

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI DE 3^E CYCLE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE
(PROFIL INTERVENTION)

PAR

KIM BROUILLETTE

IMPACT DU TRAITEMENT DES TROUBLES DU SOMMEIL CHEZ LES
PERSONNES AYANT UN ÉTAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE :
UNE MÉTA-ANALYSE

JUILLET 2013

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

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

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

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE (D.P.S.)

PROGRAMME OFFERT PAR L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

IMPACT DU TRAITEMENT DES TROUBLES DU SOMMEIL CHEZ LES
PERSONNES AYANT UN ÉTAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE :
UNE MÉTA-ANALYSE

PAR

KIM BROUILLETTE

Sophie Desjardins, directrice de recherche

Université du Québec à Trois-Rivières

Françoise Lavallée, évaluatrice

Université du Québec à Trois-Rivières

Marie-Christine Ouellet, évaluatrice externe

Université Laval

Sommaire

Cette méta-analyse vise l'évaluation de l'impact des traitements visant les troubles du sommeil sur la qualité du sommeil mesurée par le Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) chez ceux souffrant d'un état de stress post-traumatique. L'effet global des traitements est investigué, tout comme les résultats des traitements psychologiques et pharmacologiques pris séparément. La méta-analyse comprend 14 articles, dont une thèse doctorale, qui ont permis de calculer 16 tailles d'effet. Au total, 382 participants ont participé à ces études. Les moyennes et écarts-types prétest et post-test ou encore des groupes témoins et expérimentaux des résultats au PSQI ont été ressortis pour chacune des études, permettant ainsi que calculer leur taille d'effet. Par la suite, ces tailles d'effet ont été mises ensemble afin d'obtenir l'effet global des traitements sur la qualité du sommeil. La comparaison de l'effet des traitements psychologiques et pharmacologiques pris séparément a ensuite été effectuée. Les résultats obtenus indiquent qu'il y a un effet important des traitements visant les troubles du sommeil sur la qualité du sommeil des personnes ayant un état de stress post-traumatique. Il en est de même pour les traitements pharmacologiques. L'effet des traitements psychologiques, quant à lui, est également positif, quoique plus modéré.

Table des matières

Sommaire	iii
Remerciements.....	v
Introduction.....	1
Contexte théorique	3
Méthode	10
Recherche bibliographique.....	11
Critères d'inclusion.....	12
Description des traitements utilisés dans les études sélectionnées	14
Extraction des données.....	14
Analyse des données	14
Résultats.....	17
Résultats principaux	18
Résultats secondaires.....	20
Discussion.....	22
Références.....	36

Remerciements

L'auteure désire exprimer sa reconnaissance à sa directrice d'essai, Sophie Desjardins, Ph. D., professeure au département de psychologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour ses conseils pratiques et rapides, ainsi que pour le temps pris à lire et relire les différentes versions de cette méta-analyse. L'auteure souhaite également remercier Michel Alain, Ph. D., professeur au département de psychologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, et Alain Desgagné, Ph. D., professeur au département de mathématiques de l'Université du Québec à Montréal, pour leur soutien au plan statistique. Pour terminer, l'auteure exprime sa reconnaissance à ses amis et collègues pour leurs encouragements et leur présence tout au long de la rédaction de cet essai.

Introduction

L'état de stress post-traumatique (ÉSPT) amène souvent, chez les gens qui en souffrent, des troubles du sommeil tels que l'insomnie, les cauchemars, les troubles respiratoires du sommeil ou encore le trouble des mouvements périodiques des membres. De 70 % à 87 % des personnes avec un ÉSPT vivent des interruptions de leur sommeil au cours de la nuit (Maher, Rego, & Asnis, 2006; Ohayon & Shapiro, 2000). D'ailleurs, ces personnes consultent fréquemment en premier pour leurs troubles du sommeil, dont l'insomnie est la principale difficulté, plutôt que pour l'ÉSPT directement (Krakow et al., 2002a; Ulmer, Edinger, & Calhoun, 2011). Pourtant, ces troubles liés au sommeil sont, la plupart du temps, considérés secondaires au diagnostic premier d'ÉSPT et ne sont donc pas traités directement malgré les interventions efficaces pour lutter contre eux. Un questionnement a toutefois été émis dans les dernières années : les troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT peuvent-ils être considérés comme un trouble comorbide, un facteur de risque ou encore un facteur de maintien de l'ÉSPT plutôt que d'être secondaires à l'ÉSPT? Dans ce dernier cas, ils mériteraient une attention clinique indépendante. Dans cette logique, plusieurs chercheurs se sont intéressés à l'impact des traitements des troubles du sommeil chez les personnes souffrant d'un ÉSPT. La présente méta-analyse souhaite rassembler ces études afin de faire ressortir l'impact global de ces interventions. L'objectif de cette recherche consiste donc à évaluer l'efficacité de ces interventions afin d'aider les cliniciens à choisir le

traitement le plus approprié lorsqu'ils travaillent auprès de personnes souffrant d'un ÉSPT avec présence de troubles du sommeil.

Dans les prochains paragraphes, le contexte théorique entourant cette thématique sera présenté. La section suivante exposera la méthodologie utilisée pour effectuer la méta-analyse. Par la suite, les résultats principaux et secondaires seront présentés, puis une discussion sur ces derniers sera amenée. Pour terminer, les forces et faiblesses de l'étude seront énoncées et mèneront vers la conclusion.

Contexte théorique

L'état de stress post-traumatique (ÉSPT) est classé parmi les troubles anxieux dans le DSM-IV. Pour recevoir ce diagnostic, la personne doit avoir été exposée à un évènement traumatique dans lequel des individus ont pu mourir ou être gravement blessés, ou avoir reçu des menaces de mort ou de blessure grave, ou encore un évènement où son intégrité physique ou celle d'autrui a été menacée. De plus, la personne doit avoir réagi à cet évènement par une peur intense et avec un sentiment d'impuissance ou d'horreur. Selon les critères diagnostiques du DSM-IV, les symptômes de l'ÉSPT comprennent, entre autres, des troubles du sommeil, notamment une répétition de l'évènement traumatisant dans les rêves, ainsi que des difficultés d'endormissement et un sommeil interrompu (APA, 2004). Plusieurs chercheurs se sont intéressés à la prévalence des troubles du sommeil chez les personnes souffrant d'un ÉSPT. De manière générale, il est clairement démontré que la présence des troubles du sommeil est plus élevée chez les personnes ayant un ÉSPT comparativement à la population générale, principalement en ce qui a trait à l'insomnie et aux cauchemars (Germain, Hall, Shear, Nofzinger, & Buysse, 2006; Harvey, Jones, & Schmidt, 2003; Krakow et al., 2004; Maher, et al., 2006; Mellman, Pigeon, Nowell, & Nolan, 2007; Ohayon & Shapiro, 2000; Spoormaker & Montgomery, 2008). L'insomnie est souvent associée à l'hypervigilance que l'on retrouve chez les personnes ayant un ÉSPT (Harvey, et al., 2003; Krakow et al., 2001b). Certains autres troubles du sommeil, comme le trouble des mouvements périodiques des membres, ainsi que les troubles respiratoires du sommeil,

semblent également plus présents (Brown & Boudewyns, 1996; Harvey et al, 2003; Krakow et al., 2000a, 2001b, 2004; Maher et al., 2006; Spoormaker & Montgomery, 2008). L'insomnie, les cauchemars, ainsi que les troubles respiratoires du sommeil, pris séparément, comptent pour une portion significative de la variance de la sévérité de l'ÉSPT (Krakow et al., 2004).

Quelques auteurs remettent en question le fait que les troubles du sommeil ne soient qu'un symptôme secondaire à l'ÉSPT (Krakow et al., 2002b; Mellman & Hipolito, 2006). Ils se questionnent afin de savoir si ces troubles ne mériteraient pas plutôt une attention clinique indépendante (Brown & Boudewyns, 1996; Germain, Buysse, Shear, Fayyad, & Austin, 2004; Krakow et al., 2007; Maher et al., 2006; Spoormaker, & Montgomery, 2008). Les troubles du sommeil peuvent prolonger la présence de l'ÉSPT, voire même en aggraver les symptômes, et participent ainsi à son maintien (Germain, et al, 2004; Krakow et al., 2004; Maher et al., 2006; Mellman, & Hipolito, 2006; Spoormaker, & Montgomery, 2008; Ulmer et al., 2011), puisque le sommeil, lorsqu'il est déficitaire, perd sa fonction restauratrice et ne permet plus aussi bien la gestion des émotions (Krakow, et al., 2000a, Maher, et al., 2006; Spoormaker & Montgomery, 2008). Les personnes ayant un ÉSPT additionné de troubles du sommeil (insomnie, cauchemars et/ou trouble respiratoire du sommeil) vivent plus de détresse que les personnes ayant un ÉSPT sans la présence de ces troubles (Krakow et al., 2007). De même, l'insomnie chez les personnes ayant un ÉSPT est associée à plus d'anxiété et d'activité psychomotrice, comparativement aux personnes n'ayant pas d'ÉSPT, mais présentant une insomnie primaire (Inman, Silver, & Doghramji, 1990). Une plus faible

qualité de sommeil est observée chez les individus ayant un trouble respiratoire du sommeil, un trouble de mouvements périodiques des membres, ou encore les deux. Pour toutes ces raisons, il est possible de soutenir qu'une mauvaise qualité de sommeil est fréquemment en lien avec la sévérité de l'ÉSPT. Par exemple, il a été démontré qu'une thérapie par répétition d'images visant une réduction des cauchemars diminue la sévérité des symptômes de l'ÉSPT (Spoormaker & Montgomery, 2008). Donc, il est supposé que le fait de traiter les divers troubles du sommeil amènerait une diminution des symptômes de l'ÉSPT (Engdahl, Eberly, Hurwitz, Mahowald, & Blake, 2000; Krakow et al. 2007; Spoormaker & Montgomery, 2008; Ulmer, et al., 2011). Les troubles du sommeil étant souvent résiduels au traitement de l'ÉSPT (Belleville, Guay, et Marchand, 2011), il est difficile de continuer de croire qu'ils ne sont qu'un symptôme secondaire, puisqu'ils devraient alors disparaître avec le trouble principal lorsque ce dernier est traité (Spoormaker, & Montgomery, 2008).

Une autre hypothèse est proposée, mais non validée, à propos du rôle des troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT. Certains auteurs se sont questionnés à savoir si les troubles du sommeil pouvaient être un facteur de risque de l'ÉSPT. Il a été soulevé que les troubles respiratoires du sommeil pourraient effectivement être un facteur de risque au développement de l'ÉSPT. Un individu souffrant d'un trouble respiratoire du sommeil serait plus fatigué, et aurait ainsi plus de difficulté à gérer les événements stressants de sa vie, ce qui le rendrait plus vulnérable à développer un ÉSPT (Krakow et al., 2004). Dans le même ordre d'idée, il est proposé que les personnes ayant des cauchemars et des rêves intenses seraient plus enclines à

rêver d'un événement traumatique après l'avoir vécu, et ainsi à développer de l'insomnie ainsi qu'un ÉSPT (Spoormaker et Montgomery, 2008). Dans la même voie, certains auteurs ont découvert que la présence d'insomnie un mois après un traumatisme, ainsi que la présence de rêves persistants et de cauchemars en lien avec le traumatisme, augmentent les risques de voir un ÉSPT se développer par la suite (Kobayashi, Sledjeski, Spoonster, Fallon, & Delahanty, 2008; Koren, Arnon, Lavie, & Klein, 2002; Mellman et Hippolito, 2006). Toutefois, la présence d'insomnie une semaine après le traumatisme ne prédit pas le développement d'un ÉSPT (Koren, et al., 2002). Toutes les études mentionnées précédemment soutiennent l'hypothèse des troubles du sommeil comme facteur de risque de l'ÉSPT.

En ce qui a trait à l'architecture du sommeil, certaines études ont constaté que les individus ayant un ÉSPT sous-estiment leur qualité de sommeil (Dagan, Zinger, & Lavie, 1997; Engdahl, Eberly, Hurwitz, Mahowald, & Blake, 2000; Hurwitz, Mahowald, Kuskowski, & Engdahl, 1998). En effet, ces individus sous-estimeraient leur temps total de sommeil et surestimeraient le temps total pris pour s'endormir. Ces constatations ont été rendues possibles en comparant les affirmations des individus ayant un ÉSPT avec leurs enregistrements polysomnographiques ou au moyen d'un actigraphe. Ces études suggèrent l'hypothèse que la distorsion à propos du temps pris pour s'endormir découle d'une grande activité cognitive, comme des inquiétudes ou des ruminations, juste avant l'endormissement. Également, plusieurs courts réveils pourraient être perçus comme un réveil continu. Il importe toutefois de mentionner que les enregistrements polysomnographiques peuvent ne pas relever certains phénomènes expliquant la

perception subjective. D'autres études sont toutefois arrivées à des résultats différents. Dans ces dernières, il est soutenu que les données recueillies objectivement corroborent les plaintes subjectives sur le sommeil des personnes ayant un ÉSPT. Les différences étaient parfois grandes entre les variables subjectives et objectives chez une même personne, toutefois les personnes affirmant avoir une durée de sommeil plus courte présentaient réellement une durée plus courte lorsque mesurée, même si la durée en tant que telle n'était pas la même (Germain, et al., 2006; Woodward, Bliwise, Friedman, & Gusman, 1996).

Tel que rapporté ci-haut, de manière globale, la littérature ne se positionne pas unanimement sur le rôle des troubles du sommeil dans une psychopathologie telle que l'ÉSPT. En effet, plusieurs de ces études (Brown, et Boudewyns, 1996; Germain, et al., 2004; Krakow et al., 2002b; Krakow et al., 2007; Maher et al., 2006; Mellman, & Hipolito, 2006; Spoormaker, & Montgomery, 2008) remettent en question le rôle secondaire que jouent les troubles du sommeil dans l'ÉSPT. Les auteurs semblent toutefois s'entendre sur le fait que les troubles du sommeil, qu'ils soient considérés comme des facteurs de risque ou de maintien, devraient recevoir une attention clinique indépendante.

De manière générale, le traitement des troubles du sommeil, qu'il s'agisse d'insomnie, de cauchemars ou encore d'un trouble respiratoire, amène une diminution de ces derniers, mais également des autres symptômes de l'ÉSPT (Germain, Shear, Hall, & Buysse, 2007; Krakow et al., 2000a, 2000b, 2000c, 2002b).

Les données sur les traitements pharmacologiques pour les cauchemars et l'insomnie chez les personnes ayant un ÉSPT sont limitées dans la littérature. Jusqu'à maintenant, les recherches pharmacologiques qui ont été effectuées, recensées dans la revue de littérature menée par Van Liempt, Vermetten, Geuze et Westenberg (2006), ont mené à des résultats suggérant un effet restreint, mais prometteur pour la prazosine (antihypertenseur) et l'olanzapine (antipsychotique atypique) comme traitement d'appoint. Toujours selon cette recension des écrits, d'autres médicaments ont un potentiel thérapeutique dans le traitement des troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT : la néfazodone (antidépresseur), la trazodone (anxiolytique et antidépresseur), la mirtazapine (antidépresseur), la clonidine, la lévomépromazine (antipsychotiques) et la quétiapine (antipsychotique atypique). Les résultats des études sur les traitements aux benzodiazépines, malgré que ces derniers soient fréquemment prescrits pour le traitement des troubles du sommeil, se sont révélés décevants (Van Liempt, Vermetten, Geuze, & Westenberg, 2006).

Aucune recension des écrits ne semble avoir été faite afin de vérifier l'impact global des traitements psychologiques sur les troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT.

À ce jour, aucune méta-analyse n'a été effectuée afin de regrouper toutes les études s'étant intéressées à l'impact des traitements visant une diminution des troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT. Le but de cette étude est donc de vérifier l'impact de ces traitements, autant psychologiques que pharmacologiques, sur la qualité

du sommeil des personnes ayant un ÉSPT, telle que mesurée par le Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). De plus, l'objectif secondaire est de comparer les tailles d'effet des interventions psychologiques et pharmacologiques.

Méthode

Cette section présente la méthode utilisée pour mener à bien cette méta-analyse. Elle inclut la recherche bibliographique, les critères d'inclusion des études, la description des traitements utilisés dans les études sélectionnées, l'extraction des données et l'analyse de ces dernières.

Recherche bibliographique

La recherche des articles s'est effectuée dans les bases de données PsycINFO, MEDLINE with Full Text et Psychology and Behavioral Sciences Collection au mois de mai 2012. Différentes combinaisons des mots-clés suivants ont été utilisées : posttraumatic stress disorder, sleep disorder, sleep treatment, quality of sleep, insomnia et nightmares. Seuls les articles scientifiques et les thèses publiés en français et en anglais dont les échantillons, s'il y en a, sont composés de personnes adultes ont été considérés. Aucun intervalle d'années de publication n'a été sélectionné. Un total de 97 articles a été trouvé. Parmi ceux-ci, ceux dont le titre et le résumé laissaient supposer que le contenu était pertinent, soit pour situer la problématique ou pour participer à la méta-analyse, ont été conservés. Un total de 81 articles ont donc été gardés et examinés plus en profondeur. Une seule personne a sélectionné et traité l'information issue de la littérature.

Critères d'inclusion

Les articles scientifiques inclus dans la méta-analyse devaient répondre à certains critères. Tout d'abord, (a) les études décrites devaient comparer les effets d'un traitement sur un groupe expérimental et un groupe témoin ou encore donner les moyennes prétraitement et post-traitement pour un même groupe afin que des comparaisons de moyennes puissent être effectuées dans le cadre de la méta-analyse. De plus, (b) les mesures quantitatives des résultats devaient avoir été rapportées en incluant (c) une mesure spécifique de la qualité du sommeil mesurée par le PSQI. (d) L'intervention étudiée devait viser spécifiquement un effet sur les troubles du sommeil, (e) et les personnes de l'échantillon devaient avoir un diagnostic d'ÉSPT (et non pas simplement des symptômes sans le trouble).

Le PSQI est un questionnaire autorapporté de 19 items qui mesure la qualité du sommeil et ses perturbations dans le dernier mois. Cette mesure permet d'obtenir de l'information sur la durée et la fréquence de problèmes spécifiques, tels la qualité, la latence, la durée, l'efficacité et les perturbations du sommeil, la prise de médication et les dysfonctions diurnes. Il s'agit du questionnaire autorapporté sur le sommeil le plus fréquemment utilisé (Robert et al., 2005). De plus, une corrélation existe entre les scores obtenus au PSQI et ceux obtenus au Posttraumatic Stress Scale (PSS), ainsi qu'entre les scores obtenus au PSQI et la présence ou non d'un trouble des mouvements périodiques des membres ou du syndrome des jambes sans repos ou encore d'un trouble respiratoire du sommeil (Krakow et al., 2001a). Cela signifie qu'une diminution du score au PSQI

serait reliée à une diminution des symptômes de l'ÉSPT, tels que mesurés par le PSS, ainsi qu'aux symptômes reliés aux troubles du sommeil précédemment nommés. Pour vérifier l'impact des traitements visant les troubles du sommeil, il importe de combiner les résultats obtenus dans les différentes études mesurant les effets des traitements pour les troubles du sommeil et leur impact sur ces derniers afin de pouvoir se positionner sur l'utilité d'ajouter ces traitements aux traitements usuels de l'ÉSPT. C'est pourquoi le choix de l'outil de mesure à comparer s'est porté vers le PSQI. Ce questionnaire a une consistance interne (alpha de Cronbach = .83) et une fidélité test-retest ($r = .85$) satisfaisantes (Buysse, Reynolds, Monk, Berman et Kupfer, 1989).

Une fois les critères d'inclusion appliqués, 14 références, incluant une thèse doctorale, ont été retenues pour la méta-analyse. Vingt-six articles ont été mis de côté puisqu'ils ne comprenaient pas de groupes expérimentaux et/ou ne donnaient pas de résultats quantitatifs. De plus, 12 articles ont été rejetés puisque le PSQI ne faisait pas partie des outils de mesure utilisés, 21 puisque l'étude ne comprenait pas d'intervention visant les troubles du sommeil et 4 parce que les échantillons n'étaient pas complètement composés d'individus ayant un ÉSPT. De plus, parmi les 81 articles examinés, deux portaient sur la même étude, mais avec des moments de mesure post-test différents. Une seule de ces études a été intégrée à la méta-analyse, soit celle de Krakow et al. (2000b), étant donné que le moment de mesure pris en compte était celui de trois mois post-test. Les articles restants étaient soit des commentaires sur une étude déjà publiée, soit un duplicata d'une autre étude ou encore une thèse publiée en 1984, soit dans la période avant l'apparition du PSQI.

Description des traitements utilisés dans les études sélectionnées

Les traitements psychologiques utilisés dans les études sélectionnées sont les suivants : thérapie par répétition d'images pour les cauchemars chroniques et/ou traumatiques, thérapie cognitive et comportementale pour l'insomnie, thérapie cognitive et comportementale pour l'insomnie et les cauchemars, traitement comportemental bref, ainsi que traitement sur le sommeil et la gestion des cauchemars. Dans certaines études, un seul de ces traitements était utilisé, alors que d'autres utilisaient un regroupement de deux traitements. En ce qui a trait aux études portant sur les traitements pharmacologiques, les médicaments utilisés étaient la quétiapine, la rispéridone, la néfazodone, la cyproheptadine et la prazosine.

Extraction des données

L'information suivante a été extraite des études sélectionnées : (a) identification de l'étude (auteur principal et date de publication); (b) but de l'étude; (c) caractéristiques de l'échantillon; (d) durée du traitement et moment de la mesure post-test; (e) variables dépendantes et indépendantes; (f) données quantitatives nécessaires pour calculer la taille de l'effet (moyennes et écarts-types des résultats au PSQI).

Analyse des données

Les analyses des divers résultats ont été effectuées selon la méthode suggérée par Borenstein, Hedges et Higgins (2009). La taille de l'effet pour chaque variable mesurée a

été calculée à partir du nombre de participants dans l'étude et des moyennes et écart-types prétest et post-test d'un même échantillon, la variable dépendante étant représentée par la différence entre la moyenne prétest et la moyenne post-test. La taille de l'effet a été calculée à partir des moyennes prétest et post-test des groupes expérimentaux, et ce, même dans les études ayant un groupe témoin afin de comparer des données semblables pour chacune des études. Les deux seules études dont la mesure post-test du groupe témoin a été comparée à la mesure post-test du groupe expérimental sont celles d'Owen (2002) et d'Ulmer, Edinger et Calhoun (2011). Dans l'étude d'Owen (2002), le traitement visant la qualité du sommeil était ajouté au traitement usuel de l'ÉSPT. Afin de mesurer uniquement l'effet du traitement visant la qualité du sommeil, la moyenne post-test du groupe expérimental recevant les deux traitements a été comparée à la moyenne post-test du groupe témoin ne recevant que le traitement pour l'ÉSPT. Suivant le même principe, le groupe expérimental de l'étude d'Ulmer et al. (2011) recevait un traitement combinant une thérapie par répétition d'images pour les cauchemars et une thérapie cognitive comportementale pour l'insomnie ajouté à un traitement standard, traitement que recevait également le groupe témoin. Afin de mesurer uniquement le traitement combiné pour les cauchemars et l'insomnie, les moyennes post-test des groupes expérimental et témoin ont été comparés.

La taille de l'effet du traitement sur la qualité du sommeil mesurée par le PSQI a été calculée pour chacune des études afin de pouvoir connaître par la suite la taille de l'effet globale des traitements utilisés, peu importe qu'ils soient psychologiques ou pharmacologiques. Dans une étude (Cook, et al., 2010) comparant deux types de

traitements, les deux groupes ont été considérés comme expérimentaux. Une taille d'effet a donc été calculée pour chacun des deux groupes. Il en est de même pour l'étude de Jacobs-Rebhun et al. (2000), où le traitement a été utilisé sur des groupes à deux emplacements distincts. Une taille d'effet a été calculée pour chacun des sites. Les calculs des différentes tailles d'effet ont été effectués en prenant la formule suivante :

$$d = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S_{\text{within}}}$$

Dans cette formule, le d représente la taille d'effet, \overline{X}_1 et \overline{X}_2 les moyennes prétest et posttest, alors que le S_{within} représente l'écart-type de $\overline{X}_1 - \overline{X}_2$, qui est essentiellement composé d'une moyenne pondérée des écarts-type intra-groupe. À noter que la dépendance entre les deux groupes n'est pas prise en compte dans le calcul de S_{within} étant donné que l'information n'était pas disponible, ce qui engendre une valeur plus grande et donc plus conservatrice.

Dans les résultats présentés, une taille d'effet positive représente une augmentation de la qualité du sommeil, mesurée par le PSQI, et une taille d'effet négative une diminution de la qualité du sommeil.

Afin de comparer l'efficacité des traitements pharmacologiques et des traitements psychologiques sur les symptômes des troubles du sommeil, une taille d'effet pour chacun de ces sous-groupes a également été calculée.

Résultats

Cette section comprend la description des résultats principaux de la méta-analyse, suivis d'une description des résultats secondaires.

Résultats principaux

Les tailles d'effet pour chacune des études prises séparément se retrouvent dans le Tableau 1. Le type de traitement utilisé, les moyennes prétest et post-test au PSQI, la taille de l'échantillon, ainsi que le poids relatif de chacune des études se retrouvent également dans ce tableau. Au total, les 14 études comprennent 382 participants, incluant les participants des groupes expérimentaux et témoins, et permettent de calculer un total de 16 coefficients de tailles d'effet, tous indépendants, variant de -0,050 à 4,791. Lorsque tous ces coefficients sont mis ensemble, ils donnent une taille d'effet moyenne des traitements. Comme il n'est pas plausible d'assumer que la taille de l'effet réelle pour chacune des études est la même, c'est la taille de l'effet moyen aléatoire qui a été retenue pour cette méta-analyse. Donc, une fois les 16 coefficients regroupés, la taille de l'effet moyen des traitements psychologiques et pharmacologiques, visant les troubles du sommeil, sur la qualité du sommeil mesurée par le PSQI est de 0,846 ($\pm 0,050$). Le test d'hypothèse donne un Z de 5,296 ($p < 0,001$). L'hypothèse nulle est donc rejetée et il est possible d'affirmer qu'il y a bel et bien un effet des traitements sur la qualité du sommeil des participants.

Tableau 1

Caractéristiques des études et tailles d'effet

Auteur principal et année de publication	Traitement utilisé	PSQI Moy. Prétest	PSQI Moy. Post- test	Nombre de participants	Types de participants	Taille de l'effet	Poids relatif de la taille de l'effet
Cook (2010)_1	Psychologique	13,4	12,09	45	Vétérans de guerre	0,363	8,51%
Cook (2010)_2	Psychologique	12,85	11,82	56	Vétérans de guerre	0,288	8,68%
Germain (2007)	Psychologique	12,13	10	7	Victimes de crimes violents	0,615	4,57%
Harb (2009)	Psychologique	14,14	11,7	11	Vétérans de guerre	0,491	5,61%
Krakow (2000b)	Psychologique	11,05	8,05	43	Victimes d'agression sexuelle	0,719	8,20%
Krakow (2001c)	Psychologique	14,47	10,53	62	Victimes de crimes violents	1,006	8,61%
Lu (2009)	Psychologique	15,83	15,07	15	Vétérans de guerre	0,268	6,35%
Owen (2002)	Psychologique	13,23	10,22	Gr. Témoin : 9	Vétérans de guerre	0,802	5,41%
Swanson (2009)	Psychologique	15,1	11,6	Gr. Exp.: 13 Gr. Témoin : 9	Vétérans de guerre	0,798	5,27%
Ulmer (2011)	Psychologique	14,47	9,31	Gr. Exp.: 9	Vétérans de guerre	4,791	2,09%
David (2006)	Pharmacologique	15,9	12,6	17	Vétérans de guerre	0,753	6,48%
Jacobs-Rebhun WRJ (2000)	Pharmacologique	15,56	15,69	16	Vétérans de guerre	-0,05	6,51%
Jacobs-Rebhun Dallas (2000)	Pharmacologique	14,67	14,07	15	Vétérans de guerre	0,178	6,36%
Neylan (2003)	Pharmacologique	14,3	10,9	10	Vétérans de guerre	1,162	5,06%
Raskind (2007)	Pharmacologique	13,5	9,7	17	Vétérans de guerre	0,915	6,41%
Robert (2005)	Pharmacologique	15,82	7,89	18	Vétérans de guerre	1,883	5,88%

Il est important de se rappeler que certaines études non publiées, entre autres pour des résultats non concluants, n'ont pas été incluses dans cette méta-analyse et auraient peut-être amené un coefficient de taille d'effet différent de celui ci-haut. Une formule permettant de calculer le nombre d'études non publiées ayant une faible taille d'effet (0,10) nécessaire afin d'annuler l'effet des traitements observés dans cette méta-analyse a été utilisée. Il s'agit de « l'effet fond de tiroir ». La formule est définie comme suit :

$$k_0 = a [(b/c) - 1]$$

où k_0 est le nombre d'études non publiées qu'il faudrait pour annuler l'effet observé, a est le nombre d'études dans la méta-analyse, b est la taille d'effet mesurée et c une taille d'effet presque nulle.

Les résultats de cette formule, où $a = 16$ et $b = 0,846$, démontrent qu'un total de 120 études non publiées et ayant une taille d'effet de 0,10, qui représente une taille d'effet presque nulle, seraient nécessaires pour annuler l'effet des traitements qui a été observée dans cette méta-analyse, en considérant le nombre de tailles d'effet mesurées comme étant le nombre d'études dans la méta-analyse.

Résultats secondaires

Les résultats précédents démontrent qu'il y a un effet des traitements psychologiques et pharmacologiques visant les troubles du sommeil sur la qualité du

sommeil tel que mesuré par le PSQI chez les personnes ayant un ÉSPT. Il est toutefois intéressant de porter un regard sur l'effet obtenu lorsque les traitements psychologiques et pharmacologiques sont pris séparément.

Neuf études, permettant de calculer dix tailles d'effet, utilisent des traitements psychologiques. Les tailles d'effet de ces traitements varient de 0,268 à 4,791. La taille d'effet moyen aléatoire obtenue une fois toutes ces tailles d'effet mises ensemble donne la taille d'effet moyenne des traitements, soit 0,767 ($\pm 0,079$). Le test d'hypothèse donne un Z de 3,826 ($p < 0,001$). L'hypothèse nulle est donc rejetée et il est possible d'affirmer qu'il y a bel et bien un effet des traitements psychologiques sur la qualité du sommeil des participants. À l'aide de la formule de « l'effet fond de tiroir » présentée précédemment, il est possible d'affirmer qu'il faudrait 67 études ayant une taille d'effet de 0,10 pour annuler l'effet des traitements psychologiques observés.

Seulement cinq études dans cette méta-analyse, permettant de calculer six tailles d'effet, ont porté sur des traitements pharmacologiques. Les tailles d'effet de ces traitements varient de -0,050 à 1,883. La taille d'effet moyen aléatoire obtenue une fois toutes ces tailles d'effet mises ensemble est de 1,155 ($\pm 0,126$). Le test d'hypothèse donne un Z de 4,545 ($p < 0,001$). Cette hypothèse est donc rejetée et il est possible d'affirmer qu'il y a bel et bien un effet des traitements pharmacologiques sur la qualité du sommeil des participants. Selon le calcul de « l'effet fond de tiroir », il faudrait 53 études ayant une taille d'effet de 0,10 afin d'annuler l'effet observé des traitements pharmacologiques.

Discussion

L'objectif principal de cette méta-analyse était de mesurer l'impact des traitements visant les troubles du sommeil dans un échantillon de personnes ayant un ÉSPT sur la qualité de leur sommeil, tel que mesuré par le PSQI. Lorsque les traitements psychologiques et pharmacologiques étaient considérés ensemble, la taille d'effet de ces derniers était 0,846, ce qui représente un effet important de ces traitements sur la qualité du sommeil mesurée par le PSQI. Une fois pris séparément, les traitements psychologiques avaient une taille d'effet de 0,767, ce qui représente un effet modéré des traitements, alors que les traitements pharmacologiques avaient une taille d'effet de 1,155, qui représente un effet important de ces traitements sur la qualité du sommeil.

Ces résultats indiquent donc un effet positif des traitements, autant psychologiques que pharmacologiques, visant les troubles du sommeil sur la qualité de sommeil des personnes ayant un ÉSPT. Si on considère que l'insomnie, les cauchemars, ainsi que les troubles respiratoires du sommeil, pris séparément, comptent pour une portion significative de la variance de la sévérité de l'ÉSPT (Krakow et al., 2004), que les troubles du sommeil peuvent prolonger la présence de l'ÉSPT, voire même en aggraver les symptômes (Germain et al, 2004; Krakow et al., 2004; Maher et al., 2006; Spoormaker, & Montgomery, 2008), que les personnes ayant un ÉSPT additionné de troubles du sommeil (insomnie, cauchemars et/ou trouble respiratoire du sommeil) vivent plus de détresse que les personnes ayant un ÉSPT sans la présence de

ces troubles (Krakow et al., 2007) et qu'il est supposé que le fait de traiter les divers troubles du sommeil amènerait une diminution des symptômes de l'ÉSPT (Engdahl et al., 2000; Krakow et al. 2007; Spoormaker & Montgomery, 2008), les résultats de cette méta-analyse appuient l'hypothèse qu'il serait bénéfique pour les gens souffrant d'un ÉSPT de recevoir un traitement spécifique visant les troubles du sommeil en plus du traitement usuel de l'ÉSPT.

Seules trois études ont utilisé des critères de randomisation dans la distribution des traitements aux participants. Il se peut donc que certains biais aient interféré dans l'effet du traitement sur les symptômes mesurés dans les 11 autres études (p., ex.: biais du chercheur dans l'assignation des sujets). De plus, certaines études ne comportaient pas de groupe témoin et donc aucune assignation à l'aveugle n'a pu être effectuée.

Sur les 14 études utilisées dans la méta-analyse, 9 d'entre elles ont effectué leurs mesures posttest à la fin du traitement, 2 à un mois post-traitement, 2 à trois mois post-traitement et 1 de 6 à 8 semaines post-traitement. Une petite variation des résultats peut découler de ces écarts de moments de mesure post-tests puisqu'il est possible que les effets du traitement soient plus importants lorsque mesurés à la fin de ce dernier. Il pourrait être intéressant de connaître les effets des traitements, autant psychologiques que pharmacologiques, à long terme, à six mois ou un an post-traitement, par exemple. Dans cette méta-analyse, les traitements pharmacologiques ont eu un effet plus important que les traitements psychologiques sur la qualité du sommeil. En ce sens, les recherches futures pourraient investiguer si les effets positifs des traitements

pharmacologiques persistent dans le temps et les comparer aux effets des traitements psychologiques.

Comme une médication ne peut pas toujours être consommée à long terme, il est important que les effets continuent même après l'arrêt de cette dernière. Par exemple, si le choix se porte sur les hypnotiques du type agoniste des récepteurs des benzodiazépines pour vaincre l'insomnie, il est recommandé de les consommer de manière régulière sur une période ne dépassant pas deux à quatre semaines, sauf dans quelques cas bien précis. À la suite de l'interruption du traitement, si l'insomnie reprend, il vaut mieux avoir recours à des stratégies non médicamenteuses ou à d'autres classes de médicaments. Les antidépresseurs, telle la néfazodone, peuvent cependant être consommés à plus long terme (Hatzinger, & Hättenschwiler, 2001). Les études portant sur les traitements pharmacologiques répertoriées dans cette méta-analyse mesuraient toutes la qualité du sommeil directement à la fin de la période d'expérimentation, ce qui donne peu d'informations sur l'effet de la médication à plus long terme. L'effet d'une médication persiste tant que cette dernière est présente dans l'organisme en une quantité suffisante à moins que le but de la médication soit d'inhiber irréversiblement une certaine enzyme, ce qui permettrait à l'effet de persister suite à l'arrêt de la médication (Allain, 2000).

En ce qui a trait aux traitements psychologiques, il arrive plus fréquemment que leur effet persiste dans le temps à la suite de l'arrêt du traitement (Moreau, Pia D'horto, & Baruch, 2009). Dans l'étude de Krakow et al. (2001d), les progrès se sont maintenus

entre la mesure à trois mois post-traitement et celle prise à six mois post-traitement après une thérapie par répétition d'images pour les cauchemars chez les personnes ayant un ÉSPT. Dans une autre étude sur le sujet (Davis et al., 2011), les chercheurs ont démontré que six mois après une version modifiée de la thérapie par répétition d'images incluant de l'exposition et de la relaxation, les effets sur les cauchemars, la qualité du sommeil, ainsi que sur les symptômes de l'ÉSPT sont toujours positifs. Il est donc possible de supposer qu'à plus long terme, les traitements psychologiques auraient un impact plus grand sur la qualité du sommeil que les traitements pharmacologiques.

Un autre point important à garder en tête à propos des résultats de cette méta-analyse est le fait que les individus ayant un ÉSPT, tout comme les insomniaques de manière générale, sous-estiment parfois leur qualité de sommeil (Dagan et al., 1997; Engdahl et al., 2000; Hurwitz et al., 1998). En effet, le PSQI étant un questionnaire autorapporté, les réponses au questionnaire sont subjectives et peuvent être influencées par cet aspect. Toutefois, cela ne veut pas dire que la différence entre les résultats prétest et posttest des différentes études n'est pas valide. L'évaluation négative de la qualité du sommeil, si elle a lieu, peut contribuer à accroître la détresse que vivent ces personnes et mettre ainsi plus d'accent sur la mauvaise qualité de leur sommeil et l'impact que cela a sur leur vie, renforçant de ce fait leur perception subjective négative. Toutefois, il est important de se rappeler que certaines études maintiennent pour leur part que les données recueillies objectivement au moyen d'une polysomnographie corroborent les plaintes subjectives sur le sommeil des personnes ayant un ÉSPT (Germain, et al., 2006; Woodward, et al., 1996).

Dans la sphère plus clinique, les professionnels de la santé mentale intervenant auprès des personnes ayant un ÉSPT devraient se renseigner sur la qualité du sommeil de ces derniers et décider, dans le cas où cette qualité est vraiment diminuée, si un traitement visant les problèmes de sommeil est nécessaire en plus du traitement visant directement l'ÉSPT. Advenant que seul un traitement visant les symptômes de l'ÉSPT soit utilisé, il serait important d'investiguer la persistance des troubles du sommeil suivant ce dernier, puisqu'ils sont souvent résiduels au traitement de l'ÉSPT (Belleville, Guay, et Marchand, 2011). De plus, les personnes souffrant d'un ÉSPT recherchent souvent en premier un traitement pour combattre leurs troubles du sommeil, principalement l'insomnie, plutôt que l'ÉSPT directement (Krakow et al., 2002a; Ulmer, et al., 2011). Ce fait démontre combien les troubles du sommeil peuvent être dérangeants chez les personnes souffrant d'un ÉSPT et qu'il s'agit d'un symptôme clinique qu'il ne faut pas négliger. Avant d'entreprendre tout traitement pharmacologique, ou même thérapeutique, il est important d'investiguer l'hygiène du sommeil de la personne ayant des difficultés. Les problèmes peuvent parfois être résolus en modifiant quelques habitudes. Si jamais les interventions psychologiques n'ont pas l'effet escompté, un traitement pharmacologique peut être nécessaire, jumelé ou non à une psychothérapie (Hatzinger, & Hättenschwiler, 2001).

En ce qui concerne les traitements possibles visant les troubles du sommeil, la recherche ayant obtenu la taille d'effet la plus élevée parmi toutes les études de cette méta-analyse, soit celle d'Ulmer, et al. (2011), a utilisé une combinaison d'une thérapie par répétition d'images pour les cauchemars et d'une thérapie cognitive-comportementale

pour l'insomnie. Cette combinaison de traitement a eu un impact positif sur la qualité du sommeil des participants, mais également sur la sévérité de l'insomnie et les symptômes de l'ÉSPT. Toutefois, l'impact du traitement a été moindre concernant la fréquence des cauchemars. Les traitements utilisés dans l'étude de Krakow et al. (2001c), ainsi que dans celle de Harb, Cook, Gehrman, Gamble et Ross (2009) sont très semblables à celui de l'étude d'Ulmer et al. (2011). Dans ces deux cas, les effets des traitements ont été positifs pour ce qui est de la fréquence des cauchemars tout comme en ce qui a trait à la qualité du sommeil. Dans l'étude de Krakow et al. (2001c), les effets ont également été de modérés à importants en ce qui concerne l'insomnie et la détresse psychiatrique, alors que dans l'étude de Harb et al. (2009), les effets du traitement combiné ont également permis de diminuer les symptômes de l'ÉSPT. Les résultats de ces études ont démontré l'impact positif d'un bon sommeil sur la santé psychologique et physique d'un individu. Le traitement combiné pour l'insomnie et les cauchemars demande plus d'une rencontre, que se soit en groupe ou de manière individuelle. Il faut donc que les professionnels concernés, tout comme les patients, désirent investir le temps et l'argent nécessaires au traitement, le dernier point concernant spécifiquement les patients. Ce traitement apporte toutefois des résultats satisfaisants (Berlin, Means, et Edinger, 2011; Harb et al., 2009; Krakow, et al., 2001c; Ulmer, et al., 2011). Si un patient ne souffre que de cauchemars, il est suggéré d'utiliser la thérapie par répétition d'images, qui a fait ses preuves et donne de bons résultats (Tull, 2012). Cette thérapie, même si elle vise les cauchemars, a un impact sur la qualité globale du sommeil, ainsi que sur les symptômes de l'ÉSPT (Krakow, et al., 2000b). Dans le cas où un patient ne souffre que d'insomnie, une

thérapie cognitive-comportementale visant uniquement à diminuer cette problématique peut être utilisée, tel que démontré dans l'étude d'Owen (2002). Dans cette étude, la thérapie s'est déroulée sur six rencontres avec un groupe composé de vétérans de guerre ayant un ÉSPT et a eu un impact positif (taille d'effet de 0,802) sur la qualité du sommeil des participants. Donc, que les patients souffrent d'insomnie, de cauchemars ou des deux, différents traitements psychologiques sont disponibles. Au Québec, il existe un réseau de cliniques du sommeil privées qui permettent aux gens de recevoir un diagnostic de leur trouble du sommeil, que se soit de l'insomnie, de l'apnée du sommeil, un trouble des jambes sans repos, etc., ou encore de recevoir un traitement pour l'apnée du sommeil. Toutefois, de plus en plus de cliniques publiques du sommeil ouvrent également leurs portes dans différentes régions du Québec. Ces dernières investiguent particulièrement les troubles respiratoires nocturnes et les problèmes neurologiques. Cependant, la clinique de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, le Centre universitaire de santé McGill, l'Hôpital Mont-Sinai, l'Hôpital de Hull, la Cité de la santé de Laval et le Centre hospitalier de Granby investiguent de manière plus large en englobant différents autres troubles du sommeil.

En ce qui a trait aux traitements pharmacologiques, la recension des écrits menée par Van Liempt et al. (2006) décrète qu'il y a des résultats limités mais prometteurs à propos de la prazosine et de l'olanzapine, additionnées à une thérapie, pour le traitement des troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT. Certains médicaments ont un potentiel thérapeutique dans le traitement des troubles résiduels du sommeil chez les personnes aux prises avec un ÉSPT : la néfazodone, la trazodone, la mirtazapine, la

clonidine, la lévomépromazine, ainsi que la quétiapine. En ce qui concerne les résultats de cette méta-analyse, la quétiapine, la néfazodone, la prazosine, ainsi que la rispéridone ont démontré leur efficacité dans le traitement des troubles du sommeil chez un échantillon ayant un ÉSPT, l'étude utilisant la quétiapine (Robert et al., 2005), qui est un antipsychotique atypique, ayant obtenu la taille d'effet la plus élevée, soit 1,883. Cinq études de cas ont également démontré que l'ajout d'olanzapine, qui est aussi un antipsychotique atypique, afin de traiter les symptômes résistant au traitement de différents psychotropes a eu un résultat fort satisfaisant pour traiter l'insomnie et les cauchemars (Jakovljević, Šagud, & Mihaljević-Peleš, 2003). La cyproheptadine ne semble toutefois pas un traitement efficace pour traiter les troubles du sommeil (Jacobs-Rebhun et al., 2000). Pour une personne souffrant principalement d'insomnie, les benzodiazépines sont fréquemment utilisées puisqu'elles facilitent l'endormissement et rendent le sommeil plus profond et récupérateur. Toutefois, elles diminuent les parts de sommeil profond et paradoxal, ce qui n'est pas le cas des hypnotiques tel le zolpidem (Hatzinger, & Hättenschwiler, 2001). Plusieurs aspects sont à prendre en compte avant de prescrire une médication. Tout d'abord, il est recommandé d'utiliser les hypnotiques à faible durée d'action dans les problèmes d'endormissement, et ceux à durée d'action moyenne dans les problèmes de maintien du sommeil ou de réveil prématuré. Par la suite, il est important de tenir compte des effets secondaires d'une médication avant de la prescrire et d'en discuter avec le patient. Par exemple, les effets secondaires des benzodiazépines sont la sédation diurne, le sentiment d'indifférence, l'amnésie antérograde, la faiblesse musculaire, l'ataxie, les états délirants et la dépression

respiratoire. De plus, il y a des effets d'accoutumance et de dépendance à cette médication, tout comme un effet rebond lors de l'arrêt de celle-ci (Hatzinger, & Hättenschwiler, 2001). En ce qui a trait aux antipsychotiques atypiques, ils sont réputés avoir moins d'effets secondaires que les antipsychotiques typiques, tout en étant plus efficaces. Toutefois, une méta-analyse menée afin de vérifier ces éléments a conclu que seulement quatre antipsychotiques de deuxième génération étaient effectivement plus efficaces tout en ayant moins d'effets secondaires, soit l'amisulpride, la clozapine, l'olanzapine et la rispéridone (Leucht et al. 2009). Cette méta-analyse a été menée sur des personnes schizophrènes, donc ces résultats sont à considérer avec prudence lorsqu'il est question de traiter les troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT. Les antipsychotiques atypiques induisent toutefois un gain de poids, à l'instar des antipsychotiques typiques (Leucht et al., 2009). Même la prazosine, qui est un antihypertenseur et qui a obtenu une bonne taille d'effet dans cette méta-analyse pour son impact positif sur la qualité du sommeil, amène des effets secondaires, soit des étourdissements, des nausées, de la somnolence, des céphalées, des palpitations, de la sécheresse buccale ainsi qu'une certaine faiblesse ou encore de la fatigue (Association des pharmaciens du Canada, 1997). Il est donc important qu'une personne soit consciente de ces effets afin de commencer un traitement pharmacologique. Les nombreux effets secondaires des différents médicaments appuient l'importance d'essayer d'autres types de traitements avant d'utiliser la pharmacologie, principalement si la personne est âgée, puisque les effets secondaires augmentent avec l'âge. Il demeure également essentiel de prendre en compte les problèmes de toxicomanie ou le potentiel

de suicidalité des patients avant de leur prescrire une médication (Hatzinger, & Hättenschwiler, 2001). De manière générale, une grande variété de traitements pharmaceutiques est disponible, mais avant d'en prescrire un, il est important de vérifier plusieurs aspects chez le patient, dont les autres symptômes de l'ÉSPT présents, tout comme les effets secondaires qu'il est prêt à tolérer.

Dans le cadre d'une méta-analyse, l'inclusion des études est grandement limitée par la présence, ou l'absence, de données quantitatives nécessaires au calcul des tailles d'effet. Plusieurs études ayant été publiées sur le sujet n'ont donc pas pu être prises en compte dans cette méta-analyse, limitant ainsi la contribution qu'elles auraient pu apporter. Il en est de même pour tous les autres critères d'inclusion, qui sont toutefois nécessaires afin d'obtenir des études le plus homogènes possible pour une plus grande validité de la méta-analyse. Ces critères d'inclusion limitent encore une fois la quantité d'études sélectionnées et amènent ainsi une perte d'information qui aurait pu faire ressortir des résultats différents. De plus, comme une seule personne a trié et traité l'information de la littérature, aucun accord inter-juge n'a pu être effectué dans la sélection et le retrait de certains articles, ce qui constitue également une limite.

En lien avec les limites précédemment nommées, le nombre d'études incluses dans la méta-analyse, soit 14, est peu élevé. Ce fait amène une diminution de la force statistique des résultats et circonscrit la généralisation de ces derniers. De plus, lorsque les calculs sont effectués en considérant les traitements psychologiques et pharmacologies séparément, le nombre d'études est une fois de plus diminué

substantiellement. Sans disqualifier les résultats obtenus, il faut toutefois rester prudent dans leur interprétation et leur généralisation. Le calcul de « l'effet fond de tiroir » a démontré qu'il faudrait 120 études non publiées, ou n'ayant pas de résultats quantitatifs fournis, et ayant une taille d'effet de 0,10 pour annuler l'effet combiné des traitements psychologiques et pharmacologiques observé dans cette méta-analyse. Considérant qu'au départ 81 articles sur le sujet ont été sélectionnés, dont les 14 faisant partie de cette méta-analyse, et que peu d'entre eux décrivaient des études ayant effectué une évaluation de traitement visant les troubles du sommeil en mesurant l'effet avant et après le traitement, il est peu probable qu'il existe 120 études non répertoriées ayant des résultats quantitatifs. Il est toutefois impossible de se positionner sur les articles non publiés.

Il serait intéressant, dans une recherche future, de vérifier s'il est possible de suggérer un traitement pour les troubles du sommeil chez les personnes ayant un ÉSPT en fonction de facteurs comme le sexe, l'âge ou encore le type et le nombre de traumatismes que la personne a subis. Cette avancée aiderait grandement les professionnels de la santé à diriger leurs patients vers un traitement qui serait optimal pour eux et les aiderait à retrouver une qualité de sommeil adéquate.

Conclusion

Cette méta-analyse a regroupé les études s'intéressant à l'impact des traitements visant les troubles du sommeil sur la qualité du sommeil des personnes ayant un ÉSPT. Les résultats indiquent que les traitements, qu'ils soient psychologiques ou pharmacologiques, ont un effet positif important sur la qualité du sommeil des personnes ayant un ÉSPT. De plus, les traitements psychologiques, pris séparément, ont un effet modéré sur la qualité du sommeil, alors que les traitements pharmacologiques ont un effet important. Bien que cela n'ait pas été mesuré directement par cette étude, ces traitements ont également bien souvent un impact sur les symptômes de l'ÉSPT.

Comme les problèmes de sommeil sont courants chez les personnes ayant un ÉSPT et sont souvent résiduels au traitement de ce dernier, l'apport de cette méta-analyse est de démontrer statistiquement l'impact positif des traitements visant les troubles du sommeil sur la qualité de sommeil chez cette population. Ainsi, les résultats de cette méta-analyse appuient l'hypothèse qu'il serait bénéfique pour les gens souffrant d'un ÉSPT de recevoir un traitement spécifique visant les troubles du sommeil en plus du traitement usuel de l'ÉSPT.

Références

- Allain, P. (2000). *Les médicaments*. Bouchemaine, France: CdM Editions.
- American Psychiatric Association. Mini DSM-IV-TR. Critères diagnostiques (Washington DC, 2000). Traduction française par J.-D. Guelfi et al., Paris, 2004, 384 pages.
- Association des pharmaciens du Canada. (1997, décembre). Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques, version en ligne (e-CPS). Consulté au <https://www-e-therapeutics-ca.biblioproxy.uqtr.ca/cps.select.preliminaryFilter.action?simplePreliminaryFilter=prazosine%2C+chlorhydrate+de#>
- Belleville, G., Guay, S., & Marchand, A. (2011). Persistence of sleep disturbances following cognitive-behavior therapy for posttraumatic stress disorder. *Journal of Psychosomatic Research, 70*, 318-327. doi:10.1016/j.jpsychores.2010.09.022
- Berlin, K. L., Means, M. K., & Edinger, J. D. (2010). Nightmare reduction in a Vietnam veteran using imagery rehearsal therapy. *Journal of clinical sleep medicine, 6*(5), 487-488.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., & Higgins, J. P. T. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Brown, T. M., & Boudewyns, P. A. (1996). Periodic limb movements of sleep in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress, 9*(1), 129-136. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1996-93751-009&site=ehost-live>
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*, 193-213.
- Cook, J. M., Harb, G. C., Gehrman, P. R., Cary, M. S., Gamble, G. M., Forbes, D., & Ross, R. J. (2010). Imagery rehearsal for posttraumatic nightmares: A randomized controlled trial. *Journal of Traumatic Stress, 23*(5), 553-563. doi: 10.1002/jts.20569

- Dagan, Y., Zinger, Y., & Lavie, P. (1997). Actigraphic sleep monitoring in posttraumatic stress disorder (PTSD) patients. *Journal of Psychosomatic Research, 42*, 577-581.
- David, D., De Faria, L., & Mellman, T. A. (2006). Adjunctive risperidone treatment and sleep symptoms in combat veterans with chronic PTSD. *Depression and Anxiety, 23*, 489-491. doi: 10.1002/da.20187
- Davis, J. L., Rhudy, J. L., Pruiskma, K. E., Byrd, P., Williams, A. E., McCabe, K. M., & Bartley, E. J. (2011). Physiological predictors of response to exposure, relaxation, and rescripting therapy for chronic nightmares in a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 7*(6), 622-631. doi: 10.5664/jcsm.1466
- Engdahl, B. E., Eberly, R. E., Hurwitz, T. D., Mahowald, M. W., & Blake, J. (2000). Sleep in community sample of elderly war veterans with and without posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry, 47*(6), 520-525. doi: 10.1016/s0006-3223(99)00201-2
- Germain, A., Buysse, D. J., Shear, M. K., Fayyad, R., & Austin, C. (2004). Clinical correlates of poor sleep quality in posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress, 17*(6), 477-484. doi: 10.1007/s10960-004-5796-6
- Germain, A., Hall, M., Shear, M. K., Nofzinger, E. A., & Buysse, D. J. (2006). Ecological study of sleep disruption in PTSD: A pilot study. *Psychobiology of posttraumatic stress disorders: A decade of progress, 1071*, 438-441. doi: 10.1196/annals.1364.038
- Germain, A., Shear, M. K., Hall, M., & Buysse, D. J. (2007). Effects of a brief behavioral treatment for PTSD-related sleep disturbances: A pilot study. *Behaviour Research and Therapy, 45*, 627-632. doi: 10.1016/j.brat.2006.04.009
- Harb, G. C., Cook, J. M., Gehrman, P. R., Gamble, G. M., & Ross, R. J. (2009). Post-traumatic stress disorder nightmares and sleep disturbance in Iraq war veterans: A feasible and promising treatment combination. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma, 18*, 516-531. doi: 10.1080/10926770903035150
- Harvey, A. G., Jones, C., & Schmidt, D. A. (2003). Sleep and posttraumatic stress disorder: A review. *Clinical psychology Review, 23*(3), 377-407. doi: 10.1016/S0272-7358(03)00032-1
- Hatzinger, M., & Hättenschwiler, J. (2001). Le traitement des troubles du sommeil. *Forum médical suisse, 11*, 271-276.

- Hurwitz, T. D., Mahowald, M. W., Kuskowski, M., & Engdahl, B. E. (1998). Polysomnographic sleep is not clinically impaired in Vietnam combat veterans with chronic posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, *44*, 1066-1073.
- Inman, D. J., Silver, S. M., & Doghramji, K. (1990). Sleep disturbance in post-traumatic stress disorder: A comparison with non-PTSD insomnia. *Journal of Traumatic Stress*, *3*(3), 429-437. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1991-01313-001&site=ehost-live>
- Jacobs-Rebhun, S., Schnurr, P., Friedman, M. J., Peck, R., Brophy, M., & Fuller, D. (2000). Posttraumatic stress disorder and sleep difficulty. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 1525-1526. doi: 10.1176/appi.ajp.157.9.1525
- Jakovljević, M., Šagud, M., & Mihaljević-Peleš, A. (2003). Olanzapine in the treatment-resistant, combat-related PTSD - a series of case reports. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *107*, 394-396.
- Kobayashi, I., Sledjeski, E. M., Spoonster, E., Fallon W. F. Jr., & Delahanty, D. L. (2008). Effects of early nightmares on the development of sleep disturbances in motor vehicle accident victims. *Journal of Traumatic Stress*, *21*(6), 548-555. doi: 10.1002/jts.20368
- Koren, D., Arnon, I., Lavie, P., & Klein, E. (2002). Sleep Complaints as early predictors of posttraumatic stress disorder: A 1-year prospective study of injured survivors of motor vehicle accidents. *American Journal of Psychiatry*, *159*(5), 855-857. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2002-13076-024&site=ehost-live>
- Krakov, B., Germain, A., Tandberg, D., Koss, M., Schrader, R., Hollifield, M., ... Edmond, T. (2000a). Sleep breathing and movement disorders masquerading as insomnia in sexual-assault survivors. *Comprehensive Psychiatry*, *41*(1), 49-56. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2000-13353-008&site=ehost-live>
- Krakov, B., Germain, A., Warner, T., Schrader, R., Koss, M., Hollifield, M., ... Johnston, L. (2001a). The relationship of sleep quality and posttraumatic stress to potential sleep disorders in sexual assault survivors with nightmares, insomnia, and PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, *14*(4), 647-665. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2002-10173-003&site=ehost-live>

- Krakov, B., Haynes, P. L., Warner, T. D., Melendrez, D., Sisley, B. N., Johnston, L., ... Lee, S. (2007). Clinical sleep disorder profiles in a large sample of trauma survivor: An interdisciplinary view of posttraumatic sleep disturbance. *Sleep and Hypnosis*, *9*(1), 6-15. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2007-13373-002&site=ehost-live>
- Krakov, B., Haynes, P. L., Warner, T. D., Santana, E., Melendrez, D., Johnston, L., ... Shafer, L. (2004). Nightmares, insomnia, and sleep-disordered breathing in fire evacuees seeking treatment for posttraumatic sleep disturbance. *Journal of Traumatic Stress*, *17*(3), 257-268. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2004-14936-009&site=ehost-live>
- Krakov, B., Hollifield, M., Schrader, R., Koss, M., Tandberg, D., Lauriello, J., ... Kellner, R. (2000b). A controlled study of imagery rehearsal for chronic nightmares in sexual assault survivors with PTSD: A preliminary report. *Journal of traumatic Stress*, *13*(4), 589-610.
- Krakov, B., Hollifield, M., Johnston, L., Koss, M., Schrader, R., Warner, T. D., ... Prince, H. (2001d). Imagery rehearsal for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, *286*(5), 537-545. doi: 10.1001/jama.286.5.537
- Krakov, B., Johnston, L., Melendrez, D., Hollifield, M., Warner, T. D., Chavez-Kennedy, D., & Herlan, M. J. (2001c). An open-label trial of evidence-based cognitive behavior therapy for nightmares and insomnia in crime victims with PTSD. *American Journal of Psychiatry*, *158*(12), 2043-2047.
- Krakov, B., Lowry, C., Germain, A., Gaddy, L., Hollifield, M., Koss, M., ... Melendrez, D. (2000c). A retrospective study on improvements in nightmares and post-traumatic stress disorder following treatment for co-morbid sleep-disordered breathing. *Journal of Psychosomatic Research*, *49*, 291-298. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2001-14005-002&site=ehost-live>

- Krakov, B. J., Melendrez, D. C., Johnston, L. G., Clark, J. O., Santana, E. M., Warner, T. D., ... Lee, S. A. (2002b). Sleep dynamic therapy for Cerro Grande fire evacuees with posttraumatic stress symptoms: A preliminary report. *Journal of Clinical Psychiatry*, *63*(8), 673-684. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2002-17990-004&site=ehost-live>
- Krakov, B., Melendrez, D., Pederson, B., Johnston, L., Hollifield, M., Germain, A., ... Schrader, R. (2001b). Complex insomnia: Insomnia and sleep-disordered breathing in a consecutive series of crime victims with nightmares and PTSD. *Society and Biological Psychiatry*, *49*(11), 948-953.
- Krakov, B., Schrader, R., Tandberg, D., Hollifield, M., Koss, M. P., Yau, C. L., & Cheng, D. T. (2002a). Nightmare frequency in sexual assault survivors with PTSD. *Anxiety disorders*, *16*, 175-190.
- Leucht, S., Corves, C., Arbter, D., Engel, R. R., Chunbo, L., & Davis, J. M. (2009). Second-generation versus first-generation antipsychotic drugs for schizophrenia: A meta-analysis. *The Lancet*, *373*(9657), 31-41. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61764-X
- Lu, M., Wagner, A., Van Male, L., Whitehead, A., & Boehnlein, J. (2009). Imagery rehearsal therapy for posttraumatic nightmares in U.S. veterans. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(3), 236-239. doi: 10.1002/jts.20407
- Maher, M. J., Rego, S. A., & Asnis, G. M. (2006). Sleep disturbances in patients with post-traumatic stress disorder: Epidemiology, impact and approaches to management. *CNS Drugs*, *20*(7), 567-590. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2006-09925-003&site=ehost-live>
- Mellman, T. A., & Hipolito, M. M. S. (2006). Sleep disturbances in the aftermath of trauma and posttraumatic disorder. *CNS Spectrums*, *11*(8), 611-615. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2006-11600-007&site=ehost-live>
- Mellman, T. A., Pigeon, W. R., Nowell, P. D., & Nolan, B. (2007). Relationships between REM sleep findings and PTSD symptoms during the early aftermath of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *20*(5), 893-901. doi: 10.1002/jts.20246

- Moreau, S., Pia D'horto, M., & Baruch, D. (2009, novembre). Guide des traitements comportementaux et cognitifs de l'insomnie de l'adulte, à l'usage du médecin généraliste. Document consulté de <http://www.bichat-larib.com/sommeil.index.php>
- Neylan, T. C., Lenoci, M., Maglione, M. L., Rosenlicht, M. Z., Leykin, Y., Metzler, T. J., ... Marmar, C. R. (2003). The effect of nefazodone on subjective and objective sleep quality in posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, *64*, 445-450. doi: 10.4088/JCP.v64n0415
- Ohayon, M. M., & Shapiro, C. M. (2000). Sleep disturbances and psychiatric disorders associated with posttraumatic stress disorder in the general population. *Comprehensive psychiatry*, *41*(6), 469-478. doi: 10.1053/comp.2000.16568
- Owen, A. B. (2002). Cognitive-behavioral treatment of insomnia in veterans with post-traumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International*, *63*(5-B), 2598.
- Raskind, M. A., Peskind, E. R., Hoff, D. J., Hart, K. L., Holmes, H. A., Warren, D., ... McFall, M. E. (2007). A parallel group placebo controlled study of prazosin for trauma nightmares and sleep disturbance in combat veterans with post-traumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, *61*, 928-934. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.06.032
- Robert, S., Hamner, M. B., Kose, S., Ulmer, H. G., Deitsch, S. E., & Lorberbaum, J. P. (2005). Quetiapine improves sleep disturbances in combat veterans with PTSD: Sleep data from a prospective, open-label study. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, *25*(4), 387-388. doi: 10.1097/01.jcp.0000169624.37819.60
- Spoormaker, V. I., & Montgomery, P. (2008). Disturbed sleep in post-traumatic stress disorder: Secondary symptom or core feature? *Sleep Medicine Reviews*, *12*(3), 169-184. doi: 10.1016/j.smr.2007.08.008
- Swanson, L. M., Favorite, T. K., Horin, E., & Arnedt, J. T. (2009). A combined group treatment for nightmares and insomnia in combat veterans: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(6), 639-642. doi: 10.1002/jts.20468
- Tull, M. (2012, Janvier). Imagery rehearsal treatment for nightmares related to PTSD. *About.com*. Document repéré à <http://ptsd.about.com/od/treatment/a/Imagery-Rehearsal-Treatment-For-Nightmares-Related-To-Ptsd.htm>

- Ulmer, C. S., Edinger, J. D., & Calhoun, P. S. (2011). A Multi-component cognitive-behavioral intervention for sleep disturbance in veterans with PTSD: A pilot study. *Journal Of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication Of The American Academy Of Sleep Medicine*, 7(1), 57-68.
- Van Liempt, S., Vermetten, E., Geuze, E., & Westenberg H. (2006). Pharmacotherapeutic treatment of nightmares and insomnia in posttraumatic stress disorder. *New York Academy of Sciences*, 1071, 502-507. doi: 10.1196/annals.1364.053
- Woodward, S. H., Bliwise, D. L., Friedman, M. J., & Gusman, D. F. (1996). Subjective versus objective sleep in Vietnam combat veterans hospitalized for PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, 9(1), 137-143. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1996-93751-010&site=ehost-live>