



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Communication

## Effets de la « *Mindfulness* » sur l'anxiété, le bien-être et les aptitudes de pleine conscience chez des élèves scolarisés du CE2 au CM2

### *Mindfulness effects on anxiety, well-being, and mindfulness abilities among students in 3rd Grade to 5th Grade*

Grégory Michel <sup>a,b,c,\*</sup>, Eric Meyer <sup>a,b</sup>, Margot Grabé <sup>a,b</sup>, Victoria Meriau <sup>a</sup>, Jérôme Cuadrado <sup>a,b</sup>, Sandrine Hanne Poujade <sup>d</sup>, Mathieu Garcia <sup>a,b</sup>, Julie Salla <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Faculté de psychologie, université de Bordeaux, 3ter, place de la Victoire, 33000 Bordeaux, France

<sup>b</sup> Institut de Sciences Criminelles et de la Justice (ISJ), université de bordeaux, 4, rue du Maréchal-Joffre, 33075 Bordeaux, France

<sup>c</sup> Pôle de santé Saint-Genès, 4, rue Régis, 33800 Bordeaux, France

<sup>d</sup> Inserm U 1219, Bordeaux Population Health, 146, rue Léo-Saignat, 33076 Bordeaux cedex, France

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :  
Anxiété  
Bien-être  
Échelle d'évaluation  
École  
Élève  
Qualité de vie  
Thérapie basée sur la pleine conscience

#### RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact en termes de santé et de bien-être d'une des premières Interventions Basées sur la Pleine Conscience (IBPC) en France et en Belgique réalisée sur le temps scolaire auprès d'enfants du CE2 au CM2. L'intervention « L'Attention ça marche, méthode AMT » d'Eline Snel (2012) a ainsi été proposée pendant huit semaines auprès d'un groupe intervention, par comparaison à un groupe contrôle qui n'en a pas bénéficié. Des mesures auto-rapportées par les enfants (STAIC-Spielberger, 1973 ; SHS, Lyubomirsky & Lepper ; KINDL-R- Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998 et CAMM-Greco, Baer & Smith, 2011) ont permis de mesurer les effets de cette intervention sur les troubles internalisés, le bien-être et le développement des aptitudes de pleine conscience des enfants. S'il ne semble pas y avoir de différences entre le groupe contrôle et le groupe intervention, les résultats montrent que pour les enfants présentant des scores élevés sur chacune des dimensions, l'intervention a fourni des stratégies de régulation émotionnelle, a permis le développement d'aptitudes à la pleine conscience et une amélioration du bien-être. Même s'ils sont contrastés, ces résultats sont prometteurs pour l'implémentation plus générale en contexte scolaire français et belge.

© 2019 Publié par Elsevier Masson SAS.

#### ABSTRACT

The Aim of this study is to present results from one of the first Mindfulness-Based Interventions (MBI's) implemented in schools in France and in Belgium. It is designed for school-aged children from the French equivalents of 3rd grade class to 5th grade. The intervention "Attention works, AMT method" from Eline Snel (2012) was implemented during 8 weeks for an intervention group, with a comparison to a control group. Self-reported measures were taken from children (STAIC-Spielberger, 1973; SHS, Lyubomirsky & Lepper; KINDL-R- Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998 & CAMM- Greco, Baer & Smith, 2011), allowing us to observe the interventions'effects on internalized symptoms, well-being and mindfulness abilities of children. No results were observed between intervention and control group in global population. However, children presenting high symptoms on these dimensions before intervention show significant results. Mindfulness gave them strategies for regulating their emotions, helped them in developing mindfulness abilities, and improved well-being. Even if results are contrasted, they still are promising for the implementation of mindfulness in schools in France and Belgium.

© 2019 Published by Elsevier Masson SAS.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [gregory.michel@u-bordeaux.fr](mailto:gregory.michel@u-bordeaux.fr) (G. Michel).

<https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.09.009>

0003-4487/© 2019 Publié par Elsevier Masson SAS.

## 1. Revue de la littérature

La pleine conscience est issue des traditions méditatives bouddhistes prônant l'usage de pratiques visant à exercer la conscience de soi, de son corps, de ses ressentis, des autres [5,15], dont une notion centrale est celle de « l'ici et le maintenant », associée à une attitude de non-jugement [17,31] avec curiosité, ouverture et acceptation [3]. Deux Interventions Basées sur la Pleine Conscience (IBPC) de huit semaines en groupe sont populaires dans la pratique clinique : *Mindfulness-Based-Stress-Reduction* (MBSR) [16] et *Mindfulness-Based-Cognitive-Therapy* (MBCT) [30]. Elles enseignent des techniques de respiration, d'observation et d'acceptation des pensées et sensations corporelles [14]. Plusieurs études ont mis en avant les effets bénéfiques de ce type d'intervention chez les adultes, notamment sur le stress [1,7,18] avec une amélioration de la qualité de vie pour des adultes avec ou sans pathologies [1,8,25].

De telles observations ont également été retrouvées, par des études à l'international, auprès des enfants et des adolescents, avec des interventions proposées essentiellement en contexte scolaire [36]. Chez les enfants plus spécifiquement, elles mettent en avant des effets bénéfiques liés à la pleine conscience avec notamment une amélioration des performances cognitives [40] et une diminution des perturbations affectives [12]. Plusieurs études ont en effet observé une diminution significative du stress [22,33,39], de l'anxiété [23,29,24], de la symptomatologie dépressive [4,20,22,32,33,38], avec une amélioration des capacités de régulation émotionnelle [32,39].

Si ces résultats sur les troubles internalisés sont observés au travers de nombreuses études internationales, Theurel & al. en 2018 [36] soulignent que peu d'entre elles mesurent les aptitudes de pleine conscience, pourtant essentielles pour les relier aux effets positifs observés. En effet, parmi les très nombreuses études réalisées, seules quelques-unes montrent une augmentation significative des aptitudes de pleine conscience à l'issue de l'intervention [9,11,32,33]. Mesurer les aptitudes de pleine conscience apparaît donc comme essentiel pour déterminer plus précisément l'impact des IBPC sur les effets observés. De même, la littérature sur ces programmes d'intervention étant principalement anglophone, comme pour beaucoup de programmes validés en prévention et promotion de la santé mentale à l'international, l'enjeu majeur se situe aujourd'hui autour de l'implantation et de la transférabilité de ces interventions dans le contexte francophone [6].

## 2. Objectifs de l'étude

Au vu des connaissances scientifiques sur les résultats chez les enfants en contexte scolaire, nous avons choisi de proposer une intervention de pleine conscience en France et en Belgique, avec l'hypothèse qu'elle constituerait une forme de prévention efficace des difficultés psychoaffectives, favoriserait le bien-être et augmenterait les aptitudes de pleine conscience des élèves.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Description de l'intervention

Le programme interventionnel mis en place est « L'Attention ça marche ! Méthode AMT : *Academy for Mindfull Teaching* » d'Eline Snel en 2012 [34]. Cette intervention, élaborée en français et adaptée aux enfants de 4 à 18 ans, est basée sur l'intervention MBSR [16], intervention validée dans la littérature internationale auprès d'adultes. Il s'agit d'une intervention, conduite en contexte scolaire par des instructeurs formés à cette méthode,

constituée de huit séances hebdomadaires aux thèmes spécifiques :

- observer et se concentrer ;
- écouter son corps ;
- les cinq sens ;
- ressentir les émotions ;
- accepter les émotions ;
- bouger consciemment ;
- la force de l'imagination ;
- être gentil.

Les séances d'une durée de trois quarts d'heure à une heure étaient réalisées en présence de l'enseignant sur le temps scolaire.

Chaque séance suivait le même schéma : introduction sur le thème hebdomadaire (petite histoire ou comptine), exercices de respiration ou d'expériences physiques (corporelles, émotionnelles), dialogue sur la verbalisation de leur ressenti, exercices de mise en mouvement pour « réveiller » le corps à l'issue de la séance.

### 3.2. Procédure

Après approbation par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), le programme a été présenté à huit instructeurs formés à la méthode AMT par l'association « Enfance et Attention ». Ces instructeurs sont entrés en contact avec des écoles situées dans une zone géographiquement proche de leur secteur d'activité, en France et en Belgique.

Dix écoles ont accepté de participer. Les classes du CE2 au CM2 ont été aléatoirement attribuées aux groupes « Intervention » ou « Contrôle », en respectant un appariement des deux échantillons selon l'Académie et le niveau scolaire. Pour les classes « contrôle », n'ayant pas bénéficié de l'intervention, l'étude a été présentée comme portant sur le bien-être et la réussite scolaire des enfants. Dans les deux conditions, si certains parents n'avaient pas consenti à la participation de leur enfant à l'étude, celui-ci restait en classe lors des interventions, mais ne participait pas aux exercices proposés.

Notre étude se base sur un design quasi expérimental à mesures répétées de quatre auto-questionnaires. La première mesure (T0) précédait l'intervention, la deuxième mesure (T1) était effectuée durant les deux semaines après l'intervention.

### 3.3. Participants

Notre échantillon se compose de 139 enfants du CE2 au CM2, en âge de répondre aux questionnaires. Âgés de 7 à 11 ans, 85 enfants appartenaient au groupe intervention et 54 au groupe contrôle. Les parents ayant répondu aux données sociodémographiques sont au nombre de 82 pour le groupe intervention (gr.I) et au nombre de 23 pour le groupe contrôle (gr.C). La moyenne d'âge des parents était de 39,01 ans ( $\sigma = 6,6$ ) pour le groupe intervention et de 37,36 ans ( $\sigma = 5,39$ ) pour le groupe contrôle. La grande majorité des parents vivaient ensemble (84,15 % gr.I ; 82,61 % gr.C) et avaient principalement réalisé des études supérieures (minimum bac + 2 ; 54,12 % gr.I ; 52,17 % gr.C). Pour les deux groupes, les parents étaient principalement des employés (34,67 % gr.I ; 45,45 % gr.C), des cadres (30,67 % gr.I ; 27,27 % gr.C) et avaient des professions intermédiaires (16,00 % gr.I, 18,18 % gr.C).

Les critères d'inclusion suivants ont été appliqués :

- enfants de sexe masculin ou féminin ;
- scolarisés en parcours « classique » (public ou sous-contrat) du CE2 au CM2 ;
- au moins un des deux parents est de langue maternelle française ou maîtrise couramment le français ;

- le consentement a été donné par au moins un des titulaires de l'autorité parentale ;
- l'école et les enseignants acceptent de participer à l'étude.

### 3.4. Outils et mesures

Les quatre auto-questionnaires utilisés, adaptés aux capacités de lecture des enfants du CE2 au CM2, permettaient de mesurer l'anxiété, le sentiment de bonheur global, la santé et la qualité de vie perçue et les aptitudes de pleine conscience des enfants.

L'anxiété a été mesurée avec l'échelle *State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAIC) [35]. Validée en français [37] pour les enfants à partir de 6 ans, elle se présente sous la forme de « Je me sens » la rendant facilement compréhensible.

Le sentiment de bonheur global des enfants a été évalué par l'échelle *Subjective Happiness Scale*, (SHS) [21]. Cet auto-questionnaire court de quatre items, récemment validé en français [19], témoignant de bonnes propriétés psychométriques, est adapté aussi bien aux enfants qu'aux adultes.

La santé et la qualité de vie perçue, dimensions peu évaluées chez les enfants [36], ont été mesurées avec l'échelle KINDL-R [27]. Composée de 24 items, elle évalue les domaines du bien-être physique et émotionnel, l'estime de soi, le fonctionnement à l'école, les relations aux amis et parents. Un score total correspondant au bien-être global peut également être calculé.

Enfin, les aptitudes de pleine conscience ont été mesurées grâce à l'échelle *Children and Adolescents Mindfulness Measure* (CAMM) [13] ayant fait l'objet d'une traduction francophone officielle [10]. Adaptée d'une échelle pour les adultes (KIMS) [2], cette échelle de 25 items se focalise sur la reconnaissance des sentiments/sensations/pensées en soi (« *observing* »), la capacité à se centrer sur le présent (« *acting with awareness* ») et le non-jugement (« *accepting with no judgment* »).

### 3.5. Analyses statistiques

Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse descriptive de notre population avec d'une part les enfants et d'autre part les parents ayant répondu aux questions sociodémographiques.

Dans un deuxième temps, nos analyses ont uniquement porté sur les auto-questionnaires des enfants. Nous avons conduit des ANCOVA à mesures répétées sur l'échantillon total en différenciant les groupes intervention et contrôle.

Dans un troisième temps, nous avons extrait du groupe intervention les enfants appartenant au 30 % des enfants présentant une anxiété importante, un bien-être (physique, psychologique, de soi, familial ou scolaire) plus bas et des aptitudes de pleine conscience plus basses. Sur ce « top 30 % », nous avons conduit des tests de Student.

## 4. Résultats

### 4.1. Description des participants

Pour notre échantillon total ( $n = 139$ ), le groupe intervention était composé de 85 enfants, avec une moyenne d'âge de 8,63 ans (Tableau 1). Il s'agissait majoritairement d'enfants de CE2 (47,06 %) et principalement de filles (61,07 %). Dans le groupe contrôle ( $n = 54$ ), l'âge moyen est de 8,09 ans, avec majoritairement des CE2 (74,07 %) et une quasi-équivalence entre filles (51,85 %) et garçons.

### 4.2. Résultats observés pour l'échantillon total et la comparaison groupe contrôle et groupe intervention

Les évaluations auto-rapportées par les enfants ( $n = 139$ ) ne montrent aucune différence significative entre T0 et T1 pour l'anxiété (STAI-C), le sentiment de bonheur (SHS) ou les différentes dimensions du bien-être (KINDL-R) (Tableau 2). Toutefois, nous constatons pour l'ensemble des élèves une augmentation des aptitudes de pleine conscience entre T0 et T1 ( $F = 5,38$ ,  $p = 0,02$ ). Enfin, la comparaison intergroupe des groupes intervention ( $n = 85$ ) contrôle ( $n = 54$ ), avant et après intervention ne fait ressortir aucune différence significative sur l'ensemble des dimensions testées (voir Tableau 2).

### 4.3. Résultats observés pour l'échantillon « top 30 % » des enfants du groupe intervention

Compte tenu de l'absence de résultats sur l'ensemble de l'échantillon, nous avons choisi d'étudier les enfants présentant une symptomatologie élevée (faisant partie du percentile 30) (Tableau 3). Ils étaient au nombre de 26 pour la STAIC (anxiété), 27 pour la SHS (bonheur), 24 pour la CAMM (aptitudes de pleine conscience) et de 23 à 30 pour les différentes dimensions de l'échelle KINDL-R. Les enfants de cet échantillon sont majoritairement des élèves de CE2 avec légèrement plus de filles que de garçons (à l'exception du sentiment de bonheur). Entre T0 et T1, nous notons une diminution significative de l'anxiété ( $p = 0,024$ ), une augmentation significative du sentiment de bonheur ( $p < 0,001$ ), des différentes dimensions du bien-être : physique ( $p < 0,001$ ), psychologique ( $p < 0,001$ ), de soi ( $p < 0,001$ ), familial ( $p = 0,009$ ), scolaire ( $p < 0,001$ ), score total ( $p = 0,005$ ) ainsi que des aptitudes de pleine conscience ( $p < 0,001$ ). Les  $d$  de Cohen permettent de montrer que l'intervention a un effet important sur l'augmentation du bonheur, des aptitudes de pleine conscience, et du bien-être physique, psychologique, de soi et scolaire.

## 5. Discussion

L'objectif de notre étude était de proposer une intervention de pleine conscience en France et en Belgique basée sur la

**Tableau 1**  
Statistiques descriptives de la population des élèves.

Variable	Groupe intervention ( $n = 85$ )				Groupe contrôle ( $n = 54$ )			
	$n$	%	Moyenne	Écart-type	$n$	%	Moyenne	Écart-type
Âge			8,63	(0,99)			8,09	(0,52)
Sexe								
Fille	52	61,18 %			28	51,85 %		
Garçon	33	38,82 %			26	48,15 %		
Classe								
CE2	40	47,06 %			40	74,07 %		
CE2/CM1	16	18,82 %			13	24,07 %		
CM1/CM2	20	23,53 %			0	0,00 %		
CM2	1	1,18 %			1	1,86 %		

**Tableau 2**

Comparaisons des moyennes de scores entre T0 et T1 entre groupe intervention vs groupe contrôle à l'aide d'ANOVA à mesures répétées (T0 et T1).

Variable	Groupe	T0		T1		Anova	
		Moyenne	écart-type	Moyenne	écart-type	F	p
Anxiété	intervention	34,15	(6,27)	33,59	(6,71)	0,19	0,66
	contrôle	36,74	(8,39)	35,34	(8,06)		
Bonheur	intervention	19,85	(3,87)	20,54	(4,36)	0,24	0,62
	contrôle	19,52	(5,02)	19,64	(5,57)		
Plaine Conscience	intervention	25,44	(6,96)	26,37	(7,05)	2,42	0,12
	contrôle	22,81	(8,02)	26,55	(6,14)		
Bien-être physique	intervention	3,77	(0,77)	3,78	(0,71)	0,01	0,92
	contrôle	3,55	(1,03)	3,62	(1,04)		
Bien-être psychologique	intervention	4,16	(0,73)	4,09	(0,79)	0,01	0,90
	contrôle	3,96	(0,85)	3,92	(0,95)		
Bien-être de Soi	intervention	3,74	(0,98)	3,74	(1,01)	0,14	0,70
	contrôle	3,41	(1,13)	3,49	(1,22)		
Bien-être familial	intervention	4,29	(0,70)	4,21	(0,63)	0,63	0,43
	contrôle	3,86	(1,04)	3,95	(0,95)		
Bien-être scolaire	intervention	3,81	(0,73)	3,84	(0,78)	0,31	0,58
	contrôle	3,68	(0,86)	3,61	(0,78)		
Bien-être global	intervention	19,76	(2,62)	19,66	(2,72)	0,05	0,82
	contrôle	18,46	(3,63)	18,58	(3,60)		

méthode AMT « L'attention ça marche ! », selon l'hypothèse qu'elle constituerait une forme de prévention efficace des difficultés psychoaffectives, favorisant le bien-être et augmentant les aptitudes de pleine conscience des élèves francophones.

Contrairement à la littérature internationale, nos résultats ne montrent aucune diminution significative de l'anxiété, aucune amélioration significative du sentiment de bonheur, de bien-être global et de ses différentes sous-dimensions [36] et aucune augmentation significative des aptitudes de pleine conscience [9,11,32,33] pour notre groupe intervention comparativement au groupe contrôle à T0 et T1. Au contraire, nous observons une amélioration des aptitudes de pleine conscience dans le groupe contrôle qui n'a pourtant pas bénéficié de l'intervention.

En revanche, les résultats observés pour les 30 % d'enfants présentant le plus de difficultés à T0 sont probants. En effet, chez ces enfants issus du groupe intervention, l'anxiété diminue significativement, le sentiment de bonheur et toutes les dimensions du bien-être augmentent significativement, tout comme les aptitudes de pleine conscience. Cette observation concorde avec la remarque de Zoogman et al. [41] qui soulignent surtout les effets bénéfiques de la pleine conscience auprès d'enfants et d'adolescents présentant des symptômes subcliniques des populations non cliniques. Il semble que ce soit également le cas des enfants scolarisés en primaire dans notre étude, ayant bénéficié du programme « L'Attention ça marche ! Méthode AMT ». Notons également que l'augmentation des scores de pleine conscience peut permettre d'expliquer que l'acquisition des aptitudes de

pleine conscience dès 8 ans constitue une stratégie de gestion de l'anxiété, permettant d'augmenter le bien-être et la qualité de vie des enfants les plus en difficulté.

Concernant l'augmentation des aptitudes de pleine conscience pour les enfants des deux groupes, celle-ci pourrait s'expliquer par un effet de contagion des enfants dans les écoles : en effet, les classes étant aléatoirement réparties entre groupe contrôle et groupe intervention au sein des écoles, il se peut que les enfants du groupe intervention aient échangé avec les enfants du groupe contrôle en dehors des temps scolaires. Ainsi, la réplication des comportements au sein de la cour de récréation pourrait également être un terreau fertile pour transmettre les comportements de pleine conscience entre enfants.

Notre étude interventionnelle comporte plusieurs limites. La première limite concerne l'appariement entre le groupe intervention et le groupe contrôle lié au manque d'effectifs du groupe contrôle des CM2. La deuxième limite concerne l'absence d'ajustement des modèles par les variables socio-économiques. En effet, le faible retour des données parentales ne nous a pas permis d'utiliser ces informations. Une troisième limite concerne la non-utilisation des données recueillies via les enseignants sur la symptomatologie des élèves.

Cette limite sera dépassée dans nos analyses futures qui porteront sur le croisement des mesures auto-rapportées par les enfants et celles de leurs enseignants et parents [12]. De même, il serait intéressant d'étudier si les effets de la pleine conscience sur les élèves présentant des difficultés psychologiques se maintiennent dans le temps.

**Tableau 3**

Comparaisons des moyennes de scores entre T0 et T1 à l'aide de tests de Student appariés réalisés sur les 30 % des enfants du groupe intervention ayant le plus de difficultés.

Variable	n	T0		T1		t-test apparié	d de Cohen	Sens de la significativité
		Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type			
Anxiété	26	42	(2,84)	39,38	(5,08)	0,02	-0,47	↘
Bonheur	27	15,63	(2,59)	19,27	(4,71)	<0,001	0,86	↗
Plaine Conscience	24	16,67	(4,02)	22,21	(5,26)	<0,001	0,89	↗
Bien-être physique	25	2,81	(0,52)	3,60	(0,68)	<0,001	0,92	↗
Bien-être psychologique	23	3,14	(0,49)	3,96	(0,81)	<0,001	1,12	↗
Bien-être de Soi	24	2,44	(0,37)	3,29	(1,00)	<0,001	0,83	↗
Bien-être familial	30	3,52	(0,55)	3,88	(0,71)	0,01	0,51	↗
Bien-être scolaire	29	3,01	(0,32)	3,70	(0,83)	<0,001	0,87	↗
Bien-être global	23	16,27	(1,36)	17,92	(2,67)	0,01	0,66	↗

Remarques : d de Cohen : |d| &lt; 0,2 = « négligeable » ; |d| &lt; 0,5 « petit » ; |d| &lt; 0,8 « moyen » ; |d| &gt; 0,8 « important ».



Nous concluons sur le fait que notre étude a permis de mettre en évidence des résultats significatifs très prometteurs en termes de prévention et même d'accompagnement des élèves les plus en difficulté en France et en Belgique. Ces résultats sont d'autant plus importants que le niveau d'acceptabilité de la méthode « L'Attention ça marche ! Méthode AMT » d'Eline Snel, élevé au sein de la communauté éducative, permet une transférabilité large de ce type d'intervention.

Le contexte de l'école, qui est un lieu de socialisation, semble particulièrement cohérent pour accompagner les enfants dans les défis qu'ils rencontrent [28] et ce d'autant plus que la pleine conscience permet aisément de développer les aptitudes d'autonomisation des enfants dans leur régulation émotionnelle et de stress. Le milieu scolaire est ainsi un lieu indispensable pour le développement d'interventions en termes de promotion de la santé et de répondre *in fine* à une politique de réduction des inégalités sociales de santé. En effet, nombreux sont les enfants qui n'ont pas accès au système de soin en santé mentale (ex : raisons familiales, sociales, économiques, etc.) d'où le fait que le parcours éducatif de santé, créé par la loi n° 2013 595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République et réaffirmé par la loi n 2016 41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, s'est centré sur le développement de l'éducation à la santé. Ainsi, notre étude, qui corrobore les recommandations *Initiative Mindfulness France* [26] dans la société française, prolonge de par ses résultats et ses perspectives possibles la question qu'Honoré de Balzac se posait déjà en 1831 dans *La peau de Chagrin* : « Le but de la société n'est-il pas de procurer à chacun le bien-être ? »

## 6. Discussion avec l'auditoire

*Dr F. Cosseron* – Dans votre exposé, vous regrettez de ne pas avoir pu constituer un groupe contrôle. Quelle méthodologie imagineriez-vous pour constituer un groupe contrôle et avec quel objet pour respecter une certaine équité d'attention ?

*Réponse du Rapporteur* – Dans notre étude, nous avons utilisé un groupe contrôle constitué d'élèves appariés selon le niveau scolaire, l'âge, le sexe mais ne bénéficiant pas d'intervention (cf. liste d'attente). Or, il serait très pertinent d'envisager un design expérimental à trois bras : un bras avec le programme *Mindfulness*, un bras sans intervention, et un troisième avec un autre programme reconnu pour ses effets sur la symptomatologie internalisée, le bien-être (par exemple : un programme basé sur le développement des compétences psychosociales tel le LST : *Life Skills Training* de Botvin).

*Pr A. Charles-Nicolas* – Merci de votre exposé très intéressant. On peut se poser la question : est-ce que n'importe quelle autre intervention (relaxation, psychothérapie) n'aurait pas les mêmes résultats ?

*Réponse du Rapporteur* – Il est possible que d'autres interventions du type relaxation puissent avoir de tels effets, mais cependant il serait nécessaire de s'appuyer sur un programme structuré et standardisé qui puisse être dispensé en milieu scolaire et auprès d'élèves de différents âges. Dans nos résultats, nous avons notamment montré un effet très significatif de notre intervention sur le niveau de pleine conscience qui serait selon nous explicatif des effets sur la symptomatologie. Nous ne sommes pas certains que la relaxation obtienne des résultats sur la pleine conscience. Et enfin, concernant la psychothérapie, il est clair que les effets attendus seraient également importants auprès des enfants présentant des difficultés psychologiques mais notre objectif était de tester un programme peu invasif, peu coûteux (moins que des interventions de psychothérapie), auprès d'enfants issus de la population générale mais pouvant présenter des

difficultés psychologiques sans être identifiés comme malades. Nous nous sommes placés davantage dans une approche préventive que thérapeutique.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs n'ont pas précisé leurs éventuels liens d'intérêts.

## Remerciements

Nous remercions l'association « Enfance et Attention » et plus particulièrement sa présidente Laurence de Gaspary ainsi que Eline Snel, auteur de la méthode de *Mindfulness* pour enfant « L'Attention ça marche ! ».

## Références

- [1] Baer RA. Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review. *Clin Psychol Sci Pract* 2003;10:125–43.
- [2] Baer RA, Smith GT, Allen KB. Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment* 2004;11:191–206.
- [3] Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J, et al. Mindfulness: a proposed operational definition. *Clin Psychol Sci Pract* 2004;11:230–41.
- [4] Britton WB, Lepp NE, Niles HF, Rocha T, Fisher NE, Gold JS. A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. *J School Psychol* 2014;52:263–78.
- [5] Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol* 2003;84:822–48.
- [6] Cambon L, Minary L, Ridde V, Alla F. Un outil pour accompagner la transférabilité des interventions en promotion de la santé : ASTAIRE. *Santé Publique* 2014;26:783–6.
- [7] Chiesa A, Serretti A. Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: a review and meta-analysis. *J Altern Complement Med* 2009;15:593–600.
- [8] Chiesa A, Serretti A. Mindfulness based cognitive therapy for psychiatric disorders: a systematic review and meta-analysis. *ScienceDirect* 2011 [Internet. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178110005196>].
- [9] Devcich DA, Rix G, Bernay R, Graham E. Effectiveness of a mindfulness-based program on school children's self-reported well-being: a pilot study comparing effects with an emotional literacy program. *J Appl School Psychol* 2017;33:309–30.
- [10] Dion J, Paquette L, Daigneault I, Godbout N, Hébert M. Validation of the French version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) among samples of french and indigenous youth. *Mindfulness* 2018;9:645–53.
- [11] Dove C, Costello S. Supporting emotional well-being in schools: a pilot study into the efficacy of a mindfulness-based group intervention on anxious and depressive symptoms in children. *Adv Ment Health* 2017;15:172–82.
- [12] Felver JC, Celis-de Hoyos CE, Tezanos K, Singh NN. A systematic review of mindfulness-based interventions for youth in school settings. *Mindfulness* 2016;7:34–45.
- [13] Greco LA, Baer RA, Smith GT. Assessing mindfulness in children and adolescents: development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment* 2011;23:606–14.
- [14] Gu J, Strauss C, Bond R, Cavanagh K. How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clin Psychol Rev* 2015;37:1–12.
- [15] Hanh TN. The miracle of mindfulness: an introduction to the practice of meditation. Beacon Press; 2016. p. 178 p.
- [16] Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *Gen Hosp Psychiatry* 1982;4:33–47.
- [17] Kabat-Zinn J. Full Catastrophe Living. Revised Edition: How to cope with stress pain and illness using mindfulness meditation. UK: Hachette; 2013. p. 469.
- [18] Khoury B, Sharma M, Rush SE, Fournier C. Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: a meta-analysis. *J Psychosom Res* 2015;78:519–28.
- [19] Kotsou I, Leys C. Échelle de bonheur subjectif (SHS) : propriétés psychométriques de la version française de l'échelle (SHS-F) et ses relations avec le bien-être psychologique, l'affect et la dépression. *Can J Behav Sci* 2017;49:1–6.
- [20] Liehr P, Diaz N. A pilot study examining the effect of mindfulness on depression and anxiety for minority children. *Arch Psychiatr Nurs* 2010;24:69–71.
- [21] Lyubomirsky S, Lepper HS. A measure of subjective happiness: preliminary reliability and construct validation. *Soc Indic Res* 1999;46:137–55.
- [22] Mendelson T, Greenberg MT, Dariotis JK, Gould LF, Rhoades BL, Leaf PJ. Feasibility and preliminary outcomes of a school-based mindfulness intervention for urban youth. *J Abnorm Child Psychol* 2010;38:985–94.

- [23] Napoli DM, Krech PR, Holley LC. Mindfulness training for elementary school students. *J Appl School Psychol* 2005;21:99–125.
- [24] Parker AE, Kupersmidt JB, Mathis ET, Scull TM, Sims C. The impact of mindfulness education on elementary school students: evaluation of the Master Mind program. *Adv School Ment Health Promot* 2014;7:184–204.
- [25] Piet J, Würtzen H, Zachariae R. The effect of mindfulness-based therapy on symptoms of anxiety and depression in adult cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 2012;80:1007–20.
- [26] Rapport du groupe de travail Initiative Mindfulness France. Rapport - La Pleine Conscience (Mindfulness) dans la société française: réalités et perspectives [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.association-mindfulness.org/news.php?idnews=190>.
- [27] Ravens-Sieberer U, Bullinger M. Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. *Qual Life Res* 1998;7:399–407.
- [28] Rempel K. Mindfulness for Children and Youth: A Review of the Literature with an Argument for School-Based Implementation. *Canadian Journal of Counseling and Psychotherapy / Revue canadienne de counseling et de psychothérapie* [Internet]. Disponible sur: <https://cjc-rcc.ucalgary.ca/article/view/59860>.
- [29] Ricarte JJ, Ros L, Latorre JM, Beltrán MT. Mindfulness-based intervention in a rural primary school: effects on attention, concentration and mood. *Int J Cogn Ther* 2015;8:258–70.
- [30] Segal ZV, Teasdale JD, Williams JM, Gemar MC. The mindfulness-based cognitive therapy adherence scale: inter-rater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clin Psychol Psychother* 2002;9:131–8.
- [31] Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol* 2006;62:373–86.
- [32] Schonert-Reichl KA, Lawlor MS. The effects of a mindfulness-based education program on pre- and early adolescents' well-being and social and emotional competence. *Mindfulness* 2010;1:137–51.
- [33] Schonert-Reichl KA, Oberle E, Lawlor MS, Abbott D, Thomson K, Oberlander TF, et al. Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: a randomized controlled trial. *Dev Psychol* 2015;51:52–66.
- [34] Snel E, Van Rillaer J. Calme et attentif comme une grenouille: la méditation pour les enfants avec leurs parents. Les Arènes; 2012.
- [35] Spielberger CD. Manual for the state-trait anxiety inventory for children. Palo Alto: Consulting Psychologists' Press; 1973.
- [36] Theurel A, Gimbert F, Gentaz E. Quels sont les bénéfices académiques, cognitifs, socio-émotionnels et psychologiques des interventions basées sur la pleine conscience en milieu scolaire? Une synthèse de 39 études quantitatives publiées entre 2005 et 2017 [A.N.A.E., 154, 000-00].
- [37] Turgeon L, Chartrand É. Psychometric properties of the French Canadian version of the state-trait anxiety inventory for children. *Educ Psychol Meas* 2003;63:174–85.
- [38] Vickery CE, Dorjee D. Mindfulness training in primary schools decreases negative affect and increases meta-cognition in children. *Front Psychol* 2016 [Internet. Disponible sur : [https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.02025/full?utm\\_source=Email\\_to\\_authors\\_&utm\\_medium=Email&utm\\_content=T1\\_11.5e1\\_author&utm\\_campaign=Email\\_publication&field=&journalName=Frontiers\\_in\\_Psychology&id=154489](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.02025/full?utm_source=Email_to_authors_&utm_medium=Email&utm_content=T1_11.5e1_author&utm_campaign=Email_publication&field=&journalName=Frontiers_in_Psychology&id=154489)].
- [39] White LS. Reducing stress in school-age girls through mindful yoga. *J Pediatr Health Care* 2012;26:45–56.
- [40] Zenner C, Herrnleben-Kurz S, Walach H. Frontiers. Mindfulness-based interventions in schools – a systematic review and meta-analysis. *Psychology* 2014 [Internet. Disponible sur : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00603/ful>].
- [41] Zoogman S, Goldberg SB, Hoyt WT, Miller L. Mindfulness interventions with youth: a meta-analysis. *Mindfulness* 2015;6:290–302.