

Quels sont les bénéfices académiques, cognitifs, socio-émotionnels et psychologiques des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire ?

Une synthèse des 39 études quantitatives publiées entre 2005 et 2017

A. THEUREL*, F. GIMBERT *,**, É. GENTAZ*

* Laboratoire du développement sensori-moteur, affectif et social, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, FAPSE, Genève, Suisse.

** Laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte (LaRAC), Université Grenoble-Alpes, Grenoble, France.

Correspondance : Anne Theurel, Laboratoire du développement sensori-moteur, affectif et social, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève, bvd du Pont-d'Arve, 40, 1211 Geneve, Suisse. Email : anne.theurel@unige.ch

RÉSUMÉ : Quels sont les bénéfices académiques, cognitifs, socio-émotionnels et psychologiques des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire ? Une synthèse des 39 études quantitatives publiées entre 2005 et 2017

Cet article propose une synthèse des recherches sur les bénéfices académiques, cognitifs, socio-émotionnels et psychologiques des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire. L'analyse de 39 études quantitatives publiées entre 2005 et 2017 a permis de mieux cibler l'effet des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire sur les performances cognitives et académiques, les compétences sociales et émotionnelles et la santé et le bien-être psychologique d'enfants et adolescents. Ces résultats encourageants demandent toutefois à être validés et enrichis par de nouvelles études qui appliqueraient de manière systématique une méthodologie plus rigoureuse (e.g., groupe contrôle actif, randomisation, échantillon représentatif, mesure de la pleine conscience).

Mots clés : *Pleine conscience – École – Intervention – Enfants – Adolescents.*

SUMMARY: What are the academic, cognitive, social-emotional and psychological benefits of mindfulness-based interventions at school? A summary of 39 quantitative studies published between 2005 and 2017

This article summarizes research on the benefits of school-based mindfulness interventions on academic, cognitive, socio-emotional and psychological outcomes. The analysis of 39 quantitative studies published between 2005 and 2017 enabled to better understand the effect of mindfulness-based interventions in school settings on cognitive and academic performance, social and emotional skills, and on the psychological health and well-being of children and adolescents. These encouraging results, however, need to be validated and enriched by new studies that systematically apply a more rigorous methodology (e.g., active control group, randomization, representative sample, measure of mindfulness).

Key words: *Mindfulness – School – Intervention – Children – Adolescents.*

Pour citer cet article : THEUREL, A., GIMBERT, F. & GENTAZ, É. (2018). Quels sont les bénéfices académiques, cognitifs, socio-émotionnels et psychologiques des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire ? Une synthèse des 39 études quantitatives publiées entre 2005 et 2017. *A.N.A.E.*, 154, 337-352.

RESUMEN: *¿Cuáles son los beneficios académicos, cognitivos, socioemocionales y psicológicos de las intervenciones basadas en la conciencia plena en el medio escolar? Resumen de 39 estudios cuantitativos publicados entre 2005 y 2017*

Este artículo propone resumir estudios de investigación de los beneficios académicos, cognitivos, socioemocionales y psicológicos de las intervenciones basadas en la conciencia plena en el medio escolar. El análisis de 39 estudios cuantitativos publicados entre 2005 y 2017 ha permitido orientar mejor el efecto de las intervenciones basadas en la conciencia plena en el medio escolar sobre el rendimiento cognitivo y académico, las competencias sociales y emocionales, y la salud y el bienestar psicológico de los niños y adolescentes. Sin embargo, estos esperanzadores resultados deben ser validados y enriquecidos con nuevos estudios en los que se aplique sistemáticamente una metodología más rigurosa (p. ej., grupo control activo, aleatorización, muestra representativa, medición de la conciencia plena).

Palabras clave: *Conciencia plena – Escuela – Intervención – Niños adolescentes.*

Depuis une quinzaine d'années, de plus en plus d'études scientifiques s'intéressent aux effets des interventions basées sur la pleine conscience sur la santé physique et psychologique, le bien-être ou encore sur les compétences cognitives, sociales ou émotionnelles des enfants et adolescents. Plus récemment, cet intérêt s'est élargi au domaine de l'école et de nombreuses études cherchent à développer et inclure les interventions basées sur la pleine conscience dans le contexte scolaire.

La pleine conscience peut être définie comme la capacité mentale d'un individu à se focaliser sur la perception directe et immédiate de l'instant présent et d'observer avec une attitude d'ouverture et de curiosité les composantes internes (pensées, émotions, sensations physiques) et externes (environnement physique et social) de cet instant présent avec non-jugement et non-réactivité (Brown & Ryan, 2003 ; Kabat-Zinn, 2003 ; Lutz, Dunne & Davidson, 2007).

La pratique d'exercices destinés à améliorer l'aptitude à la pleine conscience se développe de plus en plus dans les sociétés occidentales et ce dans différents contextes : médical, de loisirs, en milieu scolaire. Chez l'adulte, les plus connus sont les programmes de réduction du stress basés sur la pleine conscience – *Minfulness Based Stress Reduction* (MBSR) (Kabat-Zinn, 1982 ; Kabat-Zinn, 2003) – et les programmes de thérapie cognitive basés sur la pleine conscience – *Mindfulness Based Cognitive Therapy* (MBCT) (Segal, Williams & Teasdale, 2002). Ces programmes comprennent 8 semaines de leçons en petits groupes (2 à 3 heures/semaine) complétées par une pratique individuelle quotidienne à la maison (d'environ 45 min). Ils se composent de pratiques formelles devenues caractéristiques des interventions à la pleine conscience, telles que les balayages corporels (*body scan* ; i.e. porter son attention sur chaque partie de son corps de manière séquentielle, commençant par l'extrémité des pieds jusqu'au sommet de sa tête), et les activités de prise de conscience de sa respiration (*Breathing awareness*, i.e. observer les sensations au niveau du nez, de la gorge et de la poitrine lorsque l'on respire). Pendant ces exercices, les participants sont entraînés à porter leur attention sur leurs expériences présentes instant après instant (e.g., observer ses sensations liées à la respiration), et à ramener leur attention dans l'instant présent en utilisant une ancre attentionnelle (e.g., sa respiration, une sensation, une émotion) lorsque leurs pensées vagabondent dans le passé ou le futur (e.g., ruminer sur un conflit avec un collègue). L'exercice n'est pas de se débarrasser des pensées, des sentiments ou des sensations mais de cultiver une conscience de l'expérience du moment présent avec acceptation, curiosité bienveillante et sans jugement de l'expérience. Cette pratique formelle de la pleine conscience peut s'effectuer assise, allongée, debout ou en mouvement. Pour faciliter la généralisation des capacités de pleine conscience et encourager l'intégration de la pleine conscience dans la vie quotidienne, ces programmes proposent également de nombreuses pratiques informelles de la pleine conscience. La pratique informelle consiste à porter son attention sur les

pensées, émotions, sensations physiques ou expériences sensorielles à mesure qu'elles se présentent, moments après moments, lors des activités et routines de la vie quotidienne, comme manger, marcher, se doucher ou lors d'interactions interpersonnelles.

De nombreuses études rapportent les effets bénéfiques de ce type de programme sur la santé physique (e.g., douleur chronique) et psychologique (e.g., anxiété, dépression) de l'adulte (pour une revue voir Baer, 2003 ; Grossman, Niemann, Schmidt & Walach, 2004). Les chercheurs et les cliniciens ont donc également adapté ces programmes pour qu'ils puissent être proposés à des enfants et adolescents. Comme pour les adultes, les interventions basées sur la pleine conscience pour les enfants et les adolescents se déroulent généralement en séances de groupe et incluent divers exercices de méditation formelle, tels que des balayages corporels, des exercices de respiration ou de mouvements en pleine conscience ainsi que des pratiques informelles permettant la généralisation de l'aptitude à la pleine conscience au quotidien de l'enfant (e.g., manger, écouter de la musique en pleine conscience). Le programme des interventions et les exercices sont adaptés au niveau de développement cognitif de l'enfant. Pour cela, les leçons et les exercices proposés sont généralement plus courts et les instructions sont simplifiées. Plusieurs programmes ont ainsi été développés et implémentés dans des écoles de différents pays (e.g., *Mindup* ; *Learning to Breathe* ; *Dot b*).

Les études ayant réalisé des interventions basées sur la pleine conscience chez l'enfant et l'adolescent rapportent que ces programmes sont bien acceptés par cette population (pour une revue voir, Burke, 2010 ; Deplus, Lahaye & Philippot, 2014). Toutefois la grande diversité des programmes et des mesures utilisées peuvent rendre difficile les conclusions concernant l'efficacité de ces interventions ; ce qui interroge la pertinence d'intégrer ces programmes dans le contexte scolaire.

Dans cet article, nous proposons donc une synthèse des études quantitatives ayant évalué les effets des interventions basées sur la pleine conscience (appelées dorénavant IBPC) dans le contexte scolaire afin d'identifier les effets bénéfiques de ces interventions sur 4 dimensions : l'aptitude à la pleine conscience, les performances académiques et cognitives, les compétences sociales et émotionnelles, la santé et le bien-être psychologique.

MÉTHODE

Les études incluses dans cette revue répondent à plusieurs critères : 1) proposer des programmes basés sur la pleine conscience (de type MBSR ou MBCT adaptés aux enfants ou adolescents) et implémentés au sein d'une école, 2) inclure au moins 9 sujets, 3) être publiées dans des revues scientifiques à comité de lecture, 4) proposer un design expérimental et des mesures valides et fiables (e.g., questionnaires psychométriques validés, analyses statistiques appropriées). Sur la base d'une recherche sur

les bases de données scientifiques (e.g., *Google Scholar*, *PsycArticles*, *PsycINFO*, *SpringerLink*, *Medline*, *JSTOR*, *ScienceDirect*) avec les mots-clés *mindfulness*, *meditation*, *intervention*, *program*, *training*, *child*, *adolescent*, *youth*, *student*, *school*, *young people*), nous avons identifié 39 études. Pour permettre plus de lisibilité concernant la validité des études, nous les aborderons selon le type de protocole expérimental utilisé que nous classons selon 3 niveaux de rigueur méthodologique.

Le niveau 1 correspond aux études proposant une intervention à un groupe d'élèves et comparant les mesures effectuées pré- et post-intervention à un groupe d'élèves du même âge dit actif, c'est-à-dire bénéficiant également d'un programme d'intervention (*tableau 1*).

Le niveau 2 correspond aux études proposant une intervention à un groupe d'élèves et comparant les mesures effectuées pré- et post-intervention à un groupe d'élèves du même âge dit passif (i.e., ne bénéficiant d'aucune intervention, ou placé sur liste d'attente pour bénéficier de l'intervention après l'étude). Si ce type d'études permet la comparaison à un groupe de référence, il ne permet pas d'éviter d'éventuels effets psychosociaux bien connus (e.g., attentes positives vis-à-vis de l'intervention, effet placebo) chez le groupe bénéficiant de l'intervention pouvant avoir une influence sur les mesures (*tableau 2*).

Le niveau 3 correspond aux études utilisant des protocoles « traitement seul ». Dans ces 8 études, l'intervention est proposée à un seul groupe d'élèves et des mesures sont proposées pré- et post-intervention pour évaluer l'impact de l'intervention mais sans comparaison à un groupe contrôle de référence. Ce type de protocole empêche l'interprétation des résultats puisqu'aucun contrôle ne permet d'assurer que des élèves n'ayant pas bénéficié de l'intervention ne présentent pas la même évolution sur les variables mesurées. En conséquence, leurs résultats ne seront pas discutés (*annexe*). Finalement, sur les 39 études, nous discuterons des résultats de 31 études, celles correspondant aux niveaux 1 et 2.

Toutes ces études évaluent l'effet des IBPC sur un nombre considérable de variables que nous avons choisies de regrouper en 4 dimensions pour plus de clarté. Nous définissons ici ces dimensions et les outils et mesures utilisés pour évaluer les différentes variables qui composent ces dimensions.

Dimension A : aptitude à la pleine conscience

Seize études ont évalué l'effet des IBPC sur l'aptitude à la pleine conscience des enfants et adolescents. Parmi ces études, 8 l'ont évaluée à l'aide de la *Child and Adolescent Mindfulness Measure* (CAMM ; Greco, Baer & Smith, 2011), 5 à l'aide des versions enfants et adolescents de la *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS-C et MAAS-A ; Lawlor, Schonert-Reichl, Gadermann & Zumbo, 2014) et 3 à l'aide des échelles pour adultes *Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised* (CAMS-R ; Feldman, Hayes, Kumar, Greeson & Laurenceau, 2007) et *Freiburg Mindfulness Inventory* (FMI ; Walach, Buchheld, Buttenmüller, Kleinknecht & Schmidt, 2006). Ces questionnaires auto-administrés

évaluent différentes facettes de la pleine conscience telles que la conscience des expériences internes, les actions conscientes, l'acceptation, la capacité de non jugement des pensées ou émotions, l'ouverture aux expériences, l'inattention ou la conscience du moment présent.

Dimension B : performances académiques et cognitives

Trois études ont évalué les performances scolaires à l'aide des données recueillies dans les écoles sur les résultats scolaires des élèves (e.g., notes du bulletin trimestriel) et une étude a évalué le comportement en classe des élèves à l'aide d'un questionnaire rempli par les professeurs. Les performances cognitives renvoient aux compétences des élèves dans les domaines de l'attention, de la flexibilité, du contrôle de l'inhibition, de la mémoire de travail et des fonctions exécutives plus généralement. Six études ont évalué les performances cognitives à l'aide de tâches comportementales de type *Flanker task*, délai de gratification, *Trial making test* (TMT), de tâches informatisées ou de tests attentionnels comme le Test d'évaluation de l'attention chez l'enfant (TEA-Ch ; Manly *et al.*, 2006). Deux études ont évalué les fonctions exécutives à l'aide du questionnaire hétéro-rapporté de la *Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF ; Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Dimension C : compétences sociales et émotionnelles

Les compétences sociales correspondent à la capacité d'utiliser des comportements sociaux positifs (i.e., pro-sociaux) tels que la coopération, le respect, ou l'altruisme, et à résoudre des conflits interpersonnels, ou à développer des relations sociales. Elles sont évaluées par 5 études à l'aide de questionnaires hétéro-rapportés complétés par les professeurs comme le *Teachers' Rating Scale of Social Competence* (TRSC ; Kam & Greenberg, 1998) ou le *Social Competence and Behavior Evaluation* (SCBE-30 ; LaFreniere & Dumas, 1996). Deux études proposent des questionnaires auto-rapportés évaluant des aspects tels que l'altruisme, la gratitude ou l'empathie ou la qualité des relations sociales à l'aide du *People In My Life* (PIML ; Murray & Greenberg, 2000). Deux études évaluent les compétences émotionnelles d'identification, compréhension, expression et régulation des émotions avec les questionnaires auto-rapportés *Profil of Emotional Competence* (PEC ; Mikolajczak, Brasseur & Fantini-Hauwel, 2014) et *Emotion Awareness Questionnaire* (EAQ-30 ; Rieffe, Oosterveld, Miers, Terwogt & Ly, 2008). Neuf études ont évalué plus particulièrement la régulation émotionnelle à l'aide de questionnaires autorapportés, tels que la *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS ; Gratz & Roemer, 2004), ou l'*Emotion Regulation Questionnaire* version enfant/adolescent (ERQ-CA ; Gullone & Taffe, 2012) et l'utilisation de stratégies de *coping* adaptatives avec les questionnaires de la Brief COPE (Carver, 1997), du *Children's Response Style Questionnaire* (CSRQ ; Abela, Aydin &

Auerbach, 2007) et du *Response to Stress Questionnaire* (RSQ ; Connor-Smith, Compas, Wadsworth, Thomsen & Saltzman, 2000). Les stratégies de *coping* renvoient aux stratégies cognitives ou comportementales utilisées par les individus pour faire face à des événements négatifs et/ou stressants.

Dimension D : santé et bien-être psychologique

La santé psychologique est mesurée à l'aide de questionnaires évaluant la présence de comportements externalisés et/ou internalisés. Les comportements externalisés renvoient aux comportements d'agression ou d'opposition et à l'hyperactivité par exemple. Cinq études ont évalué ces comportements à l'aide de questionnaires hétérorapportés tel que la *Child Behavior Checklist* (CBCL ; Achenbach & Ruffle, 2000) ou le *Conners Teacher Rating Scale Revised* (CTRS-R ; Conners, Sitarénios, Parker & Epstein, 1998) et 2 études à l'aide du questionnaire autorapporté *Youth Self Report* (YSF ; Achenbach & Edelbrock, 1991). Les comportements internalisés sont évalués à l'aide de questionnaires autorapportés évaluant les symptômes cliniques d'anxiété ou de dépression. Parmi les 15 études évaluant l'anxiété, on retrouve principalement la *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS-21 ; Henry & Crawford, 2005), la version enfant du *State-trait anxiety inventory* (STAI-C ; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970) ou la *Multidimensional Anxiety Scale for Children* (MASC ; March, Parker, Sullivan, Stallings & Conners, 1997). Parmi les 16 études évaluant les symptômes dépressifs, on retrouve la DASS-21 et la CBCL, ainsi que le *Children's Depression Inventory* (CDI ; Kovacs, 1985) et la *Reynolds Child Depression Scale* (RCDS ; Barry, 2011).

Dix études ont évalué le bien-être psychologique à l'aide de questionnaires autorapportés tels que la *Warwick Edinburgh Mental Well being Scale* (WEMWBS ; Tennant *et al.*, 2007) ou la *Stirling Children's Wellbeing Scale* (SCWBS ; Liddle & Carter, 2015). D'autres études ont également évalué d'autres paramètres liés au bien-être psychologique tels que le niveau de stress perçu (*Perceived Stress Scale*, PSS ; Cohen, 1983), la satisfaction de vie (*Student Life Satisfaction*, SLSS ; Huebner, 1991), l'aptitude à la compassion pour soi (*Self Compassion Scale*, SCS ; Neff, 2003) ou encore la fréquence de ressenti d'affects positifs ou négatifs à l'aide de la *Positive And Negative Affect Schedule* (PANAS ; Watson, Clark & Tellegen, 1988) ou du *Short Mood and Feelings Questionnaire* (SMFQ ; Angold, Costello, Messer & Pickles, 1995).

RÉSULTATS

Dimension A : aptitude à la pleine conscience

Sur les 31 études de niveau 1 et 2 répertoriées, 12 ont évalué l'effet des interventions sur l'aptitude à la pleine conscience des enfants et adolescents. Deux études de

niveau 1, réalisées auprès d'enfants âgés de 9 à 11 ans, montrent une amélioration de l'aptitude à la pleine conscience plus importante suite à une IBPC qu'à une intervention contrôle portant sur des compétences civiques et sociales (*MindUp* ; Schonert-Reichl *et al.*, 2015) ou sur des compétences émotionnelles (*Pause, Breathe, Smile* ; Devcich, Rix, Bernay & Graham, 2017). Toutefois, la majorité des études de niveau 1 n'observe aucun effet de leur IBPC sur cette dimension (Bluth *et al.*, 2016 ; Britton *et al.*, 2014 ; Sibinga *et al.*, 2013, 2016 ; Theurel, Gimbert & Gentaz, soumis). Parmi les études de niveau 2, Viafora, Mathiesen et Unsworth (2015) rapportent un effet bénéfique de l'intervention *Still Quiet Place* sur l'aptitude à la pleine conscience des adolescents de 11 à 13 ans en comparaison à 2 groupes contrôles passifs. À l'inverse, 4 études rapportent une absence d'effet sur cette dimension (Huppert & Johnson, 2010 ; Johnson, 2016 ; Lau & Hue, 2001 ; Vickery & Dorjee, 2016). Au total, 3 études (soit 25 %) rapportent un effet bénéfique des IBPC sur l'aptitude à la pleine conscience.

Dimension B : performances académiques et cognitives

Sur les 31 études, 3 se sont intéressées à évaluer l'effet des interventions basées sur la pleine conscience sur les performances académiques. Schonert-Reichl *et al.* (2015) rapportent avec une étude de niveau 1 une amélioration des résultats académiques en mathématiques chez les enfants de 9 à 11 ans ayant suivi le programme *MindUp*. Deux études de niveau 2 rapportent un effet bénéfique des IBPC sur les résultats académiques d'enfants de 5 ans (*Kindness Curriculum* ; Flook, Goldberg, Pinger & Davidson, 2015), et les performances scolaires en lecture et en science d'enfants de 8 à 9 ans (Bakosh, Snow, Tobias, Houlihan & Barbosa-Leiker, 2016). Au total, les 3 études ayant mesuré les compétences scolaires rapportent un effet bénéfique des IBPC.

Huit études se sont intéressées aux effets des interventions basées sur la pleine conscience sur le fonctionnement cognitif des enfants et adolescents. Parmi les études ayant évalué les performances cognitives à l'aide de tâches comportementales ou tests informatisés, 2 études de niveau 1 rapportent un bénéfique des IBPC sur les capacités attentionnelles (MISCHO ; Kaltwasser, Sauer & Kohls, 2014) et les capacités de contrôle de l'inhibition (*MindUp* ; Schonert-Reichl *et al.*, 2015) d'adolescents de 9 à 12 ans. Les études de niveau 2 montrent un effet bénéfique des IBPC sur les capacités de flexibilité cognitive et d'inhibition d'enfants de 5 ans (Flook *et al.*, 2015), en attention sélective (*Attention Academy* ; Napoli, Krech & Holley, 2005) d'enfants de 6 à 9 ans ainsi que sur les capacités d'inhibition d'enfants de 9 à 11 ans (Parker, Kupersmidt, Mathis, Scull & Sims, 2014). Toutefois, une étude de niveau 2 (Ricarte, Ros, Latorre & Beltrán, 2015) n'observe aucune différence sur les dimensions d'attention, de mémoire de travail et de flexibilité cognitive entre les enfants et adolescents de 6 à 13 ans ayant

bénéficié de leur intervention (*Mindfulness Emotional Intelligence Program*) et ceux du groupe contrôle. Les 2 études qui ont évalué les performances en fonctions exécutives à l'aide de questionnaires hétérorapportés (*i.e.*, la BRIEF) rapportent des résultats contradictoires. Ainsi, Flook *et al.* (2010) ne rapportent aucune différence significative entre des enfants âgés de 8 ans ayant bénéficié de l'intervention *Mindfulness Awareness Practices* et d'autres ayant effectué des lectures silencieuses sur un même nombre de séances. À l'inverse, une étude de niveau 2 (Vickery & Dorjee, 2016) rapporte une amélioration des performances en fonctions exécutives chez des enfants de 7 à 9 ans ayant bénéficié de l'IBPC.

La grande majorité de ces études (75 %) rapporte un effet bénéfique des interventions sur les capacités attentionnelles et les fonctions exécutives telles que la flexibilité ou l'inhibition. Toutefois, ces résultats doivent être considérés avec prudence car le nombre d'études est limité et seulement 2 études de niveau 1 obtiennent des résultats positifs.

Dimension C : compétences sociales et émotionnelles

Sur les 31 études, 15 ont évalué l'effet des IBPC sur les compétences sociales et émotionnelles. Parmi les études de niveau 1, Schonert-Reichl *et al.* (2015) rapportent que les adolescents de 9 à 13 ans ayant bénéficié de leur programme *MindUp* sont jugés par leurs pairs comme étant plus prosociaux et améliorent leurs compétences d'empathie, de prise de perspective et de contrôle émotionnel. À l'inverse, Theurel *et al.* (soumis) n'observent aucune différence au niveau des compétences sociales (*e.g.*, empathie, altruisme) et émotionnelles (identifier, comprendre, exprimer, réguler et utiliser ses émotions) entre les adolescents de 15 ans ayant bénéficié de leur IBPC et ceux ayant suivi une intervention sur des thématiques de santé (*e.g.*, sommeil, alimentation, effets des écrans). Les résultats sont également contradictoires parmi les études de niveau 2. Trois études rapportent un effet positif de leurs IBPC sur les compétences sociales d'enfants de 5 ans (*Kindness Curriculum* ; Flook *et al.*, 2015), de 6 à 9 ans (*Attention Academy* ; Napoli *et al.*, 2005) et d'adolescents de 9 à 13 ans (*Mindful Education* ; Schonert-Reichl & Lawlor, 2010) alors que 2 études n'observent aucun effet des IBPC (Mendelson *et al.*, 2010 ; van de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort & Bögels, 2014). Ainsi, 57 % des études rapportent un effet bénéfique des IBPC sur les compétences sociales des enfants et adolescents. Toutefois, seulement 2 études proposent une comparaison à un groupe contrôle actif dont 1 ne révèle aucun effet significatif de l'IBPC.

Plusieurs études rapportent également un effet bénéfique des IBPC sur les capacités des enfants et adolescents à réguler leurs émotions et leurs capacités à éviter l'utilisation de stratégies de coping inadaptées. Les études de niveau 1 rapportent un effet positif des IBPC sur les compétences de régulation émotionnelle (MISCHO, Kaltwasser *et al.*, 2014) d'adolescents de 10 à 14 ans et notamment sur la diminution de la fréquence d'utilisation de stratégies de coping négatives (Sibinga *et*

al., 2013 ; Sibinga *et al.*, 2016). Des études de niveau 2 rapportent une diminution de la réactivité émotionnelle, des pensées intrusives et des stratégies de coping négatives telles que la rumination chez les enfants de 9 à 11 ans ayant bénéficié de leurs IBPC (Gould, Dariotis, Mendelson & Greenberg, 2012 ; Mendelson *et al.*, 2010). Deux études rapportent également un effet bénéfique du programme *Learning to Breathe* sur les compétences de régulation émotionnelle et les croyances en la capacité à réguler leurs émotions chez des adolescents de 17 ans (Metz *et al.*, 2013) ainsi que sur la diminution de la fréquence d'utilisation de la stratégie de suppression (considérée comme négative) chez des adolescents de 12 à 14 ans (Fung, Guo, Jin, Bear & Lau, 2016). À l'inverse, 2 études de niveau 2 rapportent une absence d'effet de leur IBPC sur la capacité d'adolescents de 14 et 17 ans à réguler leurs émotions et sur leurs tendances à ruminer (Broderick & Metz, 2009 ; Johnson, Burke, Brinkman & Wade, 2016). Ainsi, 78 % des IBPC permettent une amélioration des compétences de régulation émotionnelle chez les enfants et adolescents. Notamment, ces IBPC leur permettraient de moins utiliser des stratégies de coping négatives qui semblent jouer un rôle important dans le développement et le maintien des symptômes d'anxiété et de dépression (*e.g.*, Garnefski & Kraaij, 2016).

Dimension D : santé et bien-être psychologique

De nombreuses études se sont intéressées à déterminer si les IBPC pouvaient améliorer la santé et le bien-être psychologique des enfants et adolescents. Ainsi, sur les 31 études discutées, 28 ont évalué les comportements externalisés (*e.g.*, agression) et internalisés (symptômes dépressifs, anxiété) ainsi que différents paramètres liés au bien-être psychologique tels que l'optimisme, la satisfaction de vie, le stress perçu ou encore la compassion pour soi.

Dans l'étude de niveau 1 de Crescentini *et al.* (2016), les comportements externalisés de type inattention/hyperactivité (CTRS-R) d'élèves de 7-8 ans ayant bénéficié de l'IBPC sont comparés à ceux d'élèves du même âge ayant bénéficié d'une intervention sur la conscience émotionnelle. Les auteurs rapportent une diminution des comportements externalisés de type hyperactivité. À l'inverse, Britton *et al.* (2014) n'observent aucune différence au niveau des comportements externalisés et des problèmes attentionnels entre des adolescents de 11 ans ayant bénéficié d'une IBPC et d'autres ayant participé à des séances de cours sur l'Égypte. Les 3 études de niveau 2 rapportent un effet bénéfique de leurs IBPC sur la diminution des problèmes sociaux et des comportements externalisés d'agression et d'opposition chez des enfants et adolescents de 9 à 14 ans (Fung *et al.*, 2016 ; Parker *et al.*, 2014 ; Schonert-Reichl & Lawlor, 2010). Ainsi, environ 80 % des études (dont seulement une étude de niveau 1) rapportent un effet des IBPC sur la diminution des comportements externalisés.

Tableau 1. Description de l'échantillon, du protocole expérimental, des variables mesurées et des résultats significatifs des 12 études de niveau 1. Le niveau 1 correspond aux études proposant une intervention à un groupe d'élèves et comparant les mesures effectuées pré- et post-intervention à un groupe d'élèves du même âge dit actif, c'est-à-dire bénéficiant également d'un programme d'intervention.

Études	Effectif du groupe intervention	Effectif du groupe contrôle	Intervention : durée, séances et noms	Âge (ans)	Variables mesurées	Outils	Résultats significatifs
Bluth <i>et al.</i> (2016)	14	13	11 semaines (50 min, 1x/semaine) ; <i>Learning to Breathe</i>	14-17	Anxiété Compassion pour soi Dépression Pleine conscience Relations sociales Stress perçu	CAMM PSS SCS SMFQ <i>Social connectedness scale</i> STAI	Diminution des symptômes dépressifs
Britton <i>et al.</i> (2014)	52	48	6 semaines (nr)	11	Bien-être Comportements internalisés et externalisés Humeur Pleine conscience	CAMS-R STAI-C YSR	Augmentation des affects positifs
Crescentini, Capurso, Furlan et Fabbro (2016)	16	15	8 semaines (3x10 à 20 min/semaine) ; <i>Mindfulness-oriented Meditation (MOM)</i>	7-8	Comportements externalisés et internalisés Dépression	CBCL CTRS-R SMFQ	Diminution de l'inattention cognitive et des symptômes d'hyperactivité
Devcich <i>et al.</i> (2017)	45	46	8 semaines (1h/semaine) ; <i>Pause, Breathe, Smile</i>	9-11	Bien-être Pleine conscience	MAAS-C SCWBS	Amélioration de l'aptitude à la pleine conscience et du bien-être
Flook <i>et al.</i> (2010)	32	32	8 semaines (30 min, 2x/semaine) <i>Mindful Awareness Practices</i>	8	Fonctions exécutives	BRIEF-T BRIEF-P	Amélioration des fonctions exécutives chez les enfants avec de faibles fonctions exécutives
Gregoski, Barnes, Tingen, Harshfield, et Treiber (2011)	53	2 Groupes : 69 et 44	3 mois (10 min/semaine); <i>Breathing Awareness Meditation</i>	14-16	Stress perçu	PSS	Pas d'effet
Kaltwasser <i>et al.</i> (2014)	29	2 groupes : 25 et 30	12 semaines (10-15 min, 3x/semaine) ; MiScho	10-12	Attention Régulation émotionnelle Satisfaction de vie Stress perçu	Discrimination test KINDL SSKJ	Amélioration de la régulation émotionnelle et des capacités attentionnelles
Liehr et Diaz (2010)	9	9	2 semaines (15 min, 5x/semaine) ; <i>Mindful Schools</i>	9,5	Anxiété Dépression	SMFQ STAI-C	Diminution des symptômes dépressifs

Schonert-Reichl <i>et al.</i> (2015)	48	51	12 semaines (45 min, 1x/semaine) ; <i>MindUp</i>	9-11	Compétences sociales Dépression Empathie Fonctions exécutives Indicateurs physiologiques du stress Optimisme Pleine conscience Résilience Résultats scolaires	Cortisol Tâches de fonctions exécutives IRI MAAS-C Notes en maths RI SPQC <i>Social Goals Questionnaire</i>	Augmentation du contrôle de l'inhibition, empathie, optimisme de la régulation émotionnelle, des comportements prosociaux, de l'aptitude à la pleine conscience, des performances académiques en maths et diminution des symptômes dépressifs
Sibinga <i>et al.</i> (2013)	22	19	12 semaines (50 min, 1x/semaine)	12-13	Anxiété Indicateur physiologique du stress Pleine conscience Sommeil Troubles psychologiques	CAMM SCL-90R	Diminution de l'anxiété et de l'utilisation de stratégies de <i>coping</i> négatives (rumination)
Sibinga, Webb, Ghazarian, et Ellen (2016)	159	141	12 semaines (nr)	10-14	Anxiété Colère/agressivité Dépression Humeur Pleine conscience Régulation émotionnelle Somatisation Stress perçu Symptômes post-traumatiques	<i>Agression Scale</i> Brief COPE CAMM CDI CPSS CRSQ CSE DES MASC PSS PANAS STAXI-2 SCL 90R	Diminution des symptômes dépressifs, des affects négatifs, des stratégies de <i>coping</i> négatives, de la rumination, de la somatisation et des symptômes post-traumatiques
Theurel, Gimbert et Gentaz (soumis)	16	18	8 semaines (45 min, 1x/semaine et 5 min, 3x/semaine)	15	Anxiété Bien-être Compétences émotionnelles Compétences sociales Dépression Humeur Pleine conscience Satisfaction de vie	DASS-21 Gratitude HAS MAAS-A PEC-SF POMS-YSF TEQ SLSS WEMWBS	Diminution des symptômes dépressifs et des affects négatifs

BRIEF-P = Behavior Rating Inventory of Executive Functions, Parent version ; BRIEF-T = Behavior Rating Inventory of Executive Functions, Teacher version ; CAMM = Child and Adolescent Mindfulness Measure ; CAMS-R = Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised ; CBCL = Child Behavior Checklist ; CDI = Children's Depression Inventory ; CPSS = Children's Post-traumatic symptom ; CRSQ = Children's Response Style Questionnaire ; CSE = Coping Self-Efficacy ; CTRS-R = Conners Teacher Rating Scale Revised, short form ; DASS-21 = Depression Anxiety Stress Scales ; DES = Differential Emotion Scale ; HAS = Helping attitudes scale ; IRI = Interpersonal Reactivity Index ; KINDL = quality of life questionnaire ; MAAS = Mindfulness Attention Awareness Scale ; MAAS-A = Mindful Attention Awareness Scale for Adolescents ; MAAS-C = Mindful Attention Awareness Scale for Children ; MASC = Multidimensional Anxiety Scale for Children ; PANAS-C = Positive and Negative Affect for Children ; PEC-SF = Profil of emotional competence, short form ; POMS-YSF = Profil of mood state - Youth short version ; PSS = Perceived stress scale ; RI = Resiliency Inventory ; SCL-90R = Symptom Checklist - 90R ; SCS = Self compassion scale ; SCWBS = Stirling Children's Wellbeing Scale ; SLSS = Student life satisfaction scale ; SMFQ = Short mood and feelings questionnaire ; SPQC = Seattle Personality Questionnaire for Children ; SSKJ = Questionnaire for the assessment of stress and stress coping in children and teenager ; STAI = State-trait anxiety inventory ; STAI-C = State-trait anxiety inventory, child version ; STAXI-2 = State-Trait Anger Expression Inventory ; TEQ = Toronto Empathy questionnaire ; WEMWBS = Warwick Edimburgh Mental Well being Scale ; YSR = Youth self report.

Concernant le rôle des IBPC dans la diminution des comportements internalisés, parmi les études de niveau 1, Schonert-Reichl *et al.* (2015) observent un effet bénéfique du programme *MindUp* sur la diminution des symptômes dépressifs d'enfants de 9 à 11 ans. Liehr

et Diaz (2010) rapportent une diminution significative des symptômes dépressifs chez les enfants de 9 ans ayant suivi l'IBPC (*MindfulSchools*) mais aucune différence entre les 2 groupes concernant leur niveau d'anxiété. Sibinga *et al.* (2016) rapportent également une

diminution des symptômes dépressifs, des affects négatifs, de la somatisation et des symptômes post-traumatiques chez des adolescents mais aucun effet sur leur niveau d'anxiété et de stress. Bluth *et al.* (2016) et Theurel *et al.* (soumis) observent également un effet bénéfique des IBPC dans la diminution des symptômes dépressifs et des affects négatifs mais une absence d'effet sur l'anxiété des adolescents. Toutefois, des études de niveau 1 et 2 rapportent des effets positifs des IBPC sur le niveau d'anxiété d'enfants et adolescents de 6 à 13 ans (Napoli *et al.*, 2005 ; Parker *et al.*, 2014 ; Ricarte *et al.*, 2015 ; Sibinga *et al.*, 2013 ; van de Weijer-Bergsma *et al.*, 2014). Enfin, 3 études de niveau 2 rapportent également un effet bénéfique des IBPC sur la diminution des symptômes dépressifs d'adolescents de 13 à 20 ans (Lau & Hue, 2011 ; Raes, Griffith, Van der Gucht & Williams, 2014) qui persisterait 3 mois après la fin de l'intervention (Kuyken *et al.*, 2013). Ainsi, 68 % des études montrent un effet bénéfique de la pleine conscience sur les symptômes dépressifs ou anxieux chez l'enfant et l'adolescent.

Plusieurs études se sont également intéressées à déterminer si les IBPC pouvaient diminuer le stress, évalué soit à l'aide de paramètres physiologiques (*e.g.*, cortisol) soit à l'aide de questionnaires autorapportés par les enfants et adolescents (*i.e.*, niveau de stress perçu). Avec une étude de niveau 1, Gregoski *et al.* (2011) ont évalué l'effet d'une IBPC sur le niveau de stress perçu et des indicateurs physiologiques du stress (*e.g.*, fréquence cardiaque) d'adolescents de 14 à 16 ans en comparaison à 2 groupes bénéficiant de séances sur des thématiques de santé ou d'un entraînement ciblé sur des compétences de vie. Les auteurs rapportent une diminution plus importante des indicateurs physiologiques du stress chez les adolescents ayant bénéficié de l'IBPC mais aucune différence sur le niveau de stress perçu. Trois études de niveau 1 n'observent également aucun effet de leur IBPC sur le niveau de stress perçu d'adolescents de 10 à 17 ans (Bluth *et al.*, 2016 ; Kaltwasser *et al.*, 2014 ; Sibinga *et al.* 2016). Parmi les études de niveau 2, Metz *et al.* (2013) révèlent un effet bénéfique du programme *Learning to Breathe* sur la diminution du niveau de stress perçu et des plaintes somatiques d'adolescents de 17 ans. À l'inverse, Lau et Hue (2011) n'observent aucun effet significatif. Enfin, Kuyken *et al.* (2013) n'observent aucun changement sur cette dimension quand elle est évaluée tout de suite après la fin de l'intervention mais rapportent une diminution du stress perçu dans un délai de 3 mois après l'intervention. Sur les 7 études ayant évalué cette dimension, 37,5 % obtiennent des effets positifs des IBPC sur le stress.

Pour finir, certaines études ont également évalué l'effet des IBPC sur le bien-être psychologique de manière générale et sur des paramètres directement liés au bien-être tels que la satisfaction de vie, l'optimisme, la compassion pour soi ou le niveau d'affects positifs. Parmi les études de niveau 1, Devcich *et al.* (2017) rapportent un effet bénéfique du programme *Pause, Breathe, Smile* sur l'amélioration du bien-être d'adolescents de 9 à 11 ans alors que deux études n'observent aucun effet significatif

sur cette dimension (Britton *et al.*, 2014 ; Theurel *et al.*, soumis). Parmi les études de niveau 2, 3 révèlent une amélioration du bien-être des adolescents ayant bénéficié de leurs IBPC (Huppert & Johnson, 2010 ; Kuyken *et al.*, 2013 ; Lau & Hue, 2011) alors que 2 études rapportent une absence d'effet (Johnson *et al.*, 2016 ; Vickery & Dorjee, 2016). Seulement 50 % des études ayant évalué cette dimension rapportent des effets bénéfiques des IBPC. Concernant les paramètres liés au bien-être, les études de niveau 1 révèlent chez des adolescents de 9 à 11 ans, un effet bénéfique des IBPC sur l'augmentation de l'optimisme (Schonert-Reichl *et al.*, 2015) et des affects positifs (Britton *et al.*, 2014). Broderick et Metz (2009) rapportent également avec une étude de niveau 2, un effet bénéfique du programme *Learning to Breathe*, sur la diminution des affects négatifs et l'augmentation des affects positifs d'adolescents de 17 ans. Les 3 études de niveau 1 et 2 ayant évalué la compassion pour soi (Bluth *et al.*, 2016 ; Johnson *et al.*, 2016 ; Viafora *et al.*, 2015) ne révèlent aucun effet positif des IBPC sur cette dimension.

CONCLUSION

L'utilisation d'IBPC en milieu scolaire semble pertinente en matière de prévention de différentes problématiques psychologiques chez les enfants et les adolescents, dont la dépression et l'anxiété. Ainsi la majorité des programmes rapportent un effet bénéfique des IBPC sur les symptômes anxieux et dépressifs chez l'enfant et l'adolescent mais également sur la diminution des comportements externalisés telles que l'agression et une amélioration du bien-être en général. Ces IBPC auraient également plusieurs effets positifs à plus grande échelle puisqu'elles permettraient l'amélioration des capacités attentionnelles et des fonctions exécutives (plus particulièrement les capacités d'inhibition) des enfants et auraient un impact positif sur leurs résultats scolaires. De plus, elles représenteraient un outil intéressant pour développer les compétences sociales (comportements prosociaux) et les compétences émotionnelles telle que la capacité à réguler ses émotions.

Notre synthèse de la littérature met toutefois en évidence que le nombre d'études adoptant une méthodologie rigoureuse pour évaluer les effets des IBPC est limité. Certaines études évaluent les bénéfices de leur intervention à l'aide de design pré-post intervention sans comparaison à un groupe contrôle et la plupart des études incluent des groupes contrôles passifs « liste d'attente ». Ainsi sur les 39 études sélectionnées, seulement 12 études incluent un groupe contrôle actif. Dans certaines études, le contenu des interventions contrôle est centré sur une partie du cursus scolaire et donc comparable en aucun point avec l'IBPC. Seulement 8 études comparent leur IBPC à un programme pédagogique équivalent (*e.g.*, programme d'éducation à la santé, au bien-être, d'entraînement des compétences émotionnelles) et aucune ne propose de comparaison à un autre programme basé sur la pleine conscience. D'autre part,

Tableau 2. Description de l'échantillon, du protocole expérimental, des variables mesurées et des résultats significatifs des 19 études de niveau 2. Le niveau 2 correspond aux études proposant une intervention à un groupe d'élèves et comparant les mesures effectuées pré- et post-intervention à un groupe d'élèves du même âge dit passif, *i.e.*, ne bénéficiant d'aucune intervention (ou placé sur liste d'attente pour bénéficier de l'intervention après l'étude)

Études	Effectif du groupe intervention	Effectif du groupe contrôle	Intervention : durée, séances et noms	Âge (ans)	Variables mesurées	Outils	Résultats significatifs
Bakosh <i>et al.</i> (2016)	93	98	8 semaines (35 séances de 10 mn)	8-9	Performances scolaires	Résultats scolaires	Amélioration des performances scolaires en sciences et en lecture
Broderick et Metz (2009)	120	17	5 semaines (32-43 min, 2x/semaine) ; <i>Learning to Breathe</i>	17	Humeur Régulation émotionnelle Rumination Somatisation	DERS RRS PANAS SICBC	Diminution des affects négatifs et augmentation des affects positifs
Flook <i>et al.</i> (2015)	30	38	12 semaines (20-30 min, 2x/semaine) ; <i>Kindness curriculum</i>	5	Compétences sociales Fonctions exécutives Résultats scolaires	<i>Delay of Gratification</i> DCCS <i>Flanker Task</i> <i>School Grades</i> <i>Sharing Task</i> TSC	Amélioration des compétences sociales, aptitude au partage, résultats académiques, flexibilité cognitive et capacités d'inhibition
Fung <i>et al.</i> (2016)	9	10	12 semaines (60 min, 1x/semaine) ; <i>Learning to Breathe</i>	12-14	Comportements internalisés et externalisés Régulation émotionnelle	CBCL ERQ-CA YSR	Diminution des problèmes externalisés (parents), internalisés (enfants) et diminution de la stratégie de suppression
Gould <i>et al.</i> (2012)	51	46	12 semaines (45 min, 4x/semaine)	9-11	Dépression Humeur Régulation émotionnelle	RSQ SMFQ-C EP	Diminution de la réponse involontaire au stress, de la rumination, des pensées intrusives et de la réactivité émotionnelle
Huppert et Johnson (2010)	78	56	4 semaines (40 min, 1x/semaine) ; <i>Dot-B</i>	14-15	Bien-être Pleine conscience Résilience	CAMS-R ERS TIPI WEMWBS	Amélioration du bien-être
Johnson <i>et al.</i> (2016)	132	176	8 séances (35-60 min) ; <i>Dot-B</i>	13-14	Anxiété Bien-être Dépression Pleine conscience Compassion pour soi Régulation émotionnelle	CAMM DASS-21 DERS SCS WEMWBS	Pas d'effet
Kuyken <i>et al.</i> (2013)	256	266	9 semaines (nr) ; <i>Mindfulness in schools program</i>	14-15	Bien-être Dépression Stress perçu	CES-D PSS WEMWBS	Diminution des symptômes dépressifs après l'intervention 3 mois post intervention : diminution du stress, des symptômes dépressifs et amélioration du bien-être

Lau et Hue (2011)	24	24	6 semaines (2 h/semaine et 1 jour de retraite)	14-16	Bien-être Dépression Pleine conscience Stress perçu	DASS-21 FMI MAAS PSS SPWB	Diminution symptômes dépressifs et amélioration du bien-être
Mendelson <i>et al.</i> (2010)	51	46	12 semaines (45 min, 4x/semaine)	10	Dépression Humeur Régulation émotionnelle Relations sociales	SMFQ-C EP PIML RSQ	Diminution de la réactivité émotionnelle, des pensées intrusives et de la rumination
Metz <i>et al.</i> (2013)	129	87	16 semaines (15-25 min, 1 à 2x/semaine ; 16 séances) ; <i>Learning to Breathe</i>	16.5	Plaintes somatiques Régulation émotionnelle Stress perçu	ASRES DERS <i>Psychosomatic Complaints Scale</i> <i>Single item measure of Perceived stress</i>	Amélioration de la régulation émotionnelle et de la croyance en sa capacité à réguler les émotions Diminutions symptômes psychosomatiques et du stress perçu
Napoli <i>et al.</i> (2005)	97	97	24 semaines (45 min, 1x/2 semaines) ; <i>Attention Academy Program</i>	6-9	Anxiété Attention Compétences sociales	ACTeRS TAS TEA-Ch	Amélioration des capacités attentionnelles et des compétences sociales. Diminution de l'anxiété
Parker <i>et al.</i> (2014)	71	40	4 semaines (20 séances de 15 min) ; <i>Mastermind program</i>	9-11	Comportements externalisés et internalisés Fonctions exécutives Intention de prendre des substances	CBCL <i>Flanker task</i> <i>Intentions to Use Alcohol and Tobacco scale</i>	Amélioration des fonctions exécutives Diminution de l'anxiété, des problèmes sociaux et d'agression
Raes <i>et al.</i> (2014)	201	207	8 semaines (100 min, 1x/semaine)	13-20	Dépression	DASS-21	Diminution des symptômes dépressifs
Ricarte <i>et al.</i> (2015)	45	45	6 semaines (15min/jour) <i>Mindfulness Emotional Intelligence Training Program</i>	6-13	Anxiété Attention Flexibilité Mémoire de travail	Digit Span (WISC) Faces-R STAIC TMT	Diminution anxiété
Schonert-Reichl et Lawlor (2010)	139	107	10 semaines (40-50 min, 1x/semaine et 9 min, 4x/semaine) ; <i>Mindful education</i>	9-13	Compétences socio-émotionnelles Comportements agressifs Humeurs Optimisme	PANAS TRSC RI <i>Self-Description Questionnaire</i>	Augmentation de l'optimisme, des affects positifs et des compétences socio-émotionnelles Diminution des comportements agressifs et oppositionnels
Van de Weijer-Bergsma <i>et al.</i> (2014)	95	104	6 semaines (30 min, 2x/semaine) ; <i>Mindful Kids</i>	8-12	Anxiété Compétences émotionnelles Compétences sociales Rumination Sommeil	EAQ-30 NPK SCARED-71 SOC-K SDSC SCBE 30	Diminution de l'anxiété

Viafora <i>et al.</i> (2015)	28	2 groupes : 15 et 20	8 semaines (45 min, 1x/semaine) ; <i>Still Quiet Place</i>	11-13	Compassion pour soi Évitement Plaine conscience	AFQ-Y CAMP SCS	Amélioration de l'aptitude à la pleine conscience
Vickery et Dorjee (2016)	33	38	8 semaines (12 séances de 30 min) ; <i>Paws B</i>	7-9	Bien-être Expression des émotions Fonctions exécutives Humeur Plaine conscience	BRIEF-T BRIEF-P CAMP EESC PANAS-C SCWBS	Amélioration des fonctions exécutives Diminution des affects négatifs

ACTERS = ADD-H Comprehensive Teacher Rating Scale ; AFQ-Y = Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth ; ASRES = Affective Self-Regulatory Efficacy Scale ; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale ; DASS-21 = Depression Anxiety Stress Scales ; DCCS = Dimensional Change Card Sort task ; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale ; EAQ-30 = Emotion Awareness Questionnaire revised ; EESC = Emotion Expression Scale for Children ; EP = The Emotion Profile Inventory ; ERQ-CA = Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents ; ERS = Ego Resiliency Scale ; Faces-R = Perception of Differences Test-Faces ; FMI = Freiburg Mindfulness Inventory ; MAAS = Mindfulness Attention Awareness Scale ; NPDK = Non-Productive Thoughts Questionnaire for Children ; PANAS-C = Positive and Negative Affect for Children ; PIML = People in My Life ; RRS = Ruminative Response Scale ; RSQ = Response to Stress Questionnaire (Involuntary Engagement Scale) ; SCARED-71 = Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders ; SCBE 30 = Social Competence and Behavior Evaluation ; SCL-90R = Symptom Checklist- 90R ; SDSC = Sleep Disturbance Scale for Children ; SICBC = Somatization Index of the Child Behavior Checklist ; SMFQ-C = Short Mood and Feelings Questionnaire Child version ; SOC-K = Sense of Coherence Questionnaire for Children ; SPWB = Scales of Psychological Well Being ; TAS = Test Anxiety Scale ; TEA-Ch = Test of Everyday Attention for Children ; TIPI = Ten Item Personality Inventory ; TMT = Trail Making Test ; TSC = Teacher-rated Social Competence ; WISC = Wechsler Intelligence Scale for Children.

la quasi-totalité des études répertoriées dans cette revue utilise uniquement des questionnaires auto-administrés ou administrés par des professeurs impliqués dans les interventions ce qui limitent la fiabilité des résultats. Le manque d'études longitudinales ou de mesures follow-up dans ces études limitent également les conclusions quant à l'efficacité à long terme de ces programmes. La seule étude ayant proposé des mesures 3 mois après l'intervention (Kuyken *et al.*, 2013) suggère pourtant que ce type d'intervention pourrait avoir des bénéfices à long terme et que les effets de l'intervention se maintiendraient dans le temps. Enfin, la majorité des études répertoriées consistent en des études pilotes visant généralement à tester la faisabilité et la pertinence des programmes. Peu de programmes ont fait l'objet d'études de réplication, ce qui limite encore une fois les conclusions en matière d'efficacité. De plus, la diversité des programmes proposés empêche de conclure sur les conditions optimales de pratique de la pleine conscience : durée, nombres de séances et fréquence d'occurrence des séances.

Notre synthèse met également en évidence le manque d'évaluation systématique de l'effet des IBPC sur les aptitudes à la pleine conscience. Une évaluation systématique de la pleine conscience permettrait de déterminer, d'une part, si les IBPC ont un impact positif sur le développement de cette aptitude, et d'autre part, si l'amélioration de l'aptitude à la pleine conscience serait responsable des effets observés sur d'autres dimensions (*e.g.*, bien-être, compétences socio-émotionnelles). Ce problème soulève le besoin d'outils d'évaluation fiables et valides de ce concept à composantes multiples qu'est la pleine conscience et qui soient adaptés à l'enfant et l'adolescent (pour une revue, voir Goodman, Madni & Semple, 2017).

Selon notre synthèse, seulement 3 études révèlent un impact des IBPC sur le développement des aptitudes à la pleine conscience et soulève donc la question suivante :

quels mécanismes sous-tendent les effets des IBPC sur les différentes dimensions évaluées ? Pour répondre à cette question, Waters, Barsky, Ridd et Allen (2015) proposent que ce type d'intervention favoriserait le fonctionnement cognitif (*e.g.*, fonctions exécutives) et les compétences de régulation émotionnelle et que ces 2 facteurs seraient responsables des effets observés sur les autres dimensions. Les auteurs proposent ainsi un modèle (*School-Based Meditation Model*) reposant sur 3 arguments : 1) le fonctionnement cognitif et la régulation émotionnelle sont positivement corrélés au bien-être et à la santé psychologique, aux compétences sociales et à la réussite scolaire ; 2) les recherches en neurosciences chez l'adulte montrent un lien entre la méditation et les aires du cerveau associées aux fonctions exécutives et à la régulation émotionnelle ; 3) les recherches sur les IBPC montrent un effet bénéfique de ces interventions sur le fonctionnement cognitif et la régulation émotionnelle. D'autres auteurs proposent que la régulation émotionnelle serait le mécanisme effectif dans les IBPC (*e.g.*, Gratz & Tull, 2010).

Notre synthèse appuie fortement cette hypothèse en montrant que 78 % des études évaluant la régulation émotionnelle rapportent un effet bénéfique des IBPC sur cette composante.

Si l'utilisation d'IBPC semble donc pertinente en milieu scolaire dans une visée préventive, il apparaît nécessaire de conduire des études randomisées incluant des groupes contrôles actifs, plus rigoureuses sur le plan méthodologique, afin de conclure à l'efficacité de ces interventions, et d'inclure dans ces études des mesures de la pleine conscience afin de comprendre les mécanismes d'action de ce type d'intervention. Ceci est d'autant plus important que les programmes basés sur la méditation et la pleine conscience à l'école rencontrent un franc succès auprès du grand public (*e.g.*, Philosopher et méditer avec les enfants, F. Lenoir, 2016) et que leur utilisation en milieu scolaire semble augmenter de manière importante. Enfin, il doit être mentionné que les études qui montrent l'effet significatif d'une intervention sont plus susceptibles d'être publiées

et d'être citées par d'autres auteurs alors que souvent les études pour lesquelles il n'y a pas eu d'effet ne sont pas publiées. L'existence de ce biais de publications ajoute à la prudence qu'il convient de tenir par rapport à l'engouement pour ces programmes.

RÉFÉRENCES

- ABELA, J.R., AYDIN, C.M. & AUERBACH, R.P. (2007). Responses to depression in children: Reconceptualizing the relation among response styles. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(6), 913-927.
- ACHENBACH, T.M. & EDELBROCK, C.S. (1991). *Youth Self-report and Profile*. USA: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- ACHENBACH, T.M. & RUFFLE, T.M. (2000). The Child Behavior Checklist and related forms for assessing behavioral/emotional problems and competencies. *Pediatrics in Review*, 21(8), 265-271.
- ANGOLD, A., COSTELLO, E.J., MESSER, S.C. & PICKLES, A. (1995). Development of a short questionnaire for use in epidemiological studies of depression in children and adolescents. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 5(4), 237-249.
- BAER, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-143.
- BAKOSH, L.S., SNOW, R.M., TOBIAS, J.M., HOULIHAN, J.L. & BARBOSA-LEIKER, C. (2016). Maximizing mindful learning: mindful awareness intervention improves elementary school students' quarterly grades. *Mindfulness*, 7(1), 59-67.
- BARRY, J.J. (2011). Reynolds Child Depression Scale. In Goldstein S., Naglieri J.A. (eds), *Encyclopedia of Child Behavior and Development* (pp. 1267-1268). Boston: Springer, MA.
- BERNAY, R., GRAHAM, E., DEVCICH, D.A., RIX, G. & RUBIE-DAVIES, C.M. (2016). Pause, breathe, smile: a mixed-methods study of student well-being following participation in an eight-week, locally developed mindfulness program in three New Zealand schools. *Advances in School Mental Health Promotion*, 9(2), 90-106.
- BLACK, D.S. & FERNANDO, R. (2014). Mindfulness training and classroom behavior among lower-income and ethnic minority elementary school children. *Journal of Child and Family Studies*, 23(7), 1242-1246.
- BLUTH, K., CAMPO, R.A., PRUTEANU-MALINICI, S., REAMS, A., MULLARKEY, M. & BRODERICK, P.C. (2016). A school-based mindfulness pilot study for ethnically diverse at-risk adolescents. *Mindfulness*, 7(1), 90-104.
- BLUTH, K., ROBERSON, P. N. & GAYLORD, S.A. (2015). A pilot study of a mindfulness intervention for adolescents and the potential role of self-compassion in reducing stress. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 11(4), 292-295.
- BRITTON, W.B., LEPP, N.E., NILES, H.F., ROCHA, T., FISHER, N.E. & GOLD, J.S. (2014). A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. *Journal of School Psychology*, 52(3), 263-278.
- BRODERICK, P.C. & METZ, S. (2009). Learning to BREATHE: A pilot trial of a mindfulness curriculum for adolescents. *Advances in School Mental Health Promotion*, 2(1), 35-46.
- BROWN, K.W. & RYAN, R.M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- BURKE, C.A. (2010). Mindfulness-based approaches with children and adolescents: A preliminary review of current research in an emergent field. *Journal of Child and Family Studies*, 19(2), 133-144.
- CARVER, C.S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the brief cope. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(1), 92-100.
- CONNERS, C.K., SITARENOS, G., PARKER, J. D. & EPSTEIN, J.N. (1998). The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(4), 257-268.
- CONNOR-SMITH, J.K., COMPAS, B.E., WADSWORTH M.E., THOMSEN, A.H. & SALTZMAN, H. (2000). Responses to stress in adolescence: Measurement of coping and involuntary stress responses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(6), 976-992.
- CRESCENTINI, C., CAPURSO, V., FURLAN, S. & FABBRO, F. (2016). Mindfulness-Oriented Meditation for Primary School Children: Effects on Attention and Psychological Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 7, 805. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00805>
- DEPLUS, S., LAHAYE, M. & PHILIPPOT, P. (2014). Les Interventions psychologiques basées sur la pleine conscience avec l'enfant et l'adolescent : les processus de changement. *Revue québécoise de psychologie*, 35, 71-99.
- DEVICICH, D.A., RIX, G., BERNAY, R. & GRAHAM, E. (2017). Effectiveness of a Mindfulness-Based Program on School Children's Self-Reported Well-Being: A Pilot Study Comparing Effects With An Emotional Literacy Program. *Journal of Applied School Psychology*, 33(4), 309-330.
- DOVE, C. & COSTELLO, S. (2017). Supporting emotional well-being in schools: a pilot study into the efficacy of a mindfulness-based group intervention on anxious and depressive symptoms in children. *Advances in Mental Health*, 15(2), 172-182.
- EVA, A.L. & THAYER, N.M. (2017). Learning to BREATHE: A Pilot Study of a Mindfulness-Based Intervention to Support Marginalized Youth. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1177/2156587217696928>.
- FELDMAN, G., HAYES, A., KUMAR, S., GREESON, J. & LAURENCEAU, J.-P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 177. <https://doi.org/10.1007/s10862-006-9035-8>.
- FLOOK, L., GOLDBERG, S.B., PINGER, L. & DAVIDSON, R.J. (2015). Promoting prosocial behavior and self-regulatory skills in preschool children through a mindfulness-based kindness curriculum. *Developmental Psychology*, 51(1), 44-51.
- FUNG, J., GUO, S., JIN, J., BEAR, L. & LAU, A. (2016). A pilot randomized trial evaluating a school-based mindfulness intervention for ethnic minority youth. *Mindfulness*, 7(4), 819-828.
- GARNEFSKI, N. & KRAAIJ, V. (2016). Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition and Emotion*, 1(8).
- GIOIA, G.A., ISQUITH, P.K., GUY, S.C. & KENWORTHY, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function: BRIEF*. Psychological Assessment Resources. Odessa FL.
- GOODMAN, M.S., MADNI, L.A. & SEMPLE, R.J. (2017). Measuring Mindfulness in Youth: Review of Current Assessments, Challenges, and Future Directions. *Mindfulness*, 8(6), 1409-1420. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0719-9>
- GOULD, L.F., DARIOTIS, J.K., MENDELSON, T. & GREENBERG, M. (2012). A school-based mindfulness intervention for urban youth: Exploring moderators of intervention effects. *Journal of Community Psychology*, 40(8), 968-982.
- GRATZ, K.L. & ROEMER, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54.
- GRATZ, K.L. & TULL, M.T. (2010). Emotion regulation as a mechanism of change in acceptance-and mindfulness-based treatments. In R. A. Baer (Ed.), *Assessing mindfulness and acceptance: Illuminating the processes of change* (pp. 107-133). Oakland, CA: New Harbinger Publications.

- GREGO, L.A., BAER, R.A. & SMITH, G.T. (2011). Assessing mindfulness in children and adolescents: development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment*, 23(3), 606.
- GREGOSKI, M.J., BARNES, V.A., TINGEN, M.S., HARSHFIELD, G.A. & TREIBER, F.A. (2011). Breathing awareness meditation and LifeSkills Training programs influence upon ambulatory blood pressure and sodium excretion among African American adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 48(1), 59-64.
- GROSSMAN, P., NIEMANN, L., SCHMIDT, S. & WALACH, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35-43.
- GULLONE, E. & TAFFE, J. (2012). The Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents (ERQ-CA): A psychometric evaluation. *Psychological Assessment*, 24(2), 409-417.
- HENRY, J.D. & CRAWFORD, J.R. (2005). The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 44(2), 227-239.
- HUEBNER, E.S. (1991). Initial development of the student's life satisfaction scale. *School Psychology International*, 12(3), 231-240.
- HUPPERT, F. A. & JOHNSON, D.M. (2010). A controlled trial of mindfulness training in schools: The importance of practice for an impact on well-being. *The Journal of Positive Psychology*, 5(4), 264-274.
- JOHNSON, C., BURKE, C., BRINKMAN, S. & WADE, T. (2016). Effectiveness of a school-based mindfulness program for transdiagnostic prevention in young adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 81, 1-11.
- JOYCE, A., ETTY-LEAL, J., ZAZRYN, T. & HAMILTON, A. (2010). Exploring a mindfulness meditation program on the mental health of upper primary children: A pilot study. *Advances in School Mental Health Promotion*, 3(2), 17-25.
- KABAT-ZINN, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General hospital psychiatry*, 4(1), 33-47.
- KABAT-ZINN, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- KALTWASSER, V., SAUER S., KOHLS N. (2014). Mindfulness in German Schools (MISCHO): A Specifically Tailored Training Program: Concept, Implementation and Empirical Results. In Schmidt S., Walach H. (eds), *Meditation – Neuroscientific Approaches and Philosophical Implications*. *Studies in Neuroscience, Consciousness and Spirituality*, 2, 381-404. Springer: Cham.
- KAM, C. & GREENBERG, M. (1998). *Technical Measurement Report on the teacher social competence rating scale*. Unpublished technical report, Prevention Research Center for the Promotion of Human Development, The Pennsylvania State University.
- KLATT, M., HARPSTER, K., BROWNE, E., WHITE, S. & CASE-SMITH, J. (2013). Feasibility and preliminary outcomes for move-into-learning: an arts-based mindfulness classroom intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 8(3), 233-241.
- KOVACS, M. (1985). The children's depression inventory (CDI). *Psychopharmacology Bulletin*, 21(4), 995-998.
- KUYKEN, W., WEARE, K., UKOUMUNNE, O.C., VICARY, R., MOTTON, N., BURNETT, R., HUPPERT, F. (2013). Effectiveness of the Mindfulness in Schools Programme: non-randomised controlled feasibility study. *The British Journal of Psychiatry*, 203(2), 126-131.
- LAFRENIERE, P.J. & DUMAS, J.E. (1996). Social competence and behavior evaluation in children ages 3 to 6 years: the short form (SCBE-30). *Psychological Assessment*, 8(4), 369-377.
- LAU, N.S. & HUE, M.T. (2011). Preliminary outcomes of a mindfulness-based programme for Hong Kong adolescents in schools: Well-being, stress and depressive symptoms. *International Journal of Children's Spirituality*, 16(4), 315-330.
- LAWLOR, M.S., SCHONERT-REICHL, K.A., GADERMANN, A.M. & ZUMBO, B.D. (2014). A validation study of the mindful attention awareness scale adapted for children. *Mindfulness*, 5(6), 730-741.
- LEE, J., SEMPLE, R.J., ROSA, D. & MILLER, L. (2008). Mindfulness-Based Cognitive Therapy For children: Results of a pilot study. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 22(1), 15-28.
- LIDDLE, I. & CARTER, G.F. (2015). Emotional and psychological well-being in children: the development and validation of the Stirling Children's Well-being Scale. *Educational Psychology in Practice*, 31(2), 174-185.
- LIEHR, P. & DIAZ, N. (2010). A pilot study examining the effect of mindfulness on depression and anxiety for minority children. *Archives of Psychiatric Nursing*, 24(1), 69-71.
- LUTZ, A., DUNNE, J. D. & DAVIDSON, R.J. (2007). Meditation and the neuroscience of consciousness: An introduction. In P. D. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (Eds.), *The Cambridge handbook of consciousness* (pp. 499-551). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- MANLY, T., ROBERTSON, I.H., ANDERSON, V., NIMMO-SMITH, I., LUSSIER, F. & FLESSAS, J. (2006). *TEA-Ch : Test d'évaluation de l'attention chez l'enfant*. Paris : Éditions du Centre de psychologie appliquée (ECPA).
- MARCH, J.S., PARKER, J.D., SULLIVAN, K., STALLINGS, P. & CONNERS, C.K. (1997). The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC): factor structure, reliability, and validity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(4), 554-565.
- MENDELSON, T., GREENBERG, M. T., DARIOTIS, J.K., GOULD, L.F., RHOADES, B.L. & LEAF, P.J. (2010). Feasibility and preliminary outcomes of a school-based mindfulness intervention for urban youth. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(7), 985-994.
- METZ, S.M., FRANK, J.L., REIBEL, D., CANTRELL, T., SANDERS, R. & BRODERICK, P.C. (2013). The effectiveness of the learning to BREATHE program on adolescent emotion regulation. *Research in Human Development*, 10(3), 252-272.
- MIKOLAJCZAK, M., BRASSEUR, S. & FANTINI-HAUWEL, C. (2014). Measuring intrapersonal and interpersonal EQ: the short profile of emotional competence (S-PEC). *Personality and Individual Differences*, 65, 42-46.
- MURRAY, C. & GREENBERG, M.T. (2000). Children's relationship with teachers and bonds with school an investigation of patterns and correlates in middle childhood. *Journal of School Psychology*, 38(5), 423-445.
- NAPOLI, M., KRECH, P. R. & HOLLEY, L.C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: The attention academy. *Journal of Applied School Psychology*, 21(1), 99-125.
- NEFF, K.D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and identity*, 2(3), 223-250.
- PARKER, A.E., KUPERSMIDT, J.B., MATHIS, E.T., SCULL, T.M. & SIMS, C. (2014). The impact of mindfulness education on elementary school students: Evaluation of the Master Mind program. *Advances in School Mental Health Promotion*, 7(3), 184-204.
- RAES, F., GRIFFITH, J.W., VAN DER GUCHT, K. & WILLIAMS, J.M.G. (2014). School-based prevention and reduction of depression in adolescents: A cluster-randomized controlled trial of a mindfulness group program. *Mindfulness*, 5(5), 477-486.
- RICARTE, J., ROS, L., LATORRE, J. & BELTRAN, M. (2015). Mindfulness-based intervention in a rural primary school: effects on attention, concentration and mood. *International Journal of Cognitive Therapy*, 8(3), 258-270.
- RIEFFE, C., OOSTERVELD, P., MIERS, A.C., TERWOGT, M.M. & LY, V. (2008). Emotion awareness and internalising symptoms in children and adolescents: The Emotion Awareness Questionnaire revised. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 756-761.
- SCHONERT-REICHL, K.A. & LAWLOR, M.S. (2010). The effects of a mindfulness-based education program on pre-and early adolescents' well-being and social and emotional competence. *Mindfulness*, 1(3), 137-151.

- SCHONERT-REICHL, K., OBERLE, E., LAWLOR, M.S., ABBOTT, D., THOMSON, K., OBERLANDER, T.F. & DIAMOND, A. (2015). Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: A randomized controlled trial. *Developmental Psychology, 51*(1), 52-66.
- SEGAL, Z.V., WILLIAMS, J.M.G. & TEASDALE, J.D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to relapse prevention*. New York: Guilford.
- SIBINGA, E.M., PERRY-PARRISH, C., CHUNG, S., JOHNSON, S.B., SMITH, M. & ELLEN, J.M. (2013). School-based mindfulness instruction for urban male youth: a small randomized controlled trial. *Preventive Medicine, 57*(6), 799-801.
- SIBINGA, E.M., WEBB, L., GHAZARIAN, S.R. & ELLEN, J.M. (2016). School-based mindfulness instruction: an RCT. *Pediatrics, 137*(1), e20152532.
- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.L. & LUSHENE, R.E. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, Californie: Consulting Psychologists Press.
- TENNANT, R., HILLER, L., FISHWICK, R., PLATT, S., JOSEPH, S., WEICH, S., STEWART-BROWN, S. (2007). The Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS): development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes, 5*(1), 63.
- VAN DE WEIJER-BERGSMA, E., LANGENBERG, G., BRANDSMA, R., OORT, F.J. & BÖGELS, S.M. (2014). The effectiveness of a school-based mindfulness training as a program to prevent stress in elementary school children. *Mindfulness, 5*(3), 238-248.
- VIAFORA, D.P., MATHIESEN, S.G. & UNSWORTH, S.J. (2015). Teaching mindfulness to middle school students and homeless youth in school classrooms. *Journal of Child and Family Studies, 24*(5w), 1179-1191.
- VICKERY, C.E. & DORJEE, D. (2016). Mindfulness training in primary schools decreases negative affect and increases meta-cognition in children. *Frontiers in Psychology, 6*, 2025. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02025.
- WALACH, H., BUCHHELD, N., BUTTENMÜLLER, V., KLEINKNECHT, N. & SCHMIDT, S. (2006). Measuring mindfulness: the Freiburg mindfulness inventory (FMI). *Personality and Individual Differences, 40*(8), 1543-1555.
- WATERS, L., BARSKY, A., RIDD, A. & ALLEN, K. (2015). Contemplative education: A systematic, evidence-based review of the effect of meditation interventions in schools. *Educational Psychology Review, 27*(1), 103-134.
- WATSON, D., CLARK, L.A. & TELLEGEN, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063-1070.

ANNEXE

Description de l'échantillon, du protocole expérimental, des variables mesurées et des résultats significatifs des 8 études de niveau 3. Le niveau 3 correspond aux études utilisant des protocoles « traitement seul » : l'intervention est proposée à un seul groupe d'élèves et des mesures sont proposées pré- et post-intervention pour évaluer l'impact de l'intervention mais sans comparaison à un groupe contrôle.

Études	Effectif	Intervention	Âge (ans)	Variables mesurées	Outils	Résultats significatifs
Bernay <i>et al.</i> (2016)	124	8 semaines (1h/semaine) ; <i>Pause, Breathe, Smile</i>	9-12	Bien-être Pleine conscience	MAAS-C SCWBS	Amélioration du bien-être post-intervention et de l'aptitude à la pleine conscience 3 mois après l'intervention
Black et Fernando (2014)	409	5 semaines (15 min, 3x/semaine) ; <i>Mindfulschools</i>	15-11	Comportement en classe	<i>The Student Behavior Rubric</i>	Amélioration du comportement en classe
Bluth, Roberson et Gaylord (2015)	28	6 séances d'1h30 ; <i>Learning to Breathe</i>	10-18	Compassion pour soi Pleine conscience Satisfaction de vie Stress perçu	CAMM PSS SCS SLSS	Amélioration de la satisfaction de vie et de la compassion pour soi
Dove et Costello (2017)	57	6 semaines (1h/semaine) ; TRIPLE R	9-10	Anxiété Dépression Pleine conscience	CAMM CADS	Amélioration de l'aptitude à la pleine conscience
Eva et Thayer (2017)	23	6 semaines (45 min, 1x/semaine) ; <i>Learning to Breathe</i>	17-20	Estime de soi Pleine conscience Stress perçu	MAAS-A PSS <i>Single item Self Esteem Scale</i>	Diminution du stress perçu Amélioration de l'estime de soi
Joyce, ETTY-Leal, Zazryn et Hamilton (2010)	141	10 semaines (nr)	11	Dépression Problèmes émotionnels et comportementaux	CDI SDQ	Diminution des symptômes dépressifs, des problèmes émotionnels et comportementaux
Klatt, Harpster, Browne, White et Case-Smith (2013)	41	8 semaines (45 min, 1x/semaine et 15 min, 4x/semaine) ; <i>Move into learning</i>	8.5	Comportements externalisés	CTRS-R	Diminution de l'hyperactivité et de l'inattention cognitive
Lee, Semple, Rosa et Miller (2008)	25	12 semaines (45 min x 10 séances)	9-12	Anxiété Comportements internalisés et externalisés Dépression	CBCL MASC RCDS STAI-C	Diminution des comportements externalisés

CAMM = *Child and Adolescent Mindfulness Measure* ; CBCL = *Child Behavior Checklist-Teacher Report Form* ; CDI = *Children's Depression Inventory* ; CTRS-R = *Conners Teacher Rating Scale Revised, short form* ; MAAS-A = *Mindful Attention Awareness Scale for Adolescents* ; MAAS-C = *Mindful Attention Awareness Scale for Children* ; MASC = *Multidimensional Anxiety Scale for Children* ; PSS = *Perceived stress scale* ; RCADS = *Revised Children's Anxiety and Depression Scale* ; RCDS = *Reynolds Child Depression Scale* ; SCS = *Self compassion scale* ; SCWBS = *Stirling Children's Wellbeing Scale* ; SDQ = *Strengths and Difficulties Questionnaire* ; SLSS = *Student life satisfaction scale* ; STAI-C = *State-trait anxiety inventory, child version*.