UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI DE 3E CYCLE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR
LYSANNE FORTIER

EFFETS D'UNE INTERVENTION BASÉE SUR LA PRÉSENCE ATTENTIVE SUR L'ANXIÉTÉ SITUATIONNELLE D'ÉLÈVES AYANT UN DIAGNOSTIC DE TDAH INSCRITS DANS UNE CLASSE DE SECONDAIRE SPÉCIALISÉE EN SANTÉ MENTALE : UN DEVIS EXPÉRIMENTAL À CAS UNIQUE

JANVIER 2023

Résumé

Cette étude vise à évaluer l'impact d'une intervention basée sur la présence attentive (IBPA) sur l'anxiété d'élèves d'une classe spécialisée en santé mentale. Treize élèves ayant un diagnostic de trouble de déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) et d'autres troubles mentaux ont participé à cette étude. De ceux-ci, sept ont complété l'étude. Le schème expérimental mixte à cas unique de type A-B-A-C-A repose sur 16 temps de mesure (4 en préintervention (A1), 4 à la première modalité d'intervention (B), 3 en postintervention (A2), 3 à la seconde modalité d'intervention (C), 2 au suivi (A3)). La première modalité de traitement (B) consiste en une intervention psychothérapeutique cognitivo-comportementale de huit semaines basée sur la présence attentive. Ce programme vise à développer l'habileté à diriger l'attention sur l'expérience du moment présent, sans jugement, à l'aide de différents exercices formels et informels. La seconde modalité d'intervention (C) de maintien de trois semaines est composée d'exercices de méditations de trois minutes par jour, animées par une enseignante. L'évaluation de l'anxiété a été faite à l'aide de l'échelle d'anxiété situationnelle de la version francophone du *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAIC). Les événements de vie et la fréquence de méditation à la maison ont été évalués. Il était attendu que l'IBPA ait un effet de diminution d'anxiété après la première modalité d'intervention (B) puis de stabilisation ou de réduction à la pause. Étant donné le manque d'information dans la recension des écrits, un questionnement se posait si la deuxième modalité d'intervention (C) de maintien allait avoir un effet sur l'anxiété. Pour la moyenne des participants, l'analyse visuelle suggère une diminution

d'anxiété à la seconde modalité d'intervention (C) qui se poursuivrait au suivi (A3). Toutefois, l'analyse quantitative du Tau-U n'a pas permis de démontrer une diminution statistiquement significative de l'anxiété. L'analyse visuelle des résultats individuels indique une diminution d'anxiété pour la plupart des participants et une augmentation d'anxiété pour quelques-uns. Les résultats non statistiquement significatifs obtenus au Tau-U n'ont pas permis de conclure à un effet clair de l'IBPA pour la plupart des participants. Un seul résultat statistiquement significatif a été obtenu au plan individuel, soit une diminution d'anxiété à la deuxième modalité d'intervention (C) pour un seul participant. Malgré le caractère non concluant des analyses quantitatives, les commentaires d'appréciation des participants ayant complété le programme sont généralement positifs. En somme, les résultats ne permettent pas de montrer clairement que l'IBPA ait eu un effet positif sur l'anxiété situationnelle, malgré que les résultats qualitatifs suggèrent des bénéfices et une appréciation du programme. Une faible fréquence de méditation à la maison a été rapportée. Certaines caractéristiques des participants pourraient avoir influencé les résultats (événements de vie difficiles nombreux durant le programme, multiples problématiques de santé mentale, TDAH). Des difficultés d'implantation de l'IBPA pourraient également expliquer les résultats. Pour la recherche future, l'adaptation des IBPA selon les caractéristiques des participants, l'augmentation de formation en IBPA et de soutien aux élèves et aux enseignants, une mesure du processus d'implantation du programme et un nombre adéquat de mesures à chaque phase de l'étude (plus de 3) sont suggérés.

Table des matières

Résumé ii

Liste des tableaux vii

Liste des figures viii

Remerciements x

Introduction 1

Contexte théorique 3

Stress 4

Stress et anxiété 6

Anxiété 6

TDAH 8

Comorbidité TDAH et anxiété 11

Modalités de traitement 12

Présence attentive 17

Présence attentive et anxiété 19

Présence attentive et TDAH 27

Questions de recherche et hypothèses 32

Méthode 34

Devis de recherche 35

Recrutement et participants 36

Interventions IBPA 40

Instruments de mesure 41

Analyses 44

Résultats 51

Analyse qualitative 52

Appréciation du programme par les participants 52

Appréciation du programme par l'enseignante 56

Analyse visuelle et quantitative statistique 59

Niveau de base des participants en préintervention (A1) 63

Moyenne des participants 63

Participant 1 67

Participant 2 72

Participant 3 77

Participant 4 81

Participant 5 86

Participant 6 90

Participant 7 95

Discussion 100

Description de l'étude 101

Résultats de l'analyse qualitative …….....102

Résultats de l'analyse visuelle et quantitative …..……..... 104

Résultats de l'étude en rapport avec la littérature ……..……..……106

Forces et retombées de l'étude …….....114

Limites de l'étude …….....116

Suggestions pour la recherche future……...……117

Conclusion…… 122

Références 124

Annexe 1 148

Annexe 2 150

Liste des tableaux

Tableau

1 Thèmes associés aux réponses d'appréciation des participants au programme....53

2 Thèmes associés aux réponses d'appréciation de l'enseignante au programme...58

3 Moyenne, écart-type, stabilité des données et tendance à chaque phase pour tous les participants sur l'anxiété……..……60

4 Sommaire de l'analyse visuelle sur l'anxiété pour tous les participants : moyenne, tendance, stabilité et variabilité……...……...61

5 Sommaire de l'analyse quantitative du Tau-U sur l'anxiété pour tous les participants ……..……...……..62

Liste des figures

Figure

1 Exemple de l'évaluation du niveau dans chaque phase d'un devis à cas unique...49

2 Exemple de l'évaluation d'une tendance dans chaque phase d'un devis à cas unique…….……..49

3 Exemple de l'évaluation de la variabilité dans chaque phase d'un devis à cas unique……...…50

4 Exemple de l'évaluation de la constance des patrons de données au cours des phases similaires d'un devis à cas unique…..……..50

5 Évolution de la moyenne du groupe à l'échelle d'anxiété situationnelle (N=7)...64

6 Fréquence de méditation pendant la semaine pour la moyenne des participants (N=7) dès l'implantation du programme…….……..…64

7 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 1……..69

8 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 1 dès l'implantation du programme…….……..69

9 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 2……..…73

10 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 2 dès l'implantation du programme…….…….…73

11 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 3……..……78

12 Fréquence de méditation pour le participant 3 dès l'implantation du programme……...…….78

13 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 4……..……83

14 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 4 dès l'implantation du programme…….……..…83

15 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 5…….….87

16 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 5 dès l'implantation du programme…….……..87

17 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 6……..…92

18 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 6 dès l'implantation du programme……...….…….…..92

19 Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 7……..…96

20 Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 7 dès l'implantation du programme…….……..96

Remerciements

Je souhaite remercier ma directrice de recherche, madame Linda Paquette (professeure agrégée en psychologie sociale et communautaire au Département des sciences de la santé de l'Université du Québec à Chicoutimi) pour les enseignements clairs et structurants, l'aide et la bienveillance apportés tout au long du processus de l'essai doctoral. J'aimerais également remercier mes professeurs Daniel Lalande, Louis Richer et Karine Côté, du même établissement d'enseignement, qui ont su m'éclairer sur les différentes étapes de la recherche. Je tiens à exprimer mes remerciements aux participants et facilitateurs de la présente étude (les élèves, les enseignantes, la direction scolaire) qui ont rendu sa réalisation possible. Un merci particulier à Fabienne Boudreault, psychologue, ayant animé les ateliers de présence attentive. Je désire également remercier Catherine Malboeur-Hurtubise, psychologue, ainsi qu'Éric Lacourse, professeur et chercheur, ayant permis d'employer leur programme Mission Méditation.

Je suis reconnaissante du soutien constant de mes parents (Huguette Dion et Gérald Fortier), mon conjoint (Pierre Morin), mes amies et mes pairs doctorants. Votre présence et vos encouragements ont agrémenté mon parcours académique et permis de compléter ce projet d'étude. Un merci particulier à mon jeune fils (Édouard Morin) qui m'a insufflé un second souffle dans la dernière ligne droite de la rédaction de cet essai. Il m'a permis d'expérimenter une meilleure gestion du temps afin de pouvoir l'accompagner dans ses premières expériences de vie et prendre soin de lui tout en complétant mon essai doctoral.

Introduction

L'Institut de la statistique du Québec rapporte qu'en moyenne 20 % des adolescents au secondaire auraient reçu au moins un diagnostic de trouble mental comme l'anxiété, la dépression, un trouble de conduite alimentaire ou un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) en 2016-2017 (Julien, 2018). Un niveau élevé de détresse psychologique a été relaté par environ 29 % des élèves du secondaire en 2016-2017 dans la même publication, ce qui représente une augmentation par rapport aux résultats de 2010-2011 (environ 20 %). La détresse émotionnelle consiste en des problèmes de santé mentale internalisés incluant l'anxiété et la dépression (Hankin, Kassel, & Abela, 2005). Près de 23 % des élèves du secondaire auraient eu un diagnostic de TDAH selon l'Institut de la statistique québécois (Julien, 2018). Le TDAH et l'anxiété se révèlent en comorbidité chez en moyenne 25 % des jeunes dans des études épidémiologiques et cliniques (Biederman, Newcorn, & Sprich, 1991, Jarrett & Ollendick, 2008; Tannock, 2000). Les jeunes ayant ces troubles en concomitance présentent davantage de symptômes sévères, de problèmes attentionnels, de craintes scolaires et une diminution des habiletés sociales que ceux avec un diagnostic unique de TDAH ou de trouble d'anxiété (Bowen, Chavira, Bailey, Stein, & Stein, 2008; Mikami, Ransone, & Calhoun, 2011). Il est pertinent d'examiner le stress et l'anxiété chez une population adolescente ayant un TDAH et des symptômes anxieux.

Contexte théorique

Cette section présentera diverses perspectives théoriques et empiriques de l'anxiété chez les jeunes, d'autres facteurs pouvant avoir une influence sur cette variable comme le stress et le TDAH, ainsi que les modalités de traitement de l'anxiété et du TDAH. Les interventions basées sur la présence attentive (IBPA) seront examinées de façon plus approfondie. Les particularités propres aux jeunes, et plus spécifiquement aux adolescents, en lien avec l'anxiété, le TDAH et les modalités de traitement fondées sur la présence attentive seront également abordées. Finalement, l'objectif de cette étude et les hypothèses de recherche seront précisés.

Stress

Chez les adolescents, le stress représente un facteur de risque de développement de troubles mentaux (Fagundes, Glaser, & Kiecolt-Glaser, 2013; Goodyer et al., 1996; Johnson, Riley, Granger, & Riis, 2013). Le stress origine du terme latin *stringere* qui signifie rendre raide, serrer, presser. La langue anglaise y a associé le mot *distress* qui signifie détresse et étroitesse. Le terme stress réfère maintenant à la fois à l'agent ayant causé l'agression, la réaction de l'organisme à cet agent et les conséquences sur la santé. Walter Cannon utilise le terme stress en 1934 pour désigner toute condition externe qui peut perturber l'homéostasie et déclencher la production d'adrénaline. Cannon élabore la réponse de combat-fuite où le système nerveux sympathique est activé devant une émotion intense de peur ou de danger. Hans Selye (1936) est le premier chercheur qui réfère au terme stress comme la réaction physiologique non spécifique du corps à toute

agression externe. Il désigne la réponse du corps comme étant le stress. Il nomme « troubles de l'adaptation » les réactions pathologiques de l'organisme. Le terme « stresseur » renvoie aujourd'hui aux conditions adverses qui induisent une réponse de stress de production d'hormones de stress (cortisol) qui peuvent avoir des conséquences sur le corps et le cerveau. L'étude de Selye sur le « syndrome de l'air malade » a permis de saisir la fonction des glandes surrénales dans la réponse de stress et les impacts des glucocorticoïdes sur le corps. Important circuit hormonal, l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien joue un rôle primordial dans la réponse du stress. Face à un agent stressant, l'hypothalamus expulse de la corticolibérine (CRF). Cette décharge de CRF provoque une série de sécrétions hormonales dont les adrénocorticotropes (ATCH) par l'hypophyse, suivie de la libération de glucocorticoïdes et de catécholamines par les glandes surrénales (Lupien, King, Meaney, & McEwen, 2001).

Des études indiquent que le cerveau des jeunes adolescents serait plus vulnérable à des niveaux élevés de cortisol, notamment parce que la quantité de récepteurs dans le cortex préfrontal est plus importante à cette étape développementale (Perlman, Webster, Herman, Kleinman, & Weickert, 2007). L'exposition permanente au cortisol est liée à des troubles d'apprentissage et de mémoire et/ou à une sensibilité plus grande à des troubles mentaux comme les troubles anxieux (Köhler, Benros, Nordentoft, Mors, & Krogh, 2014; Lupien, McEwen, Gunnar, & Heim, 2009). Un stress important peut entraîner des dispositions biologiques à être anxieux et l'inclination psychologique à se sentir inapte à gérer une situation engendrée par un stress. Lorsque l'anxiété est ancrée,

elle risque de s'autoactiver et de rester, même lorsque l'agent stressant n'est plus présent (Barlow & Durand, 2016).

Stress et anxiété

Dans la littérature, les termes stress et anxiété sont fréquemment employés de manière interchangeable. Certains associent l'anxiété à un état et le stress aux concepts d'adaptation ou de coping (Hellemans, 2004). La dimension cognitive est un aspect qui pourrait différencier l'anxiété du stress. Il est suggéré que l'anxiété établisse un lien entre l'émotion initiale (la peur), l'événement déclencheur, le sens donné à l'événement et la réaction de l'individu (Izard, 1992).

Anxiété

En 2011, environ 17 % des élèves du secondaire ont rapporté des problèmes d'anxiété confirmés par un médecin ou un spécialiste de la santé (Julien, 2018). Du latin *anxietas* (disposition naturelle à l'inquiétude), l'anxiété est à la base non pathologique. Selon la loi de Yerkes et Dodson (1908), une performance optimale est obtenue lorsqu'il y a présence d'un niveau moyen d'anxiété. Lorsque le niveau d'anxiété est trop faible ou trop fort, la performance est perturbée. L'anxiété est une humeur caractérisée par une émotion négative, des symptômes physiologiques de tension et une appréhension du futur (American Psychiatric Association [APA], 2013; Barlow, 2002). Elle peut se rattacher à une impression de malaise, à plusieurs attitudes empreintes de préoccupation ou d'agitation ou à une réponse déclenchée dans le cerveau se manifestant par une

augmentation du rythme cardiaque et de la tension musculaire (Barlow & Durand, 2016).

Le développement normatif à l'adolescence, à la fois biologique et psychologique, comporte des risques accrus de vivre des situations propices à l'anxiété. Par exemple, des changements dans la densité de la matière blanche et grise neurale (particulièrement dans le cortex préfrontal) et dans l'élagage synaptique coïncident avec des progrès cognitifs (Blakemore, 2008) comme l'avancement de la capacité de la mémoire de travail, la métacognition et la pensée hypothétique (Weil et al., 2013). Ces changements développementaux ont été liés à des patrons de pensées inadaptées comme l'inquiétude dans le trouble de l'anxiété généralisée (Ellis & Hudson, 2010). Par exemple, la compréhension que les pensées sont incontrôlables, inhérente au trouble de l'anxiété généralisée, émerge entre l'âge de 5 et 9 ans, mais se cristallise à l'adolescence (Kertz & Woodruff-Borden, 2011). La capacité à faire des attributions catastrophiques envers des sensations corporelles, communes au trouble de panique, se développe largement à l'adolescence (Nelles & Barlow, 1988). Avec l'augmentation de la sophistication cognitive, les adolescents ont davantage d'inquiétudes existentielles (p. ex. le futur, la mort), qui ajoutent aux défis du développement identitaire (Muris, Merckelbach, Meesters, & van den Brand, 2002). L'augmentation de responsabilités et la conscience du corps qui découlent du développement pubertaire soulève la conscience de soi et les préoccupations de l'opinion d'autrui (Hyde, Mezulis, & Abramson, 2008; Steinberg, 2005). Ces développements créent une vulnérabilité à l'anxiété sociale. Les changements biologiques et sociaux altèrent les patrons de sommeil et les rythmes

circadiens à l'adolescence (Sadeh, Dahl, Shahar, & Rosenblat-Stein, 2009). Ces altérations contribuent à la dérégulation émotionnelle et à l'anxiété chez les jeunes (Peterman, Carper, & Kendall, 2014). La convergence de changements développementaux normatifs fait de l'adolescence une période sensible à la genèse et au maintien de l'anxiété (Kendall & Peterman, 2015).

TDAH

Le TDAH est un mode durable d'inattention et d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement dont plusieurs symptômes se sont manifestés avant l'âge de 12 ans dans plus d'un contexte (APA, 2013). Selon la classification du DSM-5 (APA, 2013), il y a trois sous-types du TDAH : présentation combinée, présentation inattentive prédominante et présentation hyperactive/impulsive prédominante. Le TDAH est relativement stable au début de l'adolescence, mais certains jeunes développent des comportements antisociaux. Les manifestations d'hyperactivité motrice s'atténuent le plus souvent à l'adolescence, mais les problèmes d'agitation, d'inattention, de manque de planification et d'impulsivité demeurent. Le TDAH se retrouverait dans la majorité des cultures chez environ 5 % des enfants et 2,5 % des adultes. Le TDAH touche plus souvent chez les individus masculins que féminins dans un ratio approximatif de 2 pour 1. Les sujets féminins manifestent habituellement davantage de symptômes d'inattention que les sujets masculins (APA, 2013). L'Institut de la statistique du Québec rapporte qu'un TDAH a été confirmé par un médecin ou un spécialiste de la santé chez près de 23 % des élèves du secondaire, les garçons (27 %) en plus grande proportion que les filles (18 %) en 2016-2017 (Julien, 2018). Les jeunes du

secondaire 2 et 3 (25 % pour le secondaire 2, 24 % pour le secondaire 3) sont proportionnellement plus nombreux à présenter ce trouble que les élèves du secondaire 1 et du secondaire 5 (21 % pour le secondaire 1 et 20 % pour le secondaire 5) selon cette même étude. Le TDAH a été diagnostiqué dans une proportion plus grande chez les élèves qui ont une situation familiale « autre » (36,9 %), soit qui vivent avec un(e) tuteur(trice) ou qui habitent dans une famille ou un foyer d'accueil ou encore qui demeurent seul(e) ou en colocation selon la même enquête québécoise. Un TDAH a été rapporté davantage par les élèves québécois dont aucun parent n'est en emploi (27,4 %) que ceux dont un parent (20,6 %) ou les deux sont en emploi (22,8 %) dans cette même étude. Les élèves dont le plus haut niveau de scolarité des parents est inférieur ou correspond au diplôme d'études secondaires présentent en plus grand nombre un diagnostic de TDAH que les élèves dont le plus haut niveau de scolarité des parents équivaut à des études collégiales ou universitaires (28,3 % et 27,3 % c. 21,4 %, respectivement) selon la même enquête québécoise. Cette même étude montre qu'il n'y a pas de différence significative quant au nombre de TDAH diagnostiqué entre les élèves qui fréquentent une école d'un milieu socioéconomique moins défavorisé et plus défavorisé. L'influence de la composante génétique du TDAH est importante. Les parents d'enfants avec un TDAH sont davantage touchés par ce trouble eux-mêmes que dans la population en général (APA, 2013; Fliers et al., 2009).

Les adolescents avec un TDAH adoptent fréquemment des conduites dangereuses, risquent davantage d'avoir un accident ou de se blesser (August, Realmuto, MacDonald, Nugent, & Crosby, 1996, DuPaul & Kern, 2011; Sousa et al., 2011). Les

déficits associés au TDAH contribuent considérablement à l'altération du fonctionnement qui inclut de faibles réussites académiques (Biederman et al., 2004) et des difficultés relationnelles avec les pairs (Bagwell, Molina, Pelham, & Hoza, 2001). Les troubles d'apprentissage sont présents chez 15 à 25 % des jeunes avec un TDAH et un plus grand nombre ont recours à des services éducatifs spécialisés, sont en situation d'échec scolaire et ne complètent pas leur scolarité secondaire (Barkley, 2003; Lee et al., 2008; Weiss & Hetchman, 1993). Plusieurs résultats de recherches soutiennent l'hypothèse que l'inattention, l'hyperactivité et l'impulsivité découleraient d'un déficit de nature exécutive, déclenché par un dérèglement du système d'activation et d'inhibition comportementale (Barkley, 2011, 2012). Les personnes avec un TDAH manifestent souvent des déficits dans une ou plusieurs sphères du fonctionnement exécutif qui comprend la mémoire de travail verbale, la régulation émotionnelle, l'inhibition comportementale, la motivation, la planification, la génération et la mise en place de stratégies, l'éveil et l'autocontrôle (Barkley 1997, 2005; Clark, Prior, & Kinsella, 2000; Nigg & Casey, 2005; Sergeant, Geurts, & Oosterlaan, 2002; Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington, 2005).

Les jeunes avec un TDAH ont souvent en comorbidité des troubles oppositionnels et de conduites (Wolraich et al., 2005), de la dépression (Wilens, Biederman, & Spencer, 2002), de l'anxiété (Barkley 2004), des tics, des difficultés d'apprentissage et des déficits cognitifs (Jensen et al., 2001; Kadesjö & Gillberg, 2001). Une étude américaine auprès d'enfants avec TDAH a identifié chez près de 40 % d'entre eux la présence d'un trouble comorbide ou plus (Jensen, 1999).

Comorbidité TDAH et anxiété

La littérature propose peu d'études spécifiquement sur la comorbidité entre le TDAH et l'anxiété (Jarrett & Ollendick, 2008). Les jeunes avec un diagnostic concomitant de TDAH et de trouble anxieux manifestent davantage de problèmes que ceux vivant avec une seule des deux conditions (Bowen et al., 2008; Jensen et al., 2001). Ces jeunes sont plus à risque de présenter des déficits de la concentration suggérant un rythme cognitif lent (*sluggish cognitive tempo*) se manifestant par de la rêvasserie, une lenteur à répondre et une confusion ainsi qu'une faible inhibition de réponses automatiques inappropriées à des tâches lorsque comparés avec des jeunes ayant seulement un TDAH (Lee, Burns, Snell, & McBurnett, 2014; Pliszka, 1989, 1992; Schatz & Rostain, 2006; Skirbekk, Hansen, Oerbeck, & Kristensen, 2011). Plusieurs études constatent que cette comorbidité diminue avec l'âge (Ford, Goodman, & Meltzer, 2003). Les troubles anxieux se présenteraient davantage parmi les enfants et les adolescents avec un TDAH de type inattention prédominante (Jarrett & Ollendick, 2008; Milich, Balentine, & Lynam, 2001), quoique cette distinction n'a pas été observée dans certaines études (Faraone, Biederman, Weber, & Russel, 1998; Power, Costigan, Eiraldi, & Leff, 2004). Nigg, Goldsmith et Sachek (2004) proposent que l'émotion d'anxiété précède l'apparition des habiletés de régulation, une perspective supportée par la recherche dans le développement normatif des enfants (Rothbart, 2004). D'autres études préconisent que des niveaux inadaptés d'anxiété pourraient se développer après la survenue d'un TDAH (Safren, Lanka, Otto, & Pollack, 2001). La recherche actuelle suggère que l'anxiété pourrait précéder ou suivre le TDAH dépendamment du parcours développemental (Jarrett & Ollendick, 2008) et que la comorbidité entre le TDAH et

l'anxiété n'est pas un épiphénomène (Angold, Costello, & Erkanli, 1999). L'hypothèse la plus commune concernant le chevauchement des symptômes du TDAH et est que l'anxiété pourrait mener soit à des inquiétudes ou des pensées intrusives se manifestant comme de l'inattention ou que la nervosité/agitation se présente comme de l'hyperactivité ou de l'impulsivité (Jarrett & Ollendick, 2008). Les symptômes d'inattention sont partagés entre le TDAH et les troubles anxieux.

Modalités de traitement

Au Québec, 3,1 % des garçons et 4,2 % des filles au secondaire rapportent avoir reçu un traitement pharmacologique contre la dépression ou l'anxiété en 2016-2017 (Julien, 2018). Environ 15 % des adolescents, parmi lesquels se retrouvent davantage de garçons que de filles (18,5 % c. 11 %), mentionnent dans la même étude avoir utilisé un traitement pharmacologique pour se calmer ou se concentrer. La prise de médicaments pour se calmer ou se concentrer est en hausse depuis 2010-2011, alors que 10,6 % des garçons et 5,2 % des filles avaient rapporté en prendre. Les garçons indiquent davantage consommer des médicaments pour se calmer ou se concentrer en secondaire 1 et 2 (20,3 % et 21,6 %) qu'en secondaire 4 et 5 (16,9 % et 13,8 %). Quant aux filles, elles rapportent davantage prendre de tels médicaments en secondaire 2 et 3 (12,6 % et 11,4 %) qu'en secondaire 5 (9,2 %).

La pharmacothérapie et les interventions psychosociales, notamment béhaviorales, sont les principaux traitements relevés dans la littérature comme efficaces pour réduire les symptômes du TDAH (Van der Oord, Prins, Oosterlaan, &

Emmelkamp, 2008; Wehmeier, Schacht, Escobar, Savill, & Harpin, 2010; Evans, Owens, & Bunford, 2014). Les stimulants représentent les médicaments les plus prescrits pour le TDAH, même si 20 à 30 % des patients ne répondent pas à cette médication et que les effets secondaires à long terme sont peu connus (Molina et al., 2009; Storebø et al., 2015; Swanson & Volkow, 2009). Les possibles préjudices liés au traitement pharmacologique sont une source de préoccupation croissante (Moffitt & Melchior, 2007; Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling, & Rohde, 2014). Le méthylphénidate est le médicament le plus utilisé chez les jeunes ayant un TDAH (Kadesjö, 2002; National Collaborating Centre for Mental Health (UK), 2009). La fidélité au traitement médical chez les jeunes est souvent faible (Schachter, Pham, King, Langford, & Moher, 2001). La médication améliore les symptômes d'inattention et d'hyperactivité, mais a un effet modeste sur les fonctions exécutives dans les tâches neurocognitives (Coghill, Rhodes, & Matthews, 2007; Pietrzak, Mollica, Maruff, & Snyder, 2006). La recherche suggère que la combinaison de la thérapie béhaviorale et de la pharmacothérapie serait bénéfique pour les jeunes avec un TDAH (Gilmore & Milne, 2001; Jensen, 1999).

Les traitements non pharmacologiques pour les symptômes du TDAH chez les jeunes sont principalement de nature béhaviorale et comprennent les interventions psychosociales, la formation des parents, la gestion de classe, l'apprentissage des habiletés sociales, les interventions basées sur les pairs et l'entraînement cognitif assisté par ordinateur. Le type de traitement béhavioral pour le TDAH le plus employé est la formation aux parents (Van der Oord et al., 2008). Le TDAH étant fortement héréditaire,

des études montrent que les enfants dont les parents ont des manifestations importantes du TDAH ont moins d'amélioration de leurs symptômes de TDAH lors d'un traitement de formation parentale (Jensen et al., 2007; Sonuga-Barke, Daley, & Thompson, 2002). D'autres études n'ont pas obtenu de résultats similaires (Forehand et al., 2017; Van den Hoofdakker et al., 2010).

Une revue systématique de la littérature d'Evans, Sarno Owens, Wymbs &, Ray (2018), soulève des conclusions nuancées tant qu'à l'efficacité de divers types d'interventions béhaviorales chez les jeunes ayant un TDAH. La gestion béhaviorale incluant la formation des parents, la gestion de la classe, les interventions basées sur les pairs et leur combinaison, sont évaluées par ces auteurs comme efficaces pour les enfants d'âge préscolaire et primaire. Par contre la formation parentale béhaviorale est possiblement efficace pour les adolescents. De plus, les facteurs de risque maternels (TDAH, dépression, monoparentalité) des enfants d'âge élémentaire modifient l'évaluation de l'efficacité de la formation parentale béhaviorale à un niveau expérimental. De même, les interventions béhaviorales d'entraînement cognitif et celles combinant l'entraînement et un peu de pratique dans la séance, ont été classées comme des traitements expérimentaux pour les jeunes de tous les âges. Celles d'entraînement neurofeedback ont été catégorisées comme efficaces pour les jeunes de tous les âges. Quant à l'entraînement à l'organisation, elle a été évaluée comme efficace pour les enfants et les adolescents. Selon Evans et al. (2018), les données suggèrent que la quantité d'entraînement et les compétences apprises dans les interventions d'entraînement béhaviorales ont un impact sur leurs effets.

Une méta-analyse de Groenman et al. (2022) indique que les interventions béhaviorales ont des tailles d'effet de petites à modérées dans la réduction des symptômes du TDAH, d'inattention, d'hyperactivité/impulsivité, du trouble oppositionnel avec provocation, du trouble des conduites et des atteintes fonctionnelles liées au TDAH chez les jeunes. Les auteurs révèlent que des niveaux élevés de symptômes du trouble des conduites ou de TDAH, un diagnostic de trouble des conduites chez les jeunes et un parent monoparental sont liés à une détérioration des symptômes dans le groupe contrôle, mais pas dans le groupe de traitement, où les résultats ont montré un effet de protection plutôt que d'amélioration des interventions béhaviorales. Groenman et al. (2022) suggèrent que les traitements pour les jeunes ayant des problèmes comportementaux sévères devraient être plus intensifs que les interventions habituelles pour le TDAH et enrichis de composantes spécifiques au trouble des conduites.

Les traitements cognitifs-béhavioraux pour le TDAH sont centrés sur l'apprentissage des compétences des jeunes ou des stratégies d'adaptation pour gérer les symptômes du trouble ou les problèmes associés. Les effets à long terme de ces traitements béhavioraux sont limités et la généralisation aux habiletés apprises à d'autres contextes que la thérapie est souvent faible (Chambless & Ollendick, 2001; Pelham & Fabiano 2008).

Les études à ce jour se centrent principalement sur la comorbidité d'un TDAH et des troubles externalisés et peu d'études examinent la comorbidité avec des troubles internalisés (Ollendick, Jarrett, Grills-Taquechel, Hovey, & Wolff, 2008). Les preuves grandissantes des effets interactifs des fonctions exécutives et les émotions (Nigg & Casey, 2005) suggèrent qu'un traitement concomitant du TDAH et de l'anxiété puisse être bénéfique sur les symptômes d'anxiété et du TDAH et potentiellement sur les fonctions exécutives. Peu de connaissances existent sur la réponse aux traitements malgré le fort taux de comorbidité du TDAH et de l'anxiété (Jarrett & Ollendick, 2008). L'influence de la concomitance d'un TDAH sur les répercussions du traitement de l'anxiété chez les jeunes a été peu étudiée et est faiblement comprise (Halldorsdottir & Ollendick, 2014). Pour Gould, Porter, Lyneham, & Hudson (2018), la prédictivité d'un TDAH comorbide sur la réponse au traitement serait moins probable à la lumière des résultats de leur étude portant sur des jeunes avec un diagnostic primaire de trouble d'anxiété et un TDAH de sévérité faible à modérée. Selon ces derniers, les interventions de groupe à protocole thérapeutique cognitivo-comportemental (CBT) seraient bénéfiques dans le traitement de l'anxiété des jeunes n'ayant pas un diagnostic primaire de TDAH. Gould et al. (2018) recommande que la recherche future étudie si les résultats positifs obtenus peuvent être appliqués aussi aux jeunes ayant un TDAH sévère ou un diagnostic primaire de TDAH.

Plusieurs études proposent des interventions basées sur la présence attentive (IBPA), issues de la troisième vague des thérapies cognitives, comme un complément ou une alternative de traitement pour divers problèmes physiques et psychologiques

(Haydicky, Wiener, Badali, Milligan, & Ducharme, 2012). La présence attentive augmentant l'auto-observation, l'autocontrôle et l'attention a démontré son utilité clinique sur une variété de populations (Baer, 2003; Keng, Smoski, & Robins, 2011) dont les jeunes ayant un TDAH et ceux souffrant d'anxiété (Burke, 2010).

Présence attentive

Issue des traditions bouddhistes, la présence attentive est définie par Jon Kabat-Zinn (1990) comme un état où l'attention est portée intentionnellement sur l'expérience du moment présent (les sensations physiques, les cognitions et les émotions), sans jugement. Berghmans et Hébert (2010) soulignent que le terme présence attentive traduit davantage l'essence du concept anglais de *mindfulness* que le terme pleine conscience, qui réfère d'abord à une caractéristique de l'attention, plutôt qu'à une caractéristique de la conscience. Bishop et al. (2004) suggèrent un modèle bipartite de la présence attentive : le premier élément est l'autorégulation de l'attention centrée sur l'expérience immédiate, favorisant une reconnaissance des évènements mentaux au moment présent. Le deuxième élément est une orientation particulière vers son expérience avec curiosité, ouverture et acceptation, quelles que soient sa valence ou sa désirabilité.

Dans la littérature scientifique, la présence attentive est majoritairement considérée comme un trait stable (Brown & Ryan, 2003; Brown, Ryan & Creswell, 2007), mais pouvant changer avec la pratique (Baer, 2011). Certains auteurs la définissent comme un état de conscience (Bishop et al., 2004). D'autres unissent ces deux conceptualisations (Chiesa, 2012). La pratique formelle de présence attentive

consiste en des exercices comme la méditation assise ou marchée, le balayage corporel et le yoga. La pratique informelle de la présence attentive repose sur l'attention portée aux routines sélectionnées et aux activités de la vie quotidienne (p. ex. manger, se brosser les dents, faire du sport).

Les interventions basées sur la présence attentive (IBPA) sont généralement composées de brèves interventions (typiquement 8 à 10 séances) dispensées en modalité de groupe et qui présentent des concepts et des exercices pratiques sur la présence attentive. Le programme de réduction du stress basé sur la présence attentive, la Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR; Kabat-Zinn, 1990) et la thérapie cognitive basée sur la présence attentive, le Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT; Segal, Williams, & Teasdale, 2006) sont les approches les plus évaluées et les plus accessibles. La MBSR a été développée à la fin des années 70. Elle met l'accent sur la réduction du stress, le bien-être et la santé. Elle a été d'abord appliquée en 1979 dans une clinique médicale externe chez des individus souffrant de douleur chronique et de problèmes de santé physique et mentale puis auprès de populations non cliniques (Kabat-Zinn, 2003). La MBCT a vu le jour dans les années 90. Elle incorpore des aspects de la thérapie cognitive pour la dépression. Elle a été conçue à l'origine comme outil de prévention contre une récidive chez des gens ayant un historique de dépression récurrente. La MBCT s'est élargie récemment à des individus aux diagnostics de troubles de dépression et d'anxiété courants (Strauss, Cavanagh, Oliver, & Pettman, 2014).

Présence attentive et anxiété. Plusieurs méta-analyses ont dévoilé que les interventions basées sur la présence attentive chez les adultes sont de modérément à largement efficaces dans le traitement de l'anxiété (Baer, 2003; Hofmann, Sawyer, Witt, & Oh, 2010; Khoury et al., 2013; Khoury, Sharma, Rush, & Fournier, 2015). L'effet s'est vu plus élevé comparativement à l'absence de traitement (liste d'attente), à un traitement usuel, à l'imagerie, à l'art-thérapie, à la psychoéducation et à la thérapie de soutien, mais non pas à la thérapie cognitive comportementale traditionnelle et les traitements pharmacologiques qui sont d'une efficacité comparable (Hofmann et al., 2010; Khoury et al., 2013). Des effets allant de modérés à larges ont été observés dans diverses mesures post-traitement et de suivi dans des méta-analyses (Baer, 2003; Hofmann et al., 2010; Khoury et al., 2013). Baer (2003) a démontré l'efficacité clinique modérée de l'IBPA auprès d'individus souffrant d'un trouble anxieux. Une méta-analyse composée de 39 études, avec et sans groupe contrôle, a relevé que l'IBPA (MBSR et MBCT) est efficace dans la réduction des symptômes d'anxiété avec une taille d'effet moyenne pour l'ensemble des échantillons (Hofmann et al., 2010). L'IBPA s'est révélée plus efficace dans la réduction des symptômes d'anxiété chez les participants ayant des troubles d'anxiété avec une taille d'effet large. Khoury et al. (2013) ont également observé un effet plus prononcé sur chez les personnes ayant un trouble anxieux. Ayant révélé des résultats en contraste, une méta-analyse, regroupant 8 études contrôlées à échantillonnage aléatoire, s'est penchée sur l'efficacité des IBPA (MBSR, MBCT et la thérapie cognitive basée sur la personne (PBCT) seulement chez des individus répondant aux critères diagnostiques d'un épisode courant d'un trouble d'anxiété (Strauss et al., 2014). Il s'agit de la première étude à s'attarder aux effets des IBPA sur un trouble

anxieux actuel. Elle n'a pas démontré des effets statistiquement significatifs dans la réduction des symptômes d'anxiété d'un trouble anxieux courant. Selon les auteurs, les résultats préliminaires pourraient être dus à la prépondérance de petites études de faible puissance. Ils suggèrent la prudence de ce type de traitement en première ligne d'intervention pour un trouble d'anxiété primaire.

Adaptées des programmes destinés aux adultes, les IBPA chez les enfants et adolescents sont davantage concrètes et composées d'ateliers écourtés, de pratiques à la maison réduites et ne comprennent pas de retraite silencieuse. Des effets positifs des IBPA chez les jeunes ont été relevés auprès de populations cliniques et non cliniques (Burke, 2010). Axées sur le développement des fonctions exécutives et de l'autorégulation, les IBPA s'avèrent prometteuses pour faciliter l'augmentation des compétences socioémotionnelles des jeunes et leur résilience au stress (Broderick & Frank, 2014). Les fonctions exécutives qui permettent l'autorégulation et sont essentielles à l'attention, l'organisation et l'utilisation de stratégies orientées vers un but, ont été liées positivement à la réussite scolaire des jeunes (Best, Miller, & Naglieri, 2011).

Les recherches préliminaires sur les IBPA auprès des jeunes suggèrent dans les synthèses et les méta-analyses que ces interventions sont bénéfiques à l'adaptation scolaire et psychologique et à la réduction des symptômes liés à des problèmes psychologiques (Burke, 2010; Carsley, Khoury, & Heath, 2018; Deplus, Lahaye, & Phillipot, 2014; Dunning et al., 2018; Greenberg & Harris, 2012; Meiklejohn et al.,

2012; Rempel, 2012; Zenner, Herrnleben-Kurz, & Wallach, 2014; Zoogman, Goldberg, Hoyt, & Miller, 2015). Selon une méta-analyse (Zoogman et al. 2015), les IBPA chez les jeunes ont révélé être aidantes et sans risque iatrogène avec une taille d'effet général de petite à modérée. L'hétérogénéité des effets sur diverses variables (type d'intervention MBSR, MBCT ou autre), mesures, devis de recherche (avec ou sans groupe contrôle) observée dans deux méta-analyses, indique une disparité significative entre chaque étude (Zenner et al., 2014; Zoogman et al., 2015). Une méta-analyse portant sur des études en milieu scolaire, dévoile que les IBPA sont bénéfiques pour la santé mentale et le bien-être des jeunes avec une petite taille d'effet (Carsley et al., 2018). Selon ces auteurs, les effets se sont vus plus grands chez les élèves à la fin de l'adolescence (15 à 18 ans), que chez ceux au milieu de l'enfance (6 à 10 ans). Toutefois, les études réalisées auprès des élèves au début de l'adolescence (11 à 14 ans) ont montré des effets non significatifs. La réponse aux IBPA pourrait différer entre les périodes développementales (Roeser & Pinala, 2014; Roeser & Zelazo, 2012) selon les stades auxquelles des régions du cerveau et des connections sont plus susceptibles d'êtres modifiées. Étant donné que la période de la fin de l'adolescence est proche de celle de l'âge adulte, la recherche sur les adaptations des IBPA existantes pourrait être plus approfondie (Burke, 2010) afin que les élèves plus jeunes expérimentent des bénéfices pour leur santé mentale (Zoogman et al., 2015).

Des études suggèrent que les IBPA diminuent les symptômes d'anxiété chez les jeunes (Liehr & Diaz 2010; Mendelson et al., 2010; Semple, Reid, & Miller, 2005; Sibinga et al., 2013), notamment auprès des élèves éprouvant des difficultés

d'apprentissage (Beauchemin, Hutchins, & Patterson, 2008; Malboeuf-Hurtubise, Lacourse, Taylor, Joussemet, & Ben Amor, 2017). Biegel, Brown, Shapiro et Schubert (2009) rapportent un effet de taille moyenne de l'IBPA sur l'anxiété auprès d'adolescents en contexte clinique. Une étude de Dìas-González, Pérez Dueñas, Sánchez-Raya, Elvira et Vázquez (2018) effectuée auprès d'adolescents recevant des traitements psychologiques et psychiatriques a montré un effet pour les IBPA de diminution statistiquement significative d'anxiété situationnelle et aucun changement significatif pour l'anxiété de trait. Une méta-analyse de Borquist-Conlon, Maynard, Brenkel et Farina (2019) dévoile des effets significatifs moyens des IBPA sur les symptômes d'anxiété de trait chez des jeunes ayant un diagnostic d'anxiété basés sur 5 études. Une revue de littérature réalisée par Black, Milam et Sussman (2009) sur l'efficacité de la méditation assise dont la MBSR et le MBCT chez les jeunes relatent des tailles d'effet sur l'anxiété variant de petites à modérées.

En contexte scolaire, la majorité des études sur les IBPA chez les jeunes ont été effectuées auprès d'une population non clinique (Zoogman et al., 2015). Une taille d'effet significativement plus importante a été remarquée dans les études d'échantillons cliniques comparativement aux échantillons non cliniques (0.50 vs. 0.20, p =.024). Une méta-analyse portant uniquement sur le milieu scolaire relève que les IBPA ont un effet positif significatif, notamment sur la gestion du stress et les performances cognitives (Zenner et al., 2014).

Une étude expérimentale états-unienne avec un petit échantillon d'adolescents masculins du secondaire (M=12,5 ans) a montré une diminution d'anxiété après l'IBPA avec un effet de taille moyenne (Sibinga et al., 2013).

Les données préliminaires d'une étude avec groupe contrôle non randomisé du programme .b au Royaume-Uni suggèrent une réduction du stress et une augmentation du bien-être (Kuyken et al., 2013) chez des élèves du secondaire (M=14,8 ans). Une réplique de cette dernière étude par des chercheurs indépendants australiens, expérimentale et avec un échantillon mixte (M=13,63), n'a pas montré d'améliorations sur les mesures d'anxiété (Johnson, Burke, Brinkman, & Wade, 2016). Au contraire, l'anxiété était plus élevée à la mesure de suivi de 3 mois chez les adolescents masculins et chez les participants des deux sexes ayant des niveaux faibles de dépression et d'inquiétudes sur le poids ou la silhouette avant l'IBPA. Une seconde réplique de l'étude, avec une meilleure adhésion au programme et des modifications pour augmenter la pratique entre les séances, n'a pas révélé de différence de niveaux d'anxiété entre les groupes aux mesures de postintervention et aux suivis de 6 et 12 mois, ni selon le sexe (Johnson, Burke, Brinkman, & Wade, 2017). Les auteurs suggèrent comme raison possible de la divergence des résultats des études précédentes le fait que toutes leurs IBPA ont été conduites par un chercheur indépendant, contrairement à plusieurs autres études contrôlées. La différence d'âge des élèves légèrement plus élevée dans des études antérieures a également été évoquée comme possible indication de différences de maturation cognitive à l'adolescence pouvant influencer l'efficacité d'une IBPA (Atkinson & Wade, 2016; M=15.74 ans; Kuyken et al., 2013; M=14.8 ans; Raes,

Griffith, Van der Gucht, & Williams, 2014; M= 15.4 ans). La manière dont les traits de présence attentive apparaissent au plan développemental et l'âge à lequel il est plus fructueux d'intervenir pendant la période de changements cognitifs rapides de l'enfance à l'adolescence ne sont pas connus actuellement (Felver & Jennings, 2016).

Le programme MindUp a été mis en place dans des écoles primaires de Vancouver (Hawn Foundation, 2011). Les résultats préliminaires évoquent que ce programme a pour effet d'augmenter l'empathie, l'optimisme, les comportements prosociaux, le contrôle attentionnel et émotionnel, les fonctions exécutives, ainsi que de diminuer la dépression et les comportements agressifs (Schonert-Reichl & Lawlor, 2010; Schonert-Reichl et al., 2015).

À Edmonton, un programme d'IBPA a été prodigué au centre de traitement CASA house à des jeunes de 12 à 18 ayant une problématique de santé mentale sévère et recevant un soutien éducatif de l'école publique (Vohra et al., 2019). L'étude randomisée a montré des améliorations significatives des problèmes internalisés (anxiété, dépression, somatisation) des adolescents selon l'évaluation de leurs enseignants.

Au Québec, les applications associées à la présence attentive en milieu scolaire sont naissantes. L'influence du programme de relaxation et de présence attentive Arbre en cœur, composé de 12 ateliers développés et animés par Manon Jean (2013, 2015), a été évaluée dans des classes régulières québécoises auprès d'enfants de 5 à 8 ans. Les

résultats de l'étude indiquent une diminution significative des problèmes d'attention pour les élèves de maternelle, de l'anxiété pour les élèves de première année et des comportements agressifs pour les élèves de maternelle et de première année (Litalien-Pettigrew, 2019). Cette étude suggère que la liberté et l'intérêt des enseignants à recourir à des activités de présence attentive en classe augmentent la probabilité de leur investissement face à ces méthodes et des effets positifs des IBPA chez leurs élèves en retour. À la lumière d'une recherche préliminaire (Litalien-Pettigrew & Jourdan-Ionescu, 2014), une rencontre d'information aux enseignants et aux parents d'une durée de quelques heures sur les ateliers et les principes du programme Arbre en cœur a été ajoutée à cette étude.

Un programme d'IBPA de types MBSR et MBCT clinique en milieu scolaire pour des enfants ayant des troubles sévères d'apprentissage et de troubles internalisés a été développé par Malboeuf-Hurtubise, Achille, Sultan et Vadnais (2013). Il est inspiré des protocoles MBSR de Biegel et al. (2009) et Kabat-Zinn, (2003), MBCT de Segal et al., 2006) ainsi que MBSR et MBCT de Deplus (2012). Ce programme est composé de divers exercices formels et informels accompagnés d'échanges sur les expériences; réflexions et activités sur le stress, le fil des pensées, la présence attentive, l'accueil des émotions, l'écoute des pensées, des sensations et des émotions, l'expérience des sens, l'acceptation et l'abandon des jugements (Malboeuf-Hurtubise et al., 2015). L'efficacité de ce programme a été évaluée dans divers contextes scolaires québécois au primaire. Auprès d'élèves de 9 à 12 ans ayant des difficultés d'apprentissage d'une classe spécialisée, une étude quasi-expérimentale a révélé un effet large de l'IBPA sur l'anxiété

(Malboeuf-Hurtubise, Lacourse, Taylor, Joussemet, & Ben Amor, 2017). Auprès d'une clientèle ayant une problématique similaire, une étude contrôlée n'a toutefois pas pu conclure que le programme a eu un effet sur l'anxiété vu les diminutions rapportées à la fois dans le groupe expérimental et dans le groupe contrôle (Malboeuf-Hurtubise, Taylor, & Mageau, 2019). Une étude de cas portant sur 3 élèves de 9 à 10 ans ayant divers diagnostics (troubles d'anxiété et de dépression) et leurs enseignants n'a pas indiqué clairement que l'IBPA a eu un impact cliniquement significatif sur les symptômes d'anxiété (Malboeuf-Hurtubise, Lacourse, Herba, Taylor, & Amor, 2017). Une étude clinique auprès de garçons du primaire issus de classes spécialisées et ayant diverses problématiques psychiatriques n'a pas permis de conclure à l'efficacité de l'IBPA sur l'anxiété des jeunes vu la variabilité des résultats entre les répondants (élèves, enseignants) et entre les 2 classes (Malboeuf-Hurtubise, Taylor, Paquette, & Lacourse, 2018).

Le guide Mission Méditation, conçu par Malboeuf-Hurtubise et Lacourse en 2016 pour le grand public est adapté du programme utilisé dans leurs études et comprend 15 activités de méditation basées sur la présence attentive et de psychologie positive qui visent l'épanouissement, le calme et la concentration. Le programme diffère légèrement du protocole initial car les ateliers sont plus nombreux (10 au lieu de 8) et sont animés par des enseignants à des élèves du primaire alors que dans le protocole de cette étude les ateliers ont été animés par la psychologue de l'école.

Présence attentive et TDAH. Bien que le programme initial MBSR conçu par Jon Kabat-Zinn vise principalement la réduction des symptômes associés au stress et à l'anxiété (Kabat-Zinn, 2003), les interventions basées sur la présence attentive s'adressent également aux symptômes du TDAH (inattention, hyperactivité, impulsivité) pouvant être classifiés comme des déficits d'autorégulation (Barkley, 1997) liés à des difficultés de nature exécutive (Barkley, 2011, 2012). Les fonctions exécutives se rapportent à des processus qui contrôlent le comportement dirigé vers un but. Ces processus incluent l'établissement d'un objectif, la réponse d'inhibition, la flexibilité cognitive, la mémoire de travail, l'attention, le contrôle émotionnel et le suivi du progrès (Denckla, 2007; Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000). Le TDAH a été associé à des déficits cognitifs et des altérations au cerveau (structurels et fonctionnels; Bush, Valera, & Seidman, 2005). Les déficits cognitifs dans les fonctions exécutives, comprenant l'attention, la mémoire de travail et l'inhibition (Seidman, 2006), ont été largement référés à des problèmes d'éveil, de motivation et d'autorégulation émotionnelle (Nigg & Casey, 2005). La méditation de présence attentive est une pratique d'autorégulation de l'attention et de l'émotion (Teasdale, Segal, & Williams, 1995). La pratique de la méditation de présence attentive implique une réduction de l'état d'activation du système sympathique (arousal) et l'entraînement vise à porter attention à l'expérience du présent avec une attitude d'ouverture, de curiosité et d'acceptation. La méditation est reconnue comme un entraînement mental qui pourrait aider à réguler l'attention et les fonctions du cerveau (Bishop et al., 2004; Brown & Ryan, 2003; Davidson et al., 2003; Lazar et al., 2005; Schwartz & Begley, 2002; Segal, Williams, & Teasdale, 2002). Les capacités suggérées de l'IBPA d'influencer l'attention

repose sur trois réseaux distincts d'attention : orientation de l'attention, alerte de l'attention et attention exécutive ou le contrôle du conflit (Fan, McCandliss, Sommer, Raz, & Posner, 2002; Raz & Buhle, 2006).

L'aptitude à porter son attention et la garder dans le moment présent et à rediriger l'attention lorsqu'elle s'égare, qui s'entraîne pendant les IBPA, pourrait être bénéfique pour les adolescents diagnostiqués d'un TDAH, comme un des symptômes centraux de ce trouble est l'inattention (Meppelink, de Bruin, & Bögels, 2016). La pratique de la présence attentive implique de centrer délibérément et recentrer son attention sur les sensations, pensées et émotions, comme ils surgissent sur le moment, sans évaluation ou jugement (Williams, Teasdale, Segal, & Kabat-Zinn, 2007). Selon Meppelink et al. (2016), la méditation de présence attentive permet au jeune d'apprendre de par son expérience personnelle à accepter ce qui est présent, d'acquérir des habiletés de métacognition ou de développer des fonctions exécutives qui permettent le contrôle des processus cognitifs. Les patrons automatiques de pensées, d'émotions et de réactions sont réorganisés en les amenant consciemment à leur attention et peuvent être interrompus d'après les mêmes auteurs. Ces derniers suggèrent que cette aptitude pourrait être bénéfique pour les jeunes avec un TDAH, puisque l'autre symptôme central est l'hyperactivité et le comportement impulsif. La régulation émotionnelle est proposée comme un mécanisme ou une conséquence de la pratique de la présence attentive (Brown & Ryan, 2003). La méditation de présence attentive est une intervention pouvant être implantée auprès des jeunes avec un TDAH et elle pourrait améliorer les déficits comportementaux et neurocognitifs (Zylowska et al., 2008). L'entraînement aux

stratégies métacognitives de l'IBPA serait favorable pour les problèmes de fonctions exécutives chez les adolescents avec un TDAH (Reid, Trout, & Schartz, 2005).

L'efficacité des IBPA auprès des jeunes avec un TDAH a été démontrée dans plusieurs études préliminaires (Meppelink et al., 2016). Une méta-analyse de Chimiklis et al. (2018) examinant l'impact des IBPA, du yoga et de la méditation, chez des jeunes de 5 à 17 ans à risque ou diagnostiqués d'un TDAH, révèle des effets positifs faibles à modérés sur les symptômes d'inattention et d'hyperactivité/impulsivité. Les analyses des modérateurs indiquent que les IBPA ont un effet plus important que le yoga et la combinaison de yoga et de méditation, et que les jeunes ayant un diagnostic de TDAH ont eu davantage d'amélioration en comparaison à ceux n'ayant pas de diagnostic. Ces conclusions sont toutefois à prendre avec prudence vu le faible nombre d'études avec analyses de modérateurs et que la majorité des études de cette méta-analyse ne sont pas randomisées. Un manque d'études cliniques contrôlées avec répartition aléatoire, de grands échantillons, des interventions standardisées et des mesures objectives qui sont généralisables à l'extérieur du contexte d'intervention est observé (Keng et al., 2011; Zoogman et al., 2015). Toutefois, une méta-analyse de Vekety, Logemann et Takacs (2021) a examiné, dans des études contrôlées, les effets pré et post des IBPA sur l'inattention et l'hyperactivité/impulsivité des auprès de jeunes de 3 à 12 ans. Les résultats de cette méta-analyse dévoilent que les IBPA ont un faible effet statistiquement significatif de diminution des comportements d'inattention et d'hyperactivité/impulsivité. Cette méta-analyse souligne que cet effet positif est significatif lorsque les comportements des enfants sont évalués par les enseignants et

non significatifs lorsque les parents et les enfants rapportent leurs observations. Elle révèle également que les IBPA ont un effet plus grand, soit modéré, sur la réduction de l'inattention et l'hyperactivité/impulsivité, chez les enfants qui sont à risque de tels comportements. Des études cliniques d'IBPA réalisées auprès d'enfants et d'adolescents avec un TDAH et des troubles externalisés ont associé des diminutions d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité (Van der Oord, Bogel, & Peijnenburg, 2011) et une amélioration de l'autocontrôle chez les jeunes observés par leurs parents (Bögels, Hoogstad, van Dun, de Schutter, & Restifo, 2008), une réduction autorapportée des symptômes d'inattention et une amélioration à des tâches mesurant l'attention et l'inhibition cognitive (Zylowska et al., 2008) ainsi que des mesures objectives des fonctions exécutives qui incluent l'attention soutenue (Bögels et al., 2008), l'orientation conflictuelle et la flexibilité (Zylowska et al., 2008). Des études révèlent des changements structuraux cérébraux et une amélioration des fonctions exécutives, déficitaires dans le TDAH, après la pratique de présence attentive (Hölzel et al., 2011; Tang, Holzel, & Posner, 2015). Les IBPA réduisent également les problèmes internalisés et externalisés qui incluent l'anxiété (Bögels et al., 2008; Semple et al., 2005), l'agression (Singh et al., 2007) et la non-conformité (Singh et al., 2010). La présence attentive constitue un traitement prometteur pour favoriser l'autorégulation, altérée dans le TDAH (Taylor & Malboeuf-Hurtubise, 2016). Les données probantes préliminaires suggèrent que les IBPA améliorent plusieurs difficultés sociales, émotionnelles et comportementales expérimentées par les jeunes ayant un TDAH (Burke, 2010; Haydicky et al., 2012). La recherche sur les impacts de l'entraînement à la présence attentive est exploratoire.

Les résultats des recherches sur les IBPA en milieu scolaire sont prometteurs pour l'amélioration du fonctionnement exécutif. Une étude effectuée auprès d'enfants du primaire ayant participé à une IBPA a montré des améliorations plus importantes qu'un groupe contrôle sur l'attention, l'attention sélective, les compétences sociales et l'anxiété (Napoli, Krech, & Holly, 2005). Une étude réalisée avec des élèves du primaire avec des difficultés de fonctions exécutives a révélé une augmentation plus importante de régulation comportementale, métacognition et contrôle exécutif global après la complétion d'un programme d'IBPA en comparaison à la condition contrôle de lecture silencieuse (Flook et al., 2010). Des études chez des élèves du primaire avec un TDAH ont montré des impacts positifs des IBPA sur les symptômes d'hyperactivité (Carboni, Roach, & Fredrick, 2013) et d'impulsivité (Mendelson et al., 2010). Une étude canadienne du programme MindUp chez des élèves du primaire a montré des améliorations des fonctions exécutives (Schonert-Reichl et al., 2015).

Des études préliminaires suggèrent que les IBPA pourraient améliorer les symptômes d'anxiété chez les adolescents (Haydicky et al. 2015). Une étude quasi-expérimentale avec un échantillon de petite taille d'adolescents (M=14,4ans), avec des troubles externalisés ou avec un TDAH, ayant reçu une IBPA (Mymind) en parallèle avec leurs parents, a montré une diminution des problèmes internalisés incluant l'anxiété rapportée par les jeunes à la limite du seuil significatif après l'intervention et significative au suivi de 8 semaines (Bögel et al., 2008). Une étude quasi-expérimentale, portant sur une IBPA similaire, avec un échantillon de petite taille d'adolescents avec un TDAH (M=13,4 ans), a révélé une diminution autorapportée de comportements liés au

TDAH et une amélioration à des tâches attentionnelles neuropsychologiques (Van de Weijer-Bergsma, Formsma, De Bruin, & Bögels, 2012). Les pères et enseignants ont observé des diminutions de comportements liés au TDAH chez les adolescents. Les adolescents ont rapporté des réductions de problèmes internalisés au suivi de 16 semaines. Dans une adaptation de ce même programme (Haydicky, Shecter, Wiener, & Ducharme, 2015) des réductions de symptômes d'inattention chez des adolescents avec un TDAH (M=15,5 ans) ont été rapportées par les parents. Des diminutions d'anxiété avec une taille d'effet large ont été rapportées par les adolescents au suivi de 6 semaines.

La recherche naissante sur les IBPA auprès des jeunes ayant un TDAH s'est concentrée principalement sur les symptômes de ce trouble. À notre connaissance, peu d'études en milieu scolaire auprès d'adolescents ayant un diagnostic de TDAH ont porté sur les effets d'une IBPA sur l'anxiété, encore moins auprès d'une population clinique, malgré la forte prévalence de ce problème internalisé chez ces jeunes.

Questions de recherche et hypothèses

La présente étude vise à évaluer l'efficacité d'une intervention de méditation en présence attentive sur l'anxiété d'adolescents du secondaire en classe spécialisée en santé mentale ayant été diagnostiqué d'un TDAH. Il est attendu que l'IBPA ait un effet bénéfique de diminution des niveaux d'anxiété autorapportés par les élèves et rapportés par l'enseignante après la première phase d'intervention (B) puis de stabilisation ou de réduction de l'anxiété à la pause. Comme la littérature scientifique ne donne pas d'indication sur l'efficacité des interventions de suivi, la question de recherche suivante

est proposée pour la deuxième phase d'intervention (C) : Est-ce que l'ajout d'une modalité de maintien (3 minutes de méditation au retour de la pause du midi) aura un effet sur l'anxiété situationnelle d'élèves d'une classe Tremplin?

Méthode

Cette section présente le devis de recherche expérimental mixte de type cas unique. Elle contient également des informations concernant le recrutement, les participants à l'étude, les interventions B et C et les instruments de mesures. Finalement, les stratégies d'analyses qualitatives et quantitatives sont décrites : l'analyse descriptive de données sociodémographiques, d'évènements de vie et de la fréquence de pratique de la méditation en dehors des classes; l'identification des principales thématiques de l'appréciation de l'étude par les participants et l'enseignante ainsi que des événements de vie rapportés par les jeunes; l'analyse visuelle; l'analyse quantitative statistique du Tau-U.

Devis de recherche

Cette étude consiste en un schème expérimental mixte à cas unique avec 16 temps de mesure de type A B A C A: A (4 mesures préintervention de janvier à février 2016), B (4 mesures pendant l'intervention composée des 8 ateliers du programme d'IBPA de février à mars 2016), A1 (3 mesures postintervention d'avril à mai 2016), C (3 mesures pendant la seconde modalité d'intervention (C) de maintien consistant en un exercice quotidien de respiration de 3 minutes pendant 3 semaines avant le début des classes en mai 2016), A2 (2 mesures postintervention après la seconde modalité de traitement en juin 2016). Le centre d'échanges d'informations What Works Clearinghouse (WWC) et les divisions 12 et 16 de l'APA soulignent que trois mesures de référence par modalité correspondent aux standards minimums dans une étude de cas unique (DIV12; Chambless & Hollon, 1998; Chambless & Ollendick, 2001; WWC;

Kratochwill et al., 2010; Weisz & Hawley, 1998, 1999; DIV16; Kratochwill, 2003). La méthode d'analyse à cas unique peut procurer une évaluation expérimentale rigoureuse des effets d'une intervention (Horner & Spaulding, 2010; Kazdin, 1982, 2011; Kratochwill, 1978; Kratochwill & Levin, 1992; Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Elle peut fournir une base solide pour établir une inférence causale et est largement employée dans les domaines cliniques et appliqués de la psychologie et l'éducation (Kratochwill et al., 2010). L'effet des IBPA (variable indépendante) sur l'anxiété (variable dépendante) des adolescents au secondaire est évalué dans cette étude.

Cette étude vise à évaluer l'appréciation des élèves et de leur enseignante du programme d'IBPA. Elle examine l'influence potentielle des événements de vie des participants sur l'anxiété rapportée. La méthode de codification des thématiques principales décrite par Saldaña (2009) est utilisée dans l'analyse qualitative des données sur l'appréciation du programme et sur les événements de vie. La fréquence de la fréquence de la pratique de la méditation en dehors des classes en lien avec l'anxiété est également étudiée.

Recrutement et participants

L'approbation du comité d'éthique de l'UQAC a été obtenue pour ce projet (voir annexe 1). La présente étude s'inscrit dans un projet plus large évaluant l'impact de ce programme d'IBPA sur d'autres variables comme la fréquence cardiaque, l'alexithymie et des comportements d'hyperactivité, d'inattention et de prosocialité. Des données physiologiques ont également été recueillies par cardiofréquencemètre. Par contre, les

mesures cardiaques se sont révélées inutilisables vu des problèmes techniques liés aux équipements utilisés. Également, les résultats des questionnaires destinés aux enseignants portant sur l'anxiété des élèves n'ont pas pu être utilisés en raison d'un effet plancher.

Mon rôle dans ce projet a été de m'impliquer dans l'élaboration du devis et des questionnaires, la séance d'information aux participants, la vérification de l'entrée des données, l'analyse des résultats en lien avec la variable qu'est l'anxiété et la rédaction de cet essai.

L'étude et les procédures assurant l'anonymat ont été présentées aux participants. Des formulaires de consentement à l'intervention et à la participation à la recherche ont été signés par les élèves, les enseignants, les parents et les tuteurs légaux. Les parents et les élèves ont été informés de la possibilité de se retirer de la recherche en tout temps, sans avoir à se justifier. Les participants n'ont pas perçu de rétribution financière pour la recherche.

Des élèves des classes spécialisées en santé mentale (de type Tremplin) d'une école secondaire publique d'une ville de taille moyenne ont été recrutés sur une base volontaire par l'entremise de la psychologue scolaire qui a participé à l'étude en tant qu'animatrice et formatrice lors des 8 ateliers IBPA. L'enseignante participante a évalué l'anxiété des élèves pendant l'étude et les a introduits aux exercices de respiration de la seconde modalité de traitement de maintien. L'échantillon initial était constitué de treize

élèves provenant de deux classes spécialisées en santé mentale dont douze de sexe masculin (92,3 %) et un de sexe féminin (0,07 %). Six élèves (46 % de l'échantillon initial) d'une classe se sont retirés de l'étude vu un désinvestissement dans le programme à l'étape de la première intervention entre le 5e et le 8e temps de mesure. La décision du retrait du groupe a été prise par l'enseignante et la psychologue. Il est à noter que les élèves de cette classe avaient des problèmes comportementaux plus sévères. Sept participants (54 % de l'échantillon initial) de sexe masculin (100 % de l'échantillon final) de 12 à 14 ans (M=13,17 ans) d'une classe ont complété l'étude. Comme critère d'inclusion à cette étude, les élèves devaient 1) faire partie d'une classe spécialisée en santé mentale, 2) avoir reçu au moins un diagnostic psychiatrique, 3) présenter une altération significative du fonctionnement scolaire et 4) avoir accepté de participer aux ateliers de présence attentive. En raison des risques d'induction de psychoses par la méditation chez les personnes ayant un trouble psychotique suggérés dans quelques études (p. ex. Garcia-Trujillo, Monterrey, & Gonzalez de Riviera, 1992; Walsh & Roche, 1979) dont la fiabilité des données probantes a toutefois été questionnée, un diagnostic de trouble psychotique constituait un critère d'exclusion (Langer, Carmona-Torres, Van Gordon, & Shonin, 2016).

La classe spécialisée en santé mentale, à laquelle les participants sont inscrits, est issue d'un programme scolaire inspiré des « Nurture groups » anglais dérivant de la théorie de l'attachement de John Bowlby et d'une compréhension développementale des compétences cognitives, émotionnelles et sociales des élèves (Bennathan & Boxall, 1996; Couture & Lapalme, 2007). En accord avec la politique sur les élèves handicapés

ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA) du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MEES), une approche individualisée adaptée aux besoins et capacités des élèves ayant des troubles psychopathologiques est préconisée (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007). Le programme est adapté selon le niveau développemental affectif et non l'âge réel. Selon le Ministère, des incapacités et des limitations sur le plan scolaire engendrées par ces troubles se manifestent par un dysfonctionnement majeur sur le plan émotif, cognitif et relationnel; des problèmes importants d'adaptation à la vie scolaire qui entravent la réalisation de tâches scolaires habituellement suggérées aux élèves du même âge et qui demandent des adaptations multiples et individualisées des contextes d'apprentissage et d'évaluation. Un soutien continu par du personnel professionnel est offert à ces élèves (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007). Un enseignant en adaptation scolaire et un technicien en éducation spécialisée sont attitrés dans chaque classe spécialisée de l'école participant à l'étude.

Les diagnostics psychologiques et médicaux des participants de l'échantillon final notés au dossier scolaire exposent diverses problématiques : trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (n =7) (TDAH), troubles anxieux non spécifique (n=3), anxiété non spécifique (n=2) trouble de l'attachement (n=1) et attachement non sécurisant (n=2), trouble oppositionnel avec provocation (n=1), déficience intellectuelle légère (n=1), retard sévère du langage (n=1), fibrose kystique (n=1), dyspraxie motrice (n=1), immaturité (n=1). Les participants ont eu recours à différents traitements pharmacologiques non reliés à l'étude : Citalopram (n=1), Concerta (n=3), Créon (n=1),

Dexedrine (n=1), Intuniv (n=2), Jamp Cypropheptadine (n=1), Mélatonine (n=1), Mirtazapine (n=1), Quetiapine (n=3), Risperidone (n=1),) Teva-Clonidine (n=1), Teva-Propranolol (n=1) et Vyvanse (n=2).

Interventions IBPA

Huit ateliers de méditation en présence attentive de 45 minutes animés par la psychologue scolaire ont été donnés sur une base hebdomadaire pendant huit semaines en modalité de groupe pendant les heures de classe. Créé pour une étude chez les adolescents atteints de cancer par Catherine Malboeuf-Hurtubise et al. (2013), le traitement d'IBPA de types MBSR et MBCT intitulé Mission méditation est inspiré de protocoles MBSR (Kabat-Zinn, 2003) développés par Biegel et al. (2009) et Deplus (2012) ainsi que par le programme MBCT (Segal et al., 2006) développé par Deplus (2012). Cette intervention a pour objectif de développer l'habileté à diriger l'attention sur l'expérience du moment présent, sans jugement, à l'aide de différents exercices formels comme la méditation centrée sur la respiration et le balayage corporel, et des exercices informels comme la méditation sur l'objet comestible et des partages en groupe visant l'échange des expériences subjectives liées aux sensations, aux émotions et aux pensées vécues lors des exercices.

Comme deuxième modalité d'intervention (C) de maintien, des exercices de concentration sur la respiration de 3 minutes avant le début des classes pendant trois semaines, ont été administrés après une pause de deux semaines suivant les huit ateliers du programme d'IBPA (description à l'annexe 2). Il est à noter que ces exercices,

animés par l'enseignante, n'ont pas été effectués à tous les jours tel que prévu, selon ce qu'a rapporté cette dernière puisque l'horaire ne le permettait pas ou vu des oublis.

Instruments de mesure

Les variables sélectionnées sont l'anxiété des élèves autorapportée, la fréquence hebdomadaire de méditation pratiquée à la maison, l'appréciation du programme par les élèves et leur enseignante, les événements de vie, le sexe, l'âge ainsi que le type de trouble mental et les difficultés psychologiques diagnostiqués.

Un questionnaire sociodémographique a permis de recueillir de l'information sur le sexe, l'âge, la date de naissance, les diagnostics médicaux et psychologiques ainsi que le traitement pharmacologique pour les participants. Ces données ont été recueillies qu'une seule fois avant le début de la première intervention.

L'anxiété est évaluée par l'inventaire d'anxiété situationnelle et de trait pour enfants (STAIC; Spielberger, Edwards, Lushene, Montuori, & Platzek, 1973), un des questionnaires autorapportés les plus utilisés afin d'évaluer l'anxiété. La version francophone adaptée par Turgeon et Chartrand (2003) est utilisée. Seule l'anxiété situationnelle est employée dans l'étude en raison du temps court alloué à la complétion des questionnaires et de la nature réactionnelle transitoire de l'anxiété situationnelle en contraste avec l'anxiété de trait qui représente une prédisposition générale à l'anxiété relativement stable (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1973). L'échelle d'anxiété situationnelle est conçue pour mesurer les états anxieux transitoires subjectifs,

les sentiments d'appréhension, de tension et d'inquiétude consciemment perçus qui varient en intensité et fluctuent avec le temps (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1973). L'anxiété a été évaluée à chaque temps de mesure avant, pendant et après l'IBPA.

Le questionnaire autorapporté destiné à l'élève est composé de 20 items avec une échelle de type Likert allant de 1 à 3 (ex. « Je me sens très agité, agité ou pas agité »). Des études démontrent les qualités psychométriques modérées à excellentes pour la version originale anglophone (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1973) et la version francophone (Turgeon & Chartrand, 2003). La bonne cohérence interne de l'échelle d'anxiété situationnelle de la version originale observée par Spielberger et ses collaborateurs (1973b) (α=.87 pour les filles; α=.82 pour les garçons) est comparable à celle de la version francophone constatée par Turgeon et Chartrand (2003; α=.88 pour l'échantillon complet; α=.87 pour les filles; α=.89 pour les garçons). Des corrélations similaires modérées pour la fidélité au test-retest ont été obtenues dans l'étude francophone : de .16 à .61 après 8 semaines pour l'anxiété de trait et situationnelle de la version originale; et de .43 (pour l'échantillon total), .50 (pour les garçons) et .37 pour les filles après 6 mois pour l'anxiété situationnelle seulement de la version adaptée. Des résultats plus bas avec un échantillon francophone ont été observés dans cette même étude en comparaison avec les moyennes obtenues avec un échantillon américain, t(895)=5.96, p<.001, avec η^2=.04 et t(943)=5,90, p<.001, avec η^2 =.04 pour les filles et les garçons respectivement. Les moyennes et écarts-types des enfants de 6e année pour l'échelle d'anxiété situationnelle montrent des résultats également inférieurs pour la

version francophone, moyenne=31.80, avec SD=5.84; moyenne=26.70, avec SD=6.31 pour les garçons; et moyenne=30.70, avec SD=6.01; moyenne 27.18, avec SD=5.54 pour les filles (Turgeon & Chartrand, 2003). Il n'y a pas de différence statistiquement significative pour le genre pour l'anxiété situationnelle contrairement à la comparaison entre les versions pour l'anxiété de trait. La validité concurrente a été mesurée par les chercheurs francophones (2003) en corrélant le résultat au STAIC avec celui obtenu au Children's Manifest Anxiety Scale (CMAS; Castaneda, McCandless, & Palermo, 1956). La validité concurrente, obtenue par la corrélation entre le STAIC et la version française du Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS : Reynolds & Richmond, 1978; Turgeon & Chartrand, 2003.), est satisfaisante. L'évaluation de Turgeon et Chartrand (2003) de la version francophone a confirmé la structure factorielle à 3 facteurs de la version originale et révélé une cohérence interne excellente de l'échelle d'anxiété situationnelle. Cet instrument a été validé pour les enfants de 9 à 12ans. Chaque item vaut de 1 à 3 points. Le score total pour cette échelle varie de 20 à 60. Un score plus élevé indique un niveau d'anxiété plus important. Le score-seuil établi à partir de l'échelle d'anxiété de trait STAIC et basé sur le DSM-IV pour discriminer l'anxiété pathologique est de 34, avec une sensibilité de 0,73 et une spécificité de 0,70 selon une étude parisienne menée auprès de jeunes asthmatiques de 8 à 17 ans (M=11.7 ans) (Vila, Nollet-Clémençon, de Blic, Falissard, Mouren-Simeoni, & Scheinmann, 1999). L'alpha de Crohnbach obtenue dans cette étude utilisant une autre version française que celle de Turgeon et Chartrand (2003) est de 0,75 en comparaison avec la version originale anglaise de Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg et Jacobs (1973).

Un questionnaire interrogeant la survenue d'évènements marquants récents (pendant et après l'IBPA), la fréquence rapportée de pratique de méditation en présence attentive en dehors des cours (pendant et après l'IBPA) et requérant des commentaires sur la participation au programme (pendant IBPA) a été rempli par l'enseignant avec l'élève pour chaque participant. Ce questionnaire a été administré à la même fréquence que les questionnaires destinés aux élèves.

La durée de passation de l'ensemble des questionnaires est d'environ 20 minutes.

À la fin de l'étude, un questionnaire d'appréciation qualitative du programme d'intervention destiné aux élèves et à leur enseignante a été complété qu'une seule fois.

Analyses

Des analyses qualitatives et quantitatives ont été effectuées. L'analyse descriptive prend en compte les données sociodémographiques, les évènements de vie, la fréquence de pratique de la méditation en dehors des classes ainsi que l'appréciation du programme d'intervention. La méthode de codification des thématiques principales décrite par Saldaña (2009) est employée dans l'analyse qualitative des commentaires obtenus sur l'appréciation du programme et sur les événements de vie. Deux cycles de codification permettent de dégager des catégories, des patrons de réponses et des thèmes secondaires et principaux des textes. Comme le questionnaire visait en partie à évaluer l'appréciation des ateliers par les élèves, des valences positives, neutres ou négatives sont attribuées aux codes. Un code est un mot ou une courte phrase qui désigne

symboliquement un attribut sommatif, saillant, essentiel et/ou évocateur d'une partie du texte alors qu'un thème représente le produit de la codification, la catégorisation et l'analyse réflexive (Saldaña, 2009). Des interprétations, des significations et des théories sont recherchées afin d'identifier des facteurs pouvant potentiellement avoir influencé les niveaux d'anxiété rapportés, le déroulement de l'étude et l'efficacité du programme d'IBPA.

L'évaluation quantitative des niveaux d'anxiété est composée d'une analyse visuelle de la variation des données graphiques à chacune des phases d'intervention B et C et de la mesure statistique du Tau-U.

L'inspection visuelle détermine si les deux modalités d'intervention B et C basées sur la présence attentive instaurées ont eu pour effet de modifier les niveaux d'anxiété des participants. L'analyse visuelle a été traditionnellement appliquée dans les études de cas pour établir si une preuve de la relation entre la variable indépendante et la variable dépendante ou de résultat existe et d'identifier la force ou l'ampleur de cette relation (Hersen & Barlow, 1976; Kazdin,1982; Kennedy, 2005; Kratochwill, 1978; Kratochwill & Levin, 1992; Ledford & Gast, 2009; McReynolds & Kearns, 1983; Richards, Taylor, Ramasamy, & Richards, 1999; Tawney & Gast, 1984; White & Haring, 1980). La majorité des études de cas ont utilisé l'analyse visuelle pour les résultats et les interprétations des données (Kratochwill, Levin, Horner, & Swoboda, 2014).

La méthode visuelle comprend l'analyse graphique globale ainsi que la considération de quatre étapes et divers aspects de mesure de résultats (Parsonson & Baer, 1978). La première étape est l'observation d'un patron prévisible et stable des données de base. La seconde étape est l'examen des données à l'intérieur de chaque phase de l'étude (A B A C A). La troisième étape est de comparer les données à l'intérieur de chaque phase, avec les données de la phase suivante (ou similaire) pour évaluer si la manipulation de la variable indépendante (IBPA) a été liée à un effet prédisant un changement de patron de la variable dépendante (anxiété). La quatrième étape est l'intégration de l'information de toutes les phases pour établir s'il y a démonstration d'un effet.

L'analyse visuelle a été basée essentiellement sur la méthode exemplifiée par Kratochwill et al. (2010). Quatre caractéristiques de mesure des résultats sont analysées à l'intérieur et entre les phases des patrons de données pour évaluer les effets : niveau (moyenne; Figure 1), tendance (ajustement des données à une ligne droite; Figure 2), variabilité (étendue et écart-type; Figure 3), et la constance des patrons de données au cours des phases similaires (Figure 4). Ces quatre aspects sont évalués individuellement et collectivement pour établir si les résultats témoignent d'une relation causale entre la variable indépendante et la variable dépendante (Kratochwill et al., 2010).

Dans la présente étude, la méthode de Lane et Gast (2014) suggérant la stabilité des données à une phase si au moins 80 % des données se retrouvent à l'intérieur des intervalles fixées autour de la médiane (± 25 %), soit l'enveloppe de stabilité, est utilisée

en appui à l'analyse visuelle. Le nombre de mesures de chaque phase varie de la sorte : 4 mesures en préintervention (A1); 4 mesures à la première modalité d'intervention (B); 3 mesures à la seconde modalité d'intervention; 3 mesures en postintervention (C); 2 mesures à la phase de suivi (A3). Il est à noter que les critères de stabilité de la méthode Lane Gast (2014) peuvent être difficilement rencontrés vu le faible nombre de mesures. À chaque phase, dès qu'un score d'anxiété ne se retrouve pas à (± 25 %) celui de la médiane, on ne peut pas statuer que les données de la phase sont stables selon cette même méthode. L'observation visuelle d'une baisse du score d'anxiété suggère une diminution d'anxiété, tandis que celle d'une hausse suggère une augmentation d'anxiété. Pour la courbe de tendance linéaire, une pente descendante suggère une diminution d'anxiété, tandis qu'une pente ascendante suggère une augmentation d'anxiété. Les écarts-types calculés à chacune des phases de la présente étude sont des indicateurs de la variabilité des résultats. L'écart-type (racine carrée de la variance symbolisée par *S*) permet de mesurer la dispersion des scores autour de la moyenne.

L'analyse quantitative du Tau-U utilisée, permettant l'évaluation de la tendance et la comparaison de la variabilité, i.e. le non-chevauchement entre les phases adjacentes est basée sur la méthode de Parker, Vannest, Davis et Sauber (2011) et dérivée des tests de corrélation des rangs de Kendall et de Mann-Whitney-U. La taille d'effet du Tau-U représente le pourcentage de pairs qui se sont améliorés entre les phases considérant la pénalité appliquée aux pairs qui sont dégradés entre les phases. Les valeurs de l'échelle de mesure du Tau-U varient de -1 à 1. Selon les derniers auteurs, le Tau-U offre une bonne puissance statistique pour de courtes séries de données et est robuste pour les

résultats aberrants ou extrêmes. Cette méthode d'analyse permet également de contrôler pour la présence d'une tendance dans l'évolution des symptômes dans la phase de préintervention (A1).

L'analyse du Tau-U a été réalisée avec l'outil calculateur disponible gratuitement sur le site Internet suivant : http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u (Vannest, Parker, Gonen, & Adiguzel, 2016). Pour la moyenne des participants et chaque participant, la tendance à toutes les phases et les contrastes entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) ont été calculées. Les données de la phase du suivi (A3) n'ont pas été évaluées puisque le critère standard minimal de 3 mesures n'est pas rempli, seulement deux mesures ayant été prises en A3. Une tendance non désirée en préintervention (A1), correspondant à un Tau égal ou supérieur .40, a été corrigée lorsqu'elle répondait aux critères de Parker et al., 2011). Selon ces derniers auteurs, 3 conditions sont nécessaires afin d'ajuster statistiquement une tendance d'amélioration non désirée des données de base : le degré de la tendance Tau égal ou supérieur à .40 dans la phase de préintervention A; les tendances des phases adjacentes A et d'intervention (B ou C) doivent aller dans la même direction, ce qui suggère la continuité de l'amélioration des résultats; le contraste entre la phase A et la phase d'intervention (B ou C) doit être égal ou supérieur à .40. Dans la présente étude, comme une valence négative suggère une diminution d'anxiété, un Tau égal ou supérieur à -.40 est non désiré en préintervention (A1) puisqu'il pourrait correspondre à une amélioration d'anxiété et qu'il serait difficile d'évaluer si une amélioration observée en intervention est due au traitement ou indique seulement la continuité de la tendance des données de

base. Une valence positive suggère dans cette étude une augmentation d'anxiété. Une taille d'effet global pondérée a été calculée avec les contrastes des phases adjacentes obtenus (A1/B+A2/C). La probabilité d'amélioration de la préintervention (A1) à la seconde modalité d'intervention (C) est crédible lorsque l'indice de puissance statistique du Tau est significatif ($p<0.05$)

.

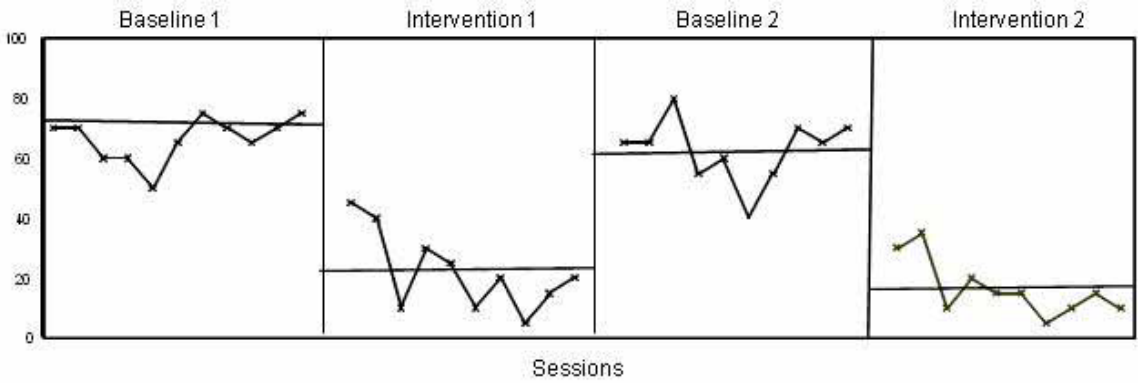

Figure 1. Exemple de l'évaluation du niveau dans chaque phase d'un devis à cas unique.

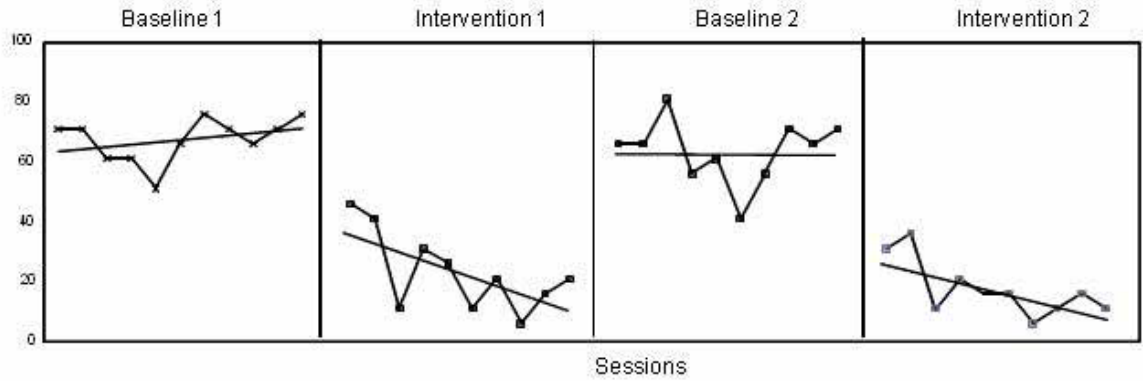

Figure 2. Exemple de l'évaluation d'une tendance dans chaque phase d'un devis à cas unique.

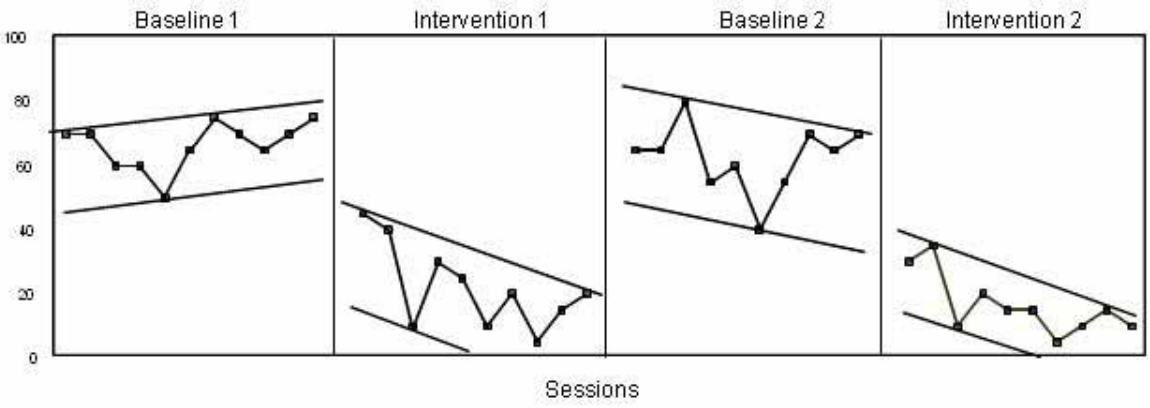

Figure 3. Exemple de l'évaluation de la variabilité dans chaque phase d'un devis à cas unique.

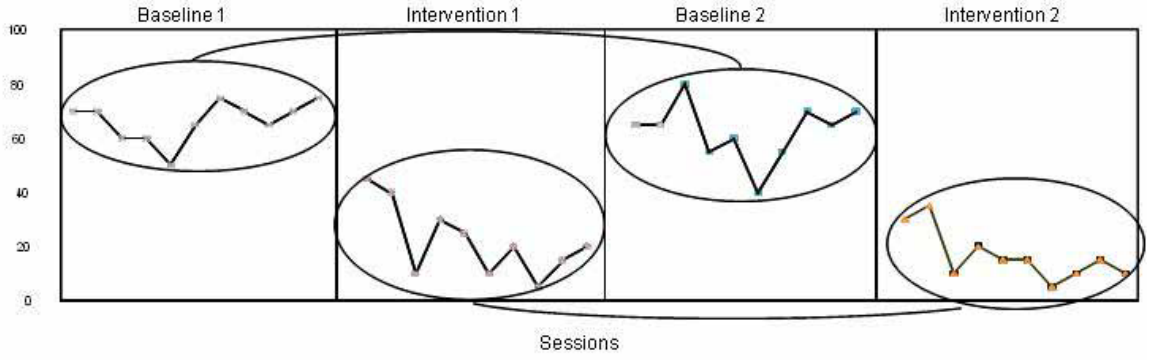

Figure 4. Exemple de l'évaluation de la constance des patrons de données au cours des phases similaires d'un devis à cas unique.

Résultats

Cette section présente en premier lieu les résultats de l'analyse qualitative (appréciation du programme par les participants et par l'enseignante). Les résultats de l'analyse visuelle et quantitative statistique du Tau-U sont par la suite exposés pour la moyenne des participants et pour chacun des participants pris individuellement. Les données sociodémographiques, la fréquence de méditation et les événements de vie des participants rapportés sont également pris en compte dans l'analyse des résultats.

Analyse qualitative

Appréciation du programme par les participants

Le Tableau 1 montre les thèmes associés aux réponses des participants (élèves) au questionnaire d'appréciation du programme d'IBPA entier regroupant des variables additionnelles à l'anxiété comme la fréquence cardiaque, l'alexithymie et des comportements d'hyperactivité, d'inattention et de prosocialité. Il y est notamment question des éléments les plus et les moins appréciés du programme. Des difficultés techniques n'ont pas rendu possible l'évaluation des mesures cardiaques. Les résultats portant sur les variables autres que l'anxiété ne sont pas analysés dans la présente étude. Aucune donnée qualitative n'a été recueillie pour le participant 2 puisqu'il n'a pas exprimé son appréciation. Le questionnaire d'appréciation aux élèves regroupe les questions suivantes :

1a Quels éléments du programme as-tu particulièrement aimés?;

1b Quels éléments du programme as-tu le moins aimés?;

Tableau 1

Thèmes associés aux réponses d'appréciation des participants au programme

Questions	Thèmes	Participants						
		1	2	3	4	5	6	7
Éléments aimés	Méditation	X		X	X		X	X
	Exercice du martien				X	X	X	
	Exercice du balayage corporel							X
Éléments moins aimés	Ceinture et/ou montre cardiaque	X		X	X	X	X	X
Impact positif sur les pensées	Outils reçus	X						
	Augmentation calme à l'école						X	
	Léger sur le stress					X		
	Rien/non			X	X			X
Impact positif sur les émotions	Meilleure compréhension ou reconnaissance	X		X				
	Léger				X			X
	Diminution d'inquiétude					X		
	Ne sait pas						X	
Impact positif sur le comportement	Augmentation calme ou diminution de l'intensité des réactions						X	X
	Malaise au port de la ceinture	X						
	Rien, non			X	X	X		

Thèmes associés aux réponses d'appréciation des participants au programme (suite)

Questions	Thèmes	Participants						
		1	2	3	4	5	6	7
Suggestions	Diminution port ceinture à 1 heure ou sans ceinture et montre	X		X				
	IBPA réalisée seul (pas modalité de groupe)			X				
	Questions plus claires au questionnaire 2 (TAS-20) sur l'alexithymie							X
	Réduction longueur					X		
	Ne sait pas ou aucune suggestion				X		X	

2a Comment ce programme a-t-il pu t'aider sur le plan des pensées?;

2b Comment ce programme a-t-il pu t'aider sur le plan des émotions?;

2c Comment ce programme a-t-il pu t'aider sur le plan des comportements?;

3 Aurais-tu des suggestions de modifications afin d'améliorer le programme?.

Tous les participants sondés excepté le participant 5, ont communiqué avoir particulièrement aimé la méditation. La moitié de ces participants sondés (4, 5 et 6) ont écrit avoir particulièrement aimé l'exercice sensoriel du martien. Un seul participant (7) a exprimé son appréciation marquée de l'exercice du balayage corporel. Tous les éléments particulièrement appréciés des jeunes sont des exercices dirigés par la

psychologue ou l'enseignante qui correspondent à la pratique formelle de la présence attentive.

La totalité des participants sondés ont exprimé avoir moins aimé le port de la ceinture et de la montre cardiaque évaluant l'effet du programme sur le rythme cardiaque.

La moitié des participants sondés (1, 5 et 6) ont communiqué des impacts positifs du programme sur leurs pensées. Le participant 1 a exprimé avoir reçu des outils. Le participant 6 a rapporté une augmentation de son calme à l'école. Un impact positif léger sur le stress a été relaté par le participant 5. La première réponse correspond à l'acquisition d'un moyen de gestion des pensées. Les deux autres réponses peuvent représenter une amélioration perçue de l'état interne des jeunes. La moitié des participants sondés n'ont rapporté aucun impact positif de l'IBPA sur leurs pensées.

La majorité des participants sondés (1, 3, 4, 5 et 7) ont rapporté un impact positif sur les émotions. Les participants 4 et 7 ont répondu avoir perçu un léger impact émotionnel positif sans le préciser. Les participants 1 et 3 ont respectivement rapporté une meilleure compréhension et reconnaissance des émotions. Le participant 5 a relevé une diminution d'inquiétude. Un participant (6) a exprimé ne pas savoir si le programme a eu un impact émotionnel positif.

Au plan comportemental, une minorité des participants sondés (6 et 7) ont exprimé respectivement un impact positif du programme par une augmentation du calme et une diminution de l'intensité des réactions. Le participant 1 a rapporté avoir ressenti un malaise face au port de la ceinture. La moitié des participants (3, 4 et 5) ont exprimé que le programme n'a eu aucun impact positif sur leur comportement.

Comme suggestions d'amélioration du programme d'IBPA, deux ont porté sur la ceinture cardiaque. Un participant (1) a suggéré une « diminution de la durée du port de la ceinture cardiaque à 1 heure ». Le « retrait de la montre et de la ceinture » comme instrument de mesure a été suggéré par le participant 3. Un participant (3) a suggéré que « l'IBPA soit reçu seul et non en modalité de groupe ». Un participant (5) a fait la suggestion d'une « réduction de la longueur du programme ». Des « questions plus claires de l'échelle mesurant une autre variable qu'est l'alexithymie » ont été proposées par un participant (7). Deux participants (4, 6) n'ont pas répondu à cet item.

Les données qualitatives suggèrent que les participants ont apprécié le programme d'intervention. Ces derniers présument que le programme a été bénéfique pour leur régulation émotionnelle.

Appréciation du programme par l'enseignante

Le Tableau 2 montre les thèmes associés de l'enseignante au questionnaire d'appréciation du programme d'IBPA entier regroupant des variables supplémentaires à l'anxiété comme la fréquence cardiaque, l'alexithymie et des comportements

d'hyperactivité, d'inattention et de prosocialité. Les résultats portant sur les variables autres que l'anxiété ne sont pas examinés dans cette étude.

Le questionnaire d'appréciation de l'enseignante contient les questions suivantes :

1a Quels éléments du programme avez-vous particulièrement appréciés?;

1b Quels éléments du programme avez-vous moins appréciés?;

2a Comment ce programme a-t-il pu aider les élèves participants sur le plan des pensées?;

2b Comment ce programme a-t-il pu aider les élèves participants sur le plan des émotions?;

2c Comment ce programme a-t-il pu aider les élèves participants sur le plan des comportements?;

3 Auriez-vous des suggestions de modifications afin d'améliorer le programme?.

L'enseignante a exprimé avoir particulièrement aimé du programme d'IBPA les méditations quotidiennes de la seconde modalité d'intervention (C) dirigée par elle et l'exercice du train. Les aspects les moins appréciés communiqués sont la ceinture et la montre cardiaques vu le manque d'appréciation des participants à leur égard.

Au plan cognitif, l'enseignante a mentionné que le programme a un impact positif en favorisant la distanciation des pensées indésirables, un meilleur travail scolaire et une plus grande attention, particulièrement grâce à l'exercice du train.

Tableau 2

Thèmes associés aux réponses d'appréciation de l'enseignante au programme

Questions	Thèmes
Éléments aimés	Méditation quotidienne (seconde modalité d'intervention C)
	Atelier du train
Éléments moins aimés	Ceinture et montre cardiaque car non appréciées des élèves
Impact positif les pensées	Distanciation d'avec les pensées indésirables par l'atelier du train pour mieux travailler au plan scolaire
	Augmentation d'attention
Impact positif sur les émotions	Meilleure identification des émotions
	Meilleure gestion des émotions
Impact positif sur le comportement	Augmentation calme
	Augmentation attention
	Augmentation réceptivité
Suggestions	Non

Au plan émotif, l'impact positif affirmé sur les participants est une meilleure identification et gestion des émotions.

Au plan comportemental, l'impact positif sur les élèves rapporté est une augmentation du calme, de l'attention et de la réceptivité.

Les données qualitatives suggèrent que l'enseignante a apprécié le programme d'intervention. Cette dernière estime que le programme a été bénéfique pour leur régulation émotionnelle. L'enseignante n'a pas donné de suggestion de modification du programme.

Des similitudes se dégagent de la comparaison de l'appréciation du programme des participants et de l'enseignement : une appréciation plus grande de la méditation; la ceinture et la montre cardiaques comme éléments moins aimés; l'impact positif d'une meilleure reconnaissance/identification des émotions et d'une augmentation de calme au plan comportemental.

Analyse visuelle et quantitative statistique

Les tableaux 3 à 5 présentent les résultats à propos de l'anxiété pour la moyenne des participants (N=7) et chaque participant. Le tableau 3 révèle la moyenne (niveau), l'écart-type, la stabilité des données et la tendance (Tau-U) à chaque phase. Le tableau 4 dévoile le sommaire de l'analyse visuelle pour la moyenne (niveau), la tendance, la stabilité des données et la variabilité. Le tableau 5 montre le sommaire de l'analyse quantitative du Tau-U pour la tendance, le contraste entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) et la taille d'effet globale pondérée (A1/B et A2/C).

Tableau 3

Moyenne, écart-type, stabilité des données et tendance à chaque phase pour tous les participants sur l'anxiété

	Anxiété																			
	Moyenne (niveau)					Écart-type					Stabilité des données à + ou - 25% de la médiane					Tendance (*Tau-U*)				
P	A1	B	A2	C	A3	A1	B	A2	C	A3	A1	B	A2	C	A3	A1	B	A2	C	A3
*M*P	31,1	29	29,9	26,8	25,2	2,07	2,19	1,59	1,36	0,57	100%	100%	100%	100%	100%	-0,666[a]	0,666	-1[a]	-1[a]	-1
P1	32,3	34	34	34	28	2,36	1,83	5,20	3,46	1,41	100%	100%	66,7%	100%	100%	0,166	0,666	-0,666	0,666	-1
P2	35	33,8	22	27,7	22,5	7,07	7,59	s. o.	5,86	3,54	75%	75%	s. o.	66,7%	100%	-0,833	-0,333	s. o.	-0,333	1
P3	25	20,5	21,3	20,7	20	2,71	1,00	3,21	1,15	0	100%	100%	100%	100%	100%	-0,5[a]	-0,5	-0,333	-0,666	0
P4	36,5	26,8	34,7	32	30	8,54	7,89	4,51	4,58	s. o.	75%	75%	100%	100%	s. o.	-1[a]*	0,833	0,333	-0,333	s. o.
P5	28,7	30,7	31,7	25,7	28,5	5,51	0,58	3,79	6,66	0,71	100%	100%	100%	66,7%	100%	0,333	-0,666	0,333	-1	-1
P6	21	21,8	26,7	20	20	1,41	2,87	3,51	0	0	100%	75%	100%	100%	100%	0,833	0,5	-0,333	0	0
P7	38,5	36	33,3	28	30	8,58	7,87	4,16	2,83	1,41	100%	75%	100%	100%	100%	0,333	0	-1[a]	-1	-1

Note. P= participant. *M*P=Moyenne des participants. A1=préintervention. B=première modalité d'intervention. A2= post-intervention.

C=seconde modalité d'intervention. A3=suivi. s. o.= sans objet.

[a]Tendance obtenue au Tau-U devant être contrôlée selon les critères établis.

*p<0,05

Tableau 4

Sommaire de l'analyse visuelle sur l'anxiété pour tous les participants : moyenne, tendance, stabilité et variabilité

	Anxiété																	
	Moyenne (niveau)				Tendance					Stabilité					Variabilité			
P	A1-B	B-A2	A2-C	C-A3	A1	B	A2	C	A3	A1	B	A2	C	A3	A1-B	B-A2	A2-C	C-A3
*M*P	D	A	D	D	↓	↑	↓	↓	↓	S	S	S	S	S	FV	FV	FV	FV
P1	A	S	S	D	↑	↑	↓	↑	↓	S	S	N-S	S	S	FV	FV	FV	FV
P2	D	D	A	D	↓	↓	s. o.	↓	↑	N-S	N-S	s. o.	N-S	S	FV	s. o.	s. o.	FV
P3	D	A	D	D	↓	↓	↓	↓	—	S	S	S	S	S	FV	FV	FV	FV
P4	D	A	D	D	↓	↑	↑	↓	s. o.	N-S	N-S	S	S	s. o.	FV	FV	FV	s. o.
P5	A	A	D	A	↑	↓	↑	↓	↓	S	S	S	N-S	S	FV	LV	FV	LV
P6	A	A	D	S	↑	↑	↓	—	—	S	N-S	S	S	S	FV	FV	LV	FV
P7	D	D	D	A	↑	s. o.	↓	↓	↓	S	N-S	S	S	S	FV	LV	FV	FV

Note. P= participant. *M*P=Moyenne des participants. A1=préintervention. B=première modalité d'intervention. A2= post-intervention. C=seconde modalité d'intervention. A3=suivi. A=Augmentation du niveau. D=Diminution du niveau. S=Stable. N-S=Non-Stable. ↑=tendance ascendante. ↓=tendance descendante. FV=Faible variation. LV=Large variation. s. o.=sans objet.

Tableau 5

Sommaire de l'analyse quantitative du Tau-U sur l'anxiété pour tous les participants

	Anxiété														
	Tendance						Contraste						Taille d'effet globale pondérée		
	A1			A2			A1 vs. B			A2 vs. C			A1 vs. B et A2 vs. C		
Participant	*Tau-U*	*p*	*IC* 90%	*Tau-U*	*p*	*IC* 90%	*Tau-U*	*p*	*IC* 90%	*Tau-U*	*p*	*IC* 90%	*Tau-U*	*p*	*IC* 95%
MP	0b	1	-0.807, 0.807	0b	1	-1, 1	-0.25b	0.563	-0.962, 0.462	-0.666b	0.190	-1, 0.171	-0.441	0.186	-1, 0.213
P1	0.166	0.734	-0.640, 0.974	-0.666	0.296	-1, 0.383	0.437	0.312	-0.275, 1	-0.111	0.827	-0.949, 0.726	0.185	0.579	-0.469, 0.840
P2	-0.833	0.089	-1, -0.026	s. o.	s. o.	s. o.	-0.125	0.772	-0.837, 0.587	0.333	0.654	-0.893, 1	0.043	0.919	-0.801, 0.888
P3	0b	1	-0.807, 0.807	-0.333	0.601	-1, 0.717	-0.687b	0.112	-1, 0.025	0.111	0.827	-0.726, 0.949	-0.320	0.337	-0.975, 0.334
P4	0b	1	-0.807, 0.807	0.333	0.601	-0.717, 1	-0.25b	0.563	-0.962, 0.462	-0.333	0.512	-1, 0.504	-0.288	0.388	-0.943, 0.366
P5	0.333	0.601	-0.717, 1	0.333	0.601	-0.717, 1	0.333	0.512	-0.504, 1	-0.555	0.275	-1, 0.282	-0.111	0.757	-0.816, 0.594
P6	0.833	0.089	0.026, 1	-0.333	0.601	-1, 0.717	0.062	0.885	-0.650, 0.775	-1	0.049*	-1, -0.162	-0.425	0.202	-1, 0.229
P7	0.333	0.496	-0.474, 1	-1b	0	-1, 1	-0.25	0.563	-0.962, 0.462	-0.333	0.563	-1, 0.616	-0.285	0.428	-0.993, 0.421

Note. P=participant. MP=Moyenne des participants. A1=préintervention. B=première modalité d'intervention. A2=post-intervention. C=seconde modalité d'intervention. A3=suivi. s. o.=sans objet. *IC*=intervalle de confiance.

Si aucun résultat, impossibilité de calcul vu le nombre insuffisant de données.

Dans cette étude, un *Tau-U* positif indique une augmentation d'anxiété et un *Tau-U* négatif indique une diminution d'anxiété.

[b]correction appliquée à la tendance selon les critères établis. *$p<0,05$

Niveau de base des participants en préintervention (A1)

Les niveaux médians (Mdn) de la moyenne des participants et de chaque participant à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC**,** pour les quatre mesures de préintervention (A1), sont comparés au seuil clinique qui est de 34 (Vila et al., 1999). Ce critère de seuil ayant été développé à partir de l'échelle d'anxiété de trait STAIC et pour une population de jeunes asthmatiques, cet indicateur est donc à considérer avec réserve. Les résultats médians montrent que la moyenne des participants (Mdn = 31,9) et les participants 1 (Mdn = 33), 3 (Mdn = 26), 5 (Mdn =29) et 6 (Mdn = 20,5) ont des niveaux d'anxiété sous le seuil clinique. Les participants 2 (Mdn = 37,5), 4 (Mdn = 37) et 7 (Mdn = 38,5) ont des résultats au-dessus du seuil critique, révélant des niveaux d'anxiété possiblement pathologiques.

Moyenne des participants

La Figure 5 révèle la moyenne des résultats obtenus pour les participants à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 6 représente la fréquence moyenne de la méditation à la maison pendant la semaine de l'ensemble des participants à toutes les mesures des phases du programme. L'analyse visuelle montre, pour la moyenne des participants, une stabilité des données de base en préintervention (A1). Pour la moyenne des scores d'anxiété, un patron constant d'amélioration est relevé aux deux modalités d'intervention, ce qui correspondrait à une diminution d'anxiété. Une légère augmentation de la moyenne des scores d'anxiété en postintervention (A2) est observée. Au suivi (A3), une amélioration de la moyenne des scores notée suggère une diminution d'anxiété qui continue de diminuer après la seconde modalité d'intervention (C).

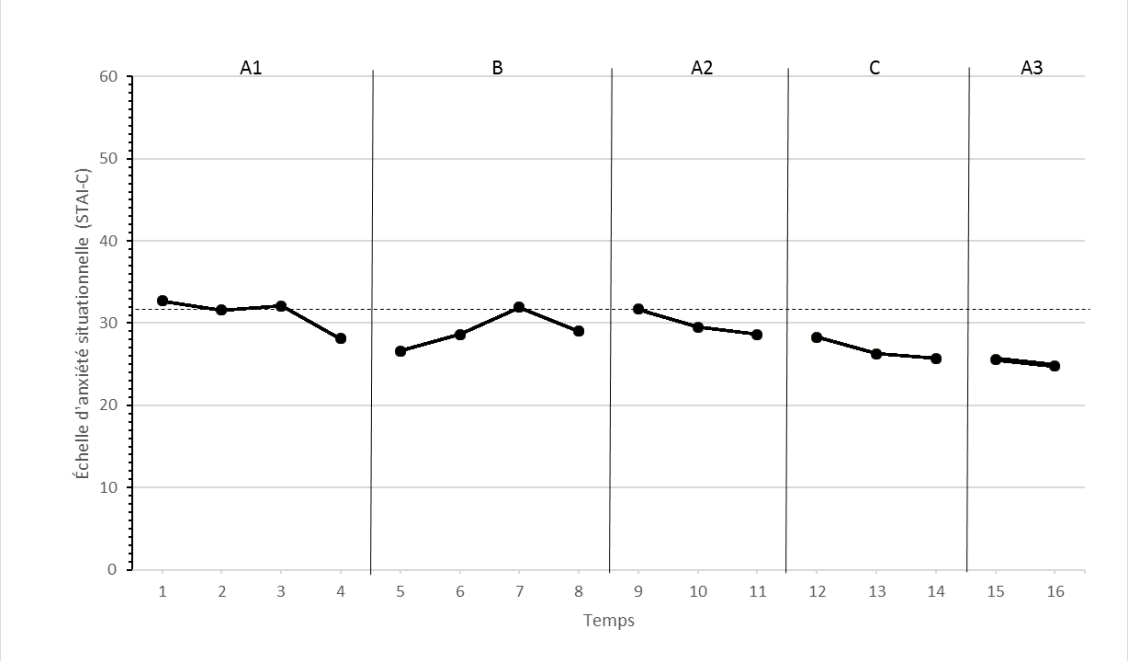

Figure 5. Évolution de la moyenne du groupe à l'échelle d'anxiété situationnelle (N=7).

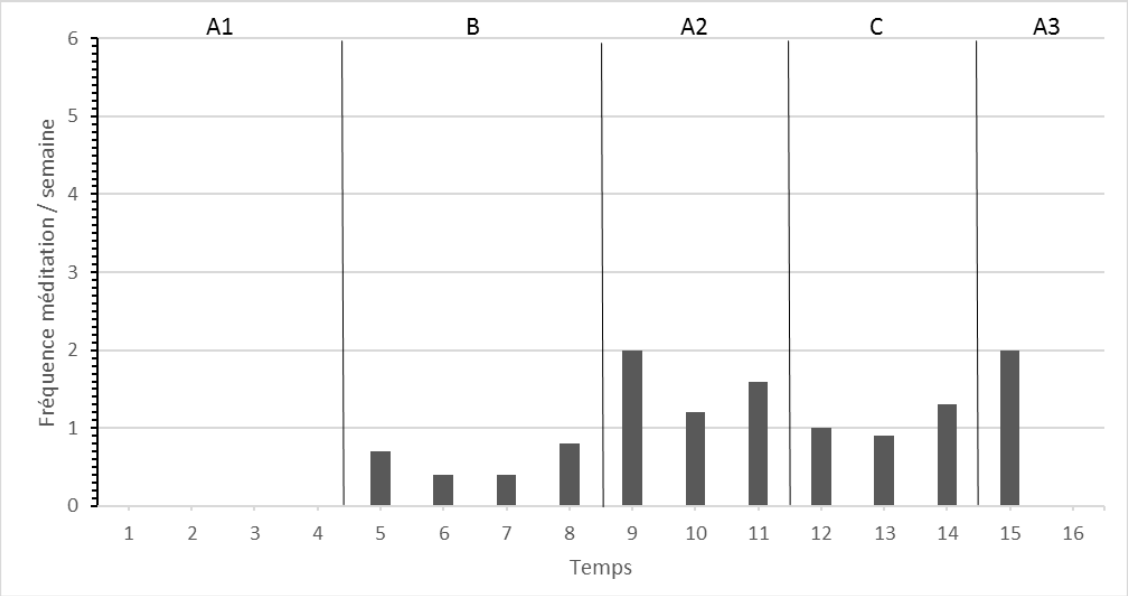

Figure 6. Fréquence de méditation pendant la semaine pour la moyenne des participants (N=7) dès l'implantation du programme.

Une légère courbe de tendance linéaire descendante est remarquée en préintervention (A1), ce qui indiquerait une diminution d'anxiété. De légères tendances descendantes sont notées à toutes les phases, sauf à l'instauration de la première modalité d'intervention (B) où une tendance ascendante est notée, ce qui suggérerait à cette phase une augmentation d'anxiété. Les mesures de variabilité révèlent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à chaque phase, indiquant que l'étendue varie peu à l'intérieur des phases. Cela correspond avec la faible variation des écarts-types des phases allant de 0,57 (suivi A3) à 2,19 (seconde modalité d'intervention B). Une faible variation d'une phase à l'autre est également notée.

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative dévoile que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de statuer sur l'orientation de la tendance à toutes les phases, notamment si la tendance est descendante en préintervention (A1). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) ne révèle pas de résultats significatifs. La tendance ascendante du Tau-U à la première modalité d'intervention (B) indiquerait une augmentation d'anxiété. La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes A1/B suggère au contraire la possibilité d'une diminution d'anxiété entre la préintervention (A1) et la première modalité d'intervention (B), en raison du contraste à valence négative obtenu. La seconde modalité d'intervention (C) pourrait avoir un effet thérapeutique plus élevé de diminution d'anxiété vu la valence négative plus importante dans le contraste entre les phases adjacentes A2/C. Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas démontré que les données se

sont améliorées entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C), soit qu'il y a eu une diminution d'anxiété. Il est à noter qu'une correction a été apportée aux tendances de préintervention (A1) et de postintervention A2.

Concernant la fréquence de méditation hebdomadaire présentée à la Figure 6, d'une phase à l'autre, une augmentation de la fréquence de méditation est observée pour la moyenne des participants à la postintervention (A2), soit 4,8 fois à cette phase. Une diminution progressive de la fréquence est remarquée dès la deuxième modalité d'intervention (C), soit 3,2 fois à cette phase. La fréquence de méditation est similaire à la première modalité d'intervention (B) et au suivi (A3), respectivement 2,3 fois et 2 fois. Dans l'ensemble, la fréquence de méditation est assez faible. La pratique moyenne hebdomadaire varie peu entre les phases. La fréquence de méditation ne semble pas correspondre avec les fluctuations d'anxiété rapportées.

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour la moyenne des participants, la seconde modalité d'intervention (C) aurait eu un effet de diminution d'anxiété qui se poursuivrait au suivi (A3). À la première modalité d'intervention (B), il est difficile de statuer sur la présence d'un effet thérapeutique ou non. La stabilité des données ainsi que la faible variance à l'intérieur des phases et entre les phases soulèvent des doutes sur un quelconque effet thérapeutique du programme. Bien que l'écart entre les phases adjacentes soit quasi absent et que les pentes soient très peu prononcées, la comparaison visuelle entre la dernière phase postintervention (A3) et le niveau de base préintervention (A1) montre une diminution assez claire de l'anxiété situationnelle pour

la moyenne du groupe, sans qu'il soit possible de statuer que cet écart s'explique par le traitement B, le traitement C ou l'effet du temps. Quant à elle, l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C) pour le Tau-U, ne permet pas de démontrer clairement que les deux modalités d'intervention (B et C) ont eu un effet thérapeutique vu les résultats non statistiquement significatifs. Il n'est également pas possible de statuer si l'anxiété s'est améliorée de la préintervention (A1) à la phase de suivi (A3). La légère fréquence de méditation en dehors des classes pourrait représenter un faible engagement au programme d'IBPA. Toutefois, la majorité des participants ont rapporté son appréciation du programme, notamment les exercices de méditation en classe. Ils ont également perçu des impacts positifs du programme, et ce particulièrement sur la régulation émotionnelle. Tous les participants ont exprimé avoir vécu des événements de vie difficiles, particulièrement de l'instabilité familiale pour la majorité des participants. La présence de plusieurs facteurs d'adversité psychosociale pendant les phases d'intervention ont pu avoir perturbé le processus thérapeutique pour la moyenne des participants.

Participant 1

Le participant 1 est un jeune homme âgé de 14 ans. Les diagnostics d'un TDAH, d'un trouble anxieux et d'une déficience légère ont été rapportés pour ce dernier. Un traitement pharmacologique d'un antidépresseur tricyclique et d'un antipsychotique est pris pendant l'IBPA.

La Figure 7 révèle les résultats obtenus pour le participant 1 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 8 illustre la fréquence de la pratique de la méditation à la maison pendant la semaine du participant 1 à toutes les mesures des différentes phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 7 montre, pour le participant 1, des données de base (A1) stables. Une faible augmentation de la moyenne d'anxiété remarquée à la première modalité d'intervention (B) atteint le seuil clinique. Aucun changement d'anxiété n'est suggéré de la première modalité d'intervention (B) à la seconde (C) puisque les scores de la moyenne d'anxiété sont identiques. Une amélioration au suivi (A3) correspond à un retour sous le seuil clinique et suggère une diminution d'anxiété. Une minime courbe de tendance linéaire ascendante est observée en préintervention (A1), ce qui représenterait une augmentation d'anxiété. Un patron constant de tendances ascendantes relevé dans les phases d'intervention (B; C) indiquerait une augmentation d'anxiété pendant les périodes d'intervention. Quant à lui, un patron constant de tendances descendantes noté en postintervention (A2) et au suivi (A3) suggérerait une diminution d'anxiété. Les mesures de variabilité indiquent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à toutes les phases, sauf en postintervention (A2) où cet indice est de 66,7 %, ce qui suggère une variabilité à cette phase. Il est observé visuellement que l'étendue varie peu d'une phase à l'autre. Cela concorde avec la faible variation entre les écarts-types des phases allant de 1,41 (suivi A3) à 5,20 (postintervention A2).

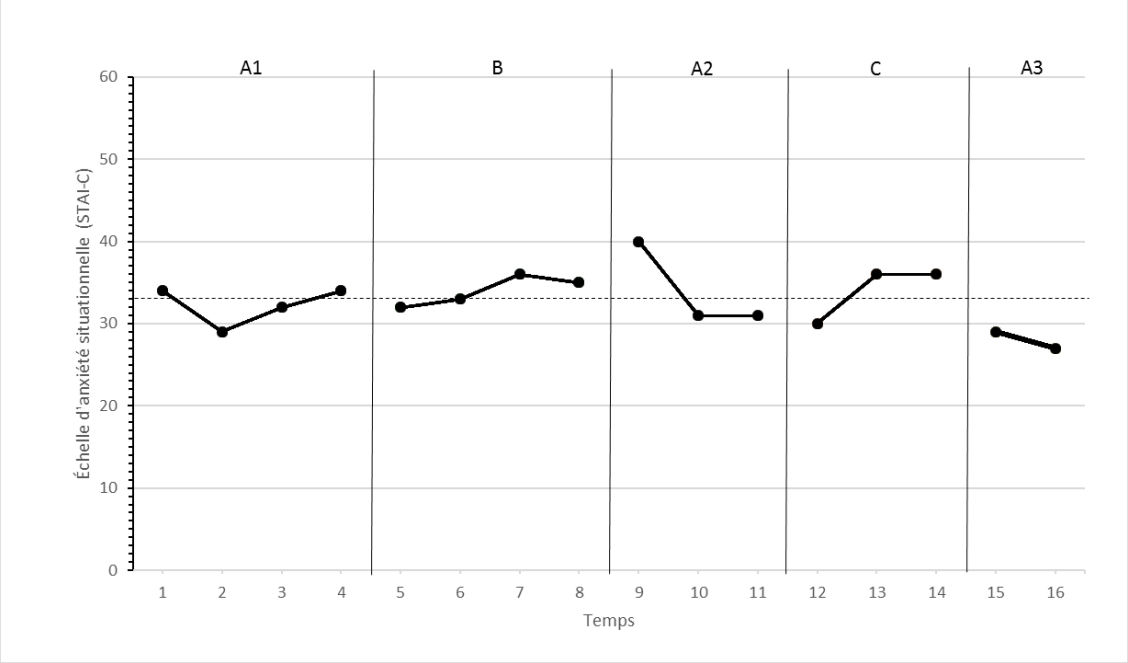

Figure 7. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 1.

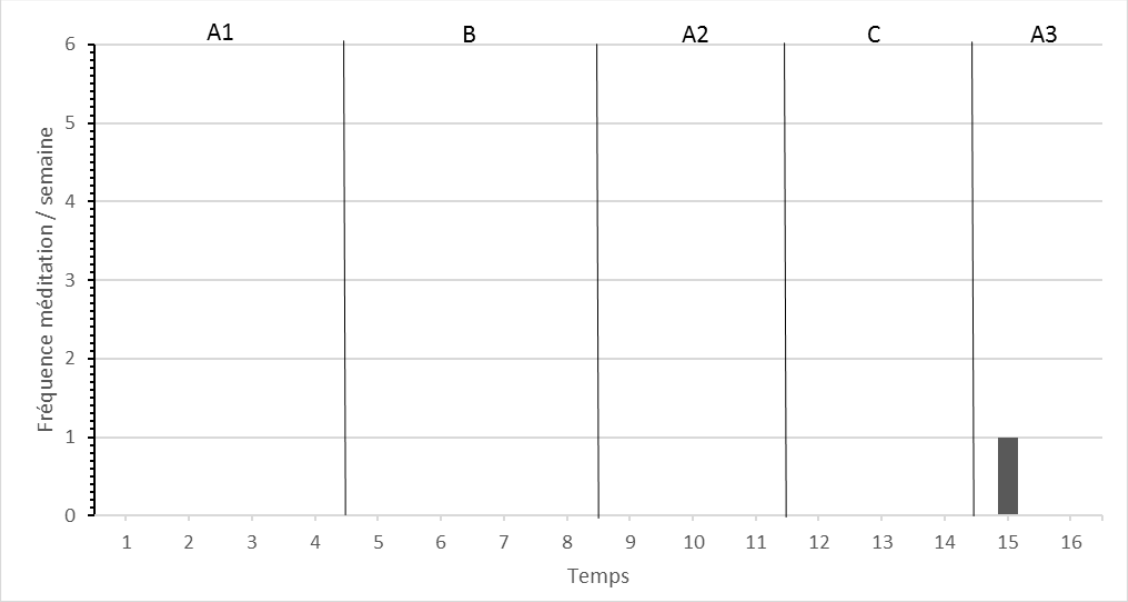

Figure 8. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 1 dès l'implantation du programme.

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative révèle que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de conclure sur l'orientation de la tendance à toutes les phases, notamment si les tendances sont ascendantes à la première modalité d'intervention (B) ainsi qu'à la seconde modalité d'intervention (C) et si la tendance est descendante en postintervention (A2). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) n'indique pas de différence significative. Le contraste entre les phases adjacentes A1/B suggère une augmentation d'anxiété à la première modalité d'intervention (B). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes A2/C suggère toutefois une faible possibilité d'une diminution d'anxiété à la seconde modalité d'intervention (C) vu le contraste à valence négative obtenu. Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif il n'est pas démontré que les données se sont détériorées entre la préintervention (A1) et la deuxième modalité d'intervention (C), soit qu'il y a eu augmentation d'anxiété.

Concernant la méditation présentée à la Figure 8, une seule pratique de méditation dans la semaine en postintervention (A2) (temps 15) pour le participant 1 est observée. Comme événements de vie, de l'instabilité dans les contacts familiaux dès la postintervention (A2) sont rapportés aux temps 9, 12, 13, 15 et 16. Une hausse de l'anxiété du participant est observée aux temps 9 et 13 et une baisse d'anxiété est aperçue aux temps 12, 15 et 16. La reprise d'un contact familial pourrait concorder avec le niveau d'anxiété le plus élevé rapporté pendant le programme en postintervention (A2) au temps 9. La hausse d'anxiété au temps 13 pourrait également coïncider avec

l'événement familial relaté. Une augmentation au-dessus du seuil clinique d'anxiété au temps 7, pendant la première modalité d'intervention (B), pourrait correspondre avec une inquiétude sur l'avenir scolaire exprimée. Il est à noter que le questionnaire des événements de vie n'a pas été complété aux temps 3 et 11.

En somme, l'analyse visuelle suggère, que pour le participant 1, la première modalité d'intervention (B) aurait un effet d'augmentation d'anxiété. Il est difficile de déterminer s'il y a une diminution d'anxiété ou aucun effet en postintervention (A2). Il est difficile de statuer s'il y a une augmentation d'anxiété ou aucun effet à la seconde modalité d'intervention (C). Un effet thérapeutique est suggéré au suivi (A3). La stabilité des données à presque toutes les phases ainsi que la faible variance à l'intérieur des phases et entre les phases soulèvent des doutes sur un possible effet thérapeutique du programme. La comparaison visuelle entre la dernière phase de postintervention (A3) et le niveau de base en préintervention (A1) montre une diminution d'anxiété, sans qu'il soit possible de statuer que cet écart s'explique par des effets thérapeutiques de la seconde modalité d'intervention (C) à retard ou par le retrait de ce traitement au suivi (A3). Quant à elle, l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C) pour le Tau-U, ne permet pas de démontrer clairement que la première modalité d'intervention (B) a un effet contre-thérapeutique et que la seconde modalité d'intervention (C) a un effet thérapeutique vu les résultats non statistiquement significatifs. Il n'est également pas possible de statuer si l'anxiété s'est détériorée de la préintervention (A1) à la deuxième modalité d'intervention (C). La quasi absence de méditation (1 fois) indique un faible engagement dans le programme. Toutefois, le

participant 1 a rapporté son appréciation des exercices de méditation et la perception d'impacts positifs du programme comme la réception d'outils de gestion des pensées et une meilleure reconnaissance ou compréhension des émotions. La présence de nombreux facteurs d'adversité psychosociale durant toutes les phases d'intervention pourrait avoir perturbé le processus thérapeutique.

Participant 2

Le participant 2, jeune homme âgé de 14 ans, a des diagnostics d'un TDAH, d'un trouble anxieux non spécifié et d'attachement non sécurisant notés au dossier scolaire. Un traitement pharmacologique comprenant un stimulant du système nerveux central, un antidépresseur sérotoninergique, un antipsychotique et un hypnotique agoniste de récepteurs mélatoninergiques est en cours pendant l'étude.

La Figure 9 montre les résultats obtenus pour le participant 2 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 10 présente la fréquence de la pratique de la méditation à la maison pendant la semaine à toutes les mesures des phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 9 révèle, pour le participant 2, des données de base (A1) instables. Une légère diminution d'anxiété est suggérée à la première modalité d'intervention (B) vu les résultats de la moyenne allant d'un niveau au-dessus du seuil clinique en préintervention (A1) à un niveau sous ce seuil à la phase suivante.

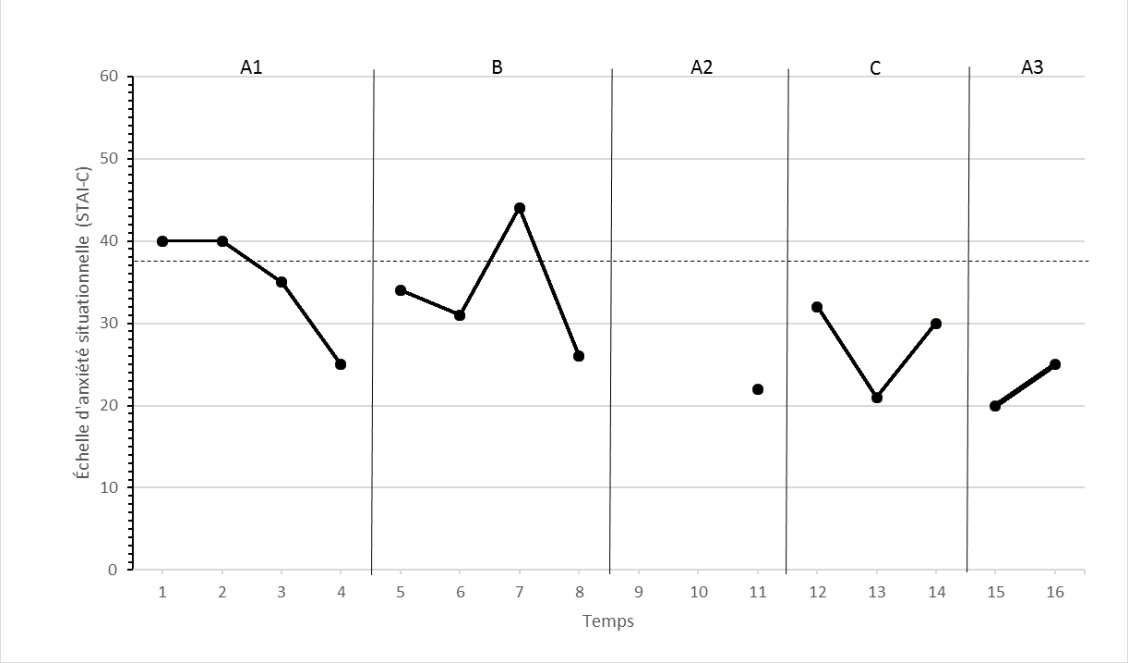

Figure 9. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 2.

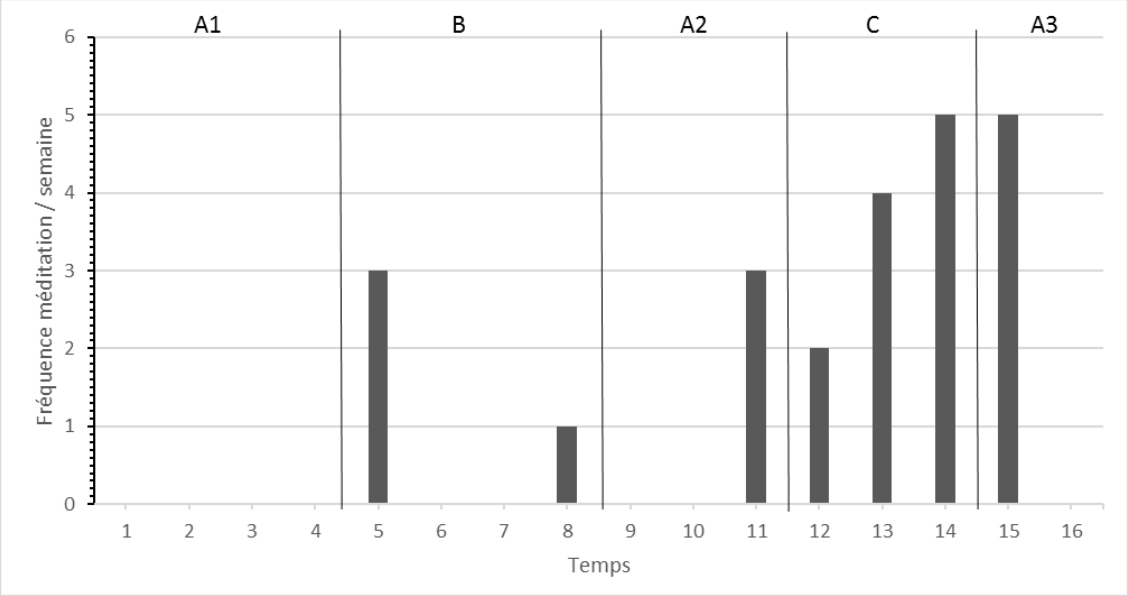

Figure 10. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 2 dès l'implantation du programme.

Un patron constant d'amélioration de la moyenne des scores remarqué en postintervention (A2) et au suivi (A3) indiquerait une diminution d'anxiété. L'interprétation de la moyenne des scores en postintervention (A2) doit être considérée avec réserve étant donné la présence d'un seul temps de mesure à cette phase. Une augmentation d'anxiété à la seconde modalité d'intervention (C) est observée par le changement de la moyenne des scores. Une tendance descendante importante observée en préintervention (A1) suggère une diminution d'anxiété. Des patrons constants de légères tendances descendantes dans les phases d'intervention (B; C) relevés indiqueraient une diminution d'anxiété. Aucune tendance linéaire ne peut être constatée en postintervention (A2) étant donné la présence d'une seule donnée. Une tendance ascendante notée au suivi (A3) représenterait une augmentation d'anxiété. Les mesures de variabilité indiquent que 75 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité en préintervention (A1) et à la première modalité d'intervention (B), suggérant de la variabilité. Une plus grande inconsistance est montrée en postintervention (A2) où 66,7 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité. L'indice de variabilité indique que 100 % des données au suivi (A3) sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité. Il est observé visuellement que l'étendue varie peu entre la préintervention (A1) et la première modalité d'intervention (B) ainsi qu'entre la deuxième modalité d'intervention (C) et le suivi (A3). Cette observation concorde avec la faible variation des écarts-types allant de 3,54 (suivi A3) à 7,59 (seconde modalité d'intervention B). Les changements de variabilité avec la postintervention (A2) n'ont pas pu être évalués vu l'unique donnée à cette phase.

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative dévoile que les tendances à toutes les phases ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de déterminer l'orientation des tendances, notamment si les tendances sont descendantes à la préintervention (A1) ainsi qu'aux phases d'intervention (B; C) et si la tendance est ascendante en postintervention (A3). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) n'indique pas de différence significative. Une diminution d'anxiété est suggérée à la première modalité d'intervention (B) tandis qu'une augmentation d'anxiété est suggérée à la deuxième modalité d'intervention (C). Il est à noter que la comparaison des phases A2 est à considérer avec réserve vu la présence d'une seule donnée en postintervention (A2). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas possible de conclure qu'il y a eu une augmentation d'anxiété entre la préintervention (A1) et la deuxième modalité d'intervention (C).

Concernant la méditation présentée à la Figure 10, l'exploration de la pratique du participant 2 a débuté à la première modalité d'intervention (B). Des fréquences similaires de méditation sont remarquées à la première modalité d'intervention (B), en postintervention (A2) et au suivi (A3), respectivement 4, 3 et 5 fois. Une pratique régulière et une tendance ascendante, soit une augmentation de la méditation, sont observées à la seconde modalité d'intervention (C). Le participant 2 a rapporté à cette phase avoir médité 11 fois.

Comme événement de vie, une difficulté amoureuse rapportée au temps 1 pourrait concorder avec le niveau d'anxiété au-dessus du seuil clinique en préintervention (A1). Il est à noter que le participant a rencontré aux temps 5, 7, 10, 13, 14 de l'instabilité familiale (d'accueil et d'origine), des difficultés de comportements ayant mené à une absence à l'école et au programme d'IBPA (temps 10) et des problèmes amoureux. Des augmentations d'anxiété à ces temps de mesure, excepté au temps 13, pourraient correspondre aux difficultés vécues. Une augmentation d'anxiété au temps 12 pourrait converger avec la reprise scolaire à temps plein. Il est à noter que le questionnaire des événements de vie n'a pas été complété au temps 9.

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour le participant 2, la première modalité d'intervention (B) aurait un effet de diminution d'anxiété selon la moyenne d'anxiété et la tendance descendante. À la seconde modalité d'intervention (C), il est difficile de déterminer visuellement l'effet du programme. Le changement du score de la moyenne d'anxiété à la deuxième modalité d'intervention (C) suggère une augmentation d'anxiété, tandis que la tendance descendante suggère une diminution d'anxiété. Il n'est également pas possible de conclure au type d'effet que le programme aurait pu avoir au suivi (A3) étant donné les indications contraires. Une diminution d'anxiété est suggérée au suivi (A3) par la diminution de la moyenne du score d'anxiété, tandis qu'une augmentation d'anxiété est suggérée par la tendance ascendante à cette même phase. Vu l'instabilité des données en préintervention (A1) et l'unique donnée en postintervention A2, ces interprétations sont à considérer avec réserve. Il est à noter que le participant 2 n'a plus eu de scores moyens atteignant le seuil clinique d'anxiété à partir de la phase de

la première modalité d'intervention (B). Quant à elle, l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C) pour le Tau-U ne permet pas de démontrer avec certitude que la première modalité d'intervention (B) a eu un effet thérapeutique et que la seconde modalité d'intervention (C) a eu un effet contre-thérapeutique maintenu au suivi (A3). Il n'est pas possible de statué s'il y a eu une détérioration des résultats d'anxiété entre la préintervention (A1) et la deuxième modalité d'intervention (C). La méditation régulière dès la première intervention (B) et plus importante à la seconde modalité d'intervention (C) ne semble pas avoir un effet sur les fluctuations d'anxiété. Aucune donnée qualitative n'a été recueillie pour le participant 2 car il n'a pas manifesté son appréciation du programme. Des difficultés, de l'instabilité familiale et des problèmes de comportement à l'école expérimentés à plusieurs moments pendant l'étude pourraient avoir perturbé le processus thérapeutique.

Participant 3

Le participant 3 est un jeune homme âgé de 13 ans. Des diagnostics d'un TDAH, d'un trouble oppositionnel avec provocation et d'attachement non sécurisant pour ce dernier participant sont rapportés. Un traitement pharmacologique composé d'un stimulant du système nerveux central, d'un agoniste alpha adrénergique et d'un stimulant du système nerveux central est relevé.

La Figure 11 affiche les résultats du participant 3 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 12 illustre la fréquence de la méditation à la maison pendant la semaine à toutes les mesures des phases du programme.

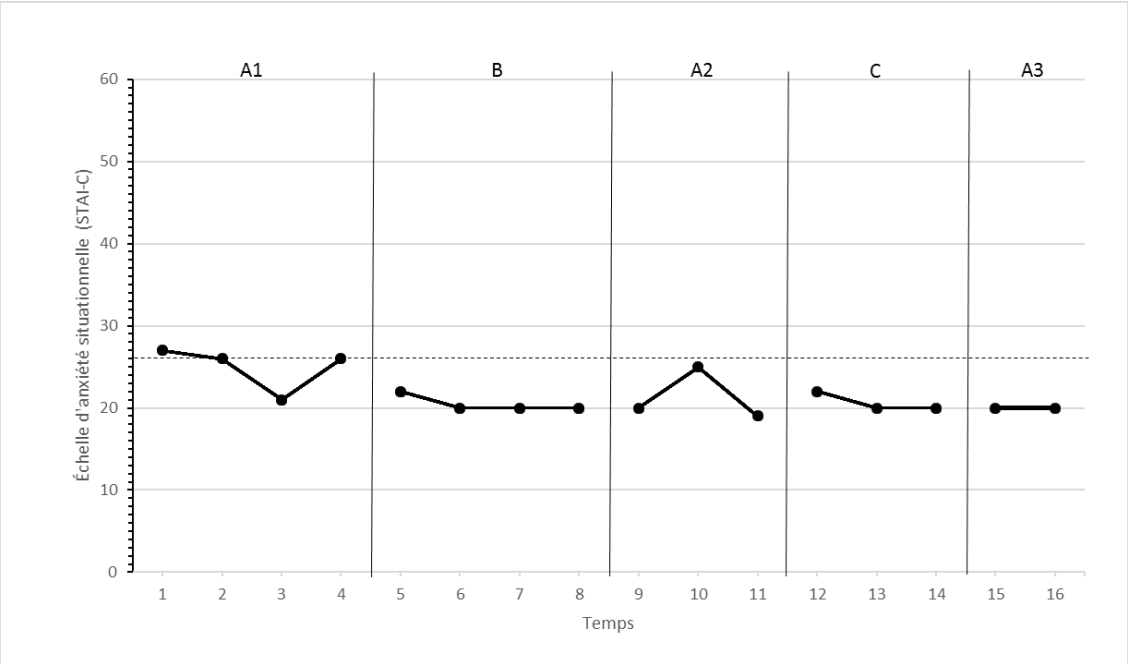

Figure 11. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 3.

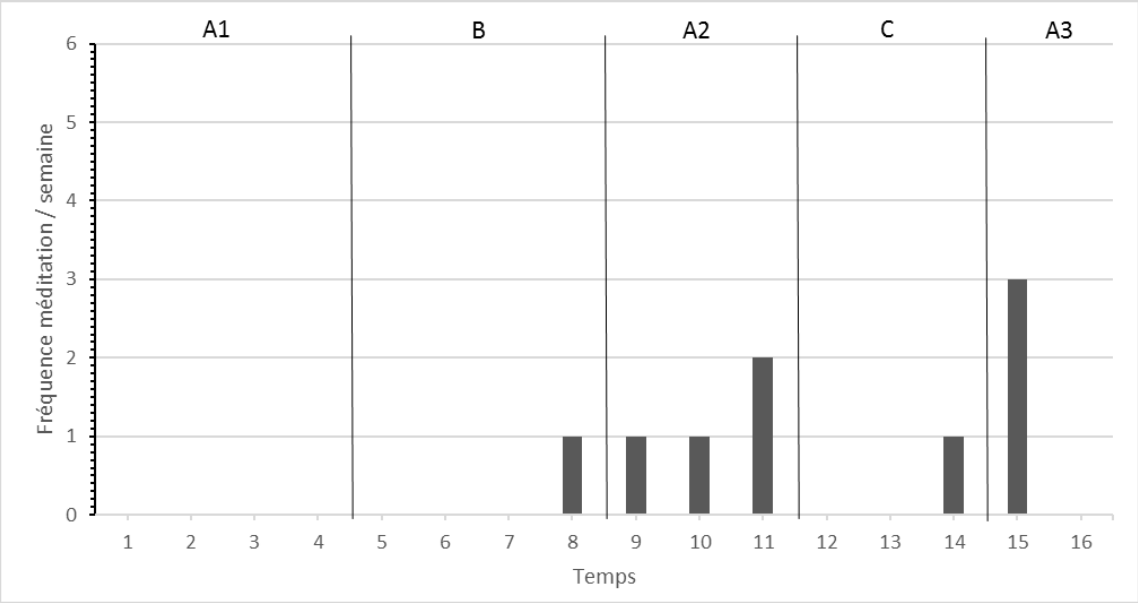

Figure 12. Fréquence de méditation pour le participant 3 dès l'implantation du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 11 montre des données de base (A1) stables pour le participant 3. Un patron constant de diminution de la moyenne des scores d'anxiété est remarqué aux modalités d'intervention (B; C). Il est à noter que l'amélioration est minime à la seconde modalité d'intervention (C). Une légère augmentation du niveau d'anxiété est observée en postintervention (A2). Une très faible diminution de la moyenne d'anxiété au suivi (A3) est montrée. Des patrons constants de légères tendances descendantes sont relevés à toutes les phases, sauf au suivi (A3), où il y a une absence de tendance (données identiques). Des diminutions d'anxiété sont suggérées de la préintervention (A1) à la seconde modalité d'intervention (C) comme il n'y a pas de changement de direction de la tendance. Les mesures de variabilité indiquent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à toutes les phases, ce qui révèle une forte stabilité. Un faible changement d'étendue remarqué visuellement entre les phases concorde avec les écarts-type calculés variant entre 0 (suivi A3) et 3,21 (postintervention A2).

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative révèle que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de conclure sur l'orientation de la tendance à chaque phase, notamment si les tendances sont descendantes en préintervention (A1), aux modalités d'intervention (B; C) et en postintervention (A2) ainsi que s'il n'y a pas de tendance au suivi (A3). Il est à noter qu'une correction a été apportée à la tendance de préintervention (A1). La comparaison non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) n'indique pas de différence statistiquement significative. Le contraste entre les phases adjacentes (A1/B)

suggère une diminution d'anxiété à la première modalité d'intervention (B). Quant à lui, le contraste entre les phases adjacentes (A2/C) suggère une augmentation d'anxiété à la seconde modalité d'intervention (C). Les faibles écart-types notés à chaque phase augmentent la crédibilité de l'interprétation des résultats. Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas démontré qu'il y a eu une diminution d'anxiété entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C).

Concernant la méditation présentée à la Figure 12, une pratique similaire a été observée aux phases d'intervention (B ; C), soit 1 fois à chaque phase ainsi qu'en postintervention (A2) et au suivi (A3), soit respectivement 4 et 3 fois. Comme événement de vie marquant, l'instabilité dans la famille d'accueil au temps 12, dont une inquiétude importante rattachée est relatée par le participant 3, pourrait concorder avec une hausse d'anxiété notée, quoique l'anxiété autorapportée soit faible. Il est difficile de présumer que la reprise de contact avec la famille d'origine au temps 15, perçue comme positive, coïncide avec le faible taux d'anxiété observé à ce moment, puisque ce dernier est obtenu au temps 13 et maintenu jusqu'au temps 16.

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour le participant 3, les deux modalités d'intervention (B; C) auraient un effet semblable de diminution d'anxiété selon le patron constant de tendance descendante. Il est difficile de déterminer s'il y a eu une augmentation ou une diminution d'anxiété en postintervention (A2). La baisse de la moyenne des scores au suivi (A3) laisse croire à une diminution d'anxiété. Quant à l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C) pour le Tau-U,

elle ne permet pas de démontrer clairement que la première modalité d'intervention (B) a un effet thérapeutique et que la seconde modalité d'intervention (C) a un effet contre-thérapeutique vu les résultats non statistiquement significatifs. Étant donné que la taille d'effet global pondérée n'est pas statistiquement significative, il n'a pas été possible de statuer si l'anxiété a diminué entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C). L'absence de tendance au suivi (A3) ne permet de statuer s'il y eu un effet thérapeutique, non thérapeutique ou aucun effet à cette phase. La fréquence de méditation, indiquant un certain engagement au programme, ne semble pas avoir eu d'effet sur les changements d'anxiété. Il n'est pas statuer s'il y a eu une amélioration des résultats d'anxiété entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C). Le participant 3 a rapporté son appréciation des exercices de méditation et la perception d'un impact positif du programme, soit une meilleure reconnaissance ou compréhension des émotions. Aucun impact positif sur ses pensées et le comportement n'a été rapporté. De l'instabilité familiale rapportée, à une occasion, a pu entraver, de manière légère, le processus thérapeutique.

Participant 4

Le participant 4 est un jeune homme âgé de 12 ans. Les diagnostics d'un TDAH, un trouble anxieux non spécifié, d'une fibrose kystique et d'un retard de langage (sévère) sont rapportés. Une enzymothérapie substitutive de pancréatine est relatée comme traitement pharmacologique en cours lors de l'étude.

La Figure 13 révèle les résultats obtenus pour le participant 4 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 14 montre la fréquence de la pratique de la méditation à la maison pendant la semaine à toutes les phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 13 révèle des données de base instables pour le participant 4. Un patron constant de diminution de la moyenne d'anxiété est remarqué dans les deux modalités d'intervention (B; C). En postintervention (A2), une augmentation de l'anxiété est relevée par le changement de la moyenne des scores. Une diminution de la moyenne d'anxiété est notée au suivi (A3). Étant donné la présence d'une seule mesure au suivi (A3), il est difficile de réaliser une analyse fiable à cette phase de la moyenne, de la tendance linéaire et de la variabilité. Une franche tendance descendante observée en préintervention (A1) représenterait une diminution d'anxiété. Une tendance ascendante à la première modalité d'intervention (B) suggère une augmentation d'anxiété. Quant à elle, la tendance descendante à la seconde modalité d'intervention suggère une diminution d'anxiété. La tendance ascendante en postintervention (A2) indiquerait une augmentation d'anxiété. Les mesures de variabilité indiquent que 75 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité en préintervention (A1) et à la première modalité d'intervention (B), suggérant une faible variabilité. À la postintervention (A2) et au suivi (A3), 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité. Il est observé visuellement que l'étendue varie peu entre les phases de préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C). Cette observation correspond à la faible différence entre les écarts-types allant de 4,51 (postintervention A2) à 8,54 (préintervention A1).

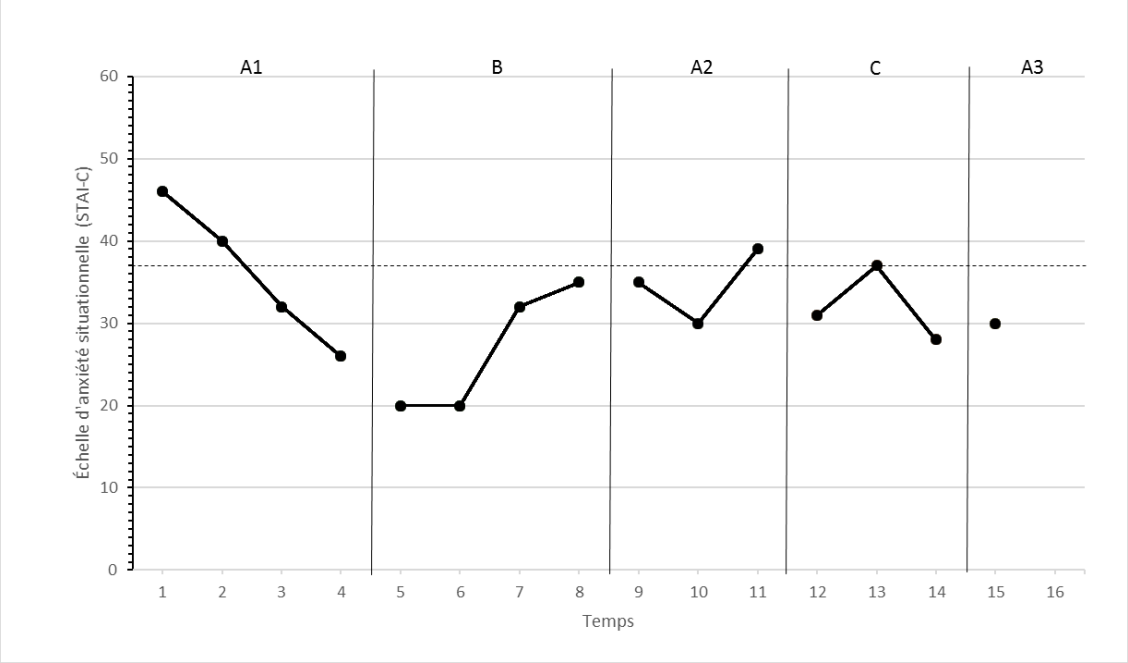

Figure 13. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 4.

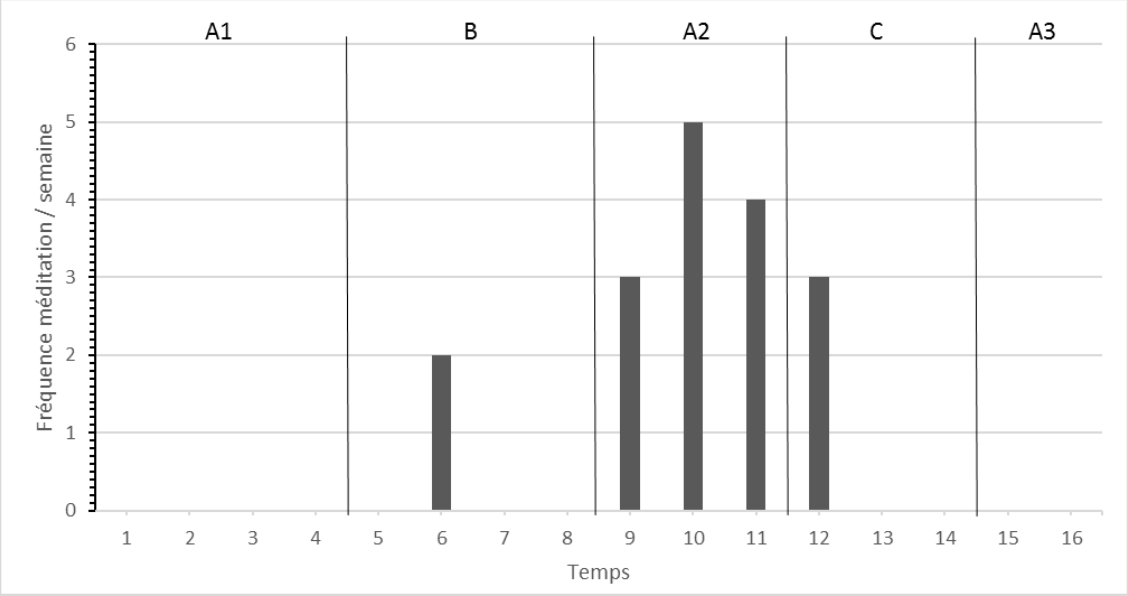

Figure 14. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 4 dès l'implantation du programme.

Le changement de variabilité avec la phase du suivi (A3) n'a pas pu être évalué vu l'unique donnée au suivi (A3).

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative dévoile que les tendances aux phases d'intervention (B; C) et de postintervention (A2) ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de déterminer l'orientation de la tendance à toutes ces phases, notamment si les tendances sont ascendantes à la première modalité d'intervention (B) et en postintervention (A2) ainsi que si la tendance est descendante à la deuxième modalité d'intervention. La tendance descendante en préintervention (A1) est statistiquement significative, ce qui permet de conclure à une diminution d'anxiété. La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) ne montre aucune différence significative. Les contrastes entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) suggèrent des diminutions d'anxiété aux deux modalités d'intervention (B; C). Il est à noter qu'une correction a été apportée à la tendance en préintervention (A1). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'a pas été démontré que les données se sont améliorées entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C).

Concernant la méditation présentée à la Figure 14, le participant 4 rapporte une pratique similaire à la première modalité d'intervention (B) et soit respectivement 2 fois et 3 fois. Une pratique plus importante est observée en postintervention (A2), soit 12 fois. Aucune méditation n'est rapportée au suivi (A3). La fréquence de méditation ne semble pas concorder avec les fluctuations d'anxiété. Comme événement de vie

marquant, l'instabilité d'un contact familial rapportée au temps 1 coïncide avec le niveau d'anxiété le plus élevé. Des difficultés comportementales à la maison rapportées au temps 9, en postintervention (A2), ne semblent pas concorder avec l'anxiété rapportée vu l'absence de variation d'anxiété, quoique le résultat demeure au-dessus du seuil clinique. Une instabilité familiale engendrant une inquiétude rapportée au temps 13 pourrait correspondre à l'unique augmentation d'anxiété de la seconde modalité d'intervention (C). Il est à noter que le questionnaire des événements de vie n'a pas été complété au temps 11.

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour le participant 4, la seconde modalité d'intervention (C) aurait eu un effet de diminution d'anxiété. Il est difficile de déterminer s'il y a une diminution d'anxiété ou une augmentation d'anxiété à la première modalité d'intervention (B). En postintervention (A2), une augmentation d'anxiété est suggérée. L'unique donnée au suivi (A3) ne permet pas d'obtenir de tendance, ni d'écart-type, donc rend difficile l'évaluation de la présence d'un effet ou non. Quant à elle, l'analyse quantitative des tendances et des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C) pour le Tau-U ne permet pas de démontrer avec certitude que les deux modalités d'intervention (B et C) ont un effet de diminution d'anxiété similaire vu les résultats non statistiquement significatifs. Il n'est également pas possible de statuer si l'anxiété s'est améliorée de la préintervention (A1) à la seconde modalité d'intervention (C). L'engagement à la méditation, principalement en postintervention (A2), ne semble pas avoir influencé de manière positive les résultats d'anxiété. Le participant 4 a rapporté son appréciation des exercices sensoriels du martien et de la

méditation. Un léger impact positif sur les émotions a été rapporté. Aucun impact positif sur la pensée et le comportement n'a été perçue. La présence d'instabilité familiale a pu avoir perturbé le processus thérapeutique.

Participant 5

Le participant 5 est un jeune homme âgé de 13 ans. Des diagnostics de TDAH, d'un trouble anxieux et d'un trouble développemental de la coordination (dyspraxie motrice) sont notés. Un traitement pharmacologique comprenant un stimulant du système nerveux central et d'un antipsychotique est rapporté.

La Figure 15 montre les résultats du participant 5 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 16 illustre la fréquence de la méditation à la maison pendant la semaine à toutes les des phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 15 montre, pour le participant 5, des données de base stables. Une augmentation de la moyenne des scores d'anxiété est notée à la première modalité d'intervention (B). Un patron constant d'augmentation de la moyenne en postintervention (A2) et au suivi (A3) suggère une augmentation d'anxiété. Une amélioration de la moyenne des scores remarquée à la deuxième modalité d'intervention (C) suggère une diminution d'anxiété. Une tendance linéaire ascendante remarquée en préintervention (A1) représenterait une augmentation d'anxiété.

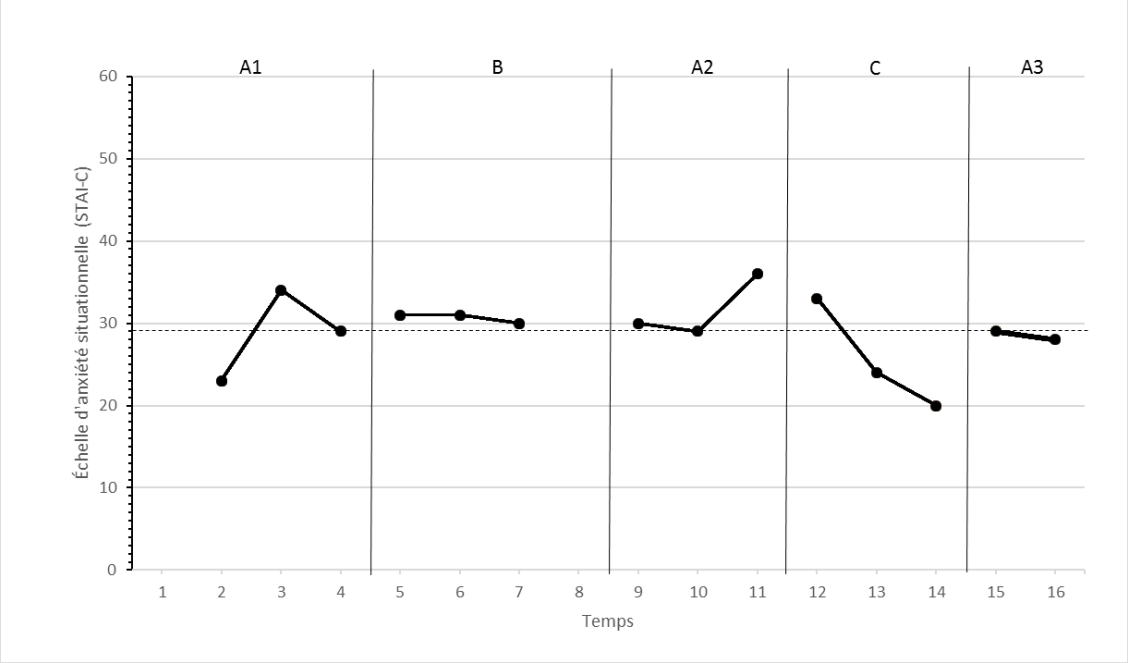

Figure 15. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 5.

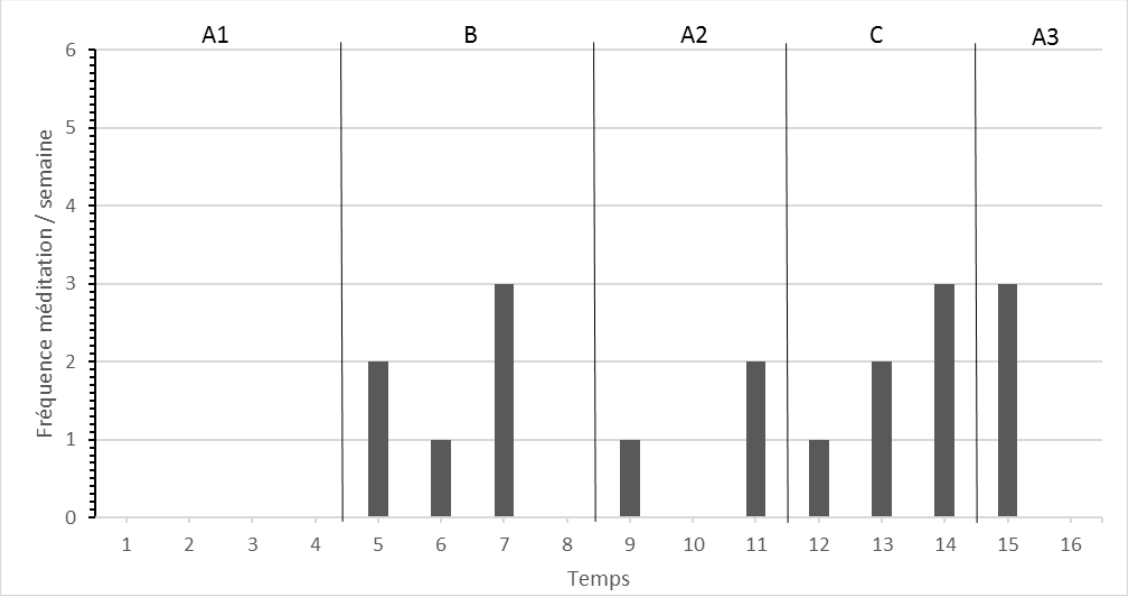

Figure 16. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 5 dès l'implantation du programme.

Des patrons constants d'une tendance linéaire descendante sont observés aux deux modalités d'intervention (B; C), quoique celle de la première modalité d'intervention (B) soit minime, ce qui suggère une diminution d'anxiété. Une courbe de tendance ascendante en postintervention (A2) relevée suggère une augmentation d'anxiété. Une tendance descendante au suivi (A3) semble minime, vu la faible pente observée visuellement, ce qui indiquerait une diminution d'anxiété. Les mesures de variabilité indiquent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à toutes les phases, sauf à la seconde modalité d'intervention (C) où cet indice est de 66,7 %, ce qui suggère une variabilité à cette phase. Il est observé visuellement que l'étendue change davantage entre la première modalité d'intervention (B) et la postintervention (A2) ainsi qu'entre la seconde modalité d'intervention (C) et le suivi (A3). Une variabilité plus grande, quoique modérée, entre les écarts-types est également montrée entre la première modalité d'intervention (B) et la postintervention (A2) (différence de 4,93) et entre la seconde modalité d'intervention (C) et le suivi (A3) (différence de 5,95). Les écarts-types varient entre 0,71 (postintervention A3) et 6,66 (seconde modalité d'intervention C).

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative révèle que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il est donc difficile de conclure sur l'orientation de la tendance à toutes les phases, notamment si les tendances sont ascendantes en préintervention (A1) et en postintervention (A2) ainsi que si les tendances sont descendantes en deux modalités d'intervention (B; C) et au suivi (A3). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C)

n'indique aucune différence significative. À la première modalité d'intervention (B), le contraste entre les phases adjacentes A1/B suggère une augmentation d'anxiété contrairement à la diminution d'anxiété suggérée par la tendance descendante. Le contraste entre les phases adjacentes (A2/C) indiquerait une diminution d'anxiété à la seconde modalité d'intervention (C). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas démontré que les données se sont améliorées entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C).

Concernant la méditation présentée à la Figure 16, le participant 5 a rapporté pratiquer tout au long de l'étude, sauf aux temps 8, 10 et 16. Des fréquences identiques de méditation sont exprimées aux deux modalités d'intervention B et C, soit 6 fois par phase ainsi qu'en postintervention (A2) et au suivi (A3), soit 3 fois par phase. Une pratique plus fréquente aux deux modalités d'intervention (B; C) semble coïncider avec une diminution d'anxiété suggérée à ces phases. Comme événement de vie marquant, un problème de santé dans la famille, rapporté au temps 5, pourrait concorder avec une augmentation ponctuelle d'anxiété. Malgré des événements de vie potentiellement stressants aux temps 2, 9 et 10 (difficultés de santé d'un animal et déménagement), aucune fluctuation dans le score d'anxiété n'est observée. Il est à noter que le questionnaire des événements de vie n'a pas été complété au temps 11.

En somme, l'analyse visuelle suggère, que, pour le participant 5, la seconde modalité d'intervention (C) aurait un effet de diminution d'anxiété. Cette interprétation doit être faite avec réserve puisque les données sont instables à la deuxième modalité

d'intervention (C). Il est difficile de déterminer s'il y a une augmentation ou une diminution d'anxiété à la première modalité d'intervention (B) et au suivi (A3), étant donné les indications contraires de la moyenne et de la tendance. Un effet d'augmentation d'anxiété est suggéré en postintervention (A2). Il est à noter que les moyennes d'anxiété sont similaires en préintervention (A1) et au suivi (A3). Quant à elle, l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C), pour le Tau-U, ne permet pas de démontrer clairement que la première modalité d'intervention (B) a un effet contre-thérapeutique et que la seconde modalité d'intervention (C) a un effet thérapeutique vu les résultats non statistiquement significatifs. Il n'est également pas possible de statuer si l'anxiété a diminué de la préintervention (A1) à la deuxième modalité d'intervention (C). L'engagement à la méditation, notamment plus important aux modalités d'intervention B et C pourrait avoir favorisé le processus thérapeutique. Le participant 5 a rapporté son appréciation des exercices sensoriels du martien. Un léger impact positif sur le stress et la diminution d'inquiétude a été rapporté. Aucun impact positif sur comportement n'a été perçu. Un problème de santé dans la famille pourrait avoir augmenté le niveau d'anxiété du participant 5 à une occasion.

Participant 6

Le participant 6 est un jeune homme âgé de 13 ans. Des diagnostics d'un TDAH, d'un trouble de l'attachement et de l'immaturité sont rapportés. Un traitement pharmacologique en cours pendant l'étude composé d'un stimulant du système nerveux central, un antihistaminique et antagoniste sérotoninergique, un antipsychotique, un antihypertenseur et un bêtabloquant est mentionné.

La Figure 17 révèle les résultats obtenus pour le participant 6 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 18 montre la fréquence de la pratique de la méditation à l'extérieur de la classe aux différentes phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 17 montre, pour le participant 6, des données de base stables. Une très faible augmentation de la moyenne d'anxiété est notée à la première modalité d'intervention (B). En postintervention (A2), une augmentation des scores moyens d'anxiété plus franche prend place. Une diminution de la moyenne d'anxiété est remarquée à la seconde modalité d'intervention (C). La stabilisation de ce niveau est notée au suivi (A3). La tendance ascendante observée visuellement en préintervention (A1) suggère une augmentation d'anxiété. Une tendance ascendante relevée à la première modalité d'intervention (B) indiquerait une augmentation d'anxiété. Une tendance descendante observée en postintervention (A2) suggère une diminution d'anxiété. Aucune tendance n'est montrée à la seconde modalité d'intervention (C) et au suivi (A3), vu la stabilité des données de même valeur. Les mesures de variabilité indiquent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à toutes les phases, sauf à la première modalité d'intervention (B) où cet indice est de 75 %, ce qui suggère une variabilité à cette phase. Une faible variabilité entre les phases est observée visuellement, sauf entre la postintervention (A2) et la seconde modalité d'intervention (C) où un changement est plus marqué. Une faible variabilité est montrée entre les écarts-types allant de 0 (seconde modalité d'intervention C, suivi A3) à 3,51 (postintervention A2).

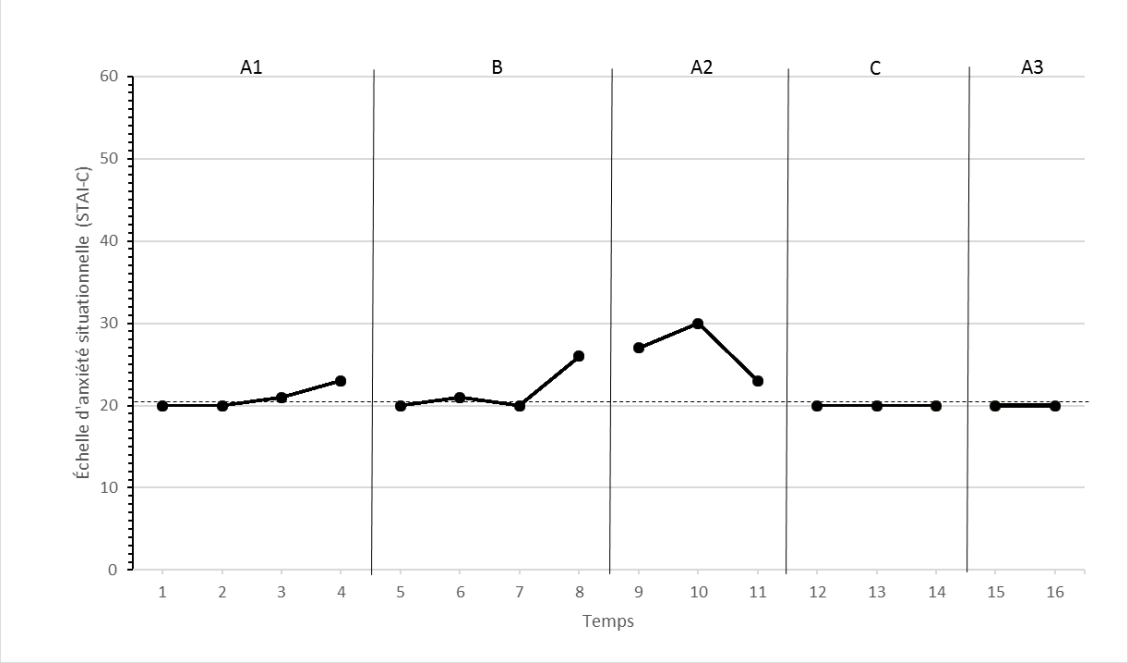

Figure 17. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 6.

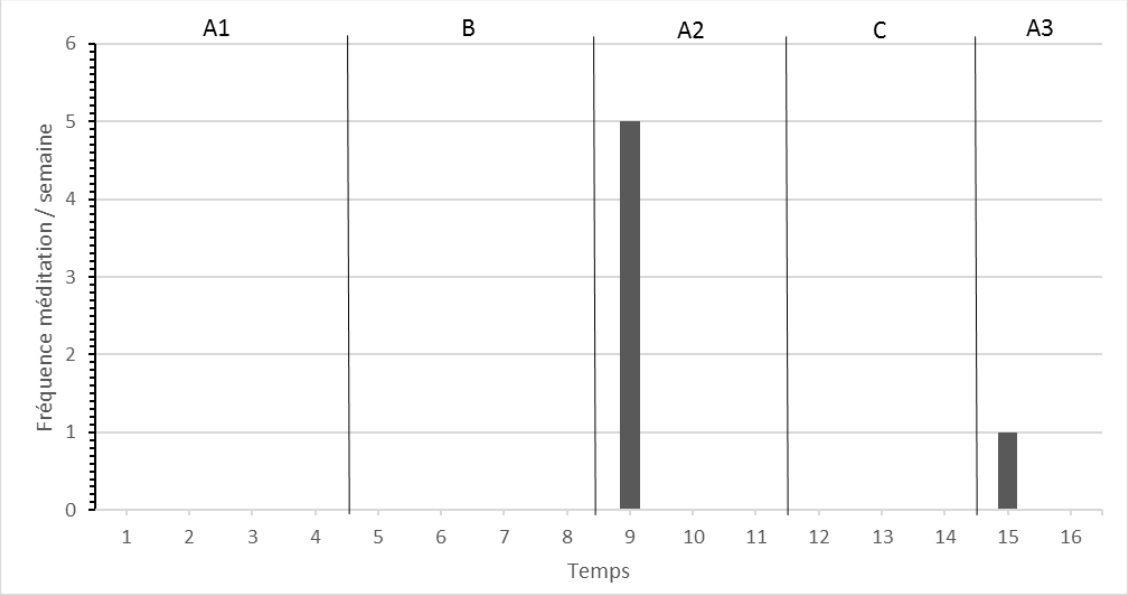

Figure 18. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 6 dès l'implantation du programme.

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative dévoile que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il n'est donc pas possible de déterminer de l'orientation de la tendance à toutes les phases, notamment si les tendances sont ascendantes en préintervention (A1) et à la première modalité d'intervention (B), si la tendance est descendante en postintervention (A2) et si les tendances sont horizontales à la seconde modalité d'intervention (C) et au suivi (A3). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B) ne montre aucune différence significative pour le contraste. Une augmentation d'anxiété est suggérée à la première modalité d'intervention (B). Le contraste entre les phases adjacentes (A2/C) indique une diminution d'anxiété statistiquement significative à la seconde modalité d'intervention (C). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas possible de conclure que les résultats d'anxiété ont diminué entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C). Concernant la méditation présentée à la Figure 18, il est observé que le participant 6 n'a pratiqué qu'à deux reprises pendant l'étude, soit 5 fois au temps 5 en postintervention (A2) et une fois au temps 15 au suivi (A3). La pratique de méditation ne semble pas avoir eu d'effet sur l'anxiété. Comme événement de vie marquant, Une difficulté relationnelle familiale relatée au temps 4 en préintervention (A1) coïncide avec une augmentation d'anxiété. Une reprise de contact familial au temps 7 semble correspondre à une légère diminution d'anxiété. Des difficultés relationnelles, avec les pairs, rapportées par l'enseignante au temps 10, convergent avec une augmentation d'anxiété. De l'émotivité rapportée par l'enseignante après des contacts familiaux aux temps 12 et 13 de la seconde modalité

d'intervention (C) ne concordent pas avec le maintien de faibles niveaux d'anxiété. Il est à noter que le questionnaire des événements de vie n'a pas été complété au temps 11.

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour le participant 6, la première modalité d'intervention (B) aurait un effet contre-thérapeutique vu l'augmentation d'anxiété aperçue. La seconde modalité d'intervention (C) aurait un effet thérapeutique vu la diminution de la moyenne d'anxiété et les niveaux les plus bas de l'échelle d'anxiété observés. La stabilisation du niveau et la tendance horizontale au suivi (A3) suggère que l'amélioration vue à la seconde modalité d'intervention (C) s'est maintenue. Il est difficile de statuer s'il y a eu une augmentation ou une diminution d'anxiété en postintervention (A2), vu les indications contraires. Quant à elle, l'analyse quantitative du non-chevauchement entre les phases adjacentes A1/B ne permet pas de démontrer clairement que la première modalité d'intervention (B) a un effet contre-thérapeutique vu les résultats non significatifs. Le contraste entre les phases adjacentes A2/C permet de conclure à un effet thérapeutique à la deuxième modalité d'intervention vu les résultats statistiquement significatifs, et ce, malgré la tendance horizontale en seconde modalité d'intervention (C). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il est difficile de statuer que les résultats d'anxiété ont diminué de la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C). Il n'est pas possible de déterminer si l'engagement inégal et majoritairement faible à la méditation a affecté les résultats d'anxiété qui sont à des seuils majoritairement minimaux sauf en postintervention (A2), phase où le participant a rapporté avoir médité le plus. Le participant 6 a exprimé son appréciation des exercices sensoriels du martien et de la méditation. Un impact positif

d'augmentation de calme à l'école et de diminution de l'intensité des réactions a été rapporté. Aucun impact positif sur les émotions n'a été perçu. Des difficultés relationnelles familiales et avec les pairs ont pu avoir légèrement entravé le processus thérapeutique à 2 occasions.

Participant 7

Le participant 7 est un jeune homme âgé de 14 ans. Des diagnostics de TDAH et d'un trouble anxieux non spécifié sont rapportés. Un traitement pharmacologique d'un stimulant du système nerveux central est communiqué en cours pendant l'étude.

La Figure 19 affiche les résultats du participant 7 à l'échelle d'anxiété situationnelle STAIC. La Figure 20 révèle la fréquence de la pratique de la méditation à la maison pendant la semaine aux différentes phases du programme.

L'analyse visuelle de la Figure 19 révèle des données de base stables pour le participant 7. Malgré la légère diminution des moyennes d'anxiété suggérée à la première modalité d'intervention (B), les données demeurent au-dessus du seuil clinique. Un patron constant d'amélioration des scores de la moyenne d'anxiété persiste de la première (B) à la deuxième modalité d'intervention (C), ce qui indiquerait une diminution d'anxiété. Il est à noter qu'une absence de donnée au temps 13, à la seconde modalité d'intervention (C), porte le nombre de données à deux, ce qui invite à la réserve quant à l'interprétation de la tendance.

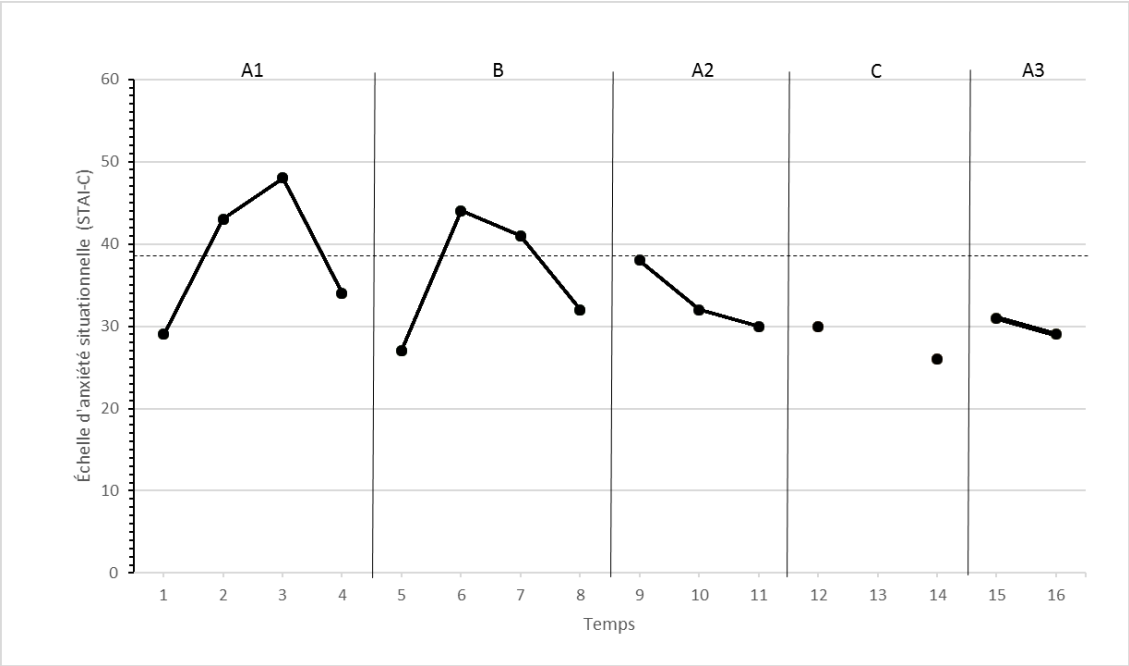

Figure 19. Évolution des scores d'anxiété situationnelle du participant 7.

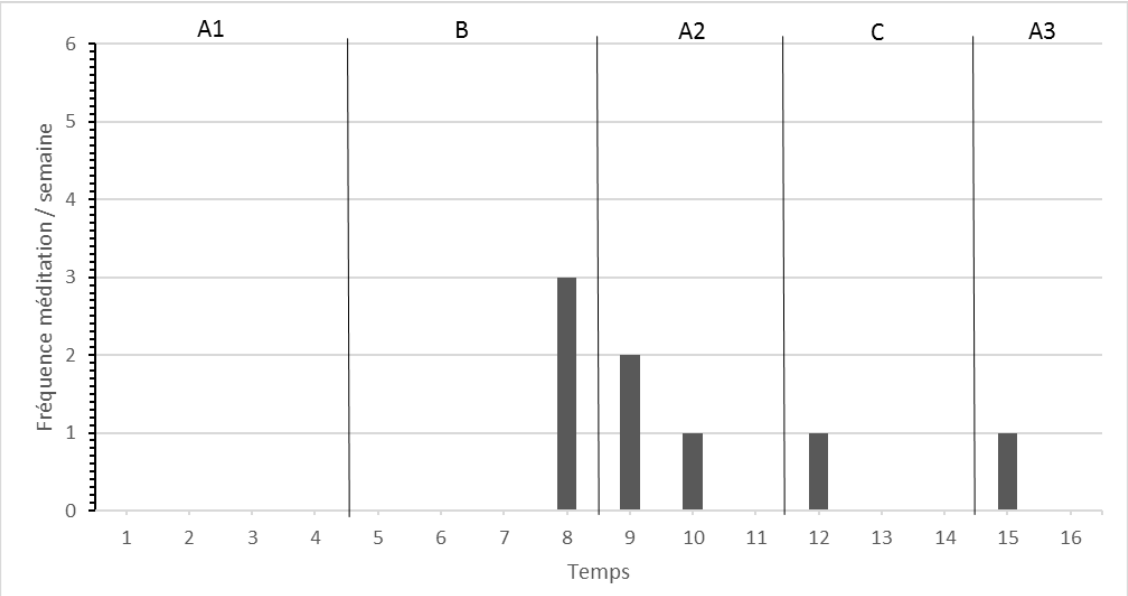

Figure 20. Fréquence de méditation pendant la semaine pour le participant 7 dès l'implantation du programme.

Des patrons constants de tendances descendantes sont relevés en postintervention (A2) et au suivi (A3). Les mesures de variabilité indiquent que 100 % des données sont à l'intérieur de l'enveloppe de stabilité à toutes les phases, sauf à la première modalité d'intervention (B) où cet indice est de 75 %, ce qui suggère une variabilité à cette phase. Une faible variabilité entre les phases est observée visuellement. Il à noter qu'une mesure est en moins en postintervention (A2), ce qui porte le nombre de données à 2. Cela concorde avec la faible variabilité entre les écarts-types allant de 1,41 (postintervention A3) à 8,58 (préintervention A1).

En complément à l'analyse visuelle réalisée, l'analyse quantitative dévoile que les tendances de chaque phase ne sont pas statistiquement significatives. Il n'est donc pas possible de déterminer l'orientation de toutes les phases, notamment si la tendance est ascendante en préintervention (A1), horizontale à la première modalité d'intervention (B) et descendante en postintervention (A2), à la deuxième modalité d'intervention (C) et au suivi (A3). La comparaison du non-chevauchement entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) ne révèle pas de résultats significatifs. Les contrastes entre les phases adjacentes (A1/B; A2/C) suggèrent une diminution d'anxiété aux modalités d'intervention (B; C). Étant donné que le test global pondéré n'est pas significatif, il n'est pas démontré que les données se sont améliorées entre la préintervention (A1) et la seconde modalité d'intervention (C), soit qu'il y ait diminution d'anxiété. Il est à noter que la tendance linéaire de la phase de postintervention (A2) a été corrigée.

Concernant la fréquence de méditation présentée à la Figure 20, il est observé que la pratique du participant 7 semble irrégulière. Une fréquence similaire de méditation est rapportée à la première modalité d'intervention (B) et en postintervention(A2), soit 3 fois. Une seule méditation a été relatée à la deuxième modalité d'intervention. Aucune pratique n'a été réalisée au suivi (A3). Comme événements de vie marquants, des difficultés amoureuses exprimées en préintervention (A1) au temps 3 et en postintervention (A2) au temps 9 semblent concorder avec des augmentations d'anxiété. Il est difficile d'évaluer l'impact d'une difficulté amoureuse et des conflits externalisés communiqués au temps 13 vu l'absence de mesure d'anxiété. Une inquiétude de santé personnelle au temps 4, une irrégularité dans l'observance du traitement pharmaceutique au temps 8, de l'instabilité familiale aux temps 7, 8 et 11, des conflits externalisés avec des pairs au temps 14 et un déménagement au temps 16 rapportés ne se reflètent pas dans les résultats puisqu'aucune augmentation d'anxiété n'a été observée à ces moments. Il se pourrait que certains événements aient eu un impact au plan émotif (anxiété) de manière rétroactive. Une nouvelle relation amoureuse relatée au temps 10 pourrait coïncider avec une tendance descendante d'anxiété dès la postintervention (A2).

En somme, l'analyse visuelle suggère que, pour le participant 7, la première et la seconde modalité d'intervention (B; C) aurait eu un effet thérapeutique de diminution d'anxiété. Comme il est difficile de percevoir visuellement une tendance à la première modalité d'intervention (B), l'interprétation n'est réalisée que selon la moyenne d'anxiété. Une diminution d'anxiété est suggérée en postintervention (A2). Au suivi

(A3), il est difficile de statuer s'il y a une augmentation d'anxiété ou une diminution d'anxiété. Quant à elle, l'analyse quantitative des contrastes aux phases adjacentes (A1/B; A2/C), pour le Tau-U, ne permet pas de démontrer clairement que la première et la seconde modalité d'intervention (B; C) aient un effet thérapeutique de diminution d'anxiété similaire vu les résultats non statistiquement significatifs. Il est à noter que l'analyse quantitative de la tendance linéaire de la première modalité d'intervention (B) suggère une tendance horizontale (nulle). Il n'est pas possible de déterminer si l'anxiété a diminué de la préintervention (A1) à la phase de suivi (A3). Il est difficile de statuer si le faible engagement à la méditation a pu influencer a pu avoir un effet négatif. Le participant 7 a exprimé son appréciation de la méditation et de l'exercice du balayage corporel. Un léger impact positif sur les émotions, une augmentation de calme à l'école et une diminution de l'intensité des réactions ont été rapportés. Aucun impact positif sur les pensées n'a été perçu. Certaines situations d'adversité psychosociale, notamment des difficultés amoureuses, et conflits externalisés avec des pairs, pourraient avoir perturbé le processus thérapeutique. Une nouvelle relation amoureuse pourrait également avoir amélioré les résultats d'anxiété.

Discussion

Dans cette section, une description de l'étude, un résumé des résultats de l'analyse qualitative, visuelle et quantitative, ainsi qu'une discussion de ces résultats en regard des hypothèses de recherche et de la recension de la littérature sont présentés. Des facteurs aléatoires et non mesurés ayant pu influencer les résultats sont également abordés. Des forces, retombées et limites de l'étude ainsi que des recommandations pour la recherche future sont finalement exposées.

Description de l'étude

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact d'un programme d'intervention basée sur la présence attentive de 8 semaines sur l'anxiété d'élèves de deux classes spécialisées en santé mentale et ayant reçu un diagnostic de TDAH. Cette étude visait également à évaluer l'appréciation des élèves et de leur enseignante du programme d'IBPA tout en tenant compte de l'influence possible des événements de vie et de la fréquence de la pratique de la méditation en dehors des classes. Au début du programme, une classe de participants, ayant des difficultés comportementales plus sévères, a été retirée de l'étude, vu le désinvestissement des jeunes observé par l'enseignante et la psychologue-animatrice. Cette étude repose sur un schème expérimental mixte à cas unique de type A-B-A-C-A. L'anxiété a été mesurée à l'aide de l'échelle d'anxiété situationnelle de la version francophone du *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAIC).

Résultats de l'analyse qualitative

L'analyse qualitative suggère que les participants ayant complété l'étude, ont apprécié le programme d'IBPA et les exercices dirigés, dont particulièrement la méditation. Un impact positif de l'IBPA a été rapporté par la majorité des participants sur leurs émotions (dont une diminution d'inquiétude rapportée par un participant) et par une minorité sur leurs pensées et leur comportement (p. ex. l'augmentation de calme). Les participants sondés dans la présente étude ont mentionné avoir moins aimé le port de la ceinture ou de la montre mesurant le rythme cardiaque. Des participants ont exprimé de vive voix que le monitorage cardiaque a été une source de distraction désagréable. Il est possible que l'usage d'un outil de mesure cardiaque pendant plusieurs heures ait pu distraire certains participants, générer de l'anxiété, diminuer la réceptivité aux IBPA et ainsi biaiser les résultats de l'étude. Il est suggéré que l'enseignante du groupe de participants, ayant complété l'étude, a apprécié le programme d'IBPA, dont particulièrement les méditations quotidiennes dirigées par elle à la deuxième modalité d'intervention (C) et l'exercice du train. L'enseignante a perçu des impacts positifs chez les participants sur les pensées, les émotions et le comportement dont l'augmentation de calme. L'appréciation positive du programme IBPA par la majorité des participants et l'enseignante concorde avec les données de la littérature sur l'acceptabilité, quoiqu'une minorité des études en milieu scolaire chez les jeunes présente cette information (Zenner et al., 2014). Selon ces auteurs, une forte acceptabilité des IBPA par les étudiants et enseignants a été rapportée dans ces études, qui toutefois, utilisent fréquemment des méthodes diversifiées et non systématiques.

Aucune donnée qualitative sur l'appréciation du programme par les élèves et l'enseignante du groupe qui a quitté l'étude n'a été recueillie. Toutefois, des contraintes de l'enseignante face aux horaires scolaires chargés et un désinvestissement de ses élèves dans les ateliers ont été observés. Également, il a été difficile pour l'autre enseignante de mettre en place tel que prévu la seconde modalité d'intervention (C) de maintien, à tous les jours pendant 3 semaines, en raison de la charge des horaires scolaires ou d'oublis. Dans la présente étude, les contraintes du milieu scolaire ont peut-être nui à l'implantation du programme. L'Italien-Pettigrew (2019) suggère qu'il est préférable que les enseignants soient libres et intéressés à recourir à des activités de présence attentive en classe, vu qu'il est plus probable qu'ils s'investissent davantage et que des effets positifs des IPBA chez leurs élèves s'en suivent. Plusieurs études sur la gestion du stress ont révélé que les programmes implantés dans les écoles sont particulièrement bénéfiques lorsque les enseignants sont impliqués dans la formation et l'exécution du programme puisque leur rôle assure une constance et un lien avec les élèves dans le temps (Frydenberg et al., 2004; Garcia, Kemmick Pintor, & Lindgren, 2010; Hampel, Meier, & Kummel, 2008). La méta-analyse de Carsley et al. (2018) a dévoilé des effets des IBPA significatifs au suivi lorsque le programme est donné par un enseignant formé contrairement à lorsque le programme est donné par un facilitateur externe. Étant donné que l'enseignant demeure avec les élèves après l'étude, il y a davantage de chances que les enseignants plus impliqués et familiers avec le programme qu'ils ont offert continuent à utiliser des éléments de l'intervention avec leurs élèves (Britton et al., 2014). Dans la présente étude, les IBPA principales ont été données par la psychologue scolaire, tandis que des courts exercices de respiration ont été dirigés par

leur enseignante. Une implication et une formation plus importantes auprès des enseignants sur les IBPA et un dégagement de temps pour participer à l'étude auraient peut-être favorisé l'implantation du programme et la rétention des participants.

Résultats de l'analyse visuelle et quantitative

Bien que les résultats des analyses qualitatives révèlent une appréciation plutôt positive du programme par les participants et leur enseignante, les résultats de l'analyse visuelle, pour la moyenne des participants, sont moins concluants. Aucune différence significative n'est notée entre les scores d'anxiété d'une phase à l'autre pour la plupart des participants. Les résultats de l'analyse quantitative du Tau-U n'ont également pas permis de démontrer que la première modalité d'intervention (B) a eu un effet d'augmentation ou de diminution d'anxiété et que la seconde modalité d'intervention (C) a eu un effet de diminution d'anxiété, pour la moyenne des participants, vu les résultats non statistiquement significatifs. Concernant la méditation, une faible fréquence de pratique à la maison est notée chez la moyenne des participants. La pratique varie peu entre les phases. Elle ne semble pas correspondre avec les fluctuations d'anxiété. Cette interprétation correspond aux constats de la méta-analyse de Zoogman et al. (2015) indiquant que la pratique de présence attentive à domicile chez les jeunes n'est pas un modérateur significatif, i.e. qu'elle n'a pas d'influence sur l'effet des IBPA. Toutefois, les auteurs suggèrent de prendre ces conclusions avec prudence étant donné le faible nombre d'études examinées. En contraste, une étude chez les jeunes montre que la pratique de présence attentive à l'extérieur a des effets bénéfiques (Huppert & Johnson, 2010). La méta-analyse de Zenner et al. (2014) révèle que le temps des IBPA à l'école

et de pratique à la maison a un effet modérateur positif chez les jeunes. Néanmoins, les auteurs soulèvent que la présence d'études de petites tailles a pu biaiser ce résultat.

Quant aux événements de vie, tous les participants ont rapporté avoir vécu des difficultés, notamment sur le plan de l'instabilité familiale, incluant des évènements majeurs et potentiellement traumatisants sur le plan affectif. Il apparaît pertinent d'émettre l'hypothèse interprétative que ces évènements ont pu contribuer à diminuer la disponibilité face aux ateliers et à maintenir ou augmenter l'anxiété des participants.

De façon individuelle, à l'analyse visuelle, une diminution d'anxiété a été suggérée à la première intervention (B) pour un participant (2), à la seconde intervention (C) pour trois participants (4, 5 et 6) et aux deux modalités d'intervention (B et C) pour deux participants (3 et 7). De façon individuelle, à l'analyse quantitative du Tau-U, les résultats statistiquement non significatifs obtenus n'ont pas permis de conclure à la présence d'un effet thérapeutique ou contre-thérapeutique du programme sur l'anxiété pour la majorité des participants, sauf pour un (6).

Par l'analyse du Tau-U, le seul résultat statistiquement significatif a permis de conclure qu'il y a eu un effet thérapeutique de diminution d'anxiété à la deuxième modalité d'intervention (C) pour un participant (6) qui se serait maintenu à la phase du suivi (A3). La pratique de méditation inconstante ne semble pas avoir eu d'effet sur l'anxiété. De l'instabilité familiale en préintervention (A1) et à la première modalité d'intervention (B) ainsi que des difficultés relationnelles avec les pairs à la seconde

modalité d'intervention (C) semblent coïncider avec une augmentation d'anxiété. Toutefois, de l'émotivité chez un participant (6) perçue par l'enseignante à la suite de reprise de contacts familiaux à la seconde modalité d'intervention (C) ne semblent pas correspondre au seuil minimum d'anxiété rapporté par le jeune.

En somme, l'hypothèse de recherche d'un effet thérapeutique de l'IBPA sur les scores d'anxiété n'a pas été confirmée selon les résultats pour la moyenne des participants, et ce, malgré l'appréciation positive du programme par les élèves et leur enseignante. Au plan individuel, il est difficile de statuer clairement s'il y a eu un changement significatif des scores d'anxiété, à l'intérieur d'une phase et entre les phases pour chaque participant, vu le faible chevauchement des données rencontrées. Seuls les résultats du participant 6 indiquent une diminution d'anxiété statistiquement significative à la seconde modalité d'intervention (C). De manière globale, les impacts de l'IBPA sur l'anxiété d'élèves ayant un diagnostic de TDAH inscrits dans une école secondaire spécialisée en santé mentale ne sont pas clairement identifiables vu les résultats statistiquement non significatifs.

Résultats de l'étude en rapport avec la littérature

Contrairement aux études préliminaires relevant des effets thérapeutiques des IBPA sur l'anxiété des jeunes ayant un TDAH (Burke, 2010 ; Semple et al., 2005) et réalisées dans les écoles secondaires (Bögels et al., 2008; Haydicky et al., 2015), aucune amélioration significative n'a été démontrée dans cette étude, sauf pour un participant sur sept. Toutefois, les résultats sont concordants avec une réplique d'étude contrôlée de

Johnson et ses collaborateurs (2017) qui a montré des effets nuls de l'IBPA chez des adolescents en milieu scolaire. Une étude menée par ces mêmes auteurs, composé d'un programme avec moins de pratique de présence attentive entre les séances, a obtenu des résultats négatifs sur l'anxiété de jeunes au suivi pour les adolescents masculins et les participants des deux sexes ayant des niveaux faibles de dépression et d'inquiétudes sur le poids ou la silhouette avant l'IBPA (Johnson et al., 2016).

Les résultats sont contraires aux tailles d'effet rapportées significativement plus importantes des IBPA chez les jeunes, sur diverses variables, dans les populations cliniques comparativement aux populations non cliniques dans la littérature (Zoogman et al., 2015). Notamment, les résultats sont en contraste avec l'étude de Biegel et al. (2009) révélant les effets positifs des IBPA sur plusieurs symptômes, dont l'anxiété, auprès de jeunes de 14 à 18 ans ayant divers diagnostics de santé mentale et recevant des services d'un établissement psychiatrique externe. Les résultats divergent également de l'étude randomisée de Vohra et al. (2019) qui a montré les bénéfices des IBPA sur des problèmes internalisés (anxiété, dépression, somatisation) de jeunes de 12 à 18 ans ayant une problématique de santé mentale sévère et résidant dans un centre de traitement. Les résultats sont aussi contraires à la méta-analyse de Borquist-Conlon, Maynard, Brenkel et Farina (2019) révélant des effets bénéfiques des IBPA sur les symptômes d'anxiété de trait chez des jeunes ayant un trouble d'anxiété.

Toutefois, les résultats sont concordants avec une étude de Malboeuf-Hurtubise, Taylor, Paquette et Lacourse (2018), réalisée dans des classes spécialisées d'une école

primaire auprès d'un échantillon clinique composé de garçons ayant divers diagnostics psychiatriques en plus d'un TDAH pour la majorité, n'a pas permis de conclure que le programme d'IBPA a eu un effet sur plusieurs symptômes, dont les problèmes internalisés incluant l'anxiété. Devant l'importante variation dans les réponses entre les répondants (cohortes d'élèves et enseignants) trouvée dans cette étude, les auteurs soulèvent l'impossibilité de conclure avec certitude de l'utilité des IBPA pour ce type de groupes d'enfants ayant des besoins éducatifs spécialisés et la nécessité de réaliser davantage de recherche. À la lumière des résultats, Malboeuf-Hurtubise et al. (2018) appellent à la prudence relativement à l'impact et l'efficacité des IBPA comme traitement universel pour des jeunes ayant des diagnostics de troubles mentaux variés et des besoins éducatifs spécialisés. À notre connaissance, peu d'études sur les IBPA ont été réalisées chez une population clinique d'adolescents ayant un TDAH en milieu scolaire.

Il est possible que certaines caractéristiques spécifiques à la population de la présente recherche, puissent expliquer les résultats non concluants obtenus (p. ex. problématiques de santé physique et mentale variées dont le TDAH pour tous les participants, effets de la médication sur le maintien de l'anxiété, difficultés et stress scolaires ainsi que des événements de vie difficiles en concomitance). Il se pourrait que les jeunes ayant des problèmes comportementaux plus importants, qui ont quitté l'étude, aient été moins disponibles à s'initier au programme IBPA. Cette hypothèse est à prendre avec précaution étant donné le faible nombre d'études cliniques réalisées auprès des adolescents. L'étude de Malboeuf-Hurtubise et al. (2018), employant un programme

similaire et réalisée dans une classe spécialisée au primaire auprès d'élèves ayant des troubles de santé mentale dont des problèmes de conduites et ayant vécu de l'adversité psychosociale semblables aux élèves de la présente étude, n'a pas montré également des résultats significatifs face à l'efficacité des IBPA. Les résultats qualitatifs de l'étude de Litalien-Pettigrew (2019) soulèvent la possibilité que les IBPA soient moins efficaces dans les classes où les élèves sont plus agités et réactifs, et ce, malgré l'adaptation d'exercices pour quelques élèves plus réactifs. Au contraire, les études cliniques de Biegel et al. (2009) et de Van Vliet et al. (2017) suggèrent que les IBPA sont bénéfiques pour des jeunes ayant une variété de problématiques psychologiques et comportementales dont le trouble oppositionnel avec provocation. Face à des échantillons hétérogènes de jeunes ayant divers diagnostics de santé mentale, la recherche future pourrait s'attarder à mieux identifier les facteurs expliquant que les IBPA sont rapportées comme bénéfiques pour certains et non bénéfiques pour d'autres (Malboeuf-Hurtubise et al., 2018). Le désinvestissement du groupe d'élèves aux problèmes de comportement plus sévères, ayant mené à un retrait de la présente étude, évoque l'importance de réfléchir aux besoins de cette clientèle afin d'adapter les IBPA selon leurs particularités.

Il est possible que l'âge des participants de cette étude (12 à 14 ans) ait eu un impact négatif sur l'efficacité des IBPA. Dans la méta-analyse de Carsley et al., 2018), des effets significatifs plus élevés chez les élèves à la fin de l'adolescence (15 à 18 ans) qu'au milieu de l'enfance (6 à 10 ans) ont été, trouvés tandis que les effets chez les élèves du début de l'adolescence (11 à 14 ans) se sont avérés non significatifs. La

réceptivité des jeunes aux IBPA pourrait diverger selon la période développementale qui serait associée à une plus faible ou plus grande capacité de modification des régions cervicales et des connexions (Roeser & Pinala, 2014; Roeser & Zelazo, 2012). L'effet différentiel lié à l'âge des jeunes pourrait également s'expliquer par la baisse de régulation émotionnelle apparaissant à la puberté (Cracco, Goossens, & Braet, 2017; Hagler, Grych, Banyard, Hamby, & Werth, 2016; Zimmermann & Iwanski, 2014) qui diminuerait l'efficacité des IBPA. Il est possible que certaines caractéristiques émergeant au début de l'adolescence comme l'augmentation de la conscience de soi, le doute envers soi, la distraction face aux pairs, la diminution de la propension à plaire aux autres et le désir d'une plus grande autonomie accentuent les défis de l'implantation des IBPA et réduisent les chances de consolidation de ces pratiques (Cook-Cottone, 2017). Quant à eux, les enfants qui n'ont pas encore atteint le stade de raisonnement abstrait ont une propension plus grande à être conscient du moment présent et à avoir moins de pensées ruminatives, anxieuses et dépressives (Piaget, 1962; Semple, Lee, Rosa, & Miller, 2010). Plus de recherche serait souhaitable afin de comprendre l'effet des IBPA selon la période développementale des jeunes et possiblement adapter les programmes en fonction de la tranche d'âge des participants.

Les événements de vie difficiles rencontrés régulièrement chez les jeunes ayant complété l'étude pourraient également avoir eu un impact sur les fluctuations d'anxiété notées comme faibles à l'intérieur d'une phase et entre les phases. Notamment, certains participants placés en famille d'accueil et ayant des difficultés d'attachement ont rapporté être affectés par l'instabilité familiale. La présence au long cours d'événements

de vie difficiles a pu créer un état de stress régulier, augmenter les taux de cortisol et influencer les niveaux d'anxiété éprouvés. Le cerveau des adolescents serait plus vulnérable à des taux de cortisols élevés (Perlman et al., 2007). L'exposition permanente au cortisol est liée à une sensibilité plus grande à des troubles mentaux comme les troubles anxieux (Köhler et al., 2014; Lupien et al., 2009). Lorsque l'anxiété est ancrée, elle peut s'autoactiver et rester, même lorsque l'agent stressant n'est plus là (Barlow & Durand, 2016). Contrairement à la méta-analyse de Khoury et al., 2013, il n'y a pas eu d'effet plus prononcé de l'IBPA sur l'anxiété des participants ayant un diagnostic de trouble d'anxiété, comparativement à ceux qui n'en n'avaient pas.

L'ouverture aux émotions, dans la pratique de la présence attentive, a pu être davantage anxiogène chez les jeunes ayant divers troubles de santé mentale et vivant de l'adversité psychosociale. Ils ont pu être peu habilités à contenir et gérer des émotions perçues comme désagréables. Selon Dobkin, Irving et Amar (2011), d'importantes différences individuelles dans l'efficacité des IBPA existent et peuvent être inefficaces ou contre-indiquées pour certains. Kuyken, Crane et Williams (2012) sensibilisent aux risques des effets de la méditation chez des individus ayant une histoire traumatique (suicidalité, émotions négatives, flashbacks). Il est probable que quelques participants ont vécu des éléments traumatiques dans leur vie vu l'instabilité familiale actuelle rapportée dans les évènements de vie et la nécessité de placement en famille d'accueil pour certains. Étant donné l'historique de troubles psychiatriques des participants et les traumas potentiels vécus par certains placés en famille d'accueil, il est possible que la méditation de présence attentive soulève des souvenirs sublimés ou réprimés qui

engendrerait une augmentation de symptômes comme l'anxiété (Malboeuf-Hurtubise et al., 2018). Plus de recherche sur l'impact des IBPA chez les élèves ayant des troubles de santé mentale et difficultés d'attachement pourrait développer des pratiques tenant davantage compte des traumas (Boughner, Thornley, Kharlas, & Frewen, 2016; Hanley, Garland, & Tedeschi, 2017; Thompson, Arnkoff, & Glass, 2011) afin que les IBPA soient plus adaptées, non nuisibles et augmentent l'effet bénéfique potentiel du traitement.

Bien que l'analyse qualitative révèle une appréciation du programme d'IBPA par les participants et particulièrement les exercices de méditation, la fréquence de méditation effectuée en dehors des classes a été rapportée généralement comme faible, voire nulle pour plusieurs. Divers facteurs pourraient expliquer la faible pratique, dont un manque de motivation intrinsèque à la méditation en dehors des ateliers, pratique en classe pas assez longue afin de créer une habitude chez les jeunes, disponibilité psychologique réduite de la pratique à la maison vu les événements de vie difficiles fréquemment rapportés. Une diminution de pratique de la méditation à la maison lors de la seconde modalité d'intervention (C) a peut-être été influencée par l'administration non constante des courts exercices de respiration en classe par l'enseignante. Contrairement aux adultes, les preuves de l'impact de la pratique formelle de la présence attentive à la maison chez les jeunes sont contradictoires (Johnson et al., 2017).

Dans la méthode de cette recherche, les instruments de mesure utilisés ont pu avoir un impact sur les résultats non clairs. Il est possible que les réponses aux mesures

autorapportées aient été influencées par des biais de subjectivité et de désirabilité ou une faible motivation à répondre aux questions par des participants. Chez quelques participants, des scores minimes au seuil de l'échelle d'anxiété situationnelle (STAIC) ont été rapportés. Il se peut que des jeunes aient répondu aux questionnaires de manière non congruente avec les symptômes d'anxiété réellement éprouvés. Une difficulté à reconnaître l'anxiété chez les jeunes pourrait expliquer les faibles variations ou les scores minimaux d'anxiété. Le manque de compréhension des questions rapporté par un participant peut également avoir eu une influence sur ses réponses. Dans le questionnaire d'appréciation, un participant a mentionné qu'il aurait préféré recevoir le programme en modalité individuelle plutôt qu'en groupe. Une approche individuelle pourrait être plus adéquate pour la population étudiée en contexte clinique et en classe spécialisée. L'ajout d'une mesure de fidélité d'implantation de l'IBPA avant, pendant et après une étude pourrait évaluer avec plus d'objectivité si le programme a été livré tel que prévu et à quel degré les participants se sont engagés dans le programme. Ainsi, des inférences plus fortes sur l'efficacité ou l'inefficacité des IBPA pourraient être réalisées.

Les résultats contrastés dans la littérature et les résultats non clairs de la présente étude sur l'efficacité des IBPA sur l'anxiété des jeunes s'insèrent dans le contexte actuel d'incertitude sur les connaissances en psychologie autour de la crise de reproductibilité. À la suite de réplications de 100 études expérimentales et corrélationnelles publiées dans 3 journaux en psychologie, les auteurs d'Open Science Collaboration (2015) ont évalué subjectivement que 61% des réplications d'études n'ont pas réussi à reproduire les résultats originaux. Ces auteurs ont dévoilé que la taille d'effet moyenne des effets

reproduits était de la moitié de celle des effets originaux. Le regroupement des résultats des études originales et des réplications a révélé que 68% des effets étaient statistiquement significatifs (Open Science Collaboration, 2015). Les auteurs soulignent l'importance de vérifier les connaissances en psychologie que nous croyons avoir par la réplication d'études.

Forces et retombées de l'étude

La grande force de cette étude réside dans le devis de type à cas unique puisqu'il permet d'évaluer l'évolution de l'anxiété à chacune des phases d'intervention et de détecter ces effets pour chacun des participants. Il s'agit d'un avantage considérable lors d'une étude pilote réalisée auprès d'un petit groupe de participants. La présence de données qualitatives et quantitatives est également un avantage important puisque la comparaison de l'appréciation du programme avec les effets sur des variables psychométriques est rendue possible. Cette IBPA permet plusieurs apprentissages dont la gestion du stress, des émotions et de la présence attentive pouvant être appliqués, seul ou en groupe, dans la vie quotidienne. Une des forces de l'étude consiste à l'enseignement partagée de l'IBPA. La psychologue scolaire a transmis la majeure partie des enseignements et dirigé la première modalité d'intervention (B). L'enseignante d'un groupe a administré les plus courtes IBPA lors de la seconde modalité d'intervention (C). L'implication d'une psychologue scolaire connue des jeunes et des enseignants, formée aux interventions de présence attentive et pratiquant la méditation depuis plusieurs années a ajouté à la crédibilité de l'intervention. L'appréciation rapportée d'une enseignante du programme et de l'animation de courts exercices de respiration en

classe à la seconde modalité d'intervention (C) suggère la possibilité que les enseignements reliés à la présence attentive perdurent à l'école après cette étude. Le don d'un livret d'activités de présence attentive sert de rappel des enseignements appris pour les jeunes et favorise la continuité de cette pratique. Toutefois, les contraintes de la charge horaire du métier d'enseignant observées pourraient nuire à l'établissement régulier d'IBPA dans les activités scolaires. Le retrait de l'étude du groupe d'élèves ayant des difficultés comportementales plus sévères éveille la possibilité que les IBPA ne soit pas un traitement universel, notamment pour un groupe de jeunes ayant différents diagnostics psychiatriques. Chez les jeunes ayant des problèmes comportementaux en concomitance avec un diagnostic de TDAH, Groenman et al. (2022) proposent que les traitements soient plus intensifs que les interventions habituelles pour le TDAH et enrichis de composantes spécifiques au trouble des conduites. Il pourrait être bénéfique d'adapter les IBPA en considérant les besoins particuliers des adolescents ayant une problématique de santé mentale complexe, dont des difficultés comportementales sévères.

Concernant le devis méthodologique, la cueillette d'information sur les événements de vie des jeunes permet de prendre en compte des facteurs externes à l'étude pouvant influencer les niveaux d'anxiété. La réalisation d'une analyse quantitative permet de confirmer ou d'infirmer les résultats de l'analyse visuelle. La méthode statistique de TAU-U permet de corriger une tendance non désirée en préintervention (A1) et d'estimer la taille des effets par la comparaison du non-

chevauchement entre les phases adjacentes et la taille d'effet globale pondérée. L'analyse quantitative rend possible l'inférence de l'effet du traitement de l'IBPA.

Cette étude est une des rares recherches évaluant l'impact d'une IBPA chez les élèves ayant un TDAH et divers autres troubles de santé mentale d'une école secondaire spécialisée, donc comble une partie du fossé entre les études dans les contextes de classe régulière et la recherche pour l'éducation spécialisée pour les jeunes.

Limites de l'étude

Lors de la première modalité d'intervention (B), le taux élevé d'attrition, (46 %) représenté par le départ de six participants issus d'une même classe, constitue une limite importante de l'étude. Quoique les données sur la rétention des jeunes aux programmes d'IBPA soient préliminaires, des taux d'attrition variant entre 0 % et 40 % ont retrouvées dans quinze études (Zenner et al., 2014). Un taux d'attrition moyen plus faible (16,25 %) est rapporté dans une méta-analyse portant sur les IBPA chez les adultes (Khoury et al., 2013). À la présentation du programme, une brève information sur les interventions de présence attentive aux enseignants et un faible soutien aux enseignants et aux participants par l'équipe de recherche au début de l'étude a pu contribuer au désinvestissement et au départ d'un groupe d'élèves de l'étude. L'inconfort et la distractivité rapportés par les élèves face au port de la montre cardiaque a pu également diminuer l'engagement face à l'intervention, avoir un impact sur l'anxiété et biaiser les résultats.

L'absence de mesure des niveaux de présence attentive à l'aide d'un questionnaire correspond à une limite de l'étude. Le faible échantillon, la fréquence réduite de la seconde modalité d'intervention (C) de maintien animée par l'enseignante en raison de la charge horaire ou d'oublis, la présence de seulement deux temps de mesure au suivi (A3), l'instabilité des données de base de certains participants et l'hétérogénéité des diagnostics de santé mentale des participants limitent les validités interne et externe de l'étude. Un plus grand échantillon et un nombre plus important de mesures de l'anxiété auraient pu augmenter la puissance statistique des résultats et ainsi permettre de pouvoir statuer sur la présence d'un effet thérapeutique ou contre-thérapeutique de l'IBPA sur l'anxiété des participants.

Suggestions pour la recherche future

Les résultats n'indiquant pas d'effet positif clair du programme d'IBPA invitent à la poursuite de recherches et d'expérimentations afin de mieux cerner les conditions favorisant une meilleure disponibilité et un plus grand engagement des adolescents de classes spécialisées en santé mentale ayant un TDAH à un programme d'IBPA ainsi que des résultats plus clairs sur les scores d'anxiété. Une étude plus approfondie sur la disposition et les risques des adolescents à pratiquer la présence attentive selon diverses caractéristiques (p. ex. âge, diagnostique de santé mentale, problèmes comportementaux, événements de vie difficile) pourrait permettre de définir une population cible susceptible de bénéficier de l'IBPA. Plus de recherche est à réaliser sur les mécanismes de changement de présence attentive chez les jeunes pouvant différer des adultes. Vu la fréquence importante du diagnostic de TDAH chez les jeunes et les impacts associés à

ce trouble sur l'altération du fonctionnement scolaire et social (Biederman et al., 2004; Bagwell et al., 2001), il serait pertinent d'adapter les programmes d'IBPA afin de réduire les impacts négatifs du TDAH lors de leur implantation en milieu scolaire. Des effets interactifs entre les fonctions exécutives et les émotions (Nigg & Casey, 2005), reconnus de plus en plus dans la littérature, suggèrent qu'un traitement concomitant du TDAH et de l'anxiété pourrait être bénéfique sur les symptômes d'anxiété et du TDAH et potentiellement sur les fonctions exécutives qui sont ciblées dans les programmes d'IBPA. Une attention particulière gagnerait à être mise sur l'influence de l'adversité psychosociale des jeunes sur l'anxiété. L'ajout de stratégies de résolution de problèmes et de gestion des émotions plus concrètes pourrait être avantageux. Pour cette clientèle ayant potentiellement expérimenté des traumas, une approche visant la légitimation des impacts liés au vécu traumatique serait à être investiguée. Par exemple, les symptômes anxiodépressifs, la dissociation, les problèmes de régulation émotionnelle, la colère, les distorsions cognitives, l'évitement des pensées et des émotions désagréables, la somatisation ainsi que les difficultés comportementales et relationnelles associés aux traumas pourraient être ainsi validés, acceptés et perçus comme des réactions légitimes pouvant résulter des traumas. Les jeunes pourraient faire du sens avec leur histoire traumatique, mieux se comprendre et diminuer le jugement envers soi face à leurs réactions et amorcer ainsi un processus de conscientisation et de changement. Il serait aussi pertinent que les animateurs des ateliers d'IBPA soient formés aux questions de trauma et à l'effet potentiellement négatif de l'exposition aux affects lors des ateliers de méditation sur une augmentation de la détresse.

Dans le déroulement d'une future étude, plus de formation aux effets des IBPA (agréables et désagréables), d'écoute face aux inquiétudes, de soutien aux participants et aux enseignants et d'attention aux réactions symptomatologiques chez les jeunes pourraient être donnés avant et pendant l'étude afin de favoriser l'engagement et le bon déroulement de la recherche. Il serait judicieux d'explorer les conditions qui faciliteraient l'implantation du programme d'IBPA afin de s'assurer qu'une pression supplémentaire pour les enseignants ne soit pas induite et de favoriser leur implication. Un échantillon plus large pourrait favoriser l'émergence de résultats statistiquement significatifs. Une recherche plus approfondie sur les effets des échelles d'anxiété (p. ex. situationnelle ou de trait) mérite d'être réalisée afin de s'assurer de mesurer avec justesse les symptômes d'anxiété en concordance avec les objectifs et le devis d'une étude. Il faudrait s'assurer que les outils de mesures physiologiques soient fiables, par exemple par des prétests, des calibrages et des entretiens. Il faudrait également vérifier que ces instruments de mesure ne soient pas susceptibles d'être distrayants lors des interventions. Il serait judicieux d'ajouter des mesures observationnelles comportementales, des tests d'attention et une mesure de la présence attentive. Les observations de tiers, comme les enseignants, sur diverses variables peuvent pallier aux biais de subjectivité potentiels des jeunes dans leurs réponses aux questionnaires autorapportés. Une cueillette de données qualitatives plus exhaustives réalisée avant, pendant et après l'étude, à la fois sous forme d'entrevue et de questionnaires pourrait permettre de mieux cerner les caractéristiques et les besoins des jeunes ainsi que leur appréciation de l'étude. Les impacts souvent rencontrés chez les jeunes anxieux étant les difficultés académiques, interpersonnelles et de fonctionnement dans les loisirs (Van

Ameringen, Mancini, & Farvolden, 2003), il pourrait être judicieux d'évaluer l'effet d'une IBPA sur ces déficits fonctionnels. Comme les problèmes relationnels avec les pairs et dans la famille ont été largement rapportées dans les événements de vie difficiles par les participants de la présente étude, issus d'une classe spécialisée en santé mentale, la pertinence de l'ajout de formation sur les conflits relationnels et leurs impacts dans les IBPA ainsi que l'inclusion d'une mesure d'évaluation de l'impact sur le fonctionnement relationnel pourraient être examinées. Également, d'autres outils de mesure que ceux portant sur la fluctuation des symptômes pourraient permettre une meilleure compréhension de l'utilité et l'appréciation des IBPA par les participants, par exemple, l'identification et l'acceptation des émotions et pensées, la bienveillance envers soi et autrui, la présence attentive. Il serait également intéressant d'étudier plus en profondeur les causes possibles d'anxiété dans une étude de cas unique. Outre les événements de vie difficiles, une augmentation d'anxiété rapportée pourrait s'expliquer par une anxiété de performance ou par l'apprentissage de l'identification et du ressenti de cette émotion à la suite des ateliers du programme. Une meilleure compréhension d'un score d'anxiété permettrait de mieux saisir les effets et l'utilité d'une IBPA quelque soit le type de résultats obtenus (thérapeutiques, contre-thérapeutiques, non significatifs). Il peut être bénéfique et thérapeutique pour un jeune d'intégrer les apprentissages des IBPA en étant davantage conscient du ressenti émotionnel, en identifiant mieux et en acceptant sans jugement l'anxiété, et ce, malgré une augmentation de celle-ci.

Étant donné la forte prévalence de l'anxiété chez les jeunes et le faible nombre d'études de l'impact des IBPA sur l'anxiété des adolescents ayant divers troubles de

santé mentale en contexte clinique et scolaire, la recherche auprès de cette population mérite d'être poursuivie.

Conclusion

Cette étude s'intéresse à évaluer l'impact d'une IBPA sur l'anxiété d'élèves ayant un TDAH et divers autres troubles de santé mentale d'une classe secondaire spécialisée. Les résultats non clairs ne permettent pas de certifier que les IBPA ont eu un effet positif sur l'anxiété situationnelle des adolescents ayant divers problématiques sévères de santé mentale. Cependant, les résultats qualitatifs aux entrevues des participants et de l'enseignante suggèrent des bénéfices des IBPA, particulièrement dans la régulation émotionnelle, et une appréciation du programme. L'étude invite à la prudence relativement à l'utilisation des IBPA comme traitement transdiagnostique universel chez les jeunes ayant un TDAH concomitant à d'autres troubles mentaux. Cette étude soulève la nécessité d'effectuer davantage de recherche afin de mieux comprendre les facteurs contribuant à l'efficacité ou à l'inefficacité des IBPA chez les jeunes ayant divers troubles de santé mentale, de s'assurer que les IBPA ne sont pas nuisibles à cette clientèle éprouvant de l'adversité psychosociale et au vécu parfois traumatique ainsi que d'adapter les programmes aux caractéristiques et besoins particuliers de ces jeunes.

Références

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5e éd.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.

Angold, A., Costello, E. J., & Erkanli, A. (1999). Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *40*, 57−87.

Atkinson, M. J., & Wade, T. D. (2016). Does mindfulness have potential in eating disorders prevention? A preliminary controlled trial with young adult women. *Early Intervention in Psychiatry, 10*, 234-245. doi: 10.1111/eip.12160

August, G. J., Realmuto, G. M., MacDonald, A. W., Nugent, S. M., & Crosby, R. (1996). Prevalence of ADHD and comorbid disorders among elementary school children screened for disruptive behavior. *Journal of abnormal child psychology, 24*, 571-595.

Baer, R. A. (2003). Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*, 125-143. doi: 10.1093/clipsy.bpg015

Baer, R. A. (2011). Measuring mindfulness. *Contemporary Buddhism, 12*, 241-261. doi: 10.1080/14639947.2011.564842

Bagwell, C. L., Molina, B. S. G., Pelham, W. E., & Hoza, B. (2001). Attention-deficit hyperactivity disorder and problems in peer relations: Predictions from childhood to adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *40*, 1285–1292. doi:10.1097/00004583-200111000-00008

Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, *121*, 65–94.doi:10.1037//0033-2909.121.1.65

Barkley, R. A. (2003). Attention-deficit hyperactivity disorder. Dans E. J. Mash & R. A. Barkley (Éds.), *Child psychopathology* (2e éd., pp. 75-143). New York, NY: Guilford.

Barkley, R.A. (2004). Adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: An overview of empirically based treatments. *Journal of Psychiatric Practice, 10*, 39–56.

Barkley, R. A. (2005). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3e éd.). New York, NY: Guilford Publications, Inc.

Barkley, R. A. (2011). Attention-deficit/hyperactivity disorder, self-regulation, and executive functioning. Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications. Dans K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Éds.), *Handbook of self-regulation : Research, theory, and applications* (2e éd., pp. 551-563). New York, NY: Guilford.

Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. New York, NY: Guilford Press.

Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2e éd.). New York, NY: Guilford.

Barlow, D. H., & Durand, V. M.(2016). *Psychopathologie : une approche intégrative* (3e éd.). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck supérieur.

Beauchemin, J., Hutchins, T. L., & Patterson, F. (2008). Mindfulness meditation may lessen anxiety, promote social skills, and improve academic performance among adolescents with learning disabilities. *Complementary Health Practice Review, 13*, 34-45.

Bennathan, M., & Boxall, M. (1996). *Effective intervention in primary schools: Nurture groups*. Londres, Royaume-Uni: Routledge.

Berghmans, C., & Herbert, J. D. (2010). *Soigner par la méditation thérapies de pleine conscience*. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson.

Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between Executive Function and Academic Achievement from Ages 5 to 17 in a Large, Representative National Sample. *Learning and Individual Differences, 21*, 327-336. doi: 10.1016/j.lindif.2011.01.007

Biederman, J., Monuteaux, M. S., Doyle, A. E., Seidman, L. J., Wilens, T. E., Ferroro, F., … Faraone, S. V. (2004). Impact of executive function deficits and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 757–766. doi: 10.1037/0022-006X.72.5.757

Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry, 148*, 564-577.

Biegel, G. M., Brown, K. W., Shapiro, S. L., & Schubert, C. M. (2009). Mindfulness-based stress reduction for the treatment of adolescent psychiatric outpatients: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 77*, 855-866. doi: 10.1037/a0016241

Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*, 230-241. doi: 10.1093/clipsy.bph077

Black, D. S., Milam, J., & Sussman, S. (2009). Sitting-meditation interventions among youth: a review of treatment efficacy. *Pediatrics, 124,* e532–e541.

Blakemore, S.-J. (2008). Development of the social brain during adolescence. *Quarterly journal of experimental psychology* (2006*), 61,* 40. doi: 10.1080/17470210701508715

Bögels, S., Hoogstad, B., van Dun, L., de Schutter, S., & Restifo, K. (2008). Mindfulness training for adolescents with externalizing disorders and their parents. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, *36*, 193–209. doi:10.1017/S1352465808004190.

Borquist-Conlon, D. S., Maynard, B. R., Brendel, K. E., & Farina, A. S. J. (2019). Mindfulness-based interventions for youth with anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Research on Social Work Practice, 29,* 195–205. doi: 10.1177/10497 31516 68496 1.

Boughner, E., Thornley, E., Kharlas, D., & Frewen, P. (2016). Mindfulness related traits partially mediate the association between lifetime and childhood trauma exposure and PTSD and dissociative symptoms in a community sample assessed online. *Mindfulness, 7*, 672–679. doi: 10.1007/s12671-016-0502-3

Bowen, R., Chavira, D. A., Bailey, K., Stein, M. T., & Stein, M. B. (2008). Nature of anxiety comorbid with attention deficit hyperactivity disorder in children from a pediatric primary care setting. *Psychiatry Research, 157*, 201-209. doi: 10.1016/j.psychres.2004.12.015

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,* 263–278. doi: 10.1016/j.jsp.2014.03.002

Broderick, P. C., & Frank J. L. (2014) Learning to BREATHE: an intervention to foster mindfulness in adolescence. *New directions for youth development, 142*, 31-44. doi: 10.1002/yd.20095.

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,* 822-848. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.822

Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry, 18*, 211-237. doi: 10.1080/10478400701598298

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*, 133-144. doi: 10.1007/s10826-009-9282-x

Bush, G., Valera, E. M., & Seidman, L. J. (2005). Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: A review and suggested future directions. *Biological Psychiatry*, *57*, 1273-1284.

Carsley, D., Khoury, B., & Heath, N. L. (2018). Effectiveness of mindfulness interventions for mental health in schools: A comprehensive meta-analysis. *Mindfulness, 9*, 693-707. doi:10.1007/s12671-017-0839-2

Cracco, E., Goossens, L., & Braet, C. (2017). Emotion regulation across childhood and adolescence: Evidence for a maladaptive shift in adolescence. *European Child & Adolescent Psychiatry, 26*, 909–921. doi: 10.1007/s00787-017-0952-8

Carboni, J. A., Roach, A. T., & Fredrick, L. D. (2013).Impact of mindfulness training on the behavior of elementary students with attention-deficit/hyperactive disorder. *Research in Human Development*, *10*, 234-251.

Castaneda, A., McCandless, B. R., & Palermo, D. S. (1956). The children's form of the manifest anxiety scale. *Child development*, 317-326.

Chambless, D. L., & Hollon S. D. (1998). Defining empirically supported therapies. *Journal of Consulting andClinical Psychology*, *66*. doi: 7–18.10.1037/0022-006X.66.1.7

Chambless D. L., & Ollendick, T.H. (2001). Empirically supported psychological interventions: Controversies and evidence. *Annual Review of Psychology*, *52*, 685–716. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.685

Chiesa, A. (2012). The difficulty of defining mindfulness: Current thought and critical issues, *Mindfulness*, *4,* 255-268.

Chimiklis, A. L., Dahl, V., Spears, A. P., Goss, K., Fogarty, K., & Chacko, A. (2018). Yoga, mindfulness, and meditation interventions for youth with ADHD: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Child and Family Studies, 27*, 3155–3168. doi: 10.1007/s10826-018-1148-7

Clark, C., Prior, M., and Kinsella, G. J. (2000). Do executive function deficits differentiate between adolescents with ADHD and oppositional defiant/conduct disorder? A neuropsychological study using the six elements test and hayling sentence completion test. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *28,* 403–414.

Coghill, D. R., Rhodes, S. M., & Matthews, K. (2007). The neuropsychological effects of chronic methylphenidate on drug-naive boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry, 62*, 954-962.

Cook-Cottone, C. (2017). *Mindfulness and yoga in schools: A guide for teachers and practitioners*. New York, NY: Springer.

Couture, C., & Lapalme, M. (2007). Les retombées de la première année d'implantation des classes «Kangourou» au Québec. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, *10*, 63-81.

Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., … Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine, 65*, 564-570.

Denckla, M. B. (2007). Executive function: Binding together the definitions of attention-deficit/hyperactivity disorder and learning disabilities. Dans L. Meltzer (Éd.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 5–18). New York, NY: The Guilford Press.

Deplus, S. (2012). *Les interventions psychologiques basées sur la pleine conscience pour l'enfant et l'adolescent*. Montréal, QC: Centre de consultations psychologiques spécialisées Université Catholique de Louvain.

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.

Díaz-González, M. C., Pérez Dueñas, C., Sánchez-Raya, A., Elvira, J. A. M., & Vázquez, V. S. (2018). Mindfulness-based stress reduction in adolescents with mental disorders: A randomised clinical trial. *Psicothema, 30,* 165–170. doi: 10.7334/psicothema2017.259

Dobkin, P. L., Irving, J. A., & Amar, S. (2011). For whom may participation in a mindfulness-based stress reduction program be contraindicated? *Mindfulness, 3*, 44–50. doi:10.1007/s12671-011-0079-9

DuPaul, G. J., & Kern, L. (2011). *Young children with ADHD: Early identification and intervention.* Washington, DC: American Psychological Association.

Dunning, D. L., Griffiths, K., Kuyken, W., Crane, C., Foulkes, L., Parker, J., & Dalgleish, T. (2018). Research review: The effects of mindfulness-based interventions on cognition and mental health in children and adolescents—A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *60*, 244-258. doi:10.1111/jcpp.12980

Ellis, D. M., & Hudson, J. L. (2010). The Metacognitive Model of Generalized Anxiety Disorder in Children and Adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *13,* 151-163. doi: 10.1007/s10567-010-0065-0

Evans, S. W., Owens, J. S., & Bunford, N. (2014). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 43*, 527–551. doi:10.1080/15374416.2013.850700

Evans, S. W., Owens, J. S., Wymbs, B. T., & Ray, A. R. (2018). Evidence-Based Psychosocial Treatments for Children and Adolescents With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 47,* 157-198. doi:10.1080/15374416.2017.1390757

Fagundes, C. P., Glaser R. et Kiecolt-Glaser, J. K. (2013). Stressful early life experiences and immune dysregulation across the lifespan. *Brain, Behavior and Immunity*, *27*, 8-12.

Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*, 340-347. doi:10.1162/089892902317361886

Faraone, S. V., Biederman, J., Weber, W., & Russell, R. L. (1998). Psychiatric, neuropsychological, and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a clinically referred sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 37*, 185-193.

Felver, J. C., & Jennings, P. A. (2016). Applications of mindfulness-based interventions in school settings: An introduction. *Mindfulness, 7*, 1-4. doi: 10.1007/s12671-015-0478-4

Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, *9*, 288–307. doi:10.1006/ccog.2000.0447.

Fliers, E., Vermeulen, S., Rijsdijk, F., Altink, M., Buschgens, C., Rommelse, N., ... Franke, B. (2009). ADHD and poor motor performance from a family genetic perspective. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *48*, 25-34.

Flook, L., Smalley, S. L., Kitil, M. J., Galla, B. M., Kaiser-Greenland, S., Locke, J., … Kasari, C. (2010). Effects of mindful awareness practices on executive functions in elementary school children. Journal of Applied School Psychology, *26*, 70–95.doi:10.1080/15377900903379125.

Ford, T., Goodman, R., & Meltzer, H. (2003). The British child and adolescent mental health survey 1999: the prevalence of DSM-IV disorders. *Journal of the American academy of child & adolescent psychiatry*, *42*, 1203-1211.

Forehand, R., Parent, J., Peisch, V. D., Sonuga-Barke, E., Long, N., Breslend, N. L., & Abikoff, H. B. (2017). Do parental ADHD symptoms reduce the efficacy of parent training for preschool ADHD? A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy, 97*, 163-169.

Frydenberg, E., Lewis, R., Bugalski, K., Cotta, A., McCarthy, C., Lucombe-Smith, N., & Poole, C. (2004). Prevention is better than cure: coping skills training for adolescents at school. *Educational Psychology in Practice: Theory, Research and Practice in Educational Psychology, 20,* 117–134. doi: 10.1080/026673 60410001691053.

Garcia, C., Kemmick Pintor, J., & Lindgren, S. (2010). Feasibility and acceptability of a school-based coping intervention for Latina adolescents. The *Journal of School Nursing, 26,* 42–52. doi: 10.1177/1059840509351021

Garcia-Trujillo, R., Monterrey, A. L., & Gonzalez de Riviera, J. L. (1992). Meditación y psicosis. *Psiquis Revista de Psiquiatría Psicología y Psicosomática, 13*, 39–43.

Gilmore, A., & Milne, R. (2001). Methylphenidate in children with hyperactivity: review and cost-utility analysis. *Pharmacoepidemiology and drug safety, 10*, 85-94.

Goodyer, I. M., Herbert, J., Altham, P. M., Pearson, J., Secher, S. M., & Shiers, H. M. (1996). Adrenal secretion during major depression in 8- to 16-year-olds, I. Altered diurnal rhythms in salivary cortisol and dehydroepiandrosterone (DHEA) at presentation. *Psychological Medicine*, *26*, 245-256.

Gould, K. L., Porter, M., Lyneham, H. J., & Hudson, J. L. (2018). Cognitive-behavioral therapy for children with anxiety and comorbid attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *57*, 481–490. doi:10.1016/j.jaac.2018.03.021

Greenberg, M. T., & Harris, A. R. (2012). Nurturing mindfulness in children and youth: Current state of research. *Child Development Perspectives, 6*, 161-166. doi: 10.1111/j.1750-8606.2011.00215.x

Groenman, A. P., Hornstra, R., Hoekstra, P. J., Steenhuis, L., Aghebati, A., Boyer, … van den Hoofdakker, B. J. (2022). An Individual Participant Data Meta-analysis: Behavioral Treatments for Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 61*, 144-158. doi: 10.1016/j.jaac.2021.02.024.

Hagler, M., Grych, J., Banyard, V., Hamby, S., & Werth, J. (2016). The ups and downs of self-regulation. *Journal of Rural Mental Health, 40*, 164–179. doi: 10. 1037/ rmh00 00053

Halldorsdottir, T., & Ollendick, T. H. (2014). Comorbid ADHD: Implications for the Treatment of Anxiety Disorders in Children and Adolescents. *Cognitive and Behavioral Practice, 21*, 310-322.

Hampel, P., Meier, M., & Kummel, U. (2008). School-based stress management training for adolescents: longitudinal results from an experimental study. *Journal of Youth and Adolescence, 37,* 1009–1024. doi: 10.1007/s10964-007-9204-4

Hankin, B. L., Kassel, J. D., & Abela, J. R. Z. (2005). Adult Attachment Dimensions and Specificity of Emotional Distress Symptoms: Prospective Investigations of Cognitive Risk and Interpersonal Stress Generation as Mediating Mechanisms. *Personality and Social Psychology Bulletin, 31,* 136-151. doi: 10.1177/0146167204271324

Hanley, A. W., Garland, E. L., & Tedeschi, R. G. (2017). Relating dispositional mindfulness, contemplative practice, and positive reappraisal with posttraumatic cognitive coping, stress, and growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 9*, 526–536. doi: 10.1037/tra0000208

Hawn Foundation. (2011). *The MindUp Curriculum: Grade 6-8: Brain-Focused Strategies for Leaning-and Living*, New York, NY: Scholastic Teaching Ressources.

Haydicky, J., Wiener, J., Badali, P., Milligan, K., & Ducharme, J. M. (2012). Evaluation of a mindfulness-based intervention for adolescents with learning disabilities and co-occurring ADHD and anxiety. *Mindfulness, 3*, 151-164. doi: 10.1007/s12671-012-0089-2

Haydicky, J., Shecter, C., Wiener, J., & Ducharme, J. M. (2015). Evaluation of MBCT for adolescents with ADHD and their parents: Impact on individual and family functioning. *Journal of Child and Family Studies, 24*, 76–94. doi: 10.1007/s10826-013-9815-1

Hellemans, C. (2004). Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir. *L'orientation scolaire et professionnelle*, *33*, 141-170.

Hersen, M., & Barlow, D. H. (1976). *Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change*. New York, NY: Pergamon.

Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The Effect of Mindfulness-Based Therapy on Anxiety and Depression: A Meta-Analytic Review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 78*, 169-183. doi: 10.1037/a0018555

Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, *6*, 537–559.

Horner, R., & Spaulding, S. (2010). Single-case research designs. Dans N. J. Salkind (Éd.), *Encyclopedia of research design* (pp. 1386–1394). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Hyde, J. S., Mezulis, A. H.,& Abramson, L.Y. (2008). The ABCs of depression: integrating affective, biological, and cognitive models to explain the emergence of the gender difference in depression. *Psychological Review, 115*, 291–313. doi: 10.1037/0033-295X.115.2.291

Izard, C. E. (1992). Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. *Psychological Review*, *99*, 561-565.

Jarrett, M. A., & Ollendick, T. H. (2008). A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: Implications for future research and practice. *Clinical Psychology Review*, *28*, 1266-1280. doi: 10.1016/j.cpr.2008.05.004

Jean, M. (2013). *Mathéo et le nuage noir*. Québec, QC: Éditions CARD.

Jean, M. (2015). *Les Ateliers Arbre en cœur*. Document inédit, Trois-Rivières, Québec.

Jensen, P. S. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of general psychiatry, 56*, 1073-1086.

Jensen, P. S., Arnold, L. E., Swanson, J. M., Vitiello, B., Abikoff, H. B., Greenhill, L. L., ... Hur, K. (2007). 3-Year Follow-up of the NIMH MTA Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*, 989-1002.

Jensen, P. S., Hinshaw, S. P., Kraemer, H. C., Lenora, N., Newcorn, J. H., Abikoff, H. B., … Vitiello, B. (2001). ADHD Comorbidity Findings From the MTA Study: Comparing Comorbid Subgroups. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40,* 147-158. doi: 10.1097/00004583-200102000-00009

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* (Supp. C), 1-11. doi: 10.1016/j.brat.2016.03.002

Johnson, C., Burke, C., Brinkman, S., & Wade, T. (2017). A randomized controlled evaluation of a secondary school mindfulness program for early adolescents: Do we have the recipe right yet? *Behaviour Research and Therapy, 99,* 37-46. doi: 10.1016/j.brat.2017.09.001

Johnson, S. B., Riley, A. W., Granger, D. A. et Riis, J. (2013). The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. *Pediatrics, 131*, 319-327.

Julien, D. (2018). Santé mentale. Dans I. Traoré, D. Julien, H. Camirand, M-C. Street, & J. Flores (Éds), *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2016-2017. Résultats de la deuxième édition. L'adaptation sociale et la santé mentale des jeunes,* (Tome 2, pp. 135-164). Québec, QC: Institut de la statistique du Québec. Repéré à https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-sur-la-sante-des-jeunes-du-secondaire-2016-2017-resultats-de-la-deuxieme-edition-tome-2-ladaptation-sociale-et-la-sante-mentale-des-jeunes.pdf

Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: The program of the stress reduction clinic at the University of Massachusetts Medical Center.* New York, NY : Delta.

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*, 144-156. doi: 10.1093/clipsy/bpg016

Kadesjö, B. (2002). *ADHD in Children and Adults [ADHD hos barn och vuxna]*. Stockholm, Suède: Socialstyrelsen.

Kadesjö, B., & Gillberg, C. (2001). The Comorbidity of ADHD in the General Population of Swedish School-age Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*, 487-492. doi: 10.1017/S0021963001007090

Kazdin, A. E. (1982). The token economy: A decade later. *Journal of Applied Behavior Analysis, 15*, 431-445. doi: 10.1901/jaba.1982.15-431.

Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2e éd.). New York, NY: Oxford University Press.

Kendall, P. C., & Peterman, J. S. (2015). CBT for adolescents with anxiety: Mature yet still developing. *The American Journal of Psychiatry, 172*, 519-530. doi: 10.1176/appi.ajp.2015.14081061

Keng, S., Smoski, M. J., &Robins, C. J. (2011).Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review, 31*, 1041–1056. doi:10.1016/j.cpr.2011.04.006.

Kennedy, C. H. (2005). *Single-case designs for educational research*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Kertz, S., & Woodruff-Borden, J. (2011). The Developmental Psychopathology of Worry. *Clinical Child and Family Psychology Review, 14*, 174-197. doi: 10.1007/s10567-011-0086-3

Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., ... Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 33*, 763-771. Repéré à http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272735813000731.doi:10.1016/j.cpr.2013.05.005

Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, *78*, 519-528. doi: 10.1016/j.jpsychores.2015.03.009

Köhler, O., Benros, M., Nordentoft, M., Mors, P., & Krogh, J. (2014). Effect of Anti-inflammatory Treatment on Depression, Depressive Symptoms and Side Effects: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry*, *71*: 1381-1391.

Kratochwill, T. R., (2003). *Task Force on Evidence-Based Interventions in School Psychology: Procedural and coding manual for review of evidence-based interventions*. Madison, WI.

Kratochwill, T. R. (Éd.). (1978). *Single subject research: Strategies for evaluating change*. New York, NY: Academic Press.

Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2010). *Single-case designs technical documentation.* Repéré à https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED510743.pdf

Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-Case Intervention Research Design Standards. *Remedial and Special Education, 34,* 26-38. doi: 10.1177/0741932512452794

Kratochwill, T. R., & Levin, J. R. (Éds.). (1992). *Single-case research design and analysis: New directions for psychology and education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Kratochwill, T. R., Levin, J. R., Horner, R. H., & Swoboda, C. (2014). Visual analysis of single-case intervention research: Conceptual and methodological issues. Dans T. Kratochwill, & J. Levin (Éds.), *Single-Case Intervention Research: Methodological and Data-Analysis Advances*. (pp. 91-125). Washington, DC: American Psychological Association. doi: 10.1037/14376-000

Kuyken, W., Crane, W., & Williams, J. M. (2012). *Mindfulnessbased cognitive therapy (MBCT) implementation resources.* Oxford, England: Oxford University, University of Exeter, Bangor University.

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: the Journal of Mental Science,* 126-131. doi: 10.1192/bjp.bp.113.126649

Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Visual analysis in single case experimental design studies: Brief review and guidelines. *Neuropsychological Rehabilitation, 24*, 445-463.

Langer, Á. I., Carmona-Torres, J. A., Van Gordon, W., & Shonin, E. (2016). Mindfulness for the treatment of psychosis: State of the art and future developments. Dans E. Shonin, Van Gordon, & Griffiths, M. D. (Éds), *Mindfulness and Buddhist-derived approaches in mental health and addiction.* (pp. 211-223). Cham, Suisse: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-22255-4_10

Lazar, S. W., Kerr, C. E.,Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T., … Fischl, B. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *NeuroReport*, *16*, 1893-1897.

Ledford, J. R., & Gast, D. L. (2009). *Single subject research methodology in behavioral sciences.* New York, NY: Routledge.

Lee, S., Burns, G. L., Snell, J., & McBurnett, K. (2014). Validity of the sluggish cognitive tempo symptom dimension in children: Sluggish cognitive tempo and ADHD-inattention as distinct symptom dimensions. *Journal of Abnormal Child Psychology, 42*, 7-19. doi: 10.1007/s10802-013-9714-3

Lee, S. I., Schachar, R. J., Chen, S. X., Ornstein, T. J., Charach, A., Barr, C., & Ickowicz, A. (2008). Predictive validity of DSM-IV and ICD-10 criteria for ADHD and hyperkinetic disorder. *Journal of child psychology and Psychiatry*, *49*, 70-78.

Lupien, S. J., King, S., Meaney, M. et McEwen, B. (2001). Can poverty get under your skin? Basal cortisol levels and cognitive function in children from low and high socioeconomic status. *Development and Psychopathology*, *13*, 653-676.

Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature reviews neuroscience, 10*, 434-445.

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*, 69-71. doi: 10.1016/j.apnu.2009.10.001

Litalien-Pettigrew, M.-G. (2019). *Résilience scolaire grâce à la pleine conscience et à la relaxation* (Essai doctoral inédit). Université du Québec à Trois-Rivières. Repéré à https://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/8840

Litalien-Pettigrew, M.-G, & Jourdan-Ionescu, C. (2014). *Impact d'un programme de relaxation et de pleine conscience sur les problèmes d'attention et les comportements agressifs d'élèves au primaire* (Rapport de recherche inédit). Université du Québec à Trois-Rivières, QC.

Malboeuf-Hurtubise, C., Achille, M., Sultan, S., & Vadnais, M. (2013). Mindfulness-based intervention for teenagers with cancer: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials, 14*, 135-135. doi: 10.1186/1745-6215-14-135

Malboeuf-Hurtubise, C., Joussemet, M., Douaire, J. et Lacourse, E. (2015, février). *Impact of a mindfulness-based pilot study on elementary students with severe learning difficulties*. Affiche présentée au congrès annuel de la National Association of School Psychologists, Orlando, FL.

Malboeuf-Hurtubise, C., & Lacourse, E. (2016). *Mission Méditation : pour des élèves épanouis, calmes et concentrés*. Québec, QC: Éditions Midi Trente.

Malboeuf-Hurtubise, C., Lacourse, E., Herba, C., Taylor, G., & Amor, L. B. (2017). Mindfulness-based Intervention in Elementary School Students With Anxiety and Depression: A Series of n-of-1 Trials on Effects and Feasibility. *Journal of Evidence-based Complementary Alternative Medicine, 22*, 856-869. doi: 10.1177/2156587217726682

Malboeuf-Hurtubise, C., Lacourse, E., Taylor, G., Joussemet, M., & Ben Amor, L. (2017). A Mindfulness-Based Intervention Pilot Feasibility Study for Elementary School Students With Severe Learning Difficulties: Effects on Internalized and Externalized Symptoms From an Emotional Regulation Perspective. J*ournal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, *22*, 473-481. doi: 10.1177/2156587216683886

Malboeuf-Hurtubise, C., Taylor, G., & Mageau, G. A. (2019). Impact of a Mindfulness-Based Intervention on Basic Psychological Need Satisfaction and Internalized Symptoms in Elementary School Students With Severe Learning Disabilities: Results From a Randomized Cluster Trial. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2715. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02715

Malboeuf-Hurtubise, C., Taylor, G., Paquette, L., & Lacourse, E. (2018). A Mindfulness-Based Intervention for Students With Psychiatric Disorders in a Special Education Curriculum: A Series of n-of-1 Trials on Internalized and Externalized Symptoms. *Frontiers in Education, 3*. doi: 10.3389/feduc.2018.00066

McReynolds, L. V., & Kearns, K. P. (1983). *Single-subject experimental designs in communicative disorders*. Baltimore, MD: University Park Press.

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*, 985-994. doi: 10.1007/s10802-010-9418-x

Meiklejohn, J., Phillips, C., Freedman, M., Griffin, M., Biegel, G., Roach, A., ... Saltzman, A. (2012). Integrating Mindfulness Training into K-12 Education: Fostering the Resilience of Teachers and Students. *Mindfulness, 3*, 291-307. doi: 10.1007/s12671-012-0094-5

Meppelink, R., de Bruin, E. I., & Bögels, S. M. (2016). Meditation or Medication? Mindfulness training versus medication in the treatment of childhood ADHD: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, *16*, 267. doi: 10.1186/s12888-016-0978-3

Mikami, A. Y., Ransone, M. L., & Calhoun, C. D. (2011). Influence of Anxiety on the Social Functioning of Children With and Without ADHD. *Journal of Attention Disorders, 15*, 473-484. doi: 10.1177/1087054710369066

Milich, R., Balentine, A. C., & Lynam, D. R. (2001). ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical psychology: science and practice, 8*, 463-488.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2007). *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA)*. Gouvernement du Québec. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/19-7065.pdf

Moffitt, T. E., & Melchior, M. (2007). Why does the worldwide prevalence of childhood attention deficit hyperactivity disorder matter? *American Journal of Psychiatry , 146*, 856–858.

Molina, B. S. G., Hinshaw, S. P., Swanson, J. W., Arnold, L. E., Vitiello, B., Jensen, P. S., … & Houck, P. R. (2009). The MTA at 8 Years: Prospective Follow-Up of Children Treated for Combined-Type ADHD in a Multisite Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 48*, 484-500. doi: 10.1097/CHI.0b013e31819c55b2

Muris, P., Merckelbach, H., Meesters, C., & van den Brand, K. (2002). Cognitive development and worry in normal children. *Cognitive Therapy and Research, 26*, 775–787. doi: 10.1023/A:1021241517274

Napoli, M., Krech, P. R., & Holly, L. C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: The Attention Academy. *Journal of Applied School Psychology*, *21*, 99–125. doi: 10.1300/J008v21n01_05.

National Collaborating Centre for Mental Health (UK). (2009). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Diagnosis and Management of ADHD in Children, Young People and Adults.* (NICE Clinical Guidelines, N° 72). Leicester, Royaume-Uni: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists.

Nelles, W. B., & Barlow, D. H. (1988). Do children panic? *Clinical Psychology Review, 146*, 1059–1060.

Nevo, G. A., & Manassis, K. (2009). Outcomes for treated anxious children: a critical review of Long-Term-Follow-Up studies. *Depression And Anxiety, 26*, 650-660. doi: 10.1002/da.20584

Nigg, J. T., & Casey, B. J. (2005). An integrative theory of attention-deficit/hyperactivity disorder based on the cognitive and affective neurosciences. *Development and Psychopathology*, *17*, 785-806.

Nigg, J. T., Goldsmith, H. H., & Sachek, J. (2004). Temperament and attention deficit hyperactivity disorder: The development of a multiple pathway model. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *33*, 42-53.

Ollendick, T. H., Jarrett, M. A., Grills-Taquechel, A. E., Hovey, L. D., & Wolff, J. C. (2008). Comorbidity as a predictor and moderator of treatment outcome in youth with anxiety, affective, attention deficit/hyperactivity disorder, and oppositional/conduct disorders. *Clinical Psychology Review, 28*, 1447-1471. doi: 10.1016/j.cpr.2008.09.003

Parker, R. I., Vannest, K. J., Davis, J. L., & Sauber, B. (2011). Combining Nonoverlap and Trend for Single-Case Research: Tau-U. *Behavior Therapy*, *42*, 284-299. doi: 10.1016/j.beth.2010.08.006

Parsonson, B. S., & Baer, D. M. (1978). The analysis and presentation of graphic data. Dans T. R. Kratochwill, (Éd.), *Single subject research: Strategies for evaluating change* (pp. 101-166). New York, NY: Academic Press.

Pelham, W. E., & Fabiano, G. A. (2008). Evidence-Based Psychosocial Treatments for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 37*, 184-214. doi: 10.1080/15374410701818681

Perlman, W. R., Webster, M. J., Herman, M. M., Kleinman, J. E., & Weickert, C. S. (2007). Age-related differences in glucocorticoid receptor mRNA levels in the human brain. *Neurobiology of Aging*, *28*, 447-458.

Peterman, J. S., Carper, M. M., & Kendall, P. C. (2015). Anxiety disorders and comorbid sleep problems in school-aged youth: review and future research directions. *Child psychiatry and human development*, *46*, 376-392.

Piaget, J. (1962). The stages of the intellectual development of the child. *Bulletin of the Menninger Clinic, 26*, 120–128.

Pietrzak, R. H., Mollica, C. M., Maruff, P., & Snyder, P. J. (2006). Cognitive effects of immediate-release methylphenidate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 30*, 1225-1245.

Pliszka, S. R. (1989). Effect of anxiety on cognition, behavior, and stimulant response in ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 28*, 882-887.

Pliszka, S. R. (1992). Comorbidity of attention-deficit hyperactivity disorder and overanxious disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*, 197-203.

Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology, 43*, 434-442. doi: 10.1093/ije/dyt261

Power, T. J., Costigan, T. E., Eiraldi, R. B., & Leff, S. S. (2004). Variations in anxiety and depression as a function of ADHD subtypes defined by DSM-IV: do subtype differences exist or not? *Journal of abnormal child psychology*, *32*, 27-37.

Turgeon, L., & Chartrand, E. (2003). *Psychometric properties of the French Canadian version of the State-Trait Anxiety Inventory for Children. 63,* 174-185. doi: 10.1177/0013164402239324

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*, 477-486. doi: 10.1007/s12671-013-0202-1

Raz, A., & Buhle, J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 367-379. doi:10.1038/nrn1903

Reid, R., Trout, A., & Schartz, M. (2005). Self-regulation interventions for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Exceptional Children*, *71*, 361–377.

Rempel, K. D. (2012). Mindfulness for children and youth: A review of the literature with an argument for school-based implementation. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy, 46*, 201-220.

Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I Think and Feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *6*, 271-280.

Richards, S. B., Taylor, R., Ramasamy, R., & Richards, R. Y. (1999). *Single subject research: Applications in educational and clinical settings*. Belmont, CA: Wadsworth.

Roeser, R.W., & Pinela, C. (2014). Mindfulness and compassion training in adolescence: a developmental contemplative science perspective. *New Directions for Youth Development*, *142*, 9–30.

Roeser, R.W., & Zelazo, P. D. (2012). Contemplative science, education and child development: introduction to the special section. *Child Development Perspectives, 6*, 143–145.

Rothbart, M. K. (2004). Temperament and the pursuit of an integrated developmental psychology. *Merrill-Palmer Quarterly*, *50*, 492−505.

Sadeh, A., Dahl, R. E., Shahar, G., & Rosenblat-Stein, S. (2009). Sleep and the transition to adolescence: a longitudinal study. *Sleep, 32*, 1602.

Safren, S. A., Lanka, G. D., Otto, M.W., & Pollack, M. H. (2001). Prevalence of childhood ADHD among patients with generalized anxiety disorder and a comparison condition, social phobia. *Depression and Anxiety*, *13*, 190−191.

Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers.* Londres, Royaume-Uni: Sage.

Schachter, H. M., Pham, B., King, J., Langford, S., & Moher, D. (2001). How efficacious and safe is short-acting methylphenidate for the treatment of attention-deficit disorder in children and adolescents? A meta-analysis. *Canadian Medical Association journal, 165*, 1475-1488.

Schatz, D. B., & Rostain, A. L. (2006). ADHD With Comorbid Anxiety: A Review of the Current Literature. *Journal of Attention Disorders, 10*, 141-149. doi: 10.1177/1087054706286698

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*, 137-151.

Schonert-Reichl, K. A., 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*, 52-66. doi: 10.1037/a0038454

Schwartz, J., & Begley, S. (2002). *The mind and the brain: Neuroplasticity and the power of mental force* . New York, NY: Regan Books.

Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach for preventing relapse*. New York, NY: Guilford.

Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2006). *Mindfulness*. Turin, Italie: Bollati Boringhieri.

Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review, 26*, 466-485.

Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature, 138,* 32. doi: 10.1038/138032a0

Semple, R. J., Reid, E. F. G., & Miller, L. (2005). Treating anxiety with mindfulness: An open trial of mindfulness training for anxious children. *Journal of Cognitive* Psychotherapy*, 19*, 379-392. doi: 10.1891/jcop.2005.19.4.379

Semple, R. J., Lee, J., Rosa, D., & Miller, L. F. (2010). A randomized trial of mindfulness-based cognitive therapy for children: promoting mindful attention to enhance social-emotional resiliency in children. *Journal of Child and Family Studies, 19*, 218–229. doi: 10.1007/s10826-009-9301-y

Sergeant, J. A., Geurts, H., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? *Behavioural Brain Research*, *130*, 3–28. doi:10.1016/S0166-4328(01)00430-2.

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Sibinga, E. M. S., Perry-Parrish, C., Chung, S.-e., Johnson, S. B., Smith, M., & Ellen, J. M. (2013). School-based mindfulness instruction for urban male youth: A small randomized controlled trial. Preventive Medicine: *An International Journal Devoted to Practice and Theory, 57*, 799-801. doi: 10.1016/j.ypmed.2013.08.027

Singh, N. N., Lancioni, G. E., Singh, J.,Winton, A. S.W., Sabaawi, A., Wahler, R. G., & Singh, J. (2007). Adolescents with conduct disorder can be mindful of their aggressive behavior. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, *15*, 56–63. doi: 10.1177/10634266070150010601.

Singh, N. N., Singh, A. N., Lancioni, G. E., Singh, J., Winton, A. S. W., & Adkins, A. D. (2010). Mindfulness training for parents and their children with ADHD increases children's compliance. *Journal of Child and Family Studies*, *19*, 157–166. doi: 10.1007/s10826-009-9272-z.

Skirbekk, B., Hansen, B., Oerbeck, B., & Kristensen, H. (2011). The Relationship Between Sluggish Cognitive Tempo, Subtypes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and Anxiety Disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology, 39*, 513-525. doi: 10.1007/s10802-011-9488-4

Sonuga-Barke, E. J. S., Daley, D., & Thompson, M. (2002). Does Maternal ADHD Reduce the Effectiveness of Parent Training for Preschool Children's ADHD? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 41*, 696-702. doi: 10.1097/00004583-200206000-00009

Sousa, N. O., Grevet, E. H., Salgado, C. A., Silva, K. L., Victor, M. M., Karam, R. G., ... Belmonte-de-Abreu, P. (2011). Smoking and ADHD: an evaluation of self medication and behavioral disinhibition models based on comorbidity and personality patterns. *Journal of psychiatric research*, *45*, 829-834.

Spielberger, C. D., Edwards, C. D., Lushene, R. E., Montuori, J., & Platzek, D. (1973). *STAIC preliminary manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1973). *Manuel and Sampler set for the State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Menlo Park, CA: Mind Garden.

Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences, 9*, 69-74. doi: 10.1016/j.tics.2004.12.005

Storebø, O. J., Ramstad, E., Krogh, H. B., Nilausen, T. D., Skoog, M., Holmskov, M., … &Gluud, C. (2015). Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *The Cochrane database of systematic reviews, 11*, CD009885. doi: 10.1002/14651858.CD009885.pub2

Strauss, C., Cavanagh, K., Oliver, A., & Pettman, D. (2014). Mindfulness-based interventions for people diagnosed with a current episode of an anxiety or depressive disorder: a meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One*, *9*, e96110.

Swanson, J. M., & Volkow, N. D. (2009). Psychopharmacology: Concepts and opinions about the use of stimulant medications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*, 180–193. doi: 10.1111/j.1469-7610.2008.02062.x.

Tang, Y., Holzel, B., & Posner, M. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation, *Nature Reviews Neuroscience, 16*, 213-22. doi: 10.1038/nrn3916

Tannock, R. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder with anxiety disorders. In T. E. Brown (Éd.), *Attention-deficit disorders and comorbidities in children, adolescents, and adults (*pp. 125−170). Washington, DC: American Psychiatric Press.

Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Colombus, OH: Merrill.

Taylor, G., & Malboeuf-Hurtubise, C. (2016). Présence attentive en milieu scolaire : état des connaissances et pistes de recherche. Dans Grégoire, S., Lachance, L., & Richer, L. (Éds), *La présence attentive mindfulness : état des connaissances théoriques, empiriques et pratiques* (pp. 161-179). Québec, QC: Presses de l'Université du Québec.

Teasdale, J. D., Segal, Z., & Williams, J. M. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behaviour Research and Therapy, 33*, 25-39. doi: 10.1016/0005-7967(94)E0011-7

Thompson, R. W., Arnkoff, D. B., & Glass, C. R. (2011). Conceptualizing mindfulness and acceptance as components of psychological resilience to trauma. *Trauma Violence Abuse 12,* 220–235. doi: 10.1177/1524838011416375

Turgeon, L., & Chartrand, E. (2003). Psychometric properties of the French Canadian version of the State-Trait Anxiety Inventory for Children. *Educational and Psychological Measurement, 63*, 174-185

Van Ameringen, M., Mancini, C., & Farvolden, P. (2003). The impact of anxiety disorders on educational achievement. *Journal of anxiety disorders, 17*, 561–571. Doi: 10.1016/s0887-6185(02)00228-1

Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A., . . . Meyer, D. E. (2018). Mind the Hype: A Critical Evaluation and Prescriptive Agenda for Research on Mindfulness and Meditation. *Perspectives on Psychological Science, 13*, 36-61. doi: 10.1177/1745691617709589

Van den Hoofdakker, B. J., Nauta, M. H., Veen-Mulders, L. V. D., Sytema, S., Emmelkamp, P. M., Minderaa, R. B., & Hoekstra, P. J. (2010). Behavioral parent training as an adjunct to routine care in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: moderators of treatment response. *Journal of Pediatric Psychology, 35*, 317-326.

Van der Oord, S., Bogels, S., & Peijnenburg, D. (2011). The effectiveness of mindfulness training for children with ADHD and mindful parenting for their parents. *Journal of Child and Family Studies, 21*, 139-147. doi: 10.1007/s10826-011-9457-0.

Van der Oord, S., Prins, P. J. M., Oosterlaan, J., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Efficacy of methylphenidate, psychosocial treatments and their combination in school-aged children with ADHD: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 28*, 783-800. doi: 10.1016/j.cpr.2007.10.007

Van de Weijer-Bergsma, E., Formsma, A. R., De Bruin, E. I., & Bögels S. M. (2012). The effectiveness of mindfulness training on behavioral problems and attentional functioning in adolescents with ADHD. *Journal of Child and Family Studies, 21*, 775–87.

Van Vliet, K. J., Foskett, A. J., Williams, J. L., Singhal, A., Dolcos, F., & Vohra, S. (2017). Impact of a mindfulness-based stress reduction program from the perspective of adolescents with serious mental health concerns. *Child and Adolescent Mental Health, 22*, 16-22. doi: 10.1111/camh.12170

Vannest, K. J., Parker, R. I., Gonen, O., & Adiguzel, T. (2016). *Single Case Research: web based calculators for SCR analysis*. [Version 2.0, application Web]. Repéré à http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u

Vekety, B., Logemann, H. N. A., & Takacs, Z. K. (2021). The effect of mindfulness-based interventions on inattentive and hyperactive–impulsive behavior in childhood: A meta-analysis. *International Journal of Behavioral Development*, *45*, 133-145. doi: 10.1177/0165025420958192

Vila, G., Nollet-Clémençon, C., de Blic, J., Falissard, B., Mouren-Simeoni, M.-C., &Scheinmann, P. (1999). *Assessment of Anxiety Disorders in Asthmatic Children. Psychosomatics, 40*, 404-413.

Vohra, S., Punja, S., Sibinga, E., Baydala, L., Wikman, E., Singhal, A., Dolcos, F., & Van Vliet, K. J. (2019). Mindfulness-based stress reduction for mental health in youth: A cluster randomized controlled trial. *Child and Adolescent Mental Health, 24*, 29–35. doi: 10.1111/camh.12302

Walsh, R., & Roche, L. (1979). Precipitation of acute psychotic episodes by intensive meditation individuals with a history of schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry, 136*, 1085–1086.

Wehmeier, P. M., Schacht, A., Escobar, R., Savill, N., & Harpin, V. (2010). Differences between children and adolescents in treatment response to atomoxetine and the correlation between health-related quality of life and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder core symptoms: Meta-analysis of five atomoxetine trials. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health, 4*, 30-44.

Weil, L. G., Fleming, S. M., Dumontheil, I., Kilford, E. J., Weil, R. S., Rees, G., ... Blakemore, S.-J. (2013). The development of metacognitive ability in adolescence. *Consciousness and Cognition*, *22*, 264-271. doi: 10.1016/j.concog.2013.01.004

Weiss, G., & Hechtman, L. T. (1993). *Hyperactive children grown up: ADHD in children, adolescents, and adults*. New York, NY: Guilford Press.

Weisz, J. R., & Hawley, K. M. (1998). Finding, evaluating, refining, and applying empirically supported treatments for children and adolescents. *Journal of Clinical Child Psychology, 27,* 206–216. doi: 10.1207/s15374424jccp2702_7

Weisz, J. R., & Hawley, K. M. (1999). *Procedural and coding manual for identification of beneficial treatments.* Washington, DC: American Psychological Association, Society for Clinical Psychology, Division 12, Committee on Science and Practice.

White, O. R., & Haring, N. G. (1980). *Exceptional teaching* (2e éd.) Columbus, OH: Charles E, Merrill.

Wilens, T. E., Biederman, J., & Spencer, T. J. (2002). Attention deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Annual Review of Medicine*, *53*, 113–131.

Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, *57*, 1336–1346. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.02.006.

Williams, M., Teasdale, J., Segal, Z., & Kabat-Zinn, J. (2007). *The mindful way through depression: Freeing yourself from chronic unhappiness*. New York, NY: Guilford Press.

Wolraich, M. L., Wibbelsman, C. J., Brown, T. E., Evans, S. W., Gotlieb, E. M., Knight, J.R., … Wilens, T. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents: A review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. *Pediatrics, 115*, 1734–1746. doi: 10.1542/peds.2004-1959.

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of comparative neurology*, *18*, 459-482.

Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S., & Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools—a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 5*. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00603

Zimmermann, P., & Iwanski, A. (2014). Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International Journal of Behavioral Development, 38,* 182–194. doi: 10. 1177/ 01650 25413 515405

Zoogman, S., Goldberg, S. B., Hoyt, W. T., & Miller, L. (2015). Mindfulness interventions with youth: A meta-analysis. *Mindfulness, 6*, 290-302. doi: 10.1007/s12671-013-0260-4

Zylowska, L., Ackerman, D. L., Yang, M. H., Futrell, J. L., Horton, N. L., Hale, T. S., ... Smalley, S. L. (2008). Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: A feasibility study. *Journal of Attention Disorders*, *11*, 737-746. doi: 10.1177/108705470730850

Annexe 1

Approbation du Comité étique de la recherche de l'UQAC

Cet essai doctoral a fait l'objet d'une certification éthique. Le numéro du certificat est le 602.317.03.

Annexe 2

Description de l’intervention basée sur la présence attentive

Semaine 1

L'IBPA débute par l'explication du déroulement des séances et des règlements. Les élèves, le participant et la psychologue se présentent. Une réflexion écrite autour des attentes envers l'intervention est posée. L'exercice du martien consistant à déguster un aliment permet l'expérience des sens. La pratique à la maison ou en classe est suggérée. Un livret pour les activités entre les séances est distribué.

Semaine 2

Le participant est guidé à travers l'exercice du balayage corporel afin de favoriser la prise de conscience de son corps. Une présentation et une discussion portant sur le stress, ses effets physiques et émotionnels sont réalisées. La pratique du balayage corporel et le repérage d'un événement agréable auquel des pensées, émotions et sensations physiques sont associées sont recommandés comme tâches à la maison.

Semaine 3

Une méditation sur la respiration, une définition de la présence attentive et des mouvements en présence attentive sont effectués. La pratique de la méditation de la respiration, la prise de conscience de la respiration ainsi que le repérage d'un événement désagréable lié à des pensées, émotions et sensations physiques sont suggérés comme exercices à domicile.

Semaine 4

Afin de favoriser l'accueil de l'émotion, une méditation assise sur la respiration et le corps, un exercice métaphorique sur la gestion du stress de la vague à laisser passer et un partage des

expériences sont accomplis. Comme tâches à la maison, la pratique de la méditation assise, une liste des situations ou émotions désagréables évitées et un exercice d'accueil d'une émotion négative suivi d'une attention portée à la respiration sont demandées.

Semaine 5

À l'écoute des pensées, émotions et sensations corporelles, une pause en présence attentive est guidée. Des expériences sensorielles dans le moment présent portant sur l'odorat et le toucher sont réalisées. La pratique de la pause en présence attentive à l'extérieur de la classe est recommandée.

Semaine 6

Une méditation sur les pensées et les jugements, une présentation sur le fil des pensées à laisser passer et un exercice sur l'abandon des jugements sur soi et les autres sont réalisés. Comme tâches à la maison, la continuation de l'activité sur le jugement et la pratique de la pause en présence attentive sont demandées.

Semaine 7

Une activité de marche en présence attentive ainsi qu'une discussion sur l'acceptation et la prise de soin de soi sont accomplies. Des exercices pour prendre soin de soi et la poursuite de la pratique de la pause en présence attentive sont suggérés comme tâches à domicile.

Semaine 8

Un exercice de la pause en présence attentive, un retour sur les attentes initiales, une discussion sur le programme et un partage de l'appréciation de l'intervention sont effectués. Un galet est distribué comme rappel de l'expérience et de l'apprentissage réalisés à conserver.