



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



MÉTHODOLOGIE

Effets de la pratique de la pleine conscience sur la santé mentale des enseignants : une étude pilote contrôlée non randomisée



Effects of mindfulness on mental health of teachers: A non-randomised controlled pilot study

Philippe Lestage^{a,*}, Laurence Bergugnat^b

^a Laboratoire FRED, EA 6311, faculté des lettres et des sciences humaines, université de Limoges, 39^e, rue Camille-Guérin, 87036 Limoges, France

^b Laboratoire LACES, EA 7437, faculté des sciences de l'éducation, université de Bordeaux, 3 ter, place de la Victoire, 33076 Bordeaux, France

Reçu le 23 juin 2018 ; reçu sous la forme révisée le 5 février 2019 ; accepté le 6 février 2019
Disponible sur Internet le 12 mars 2019

MOTS CLÉS

Pleine conscience ;
Enseignants ;
Santé mentale

Résumé Cette étude pilote examine la faisabilité et les bénéfices d'un programme de 18 h de pleine conscience (*mindfulness*) MBSR/MBCT proposé à 79 enseignants français d'écoles primaires, de collèges et de lycées, dont 52 en groupe expérimental, 27 en groupe témoin, organisé sur six ou sept semaines à l'École supérieure du professorat et de l'éducation (ESPE) de l'université de Limoges. Un protocole quasi expérimental, contrôlé mais non randomisé, avec groupe témoin en liste d'attente. Les bénéfices ont été évalués trois fois (pré-/post-traitement, suivi à deux mois) sur huit échelles explorant les difficultés de santé mentale et la santé mentale positive : questionnaire général de santé (GHQ-28), échelle de stress perçu (PSS-14), double échelle HAD anxiété-dépression, échelle d'auto-efficacité, échelle de satisfaction de vie (SWLS), échelle de bien-être (WBQ-12), questionnaire de *mindfulness* (FMI-14). Les résultats montrent des bénéfices significatifs pré-/post-traitement sur les huit échelles, qui se maintiennent dans le suivi à deux mois. La recherche d'éventuelles corrélations entre le temps de pratique personnelle de pleine conscience effectué à domicile et les bénéfices recueillis n'a donné de résultats que sur l'échelle FMI-14. Enfin, des corrélations sont observées entre l'augmentation pré-/post-intervention des progrès en *mindfulness* (FMI-14) et les bénéfices acquis sur les sept autres échelles.

© 2019 Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : philippe.lestage@wanadoo.fr (P. Lestage).

KEYWORDS

Mindfulness;
Teachers;
Mental health

Summary

Introduction. – This pilot study explores the feasibility and benefits of a *mindfulness* MBSR/MBCT (Mindfulness-Based Stress Reduction, Mindfulness-Based Cognitive Therapy) program, which was offered to 79 French teachers from the Académie de Limoges who were enrolled in Ministry of National Education's training courses. The teaching profession is highly exposed to stress and related mental health problems, such as anxiety, depression and even burnout. The pressure of classroom organization, the continuous tension of concentration, the management of student behavior, the relationships with parents, the lack of support from the administration can all greatly affect the physical and mental health of teachers. Mindfulness-Based Interventions (MBIs) developed from the MBSR and MBCT programs have shown significant benefits for teachers in reducing stress, reducing associated psychological symptoms and improving well-being.

Method. – Seventy-nine volunteer teachers from primary, middle and high schools participated in all six or seven sessions of an 18 hours MBSR/MBCT internship (3 h or 2 h 35 per week), fifty-two in an experimental group, twenty-seven in the control group, from 2012 to 2015 ($n=67$ women, 85%). A quasi-experimental, controlled but non-randomized protocol was used, with a control group on a waiting list. Benefits were assessed three times (pre-/post-treatment, two-month follow-up) using eight scales, four assessing mental health difficulties (general health questionnaire GHQ-28, perceived stress scale PSS-14, hospital anxiety and depression scale HAD), four scales assessing positive mental health (self-efficacy scale, satisfaction with life scale SWLS, well-being scale WBQ-12, dispositional mindfulness FMI-14). Ninety-seven questions were asked. The eight scales were administered at the same time to all experimental and control groups (early January in pre-test, late February in post-test), then again two months later (late April) by the experimental groups. The internships were conducted by the first author of this article. The seventy-nine teachers selected in the research participated in all the sessions (or remedial sessions offered during the week to absentees) and returned all the questionnaires anonymously.

Results and discussion. – Variance analyses show that the *mindfulness* and control groups are homogeneous in the pre-test on the eight scales. Comparisons performed with the Student's *t*-test reveal significant pre-/post-interventional improvements ($P < 0.01$) in the experimental *mindfulness* group across all scales of mental health difficulties and positive mental health. For mental health difficulties, the effect sizes (Cohen's *d*) are high ($d \geq 0.80$) for general health GHQ-28 and perceived stress PSS-14, medium ($d \geq 0.50$) for anxious and depressive HAD symptoms. For positive mental health, effect sizes are quite large ($d = 0.74$) for well-being WBQ-12, medium ($d \geq 0.50$) for dispositional mindfulness FMI-14, low ($d \geq 0.20$) for self-efficacy and life satisfaction SWLS. All these improvements in mental health difficulties and positive mental health are generally maintained in the two-month follow-up. The control group maintains stable scores ($P > 0.5$) on the different scales except for anxiety HAD and depression HAD, where a slight reduction in anxious symptomatology ($d = 0.28$) and depressive symptomatology ($d = 0.41$) are observed, possibly due to a calendar effect as mood may become lighter as the February holidays were getting closer during the post-test. We note a fairly high observance of the "formal practice" time, which was carried out at home daily by each teacher, five days a week during the internship, for an average of 21.3 min. However, the search for possible correlations between the practice time and the benefits collected on the eight scales only yielded significant results ($P < 0.01$) on the FMI-14 scale, with a moderate correlation ($r = 0.35$). The study of such correlations gives very heterogeneous results in MBIs research (Shapiro et al., 2007; Ruths et al., 2013; Crane et al., 2014; Carmody and Baer, 2008; Flook et al., 2013; Vettese et al., 2009; Parsons et al., 2017). Consequently, it has been considered that the effects might only appear from a critical threshold of daily practice time; thus, Carson et al. (2004) observe correlations starting from 32 min per day. Perhaps the 21.3 minutes recorded during our internship did not reach this critical threshold? It should be noted that the 52 teachers in the experimental group gave an importance score of 7.08/10 to the *mindfulness* internship. Finally, significant correlations ($P < 0.0001$), medium or high, were observed between the pre-/post-intervention increase in *mindfulness* progress (FMI-14) and the benefits acquired on the other scales (except on the SWLS scale, where the correlation is low at $P < 0.016$); this is consistent with the results of publications that highlight the central role of increased mindfulness disposition in the benefits provided by MBIs programs (Brown et al., 2003; Brown et al., 2007; Carmody and Baer, 2008; Carmody and Baer, 2009; Flook et al., 2013; Rupprecht et al., 2017).

© 2019 Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Les enseignants exercent leur profession dans des contextes généralement complexes et émotionnellement astreignants. Ils doivent gérer leurs classes, développer les apprentissages, entretenir de bonnes relations avec les élèves, leurs parents et le personnel scolaire, s'adapter aux réformes du système éducatif... Ces conditions de travail les exposent fortement au stress, fréquemment à l'anxiété, la dépression, parfois au *burnout* et à d'autres difficultés de santé mentale.

La pratique de la pleine conscience (*mindfulness*), développée à partir du programme de *mindfulness-based stress reduction* (MBSR) de Kabat-Zinn, a été introduite dans le champ éducatif depuis plus de vingt ans avec d'importants bénéfices pour les enseignants en matière de prévention du stress, de diminution des symptômes psychologiques associés et d'amélioration du bien-être.

Le stress des enseignants

L'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail pointe, en 2010, la prévalence des comportements hostiles sur les lieux de travail, en particulier dans le secteur éducatif [1]. Or, dès les années 1980, dans les pays anglo-saxons, de nombreuses recherches ont confirmé une pénibilité spécifique repérée dans tous les métiers impliquant une relation d'aide et de soin (médecins, infirmières, travailleur social...) [2–7], et une responsabilité morale envers autrui comme c'est le cas pour les métiers de l'enseignement et de l'éducation [8]. En effet, les enseignants sont susceptibles d'être confrontés à une charge émotionnelle intense, d'autant plus s'ils exercent en contexte aversif. Ainsi, la première source de stress déclarée dans l'enquête européenne du Comité Syndical Européen de l'Éducation (CSEE) [9] est la charge et l'intensité de travail, le premier indicateur de stress étant l'épuisement professionnel, suivi de l'absentéisme et des manifestations psychophysiologiques liées à ce syndrome (dorsalgie, fatigue, irritabilité, hostilité). Si le vocable stress a longtemps été utilisé dans la littérature internationale (*teacher stress*), et servant le titre de l'ouvrage de Janot-Bergugnat et Rasclé en 2008 [10], les termes de *burnout*, risques psychosociaux, bien-être au travail, et qualité de vie au travail, ont envahi en une vingtaine d'années seulement les langages scientifique et médiatique. Ainsi en 2016, Jégo et Guillo montrent, par le prisme des risques psychosociaux dans la fonction publique, que ce sont les enseignants de l'école élémentaire qui ressentent le plus l'intensité et la pression qui sont liées à leur travail, sans pouvoir compter sur le soutien de leur hiérarchie ou de leurs collègues [11]. Par conséquent, trouver des moyens de réduire le stress chez les enseignants devient un enjeu de santé publique d'autant plus que la qualité de la relation pédagogique enseignant-élèves joue un rôle prégnant sur le développement de ce syndrome, comme en témoigne la revue de littérature internationale de Rasclé et Bergugnat publiée en 2017 [12]. Cela signifie donc que la prise en compte de cette relation doit avoir une place essentielle dans les programmes de formation initiale et continue des professeurs, en insistant notamment sur l'acquisition de compétences psychosociales adaptées

en vue de l'adoption de postures appropriées (*teacher-care*), ou encore sur la sensibilisation aux conséquences de l'épuisement professionnel sur le bien-être des élèves. On peut donc faire l'hypothèse que la *mindfulness* pourrait jouer un rôle médiateur sur la relation entre la qualité de vie de l'enseignant et celle des élèves, devenant un facteur de protection dans le processus de stress des enseignants, et par là même un facteur d'épanouissement profitable à la relation pédagogique enseignant-élèves. Toutefois, si la *mindfulness* n'a pas vocation à agir sur les conditions de travail, elle n'en reste pas moins une ressource personnelle agissant sur l'évaluation des situations, les rendant sans doute plus supportables et moins stressantes.

La pleine conscience et son application au champ éducatif

La *mindfulness* ou *pleine conscience* a été introduite il y a une trentaine d'années par Kabat-Zinn à l'Université du Massachusetts avec le programme de *mindfulness-based stress reduction* (MBSR) ou *réduction du stress basée sur la pleine conscience* initialement destiné à des patients affectés de maladies chroniques en complément de leurs soins médicaux [13,14].

Adaptation occidentalisée de la méditation bouddhique, la *mindfulness* développe une attitude d'attention dénuée de jugement à l'expérience vécue dans l'instant présent et aux processus physiques et mentaux engagés (pensées, émotions, sensations corporelles). Le déploiement de cette prise de conscience et l'acceptation de l'expérience rencontrée peuvent réduire les effets de stress associés à une orientation excessive vers le passé (ruminations) ou le futur (soucis) notamment lorsque le stress est lié à la dépression ou l'anxiété. Cet engagement expérimentiel conscientisé se démarque des stratégies réflexes habituelles d'évitement qui renforcent les états intérieurs redoutés. La pleine conscience est réputée atténuer le stress, les affects négatifs et favoriser l'épanouissement de qualités positives telles que le bien-être, la vitalité, les capacités d'adaptation [15–21].

Les études empiriques portant sur la *mindfulness*, sa définition, ses bienfaits, ses champs d'application ont crû de manière exponentielle depuis une vingtaine d'années. Ses « mécanismes » d'action — qui actionnent l'obtention de ces bienfaits — font l'objet de beaucoup de recherches [22,23]. Ils sont complexes : attention dirigée vers l'expérience présente, dans une attitude d'acceptation ouverte, bienveillante, d'auto-compassion, sans jugement ni résignation ; régulation de l'attention, prise de conscience des sensations corporelles, régulation émotionnelle par exposition et réévaluation positive ; réduction de la réactivité cognitive et des ruminations ; décentration métacognitive éveillant un changement de perspective sur le soi, flexibilité cognitive, émotionnelle et comportementale, gestion de soi ; relaxation [21,24–29]. Cette complexité des processus engagés suscite des divergences, notamment sur le nombre de composantes, de facettes des échelles de *mindfulness* en auto-passation, certaines décrivant un phénomène unidimensionnel, comme la *Mindful Attention Awareness Scale*, d'autres faisant état de plusieurs composantes, comme le *Five Facets Mindfulness Questionnaire* [30–33]. De récentes avancées mettent en évidence le rôle

essentiel des mécanismes de contrôle attentionnel ainsi que les caractéristiques spécifiques des activités neuronales qui les sous-tendent et des zones cérébrales suractivées (techniques d'EEG, d'imagerie cérébrale, test de Stroop...) [34,35]. Certaines de ces recherches d'exploration des mécanismes neuronaux différencient leur étude en fonction de différents types d'activité méditative [27,36]. L'importance du temps de pratique personnelle engagée à domicile par les participants des stages de *mindfulness* apparaît être un facteur important dans l'obtention de bénéfices pré-/post-intervention [37].

La MBSR a donné naissance à quelques pratiques voisines, au premier rang desquelles la *mindfulness-based cognitive therapy* (MBCT) ou *thérapie cognitive basée sur la pleine conscience* de Segal, Williams et Teasdale. Combinant la MBSR et la thérapie cognitive, la MBCT fut initialement conçue pour la prévention de la rechute dépressive [38] puis élargie à d'autres pathologies : épisodes dépressifs majeurs, trouble bipolaire, phobie sociale, trouble d'anxiété généralisée... [19,39,40]. La MBSR et ses nombreuses variantes sont fréquemment regroupées sous la dénomination de *mindfulness-based interventions* (MBIs) ou *interventions basées sur la pleine conscience* (IBPC) et globalement rattachées à la troisième vague « émotionnelle » des thérapies comportementales et cognitives [24,41], comme également l'*Acceptance and commitment therapy* (ACT) [42], la *Dialectical behavior therapy* (DBT) pour le trouble de la personnalité borderline [43], la *Mindfulness-based relapse prevention* (MBRP) pour les addictions [44].

Dans l'ensemble, les recherches rendent compte de bienfaits significatifs des MBIs aussi bien pour les populations non cliniques, générales, exposées au stress ou en simple recherche de bien-être et de qualité de vie [28,45–48], que pour les populations cliniques affectées de difficultés psychologiques et/ou somatiques : troubles anxieux, dépressifs, phobiques, obsessionnels, troubles du comportement alimentaire, réduction du stress et des troubles de l'humeur chez des patients souffrant de douleurs chroniques, de fibromyalgie, d'arthrite rhumatoïde, de cancer, addictions à la consommation de substances... [17,18,25,45,49–54]. Mais si les bienfaits apparaissent généralement significatifs sur le plan de la santé mentale et de l'adaptation psychosociale à la maladie, ils ne le sont pas clairement sur celui de la santé physique [45,55,56]. Ajoutons enfin que les MBIs insistent davantage sur la mobilisation des ressources personnelles que sur le traitement des problèmes [45].

Dans le standard initial MBSR/MBCT, les MBIs sont pratiquées en groupes de dix à vingt personnes, pendant une vingtaine d'heures sur huit semaines. Les séances sont composées d'exercices progressifs dérivés de la méditation : placement de l'attention sur différents supports (respiration, sensations corporelles, bruits, pensées, émotions...), marche en pleine conscience, balayage corporel (*body scan*), régulation émotionnelle, méditation posée sur une attention sans objet et quelques exercices de yoga. Se gardant du vagabondage mental, les participants recentrent leur attention sur le support ou l'activité considérés. Ils développent ainsi une meilleure conscience des pensées qui les traversent, des ruminations, des émotions, des cycles pensées–émotions, des sensations corporelles... Ils sont invités à répéter chez eux les exercices appris en séance

(« pratique formelle », généralement 45 minutes par jour six jours par semaine, et à les prolonger de « pratique informelle » consistant à rester présent à soi-même dans une pleine conscience des activités ordinaires habituelles (déjeuner, se brosser les dents, se doucher...)).

Une limite importante tient à la nécessité que les praticiens MBSR/MBCT soient solidement formés et pratiquent la méditation depuis plusieurs années [45]. Une augmentation des symptômes ou quelques effets secondaires indésirables (dépersonnalisation, détérioration de l'humeur...) peuvent parfois être observés [45,57–59].

Sur le plan épistémologique, l'exploration des correspondances entre les deux univers historico-socio-culturels très différents du bouddhisme et des MBIs a été entreprise, en particulier sous la direction de Williams et Kabat-Zinn [60,61]. L'élaboration moderne de la notion de *mindfulness* n'étant pas consensuelle [62], un retour aux sources, à l'origine même du terme, était nécessaire pour dépasser les imprécisions initiales, expliquent Williams et Kabat-Zinn dans leur préface. D'autant que Kabat-Zinn avait initialement évité l'utilisation de mots bouddhiques techniques, s'épargnant les écueils de leurs subtilités sémantiques et variabilité selon les écoles [63], notamment en matière de mise en œuvre des deux pratiques méditatives principales engagées dans la *mindfulness* : le calme mental *samatha* (*calm abiding*) qui concentre l'attention, stabilise le mental sur un support, une fenêtre d'attention plus ou moins focalisée, et la vision pénétrante *vipassana* (*intuitive insight*) qui déploie l'attention dans une investigation intérieure fine et précise de l'esprit [64]. Traduit en français par « attention » ou par « pleine conscience », le mot *mindfulness* correspond au terme pali *sati* (*smṛti* en sanskrit) qui possède deux principaux sens : attention et mémoire. Celui d'attention est prédominant, compris comme une observation intérieure, une « pleine conscience » de l'expérience présente — perçue par les cinq sens et le mental — au regard, sur la base, du souvenir des expériences passées (mémoire) [65].

Alors que l'approche laïque initiale MBSR/MBCT avait prudemment écarté toute dimension spirituelle, très récemment plusieurs auteurs ont proposé le développement d'une seconde génération des MBIs (*second generation mindfulness-based interventions* [SG-MBIs]) intégrant une part de l'ouverture spirituelle du bouddhisme traditionnel, qu'ils distinguent du standard classique MBSR/MBCT qu'ils qualifient de *first generation mindfulness-based interventions* (FG-MBIs) [66–69]. Dans cette perspective la méditation ne vise plus seulement l'obtention de bénéfices de santé et de bien-être mais la transformation personnelle du pratiquant [66]. Considérant l'acceptation sans jugement du moment présent comme relativement passive (MBSR/MBCT), avec la SG-MBIs ils insistent sur l'engagement actif dans le moment présent, tout en ajoutant la dimension spirituelle (conduite éthique, impermanence, vacuité, *non-self*, amour–compassion...) [67,69]. En 2017, Crane, Brewer, Feldman, Kabat-Zinn, Santorelli, Williams et Kuyken relèvent l'intérêt de cette seconde génération ouverte à la spiritualité [70]. Ils s'interrogent toutefois sur les limites de la désignation rétrospective du standard MBSR/MBCT en termes de *first generation*, soulignant que la « First-Generation » s'appuie sur les modèles et les pratiques

bouddhistes qu'elle vise à recontextualiser sur des bases scientifiques et, en même temps, interculturelles, universelles.

Outre ces enjeux épistémologiques et spirituels, la large et populaire diffusion de la *mindfulness* dans les domaines les plus variés soulève quelques questions éthiques. Issue du monde philosophico-religieux du bouddhisme, la *mindfulness* se voit de nos jours communément commercialisée comme méthode d'épanouissement personnel, dériver vers une orientation individualiste et consumériste, récupérée par le monde de l'entreprise pour optimiser le management [71,72], la compétitivité, et même susciter l'intérêt de l'armée. Nombre de spécialistes, d'universitaires, comme Cornu, Hyland, Cohen pointent du doigt l'instrumentalisation matérialiste des techniques de méditation détournées de leur but spirituel originel, sotériologique, la marchandisation de la *mindfulness*, sa « MacDonaldisation ». Sur le plan politique, l'attitude d'acceptation sans jugement, sereinement docile, de la réalité du moment présent suscite également quelques interrogations, alors que la méditation est censée conduire à l'Éveil [73–75].

L'introduction de la méditation de pleine conscience dans les institutions éducatives laïques, comme l'Éducation nationale en France, peut aussi questionner. Mais dans la mesure où elle s'est faite de manière laïque, les exigences d'ordre éthique apparaissent respectées. Au demeurant, la diffusion de la *mindfulness* s'étend largement dans le monde éducatif occidental. D'une part, à l'intention des élèves, des enfants, des adolescents [76–78] ; elle montre des effets positifs sur la gestion du stress des étudiants [79–81] ; la majorité des recherches porte sur les étudiants des métiers de la santé (médecin, infirmier, dentiste...) qui doivent fournir un important « travail émotionnel », s'exposant à une réelle détresse psychologique et au *burnout* [29,82–87]. D'autre part, à destination des enseignants [88–90]. De nombreux programmes ont été mis en place dans les écoles françaises depuis une dizaine d'années, comme par exemple la formation PEACE (Présence, Écoute, Attention, Concentration dans l'Enseignement) créée par l'Association Méditation Enseignement (AME) pour les élèves et enseignants du primaire et secondaire [91].

Un axe de recherche MBI spécialement développé depuis une quinzaine d'années porte sur le développement des compétences psychosociales et du bien-être des enseignants [92]. En 2012, Kemeny et al. rapportent les résultats d'une recherche, à laquelle furent associés Kabat-Zinn et Teasdale, basée sur un programme MBI de méditation, régulation émotionnelle, promotion de l'empathie et de la compassion auprès de 82 enseignantes américaines [93]. Il ressort, sur des échelles en auto-passation et des relevés physiologiques objectifs, des diminutions significatives des ruminations, de la dépression, de l'anxiété et une amélioration significative de la conscience émotionnelle ainsi que de la compassion. En 2013, Roeser et al. [94] établissent les effets très positifs, d'un programme d'entraînement de 113 enseignants américains et canadiens « *mindfulness training* » [95] associé au développement de compétences émotionnelles, mentales et d'auto-compassion, avec des bénéfices sur des mesures de *burnout*, stress, anxiété, dépression, concentration de l'attention et auto-compassion, mais pas sur les mesures

objectives physiologiques (pression sanguine, rythme cardiaque, cortisol).

Le programme SMART (« *Stress Management and Relaxation Techniques* » in *education*, États-Unis, Canada, 2007) vise le développement des compétences psychosociales, du bien-être, de l'empathie et de la compassion des enseignants du primaire et secondaire sur la base de pratiques de *mindfulness* [96]. Semblablement, le programme CARE (« *Cultivating Awareness and Resilience in Education* », États-Unis, 2007), fondé sur le modèle de la « classe prosociale » de Jennings et Greenberg [97], s'applique à améliorer les compétences sociaux-émotionnelles des enseignants (« *Social and Emotional Competence* », SEC) et leur bien-être pour développer une bonne qualité de relation professeur/élèves et un climat de classe sain favorisant l'apprentissage, les conduites positives et les meilleurs résultats des élèves, de la maternelle jusqu'au lycée [88,98,99].

En Espagne, un protocole « *Flow Meditation* » (« *Meditacion Fluir* ») a étudié la réduction de la détresse psychologique de 68 enseignants du secondaire, avec des résultats significatifs sur chacune des dimensions de l'Inventaire de symptômes psychologiques SCL-90-R. Publié en 2010 [100].

À côté de la seule catégorie professionnelle des enseignants, certaines MBI incluent des éducateurs, des étudiants futurs professeurs, des parents, des personnels éducatifs [101,102], comme le programme « *.b Foundations Course* » (2016) entrepris auprès de 89 enseignants et personnels éducatifs d'écoles secondaires de cinq régions d'Angleterre [103].

Les MBI pour enseignants ont commencé à faire l'objet d'investigations sur des plans plus professionnels. Dans une étude portant sur 18 enseignants d'école élémentaire (« *a modified MBSR adapted specifically for teachers, mMBSR* »), Flook et al. observent en 2013 une réduction des mesures de symptômes psychologiques (SCL-90-R) et de *burnout* (MBI-ES), une amélioration de l'organisation de la classe, une augmentation de l'aptitude en *mindfulness* (FFMQ), de l'attention soutenue et de l'auto-compassion (SCS) ; ils relèvent en outre une importante corrélation entre l'accroissement de l'aptitude en *mindfulness* et les améliorations observées sur les mesures de *burnout* et de symptômes psychologiques ainsi que sur leur capacité d'attention soutenue [104]. Malgré la petite taille des échantillons, cette étude est l'une des premières à montrer l'effet bénéfique d'une intervention MBI à la fois sur la santé des enseignants et sur l'organisation même de la classe. Une récente étude a été conduite par Rupprecht, Paulus et Walach en Allemagne sur 32 enseignants d'écoles primaires et secondaires sur le format MBSR, publiée en 2017 [105], avec des résultats proches de ceux de Flook (2013) et de Roeser (2013) [94,104] : l'entraînement à la *mindfulness*, mesuré sur l'échelle FMI-14 (Freiburg Mindfulness Inventory) créée par Walach et al. [106], diminue les symptômes liés au stress avec des améliorations sur les mesures de stress, santé générale (GHQ-12), capacités de *coping* face aux exigences professionnelles (AVEM), régulation émotionnelle et auto-efficacité. Les trois auteurs observent en revanche une diminution de l'engagement professionnel des enseignants. La réalisation d'interviews a fait ressortir qu'une

fois entraînés à la *mindfulness*, devenant mieux conscients des facteurs de stress, ceux-ci s'engagent plus prudemment dans leurs tâches professionnelles.

Objectifs de l'étude

Nous avons d'abord exploré la faisabilité de l'adaptation d'un programme MBSR/MBCT au cadre institutionnel des stages de formation continue proposés par l'Éducation nationale aux personnels enseignants.

Nous nous sommes basés sur le programme initial MBSR de Kabat-Zinn (1990) [15,16] et MBCT de Segal, Williams, Teasdale (2002) [38,107] : sans l'ouvrir à la dimension spirituelle (*Second Generation SG-MBIs*) ; sans l'élargir au développement des compétences psychosociales ; sans inclure d'exercices de bienveillance, empathie, auto-compassion et compassion, sachant qu'ils figurent peu dans le standard initial MBSR/MBCT et qu'ils ont été introduits plus tard [108,109] un seul exercice de *Loving kindness meditation* (méditation de l'amour bienveillant) était proposé initialement par Kabat-Zinn (1990).

Dans le cadre de ce programme originaire MBSR/MBCT, notre premier objectif a été d'évaluer les effets de la pratique de la pleine conscience par les enseignants sur huit échelles explorant leurs difficultés de santé mentale (GHQ, PSS, HAD anxiété, HAD dépression) et leur santé mentale positive (auto-efficacité, satisfaction de vie SWLS, bien-être WBQ-12, aptitude en *mindfulness* FMI-14).

Notre deuxième objectif a porté sur la recherche d'éventuelles corrélations entre le temps de pratique personnelle effectué à domicile pendant la durée du stage et les bénéfices recueillis sur les huit échelles. Outre l'impact du temps de pratique sur les bienfaits de santé attendus des MBIs, la question est souvent posée d'examiner si ces bienfaits escomptés sont réellement, étroitement, liés aux progrès pré-/post-intervention enregistrés sur les échelles de *mindfulness*, si ceux-ci jouent un rôle déterminant [17,31,47,104,110] ? L'examen de ces possibles corrélations entre les progrès réalisés sur l'échelle de *mindfulness* FMI-14 et les bénéfices éventuels acquis sur les sept autres échelles constitue un prolongement complémentaire de notre deuxième objectif.

Méthode

Procédure et participants

La recherche a été engagée par les deux auteurs en 2010 sur l'Académie de Limoges et a été conduite par le premier auteur à l'ESPE de l'université de Limoges (École Supérieure

du Professorat et de l'Éducation) sur les quatre années 2012–2015. Expérimenté en *mindfulness*, il a organisé et dirigé le stage de pleine conscience à destination des enseignants de l'Académie de Limoges, dans le cadre habituel des stages de formation continue de l'Éducation nationale : le plan académique de formation (PAF) pour les enseignants de collèges et de lycées, le plan départemental de formation de la Haute-Vienne (PDF) pour les enseignants d'école primaire. Dans ces conditions de recherche ajustée au terrain [111], une randomisation des groupes ne s'est pas avérée possible pour plusieurs raisons d'ordre institutionnel et personnel : le cadre réglementaire de l'Éducation nationale offre aux enseignants la liberté de s'inscrire à la période de stage de leur choix (janvier–février ou mars–avril pour notre stage) ; pour autant, les autorisations de stage sont délivrées par les chefs d'établissement qui doivent assurer une présence suffisante de leurs enseignants dans leurs classes, ajuster certaines planifications, respecter certaines obligations ; enfin, les disponibilités personnelles réduites des enseignants limitent pour nombre d'entre eux le choix de la période du stage. Au final, notre étude est ainsi quasi expérimentale, non randomisée, avec groupe témoin en liste d'attente.

Le stage de *mindfulness* des groupes expérimentaux a été conduit sans coupure de vacances, de début janvier jusqu'à la semaine précédant les vacances de février, donc en six ou sept semaines selon les dates de vacances de l'année en cours (18 h ; une séance de 3 h ou de 2 h 35 par semaine). Le même stage a été répété dix fois de 2012 à 2015, en janvier–février pour chaque groupe expérimental, en mars–avril pour chaque groupe témoin (Tableau 1).

Une présentation préalable des buts, des conditions et du cadre déontologique de la recherche a été faite collectivement aux enseignants à l'ESPE, suivie d'un entretien individuel avec chacun des participants. Ont été retenus pour le stage ceux qui n'étaient pas affectés de problèmes de santé importants et n'étaient pas sous suivi psychothérapeutique. Ils étaient invités à suivre l'ensemble du programme, mais sans obligation, et pouvaient arrêter leur stage à tout moment s'ils le souhaitaient. Ils étaient informés qu'ils seraient invités à engager une pratique personnelle de 30 min de *mindfulness* chez eux cinq jours sur sept pendant les six ou sept semaines du stage, sans obligation non plus. Seuls ceux qui ont participé à toutes les séances du stage ont été inclus dans les résultats de l'étude : 79 enseignants d'écoles primaires, de collèges et de lycées, dont 52 en groupe expérimental et 27 en groupe témoin, de 2012 à 2015 ($n=67$ femmes, 85 %) (Tableau 2). Ces 79 enseignants ont assisté à toutes les séances ou à celles de rattrapage, proposées librement dans la semaine aux absents qui le souhaitaient, et ont rendu un questionnaire

Tableau 1 Plan quasi expérimental résumé.
Summary of the Experimental design.

Groupe	Pré-test	Stage <i>Mindfulness</i>	Post-test Q2 fin	Suivi à 2 mois test
Groupe expérimental	Q1 début janvier	janvier–février	février	Q3 fin avril
Groupe témoin en liste d'attente	Pré-test	Pas de stage	Post-test Q2 fin février	Stage <i>Mindfulness</i> mars–avril, pas de Q3

Tableau 2 Caractéristiques des participants.
Participants characteristics.

	Groupe expérimental, n = 52	Groupe témoin, n = 27
<i>Genre</i>		
Hommes	9	3
Femmes	43	24
<i>Âge</i>		
Moyenne (écart-type)	44,65 (8,91)	43,63 (9,20)

Q soumis à trois reprises au groupe expérimental (Q1, Q2, Q3), à deux reprises (Q1, Q2) au groupe témoin. Cette possibilité de rattrapage a largement favorisé l'assiduité et l'observance de ces 79 enseignants qui représentent la grande majorité des inscrits.

Le questionnaire Q comprend huit échelles, quatre évaluant les difficultés de santé mentale, quatre autres évaluant la santé mentale positive. Les huit échelles ont été passées aux mêmes moments par tous les groupes expérimentaux et témoins (début janvier en pré-test, fin février en post-test), puis à nouveau deux mois plus tard (fin avril) par les seuls groupes expérimentaux (Tableau 1).

Cette étude pilote contrôlée non randomisée suit la même procédure que celle engagée dans une recherche antérieure du premier auteur et de Rong Xu visant à évaluer les effets de la pratique de la pleine conscience et du Tai Chi Chuan sur la santé mentale d'étudiants [112,113].

La totalité du groupe expérimental comprend sur la période 2012–2015 : deux groupes d'enseignants d'écoles primaires (2013, n = 10 ; 2014, n = 9), quatre groupes d'enseignants de collèges et de lycées (2012, n = 7 ; 2013, n = 13 ; 2014, n = 6 ; 2015, n = 7) (Tableau 2).

La totalité du groupe témoin comprend sur la période 2012–2014 : deux groupes d'enseignants d'écoles primaires (2013, n = 7 ; 2014, n = 7), deux groupes d'enseignants de collèges et de lycées (2012, n = 5 ; 2013, n = 8).

Hypothèses

Hypothèse 1. À l'issue du stage de pleine conscience, les enseignants présentent une diminution des difficultés de santé mentale (santé générale, stress, anxiété, dépression) et une amélioration de la santé mentale positive (auto-efficacité, satisfaction de vie, bien-être et aptitude en *mindfulness*). Cette hypothèse se rapporte à notre 1^{er} objectif.

Hypothèse 2. Les bénéfices se maintiennent deux mois après la fin du stage (suivi à deux mois). Cette hypothèse se rapporte aussi au 1^{er} objectif.

Hypothèse 3. Les bénéfices relevés à l'issue du stage sont corrélés au temps de pratique quotidienne effectuée à domicile pendant la durée du stage. Cette hypothèse se rapporte à notre 2^e objectif.

Qualification des auteurs

Le premier auteur pratique la méditation bouddhique depuis 1993 dans la lignée tibétaine Kagyupa introduite en France par Guendune Rinpoché, maître spirituel de l'auteur. Il a suivi vingt semaines d'enseignement dispensés par Tarab Tulku Rinpoché (lignée Gelugpa) et Handberg sur la philosophie bouddhique et les applications de la méditation en psychothérapie (Paris), des stages MBCT (Crêt-Bérard, Suisse), MBSR (ADM, France), des conférences de Kabat-Zinn, des retraites de pleine conscience au Village des Pruniers de Tich Nhat Hanh et dans des centres Kagyupa.

La deuxième a soutenu une thèse sur le stress des enseignants, puis a co-écrit un ouvrage sur ce même sujet.

Instruments et modalités d'évaluation, traitement statistique

Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire anonyme Q comprenant huit échelles (97 questions en tout), d'un relevé de pratique et d'une question finale.

Quatre indicateurs ont été retenus pour mesurer les difficultés de santé mentale

Le questionnaire général de santé GHQ-28 (symptômes somatiques, anxiété et insomnie, dysfonctionnement social, dépression), traduit en français et validé [114,115]. L'échelle de stress perçu PSS-14 [116] traduite par Bruchon-Schweitzer et validée [117,118]. La symptomatologie anxieuse et dépressive mesurée par l'échelle HAD (HAD anxiété et HAD dépression ; l'échelle n'inclut pas les symptômes somatiques), traduite par Lepine et al. et validée [119–121].

Quatre indicateurs ont été choisis pour mesurer la santé mentale positive

L'échelle d'auto-efficacité de Schwarzer et Jerusalem (General Self-Efficacy Scale) adaptée en français et validée dans 23 pays [122–124] qui mesure le sentiment d'efficacité général perçu. L'échelle de satisfaction de vie SWLS, avec validation franco-canadienne [125] : habituellement utilisée comme mesure d'une composante du bien-être, elle complète l'échelle suivante WBQ. L'échelle de bien-être psychologique WBQ de Bradley [126] proposée en version française par Bruchon-Schweitzer en 12 items WBQ-12 [117]. L'échelle de *mindfulness* en 14 items FMI-14 [106] traduite et validée par Trousselard [127].

L'échelle de mesure des aptitudes en *mindfulness* (ou disposition à la pleine conscience, *dispositional mindfulness*) FMI-14 (*Freiburg Mindfulness Inventory*) a été publiée par Walach et al. en 2006 [106]. Comme les autres échelles de *mindfulness*, elle est un instrument mesurant la *mindfulness-trait*, l'aptitude, la disposition permanente à entrer dans un état de pleine conscience, la *mindfulness-état* ne reflétant qu'un état momentané, enregistré par exemple au cours d'un exercice de pleine conscience [128]. La structure de l'échelle peut être considérée comme unidimensionnelle, ou bidimensionnelle évaluant deux aspects principaux de la *mindfulness* : la « présence » (capacité d'attention au moment présent) et l'« acceptation » (capacité d'ouverture dénuée de jugement aux expériences

rencontrées). La version initiale à 30 items FMI-30 était conçue pour un public de méditants expérimentés sortant de longues retraites. La version abrégée FMI-14 s'adresse à la population générale non méditante, comprenant 14 questions sémantiquement indépendantes du contexte bouddhiste et de celui de la méditation [106,127]. Sa limite principale, comme celle des autres échelles de *mindfulness* en auto-passation, tient à ce qu'elle ne mesure pas l'expérience réelle de *mindfulness* vécue par les sujets, mais ce qu'ils en rapportent de manière déclarative [17]. Une difficulté spécifique est rencontrée avec l'item 13, le seul à être coté négativement et qui est placé à la fin de l'échelle. Dans une publication ultérieure de 2011, Sauer, Walach et al. suggèrent de l'exclure, pour réduire l'échelle à une FMI-13 [129], suggestion réitérée en 2013 [130]. De notre côté, nous avons choisi de conserver le standard FMI-14 validé en français, tout en inscrivant sous l'échelle : « Attention, la question 13 est inversée (plus on coche vers une colonne à droite, moins il est attribué de points) ».

Les huit échelles ont été auto-administrées dans l'ordre de présentation ci-dessus, comprenant au total 97 questions. Leur passation s'est effectuée en trois temps, moments M1, M2, M3, suivant le plan quasi expérimental du Tableau 1 :

- M1 : 1^{re} passation du questionnaire (Q1) à huit échelles au début de la 1^{re} séance du stage. Anonymement, sur une durée libre (environ 20 minutes). À la même date pour le groupe expérimental *mindfulness* et le groupe témoin en liste d'attente ;
- M2 : 2^e passation (Q2) à domicile quelques jours après la fin du stage, dans cette même période pour les deux groupes. Renvoyé anonymement par courrier postal pour ne pas induire le biais d'une éventuelle influence de la dernière séance sur le remplissage du questionnaire ;
- M3 : 3^e passation (Q3) à domicile, deux mois après la fin du stage. Groupe expérimental seulement. Retour anonyme par courrier postal.

Relevé quotidien du temps de pratique

Il rapporte le temps quotidien d'exercice personnel à domicile de « pratique formelle » (exercices standards prescrits), effectué pendant la durée du stage (relevé anonyme). Les enseignants étaient invités à pratiquer 30 min par jour, cinq jours sur sept, pendant les six ou sept semaines de stage. Comme dans beaucoup de recherches [37], le temps de « pratique informelle » (pleine conscience exercée dans les activités courantes du quotidien) n'a pas été comptabilisé car il est moins rigoureusement mesurable. Aucune consigne de poursuite des exercices après le stage n'a été donnée. Chacun était libre de faire à sa guise.

Question finale

« À quel point le stage a été important pour vous ? » (réponse anonyme, échelle 0/10).

L'analyse des résultats a été réalisée avec le logiciel XLSTAT 2016 : moyennes, écarts-types (non biaisés), test *t* de Student pour échantillons appariés avec calcul des valeurs de *p* pour les comparaisons analytiques pré-/post-/suivi à deux mois ou, dans quelques rares cas, test des rangs signés de Wilcoxon lorsque le *t* de Student ne pouvait

être appliqué. Les corrélations ont été calculées avec le coefficient *r* de Bravais-Pearson.

Déroulement des séances

Le stage de pleine conscience MBSR/MBCT a été réalisé dans la salle de musique de l'ESPE en six ou sept séances reproduites à l'identique par le premier auteur :

- introduction à la pleine conscience ;
- stress et *mindfulness-based stress reduction* (MBSR) ;
- trois modes d'expérience : pensées, émotions, sensations corporelles ;
- rester présent ;
- exploration en pleine conscience de situations difficiles ;
- transformer la relation à nos jugements, nos interprétations des faits, nos pensées ;
- passage à l'action et approfondissements.

Les séances comprenaient des apports théoriques, des exercices et des moments d'échange. Un CD audio a été distribué (*body scan* 30 min, méditation 20 min, méditation 30 min), de même qu'un document de quelques pages à chaque séance.

Principaux exercices réalisés : raisin sec, *body scan* (balayage corporel), yoga debout, méditation assise 20 min (respiration, présence ici et maintenant), 3 min de prise de conscience et d'espace de respiration, marche en pleine conscience, méditation assise 30 min (respiration, émotions, présence ici et maintenant), yoga au sol, exploration en pleine conscience d'une difficulté ou d'un moment pénible avec exposition émotionnelle, méditation assise posée sur l'évocation d'une situation agréable, méditation assise avec pleine conscience des bruits et des sons, méditation assise avec pleine conscience des pensées, exercice d'identification des distorsions cognitives, exercice « prendre soin de moi et agir », méditation assise avec une attention sans objet.

Résultats

Notre adaptation du programme MBSR/MBCT au cadre institutionnel des stages de l'Éducation nationale s'est déroulée dans de bonnes conditions sur les quatre années 2012–2015.

Le premier objectif de l'étude était ensuite d'évaluer les effets de la pratique de la pleine conscience sur la santé mentale des enseignants sur huit échelles du questionnaire Q (97 questions) réparties sur deux versants : les difficultés de santé mentale (GHQ, PSS, HAD anxiété, HAD dépression) et la santé mentale positive (auto-efficacité, satisfaction de vie SWLS, bien-être WBQ-12, aptitude en *mindfulness* FMI-14). Voici les résultats :

Les scores des participants (sujets *S_n*) ont été recueillis sur chacune des huit échelles du questionnaire selon les deux plans $S_n < T2 > * M2$ et $S_{52} * M3$. Le premier plan [2(Traitement) * 2(Moment : pré-test vs post-test)] correspond aux deux moments d'évaluation (début/fin de stage) des deux groupes (ou traitements) *mindfulness*, témoin. Le second plan [3(Moment : pré-test vs post-test vs post à deux mois)] correspond aux trois moments d'évaluation (début/fin de stage/suivi à deux mois) des 52 enseignants du

groupe *mindfulness* ; le groupe témoin de 27 enseignants, en liste d'attente, n'a pas fait l'objet de suivi à deux mois (Tableau 1).

L'analyse statistique a été effectuée au moyen d'Anova complétées par des comparaisons analytiques (ou contrastes) calculées avec le test *t* de Student (ou le test des rangs signés de Wilcoxon quand les conditions le requéraient). L'ensemble de l'analyse statistique a été réalisé sur les données brutes réelles, non tronquées, non winsorisées.

L'affectation des participants dans les groupes *mindfulness* et témoin ayant relevé de leur libre choix, nous avons examiné l'homogénéité des deux groupes relativement aux scores obtenus sur chacune des huit échelles avant traitement. Les analyses de variance à un facteur (traitement : *mindfulness*, témoin) — ou tests *t* de Student — appliquées à la condition expérimentale « pré » sur les huit variables indépendantes GHQ, PSS, HADanx, HADdép, Auto-eff, SWLS, WBQ, FMI ne révèlent aucune différence significative entre les mesures relevées dans chaque groupe ($0,30 < p < 0,99$). Au regard de cette analyse les deux groupes *mindfulness* et témoin se présentent homogènes, équivalents au pré-test Q1 sur les huit échelles. Ils le sont également sur leur âge moyen, 44 ans et 43 ans. On note une proportion de femmes bien plus importante que celle des hommes dans les deux groupes (83 % et 89 %).

Difficultés de santé mentale : échelles GHQ, PSS, HAD anxiété, HAD dépression

GHQ-28

L'analyse de variance mixte à deux facteurs $S_n < T_{\text{mindfulness}/\text{témoin}} * M_2$ montre un effet simple, principal, significatif lié au traitement T (*mindfulness* ou témoin) sur les scores recueillis à l'échelle GHQ (Questionnaire général de santé) sur l'ensemble des deux moments M1 du pré-test Q1 (GHQ1) et M2 du post-test Q2 (GHQ2) [$F(1,77) = 4,54$; $p < 0,036$]. Ce résultat n'était pas attendu dans la mesure où la grande homogénéité des groupes *mindfulness* et témoin, leur équivalence globale observée avant traitement au pré-test Q1 sur l'échelle GHQ1 ($p = 0,80$), a pour conséquence d'atténuer l'effet principal lié au groupe (au traitement) sur la totalité des relevés [Q1, Q2] de GHQ.

Sur ce même plan $S_n < T_{\text{mindfulness}/\text{témoin}} * M_2$ nous observons un effet principal significatif lié aux moments M1, M2 de passation du questionnaire Q sur l'échelle GHQ [$F(1,77) = 19,86$; $p < 0,001$]. Les scores recueillis sur la totalité des groupes *mindfulness* et témoin sont significativement différents ($p < 0,001$) dans les mesures du pré-test Q1 comparativement à celles du post-test Q2.

Nous attendions un effet important d'interaction Traitement * Moment dans le plan $S_n < T_{\text{mindfulness}/\text{témoin}} * M_2$, traduisant les incidences différentes des traitements *mindfulness* et témoin sur les scores atteints à l'échelle GHQ du post-test Q2 comparativement à ceux du pré-test Q1. L'interaction est effectivement significative [$F(1,77) = 13,81$; $p < 0,001$].

Nous poursuivons l'analyse en procédant aux comparaisons analytiques (ou contrastes), présentées au Tableau 3. Ce tableau rapporte les résultats sur les deux plans $S_n < T_2 > * M_2$ et $S_{52} * M_3$: moyennes, écart-types,

valeurs de *p* et taille d'effet (*d* de Cohen). Le *d* est calculé selon la formule proposée en 1988 par Cohen [131] pour les échantillons appariés ($d = (M_1 - M_2) / SD_{\text{pooled}}$; $SD_{\text{pooled}} = \sqrt{((SD_1^2 + SD_2^2) / 2)}$) ; taille d'effet : $d \geq 0,20$ = effet faible ; $d \geq 0,50$ = effet moyen ; $d \geq 0,80$ = effet élevé. Dans les quatre premières échelles de difficultés de santé mentale, l'état s'améliore lorsque les scores pré/post diminuent ; dans les quatre échelles suivantes de santé mentale positive, l'amélioration correspond à une augmentation des scores pré/post. L'ensemble des comparaisons par paires (contrastes) a été réalisé avec le test *t* de Student ou parfois avec le test des rangs signés de Wilcoxon lorsque la normalité des différences Q2–Q1 (pré/post) ou Q3–Q1 (pré/suivi à deux mois) n'était pas acquise. La normalité a été étudiée avec les quatre tests de Shapiro-Wilk, Anderson-Darling, Lilliefors, Jarque-Bera. Les comparaisons révélant des différences significatives à $p < 0,05$ et à $p < 0,01$ figurent en caractères gras.

Nous observons par le *t* de Student une amélioration pré-/post-traitement significative ($p = 0,001$) du groupe expérimental *mindfulness* ($n = 52$) avec une taille d'effet *d* élevée : moyennes $m_1 = 27,44$ (écart-type $et_1 = 13,53$) et $m_2 = 15,60$ ($et_2 = 7,17$) $p < 0,001$; $d = 1,09$. Le groupe témoin ($n = 27$) demeure en revanche tout à fait stable ($m_1 = 26,67$; $et_1 = 10,33$ et $m_2 = 25,59$; $et_2 = 12,12$; $p < 0,604$). Ce résultat confirme l'effet d'interaction Traitement * Moment. Ce bénéfice se maintient significativement avec une taille d'effet toujours élevée sur le suivi à deux mois dans la comparaison entre GHQ1 et GHQ3 ($m_3 = 16,98$; $et_3 = 8,90$; $p = 0,001$; $d = 0,91$). Le maintien du bénéfice se retrouve dans la comparaison entre les scores très proches de GHQ2 ($m_2 = 15,60$; $et_2 = 7,17$) et GHQ3 ($m_3 = 16,98$; $et_3 = 8,90$) (avec $p = 0,615$). Le groupe témoin conserve des scores stables entre GHQ1 ($m_1 = 26,67$; $et_1 = 10,33$) et GHQ2 ($m_2 = 25,59$; $et_2 = 12,12$) ($p = 0,604$).

PSS-14

L'Anova effectuée dans le plan $S_n < T_{\text{mindfulness}/\text{témoin}} * M_2$ ne montre aucun effet principal lié au traitement T sur l'ensemble des deux moments M1 et M2 de la passation : $p = 0,598$.

Nous observons en revanche un effet principal significatif du moment M1, M2 de passation de l'échelle PSS sur les scores obtenus par la totalité des deux groupes *mindfulness* et témoin [$F(1,77) = 16,12$; $p < 0,001$]. De même que pour GHQ, l'importance de cet effet pourrait surprendre au regard de la stabilité attendue du groupe témoin.

Nous obtenons un effet d'interaction Traitement * Moment significatif [$F(1,77) = 10,97$; $p < 0,002$]. La modalité de traitement suivi influe significativement sur l'évolution des scores au post-test PSS2. Ceux du groupe *mindfulness* s'améliorent nettement alors que ceux du groupe témoin restent stables.

Les comparaisons analytiques entreprises rendent compte de cette réduction significative du stress du groupe *mindfulness*, associée à une taille d'effet élevée, entre pré-test PSS1 ($m_1 = 39,85$; $et_1 = 9,76$) et post-test PSS2 ($m_2 = 32,90$; $et_2 = 7,54$) ($p = 0,001$; $d = 0,80$). La réduction significative se maintient avec un effet presque aussi élevé entre PSS1 et le suivi à deux mois PSS3 ($m_3 = 32,58$; $et_3 = 8,81$) ($p = 0,001$; $d = 0,78$). Le maintien de ce bénéfice

Tableau 3 Bénéfices (pré/post/suivi à 2 mois) retirés des stages de méditation Mindfulness. Enseignants d'écoles primaires, de collèges et lycées, 2012–2015. *Primary and secondary school teachers: benefits (pre/post/2-months follow-up) achieved within the Mindfulness meditation training course.*

Mesures Moyennes (écarts-types) Valeurs de <i>p</i> Taille d'effet (<i>d</i> de Cohen)	Mindfulness EPCL 2012–2015 groupe expérimental (<i>n</i> = 52)				Mindfulness EPCL 2012–2015 groupe témoïn (<i>n</i> = 27)				
	Q1 pré	Q2 post	Q1/Q2 <i>p</i>	<i>d</i>	Q3 Suivi 2 mois	Q1/Q3 <i>p</i>	<i>d</i>	Q2 post	Q1/Q2 <i>p</i>
Questionnaire général santé GHQ-28 ☹️	27,44 (13,53)	15,60 (7,17)	0,001**	1,09	16,98 (8,90)	0,001**	0,91	26,67 (10,33)	25,59 (12,12) 0,604
Échelle de stress perçu PSS-14 ☹️	39,85 (9,76)	32,90 (7,54)	0,001**	0,80	32,58 (8,81)	0,001**	0,78	37,67 (6,96)	37,00 (9,66) 0,598
HAD anxieté ☹️	8,98 (4,51)	6,38 (3,17)	0,001**	0,67	6,37 (3,31)	0,001**	0,66	9,33 (3,29)	8,30 (3,96) 0,014^a*
HAD dépression ☹️	4,75 (3,93)	2,88 (2,80)	0,001**	0,55	2,94 (2,73)	0,001**	0,53	5,56 (4,06)	4,07 (3,04) 0,051
Échelle d'auto-efficacité ☺️	30,21 (6,37)	32,33 (5,22)	0,002**	-0,36	33,06 (4,95)	0,001**	-0,50	30,22 (4,85)	30,52 (5,55) 0,690
Échelle de satisfaction de vie SWLS ☺️	24,56 (6,63)	26,40 (6,58)	0,002**	-0,28	26,29 (6,50)	0,003**	-0,26	24,85 (5,87)	24,26 (6,12) 0,515
Échelle de bien-être WBQ-12 ☺️	20,48 (5,99)	24,60 (5,13)	0,001**	-0,74	24,33 (5,52)	0,001**	-0,67	19,26 (5,32)	19,26 (5,78) 1,000
Questionnaire mindfulness FMI-14 ☺️	34,48 (8,58)	38,67 (7,18)	0,001**	-0,53	39,48 (8,37)	0,001**	-0,59	35,52 (8,69)	36,07 (9,24) 0,615

☹️ : indicateurs de difficultés de santé mentale. ☺️ : indicateurs de santé mentale positive. Les résultats significatifs sont indiqués en caractères gras. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. Les valeurs de *p* sont calculées par le test *t* de Student (sauf les ^a calculées par le test des rangs signés de Wilcoxon). Taille d'effet : $d \geq 0,20$ = effet faible ; $d \geq 0,50$ = effet moyen ; $d \geq 0,80$ = effet élevé. Cohen's $d = (M_1 - M_2) / SD_{pooled}$; $SD_{pooled} = \sqrt{((SD_1^2 + SD_2^2) / 2)}$.

☹️ : mental health difficulties indicators. ☺️ : positive mental health indicators. Significant scores are marked in bold. * $P < 0,05$. ** $P < 0,01$. *P*-values are calculated with Student *t* test (except ^a values calculated with Wilcoxon test signed rank). Effect size: $d \geq 0,20$ = small value; $d \geq 0,50$ = medium value; $d \geq 0,80$ = large value. Cohen's $d = (M_1 - M_2) / SD_{pooled}$; $SD_{pooled} = \sqrt{((SD_1^2 + SD_2^2) / 2)}$.

se retrouve dans la comparaison effectuée entre les scores très proches obtenus à PSS2 et à PSS3 (avec $p=0,105$). Le groupe témoin affiche des scores quasiment identiques entre PSS1 ($m1=37,67$; $et1=6,96$) et PSS2 ($m2=37,00$; $et2=9,66$) ($p=0,598$).

HAD anxiété

Il n'apparaît pas d'effet simple du traitement T sur l'ensemble des scores HAD anxiété du pré-test et post-test : $p=0,164$. Il ressort un effet principal significatif du moment M [$F(1,77)=19,56$; $p<0,001$] qu'éclaireront les comparaisons analytiques. L'effet d'interaction Traitement * Moment n'est que tendanciel [$F(1,77)=3,60$; $p<0,059$].

Les comparaisons analytiques montrent une diminution pré-/post-traitement significative de la symptomatologie anxieuse du groupe *mindfulness* avec une taille d'effet moyenne ($m1=8,98$; $et1=4,51$)/($m2=6,38$; $et2=3,17$) ($p=0,001$; $d=0,67$). Elle se maintient avec une même valeur de la taille d'effet dans le suivi à deux mois entre HAD anxiété1 et HAD anxiété3 ($m3=6,37$; $et3=3,31$) ($p=0,001$; $d=0,66$). Le maintien de ce bénéfice se retrouve dans la comparaison des scores tout à fait stables entre HAD anxiété2 et HAD anxiété3 (avec $p=0,689$). Le groupe témoin laisse apparaître une réduction significative inattendue de la symptomatologie anxieuse, présentant une taille d'effet faible, entre HAD anxiété1 ($m1=9,33$; $et1=3,29$) et HAD anxiété2 ($m2=8,30$; $et2=3,96$) ($p=0,014$; $d=0,28$).

HAD dépression

Pas d'effet simple du facteur traitement T sur l'ensemble des scores HAD dépression du pré-test et post-test : $p=0,165$. Effet simple significatif du facteur moment M [$F(1,77)=16,43$; $p<0,001$]. On n'observe pas d'effet d'interaction Traitement * Moment [$F(1,77)=0,22$; $p<0,643$].

Les comparaisons analytiques font apparaître une diminution significative de la symptomatologie dépressive du groupe *mindfulness* associée à une taille d'effet moyenne ($m1=4,75$; $et1=3,93$)/($m2=2,88$; $et2=2,80$) ($p=0,001$; $d=0,55$). Elle se maintient avec une même valeur de l'effet dans le suivi à deux mois entre HAD dépression1 et HAD dépression3 ($m3=2,94$; $et3=2,73$) ($p=0,001$; $d=0,53$) ; les scores demeurent très stables entre HAD dépression2 et HAD dépression3 (avec $p=0,929$). Le groupe témoin enregistre une réduction pré-/post-test tendancielle de la symptomatologie dépressive affichant un effet faible ($m1=5,56$; $et1=4,06$)/($m2=4,07$; $et2=3,04$) ($p=0,051$; $d=0,41$), ce qui peut éclairer l'absence d'effet d'interaction Traitement * Moment observée.

Santé mentale positive : échelles d'auto-efficacité, de satisfaction de vie SWLS, de bien-être WBQ-12, de *mindfulness* FMI-14

Auto-efficacité

Il n'apparaît pas d'effet simple du facteur traitement T sur l'ensemble des scores d'auto-efficacité pré-test et post-test : $p=0,466$. Il ressort un effet principal significatif du moment M1, M2 de passation de l'échelle [$F(1,77)=5,37$; $p<0,022$]. On relève un effet d'interaction tendanciel Traitement * Moment [$F(1,77)=3,054$; $p<0,083$].

Les comparaisons analytiques révèlent une augmentation significative du sentiment d'auto-efficacité du groupe *mindfulness* en pré-/post-test avec une taille d'effet faible ($m1=30,21$; $et1=6,37$)/($m2=32,33$; $et2=5,22$) ($p=0,002$; $d=-0,36$). L'augmentation s'amplifie sur le suivi à deux mois entre Auto-efficacité1 et Auto-efficacité 3 avec une taille d'effet qui devient moyenne ($m3=33,06$; $et3=4,95$) ($p=0,001$; $d=-0,50$) ; nous pouvons remarquer une augmentation tendancielle entre Auto-efficacité2 et Auto-efficacité3 mais relevant d'une taille d'effet très faible ($p=0,053$; $d=-0,14$). Le groupe témoin reste stable ($m1=30,22$; $et1=4,85$)/($m2=30,52$; $et2=5,55$) ($p=0,690$).

Satisfaction de vie SWLS

Il n'apparaît pas d'effet simple du traitement T sur l'ensemble des deux moments M1 (pré-test) et M2 (post-test) : $p=0,521$. Nous ne rencontrons pas non plus d'effet principal du moment M1, M2 de passation de l'échelle sur les scores obtenus par la totalité des deux groupes *mindfulness* et témoin : $p=0,214$. Nous obtenons un effet significatif d'interaction Traitement * Moment [$F(1,77)=5,89$; $p<0,016$].

Les comparaisons analytiques confirment cet effet d'interaction, le sentiment de satisfaction de vie SWLS s'accroît significativement dans le groupe *mindfulness* mais avec une taille d'effet faible ($m1=24,56$; $et1=6,63$)/($m2=26,40$; $et2=6,58$) ($p=0,002$; $d=-0,28$), alors que le groupe témoin conserve ses scores stables ($m1=24,85$; $et1=5,87$)/($m2=24,26$; $et2=6,12$) ($p=0,515$). Le bénéfice acquis par le groupe *mindfulness* se maintient significativement dans le suivi à deux mois entre SWLS1 et SWLS3 avec une taille d'effet pareillement faible ($m3=26,29$; $et3=6,50$) ($p=0,003$; $d=-0,26$). La conservation de ce petit bénéfice se retrouve dans la comparaison des scores qui demeurent complètement stables entre SWLS2 et SWLS3 (avec $p=1,000$).

Bien-être WBQ-12

Il se dégage un effet significatif du traitement T sur l'ensemble des scores de bien-être pré-test et post-test [$F(1,77)=7,24$; $p<0,009$]. Nous rencontrons également un effet principal significatif du moment M [$F(1,77)=16,31$; $p<0,001$]. Il ressort un effet significatif d'interaction Traitement * Moment [$F(1,77)=16,31$; $p<0,001$].

Les comparaisons analytiques mettent en relief cet effet d'interaction, le sentiment de bien-être psychologique WBQ augmente significativement dans le groupe *mindfulness* avec une taille d'effet assez élevée ($m1=20,48$; $et1=5,99$)/($m2=24,60$; $et2=5,13$) ($p=0,001$; $d=-0,74$), alors que les scores du groupe témoin se maintiennent complètement stables ($m1=19,26$; $et1=5,30$)/($m2=19,26$; $et2=5,78$) ($p=1,000$). Le bénéfice du groupe *mindfulness* se conserve significativement dans le suivi à deux mois entre WBQ1 et WBQ3 sous une taille d'effet qui devient moyenne ($m3=24,33$; $et3=5,52$) ($p=0,001$; $d=-0,67$) ; ce résultat se retrouve dans la comparaison des scores très stables entre WBQ2 et WBQ3 (avec $p=0,960$).

Questionnaire de *mindfulness* FMI-14

Nous n'observons pas d'effet principal du traitement T sur l'ensemble des deux moments M1 (pré-test) et M2

(post-test) : $p=0,661$. Nous relevons un effet simple significatif du moment M [$F(1,77)=7,84$; $p<0,006$]. Il apparaît un effet d'interaction significatif Traitement * Moment [$F(1,77)=4,60$; $p<0,034$].

Les comparaisons analytiques montrent un progrès significatif de l'aptitude (ou disposition) en *mindfulness* des enseignants du groupe *mindfulness* en pré-/post-test avec une taille d'effet moyenne ($m1=34,48$; $et1=8,58$)/($m2=38,67$; $et2=7,18$) ($p=0,001$; $d=-0,53$). Ce bénéfice se maintient significativement dans le suivi à deux mois entre FMI1 et FMI3 sous une taille d'effet moyenne légèrement augmentée ($m3=39,48$; $et3=8,37$) ($p=0,001$; $d=-0,59$) ; ce résultat se retrouve dans la comparaison des scores qui demeurent stables entre FMI2 et FMI3 ($p=0,397$). Les scores du groupe témoin restent stables ($m1=35,52$; $et1=8,69$)/($m2=36,07$; $et2=9,24$) ($p=0,615$).

Corrélation des bénéfices Q1/Q2 avec le temps de pratique quotidienne

Second objectif de notre étude : les bénéfices pré-/post-traitement (Q1/Q2) relevés à l'issue du stage de pleine conscience sur les huit échelles sont-ils corrélés avec le temps t d'exercice quotidien de « pratique formelle » à domicile prescrit ? Avec le [Tableau 4](#) nous constatons d'abord une assez forte observance de cette consigne : en moyenne quotidienne calculée sur cinq jours/semaine : $m=21,3$ min.

Une faible corrélation ressort tendanciellement entre le temps t de pratique journalière et l'amélioration de la santé générale GHQ des enseignants entre le pré-test Q1 et le post-test Q2 ($r=0,24$ et $p<0,1$) ; de même qu'avec le renforcement de leur sentiment d'auto-efficacité ($r=0,23$ et $p<0,1$), lequel se maintient dans le suivi à deux mois Q3 ($r=0,25$ et $p<0,1$). Nous rencontrons une seule corrélation significative (à $p<0,01$), une corrélation modérée, entre

t et le développement de l'aptitude en *mindfulness* FMI ($r=0,35$ et $p<0,01$) entre Q1 et Q2, qui se maintient dans le suivi à deux mois Q3 ($r=0,34$ et $p<0,01$). Il ne se dégage pas de corrélation entre t et les cinq autres variables.

Corrélations entre les variations des scores de *mindfulness* FMI-14 et celles des scores aux sept autres échelles

En complément du second objectif de notre étude, nous examinons si l'augmentation pré-/post-intervention des aptitudes en *mindfulness* (FMI-14) des enseignants du groupe expérimental joue un rôle déterminant dans leurs bénéfices de santé mesurés sur les sept autres échelles ([Tableau 5](#)). Nous reprenons un calcul des corrélations entre les variations des scores sur l'échelle de *mindfulness* et celles des scores des autres variables entrepris par certaines recherches [[17,31,47,104,105,110](#)]. Quelques-unes évaluent en outre le rôle de variable médiatrice que serait susceptible de jouer l'augmentation (pré/post) du score à l'échelle de *mindfulness* entre, d'une part, le temps t de pratique personnelle pris comme variable indépendante et, d'autre part, les améliorations (pré/post) observées en variables dépendantes sur les autres échelles de santé, l'étude statistique étant conduite en analyse de régression [[31,47](#)]. Mais cela suppose l'existence de corrélations entre le temps t de pratique et les bénéfices sur ces échelles de santé, résultat que nous n'obtenons pas, sauf pour l'échelle de *mindfulness* FMI.

Nous avons calculé les corrélations entre la variation des scores de *mindfulness* FMI-14 en pré-/post-test (Q1/Q2) ainsi qu'en pré-/suivi à deux mois (Q1/Q3) et les variations des scores (Q1/Q2) et (Q1/Q3) des sept autres variables. Chaque variation (Q1/Q2) a été calculée en soustrayant les valeurs du pré-test aux valeurs du post-test, de même que

Tableau 4 Groupe expérimental ($n=52$) : temps quotidien de pratique ; corrélation avec les bénéfices obtenus ; importance accordée au stage.

Experimental group (n=52): daily practising time; correlation with the benefits achieved; emphasis placed on the course.

Temps moyen t de pratique/jour, 5 jours par semaine, pendant les 6 ou 7 semaines du stage (écart-type)		21,3 min (8,0 min)	
Corrélation entre t et les valeurs pré/post Q1/Q2, Q1/Q3 des sept échelles ($\Delta = Q2 - Q1$ et $\Delta = Q3 - Q1$) : coefficient r de Pearson (valeur de p)	Q1/Q2	Q1/Q3	
△ Questionnaire général de santé GHQ-28	-0,24 (0,09)	NS	
△ Échelle de stress perçu PSS-14	NS	NS	
△ HAD anxiété	NS	NS	
△ HAD dépression	NS	NS	
△ Échelle d'auto-efficacité	0,23 (0,10)	0,25 (0,07)	
△ Échelle de satisfaction de vie SWLS	NS	NS	
△ Échelle de bien-être WBQ-12	NS	NS	
△ Questionnaire <i>mindfulness</i> FMI-14	0,35 (0,01)	0,34 (0,01)	
Question générale finale (anonyme) : à quel point le stage a été important pour vous ? <i>Final anonymous question: how important the program has been to you?</i>			
Importance moyenne accordée (0/10) (écart-type)		7,08 (1,83)	

NS : non significatif ($p>0,1$).

NS : not significant ($P>0,1$).

Tableau 5 Corrélations entre les variations en *Mindfulness* et les variations des autres variables.
Correlations between changes in mindfulness and changes in other variables.

Échelles	Corrélations entre la variation de FMI-14 et les variations des sept autres variables Q1/Q2 Groupe expérimental <i>r</i> (valeur de <i>p</i>)	Corrélations entre la variation de FMI-14 et les variations des sept autres variables Q1/Q3 Groupe expérimental <i>r</i> (valeur de <i>p</i>)	Corrélations entre la variation de FMI-14 et les variations des sept autres variables Q1/Q2 Groupe témoin <i>r</i> (valeur de <i>p</i>)
Questionnaire général santé GHQ-28	-0,51 (0,0001)	-0,63 (0,0001)	-0,20 (0,326)
Échelle de stress perçu PSS-14	-0,60 (0,0001)	-0,75 (0,0001)	-0,38 (0,052)
HAD anxiété	-0,64 (0,0001)	-0,62 (0,0001)	-0,42 (0,030)
HAD dépression	-0,52 (0,0001)	-0,64 (0,0001)	-0,21 (0,288)
Échelle d'auto-efficacité	0,60 (0,0001)	0,79 (0,0001)	0,34 (0,087)
Échelle de satisfaction de vie SWLS	0,33 (0,016)	0,46 (0,0006)	0,31 (0,113)
Échelle de bien-être WBQ-12	0,56 (0,0001)	0,63 (0,0001)	0,11 (0,582)

les variations (Q1/Q3) l'ont été en soustrayant les valeurs du pré-test aux valeurs du suivi à deux mois (Tableau 5). Les corrélations ont été calculées avec le coefficient *r* de Bravais-Pearson.

Pour le groupe expérimental, les corrélations entre les progrès en *mindfulness* FMI-14 et les variations des scores des sept autres variables sont statistiquement significatives à $p < 0,0001$ pour six des sept variables, aussi bien en pré-/post-test qu'en pré-/suivi à deux mois ; elles sont significatives à $p < 0,016$ (Q1/Q2) et $p < 0,0006$ (Q1/Q3) pour SWLS. Ces corrélations sont moyennes en pré-/post-test sur les six échelles GHQ-28, PSS-14, HAD anxiété, HAD dépression, auto-efficacité, WBQ-12, et faible sur SWLS. Les corrélations augmentent en pré-/suivi à deux mois sur toutes les échelles, sauf sur HAD anxiété où sa valeur se maintient ; elles sont alors moyennes sur GHQ-28, HAD anxiété, HAD dépression, WBQ-12, assez faible sur SWLS et fortes sur PSS-14 et auto-efficacité.

Chez le groupe témoin, on relève une assez faible corrélation sur l'échelle de stress perçu (à $p < 0,052$) ainsi que sur l'échelle HAD dépression (à $p < 0,03$). Il ne ressort aucune corrélation significative (à $p < 0,05$) sur les quatre autres échelles.

Discussion

Nous avons d'abord exploré la faisabilité de l'adaptation d'un programme MBSR/MBCT au cadre des stages de formation continue des enseignants de l'Éducation nationale. La mise en place et la conduite du programme se sont bien déroulées. Les 52 participants se sont largement investis, comme en témoigne l'observance de leur pratique formelle quotidienne (21,3 min/j, 5 j/semaine). Leur motivation se retrouve dans le score moyen attribué anonymement à la « question générale finale : à quel point le stage a été important pour vous ? » : $m = 7,08$ (1,83), sur une échelle 0/10 (Tableau 4).

Le premier objectif visait ensuite à évaluer les effets de la pratique de la pleine conscience sur la santé mentale des enseignants. Les comparaisons intra-groupes des

scores du groupe expérimental d'enseignants aux questionnaires pré-/post-intervention Q1/Q2 et pré-/suivi à deux mois Q1/Q3, rapportées au Tableau 3, font apparaître des améliorations significatives sur chacune des huit échelles. Pour évaluer la grandeur de ces améliorations nous avons calculé leurs tailles d'effet avec le *d* de Cohen. Sur les quatre échelles de difficulté de santé mentale, nous constatons des effets pré-/post-intervention positifs importants ($d \geq 0,80$) pour la santé générale GHQ-28 et le stress perçu PSS-14, et des effets moyens ($d \geq 0,50$) pour la symptomatologie anxieuse et dépressive. Sur les quatre échelles de santé mentale positive, nous observons une amélioration pré-/post-intervention assez importante ($d = 0,74$) pour le bien-être WBQ-12, moyenne ($d \geq 0,50$) pour la disposition en *mindfulness* FMI-14 et faibles ($d \geq 0,20$) pour l'auto-efficacité et la satisfaction de vie SWLS. En regard de ces bénéfices enregistrés par le groupe expérimental, ceux du groupe témoin conservent des scores Q1/Q2 très stables sur les six échelles de santé générale, stress, auto-efficacité, satisfaction de vie et *mindfulness* ; ce groupe témoin enregistre en revanche une réduction faible, inattendue, de la symptomatologie anxieuse ($d = 0,28$) et de la symptomatologie dépressive ($d = 0,41$), peut-être imputables à un effet de calendrier, l'humeur pouvant devenir plus légère à l'approche des vacances de fin février ?

Les bénéfices significatifs acquis par le groupe expérimental à la fin du stage sur les huit échelles se conservent significativement sur chacune des échelles dans le suivi à deux mois avec des tailles d'effet globalement équivalentes, sauf pour l'échelle d'auto-efficacité où le bénéfice s'accroît d'une valeur faible à moyenne de l'effet (de $d = 0,36$ à $d = 0,50$). Ces résultats valident l'Hypothèse 2.

Concernant notre deuxième objectif, les résultats de notre étude sont bien moindres. L'Hypothèse 3 d'une corrélation entre le temps de pratique formelle personnelle quotidienne et l'obtention de bénéfices à l'issue du stage n'est pas validée. De faibles corrélations se rencontrent tendanciellement entre ce temps et l'amélioration de la santé générale à l'issue du stage (Q2), mais qui ne se maintient pas dans le suivi à deux mois (Q3), et avec le sentiment

d'auto-efficacité (Q2), qui se maintient dans le suivi à deux mois (Q3). En revanche une corrélation significative, mais pour autant modérée, se dégage entre le temps de pratique et l'aptitude en *mindfulness*, qui se maintient dans le suivi à deux mois. Cette corrélation était espérée, le degré d'engagement dans la pratique personnelle devant être de nature à influencer sur les scores de *mindfulness* FMI-14.

Dans la littérature MBIs, certaines études ne constatent pas de corrélation entre le temps de pratique personnelle quotidienne et les bénéfices recueillis sur les échelles de santé à l'issue des stages [82,83], d'autres par contre en découvrent [17,31,132]. Dans l'étude pilote mBSR mentionnée plus haut, Flook et al. enregistrent des améliorations (*psychological symptoms* SCL-90-R, *mindfulness* FFMQ, *burnout* MBI-ES) avec un temps de pratique formelle personnelle moyen de 21,7 min/jour (6 jours/semaine, 8 semaines) [104]. Dans une méta-analyse examinant l'impact de ce temps sur les bénéfices des MBIs, leurs corrélations, Vettese et al. [133] concluent à des résultats mitigés, 54 % seulement des 24 études retenues laissant apparaître quelques corrélations. Une méta-analyse de Parsons et al. en 2017 portant sur 28 études MBCT et MBSR constate une corrélation faible mais significative entre les bénéfices pré-/post-intervention et un temps s'élevant à 30 min/jour (6 jours/semaine, 8 semaines), aussi bien pour des populations cliniques que non cliniques et pour la santé physique que mentale [37].

Face à l'hétérogénéité de ces résultats, il est envisagé que les effets ne puissent apparaître qu'à partir d'un seuil critique de temps de pratique quotidienne [82,83]. Ainsi Carson et al. [134] observent-ils des effets significatifs d'enrichissement de leur relation de couple chez des participants MBSR pratiquant en moyenne 32 min/jour (6 jours/semaine, 8 semaines). Peut-être que le temps moyen relevé dans notre stage de 21,3 min/jour (5 jours/semaine, 6 ou 7 semaines) n'atteint-il pas le seuil critique ? Ce qui expliquerait l'absence de corrélation sur cinq des huit échelles, de faibles corrélations sur les échelles QHQ et auto-efficacité, une corrélation modérée apparaissant seulement sur l'échelle de *mindfulness* (Tableau 4).

Concernant notre deuxième objectif complémentaire (Tableau 5), les corrélations rencontrées entre l'augmentation des scores de *mindfulness* et les améliorations observées pour chacune des sept autres variables en pré-/post-intervention, puis amplifiées pour six d'entre elles en pré-/suivi à deux mois, rejoignent les résultats de la littérature stipulant que l'accroissement des dispositions en *mindfulness* joue le rôle d'un « mécanisme » central dans les bienfaits procurés par les MBIs [17,31,47,104,105,110].

Cela étant, aussi bien pour l'étude des corrélations entre le temps quotidien de pratique et les bénéfices obtenus (Tableau 4) que pour l'étude complémentaire des corrélations entre les variations des scores de *mindfulness* et celles des sept autres variables (Tableau 5), la constatation d'une corrélation entre deux variables n'établit pas l'existence d'une relation de causalité entre elles. L'étude des corrélations ne permet pas d'identifier les liens de causalité, par exemple de mettre en évidence un effet de dose (*dose effect*). Nos analyses corrélationnelles rencontrent à cet égard leurs limites.

Bien que les résultats de notre recherche soient dans l'ensemble très encourageants, d'autres limites incitent

à la prudence. Le nombre assez important d'enseignants français impliqués dans cette étude pilote lui confère sans doute une certaine valeur, pour autant le protocole de recherche quasi expérimental est contrôlé mais non randomisé, le cadre institutionnel réglementaire de l'Éducation nationale et les autorisations de stage délivrées circonstanciellement par les chefs d'établissements rendant difficile l'organisation d'une randomisation. Le suivi à distance n'a porté que sur une période de deux mois. Dans le contexte chaleureux d'accueil des participants volontaires, leur implication a été importante ; une partie des résultats peut être liée à ces simples conditions de vécu positif et nourrissant sur groupes. Les questionnaires ont été remplis sur papier en auto-passation anonyme, ce qui induit des biais de subjectivité. Comme le préconisent Rupperecht et al. [105], des études ultérieures mobilisant des mesures objectives devraient être entreprises, telles que l'évaluation des performances des enseignants par des observateurs extérieurs, le feedback des élèves. Ceci se justifie d'autant plus que le bien-être de l'enseignant est lié à la performance de la classe et que l'auto-évaluation de sa propre performance par l'enseignant ne coïncide pas nécessairement avec d'autres évaluations effectuées par ses élèves et des observateurs de la classe.

Conclusion

Notre étude confirme l'intérêt de la pratique de la pleine conscience par les enseignants sur la base des protocoles initiaux MBSR/MBCT. Nous avons enregistré des effets très bénéfiques, à la fois sur le versant de la réduction des difficultés de santé mentale (santé générale, stress, anxiété, dépression) et sur celui de l'amélioration de la bonne santé mentale (auto-efficacité, satisfaction de vie, bien-être, aptitude en *mindfulness*).

Dans la perspective de prolongements ultérieurs de cette étude avec de nouveaux groupes d'enseignants, la plus appréciable amélioration méthodologique à apporter serait de parvenir à mettre en place les conditions pratiques d'une randomisation, en négociant avec l'institution et les chefs des établissements scolaires l'obtention d'un cadre plus souple permettant la répartition aléatoire des participants intéressés. Dans cette perspective également, alors que les bénéfices pré-/post-intervention du groupe expérimental se sont globalement conservés dans le suivi à deux mois, cette période de suivi à distance apparaît courte et devrait être prolongée de quelques mois de plus.

Le standard initial MBSR/MBCT ici appliqué ne prend pas en compte le champ des compétences psychosociales, n'intègre pas l'entraînement à l'empathie, la bienveillance et l'auto-compassion, ni l'ouverture à une dimension spirituelle (*Second Generation*, SG-MBIs). Il serait alors heuristique de voir de quelle manière des recherches comparables à la nôtre, incluant en plus certaines de ces dimensions, seraient susceptibles de renforcer et élargir les bénéfices des enseignants, tout en générant également des bienfaits objectivement appréciables chez leurs élèves. D'autant, notamment, que l'empathie et la bienveillance font partie du « socle commun des compétences » que doivent acquérir les élèves du système éducatif français :

« Il [l'élève] est capable aussi de faire preuve d'empathie et de bienveillance » [135].

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Milczarek M, European Agency for Safety and Health at Work. European Risk Observatory Report. Workplace violence and harassment: a European picture. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010 <https://www.osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/violence-harassment-TERO09010ENC>.
- [2] Kyriacou C, Sutcliffe J. Teacher stress: prevalence, sources and symptoms. *Br J Educ Psychol* 1977;48:159–67.
- [3] Kyriacou C, Sutcliffe J. Teacher stress and satisfaction. *Educ Res* 1979;21:89–96.
- [4] Galloway D, Panckhurst F, Boswell K, Green K. Mental health, absence from work, stress and satisfaction in a sample of New Zealand primary school teacher. *Aust N Z J Psychiatr* 1984;18:359–63.
- [5] Laughlin A. Teacher stress in an Australian setting: the role of biographical mediators. *Educ Stud* 1984;10:7–22.
- [6] Borg MG. Occupational stress in British educational settings: a review. *Educ Psychol* 1990;10(2):103–26.
- [7] Woods P. Intensification and stress in teaching. In: Vandenberghe R, Huberman AM, editors. *Understanding and preventing teacher burnout*. Cambridge: Cambridge University Press; 1999. p. 115–38.
- [8] Cherniss C. *Professional burnout in human service organizations*. New York: Praeger Publishers Inc.; 1980.
- [9] Billehoj H. Rapport sur l'enquête du CSEE sur le stress au travail des enseignants 2007. Bruxelles. Enquête du Comité syndical européen de l'éducation menée dans 27 pays européens; 2007 https://www.radix.ch/files/J89KZ8R/stress_enseignants.pdf.
- [10] Janot-Bergugnat L, Rasclé N. *Le stress des enseignants*. Paris: A. Colin; 2008.
- [11] Guillo JS. Les enseignants face aux risques psychosociaux. Enquête de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du ministère de l'Éducation nationale. *Educ Formations* 2016;92:73–113.
- [12] Rasclé N, Bergugnat L. Qualité de vie des enseignants en relation avec celle des élèves : revue de question, recommandations. Paris: CNESEO; 2017 http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2017/10/170929_enseignants.pdf.
- [13] Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation. Theoretical considerations and preliminary results. *Gen Hosp Psychiatry* 1982;4:33–47.
- [14] Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clin Psychol Sci Pract* 2003;10(2):144–56.
- [15] Kabat-Zinn J. *Full catastrophe living. Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. New York: Delta Trade Paperbacks; 1990.
- [16] Kabat-Zinn J. *Au cœur de la tourmente, la pleine conscience. MBSR, la réduction du stress basée sur la mindfulness : programme complet en 8 semaines*. Bruxelles: De Boeck; 2009.
- [17] Brown KW, Ryan RM, Creswell JD. Mindfulness: theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychol Inquiry* 2007;18(4):211–37.
- [18] Grossman P, Niemann L, Schimidt S, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *J Psychosom Res* 2004;57:35–43.
- [19] Hofmann SG, Sawyer AT, Witt AA, Oh D. The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: a meta-analytic review. *J Consult Clin Psychol* 2010;78(2):169–83.
- [20] Roemer L, Orsillo SM. Expanding our conceptualization of and treatment for generalized anxiety disorder: integrating mindfulness/acceptance-based approaches with existing cognitive-behavioral models. *Clin Psychol Sci Pract* 2002;9(1):54–68.
- [21] Kuyken W, Watkins E, Holden E, White K, Taylor RS, Byford S, et al. How does mindfulness-based cognitive therapy work? *Behav Res Ther* 2010;48(11):1105–12.
- [22] van der Velden AM, Kuyken W, Wattar U, Crane C, Pallesen KJ, Dahlgaard J, et al. A systematic review of mechanisms of change in mindfulness-based cognitive therapy in the treatment of recurrent major depressive disorder. *Clin Psychol Rev* 2015;37:26–39.
- [23] Fall E. Recherches sur la pleine conscience : vers une identification de ses bénéfices et mécanismes. In: Fall E, editor. *Introduction à la pleine conscience*. Paris: Dunod; 2016. p. 15–9.
- [24] Heeren A, Philippot P. Les interventions basées sur la pleine conscience : une revue conceptuelle et empirique [Mindfulness-based interventions: a conceptual and empirical review]. *Rev Que Psychol* 2010;31:1–25.
- [25] Baer RA. Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review. *Clin Psychol Sci Pract* 2003;10(2):125–43.
- [26] Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol* 2006;62(3):373–86.
- [27] Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, Schuman-Olivier Z, Vago DR, Ott U. How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspect Psychol Sci* 2011;6(6):537–59.
- [28] Gu J, Strauss C, Bond R, Cavanagh K. 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. *Clin Psychol Rev* 2015;37:1–12.
- [29] Jain S, Shapiro SL, Swanick S, Roesch SC, Mills PJ, Bell I, et al. A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Ann Behav Med* 2007;33(1):11–21.
- [30] Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment* 2006;13(1):27–45.
- [31] Carmody J, Baer RA. Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *J Behav Med* 2008;31:23–33.
- [32] Bergomi C, Tschacher W, Kupper Z. The assessment of mindfulness with self-report measures: existing scales and open issues. *Mindfulness* 2013;4(3):191–202.
- [33] Fall E. Quantifier la pleine conscience : les dispositions à la pleine conscience et leurs échelles d'évaluation. In: Fall E, editor. *Introduction à la pleine conscience*. Paris: Dunod; 2016. p. 6–9.
- [34] Malinowski P. Neural mechanisms of attentional control in mindfulness meditation. *Front Neurosci* 2013;7:8, <http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2013.00008>.
- [35] Chan D, Woollacott M. Effects of level of meditation experience on attentional focus: is the efficiency of executive or orientation networks improved? *J Altern Complem Med* 2007;13(6):651–7.

- [36] Brewer JA, Worhunsky PD, Gray JR, Tang YY, Weber J, Kober H. Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011;108(50):20254–9.
- [37] Parsons CE, Crane C, Parsons LJ, Fjorback LO, Kuyken W. Home practice in Mindfulness-Based Stress Reduction: a systematic review and meta-analysis of participants' mindfulness practice and its association with outcomes. *Behav Res Ther* 2017;95:29–41.
- [38] Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. La thérapie cognitive basée sur la pleine conscience pour la dépression. Une nouvelle approche pour prévenir la rechute. Bruxelles: De Boeck; 2006.
- [39] Piet J, Hougaard E. The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2011;31:1032–40.
- [40] Williams JMG, Crane C, Barnhofer T, Brennan K, Duggan DS, Fennell MJV, et al. Mindfulness-based cognitive therapy for preventing relapse in recurrent depression: a randomized dismantling trial. *J Consult Clin Psychol* 2014;82(2): 275–86.
- [41] Cottraux J. Thérapie cognitive et émotions. La troisième vague. Issy-lès-Moulineaux: Elsevier Masson; 2007.
- [42] Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. Acceptance and commitment therapy: an experiential approach to behavior change. New York: Guilford Press; 1999.
- [43] Linehan MM. Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder. New York: Guilford Press; 1993.
- [44] Bowen S, Chawla N, Marlatt GA. Mindfulness-based relapse prevention for addictive behaviors. New York: Guilford Press; 2011.
- [45] Fjorback LO, Arendt M, Ornbol E, Fink P, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy—A systematic review of randomized controlled trials. *Acta Psychiatr Scand* 2011;124:102–19.
- [46] Trousselard M, Steiler D, Claverie D, Canini F. Pleine conscience, stress et santé [Mindfulness, stress and health]. *Rev Que Psychol* 2014;35(2):21–45.
- [47] Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol* 2003;84(4):822–48.
- [48] Shapiro SL, Oman D, Thoresen CE, Plante TG, Flinders T. Cultivating mindfulness: effects on well-being. *J Clin Psychol* 2008;64(7):840–62.
- [49] Philippot P, Segal Z. Mindfulness based psychological interventions. Developing emotional awareness for better being. In: Petitmengin C, editor. Ten years on viewing from within. The legacy of Francisco Varela. Exeter: Imprint Acad; 2009. p. 285–306.
- [50] Berghmans C, Strub L, Tarquinio C. Méditation de pleine conscience et psychothérapie : état des lieux théorique, mesure et pistes de recherche. *J Ther Comport Cogn* 2008;18(2) :62–71.
- [51] Berghmans C, Tarquinio C, Marina K, Strub L. La méditation comme outil psychothérapeutique complémentaire : une revue de question. *J Ther Comport Cogn* 2009;19(4): 120–35.
- [52] Shankland R, Strub L, Guillaume P, Carré A. La pleine conscience pour la prévention et la prise en charge des troubles des conduites alimentaires. In: Fall E, editor. Introduction à la pleine conscience. Paris: Dunod; 2016. p. 71–88.
- [53] Fall E. Introduction à la pleine conscience. Paris: Dunod; 2016.
- [54] Bowen S, Chawla N, Marlatt GA. Addictions : prévention de la rechute basée sur la pleine conscience. Bruxelles: De Boeck; 2013.
- [55] Gotink RA, Chu P, Busschbach JJV, Benson H, Frichione GL, Hunink MGM. Standardised mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. *PLoS One* 2015;10(4):e0124344, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0124344>.
- [56] Dantzer C, Le Barbenchon E. Méditation de pleine conscience dans la prise en charge de la maladie chronique : état des connaissances, processus et perspectives. In: Fall E, editor. Introduction à la pleine conscience. Paris: Dunod; 2016. p. 89–103.
- [57] Booth R. Mindfulness therapy comes at a high price for some, say experts. *Guardian* 2014;25 <https://www.theguardian.com/society/2014/aug/25/mental-health-meditation>.
- [58] Castillo RJ. Depersonalization and meditation. *Psychiatry* 1990;53(2):158–68.
- [59] Shonin E, Van Gordon W, Griffiths MD. Are there risks associated with using mindfulness in the treatment of psychopathology? *Clin Prac* 2014;11(4):389–92.
- [60] Williams JMG, Kabat-Zinn J. Mindfulness. Diverse perspectives on its meaning, origins and applications. *Contemp Buddhism* 2011;12(1):1–306.
- [61] Williams JMG, Kabat-Zinn J. Mindfulness. Diverse perspectives on its meaning, origins and applications. London: Routledge; 2013.
- [62] Fall E. Définition de la pleine conscience : réflexion autour d'un consensus. In: Fall E, editor. Introduction à la pleine conscience. Paris: Dunod; 2016. p. 3–6.
- [63] Kabat-Zinn J. Some reflections on the origins of MBSR, skillfull means, and the trouble with maps. In: Williams JMG, Kabat-Zinn J, editors. Mindfulness. Diverse perspectives on its meaning, origins and applications. London: Routledge; 2013. p. 281–306.
- [64] Batchelor M. Meditation and mindfulness. In: Williams JMG, Kabat-Zinn J, editors. Mindfulness. Diverse perspectives on its meaning, origins and applications. London: Routledge; 2013. p. 157–64.
- [65] Gethin R. On some definitions of mindfulness. In: Williams JMG, Kabat-Zinn J, editors. Mindfulness. Diverse perspectives on its meaning, origins and applications. London: Routledge; 2013. p. 263–79.
- [66] Singh NN, Lancioni GE, Winton ASW, Karazsia BT, Myers RE, Latham LL, et al. Mindfulness-based positive behavior support (MBPBS) for mothers of adolescents with autism spectrum disorder: effects on adolescents' behavior and parental stress. *Mindfulness* 2014;5(6):646–57.
- [67] Shonin E, Van Gordon W. Managers' experiences of meditation awareness training. *Mindfulness* 2015;6(4):899–909.
- [68] Van Gordon W, Shonin E, Griffiths MD. Towards a second-generation of mindfulness-based interventions. *Aust N Z J Psychiatr* 2015;49(7):591–2.
- [69] Van Gordon W. Exploring the applications of second-generation mindfulness-based interventions for improving health and human functioning: a mixed-methods investigation. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of Nottingham Trent University for the degree of Doctorate of Psychology; 2017 <http://www.irep.ntu.ac.uk/id/eprint/32370/1/WilliamVanGordon.Thesis.2017.pdf>.
- [70] Crane RS, Brewer J, Feldman C, Kabat-Zinn J, Santorelli S, Williams JMG, et al. What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychol Med* 2017;47(6):990–9.
- [71] Françoise D. Pleine-conscience et management: effet de la mindfulness sur la relation au travail et le style de leadership des managers. Doctorat Sciences de Gestion. Université Grenoble Alpes; 2016 [NNT:2016GREAA028].

- [72] Grégoire S, Baron Montani F. La présence attentive en milieu de travail : recherche et intervention [Mindfulness at work: research and intervention]. *Rev Que Psychol* 2014;35(2):117–34.
- [73] Cornu P. Bouddhisme et pleine conscience. Les enjeux de la spiritualité de demain. *Etudes* 2016;9:67–78.
- [74] Hyland T. McMindfulness in the workplace: vocational learning and the commodification of the present moment. *J Vocat Educ Train* 2015;67(2):219–34.
- [75] Cohen E. Cutting the Buddha's body to fit the neoliberal suit: mindfulness: from practice, to purchase, to praxis. *Annu Rev Crit Psychol* 2017;13 <https://www.thediscourseunit.files.wordpress.com/2017/08/arcpelliotc.pdf>.
- [76] Depluss S, Lahaye M, Philpott P. Les interventions psychologiques basées sur la pleine conscience avec l'enfant et l'adolescent : les processus de changement [Mindfulness-based interventions with children and adolescents: change processes]. *Rev Que Psychol* 2014;35(2):71–116.
- [77] Meiklejohn J, Phillips C, Freedman ML, Griffin ML, Biegel G, Roach A, et al. Integrating mindfulness training into K-12 education: fostering the resilience of teachers and students. *Mindfulness* 2012;3(4):291–307.
- [78] Zenner C, Herrnleben-Kurz S, Walach H. Mindfulness-based interventions in schools—A systematic review and meta-analysis. *Front Psychol* 2014;5(603):1–20.
- [79] Shapiro SL, Shapiro DE, Schwartz GER. Stress management in medical education: a review of the literature. *Acad Med* 2000;75(7):748–59.
- [80] Shapiro SL, Brown KW, Astin JA. Toward the integration of meditation into higher education: a review of research evidence. *Teach Coll Rec* 2011;113(3):493–528.
- [81] Berghmans C, Tarquinio C, Kretsch M. Impact de l'approche thérapeutique de pleine conscience mindfulness-based stress reduction (MBSR) sur la santé psychique (stress, anxiété, dépression) chez des étudiants : une étude pilote contrôlée et randomisée. *J Ther Comport Cogn* 2010;20(1):11–5.
- [82] Ruths FA, de Zoysa N, Frearson SJ, Hutton J, Williams JMG, Walsh J. Mindfulness-based cognitive therapy for mental health professionals—A pilot study. *Mindfulness* 2013;4(4):289–95.
- [83] Shapiro SL, Brown KW, Biegel GM. Teaching self-care to caregivers: effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Train Educ Profess Psychol* 2007;1(2):105–15.
- [84] Astin JA. Stress reduction through mindfulness meditation. Effects on psychological symptomatology, sense of control, and spiritual experiences. *Psychother Psychosom* 1997;66:97–106.
- [85] Shapiro SL, Schwartz GE, Bonner G. Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *J Behav Med* 1998;21(6):581–99.
- [86] Kuhlman SM, Bürger A, Esser G, Hammerle F. A mindfulness-based stress prevention training for medical students (MediMind): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2015;16:40.
- [87] Rosenzweig S, Reibel DK, Greeson JM, Brainard GC, Hojat M. Mindfulness-based stress reduction lowers psychological distress in medical students. *Teach Learn Med* 2003;15(2):88–92.
- [88] Emerson LM, Leyland A, Hudson K, Rowse G, Hanley P, Hugh-Jones S. Teaching mindfulness to teachers: a systematic review and narrative synthesis. *Mindfulness* 2017;8(5):1136–49.
- [89] Hwang YS, Bartlett B, Greben M, Hand K. A systematic review of mindfulness interventions for in-service teachers: a tool to enhance teacher wellbeing and performance. *Teach Educ* 2017;64:26–42.
- [90] Sanders A. Teachers and mindfulness: a meta-analysis. A thesis presented to the faculty of California State University Stanislaus; 2015 <https://www.scholarworks.csustan.edu/bitstream/handle/011235813/841/SandersA.spring2015.pdf?sequence=1>.
- [91] La Pleine conscience (*Mindfulness*) dans la société française : réalités et perspectives, <http://www.kamilex.com/wp-content/uploads/2018/02/rapport.imf-1.pdf>.
- [92] Schonert-Reichl KA, Roeser RW, editors. Handbook of mindfulness in education. Integrating theory and research into practice. New York: Springer-Verlag; 2016.
- [93] Kemeny ME, Foltz C, Cavanagh JF, Cullen M, Giese-Davis J, Jennings P, et al. Contemplative/Emotion Training reduces negative emotional behavior and promotes prosocial responses. *Emotion* 2012;12(2):338–50.
- [94] Roeser RW, Schonert-Reichl KA, Jha A, Cullen M, Wallace L, Wilensky R, et al. Mindfulness training and reductions in teacher stress and burnout: results from two randomized, waitlist-control field trials. *J Educ Psychol* 2013;105(3):787–804.
- [95] Roeser RW, Skinner E, Beers J, Jennings PA. Mindfulness training and teachers' professional development: an emerging area of research and practice. *Child Dev Perspect* 2012;6(2):167–73.
- [96] Jennings P, Lantieri L, Roeser RW. Supporting educational goals through cultivating mindfulness: approaches for teachers and students. In: Brown PM, Corrigan MW, Higgins-D'Alessandro A, editors. Handbook of prosocial education. Lanham: Rowman & Littlefield; 2012. p. 371–97.
- [97] Jennings PA, Greenberg MT. The prosocial classroom: teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Rev Educ Res* 2009;79(1):491–525.
- [98] Jennings P. CARE for teachers: a mindfulness-based approach to promoting teachers' social and emotional competence and well-being. In: Schonert-Reichl KA, Roeser RW, editors. Handbook of mindfulness in education. Integrating theory and research into practice. New York: Springer-Verlag; 2016. p. 133–48.
- [99] Jennings PA, Frank JL, Snowberg KE, Coccia MA, Greenberg MT. Improving classroom learning environments by cultivating awareness and resilience in education (CARE): results of a randomized controlled trial. *School Psychol Quart* 2013;28:374–90.
- [100] Franco C, Manas I, Cangas AJ, Moreno E, Gallego J. Reducing teachers' psychological distress through a mindfulness training program. *Span J Psychol* 2010;13(2):655–66.
- [101] Gold E, Smith A, Hopper I, Herne D, Tansey G, Hullah C. Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) for primary school teachers. *J Child Fam Stud* 2010;19(2):184–9.
- [102] Frank JL, Reibel D, Broderick P, Cantrell D, Metz S. The effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on educator stress and well-being: results from a pilot study. *Mindfulness* 2015;6(2):208–16.
- [103] Beshai S, McAlpine L, Weare K, Kuyken W. A non-randomized feasibility trial assessing the efficacy of a Mindfulness-Based Intervention for teachers to reduce stress and improve well-being. *Mindfulness* 2016;7(1):198–208.
- [104] Flook L, Goldberg SB, Pinger L, Bonus K, Davidson RJ. Mindfulness for teachers: a pilot study to assess effects on stress, burnout and teaching efficacy. *Mind Brain Educ* 2013;7(3):182–95.
- [105] Rupperecht S, Paulus P, Walach H. Mind the teachers! The impact of mindfulness training on self-regulation and classroom performance in a sample of German school teachers. *Eur J Educ Res* 2017;6(4):565–81.

- [106] Walach H, Buchheld N, Buttenmüller V, Kleinknecht N, Schmidt S. Measuring mindfulness—the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Pers Individ Dif* 2006;40:1543–55.
- [107] Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. Mindfulness-based cognitive therapy for depression. A new approach to preventing relapse. New York: Guilford Press; 2002.
- [108] Segal Z, Williams M, Teasdale J. Mindfulness-based cognitive therapy for depression. New York: Guilford Press; 2013.
- [109] Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. La thérapie cognitive basée sur la pleine conscience pour la dépression. Prévenir la rechute. Bruxelles: De Boeck; 2016.
- [110] Carmody J, Baer RA, Lykins LB, Olendzki N. An empirical study of the mechanisms of mindfulness in a mindfulness-based stress reduction program. *J Clin Psychol* 2009;65(6):613–26.
- [111] Callahan S. La recherche clinique en TCC : guide de l'utilisateur. *J Ther Comport Cogn* 2012;22(4):148–50.
- [112] Lestage P, Xu R. Effets de la pratique de la pleine conscience et du Tai Chi Chuan sur la santé mentale d'étudiants : une étude pilote contrôlée non randomisée. *J Ther Comport Cogn* 2016;26(1):32–48.
- [113] Xu R. Une intégration de la philosophie et de la pratique du Tai Ji Quan dans les curricula universitaires en France pour la prévention du stress et l'amélioration du bien-être des étudiants. Thèse de Doctorat de sciences de l'éducation de l'Université de Limoges; 2018.
- [114] Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med* 1979;9:139–45.
- [115] Pariente PD, Challita H, Mesbah M, Guelfi JD. The GHQ-28 questionnaire in French: a validation survey in a panel of 158 general psychiatric patients. *Eur Psychiatry* 1992;7(1):15–20.
- [116] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983;24:385–96.
- [117] Bruchon-Schweitzer M. Psychologie de la santé. Modèles, concepts et méthodes. Paris: Dunod; 2002.
- [118] Koleck M, Quintard B, Tastet S. French validation of the Perceived Stress Scale: the construct validity. In: 16th European Congress of Health Psychology; 2002.
- [119] Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67(6):361–70.
- [120] Lepine JP, Godchau M, Brun P, Lempérière T. Évaluation de l'anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne. *Ann Med Psychol* 1985;143(2):175–89.
- [121] Razavi D, Delvaux N, Farvacques C, Robaye E. Validation de la version française du HADS dans une population de patients cancéreux hospitalisés. *Rev Psychol Appl* 1989;39(4):295–307.
- [122] Schwarzer R, Jerusalem M. Generalized self-efficacy scale. In: Weinman J, Wright S, Johnston M, editors. *Measures in health psychology: a user's portfolio. Causal and control beliefs*. Windsor: Nfer-Nelson; 1995. p. 35–7.
- [123] Dumont M, Schwarzer R, Jerusalem M. French adaptation of the General Self-Efficacy Scale. Berlin; 2000 <http://www.userpage.fu-berlin.de/~health/french.htm>.
- [124] Schwarzer R, Scholz U. Cross-cultural assessment of coping resources: the General Perceived Self-Efficacy Scale. In: Paper presented at the First Asian Congress of Health Psychology; 2000.
- [125] Blais MR, Vallerand RJ, Pelletier LG, Brière NM. L'échelle de satisfaction de vie : validation canadienne-française du « Satisfaction With Life Scale ». *Rev Can Sci Comport* 1989;21(2):210–23.
- [126] Bradley C. The Weel-Being Questionnaire. In: Bradley C, editor. *Handbook of psychology and diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice*. Chur, Switzerland: Harwood Academic Publishers; 1994. p. 89–109.
- [127] Trousselard M, Steiler D, Raphel C, Cian C, Duymedjian R, Claverie D, et al. Validation of a French version of the Freiburg Mindfulness Inventory—short version: relationships between mindfulness and stress in an adult population. *BioPsychoSoc Med* 2010;4:8.
- [128] Tomlinson ER, Yousaf O, Vitterso AD, Jones L. Dispositional mindfulness and psychological health: a systematic review. *Mindfulness* 2018;9(1):23–43.
- [129] Sauer S, Walach H, Offenbächer M, Lynch S, Kohls N. Measuring mindfulness: a Rasch analysis of the Freiburg Mindfulness Inventory. *Religions* 2011;2:693–706.
- [130] Sauer S, Walach H, Kohls N, Strobl C. Rasch-Analyse des Freiburger Fragebogens zur Achtsamkeit [Rasch-Analysis of the Freiburg Mindfulness Questionnaire]. *Diagnostica* 2013;59(2):86–99.
- [131] Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
- [132] Crane C, Crane RS, Eames C, Fennell MJV, Silverton S, Williams JMG, et al. The effects of amount of home meditation practice in Mindfulness Based Cognitive Therapy on hazard of relapse to depression in the Staying Well after Depression Trial. *Behav Res Ther* 2014;63:17–24.
- [133] Vettese LC, Toneatto T, Stea JN, Nguyen L, Wang JJ. Do mindfulness meditation participants do their homework? And does it make a difference? A review of the empirical evidence. *J Cogn Psychot* 2009;23(3):198–225.
- [134] Carson JW, Carson KM, Gil KM, Baucom DH. Mindfulness-based relationship enhancement. *Behav Ther* 2004;35:471–94.
- [135] Socle commun de connaissances, de compétences et de culture. JO 2015 http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834-socle-commun.