

Université de Montréal

**Pleine conscience et détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes :
le rôle médiateur de la satisfaction des besoins psychologiques**

Par

Robin Renault

Département de psychologie
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de
Maître ès Sciences (M.Sc.) en psychologie

Août 2023

© Robin Renault, 2023

Université de Montréal
Département de psychologie

Ce mémoire intitulé

**Pleine conscience et détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes :
le rôle médiateur de la satisfaction des besoins psychologiques**

Présenté par

Robin Renault

A été évalué(e) par un jury composé des personnes suivantes

Mireille Joussemet
Président-rapporteur

Julie Laurin
Directeur de recherche

Bassam Khoury
Codirecteur

Simon Grégoire
Membre du jury

Résumé

La formation des psychothérapeutes peut être très stressante et les apprentis sont particulièrement à risque de développer des symptômes de détresse psychologique, tels que l'anxiété, la dépression et l'épuisement professionnel. Parallèlement, les interventions de pleine conscience ont montré des résultats prometteurs dans la réduction de ces symptômes chez les professionnels de la santé, y compris les psychothérapeutes. Toutefois, les mécanismes par lesquels la pleine conscience réduit la détresse psychologique sont encore incertains. La théorie de l'autodétermination suggère que la pleine conscience permet aux individus d'être plus ouverts et réceptifs aux informations de leurs mondes intérieur et extérieur, ce qui facilite à son tour la satisfaction de leurs besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie, de compétence et d'affiliation, considérés comme essentiels au bien-être psychologique. Cependant, à ce jour, les études visant à tester cette théorie ont été réalisées à l'aide de devis transversaux, ne permettant pas de prouver la présence d'une médiation. L'étude présentée dans ce mémoire visait donc à tester la relation entre le trait de pleine conscience, la satisfaction des besoins psychologiques, et la détresse psychologique d'apprentis psychothérapeutes à travers un modèle de médiation à devis longitudinal. Les données ont été recueillies auprès de 27 apprentis psychothérapeutes au début (T1) et au milieu de l'année universitaire (T2). Les résultats suggèrent que la satisfaction des besoins psychologiques médiait partiellement la relation entre le trait de pleine conscience et la détresse psychologique. Les implications théoriques et pratiques de ces résultats sont discutées.

Mots-clés : pleine conscience; théorie de l'autodétermination, besoins psychologiques de base; détresse psychologique; apprentis psychothérapeutes.

Abstract

Psychotherapists' training can be very stressful, and trainees are especially prone to symptoms of psychological distress, such as anxiety, depression, and burnout. Mindfulness interventions have shown promising results in reducing those symptoms among health care professionals, including psychotherapists. However, the mechanisms through which mindfulness reduces psychological distress are still uncertain. Self-determination theory suggests that mindfulness allows individuals to be more open and receptive to information from their inner and outer worlds, which in turn facilitates the satisfaction of their basic psychological needs of autonomy, competence, and relatedness, considered essential to psychological well-being. However, to this day, studies investigating this theory were limited to cross-sectional designs. The study presented in this thesis therefore aimed at testing the relationship between mindfulness trait, basic psychological needs satisfaction, and psychological distress among psychotherapist trainees through a longitudinal mediation design. Data was collected among 27 trainees at the beginning and mid-point of the academic year. Results indicated that needs satisfaction partially mediated the relationship between trait mindfulness and psychological distress. Theoretical and practical implications are discussed.

Keywords: mindfulness; self-determination theory; basic psychological needs; psychological distress; clinical trainees.

Table des matières

Résumé	3
Abstract	4
Table des matières	5
Liste des tableaux	7
Liste des figures	8
Liste des sigles et abréviations	9
Remerciements	10
Introduction	13
Pleine conscience	16
Pleine conscience et détresse psychologique	17
Théorie de l'autodétermination et besoins psychologiques de base	18
Satisfaction des besoins et bien-être psychologique	20
Pleine conscience et théorie de l'autodétermination	23
Pleine conscience, satisfaction des besoins psychologiques, et détresse psychologique	25
Objectifs et hypothèses de la présente étude	26
Article de mémoire	27
The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction in the Relationship Between Trait Mindfulness and Psychological Distress in Clinical Trainees	28
Abstract	29
The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction in the Relationship Between Trait Mindfulness and Psychological Distress in Clinical Trainees	30
Mindfulness and Psychological Distress	32
Self-Determination Theory	34
Trait Mindfulness as a Determinant of One's Own BPNS	36

Methods.....	38
Participants	38
Procedure.....	39
Measures.....	39
Trait Mindfulness	39
Basic Psychological Needs Satisfaction.....	40
Psychological Distress.....	40
Statistical Analyses	41
Results	41
Preliminary Analyses	41
Mediation Analysis	42
Discussion	43
Limitations	46
Conclusion.....	50
References	52
Conclusion.....	69
Résumé des objectifs et des résultats de l’article de mémoire	69
Contributions et forces du mémoire	69
Implications pratiques	70
Limites et pistes de recherche futures	73
Références	76

Liste des tableaux

Table 1 Descriptive Statistics and Pearson Correlations	67
--	----

Liste des figures

Figure 1	Partial mediation path of BPNS (T1) explaining the link between trait mindfulness (T1) and psychological distress (T2)	71
-----------------	--	----

Liste des sigles et abréviations

ACT : Acceptance and Commitment Therapy

BPN : Basic Psychological Needs

BPNF : Basic Psychological Needs Frustration

BPNS : Basic Psychological Needs Satisfaction

BPNSFS : Basic Psychological Needs Satisfaction and Frustration Scale

DASS : Depression Anxiety and Stress Scale

FAECUM : Fédération des Associations Étudiantes du Campus de l'Université de Montréal

FFMQ : Five Facets Mindfulness Questionnaire

MBCT : Mindfulness-Based Cognitive Therapy

MBSR : Mindfulness-Based Stress Reduction

SDT : Self-Determination Theory

TAD : Théorie de l'auto-détermination

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier Julie, maman de deux enfants et directrice de neuf apprentis psychothérapeutes et chercheur.euses, qui malgré une pandémie mondiale et de nombreux défis personnels, est demeurée présente avec tout le soutien dont un.e étudiant.e aux cycles supérieurs peut espérer : un juste équilibre entre le support et le laisser-aller, la juste confiance insufflée qui dit : « essaye-toi, tu vas voir, t'es capable », tout en étant là pour corriger les faux pas, et rediriger dans la bonne direction. Encore plus, Julie, tu as su être à l'écoute de mes doutes, de mes questionnements, et me laisser choisir mon chemin, aussi sinueux fut-il. Et tu as su le faire tout en encourageant mes forces, même là où je n'avais pas tellement envie de les voir (a.k.a. en recherche...!). Et nous connaissons le résultat : quatre ans après avoir été pris sous ton aile, me voilà avec un article publié, une maîtrise complétée, et deux ans de formation clinique doctorale derrière la cravate. Sans oublier, grâce à toi, une première expérience d'enseignement qui m'a permis de savoir ce que je voulais faire de toutes ces années d'études en psycho. Et tout cela, je le crois, parce que tu incarnes ce en quoi tu crois, soit le besoin fondamental de tout individu à l'autodétermination. Et toute la valeur de le soutenir. Alors Julie, tout simplement, je te dis merci d'avoir été toi, d'avoir cru en moi, et de m'avoir soutenu et accompagné tout au long de ce riche parcours que furent mes études supérieures.

Merci aussi à toi Bassam, d'avoir pris le temps de me rencontrer malgré l'absence de place au sein de ton laboratoire, de m'avoir invité malgré tout à rejoindre ton projet sur la pleine conscience chez les apprentis psychothérapeutes, de m'avoir proposé une codirection et pour m'avoir fait confiance pour étendre ce projet à l'Université de Montréal. Merci également pour ton incroyable et constante collaboration avec Julie et moi, pour tes commentaires toujours judicieux et tes suggestions plus constructives les unes que les autres. Enfin, merci pour ta

passion, ton engagement dans la recherche sur la pleine conscience, et ta contribution à l'avancement des connaissances. Merci aussi à Christina pour toute ta contribution au projet, pour ton aide précieuse dans mes débuts, et pour tes relectures toujours pertinentes.

J'aimerais aussi remercier mes parents, pour tout ce qu'ils ont fait pour moi et qui m'a permis de me rendre là où j'en suis aujourd'hui. Je pense entre autres au soutien inconditionnel dont ils ont fait preuve, notamment face à mes nombreux changements de direction (!), mais aussi à tout ce qu'ils m'ont offert et qui a rendu ce parcours académique possible : un toit sur la tête aussi longtemps que j'en ai eu besoin, un environnement sain et soutenant, un sens des responsabilités, une grande autonomie, mais aussi, des conseils judicieux sur la vie, et surtout, surtout, un amour inconditionnel... Maman, merci pour ces conversations dans les jardins à me faire comprendre que je pouvais écouter mon intuition et lui faire confiance. Papa, merci de m'avoir transmis ton sens de la contemplation. C'est certainement celui-là même qui m'a conduit sur la voie de la méditation et de la contemplation intérieure comme extérieure. Chacun à votre façon, vous avez fait de moi la personne que je suis aujourd'hui, et j'en suis fier. Fier de mes racines, de l'arbre qui en a émergé, et des fruits qui commencent à y murir. Et comme je le disais récemment : « la pomme ne tombe jamais bien loin de l'arbre »... Alors merci pour tout cela, d'avoir été vous, et de m'avoir laissé devenir moi.

Merci finalement à tous mes ami.es et collègues qui m'ont accompagné tout au long de ce parcours universitaire et qui totalise aujourd'hui une décennie..! Merci en particulier à Anne-Sophie, Alexandra, et Rachel qui m'ont invité à participé à leurs projets de recherche, de près ou de loin, et qui ont contribué par le fait même à me permettre d'entrer au doctorat. Merci à la bande du baccalauréat pour toutes les folies que je ne peux pas raconter ici mais qui ont rendu cette partie de ma vie nettement plus amusante. Merci à Carolane et Nicolas pour les séances

d'hypnose, de méditation, et de relaxation. On se croise les doigts pour que la salle de sieste arrive un jour à Marie-Victorin..! Merci à tous mes collègues du doc pour ces deux belles années en bonne compagnie, et en particulier Ariel et Ajar, qui m'ont fait vivre la plus belle expérience clinique possible. Et merci à tous ces enseignants, profs et chargé.es de cours, qui ont répondu à ma soif de connaissance et m'ont poussé encore plus loin.

Enfin, merci à tous mes amis, qui embellissent ma vie et me font grandir à tous les jours.

Sans vous tous, je ne serais pas rendu là où je suis aujourd'hui.

Merci à vous.

Introduction

Depuis quelques années, la question de la santé mentale occupe de plus en plus de place dans l'actualité, une tendance qui a d'ailleurs connu une hausse considérable avec l'arrivée de la Covid-19 et de ses impacts sur les modes de vie des individus. Non seulement observe-t-on une hausse de la prévalence de la détresse psychologique dans la population, mais celle-ci semble cibler particulièrement les personnes en âge de fréquenter les universités. En effet, dans sa dernière enquête sur la santé de la population, l'Institut de la Statistique du Québec révélait que 57,6% des personnes âgées de 15 à 24 ans présentaient un niveau élevé de détresse psychologique, alors que cette proportion était de 38,7% pour l'ensemble de la population (Institut de la Statistique du Québec, 2023). Dans le même sens, une enquête menée par la Fédération des Associations Étudiantes du Campus de l'Université de Montréal (FAECUM) rapportait en 2016 que comparativement à l'ensemble de la population québécoise, la population étudiante de l'Université de Montréal était plus de deux fois plus nombreuse (50% vs 21%) à présenter un score de détresse psychologique situé à la limite du quintile supérieur (Fédération des Associations Étudiantes du Campus de l'Université de Montréal, 2016). Cette détresse psychologique, définie comme une dimension non spécifique de la santé psychologique caractérisée par un ensemble d'émotions négatives, constitue ainsi un enjeu préoccupant pour la population étudiante, puisqu'elle peut être associée à des symptômes de troubles mentaux, dont la dépression et l'anxiété, lorsque ces émotions sont suffisamment sévères ou présentes sur une longue période (Institut de la Statistique du Québec, 2023).

Il apparaît ainsi plus que nécessaire de s'intéresser à la détresse psychologique de la population étudiante universitaire, et en particulier, à celle des groupes les plus à risque. À ce propos, il a été montré que les étudiants du domaine de la santé mentale, tels que les apprentis psychothérapeutes, étaient particulièrement à risque de développer des symptômes de détresse psychologique au cours de leur formation (Brooks et al., 2002; Huprich & Rudd, 2004). En effet, en plus du stress relatif à la charge de travail élevée, aux évaluations constantes et aux enjeux financiers inhérents à toutes études universitaires, les apprentis psychothérapeutes font face à des défis propres à leur programme d'étude (Schwartz-Mette, 2009). Notamment, ces derniers évoluent dans un programme particulièrement chargé, qui jumelle à la fois recherche et formation clinique, et dont la pratique pose en elle-même son lot de difficultés. En effet, l'apprentissage de la psychothérapie est un processus difficile et empreint d'ambiguïté (Pica, 1998), face auquel les apprentis s'imposent souvent des attentes élevées en début de pratique (Hill et al., 2007). Ceci les rend particulièrement à risque de développer un mélange de doute et d'autocritique, propices au développement d'anxiété, de dépression, et éventuellement, d'épuisement professionnel (Richardson et al., 2018).

Dans ce contexte, un sondage mené auprès de 287 apprentis psychothérapeutes a révélé que la prévalence de détresse psychologique auprès de cette population était de 59%, alors que 75% des répondants rapportaient être modérément ou très stressés en raison de leur formation clinique (Cushway, 1992). Plus près de nous, une étude canadienne rapportait que plus du tiers des étudiants aux cycles supérieurs en psychologie présentaient des symptômes cliniques de dépression (Peluso et al., 2011). Et plus récemment, une étude réalisée auprès de 575 étudiants en psychologie montrait que,

comparativement à leurs collègues de premier cycle en psychologie, les étudiants aux cycles supérieurs présentaient une hausse significativement plus élevée de leurs niveaux d'anxiété et de dépression au moment d'entamer leur formation clinique (Ruiz et al., 2019). Une autre étude indiquait quant à elle que 75% des apprentis psychothérapeutes rapportaient avoir vécu un épuisement professionnel à un point ou un autre de leur formation (Swords & Ellis, 2017). Ainsi, bien que la détresse psychologique semble être présente chez la population étudiante en général, il semble que celle-ci soit encore plus présente, voire même plus grave, chez les apprentis psychothérapeutes.

De plus, les conséquences de cette détresse sont doubles. En plus d'affecter les apprentis psychothérapeutes eux-mêmes, il semble que leurs patients en écopent également. En effet, il a été montré que les apprentis psychothérapeutes qui présentent des signes de détresse psychologique présentent des niveaux de compétence moins élevés que les autres (Humphreys et al., 2017), risquant d'affecter négativement la qualité des soins offerts à leurs patients (Pakenham & Stafford-Brown, 2012). Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de s'intéresser aux moyens de réduire la détresse psychologique des apprentis psychothérapeutes, considérant que celle-ci risque d'affecter à la fois leur santé mentale, mais également celle de leurs patients à travers la qualité des soins qu'ils seront en mesure de leur offrir. À ce propos, la littérature suggère que la pleine conscience constitue une avenue prometteuse, celle-ci étant fréquemment associée à une réduction de la détresse psychologique, y compris chez les professionnels de la santé (Carpenter et al., 2019; Mesmer-Magnus et al., 2017).

Pleine conscience

Introduite en Occident dans les années 70, la pleine conscience est un concept d'origine bouddhiste qui s'inscrit originalement dans le cadre d'une démarche d'émancipation face à la souffrance humaine (Bodhi, 2011). Depuis plusieurs décennies, toutefois, le concept a été extrait de son contexte philosophique et spirituel par la communauté scientifique et s'est doté d'une conceptualisation essentiellement laïque visant la réduction du stress. Ainsi, bien que sa définition soit encore source de débats (Davidson & Kaszniak, 2015), la pleine conscience est le plus souvent définie comme une manière particulière d'être attentif à l'expérience du moment présent, sans jugement, d'instant en instant (Kabat-Zinn, 1990). À cela s'ajouterait une attitude d'ouverture, d'acceptation et de non-jugement envers ce qui est vécu à chaque instant (Bishop et al., 2004; Brown & Ryan, 2003; Shapiro et al., 2006), qui se développerait notamment par la pratique de la méditation, un exercice qui implique de focaliser son attention sur un objet particulier, tel que la respiration ou les sensations corporelles, tout en demeurant ouvert et attentif à toute expérience préfigurant dans le champs de la conscience (Lutz et al., 2008).

Par ailleurs, la littérature scientifique sur le sujet présente différentes conceptualisations de la pleine conscience. Celle-ci peut ainsi se concevoir comme un *état* momentané dans lequel l'individu est pleinement ouvert et attentif à l'expérience du moment présent, comme au cours d'une séance de méditation, ou encore, comme un ensemble *d'aptitudes* reliées à la capacité d'être pleinement conscient de soi et de son environnement dans l'instant présent (Khoury et al., 2019; Khoury et al., 2017; Khoury et al., 2021). Toutefois, certains chercheurs proposent également que la pleine conscience puisse être conçue comme un *trait*, c'est-à-dire comme une tendance générale de

l'individu à être plus ou moins en pleine conscience dans la vie de tous les jours (Baer et al., 2008). Ces différentes conceptualisations ont d'ailleurs montré être interreliées, alors que l'entraînement à la pleine conscience, tel que par la pratique de la méditation, a montré être corrélé à l'ensemble de ces trois concepts (Baer et al., 2012; Khoury et al., 2021; Kiken et al., 2015).

Pleine conscience et détresse psychologique

Depuis quelques décennies, un nombre croissant d'études supportent l'idée que la pratique de la méditation pleine conscience contribuerait à réduire la détresse psychologique (Galante et al., 2021; Grossman et al., 2004; Hofmann et al., 2010; Khoury et al., 2015; Querstret et al., 2020), y compris chez les professionnels de la santé (Kang et al., 2019; Kriakous et al., 2021; Lomas et al., 2019; Spinelli et al., 2019).

Toutefois, la littérature suggère également qu'en dehors de toute pratique méditative, la disposition des individus à être en pleine conscience dans la vie de tous les jours, (c.-à-d. le trait de pleine conscience), serait également associée à une moins grande détresse psychologique (Harper et al., 2022; Sousa et al., 2021). En effet, de nombreuses études, dont les résultats ont été corroborés par ceux de plusieurs méta-analyses, ont montré que le trait de pleine conscience était négativement associé aux signes de détresse psychologique, tels que les émotions négatives, l'anxiété, la dépression, et le niveau de stress perçu (Brown & Ryan, 2003; Carpenter et al., 2019; Harper et al., 2022; Khoury et al., 2021; Mesmer-Magnus et al., 2017).

Dans ce contexte, de plus en plus d'études ont tenté d'expliquer la relation entre la tendance quotidienne des individus à être en pleine conscience et les plus faibles niveaux de détresse psychologique observés chez ces derniers. Au cours des dernières années,

plusieurs auteurs ont suggéré que la pleine conscience était entre autres associée à de meilleures capacités de régulation attentionnelle et émotionnelle (Lutz et al., 2008), à des processus méta-cognitifs permettant une meilleure régulation de soi (Shapiro et al., 2006), ou encore à des changements au niveau de la perception de soi (Hölzel et al., 2011; Vago & Silbersweig, 2012). Dans tous les cas, il semble que la pleine conscience serait généralement associée à de meilleures capacités d'autorégulation, que ce soit par des moyens cognitifs, affectifs, ou perceptifs (Burzler et al., 2019; Wielgosz et al., 2019).

Un modèle ayant particulièrement retenu l'attention dans la littérature au cours des dernières années en est un découlant de la théorie de l'auto-détermination (Deci et al., 2015; Rigby et al., 2014), dans lequel les auteurs suggèrent que les individus ayant un trait de pleine conscience plus élevé auraient une capacité d'autorégulation plus flexible et adaptée, ce qui favoriserait une plus grande capacité à satisfaire leurs besoins psychologiques de base, essentiels à un fonctionnement optimal et au bien-être.

Théorie de l'autodétermination et besoins psychologiques de base

Selon la théorie de l'autodétermination (TAD; Ryan & Deci, 2017), de la même façon qu'une plante a besoin de soleil, d'eau, et d'oxygène pour croître adéquatement, l'organisme psychologique qu'est le soi a besoin de certains nutriments essentiels à son développement. Plus spécifiquement, selon la TAD, tout individu disposerait de trois besoins psychologiques de base, soit les besoins d'autonomie, de compétence, et d'affiliation.

Le besoin d'autonomie réfère au besoin d'initier et de réguler soi-même ses actions et ses expériences (Ryan & Deci, 2017). Celui-ci peut être satisfait de plusieurs façons, notamment lorsque l'individu se voit offrir des opportunités de choix, est

encouragé à prendre ses propres décisions, ou qu'il a le sentiment que sa perspective est prise en compte. Inversement, ce besoin est frustré lorsque l'individu se voit imposé des buts ou des directives, ou lorsqu'il se sent contrôlé d'une quelconque façon par une force externe, telle que des menaces, des conséquences ou des récompenses (Ryan & Deci, 2017). Lorsque le besoin d'autonomie est satisfait, l'individu a le sentiment d'agir de son plein gré, en cohérence avec ses valeurs, ses buts, et ses intérêts. Il sent alors qu'il agit de manière volontaire et authentique, par opposition au sentiment d'agir en réponse à des exigences externes. Cette forme d'autonomie se distingue d'ailleurs de l'indépendance, en ce sens qu'elle réfère à la notion de volonté et d'endossement des comportements, plutôt qu'à celle d'indépendance relationnelle (Ryan et al., 2015).

Le besoin de compétence renvoie quant à lui au besoin de se sentir efficace et en maîtrise dans les domaines importants de sa vie (Ryan & Deci, 2017). Il est associé à la tendance naturelle des individus à vouloir explorer, manipuler, et maîtriser leur environnement. Sa satisfaction peut être favorisée par la présence de structure encadrant l'activité réalisée par l'individu, ou lorsque le niveau de difficulté de la tâche correspond à un défi optimal, ni trop facile, ni trop difficile, permettant ainsi à l'individu de se dépasser et de sentir qu'il a les moyens de répondre aux demandes de la situation (Ryan & Deci, 2000b). De plus, des évaluations positives et informatives sur la performance favoriseront le sentiment de compétence, alors que des évaluations ou des critiques négatives et centrées sur la personne, de même que la comparaison sociale, auront l'effet inverse (Ryan & Deci, 2000b, 2017).

Enfin, le besoin d'affiliation représente le besoin de se sentir connecté socialement dans le cadre de relations significatives (Ryan & Deci, 2017). Ceci implique de se sentir important pour une personne ou un groupe, et de sentir que l'on contribue aux autres de manière authentique. La satisfaction de ce besoin ne dépend donc pas de la fréquence ou du statut de la relation, mais plutôt de la manière dont les individus interagissent entre eux. En effet, une relation qui satisfait le besoin d'affiliation en est une où chacun des membres a le sentiment que l'autre est en relation de manière autonome et authentique, et fait preuve d'un réel souci de l'autre. Ceci sera favorisé à l'intérieur d'un environnement social bienveillant, de même que par la volonté d'autrui de prendre en compte la perspective de l'individu. À l'inverse, la froideur, la distance et le déni des besoins par l'autre contribueront à frustrer ce besoin (Ryan & Deci, 2017).

Satisfaction des besoins et bien-être psychologique

Selon la TAD, lorsque les besoins psychologiques d'autonomie, de compétence, et d'affiliation sont satisfaits, l'individu se sent maître de lui-même, capable d'exercer son plein potentiel, de se connecter aux autres, et en mesure de réguler ses comportements de manière cohérente avec ses buts et ses valeurs (Ryan & Deci, 2017; Ryan et al., 2015). Cet état de fonctionnement optimal est caractérisé par une flexibilité psychologique et comportementale, une ouverture, et un sentiment de cohérence, comparativement à la rigidité, au caractère défensif, appauvri et fragmenté résultant de la frustration des besoins (Ryan & Deci, 2000b). Cet état de fonctionnement optimal est associé, selon la TAD, à une plus grande motivation intrinsèque, à une plus grande vitalité, et ultimement, à un plus grand bien-être psychologique (Chen et al., 2015; Ryan & Deci, 2000b, 2017).

Au cours des vingt dernières années, de multiples études ont souligné la relation entre la satisfaction des besoins psychologiques de base et le bien-être psychologique (Yu et al., 2018), et ce, à travers différents domaines de vie tels que l'éducation (Vasquez et al., 2016), le travail (Slemp et al., 2018), le sport (Mossman et al., 2022), et la santé (Ng et al., 2012). De plus, les études suggèrent que les besoins psychologiques seraient universels, alors que leur satisfaction serait nécessaire au bien-être psychologique indépendamment du contexte culturel dans lequel évoluent les individus (Chen et al., 2015; Chirkov et al., 2005; Church et al., 2013). De façon similaire, la relation entre la satisfaction des besoins psychologiques et le bien-être s'est montrée indépendante de l'importance qu'accordent consciemment les individus à ces besoins, supportant l'idée que ces derniers constituent des nutriments essentiels au bien-être psychologique, peu importe les valeurs ou les croyances (Chen et al., 2015).

Ceci dit, malgré un nombre important d'études soutenant la relation entre la satisfaction des besoins psychologiques et le bien-être, les études s'intéressant au lien entre la satisfaction des besoins psychologiques et la *détresse* psychologique se font encore très rares. Et pourtant, bien que le bien-être et la détresse psychologique soient souvent compris comme les deux pôles d'un même continuum, la recherche indique que ces deux construits constituent en réalité deux concepts différents, tant sur le plan théorique qu'empirique (Keyes, 2005; Payton, 2009; Winefield et al., 2012). En effet, alors que le premier se définit par un ensemble d'affects positifs associé à un état de fonctionnement optimal dans les sphères importantes de la vie (Ryan et al., 2008), le second représente plutôt un état de souffrance émotionnelle associé à des symptômes d'anxiété et de dépression en réponse à un stressor spécifique (Horwitz, 2002; Ridner,

2004). Ainsi, considérant que les apprentis psychothérapeutes ne présentent pas simplement une absence de bien-être, mais sont plutôt à risque de développer des symptômes de détresse psychologique au cours de leur formation (Cushway, 1992; Huprich & Rudd, 2004; Peluso et al., 2011; Ruiz et al., 2019; Swords & Ellis, 2017), il apparaît nécessaire de se pencher spécifiquement sur cet aspect particulier de leur fonctionnement psychologique.

Dans le même sens, une distinction est généralement faite dans la littérature sur la TAD entre la satisfaction et la frustration des besoins psychologiques. En effet, les écrits théoriques et empiriques ont généralement proposé que la *satisfaction* des besoins psychologiques prédisait le bien-être psychologique des individus, alors que la *frustration* de ces derniers prédisait davantage la détresse psychologique (Ryan & Deci, 2000a; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Toutefois, des études plus récentes suggèrent que des niveaux moindres de détresse psychologique pourraient également être prédits par la *satisfaction* des besoins psychologiques (Tang et al., 2020; Vélchez Conesa et al., 2020). Ainsi, tel que mentionné par Warburton et al. (2020), davantage de recherche est nécessaire afin de mieux comprendre la relation entre la satisfaction des besoins psychologiques et la détresse psychologique. Ceci dit, les études menées à ce jour suggèrent que les individus dont les besoins sont mieux satisfaits seraient davantage en mesure de s'adapter aux événements stressants, et par conséquent, ressentiraient moins de détresse psychologique (pour une revue, voir Ryan et al., 2022). Dans ce contexte, certains auteurs ont suggéré que la disposition des individus à être en pleine conscience pouvait faciliter la satisfaction de leurs besoins psychologiques (Rigby et al., 2014).

Pleine conscience et théorie de l'autodétermination

Dans le cadre de la TAD, la pleine conscience est décrite comme un mode de traitement de l'information qui implique un état d'esprit ouvert et réceptif au moment présent, dans lequel l'attention se contente d'enregistrer les faits observés plutôt que d'y réagir de manière habituelle avec des filtres conceptuels (Brown & Ryan, 2003; Brown et al., 2007). Ce mode de traitement permettrait ainsi aux expériences, pensées, et perceptions d'être vécues de manière non défensive, sans jugement ni attachement, ce qui favoriserait leur intégration dans le processus d'autorégulation (Ryan & Deci, 2004). Ainsi, certains auteurs suggèrent que la pleine conscience rendrait les individus plus attentifs aux indices leur permettant de répondre à leurs besoins psychologiques d'autonomie, de compétence, et d'affiliation (Rigby et al., 2014).

Par exemple, Rigby et al. (2014) suggèrent qu'en permettant d'être plus conscient de phénomènes tels que ses propres émotions, pensées, besoins, et réactions, qui surviennent à chaque instant, la pleine conscience permettrait de réguler ses comportements sur la base de plus d'information, et par conséquent, de manière plus autonome. Similairement, ceux-ci suggèrent que la pleine conscience favoriserait la satisfaction du besoin de compétence, en amenant l'individu à être moins défensif face aux rétroactions reçues, et plus enclin à percevoir ces dernières comme des sources d'information utiles à l'amélioration de sa compétence. Leary et al. (2006) suggèrent également qu'en amenant le focus sur ce qui se passe dans le moment présent au cours de la réalisation d'une tâche, la pleine conscience permettrait de se désengager des pensées et des préoccupations qui interfèrent avec sa complétion, et de réduire l'anxiété et les autres émotions qui pourraient perturber sa réalisation. De la même façon, Rigby et al.

(2014) suggèrent que la pleine conscience, par sa nature ouverte et non défensive, favoriserait également la satisfaction du besoin d'affiliation, en permettant d'être davantage présent et à l'écoute de l'autre, libre de croyances rigides et de mécanismes d'autoprotection, et par le fait même, plus enclin à répondre à l'autre de manière empathique et compréhensive, ce qui contribuerait au développement de relations soutenant le besoin d'affiliation.

Ainsi, il semblerait que la pleine conscience, en tant qu'état d'esprit ouvert et réceptif au moment présent, contribuerait à la capacité des individus à satisfaire leurs besoins psychologiques de base. Cette hypothèse a d'ailleurs été supportée empiriquement dans une importante étude de Brown and Ryan (2003), dans laquelle le trait de pleine conscience a montré être positivement corrélé à la satisfaction des besoins psychologiques d'autonomie, de compétence, et d'affiliation. Toutefois, les études se penchant sur la relation entre la pleine conscience et la satisfaction des besoins psychologiques se sont le plus souvent intéressées à la satisfaction du besoin d'autonomie uniquement (Donald et al., 2020; Levesque & Brown, 2007), et celles s'intéressant à la satisfaction des trois besoins ont jusqu'ici montré des résultats contradictoires. Par exemple, deux études réalisées par les mêmes chercheurs auprès d'enfants au primaire présentant des difficultés d'apprentissage ont montré que l'entraînement à la pleine conscience pouvait soit augmenter, réduire, ou n'avoir aucun impact sur la satisfaction des besoins psychologiques (Malboeuf-Hurtubise et al., 2018; Malboeuf-Hurtubise et al., 2019). Par conséquent, davantage d'études sont nécessaires afin de clarifier les liens entre la pleine conscience et la satisfaction des besoins psychologiques, et plus particulièrement, chez une population présentant des symptômes de détresse

psychologique, considérant les bénéfices potentiels que semble avoir la satisfaction des besoins sur le bien-être psychologique (Dwyer et al., 2011; Gunnell et al., 2013; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Pleine conscience, satisfaction des besoins psychologiques, et détresse psychologique

En ce qui a trait à la relation entre la pleine conscience, la satisfaction des besoins psychologiques, et la détresse psychologique, les études demeurent encore à ce jour limitées. Notamment, la quasi-totalité d'entre elles ont été réalisées à l'aide de devis transversaux (Chang et al., 2015; Charbonneau, 2019; Shannon et al., 2020), alors qu'un devis longitudinal est nécessaire afin de prouver la présence d'une médiation entre les variables (Mitchell & Maxwell, 2013). Ainsi, à notre connaissance, il semble qu'une seule étude longitudinale ait à ce jour testé la relation entre le trait de pleine conscience, la satisfaction des besoins psychologiques, et le bien-être psychologique (Chang et al., 2018). Toutefois, celle-ci étudiait essentiellement le bien-être hédonique, mesuré entre autres via la diminution d'affects négatifs, une conception du bien-être psychologique distincte de la détresse psychologique, tel que mentionné précédemment. De plus, celle-ci ayant été réalisée auprès d'une population d'étudiants chinois, aucune étude de ce genre n'a été réalisée auprès d'une population occidentale. Par conséquent, davantage de recherche demeure encore nécessaire afin de supporter et généraliser l'hypothèse selon laquelle la satisfaction des besoins psychologiques constitue une variable médiatrice dans la relation entre la pleine conscience et la détresse psychologique.

Plus important encore, il apparaît plus que pertinent d'investiguer si cette relation existe également chez une population aussi à risque de détresse psychologique que les apprentis psychothérapeutes, considérant les impacts qu'elle peut entraîner chez eux,

mais également chez leurs clients. En effet, si tel était le cas, cela offrirait non seulement une meilleure compréhension des mécanismes d'action de la pleine conscience sur la santé psychologique en général, mais également, de nouvelles pistes d'intervention potentielles afin de protéger les apprentis psychothérapeutes des risques de détresse psychologique auxquels ils sont particulièrement exposés.

Objectifs et hypothèses de la présente étude

L'étude présentée dans ce mémoire vise donc essentiellement à investiguer la relation entre le trait de pleine conscience, la satisfaction des besoins psychologiques, et la détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes. Plus précisément, il sera question de déterminer si la satisfaction des besoins psychologiques est un mécanisme par lequel le trait de pleine conscience réduit la détresse psychologique chez cette population. Ce faisant, nous tenterons de répliquer les résultats obtenus par Chang et al. (2018), mais cette fois-ci, auprès d'une population occidentale et particulièrement à risque de détresse psychologique que sont les apprentis psychothérapeutes, et ce, en utilisant des outils de mesure plus complets et adaptés à un contexte clinique.

Ce faisant, il sera question de tester l'hypothèse selon laquelle 1) le trait de pleine conscience est associé à une meilleure satisfaction des besoins psychologiques et 2) à une moindre détresse psychologique; 3) la satisfaction des besoins psychologiques est associée à une moindre détresse psychologique; et 4) la relation entre le trait de pleine conscience et la détresse psychologique est médiée par la satisfaction des besoins psychologiques.

Article de mémoire

The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction in the Relationship Between Trait Mindfulness and Psychological Distress in Clinical Trainees

Référence

Renault, R., Laurin, J., Khoury, B., & Spinelli, C. (2022). The mediating role of basic psychological needs satisfaction in the relationship between trait mindfulness and psychological distress in clinical trainees. *Counselling Psychology Quarterly*, 1-18.

<https://doi.org/10.1080/09515070.2022.2121684>

Publié le 8 septembre 2022

The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction in the Relationship Between Trait Mindfulness and Psychological Distress in Clinical Trainees

Author byline:

Robin Renault, B.Sc., University of Montreal
Julie Laurin, Ph.D., University of Montreal
Bassam Khoury, Ph.D., McGill University
Christina Spinelli, Ph.D., McGill University

Corresponding author:

Bassam Khoury: bassam.el-khoury@mcgill.ca

Biographical note

Robin Renault, B.Sc., is a master student in psychology at the University of Montreal. His research focuses on the effects of mindfulness meditation practice by clinical trainees on their well-being, that of their clients, and the therapeutic process.

Julie Laurin, Ph.D., is a clinical psychologist and associate professor in clinical psychology at Université de Montréal. Among other courses, Dr Laurin teaches a graduate course on mindfulness-based and mindfulness-informed interventions. Her research is centred on systemic or bidirectional influences within family members, primarily examined through a Self-Determination Theory lens.

Bassam Khoury, Ph.D., is a clinical psychologist and associate professor at the department of educational and counselling psychology at McGill University. His research focuses on clinical, social, and cognitive applications of mindfulness and compassion, and examines the conceptualization and operationalization of mindfulness and compassion as well as the process, outcomes, and effectiveness of mindfulness and compassion-based programs.

Cristina Spinelli, PhD, is a recent doctoral graduate in counselling psychology at McGill University. Her research interests lie in examining the applications of mindfulness in mental health professional training and its impact on ambiguity tolerance.

Abstract

Psychotherapists' training can be very stressful, and trainees are especially prone to symptoms of psychological distress, such as anxiety, depression, and burnout. Mindfulness interventions have shown promising results in reducing those symptoms among health care professionals, including psychotherapists. However, the mechanisms through which mindfulness reduces psychological distress are still uncertain. Self-determination theory suggests that mindfulness allows individuals to be more open and receptive to information from their inner and outer worlds, which in turn facilitates the satisfaction of their basic psychological needs of autonomy, competence, and relatedness, considered essential to psychological well-being. However, to this day, studies investigating whether basic psychological needs satisfaction (BPNS) is an actual pathway through which mindfulness reduces psychological distress were limited to cross-sectional designs. This longitudinal study tested a mediation model using data collected among 27 clinical trainees at the beginning (T1) and mid-point of the academic year (T2). Results indicated that BPNS (T1) partially mediates the relationship between trait mindfulness (T1) and psychological distress (T2). Both the direct ($\beta = -.36$, 95%CI [-.67; -.05]) and indirect ($\beta = -.27$, 95%CI [-.58; -.05]) effects were significant. This model explained a large portion of variance for both needs satisfaction ($R^2 = .30$) and psychological distress ($R^2 = .61$). Our results not only yield support to the role of basic psychological needs in clinical trainees' well-being, but also contribute to the understanding of mindfulness and one of its mechanisms of action.

Keywords: *mindfulness; self-determination theory; basic psychological needs; psychological distress; clinical trainees*

The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction in the Relationship Between Trait Mindfulness and Psychological Distress in Clinical Trainees

Psychological distress, defined as a state of emotional suffering characterized by symptoms of depression and anxiety (Mirowsky & Ross, 2002), is perturbably common among clinical trainees. For instance, a survey conducted among 287 psychology trainees found that 75% of them reported being moderately to very stressed due to their training, while 59% presented symptoms of psychological distress (Cushway, 1992). In the following decade, a couple of studies conveyed similar results. A survey conducted among 199 clinical psychology programs found that anxiety and depression were among the five most commonly reported impairments in students (13% and 23%, respectively; Huprich & Rudd, 2004). Likewise, a study conducted among 363 UK clinical psychology trainees found that 41% of respondents reported one or more significant issues related to anxiety, depression, low self-esteem, or work adjustment (Brooks et al., 2002). More recently, a study conducted among 203 clinical and counselling psychology doctoral students revealed that 75% of them experienced burnout at some point in their doctoral training (Swords & Ellis, 2017). In light of consistent results over three decades, it is clear that psychological distress is a serious concern among clinical trainees.

This is not surprising, considering the multiple challenges inherent to clinical training. Indeed, in addition to the high academic requirements and expectations inherent to every graduate training program, clinical trainees face specific challenges associated with the nature of their work. For instance, learning to conduct therapy can be a source of high ambiguity due to the absence of clear answers and protocols to follow (Skovholt & Rønnestad, 2003). This high ambiguity can be added to the typical self-doubts that appear when learning to conduct therapy, especially when coupled with the high expectations trainees tend to have at this stage of their

training (Cushway, 1992; Pakenham & Stafford-Brown, 2012). Trainees must also learn how to conciliate their new professional identity with their existing personal one. Also, establishing new boundaries between these two (Jahn & Smith-Adcock, 2021) is a learning process that can be potentially stressful and conflictual. For example, one may have to learn where to set limits between expressing empathy and compassion as a friend versus a therapist. Furthermore, clinical trainees may experience feelings of isolation due to the confidential nature of their work, and the prohibition to share information regarding their clinical work with personal acquaintances. In summary, considering the above challenges associated to clinical training, along with the variety and complexity of patients' issues that trainees face, it is clear such a training is particularly stressful.

More critically, it has been shown that clinical trainees presenting significant levels of psychological distress show poorer competencies in therapy, such as greater difficulties in conducting initial assessments, providing psycho-education, or implementing behavioral change techniques, among others (Humphreys et al., 2017). In addition, some authors suggest that the link between psychological distress and trainees' competency in therapy may in turn negatively influence the quality of patient care (for a review, see Pakenham & Stafford-Brown, 2012). For instance, a nationwide survey of 749 psychologists practicing psychotherapy revealed that 74.3% of respondents reported experiencing distress in the preceding three years, of which 36.7% indicated that their distress adversely influenced the quality of patient care, while 4.6% admitted that it resulted in inadequate treatment (Guy et al., 1989). In another survey conducted among 522 practicing psychologists, results revealed a strong correlation ($r = .87, p < .0001$) between respondents' distress levels and the number of impairments at work (Sherman & Thelen, 1998). Considering that clinical trainees are especially at risk of psychological distress, it seems

imperative to study determinants of trainees' psychological distress and ways to prevent it, especially as it negatively influences their ability to conduct therapy, and their patients may suffer negative consequences as a result. Exploring constructs that may reduce trainees' psychological distress is beneficial to both parties, i.e., the trainees and ultimately their clients. Research suggests that mindfulness can be a promising avenue in this context, as it is frequently associated with lower psychological distress (Carpenter et al., 2019).

Mindfulness and Psychological Distress

Introduced in the West in the 1970s, mindfulness is a concept rooted in Buddhist traditions as part of the original process of emancipation from human suffering (Bodhi, 2011). Although its definition is still a source of debate within the scientific community (Davidson & Kaszniak, 2015), mindfulness is most often described as a particular way of being attentive to one's experience, i.e., on purpose, in the present moment, and without judgment (Kabat-Zinn, 1990). This way of being is generally cultivated through the practice of mindfulness meditation, which involves focusing one's attention on a particular object, such as the breath or bodily sensations, or else remaining open and attentive to any experience in the field of consciousness, from moment to moment (Lutz et al., 2008). In either case, the practice involves redirecting one's attention to the experience of the present moment whenever one notices that it has gone astray, while cultivating an attitude of openness, acceptance and non-judgment (Shapiro et al., 2006).

In this context, mindfulness has been defined both as a trait (i.e., the tendency to be mindful in daily life), a state (i.e., being mindful for a specific period, e.g., following a short meditation practice), or even more recently, as a set of skills, as operationalized by the concept of embodied mindfulness (Khoury et al., 2017). Despite these differences in conceptualizing and operationalizing mindfulness, mindfulness skills and trait are highly correlated (Khoury et al., 2021), and mindfulness training (e.g., meditation) is strongly related to an increase in

mindfulness skills (Khoury et al., 2021), state (Lau et al., 2006; Tanay & Bernstein, 2013), and trait (Baer et al., 2012). In particular, research has shown that changes in mindfulness state following regular mindfulness practice through meditation predicted changes in their mindfulness trait several weeks later, suggesting that mindfulness trait can be fostered through repetitive mindfulness state induction (Kiken et al., 2015).

Moreover, studies investigating individual differences in trait mindfulness found it to be associated with various mental health outcomes. For instance, trait mindfulness has been associated with lower levels of psychological distress, including lower levels of psychological symptoms such as depression, anxiety, and stress (Baer et al., 2006; Brown & Ryan, 2003). Meta-analyses have also supported these results, indicating that trait mindfulness was negatively associated with signs of psychological distress, including negative emotions, anxiety, depression, and perceived life stress (Carpenter et al., 2019; Giluk, 2009).

Following the growing evidence of the association between trait mindfulness and lower psychological distress, more interest was brought to the mechanisms through which mindfulness produces such effects. Over the last decade, researchers suggested various processes (Hölzel et al., 2011), with most pointing at better self-regulation capacities, including cognitive, affective, behavioral, and interpersonal self-regulation (for a recent review, see Wielgosz et al., 2019). One model that has gained attention stems from self-determination theory (Rigby et al., 2014), suggesting that individuals with higher trait mindfulness would better satisfy their basic psychological needs, essential for optimal functioning. Although this model has strong theoretical grounds, only a few empirical studies investigated the relationship between trait mindfulness, basic psychological needs as defined by self-determination theory, and psychological distress.

Self-Determination Theory

Self-determination theory (SDT) proposes three basic psychological needs (BPN) that are essential for optimal functioning (Ryan & Deci, 2017). First, the need for autonomy relates to one's volitional endorsement and self-regulation of one's actions and experiences, free of internal or external pressure. Then, the need for competence refers to the feeling of being self-efficient in important areas of one's life, while the need for relatedness reflects the need to feel socially connected in the context of meaningful relationships. SDT stipulates that when these needs are satisfied, one will feel capable of exercising their full potential, feeling in control of themselves and connected with others, as well as readily able to regulate their behaviors in a way that is flexible and coherent with their thoughts, feelings, goals and values (Ryan & Deci, 2017). When free from pressures to act or feel a certain way, one falls into a state of optimal functioning characterized by psychological and behavioral flexibility, openness, and a sense of self-coherence, i.e. that one's external actions are in complete coherence with one's internal state. Ultimately, SDT stipulates that this sense of self-coherence is associated with greater psychological well-being and optimal functioning (Ryan & Deci, 2017).

Over the last two decades, several studies showed evidence supporting the relationship between BPN satisfaction (henceforth referred to as BPNS) and well-being, many of which have been summarized in meta-analyses (Van den Broeck et al., 2016; Yu et al., 2018). This relationship has been demonstrated across several life domains (Milyavskaya & Koestner, 2011), including work (Deci et al., 2001) and education (Gunnell et al., 2013). Moreover, BPNS has been shown to contribute to people's well-being across several different countries (Chirkov et al., 2005; Church et al., 2013), regardless of individual differences in the importance attributed to each of these needs or the desire to satisfy them, suggesting that BPNS be a universal source of well-being (Chen et al., 2015). Yet, while several studies have investigated the link between

BPNS and well-being, fewer looked at its relationship with psychological distress. Indeed, although sometimes thought of as opposites of the same continuum, psychological well-being and psychological distress have been shown to represent two distinct constructs that need to be studied separately (Winefield et al., 2012). While the former reflects a combination of positive affective states and optimal functioning in important areas of one's life (Ryan et al., 2008), the latter relates more to a state of emotional suffering associated with symptoms of anxiety and depression in response to a specific stressor (Ridner, 2004). Considering that clinical trainees are primarily at risk of psychological distress (Huprich & Rudd, 2004; Swords & Ellis, 2017), focusing on this particular aspect of their psychology appears crucial.

Furthermore, in the SDT literature, psychological distress has been more often studied with BPN frustration (BPNF), namely the active thwarting of the needs by one's environment. These studies generally reveal that BPNF is associated with various adverse outcomes, such as anxiety, depression, and burnout (Ferrand & Martinent, 2020; Tindall & Curtis, 2019). In this context, theoretical and empirical accounts of BPN generally posited that BPNS predicted psychological well-being, while BPNF predicted psychological distress (Bartholomew et al., 2011; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Still, some studies suggest that BPNS can also predict lower levels of psychological distress. For example, Gunnell et al. (2013) showed that while BPNF predicted only negative affect, BPNS predicted both positive and negative ones. In another study, the level of autonomy satisfaction in therapy was associated with decreases in levels of anxiety and depression in patients (Dwyer et al., 2011). Similarly, studies with athletes showed that BPNS negatively predicted burnout (for a meta-analysis, see Li et al., 2013). Thus, more research is warranted to determine the relationships between BPNS and psychological distress. Yet, studies to date suggest that individuals whose needs are better satisfied would be better able to

cope with stressful events and thus, experience less psychological distress (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Trait Mindfulness as a Determinant of One's Own BPNS

Traditionally, SDT suggests that optimal functioning is conditional on the environment's capacity to support one's own fundamental psychological needs; just like plants need water, sunlight, and good soil to grow, human beings are said to need sufficient psychological nourishment to flourish (Ryan & Deci, 2017). In this context, one's peers, loved ones, and teachers are key agents of need support or thwarting. But how could individuals satisfy their own BPN if the environment does not supply those basic ingredients, or even worse, thwarts their basic needs? SDT proposes that one's ability to be mindful could potentially offer individuals a way to autonomously satisfy one's own BPN (Rigby et al., 2014). It is thought that more mindful individuals would be more attentive and receptive to inner and environmental cues, non-defensively and without judgement, thus enabling them to meet their BPN (Rigby et al., 2014).

Yet, beyond theory, very few studies have empirically linked trait mindfulness to BPNS, and most of them have focused only on autonomy satisfaction (Brown & Ryan, 2003). However, regarding BPNS more globally, experimental evidence linking mindfulness to BPNS is scarce, and results have been contradictory, with mindfulness training in children either lowering, increasing, or being unrelated to BPNS (Malboeuf-Hurtubise et al., 2018; Malboeuf-Hurtubise et al., 2019). These contradicting results underline the necessity for more empirical studies investigating the relationship between mindfulness and BPNS. Moreover, as suggested by Malboeuf-Hurtubise and colleagues, this relationship may be different among children than adults, with the former being developmentally more dependent on environmental influence than the latter.

A few studies examined the relationship between mindfulness, BPNS, and symptoms of psychological distress among adults. For instance, BPNS has been found to mediate the link between trait mindfulness and negative affect among Chinese undergraduates (Chang et al., 2015), as well as between trait mindfulness and psychological distress among military college cadets (Charbonneau, 2019). Similarly, autonomy satisfaction has also been found to explain the link between trait mindfulness and stress among student-athletes (Shannon et al., 2020). While these studies are an important first step in supporting the idea that BPNS accounts for some part of the relationship between trait mindfulness and reductions in psychological distress, these studies all employed a cross-sectional design. As such, they cannot fully prove a mediation, as there is no temporal sequence between variables in the model (Maxwell & Cole, 2007). Indeed, mediation implies a process that is operating through time. Hence it has been shown that cross-sectional approaches to mediation do not account for this effect on the studied variables and can consequently create substantial bias in the estimation of the actual longitudinal effects (Maxwell et al., 2011). Longitudinal designs with at least two points in time would be required to effectively consider the effect of time on variables and consequently reduce those biases (Mitchell & Maxwell, 2013).

To our knowledge, only one study tested the relationship between trait mindfulness, BPNS, and psychological distress in a longitudinal design (Chang et al., 2018). Results from this study supported previous findings, showing that BPNS played a mediational role in the relationship between trait mindfulness and various indicators of psychological well-being. Yet, the focus of the study was mainly on eudemonic and hedonic well-being, with the latter being defined as the presence of positive affect in the absence of negative affect. Thus, negative affect was measured only using six items (i.e., anxiety, frustration, anger, irritability, fear, and depression; PANAS; Watson et al., 1988). In the name of robust science, we aim to replicate

Chang et al. (2018)'s findings with a more extensive measure of psychological distress. Also, as clinical trainee populations are particularly at risk for psychological distress, such as depression, stress, and anxiety, a more clinically investigative measure is imperative. Moreover, it seems particularly important to investigate whether trait mindfulness and BPNS are effectively determinants of lower psychological distress within this population. Specifically, we aim to explore whether trait mindfulness is associated with lower levels of psychological distress in clinical trainees, and to what extent BPNS is an effective mechanism explaining this relationship.

Methods

Participants

Following ethics approval, we recruited 38 clinical trainees (i.e., students completing graduate studies to become licensed mental health professionals) via class advertisement at the beginning of the semester over two consecutive years in two large, urban universities in the same city. Trainees were either 2nd or 3rd year doctorate students in clinical psychology, or 1st or 2nd year master's students in counselling psychology. To be eligible, participants had to conduct therapy as part of their training. Data was collected at two time-points. First, at the beginning of the fall semester, when trainees were starting to see clients, and second, at the mid-point of the school year (respectively, T1: September & T2: January). This timeline was determined based on practical considerations, thus ensuring that each data collection time-point fell at the beginning of a semester, i.e., a moment when students are usually more available. In the end, 27 participants completed the questionnaires at T2. Thus, the final sample consisted of 19 master-level students in counselling psychology and eight doctorate-level students in clinical psychology. Participants were predominantly female (93.6%), Caucasian (77.8%), born in Canada (59.3%), and aged

between 23 and 49 ($M = 27.59$; $SD = 5.35$). Most participants indicated having no regular meditation practice (81.50%) and had never previously taken a mindfulness class (96.3%).

Procedure

Participants interested in the study received a link to an online consent form and survey at the beginning of the semester (T1: September). Participants received a second link to the same questionnaire midway through the academic year (T2: January). They had a week to complete each survey. Participants were given a monetary compensation prorated for the time spent participating in the study (\$20 per time-point questionnaire fulfilled, for a maximum of \$40 in total).

Measures

Trait Mindfulness

The Five Facets Mindfulness Questionnaire (FFMQ; Baer et al., 2006) was used to assess trait mindfulness in trainees. This self-reported questionnaire consists of 39 items on a 5-point scale, ranging from 1 (*never or very rarely true*) to 5 (*very often or always true*), and explores five facets of trait mindfulness, including *Observing* (one's ability to be aware of external and internal stimuli such as sensations, cognitions, emotions, sights, sounds, and smells), *Describing* (one's capacity to label inner experiences with words), *Acting with Awareness* (attending to one's activity in the present moment, in contrast to acting on automatic pilot), *Nonjudgement* of inner experience (the tendency to take a nonevaluative stance towards one's thoughts and feelings), and *Nonreactivity* to inner experience (the tendency to allow thoughts and feelings to come and go, without getting caught up in or carried away by them). Of note, the Observing facet was not included in the analysis, as it has shown inadequate fit in samples of non-experienced meditators (Baer et al., 2006; Baer et al., 2008). Thus, the sum of the other four facets was used in this study to assess mindfulness trait. Finally, a French version of the questionnaire was used (Heeren et al.,

2011), which showed good validity and reliability across multiple French-speaking samples. In our study, this measure showed good reliability ($\alpha = .94$).

Basic Psychological Needs Satisfaction

The Basic Psychological Needs Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS; Chen et al., 2015) was used to assess trainees' satisfaction of their needs for autonomy, competence, and relatedness. This self-reported questionnaire includes 24 items on a 5-point scale, ranging from 1 (*Not true at all*) to 5 (*Completely true*), of which eight assess each need, half measuring need satisfaction, and the other half need frustration. Following previous studies (Haerens et al., 2015; Kindt et al., 2016), the mean of the three needs satisfaction scales was computed to obtain a BPNS score. A French version of the questionnaire was used, translated and validated by Armour (2019). In our study, this measure showed good reliability ($\alpha = .83$).

Psychological Distress

The short version of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS; Lovibond & Lovibond, 1995) was used to assess trainees' psychological distress. This 21-item questionnaire comprises three subscales measuring symptoms of anxiety, depression, and stress on a 4-point scale ranging from 0 (*does not apply to me at all*) to 3 (*applies to me completely, or most of the time*). The *Depression* subscale assesses dysphoric mood states, including self-depreciation, lack of interest or involvement, hopelessness, and anhedonia. The *Anxiety* subscale assesses arousal states, including autonomic arousal, muscular tension, and anxious affect. Finally, the *Stress* subscale assesses negative emotional lability to stressors and general tension. For the purpose of this study, the mean of the three subscales was used to evaluate general psychological distress. The French version used in this study was translated and validated by Ramasawmy et al. (2013). Our measure presented good internal consistency in our sample ($\alpha = .91$).

Statistical Analyses

First, the assumption of normality was assessed. The multicollinearity assumption was met for all variables. Moreover, one participant had incomplete data on BPNSFS at T1. As our main analysis used listwise deletion when dealing with missing data, it was conducted among the remaining 26 participants. All descriptive and preliminary analyses were conducted using SPSS (version 25), while our main mediation analysis was conducted with PROCESS (SPSS macro version 3.5), using a 5000 bootstrapping method with 95% confidence intervals (Hayes, 2017). Trait mindfulness (T1) was identified as the independent variable, psychological distress (T2) as the outcome, and BPNS (T1) as the mediator. Moreover, all variables were entered as Z scores in the model to obtain standardized coefficients and standardized confidence intervals. Finally, to understand attrition in our longitudinal data between T1 and T2, we conducted a t-test comparing the trait mindfulness, BPNS, and distress levels of participants who had completed our study fully and those who had not completed T2.

Results

Preliminary Analyses

Means, standard deviations, and bivariate correlations for all variables are presented in Table 1. Trainees showed relatively severe to extremely severe levels of psychological distress, as measured by the DASS subscales, at T1 and T2. A paired t-test revealed a marginal difference in psychological distress between T1 and T2, $t(26) = 2.06, p = .05$, with participants tending to be slightly more distressed at the beginning of the school year ($M = 27.60$) than at the mid-point ($M = 25.46$). In addition, t-test results revealed that participants who dropped out of the study at T2 had significantly *lower* levels of psychological distress at T1 ($M = 21.70$) compared to participants who stayed in the study ($M = 27.60$), $t(36) = 2.38, p = .02$. However, they did not

differ on baseline levels of mindfulness, $t(35) = -1.18, p = .25$, or needs satisfaction, $t(35) = -1.63, p = .11$. Also, no significant differences were found at T1 between master and doctorate-level students in terms of trait mindfulness, $t = 2.04, p = .16$, BPNS, $t = 0.31, p = .58$, or psychological distress, $t = 0.39, p = .54$, suggesting they were similar enough at baseline to be considered as a unified group in our analyses. Finally, significant correlations were found between all variables (see Table 1). More specifically, trait mindfulness (T1) was highly, positively correlated with BPNS (T1) and highly, negatively associated with psychological distress (T2). On the other hand, BPNS (T1) was highly, negatively correlated with psychological distress (T2).

Mediation Analysis

To test the mediating role of BPNS in the relationship between trait mindfulness and psychological distress, we conducted a mediation analysis with trait mindfulness as the independent variable, psychological distress as the outcome, and BPNS as the mediator (see Figure 1). Consistent with previous research, the total effect was significant, $\beta = -.63, 95\%CI [-.94, -.32]$, indicating that trainee's trait mindfulness at T1 predicted psychological distress at T2, such that the more one reported being mindful at T1, the less psychologically distressed they reported being at T2. Moreover, trait mindfulness (T1) was positively associated with BPNS (T1), $\beta = .57, 95\%CI [.20, .93]$, such that trainees with higher levels of trait mindfulness at T1 reported more BPNS at T1. In turn, BPNS (T1) was negatively associated with psychological distress (T2), $\beta = -.48, 95\%CI [-.78, -.18]$, such that trainees with higher BPNS at T1 reported lower levels of psychological distress at T2. Notably, although the direct effect of trait mindfulness (T1) on psychological distress (T2) was significant when controlling for BPNS (T1), $\beta = -.36, 95\%CI [-.67, -.05]$, there was also a significant indirect effect of trait mindfulness (T1) on psychological distress (T2) through BPNS (T1), $\beta = -.27, 95\%CI [-.58, -.05]$, indicating that

BPNS (T1) partially mediated the relationship between trait mindfulness (T1) and psychological distress (T2). These results generally supported our hypothesis in that BPNS partially explains the relationship between trait mindfulness and lower psychological distress among trainees. According to the recommendations by Cohen (1988), this model explained a large portion of variance for both BPNS ($R^2 = .30$) and psychological distress ($R^2 = .61$). A power analysis for the indirect effect was conducted using Schoemann et al.'s Rstudio package (Schoemann et al., 2017), using a sample size of $n = 26$ (due to listwise deletion) and 95% confidence intervals. It revealed a 70% chance of finding significant results if they were present.

Discussion

In the current study, we investigated the mediation role of BPNS on the relationship between trait mindfulness and psychological distress in clinical trainees using a two-wave longitudinal design over four months. Overall, our findings supported our hypotheses. First, we found that trainees with higher levels of trait mindfulness at the beginning of the school year had lower levels of psychological distress at mid-year. Those results are consistent with previous research on trait mindfulness and psychological distress, with higher levels of trait mindfulness being associated with lower levels of psychological symptoms, such as anxiety and depression (Carpenter et al., 2019). These findings support the idea that trait mindfulness may likely protect against such symptoms for this population. This is particularly important as clinical trainees are prone to psychological distress, particularly in a period as stressful as the middle of the semester, when our T1 measurements took place. Our results, thus, suggest that trait mindfulness may indeed have protected trainees from psychological distress in this distinctively high-stress period.

Second, we found that higher levels of trait mindfulness in trainees were associated with better BPNS. These results yield support to a self-determination theory theoretical claim,

whereby trait mindfulness can contribute to one's ability to use internal and external events as informative cues on how to satisfy their own BPN (Brown & Ryan, 2003; Rigby et al., 2014). Other than relying on environments, which may or may not support one's needs, increasing trait mindfulness through mindfulness training may be one avenue by which individuals may come to better support their own needs. This finding is particularly relevant for our population of clinical trainees, as previous research has shown that BPNS is associated with better self-regulation, more meaningful and satisfying relationships, as well as a greater feeling of competency (Ryan & Deci, 2017). Clinical trainees with these attributes are likely to be more at ease when working with their clients. Higher BPNS may thus assist them in managing the particularly high demands of emotional and behavioral self-regulation associated with their work (Pakenham & Stafford-Brown, 2012; Skovholt & Rønnestad, 2003). Moreover, trainees are specifically being trained for relational-type work, in which the capacity to create meaningful and trusting relationships is one of the main driving forces in treatment success (Norcross & Wampold, 2011). As trait mindfulness is associated with being more aware of environmental cues related to BPNS (Rigby et al., 2014; Ryan & Deci, 2017), mindfulness training may help trainees be more effective in being aware of relational cues during important therapeutic moments that are significant in establishing a strong therapeutic alliance with their clients. Thus, both trainees and their clients may simultaneously benefit from the former's tendency to be mindful.

Third, we found that better BPNS at the beginning of the school year was associated with lower levels of psychological distress in trainees at the mid-point of their school year. This is an interesting result, as many scholars point out that while BPNS is mostly associated with psychological well-being, psychological distress is generally better predicted by BPNF (Bartholomew et al., 2011; Vansteenkiste & Ryan, 2013). The significant relationship between BPNS and lower psychological distress highlights that BPNS may simultaneously pull the

individual away from distress, as well as towards better well-being. To our knowledge, it is also the first time that this relationship has been established among clinical trainees. This result underscores the relevance of BPNS in reducing psychological symptoms for this population, and emphasizes where efforts could be made to foster trainees' well-being during their training.

Accordingly, our results supported our main hypothesis that BPNS partially mediated the relationship between trait mindfulness and psychological distress. As such, BPNS may explain one path by which trait mindfulness is related to lower psychological distress, at least among clinical trainees. Again, this is in line with self-determination theory that suggests that more mindful individuals are more aware and receptive to cues that enable them to foster BPNS, which is in turn essential for optimal functioning (Rigby et al., 2014; Ryan & Deci, 2017). This partial mediation is also consistent with Chang and colleagues' recent studies (2015; 2018), which reported similar results among undergraduates and college athletes. Similar to Chang et al. (2018)'s study, our data draws from a longitudinal temporal sequence that supports mediation (Maxwell & Cole, 2007; Maxwell et al., 2011). Our results also add support to a series of studies (Chen et al., 2015; Chirkov et al., 2005; Church et al., 2013) claiming that BPNS is related to optimal functioning in every culture (Chen et al., 2015), as our sample mainly consisted of a western group of students, while Chang and colleagues' studies were mainly comprised of Chinese participants. They also support the idea that trait mindfulness, through BPNS, is associated with lower psychological distress regardless of the source of life stress, as clinical trainees may face different challenges than athletes or undergraduate students. Our results also add to the findings of Chang et al. (2018), who explored hedonic well-being (i.e., the presence of positive affect in the absence of negative affect), as we focused more precisely and more extensively on psychological distress. While Chang et al. (2018) also explored a mediation path of BPNS between trait mindfulness and negative emotions, they used a cumulation of six

negative emotions using the PANAS (i.e., anxiety, frustration, anger, irritability, fear, and depression; Watson et al., 1988). While it measures hedonic well-being saliently, the PANAS does not reflect the intensity of psychological distress and one's adaptation to it, as necessary with our population. Our use of the DASS, a diagnostic tool designed to assess the clinical threshold of symptoms of psychological distress (Norton, 2007), was thus better suited to explore the intensity of individuals' adaptation to negative emotions in a clinical setting.

Considering the decades of research highlighting that clinical trainees are especially at risk for developing symptoms of psychological distress, the finding that BPNS partly explained the link between trait mindfulness and fewer psychological distress is promising. Our results suggest that more focus could be placed on clinical and counselling training programs to help clinical trainees satisfy their BPN. For example, more emphasis could be put on using mindfulness techniques to help trainees act in ways that are more self-coherent and less reactive to external pressures (i.e., more self-determined regulation; Ryan et al., 2008). This could be especially relevant in a context as demanding as clinical training. Such emphasis on acting with more self-coherence, based on one's values, is an important component of programs such as Acceptance and Commitment Therapy (ACT; Hayes et al., 2009), which have shown effective in enhancing well-being among students and workers (A-Tjak et al., 2015). Future research could investigate how this combination of mindfulness and values identification could be included in clinical training as a means of reducing psychological distress.

Limitations

One of our study's main limitations is our small sample size ($N = 27$). However, despite this, and the 30% chance of not finding statistical significance, our results were significant. Moreover, we found substantial effect sizes of mindfulness on BPNS ($R^2 = .30$), and of mindfulness and BPNS on psychological distress ($R^2 = .61$), while using a conservative statistical

approach based on confidence intervals. Statistically, models do not need large sample sizes to obtain significant results when effect sizes are large. Our large effect sizes thus highlight these variables' importance in reducing clinical trainees' psychological distress.

Nevertheless, our small sample size constituted a limitation for testing our model. For example, as mentioned in the methods section, a marginal difference was found between T1 and T2 psychological distress. Such a difference could suggest the need to control for psychological distress at T1 when testing our model. However, considering the marginal (i.e., non-significant) difference of this result, coupled with our small sample size, and the fact that each parameter added to the model reduces statistical power, we opted not to add psychological distress at T1 as a covariable. Still, future studies should consider testing a similar model with a larger sample size and include psychological distress at T1 as a covariate to delineate the effects of trait mindfulness and BPNS on the change of psychological distress in time among clinical trainees.

In addition, our sample size would not permit finer analyses of these relationships (e.g., differentiating between different mindfulness facets). Future studies may address this limitation, therefore allowing us to understand the role of each mindfulness facet in the relationship between BPNS and psychological distress. Given that mindfulness is a broad concept encompassing many different intentional, attentional, attitudinal, motivational, and even ethical components, this could help identify more specific interventions (Shapiro et al., 2006). Likewise, it would be interesting to differentiate between the three psychological needs of autonomy, competence, and relatedness in mediating the relationship between trait mindfulness and psychological distress. For instance, a path analysis could simultaneously explore which needs better explain the relationship between trait mindfulness and psychological distress. Some research suggests that these psychological needs represent three different constructs and should hence be studied separately (Van den Broeck et al., 2016). Nevertheless, combining the three needs together has

been supported in previous studies (Haerens et al., 2015; Van den Broeck et al., 2008), and we believe it constitutes a first step in the investigation of BPNS as explaining the link between trait mindfulness and psychological distress.

Furthermore, it is not possible to draw causal conclusions from our results. However, the longitudinal design used in our study allows predictive terms in such a way that higher trait mindfulness and BPNS at baseline predicted lower psychological distress three to four months later. Our longitudinal design represents a considerable step forward compared to the strictly cross-sectional studies in the previous literature. Future studies may use one variable for each point in time, as suggested by Maxwell and Cole (2007), to reduce measurement biases. While not feasible in the context of our study, a broader longitudinal design could represent an important step for future studies investigating the relationships between trait mindfulness, BPNS, and psychological distress.

It is also possible to argue that other confounding variables may have influenced our results. For example, trainees may have been more stressed at the beginning of the study, considering that T1 measurements fell during mid-terms, a period generally higher in stress and demands on students. Conversely, they could also have developed competencies through the semester that made them more at ease and hence, less stressed when they completed T2 measurements. They could also have developed a stronger working relationship with their clients through time, which may have reduced their stress levels and/or increased their perceived sense of competence. Hence, more studies would be necessary to delineate these different influence factors on trainees' psychological distress in the future.

Also, our results are difficult to generalize to a broader population, considering that our sample was relatively homogenous. Most of our participants were young, White, and highly educated women, which may have positively biased levels of trait mindfulness. One might think

that clinical trainees may present more dispositional mindfulness due to their tendency to be in a posture of introspection and awareness. Yet, to our knowledge, no studies have explored this potential bias. That said, the levels of trait mindfulness in our sample were comparable to the ones found in the general population (Baer et al., 2008). In addition, our preliminary analyses revealed that participants who dropped out of the study between T1 and T2 had lower levels of psychological distress at T1, i.e., better functioning, as compared to participants who stayed in the study. This leaves the question of whether the relationship found between trait mindfulness, BPNS, and psychological distress is similar among clinical trainees reporting low versus high psychological distress, considering that our sample's level of psychological distress was severe. Future studies should consider conducting group comparisons between participants with high versus low psychological distress to delineate any potential difference or non-linear relationship between these variables.

Finally, self-selection bias may have occurred in our sample, as participants interested in our study may have already been interested in mindfulness in general, and consequently, have a positive bias towards it. Conversely, as our longitudinal sample initially reported more psychological distress, the self-selection bias may have occurred due to our participants wishing to benefit from enrolling in this study in search of relief from their distress. Furthermore, some have shown that mindfulness questionnaires are easily prone to social desirability and other biases (Van Dam et al., 2018), which may have positively biased participants' mindfulness trait self-report. Future studies should consider other ways of measuring mindfulness (e.g., ecological momentary assessment; Moore et al., 2016) to reduce biases associated with self-reported measures.

Conclusion

In conclusion, our study brings support to self-determination theory, in that trait mindfulness contributes to one's own satisfaction of basic psychological needs for autonomy, competence, and relatedness. By doing so, our results highlight one mechanism through which mindfulness protects against psychological distress, indicating a promising avenue of intervention for a population as vulnerable to emotional distress as clinical trainees. In this context, universities may consider integrating mindfulness training into their curriculum, as this may contribute to more autonomous, relatable, competent, and most importantly, fully functioning trainees. Moreover, in the light of many years of research on mindfulness practice, there is enough empirical data supporting the benefits of mindfulness training in reducing psychological distress among mental health professionals and trainees to promote its inclusion in the curriculum of clinical trainees (for a meta-analysis, see Spinelli et al., 2019).

In addition, considering the high levels of psychological distress observed in our sample, as well as in other studies on clinical trainees (Huprich & Rudd, 2004; Pakenham & Stafford-Brown, 2012), it appears crucial that clinical training programs provide more resources to help reduce trainee's distress during their studies. In particular, we suggest more information be given to trainees about the challenges they may face during their training and the possible ways to cope with them. This provision would render this topic an essential part of the general curriculum of trainees. For example, professors and clinical supervisors could include reading assignments, practical activities, and in-class discussions with trainees about self-care. This would highlight and increase awareness of the mental health issues among clinical trainees and the possible ways to cope with them, whether it is mindfulness training, personal therapy, or any other mental or academic resources available in their faculty. We recommend that self-care, especially the development of mindfulness skills, be central to clinical training. It is highly recommended that

clinical trainees be taught strategies to cope with psychological distress during their academic training and be encouraged to share their challenges with professors, supervisors, and other trainees, rather than experiencing their difficulties alone and in silence.

References

- A-Tjak, J. G. L., Davis, M. L., Morina, N., Powers, M. B., Smits, J. A. J., & Emmelkamp, P. M. G. (2015). A Meta-Analysis of the Efficacy of Acceptance and Commitment Therapy for Clinically Relevant Mental and Physical Health Problems. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *84*(1), 30-36. <https://doi.org/10.1159/000365764>
- Aizik-Reebs, A., Shoham, A., & Bernstein, A. (2021). First, do no harm: An intensive experience sampling study of adverse effects to mindfulness training. *Behaviour research and therapy*, *145*, 103941. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103941>
- Armour, J.-A. (2019). *Associations entre les pratiques parentales et les caractéristiques du trouble de la personnalité limite à l'adolescence: la perspective de la théorie de l'auto-détermination* [Doctoral thesis, Université de Montréal]. Papyrus. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/22677>
- Baer, R. A., Carmody, J., & Hunsinger, M. (2012). Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *Journal of Clinical Psychology*, *68*(7), 755-765. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jclp.21865>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. J. A. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *13*(1), 27-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1073191105283504>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., Duggan, D., & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *15*(3), 329-342. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1073191107313003>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The Role of Interpersonal Control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *37*(11), 1459-1473. <https://doi.org/10.1177/0146167211413125>

- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S. L., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*(3), 230-241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Bodhi, B. (2011). What does mindfulness really mean? A canonical perspective. *Contemporary Buddhism, 12*(1), 19-39. <https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564813>
- Brooks, J., Holttum, S., & Lavender, A. (2002). Personality style, psychological adaptation and expectations of trainee clinical psychologists. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 9*(4), 253-270. <https://doi.org/10.1002/cpp.318>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*(4), 822-848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its Salutary Effects. *Psychological Inquiry, 18*(4), 211-237. <https://doi.org/10.1080/10478400701598298>
- Burzler, M. A., Voracek, M., Hos, M., & Tran, U. S. (2019). Mechanisms of Mindfulness in the General Population. *Mindfulness, 10*(3), 469-480. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0988-y>
- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., & Hofmann, S. G. (2019). The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clinical Psychology Review, 74*, 101785. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101785>
- Chang, J.-H., Huang, C.-L., & Lin, Y.-C. (2015). Mindfulness, Basic Psychological Needs Fulfillment, and Well-Being. *Journal of Happiness Studies, 16*(5), 1149-1162. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9551-2>
- Chang, W. H., Chang, J.-H., & Chen, L. H. (2018). Mindfulness Enhances Change in Athletes' Well-being: the Mediating Role of Basic Psychological Needs Fulfillment. *Mindfulness, 9*(3), 815-823. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0821-z>

- Charbonneau, D. (2019). Model of mindfulness and mental health outcomes: Need fulfillment and resilience as mediators. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 51(4), 239-247. <https://doi.org/10.1037/cbs0000137>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216-236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Chirkov, V. I., Ryan, R. M., & Willness, C. (2005). Cultural Context and Psychological Needs in Canada and Brazil: Testing a Self-Determination Approach to the Internalization of Cultural Practices, Identity, and Well-Being. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(4), 423-443. <https://doi.org/10.1177/0022022105275960>
- Church, A. T., Katigbak, M. S., Locke, K. D., Zhang, H., Shen, J., de Jesús Vargas-Flores, J., Ibáñez-Reyes, J., Tanaka-Matsumi, J., Curtis, G. J., Cabrera, H. F., Mastor, K. A., Alvarez, J. M., Ortiz, F. A., Simon, J.-Y. R., & Ching, C. M. (2013). Need Satisfaction and Well-Being: Testing Self-Determination Theory in Eight Cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 44(4), 507-534. <https://doi.org/10.1177/0022022112466590>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cushway, D. (1992). Stress in clinical psychology trainees. *British Journal of Clinical Psychology*, 31(2), 169-179. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1992.tb00981.x>
- Davidson, R. J., & Kaszniak, A. W. (2015). Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation. *American Psychologist*, 70(7), 581. <https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0039512>
- Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, 48(2), 198-208. <https://doi.org/10.1037/a0022062>

- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need Satisfaction, Motivation, and Well-Being in the Work Organizations of a Former Eastern Bloc Country: A Cross-Cultural Study of Self-Determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 930-942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Schultz, P. P., & Niemiec, C. P. (2015). Being aware and functioning fully: Mindfulness and interest taking within self-determination theory. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice* (pp. 112-129). The Guilford Press.
- Donald, J. N., Bradshaw, E. L., Ryan, R. M., Basarkod, G., Ciarrochi, J., Duineveld, J. J., Guo, J., & Sahdra, B. K. (2020). Mindfulness and its association with varied types of motivation within self-determination Theory : A systematic review and meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 46, 1121-1138. <https://doi.org/s://doi.org/10.1177/0146167219896136>
- Dwyer, L. A., Hornsey, M. J., Smith, L. G. E., Oei, T. P. S., & Dingle, G. A. (2011). Participant Autonomy in Cognitive Behavioral Group Therapy: An Integration of Self-Determination and Cognitive Behavioral Theories. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(1), 24-46. <https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.1.24>
- Ferrand, C., & Martinent, G. (2020). Need frustration and depressive symptoms in French older people: using a self-determination approach. *Aging & Mental Health*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1758912>
- Galante, J., Friedrich, C., Dawson, A. F., Modrego-Alarcón, M., Gebbing, P., Delgado-Suárez, I., Gupta, R., Dean, L., Dalgleish, T., White, I. R., & Jones, P. B. (2021). Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLOS Medicine*, 18(1), e1003481. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003481>
- Giluk, T. L. (2009). Mindfulness, Big Five personality, and affect: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 47(8), 805-811. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.026>

- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35-43. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00573-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00573-7)
- Gunnell, K. E., Crocker, P. R. E., Wilson, P. M., Mack, D. E., & Zumbo, B. D. (2013). Psychological need satisfaction and thwarting: A test of Basic Psychological Needs Theory in physical activity contexts. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 599-607. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.007>
- Guy, J. D., Poelstra, P. L., & Stark, M. J. (1989). Personal distress and therapeutic effectiveness: National survey of psychologists practicing psychotherapy. *Professional Psychology: Research and Practice*, 20(1), 48-50. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.20.1.48>
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Harper, L., Jones, A., Goodwin, L., & Gillespie, S. (2022). Association between trait mindfulness and symptoms of post-traumatic stress: A meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 152, 233-241. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.05.027>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2 ed.). Guilford publications.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (2009). *Acceptance and commitment therapy*. American Psychological Association.
- Heeren, A., Douilliez, C., Peschard, V., Debrauwere, L., & Philippot, P. (2011). Cross-cultural validity of the Five Facets Mindfulness Questionnaire: Adaptation and validation in a French-speaking sample. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 61(3), 147-151. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2011.02.001>

- Hill, C. E., Sullivan, C., Knox, S., & Schlosser, L. Z. (2007). Becoming psychotherapists: Experiences of novice trainees in a beginning graduate class. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 44(4), 434-449. <https://doi.org/10.1037/0033-3204.44.4.434>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology*, 78(2), 169. <https://doi.org/doi:10.1037/a0018555>.
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on psychological science*, 6(6), 537-559. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1745691611419671>
- Humphreys, L., Crino, R., & Wilson, I. (2017). Psychological functioning predicts competence development for postgraduate students of professional psychology. *Training and Education in Professional Psychology*, 11(1), 49-56. <https://doi.org/10.1037/tep0000139>
- Huprich, S. K., & Rudd, M. D. (2004). A national survey of trainee impairment in clinical, counseling, and school psychology doctoral programs and internships. *Journal of Clinical Psychology*, 60(1), 43-52. <https://doi.org/10.1002/jclp.10233>
- Jahn, S., & Smith-Adcock, S. (2021). A phenomenological study of counseling students' experiences with ambiguity.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness* (1 ed.). Delacorte Press.
- Kang, M., Selzer, R., Gibbs, H., Bourke, K., Hudaib, A.-R., & Gibbs, J. (2019). Mindfulness-based intervention to reduce burnout and psychological distress, and improve wellbeing in psychiatry trainees: a pilot study. *Australasian Psychiatry*, 27(3), 219-224. <https://doi.org/10.1177/1039856219848838>
- Khoury, B., Dionne, F., & Grégoire, S. (2019). La pleine conscience incarnée: un concept unificateur entre les traditions orientales et occidentales de la pleine conscience. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*,
- Khoury, B., Knäuper, B., Pagnini, F., Trent, N., Chiesa, A., & Carrière, K. (2017). Embodied Mindfulness. *Mindfulness*, 8(5), 1160-1171. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0700-7>

- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 78(6), 519-528. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Khoury, B., Vergara, R. C., Sadowski, I., & Spinelli, C. (2021). Embodied Mindfulness Questionnaire: Scale Development and Validation. *Assessment*, 10731911211059856.
- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S., & Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 81, 41-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>
- Kindt, S., Vansteenkiste, M., Loeys, T., & Goubert, L. (2016). Helping motivation and well-being of chronic pain couples: a daily diary study. *PAIN*, 157(7), 1551-1562. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000550>
- Kriakous, S. A., Elliott, K. A., Lamers, C., & Owen, R. (2021). The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on the Psychological Functioning of Healthcare Professionals: a Systematic Review. *Mindfulness*, 12(1), 1-28. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01500-9>
- Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., Shapiro, S., Carmody, J., Abbey, S., & Devins, G. (2006). The toronto mindfulness scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*, 62(12), 1445-1467. <https://doi.org/10.1002/jclp.20326>
- Leary, M. R., Adams, C. E., & Tate, E. B. (2006). Hypo-Egoic Self-Regulation: Exercising Self-Control by Diminishing the Influence of the Self. *Journal of Personality*, 74(6), 1803-1832. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00429.x>
- Levesque, C., & Brown, K. W. (2007). Mindfulness as a moderator of the effect of implicit motivational self-concept on day-to-day behavioral motivation. *Motivation and Emotion*, 31(4), 284-299. <https://doi.org/10.1007/s11031-007-9075-8>

- Li, C., Wang, C. K. J., Pyun, D. Y., & Kee, Y. H. (2013). Burnout and its relations with basic psychological needs and motivation among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise, 14*(5), 692-700.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.009>
- Linehan, M. M. (2018). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Publications.
- Lomas, T., Medina, J. C., Ivtzan, I., Rupprecht, S., & Eiroa-Orosa, F. J. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of Mindfulness-Based Interventions on the Well-Being of Healthcare Professionals. *Mindfulness, 10*(7), 1193-1216.
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-1062-5>
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy, 33*(3), 335-343.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in cognitive sciences, 12*(4), 163-169.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Malboeuf-Hurtubise, C., Joussemet, M., Taylor, G., & Lacourse, E. (2018). Effects of a Mindfulness-Based Intervention on the Perception of Basic Psychological Need Satisfaction among Special Education Students. *International Journal of Disability, Development and Education, 65*(1), 33-44.
<https://doi.org/10.1080/1034912X.2017.1346236>
- Malboeuf-Hurtubise, C., Taylor, G., & Mageau, G. A. (2019). Impact of a Mindfulness-Based Intervention on Basic Psychological Need Satisfaction and Internalized Symptoms in Elementary School Students With Severe Learning Disabilities: Results From a Randomized Cluster Trial. *Frontiers in Psychology, 10*, 9, Article 2715.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02715>

- Maxwell, S. E., & Cole, D. A. (2007). Bias in cross-sectional analyses of longitudinal mediation. *Psychological Methods, 12*(1), 23-44. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.1.23>
- Maxwell, S. E., Cole, D. A., & Mitchell, M. A. (2011). Bias in Cross-Sectional Analyses of Longitudinal Mediation: Partial and Complete Mediation Under an Autoregressive Model. *Multivariate Behavioral Research, 46*(5), 816-841. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.606716>
- Mesmer-Magnus, J., Manapragada, A., Viswesvaran, C., & Allen, J. W. (2017). Trait mindfulness at work: A meta-analysis of the personal and professional correlates of trait mindfulness. *Human Performance, 30*(2-3), 79-98. <https://doi.org/10.1080/08959285.2017.1307842>
- Milyavskaya, M., & Koestner, R. (2011). Psychological needs, motivation, and well-being: A test of self-determination theory across multiple domains. *Personality and Individual Differences, 50*(3), 387-391. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.10.029>
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (2002). Measurement for a Human Science. *Journal of Health and Social Behavior, 43*(2), 152-170. <https://doi.org/10.2307/3090194>
- Mitchell, M. A., & Maxwell, S. E. (2013). A Comparison of the Cross-Sectional and Sequential Designs when Assessing Longitudinal Mediation. *Multivariate Behavioral Research, 48*(3), 301-339. <https://doi.org/10.1080/00273171.2013.784696>
- Moore, R. C., Depp, C. A., Wetherell, J. L., & Lenze, E. J. (2016). Ecological momentary assessment versus standard assessment instruments for measuring mindfulness, depressed mood, and anxiety among older adults. *Journal of Psychiatric Research, 75*, 116-123. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.01.011>
- Mossman, L. H., Slemp, G. R., Lewis, K. J., Colla, R. H., & O'Halloran, P. (2022). Autonomy support in sport and exercise settings: a systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 1*-24. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2031252>

- Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on psychological science*, 7(4), 325-340.
<https://doi.org/10.1177/1745691612447309>
- Norcross, J. C., & Wampold, B. E. (2011). Evidence-based therapy relationships: Research conclusions and clinical practices. *Psychotherapy*, 48(1), 98-102.
<https://doi.org/10.1037/a0022161>
- Norton, P. J. (2007). Depression Anxiety and Stress Scales (DASS-21): Psychometric analysis across four racial groups. 20(3), 253-265.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10615800701309279>
- Pakenham, K. I., & Stafford-Brown, J. (2012). Stress in Clinical Psychology Trainees: Current Research Status and Future Directions. *Australian Psychologist*, 47(3), 147-155.
<https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2012.00070.x>
- Peluso, D. L., Carleton, R. N., & Asmundson, G. J. G. (2011). Depression symptoms in Canadian psychology graduate students: Do research productivity, funding, and the academic advisory relationship play a role? *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 43, 119-127.
<https://doi.org/10.1037/a0022624>
- Pica, M. (1998). The ambiguous nature of clinical training and its impact on the development of student clinicians. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 35, 361-365.
<https://doi.org/10.1037/h0087840>
- Querstret, D., Morison, L., Dickinson, S., Cropley, M., & John, M. (2020). Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy for psychological health and well-being in nonclinical samples: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Stress Management*, 27, 394-411. <https://doi.org/10.1037/str0000165>
- Ramasawmy, S., Hicks, R., & Gilles, P.-Y. (2013). Développement des échelles de dépression, anxiété et stress (DASS-21) pour la population mauricienne.

- Richardson, C. M. E., Trusty, W. T., & George, K. A. (2018). Trainee wellness: Self-critical perfectionism, self-compassion, depression, and burnout among doctoral trainees in psychology. *Counselling Psychology Quarterly*.
<https://doi.org/10.1080/09515070.2018.1509839>
- Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 45(5), 536-545. <https://doi.org/https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x>
- Rigby, C. S., Schultz, P. P., & Ryan, R. M. (2014). Mindfulness, interest-taking, and self-regulation: A self-determination theory perspective on the role of awareness in optimal functioning. In A. Ie, C. T. Ngnoumen, & E. J. Langer (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Mindfulness* (1 ed., Vol. I and II, pp. 216-235). John Wiley & Sons, Ltd.
- Ruiz, F. J., Dereix-Calonge, I., & Sierra, M. A. (2019). The increase in emotional symptoms of novice clinical psychology trainees compared with a control cohort. *Revista latinoamericana de psicología*, 51(3), 191-198.
<https://doi.org/https://doi.org/10.14349/rlp.2019.v51.n3.6>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). The Darker and Brighter Sides of Human Existence: Basic Psychological Needs as a Unifying Concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319-338.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_03
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Autonomy is no illusion. *Handbook of experimental existential psychology*, 455.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
<https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1521/978.14625/28806>
- Ryan, R. M., Deci, E. L., Grolnick, W. S., & La Guardia, J. G. (2015). The Significance of Autonomy and Autonomy Support in Psychological Development and Psychopathology. In *Developmental Psychopathology*. <https://doi.org/doi:10.1002/9780470939383.ch20>

- Ryan, R. M., Duineveld, J. J., Di Domenico, S. I., Ryan, W. S., Steward, B. A., & Bradshaw, E. L. (2022). We know this much is (meta-analytically) true: A meta-review of meta-analytic findings evaluating self-determination theory. *Psychological Bulletin*, *148*, 813-842. <https://doi.org/10.1037/bul0000385>
- Ryan, R. M., Huta, V., & Deci, E. L. (2008). Living well: a self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, *9*(1), 139-170. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9023-4>
- Schoemann, A. M., Boulton, A. J., & Short, S. D. (2017). Determining Power and Sample Size for Simple and Complex Mediation Models. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(4), 379-386. <https://doi.org/10.1177/1948550617715068>
- Schwartz-Mette, R. A. (2009). Challenges in Addressing Graduate Student Impairment in Academic Professional Psychology Programs. *Ethics & Behavior*, *19*(2), 91-102. <https://doi.org/10.1080/10508420902768973>
- Shannon, S., Hanna, D., Leavey, G., Haughey, T., Neill, D., & Breslin, G. (2020). The association between mindfulness and mental health outcomes in athletes: testing the mediating role of autonomy satisfaction as a core psychological need. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1717578>
- Shapiro, S. L., Brown, K. W., & Biegel, G. M. (2007). Teaching self-care to caregivers: Effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Training and Education in Professional Psychology*, *1*(2), 105.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, *62*(3), 373-386. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jclp.20237>
- Sherman, M. D., & Thelen, M. H. (1998). Distress and professional impairment among psychologists in clinical practice. *Professional Psychology: Research and Practice*, *29*(1), 79-85. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.29.1.79>

- Skovholt, T. M., & Rønnestad, M. H. (2003). Struggles of the Novice Counselor and Therapist. *Journal of Career Development, 30*(1), 45-58.
<https://doi.org/10.1177/089484530303000103>
- Slemp, G. R., Kern, M. L., Patrick, K. J., & Ryan, R. M. (2018). Leader autonomy support in the workplace: A meta-analytic review. *Motivation and Emotion, 42*(5), 706-724.
<https://doi.org/10.1007/s11031-018-9698-y>
- Sousa, G. M. d., Lima-Araújo, G. L. d., Araújo, D. B. d., & Sousa, M. B. C. d. (2021). Brief mindfulness-based training and mindfulness trait attenuate psychological stress in university students: a randomized controlled trial. *BMC Psychology, 9*(1), 21.
<https://doi.org/10.1186/s40359-021-00520-x>
- Spinelli, C., Wisener, M., & Khoury, B. (2019). Mindfulness training for healthcare professionals and trainees: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychosomatic Research, 120*, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.03.003>
- Stafford-Brown, J., & Pakenham, K. I. (2012). The Effectiveness of an ACT Informed Intervention for Managing Stress and Improving Therapist Qualities in Clinical Psychology Trainees. *Journal of Clinical Psychology, 68*(6), 592-513.
<https://doi.org/10.1002/jclp.21844>
- Swords, B. A., & Ellis, M. V. (2017). Burnout and vigor among health service psychology doctoral students. *The Counseling Psychologist, 45*(8), 1141-1161.
<https://doi.org/10.1177/0011000017747548>
- Tanay, G., & Bernstein, A. (2013). State Mindfulness Scale (SMS): Development and initial validation. *Psychological Assessment, 25*(4), 1286-1299.
<https://doi.org/10.1037/a0034044>
- Tang, M., Wang, D., & Guerrien, A. (2020). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life: Contributions of self-determination theory. *PsyCh Journal, 9*(1), 5-33.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pchj.293>

- Taylor, G. B., Vasquez, T. S., Kastrinos, A., Fisher, C. L., Puig, A., & Bylund, C. L. (2022). The Adverse Effects of Meditation-Interventions and Mind–Body Practices: a Systematic Review. *Mindfulness*, *13*(8), 1839-1856. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01915-6>
- Tindall, I. K., & Curtis, G. J. (2019). Validation of the Measurement of Need Frustration. *Frontiers in Psychology*, *10*(1742). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01742>
- Vago, D. R., & Silbersweig, D. A. (2012). Self-awareness, self-regulation, and self-transcendence (S-ART): a framework for understanding the neurobiological mechanisms of mindfulness. *Frontiers in human neuroscience*, *6*, 296. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00296>
- Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A., Meissner, T., Lazar, S. W., Kerr, C. E., Gorchov, J., Fox, K. C. R., Field, B. A., Britton, W. B., Brefczynski-Lewis, J. A., & Meyer, D. E. (2018). Mind the Hype: A Critical Evaluation and Prescriptive Agenda for Research on Mindfulness and Meditation. *Perspectives on psychological science*, *13*(1), 36-61. <https://doi.org/10.1177/1745691617709589>
- Van den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C.-H., & Rosen, C. C. (2016). A Review of Self-Determination Theory’s Basic Psychological Needs at Work. *Journal of Management*, *42*(5), 1195-1229. <https://doi.org/10.1177/0149206316632058>
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., & Lens, W. (2008). Explaining the relationships between job characteristics, burnout, and engagement: The role of basic psychological need satisfaction. *Work & Stress*, *22*(3), 277-294. <https://doi.org/10.1080/02678370802393672>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, *23*(3), 263-280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vasquez, A. C., Patall, E. A., Fong, C. J., Corrigan, A. S., & Pine, L. (2016). Parent Autonomy Support, Academic Achievement, and Psychosocial Functioning: a Meta-analysis of Research. *Educational Psychology Review*, *28*(3), 605-644. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9329-z>

- Vílchez Conesa, M. D. P., Parra Plaza, F., Arce, C., & De Francisco, C. (2020). Influence of Basic Psychological Needs over Burnout in the Sport Context. *Sustainability*, *12*(16), 6360. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6360>
- Warburton, V. E., Wang, J. C. K., Bartholomew, K. J., Tuff, R. L., & Bishop, K. C. M. (2020). Need satisfaction and need frustration as distinct and potentially co-occurring constructs: Need profiles examined in physical education and sport. *Motivation and Emotion*, *44*(1), 54-66. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09798-2>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(6), 1063-1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T. R. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2019). Mindfulness Meditation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, *15*(1), 285-316. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093423>
- Winefield, H. R., Gill, T. K., Taylor, A. W., & Pilkington, R. M. (2012). Psychological well-being and psychological distress: is it necessary to measure both? *Psychology of Well-Being: Theory, Research and Practice*, *2*(1), Article 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-2-3>
- Yu, S., Levesque-Bristol, C., & Maeda, Y. (2018). General Need for Autonomy and Subjective Well-Being: A Meta-Analysis of Studies in the US and East Asia. *Journal of Happiness Studies*, *19*(6), 1863-1882. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9898-2>

Tableau 1

Table 1

Descriptive Statistics and Pearson Correlations

	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	2	3	4
1 - T1 Trait Mindfulness	27	23.75 (4.68)	.55**	-.45*	-.66**
2 - T1 BPNS	26	4.02 (0.47)		-.62**	-.72**
3 - T1 Psychological Distress	27	27.60 (7.55)			.72**
4 - T2 Psychological Distress	27	25.46 (6.89)			

Note. * $p < .05$; ** $p < .001$; $N = 38$; BPNS: Basic Psychological Needs Satisfaction

Figure 1

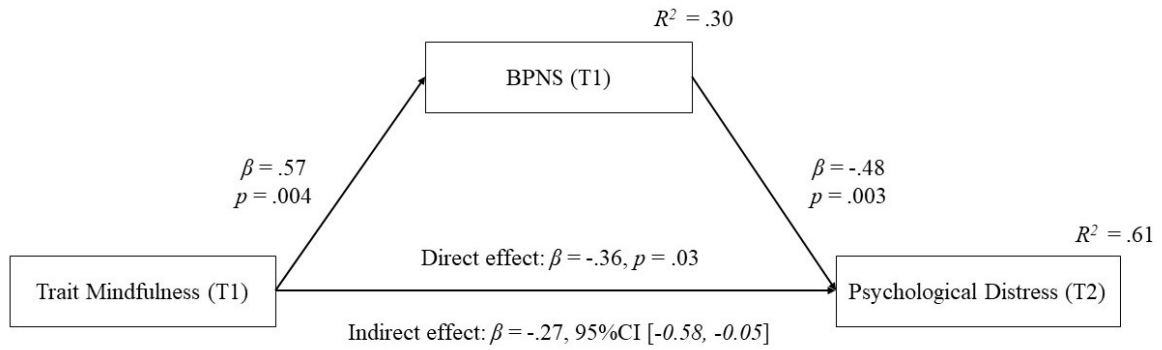


Figure 1. Partial mediation path of BPNS (T1) explaining the link between trait mindfulness (T1) and psychological distress (T2). BPNS: Basic psychological need satisfaction; T1: September; T2: January; All coefficients are standardized regression coefficients of a linear regression

Conclusion

Résumé des objectifs et des résultats de l'article de mémoire

L'objectif principal de l'étude présentée dans ce mémoire était de déterminer si la satisfaction des besoins psychologiques constituait un mécanisme par lequel la tendance des apprentis psychothérapeutes à être en pleine conscience était liée à leurs niveaux de détresse psychologique. Les résultats obtenus ont effectivement soutenu cette hypothèse. Alors que des niveaux plus élevés de pleine conscience et de satisfaction des besoins psychologiques étaient associés à des niveaux plus faibles de détresse psychologique chez les participants, la relation entre le trait de pleine conscience et la détresse psychologique a montré être médiée par la satisfaction des besoins psychologiques.

Contributions et forces du mémoire

L'étude présentée dans ce mémoire apporte ainsi plusieurs contributions à la littérature scientifique au sujet de la pleine conscience, de la satisfaction des besoins psychologiques, et de la détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes. En particulier, notre étude contribue à la compréhension de la pleine conscience et de ses mécanismes d'action sur la détresse psychologique, notamment en soutenant l'hypothèse avancée par la théorie de l'autodétermination selon laquelle la pleine conscience rendrait les individus plus sensibles à leurs besoins psychologiques et aux opportunités de les satisfaire, réduisant par le fait même leur détresse psychologique (Brown & Ryan, 2003; Rigby et al., 2014).

Par ailleurs, les résultats ayant été obtenus par le biais d'un devis longitudinal, notre étude supporte non seulement la valeur prédictive du trait de pleine conscience et de la satisfaction des besoins psychologiques sur les niveaux de détresse psychologique, mais également le rôle intermédiaire de la satisfaction des besoins psychologiques dans la relation entre le trait de pleine

conscience et la détresse psychologique. De plus, l'utilisation d'un questionnaire de détresse psychologique plus adapté au contexte clinique a permis non seulement de répliquer, mais également d'étendre les résultats obtenus par Chang et al. (2018) à un ensemble plus grand et plus précis de symptômes de détresse psychologique, et pour la première fois, à une population occidentale particulièrement à risque de développer des symptômes de détresse psychologique que sont les apprentis psychothérapeutes.

Implications pratiques

Du point de vue de la théorie de l'autodétermination, ces résultats sont encourageants, car ils suggèrent que le trait de pleine conscience puisse être un facteur de protection face à un environnement qui satisfait peu les besoins psychologiques d'autonomie, de compétence, ou d'affiliation. En effet, on pourrait imaginer qu'un individu évoluant dans un environnement contrôlant, n'offrant peu d'opportunités au développement d'un sentiment de compétence, ou encore, de relations satisfaisantes, pourrait, par une disposition particulière à la pleine conscience, être malgré tout suffisamment conscient de ses propres besoins et ouvert aux opportunités de les satisfaire pour ne pas subir les mêmes conséquences sur son bien-être psychologique qu'un individu présentant un niveau moindre de pleine conscience. Par exemple, on pourrait imaginer qu'au cours d'une année de rédaction, un étudiant aux cycles supérieurs vivant un niveau élevé d'isolement, mais ayant un trait élevé de pleine conscience soit davantage conscient de son besoin d'affiliation, et par conséquent, mette en place davantage de moyens de le satisfaire, tel qu'en participant à des groupes de rédaction par exemple.

Dans ce même sens, considérant qu'il a été montré que le trait de pleine conscience pouvait être développé, notamment à travers la pratique de la méditation pleine conscience (Kiken et al., 2015), il devient possible d'envisager qu'un entraînement à la pleine conscience

puisse constituer un moyen efficace de prévenir la détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes. En effet, dans un contexte où ces derniers sont de plus en plus laissés à eux-mêmes, suivant des demandes grandissantes face à leur autonomie académique et professionnelle, il semble qu'un entraînement ayant le potentiel de développer une plus grande autonomie au niveau des capacités d'autorégulation et de satisfaction des besoins psychologiques constitue une avenue intéressante dans l'objectif de réduire la détresse psychologique chez cette population. D'ailleurs, de nombreuses études ont déjà montré que l'entraînement à la pleine conscience était associé à une réduction de la détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes (Davis & Hayes, 2011; Shapiro et al., 2007; Stafford-Brown & Pakenham, 2012). Notre étude apporte donc plus de clarté sur les mécanismes potentiellement en jeu dans cette relation, et ouvre la porte à des interventions qui prennent en compte à la fois la valeur des capacités de pleine conscience, et l'importance de la satisfaction des besoins psychologiques dans la réduction de la détresse psychologique.

En ce sens, l'inclusion d'un entraînement à la pleine conscience dans le cursus de formation des apprentis psychothérapeutes, par exemple via l'inclusion de cours d'introduction accompagnés de séances de pratique, apparaît comme une avenue prometteuse afin de réduire la détresse psychologique chez ces derniers. Cela dit, notre étude soulignant le rôle de la satisfaction des besoins psychologiques dans la réduction de la détresse par la pleine conscience, il importe de considérer également des moyens d'offrir aux apprentis psychothérapeutes un environnement académique supportant davantage leurs besoins psychologiques. Par exemple, il apparaît possible de soutenir davantage leur autonomie en leur offrant une liberté de choix au fil de leur parcours, notamment dans les décisions académiques et professionnelles qu'ils auront à prendre, que ce soit au niveau du choix de leur sujet de recherche, de leur approche thérapeutique, de leur milieu de

stage, ou encore, de leur choix de parcours (ex : possibilité de prendre des pauses, de suivre plus ou moins de cours, etc.). De la même manière, il importe de leur offrir un environnement qui soutient au maximum leur besoin de compétence, par exemple en leur offrant de la rétroaction la plus informative et constructive possible dans les processus de supervision clinique et de direction clinique, par opposition à des rétroactions critiques axées sur les individus eux-mêmes. Il en va de même pour leur besoin d'affiliation, alors qu'un soutien supplémentaire à la socialisation et la coopération pourrait constituer un facteur protecteur contre la détresse psychologique, notamment dans un environnement pouvant être aussi isolant et compétitif que le monde académique.

Enfin, d'un point de vue plus large, la pleine conscience étant une manière d'être cultivée originalement dans une optique d'émancipation de la souffrance (Bodhi, 2011), il apparaît cohérent d'enseigner aux apprentis psychothérapeutes des concepts et des moyens pratiques de cultiver un tel état pour eux-mêmes et pour leurs clients, considérant que leur futur métier visera précisément le soulagement de cette souffrance, du moins sur le plan psychologique. En effet, la psychologie bouddhiste, de laquelle le concept de pleine conscience tire son origine, met particulièrement l'accent sur l'observation juste et sans jugement de son expérience, ainsi que sur l'acceptation et le rôle de l'attachement dans la souffrance humaine, des notions aujourd'hui largement reprises dans diverses formes de thérapies, notamment cognitives-comportementales de troisième vague (Hayes et al., 2009; Kabat-Zinn, 1990; Linehan, 2018). Initier les apprentis psychothérapeutes aux origines de ces concepts et les inviter à en introduire une pratique dans leur formation apparaît ainsi comme une manière judicieuse d'en favoriser une intégration plus profonde et compréhensive dans leur travail.

Limites et pistes de recherche futures

Malgré tout, l'étude présentée dans ce mémoire présente inévitablement des limites. En particulier, bien que le devis longitudinal utilisé dans notre étude constitue une avancée par rapport à l'ensemble des autres études sur le sujet recourant à un devis transversal, il demeure que le fait que le trait de pleine conscience et la satisfaction des besoins psychologiques aient tous deux été mesurés au même moment dans l'étude ne permet pas d'établir de relation temporelle entre ces deux variables dans leur relation avec la détresse psychologique. Autrement dit, notre devis ne permet pas de déterminer avec certitude si les individus avec un plus grand trait de pleine conscience saisissent réellement davantage les opportunités de satisfaire leurs besoins, ou bien si les individus avec plus d'occasions de satisfaire leurs besoins psychologiques sont plus satisfaits, et par conséquent, plus disponibles pour être en pleine conscience. En effet, seuls un devis longitudinal comptant trois temps de mesure distincts, ou encore, un devis expérimental, pourraient permettre de répondre à cette question.

De la même façon, notre étude étant limitée aux variables mesurées, il demeure possible que d'autres variables entrent en jeu dans la relation entre le trait de pleine conscience et la détresse psychologique chez les apprentis psychothérapeutes. Tel que mentionné précédemment, plusieurs auteurs suggèrent qu'une variété de mécanismes pourraient être impliqués, tels que de meilleures capacités de régulation attentionnelle et émotionnelle (Hölzel et al., 2011; Lutz et al., 2008), différents processus méta-cognitifs permettant une meilleure régulation de soi (Shapiro et al., 2006), ou encore, des changements au niveau de la perception de soi (Hölzel et al., 2011; Vago & Silbersweig, 2012; Wielgosz et al., 2019). Par conséquent, il serait probablement adéquat de concevoir les résultats de notre étude comme un élément de compréhension supplémentaire parmi un ensemble complexe de mécanismes expliquant la relation entre la pleine conscience et

la détresse psychologique. Dans ce contexte, un objectif intéressant pour l'avenir de la recherche sur la pleine conscience pourrait être l'élaboration d'un modèle intégratif prenant en compte l'ensemble de ces mécanismes. Bien que de tels modèles aient été proposés par Hölzel et al. (2011), et plus récemment par Wielgosz et al. (2019), ceux-ci ont principalement abordé la question sous un angle neuropsychologique. Toutefois, les résultats de notre étude suggèrent que l'intégration de concepts d'ordre motivationnels contribue également à la compréhension des mécanismes d'action de la pleine conscience sur la détresse psychologique, et mériteraient par conséquent d'être inclus dans un tel modèle.

Enfin, il importe de mentionner que bien que la pleine conscience soit liée à une moins grande détresse psychologique, elle ne constitue pas pour autant une panacée ni ne représente la seule variable associée à une moindre détresse psychologique. En effet, de nombreuses études soulignent les limites de la pleine conscience et même les risques qu'elle peut présenter dans certains contextes, ainsi qu'auprès de certaines populations cliniques. Van Dam et al. (2018) rapportent à ce propos des cas de psychose, de manie, ou d'idéations suicidaires, notamment dans des contextes de retraites intensives de méditation. Toutefois, la recherche au sujet des possibles effets indésirables associés à la pratique de la méditation pleine conscience demeure encore à ce jour limitée. En effet, bien que plusieurs revues de littérature rapportent l'occurrence de tels effets, tant dans des contextes de retraites, d'interventions (ex : MBSR, MBCT), ou encore d'études expérimentales (Aizik-Reebs et al., 2021; Taylor et al., 2022), les facteurs associés à ces expériences sont encore méconnus. Par conséquent, davantage de recherche demeure nécessaire afin de définir les risques associés à cette pratique et les moyens de les éviter, surtout avant de considérer l'implantation de tels programmes pour tous.

Dans le même sens, il importe de considérer la santé psychologique des apprentis psychothérapeutes, et éventuellement, des étudiantes et étudiants en général, de façon globale et systémique, et non seulement sur le plan individuel. En effet, notre étude suggère la pleine conscience puisse représenter un facteur de protection contre la détresse psychologique et constituer un moyen par lequel les apprentis psychothérapeutes peuvent développer une plus grande résilience par eux-mêmes face à un environnement qui soutient peu leurs besoins psychologiques. Toutefois, il importe de souligner le rôle des institutions et de ses acteurs (professeurs, directeurs et directrices de département, de faculté, et même des recteurs et rectrices) dans le soutien de leurs étudiant.es et de leur bien-être psychologique, d'autant plus considérant les rapports de pouvoir qui existent entre eux. En ce sens, il incombe à ces derniers de demeurer conscient.es de leurs responsabilités face à celles et ceux dont ils acceptent de prendre en charge la formation, ne serait-ce qu'à commencer par une volonté de bienveillance et de soutien face à ces derniers, en parallèle aux demandes et aux exigences inhérentes au monde universitaire. Car bien que cette culture de la performance et de la compétition soit peut-être inévitable dans le milieu académique, il n'empêche qu'elle puisse côtoyer une culture du bien-être et de la coopération, qui ne peut que contribuer à la santé de sa communauté, un aspect aussi important que sa productivité, s'il n'en est une condition nécessaire.

Références

- Aizik-Reebs, A., Shoham, A., & Bernstein, A. (2021). First, do no harm: An intensive experience sampling study of adverse effects to mindfulness training. *Behaviour research and therapy*, *145*, 103941. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103941>
- Baer, R. A., Carmody, J., & Hunsinger, M. (2012). Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *Journal of Clinical Psychology*, *68*(7), 755-765. <https://doi.org/10.1002/jclp.21865>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., Duggan, D., & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *15*(3), 329-342. <https://doi.org/10.1177/1073191107313003>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S. L., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *11*(3), 230-241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Bodhi, B. (2011). What does mindfulness really mean? A canonical perspective. *Contemporary Buddhism*, *12*(1), 19-39. <https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564813>
- Brooks, J., Holttum, S., & Lavender, A. (2002). Personality style, psychological adaptation and expectations of trainee clinical psychologists. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *9*(4), 253-270. <https://doi.org/10.1002/cpp.318>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(4), 822-848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its Salutary Effects. *Psychological Inquiry*, *18*(4), 211-237. <https://doi.org/10.1080/10478400701598298>
- Burzler, M. A., Voracek, M., Hos, M., & Tran, U. S. (2019). Mechanisms of Mindfulness in the General Population. *Mindfulness*, *10*(3), 469-480. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0988-y>

- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., & Hofmann, S. G. (2019). The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clinical Psychology Review, 74*, 101785. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101785>
- Chang, J.-H., Huang, C.-L., & Lin, Y.-C. (2015). Mindfulness, Basic Psychological Needs Fulfillment, and Well-Being. *Journal of Happiness Studies, 16*(5), 1149-1162. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9551-2>
- Chang, W. H., Chang, J.-H., & Chen, L. H. (2018). Mindfulness Enhances Change in Athletes' Well-being: the Mediating Role of Basic Psychological Needs Fulfillment. *Mindfulness, 9*(3), 815-823. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0821-z>
- Charbonneau, D. (2019). Model of mindfulness and mental health outcomes: Need fulfillment and resilience as mediators. *Canadian Journal of Behavioural Science, 51*(4), 239-247. <https://doi.org/10.1037/cbs0000137>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion, 39*(2), 216-236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Chirkov, V. I., Ryan, R. M., & Willness, C. (2005). Cultural Context and Psychological Needs in Canada and Brazil: Testing a Self-Determination Approach to the Internalization of Cultural Practices, Identity, and Well-Being. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 36*(4), 423-443. <https://doi.org/10.1177/0022022105275960>
- Church, A. T., Katigbak, M. S., Locke, K. D., Zhang, H., Shen, J., de Jesús Vargas-Flores, J., Ibáñez-Reyes, J., Tanaka-Matsumi, J., Curtis, G. J., Cabrera, H. F., Mastor, K. A., Alvarez, J. M., Ortiz, F. A., Simon, J.-Y. R., & Ching, C. M. (2013). Need Satisfaction and Well-Being: Testing Self-Determination Theory in Eight Cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 44*(4), 507-534. <https://doi.org/10.1177/0022022112466590>
- Cushway, D. (1992). Stress in clinical psychology trainees. *British Journal of Clinical Psychology, 31*(2), 169-179. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1992.tb00981.x>

- Davidson, R. J., & Kaszniak, A. W. (2015). Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation. *American Psychologist*, *70*(7), 581.
<https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0039512>
- Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, *48*(2), 198-208.
<https://doi.org/10.1037/a0022062>
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Schultz, P. P., & Niemiec, C. P. (2015). Being aware and functioning fully: Mindfulness and interest taking within self-determination theory. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice* (pp. 112-129). The Guilford Press.
- Donald, J. N., Bradshaw, E. L., Ryan, R. M., Basarkod, G., Ciarrochi, J., Duineveld, J. J., Guo, J., & Sahdra, B. K. (2020). Mindfulness and its association with varied types of motivation within self-determination Theory : A systematic review and meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *46*, 1121-1138.
<https://doi.org/s://doi.org/10.1177/0146167219896136>
- Dwyer, L. A., Hornsey, M. J., Smith, L. G. E., Oei, T. P. S., & Dingle, G. A. (2011). Participant Autonomy in Cognitive Behavioral Group Therapy: An Integration of Self-Determination and Cognitive Behavioral Theories. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *30*(1), 24-46. <https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.1.24>
- Fédération des Associations Étudiantes du Campus de l'Université de Montréal (2016). *Enquête sur la santé psychologique étudiante*.
<https://www.faecum.qc.ca/ressources/documentation/avis-memoires-recherches-et-positions-1/enquete-sur-la-sante-psychologique-etudiante>
- Galante, J., Friedrich, C., Dawson, A. F., Modrego-Alarcón, M., Gebbing, P., Delgado-Suárez, I., Gupta, R., Dean, L., Dalgleish, T., White, I. R., & Jones, P. B. (2021). Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLOS Medicine*, *18*(1), e1003481. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003481>
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, *57*(1), 35-43. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00573-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00573-7)

- Gunnell, K. E., Crocker, P. R. E., Wilson, P. M., Mack, D. E., & Zumbo, B. D. (2013). Psychological need satisfaction and thwarting: A test of Basic Psychological Needs Theory in physical activity contexts. *Psychology of Sport and Exercise, 14*(5), 599-607. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.007>
- Harper, L., Jones, A., Goodwin, L., & Gillespie, S. (2022). Association between trait mindfulness and symptoms of post-traumatic stress: A meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research, 152*, 233-241. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.05.027>
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (2009). *Acceptance and commitment therapy*. American Psychological Association.
- Hill, C. E., Sullivan, C., Knox, S., & Schlosser, L. Z. (2007). Becoming psychotherapists: Experiences of novice trainees in a beginning graduate class. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training, 44*(4), 434-449. <https://doi.org/10.1037/0033-3204.44.4.434>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology, 78*(2), 169. <https://doi.org/doi:10.1037/a0018555>.
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on psychological science, 6*(6), 537-559. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1745691611419671>
- Horwitz, A. V. (2002). Selecting outcomes for the sociology of mental health: Issues of measurement and dimensionality. *Journal of Health and Social Behavior, 43*(2).
- Humphreys, L., Crino, R., & Wilson, I. (2017). Psychological functioning predicts competence development for postgraduate students of professional psychology. *Training and Education in Professional Psychology, 11*(1), 49-56. <https://doi.org/10.1037/tep0000139>
- Huprich, S. K., & Rudd, M. D. (2004). A national survey of trainee impairment in clinical, counseling, and school psychology doctoral programs and internships. *Journal of Clinical Psychology, 60*(1), 43-52. <https://doi.org/10.1002/jclp.10233>
- Institut de la statistique du Québec (2023). *Enquête québécoise sur la santé de la population 2020-2021. Troisième édition*. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-sante-population-2020-2021.pdf>

- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness* (1 ed.). Delacorte Press.
- Kang, M., Selzer, R., Gibbs, H., Bourke, K., Hudaib, A.-R., & Gibbs, J. (2019). Mindfulness-based intervention to reduce burnout and psychological distress, and improve wellbeing in psychiatry trainees: a pilot study. *Australasian Psychiatry*, 27(3), 219-224.
<https://doi.org/10.1177/1039856219848838>
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental Illness and/or Mental Health? Investigating Axioms of the Complete State Model of Health. *Journal of consulting and clinical psychology*, 73(3), 539-548. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.73.3.539>
- Khoury, B., Dionne, F., & Grégoire, S. (2019). La pleine conscience incarnée: un concept unificateur entre les traditions orientales et occidentales de la pleine conscience. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, (Vol. 177, No. 7, pp. 633-640). Elsevier Masson. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.04.010>
- Khoury, B., Knäuper, B., Pagnini, F., Trent, N., Chiesa, A., & Carrière, K. (2017). Embodied Mindfulness. *Mindfulness*, 8(5), 1160-1171. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0700-7>
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 78(6), 519-528. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Khoury, B., Vergara, R. C., Sadowski, I., & Spinelli, C. (2021). Embodied Mindfulness Questionnaire: Scale Development and Validation. *Assessment*, 30(2), 458-483.
<https://doi.org/10.1177/10731911211059856>
- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S., & Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 81, 41-46.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>
- Kriakous, S. A., Elliott, K. A., Lamers, C., & Owen, R. (2021). The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on the Psychological Functioning of Healthcare Professionals: a Systematic Review. *Mindfulness*, 12(1), 1-28.
<https://doi.org/10.1007/s12671-020-01500-9>

- Leary, M. R., Adams, C. E., & Tate, E. B. (2006). Hypo-Egoic Self-Regulation: Exercising Self-Control by Diminishing the Influence of the Self. *Journal of Personality*, 74(6), 1803-1832. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00429.x>
- Levesque, C., & Brown, K. W. (2007). Mindfulness as a moderator of the effect of implicit motivational self-concept on day-to-day behavioral motivation. *Motivation and Emotion*, 31(4), 284-299. <https://doi.org/10.1007/s11031-007-9075-8>
- Linehan, M. M. (2018). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Publications.
- Lomas, T., Medina, J. C., Ivtzan, I., Rupperecht, S., & Eiroa-Orosa, F. J. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of Mindfulness-Based Interventions on the Well-Being of Healthcare Professionals. *Mindfulness*, 10(7), 1193-1216. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1062-5>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in cognitive sciences*, 12(4), 163-169. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Malboeuf-Hurtubise, C., Joussemet, M., Taylor, G., & Lacourse, E. (2018). Effects of a Mindfulness-Based Intervention on the Perception of Basic Psychological Need Satisfaction among Special Education Students. *International Journal of Disability, Development and Education*, 65(1), 33-44. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2017.1346236>
- Malboeuf-Hurtubise, C., Taylor, G., & Mageau, G. A. (2019). Impact of a Mindfulness-Based Intervention on Basic Psychological Need Satisfaction and Internalized Symptoms in Elementary School Students With Severe Learning Disabilities: Results From a Randomized Cluster Trial. *Frontiers in Psychology*, 10, 9, Article 2715. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02715>
- Mesmer-Magnus, J., Manapragada, A., Viswesvaran, C., & Allen, J. W. (2017). Trait mindfulness at work: A meta-analysis of the personal and professional correlates of trait mindfulness. *Human Performance*, 30(2-3), 79-98. <https://doi.org/10.1080/08959285.2017.1307842>

- Mitchell, M. A., & Maxwell, S. E. (2013). A Comparison of the Cross-Sectional and Sequential Designs when Assessing Longitudinal Mediation. *Multivariate Behavioral Research*, 48(3), 301-339. <https://doi.org/10.1080/00273171.2013.784696>
- Mossman, L. H., Slemp, G. R., Lewis, K. J., Colla, R. H., & O'Halloran, P. (2022). Autonomy support in sport and exercise settings: a systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2031252>
- Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on psychological science*, 7(4), 325-340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>
- Pakenham, K. I., & Stafford-Brown, J. (2012). Stress in Clinical Psychology Trainees: Current Research Status and Future Directions. *Australian Psychologist*, 47(3), 147-155. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2012.00070.x>
- Payton, A. R. (2009). Mental Health, Mental Illness, and Psychological Distress: Same Continuum or Distinct Phenomena? *Journal of Health and Social Behavior*, 50(2), 213-227. <https://doi.org/10.1177/002214650905000207>
- Peluso, D. L., Carleton, R. N., & Asmundson, G. J. G. (2011). Depression symptoms in Canadian psychology graduate students: Do research productivity, funding, and the academic advisory relationship play a role? *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 43, 119-127. <https://doi.org/10.1037/a0022624>
- Pica, M. (1998). The ambiguous nature of clinical training and its impact on the development of student clinicians. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 35, 361-365. <https://doi.org/10.1037/h0087840>
- Querstret, D., Morison, L., Dickinson, S., Cropley, M., & John, M. (2020). Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy for psychological health and well-being in nonclinical samples: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Stress Management*, 27, 394-411. <https://doi.org/10.1037/str0000165>

- Richardson, C. M. E., Trusty, W. T., & George, K. A. (2018). Trainee wellness: Self-critical perfectionism, self-compassion, depression, and burnout among doctoral trainees in psychology. *Counselling Psychology Quarterly*.
<https://doi.org/10.1080/09515070.2018.1509839>
- Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 45(5), 536-545. <https://doi.org/https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x>
- Rigby, C. S., Schultz, P. P., & Ryan, R. M. (2014). Mindfulness, interest-taking, and self-regulation: A self-determination theory perspective on the role of awareness in optimal functioning. In A. Ie, C. T. Ngnoumen, & E. J. Langer (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Mindfulness* (1 ed., Vol. I and II, pp. 216-235). John Wiley & Sons, Ltd.
- Ruiz, F. J., Dereix-Calonge, I., & Sierra, M. A. (2019). The increase in emotional symptoms of novice clinical psychology trainees compared with a control cohort. *Revista latinoamericana de psicología*, 51(3), 191-198.
<https://doi.org/https://doi.org/10.14349/rlp.2019.v51.n3.6>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). The Darker and Brighter Sides of Human Existence: Basic Psychological Needs as a Unifying Concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319-338.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_03
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Autonomy is no illusion. *Handbook of experimental existential psychology*, 455.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
<https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1521/978.14625/28806>
- Ryan, R. M., Deci, E. L., Grolnick, W. S., & La Guardia, J. G. (2015). The Significance of Autonomy and Autonomy Support in Psychological Development and Psychopathology. In *Developmental Psychopathology*. <https://doi.org/doi:10.1002/9780470939383.ch20>

- Ryan, R. M., Duineveld, J. J., Di Domenico, S. I., Ryan, W. S., Steward, B. A., & Bradshaw, E. L. (2022). We know this much is (meta-analytically) true: A meta-review of meta-analytic findings evaluating self-determination theory. *Psychological Bulletin*, *148*, 813-842. <https://doi.org/10.1037/bul0000385>
- Ryan, R. M., Huta, V., & Deci, E. L. (2008). Living well: a self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, *9*(1), 139-170. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9023-4>
- Schwartz-Mette, R. A. (2009). Challenges in Addressing Graduate Student Impairment in Academic Professional Psychology Programs. *Ethics & Behavior*, *19*(2), 91-102. <https://doi.org/10.1080/10508420902768973>
- Shannon, S., Hanna, D., Leavey, G., Haughey, T., Neill, D., & Breslin, G. (2020). The association between mindfulness and mental health outcomes in athletes: testing the mediating role of autonomy satisfaction as a core psychological need. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1717578>
- Shapiro, S. L., Brown, K. W., & Biegel, G. M. (2007). Teaching self-care to caregivers: Effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Training and Education in Professional Psychology*, *1*(2), 105.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, *62*(3), 373-386. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jclp.20237>
- Slemp, G. R., Kern, M. L., Patrick, K. J., & Ryan, R. M. (2018). Leader autonomy support in the workplace: A meta-analytic review. *Motivation and Emotion*, *42*(5), 706-724. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9698-y>
- Sousa, G. M. d., Lima-Araújo, G. L. d., Araújo, D. B. d., & Sousa, M. B. C. d. (2021). Brief mindfulness-based training and mindfulness trait attenuate psychological stress in university students: a randomized controlled trial. *BMC Psychology*, *9*(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00520-x>
- Spinelli, C., Wisener, M., & Khoury, B. (2019). Mindfulness training for healthcare professionals and trainees: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychosomatic Research*, *120*, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.03.003>

- Stafford-Brown, J., & Pakenham, K. I. (2012). The Effectiveness of an ACT Informed Intervention for Managing Stress and Improving Therapist Qualities in Clinical Psychology Trainees. *Journal of Clinical Psychology, 68*(6), 592-513.
<https://doi.org/10.1002/jclp.21844>
- Swords, B. A., & Ellis, M. V. (2017). Burnout and vigor among health service psychology doctoral students. *The Counseling Psychologist, 45*(8), 1141-1161.
<https://doi.org/10.1177/0011000017747548>
- Tang, M., Wang, D., & Guerrien, A. (2020). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life: Contributions of self-determination theory. *PsyCh Journal, 9*(1), 5-33.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pchj.293>
- Taylor, G. B., Vasquez, T. S., Kastrinos, A., Fisher, C. L., Puig, A., & Bylund, C. L. (2022). The Adverse Effects of Meditation-Interventions and Mind–Body Practices: a Systematic Review. *Mindfulness, 13*(8), 1839-1856. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01915-6>
- Vago, D. R., & Silbersweig, D. A. (2012). Self-awareness, self-regulation, and self-transcendence (S-ART): a framework for understanding the neurobiological mechanisms of mindfulness. *Frontiers in human neuroscience, 6*, 296.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00296>
- Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A., Meissner, T., Lazar, S. W., Kerr, C. E., Gorchov, J., Fox, K. C. R., Field, B. A., Britton, W. B., Brefczynski-Lewis, J. A., & Meyer, D. E. (2018). Mind the Hype: A Critical Evaluation and Prescriptive Agenda for Research on Mindfulness and Meditation. *Perspectives on psychological science, 13*(1), 36-61.
<https://doi.org/10.1177/1745691617709589>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration, 23*(3), 263-280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vasquez, A. C., Patall, E. A., Fong, C. J., Corrigan, A. S., & Pine, L. (2016). Parent Autonomy Support, Academic Achievement, and Psychosocial Functioning: a Meta-analysis of Research. *Educational Psychology Review, 28*(3), 605-644.
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9329-z>

- Vílchez Conesa, M. D. P., Parra Plaza, F., Arce, C., & De Francisco, C. (2020). Influence of Basic Psychological Needs over Burnout in the Sport Context. *Sustainability*, 12(16), 6360. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6360>
- Warburton, V. E., Wang, J. C. K., Bartholomew, K. J., Tuff, R. L., & Bishop, K. C. M. (2020). Need satisfaction and need frustration as distinct and potentially co-occurring constructs: Need profiles examined in physical education and sport. *Motivation and Emotion*, 44(1), 54-66. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09798-2>
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T. R. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2019). Mindfulness Meditation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 15(1), 285-316. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093423>
- Winefield, H. R., Gill, T. K., Taylor, A. W., & Pilkington, R. M. (2012). Psychological well-being and psychological distress: is it necessary to measure both? *Psychology of Well-Being: Theory, Research and Practice*, 2(1), Article 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-2-3>
- Yu, S., Levesque-Bristol, C., & Maeda, Y. (2018). General Need for Autonomy and Subjective Well-Being: A Meta-Analysis of Studies in the US and East Asia. *Journal of Happiness Studies*, 19(6), 1863-1882. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9898-2>