

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

ÉVOLUTION DE L'INSOMNIE, DE LA DÉPRESSION ET DE L'ANXIÉTÉ SUR  
UNE PÉRIODE DE 12 MOIS

ESSAI DE 3<sup>E</sup> CYCLE PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE DU

DOCTORAT CONTINUUM D'ÉTUDES EN PSYCHOLOGIE  
(PROFIL INTERVENTION)

PAR  
CHRISTINA LATREILLE

AOÛT 2020

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

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

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

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

DOCTORAT CONTINUUM D'ÉTUDES EN PSYCHOLOGIE  
(PROFIL INTERVENTION) (D.Ps.)

**Direction de recherche :**

---

Sophie Desjardins, Ph. D.

directrice de recherche

**Jury d'évaluation :**

---

Sophie Desjardins, Ph. D.

directrice de recherche

---

Daniela Wiethaeuper, Ph. D.

évaluatrice interne

---

Rébecca Robillard, Ph. D.

évaluatrice externe

## Sommaire

L'insomnie est une condition hautement prévalente dans la population générale et elle peut engendrer d'importantes conséquences sur la santé des individus aux prises avec ce trouble. L'insomnie semble également souvent accompagnée par de l'anxiété et de la dépression. De plus, ces trois conditions auraient en commun certains facteurs cognitifs et émotionnels. Cette étude a donc pour but d'évaluer l'évolution d'individus souffrant d'insomnie, d'anxiété et de dépression, ainsi que ceux sans aucune de ces conditions, sur une période de 12 mois. Les données de 225 participants ( $M = 29,3$  ans;  $ET = 13,0$ ), soit 174 femmes et 51 hommes, ont été recueillies mensuellement pendant une année à l'aide de questionnaires, dont l'Inventaire de sévérité de l'insomnie (ISI), l'Inventaire de dépression de Beck (BDI-II) et l'Inventaire d'anxiété de Beck (BAI). Les cotes à ces questionnaires ainsi que leurs trajectoires ont été analysées. Des analyses descriptives ont montré que 40 % des insomniaques au mois 1 de l'étude souffraient toujours de cette condition au douzième mois. De plus, un plus grand pourcentage d'insomniaques présentent de l'anxiété modérée-sévère et de l'anxiété sévère, et de la dépression sévère, comparativement aux non-insomniaques, sur la période de 12 mois. Des analyses de trajectoires ont montré que chez les insomniaques, la cote à l'ISI débute à 12,99 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 9 pour atteindre un minimum de 8,06 et elle augmente ensuite légèrement. Chez les anxieux, la cote au BAI débute à 16,12 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 10 pour atteindre un minimum de 9,46 et elle augmente ensuite très légèrement. Chez les dépressifs, la cote au BDI-II débute à 18,83 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 7 pour atteindre un minimum de 11,58 et elle augmente ensuite pour atteindre 16,27 au dernier mois. En conclusion, l'insomnie démontre une certaine

persistance à travers le temps. De plus, l'insomnie, l'anxiété et la dépression semblent avoir des trajectoires similaires sur une période d'une année.

## Table des matières

Sommaire .....	iii
Liste des tableaux .....	vii
Liste des figures .....	viii
Remerciements .....	ix
Introduction .....	1
Contexte théorique .....	4
Le sommeil.....	5
Troubles du sommeil.....	6
L'insomnie .....	6
Prévalence .....	7
Altération du fonctionnement .....	8
Comorbidités.....	9
Évolution temporelle de l'insomnie.....	10
Troubles psychologiques et sommeil.....	13
Troubles dépressifs .....	13
Troubles anxieux.....	15
Facteurs communs à l'insomnie, l'anxiété et la dépression.....	16
Pensées intrusives .....	16
Émotions négatives et névrotisme .....	20
Régulation émotionnelle .....	21
Méthode.....	25
Procédure .....	26

Instruments de mesure .....	27
Index de sévérité de l'insomnie .....	27
Inventaire de dépression de Beck-II .....	28
Inventaire d'anxiété de Beck .....	28
Analyses statistiques .....	29
Résultats .....	30
Caractéristiques de l'échantillon .....	31
Analyses descriptives .....	33
Trajectoire de l'insomnie .....	41
Trajectoire de l'anxiété .....	44
Trajectoire de la dépression .....	47
Discussion .....	51
Discussion des résultats et explications .....	52
Résultats des analyses descriptives .....	52
Résultats des trajectoires .....	55
Limites et forces de l'étude .....	57
Conclusion .....	61
Références .....	64

## Liste des tableaux

### Tableau

1	Caractéristiques de l'échantillon final.....	32
2	Pourcentage des insomniaques et des non-insomniaques ayant de l'anxiété modérée-sévère, de l'anxiété sévère et de la dépression sévère.....	40
3	Modèles de croissance de l'insomnie.....	43
4	Modèles de croissance de l'anxiété.....	46
5	Modèles de croissance de la dépression.....	49



## Liste des figures

### Figure

1	L'insomnie chez les participants insomniaques au mois 1 .....	33
2	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les insomniaques au mois 1 .....	34
3	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-insomniaques au mois 1 ....	35
4	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les dépressifs au mois 1 .....	36
5	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-dépressifs au mois 1 .....	37
6	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les anxieux au mois 1 .....	38
7	L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-anxieux au mois 1 .....	39
8	Trajectoire de l'insomnie .....	44
9	Trajectoire de l'anxiété.....	47
10	Trajectoire de la dépression.....	50

## **Remerciements**

Tout d'abord, je souhaite remercier Sophie Desjardins, ma directrice d'essai doctoral, pour sa présence exceptionnelle et ses encouragements, et pour m'avoir permis de réaliser ce projet. Je te remercie également de m'avoir donné l'opportunité de présenter des communications dans des congrès internationaux. Ce fut un réel plaisir de pouvoir travailler avec toi.

Je souhaite remercier Alain Desgagné, professeur au département de mathématiques de l'Université du Québec à Montréal, pour son précieux soutien au plan statistique.

Je tiens également à remercier Marie-Elen et Catherine, sans qui ces quatre années de doctorat n'auraient pas été les mêmes. Merci d'avoir été présentes dans les bons, mais aussi dans les moins bons moments de ce parcours.

Je remercie mes amies Alexandra, Trycia et Émilie qui ont permis de rendre ce parcours plus léger par leur présence, leurs blagues et les soirées organisées. Merci d'être les personnes que vous êtes!

Évidemment, je tiens à remercier ma famille, dont mes parents Mylène et François, qui m'ont toujours appuyée dans mes projets durant toutes ces années. Merci pour votre soutien, vos encouragements et votre présence.

Finalement, je n'aurais pu réussir sans ma copine Bianca, qui a su m'encourager et me pousser à continuer dans les moments où la motivation était moins présente. Merci de m'avoir accompagnée tout au long de cette aventure qui n'a pas toujours été facile!

## **Introduction**

L'insomnie se retrouve parmi les affections les plus importantes et coûteuses au Québec (Daley, Morin, LeBlanc, Grégoire, & Savard, 2009; Simon, & VonKorff, 1997). Il semblerait d'ailleurs que le coût annuel de l'insomnie (coûts directs et indirects) est estimé à 6,6 milliards de dollars, et ce, uniquement pour la province du Québec (Daley, Morin, LeBlanc, Grégoire, & Savard, 2009). Cette condition fait également partie des principales raisons d'absentéisme chez les travailleurs. Environ 40 % de la population adulte rapporterait avoir au moins un symptôme d'insomnie trois fois par semaine, 20 % seraient insatisfaits de leur sommeil et 10 à 13 % seraient insomniaques (Carney et al., 2012; Morin, LeBlanc, Daley, Grégoire, & Mérette, 2006; Ohayon, 2002).

Bien que l'insomnie puisse se présenter seule, elle est souvent associée à un autre trouble psychologique. Selon un sondage effectué aux États-Unis en 2002, les personnes atteintes d'insomnie étaient cinq fois plus à risque de souffrir d'une dépression ou d'anxiété que les personnes ne présentant pas d'insomnie (Pearson, Johnson, & Nahin, 2006). D'autres études, qu'elles soient longitudinales ou transversales, rapportent également une relation positive entre l'insomnie, la dépression et l'anxiété (Baglioni et al., 2011; Breslau, Roth, Rosenthal, & Andreski, 1996; Gregory et al., 2005; Taylor, Lichstein, Durrence, Reidel, & Bush, 2005). L'insomnie est également associée à des comportements suicidaires et à un plus grand risque de suicide (Becker, Dvorsky,

Holdaway, & Luebbe, 2018; Wojnar et al., 2009). Il semble donc d'autant plus important de se pencher sur cette condition.

Cependant, jusqu'à présent, aucune étude n'a suivi simultanément le cours de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété mensuellement pendant 12 mois. La présente étude a donc pour objectif de suivre l'évolution de personnes souffrant d'insomnie, de dépression et d'anxiété, ainsi que les personnes sans aucune de ces conditions au premier mois, et ce, tous les mois, sur une période d'une année. Dans les sections qui suivent, il sera d'abord question de présenter l'insomnie et ses caractéristiques, de même que les interactions entre cette condition, l'anxiété et la dépression. Ensuite, la méthode utilisée afin de parvenir aux objectifs de l'étude sera détaillée, ainsi que les résultats. Finalement, les résultats seront discutés et expliqués, et des pistes de recherches futures seront proposées.

## **Contexte théorique**

Cette section contient quatre parties. Tout d'abord, dans la première partie, nous aborderons le sommeil de manière générale, ainsi que les troubles du sommeil. Ensuite, dans la deuxième partie, nous discuterons de l'insomnie, de sa prévalence, de ses conséquences, de la comorbidité liée à ce trouble et de son évolution temporelle. Puis, dans la troisième partie, l'association entre le sommeil et les troubles psychologiques sera abordée. Finalement, dans la quatrième partie, nous discuterons de la relation entre l'insomnie, l'anxiété et la dépression, ainsi que des facteurs communs à ces trois conditions.

### **Le sommeil**

Le sommeil est, selon l'une des définitions proposées, un état comportemental réversible de désengagement perceptif et d'absence de réponse de l'environnement (Carskadon & Dement, 2011). La réactivité aux stimuli n'est pas complètement absente puisque le dormeur continue à traiter certaines informations sensorielles pendant l'état de veille, et les stimuli significatifs sont plus susceptibles de produire des éveils que ceux qui ne le sont pas (Markov, & Goldman, 2006). De plus, contrairement à ce que l'on pourrait penser, le sommeil est un état dynamique. En effet, il change au cours d'une même séance et il subit des changements tout au long de la vie. En moyenne, un adulte a besoin de 8 à 9 heures de sommeil entre la vingtaine et la soixantaine, et de 7 à 8 heures passé l'âge de 65 ans (National Sleep Foundation, 2016), ce qui représente environ le tiers d'une journée.



## **Troubles du sommeil**

Malgré que la majorité de la population générale ait un sommeil normal et sain, une certaine proportion est atteinte d'un trouble du sommeil (Appleton et al., 2018; Lavigne & Montplaisir, 1994). Parmi les troubles du sommeil, on retrouve l'insomnie, l'hypersomnie, le trouble comportemental en sommeil paradoxal, le somnambulisme, l'apnée du sommeil et les mouvements périodiques des jambes en sommeil. L'insomnie serait toutefois le trouble du sommeil le plus commun. En 2002, plus de trois millions de Canadiens adultes rencontraient les critères diagnostiques de ce trouble (Tjepkema, 2005).

### **L'insomnie**

L'insomnie est principalement décrite comme une insatisfaction relativement à la qualité et à la durée du sommeil. Ses principaux symptômes sont une difficulté à initier le sommeil, une difficulté à maintenir le sommeil durant la nuit, des réveils précoces le matin ou bien un sommeil non récupérateur. De plus, les symptômes ne se présentent pas nécessairement seuls. Par exemple, une personne peut avoir des difficultés d'endormissement et des difficultés de maintien du sommeil. D'ailleurs, il semblerait que ce soit le portrait clinique le plus fréquent (47 %) selon une enquête effectuée auprès de 2000 Canadiens adultes (Morin et al., 2011). On retrouvait ensuite l'insomnie en début de nuit (28 %), l'insomnie pendant la nuit (15 %) et le réveil matinal précoce (10 %). Il semblerait également qu'un sommeil non récupérateur ou une mauvaise qualité de sommeil soient rapportés par un grand nombre des répondants (37 %).

Il semble important, avant de présenter les caractéristiques de l'insomnie et ses conséquences, de distinguer et définir les termes utilisés dans les études scientifiques afin de déterminer les cas d'insomnie et classer les participants. Tout d'abord, on définit le syndrome d'insomnie comme étant la présence de symptômes d'insomnie pendant trois nuits ou plus par semaine pendant au moins un mois. Les individus présentant un syndrome d'insomnie sont également insatisfaits de leur sommeil et ils rapportent une détresse significative ou bien des altérations diurnes liées aux difficultés de sommeil. En fait, les individus ayant un syndrome répondent aux critères diagnostiques du trouble d'insomnie tel que présenté dans la cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) de l'Association américaine de psychiatrie (APA). Ensuite, lorsqu'il est question de symptômes d'insomnie, il s'agit en fait des mêmes symptômes présents dans le syndrome d'insomnie, sans toutefois remplir tous les critères diagnostiques. De plus, selon le DSM-5, le syndrome d'insomnie (ou le trouble) peut être épisodique, c'est-à-dire que les symptômes durent depuis au moins un mois, mais moins de trois mois (American Psychiatric Association, 2013). Il peut également être persistant lorsque les symptômes durent depuis trois mois ou plus, ou bien récurrent lorsque deux épisodes (ou plus) surviennent pendant une période d'un an.

### **Prévalence**

Tel qu'indiqué précédemment, l'insomnie est un problème très répandu. Il semblerait que ce soit l'un des problèmes les plus fréquents en médecine de première ligne. En effet, environ 20 % des patients rapporteraient des plaintes de sommeil significatives (Simon & VonKorff, 1997). De plus, l'insomnie peut affecter tous les groupes d'âge, de l'enfant à

la personne âgée, malgré que la grande majorité des études effectuées sur le sujet incluent principalement des adultes (Ancoli-Israël, 2005; Kim, Lee, & Ahn, 2017; Owens, 2005). Dans la population générale adulte, l'insomnie semblerait davantage présente chez les femmes, et ce, indépendamment de leur origine ethnique (Cho et al., 2009; Leger, Guilleminault, Dreyfus, Delahaye, & Paillard, 2000; Morin et al., 2011; Ohayon & Smirne, 2002; Taylor, Lichstein, Durrence, Reidel, & Bush, 2005). Au Canada, il est rapporté que les femmes sont 1,5 fois plus à risque que les hommes d'avoir une problématique d'insomnie (Morin et al., 2011). Il semblerait également que l'insomnie serait davantage répandue chez les individus d'âge moyen et plus âgés (Morin, LeBlanc, Daley, Grégoire, & Mérette, 2006), ainsi que chez ceux qui rapportent une moins bonne santé physique ou psychologique (Morin et al., 2011). De plus, certains symptômes de l'insomnie seraient présents en plus grande proportion chez certains groupes d'âge. En fait, il semblerait qu'avoir un sommeil non récupérateur et que la difficulté à initier le sommeil seraient plus fréquents chez les jeunes (18-29 ans), tandis que les réveils pendant la nuit et les réveils précoces seraient plus fréquents chez les individus d'âge moyen (45-59 ans) (Roth et al., 2006).

### **Altération du fonctionnement**

Plusieurs études ont mis en évidence que le sommeil jouerait un rôle important dans plusieurs fonctions psychologiques et physiologiques. Entre autres, le manque de sommeil influencerait plusieurs fonctions incluant le système endocrinien, le système immunitaire, la régulation de l'humeur, la consolidation mnésique et la plasticité cérébrale ainsi que les capacités attentionnelles et de résolution de problèmes (Abel, Havekes, Saletin, & Walker,

2013; Besedovsky, Lange, & Born, 2012; Doran, Van Donge & Dinges, 2001; Linde & Bergström, 1992; Van Cauter & Tasali, 2011; Vandekerckhove & Cluydts, 2010; Walker, Liston, Hobson, & Stickgold, 2002; Yoo, Hu, Gujar, Jolesz, & Walker, 2007). Les symptômes de l'insomnie sont généralement accompagnés d'une diminution du niveau de fonctionnement le jour, tels que de la fatigue, de la somnolence, de l'irritabilité, une réduction de l'énergie, des problèmes de mémoire, de concentration et d'attention, qui peuvent entraîner une souffrance marquée et une altération sur le plan personnel, professionnel ou social (American Academy of Sleep Medicine, 2005; American Psychiatric Association, 2013). Dans une étude de Daley et ses collaborateurs (2008), les participants souffrant d'insomnie rapportaient davantage d'absences au travail ainsi qu'une moins bonne productivité que les participants ne souffrant pas de cette condition. Le manque de sommeil semble donc affecter la santé physique et la santé mentale.

### **Comorbidités**

Malgré que l'insomnie soit un trouble en soi et qu'elle puisse se présenter seule, elle est souvent accompagnée par un autre trouble médical, tel que de la douleur, de l'hypertension, du diabète et de l'obésité (Pearson, Johnson, & Nahin, 2006; Suka, Yoshida, & Sugimori, 2003), ou bien un trouble psychologique (Ford & Kamerow, 1989; Ohayon & Roth, 2003; Riemann, 2007). Il y aurait notamment une comorbidité importante avec les troubles anxieux et les troubles de l'humeur (Khan, Juyal, Shikha, & Gupta, 2018; Pearson, Johnson, & Nahin, 2006; Roth et al., 2006).

### **Évolution temporelle de l'insomnie**

Plusieurs études longitudinales se sont penchées sur l'évolution temporelle de l'insomnie et de ses symptômes (Buysse et al., 2008; Jansson-Fröjmark & Linton, 2008; LeBlanc et al., 2009; Morin et al., 2009; Ohayon, 2009; Vgontzas et al., 2012; Zhang et al., 2012). Une étude de Ohayon (2009) composée de 1957 participants a montré que parmi les individus qui présentaient au départ un syndrome d'insomnie, 72,2 % avaient toujours des symptômes d'insomnie 3 ans après la prise de mesure initiale. Une autre étude d'une durée de 3 ans également, avec une collecte de données à chaque année, a démontré des résultats similaires (Morin et al., 2009). Dans cette étude, 74 % de ceux qui étaient insomniaques au départ (présence de symptômes ou d'un syndrome d'insomnie) l'ont été pendant au moins 1 an et 66 % de ceux présentant un syndrome d'insomnie au départ ont montré une persistance de l'insomnie sur 3 ans. Les auteurs rapportent également que l'insomnie semblait plutôt persistante chez les participants atteints d'insomnie sévère (syndrome d'insomnie), chez les femmes et chez les personnes âgées. De plus, parmi les individus ayant vécu une rémission de leur insomnie, 27 % ont vu leurs symptômes réapparaître. Une autre étude (Jansson-Fröjmark & Linton, 2008), effectuée sur une plus courte période, soit 12 mois, a révélé des résultats moins élevés que les précédentes. En effet, 44,4 % des participants qui présentaient un syndrome d'insomnie au départ rapportaient toujours des symptômes après 12 mois. Ces résultats demeurent tout de même élevés et non négligeables et suggèrent que les symptômes d'insomnie persistent à long terme.

D'autres études, effectuées à plus long terme, ont également démontré la persistance de l'insomnie dans le temps (Buysse et al., 2008; Vgontzas et al., 2012; Zhang et al., 2012). L'étude de Zhang et ses collaborateurs, effectuée sur une période de 5 ans (temps de mesure initial et temps de mesure 5 ans plus tard), a montré que 47 % des individus qui présentaient un syndrome de l'insomnie à la mesure initiale présentaient toujours ce syndrome 5 ans plus tard. Le taux de persistance de l'insomnie était de 36,5 %. Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude de Vgontzas et ses collaborateurs puisque 44 % des participants, se plaignant de symptômes ou d'un syndrome d'insomnie sur au moins une année, démontraient de l'insomnie persistante sur une moyenne de 7,5 années. Une autre étude effectuée sur une grande période de temps, soit 20 ans (avec 6 temps de mesure), a démontré que chez 40 % des participants, l'insomnie se transformait en une forme chronique (Buysse et al., 2008). Ces trois études semblent donc confirmer la persistance de l'insomnie dans le temps.

D'autre part, une étude effectuée sur une période de 12 mois avec trois temps de mesure (0 mois, 6 mois et 12 mois), a démontré des résultats intéressants concernant le taux d'incidence de l'insomnie chez 464 participants québécois qui étaient considérés de bons dormeurs (sans symptômes d'insomnie) lors de la prise de mesure initiale (LeBlanc et al., 2009). Le taux d'incidence était de 30,7 % pour les symptômes d'insomnie et de 7,4 % pour le syndrome d'insomnie, sur une période d'un an. De plus, les taux d'incidence demeuraient élevés (respectivement 28,8 % et 3,9 %), même en contrôlant pour la présence d'un épisode antérieur d'insomnie chez les participants. Au-delà de ces résultats, cette étude a également réussi à identifier 5 variables associées au développement de

nouveaux cas de syndrome d'insomnie. Les variables identifiées sont les suivantes : avoir eu un épisode d'insomnie par le passé, avoir un historique familial d'insomnie, une plus grande prédisposition à l'éveil (mesurée par l'*Arousal Predisposition Scale*; APS), une moins bonne santé générale et des douleurs physiques. Ces résultats suggèrent, entre autres, que des facteurs psychologiques et physiques peuvent contribuer au développement de syndrome ou bien de symptômes d'insomnie.

Toutefois, toutes ces études n'ont mesuré l'insomnie ou ses symptômes que sur des périodes de temps très espacées les unes des autres et généralement à seulement deux reprises, ce qui ne permet pas de bien capter l'évolution temporelle de l'insomnie. À cet effet, une seule étude semble avoir suivi l'évolution temporelle des symptômes de l'insomnie mensuellement, et ce, pendant une année (Morin et al., 2014). Les participants étaient au départ répartis dans l'une des trois classifications, soit bons dormeurs (42 participants), ayant des symptômes d'insomnie (34 participants) ou bien ayant un syndrome d'insomnie (24 participants). Les résultats montrent que 66 % des participants ont changé au moins une fois de classification quant à leur sommeil durant les 12 mois. Le changement de classification était plus fréquent chez ceux qui avaient des symptômes d'insomnie au début de l'étude. Les résultats de cette étude semblent suggérer une importante fluctuation de l'insomnie sur une période de 12 mois.

L'ensemble des études rapportées dans cette section, portant sur l'évolution temporelle de l'insomnie, semblent démontrer qu'il s'agit d'une affection persistante, et ce, principalement chez ceux qui présentent de l'insomnie sévère. Ces résultats semblent



donc suggérer que l'insomnie n'est pas nécessairement un problème situationnel qui disparaît avec le temps et qu'il est important de se pencher sur l'insomnie dès son apparition.

### **Troubles psychologiques et sommeil**

Selon des enquêtes effectuées dans la population générale et des études longitudinales, le fait d'avoir un sommeil perturbé augmente le risque d'avoir un trouble psychologique et peut nuire au rétablissement de celui-ci (Ford & Kamerow, 1989; Ohayon & Roth, 2003). L'étude d'Ohayon et Roth (2003), effectuée auprès de 14 915 participants adultes, a démontré que 28 % des insomniaques avaient un diagnostic de trouble mental et 25,6 % avaient des antécédents de troubles mentaux. De plus, l'insomnie sévère était plus fréquemment observée chez les participants présentant un trouble dépressif majeur et un trouble anxieux (44,6 %), comparativement à ceux présentant seulement un diagnostic de trouble d'insomnie (20,9 %). On retrouve également dans les écrits scientifiques que l'insomnie serait un prédicteur important de dépression et d'anxiété (Baglioni et al., 2011; Breslau, Roth, Rosenthal, & Andreski, 1996).

### **Troubles dépressifs**

Les troubles dépressifs étaient d'abord perçus comme la cause de l'insomnie. Une étude de Perlis et ses collaborateurs (1997) a suggéré que l'insomnie serait un symptôme de la phase prodromique de la dépression 5 semaines avant le début d'un épisode dépressif. Il devient alors de plus en plus évident que la relation entre la perturbation du sommeil et la dépression puisse être considérée dans le sens inverse à ce qui était



initialement établi. En effet, selon plusieurs études épidémiologiques, l'insomnie pourrait être un facteur de risque au développement de la dépression (Dryman & Eaton, 1991; Ford & Kamerow, 1989; Neckelmann, Mykletun, & Dahl, 2007; Roberts, Schema, Kaplan, & Strawbridge, 2000). L'étude de Ford et Kamerow (1989) a montré que les individus avec une insomnie persistante, c'est-à-dire une insomnie qui perdure sur une année, étaient plus à risque de développer une dépression majeure que ceux n'ayant pas d'insomnie persistante. En fait, 39,8 % des participants avec une insomnie persistante avaient développé une dépression majeure. Une autre étude, utilisant l'Inventaire de dépression de Beck ainsi que des agendas de sommeil avec 772 participants, a estimé que les individus souffrant d'insomnie étaient environ 9 fois plus à risque d'avoir une dépression clinique comparativement à ceux sans insomnie (Taylor, Lichstein, Durrence, Reidel, & Bush, 2005). L'étude de Breslau et ses collègues a également démontré que les sujets atteints d'insomnie étaient plus susceptibles de développer une dépression, soit 4 fois plus à risque, au cours des 3,5 années suivantes (Breslau, Roth, Rosenthal, & Andreski, 1996). Les résultats de ces études semblent donc démontrer une relation étroite entre le fait d'être affecté par l'insomnie et le développement d'une dépression. Cependant, la majorité des études démontrant cette relation entre l'insomnie et la dépression sont de type longitudinal et peu d'études ont observé la relation entre ces deux problématiques à chaque mois, ou du moins à plus court terme. Une étude récente, effectuée auprès de 171 femmes, a toutefois démontré une relation quotidienne bidirectionnelle entre le sommeil et des symptômes affectifs de la dépression et de l'anxiété (Kalmbach, Arnedt, Swanson, Rapier, & Ciesla, 2017). En fait, les femmes qui ressentaient davantage de symptômes dépressifs avaient une plus grande latence de sommeil et une moins bonne qualité de sommeil. De

plus, lorsque les femmes avaient une mauvaise qualité de sommeil, elles ressentait plus de symptômes dépressifs. Cette étude semble donc montrer une dynamique réciproque entre les perturbations du sommeil et les symptômes quotidiens de dépression. Cette relation semblait également être la même avec les symptômes anxieux.

### **Troubles anxieux**

Les troubles anxieux sont souvent comorbides avec d'autres troubles mentaux, tels que la dépression majeure (Angstman et al., 2013), et tout comme pour la dépression, il semblerait que l'insomnie serait un facteur de risque au développement de l'anxiété (Neckelmann, Mykletun, & Dahl, 2007; Taylor, Lichstein, Durrence, Reidel, & Bush, 2005). Il semblerait, entre autres, qu'une relation positive serait retrouvée entre le niveau d'anxiété et le nombre de réveils la nuit et la latence du sommeil de stade 1 (N1) (Benca, 2005). Il semblerait donc y avoir une relation entre le degré d'anxiété que présente un individu et les perturbations de son sommeil. De plus, dans une étude traitant du traitement du trouble d'anxiété généralisée (TAG), les auteurs rapportent que 77 % de leur échantillon avaient des symptômes d'insomnie et pour une grande partie il s'agissait de symptômes importants sur le plan clinique (Bélanger, Morin, Langlois, & Ladouceur, 2004). Les difficultés de sommeil sembleraient également associées au trouble panique (Mellman, 2008), à la phobie sociale (Stein, Kroft, & Walker, 1993) et à l'état de stress post-traumatique (Belleville, Guay, & Marchand, 2009), qui sont tous des troubles présentant un important niveau d'anxiété.

### **Facteurs communs à l'insomnie, l'anxiété et la dépression**

Dans les sections précédentes, les relations établies dans les écrits scientifiques entre l'insomnie, la dépression et l'anxiété ont été présentées. Dans la présente section, il sera plutôt question de présenter les facteurs cognitifs, physiologiques et émotionnels qui sont communs à l'insomnie, l'anxiété et la dépression, et qui contribuent à leur développement et à leur maintien. Les principaux facteurs communs sont donc présentés dans les sous-sections suivantes.

#### **Pensées intrusives**

Les pensées intrusives peuvent être définies comme « un processus de réflexion attentive, répétitive ou fréquente sur soi et son monde » (Segerstrom, Stanton, Alden, & Shortridge, 2003). Elles joueraient un rôle important dans la cause et le maintien de l'insomnie. Les deux types de pensées intrusives les plus connues et les plus présentes dans l'insomnie seraient les inquiétudes et les ruminations (Carney et al., 2010). Malgré que les inquiétudes et les ruminations partagent certaines caractéristiques communes telles la persistance, la répétition et l'incontrôlabilité, elles représentent tout de même deux construits psychologiques distincts ayant chacune une relation différente au sommeil (Carney et al., 2010; Yang et al., 2014). L'inquiétude est d'ailleurs orientée vers le futur, tandis que la rumination est orientée vers les éléments du passé (Segerstrom, Stanton, Alden, & Shortridge, 2003). De plus, les thèmes sont également différents, c'est-à-dire que l'inquiétude se concentre davantage sur l'anticipation de la menace, alors que la rumination se concentre sur les thèmes de pertes, de significations et sur la valeur de soi (estime de soi) (Nolen-Hoeksema, Wisco, & Luybomirsky, 2008). Il a été suggéré que

l'inquiétude interfère avec le sommeil puisqu'elle induirait une activation accrue et qu'elle augmenterait ainsi le temps de latence de sommeil (Tang & Harvey, 2004). Quant à la rumination, il semblerait qu'elle augmente le temps de latence de sommeil, mais elle aurait également un effet sur la qualité du sommeil (Zoccola, Dickerson, & Lam, 2009).

Plusieurs études se sont attardées aux relations entre les ruminations, les inquiétudes et les perturbations du sommeil. L'étude de Pillai et ses collègues (2014), effectuée auprès d'étudiants universitaires, a d'ailleurs montré que les ruminations avant le coucher prédisaient une plus longue latence de sommeil, et ce, même en contrôlant pour les symptômes dépressifs. Une seconde étude portant sur les pensées répétitives durant la journée a montré que les ruminations avant le coucher, plus précisément durant la soirée, étaient associées à une plus longue latence de sommeil, une diminution de l'efficacité de sommeil et à une diminution du temps total de sommeil (Takano, Sakamoto, & Tanno, 2014). Une autre étude, effectuée avec des participants insomniaques et non insomniaques (groupe contrôle), a également démontré que les insomniaques ont un plus grand niveau de ruminations et d'inquiétudes que ceux ne présentant pas une problématique d'insomnie (Galbiati, Giora, Sarasso, Zucconi, & Ferini-Strambi, 2018). Plus précisément, un plus grand niveau d'inquiétudes était associé à plus de réveils durant la nuit de sommeil, ainsi qu'une diminution du temps total de sommeil, de l'efficacité de sommeil et du pourcentage de sommeil paradoxal. Quant aux ruminations, elles étaient associées à une plus grande latence de sommeil et à une diminution de l'efficacité de sommeil. Il faut cependant souligner qu'en contrôlant pour les symptômes anxieux et dépressifs, il y avait uniquement les inquiétudes qui demeuraient significativement associées à ces variables

polysomnographiques. Les résultats de ces études semblent donc suggérer que la présence de pensées intrusives durant la journée a un effet négatif sur le sommeil.

De plus, tout comme dans l'insomnie, il est bien établi dans les écrits scientifiques que les pensées négatives répétitives et intrusives font partie des caractéristiques de l'anxiété et de la dépression (Segerstrom, Tsao, Alden, & Craske, 2000). Parmi ces pensées répétitives, il semblerait que les ruminations seraient le plus souvent associées à la dépression, tandis que les inquiétudes seraient souvent associées à l'anxiété (Nolen-Hoeksema, 1991; Olatunji, Naragon-Gainey, & Wolitzky-Taylor, 2013; Olatunji, Wolitzky-Taylor, Sawchuk, & Ciesielski, 2010). Ces deux concepts seraient caractérisés par de hauts niveaux d'émotions négatives (Clark & Watson, 1991). Cependant, malgré leurs associations respectives, les inquiétudes et les ruminations coexistent souvent, c'est-à-dire que les inquiétudes seraient également retrouvées dans la dépression et les ruminations dans l'anxiété (Blagden & Craske, 1996; Segerstrom, Tsao, Alden, Craske, 2000; Starcevic, 1995). Les études portant sur les ruminations rapportent qu'un plus haut niveau de celles-ci est associé à un plus grand niveau de symptômes dépressifs (Lyubomirsky, Layous, Chancellor, & Nelson, 2015; Nolen-Hoeksema, Wisco, & Lyubomirsky, 2008). Il semblerait d'ailleurs que la présence de ruminations chez un individu prédirait l'apparition d'épisodes dépressifs (Abela & Hankin, 2011; Nolen-Hoeksema, 2000; Nolen-Hoeksema, Stice, Wade, & Bohon, 2007). Selon la théorie des styles de réponses de Nolen-Hoeksema (1991), les ruminations seraient une façon inadaptée de répondre à la détresse en se concentrant de manière répétée et passive sur le sens, les causes et les conséquences des symptômes dépressifs, au lieu de travailler

activement à la recherche de solutions pour remédier à ces symptômes. Toujours selon cette auteure, les ruminations maintiendraient et exacerberaient la dépression et ses symptômes en augmentant les pensées négatives, en empêchant la résolution de problèmes, en perturbant les comportements instrumentaux et en entravant le support social (Nolen-Hoeksema, 1991; Nolen-Koeksema, Wisco, & Lyubomirsky, 2008). De plus, des études ont montré que les individus ayant une tendance à ruminer auraient des niveaux plus élevés de symptômes anxieux (Harrington & Blankenship, 2002; Nolen-Hoekseman, 2000; Segerstrom, Tsao, Alden, & Craske, 2000). Chez les individus anxieux, les ruminations interféreraient également avec leur capacité de résolution de problème ainsi que leurs comportements instrumentaux, cependant, ceux-ci auraient davantage tendance à se comporter de manière évitante (Nolen-Hoekseman & Watkins, 2011), comparativement aux individus dépressifs qui agiraient de manière passive. En ce qui concerne les inquiétudes, il semblerait que les individus ayant plus d'une problématique anxieuse ou dépressive auraient davantage d'inquiétudes que ceux ayant uniquement un trouble (Starcevic et al., 2007). De plus, les individus dépressifs qui auraient une comorbidité anxieuse auraient plus d'inquiétudes que ceux sans comorbidité (Hendricks et al., 2014; McEvoy, Watson, Watkins, & Nathan, 2013). Il a été proposé, selon la théorie du contrôle attentionnel (Eysenck, Derakshan, Santos, & Calvo, 2007), que les inquiétudes et les ruminations contribueraient au dysfonctionnement cognitif en augmentant l'interférence cognitive et en occupant les ressources attentionnelles limitées de la mémoire de travail. La mémoire de travail des individus ayant des inquiétudes et des ruminations semblerait donc chargée d'éléments négatifs, et ceux-ci pourraient avoir de la difficulté à rediriger leur attention vers d'autres contenus puisque les ressources

attentionnelles seraient occupées. Il est donc possible de croire que ce processus pourrait augmenter la présence d'émotions négatives chez ces individus. Selon Newman et Llera (2011), les inquiétudes provoqueraient une augmentation de l'activation physiologique et émotionnelle. Cette activation pourrait donc possiblement être liée à l'insomnie si les inquiétudes sont présentes au coucher, sachant que l'activation physiologique et émotionnelle peut nuire au sommeil (Bonnet & Arand, 2010; Espie, Broomfield, Macmahon, Macphee, & Taylor, 2006; Riemann et al., 2010). Les ruminations et les inquiétudes semblent donc être deux facteurs communs au développement de l'anxiété et de la dépression ainsi que de l'insomnie.

### **Émotions négatives et névrotisme**

Les émotions négatives sembleraient également jouer un rôle dans les difficultés de sommeil. En effet, certaines études rapportent qu'un niveau élevé d'émotions négatives durant le jour prédirait une moins bonne qualité de sommeil la nuit (McCrae et al., 2008) ainsi qu'une plus grande difficulté à initier le sommeil (Slavish et al., 2018). De plus, selon une étude menée par Slavish et ses collaborateurs (2018), le névrotisme, qui est un trait de personnalité pouvant être défini comme une disposition aux émotions négatives, était également associé à une moins bonne qualité de sommeil et à une plus grande latence de sommeil. Une autre étude a également montré que le névrotisme était lié à la sévérité de l'insomnie par l'effet médiateur des émotions négatives (Gurtman, McNicol, & McGillivray, 2014). Le fait d'avoir une prédisposition aux émotions négatives et le fait de ressentir de telles émotions semblent donc être liés à des difficultés de sommeil, dont une difficulté à l'initier.

Outre leurs rôles dans les difficultés de sommeil, les émotions négatives seraient également fortement associées aux symptômes et aux diagnostics de dépression et d'anxiété (Ahrens & Haaga, 1993; Beck et al., 2003; Cook, Orvaschel, Simco, Hersen, & Joiner, 2004; Dyck, Jolly, & Kramer, 1994; Lonigan, Phillips, & Hooe, 2003). Les émotions négatives seraient d'ailleurs considérées comme un facteur commun à l'anxiété et à la dépression selon le modèle tripartite proposé par Clark et Watson (1991). Le trait de personnalité névrotisme serait également associé à la dépression et à l'anxiété (Dunkley, Sanislow, Grilo, & McGlashan, 2009; Jylhä & Isometsä, 2006; Kendler, Gatz, Gardner, & Pedersen, 2006; Uliaszek et al., 2009). Il semble donc possible de croire que les individus ayant une prédisposition aux émotions négatives et ceux qui en expérimentent sont plus susceptibles de vivre des symptômes dépressifs et anxieux, ainsi que de l'insomnie. D'ailleurs, l'insomnie contribuerait elle-même aux émotions négatives vécues puisqu'il semblerait qu'une piètre qualité de sommeil ou une privation de sommeil entraînerait une augmentation d'émotions négatives le jour suivant (Babson, Trainor, Feldner, & Blumenthal, 2010; Kahn-Greene, Killgore, Kamimori, Balkin, & Killgore, 2007; McCrae et al., 2008; Zohar, Tzischinsky, Epstein, & Lavie, 2005).

### **Régulation émotionnelle**

De plus, l'impact des expériences négatives chez les individus qui en vivent peut laisser croire à une difficulté dans la régulation de ces émotions. Le concept de régulation émotionnelle fait référence aux « tentatives d'influencer les types d'émotions que les individus éprouvent, quand ils vont éprouver ces émotions, et comment celles-ci sont exprimées et expérimentées » (Gross, 1998). En effet, selon plusieurs études, un déficit



dans la régulation émotionnelle serait lié à l'anxiété et les troubles de l'humeur, dont la dépression (Dryman & Heimberg, 2018; Hofmann, Sawyer, Fang, & Asnaani, 2012; Mennin, Holaway, Fresco, Moore, & Heimberg, 2007). Un modèle de dérégulation émotionnelle dans l'anxiété et les troubles de l'humeur a d'ailleurs été développé par Mennin et ses collaborateurs (Mennin, Heimberg, Turk, & Fresco, 2005), dans lequel quatre composantes du dysfonctionnement émotionnel sont incluses, soit une intensité accrue des émotions, une mauvaise compréhension des émotions, une réactivité négative à l'état émotionnel ainsi qu'une réponse mal adaptée de la gestion émotionnelle. En fait, il semblerait, entre autres, que les individus anxieux auraient une intensité accrue de leurs émotions ainsi qu'une difficulté à les comprendre (Mennin, Heimberg, Turk, & Fresco, 2005). Quant aux individus ayant des symptômes dépressifs, on retrouverait plutôt un déficit dans la clarté émotionnelle (Salovey, Stroud, Woolery, & Epel, 2002). Il semblerait également que la dépression et l'anxiété seraient associées à une incompréhension des émotions, à une vision d'incontrôlabilité de celles-ci ainsi qu'à une vision d'être différentes de celles des autres (Leahy, 2002). Tout comme pour l'insomnie, la régulation émotionnelle semblerait faire partie des composantes de l'anxiété et de la dépression.

Malgré qu'il y ait encore peu d'études effectuées sur ce sujet, il semblerait également que la régulation émotionnelle jouerait un rôle dans le développement et le maintien de l'insomnie. En effet, l'une des premières études portant sur la relation entre la régulation émotionnelle et l'insomnie a démontré que les individus insomniaques seraient davantage réactifs émotionnellement aux stressors vécus durant la journée (Waters, Adams, Binks, & Varnado, 1993). Plus récemment, une étude longitudinale sur

une période de 18 mois, effectuée auprès d'un grand échantillon (1795 participants), a montré qu'une diminution de la régulation émotionnelle était associée à l'apparition et au maintien de l'insomnie (Jansson-Fröjmark, Norelle-Clarke, & Linton, 2016). Une diminution dans la régulation émotionnelle était également associée à un plus grand risque d'être atteint d'insomnie dans le futur. Une explication possible de ces résultats semblerait être que la dérégulation émotionnelle augmenterait l'activité cognitive et que, par conséquent, elle empêcherait le sommeil (Espie, Broomfield, Macmahon, Macphee, & Taylor, 2006). La régulation émotionnelle semblerait donc faire partie des composantes communes de l'insomnie, de l'anxiété et de la dépression.

Plusieurs facteurs contribuant au développement et au maintien de l'insomnie, tels que les inquiétudes et les ruminations, l'activation physiologique et émotionnelle, les émotions négatives, le névrotisme ainsi que la régulation émotionnelle, sembleraient également jouer un rôle dans l'anxiété et dans la dépression, d'où la grande comorbidité entre ces conditions.

Dans l'introduction de ce texte, les études portant sur l'évolution temporelle de l'insomnie ont été présentées et, jusqu'à présent, une seule a suivi l'évolution de cette condition mensuellement pendant une année. De plus, la comorbidité existante entre l'insomnie, l'anxiété et la dépression rend l'étude de ces trois conditions simultanément d'autant plus pertinente. D'ailleurs, aucune étude n'a suivi l'évolution de ces conditions au même temps de mesure. Cette présente étude a donc pour but l'exploration de

l'évolution temporelle de l'insomnie, l'anxiété et la dépression de manière mensuelle, et ce, sur une période de 12 mois.

## **Méthode**

Dans cette section, il sera question de présenter la méthodologie utilisée dans cette présente étude. La procédure de recrutement et de cueillette de données sera d'abord décrite. Ensuite, les instruments de mesure seront décrits ainsi que les analyses statistiques utilisées.

### **Procédure**

Quatre cent cinquante-et-un adultes âgés de 18 à 82 ans ont été recrutés à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) ainsi qu'à l'aide d'un article publié dans un journal local. Le seul critère d'inclusion concernait l'âge puisque les participants devaient être âgés de 18 ans ou plus. Chacun des participants a reçu un code personnel unique lui donnant accès à un site internet sur le réseau de l'UQTR où il trouvait une copie du formulaire d'information et de consentement et où il pouvait répondre aux divers questionnaires. Chaque mois, pendant un an, les participants recevaient un courriel rappelant leur participation au projet. Huit questionnaires devaient être remplis mensuellement et parmi ceux-ci on retrouvait l'Index de sévérité de l'insomnie (ISI), l'Inventaire de dépression de Beck-II (BDI-II) et l'Inventaire d'anxiété de Beck (BAI). L'ensemble des données provient exclusivement de ces questionnaires. Cette étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche sur les êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

## **Instruments de mesure**

Les trois instruments de mesure utilisés afin de recueillir les données de l'étude seront détaillés dans les sous-sections suivantes.

### **Index de sévérité de l'insomnie**

L'ISI (Morin, 1993) est un instrument de mesure évaluant les symptômes subjectifs et les conséquences de l'insomnie, ainsi que le degré d'anxiété et de détresse causé par les difficultés de sommeil. L'ISI est composé de sept items mesurant la sévérité des difficultés de sommeil : début du sommeil, maintien du sommeil, réveil tôt le matin, satisfaction à l'égard des habitudes actuelles de sommeil, interférence avec le fonctionnement quotidien, perception des difficultés attribuables au problème de sommeil et niveau de détresse causé par le problème de sommeil. Chaque item est évalué sur une échelle allant de 0 (pas du tout) à 4 (extrêmement), et le score total varie de 0 à 28. Le score total obtenu à l'ISI permet de classifier les participants en fonction de la sévérité de leur insomnie : absence d'insomnie (0-7), symptômes sous-cliniques d'insomnie (8-14), insomnie modérée (15-21), insomnie sévère (22-28). Dans cette étude, un seuil de 10 a été utilisé afin de classifier les participants comme étant insomniaques ou non-insomniaques, puisque Morin et ses collaborateurs (Morin, Belleville, Bélanger, & Ivers, 2011) ont observé qu'il s'agissait du seuil le plus optimal afin de détecter les cas d'insomnie. Il a été constaté que l'ISI présentait une bonne consistance interne ( $\alpha = 0,90$  parmi la population générale,  $\alpha = 0,91$  parmi un échantillon clinique; Morin, Belleville, Bélanger, & Ivers, 2011).

### **Inventaire de dépression de Beck-II**

Le BDI-II est un questionnaire autorapporté composé de 21 items mesurant la sévérité des symptômes dépressifs (Beck, Steer, & Brown, 1996a). Dans le test, on demande aux participants d'endosser des déclarations caractérisant ce qu'ils ont ressenti au cours des deux dernières semaines. Chacun des 21 éléments est évalué sur une échelle de 4 points allant de non présent (0) à sévère (3). Les scores sont additionnés donnant ainsi un score total allant de 0 à 63. Selon le manuel d'instructions du BDI-II, les scores de 0 à 13 suggèrent une absence de dépression ou de la dépression minimale, les scores de 14 à 19 une dépression légère, les scores de 20 à 28 une dépression modérée et les scores de 29 à 63 une dépression sévère. Le BDI-II a démontré une consistance interne élevée ( $\alpha = 0,93$  parmi des étudiants,  $\alpha = 0,92$  parmi des patients à l'externe; Beck, Steer, & Brown, 1996a). Dans cette étude la validation française du BDI-II a été utilisée (Beck, Steer, & Brown, 1996b).

### **Inventaire d'anxiété de Beck**

Le BAI (Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988) est un questionnaire composé de 21 items décrivant les symptômes de l'anxiété. Les participants sont invités à évaluer à quel point ces symptômes les ont dérangés au cours de la semaine précédente. Chaque symptôme est évalué sur une échelle à quatre points allant de 0 (pas du tout) à 3 (beaucoup, je pouvais à peine le supporter), et le score total peut varier de 0 à 63. Parmi l'ensemble des items, 13 évaluent les symptômes physiologiques, cinq décrivent les aspects cognitifs et trois représentent les symptômes cognitifs et somatiques. Un score entre 0 et 9 est considéré normal, tandis qu'un score de 10 à 18 est considéré refléter de l'anxiété légère-

modérée, 19 à 29 de l'anxiété modérée-sévère, et 30 à 63 de l'anxiété sévère (Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988). Cet instrument a démontré une excellente consistance interne dans la plage de 0,85 à 0,94 (Beck & Steer, 1990). Dans cette étude, la version française du BAI a été utilisée (Freeston, Ladouceur, Thibodeau, Gagnon, & Rhéaume, 1994).

### **Analyses statistiques**

Les participants ayant des données manquantes ( $n = 206$ ) ont été retirés. Des analyses descriptives ont d'abord été réalisées dans le but d'obtenir un portrait de l'échantillon. D'autres analyses descriptives ont été menées afin d'observer la progression de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient insomniaques, dépressifs, et anxieux au premier mois de l'étude, ainsi que ceux qui ne présentaient aucune de ces conditions.

La trajectoire des cotes totales à l'ISI, au BDI-II et au BAI a ensuite été étudiée à l'aide de modèles linéaires à effets mixtes (aussi appelés modèles multiniveaux). L'estimation des modèles a été effectuée en utilisant la procédure mixte dans SPSS. La méthode du maximum de vraisemblance a été sélectionnée et une matrice non structurée de covariance a été choisie pour les paramètres d'effets aléatoires, permettant à chacun des termes de covariance d'être différent.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics Version 24.



## Résultats

Dans cette section, les caractéristiques de l'échantillon seront d'abord décrites. Ensuite, les résultats des analyses descriptives seront présentés, ainsi que les résultats des trajectoires de l'insomnie, de l'anxiété et de la dépression.

### **Caractéristiques de l'échantillon**

L'échantillon final est composé de 225 participants, soit 174 femmes et 51 hommes, de 19 à 82 ans, ayant une moyenne d'âge de 29,3 ans ( $ET = 13,0$ ) et en majorité d'origine québécoise (94,7 %). De plus, au mois 1 de l'étude, 41,4 % étaient considérés insomniaques, 26,4 % dépressifs (dépression légère = 15,4 %; dépression modérée = 8,7 %; dépression sévère = 2,4 %) et 38,9 % anxieux (anxiété légère-moderée = 24,9 %; anxiété modérée-sévère = 13,4 %; anxiété sévère = 0,5 %). Le Tableau 1 présente les caractéristiques de l'échantillon.

Tableau 1  
*Caractéristiques de l'échantillon final*

	<i>n</i>	%
<b>Genre</b>		
Homme	51	22,7
Femme	174	77,3
<b>Origine ethnique</b>		
Québécoise	213	94,7
Autre	12	5,3
<b>Statut civil</b>		
Célibataire	124	55,1
Union de fait/Marié	94	30,2
Séparé/Divorcé/Veuf	7	3,1
<b>Dernier niveau de scolarité complété</b>		
Secondaire	15	6,7
Collégial	154	68,4
Universitaire	56	24,9
<b>Occupation scolaire</b>		
Pas aux études	40	17,8
Études à temps partiel	27	12,0
Études à temps plein	158	70,2
<b>Occupation professionnelle</b>		
Pas d'emploi	64	28,4
Emploi à temps partiel	115	51,1
Emploi à temps plein	46	20,4
<b>Revenus individuels bruts</b>		
< 20 000 \$	145	64,4
20 000 \$ - 40 000 \$	40	17,8
> 40 000 \$	22	9,8

En moyenne, les participants inclus étaient significativement plus âgés (29,3 versus 26,5 ans,  $p = 0,009$ ) que ceux exclus de l'étude. Malgré cette différence significative entre

les deux groupes, la distribution des données sur l'histogramme semble similaire. Pour ce qui est des autres variables, aucune autre différence significative n'a été retrouvée entre les participants inclus et ceux exclus.

### Analyses descriptives

Les résultats des analyses descriptives effectuées avec l'ensemble des participants indiquent que parmi les insomniaques au mois 1 de l'étude, 73 % le sont toujours au deuxième mois et 48 % au troisième mois (voir Figure 1). Une stabilisation semble par la suite se produire entre les mois 4 et 11 et, au douzième mois, 40 % étaient toujours insomniaques.

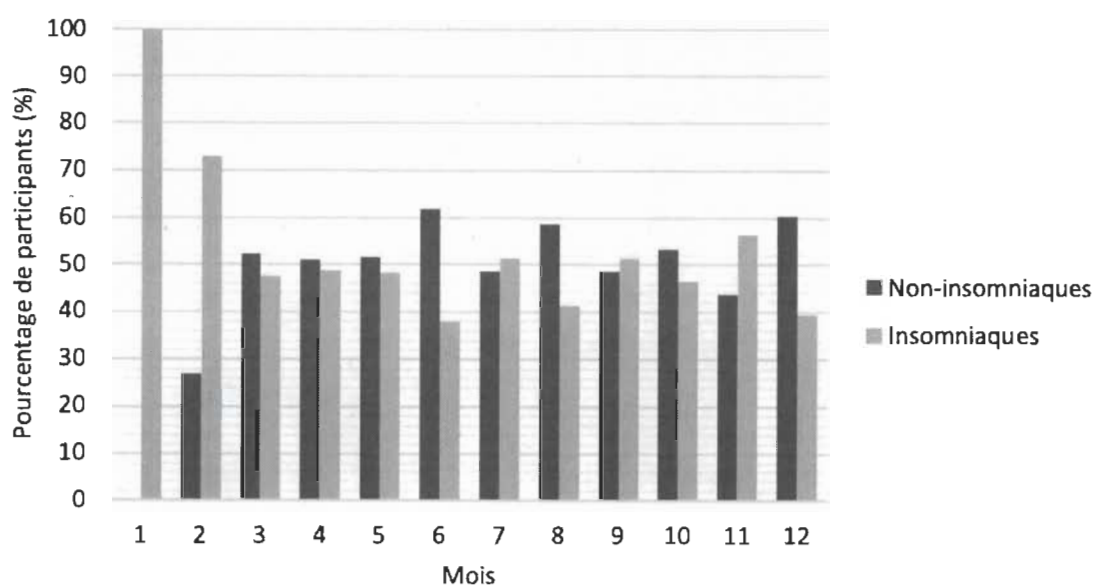


Figure 1. L'insomnie chez les participants insomniaques au mois 1. (Évolution de l'insomnie chez les participants qui étaient insomniaques au mois 1 de l'étude).

Les résultats montrent également que chez les participants insomniaques au mois 1 de l'étude, l'insomnie, la dépression et l'anxiété oscillent davantage que chez les non-insomniaques tel qu'on peut le voir dans les figures 2 à 7.

La figure 2 montre que l'insomnie semble diminuer dans les premiers mois chez les participants insomniaques au mois 1, pour ensuite se stabiliser davantage. La dépression et l'anxiété semblent osciller d'un mois à l'autre, sans montrer de stabilisation.

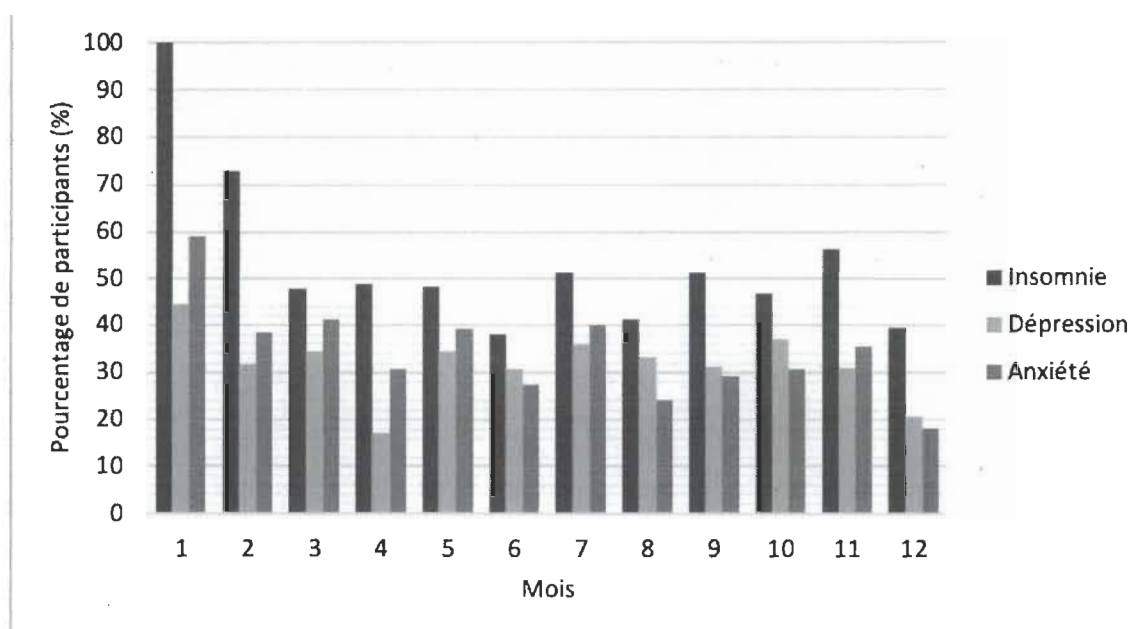


Figure 2. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les insomniaques au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient insomniaques au mois 1 de l'étude).

La figure 3 montre que chez les non-insomniaques au mois 1, l'anxiété semble diminuer lors des cinq premiers mois (26,8 % à 10,3 %), pour ensuite osciller davantage. Chez ces participants, le niveau d'insomnie semble plutôt faible lors des mois 8 à 11 (entre 2,4 % et 7,8 %). Le niveau de dépression, quant à lui, semble osciller du mois 1 à 12.

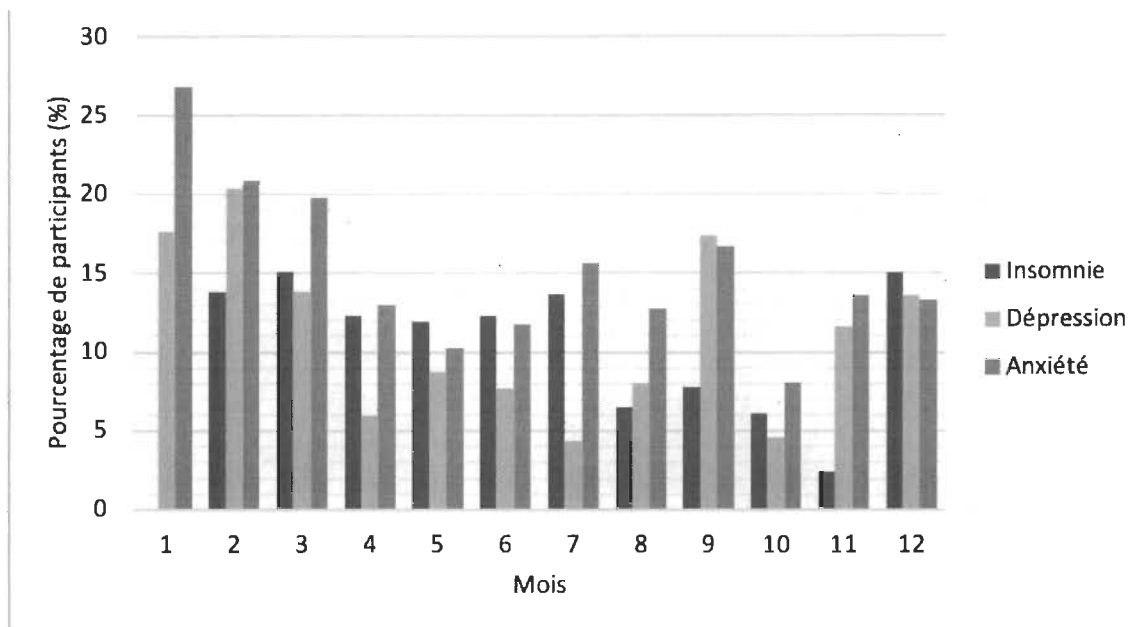


Figure 3. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-insomniaques au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient non-insomniaques au mois 1 de l'étude).

La figure 4 montre que chez les participants dépressifs de l'étude, le niveau de dépression semble diminuer significativement du mois 1 (100 %) au mois 6 (35,3 %), pour ensuite être plus stable. L'insomnie et l'anxiété semblent plutôt osciller davantage d'un mois à l'autre. L'anxiété semble toutefois être plus élevée lors des premiers mois de l'étude que vers la fin.

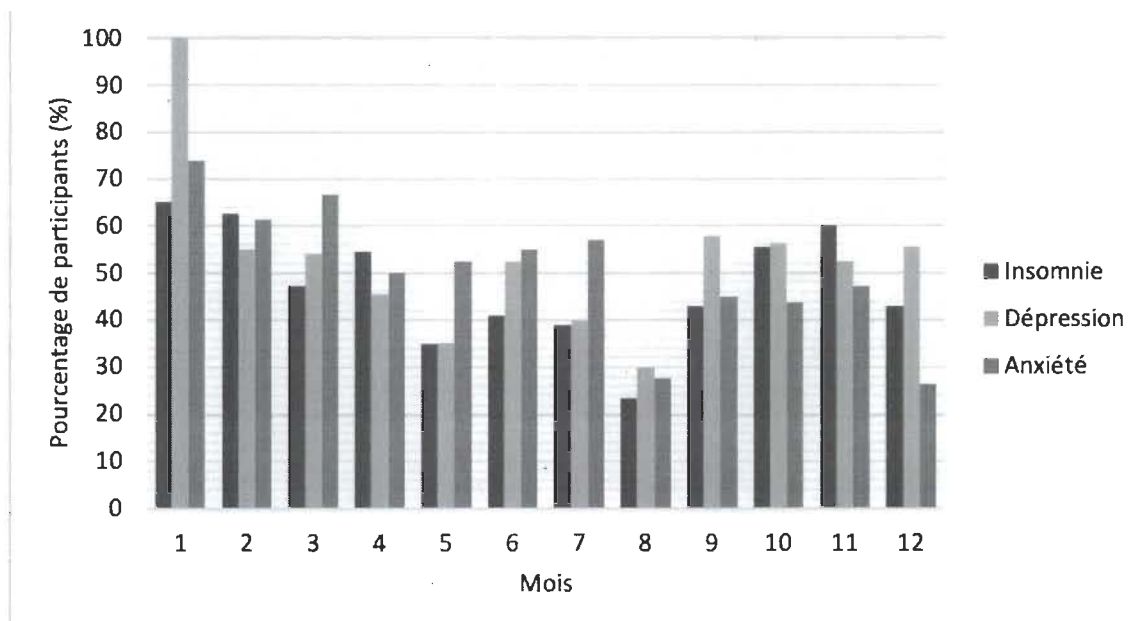


Figure 4. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les dépressifs au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient dépressifs au mois 1 de l'étude).

La figure 5 montre que chez les non-dépressifs au mois 1, le niveau de dépression reste relativement stable jusqu'au mois 12, à l'exception des mois 4 (3,6 %) et 10 (5,7 %), où les niveaux de dépression sont plus faibles. L'insomnie semble diminuer graduellement du mois 1 au mois 6, pour ensuite augmenter au mois 7 et osciller ensuite.

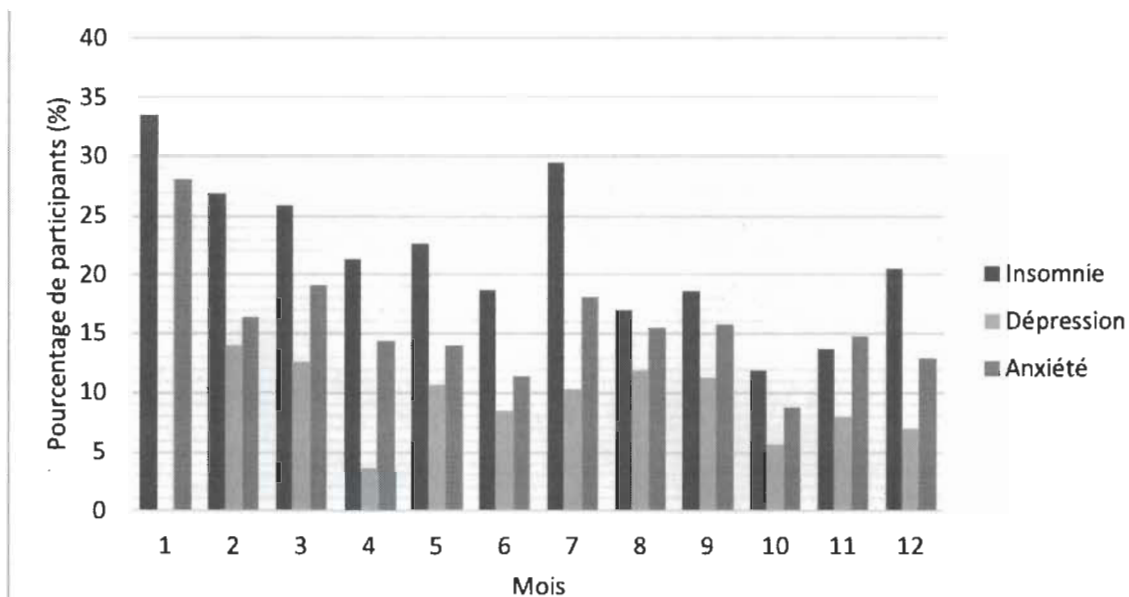


Figure 5. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-dépressifs au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient non-dépressifs au mois 1 de l'étude).

La figure 6 montre que chez les participants anxieux au mois 1, l'anxiété semble osciller, tout en ayant tendance à diminuer à long terme (sur 12 mois). Le même phénomène semble se produire pour l'insomnie et la dépression.



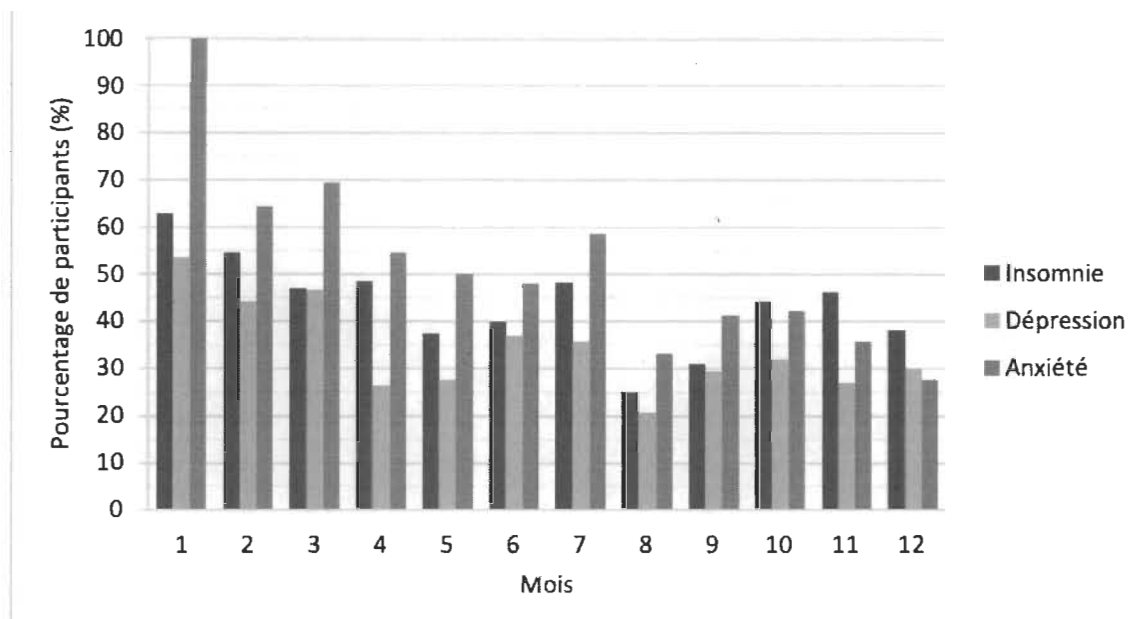


Figure 6. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les anxieux au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient anxieux au mois 1 de l'étude).

La figure 7 montre que l'insomnie chez les participants non anxieux au mois 1 semble diminuer graduellement jusqu'au mois 6 (passe de 30,1 % à 16,4 %). Ensuite, du mois 7 au mois 12, il semble que le niveau d'insomnie oscille. La dépression semble diminuer jusqu'au mois 4, pour ensuite augmenter graduellement jusqu'au mois 9 et ensuite osciller. L'anxiété semble toutefois stable lors des premiers mois, pour ensuite augmenter légèrement du mois 6 au mois 9, et ensuite elle oscille.

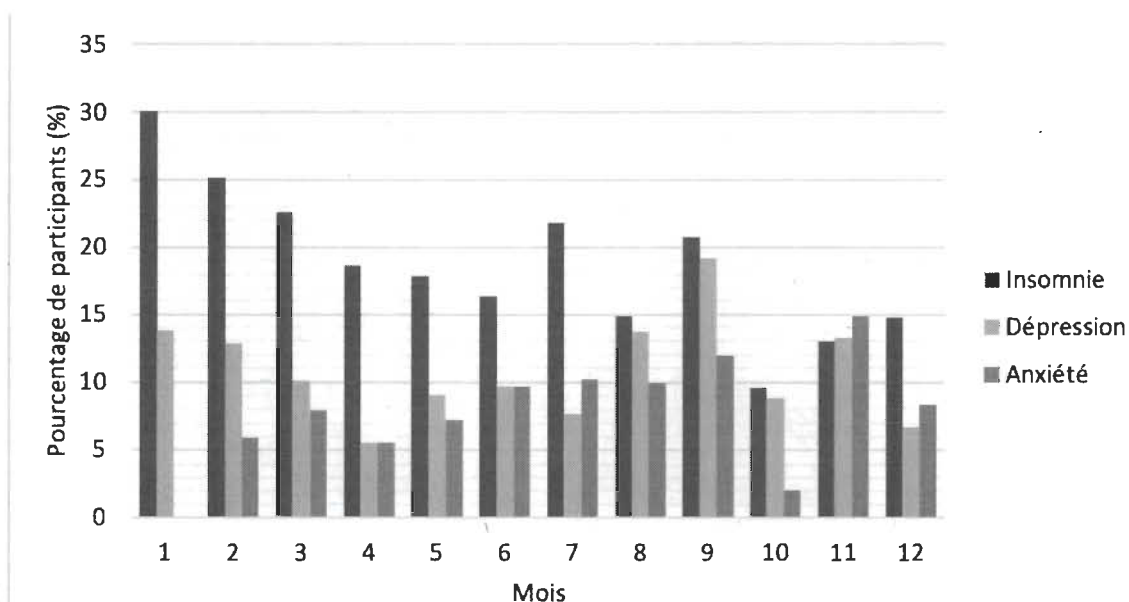


Figure 7. L'insomnie, la dépression et l'anxiété chez les non-anxieux au mois 1. (Évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez les participants qui étaient non-anxieux au mois 1 de l'étude).

Finalement, un plus grand pourcentage d'insomniaques a de l'anxiété modérée-sévère et de l'anxiété sévère, et de la dépression sévère, selon le BAI et le BDI-II, que les non-insomniaques, sur la période de 12 mois (voir Tableau 2). En fait, le pourcentage de participants insomniaques présentant l'une de ces conditions varie de 1,5 % à 23 %, tandis que chez les participants non insomniaques cela varie de 0 à 6,8 %.

Tableau 2

*Pourcentage des insomniaques et des non-insomniaques ayant de l'anxiété modérée-sévère, de l'anxiété sévère et de la dépression sévère*

Condition	Mois									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Insomniaque</b>										
Anxiété modérée-sévère	23,0	12,3	7,9	5,1	7,1	7,5	8,6	6,1	8,8	3,8
Anxiété sévère	1,9	1,5	3,2	2,6	3,6	2,5	8,6	3,0	2,9	3,8
Dépression sévère	6,5	4,3	1,6	9,8	13,8	2,6	8,3	12,1	18,8	7,4
<b>Non-insomniaque</b>										
Anxiété modérée-sévère	8,1	1,9	2,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,0
Anxiété sévère	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dépression sévère	0,9	1,0	2,5	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Trajectoire de l'insomnie

Le modèle 1 postule que l'ISI demeurera constant avec une moyenne de 7,40 au cours des 12 mois. Ce modèle de base sert également à évaluer la proportion de variance intersujets relativement à la variance totale (la somme des variances intersujets et intrasujets), appelée coefficient de corrélation intraclasse (CCI). Le CCI est estimé à 59,4 %, ce qui signifie que 59,4 % de la variation totale de l'ISI est attribuable à la variance intersujets. Une valeur minimale de 25 % est généralement recommandée pour explorer des modèles plus complexes.

Dans le modèle 2, une variable binaire appelée non-insomnie a été ajoutée. Elle prend la valeur de 1 lorsque les participants ont une cote de 9 ou moins à l'ISI au premier mois (niveau de base) et de 0 dans les autres cas. Ce modèle rend compte de la moyenne à l'ISI séparément pour les insomniaques (non-insomnie = 0) et les non-insomniaques (non-insomnie = 1). Chez les insomniaques, la cote à l'ISI demeure constante à 10,61, en moyenne, au cours des 12 mois. Il en est de même chez les non-insomniaques chez qui la moyenne au cours des 12 mois est de 4,95 (voir Tableau 3 et Figure 8).

Le modèle 3 rend compte de la croissance linéaire de l'ISI séparément pour les insomniaques et les non-insomniaques. Chez les insomniaques, la cote à l'ISI débute à 12,06 au niveau de base et décroît en moyenne de 0,434 chaque mois afin d'atteindre 7,29 au dernier mois. Chez les non-insomniaques, la cote à l'ISI demeure pratiquement constante avec le passage du temps. Elle part à 5,02 au niveau de base et diminue de seulement 0,001 chaque mois en moyenne pour atteindre 5,01 au dernier mois.

Le modèle 4 saisit la croissance quadratique de la cote à l'ISI séparément pour les insomniaques et les non-insomniaques. Chez les insomniaques, la cote à l'ISI débute à 12,99 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 9 pour atteindre un minimum de 8,06 et elle augmente ensuite légèrement. Chez les non-insomniaques, la cote à l'ISI demeure de nouveau pratiquement constante, en moyenne, avec le passage du temps. Elle part à 5,17 au niveau de base et elle diminue très légèrement jusqu'au mois 7 pour atteindre un minimum de 4,89 et elle augmente ensuite légèrement.

Il est à noter que le modèle 1 est imbriqué dans le modèle 2, qui est imbriqué dans le modèle 3, qui est lui-même imbriqué dans le modèle 4. Par conséquent, il est possible d'évaluer, en utilisant l'information du log de vraisemblance, que chaque modèle supérieur est significativement meilleur que son modèle imbriqué. Chacune des valeurs  $p$  s'est révélée inférieure à 0,0001.

D'autres variables comme la croissance cubique, l'âge ou le sexe auraient pu être ajoutées au modèle 4. Malheureusement, l'échantillon de 225 participants n'était pas suffisamment grand pour supporter davantage de modèles complexes.

Tableau 3  
*Modèles de croissance de l'insomnie*

	$\beta$ - Modèle 1	$\beta$ - Modèle 2	$\beta$ - Modèle 3	$\beta$ - Modèle 4
Constante (niveau de base)	7,40 [6,87; 7,93] $p < 0,0001$	10,61 [10,00; 11,23] $p < 0,0001$	12,06 [11,46; 12,66] $p < 0,0001$	13,00 [12,41; 13,56] $p < 0,0001$
Non-insomnie (niveau de base)		-5,66 [-6,46; -4,86] $p < 0,0001$	-7,04 [-7,83; -6,26] $p < 0,0001$	-7,82 [-8,57; -7,07] $p < 0,0001$
Croissance linéaire			-0,43 [-0,54; -0,33] $p < 0,0001$	-1,29 [-1,58; -0,99] $p < 0,0001$
Croissance linéaire * non-insomnie			0,43 [0,29; 0,57] $p < 0,0001$	1,20 [0,82; 1,58] $p < 0,0001$
Croissance quadratique				0,08 [0,06; 0,11] $p < 0,0001$
Croissance quadratique * non-insomnie				-0,08 [-0,11; -0,04] $p < 0,0001$

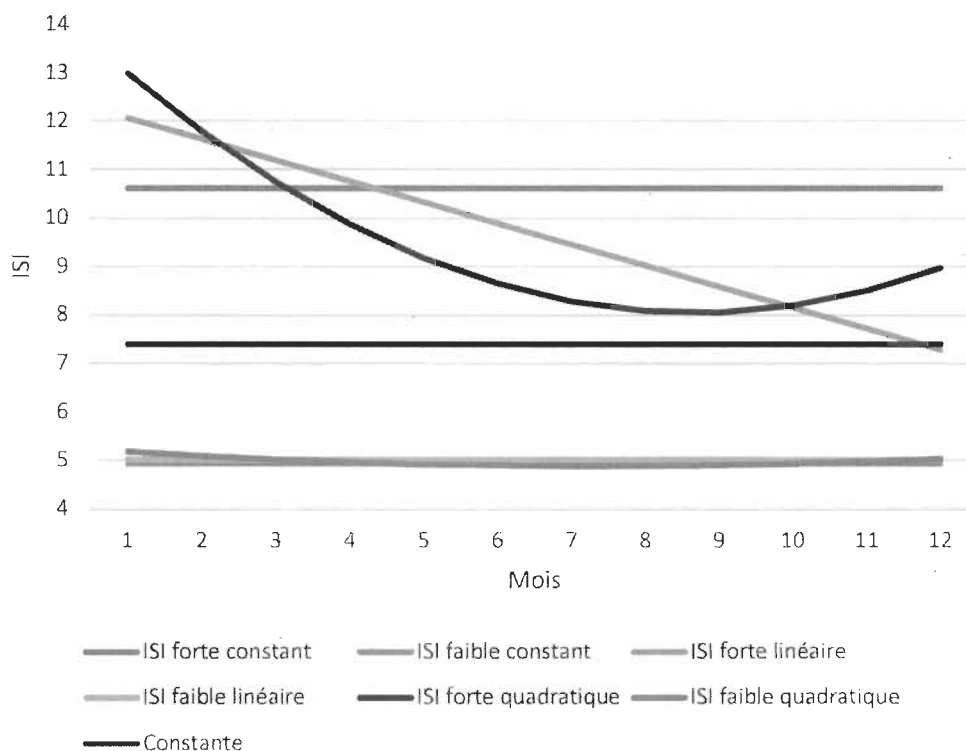


Figure 8. Trajectoire de l'insomnie.

### Trajectoire de l'anxiété

Le modèle 1 postule que le BAI demeurera constant avec une moyenne de 7,48 au cours des 12 mois. Le CCI est estimé à 76,0 %.

Dans le modèle 2, une variable binaire appelée non-anxiété a été ajoutée. Elle prend la valeur de 1 lorsque les participants ont une cote de 9 ou moins au BAI au premier mois (niveau de base) et de 0 dans les autres cas. Ce modèle rend compte de la moyenne au BAI séparément pour les anxieux (non-anxiété = 0) et les non-anxieux (non-anxiété = 1). Chez les anxieux, la cote au BAI demeure constante à 13,11, en moyenne, au cours des

12 mois. Il en est de même chez les non-anxieux chez qui la moyenne au cours des 12 mois est de 3,74 (voir Tableau 4 et Figure 9).

Le modèle 3 rend compte de la croissance linéaire du BAI séparément pour les anxieux et les non-anxieux. Chez les anxieux, la cote au BAI débute à 15,14 au niveau de base et décroît en moyenne de 0,618 chaque mois afin d'atteindre 8,34 au dernier mois. Chez les non-anxieux, la cote au BAI part à 3,90 au niveau de base et elle diminue de 0,050 chaque mois en moyenne pour atteindre 3,35 au dernier mois.

Le modèle 4 saisit la croissance quadratique de la cote au BAI séparément pour les anxieux et les non-anxieux. Chez les anxieux, la cote au BAI débute à 16,12 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 10 pour atteindre un minimum de 9,46 et elle augmente ensuite très légèrement. Chez les non-anxieux, la cote au BAI part à 4,04 au niveau de base et elle diminue légèrement jusqu'au mois 9 pour atteindre un minimum de 3,42 et elle augmente ensuite très légèrement.



Tableau 4  
*Modèles de croissance de l'anxiété*

	$\beta$ - Modèle 1	$\beta$ - Modèle 2	$\beta$ - Modèle 3	$\beta$ - Modèle 4
Constante (niveau de base)	7,48 [6,61; 8,34] $p < 0,0001$	13,11 [12,05; 14,17] $p < 0,0001$	15,13 [14,10; 16,17] $p < 0,0001$	16,12 [15,13; 17,11] $p < 0,0001$
Non-anxiété (niveau de base)		-9,38 [-10,73; -8,03] $p < 0,0001$	11,23 [-12,55; -9,92] $p < 0,0001$	-12,08 [-13,34; -10,82] $p < 0,0001$
Croissance linéaire			-0,62 [-0,75; -0,49] $p < 0,0001$	-1,51 [-1,89; -1,13] $p < 0,0001$
Croissance linéaire * non-anxiété			0,57 [0,41; 0,73] $p < 0,0001$	1,35 [0,88; 1,83] $p < 0,0001$
Croissance quadratique				0,09 [0,05; 0,12] $p < 0,0001$
Croissance quadratique * non-anxiété				-0,08 [-0,12; -0,03] $p < 0,0001$

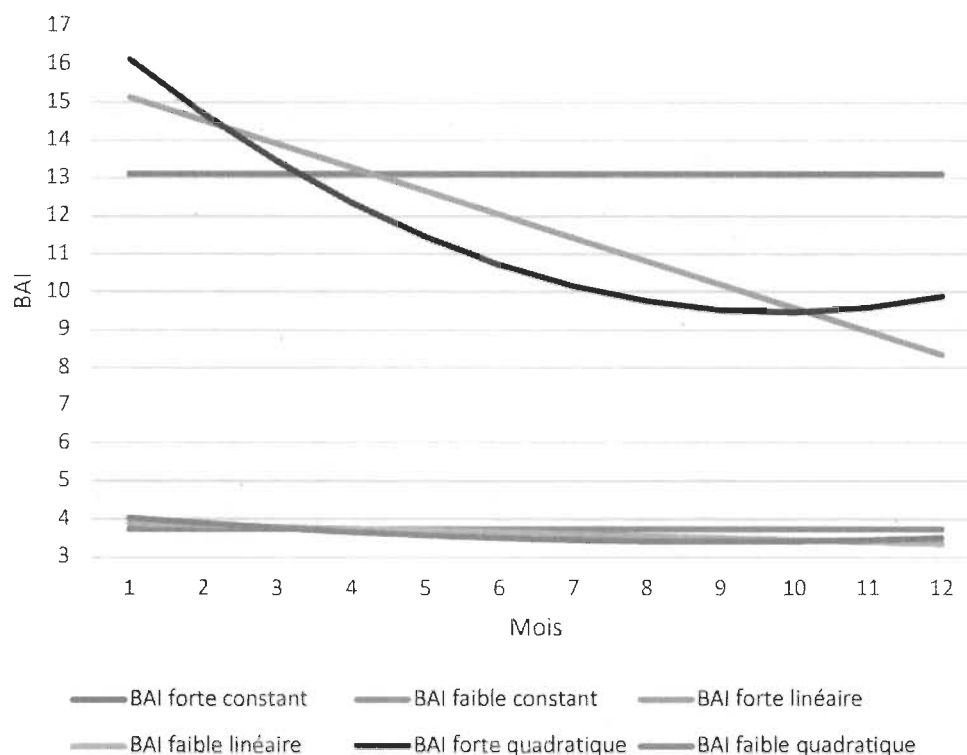


Figure 9. Trajectoire de l'anxiété.

### Trajectoire de la dépression

Le modèle 1 postule que le BDI-II demeurera constant avec une moyenne de 8,58 au cours des 12 mois. Le CCI est estimé à 65,0 %.

Dans le modèle 2, une variable binaire appelée non-dépression a été ajoutée. Elle prend la valeur de 1 lorsque les participants ont une cote de 13 ou moins au BDI-II au premier mois (niveau de base) et de 0 dans les autres cas. Ce modèle rend compte de la moyenne au BDI-II séparément pour les dépressifs (non-dépression = 0) et les non-dépressifs (non-dépression = 1). Chez les dépressifs, la cote au BDI-II demeure constante

à 16,00, en moyenne, au cours des 12 mois. Il en est de même chez les non-dépressifs chez qui la moyenne au cours des 12 mois est de 5,66 (voir Tableau 5 et Figure 10).

Le modèle 3 rend compte de la croissance linéaire du BDI-II séparément pour les dépressifs et les non-dépressifs. Chez les dépressifs, la cote au BDI-II débute à 17,08 au niveau de base et décroît en moyenne de 0,507 chaque mois afin d'atteindre 11,51 au dernier mois. Chez les non-dépressifs, la cote au BDI-II demeure pratiquement constante avec le passage du temps. Elle part à 5,76 au niveau de base et diminue de seulement 0,015 chaque mois en moyenne pour atteindre 5,59 au dernier mois.

Le modèle 4 saisit la croissance quadratique de la cote du BDI-II séparément pour les dépressifs et les non-dépressifs. Chez les dépressifs, la cote au BDI-II débute à 18,83 au niveau de base et décroît jusqu'au mois 7 pour atteindre un minimum de 11,58 et elle augmente ensuite pour atteindre 16,27 au dernier mois. Chez les non-dépressifs, la cote au BDI-II part à 6,20 au niveau de base et elle diminue légèrement jusqu'au mois 7 pour atteindre un minimum de 5,14. Elle augmente ensuite jusqu'à 6,12 au dernier mois pour s'approcher du niveau de base.

Tableau 5  
*Modèles de croissance de la dépression*

	$\beta$ - Modèle 1	$\beta$ - Modèle 2	$\beta$ - Modèle 3	$\beta$ - Modèle 4
Constante (niveau de base)	8,58 [7,68; 9,48] $p < 0,0001$	16,00 [14,68; 17,32] $p < 0,0001$	17,08 [15,87; 18,29] $p < 0,0001$	18,83 [17,64; 20,03] $p < 0,0001$
Non-dépression (niveau de base)		-10,34 [-11,87; -8,81] $p < 0,0001$	-11,32 [-12,73; -9,92] $p < 0,0001$	-12,63 [-14,02; -11,23] $p < 0,0001$
Croissance linéaire			-0,51 [-0,79; -0,23] $p < 0,0001$	-2,38 [-3,03; -1,73] $p < 0,0001$
Croissance linéaire * non-dépression			0,49 [0,18; 0,81] $p < 0,0001$	2,00 [1,26; 2,74] $p < 0,0001$
Croissance quadratique				0,20 [0,14; 0,25] $p < 0,0001$
Croissance quadratique * non-dépression				-0,16 [-0,23; -0,10] $p < 0,0001$

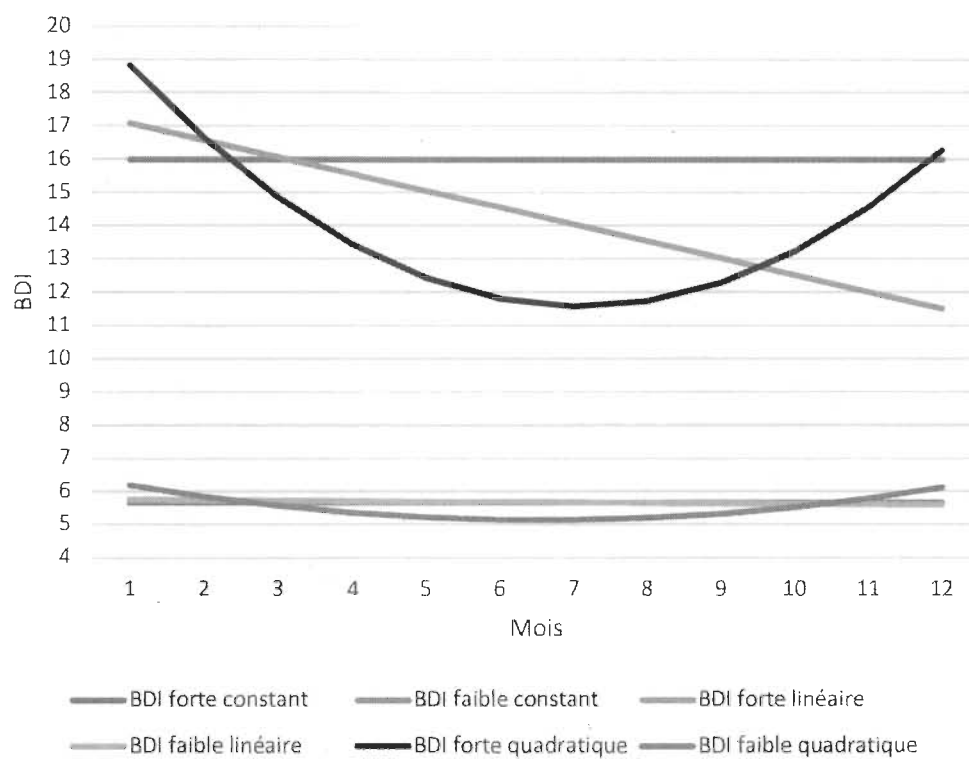


Figure 10. Trajectoire de la dépression.

## Discussion

Malgré le fait que les écrits scientifiques sur l'insomnie, la dépression et l'anxiété rapportent des liens étroits et des facteurs communs entre ces trois conditions, l'évolution de celles-ci est peu connue. Cette étude avait donc comme objectif principal d'observer l'évolution de l'insomnie, de la dépression et de l'anxiété chez des participants qui étaient atteints de l'une de ces conditions au mois 1 de l'étude, et chez ceux qui n'avaient aucune de ces conditions, et ce, sur une période de 12 mois. Dans cette section, les résultats seront discutés et des explications possibles de ces résultats seront fournies. Ensuite, les limites et les forces de l'étude seront présentées.

### **Discussion des résultats et explications**

Dans les sous-sections suivantes, les résultats des analyses descriptives et des trajectoires seront discutés, et des explications possibles seront proposées.

#### **Résultats des analyses descriptives**

Les résultats des analyses descriptives semblent suggérer que pour une majorité d'individus l'insomnie a cessé dans les trois premiers mois après le début de l'étude. Ces résultats semblent donc aller de pair avec les résultats retrouvés dans les écrits scientifiques concernant l'évolution temporelle de l'insomnie, puisque la majorité des études sur le sujet semblent suggérer une persistance de cette condition (Buysse et al., 2008; Jansson-Fröjmark & Linton, 2008; LeBlanc et al., 2009; Morin et al., 2009; Morin

et al., 2014; Ohayon, 2009; Vgontzas et al., 2012; Zhang et al., 2012). Une étude a d'ailleurs trouvé que des caractéristiques étaient associées à la persistance de l'insomnie (Morin et al., 2009). En effet, les individus ayant des symptômes d'insomnie sévère, les femmes, ainsi que les personnes âgées démontreraient une plus grande persistance de l'insomnie. Les résultats de notre étude ne permettent toutefois pas de confirmer ou d'infirmer ces éléments puisque nos participants n'ont pas été classés en fonction du gradient de sévérité de leur insomnie et nous n'avons pas fait de comparaison entre les hommes et les femmes. Il est également peu probable que la persistance de l'insomnie retrouvée dans nos résultats soit expliquée par l'âge de nos participants puisque notre échantillon était majoritairement composé de jeunes adultes. De plus, une étude a démontré que la majorité des individus atteints d'insomnie persistante étaient également caractérisés par des niveaux élevés d'activation, de croyances erronées liées au sommeil et d'anxiété (Jansson-Fröjmark, Lundquist, Lundquist, & Linton, 2008). Ces facteurs ne contribueraient donc pas seulement au maintien de l'insomnie, mais également à l'insomnie persistante lorsqu'ils se présentent simultanément chez un même individu. Malgré que cette étude ait été effectuée auprès d'un échantillon d'individus d'âge moyen, il est tout de même possible de croire que l'on peut retrouver les mêmes mécanismes chez les individus plus jeunes, comme dans notre échantillon de participants.

De plus, malgré sa persistance, l'insomnie ne semblerait pas se stabiliser complètement selon nos résultats. Au contraire, il semblerait que le nombre d'individus insomniaques fluctue au cours des 12 mois de l'étude. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés dans l'étude de Morin et ses collaborateurs (2014) concluant également à une



grande variabilité de l'insomnie sur une période de 12 mois. De plus, tout comme dans cette étude, la variabilité semble plus grande chez les individus insomniaques que ceux non insomniaques qui démontrent davantage de stabilité sur une période de 12 mois. Ces résultats démontrent l'importance d'étudier l'évolution temporelle de cette condition sur une plus courte période et avec davantage de temps de mesure, afin de bien saisir son évolution.

Les résultats de ces analyses montrent également que chez les insomniaques, on retrouve des niveaux plus sévères d'anxiété et de dépression que chez les participants non insomniaques. Ces résultats viennent appuyer les études qui démontrent que les individus ayant de l'anxiété ou de la dépression ainsi que de l'insomnie rapportent des symptômes d'anxiété et de dépression plus sévères que les individus sans insomnie (Mason & Harvey, 2014; Soehner & Harvey, 2012; Soehner, Kaplan, & Harvey, 2014). Une explication possible de ces résultats est que chez les individus ayant des niveaux plus sévères d'anxiété et de dépression, on retrouve une plus grande proportion de ruminations et d'inquiétudes, et celles-ci contribueraient à une plus grande activation cognitive avant le coucher de ces individus. La présence d'activation cognitive avant la période de sommeil serait d'ailleurs grandement associée à une augmentation de la latence de sommeil (Wicklow & Epsie, 2000), et ce, même chez les individus considérés comme étant de bons dormeurs (Gross & Borkovec, 1982; Tang & Harvey, 2004).

### Résultats des trajectoires

Les résultats de l'étude des trajectoires montrent que, pour les individus qui sont insomniaques au mois 1 de l'étude, il y a une diminution graduelle sur quelques mois de leur cote à l'ISI, et qu'ensuite, une légère augmentation est observée dans les derniers mois. Une trajectoire similaire semblerait se produire pour les individus qui étaient anxieux au mois 1 de l'étude. En ce qui a trait aux individus qui étaient dépressifs au mois 1, la trajectoire débiterait de la même façon, avec une diminution graduelle pendant quelques mois, pour ensuite augmenter davantage dans les derniers mois de l'étude, et ainsi revenir à une cote au BDI-II légèrement inférieure à celle de départ. Ces résultats laissent croire à une évolution temporelle similaire de l'insomnie, l'anxiété et de la dépression sur une période de 12 mois. Plus particulièrement, il semblerait que les individus qui présentent ces conditions ou l'une de ces conditions voient leurs symptômes diminuer (diminution de la cote aux questionnaires) avec le temps, pour ensuite observer un certain regain de leurs symptômes. Selon les courbes de trajectoire, il est possible de croire que si l'étude s'était prolongée de quelques mois, il aurait pu y avoir une augmentation plus importante des cotes aux questionnaires. À notre connaissance, il s'agit des premiers résultats appuyant cette évolution temporelle entre ces trois conditions avec des mesures prises à chaque mois. Nos résultats ne permettent toutefois pas de connaître l'ordre d'apparition des trois conditions ou bien de savoir si celles-ci apparaissent en même temps, ainsi, il est possible qu'une des conditions entraîne l'apparition d'une autre. À cet effet, une étude a montré que 73 % du temps, les troubles anxieux précéderaient l'insomnie, tandis que l'insomnie précéderait le développement de la dépression 69 % du

temps (Johnson, Roth, & Breslau, 2006). Nous ne pouvons pas confirmer ou infirmer ces résultats, cependant, dans une recherche future il pourrait être pertinent de le faire.

En ce qui concerne les résultats des trajectoires des individus non insomniaques, non anxieux et non dépressifs, une légère diminution de leurs cotes à l'ISI, au BAI et au BDI-II est observée sur plusieurs mois, pour ensuite augmenter très légèrement. Les légères variations des cotes chez les non-insomniaques, non-anxieux et non-dépressifs peuvent possiblement s'expliquer par des événements de vie ponctuels ayant pu avoir un impact stressant sur ces individus, et ainsi augmenter leurs cotes aux questionnaires. Il est d'ailleurs très bien démontré par les études que les événements de vie négatifs et stressants augmentent la sensibilité à l'anxiété et à la dépression ainsi que le développement de symptômes de ces deux conditions (Kendler, Karkowski, & Prescott, 1998; Spinhoven et al., 2011; Zavos et al., 2012), et augmentent les difficultés de sommeil, telles que l'insomnie (Friedman, Brooks, Bliwise, Yesavage, & Wicks, 1995; Healey et al., 1981). De manière générale, les résultats de ces individus sont toutefois plutôt constants sur les 12 mois.

Les résultats de l'étude des trajectoires, tout comme les résultats des analyses descriptives, semblent appuyer la possibilité de la persistance de l'insomnie à long terme, en raison de l'augmentation de la cote à l'ISI dans les derniers mois de l'étude. Outre l'insomnie, les résultats obtenus sembleraient également suggérer que l'anxiété et la dépression seraient deux conditions possiblement persistantes, ou du moins récurrentes dans le cas de la dépression puisqu'il y a une augmentation significative de la cote au BDI-

II dans les derniers mois. Ces résultats appuient ceux de l'étude de Ramsawh et ses collègues (2009) concluant à la persistance de l'anxiété à travers le temps. Ces résultats viendraient également appuyer ceux d'autres études démontrant que la dépression est récurrente chez une grande proportion d'individus (35 %) (Eaton et al., 2008). De plus, dans cette même étude, 15 % des individus dépressifs n'avaient pas vécu une année sans épisode dépressif, et ce, pendant 23 ans, laissant croire à une condition persistante et récurrente. Les participants de cette étude étaient toutefois diagnostiqués avec un trouble de dépression majeure, comparativement à nos participants qui ne présentaient pas nécessairement ce diagnostic, mais plutôt des degrés différents de symptômes dépressifs. Tout comme pour l'insomnie, il est possible que ces résultats soient en partie expliqués par la composition majoritaire de femmes dans notre échantillon, puisqu'il est démontré dans les écrits scientifiques que la dépression est plus fréquente chez les femmes et que celles-ci sont plus à risque de récurrence de cette condition (Kessing, Andersen, & Mortensen, 1998; Mueller et al., 1999). De plus, il est possible que nous obtenions ces résultats si la majorité de nos participants ne suivent pas de traitements ou ne prennent pas de médication.

### **Limites et forces de l'étude**

Cette étude comporte des limites ainsi que des forces. Tout d'abord, parmi les limites, il y a le fait que les données concernant l'insomnie, la dépression et l'anxiété proviennent exclusivement de questionnaires. Il s'agit donc de données subjectives, ce qui peut en fait ne pas représenter la réalité des difficultés des participants. Afin de pallier cette limite, l'ajout d'une entrevue semi-structurée pourrait être intéressant pour l'évaluation des trois

conditions. En ce qui a trait à l'insomnie, l'ajout de mesures objectives prises en laboratoire (p. ex., une nuit d'enregistrement polysomnographique) pourrait permettre l'obtention de résultats plus précis concernant le temps de latence des participants ainsi que le temps total d'éveil durant la nuit. La seconde limite concerne l'échantillon qui est relativement jeune et majoritairement aux études, ce qui peut ne pas être représentatif de la population générale. D'ailleurs, les étudiants seraient une portion de la population ayant un haut niveau de difficultés de sommeil et de privation de sommeil (Lund, Reider, Whiting, & Prichard, 2010). Il est donc possible que notre échantillon ait un niveau d'insomnie plus élevé que dans la population générale. De plus, le début d'apparition de l'insomnie des participants insomniaques au mois 1 de l'étude est inconnu. Il pourrait être pertinent dans une prochaine étude de connaître le moment d'apparition des difficultés de sommeil chez les participants ou bien de recruter uniquement des individus commençant à présenter de symptômes afin d'avoir un échantillon davantage homogène. Une autre limite de cette étude est que la prise de mesure s'est échelonnée sur quelques mois, et par conséquent, les participants n'ont pas tous débuté l'étude à la même période de l'année. Il est donc possible que la période à laquelle ils ont commencé ait eu un impact sur les résultats puisqu'il est connu qu'à certains moments de l'année les individus peuvent être davantage vulnérables aux symptômes dépressifs, et ce, particulièrement au Canada en raison des changements de saisons (Lukmanji, Williams, Bulloch, Bhattarai, & Patten, 2019). Il y a également le phénomène de rémission spontanée qui peut être survenu chez certains participants, et qui peut avoir influencé la trajectoire de l'insomnie, de la dépression ou bien de l'anxiété. De plus, il est possible que certains changements majeurs ou événements de vie aient eu lieu dans l'histoire de sujets (p. ex., décès d'un proche,

naissance d'un enfant, changement d'emploi), pouvant ainsi avoir affecté les résultats des trajectoires des trois conditions. Une autre limite est qu'il n'y a pas eu de contrôle concernant les participants ayant des douleurs, ce qui peut possiblement avoir influencé les résultats de ces participants puisque les difficultés de sommeil sembleraient davantage présentes chez ces individus (Mathias, Cant, & Burke, 2018). Ensuite, il y a le fait qu'il n'y a pas eu de contrôle en ce qui concerne les participants qui pouvaient se trouver en thérapie au moment des collectes de données ou bien concernant la prise de médicaments. Il est possible de croire que les symptômes de ces individus peuvent avoir évolué différemment comparativement à ceux qui ne consultent pas et qui ne sont sous l'effet d'aucune médication. Finalement, sur le plan statistique, il y a le phénomène de régression à la moyenne qu'il faut garder en tête dans ce type d'étude et dans l'interprétation des résultats. Ce phénomène signifie que des participants qui auraient eu des cotes élevées aux échelles d'insomnie, de dépression ou bien d'anxiété au mois 1, pourraient ensuite avoir eu des cotes se rapprochant de la moyenne.

En ce qui concerne les forces de cette étude, il y a d'abord l'aspect innovateur, puisque comme mentionné précédemment, à notre connaissance, aucune étude n'avait jusqu'à présent suivi l'évolution de l'insomnie, de l'anxiété et de la dépression sur une période de 12 mois, et d'autant moins en ayant des données pour chacun des mois. Il s'agit d'une première dans l'étude de ces trois conditions et les résultats apportent une meilleure compréhension de l'évolution de celles-ci. Une autre force est la grande taille de l'échantillon de cette étude, puisqu'il n'est pas toujours facile d'obtenir autant de

participants, particulièrement dans les études longitudinales et lorsqu'il y a plusieurs temps de mesure comme dans celle-ci.

## **Conclusion**



L'objectif principal de cette étude était de suivre l'évolution de participants souffrant d'insomnie, de dépression et d'anxiété, ainsi que les personnes sans aucune de ces conditions lors de la période initiale d'évaluation, et ce, mensuellement, pendant 12 mois. Les résultats de cette étude montrent que l'insomnie serait une condition relativement persistante, du moins sur une période d'une année. Les trajectoires de l'anxiété et de la dépression laissent également croire que ces deux conditions pourraient être persistantes. D'ailleurs, ces trois conditions évolueraient de manière similaire sur 12 mois. Quant aux individus qui ne présentent aucune condition, le niveau de symptômes d'insomnie, d'anxiété ou de dépression resterait relativement stable.

Les résultats de cette étude permettent de mieux comprendre l'évolution de ces trois conditions qui sont étroitement liées et très fréquentes de nos jours. Ils pourront également permettre d'adapter les traitements existants en fonction des fluctuations de chacune de ces conditions, sachant qu'elles semblent relativement persistantes. Par exemple, à la suite de la diminution des symptômes de l'une des trois conditions, un suivi serré pourrait être fait auprès des patients, puisque selon les résultats, les symptômes sembleraient réapparaître et être persistants. Une attention particulière pourrait également être portée aux individus qui présentent des symptômes de plus d'une condition, sachant que les individus présentant à la fois de l'anxiété ou de la dépression et de l'insomnie présentent des symptômes plus sévères.

Lors de recherches futures, il serait intéressant de faire passer des enregistrements polysomnographiques aux participants afin d'observer les possibles différences entre les participants insomniaques et non insomniaques quant à l'architecture de leur sommeil et quant à leur niveau de dépression et d'anxiété. Il pourrait également être intéressant de comparer les hommes et les femmes quant à la trajectoire des trois conditions à travers le temps, sachant que celles-ci sont davantage prévalentes chez la population féminine, ou bien de comparer différents groupes d'âge. Finalement, il pourrait être pertinent de reproduire cette étude en observant l'évolution temporelle des symptômes de l'insomnie, de l'anxiété et de la dépression afin d'évaluer les symptômes qui peuvent contribuer à la persistance ou la récurrence de ces conditions.

## Références

- Abel, T., Havekes, R., Saletin, J. M., & Walker, M. P. (2013). Sleep, plasticity and memory from molecules to whole-brain networks. *Current Biology*, 23(17), R774-R788.
- Abela, J. R. Z., & Hankin, B. L. (2011). Rumination as a vulnerability factor to depression during the transition from early to middle adolescence: A multiwave longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(2), 259-271. doi: <http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1037/a0022796>
- Ahrens, A. H., & Haaga, D. A. (1993). The specificity of attributional style and expectations to positive and negative affectivity, depression, and anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 17(1), 83-98. doi: <http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1007/BF01172742>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5e éd.). Arlington, VA : American Psychiatric Publishing.
- Ancoli-Israël, S. (2005). Prevalence and comorbidity of insomnia and effect on functioning in elderly populations. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(S7), S264-S271. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53392.x
- Angstman, K. B., Shippe, N. D., MacLaughlin, K. L., Rasmussen, N. H., Wilkinson, J. M., Williams, M. D., & Katzelnick, D. J. (2013). Patient self-assessment factors predictive of persistent depressive symptoms 6 months after enrollment in collaborative care management. *Depression and Anxiety*, 30(2), 143-148.
- Appleton, S. L., Gill, T. K., Lang, C. L., Taylor, A. W., McEvoy, R. D., Stocks, N. P., ... Adams, R. J. (2018). Prevalence and comorbidity of sleep conditions in Australian adults: 2016 Sleep Health Foundation national survey. *Sleep Health*, 4(1), 13-19. doi: 10.1016/j.sleh.2017.10.006
- Babson, K. A., Trainor, C. D., Feldner, M. T., & Blumenthal, H. (2010). A test of the effects of acute sleep deprivation on general and specific self-reported anxiety and depressive symptoms: An experimental extension. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(3), 297-303. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.02.008>

- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ... Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135(1-3), 10-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893-897.
- Beck, J. G., Novy, D. M., Diefenbach, G. J., Stanley, M. A., Averill, P. M., & Swann, A. C. (2003). Differentiating anxiety and depression in older adults with generalized anxiety disorder. *Psychological Assessment*, 15(2), 184-192. doi: <http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1037/1040-3590.15.2.184>
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1990). *Manual for the Beck Anxiety Inventory*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996a). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996b). *Inventaire de dépression de Beck manuel*, 2<sup>e</sup> édition. Paris : Les Éditions du Centre de psychologie appliquée.
- Becker, S. P., Dvorsky, M. R., Holdaway, A. S., & Luebke, A. M. (2018). Sleep problems and suicidal behaviors in college students. *Journal of Psychiatric Research*, 99, 122-128. doi: 10.1016/j.jpsychires.2018.01.009
- Bélanger, L., Morin, C. M., Langlois, F., & Ladouceur, R. (2004). Insomnia and generalized anxiety disorder: effects of cognitive behavior therapy for GAD on insomnia symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 18(4), 561-571. doi: 10.1016/S0887-6185(03)00031-8
- Belleville, G., Guay, S., & Marchand A. (2009). Impact of sleep disturbances on PTSD symptoms and perceived health. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 197(2), 126-132. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181961d8e
- Besedovsky, L., Lange, T., & Born, J. (2012). Sleep and immune function. *Pflügers Archiv-European Journal of Physiology*, 463(1), 121-137. doi : 10.1007/s00424-011-1044-0
- Blagden, J. C., & Craske, M. G. (1996). Effects of active and passive rumination and distraction: A pilot replication with anxious mood. *Journal of Anxiety Disorders*, 10(4), 243-252. doi: [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(96\)00009-6](https://doi.org/10.1016/0887-6185(96)00009-6)

- Bonnet M. H., & Arand, D. L. (2010). Hyperarousal and insomnia: State of the science. *Sleep Medicine Reviews*, 14(1), 9-15. doi: 10.1016/j.smrv.2009.05.002
- Breslau, N., Roth, T., Rosenthal, L., & Andreski, P. (1996). Sleep disturbance and psychiatric disorders: A longitudinal epidemiological study of young adults. *Biological Psychiatry*, 39(6), 411-418. doi: [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(95\)00188-3](https://doi.org/10.1016/0006-3223(95)00188-3)
- Buysse, D. J., Angst, J., Gamma, A., Ajdacic, V., Eich, D., & Rössler, W. (2008). Prevalence, course, and comorbidity of insomnia and depression in young adults. *Sleep*, 31(4), 473-480.
- Carney, C. E., Buysse, D. J., Ancoli-Israel, S., Edinger, J. D., Krystal, A. D., Lichstein, K. L., & Morin, C. M. (2012). The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep*, 35(2), 287-302.
- Carney, C. E., Edinger, J. D., Morin, C. M., Manber, R., Rybarczyk, B., Stepanski, E. J., ... Lack, L. (2010). Examining maladaptive beliefs about sleep across insomnia patient groups. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(1), 57-65. doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.08.007
- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). Monitoring and staging human sleep. Dans M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (dir.), *Principles and Practice of Sleep Medicine*, (5<sup>e</sup> éd., p. 16-26). St-Louis, Missouri : Elsevier Saunders.
- Cho, Y. W., Shin, W. C., Yun, C. H., Hong, S. B., Kim, J., Earley, C. J. (2009). Epidemiology of insomnia in Korean adults: prevalence and associated factors. *Journal of Clinical Neurology*, 5(1), 20-23. doi: <https://doi.org/10.3988/jcn.2009.5.1.20>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1991). Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(3), 316-336. doi: 10.1037/0021-843X.100.3.316
- Cook, J. M., Orvaschel, H., Simco, E., Hersen, M., & Joiner, T. (2004). A test of the Tripartite Model of depression and anxiety in older adult psychiatric outpatients. *Psychology and Aging*, 19(3), 444-451. doi: 10.1037/0882-7974.19.3.444
- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Grégoire, J. P., & Savard, J. (2009). The economic burden of insomnia: Direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep*, 32(1), 55-64. doi: 10.1016/s1073-5437(10)79480-8

- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Grégoire, J. P., Savard, J., & Baillargeon, L. (2008). Insomnia and its relationship to health-care utilization, work absenteeism, productivity and accidents. *Sleep Medicine*, 10(4), 427-438. doi: 10.1016/j.sleep.2008.04.005
- Doran, S. M., Van Dongen, H. P. A., & Dinges, D. F. (2001). Sustained attention performance during sleep deprivation: evidence of state instability. *Archives italiennes de biologie*, 139(3), 253-267.
- Dryman, A., & Eaton, W. W. (1991). Affective symptoms associated with the onset of major depression in the community: findings from the US National Institute of Mental Health Epidemiologic Catchment Area Program. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 84(1), 1-5.
- Dryman, M. T., & Heimberg, R. G. (2018). Emotion regulation in social anxiety and depression: a systematic review of expressive suppression and cognitive reappraisal. *Clinical Psychology Review*, 65, 17-42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.07.004>
- Dunkley, D. M., Sanislow, C. A., Grilo, C. M., & McGlashan, T. H. (2009). Self-criticism versus neuroticism in predicting depression and psychosocial impairment for 4 years in a clinical sample. *Comprehensive Psychiatry*, 50(4), 335-346. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2008.09.004>
- Dyck, M. J., Jolly, J. B., & Kramer, T. (1994). An evaluation of positive affectivity, negative affectivity, and hyperarousal as markers for assessing between syndrome relationships. *Personality and Individual Differences*, 17(5), 637-646. doi: [http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1016/0191-8869\(94\)90136-8](http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1016/0191-8869(94)90136-8)
- Eaton, W. W., Shao, H., Nestadt, G., Lee, B. H., Bienvenu, O. J., & Zandi, P. (2008). Population-based study of first onset and chronicity in major depressive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 65(5), 513-520. doi: 10.1001/archpsyc.65.5.513
- Espie, C. A., Broomfield, N. M., Macmahon, K. M. A., Macphee, L. M., & Taylor, L. M. (2006). The attention-intention-effort pathway in the development of psychophysiological insomnia: A theoretical review. *Sleeping Medicine Reviews*, 10(4), 215-245. doi: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2006.03.002>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336-353. doi: 10.1037/1528-3542.7.2.336
- Ford, D. E., & Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA*, 262(11), 1479-1484.



- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., Gagnon, F., & Rhéaume, J. (1994). L'inventaire d'anxiété de Beck : Propriétés psychométriques d'une traduction française. *L'Encéphale*, 20(1), 47-55.
- Friedman, L., Brooks, J. O., Bliwise, D. L., Yesavage, J. A., & Wicks, D. S. (1995). Perceptions of life stress and chronic insomnia in older adults. *Psychology and Aging*, 10(3), 352-357. doi: 10.1037/0882-7974.10.3.352
- Galbiati, A., Giora, E., Sarasso, S., Zucconi, M., & Ferini-Strambi, L. (2018). Repetitive thought is associated with both subjectively and objectively recorded polysomnographic indices of disrupted sleep insomnia disorder. *Sleep Medicine*, 45, 55-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.002>
- Gregory, A. M., Caspi, A., Eley, T. C., Moffitt, T. E., O'Connor, T. G., & Poulton, R. (2005). Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(2), 157-163. doi: <https://doi.org/10.1007/s10802-005-1824-0>
- Gross, J. J. (1998). Antecedent and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 224-237. doi: 10.1037/0022-3514.74.1.224
- Gross, R. T., & Borkovec, T. D. (1982). Effects of a cognitive intrusion manipulation on the sleep-onset latency of good sleepers. *Behavior Therapy*, 13(1), 112-116. doi: [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(82\)80054-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(82)80054-3)
- Gurtman, C. G., McNicol, R., & McGillivray, J. A. (2014). The role of neuroticism in insomnia. *Clinical Psychologist*, 18(3), 116-124. doi: 10.1111/cp.12029
- Harrington, J. A., & Blankenship, V. (2002). Ruminative thoughts and their relation to depression and anxiety. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(3), 465-485. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00225.x>
- Healey, S., Kales, A., Monroe, L., Bixler, E., Chamberlin, K., & Soldatos, C. (1981). Onset of insomnia: Role of life-stress events1. *Psychosomatic Medicine*, 43(5), 439-451.
- Hendricks, S. M., Licht, C. M. M., Spijker, J., Beekman, A. T. F., Hardeveld, F., de Graaf, R., & Penninx, B. W. J. H. (2014). Disorder-specific cognitive profiles in major depressive disorder and generalized anxiety disorder. *BMC Psychiatry*, 14(1), 96-105. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-96>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 29(5), 409-416. doi: 10.1002/da.21888



- Jansson-Fröjmark, M., & Linton, S. J. (2008). The course of insomnia over one year: a longitudinal study in the general population in Sweden. *Sleep*, 31(6), 881-886.
- Jansson-Fröjmark, M., Lundquist, D., Lundquist, N., & Linton, S. J. (2008). How is persistent insomnia maintained? A prospective study on 50-60 years old adults in the general population. *British Journal of Health Psychology*, 13, 121-133. doi: 10.1348/135910706X173016
- Jansson-Fröjmark, M., Norell-Clarke, A., & Linton, S. J. (2016). The role of emotion dysregulation in insomnia: Longitudinal findings from a large community sample. *British Journal of Health Psychology*, 21(1), 93-113. doi: 10.1111/bjhp.12147
- Johnson, E. O., Roth, T., & Breslau, N. (2006). The association of insomnia with anxiety disorders and depression: Exploration of the direction of risk. *Journal of Psychiatric Research*, 40(8), 700-708. doi: 10.1016/j.jpsychires.2006.07.008
- Jylhä, P., & Isometsä, E. (2006). The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depression & Anxiety*, 23(5), 281-289. doi: 10.1002/da.20167
- Kahn-Greene, E. T., Killgore, D. B., Kamimori, G. H., Balkin, T. J., & Killgore, W. D. S. (2007). The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults. *Sleep Medicine*, 8(3), 215-221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2006.08.007>
- Kalmbach, D. A., Arnedt, J. T., Swanson, L. M., Rapier, J. L., & Ciesla, J. A. (2017). Reciprocal dynamics between self-rated sleep and symptoms of depression and anxiety in young adult women: a 14-day diary study. *Sleep Medicine*, 33, 6-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.03.014>
- Kendler, K. S., Gatz, M., Gardner, C. O., & Pedersen, N. L. (2006). Personality and major depression: a Swedish longitudinal, population-based twin study. *Archives of General Psychiatry*, 63(10), 1113-1120. doi: 10.1001/archpsyc.63.10.1113
- Kendler, K. S., Karkowski, L. M., & Prescott, C. A. (1998). Stressful life events and major depression: risk period, long-term contextual threat, and diagnostic specificity. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 186(1), 661-669. doi: 10.1097/00005053-199811000-00001
- Kessing, L. V., Andersen, P. K., & Mortensen, P. B. (1998). Predictors of recurrence in affective disorder: A case register study. *Journal of Affective Disorder*, 49(2), 101-108. doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(97\)00163-8](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(97)00163-8)

- Khan, I. W., Juyal, R., Shikha, D., & Gupta, R. (2018). Generalized anxiety disorder but not depression is associated with insomnia: a population based study. *Sleep Science, 11*(3), 166-173. doi: 10.5935/1984-0063.20180031
- Kim, D. D., Lee, C. L., & Ahn, Y. M. (2017). Sleep problems in children and adolescents at pediatrics clinics. *Korean Journal of Pediatrics, 60*(5), 158-165. doi: 10.3345/kjp.2017.60.5.158
- Kim, J. M., Stewart, R., Kim, S. W., Yang, S. J., Shin, I. S., & Yoon, J. S. (2009). Insomnia, depression, and physical disorders in late life: a 2-year longitudinal community study in Koreans. *Sleep, 32*(9), 1221-1228. doi: 10.1093/sleep/32.9.1221
- Lavigne, G. J., & Montplaisir, J. Y. (1994). Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep, 17*(8), 739-743. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/17.8.739>
- Leahy, R. L. (2002). A model of emotional schemas. *Cognitive and Behavioral Practice, 9*(3), 177-190. doi: [https://doi.org/10.1016/S1077-7229\(02\)80048-7](https://doi.org/10.1016/S1077-7229(02)80048-7)
- LeBlanc, M., Mérette, C., Savard, J., Ivers, H., Baillargeon, L., & Morin, C. M. (2009). Incidence and risk factors in a population-based sample. *Sleep, 32*(8), 1027-1037.
- Leger, D., Guilleminault, C., Dreyfus, J.-P., Delahaye, C., & Paillard, M. (2000). Prevalence of insomnia in a survey of 12 778 adults in France. *Journal of Sleep Research, 9*(1), 35-42. doi: 10.1046/j.1365-2869.2000.00178.x
- Linde, L., & Bergström, M. (1992). The effect of one night without sleep on problem-solving and immediate recall. *Psychological Research, 54*(2), 127-136.
- Lonigan, C., Philips, B., & Hooe, E. (2003). Relations of positive and negative affectivity to anxiety and depression in children: Evidence from a latent variable longitudinal study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 71*(3), 465-481. doi: <http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1037/0022-006X.71.3.465>
- Lukmanji, A., Williams, J. V. A., Bulloch, A. G. M., Bhattarai, A., & Patten, S. B. (2019). Seasonal variation in symptoms of depression: A Canadian population based study. *Journal of Affective Disorders, 255*, 142-149. doi: 10.1016/j.jad.2019.05.040
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health, 46*(2), 124-132. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>

- Lyubomirsky, S., Layous, K., Chancellor, J., & Nelson, K. (2015). Thinking about rumination: The scholarly contributions and intellectual legacy of Susan Nolen-Hoeksema. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 1-22. doi: <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112733>
- Markov, D., & Goldman, M. (2006). Normal sleep and circadian rhythms: neurobiologic mechanisms underlying sleep and wakefulness. *Psychiatric Clinics of North America*, 29, 841-853. doi: 10.1016/j.psc.2006.09.008
- Mason, E. C., & Harvey, A. G. (2014). Insomnia before and after treatment for anxiety and depression. *Journal of Affective Disorders*, 168, 415-421. doi: 10.1016/j.jad.2014.07.020
- Mathias, J. L., Cant, M. L., & Burke, A. L. J. (2018). Sleep disturbances and sleep disorders in adult living with chronic pain: a meta-analysis. *Sleep Medicine*, 52, 198-210. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.05.023>
- McCrae, C. S., McNamara, J. P., Rowe, M. A., Dzierzewski, J. M., Dirk, J., Marsiske, M., & Craggs, J. G. (2008). Sleep and affect in older adults: Using multilevel modeling to examine daily associations. *Journal of Sleep Research*, 17(1), 42-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00621.x>
- McEvoy, P. M., Watson, H., Watisks, E. R., & Nathan, P. (2013). The relationship between worry, rumination, and comorbidity: Evidence for repetitive negative thinking as a transdiagnostic construct. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 313-320. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.06.014>
- Mellman, T. A. (2008). Sleep and anxiety disorders. *Sleep Medicine*, 3(2), 261-268.
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L., & Fresco, D. M. (2005). Preliminary evidence for an emotion dysregulation model of generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 43(10), 1281-1310. doi: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.08.008>
- Mennin, D. S., Holaway, R. M., Fresco, D. M., Moore, M. T., & Heimberg, R. G. (2007). Delineating components of emotion and its dysregulation in anxiety and mood psychopathology. *Behavior Therapy*, 38(3), 284-302. doi: <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.09.001>
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York, NY: Guilford.

- Morin, C. M., Bélanger, L., LeBlanc, M., Ivers, H., Savard, J., Espie, C. A., ... Grégoire, J.-P. (2009). The natural history of insomnia: a population-based 3-year longitudinal study. *Archives of Internal Medicine*, 169(5), 447-453. doi: 10.1001/archinternmed.2008.610
- Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*, 34(5), 601-608.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Bélanger, L., Ivers, H., Mérette, C., & Savard, J. (2011). Prevalence of insomnia and its treatment in Canada. *Canadian Journal of Psychiatry*, 56(9), 540-548.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Daley, M., Grégoire, J. P., & Mérette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: Prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Medicine*, 7(2), 123-130.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Ivers, H., Béanger, L., Mérette, C., Savard, J., & Jarrin, D. C. (2014). Monthly fluctuations of insomnia symptoms in a population-based sample. *Sleep*, 37(2), 319-326.
- Morphy, H., Dunn, K. M., Lewis, M., Boardman, H. F., & Croft, P. R. (2007). Epidemiology of insomnia: a longitudinal study in a UK population. *Sleep*, 30(3), 274-280. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/30.3.274>
- Mueller, T. J., Leon, A. C., Keller, M. B., Solomon, D. A., Endicott, J., Coryell, W., & Maser, J. D. (1999). Recurrence after recovery from major depressive disorder during 15 years of observational follow-up. *American Journal of Psychiatry*, 156(7), 1000-1006.
- Neckelmann, D., Mykletun, A., & Dahl, A. A. (2007). Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep*, 30(7), 873-880.
- Newman, M. G., & Llera, S. J. (2011). A novel theory of experiential avoidance in generalized anxiety disorder: A review and synthesis of research supporting a contrast avoidance model of worry. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 371-382. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.01.008>
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(4), 569-582. doi: 10.1037/0021-843X.100.4.569
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(3), 504-511. doi: 10.1037/0021-843X.109.3.504

- Nolen-Hoeksema, S., Stice, E., Wade, E., & Bohon, C. (2007). Reciprocal relations between rumination and bulimic, substance abuse, and depressive symptoms in female adolescents. *Journal of Abnormal Psychology, 116*(1), 198-207. doi: 10.1037/0021-843X.116.1.198
- Nolen-Hoekseman, S., & Watkins, E. R. (2011). A heuristic for developing transdiagnostic models of psychopathology: Explaining multifinality and divergent trajectories. *Perspectives on Psychological Science, 6*(6), 589-609. doi: <https://doi.org/10.1177/1745691611419672>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science, 3*(5), 400-424. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Review, 6*(2), 97-111.
- Ohayon, M. M. (2009). Observation of the natural evolution of insomnia in the American general population cohort. *Sleep Medicine Clinics, 4*(1), 87-92.
- Ohayon, M. M., & Roth, T. (2003). Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *Journal of Psychiatric Research, 37*(1), 9-15.
- Ohayon, M. M., & Smirne, S. (2002). Prevalence and consequences of insomnia disorders in the general population of Italy. *Sleep Medicine, 3*(2), 115-120.
- Olatunji, B. O., Naragon-Gainey, K., & Wolitzky-Taylor, K. B. (2013). Specificity of rumination in anxiety and depression: a multimodal meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice, 20*(3), 225-257. doi: <https://doi.org/10.1111/cpsp.12037>
- Olatunji, B. O., Wolitzky-Taylor, K. B., Sawchuk, C. N., & Ciesielski, B. G. (2010). Worry and the anxiety disorders: A meta-analytic synthesis of specificity to GAD. *Applied and Preventive Psychology, 14*(1-4), 1-24. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appsy.2011.03.001>
- Owens, J. (2005). Insomnia in children and adolescents. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 1*(4), e454-e458.
- Pearson, N. J., Johnson, L. L., & Nahin, R. L. (2006). Insomnia, trouble sleeping, and complementary and alternative medicine: Analysis of the 2002 national health interview survey data. *Archives of International Medicine, 166*(16), 1775-1782.

- Perlis, M. L., Giles, D. E., Buysse, D. J., Tu, X., & Kupfer, D. J. (1997). Self-reported sleep disturbance as a prodromal symptom in recurrent depression. *Journal of Affective Disorders*, 42(2-3), 209-212.
- Pillai, V., Steenburg, L. A., Ciesla, J. A., Roth, T., & Drake, C. L. (2014). A seven day actigraphy-based study of rumination and sleep disturbance among young adults with depressive symptoms. *Journal of Psychosomatic Research*, 77(1), 70-75. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.05.004>
- Ramsawh, H. J., Raffa, S. D., Edelen, M. O., Rende, R., & Keller, M. B. (2009). Anxiety in middle adulthood: effects of age and time on the 14-year course of panic disorder, social phobia and generalized anxiety disorder. *Psychological Medicine*, 39(4), 615-624. doi: 10.1017/S0033291708003954
- Riemann, D. (2007). Insomnia and comorbid psychiatric disorders. *Sleep Medicine*, 8(4), S15-S20. doi: 10.1016/j.sleep.2007.04.011
- Riemann, D., Spiegelhalder, K., Feige, B., Voderholzer, U., Berger, M., Perlis, M., & Nissen, C. (2010). The hyperarousal model of insomnia: A review of the concept and its evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 14(1), 19-31. doi: 10.1016/j.smrv.2009.04.002
- Roberts, R. E., Schema, S. J., Kaplan, G. A., & Strawbridge, W. J. (2000). Sleep complaints and depression in an aging cohort: a prospective perspective. *The American Journal of Psychiatry*, 157(1), 81-88.
- Roth, T., Jaeger, S., Jin, R., Kalsekar, A., Stang, P. E., & Kessler, R. C. (2006). Sleep problems, comorbid mental disorders, and role functioning in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry*, 60(12), 1364-1371. doi: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.05.039>
- Salovey, P., Stroud, L. R., Woolery, A., & Epel, E. S. (2002). Perceived emotional intelligence, stress reactivity, and symptom reports: Further explorations using the trait meta-mood scale. *Psychology & Health*, 17(5), 611-627. doi: 10.1080/08870440290025812
- Segerstrom, S. C., Stanton, A. L., Alden, L. E., & Shortridge, B. E. (2003). A multidimensional structure for repetitive thought: what's on your mind, and how, and how much? *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(5), 909-921. doi: 10.1037/0022-3514.85.5.909
- Segerstrom, S. C., Tsao, J. C. L., Alden, L. E., & Craske, M. G. (2000). Worry and rumination: Repetitive thought as a concomitant and predictor of negative mood. *Cognitive Therapy and Research*, 24(6), 671-688. doi: 10.1023/A:1005587311498



- Simon, G. E., & VonKorff, M. (1997). Prevalence, burden, and treatment of insomnia in primary care. *American Journal of Psychiatry*, 154(10), 1417-1423.
- Slavish, D. C., Sliwinski, M. J., Smyth, J. M., Almeida, D. M., Lipton, R. B., Katz, M. J., & Graham-Engeland, J. E. (2018). Neuroticism, rumination, negative affect, and sleep: Examination between and within-person associations. *Personality and Individual Differences*, 123, 217-222. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.11.023>
- Soehner, A. M., & Harvey, A. G. (2012). Prevalence and functional consequences of severe insomnia symptoms in mood and anxiety disorders: results from a nationally representative sample. *Sleep*, 35(10), 1367-1375. doi: 10.5665/sleep.2116
- Soehner, A. M., Kaplan, K. A., & Harvey, A. G. (2014). Prevalence and clinical correlates of co-occurring insomnia and hypersomnia symptoms in depression. *Journal of Affective Disorders*, 167, 93-97. doi: 10.1016/j.jad.2014.05.060
- Spinhoven, P., Elzinga, B. M., Hovens, J. G. F. M., Roelofs, K., van Oppen, P., Zitman, F. G., & Penninx, B. W. J. H. (2011). Positive and negative life events and personality traits in predicting course of depression and anxiety. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(6), 462-473. doi: 10.1111/j.1600-0447.2011.01753.x
- Starcevic, V. (1995). Pathological worry in major depression: a preliminary report. *Behaviour Research and Therapy*, 33(1), 55-56.
- Starcevic, V., Berle, D., Milicevic, D., Hannan, A., Lamplugh, C., & Eslick, D. (2007). Pathological worry, anxiety disorders and the impact of co-occurrence with depressive and other anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(8), 1016-1027. doi: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.10.015>
- Stein, M. B., Kroft, C. D., & Walker, J. R. (1993). Sleep impairment with social phobia. *Psychiatry Research*, 49(3), 251-256. doi: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(93\)90065-O](https://doi.org/10.1016/0165-1781(93)90065-O)
- Suka, M., Yoshida, K., & Sugimori, H. (2003). Persistent insomnia is a predictor of hypertension in Japanese male workers. *Journal of Occupational Health*, 45(6), 244-250. doi: <https://doi.org/10.1539/joh.45.344>
- Takano, K., Sakamoto, S., & Tanno, Y. (2014). Repetitive thought impairs sleep quality: An experience sampling study. *Behavior Therapy*, 45(1), 67-82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.09.004>
- Tang, N. K. Y., & Harvey, A. G. (2004). Effects of cognitive arousal and physiological arousal on sleep perception. *Sleep*, 27(1), 69-78. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/27.1.69>

- Taylor, D. J., Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Reidel, B. W., & Bush, A. J. (2005). Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. *Sleep*, 28(11), 1457-1464.
- Tjepkema, M. (2005). Insomnia. *Health Reports*, 17(1), 9-25.
- Uliaszek, A. A., Hauner, K. K. Y., Zinbarg, R. E., Craske, M. G., Mineka, S., Griffith, J. W., & Rose, R. D. (2009). An examination of content overlap and disorder-specific predictions in the associations of neuroticism with anxiety and depression. *Journal of Research in Personality*, 43(5), 785-794. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.05.009>
- Van Cauter, E., & Tasali, E. (2011). Endocrine physiology in relation to sleep and sleep disturbances. Dans M. H. Kryger, T. Roth and W. C. Dement (dir.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (5e éd.). St-Louis, Missouri: Elsevier Saunders.
- Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Bixler, E. O., Singareddy, R., Shaffer, M. L., Calhoun, S. L., ... Chrousos, G. P. (2012). Persistent insomnia: the role of objective short sleep duration and mental health. *Sleep*, 35(1), 61-68.
- Vandekerckhove, M. & Cluydts, R. (2010). The emotional brain and sleep: an intimate relationship. *Sleep Medicine Reviews*, 14(4), 219-226.
- Walker, M. P., Liston, C., Hobson, J. A., & Stickgold, R. (2002). Cognitive flexibility across the sleepwake cycle: REM-sleep enhancement of anagram problem solving. *Cognitive Brain Research*, 14(3), 317-324.
- Waters, W. F., Adams, S. G., Binks, P., & Varnado, P. (1993). Attention, stress and negative emotion in persistent sleep-onset and sleep-maintenance insomnia. *Sleep*, 16(2), 128-136. doi: 10.1093/sleep/16.2.128
- Wicklow, A., & Epsie, C. A. (2000). Intrusive thoughts and their relationship to actigraphic measurement of sleep: Towards a cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 38(7), 679-693. doi: [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00136-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00136-9)
- Wojnar, M., Ilgen, M. A., Wojnar, J., McCanmon, R. J., Valenstein, M., & Brower, K. J. (2009). Sleep problems and suicidality in the National Comorbidity Survey Replication. *Journal of Psychiatric Research*, 43(5), 526-531. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.07.006>
- Yang, M., Kim, B., Lee, E., Lee, D., Yu, B., Jeon, H. J., & Kim, J. (2014). Diagnostic utility of worry and rumination: A comparison between generalized anxiety disorder and major depressive disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68(9), 712-720. doi: <https://doi.org/10.1111/pcn.12193>



- Yoo, S.-S., Hu, P. T., Gujar, N., Jolesz, F. A., & Walker, M. P. (2007). A deficit in the ability to form new human memories without sleep. *Nature Neuroscience*, 10(3), 385-392.
- Zavos, H. M. S., Wong, C. C. Y., Barclay, N. L., Keers, R., Mill, J., Rijdsdijk, F. V., ... Eley, T. C. (2012). Anxiety sensitivity in adolescence and young adulthood: the role of stressful life events, 5HTTLPR and their interaction. *Depression and Anxiety*, 29(5), 400-408. doi: 10.1002/da.21921
- Zhang, J., Lam, S. P., Li, S. X., Yu, M. W. M., Li, A. M., Ma, R. C. W., ... Wing, Y. K. (2012). Long-term outcomes and predictors of chronic insomnia: A prospective study in Hong Kong Chinese adults. *Sleep Medicine*, 13(5), 455-462. doi: <http://dx.doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1016/j.sleep.2011.11.015>
- Zoccola, P., Dickerson, S., & Lam, S. (2009). Rumination predicts longer sleep onset latency after an acute psychosocial stressor. *Psychosomatic Medicine*, 71(7), 771-775. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181ae58e8
- Zohar, D., Tzischinsky, O., Epstein, R., & Lavie, P. (2005). The effects of sleep loss on medical residents' emotional reactions to work events: a cognitive-energy model. *Sleep*, 28(1), 47-54. doi: <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1093/sleep/28.1.47>