



HAL
open science

Les effets différentiels des interventions de pleine conscience et de thérapie positive en fonction de l'anxiété sur 42 jours.

Anne Congard, Pascal Antoine, Bruno Dauvier, Sarah Le Vigouroux, Eva Andreotti

► To cite this version:

Anne Congard, Pascal Antoine, Bruno Dauvier, Sarah Le Vigouroux, Eva Andreotti. Les effets différentiels des interventions de pleine conscience et de thérapie positive en fonction de l'anxiété sur 42 jours.. Recherches actuelles en psychologie différentielle., 2021. hal-03442312

HAL Id: hal-03442312

<https://hal.science/hal-03442312>

Submitted on 23 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

(1) Université de Nantes, Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL), Chemin la Censive du Tertre, Nantes. (2) Univ. Lille, CNRS, UMR 9193 - SCALab - Sciences Cognitives et Sciences Affectives, F-59000 Lille, France. (3) Aix-Marseille Université, Centre de Recherche de la Connaissance, du Langage et de l'Emotion (PSYCLE), 25 Avenue Schuman, Aix-en-Provence. (4) UNIV.NIMES, EA 7352, CHROME, Rue du Dr G. Salan 30021 Nîmes Cedex 01, France.

Les effets différentiels des interventions de pleine conscience et de thérapie positive en fonction de l'anxiété sur 42 jours

Anne Congard (1), Pascal Antoine (2), Bruno Dauvier (3),
Sarah Le Vigouroux (4) et Eva Andreotti (2)

Résumé/Abstract

Les interventions de pleine conscience (Mindfulness-Based Intervention : MBI) et de psychologie positive (Positive Psychology Interventions : PPI) favorisent une réduction des affects négatifs, une augmentation des affects positifs et une meilleure régulation émotionnelle (Baer, 2003 ; Bhayee et al., 2016 ; Bolier et al., 2013 ; Cavanagh et al., 2014 ; Khoury et al., 2013 ; 2015 ; Proyer et al. 2016 ; Seligman et al., 2006). Pour Bhayee et al. (2016) les personnes ayant un haut niveau d'anxiété tirent plus d'avantages des MBI que les participants avec un bas niveau d'anxiété. La nature des interventions et les caractéristiques des individus interagiraient pour produire des effets différenciés sur l'affectivité (Cronbach, 1957 ; Cronbach & Snow, 1977 ; Snow, 1991 ; Walsh et al., 2016). L'objectif est donc de mesurer ces effets différenciés des MBI mais aussi des PPI sur les affects en fonction de l'anxiété. Les participants (N=142 ; $M_{age} = 37,68$; $ET_{age} = 13,81$) ont été répartis dans trois groupes : contrôle (Cont : n = 42), pleine conscience (MBI : n = 45) et psychologie positive (PPI : n = 55). Après une mesure d'anxiété (STAI), les participants ont pratiqué pendant 6 semaines la MBI ou la PPI et ont complété deux fois par jour une échelle d'affects suivant une approche de type *experience sampling method* (ESM).

Des modèles additifs généralisés (GAM) ont permis d'étudier l'évolution temporelle des affects en fonction du groupe et du niveau d'anxiété. Les résultats mettent en avant que la PPI a plus d'effet sur l'augmentation des affects positifs ($F(1)=8,10^{**}$) et que la MBI a plus d'effet sur la réduction des affects négatifs actifs ($F(3,9)=11,11^{***}$). Au niveau de l'effet différencié des interventions en fonction de l'anxiété, les personnes les plus anxieuses profitent plus de la MBI pour réduire leurs affects négatifs actifs (p.ex., énervement, nervosité). La MBI fait augmenter les affects positifs inactifs (p.ex., calme, quiétude) seulement chez les anxieux. La PPI fait augmenter les affects positifs y compris pour les personnes qui n'ont pas particulièrement d'anxiété élevée.

Mots clés : Mindfulness, psychologie positive, Affect positif et négatifs, *Experience sampling method*, anxiété, intervention autonome

Introduction

L'anxiété est définie comme une caractéristique qui amène les individus à percevoir les situations comme menaçantes ou dangereuses (Beck, 1985) et à réagir avec plus d'inquiétude et de nervosité. De plus, les personnes anxieuses ont tendance à s'engager davantage dans des ruminations sur les facteurs négatifs et à rencontrer des difficultés pour réévaluer leur situation (McLaughlin & Nolen-Hoeksema, 2011 ; Muris et al., 2005). Plusieurs recherches ont mis en évidence un lien entre les troubles anxieux et les problèmes de régulation émotionnelle (p.ex., Garnefski et al., 2001 ; McLaughlin & Nolen-Hoeksema, 2011). En effet, les événements de vie difficiles accumulés compliquent la régulation émotionnelle avec un épuisement des ressources pour faire face à de tels événements (de Ridder et al., 2012). La gestion des émotions serait perturbée par un état psychologique, avec un niveau élevé d'activation d'affects négatifs, un faible niveau d'estime de soi et des troubles dépressifs, et par une fatigue cognitive et physique (Mikolajczak et al., 2009). [Les affects sont considérés comme des éléments descriptifs majeurs des troubles anxieux \(Docteur et al., 2012\). Ce lien s'explique notamment par des difficultés liées à une forte expression et persistance des affects négatifs chez les personnes les plus anxieuses et à une régulation émotionnelle plus complexe face aux situations stressantes quotidiennes.](#) La méta-analyse d'Aldao et ses collaborateurs (2010) souligne que les individus anxieux utilisent beaucoup moins de réévaluation cognitive et de résolution de problèmes et favorisent plus de stratégies d'évitement que les individus témoins. L'expression et la persistance des affects négatifs sont également privilégiées. Par ailleurs, l'anxiété modifie le sentiment adaptatif aux niveaux cognitif, comportemental et physiologique (Dumas, 2007), restreignant ainsi les moyens d'utiliser certaines stratégies de régulation des émotions. De plus, les individus anxieux et dépressifs montrent plus d'affects négatifs et moins d'affects positifs que les individus témoins (Bylsma et al., 2011 ; Gray, 1987 ; Gross, 1998 ; Zelenski & Larsen, 1999). Par conséquent, les personnes les plus anxieuses ont besoin de bénéficier d'interventions qui leur permettraient notamment de réduire leurs affects négatifs et d'augmenter leurs affects positifs en les entraînant à développer des stratégies de régulation plus adaptatives. Il semble que les interventions de pleine conscience (*Mindfulness-Based Intervention* ; MBI) et de psychologie positive (*Positive Psychology Intervention* ; PPI) puissent être de bonnes perspectives pour ce type de public.

Processus impliqués dans les interactions anxiété * intervention

Les MBI invitent à développer précisément les compétences dont manquent les personnes souffrant d'un niveau élevé d'anxiété. Ce type d'intervention semble encore plus bénéfique pour les anxieux que pour les personnes affichant un niveau d'anxiété plus faible (Bhayee et al., 2016). L'efficacité des MBI a été largement démontrée (Baer, 2003 ; Bhayee et al., 2016 ; Cavanagh et al., 2014 ; Khoury et al., 2013). Les MBI invitent les participants à suspendre les mécanismes cognitifs et comportementaux impliqués dans l'émergence des affects négatifs. L'entraînement à la pleine conscience invite les participants, à travers des exercices de méditation, à devenir progressivement conscients de toutes les sensations, pensées et images mentales, surgissant dans leur esprit et leur corps à chaque instant. [Ce faisant, il est suggéré aux participants de ne pas réagir à ces phénomènes, mais de les laisser apparaître et disparaître naturellement \(Greco et al., 2011 ; Kabat-Zinn, 1996\).](#) Les méditants sont invités à accueillir avec curiosité et bienveillance les phénomènes corporels et mentaux, même lorsqu'ils pourraient être qualifiés de désagréables ou inconfortables. Ainsi, les boucles de rétroaction suralimentant les émotions involontaires ont tendance à être désactivées (Baer, 2003 ; Greco et al., 2011 ; Kabat-Zinn, 1996) par la diminution ou la suppression de la propension à induire des changements émotionnels face aux stimuli internes ou externes rencontrés (Holas & Jankowski, 2013).

Les PPI quant à elles impliquent la régulation des boucles de rétroaction (Aknin et al., 2012 ; Layous et al., 2017). Selon la théorie de l'élargissement constructif des émotions positives (Fredrickson, 2001), les émotions positives activent une envie d'explorer, d'être créatif, de créer des liens sociaux, et globalement d'élargir son répertoire de pensées et d'actions. Ce faisant, de nombreuses ressources peuvent être construites et stockées (p.ex., connaissances et compétences, sens de soi, optimisme, etc.), et créeraient même une spirale ascendante vers des émotions positives plus épanouissantes (Fredrickson, 2013). Ainsi, en éprouvant des émotions positives, les individus peuvent accéder à un monde d'opportunités, et à des ressources en régulation émotionnelle plus importantes (Fredrickson, 2013). **En effet, les émotions positives joueraient un rôle majeur dans la croissance des ressources individuelles, mais serait plus difficilement accessibles pour des personnes avec un haut niveau d'anxiété, pour qui la réduction de l'affectivité négative est la priorité et rend moins facile le développement de l'affectivité positive.**

L'idée que l'interaction entre des caractéristiques individuelles et des types d'intervention pourrait produire des effets différenciés sur les affects mérite d'être prise en compte (Cronbach, 1957 ; Cronbach & Snow, 1977 ; Snow, 1991 ; Walsh et al., 2016). Comprendre les mécanismes spécifiques aux MBI et aux PPI interagissant avec le niveau d'anxiété des participants est une étape importante pour optimiser le recours à ces techniques. Appréhender les différences interindividuelles d'anxiété expliquant les différences interindividuelles dans les bienfaits des interventions est au cœur de cette recherche. Autrement dit, est ce que tel ou tel type d'intervention à plus ou moins d'effet en fonction du niveau d'anxiété du participant ? **Nous faisons l'hypothèse que les personnes ayant un haut niveau d'anxiété tireraient plus d'avantages des MBI que les participants affichant un niveau d'anxiété plus bas surtout sur la diminution de leur affectivité négative et que les interventions PPI seraient efficaces pour les individus ayant un niveau un peu plus bas d'anxiété surtout au niveau de l'augmentation de leur affectivité positive.**

Méthode

Participants :

Les participants étaient des bénévoles non rémunérés recrutés par annonces postées par des étudiants de l'université de Lille et dans leurs réseaux sociaux, familial et amical. Cent quarante-deux participants majeurs ($M_{age} = 37.68$, $ET_{age} = 13.81$) ont été répartis de manière non-randomisée dans un groupe contrôle (Cont : $n = 42$), un groupe d'intervention basée sur la pleine conscience (MBI : $n = 45$) ou un groupe d'intervention de psychologie positive (PPI : $n = 55$).

Les personnes rapportant au moment du recrutement un trouble psychiatrique, un suivi en psychothérapie ou un déficit auditif non pas été incluses . Tous les niveaux d'anxiété ont été conservés pour représenter au mieux les différences individuelles au niveau des analyses.

Procédure :

Tout d'abord, tous les participants ont rempli un questionnaire socio-démographique et un questionnaire pré-test évaluant l'anxiété (*Spielberger State-Trait Anxiety Inventory* : STAI, Gauthier & Bouchard, 1993). Puis, pendant 48 jours, ils ont été invités à remplir deux fois par jour un sondage quotidien comprenant une évaluation des affects ressentis avec la MAVA (Congard et al. 2005). Du 4ème au 45ème jour, les groupes MBI et PPI ont suivi chacun un programme spécifique d'exercices quotidiens nécessitant moins de 20 minutes.

Mesure des affects. La MAVA (Mesure de l'Affectivité : Valence/Activation) est un inventaire regroupant 16 affects distingués en quatre sous-échelles en fonction du niveau d'activation (faible ou fort) et de la valence (positive ou négative) de l'affect. La MAVA permet au répondant d'indiquer dans quelle mesure il a fait l'expérience de chaque affect sur une

échelle allant de 1 « pas ressenti » à 5 « fortement ressenti » (Congard et al., 2005). Dans la perspective du sondage quotidien, seuls les huit items qui saturent le plus chaque sous dimension ont été sélectionnés. Il s'agit des affects suivants : Affects Négatifs à fort niveau d'Activation (ANA) : énervement (.79), nervosité (.81), Affects Négatifs à faible niveau d'Activation (ANI) : tristesse (.75) et morosité (.81), Affects Positifs à fort niveau d'Activation (APA) : gaieté (.71) et joie (.72), Affects Positifs à faible niveau d'Activation (API) : calme (.82) et tranquillité (.82)

L'anxiété trait a été évaluée à l'aide de la version française du *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory* (STAI, Spielberger et al., 1970 ; Gauthier & Bouchard, 1993). L'échelle d'anxiété trait comprend 20 items qui évaluent la fréquence des événements externes perçus comme menaçants sur une échelle de 4 points allant de 1 « non » à 4 « oui ». La cohérence interne de cette échelle est satisfaisante ($\alpha = 0,91$).

Intervention MBI et PPI

Le MBI a été créé par deux psychologues instructeurs de pleine conscience. Le programme était basé sur des méditations quotidiennes de pleine conscience d'une durée de 20 minutes, dont les enregistrements numériques étaient disponibles en ligne ou sur CD. L'intervention durait 42 jours, soit 14 heures de méditations avec 6 guidances distinctes : un scanner corporel (semaine 1) ; une méditation de pleine conscience respiratoire (sem. 2) ; une méditation de marche consciente (sem. 3) ; une méditation de pleine conscience de la pensée (sem. 4) ; une méditation de pleine conscience des sons (sem. 5) ; et une méditation sur la bienveillance (sem. 6). Les participants ont été invités à suivre un programme imprimé leur indiquant la méditation du jour, et ils pouvaient contacter les investigateurs s'ils rencontraient des difficultés (techniques par exemple).

Le programme PPI était basé sur une revue de la littérature en psychologie positive. Il a été délivré via un guide remis en début d'intervention et détaillant les consignes des activités quotidiennes. Ces exercices ne nécessitaient pas plus de 20 minutes par jour et étaient organisés en six thèmes: 1) « Une vie agréable », thème centré sur l'expérience des émotions positives et du sentiment de gratitude (Bryant, Smart et King, 2005; Emmons, McCullough & Jo-Ann Tsang, 2003; Sheldon et Lyubomirsky, 2006), 2) « Découverte de soi », thème centré sur les forces personnelles et la gentillesse (Moskowitz et al., 2012; Otake, Shimai, Tanaka-matsumi, Otsui et Fredrickson, 2006), 3) « Relations positives », encourageant le développement de relations de qualité ainsi que l'écoute constructive des autres (Gable, Reis, Impett et Asher, 2004), 4) « Événements négatifs / Réévaluation positive », thème centré sur la réinterprétation d'événements perçus a priori comme négatifs., 5) « Pleine conscience », basé sur des pratiques de méditation, un scan corporel et une méditation de respiration consciente, et des pratiques informelles, amenant de la pleine conscience dans des routines du quotidien., 6) « Développement personnel, sens et finalité de la vie », thème centré sur l'autonomie, les objectifs de vie Les participants ont été enfin invités à planifier les moyens de continuer à pratiquer la psychologie positive. Une description plus détaillée de l'intervention est disponible dans l'article de Antoine et al. (2018).

Résultats

Les évolutions des affects reportés par les participants sur les 4 quadrants affectifs (ANA, APA, ANI, API) ont été modélisés à l'aide de modèles additifs à effet mixte (GAMM,) à l'aide de la librairie mgcv de R (Wood, 2001). Les GAM peuvent être compris comme des extensions des modèles linéaires généralisés (GLM) qui permettent de prendre en considération les relations non linéaires et éventuellement les interactions entre les variables explicatives. Ces modèles ne sont pas seulement des techniques de lissage descriptif, mais de véritables analyses inférentielles basées sur un processus de sélection de modèles qui conduit à ne retenir des évolutions non linéaires que lorsqu'elles apportent

une contribution significative à l'ajustement du modèle (voir Wood et Augustin (2002) pour une revue). Les GAM offrent ainsi la flexibilité nécessaire pour décrire des changements non linéaires dans les états affectifs (McKeown et Sneddon, 2014).

Effet différencié des interventions sur les affects positifs et négatifs

Dans un premier temps, l'effet des différentes interventions est évalué indépendamment du niveau d'anxiété. Dans un second temps, l'effet de l'anxiété sur la trajectoire est introduit¹. Au niveau général, nos résultats (Figure 1) mettent en avant que dans l'ensemble les deux interventions réduisent le niveau d'affects négatifs essentiellement sur le quadrant des ANA avec un effet plus marqué des MBI. La PPI favorise également l'émergence d'affects positifs. Au niveau des différences d'effets des interventions sur l'évolution des affects, les résultats mettent en avant que la PPI a plus d'effet sur l'augmentation des affects positifs que la MBI et que la MBI a plus d'effet sur la réduction des affects négatifs actifs que la PPI.

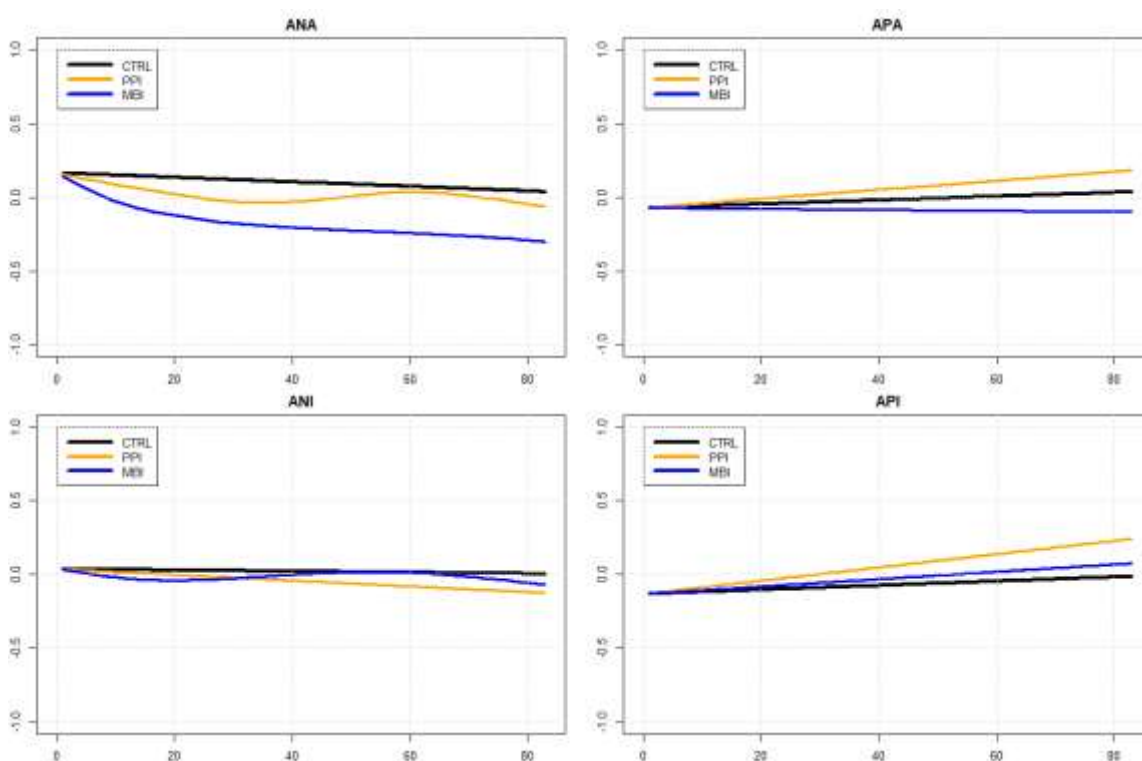


Figure 1 : Effet des deux interventions MBI et PPI sur les affects en fonction de leur valence et activation.

Tableau 1 : Effets des interventions dans le temps estimés par des GAMM avec ou sans interaction avec l'anxiété

	PPI	MBI	PPI*STAI	MBI*STAI
ANA	$F(3,81)=5,00^{**}$	$F(3,9)=11,11^{***}$	$F(17,76)=5,97^{***}$	$F(7,62)=2,75^{***}$
APA	$F(1)=8,10^{**}$	$F(1)=5,94^*$	$F(12,90)=4,49^{***}$	$F(0,43)=0,04$
ANI	$F(1)=6,55^{**}$	$F(3,17)=1,71$	$F(16,71)=6,93^{***}$	$F(2,05)=1,40^{***}$
API	$F(1)=27,93^{***}$	$F(1)=2,90$	$F(4,76)=7,13^{***}$	$F(2)=14,31^{***}$

¹ Une variable codant le temps de manière spécifique à chaque intervention et valant 0 dans les autres cas est utilisée pour modéliser la trajectoire de chaque groupe expérimental. Les modèles sont ainsi de type
 $ANA \sim s(\text{Temps}) + s(\text{TempsMBI}) + s(\text{TempsPPI}) + (1 | \text{Participant})$
 $ANA \sim s(\text{Temps}) + te(\text{TempsMBI}, \text{STAI}) + s(\text{TempsPPI}, \text{STAI}) + (1 | \text{Participant})$

Note : * : $p < 0,05$; ** : $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$ – Les degrés de libertés de F reflètent la complexité de la trajectoire non linéaire (1 correspond à un effet linéaire et 2 à l'absence d'interaction).

Effet différencié des interventions en fonction de l'anxiété sur les affects négatifs

Les résultats des GAMM menés pour étudier les effets différenciés des interventions et les prédictions sont présentées dans la figure 2. La majorité des effets d'interaction est significative, mais une observation de la taille d'effet à partir des graphiques dont l'ordonnée est exprimée en note standardisée permet de sélectionner les effets plus intéressants.

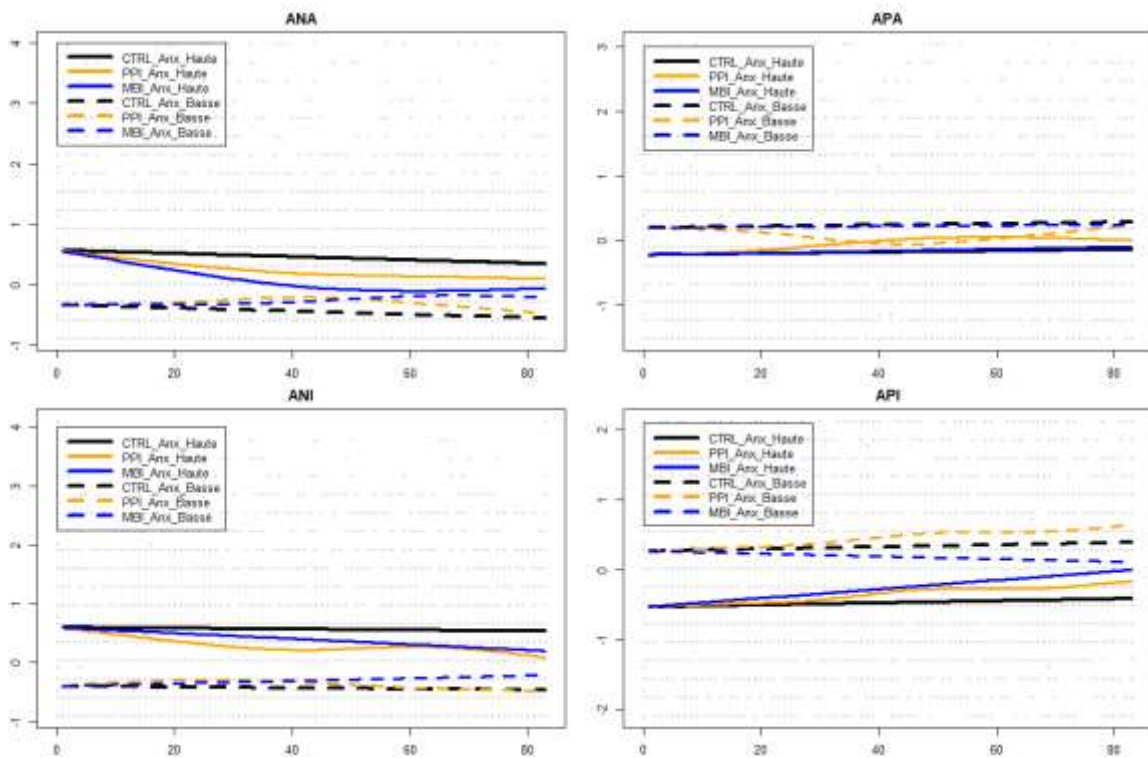


Figure 2 : Effet différencié des interventions en fonction de l'anxiété sur les affects

Au niveau de l'effet différencié des interventions en fonction de l'anxiété, les personnes les plus anxieuses profitent plus des MBI pour réduire leurs affects négatifs actifs que les moins anxieux. La MBI fait augmenter les affects positifs inactifs (p.ex., calme, quiétude) seulement chez les anxieux. La PPI fait augmenter les affects positifs y compris pour les personnes qui n'ont pas particulièrement d'anxiété élevée.

Discussion

L'objectif de cette étude est de comprendre les différences interindividuelles dans l'effet d'interventions de pleine conscience et de psychologie positive en fonction de l'anxiété, ainsi que saisir quels mécanismes spécifiques sont en jeu, semble d'un grand intérêt et plus particulièrement s'agissant de la réduction du niveau d'activation émotionnelle (Walsh et al. 2016).

Au niveau des effets généraux des interventions, les résultats montrent, conformément aux hypothèses de Bryant, Smart et King (2005), que la PPI a plus d'effet sur l'augmentation des API (p.ex., calme et tranquillité) et des APA (p.ex., joie et enthousiasme) que la MBI, et que la MBI a un effet plus rapide sur la diminution des ANI (p.ex., tristesse et lassitude) que la PPI, mais participe également à la réduction des affects positifs comme dans les

travaux de Congard et al (2020). La MBI a un effet plus important que le PPI sur la diminution des ANA (p.ex., colère et énervement).

Au niveau de l'effet différencié des interventions en fonction de l'anxiété, la PPI fait augmenter les affects positifs y compris pour les personnes qui n'ont pas particulièrement d'anxiété élevée. *A l'inverse*, les personnes les plus anxieuses profitent plus des interventions MBI pour réduire leurs affects négatifs actifs. Ainsi, les anxieux profitent plus de la MBI pour augmenter les affects positifs inactifs (p.ex., calme, quiétude). *Ce dernier résultat étant conforme aux travaux de Bhayee et al. (2016) mais ne confirme pas spécifiquement l'idée que les personnes les moins anxieuses auraient plus intérêt à se tourner vers une PPI. En effet, certaines théorisations laissent à penser que les émotions positives seraient plus difficilement accessibles pour des personnes avec un haut niveau d'anxiété, elles ne semblent pas confirmées dans cette étude qui montrent qu'il n'y a pas d'effet du groupe.*

Les résultats de cette recherche mettent en avant les interactions entre les interventions et les processus en jeu dans l'anxiété. En effet, l'enjeu est de pouvoir donner des indications empiriques aux praticiens pour mieux orienter leurs patients vers une approche thérapeutique en fonction de leur niveau d'anxiété. Il semble que les interventions ciblées dans cette étude sont toutes deux utiles pour les anxieux. La MBI réduit les affects négatifs et la PPI augmente les affects positifs. Une des limites de cette étude concerne *les informations obtenues sur l'adhésion des participants au MBI et au PPI qui sont sujettes à un biais de désirabilité sociale, car elles ont été autodéclarées à la fin de l'étude.* Les perspectives des recherches futures sont d'analyser la réponse aux interventions en fonction d'autres caractéristiques individuelles. L'idée est désormais d'élargir l'analyse à d'autres troubles (dépression, addictifs) et à des stressors liés à la maladie (proche-aidant). Un autre enjeu serait d'appréhender la cinétique des effets des interventions pour les optimiser en identifiant les processus importants pour les anxieux et d'identifier les exercices qui sont les plus performants spécifiquement pour ce public.

Références

- Aknin, L. B., Dunn, E. W., & Norton, M. I. (2012). Happiness Runs in a Circular Motion: Evidence for a Positive Feedback Loop between Prosocial Spending and Happiness. *Journal of Happiness Studies*, 13(2), 347–355. <https://doi.org/10.1007/s10902-011-9267-5>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Antoine, P., Dauvier, B., Andreotti, E., & Congard, A. (2018). Individual differences in the effects of a positive psychology intervention: Applied psychology. *Personality and Individual Differences*, 122, 140-147.
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125–143.
- Beck, A. T. (1985). Theoretical perspectives on clinical anxiety. In *Anxiety and the anxiety disorders* (A. H. Tuma & J. D. Maser, pp. 183–196). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bhayee, S., Tomaszewski, P., Lee, D. H., Moffat, G., Pino, L., Moreno, S., & Farb, N. A. S. (2016). Attentional and affective consequences of technology supported mindfulness training: a randomised, active control, efficacy trial. *BMC Psychology*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0168-6>

- Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G. J., Riper, H., Smit, F., & Bohlmeijer, E. (2013). Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Public Health*, *13*(1), 119.
- Bryant, F. B., Smart, C. M., & King, S. P. (2005). Using the past to enhance the present: Boosting happiness through positive reminiscence. *Journal of Happiness Studies*, *6*(3), 227-260.
- Bylsma, L. M., Taylor-Clift, A., & Rottenberg, J. (2011). Emotional reactivity to daily events in major and minor depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *120*(1), 155–167. <https://doi.org/10.1037/a0021662>
- Cavanagh, K., Strauss, C., Forder, L., & Jones, F. (2014). Can mindfulness and acceptance be learnt by self-help?: A systematic review and meta-analysis of mindfulness and acceptance-based self-help interventions. *Clinical Psychology Review*, *34*(2), 118–129. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.01.001>
- Congard, A., Andreotti, E., Dauvier, B., Le Vigouroux, S., & Antoine, P. (2020). Modification of Affective Trajectory in a Positive Psychology Intervention. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *12*(3), 770-786.
- Congard, A., Antoine, P., Gilles, P-Y. & Ivanchak, S. (2005). Construction d'un outil d'évaluation des affects de type circomplexe en langue française.IIIème congrès international de psychologie de la santé de langue française, Aix en Provence du 23 au 25 juin 2005.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. Irvington.
- Cronbach, Lee J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, *12*(11), 671.
- de Ridder, D. T. D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, F. M., & Baumeister, R. F. (2012). Taking Stock of Self-Control: A Meta-Analysis of How Trait Self-Control Relates to a Wide Range of Behaviors. *Personality and Social Psychology Review*, *16*(1), 76–99. <https://doi.org/10.1177/1088868311418749>
- Docteur, A., Mirabel-Sarron, C., Guelfi, J.-D., Siobud-Dorocant, E., & Rouillon, F. (2012). Impact d'une thérapie comportementale et cognitive sur la qualité de vie perçue de patients bipolaires. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* (Vol. 170, pp. 39–42). Elsevier. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003448711003453>
- Emmons, Robert A., Michael E. McCullough, and Jo-Ann Tsang. 2003. "The Assessment of Gratitude." Pp. 327-41 in *Positive Psychological Assessment: A Handbook of Models and Measures*, edited by Shane J. Lopez and C. R. Snyder. Washington, DC: American Psychological Association
- Gable, S. L., Reis, H. T., Impett, E. A., & Asher, E. R. (2004). What do you do when things go right? The intrapersonal and interpersonal benefits of sharing positive events. *Journal of personality and social psychology*, *87*(2), 228-245.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, *30*(8), 1311–1327.
- Gauthier, J., & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *25*(4), 559–578. <https://doi.org/10.1037/h0078881>

- Gray, J. A. (1987). The neuropsychology of emotion and personality. In *Cognitive neuropsychology of emotion and personality* (S. M. Stahl, S. D. Iversen & E. C. Goodman (Eds), pp. 171–190). New York: Oxford University Press.
- Greco, L. A., Baer, R. A., & Smith, G. T. (2011). Assessing mindfulness in children and adolescents: Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment, 23*(3), 606–614. <https://doi.org/10.1037/a0022819>
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical Psychology Review, 37*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.01.006>
- Holas, P., & Jankowski, T. (2013). A cognitive perspective on mindfulness. *International Journal of Psychology, 48*(3), 232–243. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.658056>
- Kabat-Zinn, J. (1996). Mindfulness meditation: What it is, what it isn't, and its role in health care and medicine. In *Comparative and Psychological Study on Meditation* (Eburon, pp. 161–169). Netherlands: Haruki, Y., Ishii, Y., and Suzuki, M.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., ... Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 33*(6), 763–771. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.05.005>
- 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/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Layous, K., Nelson, S. K., Kurtz, J. L., & Lyubomirsky, S. (2017). What triggers prosocial effort? A positive feedback loop between positive activities, kindness, and well-being. *The Journal of Positive Psychology, 12*(4), 385–398. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1198924>
- McKeown, G. J., & Sneddon, I. (2014). Modeling continuous self-report measures of perceived emotion using generalized additive mixed models. *Psychological methods, 19*(1), 155-172.
- McLaughlin, K. A., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Rumination as a transdiagnostic factor in depression and anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 49*(3), 186–193. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.12.006>
- Mikolajczak, M., Quoidbach, J., Kotsou, I., & Nelis, D. (2009). *Les compétences émotionnelles*. Dunod. Dunod.
- Moskowitz, J. T., Hult, J. R., Duncan, L. G., Cohn, M. A., Maurer, S., Bussolari, C., & Acree, M. (2012). A positive affect intervention for people experiencing health-related stress: development and non-randomized pilot test. *Journal of health psychology, 17*(5), 676-692.
- Muris, P., Roelofs, J., Rassin, E., Franken, I., & Mayer, B. (2005). Mediating effects of rumination and worry on the links between neuroticism, anxiety and depression. *Personality and Individual Differences, 39*(6), 1105–1111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.005>
- Otake, K., Shimai, S., Tanaka-Matsumi, J., Otsui, K., & Fredrickson, B. L. (2006). Happy people become happier through kindness: A counting kindnesses intervention. *Journal of happiness studies, 7*(3), 361-375.
- Proyer, R. T., Gander, F., Wellenzohn, S., & Ruch, W. (2016). Nine beautiful things: A self-administered online positive psychology intervention on the beauty in nature, arts, and behaviors increases happiness and ameliorates depressive symptoms. *Personality and Individual Differences, 94*, 189–193. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.028>

- Seligman, M. E. P., Rashid, T., & Parks, A. C. (2006). Positive psychotherapy. *American Psychologist*, 61(8), 774–788. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.8.774>
- Sheldon, K. M., & Lyubomirsky, S. (2006). How to increase and sustain positive emotion: The effects of expressing gratitude and visualizing best possible selves. *The journal of positive psychology*, 1(2), 73-82.
- Snow, R. E. (1991). Aptitude-treatment interaction as a framework for research on individual differences in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(2), 205.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *STAI Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Walsh, S., Cassidy, M., & Priebe, S. (2016). The Application of Positive Psychotherapy in Mental Health Care: A Systematic Review: The Application of Positive Psychotherapy in Mental Health Care. *Journal of Clinical Psychology*. <https://doi.org/10.1002/jclp.22368>
- Wood, S. N. (2001). mgcv: GAMs and generalized ridge regression for R. *R news*, 1(2), 20-25.
- Wood, S. N., & Augustin, N. H. (2002). GAMs with integrated model selection using penalized regression splines and applications to environmental modelling. *Ecological modelling*, 157(2-3), 157-177.
- Zelenski, J. M., & Larsen, R. J. (1999). Susceptibility to affect: A comparison of three personality taxonomies. *Journal of Personality*, 67(5), 761–791.