, 14,3% avaient une démence liée à plusieurs infarctus, 10,2% avaient une démence liée à l'alcool ou au traumatisme et 1,4% avaient une maladie d'Alzheimer et une démence accompagnée de plusieurs infarctus. » Il y avait moins de somnolence diurne après l'intervention dans le groupe ISAI (n=71, P=.001) comparèrent au groupe de contrôle (n=68), après l'ajustement pour le début du sommeil diurne. « De plus, il y avait un taux de sommeil du jour / nuit significativement inférieur (P=.03) dans le groupe ISAI par rapport au groupe témoin après avoir contrôlé les ratios de référence indiquant que la proportion de sommeil jour / nuit avait diminué ». Pourtant, les groupes ne présentaient pas de différence sur les mesures de sommeil nocturne (tableau 1) ». « Le critère d'inclusion de moins de 85% d'efficacité du début du sommeil nocturne comprenait les participants qui avaient un sommeil nocturne adéquat ; 22,4% ont dormi plus de 8 heures, 17,1% ont dormi de 7 à 8 heures et 13,4% ont dormi de 6 à 7 heures au départ. Les résultats obtenus ont suscité une analyse secondaire pour examiner les résultats chez les participants (n=50), avec une

	<p>efficacité de sommeil inférieure à 50% indiquant clairement un début de sommeil nocturne inadéquat. L'analyse secondaire a révélé que le groupe ISAI (tableau 2, les participants avec une base inadéquate du temps passé la nuit) (n=20) avait moins de sommeil pendant la journée ($P=.005$), avait un rapport de sommeil jour / nuit inférieur ($P=.02$), s'endormait plus vite la nuit ($P=.03$) et passait moins de minutes réveillées la nuit ($P=.04$). Ce groupe a tendance à dormir plus longtemps ($P=.09$, pas significatif) et a eu un rendement de sommeil plus élevé ($P=.08$, pas significatif) que le groupe contrôle (n=30) (Tableau 2) ». Plusieurs coûts de formation ont été évoqués dans cette étude tels que 1 200 \$ pour enseigner aux assistantes-infirmières le projet ISAI. « L'infirmière autorisée a demandé 1 heure de formation à l'un des enquêteurs pour apprendre à compléter l'outil d'évaluation ». Il y a aussi plusieurs coûts au niveau des activités totales d'environ 765 \$ comprenant les activités commerciales et fournitures périssables telles que les ingrédients de cuisine. Au niveau des 113 activités, il y en a beaucoup qui n'ont pas eu des coûts (comme raconter des histoires), par contre d'autres ont eu des coûts (comme les dominos 10 \$). La moyenne des coûts par activité est environ à 5 \$. Plus ou moins 28 \$ de frais administratif par heures pour l'enregistrement des activités effectué par les infirmières. « Un thérapeute récréatif pourrait le faire à 19 \$ par évaluation ».</p>
<p>Discussion Interprétation des résultats</p>	<p>L'article évoque les résultats d'un essai contrôlé en utilisant l'ISAI mis en place par les infirmières-assistantes du projet pour la perturbation du rythme veille / sommeil chez des résidents dans un EMS avec une démence. L'ISAI est mis en place pour des personnes ayant une démence dans des activités diurnes et évoque une baisse significative de la durée des siestes diurne d'environ 2 heures à 1,25 heure par jour. L'étude évoque également une amélioration significative du rapport jour / nuit du sommeil, ainsi qu'un rythme circadien renforcé. Malheureusement pour l'amélioration du sommeil nocturne, l'étude ne présente pas de résultat significatif. 4 explications possibles peuvent être abordées suite au manque d'amélioration significative pour le sommeil nocturne, même si le sommeil diurne a diminué. Les données de l'actigraphe ont été recueillies durant 5 jours en début de nuit et à la fin de l'intervention. La période de collecte des données est très courte et peut limiter la capacité à identifier les changements dans le sommeil puisque les personnes démentes ont augmenté la variabilité du sommeil de nuit en nuit. Par contre, une étude antérieure a reporté des résultats significatifs en utilisant la même durée de collecte de données. Dans un second temps, la diminution de 40 minutes de somnolence diurne induite par l'ISAI n'est pas assez forte pour renforcer le sommeil homéostatique et améliorer le sommeil nocturne. Une action plus importante aurait pu avoir un meilleur effet, mais cela devenait irréalisable suite au coût que cela engendrerait à l'EMS. Dans un troisième temps, la conduite du sommeil homéostatique peut présenter des dommages aux sujets ayant une démence grave puisqu'ils ont des changements neurodégénératifs. Pourtant une étude précédente a testé une intervention</p>

d'hygiène du sommeil qui résulte une diminution de somnolence diurne ainsi qu'une amélioration significative du sommeil nocturne chez les personnes non institutionalisées ayant une démence. Dans un quatrième temps, 40% de l'échantillon dormait entre 7 heures ou plus et finalement ils ont probablement suffisamment dormi. Cela résulte du fait que moins de 85% d'efficacité du sommeil (un critère d'exclusion de l'étude) est calculé en fonction du temps passé dans le lit et le temps moyen passé dans le lit. L'échantillon présentait 640 minutes passées dans le lit et quelques résidents étaient au lit pendant 13 heures durant la nuit. Une définition de la perturbation du modèle veille / sommeil qui fut utilisée dans l'étude peut avoir limité la capacité d'identifier les changements significatifs. Il n'y a aucune valeur idéaliste sur la durée du sommeil nocturne. La quantité de sommeil nocturne dont chaque personne a besoin pour se sentir reposé et influencé par l'activité individuelle. Il est difficile de faire le choix d'une définition de la perturbation du cycle veille / sommeil chez les personnes ayant une démence dont la plupart d'entre eux ont de la difficulté de s'informer sur la manière de se reposer. « La perturbation du rythme veille / sommeil a été définie selon la fonction des valeurs déclarées chez les personnes âgées sans démence et d'autres études utilisant l'actigrahe chez les résidents des EMS ». Puisque les résultats peuvent évoquer des critères d'inclusion libérale au lieu du manque d'effet de l'ISAI. Une analyse secondaire des données est pratiquée, incorporant en plus la personne qui a moins de 50% d'efficacité de sommeil. Toujours dans l'analyse secondaire, l'intervention ISAI a permis de diminuer le temps d'endormissement ainsi que les minutes réveillées durant la nuit. Elle a permis d'avoir plus de minutes de sommeil la nuit et une meilleure efficacité du sommeil. Comparer au début de l'étude, le groupe de l'ISAI s'endorme plus ou moins 38 minutes plus rapidement, a dormi 40 minutes de plus et a une amélioration de 7% de l'efficacité du sommeil. Ces résultats sont significatifs et plus importants que les effets des sédatifs hypnotiques. Aucune étude n'a trouvé l'efficacité des sédatifs hypnotique ayant un effet chez les personnes atteintes d'une démence. Le Zolpidem, hypnotique sédatif le plus utilisé a seulement amélioré le temps de sommeil total chez les personnes âgées en bonne santé ce qui montre une augmentation moyenne de 11 minutes (mesuré à l'aide de la polysomnographie). Malheureusement, une tolérance au traitement peut être présente suite à une prise continue du médicament hypnotique et les effets indésirables font leur apparition tels que de la confusion, des troubles de la mémoire et des risques de chutes. L'utilisation d'une médication hypnotique peut être limitée chez une personne démente. « Les antipsychotiques traditionnels, tels que l'halopéridol et la thioridazine améliorent le sommeil et diminuent l'agitation chez les personnes âgées souffrant d'une démence, mais peuvent aussi provoquer une sédation et des effets extrapyramidaux ». « Les changements physiologiques du vieillissement peuvent influencer la réponse aux médicaments ainsi qu'impacter la sensibilité et la probabilité d'avoir des effets secondaires ». ISAI n'a pas d'effet associé sur la pharmacologie, mais elle présente des coûts (70\$ par semaine pour chaque participant.

	<p>Le calcul est basé sur moins de 3 heures d'activités dans des groupes de 2 à 3 participants et le reste avec un participant à la fois). Une infirmière-assistante pourrait éventuellement donner l'intervention ISAI pour 10 participants par jour, ce qui coûterait moins de 40\$. D'autres coûts comme 1'179 \$ sont pour un thérapeute d'activité certifiée dans le but de fournir une formation, 765 \$ pour achat des activités, le matériel et 19 \$ pour l'exécution de l'évaluation qui prend 1 heure pour chaque participant. Les résultats évoqués sont semblables à d'autres études qui ressortent que les somnolences sont présentes, que le temps d'endormissement est prolongé, que l'efficacité du sommeil diminue et que la présence de longues périodes d'éveil se produit durant la nuit chez les résidents en EMS. Ils évoquent aussi que des résidents déments dans des EMS dormaient entre 7 à 9 heures par nuit, mais cette durée de sommeil se manifestait suite à un temps prolongé passé au lit. « Pour ces résidents, cette intervention a simplement réduit leur temps passé dans le lit, n'ayant pas abordé les causes de leur temps d'éveil nocturne. Elle améliorerait leur efficacité de sommeil tout en réduisant probablement leur temps de sommeil ». Un regroupement des interventions serait nécessaire lors d'un dérangement dans le sommeil. L'ISAI touche l'aspect d'un manque d'activité social, mais n'évoque pas d'autres aspects qui pourraient favoriser des troubles du sommeil et de l'éveil. Ces aspects sont un temps prolongé passé au lit, un contrôle d'incontinence la nuit, le bruit, la lumière, l'anxiété, le manque d'activité physique et des troubles du sommeil primaire. « Une autre étude a rapporté que 42% des épisodes réveils nocturnes de 4 minutes ou plus étaient associés à des événements de bruit (22%), de lumière (10%) ou d'incontinence (10%), dont 76% ont entraîné des réveils ». Ces éléments, cités précédemment, ont entraîné des réveils dans 76 % des cas. Une autre étude qui est récente dit qu'il y a une forte corrélation entre les réveils et l'anxiété chez les personnes démentes durant la nuit. « Les interventions combinées peuvent inclure la réduction du temps dans le lit, la combinaison de l'ISAI et de l'exercice, une exposition accrue à la lumière vive, une réduction du bruit nocturne, une diminution des interruptions du sommeil nocturne, un traitement des troubles du sommeil courant tel que le syndrome des jambes sans repos et l'apnée du sommeil, le traitement de l'anxiété et l'attribution de chambre privée réduiront l'utilisation de médicaments sédatifs pour le sommeil ».</p>
Forces et limites	<p>« Les sujets ne présentant pas de démence et ayant d'éveils transitoires de manière fréquente du sommeil provoquent une baisse psychomotrice et cognitive, une augmentation du sommeil diurne et une diminution de l'efficacité ainsi qu'une fragmentation du sommeil. La limitation, évoquée dans l'article, est la mesure du sommeil effectuée par l'actigraphe, qui n'identifie pas les éveils transitoires. « La polysomnographie est nécessaire pour les mesures. Les éveils transitoires peuvent mieux refléter les améliorations de la qualité du sommeil que les mesures de résultat d'actigraphe, mais les éveils transitoires sont difficiles à identifier</p>

	(de manière fiable) même chez des personnes ayant un EEG normal. Les sujets ayant une démence présente des changements dans leurs EEG tels qu'un ralentissement diffus et la disparition des complexes K qui engendre un frein sur la fiabilité des résultats relevés concernant les éveils. La polysomnographie apporte des valeurs en plus au sujet de la qualité du sommeil par exemple des informations sur les stades du sommeil et des mesures plus détaillées sur les réveils. Cet outil permet difficilement d'obtenir des mesures chez des personnes démentes, mais elle permet de démontrer des résultats d'interventions pour ces personnes ayant une déficience cognitive sévère et ne pouvant pas faire des auto-évaluations.
Conséquences et recommandations	La baisse des coûts peut comprendre la diminution de la fréquence et la durée de l'ISAI ; avoir des bénévoles ayant participé à des articles ; réduire le nombre d'activités ; former des bénévoles ou des étudiants pour pratiquer l'ISAI. L'application d'intervention standardisée pourrait éliminer le coût de 19 \$ au sujet de l'évaluation et ne pourrait pas solliciter les résidents avec une démence. Pour des recherches futures, ils devraient faire des études sur les effets de ce changement en lien avec l'efficacité de l'ISAI. Les infirmières-assistantes ont appris et mis en place de la bonne manière l'ISAI. Les résidents ayant participé au projet, même les cas ayant une démence sévère ont pu participer à des activités individuelles en fonction de leurs intérêts, la capacité cognitive, la capacité fonctionnelle et habitudes de sieste. « Les études futures devraient examiner les avantages de l'ISAI sur d'autres variables telles que les affects et la cognition ». L'influence de l'intervention n'a pas été mesurée. « Par contre, le personnel des EMS et le personnel du projet ont indiqué que les résidents ayant reçu l'ISAI semblent plus heureux et ont lancé des interactions plus positives avec les autres ». « Cette étude pourrait être utile pour les médecins, les infirmières praticiennes, les infirmières autorisées et d'autres personnes qui s'occupent des résidents de maisons de retraite ayant une démence et des troubles du rythme veille / sommeil ». « L'ISAI offre une alternative aux médicaments et n'a pas d'effets secondaires ».
Commentaires	

Grille de lecture critique d'un article scientifique

Approche quantitative et mixte

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
Références complètes	Richards, K. C., Beck, C., O'Sullivan, P. S., & Shue, V. M. (2005). Effect of individualized social activity on sleep in nursing home residents with dementia. <i>J Am Geriatr Soc</i> , 53(9), 1510-1517. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53460.x				
Titre	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Il précise la problématique ainsi que la population, mais il ne mentionne pas de concepts.
Résumé	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?			X	Il ne s'appuie pas sur cette structure. Il mentionne les objectifs, le devis, le « setting », les participants, les interventions, les mesures, les résultats et la conclusion.
Introduction Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le contexte des homes est clairement mentionné et la problématique formulée.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			La recension des écrits est largement suffisante et permet d'avoir un nombre important d'informations dès le début.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ?			X	Ils ne sont pas nommés en tant que tel, mais on peut en déduire qu'ils se réfèrent à certains

					concepts tel que la qualité de vie, le sommeil, le statut fonctionnel et les auto-soins.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses/question de recherche/buts sont-ils clairement formulés ?	X			Cette étude a fait des tests sur l'efficacité et la détermination des coûts au niveau ISAI. L'hypothèse est formulée par les chercheurs. Par contre il n'y pas de question de recherche, mais elle présente un but clair et précis.
Méthodes Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ?	X			C'est un devis de recherche quantitatif randomisé.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			La population est définie dans la méthode ainsi que dans le résumé de la première page de l'article.
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			Les détails sur l'échantillon sont décrits dans la méthode et ils évoquent les critères d'inclusion et le contexte où se situe la population étudiée.
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?	X			Une analyse indiquait qu'à partir de l'échantillon de 70 personnes par groupe il y aurait une importance diminution (80%) du temps de sommeil durant la journée ce qui représente de 1/3 par rapport au départ.
Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu Clair	Commentaires
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ils sont décrits clairement avec les outils utilisés qui sont l'actigraphe, des assistants infirmier pour collecter les données (ex : heures du levé et couchées), le personnel soignant, deux thérapeutes spécialisés sur les activités,

					entretien avec la famille, les participants et le personnel infirmier (sur les aspects tels que l'intérêt, cognition et statut fonctionnel).
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Les valeurs ressorties sont mises en lien et expliquées dans les résultats.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement ?	X			Elle est décrite de manière claire dans la catégorie « procédures »
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?	X			L'Université de l'Arkansas pour les sciences médicales humain, le comité a approuvé l'étude et le représentant légal de chaque résident a fourni un consentement éclairé.
Résultats Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Ils utilisent le SPSS sur windows version 11.0 (SPSS Corp., Chicago, IL). Les résultats complets ou non complets ont été comparés à l'aide de <i>t</i> test ou <i>chi-square</i> , dépendant du niveau de mesures des variables. Les statistiques descriptives ont été calculées pour la journée. Les variables sont mesurées en minutes pour dormir ; les variables du sommeil nocturne en minutes pour ce qui est de l'endormissement, en minutes pour le sommeil, les minutes d'éveil et l'efficacité du sommeil ; le rapport du sommeil diurne / nocturne et les coûts de l'ISAI
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			L'article présente des tableaux ainsi qu'un résumé des valeurs obtenues.

Discussion Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés à—en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?			X	Les résultats sont mis en lien avec les aspects du concept du sommeil tels que veille / sommeil, somnolence...
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			L'étude évoque des comparaisons entre les résultats obtenus et celles des résultats antérieurs.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			L'étude parle de la limite au niveau de la discussion en lien avec l'actigraphe.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Ils mentionnent les généralisations dans la partie « discussion » et les professions ou rôles pour qui cette étude pourrait être utile.
Conséquences et recommandations	-Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Cette partie-là est principalement mentionnée dans la rubrique « discussion ».
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Les futures études devraient examiner les avantages de l'ISAI sur d'autres variables, telles que les affects et la cognition. Le personnel de la maison de soins infirmiers et le personnel du projet ont indiqué que les résidents qui ont reçu l'ISAI semblaient plus heureux et ont lancé des interactions plus positives avec d'autres. Cette étude pourrait être utile pour les médecins, les infirmières praticiennes, les infirmières autorisées et d'autres personnes qui s'occupent des résidents de maisons de retraite ayant une démence et des troubles du sommeil et du sommeil. L'ISAI offre une alternative aux médicaments et n'a pas d'effets secondaires.

Questions générales Présentation	-L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			L'étude présente des résultats détaillés avec quelques répétitions de la contenue dans plusieurs catégories de l'article.
Commentaires :					

Références :

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^{ème} éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.

Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

Appendice J : Tableau récapitulatif des résultats des articles sélectionnés

Tableau récapitulatif des résultats des articles sélectionnés

Auteurs et date	Thématique principale	Design	Échantillon et setting	Outils de mesure	Qualité méthodologique
Martin, Harker, Josephson & Alessi, 2008	Tester l'efficacité d'une intervention non-pharmacologique à multiples composantes pour améliorer les habitudes de veille / sommeil et le temps de repos / activité dans les homes.	Étude contrôlée randomisée, de type quantitatif	N. = 118 Résidents de long séjour en home de plus de 65ans dans la région de Los Angeles.	<p><i>Dépistage initial :</i> Observation par le personnel aux 15 minutes entre 9h et 17h sur 2 jours.</p> <p>2^{ème} temps : 2 nuits avec un actigraphe pour chaque participant pour estimer le pourcentage de sommeil.</p> <p><i>Pour les participants sélectionnés :</i> MMSE, CSDD (échelle de Cornell), CIRS-G. MOSES rempli par le personnel soignant et NHBPS (Nursing Home Behavior Problem Scale)</p>	<p>Échantillon de bonne taille.</p> <p>Ils se sont basés sur les données actigraphiques et les observations comportementales durant l'étude, ce qui donne un bon point de vue pour l'analyse.</p> <p>Approuvé par un comité éthique.</p>

Burns, Allen, Tomenson, Duignan & Byrne, 2009	Évaluer les effets de la luminothérapie sur l'agitation et le sommeil chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer	Étude contrôlée randomisée, de type quantitatif	<p>N. = 48</p> <p>Deux homes spécialisés dans les soins aux personnes démentes et aux troubles comportementaux.</p> <p>En Angleterre, cf chercheurs, université en UK</p>	<p>CMAI, MMSE, CSDD, MOUSEPAD, l'échelle d'évaluation du comportement Crichton Royal, le tableau du sommeil, l'évaluation du sommeil aux 30 minutes par les soignants et un actigraphe par patient.</p>	<p>L'échantillon est un peu petit.</p> <p>L'échelle d'évaluation du comportement Crichton Royal n'est pas récente, mais malgré cela elle nous paraît pertinente et est complétée par d'autres moyens d'évaluation.</p> <p>Limites : conflits d'intérêts puisque M. Burns a reçu des financements des entreprises pharmaceutiques.</p> <p>Les tableaux représentant les résultats sont pertinents.</p> <p>Approuvé par un comité éthique</p>
Richards, Beck, O'Sullivan & Shue, 2005	Tester l'efficacité d'une intervention - activité sociale individualisée (ISAI) - sur les	Étude contrôlée randomisée, de type quantitatif	<p>N. = 147</p> <p>Résidents de 7 EMS dont 1 du département des</p>	<p>MMSE, actigraphe, aides-infirmières qui récoltent le temps passé au lit ainsi que les</p>	<p>L'échantillon est justifié sur des bases statistiques. En plus de cela</p>

	troubles du rythme veille / sommeil.		anciens combattants. Centre sud-est des États-Unis	heures du couché et de réveil. Entretien avec les familles, participants et infirmiers (observation du comportement des participants pour évaluer les intérêts, la cognition et le statut fonctionnel de ceux-ci)	l'étude s'étend dans 7 homes. Un comité éthique a approuvé l'étude et le représentant légal de chaque résident a fourni un consentement éclairé.
McCurry, Pike, Vitiello, Logsdon, Larson & Teri, 2011	Tester l'efficacité de la marche, de l'exposition à la lumière et des interventions combinées comme la marche, l'exposition à la lumière et l'éducation du sommeil chez les personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer.	Essai contrôlé randomisé, de type quantitatif	N. = 132 Personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer et leurs soignants. État de Washington (USA)	1 ^{er} temps : actigraphe, rapport infirmier sur les troubles du comportement nocturnes des patients, enregistrements audio de séances. 2 ^{ème} temps : Échelle de Cornell, SCQ, journal de bord pour évaluer l'adhérence au programme, enregistrements audio.	Il y a eu plusieurs évaluations (début, après 2 mois et à 6 mois) ce qui permet de bien évaluer les effets des interventions. La neutralité de l'évaluation à 6 mois est un bon point pour l'objectivité des résultats. Plus grande étude jamais réalisée (2011) qui avait pour but

					<p>d'examiner les effets des traitements non-pharmacologiques sur les troubles du sommeil chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et de créer une base solide pour les futures recherches.</p> <p>L'étude a été approuvée par un comité éthique et un consentement éclairé a été signé par les soignants, les patients et les représentants légaux de ceux-ci.</p>
Brown, Berry, Tan, Khoshia, Turlapati & Swedlove, 2013	Apporter des preuves sur l'efficacité des interventions non-pharmacologiques visant à diminuer les troubles du sommeil chez les	Revue de littérature systématique	N. = 1184 29 études allant des plus concluantes aux moins concluantes	3 périodes d'observations, graphique du sommeil, journaux, sondages, niveaux de standardisation et test de fiabilité des outils, accéléromètre,	<p>L'échantillon donne du poids à cette revue de littérature.</p> <p>Cela donne une vision globale de l'état actuel des connaissances sur les traitements non</p>

	patients atteints de démence.			<p>échantillons de sang, mélatonine, Behave-AD, CES-D, CERAD, CDRS, CRBRS, CIRS – Geriatric, CMAI, Cornell Depression Scale, Geriatric Depression Scale, GIP, Epworth Sleepiness Scale, Manchester & Oxford Scales for Psychological Assessment in Dementia, MMSE, Pittsburgh Sleep Quality Index, Polysomnography, Revised Memory and Behavior Problem Checklist, thermomètre rectal, SDAS-9, température tympanique, analyse urinaire pour la mélatonine.</p>	<p>pharmacologiques de 1992 à 2009.</p> <p>Seules les études écrites en anglais ont été sélectionnées.</p> <p>La revue est très bien structurée sur le plan méthodologique.</p>
--	-------------------------------	--	--	---	---

Deschenes & McCurry, 2009	Décrire la neuropathologie du sommeil, les changements du sommeil associés aux sous-types de démences les plus courantes et les options de traitement issues des données probantes.	Revue de littérature non-systématique	N = - 50 études	Pas d'outils mentionnés	<p>Bien structuré en termes d'interventions, mais pas d'informations sur l'échantillon, pas d'informations sur le devis, manque d'informations sur leur méthodologie et la sélection des articles.</p> <p>Le nombre d'études apporte tout de même un certain poids à cette revue de littérature.</p>
Shub, Darvishi & Kunik, 2009	Examiner l'insomnie et l'application de traitements non-pharmacologiques pour les patients atteints de démences.	Revue de littérature non-systématique	<p>N = -</p> <p>Pas de population mentionnée</p> <p>Patients atteints de démences</p> <p>Gériatrie</p>	Pas précisé	<p>Qualité méthodologique faible, il manque beaucoup d'informations pour pouvoir avoir un regard critique.</p> <p>Il n'y a pas d'échantillon, pas de considération éthique.</p>

Appendice k : Poster des résultats

Les interventions infirmières non-pharmacologiques influençant et prévenant les troubles du sommeil chez une personne souffrant de la maladie d'Alzheimer en milieu de long séjour

TROUBLES DU SOMMEIL

« Selon Voyer (2013), c'est la persistance d'une difficulté à l'endormissement depuis au moins un mois et qui altère la fonction sociale, professionnelle ou autre ».

Il faut savoir qu'il y a divers types de troubles du sommeil chez les aînés.

- liés au syndrome des impatiences musculaires de l'éveil
- liés au syndrome des apnées du sommeil
- liés au sommeil paradoxal
- liés à la dépression
- liés vieillissement
- liés à la démence

« Les troubles du sommeil chez les individus atteints de la maladie d'Alzheimer vont d'abord influencer le sommeil nocturne puis progressivement le rythme veille/sommeil (Haas, Köpfl, & Inglin, 2014). Le rythme veille/sommeil va finir par se désynchroniser, ce qui provoque une augmentation du temps de sommeil diurne et des périodes d'éveil durant la nuit ».

LA MALADIE D'ALZHEIMER

« C'est la destruction de cellules nerveuses dans certaines zones du cerveau. Les protéines Tau et Bêta-amyloïdes en sont responsables ».

(Faes et al., 2010, p. 1)

« Les protéines bêta-amyloïdes se déposent en amas, appelées aussi plaques, entre les neurones et forment souvent des dépôts sur les parois des petits vaisseaux sanguins, qui deviennent alors moins perméables. Cela provoque une détérioration de l'approvisionnement du cerveau en oxygène et en énergie.

Les protéines Tau s'agglomèrent à l'intérieur des neurones, ce qui perturbe les processus de stabilisation et de transport ». (Faes et al., 2010, p. 1)

« Cela va engendrer une cascade de processus neurobiologiques dans le cerveau ce qui aura comme conséquence de provoquer une carence en acétylcholine, neurotransmetteur essentiel au bon fonctionnement cognitif. Il y aura ainsi un déclin progressif des capacités mentales de l'individu (Faes et al., 2010) ».

La maladie l'Alzheimer provoque 5 types de troubles qui sont :

- Troubles de la mémoire (mémoire épisodique, mémoire du travail, mémoire à long terme, mémoire sémantique et mémoire procédurale)
- Troubles visuels (agnosie visuelle)
- Troubles de la reconnaissance
- Troubles de la gestuelle
- Troubles du langage

Références: Image & Bibliographie

https://image.freepik.com/icones-gratuites/personne-qui-marche_318-29235.jpg
<http://pages.nia.ca/2008/oldersplash.gif>
<https://pixabay.com/fr/soleil-rayons-la-lumiere-C3%A8re-du-soleil-26352/>
<https://pixabay.com/fr/ampoule-lumiere-C3%A8re-C3%A9lectrique-31254/>
<https://as6blog.files.wordpress.com/2012/02/mc900439624.png>








Voyer, P. (2013). Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie. In ERPI (Ed.), *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie* (2ème édition ed., Vol. 2ème édition, pp. 305-313).

Haas, J., Köpfl, A., & Inglin, D. (2014). Troubles du sommeil. *Association Alzheimer Suisse*, 2ème version, 1-4.

Faes, J., Studer, A., & Haas, J. (2010). Formes fréquentes de démence : maladie d'Alzheimer et démence vasculaire. *Association Alzheimer Suisse*, 1-4.

Hes-RO
 Haute École Spécialisée
 de Suisse occidentale
 Fachhochschule Westschweiz
 University of Applied Sciences and Arts
 Western Switzerland

RÉSULTATS

<p>Interventions à base de lumière</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Diminution de l'agitation ➢ Augmentation de la durée du sommeil (plus de 12 minutes à 18 minutes par nuit) ➢ Légère modification d'endormissement ➢ Diminution du temps d'éveil (moins de 39 minutes par nuit) ➢ Qualité de preuves moyennes à élevées ➢ Améliore le sommeil <p>Pas de consensus sur son application</p>	Intervention basée sur la lumière
<p>Marche (~46 minutes) et exposition à la lumière extérieure</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Moins de 19% de temps passé au lit entre 9 heures et 17 heures ➢ Amélioration du rythme / repos activité en 24 heures 	Intervention à composantes multiples
<p>NITE – AD (marche quotidienne +/- 30 minutes, l'uminothérapie ~ 1 heure par jour et un plan individualisé du sommeil par personne)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Diminution de temps d'éveil nocturne (-39,8 minute par nuit) 	
<p>Recommandation de base</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Application des recommandations standards (le maintien des heures normales du coucher et du temps passé au lit, la limitation des somnolences diurnes et le raccourcissement du temps passé au lit, aller au WC avant de se coucher) ➢ Application des recommandations diététiques (établir des périodes de repas à des heures fixes, éviter la consommation d'alcool, de nicotine ou de caféine) ➢ Application des recommandations environnementales / structurelles (température, qu'elle ne soit ni trop chaude ni trop froide, la lumière ambiante doit être réduite au maximum tout comme le bruit. 	Recommandations non-basées sur la lumière
<p>ISAI (interventions sociales et activités individualisées, 1 à 2 heures par jour repartis sur des séances de 10 à 15 minutes)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Diminution des somnolences diurnes (2 heures à 1,25 heures par jour) ➢ Diminution du rapport du sommeil jour/nuit ➢ Endormissement plus rapide (environ 38 minutes) ➢ Renforcement du rythme circadien ➢ Sommeil plus efficace de 7% ➢ Dort 40 minutes de plus, durant la nuit 	
<p>Marche de 30 minutes par jour</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Diminution du temps d'éveil moins de 33 minutes par nuit ➢ Difficultés d'adhérence à l'activité 	Recommandations non-basées sur la lumière
<p>Exercices réguliers Soyez actif à votre façon, tous les jours!</p>  <p>L'âge n'est pas une barrière</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Changement des phases du rythme circadien ➢ Promouvoir un sommeil réparateur 	

CONCLUSION

Les interventions listées ci-dessus ont un effet bénéfique sur la durée du sommeil ou le temps d'endormissement. Elles permettent de maintenir et de renforcer le rythme de veille / sommeil. Nous pensons que les interventions non-basées sur la lumière et à composantes multiples (hormis la l'uminothérapie) sont les plus simples d'application, les moins coûteuses et qu'elles comportent moins de risques de nuire à la santé des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. La l'uminothérapie est une intervention ayant fait ses preuves mais en l'absence de consensus quant à son application, par souci de bonne pratique, nous restons précautionneux et ne la recommandons pas.