

BF
20.5
UL
2004
B377
C:2.

SIMON BEAULIEU-BONNEAU

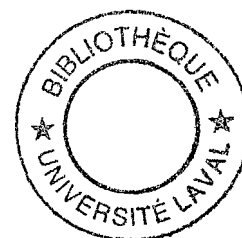
EFFICACITÉ D'UN AUTO-TRAITEMENT POUR L'INSOMNIE

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en psychologie
pour l'obtention du grade de Maître en psychologie (M.Ps.)

FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

NOVEMBRE 2004

© Simon Beaulieu-Bonneau, 2004



Résumé

Cette étude évalue l'efficacité d'une intervention minimale pour l'insomnie prenant la forme d'un auto-traitement cognitivo-comportemental. Cent quatre-vingt-douze participants avec insomnie et provenant d'une étude épidémiologique ont été assignés aléatoirement à une condition d'auto-traitement ou à une condition contrôle sans traitement. Le traitement consistait en six modules, chacun couvrant un aspect essentiel du traitement cognitivo-comportemental de l'insomnie, envoyés par la poste de façon hebdomadaire. Les participants des deux groupes ont complété des agendas du sommeil et des questionnaires avant, immédiatement après et six mois après le traitement. Les résultats ont démontré une amélioration significative sur plusieurs variables reliées au sommeil pour le groupe traitement, alors que le groupe contrôle est demeuré inchangé. Les changements se sont maintenus au suivi de six mois pour le groupe traitement. Bien que les changements aient été modestes de façon générale, un nombre significativement plus élevé de participants du groupe traitement ont eu une amélioration cliniquement significative de leur sommeil. L'appréciation du traitement, l'observance des procédures et les prédicteurs potentiels du changement ont également été évalués. Les résultats de cette étude documentent les bienfaits d'une intervention minimale chez un échantillon hétérogène de personnes souffrant d'insomnie.

Abstract

This study investigated the effects of a cognitive-behavioral self-help intervention for insomnia. Participants were 192 adults with insomnia randomly selected from a larger epidemiological study. They were randomized to either a self-help treatment condition or a no-treatment control condition. The treatment consisted of six booklets, each covering a component of cognitive-behavior therapy, mailed weekly. All participants kept a daily sleep diary for two weeks and completed several measures before, after treatment, and for a six-month follow-up. Results showed significant improvements on many sleep-related variables for the treatment condition, while the control group remained stable. Changes were maintained at follow-up. Although improvements were generally modest, there were more participants with a clinically significant sleep improvement in the treatment group than in the control group. Treatment satisfaction and compliance, as well as potential predictors of sleep changes were also assessed. These results document the benefits of a minimal intervention for insomnia with an heterogeneous sample of insomnia sufferers.

Avant-propos

J'aimerais souligner la contribution financière de deux organismes: le Fonds de la recherche en santé du Québec, qui m'a octroyé une bourse, et les Instituts de recherche en santé du Canada, qui ont subventionné le projet principal.

La réalisation d'un travail aussi colossal qu'un mémoire de maîtrise demande du temps, de la réflexion, de l'inspiration, des circonstances favorables, mais surtout une bonne dose de collaboration, de support et d'encouragement. À ce sujet, plusieurs personnes ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réussite de ce projet, ainsi qu'à mon enrichissement professionnel et personnel au cours des deux dernières années.

Tout d'abord, j'aimerais remercier mon directeur de recherche, Dr Charles Morin. Il a su m'accorder sa confiance dès mon entrée dans son groupe de recherche. L'accès aux ressources nécessaires à la réalisation de mes deux premières études graduées a toujours été assuré et, lorsque j'ai eu besoin d'éclaircissements ou de suggestions, le Dr Morin était toujours ouvert et diligent. Pour la réalisation de mon mémoire de maîtrise, j'ai eu l'occasion de contribuer à un projet d'envergure dont les fondations étaient déjà solidement en place.

Je tiens à adresser un remerciement spécial à Mélanie LeBlanc, coordonnatrice du projet épidémiologique au labo. Sa collaboration de tous les instants a été primordiale dans ce travail de longue haleine et elle a grandement contribué à la qualité de la recherche et du mémoire. Merci Mél pour ta complicité, ton support moral et ton enthousiasme, tu as su ensoleiller les journées plus difficiles!

Un grand merci aux examinateurs de mon mémoire: Dr Charles Morin, Dr Josée Savard et Dr Janel Gauthier. Tous trois m'ont fourni suggestions pertinentes, commentaires judicieux et critiques constructives. Le produit final serait moins peaufiné sans leur indéniable contribution.

Il serait impossible d'apprécier pleinement les études graduées sans la présence des collègues de travail. Certains ont contribué plus directement à ce mémoire : merci Annie pour tes conseils judicieux suite à ta relecture, Émilie pour ta disponibilité pour répondre à mes nombreuses interrogations, Hans pour ton expertise statistique. D'autres m'ont énormément aidé pour la saisie de données et d'autres aspects logistiques, sans vous je n'aurais pas terminé : Laurence, Andrée-Ann, Anne-Sophie, Marie-Claude, Caroline, Séverine, Marie-Christine, merci! D'autres ont eu un impact moins direct sur la réalisation de mon mémoire, mais par leur présence ont su rendre ces deux dernières années plus agréables : merci Geneviève, Catherine, Célyne, Lynda, Marie-Christine, Meagan, Daniel, Geneviève, Marie-Hélène, Marie-Ève, Vincent, Amélie, Véronique, Julie, Isabelle. Merci aussi à Mireille Cayer pour son support logistique et à Jean-Louis Paré pour avoir été mon premier examinateur.

Enfin, dans la vie, le plus important est de maintenir un équilibre en tout temps, et c'est pourquoi je dois remercier de tout cœur mes amis pour avoir été là pour me changer les idées et passer de bons moments. Merci à Tom et Marc, fidèles au poste depuis presque 10 ans, à Joce et Anick, à J-P, Caro, Isabelle, Katherine, Véro, Franck, et Mike.

Et plus que tout, et pour tout, merci à mes parents, Murielle et Raymond, qui m'ont appuyé, soutenu, encouragé et motivé à accomplir ce mémoire. J'ai la chance de pouvoir toujours compter sur vous et ma vie n'en est que plus paisible et agréable. Merci!

Table des matières

Résumé	ii
Abstract	iii
Avant-propos	iv
Table des matières	vi
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	x
Chapitre 1: Introduction générale	1
1.1. Introduction.....	2
1.2. Définition et critères diagnostiques	2
1.3. Épidémiologie.....	4
1.4. Conséquences pour l'individu et la société	5
1.5. Les options de traitement.....	6
1.5.1. <i>Traitement pharmacologique</i>	6
1.5.2. <i>Traitement psychologique</i>	7
1.6. Auto-traitement.....	11
1.7. Exposé de la problématique et pertinence de l'étude	13
1.8. Présentation du corps du mémoire.....	15
Chapitre 2: Efficacy of a self-help treatment for insomnia (article)	19
Page titre	20
Résumé.....	21
Front page	22
Abstract.....	23

Introduction.....	24
Method	27
<i>Study Context and Sample Selection</i>	27
<i>Participants</i>	29
<i>Measures</i>	31
<i>Self-Help Treatment</i>	34
<i>Procedure</i>	35
<i>Statistical Analyses</i>	35
Results.....	36
<i>Demographic and Clinical Characteristics of the Sample</i>	36
<i>Sleep Status Subgroups</i>	37
<i>Treatment Efficacy</i>	38
<i>Clinical Significance</i>	40
<i>Treatment Appreciation and Usefulness</i>	41
<i>Treatment Compliance</i>	42
<i>Predictors of Improvement</i>	43
Discussion.....	43
References.....	49
Chapitre 3: Conclusion générale	63
3.1. Résumé des principaux résultats.....	64
3.2. Implications de l'étude et des résultats	66
3.3. Limites de l'étude	67
3.4. Suggestions de recherches futures	68
Références pour l'introduction et la conclusion.....	69

Annexe A: Formulaire de consentement.....	73
Annexe B: Questionnaires d'appréciation et d'observance	77

Liste des tableaux

TABLEAU 1. Résumé de sept études d'auto-traitement de l'insomnie	16
TABLE 2. Demographic and Clinical Characteristics of the Study Participants.....	54
TABLE 3. Pretreatment Means and Standard Deviations of Sleep Variables for the Sleep Status Subgroups	57
TABLE 4. Means, 95% Confidence Intervals, and Effect Sizes for Sleep Diary Variables.....	58
TABLE 5. Means, 95% Confidence Intervals, and Effect Sizes for Ancillary Measures.....	59

Liste des figures

FIGURE 1. Changes in Sleep Efficiency Across Assessments for Both Conditions.....	60
FIGURE 2. Changes in Total Sleep Time Across Assessments for Both Conditions.	60
FIGURE 3. Changes in ISI Score Across Assessments for Both Conditions.	61
FIGURE 4. Changes in PSQI Score Across Assessments for Both Conditions.	61
FIGURE 5. Changes in the Sleep Status Distribution from Pretreatment to Posttreatment for the Treatment Group and the Control Group.....	62

CHAPITRE 1

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION

1.1. Introduction

L'être humain passe entre le quart et le tiers de sa vie à dormir. Voilà pourquoi depuis des siècles, les scientifiques démontrent un intérêt marqué pour le sommeil, ses fonctions, ses mécanismes et ses perturbations. Beaucoup reste encore à découvrir, mais l'importance du sommeil dans la vie humaine est sans équivoque. En pratique clinique comme en recherche, on s'intéresse aussi au manque de sommeil, au sommeil perturbé, au sommeil pathologique. L'insomnie est assurément le plus connu et le plus commun des troubles du sommeil. Tout le monde vivra, un jour ou l'autre, un épisode d'insomnie à l'occasion d'une période stressante. Pour certaines personnes, cette insomnie situationnelle se chronicisera, affectant du même coup leur vie. Il n'est pas évident d'éliminer un problème d'insomnie chronique, et un traitement structuré est souvent nécessaire. Ce mémoire de maîtrise en psychologie porte sur un traitement cognitivo-comportemental pour l'insomnie. En guise d'introduction, certaines considérations générales sur l'insomnie et son traitement seront abordées, et le corps du mémoire, présenté sous forme d'article scientifique rédigé en anglais, sera introduit.

1.2. Définition et critères diagnostiques

L'insomnie est une problématique complexe et difficile à cerner. Elle peut survenir de façon occasionnelle, suite à une période de stress ou à un événement perturbateur. Dans ce cas, le sommeil revient à la normale lorsque la période difficile est passée. Toutefois, l'insomnie peut se perpétuer et devenir chronique. Dans ce cas, les problèmes de sommeil sont difficiles à enrayer et peuvent avoir de nombreuses conséquences néfastes. Une autre distinction peut être faite entre deux catégories d'insomnie: (a) l'insomnie primaire, survenant seule; et (b) l'insomnie secondaire, survenant en présence d'une autre condition médicale ou psychologique (e.g., cancer,

douleur chronique, dépression). Il n'y a pas de consensus scientifique à savoir si, dans ce dernier cas, l'insomnie est un diagnostic en soit et est en co-morbidité avec d'autres troubles ou s'il s'agit d'un symptôme causé par une condition médicale ou psychologique sous-jacente. Harvey (2001) a publié un article résumant l'état de la situation quant aux problèmes de définition de l'insomnie. La majeure partie de l'information fournie dans cette section est tirée de cet article.

L'insomnie en tant que symptôme peut être définie de plusieurs façons. Il peut s'agir : (a) d'insomnie initiale, c'est-à-dire de difficulté d'endormissement le soir au coucher; (b) d'insomnie de maintien, constituée de plusieurs éveils de courte durée ou d'un petit nombre d'éveils de longue durée durant la nuit; (c) d'insomnie terminale, définie comme un réveil trop tôt le matin par rapport à l'heure désirée pour le lever, en étant incapable de se rendormir; ou (d) de sommeil non réparateur, correspondant à un sommeil relativement ininterrompu après lequel une sensation de fatigue importante est toujours présente. Ces sous-types d'insomnie peuvent coexister chez un même individu. Il n'existe pas de critères universels pour définir opérationnellement les types de symptômes. Cependant, en pratique clinique et en recherche, un délai d'endormissement, une durée d'éveils nocturnes ou d'éveil matinal prématuré supérieur à 30 minutes est habituellement suffisante pour parler de symptôme d'insomnie. Le sommeil non réparateur est beaucoup plus difficile à définir et a fait l'objet de très peu d'attention scientifique.

Il existe trois systèmes de classification qui présentent des critères diagnostiques pour l'insomnie : le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition (DSM-IV; American Psychiatric Association [APA], 1994), l'International Classification of Sleep Disorders, Revised (ICSD-R; American Sleep Disorders Association [ASDA], 1997) et l'International Classification of Diseases, 10th Edition (ICD-10; World Health Organization [WHO], 1992). Ces trois classifications diffèrent grandement par leur rationnel, leurs

classifications et leurs définitions. L'ICSD-R possède le système le plus complexe, avec 38 diagnostics mentionnant l'insomnie. Cependant, une évaluation polysomnographique (PSG) est requise pour confirmer le diagnostic, ce qui limite l'utilisation des critères de l'ICSD-R aux chercheurs et cliniciens ayant accès à cette méthode. Les critères diagnostiques du DSM-IV pour l'insomnie primaire sont: (a) une plainte de difficulté d'endormissement ou de maintien du sommeil, ou d'un sommeil non réparateur, perdurant depuis au moins un mois; (b) causant une détresse marquée ou une altération du fonctionnement; (c) ne s'expliquant pas par un autre trouble du sommeil, un autre trouble mental, une condition médicale ou les effets directs d'une substance. Malheureusement, cette définition ne tient pas compte de la fréquence d'occurrence des difficultés de sommeil. Au contraire, l'ICD-10 indique que la plainte d'insomnie doit être présente au moins trois nuits par semaine. Par ailleurs, cette classification requiert la présence d'une préoccupation de l'individu par rapport à l'insomnie, en plus du niveau de détresse ou d'altération du fonctionnement. Enfin, il n'est pas rare que les études cliniques utilisent une combinaison de deux ou des trois classifications diagnostiques. Cela permet de couvrir plusieurs aspects importants qui ne sont pas nécessairement inclus dans chacune des nosographies.

Étant donné les différentes définitions disponibles et l'absence de consensus, il faut interpréter les études portant sur l'insomnie avec précaution. En effet, si les critères diagnostiques utilisés diffèrent, il peut être difficile de comparer deux études épidémiologiques ou deux études évaluant l'efficacité d'un traitement.

1.3. Épidémiologie

L'épidémiologie de l'insomnie présente les mêmes contraintes que sa définition. En effet, il y a autant de données de prévalence qu'il y a de façons de définir l'insomnie. Ohayon (2002) a effectué un relevé de la littérature couvrant 50 études épidémiologiques ayant évalué l'insomnie avec des échantillons représentatifs. Il rapporte quatre types de prévalence avec les données

basées sur les 50 études évaluées: (1) la prévalence de symptômes d'insomnie (i.e., insomnie initiale, de maintien, terminale) est de 30% à 48%, celle-ci chutant à 16% à 21% lorsque le symptôme doit être présent au moins trois nuits par semaine; (2) 9% à 15% de la population présentent des symptômes ainsi que des conséquences diurnes leur étant associées; (3) 8% à 18% des gens sont insatisfaits de la qualité ou de la quantité de leur sommeil; et (4) environ 6% répondent aux critères diagnostiques de l'insomnie primaire du DSM-IV (APA, 1994). Malgré les variations importantes dans les estimés de prévalence, ces données suggèrent que l'insomnie est une problématique très fréquente dans la population.

Plusieurs facteurs sont associés à un risque accru de présenter de l'insomnie. Les femmes sont deux fois plus susceptibles que les hommes de présenter de l'insomnie primaire (Ohayon, 2002). D'autre part, la prévalence des symptômes d'insomnie augmente avec l'âge. Cependant, les études diffèrent quant à savoir si l'insatisfaction par rapport au sommeil et la présence de conséquences diurnes sont plus fréquentes en vieillissant. Par ailleurs, l'augmentation des symptômes d'insomnie pourrait être en partie due aux problèmes de santé reliés au vieillissement. La prévalence de l'insomnie est également plus élevée chez les individus demeurant seuls, ayant un faible revenu, un faible niveau d'éducation et n'ayant pas d'emploi. La présence de certaines conditions médicales (e.g., arthrite, maladies cardiaques, douleur chronique) et trouble psychologiques (e.g., dépression, anxiété) est reliée à une prévalence accrue de l'insomnie. Enfin, certaines habitudes de vie peuvent augmenter le risque de présenter des difficultés de sommeil, tels que le travail à horaire rotatif, des facteurs environnementaux et la consommation excessive de substances (e.g., tabac, alcool, médicaments).

1.4. Conséquences pour l'individu et la société

L'insomnie peut occasionner de nombreuses conséquences néfastes pour l'individu qui en souffre et la société en général. La présence d'insomnie est associée à un risque accru de

développer un trouble psychologique, plus particulièrement une dépression majeure (Ford & Kamerow, 1989; Walsh, 2004). La recherche scientifique a également démontré que l'insomnie peut affecter négativement le fonctionnement subjectif, les fonctions cognitives et la qualité de vie, et peut accroître le risque de perturbations de l'humeur, de somnolence excessive et d'accidents (Moul et al., 2002; Walsh, 2004). Par ailleurs, les personnes souffrant d'insomnie utilisent plus fréquemment les services de santé que les bons dormeurs. En effet, elles rapportent plus de problèmes médicaux, visitent plus fréquemment des professionnels de la santé, sont hospitalisées deux fois plus fréquemment et utilisent plus de médication (Léger, Guilleminault, Bader, Lévy, & Paillard, 2002). D'autre part, l'insomnie peut également avoir des répercussions sur le plan professionnel, telles qu'un taux d'absentéisme plus élevé, une concentration réduite, une performance diminuée et des accidents reliés au travail plus fréquents (Léger et al., 2002). La perte de productivité au travail et l'utilisation accrue de médicaments et des services de santé font en sorte que l'insomnie est une problématique importante pour la société. Walsh et Engelhardt (1999) ont estimé que les coûts directs associés à l'insomnie aux États-Unis étaient de 13,93 milliards de dollars, incluant 10,9 milliards pour les services dans les cliniques médicales et 1,97 milliards pour l'utilisation de médication ou de traitements pour le sommeil.

1.5. Les options de traitement

1.5.1. Traitement pharmacologique

Malgré la forte prévalence de l'insomnie et les conséquences négatives y étant associées, seulement une faible minorité des gens vont chercher un moyen pour traiter leurs difficultés. Lorsqu'une aide professionnelle est recherchée, les gens s'adressent habituellement à leur médecin de famille. Dans la majorité des cas, l'approche pharmacologique est proposée. Plusieurs types de médicaments sont prescrits pour traiter l'insomnie, dont les benzodiazépines, les hypnotiques non-benzodiazépines et les antidépresseurs. Les médicaments prescrits pour le

sommeil sont habituellement utilisés de façon chronique, et plus fréquemment par les femmes et les personnes âgées (Ohayon & Caulet, 1995). De nombreuses personnes utilisent également différents produits naturels, des médicaments en vente libre ou de l'alcool pour améliorer la qualité de leur sommeil. Une récente étude épidémiologique québécoise rapporte la prévalence d'utilisation, dans les douze derniers mois, de produits pour améliorer le sommeil : 15% de la population générale ont utilisé un produit naturel, 11% une médication prescrite, 4% un médicament en vente libre et 4% de l'alcool (Morin, LeBlanc, Daley, & Grégoire, 2004). La prévalence et le type d'utilisation varient grandement d'un pays à l'autre (Ohayon, 1999).

La recherche scientifique s'est peu intéressée à l'efficacité des produits en vente libre pour réduire les symptômes d'insomnie. Cependant, plusieurs études cliniques et quelques méta-analyses ont évalué les effets des hypnotiques. La plupart des médicaments prescrits pour favoriser le sommeil agissent rapidement et sont efficaces à court terme (Morin & Wooten, 1996). Cependant, le traitement pharmacologique de l'insomnie présente plusieurs désavantages : (1) ils peuvent induire des effets secondaires importants (e.g., sédation, perturbations cognitives et psychomotrices); (2) le développement d'une tolérance rend la substance moins efficace à long terme; (3) les utilisateurs peuvent développer une dépendance physique ou psychologique à la substance psychotrope; et (4) l'arrêt de la médication, suite à une utilisation chronique, est ardu et peut occasionner de l'insomnie de rebond et d'autres effets néfastes si elle n'est pas effectuée de façon graduelle et contrôlée. Conséquemment, il semble que la pharmacothérapie soit davantage indiquée dans le cas d'insomnie occasionnelle, où un usage à court terme est suffisant.

1.5.2. Traitement psychologique

Outre le traitement pharmacologique, la psychothérapie est l'alternative qui a reçu le plus d'appuis empiriques pour le traitement de l'insomnie. L'efficacité des interventions psychologiques a fait l'objet de deux méta-analyses (Morin, Culbert, & Schwartz, 1994; Murtagh

& Greenwood, 1995) ainsi que d'un compte-rendu de l'American Academy of Sleep Medicine (AASM; Morin et al., 1999). Une autre méta-analyse a comparé l'efficacité des traitements pharmacologiques et psychologiques (Smith et al., 2002). Les principales conclusions provenant de ces articles suggèrent que: (1) les bénéfices à court terme des interventions psychologiques sont semblables à ceux des pharmacothérapies; (2) les effets des traitements psychologiques sont plus durables, étant maintenus pendant au moins 6 à 8 mois; (3) entre 70% et 80% des gens bénéficient des approches psychologiques; (4) les effets secondaires sont quasi inexistantes; et (5) le rapport coût-efficacité serait plus élevé à long terme. Par ailleurs, les traitements psychologiques seraient considérés comme plus acceptables, appropriés et préférables par les personnes souffrant d'insomnie (Vincent & Lionberg, 2001; Morin & Wooten, 1996).

La grande majorité des traitements psychologiques pour l'insomnie sont de nature cognitivo-comportementale. Les objectifs du traitement cognitivo-comportemental (TCC) de l'insomnie sont de : (1) favoriser la survenue du sommeil le plus rapidement possible après le coucher; (2) favoriser le maintien du sommeil durant la nuit; (3) améliorer la qualité et la durée du sommeil; et (4) améliorer le fonctionnement diurne. Dans les études de traitement comme dans la pratique clinique, les éléments inclus dans le TCC varient. Toutefois, cinq composantes sont plus fréquemment utilisées, seules ou en combinaison, et bénéficient d'une validation empirique adéquate: le contrôle par le stimulus, la restriction du temps passé au lit, la thérapie cognitive, la relaxation et l'hygiène du sommeil. Ces éléments seront décrits ci-après. Selon Harvey, Inglis et Espie (2002), l'application du contrôle par le stimulus et de la restriction du temps passé au lit sont les meilleurs prédicteurs d'une amélioration clinique du temps d'endormissement et des éveils nocturnes. La restructuration cognitive est également en elle-même un prédicteur significatif, alors que la relaxation et l'hygiène du sommeil ne le sont pas.

Par le fait même, ces deux derniers éléments devraient être utilisés en combinaison avec d'autres afin d'optimiser les effets du traitement.

Contrôle par le stimulus. Le contrôle par le stimulus (Bootzin, Epstein, & Wood, 1991) comporte plusieurs procédures dont le but est d'aider les gens souffrant d'insomnie à réassocier le lit, la chambre à coucher et l'heure de coucher avec le sommeil plutôt qu'avec l'éveil et l'anxiété et la frustration qui lui sont associés. Les comportements à adopter sont : (a) aller au lit seulement lorsque somnolent; (b) réserver le lit et la chambre à coucher uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles; (c) quitter la chambre à chaque fois que la personne est incapable de s'endormir ou de se rendormir en 15 à 20 minutes, et retourner au lit seulement lorsque la somnolence revient; (d) se lever à la même heure à chaque matin peu importe le nombre d'heures dormies la nuit précédente; et (e) éviter les siestes durant la journée. Ces procédures ont aussi pour objectif de régulariser le cycle sommeil-veille.

Restriction du temps passé au lit. Cette procédure (Spielman, Saskin, & Thorpy, 1987) consiste à restreindre le temps passé au lit au temps passé à dormir. De façon générale, les personnes souffrant d'insomnie passent un temps excessif au lit afin de s'assurer de dormir le plus possible. Toutefois, cette habitude peut occasionner un sommeil plus fragmenté et ainsi contribuer à la chronicité du problème de sommeil. Afin d'appliquer la restriction du temps passé au lit, une fenêtre de sommeil, avec une heure de coucher et une heure de lever fixes et constantes, doit être déterminée à chaque semaine. La personne peut dormir seulement à l'intérieur de cette fenêtre, dont la durée est initialement égale au nombre moyen d'heures dormies dans la ou les dernière(s) semaine(s). La fenêtre de sommeil est ajustée de façon hebdomadaire, étant augmentée si la personne dort pendant la majeure partie (90%) ou diminuée si la durée des éveils est encore trop importante (20%). La restriction du temps passé au lit peut occasionner de la somnolence diurne, et c'est pourquoi la durée de la fenêtre de sommeil ne doit

pas être de moins de cinq heures. Pour favoriser l'application de cette procédure, il est préférable de compléter un agenda du sommeil de façon journalière. Cet outil d'auto-enregistrement est complété chaque matin et contient des informations sur la nuit précédente (e.g., heures de coucher et de lever, temps d'endormissement, nombre et durée des éveils). Plusieurs variables reliées au sommeil peuvent être calculées à partir d'un agenda du sommeil, dont l'efficacité du sommeil, qui correspond au ratio du temps dormi sur le temps passé au lit.

Thérapie cognitive. La thérapie cognitive pour l'insomnie (Morin, 1993) a pour but d'identifier et de modifier certaines fausses croyances et attitudes dysfonctionnelles par rapport au sommeil. Ces croyances et attitudes contribuent à perpétuer l'insomnie en occasionnant de la détresse émotionnelle et en favorisant des comportements nuisibles au sommeil. Les principaux éléments visés sont: (a) la mauvaise attribution et l'amplification des conséquences de l'insomnie (e.g., craindre que l'insomnie est des conséquences sérieuses sur la santé); (b) les attentes irréalistes par rapport au sommeil (e.g., vouloir dormir huit heures à toutes les nuits); (c) les mauvaises conceptions des causes de l'insomnie (e.g., il est normal de faire de l'insomnie en vieillissant); et (d) les fausses croyances concernant les comportements favorisant le sommeil (e.g., essayer de dormir le plus fortement possible est la meilleure façon de s'endormir). Les cibles de la thérapie cognitive sont similaires à celles retrouvées dans d'autres problématiques abordées selon une approche cognitivo-comportementale.

Relaxation. Les techniques de relaxation sont les interventions non-pharmacologiques les plus utilisées pour l'insomnie. De façon générale, les personnes souffrant d'insomnie présentent un état d'activation physique, cognitif et émotionnel élevé, et ce autant le jour que la nuit. Dépendamment du type de tension visé, différentes méthodes de relaxation ont pour objectif de réduire l'activation nuisible au sommeil. L'apprentissage et la maîtrise de ces techniques nécessitent une aide professionnelle et une pratique régulière. L'apparition des gains

thérapeutiques ne survient habituellement pas avant deux ou trois semaines de pratique régulière des techniques de relaxation.

Hygiène du sommeil. L'hygiène du sommeil (Hauri, 1991) encourage l'adoption d'habitudes saines afin d'éliminer les facteurs qui interfèrent avec le sommeil et de promouvoir ceux qui le favorisent. Les recommandations d'hygiène du sommeil incluent: (a) éviter les stimulants (caféine, nicotine) plusieurs heures avant le coucher; (b) ne pas consommer d'alcool près de l'heure du coucher, puisque cela peut occasionner un sommeil plus fragmenté; (c) éviter les repas lourds près de l'heure du coucher; (d) favoriser l'activité physique en fin d'après-midi ou en début de soirée, mais pas en fin de soirée puisque cela peut avoir un effet stimulant; (e) privilégier un environnement confortable, sombre et calme dans la chambre à coucher.

1.6. Auto-traitement

Malgré le support empirique dont ils disposent, les traitements psychologiques pour l'insomnie demeurent relativement méconnus et sous-utilisés en pratique clinique. Ils demandent un investissement financier et temporel plus important que l'utilisation de médication. De plus, ils demeurent peu accessibles aux personnes souffrant d'insomnie et aux professionnels de la santé. En effet, ce type d'intervention est une spécialisation rarement abordée dans les programmes de formation. D'autre part, les intervenants de première ligne disposent de peu de temps pour dispenser ces types de traitements à leur clientèle. Enfin, la diffusion d'information concernant l'existence des traitements psychologiques pour l'insomnie est limitée. Pour ces raisons, des interventions psychologiques plus facilement accessibles doivent être développées afin de faire bénéficier un plus grand nombre de personnes souffrant d'insomnie. Les interventions auto-administrées ou auto-traitements sont une alternative intéressante aux approches psychologiques traditionnelles. Dans le cas d'un auto-traitement, le thérapeute ou professionnel du sommeil est remplacé par de la documentation écrite, auditive ou visuelle qui

informe l'utilisateur des différents éléments du traitement et le guide dans son processus. Gould et Clum (1993) ont effectué une méta-analyse de 40 auto-traitements appliqués à diverses problématiques. Ils rapportent que les troubles du sommeil sont parmi les problématiques les plus appropriées à une approche d'auto-traitement. D'autres auteurs soutiennent que le contrôle par le stimulus, la restriction du temps passé au lit et l'hygiène du sommeil conviennent très bien à une approche d'auto-traitement (Vallières, Ouellet, & Morin, 2002). D'autres éléments du TCC, comme la thérapie cognitive et la relaxation, se prêtent moins à ce type d'intervention puisque le support thérapeutique est souvent nécessaire pour assurer la réussite.

Sept études empiriques ont évalué l'efficacité d'une intervention psychologique minimale pour l'insomnie (Alperson & Biglan, 1979; Bastien, Morin, Ouellet, Blais, & Bouchard, 2004; Mimeault & Morin, 1999; Morawetz, 1989; Oosterhuis & Klip, 1993; Riedel, Lichstein, & Dwyer, 1995; Ström, Pettersson, & Andersson, 2004). Le tableau 1 résume les éléments importants de ces études. Le contenu du traitement diffère entre les études, mais la plupart d'entre elles utilisent plusieurs composantes du TCC. Le format écrit est utilisé dans les sept études, mais certaines ont ajouté du matériel audio ou vidéo. Une étude a été effectuée entièrement via Internet (Ström et al., 2004). Une autre a pour médium des émissions télédiffusées et radiodiffusées par un média public hollandais portant sur l'insomnie et son traitement (Oosterhuis & Klip, 1993). Par ailleurs, la taille des échantillons est très variable, soit entre 29 (Alperson & Biglan, 1979) et 325 (Oosterhuis & Klip, 1993). Toutes les études incluent seulement des adultes, deux ayant uniquement ou majoritairement des personnes âgées (Riedel et al., 1995; Oosterhuis & Klip, 1993) et une autre les excluant (Mimeault & Morin, 1999). Les personnes utilisant de la médication de façon chronique sont habituellement exclues, de même que celles présentant un autre trouble du sommeil ou une condition médicale ou psychologique. De façon générale, les résultats indiquent que les groupes d'auto-traitement présentent des améliorations significatives

sur plusieurs paramètres reliés au sommeil, dont le temps d'endormissement, l'efficacité du sommeil et le temps total d'éveil. Les améliorations sont significativement supérieures à ce qui est observé dans les groupes contrôles sans traitement ou liste d'attente, présents dans toutes les études sauf deux (Bastien et al., 2004; Oosterhuis & Klip, 1993). Les changements sont maintenus à long terme jusqu'à trois mois (Mimeault & Morin, 1999; Morawetz, 1989) ou six mois (Bastien et al., 2004). Les résultats d'une des études suggèrent que l'auto-traitement avec consultations téléphoniques hebdomadaires occasionne des changements similaires à ceux obtenus à la suite d'un traitement individuel ou de groupe avec un thérapeute (Bastien et al., 2004). Pour sa part, Morawetz (1989) soutient que le traitement avec thérapeute est supérieur l'auto-traitement. Enfin, certaines variables semblent avoir un impact sur les effets du traitement. L'étude d'Alperson et Biglan (1979) indique que les participants plus jeunes s'améliorent davantage. Selon Morawetz (1989), les utilisateurs de médication ont des changements du sommeil très limités par rapport aux participants qui n'en utilisent pas. Par ailleurs, deux études suggèrent qu'un support thérapeutique, prenant la forme de consultations téléphoniques (Mimeault & Morin, 1999) ou de rencontres complètes (Riedel et al., 1995), est associé à des améliorations du sommeil plus marquées.

Insérer Tableau 1 ici

1.7. Exposé de la problématique et pertinence de l'étude

Les résultats provenant des études antérieures suggèrent qu'un auto-traitement pour l'insomnie est une alternative efficace aux traitements traditionnels. Cependant, ces études comportent des lacunes méthodologiques qui limitent les possibilités de généraliser les résultats aux personnes souffrant d'insomnie. Tout d'abord, le recrutement des participants s'est effectué par le biais d'annonces dans les médias d'une communauté urbaine dans le cas de six des sept

études d'auto-traitement (sauf Oosterhuis & Klip, 1993). Cette méthode permet de rejoindre uniquement une certaine proportion des gens souffrant d'insomnie, soit ceux qui résident en milieu urbain et qui sont enclins à participer à une étude conduite dans un milieu universitaire ou de recherche. D'autre part, les critères de sélection des participants sont stricts. Dans la plupart des cas, seuls les insomniaques chroniques ayant des symptômes sévères sans condition médicale ou psychologique co-morbide et utilisant peu de médication sont inclus. Pourtant, ces insomniaques « purs », sans autres problèmes de santé physique ou mentale, sont rares dans la population générale. Plusieurs personnes ne répondent pas aux critères de sévérité ou de fréquence des symptômes nécessaires pour être inclus dans la plupart des études, mais se plaignent pourtant d'un sommeil de mauvaise qualité qui perturbe leur fonctionnement quotidien. Le contraire est également possible. Or, si l'objectif de l'auto-traitement est de rejoindre le plus grand nombre de personnes souffrant d'insomnie, il faut être en mesure de connaître l'efficacité de l'intervention pour tous les types d'insomniaques, et non seulement pour les personnes plus sévèrement affectés.

L'objectif de la présente étude est d'évaluer l'efficacité d'une intervention minimale pour l'insomnie. L'intervention prend la forme d'un auto-traitement cognitivo-comportemental distribué par la poste à un échantillon de participants provenant d'une étude épidémiologique. Cet échantillon est hétérogène quant aux caractéristiques démographiques et à la sévérité des difficultés de sommeil des participants. Les participants sont assignés aléatoirement à deux conditions, un auto-traitement et un groupe contrôle sans traitement. Ils n'ont pas à se déplacer dans le cadre de l'étude, tous les contacts étant effectués par la poste. Le sommeil est évalué par l'entremise d'agendas du sommeil et de questionnaires à trois reprises, soit avant, immédiatement après et six mois après la période de traitement de six semaines. Il est attendu que le groupe traitement aura des améliorations du sommeil significativement supérieures à celles observées

dans le groupe contrôle. Il est également prévu que cette différence sera encore observable six mois après la fin du traitement.

1.8. Présentation du corps du mémoire

Le corps du mémoire prend la forme d'un article scientifique, rédigé en anglais afin de faciliter une publication imminente. L'article débute par une courte introduction dans laquelle la problématique est présentée et appuyée par la littérature pertinente. Par la suite, les principaux éléments de méthodologie de l'étude, soit le contexte général, la provenance des participants, le plan d'expérience, la procédure, les instruments de mesure et les analyses statistiques, sont détaillés. Les principaux résultats sont ensuite présentés et enrichis de quelques tableaux et figures. En plus des résultats d'efficacité du traitement, la signification clinique des changements, l'appréciation du traitement, l'observance au traitement et les prédicteurs potentiels des changements sont abordés. Enfin, la discussion des résultats termine l'article par l'interprétation et la mise en perspective des données avec les connaissances existantes. Suite à l'article scientifique, le troisième chapitre conclut le mémoire en résumant les principaux résultats et en suggérant des pistes pour des recherches futures.

Tableau 1

Résumé de sept études d'auto-traitement de l'insomnie

Étude	Échantillon	Conditions	Modalité(s)	Principaux résultats
Alperson & Biglan (1979)	N = 29, 17-80 ans, insomnie initiale	1) Relaxation + Contrôle par le stimulus 2) Relaxation + Activités au lit 3) Liste d'attente	Écrite	Diminution significative du temps d'endormissement pour les deux groupes d'auto-traitement par rapport au groupe contrôle. Améliorations plus importantes pour les participants plus jeunes
Morawetz (1989)	N = 141, 23-60 ans	1) Auto-traitement (Information + Contrôle par le stimulus + Relaxation) 2) Traitement avec thérapeute (idem) 3) Liste d'attente	Écrite et audio	Diminution significative du temps d'endormissement dans les deux groupes traitement au posttraitement et au suivi de 3 mois. Le groupe contrôle demeure stable. L'amélioration est plus importante dans le groupe avec thérapeute que dans l'auto-traitement. L'amélioration est limitée pour les participants utilisant une médication.
Oosterhuis & Klip (1993)	N = 325, 15-86 ans, 70% >= 50 ans	1) Information + Relaxation + Contrôle par le stimulus + Hygiène du sommeil	Émissions de télévision et de radio; Écrite et audio	Diminution significative du temps d'endormissement et du nombre d'éveils et augmentation significative du temps dormi; 40% des utilisateurs d'hypnotiques cessent leur utilisation.

Tableau 1 (*suite*)

Étude	Échantillon	Conditions	Modalité(s)	Principaux résultats
Riedel et al. (1995)	N = 125, > 60 ans insomniaques (INS) et bons dormeurs (BD)	1) Auto-traitement (Information + Restriction du sommeil) (INS) 2) Idem à #1 + support thérapeutique (INS) 3) Idem à #1 (BD) 4) Idem à #2 (BD) 5) Liste d'attente (INS)	Écrite et vidéo	Améliorations significatives de plusieurs variables pour les trois groupes d'insomniaques (#1, 2, 5). L'ordre d'amélioration est 2, 1, 5; ainsi, le support thérapeutique augmente les gains thérapeutiques.
Mimeault & Morin (1999)	N = 54, 18-54 ans	1) Auto-traitement (Information + Contrôle par le stimulus + Restriction du sommeil + Hygiène du sommeil + Thérapie cognitive) 2) Idem à #1 + Consultations téléphoniques 3) Liste d'attente	Écrite	Améliorations significatives de l'efficacité du sommeil et du temps total de sommeil dans les deux conditions. Améliorations maintenues au suivi de 3 mois. La condition avec consultations téléphoniques présente des améliorations plus importantes au posttraitement mais pas au suivi de 3 mois.

Tableau 1 (*suite*)

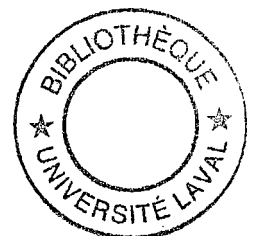
Étude	Échantillon	Conditions	Modalité(s)	Principaux résultats
Ström et al. (2004)	$N = 81, > 18$ ans	1) Auto-traitement (Information + Restriction du sommeil + Contrôle par le stimulus + Hygiène du sommeil + Thérapie cognitive + Relaxation) 2) Liste d'attente	Internet	Améliorations significatives de plusieurs variables pour le groupe d'auto-traitement et pour le groupe contrôle. Les tailles d'effet au posttraitement sont petites.
Bastien et al. (2004)	$N = 45, > 18$ ans	1) Traitement individuel (Information + Contrôle par le stimulus + Restriction du sommeil + Hygiène du sommeil + Thérapie cognitive) 2) Traitement de groupe (idem à #1) 3) Auto-traitement avec consultations téléphoniques (idem à #1)	Écrite	Améliorations significatives au niveau de l'efficacité du sommeil, du temps total d'éveil, du temps éveillé durant la nuit et de la qualité du sommeil au posttraitement, maintenues au suivi de six mois. Les trois conditions ne diffèrent pas quant à l'ampleur des changements.

Note. Ce tableau est une adaptation de celui inclus dans Vallières, Ouellet & Morin (2002).

CHAPITRE 2

EFFICACY OF A SELF-HELP INTERVENTION FOR INSOMNIA

(Article)



En-tête: SELF-HELP TREATMENT FOR INSOMNIA

Efficacité d'un auto-traitement pour l'insomnie

Charles M. Morin, Ph.D., Simon Beaulieu-Bonneau, M.Ps., Mélanie LeBlanc, M.Ps., & Josée
Savard, Ph.D.

École de psychologie, Université Laval, Québec, Canada

Résumé

Cette étude évalue l'efficacité d'une intervention minimale pour l'insomnie prenant la forme d'un auto-traitement cognitivo-comportemental. Cent quatre-vingt-douze participants avec insomnie et provenant d'une étude épidémiologique ont été assignés aléatoirement à une condition d'auto-traitement ou à une condition contrôle sans traitement. Le traitement consistait en six modules, chacun couvrant un aspect essentiel du traitement cognitivo-comportemental de l'insomnie, envoyés par la poste de façon hebdomadaire. Les participants des deux groupes ont complété des agendas du sommeil et des questionnaires avant, immédiatement après et six mois après le traitement. Les résultats ont démontré une amélioration significative sur plusieurs variables reliées au sommeil pour le groupe traitement, alors que le groupe contrôle est demeuré inchangé. Les changements se sont maintenus au suivi de six mois pour le groupe traitement. Bien que les changements aient été modestes de façon générale, un nombre significativement plus élevé de participants du groupe traitement ont eu une amélioration cliniquement significative de leur sommeil. L'appréciation du traitement, l'observance des procédures et les prédictors potentiels du changement ont également été évalués. Les résultats de cette étude documentent les bienfaits d'une intervention minimale chez un échantillon hétérogène de personnes souffrant d'insomnie.

Running Head: SELF-HELP TREATMENT FOR INSOMNIA

Efficacy of a Self-Help Intervention for Insomnia

Charles M. Morin, Ph.D., Simon Beaulieu-Bonneau, M.Ps., Mélanie LeBlanc, M.Ps., & Josée
Savard, Ph.D.

École de psychologie, Université Laval, Québec, Québec, Canada, G1K 7P4.

Correspondence author:

Simon Beaulieu-Bonneau, M.Ps.
École de psychologie
Université Laval
Québec, Canada, G1K 7P4

Phone: 418-656-2131, ext. 12580

Fax: 418-656-5152

E-mail: simon.beaulieu-bonneau.1@ulaval.ca

Abstract

This study investigated the effects of a cognitive-behavioral self-help intervention for insomnia. Participants were 192 adults with insomnia randomly selected from a larger epidemiological study. They were randomized to either a self-help treatment condition or a no-treatment control condition. The treatment consisted of six booklets, each covering a component of cognitive-behavior therapy, mailed weekly. All participants kept a daily sleep diary for two weeks and completed several measures before, after treatment, and for a six-month follow-up. Results showed significant improvements on many sleep-related variables for the treatment condition, while the control group remained stable. Changes were maintained at follow-up. Although improvements were generally modest, there were more participants with a clinically significant sleep improvement in the treatment group than in the control group. Treatment satisfaction and compliance, as well as potential predictors of sleep changes were also assessed. These results document the benefits of a minimal intervention for insomnia with an heterogeneous sample of insomnia sufferers.

Efficacy of a Self-Help Intervention for Insomnia

Insomnia is a highly prevalent sleep complaint. About one-third of the adult population report occasional sleep difficulties (Ford & Kamerow, 1989). Recent epidemiological studies (Morin, LeBlanc, Daley, & Grégoire, 2004; Ohayon, 2002) indicate that between 6% and 10% of adults suffer from a clinical insomnia syndrome according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition (DSM-IV; American Psychiatric Association [APA], 1994). Insomnia is more frequent among women and the elderly, and it is often associated with co-morbid medical or psychological conditions, such as chronic pain, cancer, depression, or anxiety. Moreover, chronic insomnia may lead to various negative consequences for the individuals (e.g., reduced daytime functioning, impaired quality of life, depression) and the society (e.g., health-care costs, reduced productivity) (Ohayon & Roth, 2003; Simon & VonKorff, 1997).

Despite the high prevalence and burden of insomnia, only a minority of insomnia sufferers seeks treatment. Some of them try various natural products, over-the-counter medications or alcohol to alleviate their sleep difficulties. However, the benefits of such products lack empirical support, while the damaging effects of alcohol on sleep are well documented (Roehrs & Roth, 2001). When professional help is sought, general practitioners are often the first resource for people with insomnia, and pharmacotherapy is usually the proposed option. Morin et al. (2004) reported the prevalence of sleep-promoting products use in the past 12 months in the general population of the province of Quebec, Canada: 15% used natural products, 11% prescribed medication, 4% over-the-counter products, and 4% alcohol. These data are similar to those reported in other studies for prescribed medication for sleep, although they vary extensively across countries, ranging from 2.4% to 9.8% in the general population, and from 11.4% to 48.4%

among insomnia sufferers (Ancoli-Israel & Roth, 1999; Johnson, Roehrs, Roth, & Breslau, 1998; Mellinger, Balter, & Uhlenhuth, 1985; Ohayon, 2001). Prescribed sleep-promoting agents are efficacious on a short-term basis. However, they may induce adverse effects and their discontinuation after long-term use can be difficult and cause rebound insomnia. In addition, users can develop tolerance and dependence to the substance (Morin, 2001).

Psychological interventions represent the other main approach in the treatment of insomnia. A recent review by the American Academy of Sleep Medicine (AASM; Morin et al., 1999) analyzed the results of 48 clinical trials and two meta-analyses (Morin, Culbert, & Schwartz, 1994; Murtagh & Greenwood, 1995). Another meta-analysis was published later and compared behavioral and pharmacological treatments' outcomes (Smith et al., 2002). The main conclusions are that (1) between 70% and 80% of participants benefit from psychological interventions; (2) these interventions yield durable and reliable benefits with minimal adverse effects; (3) the short-term outcomes are similar to those observed in pharmacological studies; and (4) they may be more cost-effective than pharmacotherapy on a long-term basis. According to the AASM review (Morin et al., 1999), three types of interventions meet the APA criteria for empirically-supported treatments (i.e., stimulus control, progressive muscle relaxation, paradoxical intention) and three others meet the criteria for probably efficacious treatments (i.e., sleep restriction, biofeedback, multifaceted cognitive-behavior therapy). Furthermore, there is increasing evidence showing that cognitive-behavior treatment is well accepted by patients and often preferred over pharmacological interventions (Vincent & Lionberg, 2001).

Although they are empirically supported, psychological treatments for insomnia are still relatively unknown and largely underused in clinical practice. Several reasons may be taken into account, such as their costs, as well as the time and efforts needed to implement the recommendations and to benefit from them. However, the main explanation may be their limited

availability. Indeed, health professionals make little use of psychological interventions for insomnia (Baillargeon, Demers, Grégoire, & Pépin, 1996), possibly because of lack of time or knowledge, and the general public has little information about the existence of these treatments. Therefore, there is a need to validate more readily accessible interventions to reach a larger number of individuals with insomnia. Self-help interventions for insomnia could represent an interesting alternative to traditional therapist-guided treatments.

Only seven studies have evaluated a self-help or minimal intervention for insomnia (Alperson & Biglan, 1979; Bastien, Morin, Ouellet, Blais, & Bouchard, 2004; Mimeault & Morin, 1999; Morawetz, 1989; Oosterhuis & Klip, 1993; Riedel, Lichstein, & Dwyer, 1995; Ström, Pettersson, & Andersson, 2004). In these studies, several treatment mediums were used: audiotape (Morawetz, 1989), videotape (Riedel et al., 1995), television and radio (Oosterhuis & Klip, 1993), and Internet (Ström et al., 2004). All studies used written material. The content of the self-help treatment varied extensively across studies, although it remained behavioral in nature. Therapeutic components included (1) general information about sleep, insomnia, and medication; (2) stimulus control; (3) sleep restriction; (4) relaxation; (5) sleep hygiene; and (6) cognitive restructuring. Overall, results from these studies showed significant improvement in several sleep variables (e.g., sleep-onset latency, total wake time, sleep efficiency) for self-help treatment conditions compared to control groups. Changes were maintained after three (Mimeault & Morin, 1999; Morawetz, 1989) or six months (Bastien et al., 2004). Results from one study indicated that self-help treatment with weekly telephone consultations yielded similar sleep changes compared to traditional therapist-guided individual or group treatment (Bastien et al., 2004). Several variables may moderate treatment outcomes. Alperson and Biglan (1979) found that younger persons had more significant sleep improvements than older ones. The results of another study (Morawetz, 1989) suggested that medication users had limited benefits compared

to non-users. Two studies (Mimeault & Morin, 1999; Riedel et al., 1995) showed that therapist guidance enhanced sleep improvements compared to self-help-only conditions.

Despite these promising results, research is still needed to validate more widely available minimal interventions for insomnia. Indeed, self-help studies conducted so far have some limitations reducing external validity. First, for all but one study (Oosterhuis & Klip, 1993), recruitment of participants was made through media advertisements, reaching only the insomnia sufferers who are willing to seek help and participate in a research study. Second, for the most part, selection criteria were strict, leading to an over-representation of individuals with severe and primary insomnia, often without any significant medical or psychological condition, or utilization of medication. Yet, there is a significant number of people suffering from insomnia who present co-morbidity and/or take medication to alleviate their symptoms. Furthermore, they do not necessarily fulfill all the established diagnostic criteria for primary insomnia, but still experience sleep difficulties and their consequences and could benefit from a self-help intervention. These individuals may actually represent a greater proportion of those seen in clinical practice than those previously recruited for clinical trials. The objective of this study was to evaluate the efficacy of a minimal intervention for insomnia, in the form of a self-help cognitive-behavior treatment, with a sample presenting a broad range of insomnia severity. The intervention was as minimal as possible to ensure greater generalization.

Method

Study Context and Sample Selection

This treatment study was part of a larger epidemiological study conducted in the province of Quebec, Canada. Only elements relevant to the treatment study will be discussed in this article. The larger study began with a telephone survey, carried out by a professional pool firm. The target population for the survey were French-speaking residents of the province of Quebec, aged

18 years and over. The selection of the sample involved two procedures: (1) random digit dialing method, which generates geographically stratified phone numbers; (2) Kish method (Kish, 1965), used to identify the individual to be interviewed in each household. These methods ensure that the sample is representative of the target population. At the conclusion of the telephone interview, participants were asked if they wanted to take part in the longitudinal phase of the study, which involved completion of four postal evaluations over a 24-month period. The first one was conducted one month after the telephone interview. The remaining three evaluations took part respectively 6, 12, and 24 months after the first one. Questionnaires included in those evaluations were about sleep, physical and mental health, quality of life, anxiety, depression, personality, and stress management.

Following each assessment (telephone survey, postal evaluations), participants were classified in three groups according to their sleep status. The classification used an algorithm based on (1) a combination of insomnia diagnostic criteria from the DSM-IV (APA, 1994), and the International Classification of Diseases, 10th Edition (ICD-10; World Health Organization [WHO], 1992)); and on (2) the utilization of sleep-promoting products (prescribed, over-the-counter, natural). Items from the Insomnia Severity Index (ISI; Morin, 1993) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI; Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989), as well as homemade questions included in the measures, were used to evaluate the presence or absence of the criteria. Each participant was classified by at least two independent raters, and the inter-rater reliability coefficient was over 85% for each assessment. The ambiguous cases (less than 15%) were discussed and re-classified after consensus.

The three sleep status subgroups were defined as followed. *Insomnia syndrome*. The majority of the participants in this subgroup presented all the diagnostic criteria for insomnia: (a)

complaint of poor sleep quality or dissatisfaction regarding sleep; (b) symptoms of initial, maintenance or late insomnia (more than 30 minutes per night) at least three nights per week; (c) presence of psychological distress or daytime impairment related to sleep difficulties; (d) an average of less than 6.5 hours of sleep per night; and (e) presence of the sleep difficulties for at least one month. Participants who had all but one of those conditions were also included in this subgroup (e.g., fulfilling all criteria but sleeping an average of 7 hours/night). If medication (prescribed, over-the-counter, natural products) or alcohol was used as a sleep-promoting agent at least three nights a week, participants were automatically classified in the insomnia syndrome subgroup regardless of their sleep profile. *Insomnia symptoms.* Participants classified in this subgroup presented definite symptoms of sleep difficulties without fulfilling all the diagnostic criteria. Also included in this subgroup were individuals reporting utilization of a prescribed medication for sleep for one or two nights per week, or over-the-counter product or alcohol two nights per week. *Good sleepers.* These participants reported no significant sleep complaints, symptoms, or consequences of sleep difficulties. However, they could present one mild symptom without fulfilling the other diagnostic criteria for insomnia. For example, an individual reporting one night per week of insomnia, or a mild dissatisfaction regarding sleep, but no other insomnia symptom or consequence, was classified in this subgroup. Moreover, to be considered a good sleeper, the utilization of sleep-promoting products had to be minimal: no prescribed medication, and a maximum of one night per week of utilization of alcohol or over-the-counter products for sleep, and two nights per week of natural products use.

Participants

A total of 2001 participants completed the telephone interview and 1467 of those (73.3%) accepted to take part in the longitudinal study. Of this number, 105 (7.2%) were excluded because they reported the presence of a sleep disorder other than insomnia, the only major

exclusion criterion of the mother study. The first postal evaluation was mailed to 1362 participants. Of this number, 589 (43.2%) were randomly selected from the insomnia symptoms and syndrome subgroups and invited to participate in the treatment study. Of those, 333 participants expressed interest and 222 returned the completed pre-treatment measures. Inclusion criteria were (a) being aged 18 years and over; (b) being French-speaking residents of the province of Quebec; and (c) meeting insomnia symptoms or syndrome criteria at the telephone interview assessment. Exclusion criteria were (a) working on a night shift ($n = 19$); and (b) reporting a diagnosed sleep disorder other than insomnia: restless legs syndrome ($n = 7$), periodic limb movement ($n = 2$), both ($n = 1$). One participant indicated that another person was completing the measures and reading the treatment material. This participant was also excluded.

The final sample included participants 192 (32.6% of those who were invited to participate) who were randomized to a self-help treatment [Tx] or to a no-treatment control condition [C]. A blind coding system provided by an independent person was used for the randomization. There were three assessment periods: pretreatment, posttreatment, and a six-month follow-up. The study used a 2 (condition, between-groups factor) X 3 (assessments, within-group factor) mixed factorial design. For each evaluation point, all data available were analyzed according to an intent-to-treat paradigm. There were 20 dropouts at posttreatment and 25 at follow-up. Dropout rates were higher for the treatment condition compared to the control group (i.e., at posttreatment, 13.5% vs. 7.3%; at follow-up, 15.6% vs. 10.4%, respectively). However, these differences were not significant ($p < .05$).

Regarding inclusion criterion (c), participants had to meet insomnia requirements at the telephone interview. However, since the treatment study began about six months after the telephone interview, some participants had experienced a change in their sleep status. This was

confirmed by the first postal evaluation, after which a high proportion (about 50%) of individuals had a different sleep status based on the algorithm previously mentioned. Consequently, some participants (21.9%) were considered good sleepers when the treatment study began. They were still randomized and kept in the study. The rationale behind this inclusion is that those participants had experienced sleep difficulties in the recent past and treatment might prevent a relapse in the future.

Measures

Sleep Diary. Participants had to complete sleep diaries during two consecutive weeks for each evaluation period. Sleep diary (Morin, 1993) is the most commonly used self-monitoring tool and outcome measure in insomnia research (Lacks & Morin, 1992). The sleep diary is completed on arising and contains information about napping, utilization of medication or other sleep aids, bedtime, lights-off time, sleep-onset latency, number and duration of awakenings during the night, number of times getting up during the night, wake-up time, rising time, feeling at awakening, and sleep quality. The latter two questions are answered on a five-point Likert scale. Several sleep parameters can be derived from these data: *sleep-onset latency*, corresponding to the time taken to fall asleep after lights-off time; *wake after sleep-onset*, which is the summation of the duration of all the awakenings between sleep-onset and final wake-up time; *early morning awakening*, defined as the time awake between the last awakening and the rising time; *total wake time*, which is the summation of sleep-onset latency, wake after sleep onset, and early morning awakening; *time spent in bed*, defined as the difference between lights-off time and rising time; *total sleep time*, computed by subtracting total wake time from time spent in bed; *sleep efficiency*, which is the ratio of total sleep time divided by time spent in bed, multiplied by 100; and *sleep quality*, computed by calculating the average of the feeling at awakening and sleep quality questions.

Insomnia Severity Index (ISI). The ISI (Morin, 1993) is a seven-item questionnaire assessing the nature and severity of sleep difficulties and their consequences. Dimensions evaluated are: the severity of (a) sleep-onset, (b) sleep-maintenance, and (c) early morning awakening problems; (d) satisfaction regarding actual sleep; (e) interference of sleep difficulties with daytime functioning; (f) noticeability of sleep problems by others; and (g) distress caused by the sleep difficulties. A five-point Likert scale (“0” = not at all, “4” = extremely) is used to rate each of these items, yielding to a total score ranging from 0 to 28. A higher score indicates more severe sleep problems, and scores can be classified in four severity categories: (1) absence of insomnia (0-7); (2) sub-threshold insomnia symptoms (8-14); (3) moderate insomnia (15-21); (4) severe insomnia (22-28). The ISI has adequate psychometric properties and is sensitive to measure treatment outcome (Bastien, Vallières, & Morin, 2001). The French version of the questionnaire was used in this study (Blais, Gendron, Mimeault, & Morin, 1997). This version has good internal consistency, test-retest reliability, and convergent validity ($r=0.65$ when correlated with sleep diary).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The PSQI (Buysse et al., 1989) is a 19-item questionnaire evaluating sleep quality and disturbances over a one-month time interval. The first four items are open questions, whereas items 5 to 19 are rated on a four-point Likert scale. Individual items' scores yield seven components: (a) subjective sleep quality; (b) sleep latency; (c) sleep duration; (d) habitual sleep efficiency; (e) sleep disturbances; (f) use of sleeping medication; and (g) daytime dysfunction. A total score, ranging from 0 to 21, can be obtained by adding the seven component scores. A score higher than 5 suggests poor sleep quality. Psychometric properties of the PSQI are adequate, especially regarding the diagnostic sensitivity, of 89.6%, and specificity, of 86.5% for psychophysiological insomnia. The validated French

version, which has adequate psychometric properties as well, was used in this study (Blais et al., 1997).

Beck Depression Inventory II (BDI-II). The BDI-II is one of the most commonly used questionnaires in the assessment of depressive symptoms. The French version was used in this study (Beck, Steer, & Brown, 1998). Its psychometric properties are well established. It contains 21 items rating depressive symptoms experienced during the past two weeks on a four-point Likert scale. A total score can be derived from the 21 items, ranging from 0 to 63, a higher score suggesting a higher depressive level.

State-Trait Anxiety Inventory (STAI). The STAI (Spielberger, 1983) is a two-part instrument assessing two different forms of anxiety. The *State* part evaluates anxiety as an emotional response to a situation, whereas the *Trait* part concerns anxiety as a personality trait. Only the *State* part (STAI-State) was used in the present study. The STAI-State is comprised of 20 items rated on a four-point Likert scale (“1” = not at all, “4” = a lot). Participants have to answer how they relate to the statements at that precise moment. Psychometric properties of the STAI are excellent and well established (Spielberger, 1983). The validated French-Canadian adaptation was used in the present study (Gauthier & Bouchard, 1993).

Treatment Expectations, Appreciation, and Compliance. Short questionnaires were developed specifically for the purpose of this study. First, expectations regarding the treatment were evaluated by six questions leading to a total score, a higher score indicative of a more positive opinion about the treatment and its application. Questions included the reason to volunteer in the treatment study, the importance of sleep difficulties, the likelihood of improvement following treatment, and the amount of effort participants intended to put into the treatment procedures. Second, appreciation about the treatment was assessed weekly for six weeks with four questions asking whether the information provided in the treatment booklets was

new, pertinent, clear, and detailed. Participants were also asked which booklet had been the most useful to improve their sleep. Third, there were two ways of evaluating compliance. First, compliance was defined as reading the treatment booklets. Each compliance questionnaire had an item regarding the percentage of the booklet the participant had read (i.e. 0 to 100%). An answer of 100% corresponded to complete reading while 25% or more corresponded to partial reading. Second, there were eight questions asking how often participants applied the main procedures of the treatment. These eight questions, rated on a five-point Likert scale (“0” = never, “4” = always), concerned: (1) completing a daily sleep diary; (2) complying with a sleep window (restriction of time in bed); (3) reserving one hour of relaxation before going to bed; (4) going to bed only when sleepy; (5) leaving the bedroom when unable to fall asleep; (6) keeping a regular rising time; (7) reserving the bedroom for sleep; and (8) napping. Because these recommendations were introduced only in the second treatment booklet, the eight compliance questions were asked in weeks 2 to 6. A global compliance percentage was obtained from the means of the weekly compliance scores. Two different methods were used to deal with the numerous missing data. The first considered a missing questionnaire as a 0% compliance, providing a conservative estimate. The second approach, more standard, consisted of computing the compliance percentages only on available data.

Self-Help Treatment

The treatment consisted of six booklets, each covering a different component of cognitive-behavior therapy, mailed weekly over a six-week period. The booklets were only slightly modified from those used by Mimeault and Morin (1999), which were adapted from six chapters of the self-help book *Relief From Insomnia* (Morin, 1996). Each booklet, about 15 pages on average, included case examples to ease the comprehension of important notions and procedures. Content of each booklet was: (1) general information about sleep and insomnia and

introduction to the self-management treatment approach; (2) restriction of time in bed and stimulus control procedures; (3) information about the risks and benefits of sleep aids, and optional tapering guidelines for chronic medication users; (4) cognitive therapy guidelines to alter faulty beliefs and attitudes about sleeplessness; (5) basic principles of sleep hygiene; and (6) relapse prevention and maintenance of gains.

Participants were instructed to read thoroughly the treatment material and apply the recommended procedures. They were strongly encouraged to complete the daily sleep diary included in each booklet to ensure that the restriction of time in bed was implemented properly. However, they were not asked to return these diaries in order to minimize contact during the intervention. A free telephone line was available for participants who needed assistance in understanding and implementing treatment recommendations. However, none of the 96 participants of the treatment group used this service. The only questions received via the telephone line dealt with the logistic of the study.

Procedure

Pretreatment measures included two weeks of sleep diary, as well as a package of questionnaires including the ISI, PSQI, BDI-II, STAI-State and the questionnaire about treatment expectations. The same measures were mailed with the last treatment booklet for posttreatment assessment. Follow-up assessment was conducted six months later. Participants in both treatment and control groups who completed and returned the measures on time received a 25\$ monetary compensation for each evaluation. Throughout the duration of the study, there were no other contacts between the investigators and the participants.

Statistical Analyses

For all analyses, the alpha level of significance was set at .05. T-tests, chi-squares and one-way analyses of variance (ANOVAs) were conducted to determine pretreatment

discrepancies. Main analyses concerned the efficacy of the self-help treatment program. Mixed model analyses, with one between-groups factor (treatment condition: treatment, control) and one within-group factor (assessments: pretreatment, posttreatment, follow-up) were conducted and followed by simple effects tests when the interaction was significant. The dependent variables were divided in two subsets: (1) sleep diary variables, i.e. sleep-onset latency, wake after sleep onset, early morning awakening, total wake time, total sleep time, sleep efficiency, and sleep quality; and (2) ancillary measures, i.e. total scores of ISI, PSQI, STAI-State score, and BDI, and satisfaction about sleep. The latter measure was evaluated with one question of the ISI (item #4), which used a five-point Likert scale (“0” = very satisfied with actual sleep, “4” = very dissatisfied with actual sleep). Effect sizes for the difference between pretreatment and posttreatment were computed for both conditions with the *PowPal* software (Gorman, Primavera, & Allison, 1995) based on t tests from simple effects. However, since this software computed only independent t tests, all effect sizes estimates were divided by 2 to get correct paired samples estimates. Changes in sleep status (good sleepers, insomnia symptoms, insomnia syndrome) were examined to assess the clinical significance of sleep improvements. The McNemar test was used to determine if Pearson chi-squares reached significance, meaning that the distribution changed over time. Standard and conservative compliance estimates were computed and correlated with sleep improvement. Finally, to evaluate which variables might contribute to sleep improvements in a self-help context, a multiple regression was performed with sleep efficiency difference between pretreatment and posttreatment as a dependent variable.

Results

Demographic and Clinical Characteristics of the Sample

Descriptive data of demographic and clinical variables are summarized in Table 2. The final sample included 192 participants (66.1% women). Mean age was 46.0 years ($SD = 14.8$;

range, 18-77). Participants were mostly married (53.1%) and full-time workers (52.6%). Of all participants, 19.3% reported having used prescribed medication in the last 12 months and 4.2% were regular users (>3 nights/week) at the initial assessment. Mean insomnia duration was 7.85 years ($SD = 10.24$) and most participants (48.4%) presented mixed insomnia. While all participants were classified in the insomnia symptoms ($n = 71$) and syndrome ($n = 121$) subgroups at the telephone interview assessment, the sleep status of several participants was different at the baseline assessment. Of the 192 participants, 42 were considered good sleepers (Tx, $n = 21$; C, $n = 21$), 83 were in the insomnia symptoms subgroup (Tx, $n = 38$; C, $n = 45$), and 67 were classified as insomnia syndrome (Tx, $n = 37$; C, $n = 30$).

T-tests and chi-squares analyses performed on demographic and clinical variables showed no significant difference between the treatment and control groups. The same analyses were conducted for dependent variables derived from sleep diaries and ancillary measures. For all variables, both conditions were equivalent at pretreatment, except for wake after sleep onset, which was significantly higher in the treatment group, $t(190) = -2.10, p = .04$.

Insert Table 2 about here

Sleep Status Subgroups

The three sleep status subgroups (good sleepers, insomnia symptoms, insomnia syndrome) were compared on baseline sleep variables, regardless of the treatment condition. The selected variables were total wake time, total sleep time, sleep efficiency, sleep quality, and total scores of the ISI and PSQI. Means and standard deviations on the selected parameters for the three sleep subgroups are shown in Table 3. One-way ANOVAs and, when indicated, post hoc comparisons, were conducted. The three groups were significantly different from each other on measures of sleep quality, and total scores of the ISI and PSQI. For the remaining variables, good

sleepers did not differ from insomnia symptoms participants. The same pattern was observed for the six variables, even when differences did not reach a significant level: good sleepers had better sleep parameters than insomnia symptoms participants, which in turn had better indicators than insomnia syndrome participants.

Insert Table 3 about here

Treatment Efficacy

Sleep Diary Variables. Means and 95% confidence intervals for each condition on sleep diary variables at each assessment period are shown in Table 4. Results for sleep efficiency and total sleep time for both groups over time are illustrated in Figures 1 and 2. Results were analyzed with mixed models on a 2 (group) X 3 (time) design. No significant group effect was found.

Insert Table 4, Figures 1 and 2 about here

There was a significant time effect for five of the seven variables: wake after sleep onset, $F(2, 335) = 7.98, p < .001$, total wake time, $F(2, 329) = 9.57, p < .001$, total sleep time, $F(2, 328) = 6.87, p = .001$, sleep efficiency, $F(2, 327) = 12.23, p < .001$, and sleep quality, $F(2, 331) = 5.10, p = .007$. A significant group X time interaction was found for: wake after sleep onset, $F(2, 335) = 5.92, p = .003$, total wake time, $F(2, 329) = 18.69, p < .001$, total sleep time, $F(2, 328) = 5.57, p = .034$, and sleep efficiency, $F(2, 327) = 9.92, p < .001$. No significant interaction effect was obtained for sleep-onset latency, early morning awakening, and sleep quality. Simple effects analyses revealed significant differences for the treatment group between pretreatment and posttreatment, and between pretreatment and follow-up (for all tests, $p < .001$), whereas the control group remained stable across assessments. The significant differences were all in the

expected direction, with sleep improvements occurring for the treatment group. There was a mild deterioration between posttreatment and follow-up, although it did not reach a significant level.

Ancillary Measures. Means and 95% confidence intervals for each condition on ancillary measures at each assessment period are shown in Table 5. Results for the ISI and PSQI total scores for the two conditions across assessments are graphically shown in Figures 3 and 4. Similar analyses were performed on the ancillary measures. Again, no significant group effect was found.

Insert Table 5, Figures 3 and 4 about here

Mixed model analyses showed a significant time effect for all five ancillary measures: ISI score, $F(2, 337) = 16.04, p < .001$, PSQI score, $F(2, 342) = 4.10, p = .017$, satisfaction about sleep, $F(2, 343) = 10.33, p < .001$, STAI-State score, $F(2, 358) = 13.83, p < .001$, and BDI score, $F(2, 355) = 8.55, p < .001$. A significant group X time interaction effect was found for two sleep-related variables: ISI, $F(2, 337) = 4.06, p = .018$, and PSQI, $F(2, 342) = 7.98, p < .001$. No significant interaction was found for satisfaction about sleep, the STAI-State and the BDI. For the ISI and PSQI scores, simple effects tests revealed significant differences for the treatment group between pretreatment and posttreatment, and between pretreatment and follow-up ($ps < .001$). The two groups were significantly distinct at follow-up ($ps < .02$), the treatment group showing lower scores. Moreover, there were significant differences in ISI scores for the treatment group between posttreatment and follow-up ($p = .021$), and in PSQI scores between the two conditions at posttreatment ($p = .007$). The differences for sleep-related parameters (ISI, PSQI, and satisfaction about sleep) were in the expected direction, with sleep improvements occurring for the treatment group from pre- to posttreatment, and from posttreatment to follow-up. Anxiety

(STAI-State) and depression (BDI) scores decreased between pre- and posttreatment, but came back to the pretreatment levels at follow-up for both conditions.

Effect Sizes. Effect sizes were calculated for simple effects tests to compare the time effect from pretreatment to posttreatment between the two conditions. They are shown in tables 4 and 5. For the seven parameters derived from the sleep diary, effect sizes ranged from Cohen's $d = .15$ (early morning awakening, sleep quality) to $d = .33$ (sleep efficiency) for the treatment group, and from $d = .01$ (early morning awakening) to $d = .10$ (sleep quality) for the control group. Moreover, four effect sizes for the treatment group were higher than $d = .20$, defined as small effects by Cohen (1988), compared to none for the control group. For the sleep-related ancillary measures (ISI, PSQI, sleep satisfaction), the same pattern was observed: the treatment group's effect sizes were much higher than those of the control group. However, both conditions were comparable on effect sizes for the BDI and STAI-State ($d = .13$ to $d = .18$).

Clinical Significance

To assess the clinical significance of changes observed in sleep parameters during the treatment program, the three-group sleep status classification was used. The number of participants falling in each subgroup (good sleepers, insomnia symptoms, insomnia syndrome) was computed for the treatment and control groups separately and, changes in sleep status between pretreatment and posttreatment, and between posttreatment and follow-up were compared. Only the data from participants who completed both assessments were used for these comparisons.

Figure 5 shows the overall sleep status changes between pretreatment and posttreatment for both conditions. According to the McNemar test, the sleep status distribution changed significantly for the treatment group, $\chi^2(4, N = 82) = 33.91, p = .001$, but not for the control group, $\chi^2(4, N = 89) = 20.11, p = .761$. Globally, the majority of the participants were classified

in the same subgroup at both assessments, i.e. 51.2% (42 out of 82) in the treatment group and 51.6% (46 out of 89) in the control group. Improvement of sleep status from baseline to posttreatment was more frequent for treated participants (37.8%) than for non-treated ones (25.8%). Conversely, there were more participants who experienced a worsening in their sleep status in the control group (22.5%) than in the treatment group (11.0%). From posttreatment to follow-up, the distribution of sleep status remained unchanged for both conditions ($ps > .05$).

Insert Figure 5 about here

Overall, although the treatment group had significant improvements on sleep-related variables, the magnitude of improvement was modest, as confirmed by the relative stability of the sleep status distribution across assessments.

Treatment Appreciation and Usefulness

At the end of the treatment period, participants were asked which booklet was the most useful for the purpose of the program. They had the opportunity to give more than one answer. The second booklet, which described restriction of time in bed and stimulus control procedures, was considered the most useful by 45.8% of the treated participants. The fourth booklet, about cognitive restructuring, was considered the most useful by 34.4%, the one about general information about sleep, insomnia and the self-help approach by 30.2%, sleep hygiene by 21.9%, relapse prevention by 10.4%, and information about medication by 7.3%. Twelve participants reported using the optional tapering program annexed to the third treatment booklet, but only one had completed the program at posttreatment while two had abandoned. Finally, no significant differences were found between the six booklets as for the mean of appreciation questions, meaning all six were considered of equal quality regarding the four parameters evaluated.

Treatment Compliance

There were many missing data in the compliance assessment. Depending on the treatment week, between 20 and 33 of the 96 treated participants did not return at least one of the compliance questionnaires. Moreover, 13 participants (13.5%) did not return any of the six questionnaires.

Twenty-six participants (27.1%) reported to have read all booklets completely, while 51 (53.1%) read all booklets partially. For each individual booklet, between 61 (booklet #4) and 75 (booklet #1) participants read partially the material. These descriptive results suggest that a significant proportion of participants did not read completely the material, and therefore could not apply assiduously the treatment procedures.

Before calculating percentages for global compliance, the five weekly compliance scores (weeks 2 to 6) were compared to determine if there was a time effect, i.e. if compliance increased or decreased while progressing through the treatment program. A curve estimation regression was performed on compliance scores. For both conservative and standard estimates, no significant linear, quadratic or cubic component was significant ($ps > .05$). Therefore, global compliance percentages were computed for the five weekly scores combined.

Mean conservative compliance for all booklets was 43.1% ($SD = 27.0$; range, 0-95), and mean standard compliance was 61.8% ($SD = 12.6$; range, 31.3-95.0), suggesting that the actual compliance level is between 43.1% and 61.8%. Mean compliance scores for the eight individual questions were also considered. For two procedures, the compliance levels were particularly low, namely establishing a sleep window (conservative, 27.3%; standard, 40.0%) and leaving the bedroom when unable to fall asleep (conservative, 16.4%; standard, 23.3%).

Finally, both compliance scores (conservative and standard) were correlated with changes in sleep efficiency from pretreatment to posttreatment to determine if there was a relationship

between the two variables. Pearson correlation was not significant for either compliance percentage, $r(77) = -.06, p = .63$ for the conservative estimate, and $r(67) = .01, p = .92$ for the standard estimate.

Predictors of Improvement

A multiple regression was performed to evaluate if some variables could predict treatment response among the participants of the treatment group. The dependent variable was the difference in sleep efficiency between posttreatment and pretreatment, a positive difference indicating an improvement in sleep. Potential predictors were: (1) gender; (2) age; pretreatment (3) sleep efficiency; (4) satisfaction about sleep; (5) BDI score; (6) STAI-State score; (7) total score of the questionnaire on treatment expectations; (8) utilization of medication (yes/no); and (9) compliance score (i.e., mean of the standard and conservative estimates).

The regression model was statistically significant, $F(9, 68) = 3.08, p = .005$. However, it explained only 17.6% of the variance of the dependent variable (*adjusted* $R^2 = .176$). Only one of the nine variables was a significant predictor of sleep efficiency difference from baseline to posttreatment: sleep efficiency at pretreatment, $\beta = -.45, t(69) = -3.62, p = .001$. This finding means that participants who had more severe baseline sleep difficulties were more susceptible to show sleep improvements.

Discussion

The findings of the present study suggest that a minimal cognitive-behavior intervention is effective to alleviate symptoms of insomnia sufferers. The treated participants showed improvement in all the main sleep parameters following the six-week treatment program, whereas these variables remained unchanged for non-treated participants. Changes were also maintained after a six-month period, which suggest that self-help treatment can produce durable sleep improvements. Although the main analyses yielded statistically significant results for most of the

dependent variables, improvement rates were modest. Indeed, the treatment group showed increases of about 4% in sleep efficiency, 21 minutes in total sleep time, and a corresponding decrease of about 20 minutes in total wake time.

These results are consistent with those found in previous self-help intervention studies. Indeed, other studies have yielded similar results, with increases in sleep efficiency, total sleep time, and sleep quality, and decreases in sleep-onset latency and number of awakenings. The magnitude of the changes was sometimes greater than those reported here, especially for sleep-onset latency (Oosterhuis & Klip, 1993) and sleep efficiency (Mimeault & Morin, 1999; Ström et al., 2004). However, no study included an intervention as minimal as this one. Still, the improvement in total sleep time, one of the main sleep parameters in the current study, was only slightly lower than in the other studies. Moreover, effect sizes from baseline to posttreatment were much higher for the treatment group than for the controls, four sleep diary parameters reaching the cut-off set by Cohen (1988) for small effects compared to none for the control group. These observations support the fact that the self-help treatment was effective.

The present findings also have some clinical value. According to the three-subgroup sleep status classification, over 37% of treated participants had an improvement in their sleep status from baseline to posttreatment, compared to about 25% for the non-treated participants. One of the innovative aspects of the study is the method used to assess clinical significance. In most insomnia treatment outcome studies, clinical significance is assessed by reporting the percentage of participants who achieved a clinically-defined cut-off point for one or more sleep parameters (e.g., sleep efficiency of more than 85%, sleep-onset latency or wake after sleep onset of less than 30 minutes). Considering the broad range of insomnia severity in this sample, this method was not the most appropriate because many participants were under the clinical threshold for insomnia before treatment. Moreover, it is only based on one aspect of the insomnia definition.

With a classification comprising three well-defined sleep status' subgroups, all the diagnostic criteria for insomnia are considered. Consequently, it is probably more clinically accurate.

Despite a slight advantage for the treatment group, the majority of participants of both conditions did not experience a change in their sleep status over time. The AASM review (Morin et al., 1999) indicates that about 50% of participants in insomnia clinical trials achieve clinically significant sleep improvements, while one-third become good sleepers. These proportions are inferior in the present study, in part because of the milder insomnia severity at baseline in the current sample.

One of the goals of this study was to simulate the minimal treatment of individuals who buy a book or are given materials about cognitive-behavior treatment for insomnia. For this reason, selection criteria were liberal, yielding an heterogeneous sample ranging from good sleepers to participants with an insomnia syndrome. While this might be an explanation of the smaller improvement rates, it can also be more representative of the wide range of insomnia sufferers in the general population. Participants with more severe insomnia at baseline showed more improvement. Other authors have reported similar results (Espie, Inglis, & Harvey, 2001). Although there was less room for change for good sleepers and mild insomniacs included in the current study, they may be better prepared to face future insomnia episodes with their participation in the study. Thus, although they do not benefit from it right away, a self-help treatment may serve as a prevention tool for people with no or mild insomnia symptoms. It would be interesting to assess the long-term effects of sleep education on good sleepers.

Dropout rates at posttreatment were 13.5% for treated participants and 7.3% for non-treated ones. While these rates are relatively low, they are higher than the averages reported by Gould and Clum (1993) in a meta-analysis of self-help treatments (i.e., 9.7% for treated participants and 8.6% for controls). This finding highlights the importance of reinforcement for

the success of a self-help treatment for insomnia. In fact, putting the emphasis right away at the beginning of the program on finding peer support and self-reinforcement strategies to succeed might reduce dropout rates and promote treatment compliance. It could also palliate to the lack of therapist support in this type of minimal intervention.

The assessment of treatment compliance revealed that only 27.1% of the treated participants read entirely the material, while the compliance to the main treatment procedures was estimated to be between 43.1% and 61.8%. It is difficult to compare these data with others found in the literature because only a limited number of studies addressed the compliance issue, and of those that did, few reported quantitative compliance scores. In the self-help treatment meta-analysis (Gould & Clum, 1993), the only observation that could be drawn is that effect sizes of studies reporting 75-100% of compliance were more than three times greater than those studies reporting less than 75% compliance. It is plausible that the higher dropout rate in the treatment group, as well as the low compliance level, are due to the minimal nature of the intervention. With additional social support and reinforcement throughout the treatment process, participants would probably be more motivated to put into practice the behavioral treatment procedures, therefore fostering greater sleep improvements. This assumption needs to be validated in future studies.

Another interesting aspect of this study is the assessment of treatment appreciation. Although the participants rated the six booklets as of equal quality, the booklet introducing restriction of time in bed and stimulus control procedures was considered the most useful by 45.8% of the treatment group. Interestingly, the compliance level was particularly low for the sleep restriction procedure. As restriction of time in bed was found to be the best predictor of sleep improvement in two previous studies (Harvey, Inglis, & Espie, 2002; Riedel & Lichstein, 2001), this element may have contributed to the modest improvement observed in the current

study. However, the fact that participants found these procedures useful may indicate that they could use it effectively in the long run. That could be particularly true for the good sleepers and mild insomniacs, who could possibly benefit from their knowledge of the procedures in future insomnia episodes.

There are several limitations to this study. First, as in most treatment studies, results and conclusions are based on self-reported, subjective data coming from sleep diaries and questionnaires. Polysomnographic data could have yielded more objective and reliable data. However, this method does not fit well within a minimal intervention setting and it does not take into account the subjective complaint issue proper to insomnia. Second, the current study lacks objective data about treatment fidelity. Indeed, compliance was also self-reported and for that reason, it is difficult to conclude whether the modest results were due to the treatment itself or to a low compliance rate. Third, the presence of another sleep disorder was also self-reported. Therefore, it is unsure whether participants included in the study presented clinical sleep disorders other than insomnia that could have contribute to their sleep difficulties. Fourth, information regarding the presence of medical and psychological conditions was not available. Contrary to many previous studies, co-morbid conditions were not exclusion criteria, yielding a more heterogeneous yet more representative sample. However, variables related to physical and mental health could have been useful in studying moderating factors of outcome.

In conclusion, the results from this study suggest that a minimal intervention can be effective to treat insomnia. However, improvements for the treated participants were modest and did not always translate into a clinically significant change. Consequently, it is still unsure whether the self-help-only is the optimal delivery method to treat insomnia. While therapist guidance was previously found to be helpful to achieve better results after treatment (Mimeault & Morin, 1999; Riedel et al., 1995), such professional support is not accessible to most insomnia

sufferers. General practitioners do not always have sufficient time to monitor closely the sleep of their patients, and they may prefer pharmacological alternatives to behavioral ones. As a matter of fact, professionals typically make little use of nonpharmacological treatments in their practice (Baillargeon et al., 1996). Therefore, it is necessary to pursue the development and dissemination of self-help treatments for insomnia sufferers. These interventions can be more cost-effective and can serve as prevention tools for good sleepers who may develop insomnia in the future. Future research should focus on determining optimal content and format for self-help programs; encouraging support and reinforcement in the treatment programs, even without therapist; establishing who are more likely to benefit from these interventions (i.e., what personal characteristics are favorable or not); and finding better ways to disseminate treatment programs.

References

- Alpers, J., & Biglan, A. (1979). Self-administered treatment of sleep onset insomnia and the importance of age. *Behavior Therapy, 10*, 347-356.
- American Psychiatric Association [APA] (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Ancoli-Israel, S., & Roth, T. (1999). Characteristics of insomnia in the United States: Results of the 1991 National Sleep Foundation Survey. I. *Sleep, 22 Suppl 2*, 347-353.
- Baillargeon, L., Demers, M., Grégoire, J. P., & Pépin, M. (1996). Study on insomnia treatment by family physicians. *Canadian Family Physician, 42*, 426-432.
- Bastien, C. H., Morin, C. M., Ouellet, M. C., Blais, F. C., & Bouchard, S. (2004). Cognitive-behavioral therapy for insomnia: Comparison of individual therapy, group therapy, and telephone consultations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 653-659.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine, 2*, 297-307.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1998). *Manuel de l'Inventaire de dépression de Beck, 2ème édition*. Toronto, Ontario, Canada: The Psychological Corporation.
- Blais, F. C., Gendron, L., Mimeault, V., & Morin, C. M. (1997). Évaluation de l'insomnie: Validation de trois questionnaires. *L'Encéphale, 23*, 447-453.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, 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.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Publishers.

- Espie, C. A., Inglis, S. J., & Harvey, L. (2001). Predicting clinically significant response to cognitive behavior therapy for chronic insomnia in general medical practice: Analysis of outcome data at 12 months posttreatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 58-66.
- Ford, D. E., & Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *Journal of the American Medical Association, 262*, 1479-1484.
- Gauthier, J., & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger. *Canadian Journal of Behavioural Science, 25*, 559-578.
- Gorman, B. S., Primavera, L. H., & Allison, D. B. (1995). Powpal: A program for estimating effect sizes, statistical power, and sample sizes. *Educational and Psychological Measurement, 55*, 773-776.
- Gould, R. A., & Clum, G. A. (1993). A meta-analysis of self-help treatment approaches. *Clinical Psychology Review, 13*, 169-186.
- Harvey, L., Inglis, S. J., & Espie, C. A. (2002). Insomniacs' reported use of CBT components and relationship to long-term clinical outcome. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 75-83.
- Johnson, E. O., Roehrs, T., Roth, T., & Breslau, N. (1998). Epidemiology of alcohol and medication as aids to sleep in early adulthood. *Sleep, 21*, 178-186.
- Kish, L. (1965). *Survey sampling*. New York: Wiley.
- Lacks, P., & Morin, C. M. (1992). Recent advances in the assessment and treatment of insomnia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*, 586-594.
- Mellinger, G. D., Balter, M. B., & Uhlenhuth, E. H. (1985). Insomnia and its treatment. Prevalence and correlates. *Archives of General Psychiatry, 42*, 225-232.

- Mimeault, V., & Morin, C. M. (1999). Self-help treatment for insomnia: Bibliotherapy with and without professional guidance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*, 511-519.
- Morawetz, D. (1989). Behavioral self-help treatment for insomnia: A controlled evaluation. *Behavior Therapy, 20*, 365-379.
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York: Guilford.
- Morin, C. M. (1996). *Relief from insomnia: Getting the sleep of your dreams*. New York: Doubleday.
- Morin, C. M. (2001). Benefits and limitations of behavioral and pharmacological approaches in the treatment of insomnia. In *Proceedings of the Schering AG Satellite Symposium: New development in the treatment of insomnia - Do they really have impact on the primary care settings? Third international congress of the World Federation of Sleep Research Societies, Dresden, Germany, 1999*. Zeist, Netherlands: Medical Forum International.
- Morin, C. M., Culbert, J. P., & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta-analysis of treatment efficacy. *American Journal of Psychiatry, 151*, 1172-1180.
- Morin, C. M., Hauri, P. J., Espie, C. A., Spielman, A. J., Buysse, D. J., & Bootzin, R. R. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep, 22*, 1134-1156.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Daley, M., & Grégoire, J.-P. (2004). *Epidemiology of insomnia: Prevalence, types of strategies and consultations initiated, and determinants of help-seeking behaviors*. Manuscript submitted for publication.

- Murtagh, D. R., & Greenwood, K. M. (1995). Identifying effective psychological treatments for insomnia: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63*, 79-89.
- Ohayon, M. M. (2001). Prevalence, diagnosis, and treatment of chronic insomnia in the general population. In *Proceedings of the Schering AG Satellite Symposium: New development in the treatment of insomnia - Do they really have impact on the primary care settings? Third international congress of the World Federation of Sleep Research Societies, Dresden, Germany, 1999*. Zeist, Netherlands: Medical Forum International.
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews, 6*, 97-111.
- Ohayon, M. M., & Roth, T. (2003). Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *Journal Psychiatric Research, 37*, 9-15.
- Oosterhuis, A., & Klip, E. (1993). Behavior therapy without therapists: Treating the complaint of insomnia. *International Journal of Health Sciences, 4*, 27-32.
- Riedel, B. W., & Lichstein, K. L. (2001). Strategies for evaluating adherence to sleep restriction treatment for insomnia. *Behaviour Research and Therapy, 39*, 201-212.
- Riedel, B. W., Lichstein, K. L., & Dwyer, W. O. (1995). Sleep compression and sleep education for older insomniacs: Self-help versus therapist guidance. *Psychology and Aging, 10*, 54-63.
- Roehrs, T., & Roth, T. (2001). Sleep, sleepiness, and alcohol use. *Alcohol Research and Health, 25*, 101-109.
- Simon, G. E., & VonKorff, M. (1997). Prevalence, burden, and treatment of insomnia in primary care. *American Journal of Psychiatry, 154*, 1417-1423.

- Smith, M. T., Perlis, M. L., Park, A., Smith, M. S., Pennington, J., Giles, D. E., et al. (2002). Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *American Journal of Psychiatry*, *159*, 5-11.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory (STAI)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ström, L., Pettersson, R., & Andersson, G. (2004). Internet-based treatment for insomnia: A controlled evaluation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*, 113-120.
- Vincent, N., & Lionberg, C. (2001). Treatment preference and patient satisfaction in chronic insomnia. *Sleep*, *24*, 411-417.
- World Health Organization [WHO]. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorder: Diagnostic criteria for reserch (10th revision)*. Geneva, Switzerland: Author.

Table 2

Demographic and Clinical Characteristics of the Study Participants

	Treatment	Control	Total
	<i>n</i> = 96	<i>n</i> = 96	<i>N</i> = 192
Mean (<i>SD</i>) age in years	46.09 (15.39)	45.97 (14.25)	46.03 (14.79)
Gender (%)			
Female	65.6	66.7	66.1
Male	34.4	33.3	33.9
Education (%)			
0 to 12 years	51.0	44.8	47.9
13 to 14 years	24.0	19.8	21.9
16 years and over	25.0	35.4	30.2
Marital status (%)			
Married/Common-law	61.5	44.8	53.1
Single	20.8	32.3	26.6
Divorced/Separated	12.5	16.7	14.6
Widowed	4.2	5.2	4.7
Main occupation (%)			
Working (full-time)	53.1	52.1	52.6
Working (part-time)	6.3	9.4	7.8
Studying	5.2	6.3	5.7
Retired	19.8	16.7	18.3
Other	14.6	14.6	14.6

Table 2 (continued)

	Treatment	Control	Total
	<i>n</i> = 96	<i>n</i> = 96	<i>N</i> = 192
Annual family income (%)			
< 15 K \$ can.	14.6	16.7	15.6
15 – 30 K \$ can.	24.0	19.8	21.9
31 – 45 K \$ can.	15.6	14.6	15.1
46 – 60 K \$ can.	12.5	15.6	14.1
> 60 K \$ can.	26.0	26.0	26.0
Use of prescribed medication (%)			
None	83.3	78.1	80.7
<1 / week	3.1	6.3	4.7
1-3 / week	11.5	9.4	10.4
>3 / week	2.1	6.3	4.2
Use of over-the-counter or natural products (%)			
None	70.8	67.7	69.3
<1 / week	8.3	13.5	10.9
1-3 / week	15.6	12.5	14.1
>3 / week	5.2	6.3	5.7
Mean (<i>SD</i>) insomnia duration ^a	7.70 years (9.90)	8.02 years (10.67)	7.85 years (10.24)

Table 2 (continued)

	Treatment	Control	Total
	<i>n</i> = 96	<i>n</i> = 96	<i>N</i> = 192
Insomnia subtype (%)			
Initial	3.1	6.3	4.7
Middle	15.6	10.4	13.0
Terminal	6.3	6.3	6.3
Mixed	50.0	46.9	48.4
Sleep status subgroups (%)			
Good sleepers	21.9	21.9	21.9
Insomnia symptoms	39.6	46.9	43.2
Insomnia syndrome	38.5	31.3	34.9

Note. All data are based on the first postal evaluation of the longitudinal study, 4 months prior to the beginning of the treatment study. Percentages do not necessarily add up to 100% due to missing data.

^a Means and standard deviations of duration of insomnia are calculated on participants who reported a duration of more than 0 months (*N* = 140).

Table 3

Pretreatment Means and Standard Deviations of Sleep Variables for the Sleep Status Subgroups

	Good Sleepers	Symptoms	Syndrome
	<i>n</i> = 42	<i>n</i> = 83	<i>n</i> = 67
Sleep variables	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
Total wake time (minutes)	54.70 (29.27) ^a	68.33 (32.15) ^a	97.03 (52.44) ^b
Total sleep time (minutes)	450.72 (59.38) ^a	439.79 (47.66) ^a	399.78 (71.38) ^b
Sleep efficiency (%)	89.23 (5.61) ^a	86.59 (5.69) ^a	80.29 (10.59) ^b
Sleep quality (1-5 rating)	3.76 (.58) ^a	3.39 (.63) ^b	3.02 (.56) ^c
ISI score	4.74 (2.60) ^a	9.22 (3.80) ^b	13.30 (3.95) ^c
PSQI score	3.74 (1.68) ^a	5.78 (1.67) ^b	8.97 (3.20) ^c

Note. Means in the same row that do not share the same subscripts differ at $p < .05$

Table 4

Means, 95% Confidence Intervals, and Effect Sizes for Sleep Diary Variables

Condition	Pretreatment		Posttreatment		Six-month Follow-up		<i>ES</i>
	<i>M</i>	<i>95% CI</i>	<i>M</i>	<i>95% CI</i>	<i>M</i>	<i>95% CI</i>	
Sleep-onset latency (minutes)							
Treatment	18.23	15.93-20.53	14.93	12.49-17.38	16.09	13.64-18.53	.16
Control	18.35	16.05-20.65	18.03	15.67-20.39	18.49	16.10-20.87	.02
Wake after sleep-onset (minutes)							
Treatment	24.37	20.92-27.82	16.28	12.60-19.96	17.78	14.10-21.46	.26
Control	18.95	15.50-22.39	17.92	14.38-21.46	19.20	15.62-22.77	.04
Early morning awakening (min)							
Treatment	37.36	30.83-43.88	28.53	21.56-35.50	32.10	25.13-39.07	.15
Control	33.55	27.03-40.07	33.25	26.55-39.95	37.90	31.13-44.67	.01
Total wake time (minutes)							
Treatment	79.98	70.97-88.98	59.80	50.36-69.23	63.74	54.31-73.17	.30
Control	70.75	61.75-79.75	68.93	59.76-78.11	74.08	64.84-83.32	.03
Total sleep time (minutes)							
Treatment	422.19	409.23-435.16	443.32	429.77-456.88	437.56	424.01-451.11	.23
Control	434.25	421.28-447.21	438.95	425.75-452.14	434.54	421.25-447.82	.05
Sleep efficiency (%)							
Treatment	84.02	82.29-85.76	88.06	86.25-89.87	87.28	85.46-89.09	.33
Control	85.92	84.18-87.65	86.39	84.62-88.16	85.61	83.83-87.39	.04
Sleep Quality (1-5 rating)							
Treatment	3.32	3.19-3.46	3.48	3.34-3.63	3.36	3.21-3.50	.15
Control	3.36	3.23-3.50	3.46	3.32-3.60	3.43	3.29-3.57	.10

Note. *ES* = Effect sizes computed for the difference between pre- and posttreatment (Cohen's *d*).

Table 5

Means, 95% Confidence Intervals, and Effect Sizes for Ancillary Measures

Condition	Pretreatment		Posttreatment		Six-month Follow-up		ES
	<i>M</i>	95% CI	<i>M</i>	95% CI	<i>M</i>	95% CI	
ISI							
Treatment	9.63	8.65-10.61	8.08	7.06-9.10	7.02	5.99-8.05	.19
Control	9.70	8.72-10.68	9.33	8.33-10.33	8.81	7.79-9.82	.05
PSQI							
Treatment	6.58	5.97-7.20	5.38	4.74-6.02	5.28	4.63-5.94	.21
Control	6.31	5.70-6.92	6.62	6.00-7.25	6.44	5.81-7.07	.06
Satisfaction about sleep (0-4 rating)							
Treatment	1.88	1.68-2.07	1.51	1.30-1.72	1.43	1.22-1.64	.18
Control	1.84	1.65-2.04	1.83	1.62-2.03	1.58	1.38-1.79	.01
BDI							
Treatment	10.27	8.73-11.81	6.67	5.11-8.49	10.34	8.71-11.97	.16
Control	9.50	7.95-11.05	6.80	5.04-8.30	8.78	7.12-10.44	.13
STAI-State							
Treatment	38.12	35.90-40.34	32.07	30.12-34.99	38.74	36.39-41.08	.18
Control	37.30	35.08-39.53	32.56	29.73-34.42	36.94	34.58-39.30	.17

Note. ES = Effect sizes computed for the difference between pre- and posttreatment (Cohen's *d*).

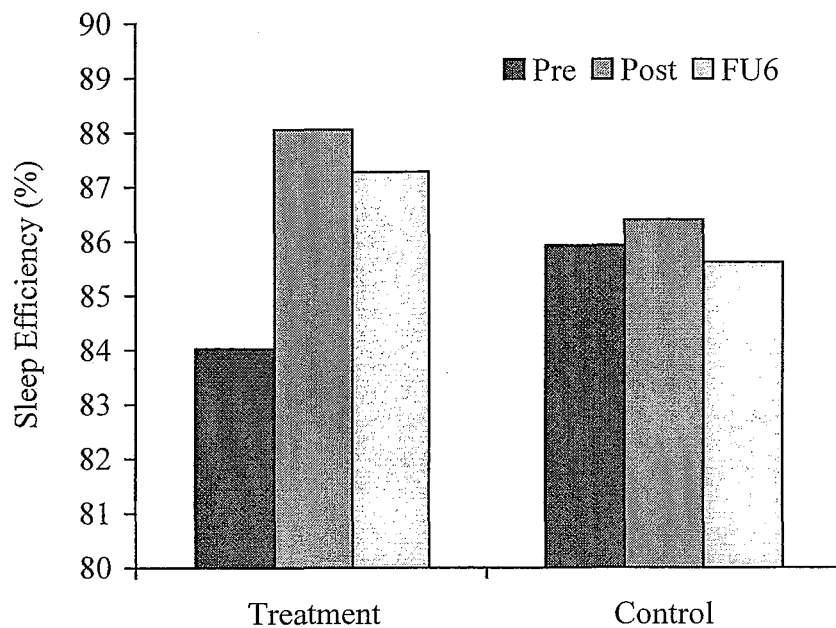


Figure 1. Changes in Sleep Efficiency across Assessments for Both Conditions. Pre = pretreatment; Post = posttreatment; FU6 = Six-month follow-up.

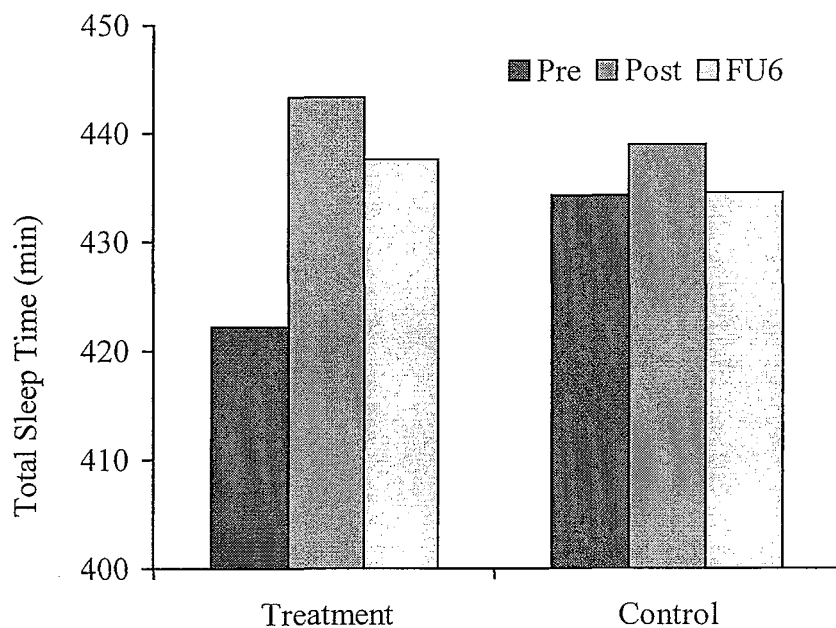


Figure 2. Changes in Total Sleep Time across Assessments for Both Conditions. Pre = pretreatment; Post = posttreatment; FU6 = Six-month follow-up.

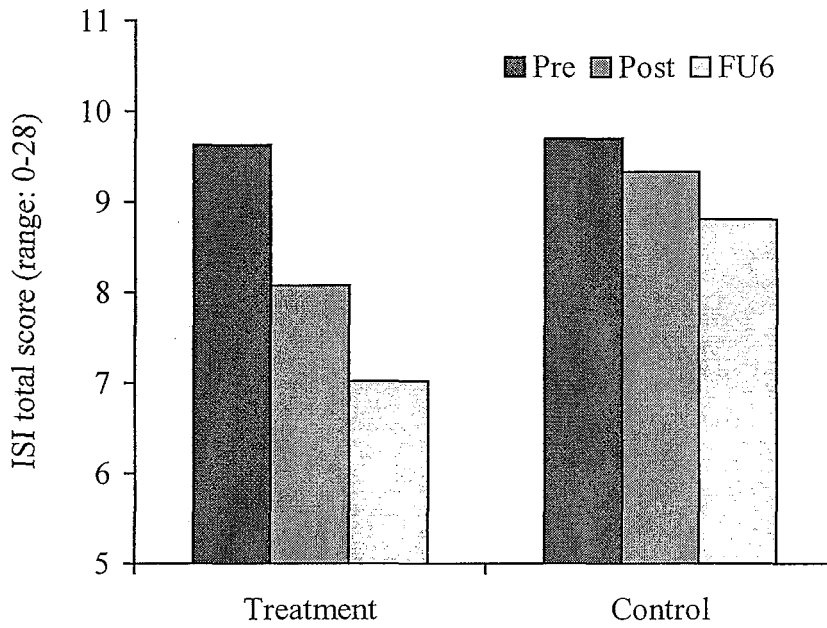


Figure 3 Changes in ISI Score across Assessments for Both Conditions. Pre = pretreatment; Post = posttreatment; FU6 = Six-month follow-up.

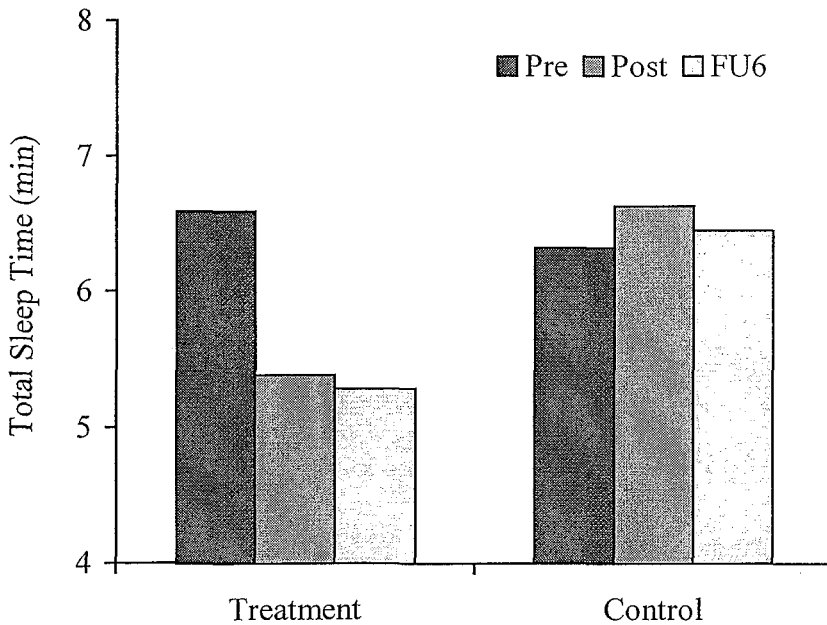


Figure 4. Changes in PSQI Score across Assessments for Both Conditions. Pre = pretreatment; Post = posttreatment; FU6 = Six-month follow-up.

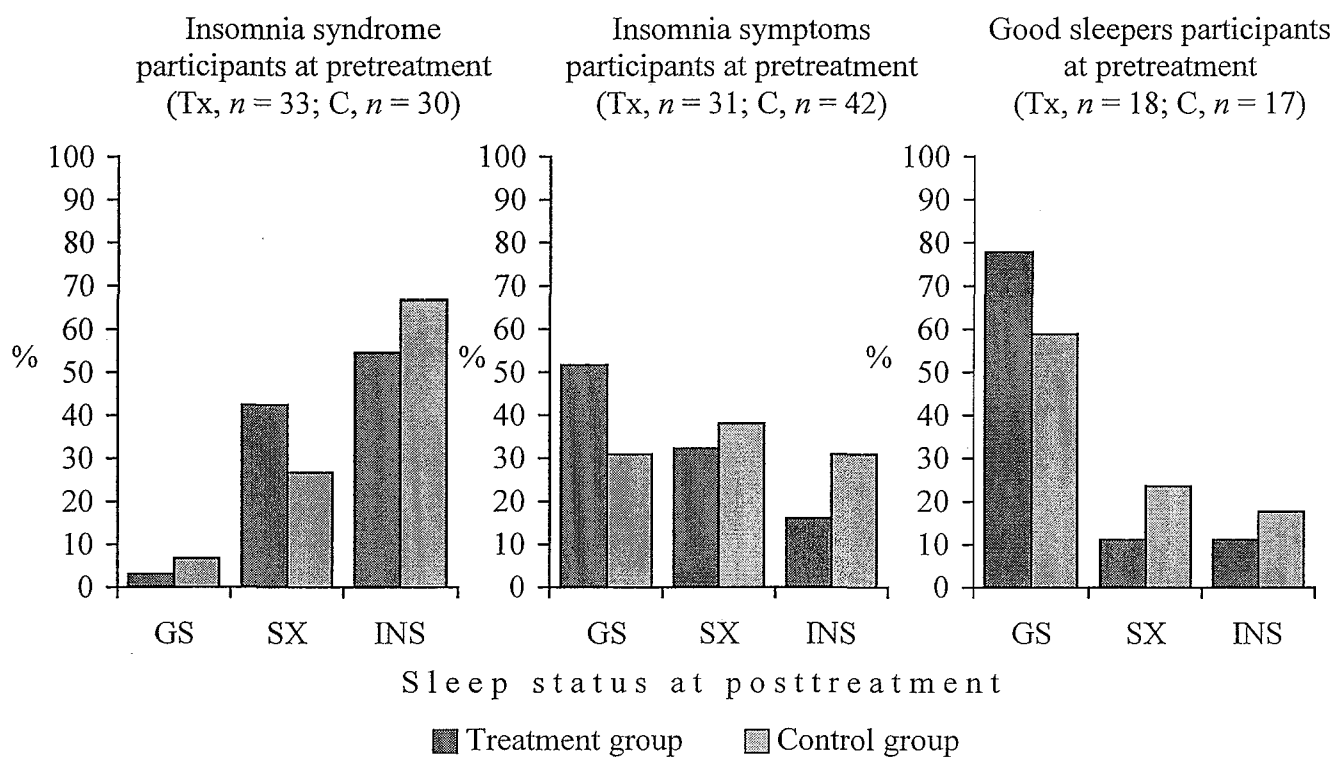


Figure 5. Changes in the Sleep Status Distribution from Pretreatment to Posttreatment for the Treatment Group ($n = 82$) and the Control Group ($n = 89$). Tx = Treatment group; C = Control group; GS = good sleepers; SX = insomnia symptoms; INS = insomnia syndrome.

CHAPITRE 3

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION

3.1. Résumé des principaux résultats

Les résultats de la présente étude suggèrent qu'un auto-traitement cognitivo-comportemental est efficace pour traiter l'insomnie. Les participants du groupe traitement ont montré une amélioration significative pour la plupart des variables reliées au sommeil, alors que le groupe contrôle est demeuré stable. Les changements se sont également maintenus au suivi de six mois, ce qui indique que l'auto-traitement peut occasionner des gains durables. Le taux d'abandon est demeuré relativement faible, mais plus élevé pour le groupe traitement (13,5% au post-traitement) que pour le groupe contrôle (7,3% au post-traitement).

Malgré les résultats statistiquement significatifs, l'ampleur des changements est demeurée plutôt modeste. Les participants du groupe traitement ont gagné, en moyenne, 4% d'efficacité de sommeil et 21 minutes de temps dormi par nuit, et le total des éveils a diminué en moyenne de 20 minutes. Les autres études d'auto-traitement ont obtenu des résultats similaires. L'ampleur des changements observés dans ces études est supérieure, notamment pour l'efficacité du sommeil (Mimeault & Morin, 1999; Ström et al., 2004) et la latence d'endormissement (Oosterhuis & Klip, 1993). Toutefois, aucune autre étude n'a évalué une intervention aussi minimale et incluant des participants présentant des symptômes d'insomnie de moindre sévérité.

D'autres indices confirment la fiabilité des résultats et la réplication des autres études d'auto-traitement de l'insomnie. Premièrement, les tailles d'effet sont supérieures pour le groupe traitement, quatre dépassant le critère de Cohen (1988) pour désigner de petits effets, contre aucun pour le groupe contrôle. Deuxièmement, l'amélioration du temps total de sommeil, une des variables majeures ciblées par le traitement, est comparable à celle rapportée dans d'autres études (Mimeault & Morin, 1999; Oosterhuis & Klip, 1993; Ström et al., 2004; Riedel et al., 1995;

Alperson & Biglan, 1979). Troisièmement, la signification clinique des changements a été démontrée en comparant la distribution des trois sous-groupes de statut du sommeil (bons dormeurs, symptômes d'insomnie, syndrome d'insomnie) entre le niveau de base et le post-traitement. Plus de 37% des participants traités ont eu une amélioration de leur statut de sommeil, contre environ 25% des participants contrôles. D'autre part, les participants du groupe traitement qui étaient bons dormeurs ont été moins nombreux à voir leur sommeil se détériorer au post-traitement (4 sur 18) par rapport aux bons dormeurs du groupe contrôle (7 sur 17). Cependant, malgré ces légères différences en faveur du groupe traitement, la majorité des participants des deux conditions sont demeurés au même statut de sommeil suite à la période de traitement.

Par ailleurs, l'analyse des prédicteurs potentiels des changements du sommeil a permis de constater que pratiquement tous les participants avaient une probabilité égale de voir leur sommeil s'améliorer, selon les facteurs sélectionnés. En effet, l'âge, le sexe, l'utilisation de médication pour dormir, ainsi que les niveaux de dépression et d'anxiété n'ont pas permis de prédire le changement. La seule variable ayant une valeur prédictive est l'efficacité du sommeil au niveau de base, les participants ayant initialement des symptômes d'insomnie plus sévères étant plus susceptibles de s'améliorer.

De façon générale, les participants du groupe traitement ont apprécié de façon équivalente les différents modules de traitement, mais ont trouvé plus utiles certains éléments. Les deux modules considérés comme les plus utiles sont celui introduisant la restriction du temps passé au lit et le contrôle par le stimulus, ainsi que celui traitant de la restructuration cognitive. Le module concernant la médication pour dormir a été moins utile aux participants, ce qui pourrait suggérer que seulement les utilisateurs de médication en bénéficient.

Finalement, l'appréciation du matériel de traitement ne s'est pas entièrement transposée dans l'application des procédures suggérées. Seulement 27,1% des participants du groupe

traitement ont lu le matériel en entier, alors que 53,1% ont au moins survolé les six modules. Le taux d'observance aux procédures du traitement a été estimé entre 43,1% et 61,8%. Malgré que ce soit le module ayant été évalué le plus positivement, les procédures de restriction du temps passé au lit ont été très peu appliquées. Cet élément peut en partie expliquer les résultats modestes de l'étude, puisque d'autres auteurs ont identifié l'observance de ces procédures comme le meilleur prédicteur d'amélioration du sommeil (Riedel & Lichstein, 2001; Harvey, Inglis, & Espie, 2002),

3.2. Implications de l'étude et des résultats

Un des objectifs de l'étude était d'évaluer une intervention minimale, semblable à ce qui se produit quand quelqu'un achète un livre d'auto-traitement ou prend connaissance de brochures éducatives informant sur les principes du traitement psychologique de l'insomnie. Ce souci de généralisation, qui constitue un aspect novateur et la principale force de l'étude, est appuyé par deux aspects méthodologiques essentiels. Premièrement, l'intervention est minimale, incluant seulement des contacts postaux et un minimum d'instruments de mesure à compléter.

Deuxièmement, les critères de sélection libéraux ont fait en sorte que l'échantillon de cette étude est davantage représentatif des gens souffrant d'insomnie susceptibles de prendre part à un auto-traitement. Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques, ainsi que les symptômes d'insomnie, sont très variables parmi les participants. Ainsi, les conclusions de cette étude ne se limitent pas aux insomniaques primaires sévères provenant d'un milieu urbain, ce qui est le cas de plusieurs études cliniques.

L'inclusion de bons dormeurs dans l'étude permet également d'entrevoir la possibilité d'utiliser un auto-traitement comme outil de prévention. Même s'ils ne présentaient pas de symptômes d'insomnie au moment de recevoir le traitement, ces participants, qui avaient récemment souffert d'insomnie, disposent maintenant d'information détaillée sur le sommeil,

l'insomnie et son traitement. Ils sont ainsi mieux outillés pour faire face à un nouvel épisode d'insomnie. Les résultats ont d'ailleurs démontré que les bons dormeurs n'ayant pas reçu le traitement ont été plus nombreux à voir leur sommeil se détériorer que ceux l'ayant reçu. Il serait intéressant de vérifier quels sont les effets à long terme d'un auto-traitement en tant que méthode de prévention de l'insomnie.

Enfin, les résultats de cette étude et les informations tirées de la littérature soulignent l'importance de miser sur le support et le renforcement pour favoriser des gains thérapeutiques importants. Le traitement cognitivo-comportemental n'est pas facile à appliquer et il demande une bonne dose d'efforts, de discipline et de persévérance. Conséquemment, le renforcement positif, le support et la collaboration des proches sont des éléments essentiels pour appliquer les procédures suggérées entièrement et de façon soutenue. Le support thérapeutique a d'ailleurs été identifié dans deux autres études d'auto-traitement comme un facteur favorisant l'amélioration du sommeil (Mimeault & Morin, 1999; Riedel et al., 1995). C'est pourquoi les interventions de type auto-traitement devraient favoriser l'adoption de stratégies d'auto-renforcement et insister sur l'importance d'avoir recours au support et aux encouragements des proches pendant la durée du traitement. Il s'agit également d'une façon de pallier l'absence de support professionnel.

3.3. Limites de l'étude

Cette étude présente certaines limites méthodologiques. Tout d'abord, les résultats et leur interprétation sont essentiellement basés sur des données auto-rapportées et subjectives provenant d'agendas du sommeil et de questionnaires. Toutefois, les méthodes objectives comme l'enregistrement polysomnographique ne conviennent pas à un contexte d'intervention minimale. Une autre limite concerne la fidélité du traitement. En effet, étant donné l'absence de données objectives sur l'observance et la façon dont les participants ont suivi le traitement, il est difficile de déterminer à quoi sont attribuables les résultats obtenus. Ensuite, la présence d'autres troubles

du sommeil est également auto-rapportée. Ainsi, il est possible que des participants inclus dans l'étude présentent d'autres problématiques, qui demandent une évaluation et un traitement bien différents. Enfin, l'information reliée aux conditions médicales et psychologiques n'était pas accessible. Il aurait été intéressant de voir à quel point ces variables sont présentes et interagissent avec l'insomnie et son traitement.

3.4. Suggestions de recherches futures

L'efficacité de l'auto-traitement cognitivo-comportemental de l'insomnie est de plus en plus documentée. Il est maintenant primordial de développer des méthodes de dissémination afin qu'un plus grand nombre de personnes aient accès à ces interventions. Pour ce faire, les recherches futures devraient s'intéresser à optimiser le contenu et le format de l'auto-traitement, trouver des moyens d'encourager le développement de stratégies d'auto-renforcement et favoriser le support social afin de bénéficier entièrement du traitement en l'absence de support professionnel, établir quelles sont les caractéristiques favorables et défavorables au succès d'un auto-traitement de l'insomnie, dans le but d'adapter les interventions à tous les types de personnes souffrant d'insomnie, et déterminer des méthodes de dissémination optimales pour les interventions de type auto-traitement.

Références pour l'introduction et la conclusion

- Alpers, J., & Biglan, A. (1979). Self-administered treatment of sleep onset insomnia and the importance of age. *Behavior Therapy, 10*, 347-356.
- American Psychiatric Association [APA] (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC : Author.
- American Sleep Disorders Association [ASDA] (1997). *International classification of sleep disorders, revised (ICSD-R)*. Rochester, MN : Author.
- Bastien, C. H., Morin, C. M., Ouellet, M.-C., Blais, F. C., & Bouchard, S. (2004). Cognitive-behavioral therapy for insomnia: Comparison of individual therapy, group therapy, and telephone consultations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 653-659.
- Bootzin, R. R., Epstein, N., & Wood, J. M. (1991). Stimulus control instructions. Dans P. J. Hauri (Ed.), *Case studies in insomnia* (pp. 19-28). New York: Plenum Press.
- Ford, D. E., & Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study on sleep disturbances and psychiatric disorders. *Journal of the American Medical Association, 262*, 1479-1484.
- Gould, R. A., & Clum, G. A. (1993). A meta-analysis of self-help treatment approaches. *Clinical Psychology Review, 13*, 169-186.
- Harvey, A. G. (2001). Insomnia: symptom or diagnosis? *Clinical Psychological Review, 21*, 1037-1059.
- Harvey, L., Inglis, S. J., & Espie, C. A. (2002). Insomniacs' reported use of CBT components and relationship to long-term clinical outcome. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 75-83.
- Hauri, P. J. (Ed.). (1991). *Case studies in insomnia*. New York: Plenum Press.
- Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E., & Paillard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep, 25*, 621-625.

- Mimeault, V., & Morin, C. M. (1999). Self-help treatment for insomnia: Bibliotherapy with and without professional guidance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*, 511-519.
- Morawetz, D. (1989). Behavioral self-help treatment for insomnia: A controlled evaluation. *Behavior Therapy, 20*, 365-379.
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York: Guilford Press.
- Morin, C. M., Culbert, J. P., & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta-analysis of treatment efficacy. *American Journal of Psychiatry, 151*, 1172-1180.
- Morin, C. M., Hauri, P. J., Espie, C. A., Spielman, A. J., Buysse, D. J., & Bootzin, R. R. (1999). Nonpharmacological treatment of chronic insomnia. *Sleep, 22*, 1134-56.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Daley, M., & Grégoire, J.-P. (2004). *Epidemiology of insomnia: Prevalence, types of strategies and consultations initiated, and determinants of help-seeking behaviors*. Manuscript submitted for publication.
- Morin, C. M., & Wooten, V. (1996). Psychological and pharmacological approaches to treating insomnia: critical issues in assessing their separate and combined effects. *Clinical Psychology Review, 16*, 521-542.
- Moul, D. E., Nofzinger, E. A., Pilkonis, P. A., Houck, P. R., Miewald, J. M., & Buysse, D. J. (2002). Symptom reports in severe chronic insomnia. *Sleep, 25*, 548-558.
- Murtagh, D. R., & Greenwood, K. M. (1995). Identifying effective psychological treatments for insomnia: a meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63*, 79-89.

- Ohayon, M. M. (1999). Prevalence, diagnosis and treatment of chronic insomnia in the general population. Dans F. Hohagen and G. Hajak (Chair), *New developments in the treatment of insomnia. Do they really have any impact on the primary health care setting?* (pp. 5-12). Netherlands: Medical Forum International.
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6, 97-111.
- Ohayon, M. M., & Caulet, M. (1995). Insomnia and psychotropic drug consumption. *Progress in neuro-psychopharmacology and biological psychiatry*, 19, 421-431.
- Oosterhuis, A., & Klip, E. (1993). Behavior therapy without therapists: Treating the complaint of insomnia. *International Journal of Health Sciences*, 4, 27-32.
- Riedel, B. W., & Lichstein, K. L. (2001). Strategies for evaluating adherence to sleep restriction treatment for insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 201-212.
- Riedel, B. W., Lichstein, K. L., & Dwyer, W. O. (1995). Sleep compression and sleep education for older insomniacs: Self-help versus therapist guidance. *Psychology and Aging*, 10, 54-63.
- Smith, M. T., Perlis, M. L., Park, A., Smith, M. S., Pennington, J., Giles, D. E., et al. (2002). Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *American Journal of Psychiatry*, 159, 5-11.
- Spielman, A. J., Saskin, P., & Thorpy, M. J. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*, 10, 45-56.
- Ström, L., Pettersson, R., & Andersson, G. (2004). Internet-based treatment for insomnia: A controlled evaluation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 113-120.

- Vallières, A., Ouellet, M.-C., & Morin, C. M. (2002). Self-help treatment for insomnia. In M. Hersen & W. H. Sledge (Eds.), *Encyclopedia of psychotherapy: Volume 2* (pp. 607-613). San Diego, CA: Academic Press.
- Vincent, N., & Lionberg, C. (2001). Treatment preference and patient satisfaction in chronic insomnia. *Sleep, 24*, 411-417.
- Walsh, J. K. (2004). Clinical and socioeconomic correlates of insomnia. *Journal of Clinical Psychiatry, 65*(suppl 8), 13-19.
- Walsh, J. K., & Engelhardt, C. L. (1999). The direct economic costs of insomnia in the United States for 1995. *Sleep, 22*(suppl 2), 386-393.
- World Health Organization [WHO] (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorder: diagnostic criteria for research (10th revision)*. Geneva: Author.

Annexe A

Formulaire de consentement

Histoire naturelle et traitement de l'insomnie

Formulaire de consentement (01/09/02)

Je, soussigné(e), _____, comprends que:

Les objectifs de cette étude sont:

- Estimer la prévalence et l'incidence de l'insomnie dans la population adulte
- Évaluer l'efficacité d'un programme éducatif sur le sommeil
- Identifier les facteurs de risque ainsi que les coûts reliés à l'insomnie

Cette étude est menée sous la direction du Dr Charles Morin, Ph.D., professeur à l'École de psychologie de l'Université Laval. Cette recherche est subventionnée par l'Institut Canadien de Recherche en Santé et elle a été approuvée par le comité de déontologie de l'Université Laval (No. 2001-098).

Le déroulement de l'étude est le suivant:

Évaluation initiale : J'accepte de compléter une première série de questionnaires (environ 8) à remplir chez moi (durée approximative de 1 heure 15 minutes) et de les retourner par la poste à l'intérieur d'un délai de deux semaines. Je recevrai 25 \$ en guise de dédommagement pour les inconvénients liés à ma participation à cette première évaluation.

Évaluations subséquentes: Je recevrai par la poste trois autres séries de questionnaires, soit 6 mois, 1 an et 2 ans après la première évaluation. Je m'engage à compléter chez moi les questionnaires (environ 8; durée approximative de 1 heure) et de les retourner par la poste dans un délai de deux semaines. Je recevrai 25 \$ en guise de dédommagement pour les inconvénients liés à ma participation à chaque évaluation que je compléterai.

Les membres de ce projet de recherche pourront obtenir certaines informations auprès de la Régie de l'assurance maladie du Québec concernant mon utilisation des services de santé (nombre de consultations chez le médecin, prescriptions de médicaments et hospitalisations). Toute information ainsi recueillie demeurera strictement confidentielle et ne servira qu'à valider les données que vous aurez fournies dans les questionnaires.

Risques et inconvénients possibles:

Il n'y a aucun risque associé à ma participation à cette étude. Le temps nécessaire pour compléter les questionnaires est le seul inconvénient possible.

Bénéfices découlant de ma participation à cette étude :

Ma participation à cette étude aura comme avantage de contribuer à l'avancement des connaissances concernant la prévalence, les facteurs de risque et le traitement de l'insomnie. Une

Initiales: _____

fois l'étude terminée, je pourrai être référé à un professionnel de la santé pour un traitement de l'insomnie si j'en manifeste le désir.

Coûts associés à ma participation à cette étude :

Il n'y a aucun coût monétaire associé à ma participation à cette étude. Tous les frais postaux sont payés par les responsables de l'étude.

Droit de se retirer de l'étude :

Si, pour une raison ou une autre, je désire me retirer de cette étude en cours de route, je pourrai le faire à tout moment, en toute liberté et sans préjudice. Je serai alors référé à un autre professionnel de la santé si j'en manifeste le désir.

Confidentialité des résultats et anonymat :

Je comprends que mon nom n'apparaîtra sur aucun rapport de recherche et sera remplacé par un code numérique dans les divers documents. Les informations recueillies seront rangées dans un classeur fermé à clef et seuls les chercheurs impliqués dans ce projet auront accès à cette information.

Responsables et numéros de téléphones:

Toute question concernant cette étude pourra être adressée au chercheur principal, Charles Morin, Ph.D. (418-656-2131 poste 8346) ou à la coordonnatrice du projet, Mélanie LeBlanc, M.Ps. (418-656-2131 poste 14355). En cas de critiques ou de plaintes concernant ce projet, vous pouvez également contacter le protecteur universitaire (Ombudsman), M. Patrick Robardet (656-2131, poste 3081).

J'ai lu toutes les informations ci-dessus et je consens librement à participer à ce projet de recherche. Sa nature et ses procédures m'ont été expliquées, et une copie de ce formulaire m'a été remise.

_____ Participant

_____ Date

_____ Témoin

_____ Date

_____ Charles M. Morin, Ph.D.

_____ Date

Initiales: _____

Offre d'un programme éducatif sur le sommeil

En participant à ce projet de recherche, il vous est possible de recevoir gratuitement un programme éducatif sur le sommeil. Ce programme comprend six documents éducatifs que vous recevrez par la poste, à raison d'un document aux deux semaines, pendant douze semaines. Ce programme n'implique aucun médicament et vise plutôt à modifier les habitudes et horaires de sommeil, à corriger les croyances et attitudes erronées relatives au sommeil et à promouvoir une meilleure hygiène du sommeil. Ainsi, nous vous invitons à bien lire les informations et à appliquer les recommandations contenues dans les documents. Si vous désirez recevoir le programme éducatif, nous vous demanderons de bien vouloir remplir quelques questionnaires supplémentaires ainsi que des agendas de sommeil (avant et après les douze semaines) pour lesquels vous recevrez aussi un dédommagement de 25 \$.

Il n'y a aucun risque associé à la participation à ce programme éducatif. Il se peut cependant que vous vous sentiez un peu plus somnolent(e) et fatigué(e) que d'habitude au cours des premières semaines. Ceci est un effet normal de l'intervention qui se résorbe après quelques semaines et qui fait partie du cheminement vers un sommeil de meilleure qualité. Votre participation au programme vous aidera à mieux comprendre la nature et les mesures à prendre pour mieux gérer des difficultés de sommeil. Il est possible que ce programme éducatif améliore la qualité de votre sommeil.

Compte tenu des objectifs de l'étude, nous ne pourrons distribuer le programme éducatif à tous ceux qui auront manifesté le désir de le recevoir. Ainsi, le programme sera offert à la moitié des candidats qui auront accepté de le recevoir. Notez que la sélection de ces personnes sera faite au hasard.

Acceptez-vous de recevoir le programme éducatif sur le traitement de l'insomnie?

- Oui**, j'aimerais recevoir les documents sur le traitement de l'insomnie.
- Non**, je ne désire pas recevoir les documents sur le traitement de l'insomnie.

Initiales: _____

Annexe B

Questionnaires d'appréciation et d'observance

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 1

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 1 (*Information par rapport au sommeil et à l'insomnie*) **avez-vous lu** ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 1 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 1 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 1 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 1 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un agenda du sommeil ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 1 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 2

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 2 (*Habitudes favorisant le sommeil*) **avez-vous lu** ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 2 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 2 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 2 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 2 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un **agenda du sommeil** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous déterminé une **fenêtre de sommeil** basée sur le temps dormi de la semaine précédente ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

8. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous laissé au moins une heure de **détente à l'extérieur de la chambre** avant de vous coucher ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

9. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence êtes-vous allé au lit **uniquement lorsque vous étiez somnolent(e)** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

10. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre chambre** pour faire autre chose si vous étiez incapable de vous endormir ou de vous rendormir en 15-20 minutes ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

11. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre lit à la même heure chaque matin** peu importe la quantité de sommeil obtenue ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

12. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous réservé votre chambre et votre lit **uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

13. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous fait des **siestes** dans la journée ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

14. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 2 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 3

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 3 (*Médicaments pour dormir*) avez-vous lu ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 3 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 3 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 3 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 3 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un **agenda du sommeil** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous déterminé une **fenêtre de sommeil** basée sur le temps dormi de la semaine précédente ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

8. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous laissé au moins une heure de **détente à l'extérieur de la chambre** avant de vous coucher ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

9. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence êtes-vous allé au lit **uniquement lorsque vous étiez somnolent(e)** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

10. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre chambre** pour faire autre chose si vous étiez incapable de vous endormir ou de vous rendormir en 15-20 minutes ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

11. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre lit à la même heure chaque matin** peu importe la quantité de sommeil obtenue ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

12. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous réservé votre chambre et votre lit **uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

13. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous fait des **siestes** dans la journée ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

14. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 3 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 4

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 4 (*Croyances et attitudes favorisant le sommeil*) **avez-vous lu** ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 4 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 4 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 4 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 4 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un **agenda du sommeil** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous déterminé une **fenêtre de sommeil** basée sur le temps dormi de la semaine précédente ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

8. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous laissé au moins une heure de **détente à l'extérieur de la chambre** avant de vous coucher ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

9. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence êtes-vous allé au lit **uniquement lorsque vous étiez somnolent(e)** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

10. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre chambre** pour faire autre chose si vous étiez incapable de vous endormir ou de vous rendormir en 15-20 minutes ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

11. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre lit à la même heure chaque matin** peu importe la quantité de sommeil obtenue ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

12. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous réservé votre chambre et votre lit **uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

13. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous fait des **siestes** dans la journée ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

14. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 4 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 5

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 5 (*Hygiène du sommeil*) **avez-vous lu** ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 5 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 5 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 5 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 5 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un **agenda du sommeil** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous déterminé une **fenêtre de sommeil** basée sur le temps dormi de la semaine précédente ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

8. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous laissé au moins une heure de **détente à l'extérieur de la chambre** avant de vous coucher ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

9. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence êtes-vous allé au lit **uniquement lorsque vous étiez somnolent(e)** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

10. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre chambre** pour faire autre chose si vous étiez incapable de vous endormir ou de vous rendormir en 15-20 minutes ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

11. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre lit à la même heure chaque matin** peu importe la quantité de sommeil obtenue ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

12. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous réservé votre chambre et votre lit **uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

13. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous fait des **siestes** dans la journée ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

14. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 5 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF
MODULE 6

SVP, prenez quelques minutes dès la réception de ce questionnaire pour le remplir. Il est court et vous permet d'évaluer le contenu du programme éducatif et les procédures principales qui sont suggérées. Répondez aux questions **le plus honnêtement possible** en encerclant votre choix. **Nous vous demandons de conserver ce questionnaire jusqu'au prochain envoi postal à retourner au mois de mai.** Merci, votre opinion est très importante.

Date à laquelle vous remplissez ce questionnaire : _____

1. Quel pourcentage du module 6 (*Maintien des acquis*) **avez-vous lu** ?

0%	25%	50%	75%	100%
----	-----	-----	-----	------

2. Est-ce que le module 6 présente de l'information **nouvelle** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

3. Est-ce que le module 6 présente de l'information **pertinente** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

4. Est-ce que le module 6 présente de l'information **claire et facile à comprendre** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

5. Est-ce que le module 6 présente de l'information suffisamment **détaillée** ?

Pas du tout	Peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
0	1	2	3	4

6. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous rempli un **agenda du sommeil** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous déterminé une **fenêtre de sommeil** basée sur le temps dormi de la semaine précédente ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

8. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes-vous laissé au moins une heure de **détente à l'extérieur de la chambre** avant de vous coucher ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

9. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence êtes-vous allé au lit **uniquement lorsque vous étiez somnolent(e)** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

10. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre chambre** pour faire autre chose si vous étiez incapable de vous endormir ou de vous rendormir en 15-20 minutes ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

11. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous **quitté votre lit à la même heure chaque matin** peu importe la quantité de sommeil obtenue ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

12. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous réservé votre chambre et votre lit **uniquement pour le sommeil et les activités sexuelles** ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

13. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence avez-vous fait des **siestes** dans la journée ?

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
0	1	2	3	4

14. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du module 6 ?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION !

QUESTIONNAIRE GLOBAL D'ÉVALUATION DU PROGRAMME ÉDUCATIF

Ce questionnaire vous permet d'évaluer le programme que vous avez reçu depuis 6 semaines. **Répondez le plus honnêtement possible.** Merci de votre collaboration.

1. Avant le début du programme, considérez-vous souffrir de difficultés de sommeil?

Pas du tout

Extrêmement

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Évaluez le changement dans votre sommeil depuis le début du programme.

Aucune amélioration

Excellente amélioration

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Si le programme éducatif a donné de bons résultats, quel module vous a été le plus utile? (vous pouvez cocher plus d'une réponse)

Module 1 : Information sur le sommeil et l'insomnie

Module 2 : Habitudes favorisant le sommeil

Module 3 : Médicaments pour dormir et programme de sevrage des hypnotiques

Module 4 : Croyances et attitudes favorisant le sommeil

Module 5 : Principes de bases de l'hygiène

Module 6 : Maintien des acquis

Aucun module n'a été utile

4. Si le programme n'a pas été utile ou bénéfique pour vous, quelle en est la raison principale selon vous? (cochez une seule réponse)

Vous n'aviez pas besoin de ce programme.

Vous manquez de motivation.

Ce programme n'était pas approprié pour vous.

Vous n'avez pas lu le programme.

Ce programme était trop difficile/exigeant.

Vous avez manqué de temps pour appliquer le programme.

Autre raison, SVP spécifiez : _____

5. Avez-vous appliqué le programme de sevrage des hypnotiques proposé dans le module 3?

Oui, complètement.

Oui, partiellement.

Oui, mais j'ai arrêté. Raison, SVP spécifiez : _____

Non

6. Si oui, est-ce que ce programme de sevrage semble efficace jusqu'à maintenant?

Pas du tout

Extrêmement

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Avez-vous utilisé la ligne téléphonique sans frais ou l'adresse de courriel pendant la durée du programme?

Oui

Non

8. Si oui, est-ce que le support reçu vous a aidé à mieux appliquer le programme?

Pas du tout

Extrêmement

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Avez-vous des commentaires additionnels à propos du programme éducatif sur le sommeil?

MERCI DE VOTRE COLLABORATION!