



Faculté de Médecine de Toulouse Rangueil
Institut de Formation en Psychomotricité

La Pleine Conscience : une nouvelle technique dans les domaines de la relaxation et de la gestion du stress

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricien

Plan

<u>Introduction</u>	7
<u>I/ Pleine Conscience : concepts théoriques</u>	8
A) <u>Définition</u>	8
1) Une technique claire et définie	8
2) Relaxation musculaire	9
3) Relaxation mentale	9
4) Induction d'un état spécifique	9
5) Focalisation de l'attention	10
B) <u>Modèles théoriques</u>	10
1) Modèle de Bishop	10
2) Modèle de changement de Baer	11
a) L'exposition	11
b) Les changements cognitifs et métacognitifs	11
c) L'acceptation	12
d) La gestion de soi	12
e) La relaxation	12
C) <u>Modes de traitement cognitifs</u>	13
1) Le « Doing mode »	13
2) Le « Being mode »	14
D) <u>Mesure de la Pleine Conscience</u>	14
1) L'échelle de Freiburg Mindfulness Inventory	15
2) L'échelle Mindfull Attention Awareness Scale	15

3) L'échelle Toronto Mindfulness Scale	16
4) L'échelle Kentucky Inventory of Mindfulness Skills	16
<u>II/ Stress, stressseurs et résilience humaine</u>	17
A) <u>Définition</u>	17
B) <u>Symptomatologie</u>	18
1) Stress aigu	18
2) Stress chronique	18
C) <u>Les stressseurs</u>	18
1) Définition	18
2) Mesure qualitative	19
D) <u>Régulation du stress</u>	20
1) Organisation générale du système de régulation	20
a) L'axe hypothalamo-pituito-surrénal	20
b) Systèmes complémentaires	21
2) Mise en action du système de régulation	21
3) Notion de résilience	24
E) <u>Stress et pathologies</u>	25
1) L'état de stress	25
2) Le syndrome général d'adaptation	26
a) L'alarme	26
b) La résistance	26

c) L'épuisement	26
3) Impact du stress chronique	26
F) <u>Stress, démences et PTSD</u>	28
1) Stress chronique et démence	29
a) Etude de Wilson	29
b) Etudes de Peavy	30
<u>III/ Approches thérapeutiques basées sur la Pleine Conscience et gestion du stress</u>	31
A) <u>Le MBSR</u>	32
1) Objectifs principaux du MBSR	32
2) Caractéristiques générales du programme	33
3) Exercices types	34
a) Le raisin	34
b) Le Body Scan	35
c) La méditation assise	35
d) Le Yoga	37
e) La marche en Pleine Conscience	37
f) La Pleine Conscience au quotidien	37
g) Méditation sur une journée	38
h) Le Breathing Space	39
i) La méditation sur le souffle	39
4) Entraînement personnel	40
<u>IV/ Impact de la méditation sur le plan cérébral</u>	41
A) <u>Pleine Conscience et fonctions cognitives</u>	42

1) La régulation de l'attention	43
a) Données comportementales	43
b) Données neurologiques	43
2) La conscience corporelle	44
a) Données comportementales	44
b) Données neurologiques	44
3) Régulation des émotions	45
a) Données comportementales	45
b) Données neurologiques	45
4) Changement dans la perspective de soi	48
a) Données comportementales	48
b) Données neurologiques	49
B) <u>Trouble anxieux généralisé et facteurs de changement</u>	50
<u>V/ Limites et place du psychomotricien</u>	53
A) <u>Maladies somatiques et maladies mentales</u>	53
1) Critères de sélection	53
2) Etudes sélectionnées	54
3) Résultats	55
4) Analyse	55
a) Symptomatologie dépressive	55
b) Symptomatologie de l'anxiété	56
c) Détresse psychologique	56

B) <u>Pleine Conscience chez des sujets sains</u>	56
1) Etudes sélectionnées	57
2) Résultats	57
C) <u>La place du psychomotricien</u>	58
<u>Conclusion</u>	60
<u>Bibliographie</u>	61
<u>Annexes</u>	65
<u>Remerciements</u>	70
<u>Résumé</u>	71

Introduction :

L'univers de la psychothérapie est vaste, complexe et changeant. Au fur et à mesure que notre connaissance du cerveau humain et de ses mécanismes augmente, notre élaboration globale puis spécifique, via la relation thérapeutique, du fonctionnement psychique des individus se développe et alimente nos pratiques que l'on soit psychologue, neuropsychologue, psychiatre...ou encore psychomotricien. Ainsi, ont successivement émergé les thérapies comportementales, basées sur les théories de l'apprentissage (renforcements, motivation...), les approches cognitives et métacognitives (stratégies, résolution de problème, fonctions exécutives...) et, plus récemment, les thérapies de la « troisième vague » axées sur l'exploration active, par l'individu, des processus émotionnels l'animant. Nous nous intéresserons ici à ces dernières et plus particulièrement à la notion centrale les regroupant presque toutes : la Pleine Conscience.

Dans ce mémoire, nous discuterons des concepts fondamentaux qui définissent la Pleine conscience en tant que pratique méditative et thérapeutique. Nous mettrons en lumière le détail des schémas fonctionnels existant à l'heure actuelle et visant à définir les mécanismes d'action de cette nouvelle technique. Comment l'apprentissage et la pratique de la Pleine Conscience permettent-ils de mieux réguler le stress ? Quels sont les principes sous-tendant cette pratique et comment agissent-ils sur le plan cérébral ? Quelle est la place du psychomotricien dans la mise en place de programmes et projets thérapeutiques se basant sur la méditation de Pleine Conscience ? Voici les questions qui nous animeront tout au long de ce travail de synthèse concernant la Pleine Conscience et ses effets sur la gestion du stress.

Enfin, nous aborderons également, dans l'état actuel de nos connaissances sur le sujet, la question des limites propres à cette technique. La mise en avant de celles-ci permettra au psychomotricien de mieux se positionner en tant que professionnel de la santé au sein de ce nouveau champ d'application de ses compétences.

I/ Méditation de Pleine conscience : concepts théoriques

A/ Définition :

A l'origine, la Pleine Conscience constitue la base des méditations bouddhistes : c'est une démarche contemplative de ce qui est à un moment donné, une hyper présence bienveillante et non, contrairement à la vision occidentale classique, une action mentale analytique. Elle peut aujourd'hui être considérée comme une compétence métacognitive que nous possédons, certes tous, mais à des niveaux d'expertise très variés. Plus spécifiquement, il s'agit d'un état de conscience émergeant du fait d'orienter son attention vers les différents stimuli (sensori-moteurs, émotionnels, cognitifs) constitutifs de l'expérience présente, moment après moment. En pleine conscience on porte une attention, une curiosité, bienveillantes aux choses telles qu'elles sont, à un moment donné, et non comme nous voudrions qu'elles soient : une attitude de non-jugement est donc nécessaire (Kabat-Zinn, 1990). Dans le cadre de pathologies comme la dépression par exemple, la pleine conscience sera utilisée par le sujet pour étudier son fonctionnement psychique, la manière dont les pensées apparaissent et évoluent, le « mode » de pensée avec lequel il traite les informations émotionnelles telles que la tristesse, l'anxiété...

D'un point de vue général, et si nous considérons uniquement le terme de « méditation », il n'existe pas de consensus quant à la définition de cette pratique. En effet, les modalités d'application et de mise en œuvre de celle-ci sont multiples et complexes. Cependant, Cardoso *et al* ont proposé une définition opérationnelle de la méditation. Pour eux, la pratique méditative possède plusieurs caractéristiques précises :

1) Utilisation d'une « technique claire et définie » :

Cardoso souligne ici l'importance de protocoles permettant de formaliser la pratique de toute forme de méditation. Cette formalisation de la pratique vise à permettre une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents à cette dernière. La technique peut dès lors être discutée par la communauté scientifique en vue d'une généralisation de son application dans des domaines divers. Des protocoles comme le Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) ou le Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT) ont fait les preuves de leur efficacité. Les recherches visant à améliorer encore et toujours leurs méthodologies respectives se poursuivent.

2) Implication de la relaxation musculaire :

Bien que la méditation ne soit pas associée, au sens strict du terme, à la relaxation, ces deux techniques coexistent très souvent en pratique. Dans le cadre de la relaxation, le relâchement musculaire est un objectif à atteindre et est dès lors présenté comme tel au sujet. Le travail cognitif et de contrôle du focus attentionnel vise à déclencher ce processus de détente musculaire. A l'inverse, en Pleine Conscience, aucun objectif de relâchement musculaire ou d'atteinte d'un état particulier n'est posé. Simplement, lors de la pratique méditative, l'état de relaxation, et donc de relâchement musculaire, est fréquemment atteint de façon naturelle.

3) Implication de la relaxation mentale :

En Pleine Conscience, le sujet a pour seul objectif d'être ouvert à l'expérience présente. Il se place ainsi en position d'observateur neutre. Il modifie dès lors sa perception et son traitement des stimuli présents dans le champ de la conscience à un moment donné. Ce changement cognitif mène à un état de relaxation mentale correspondant à une réduction du contrôle mental sur le contenu de cette expérience.

4) Induction d'un état d'esprit spécifique :

La méditation amène en effet à un état modifié de conscience lors duquel le rythme cérébral est différent de celui d'un état de veille classique. La fréquence et la répartition des ondes cérébrales se modifient en lien avec, notamment, des changements sur le plan de l'activité attentionnelle. Nous détaillerons les aspects neurologiques de la méditation plus loin dans cet écrit. Via la pratique méditative, les sujets développent une plus grande résilience face aux stimuli jugés comme menaçants pour le système. Ainsi, avec l'expérience, le méditant modifie, pour reprendre le terme utilisé par Cardoso, son état d'esprit : il apprend à observer puis à laisser passer les stimuli négatifs plutôt que de les affronter en permanence. Nous détaillerons ces changements de mode de traitement de l'information ci-après.

5) Focalisation de l'attention :

La pratique de la méditation, qu'elle qu'en soit la forme, implique une gestion importante du focus attentionnel. Celui-ci peut être dirigé vers un type de stimuli spécifique comme les sons, les sensations internes, la respiration... L'attention peut aussi simplement être portée sur le flux continu de stimuli, internes ou externes, arrivant à la conscience. On cherche à développer une attention bienveillante et libre de tout jugement vis-à-vis de ce qui est à un moment donné. Le sujet est donc amené à observer les divers processus mentaux l'animant dans de multiples situations. Il développe ainsi une connaissance de son fonctionnement cognitif. Cette gestion particulière sur le plan attentionnel nécessite, de la part du méditant, de bonnes capacités de maintien de l'attention afin d'être en mesure de prolonger un état de vigilance sur une période plus ou moins longue (notamment lors de méditations formelles). Dans un second temps, le méditant doit également pouvoir développer et mettre en œuvre une certaine flexibilité attentionnelle. En effet, selon les formes de méditations, l'objet du focus attentionnel peut changer au cours de la session et le sujet doit alors sans cesse rediriger le focus en fonction des afférences qu'il reçoit.

B/ Modèles théoriques :

1) Modèle de Bishop

En 2004, Bishop *et al* élaborent un modèle métacognitif et opérationnalisable de la pleine conscience. Bishop privilégie les modalités de contrôle du focus attentionnel et identifie l'autorégulation de l'attention, ainsi que l'orientation attentionnelle vers l'expérience, comme les deux composantes principales de la notion de pleine conscience. La première constitue les capacités de flexibilité attentionnelle du sujet qui doit, en présence de distracteurs, pouvoir en prendre pleinement conscience avant de réengager le focus sur le stimulus d'origine. La seconde renvoie à l'attitude bien spécifique de non-jugement et d'acceptation requise lors de la pratique de la pleine conscience. Le sujet doit s'entraîner à diriger son attention vers les aspects spécifiques de l'expérience vécue et non sur la valence émotionnelle de ceux-ci : il doit prendre conscience de la manière dont les différentes pensées et émotions surgissant à l'esprit peuvent capter, capturer, son attention pour l'emmener, ce qui est notamment le cas dans la dépression, sur un chemin de pensée et de réflexion non souhaité. Bishop utilise le terme de « curiosité cognitive » pour qualifier cette

forme particulière d'autorégulation de l'attention. Ce modèle est cohérent avec plusieurs études (Amir, Weber, Beard, Bomyea, & Taylor, 2008 ; See, MacLeod, & Bridle, 2009) traitant de la diminution symptomatologique de troubles divers via la réduction des biais attentionnels portant sur l'expérience émotionnelle.

2) Modèle de changement de Baer

Connaître les processus sous-tendant les changements de fonctionnement d'un sujet, via la pratique de la pleine conscience, est fondamental pour optimiser la construction et la mise en œuvre de programmes thérapeutiques adaptés reposant sur cette notion. La pleine conscience n'étant pas originellement issue d'un modèle théorique, les processus mis en jeu lors de son apprentissage ne sont pas encore bien connus. En 2003, Baer tente cependant une première construction d'un tel modèle de changement et isole cinq processus distincts qui sont :

a) L'exposition :

Lors de de leur pratique de la Pleine Conscience, les sujets sont invités à se centrer sur leurs émotions, leurs douleurs, leurs pensées. Ils sont invités à les observer, les explorer et ce sans jamais chercher à les éviter. Contrairement à certaines thérapies cognitivo-comportementales, l'exposition n'est cependant pas provoquée ni recherchée. Simplement, lorsque les sensations émergent, on doit s'y attarder et les accepter tel quel au sein de l'expérience présente. Se centrer sur les aspects spécifiques de la douleur ou de l'émotion peut amener à une diminution de la symptomatologie.

b) Les changements cognitifs et métacognitifs :

L'hypothèse de Teasdale *et al* (1995), comme quoi la Pleine Conscience amènerait à une diminution de la capture automatique du focus attentionnel par les pensées générales et abstraites, au profit des pensées expérientielles et adaptatives, a notamment été appuyée par Heeren et Philippot qui ont mis en évidence le rôle essentiel joué par le niveau d'abstraction des pensées dans la symptomatologie psychologique générale du sujet et la diminution des ruminations mentales. Pour Borders, Earleywine et Jajodia (2010), cette diminution des ruminations mentales permettrait également de diminuer la fréquence des comportements agressifs et ce, tant sur un plan verbal que non-verbal.

Une amélioration du rappel en mémoire autobiographique, associée à une amélioration des capacités de résolution des problèmes interpersonnels, ont également été notées. En lien avec ces diverses améliorations cognitives et comportementales, la pratique de la pleine conscience induit une amélioration de fonctions exécutives essentielles telles que la flexibilité ou encore l'inhibition : Baer rejoint donc ici Bishop quant à l'importance des processus attentionnels dans la pleine conscience. Il est important de comprendre que, globalement, la Pleine Conscience nous permet de modifier notre mode d'entrée en relation avec nos émotions, nos pensées, pour ensuite en modifier notre interprétation et adapter au mieux notre comportement.

c) L'acceptation :

Le sujet doit activement accepter l'émotion, la douleur, s'il souhaite en réduire l'intensité. Ce concept est notamment retrouvé dans les théories de l'acceptation et de l'engagement (Hayes *et al*, 1999).

d) La gestion de soi :

L'hyper présence développée au quotidien lors de la pratique de la Pleine Conscience amène l'individu à mieux connaître ses propres schémas de fonctionnements face à de multiples émotions qui l'auraient auparavant complètement submergé. Il apprend à développer de nouveaux moyens de réponses tout en maîtrisant mieux la détection de la phase prodromique à laquelle il peut dorénavant répondre plus efficacement.

e) La relaxation :

Lors de la pratique de la pleine conscience il n'y a pas de but défini si ce n'est celui de rester au plus proche de l'expérience présente. Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut dans les piliers de la pratique méditative, un état de relaxation peut émerger à de multiples occasions et aider à la mise en place d'une meilleure régulation émotionnelle, d'une réduction des tensions et douleurs musculaires...

Le modèle de Baer n'est bien sûr qu'une base qui devra être renforcée et complétée par les recherches futures afin de mieux comprendre les processus à l'œuvre dans les programmes d'apprentissage de la Pleine Conscience. L'impact relatif des différents processus mentionnés, leur spécificité par rapport aux processus sous-tendant d'autres thérapies psychologiques ainsi que les sous-processus les constituant devront être discutés pour optimiser l'efficacité d'approches se basant sur cette notion.

C/ Modes de traitement cognitif

Les stimuli négatifs agissent comme des messagers nous prévenant d'une menace envers notre intégrité physique ou psychique. Ce signal, souvent caractérisé par un sentiment de malaise, nous incite à agir pour régler le problème et ainsi faire disparaître le stimulus négatif et le malaise associé : c'est la phase dite d'aversion. L'aversion engendre toute une série de pensées et de schémas cognitifs automatiques permettant une résolution efficace du problème, mais ce surtout dans le cadre d'une menace externe. Or, dans le cadre de la gestion du stress ou des émotions, la « menace » est interne et diriger notre aversion vers nos propres pensées et émotions est source d'un conflit qui ne peut être gagné : on ne peut forcer nos propres pensées à disparaître en les combattant ou en les évitant indéfiniment. Le fait est que des pensées ou des souvenirs négatifs liés à des émotions comme la tristesse ou la peur réapparaissent plus ou moins automatiquement dans le champ de la conscience dès lors que cette même émotion est ressentie au moment présent. On ne peut changer cela mais l'on peut entraîner notre attention à reconnaître ces schémas cognitifs pour ensuite modifier notre attitude vis-à-vis de ceux-ci et de nos émotions. La Pleine Conscience va donc nous apprendre à jongler entre deux modes de pensées.

1) Le « Doing Mode » :

Il s'agit d'un mode de pensée critique et analytique que nous utilisons en permanence pour régler les différents problèmes du quotidien au sein d'un environnement donné. Il fonctionne à partir de la comparaison entre l'état actuel des choses et l'état dans lequel nous voudrions qu'elles soient. Il est particulièrement efficace dans le cadre des problèmes externes et lorsqu'on en vient à des problèmes ciblant nos pensées et nos émotions, donc internes, il semble logique de le recruter pour les résoudre de la même manière : c'est là que tout bascule. Comparer, via le Doing Mode, la personne que nous sommes actuellement à la personne que nous souhaiterions être (sur un plan émotionnel), ou encore que nous craignons devenir, va nous amener à utiliser tous les

souvenirs négatifs disponibles ainsi que de multiples simulations de scénarios futurs pour essayer de comprendre « ce qui ne va pas chez nous », pour essayer de résoudre une sorte de faux problème. Tant que le problème n'aura pas été résolu le Doing Mode continuera son action de brassage de tous ces éléments et nous bloquera dans un schéma de rumination autoalimentant la pensée ou l'émotion parasite. En réalité, notre capacité de résolution de problèmes diminue lors d'épisodes de ruminations mais nous continuons à perpétrer ce comportement car nous croyons en son efficacité. Finalement, les ressources attentionnelles du sujet se retrouvent capturées par l'objectif qu'il s'est fixé, à travers le recrutement du Doing Mode, de résoudre le « problème » de son émotion, de son stress...

2) Le « Being Mode » :

Aussi considéré comme compétence métacognitive (cf. Modèle de Bishop), ce mode de pensée se différencie totalement du Doing Mode et en constitue même l'exact opposé. En effet, il ne fonctionne non pas via la pensée critique mais via l'attention elle-même et nous permet d'aborder les événements de vie et les émotions associées d'une tout autre manière. C'est là que la pratique de la Pleine Conscience intervient pour nous permettre d'appréhender le monde directement via nos sens, de mieux vivre le moment présent au lieu de ruminer sur le passé et le futur, de mieux comprendre la nature passagère de nos pensées, d'augmenter notre flexibilité comportementale ou encore d'améliorer nos capacités de résolution de problèmes : en se plaçant hors du point de vue émotionnel, les différents choix s'offrant à nous dans une situation donnée nous apparaissent plus clairement via cette pratique. Ce « shift », ou changement, dans le traitement des afférences reçues par le sujet est à la base du développement d'une forme de conscience dite non élaborative.

D/ Mesure de la Pleine Conscience :

De nombreuses études ont aujourd'hui mis en évidence l'impact positif de la méditation de Pleine Conscience sur le plan physiologique et psychologique. Cependant, les travaux portant sur la mesure de l'aptitude à la Pleine Conscience, que les méditants développent avec la pratique et l'expérience, sont beaucoup plus rares. Les outils construits à l'heure actuelle, et visant à permettre cette mesure, se focalisent sur les concepts de régulation attentionnelle et d'acceptation. Il s'agit majoritairement de questionnaires d'autoévaluation proposés aux sujets

avant et après une initiation à la pratique de la Pleine Conscience. Nous allons en décrire quelques-uns parmi les plus utilisés.

1) L'échelle Freiburg Mindfulness Inventory (FMI) :

Cette première échelle, issue des travaux de Buchheld *et al*, se focalise sur la notion d'attitude vis-à-vis de l'autorégulation attentionnelle qu'un sujet met en place dans le cadre de sa pratique. Elle vise aussi bien les méditants novices que des méditants plus expérimentés et se compose, à l'origine, de 30 items distincts, chacun étant coté sur la base d'une sous-échelle de type Likert. Cette sous-échelle est subdivisée en quatre niveaux allant de « rarement » à « presque toujours ». Une seconde version de la FMI existe. Celle-ci comporte 14 items et vise à apprécier l'aptitude à la Pleine Conscience qu'un sujet peut avoir dans la vie de tous les jours. Cette dernière version présente une bonne qualité psychométrique avec une fidélité interne à 0,86 (Walach *et al*).

2) L'échelle Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) :

Cette seconde échelle est issue des travaux de Brown et Ryan (2003). Constituée de 15 items, chacun étant coté selon une sous-échelle en six points de type Likert, la MAAS vise à véritablement mesurer la Pleine Conscience en tant que telle. Cette échelle se focalise donc sur la capacité des participants à maintenir un certain niveau de vigilance dans le temps, et ce dans des situations diverses. Les auteurs ont également inclus, dans leurs questions, le niveau d'automatisation de ces processus attentionnels en fonction du contexte. Cette échelle permet de différencier les méditants des non méditants ainsi que de prédire, avec plus ou moins de précision, l'impact positif de la Pleine Conscience pour chacun d'entre eux. Les scores obtenus sont plus élevés chez des méditants « Zen » que chez les participants non-méditants formant le groupe contrôle. Il est intéressant de noter que certains auteurs ont critiqué le fait que cette échelle ne permettait pas de mesurer, de façon individuelle, l'acceptation et l'attention. Brown et Ryan expliquent cependant qu'il s'agit là d'un choix volontaire. En effet, ils ont mis en évidence une très forte corrélation entre ces deux composantes de la Pleine Conscience. Toutes deux tendent à évoluer dans le même sens lorsque l'une voit son score augmenter ou diminuer selon les résultats. Les auteurs ont donc jugé inutile de les différencier dans leur

questionnaire. Elle vise une population d'étudiants, de niveau universitaire, et d'adultes. Sa fidélité interne est bonne (0,82), tout comme sa fidélité test-retest.

3) L'échelle Toronto Mindfulness Scale (TMS) :

Cette troisième échelle est issue des travaux de Bishop *et al.* Elle se distingue des deux précédentes en cela qu'elle vise à mesurer l'état de conscience atteint directement après un exercice ou une session consacrée à la pratique méditative. La TMS est aussi bien destinée aux individus méditants qu'aux non-méditants. A l'origine, elle a cependant été construite dans le cadre spécifique des troubles de la régulation émotionnelle. Elle se compose de dix items, chacun étant coté selon une sous-échelle de Likert en cinq points. Les participants doivent, à la fin de leur session, noter eux-mêmes le degré avec lequel chaque expérience décrite dans ces items a pu être ressentie lors de l'exercice. Les items décrivent des ressentis précis comme des sensations corporelles, des pensées, des émotions. L'attitude que le participant a pu avoir est également questionnée sur les notions d'acceptation et d'observation. Les auteurs cherchaient, avec ce dernier point, à mesurer le niveau de réactivité de chacun des participants vis-à-vis de l'ensemble de ces stimuli. Cette échelle a montré de bonnes qualités psychométriques.

4) L'échelle Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS)

Cette échelle, la dernière que nous présenterons, est issue des travaux de Baer *et al* (2004). Elle se compose de 39 items subdivisés en quatre composantes de la Pleine Conscience : l'observation, l'acceptation, l'action en conscience et la description de l'expérience vécue. Chaque item est coté selon une sous-échelle de Likert en cinq points. Ces aptitudes évaluées par la KIMS sont celles identifiées par Linehan dans l'approche thérapeutique nommée DBT (Dialectical Behavioural Therapy). La KIMS vise donc à mesurer le degré de conscience des participants dans leur vie de tous les jours. Aucune expérience, en termes de pratique de la méditation, n'est requise pour la passation de cette échelle. Pour les quatre composantes, il existe une bonne fidélité interne variant de 0,76 à 0,91.

Ainsi, les outils de mesure actuels de la Pleine Conscience ont globalement montré une bonne fidélité et validité dans leur application. Il reste à investiguer d'autres champs d'évaluation dans ce domaine afin de mettre au point des outils autres que des questionnaires d'auto-évaluation. Nous allons maintenant nous intéresser au stress et sa régulation afin de mieux comprendre les conséquences d'une éventuelle dysrégulation.

II/ Stress, stressseurs et résilience humaine :

Le stress chronique est un facteur de risque important, pour l'individu, quant à l'apparition de pathologies diverses plus ou moins lourdes : épilepsies (Novakova *et al*, 2013), syndrome Parkinsonien, trouble de l'alimentation et du sommeil, addictions (Cleck & Blendy, 2008), maladies cardio-vasculaires. Afin de mieux comprendre le stress et son impact sur l'organisme, nous allons successivement aborder différents concepts et notions clés liés à ce facteur de risque si présent dans nos vies de tous les jours. Nous verrons également comment s'organise le système biologique pour réguler celui-ci et minimiser ses conséquences délétères.

A/ Définition :

Le stress est une réponse défensive de l'organisme contre un ou plusieurs stimuli perçus comme constituant « une menace » par le système. Ces stimuli créent une tension physique ou émotionnelle chez le sujet. L'organisme de celui-ci réagit alors à plusieurs niveaux pour réduire ou éliminer cette tension. Une autre donnée importante est la durée de cette réponse. En effet, celle-ci varie dans le temps en fonction de la nature et de l'intensité des stressseurs concernés. On qualifie ainsi deux grands types de stress :

- Le stress aigu : il correspond à une réponse de courte durée (moins d'une heure) sur le plan physiologique. Concernant généralement un stimulus particulier, il peut aider l'organisme à augmenter ses performances dans un contexte précis. Il apparaît également lorsque le sujet doit faire face à une situation nouvelle et s'y adapter rapidement. Il est donc la conséquence d'incidents ponctuels sur lesquels le sujet n'a pas suffisamment de contrôle à un moment donné (notion d'imprévisibilité).
- Le stress chronique : il correspond à une réponse de longue durée sur le plan physiologique. Tout stress durant de plusieurs semaines à un mois est considéré comme chronique. Le stress chronique est la conséquence d'une exposition prolongée et répétée

à des situations stressantes. L'exemple du syndrome de stress post-traumatique montre à quel point cette forme de stress peut se prolonger et avoir de graves conséquences pour l'individu.

B/ Symptomatologie :

1) Stress aigu :

Cette première forme de stress, omniprésente dans notre vie de tous les jours, peut se présenter par l'intermédiaire de plusieurs symptômes :

- Altération de l'état émotionnel (colère, tristesse, peur...)
- Altération de la fréquence respiratoire (souffle court)
- Diminution de la tolérance à la frustration (irritabilité)
- Douleurs musculaires et/ou tendineuses et ligamentaires
- Augmentation du rythme cardiaque et de la pression artérielle
- Vertiges, palpitations, migraines

2) Stress chronique :

Cet état de stress se caractérise par une symptomatologie plus marquée et persistant dans le temps. Ces symptômes sont multiples :

- Symptômes physiques : douleurs (coliques, maux de tête, douleurs musculaires, articulaire)
- Symptômes émotionnels : pleurs, angoisse, nervosité, tristesse, mal-être
- Symptômes cognitifs : oublis, difficultés attentionnelles, diminution des initiatives
- Symptômes comportementaux : repli social, diminution des activités, agressivité
- Trouble du sommeil, de l'appétit et/ou de la digestion

C/ Les stressseurs :

1) Définition :

Un stressseur est un stimulus, un événement, qui entraîne l'éloignement du système physiologique de sa ligne de base vers un niveau d'efficacité inférieur. Le système peut ensuite retourner à son état initial ou s'éloigner encore plus de la ligne de base en

fonction de l'alternance stressseurs/attracteurs. Les changements physiologiques entraînés par un ou plusieurs stressseurs peuvent être bénéfiques pour la santé. C'est par exemple le cas dans des périodes de stress aigu. Cependant, l'ensemble des modifications physiologiques nécessaires à la régulation du système a un coût lorsqu'il s'agit de maintenir celui-ci à un haut niveau d'efficacité (homéostasie) : c'est la charge allostatique. Cette dépense énergétique, ainsi que les modifications physiologiques qui la sous-tendent, peuvent rendre plus difficile pour le système de revenir à sa ligne de base lors de l'apparition de stressseurs successifs. Voici trois types d'activités sous-tendant le retour du système à sa ligne de base et ayant un coût énergétique, notamment sur la durée :

- Transcription des gènes (activation)
- Activité métabolique (synthèse de protéines, hormones...)
- Altération en sensibilité des récepteurs des cellules cibles (modulation de l'activité hormonale)

2) Mesure qualitative des stressseurs :

Bien que la perception du sujet vis-à-vis d'un événement stressant influe beaucoup sur la réponse donnée par l'organisme, les stressseurs ont tous des caractéristiques communes nous permettant de mieux les appréhender d'un point de vue qualitatif. Pour être qualifié de stressseur, un stimulus doit intégrer l'une des quatre caractéristiques suivantes regroupées sous l'appellation NUTS (S. Lupien, 2012) :

- N (Novelty) : la nouveauté d'une situation peut être un facteur de stress pour l'individu, surtout si l'adaptation doit se faire avec une contrainte de temps ou de qualité.
- U (Unpredictable) : l'aspect imprévisible d'un environnement est à mettre en lien avec la caractéristique précédente qu'était la nouveauté. En effet, un environnement de ce type est, par définition, une source de situations et stimuli nouveaux pour le système de l'individu.
- T (Threat to the ego) : si l'individu se retrouve en difficulté face à une situation à laquelle il ne sait répondre, ses compétences (motrices, logiques...) se retrouvent

mises en doute et, d'un point de vue plus personnel encore, l'estime de soi s'en retrouve affectée.

- S (Sense of control) : en lien avec toutes les caractéristiques précédentes, c'est notamment la sensation de contrôle qui, dans une situation donnée, permet au sujet de développer et mettre en œuvre toutes ses capacités du mieux possible. Lorsque le caractère nouveau ou imprévisible d'une situation est trop important, le sujet perd tout sentiment de contrôle vis-à-vis de celle-ci et le stress peut dès lors faire son apparition.

D/ Régulation du stress par l'organisme :

Le système de régulation du stress est complexe et variable mais permet, paradoxalement, de maintenir stables un certain nombre de variables (pression artérielle, rythme cardiaque...) au sein de l'organisme. Nous allons, ci-après, décrire les différentes structures qui le composent et les interactions sous-tendant leur fonctionnement dans le cadre de la régulation du stress.

1) Organisation générale du système de régulation :

La régulation du stress par l'organisme implique diverses structures neurologiques, endocriniennes et hormonales. Toutes fonctionnent en interaction permanente les unes avec les autres. Nous allons commencer par décrire la colonne vertébrale de ce système de régulation ainsi que ses différentes composantes.

a) L'axe hypothalamo-pituitaire-surrénal (axe HPS) :

Cet axe est l'un des éléments principaux lorsque l'on aborde la question de la régulation du stress. Il se compose de trois structures distinctes :

- ❖ l'hypothalamus : il se situe dans la région centrale du diencephale, à la base du cortex, sous les thalamus et au-dessus de l'hypophyse auquel il est relié par la tige pituitaire.
- ❖ la glande hypophyse : reliée à l'hypothalamus, cette glande se divise en deux parties distinctes à savoir l'anté-hypophyse et la post-hypophyse. Sa fonction est étroitement liée à celle de l'hypothalamus.

- ❖ les glandes surrénales : au nombre de deux, ces glandes sont, comme leur nom l'indique, situées juste au-dessus des reins et remplissent de multiples fonctions, en plus de la régulation du stress par l'organisme. Elles sont notamment impliquées dans la production d'androgènes (testostérone) ainsi que dans la libération du glucose, source d'énergie pour l'ensemble de l'organisme.

b) Systèmes complémentaires :

A cet axe principal de régulation viennent s'ajouter divers systèmes travaillant encore une fois en synergie :

- ❖ Le système nerveux autonome sympathique : accélération du métabolisme pour préparer le corps à agir (augmentation de la pression artérielle, libération de glucose...)
- ❖ Le système nerveux parasympathique : ralentissement du métabolisme et conservation de l'énergie (par opposition au système nerveux autonome sympathique)
- ❖ Le système immunitaire : maintien de l'intégrité de l'organisme face à la menace de tous les éléments exogènes
- ❖ Le système limbique : aspects psychologiques du stress (valeur émotionnelle de l'expérience, souvenirs...)

L'ensemble de ces effecteurs forment un système de communication visant à la transmission d'un feedback aussi pertinent que possible quant à la nature de la « menace » afin d'éviter toute surréaction du système.

2) Mise en action du système de régulation :

Lors de l'apparition d'un stressor dans l'environnement (externe ou interne), l'axe HPS est activé et une cascade hormonale se met en place :

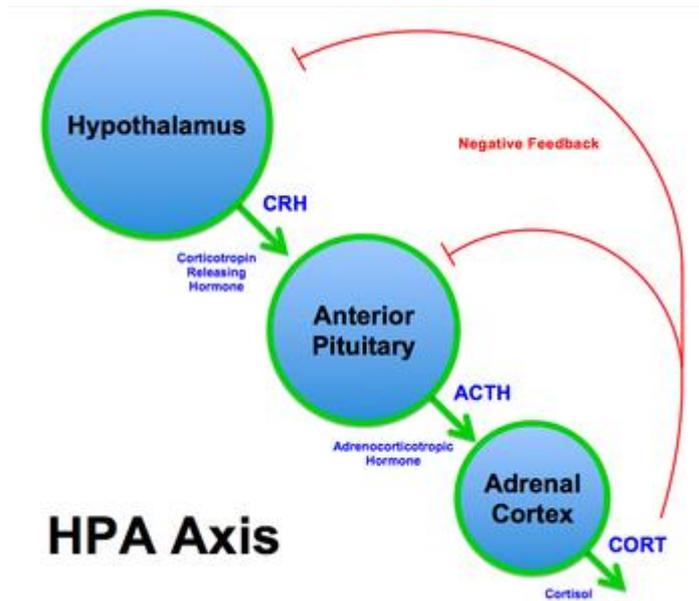
- Le noyau paraventriculaire de l'hypothalamus (PVN) synthétise le facteur de libération de corticotropine (CRH) et la production de cette dernière.
- La CRH stimule, au niveau de la glande pituitaire antérieure, la libération de l'hormone adrénocorticotrope (ACTH).

- L'hormone adrénocorticotrope stimule, au niveau du cortex surrénalien, la libération du cortisol. Ce cortisol va quant à lui interagir avec d'autres systèmes (immunitaire, cardiovasculaire, cognitif, affectif...) afin de produire l'énergie nécessaire pour lutter contre le stressor soit « la menace » vis-à-vis de l'organisme.
- Ces différentes hormones, appelées « hormones du stress », sous-tendent également le fonctionnement de boucles de rétroaction négative inhibant la production de la CRHF et de l'ACTH au niveau des deux premières structures que sont l'hypothalamus et la glande pituitaire antérieure : l'axe HPS s'autorégule donc.

Selon le type de stressor, la réponse au niveau de cet axe HPS s'active différemment :

- Stressor psychosocial : la réponse au stress passe par le système limbique et les régions frontales avant d'être transmise au niveau de l'hypothalamus.
- Stressors physiques : la réponse au stress se fait directement au niveau de l'hypothalamus.
- Stressor pharmacologique : la réponse au stress se fait également de manière locale, au niveau de l'axe, en fonction de la nature précise du stressor.

Nous proposons ci-après un schéma fonctionnel présentant les différentes structures composant cet axe HPS ainsi que les interactions caractérisant son activité.



Fonctionnement de l'axe hypothalamo-pituitaire-surrénalien

On notera que le système nerveux sympathique reste à l'origine de la réponse au stress le plus rapide. Celle-ci peut se mesurer grâce à la pression artérielle, la sensibilité électrodermale, le rythme cardiaque ou encore le taux de catécholamines (adrénaline et noradrénaline). Cette première réponse va avoir plusieurs actions :

- Moduler les besoins métaboliques (augmenter brièvement la glycémie par exemple)
- Assurer une bonne circulation sanguine (nutriments, oxygène)
- Augmenter la vigilance cognitive et physique (préparer le corps à l'action)

L'axe HPA, quant à lui, est plus lent à réagir mais va également être plus spécifique dans la réponse apportée. Son activation se fait suite à la détection par le système d'une menace ou de conséquences négatives (réelles ou anticipées). Le cortisol affecte l'ensemble du corps ainsi que le cerveau via des récepteurs présents dans la glande pituitaire, le cervelet, l'hypothalamus (noyau paraventriculaire) et le néocortex. Quant aux effets du stress sur le système immunitaire, l'ADN (activation de gènes) ou encore les capacités de résilience du système, ceux-ci apparaissent globalement sur le long-terme.

3) Notion de résilience :

Un stressor peut aussi amener un système, une fois revenu à sa ligne de base, à se renforcer en vue de futures « menaces » : on parle alors de résilience. Le système développe sa capacité à revenir le plus rapidement et le plus efficacement possible à sa ligne de base, ou encore à ne pas diminuer son niveau d'efficacité en dépit de la présence d'un ou plusieurs stressors (Holling, 1973). On parle également de stabilité pour un système dynamique comme l'est celui de la régulation du stress chez l'Homme. Ainsi, le déficit fonctionnel à court-terme engendré par un stressor peut ouvrir sur une plus grande efficacité, à long-terme, du dit système. Celui-ci « apprend » à mieux réagir aux perturbations issues de l'environnement. On notera que cette capacité à apprendre et à se renforcer est surtout engendrée par une exposition à des épisodes stressants occasionnels. A l'opposé, une absence d'exposition au stress ou une exposition trop fréquente à des stressors auront des répercussions négatives sur l'efficacité du système à court et à long-terme. On peut comparer cette capacité à apprendre à celle que possède le système immunitaire au contact de substances étrangères non mortelles. La réserve cognitive, soit l'efficacité fonctionnelle du cerveau, pourrait constituer un aspect de la résilience du système d'un point de vue cognitif. Il est possible d'obtenir une mesure dynamique de la capacité de résilience d'un système donné :

- Après introduction d'un stressor dans le milieu, mesure de l'amplitude d'un changement précis à un moment donné. Par exemple, mesure de l'augmentation du taux de cortisol quinze minutes après l'apparition du stressor expérimental.
- Mesure du temps nécessaire au système pour retourner à sa ligne de base après l'apparition d'un stressor.

L'environnement et la perception qu'en a l'individu sont des éléments clés dans l'intensité et les conséquences d'une réponse au stress. Cette perception de l'environnement se définit selon les expériences vécues et retenues en mémoire. En plus des systèmes attentionnelles et mnésiques, la perception et l'analyse des stimuli environnementaux dépend également de la valence émotionnelle accordée à ceux-ci : c'est là le rôle de l'amygdale. Les perturbations biologiques liées au stress chronique modifient les futures modalités de réponse face à une nouvelle menace. Ce processus

est épigénétique : l'expression des gènes, et non la séquence ADN elle-même, est altérée d'une situation stressante à une autre.

E/ Stress et pathologie :

Le stress, notamment chronique, peut avoir de graves conséquences sur les conditions de vie et la santé d'un individu. Nous allons rapidement revenir sur les composantes d'un état de stress avant de détailler les liens entre stress et pathologies cognitives comme la démence ou le syndrome de stress post-traumatique. Il sera ainsi plus aisé de comprendre les mécanismes et les conséquences de cette réaction physiologique particulière.

1) L'état de stress :

Nous allons brièvement décrire les différentes composantes permettant de définir de façon générale un état de stress :

- Interprétation, consciente et inconsciente, de la menace par le cerveau
- Perception consciente des stresseurs
- Perception consciente de la réponse physiologique générée par ces stresseurs. Un état de stress entraîne des changements physiologiques, plus ou moins importants, avec une modification de plusieurs variables au sein de l'organisme.

Au-delà des échelles d'auto-évaluation du stress, il est possible d'obtenir une mesure objective du niveau de stress d'un individu en mesurant sur de longues périodes, et dans des situations connues comme étant sources de stress, les variables physiologiques directement affectées par le stress :

- Taux d'hormone adrénocorticotrope (ACTH)
- Taux de déhydroépiandrostérone (DHEA) qui régule négativement l'action du cortisol
- Cortisolémie
- Pression artérielle
- Température de la peau
- Fréquence cardiaque
- Fréquence respiratoire
- Réponse électrodermale (conductance de la peau)

2) Le syndrome général d'adaptation :

En 1935, Hans Selye décrit le syndrome général d'adaptation et décline cette réponse de l'organisme en 3 phases distinctes.

a) L'alarme :

L'organisme réagit immédiatement avec la production (glande médullo-surrénale) et la libération de catécholamines (adrénaline par exemple). Ces hormones entraînent plusieurs modifications physiologiques telles l'augmentation de la fréquence cardiaque, de la tension artérielle, de la température corporelle... Ces modifications permettent une meilleure oxygénation des organes allant être sollicités. L'organisme se prépare à agir.

b) La résistance :

Dans un second temps, de nouvelles hormones vont être secrétées au niveau de la glande corticosurrénale : les glucocorticoïdes. Leur action va entraîner une augmentation de la glycémie et un maintien de celle-ci à une valeur élevée. Le cœur, le cerveau et les muscles vont être les principaux bénéficiaires de cet apport renforcé de glucose. L'organisme se prépare aux dépenses énergétiques nécessaires au maintien de l'homéostasie.

c) L'épuisement :

Si le stress se chronicise, l'action des glucocorticoïdes se prolonge et peut alors devenir délétère pour l'intégrité de l'organisme.

3) Impact du stress chronique :

Le stress chronique a effectivement un impact important et ce à plusieurs niveaux. Le cortex préfrontal, notamment, est très sensible au stress et cette sensibilité augmente avec l'âge. Sur le plan cognitif, le stress peut dès lors altérer le fonctionnement cérébral en touchant divers domaines.

- Mémoire
- Attention
- Fonctions exécutives
- Vitesse de traitement et d'exécution

En dehors de l'aspect cognitif, les pathologies liées au stress chronique sont multiples et diverses :

❖ Syndrome métabolique :

Ce syndrome est le premier risque lorsque l'organisme entre dans la phase d'épuisement face un ou plusieurs stressseurs. L'action prolongée des glucocorticoïdes, ainsi que des catécholamines, entraînent des perturbations importantes de l'homéostasie. Une hypertension artérielle (maladies cardiovasculaires), une obésité abdominale ou encore une résistance à l'insuline (diabète de type 2) peuvent apparaître. Une altération du métabolisme des lipides sanguins (cholestérol, triglycérides) est également caractéristique de ce syndrome. Le développement de ce dernier va laisser l'organisme vulnérable à de nombreuses autres pathologies.

❖ Maladies cardiovasculaires :

Le stress, en lien avec l'apparition du syndrome métabolique, favorisent la multiplication des facteurs de risque pour le développement de maladies cardiovasculaires comme l'hypertension artérielle (Bailey Merz *et al*, 2002).

❖ Troubles musculo-squelettiques :

Là encore, le stress constitue un facteur de risque car il augmente les tensions musculaires, les forces de torsion ou serrage, les temps de récupération... Il accroît également la perception de la douleur rendant ainsi l'individu plus sensible encore aux différents facteurs de risques concernant ces pathologies spécifiques.

❖ Dépression et anxiété :

Des symptômes dépressifs et les troubles anxieux sont souvent associés au stress chronique et à ses conséquences délétères. Ils en sont des formes d'expression plus sévères. On ne parle alors plus de stress chronique mais bien de troubles et pathologies : dépression (Hemmerle *et al*, 2012), trouble anxieux généralisé.

❖ Pathologies diverses :

Les situations de stress prolongées peuvent mener à l'émergence de troubles hormonaux, d'un trouble de la fertilité ou encore de pathologies de la grossesse (prématurité par exemple). Dans le cadre de pathologies comme le syndrome de stress post-traumatique (PTSD) ou les démences, le stress chronique a également un impact direct sur les structures corticales associées :

- diminution de la taille de l'hippocampe (PTSD)
- déclin exécutif en préfrontal
- augmentations en taille de certaine portion de l'amygdale (réponse émotionnelle)
- diminution de l'inhibition au niveau de l'amygdale et des régions corticales associées à son fonctionnement

Certains de ces changements sur le plan structurel, notamment la réduction en taille de l'hippocampe, sont liés à l'activité de l'axe HPA et plus précisément à la production de cortisol. Cependant, le taux de cortisol doit rester élevé sur un temps relativement long pour entraîner de telles modifications d'où le lien avec les pathologies évoquées ci-dessus.

F/ Stress, démence et PTSD :

Ces dernières années, les chercheurs se sont intéressés à la relation entre l'exposition prolongée à des événements stressants et les dysfonctions exécutives pouvant apparaître en fin de vie chez certains sujets. Nous évoquerons aussi le lien entre syndrome de stress post-traumatique (PTSD) et le développement de pathologies comme la maladie d'Alzheimer ou les démences vasculaires.

Le syndrome de stress post-traumatique a été ajouté à la nomenclature psychiatrique en 1980. Il rend compte des conséquences psychopathologiques retrouvées chez les individus ayant été exposés à des événements de vie traumatisants (agressions sexuelles, traumatismes de guerre...). Cependant, la question de savoir si celui-ci constitue effectivement un trouble du stress se pose encore. En effet, des chercheurs comme Yehuda ont mis en évidence un pattern hormonal différent, pour le PTSD, de celui décrit par Hans Selye dans son modèle du stress, à savoir une hyperactivité de l'axe hypothalamo-pituitaire surrénalien (HPA) à l'origine d'une production trop importante de cortisol. Ainsi, dans le cadre du syndrome de stress post-

traumatique, il faut rester prudent quant à l'analyse de données concernant les effets délétères du stress et du cortisol sur le système nerveux.

1) Stress chronique et démence :

A) Etudes de Wilson

Une première étude a été menée sur une cohorte de 800 sujets dont la moyenne d'âge était de 75 ans. Leur fonctionnement cognitif a été évalué chaque année sur une période totale de cinq ans. Les tests neurocognitifs ont permis d'obtenir une mesure de ce fonctionnement dans plusieurs domaines distincts mais aussi de manière globale. La prédisposition au stress des sujets a été évaluée lors du test NEO-PI-R permettant un inventaire de la personnalité selon le modèle des Big Five. Il s'est avéré que, pour le facteur neuroticisme (sensibilité au stress), les sujets présentant une ligne de base plus importante que les autres avaient deux fois plus de chance de développer la maladie d'Alzheimer. Cela n'a pu être expliqué par le risque de dépression ou le niveau d'activité cognitif développé au quotidien. Chez ces mêmes sujets, il a été noté une perte dix fois plus importante au niveau de la mémoire épisodique. En revanche, sur le plan neuropathologique, un fort neuroticisme n'a pas été corrélé avec le développement de la maladie d'Alzheimer. Tout déclin cognitif n'est donc pas forcément à mettre en lien avec la maladie d'Alzheimer.

Dans la même étude, les chercheurs ont suivi pendant trois ans une seconde cohorte de 650 individus ayant en moyenne 80 ans. Le NEO-PI-R ainsi que divers tests cognitifs ont été utilisés pour évaluer le degré de neuroticisme de chacun des participants. La maladie d'Alzheimer a été diagnostiquée chez 55 sujets. Plusieurs résultats sont à noter :

- Les sujets se situant au rang percentile 90 pour le facteur neuroticisme avaient environ trois fois plus (2,7) de chance de se voir diagnostiquer la maladie d'Alzheimer que les sujets se situant au rang percentile 10. Une corrélation a également été établie entre une plus grande sensibilité au stress et un déclin cognitif plus rapide.
- Sur le plan neuropathologique, et ce comme précédemment, un neuroticisme élevé n'a cependant pu être mis en lien avec des marqueurs de la maladie d'Alzheimer.

Ainsi, la sensibilité au stress est à mettre en relation avec le déclin cognitif mais sans lien spécifique vis-à-vis de la maladie d'Alzheimer.

B) Etudes de Peavy

Pour leur étude, Peavy et ses collègues ont suivi sur trois ans 52 sujets ne présentant soit aucun déclin cognitif soit des signes de déficit cognitif léger (Mild Cognitive Impairment). Les sujets présentant une démence ont été exclus. Le niveau de stress de chacun des participants a été mesuré tous les six mois grâce au « Life Events and Difficulties Schedule ». Ce test correspond à une interview semi-structurée en douze catégories d'événements de vie stressants. Le niveau de stress du sujet est considéré comme important dès lors qu'au moins un de ces événements de vie est coté « de haute intensité ». En plus de l'évaluation du niveau de stress, des évaluations psychologiques et neuropsychologiques ont également été effectuées (ex : Mattis Dementia Scale et Wechsler Memory Scale). Les chercheurs se sont ainsi intéressés à la relation entre les niveaux de stress mesurés et les changements cognitifs observés au cours des années. Deux points importants sont à retenir au niveau des résultats obtenus :

- Chez les personnes présentant des signes de MCI, un haut niveau de stress était corrélé avec un déclin cognitif à la fois pour l'échelle de démence de Mattis et l'échelle de Wechsler pour la mémoire.
- Chez les personnes ne présentant aucun signe de déclin cognitif, un haut niveau de stress n'était pas corrélé avec un déclin cognitif.

Les résultats sont donc partiellement positifs quant à l'éventualité d'un lien de cause à effet entre stress et déclin cognitif. Cependant, cette relation de causalité ne peut être affirmée comme allant dans un sens précis. En effet, on peut supposer que des difficultés d'ordre matériel ou familial vont apparaître dans la vie d'un sujet souffrant d'un déclin cognitif progressif. Ces difficultés peuvent alors augmenter le niveau de stress mais c'est bien la pathologie qui est apparue en premier. De plus, la cohorte de sujets utilisée dans cette étude reste très restreinte. Ces résultats ne permettent donc pas d'établir avec un lien direct de causalité entre stress et déclin cognitif.

Nous allons maintenant nous intéresser au lien entre Pleine Conscience et régulation du stress au travers du principal programme thérapeutique se basant sur cette pratique méditative.

III/ Approches thérapeutiques basées sur la Pleine Conscience et gestion du stress :

Dans la tradition bouddhiste, la méditation de Pleine Conscience est décrite comme un moyen de réduire la souffrance d'un individu ainsi que d'aider au développement de ses qualités personnelles. Afin de rendre cette approche accessible aux populations occidentales, les chercheurs et les professionnels de la santé ont isolé des compétences, sous-tendant la pratique de la méditation, pour sortir du cadre d'une quelconque croyance ou système religieux. Des programmes thérapeutiques se basant sur l'apprentissage de ces compétences par le patient ont ainsi été formalisés. Ils peuvent aussi bien inclure des séances de méditation formelle, durant typiquement quarante-cinq minutes, qu'une pratique plus informelle dans la vie de tous les jours et ciblant les activités routinières (manger, se doucher...). Nous pouvons ainsi caractériser ces programmes en fonction de leur population cible ou encore des modalités de pratique qui leur sont propres :

- ❖ MBSR (Mindfulness-Based Stress Reduction programme) : pratique formelle et informelle
- ❖ MBCT (Mindfulness Based Cognitive Therapy) : pratique formelle et informelle
- ❖ DBT (Dialectical Behavioral Therapy) : pratique formelle de compétences type Mindfulness
- ❖ ACT (acceptance and Commitment Therapy) : pratique formelle de compétences type Mindfulness

Il existe bien sûr des points communs entre ces différentes approches comme le focus de l'attention sur une activité particulière, souvent la respiration ou encore la marche. Lorsque l'attention dérive vers les pensées, les envies ou encore les souvenirs par exemple, le patient est encouragé à en prendre note, à observer ces stimuli, avant de ramener son focus sur l'activité en cours. Cette attention portée aux stimuli perturbateurs est ce qui caractérise la méditation de Pleine Conscience, en comparaison avec d'autres techniques se basant sur la maîtrise du focus attentionnel (la méditation transcendantale par exemple demande une redirection immédiate de l'attention sur le stimulus originel). John Kabat-Zinn (1982) qualifie cette attention bienveillante et libre de tout jugement « d'attention sans choix ».

Nous allons maintenant nous concentrer sur la description et la compréhension du principal programme de gestion du stress s'inspirant de la pratique de la Pleine Conscience : le MBSR.

A/ Le MBSR (Mindfulness-Based Stress Reduction)

Ce programme a été développé par John Kabat-Zinn (1982 ; 1990) dans l'optique d'aider spécifiquement les patients atteints de douleur chronique. De façon plus générale, le MBSR a ensuite pu être proposé à toute personne souffrant, sur le plan physique ou psychologique, de conditions de vie stressantes. Cette formalisation de la pratique méditative a permis de rendre accessible le concept de Pleine Conscience en dehors de tout cadre religieux ou psychothérapeutique. A l'origine, le MBSR était proposé aux patients hospitalisés, en addition de leurs traitements médicaux classiques, et mettait en valeur la responsabilité de chacun vis-à-vis de sa santé. Les participants étaient alors initiés à quelques exercices de base avant de devoir choisir s'ils souhaitaient, ou non, s'engager pour suivre le programme complet. En effet, celui-ci implique une pratique intense de la méditation de Pleine Conscience sur huit semaines : la motivation des participants est donc un facteur essentiel lors de l'inclusion. Chaque semaine, de nouvelles techniques, illustrées par de nouveaux exercices, sont proposées aux participants. L'objectif leur est donné de pratiquer pendant trente minutes, au minimum, l'un des exercices de la journée chez eux.

1) Objectifs principaux du MBSR :

Sur le plan des objectifs à définir lors de la mise en place d'un programme type MBSR, nous pouvons spécifier trois grands axes autour desquels vont généralement s'articuler la pratique, le choix des exercices et leur adaptation vis-à-vis des participants :

- ❖ Réduction du stress et de ses conséquences délétères sur le fonctionnement des participants ainsi que sur la qualité de leur environnement. Il s'agit là de l'objectif général du programme et de sa mise en œuvre. Il repose sur plusieurs compétences que le thérapeute va cibler plus précisément dans l'organisation des diverses séances.
- ❖ Augmentation de la qualité d'attention et du niveau de conscience des participants dans leur vie de tous les jours. L'autorégulation attentionnelle est une composante majeure de la pratique méditative. Un travail spécifique lui est destiné tout au long du programme.
- ❖ Amélioration des capacités métacognitives des participants et de leur capacité à percevoir les choix les plus pertinents pour eux dans leur vie de tous les jours. La

compréhension, par les méditants, des schémas cognitifs motivant leurs actions et leur état émotionnel est un facteur clé en Pleine Conscience.

Cette liste n'est pas exhaustive mais elle permet de cerner les grands enjeux de ce programme de réduction du stress qu'est le MBSR.

2) Caractéristiques générales du MBSR :

Nous allons maintenant aborder brièvement plusieurs caractéristiques, concernant la structure générale et l'organisation de la pratique méditative, propres à ce type de programmes :

- ❖ Classiquement, un groupe MBSR inclut un nombre de participants compris entre 15 et 40 (aux Etats-Unis).
- ❖ Mise en place de séances quotidiennes durant chacune entre deux heures et demie à trois heures. Les participants pratiquent donc tous les jours durant huit semaines. Un jour de repos leur est accordé de manière hebdomadaire. Il est néanmoins recommandé de pratiquer également ce jour-là, surtout pour les participants les moins expérimentés.
- ❖ Mise en place, lors de la sixième semaine, d'une journée entière réservée à la pratique de la Pleine Conscience. Toutes les activités du quotidien (manger, se laver, marcher...) sont alors sources, pour les participants, de nouvelles expériences en termes de perception et de ressenti.
- ❖ Mise en place d'une session d'orientation. Il s'agit typiquement d'une séance d'introduction lors de laquelle le thérapeute, en petits groupes restreints ou en individuel, explique et discute avec les participants leurs motivations quant au fait d'avoir rejoint ce groupe de pratique. Il aborde également les grandes lignes du programme en mettant en évidence l'aspect technique et formel de celui-ci. Il est expliqué aux participants combien la présence à toutes les sessions, ainsi qu'une pratique quotidienne, sont indispensables quant à l'acquisition des techniques qui leur seront proposées tout au long des huit semaines constituant le programme MBSR.
- ❖ Mise en place d'une séance de débriefing pour discuter avec les participants des expériences vécues ainsi que des buts à fixer pour la suite. Chaque séance du programme

se base sur des exercices pratiques suivis d'un échange entre les participants et le thérapeute.

- ❖ Présentation de données concernant les mécanismes physiologiques du stress ainsi que l'influence de la perception que l'on en a dans sa régulation. Ceci se fait généralement sur plusieurs séances. L'objectif est de faciliter l'assimilation, par les participants, des grands schémas de fonctionnement du corps humain et des sous-systèmes le composant. Ils peuvent ainsi plus facilement orienter leur pratique en fonction des modalités de l'exercice ou de la technique travaillée.

Ces différents paramètres constituent donc « le squelette » d'un programme type MBSR. Ils maintiennent une certaine cohérence dans la mise en œuvre des différents exercices et de leur intégration par les participants. Cet aspect formel de la prise en charge permet également une meilleure compréhension des mécanismes mis en jeu et sous-tendant l'efficacité de la pratique méditative.

3) Exercices types :

Nous allons maintenant décrire plusieurs exemples d'exercices types dans la pratique de la Pleine Conscience et de la mise en œuvre du programme MBSR. Chacun sert un ou des objectifs différents et se situe généralement à un moment précis dans la chronologie du programme. Certains, comme les exercices réservés à l'initiation des participants, ne seront présentés que sur une journée tandis que d'autres, fondamentaux quant à l'acquisition des compétences attentionnelles et d'autorégulation, seront repris régulièrement tout au long de l'apprentissage.

a) « Le raisin » :

Ce premier exercice aborde l'une des nombreuses activités quotidiennes que les individus réalisent généralement sur un versant automatique (concept du « Doing Mode »). Les participants sont invités à payer attention à l'aspect visuel du raisin, de son contact avec les doigts, des mouvements de la bouche et du corps lorsqu'on l'avale, le sent... En général, « désautomatiser » une activité automatique permettrait de mieux percevoir les choix s'offrant à nous à un moment donné pour ainsi prendre une meilleure décision. Cet exercice constitue généralement une modalité d'initiation à la pratique

méditative et est donc présenté aux participants avant leur engagement définitif dans le programme.

b) Le Body Scan :

Lorsque l'on aborde le thème de la Pleine Conscience, l'exercice du « Body Scan » constitue une pratique de base, notamment pour l'acquisition des compétences d'autorégulation attentionnelle. Il permet aux participants de se focaliser sur leurs stimuli internes, à tous les niveaux du corps, et ce afin de mieux en prendre conscience. Les méditants s'installent sur le dos en fermant les yeux afin de supprimer toute interférence sur le plan visuel. Le focus attentionnel est alors dirigé alternativement sur les différentes parties du corps en commençant par les pieds et en finissant par la tête. Lorsque des pensées ou des émotions émergent à leur tour, ce qui est « inévitable », en prendre note sans se juger avant de ramener notre attention au corps et ses sensations. Cet exercice sera répété en séance 2 et 8 et les participants devront le pratiquer chez eux durant les quatre premières semaines du programme. Il s'agit d'un exercice clé car il inclut plusieurs techniques type Mindfulness : focaliser l'attention sur un stimulus spécifique, développer une curiosité vis-à-vis de l'expérience présente, et ce quelle que soit sa nature (positive ou négative), accepter le contenu de l'expérience en question...

c) La méditation assise :

Il s'agit là d'un premier exercice de base quant aux sessions de méditations dites formelles. Les participants s'installent en position assise tout en veillant à être le plus confortables possible. En effet, une position de bonne qualité permettra notamment de minimiser l'apparition de stimuli douloureux qui perturberaient dès lors le bon déroulement de l'exercice. Le focus attentionnel est dirigé alternativement et de façon progressive vers différents types de stimuli :

- ❖ les sensations corporelles : il s'agit là de la première étape de l'exercice. Les participants sont invités à porter leur attention sur les sensations issues de leur posture. Cela inclut les points de contact avec la chaise ou le tapis, les sensations de chaleur ou de froid, de tension ou de relâchement...

- ❖ La respiration : dans un second temps, le focus attentionnel est porté sur la respiration et plus particulièrement sur son trajet et son rythme. Le responsable du groupe peut donner verbalement des points de focalisation (bouche, nez, ventre...) aux participants afin de faciliter leur appréhension de l'exercice lors de la phase d'apprentissage.
- ❖ Les sons : autre point de focalisation intéressant, les stimuli sonores, qu'ils soient internes ou externes, constituent le troisième temps de la méditation assise.
- ❖ Les pensées et les émotions : vers la fin de la session, les participants sont aussi invités à se focaliser directement sur les cognitions et les stimuli émotionnels émergeant dans le champ de leur conscience. Il s'agit là d'une approche parmi d'autres pour favoriser le développement progressif des compétences métacognitives sous-tendant la pratique de la Pleine Conscience. Cependant, cette étape n'est généralement proposée que si les précédentes sont acquises. Il faut que le ou les responsable(s) du groupe soient toujours vigilants quant au fait de ne pas « surcharger » les participants, notamment en début de programme.
- ❖ Attention sans choix : dans un dernier temps, le focus attentionnel est laissé libre de toute fixation sur un type de stimuli précis. Les participants observent, à un moment donné, l'ensemble des stimuli émergeant dans le champ de leur conscience. Cette observation ne se fait pas de manière globale, à savoir que le focus attentionnel se déplace de stimulus en stimulus. L'idée est d'observer puis de laisser passer successivement chacun d'entre eux jusqu'à leur disparition, parfois temporaire, du champ de la conscience. Il est intéressant de noter que, malgré ce traitement très local, une perception, ou représentation, plus ou moins globale de l'expérience présente peut émerger chez le méditant.

Cet exercice est généralement pratiqué durant les sessions 2 et 7 du programme pendant dix à quarante-cinq minutes selon la progression des participants. La durée doit être progressivement adaptée au niveau d'expertise du sujet. La méditation assise est au premier plan dans la pratique personnelle du méditant tout au long du programme.

d) Pratique du Yoga :

Issu de la culture indienne, le yoga est une pratique possédant plusieurs points communs avec différentes formes de méditation comme la Pleine Conscience. Il inclut généralement un travail sur la posture et la flexibilité, la relaxation guidée ainsi que le contrôle de la respiration et divers autres sous-composantes de la pratique méditative (l'autorégulation de l'attention par exemple). Plusieurs études ont mis en évidence l'efficacité du Yoga dans la remédiation cognitive, la gestion du stress ou encore la réduction des troubles musculo-squelettiques. Bien que tous les aspects de cette pratique ne renvoient pas à une forme de méditation, une initiation peut être proposée aux participants si la forme est adaptée aux besoins du programme et aux objectifs de la séance concernée.

e) La marche en Pleine Conscience :

Comme pour l'exercice du « raisin », la pratique de la Pleine Conscience est ici appliquée à une activité du quotidien particulièrement automatisée. Les participants sont invités à observer les sensations, notamment au niveau des pieds et des jambes, qu'ils peuvent ressentir lors de la marche. Il est important de faire varier les vitesses de marche (lente ou rapide), notamment à la première séance, afin que les méditants puissent appréhender plus facilement l'exercice. Les émotions et pensées émergeant au cours de la session sont à observer avant que le sujet ne ramène le focus attentionnel à l'expérience présente. Il est intéressant, et dans certains cas important, de noter combien la nature dynamique de l'exercice peut constituer une introduction plus pertinente à la pratique de la Pleine Conscience pour certains participants. Ces derniers sont encouragés à pratiquer lorsqu'ils vont au travail ou marchent dans la rue de façon générale.

f) La Pleine Conscience au quotidien :

Appliquer la Pleine Conscience à des activités automatiques du quotidien développerait la conscience de soi et celle que l'on possède vis-à-vis du moment présent quel qu'il soit. Les activités cibles, dans le cadre de cette pratique, sont donc le fait de

faire la vaisselle par exemple. Nous pourrions ainsi prendre de meilleures décisions et même apprécier avec plus d'intensité les moments positifs de notre existence.

- ❖ Durant la deuxième semaine du programme, un calendrier des évènements positifs est rempli par chacun des participants. Ceux-ci sont invités à y inscrire et commenter, avec leurs mots, les pensées, les émotions ou encore les sensations ayant émergé durant leurs pratiques quotidiennes. Il est important d'insister sur le fait qu'il ne s'agit pas pour les méditants de porter un jugement sur leur expérience
- ❖ Lors de la troisième semaine, un calendrier similaire sera mis en place par rapport aux évènements négatifs.
- ❖ L'attention au souffle et à la respiration est grandement encouragée dans le cadre de la pratique quotidienne de tous les participants.

g) Méditation sur une journée :

Comme nous l'avons vu précédemment, les participants vont, pendant une journée entière, pratiquer la méditation assise, le yoga ou d'autres formes de pratiques méditatives. Cela doit se faire seul pour chacun d'entre eux, et ce dans un silence absolu (mis à part les consignes du chef de groupe). Cette formalisation de la pratique permet de réduire l'émergence des stratégies d'évitements habituelles (tâches quotidiennes, activités, discuter avec autrui...) et favorise, à l'inverse, l'émergence d'une meilleure conscience de soi et de l'instant présent. Les concepts de non jugement et d'acceptation sont toujours mis en avant par le responsable du groupe. A la fin de la journée, les participants partagent entre eux, et avec le thérapeute, leurs expériences concernant leur ressenti, leur état d'esprit... Cette session a généralement lieu durant la sixième semaine du programme, laissant ainsi du temps aux participants pour acquérir les premières bases de la méditation de Pleine Conscience.

h) Le « Breathing Space » :

Cet exercice particulier est d'une durée courte (environ trois minutes) et se divisant en trois étapes distinctes. Il vise à développer la capacité des participants à désactiver, en quelque sorte, le « pilotage automatique » assuré par le système cérébral lors de l'exécution d'une ou plusieurs tâches de la vie quotidienne. En effet, ces tâches sont automatisées, à savoir qu'elles ne nécessitent plus de contrôle conscient du sujet pour les mener à bien. Le « Breathing Space » constitue dès lors un très bon exercice de rupture avec ce fonctionnement. Il favorise un « switch » sur le plan cognitif quant au modèle de traitement appliqué aux divers stimuli constituant l'expérience présente. Il permet également de faciliter la généralisation des techniques et des compétences acquises dans la vie de tous les jours. En effet, les participants peuvent le mettre en place rapidement et pratiquement n'importe où. Il est généralement inclus lors de la troisième semaine du programme.

i) La méditation sur le souffle :

En dernier lieu, nous allons maintenant décrire un exemple typique de consignes relatives à la pratique de la méditation sur le souffle (Mace, 2007). Ces consignes sont répétées sur plusieurs séances pour faciliter leur intégration et leur compréhension. A chaque étape, elles informent les méditants du focus attentionnel à mettre en place ainsi que des points de focalisation à privilégier dans cette optique. Par la suite, elles peuvent alors être proposées comme base de travail aux participants afin de les accompagner dans leur pratique personnelle.

- ❖ Première étape : « Asseyez-vous de manière confortable, en équilibre, sur une chaise ou sur le sol dans une pièce calme. »

- ❖ Deuxième étape : « Gardez votre dos droit et laissez vos yeux se fermer quand vous le sentirez. »

- ❖ Troisième étape : « Portez votre attention sur les points de contact de votre corps avec le support. Explorez avec curiosité toutes les sensations liées à ce contact. »

- ❖ Quatrième étape : « Portez votre attention sur les mouvements de votre corps lors de la respiration, au niveau de l'abdomen et du ventre. »
- ❖ Cinquième étape : « Lorsque le souffle rentre et sort du corps, portez votre attention sur les changements que vous pouvez ressentir au niveau de l'abdomen. Maintenez cette attention à chaque respiration et entre chaque respiration. »
- ❖ Sixième étape : « Respirez tranquillement, sans chercher à contrôler ou modifier votre respiration. Notez les sensations qui l'accompagnent. »
- ❖ Septième étape : « A chaque fois que vous prenez conscience d'avoir dérivé, ramenez votre attention sur les mouvements de l'abdomen. Faites-le encore et encore. Cela favorise la conscience du moment présent. »
- ❖ Huitième étape : « Soyez patient avec vous-mêmes. »
- ❖ Neuvième étape (après 15 minutes environ) : « Maintenant, ramenez tranquillement votre attention sur votre corps assis dans la pièce. »
- ❖ Dixième étape : « Vous pouvez ouvrir les yeux. »

4) Entraînement personnel :

Un entraînement quotidien intensif de la part de chacun des participants est requis en vue de l'acquisition des techniques et des compétences sous-tendant la pratique de la Pleine Conscience. Ces temps de pratique chez soi doivent être le plus régulier possible (environ six jours par semaine). Une séance classique en individuel s'organise généralement en trois temps :

- ❖ Quarante-cinq minutes de méditation formelle (reprise des exercices pratiqués lors de la session du jour)
- ❖ Cinq à quinze minutes de pratique informelle (selon l'envie et le ressenti du participant sur le moment)

- ❖ Trois minutes de pratique du « Breathing Space » (automatisation des processus d'autorégulation)

Ainsi, le MBSR est un programme d'intervention de groupe visant à traiter une large gamme de troubles ou de difficultés chez les participants. La régulation du stress constitue aujourd'hui l'un de ses principaux domaines d'application mais il en existe d'autres. La gestion de la douleur chronique ou encore les addictions sont notamment présentes dans ce vaste champ d'applications. Il se base avant tout sur des stratégies d'acceptation et d'autorégulation de l'attention organisées en des temps de pratique formelle et informelle. Sa mise en place requiert, de la part du thérapeute, une expérience importante et continue quant à la pratique de la méditation de Pleine Conscience afin que celui-ci puisse l'adapter à chacun des participants.

Nous allons maintenant étudier l'impact de la Pleine Conscience sur le plan cérébral afin de mieux comprendre les mécanismes et les fonctions sous-tendant son action.

IV/ Impact de la méditation sur le plan cérébral :

L'étude de la méditation et des processus la sous-tendant est devenue de plus en plus répandue ces dernières années. Cette pratique peut être assimilée à une technique de régulation Top-Down axée sur l'attention et sa modulation. Elle regroupe un ensemble de compétences métacognitives servant le développement d'une meilleure conscience de soi et de l'environnement.

Selon Lutz et al. (2008), il existe deux grandes formes de méditation :

- « Open Monitoring Meditation » soit une forme de méditation lors de laquelle le focus attentionnel n'est pas restreint à un objet ou une pensée particulière.
- « Focused Attention Meditation » soit une forme de méditation lors de laquelle le focus attentionnel est restreint à un objet ou pensée particulière.

Ces deux formes de méditation impliquent des processus similaires et vont toutes deux mener à un état altéré de conscience. C'est généralement la manière d'aborder la technique qui diffère.

A/ Pleine Conscience et fonctions cognitives :

De nombreux auteurs mettent en valeur le rôle central de l'attention dans la pratique de la méditation. Pour d'autres, il existe plusieurs mécanismes permettant d'expliquer les effets bénéfiques liés à la pratique de la Pleine Conscience. En 2006 par exemple, Shapiro, Carlson, Astin et Freedman théorisent que l'attention, l'intention et l'attitude constitueraient les trois mécanismes de base de la méditation. Porter, volontairement, une attention libre de tout jugement sur le moment présent amènerait le sujet à modifier sa perception, à se décentrer. Fresco (2007) utilise le terme de « re-perception » pour qualifier ce changement de perspective. Aujourd'hui, il existe un questionnaire empiriquement validé pour la description des mécanismes sous-tendant la pratique de la méditation : le « Five Facet Mindfulness Questionnaire » (Baer, 2006). Cet outil a permis de déterminer cinq facteurs intervenant lors de la méditation :

- ❖ Le Facteur Observation : perception qu'a le sujet des stimuli internes et externes comme les sensations corporelles, les émotions, les pensées, les sons, les odeurs...
- ❖ Le Facteur Description de l'expérience : action de qualifier par un mot chacun de ces stimuli lorsqu'ils se présentent dans le champ de la conscience du sujet.
- ❖ Le Facteur Action en Pleine Conscience : capacité du sujet à prendre conscience de l'action en cours et de son déroulement, à l'opposé d'un comportement automatique ou ritualisé.
- ❖ Le Facteur de Non jugement des événements internes : capacité du sujet à ne pas automatiquement porter de jugement sur ses sensations, ses pensées ou encore ses émotions.
- ❖ Le Facteur de Non Réactivité aux événements internes : capacité du sujet à laisser aller et venir pensées et émotions sans que le focus attentionnel ne reste fixé sur les unes ou les autres.

Un autre auteur, Hölzel, ayant beaucoup travaillé sur la question, met en avant quatre mécanismes distincts que l'on retrouve dans diverses études et travaux théoriques sur les fondements neuropsychologiques de la Pleine Conscience. Nous allons détailler chacun de ces mécanismes afin de mieux comprendre comment, sur le plan neurologique, la pratique de la

Pleine conscience peut amener à des capacités accrues dans le domaine de la régulation du stress et des émotions.

1) La régulation de l'attention :

a) Données comportementales

La maîtrise du focus attentionnel constitue généralement le point de départ de nombreuses formes de méditations. Au cours d'un exercice donné, le sujet s'entraîne à prendre conscience de la manière dont son attention passe d'un stimulus à l'autre. Chaque fois que cela se produit et qu'il s'en rend compte, le focus doit alors être ramené sur l'élément principal (respiration, sons, sensation...). Cette séquence est répétée autant de fois que nécessaire au cours d'un même exercice. Avec la pratique, le sujet va ainsi pouvoir maintenir un focus principal sur une plus grande période de temps ; les distractions se feront également moins intenses et moins fréquentes (Barinaga, 2003). En 2007, une étude publiée par Jha *et al* a mis en évidence une augmentation des capacités d'attention sélective chez des sujets méditants en comparaison avec des sujets témoins non méditants. Cette étude se basait sur les résultats obtenus par les participants au « Attention Network Test ». D'autres études ont mis en évidence des résultats similaires en prenant pour référence le test de Stroop.

b) Données neurologiques

Sur le plan neuropsychologique, l'attention sélective et sa régulation sont prises en charge par le cortex cingulaire antérieur (ACC). Durant la méditation, le conflit provoqué par l'apparition d'un distracteur dans le champ de la conscience entraîne une augmentation de l'activité dans cette zone afin de permettre la mise en place d'une régulation Top-Down du focus attentionnel (Van Veen et Carter, 2002). En effet, le cortex cingulaire antérieur est impliqué, avec le cortex fronto-insulaire, dans le relai rapide de signaux permettant l'activation ou l'inhibition de zones multiples au sein du cerveau (Sridharan et al, 2008). Lors de la pratique de la méditation, il a été montré que, chez des méditants, l'activité de l'ACC était plus importante que chez des sujets témoins non méditants. Il est intéressant de noter que pour des

méditants possédant un haut degré d'expertise, cette différence d'activation sera plus faible du fait d'un contrôle attentionnel plus stable que chez des sujets moins expérimentés. En lien avec cette première découverte, une augmentation des ondes thêta en frontal a été observée durant la méditation. Or, ces ondes thêta sont typiquement associées au traitement, par le cerveau, de tâches à forte composante attentionnelle. Leur augmentation témoignerait donc de cette activité cérébrale renforcée au niveau du cortex cingulaire antérieur ainsi que du cortex préfrontal médian. Enfin, viennent s'ajouter des modifications structurelles à ces modifications fonctionnelles. En effet, il a également été montré que, chez des méditants expérimentés, l'épaisseur corticale en dorsal au niveau de l'ACC était plus importante que chez des sujets contrôles non pratiquants.

2) La conscience corporelle

a) **Données comportementales**

Cette notion renvoie à la perception, par le sujet, de sensations corporelles fines (Mehling, 2009). Dans le cadre de la Pleine Conscience, ces sensations peuvent être consécutives à l'apparition, dans le champ de la conscience, d'une pensée ou d'une émotion. La respiration ainsi que les sensations liées à la posture vont également souvent servir de « point d'ancrage » dans de multiples exercices.

b) **Données neurologiques**

Lors de tâches d'intéroception, la région de l'insula est activée. La quantité de matière grise au niveau local varie en fonction de l'acuité développée par le sujet pour cette forme de perception. Il a été montré, chez des sujets ayant bénéficié d'une initiation à la pratique de la Pleine Conscience, que le niveau d'activation de cette région était supérieur à celui de sujets contrôles (Farb et al, 2007). La même étude a également mis en évidence une différence d'activation du cortex somatosensoriel secondaire. Ce dernier intervient dans le traitement des stimuli externes. Sur le plan neuro-structurel, des études ont montré, chez des méditants expérimentés, une plus grande épaisseur corticale ainsi qu'un volume plus important de substance grise dans la partie antérieure droite de l'insula. Ces différences fonctionnelles et

structurelles peuvent donc être associées à une activation plus importante des processus de traitement sensoriel de type bottom-top lors de la méditation : la conscience des stimuli constituant l'expérience présente en serait ainsi renforcée.

3) Régulation des émotions

a) **Données comportementales**

La régulation émotionnelle renvoie à l'altération de réponses émotionnelles latentes via des processus de régulation (Ochsner et Gross, 2005). En 2007, Ortner a montré une amélioration des capacités de régulation émotionnelle chez des sujets ayant suivi une initiation de sept semaines à la pratique de la Pleine Conscience : leur degré d'interférence émotionnelle était plus faible que chez des sujets contrôles ayant suivi un programme d'entraînement à la relaxation. Plus le niveau d'expertise des pratiquants était élevé et plus l'interférence émotionnelle était faible. Dans les deux groupes, une diminution de la réactivité physiologique aux différents stimuli présentés a été mise en évidence. Enfin, d'autres études ont pu mettre en évidence des effets visant directement les pensées négatives et autres signes, notamment associés à la dépression, ou encore des états de stress majeurs :

- Réduction des états émotionnels négatifs
- Réduction des pensées négatives ainsi que des ruminations
- Réduction de la réactivité émotionnelle à des pensées répétitives (via un protocole de Pleine Conscience se basant sur la respiration et les sensations associées)
- Augmentation des états émotionnels positifs
- Augmentation de la capacité du système à revenir à sa ligne de base après une perturbation de type émotionnelle

b) **Données neurologiques**

D'un point de vue neurologique, la régulation émotionnelle dépend, en premier lieu, des zones préfrontales qui permettent l'activation ou l'inhibition de systèmes de contrôles. Parmi ces systèmes de contrôles se trouve notamment l'amygdale qui permet la détection de nouveaux stimuli sur le plan émotionnel. Une première étude a mis en évidence une augmentation de l'activité cérébrale dans la zone antérieure

gauche du cerveau chez des sujets ayant suivi un programme de réduction du stress basé sur la Pleine Conscience (Davidson et al, 2003). Or, l'activité de cette zone cérébrale est associée au ressenti, par le sujet, d'émotions positives. Il semble donc que la pratique de la Pleine Conscience ait un effet sur les processus émotionnels. Nous allons voir dans quelle mesure cette pratique peut amener un sujet à améliorer ses capacités de régulation sur le plan émotionnel.

Classiquement, lorsqu'un sujet exerce un contrôle volontaire sur ce type de stimuli et les réponses physiologiques ou psychologiques associées, l'activité du cortex préfrontal augmente tandis que celle de l'amygdale diminue. Ces observations suggèrent donc l'existence d'une influence inhibitrice de ces régions préfrontales sur les systèmes de contrôle associés. Il est intéressant de noter qu'une étude (Creswell *et al*, 2007) a montré une relation entre une plus grande disposition à la Pleine Conscience (mesurée avec la « Mindful Attention Awareness Scale ») et une influence renforcée des régions préfrontales sur l'amygdale. D'autres études ont également mis en évidence la même augmentation de l'activité cérébrale dans les régions préfrontales après que les participants aient suivi un programme d'entraînement à la Pleine Conscience.

Il existe deux catégories générales concernant les stratégies de régulation émotionnelle : les stratégies dites comportementales, visant à supprimer l'expression corporelle de l'émotion au moment où elle est ressentie, et les stratégies dites cognitives, intégrant le contrôle attentionnel (rediriger l'attention sur un stimulus autre, exécuter une tâche secondaire...) ou encore le changement cognitif (notions de réévaluation et d'extinction). Dans le cadre de la Pleine conscience, ce sont ces dernières, et plus particulièrement les modalités propres au changement cognitif, qui vont nous intéresser.

❖ **La réévaluation** : il s'agit de la capacité du sujet à réinterpréter un stimulus émotionnel afin d'en modifier les conséquences sur le plan physiologique et psychologique. En Pleine Conscience, les stressors vont dès lors être considérés comme bénéfiques pour le sujet qui va pouvoir en tirer un ou plusieurs enseignements sur ses schémas cognitifs et comportementaux. Une étude a montré (Galand *et al*, 2011) que la méditation permettait d'améliorer les capacités de réévaluation positives du sujet, entraînant ainsi une meilleure régulation des niveaux de stress. D'un point de vue neurologique, la réévaluation

cognitive est associée à une activité plus importante dans les zones dorso-latérales du cortex préfrontal ainsi que du cortex cingulaire antérieur. En 2010, Modinos *et al* ont montré, lors d'une condition de réévaluation cognitive, une corrélation positive entre le degré de prédisposition à la Pleine Conscience et une activité accrue dans les parties dorso-médianes du cortex préfrontal. La Pleine Conscience permet ainsi un renforcement des réseaux neuronaux sous-tendant cette forme particulière de régulation émotionnelle qu'est la réévaluation. Enfin, arrêtons-nous un instant sur la question de l'expertise du sujet et de son influence sur les niveaux d'activation en préfrontal. En effet, il existe des études contradictoires quant à la mise en évidence d'un contrôle cognitif accru lors de la méditation. Chez des sujets moins expérimentés, la gestion du focus attentionnel, en accord avec l'apparition de divers stimuli dans le champ de la conscience, va, dans un premier temps, demander un plus grand contrôle cognitif afin d'éviter les réactions habituelles propres à chacun. A l'inverse, chez des sujets experts, l'état d'acceptation est automatisé et le contrôle cognitif beaucoup plus faible. D'autres stratégies peuvent alors être mises en place par l'individu.

- ❖ **Exposition et extinction** : lors de la méditation, le sujet travaille à accepter l'expérience présente dans son ensemble et ce qu'elle qu'en soit la charge émotionnelle : c'est l'exposition. Il prend alors conscience de la nature passagère des émotions négatives et peut observer le sentiment de bien-être et de calme qui fait suite à leur extinction. D'après Wolpe (1958), ce processus d'extinction est basé sur la présence d'un état de relaxation au moment où le stimulus est perçu. Or, en Pleine Conscience, il a été montré que cet état de relaxation (diminution de la fréquence cardiaque, diminution de la pression sanguine, diminution de la tension musculaire...) était souvent atteint avec une augmentation de l'activité parasympathique et une diminution de l'activité du système sympathique (Benson, 2000). Enfin, sur le plan structurel, il a été montré (Hölzel *et al*, 2008) que dès huit semaines de pratique, sur la base d'un programme de gestion du stress, la méditation entraînait une augmentation de la quantité de matière dans l'amygdale, l'hippocampe et le cortex préfrontal. Ainsi, la pratique de la Pleine Conscience participe au renforcement des processus

d'extinction en permettant au sujet de diminuer sa réactivité émotionnelle : le retour du système à sa ligne de base est donc facilité.

4) Changement dans la perception de soi

a) Données comportementales

La perception qu'un sujet a de lui-même est souvent considérée par celui-ci comme permanente et constante dans ses différents paramètres. Cette impression s'explique notamment par la fréquence avec laquelle cette perception revient dans le flux mental des pensées et des émotions : le sujet a dès lors la sensation d'un « soi » omniprésent et donc constant. Lors de la méditation, les pratiquants vont pouvoir observer de manière plus précise les processus mentaux qui les animent et mènent à l'émergence de leurs croyances, jugements, émotions et comportements. La Pleine Conscience implique donc le développement et la mise en œuvre de capacités métacognitives menant, avec une pratique régulière, à une forme de conscience de soi particulière appelée « métaconscience ». Les pratiquants vont ainsi être en mesure, avec l'expérience, de mieux comprendre la construction et le renouvellement perpétuel de cette image de soi. La métaconscience favorise aussi le détachement du sujet vis-à-vis du contenu de l'expérience présente et de cette perception qu'il a de lui-même. Epstein (1988) qualifie ce processus de « déconstruction ». Selon Olendzki (2010, cette déconstruction permettrait de réduire l'impact des stressors issus de l'identification du sujet à son image de soi. Cependant, un tel niveau de détachement n'est généralement atteint que par des méditants expérimentés. Dans les premiers stades de l'apprentissage, les pratiquants vont commencer par percevoir la nature changeante des éléments (pensées, émotions, jugements...) présents dans le champ de la conscience à un instant donné. Ils vont peu à peu se détacher de ce contenu pour se placer en position d'observateur, à savoir une position neutre. Des auteurs comme Baer qualifient ce processus initial de « re-perception », ou encore de « décentration ».

b) Données neurologiques

Sur le plan cérébral, les fonctions d'autoréférence et de métacognition sont associées à l'activité de structures médianes du cerveau (Northoff *et al*, 2006) comme le cortex préfrontal ou le cortex cingulaire postérieur et antérieur. Ces structures font partie d'un réseau neuronal particulier nommé « réseau par défaut ». Ce réseau présente un niveau d'activité plus élevé lorsque le sujet n'est pas engagé dans un exercice mental précis (état de repos). En 2010, une étude a mis en évidence une diminution de l'activité de ce système en lien avec la pratique de la Pleine Conscience. Les fonctions d'autoréférence sont donc moins sollicitées lors de la méditation ce qui facilite le détachement du sujet vis-à-vis des stimuli internes propres à l'expérience présente. En 2011, Brewer montre une augmentation de l'interconnectivité des zones constituant le réseau par défaut chez des méditants expérimentés. Cette observation se vérifie aussi bien au repos que lors de la méditation attestant, après un temps de pratique suffisamment important, de la mise en place d'un contrôle cognitif plus important sur les fonctions propres à ce réseau. Enfin, nous nous attarderons sur une dernière étude, qui bien qu'antérieure aux deux précédentes, a néanmoins permis des découvertes importantes sur les modalités de changement de la perspective de soi d'un point de vue neurologique. En 2007, Farb monte un protocole visant l'étude de l'activité cérébrale dans deux situations distinctes de traitement autoréférent. Deux groupes sont constitués : l'un avec des sujets ayant suivi un programme d'entraînement à la réduction du stress basé sur la Pleine Conscience et l'autre avec des sujets novices n'ayant suivi aucun entraînement particulier. Chez les sujets ayant été initiés à la méditation, Farb et ses collègues ont observé, en comparaison avec le groupe contrôle, plusieurs modifications de l'activité cérébrale lors de la condition « Experiential Focus » (traitement de l'expérience présente) :

- Réduction de l'activité du cortex préfrontal médian
- Augmentation de l'activité du cortex préfrontal latéral droit
- Augmentation de l'activité du cortex somatosensoriel secondaire (extéroception)
- Augmentation de l'activité de l'insula (intéroception)
- Diminution de l'interconnectivité entre le cortex préfrontal médian et l'insula

- Augmentation de l'interconnectivité entre le cortex préfrontal dorso-latéral et l'insula

Ces résultats montrent une modification des processus de traitement sensoriels autoréférents en lien avec la pratique de la Pleine Conscience : l'analyse du stimulus devient plus objective (insula) en se détachant de la charge affective (cortex préfrontal médian) de celui-ci. Ces différents changements fonctionnels sont également à mettre en lien avec une plus grande conscience corporelle, elle-même probablement en relation avec cette modification de la perspective de soi observée lors de la pratique de la Pleine conscience. Nous allons maintenant nous pencher sur une pathologie spécifique dans le cadre de l'étude des mécanismes neurologiques en lien avec la Pleine conscience et les effets de cette dernière sur la régulation du stress.

B/ Trouble anxieux généralisé et facteurs de changements :

Le trouble de l'anxiété généralisée est caractérisé par des angoisses permanentes et généralisées, un trouble de la régulation émotionnelle ainsi qu'une réactivité émotionnelle négative plus importante que chez un sujet sain. Ces symptômes ont un impact significatif sur les activités de la vie quotidienne et pénalisent le sujet dans son adaptation. Cette pathologie constitue donc une cible des programmes de réduction du stress basé sur la méditation de Pleine conscience. Plusieurs études ont montré une efficacité de ces programmes sur la réduction des symptômes liés au trouble anxieux généralisé (Hofmann *et al*, 2010).

En 2007, Etkin et Wager posent comme base théorique aux troubles anxieux une hyperréactivité de l'amygdale lors de la réception puis du traitement d'un stimulus évalué comme menaçant par le système. Les liens entre l'amygdale et les régions préfrontales impliquées dans la régulation émotionnelle sont également perturbés. Or, comme nous l'avons vu précédemment, ces différentes régions cérébrales ainsi que l'amygdale sont soumises à des modifications structurelles et fonctionnelles chez des sujets méditants. Il est donc intéressant d'étudier comment ces changements sur le plan neurologiques vont pouvoir affecter les symptômes propres au trouble anxieux généralisé.

Pour cela, nous allons quelque peu détailler une étude menée par Hölzel et ses collègues de recherche. Ceux-ci ont comparé trois groupes bien distincts :

- Le premier groupe est constitué de patients présentant un trouble anxieux généralisé (GAD) et ayant suivi le MBSR (Mindfulness Based Stress Reduction) soit un

programme de réduction du stress de huit semaines se basant sur les travaux de Jon Kabat-Zinn (1990).

- Le second groupe est constitué de patients présentant un trouble anxieux généralisé et ayant suivi le programme SME (Stress Management Program) soit un programme de réduction active du stress possédant de nombreuses similitudes avec le MBSR.
- Le troisième groupe est le groupe contrôle. Il est constitué de sujets sains afin d'établir une ligne de base pour le traitement des données recueillies tout au long de l'expérience.

Les auteurs ont ensuite recueilli des données de plusieurs types :

- Relevé de données IRM avant le début de chaque protocole pour chacun des groupes.
- Second examen IRM à la fin de l'intervention pour les sujets présentant un trouble anxieux généralisé
- Tâche de reconnaissance faciale des émotions lors du second examen IRM pour les sujets présentant un trouble anxieux généralisé. On note que les résultats montrent une hyperactivation de l'amygdale, chez les patients GAD, lorsqu'on leur présente des images de visages neutres et non, comme on l'affirme souvent, face à des visages exprimant une émotion spécifique. Les résultats de plusieurs études à ce sujet sont d'ailleurs contradictoires (Blair et al, 2008). Cette hyperactivation de l'amygdale serait donc liée à des stimuli ambigus sur le plan émotionnel.
- Passation du BAI (Beck Anxiety Inventory) avant et après le début de chaque protocole pour les sujets présentant un trouble anxieux généralisé

Les résultats mettent en avant plusieurs modifications sur le plan neurologiques qui soulignent l'efficacité supérieure de l'intervention type MBSR auprès des patients GAD :

- Réduction de la symptomatologie propre au GAD chez les patients ayant suivi l'intervention type MBSR (Hoge et al, in press)
- Augmentation plus importante de l'activité cérébrale dans la région du cortex préfrontal ventrolatéral chez les patients ayant suivi l'intervention type MBSR. En effet, la pratique de la Pleine Conscience se focalise notamment sur l'identification et l'acceptation des émotions présentes à un moment donné. Dès lors, elle faciliterait le recrutement du cortex préfrontal, dont le rôle est prépondérant dans les tâches de reconnaissance faciales des émotions, et permettrait une réduction de la symptomatologie dans la cadre du trouble anxieux généralisé.

- Augmentation de la connectivité entre l'amygdale et les régions préfrontales (notamment le cortex cingulaire antérieur). Pour les auteurs, ce couplage amygdale-cortex cingulaire antérieur, observé après l'intervention MBSR, mettrait en évidence une meilleure régulation des états de vigilance chez les sujets GAD. Ce résultat est également à mettre en lien avec une meilleure autorégulation du système nerveux autonome chez des sujets initiés à la pratique méditative (Tang et al, 2009).
- Augmentation de la connectivité entre l'amygdale et le cortex préfrontal dorsolatéral. Ce second couplage marquerait la mise en place d'un contrôle exécutif alternatif pour la régulation de l'anxiété chez les sujets GAD (Etkin et al, 2009).

La pratique de la Pleine Conscience permettrait donc, chez les sujets atteints de trouble anxieux généralisé, la mise en place d'un « monitoring » : cette capacité à observer et accepter, sur un mode actif, les pensées et les émotions constitutives du moment présent mènerait à une réduction significative de la symptomatologie.

Ainsi, plusieurs études ont été menées pour déterminer les manifestations neurologiques de cet état altéré de conscience propre à la pratique méditative. En 1966, Kasamatsu et Hirai ont observé, via des encéphalogrammes, l'activité cérébrale de plusieurs pratiquants de méditation Zen. Plusieurs particularités avaient été retenues :

- Au fur et à mesure de l'avancée de la session, les ondes alpha augmentaient en amplitude tandis que leur fréquence diminuait (état de relaxation avec ralentissement du rythme cérébral)
- Chez les pratiquants les plus expérimentés, des rythmes Theta (caractéristique d'un état de faible vigilance ou de repos) apparaissaient en fin de session

Depuis, d'autres études ont pu mettre en évidence des modifications comme l'augmentation du taux d'oxygène (signal BOLD) dans certaines zones cérébrales appartenant notamment au « réseau par défaut ». Sur le plan neuronal, de multiples modifications structurelles ont été observées :

- Augmentation de l'épaisseur corticale dans les centres de la douleur (Grant et al, 2010)
- Réduction de la perte relative de matière grise liée à l'âge (Pagnoni and Cekic, 2007)
- Augmentation en taille de l'hippocampe (Luders et al, 2009,2013b)
- Augmentation de la densité de matière grise (Hölzel et al, 2011)

- Métabolisme cérébral différent (Fayed et al, 2013)
- Augmentation de la connectivité structurelle (Luders et al, 2011)

Ces modifications structurelles, dues à des patterns d'activité spécifiques émergeant lors de la méditation, ont un impact sur la fonctionnalité des réseaux neuronaux et permettent au sujet d'améliorer ses capacités de régulation à plusieurs niveaux. Lors d'un état de stress, le retour à la ligne de base est donc facilité.

Enfin, nous allons nous intéresser plus précisément aux limites de la Pleine Conscience ainsi qu'à la place que le psychomotricien peut prendre dans le développement et la pratique de cette technique auprès de diverses populations.

V/ Limites et place du psychomotricien :

Nous allons étudier plus en détails les pathologies pour lesquelles la pratique de la Pleine Conscience a été évaluée comme positive et efficace afin de mieux nous situer, en tant que professionnels, sur ce nouveau terrain de travail.

A) Maladies somatiques et maladies mentales :

Dans nos sociétés modernes, les maladies somatiques chroniques, comme les atteintes cardio-vasculaires ou musculo-squelettiques, sont un facteur de risque pour le développement de maladies mentales comme le trouble anxieux généralisé (Verdurmen J, 2006 ; Ormel J *et al*, 2007). Le psychomotricien peut dès lors être amené à intervenir auprès de ces patients avec un objectif fixé de réduction du stress et de l'impact de celui-ci sur les conditions du sujet.

En 2009, Ernst Bohlmeijer *et al* réalisent, dans la continuité du travail de Grossmann et Baer, une méta-analyse sur la validité de différentes études traitant de l'impact du MBSR sur ces pathologies mentales. Cette nouvelle méta-analyse se différencie des précédentes en cela qu'elle inclue une majorité d'études contrôlées.

1) Critères de sélection :

Afin d'assurer une sélection aussi rigoureuse que possible dans le choix des études à traiter, Bohlmeijer et ses collègues se sont basés sur sept critères précis que nous détaillons quelque peu ci-dessous. Ceux-ci assurent que chacune des études sélectionnées dans le cadre de cette méta-analyse offrent des résultats pertinents car issus d'une méthodologie valide.

- ❖ Les participants remplissent tous l'ensemble des critères propres au diagnostic de trouble somatique chronique
- ❖ L'étude sélectionnée fait référence à un manuel ou à un protocole existant ou ayant été construit spécifiquement pour cette recherche
- ❖ Les thérapeutes participant à l'étude sont formés à la/les technique(s) proposée(s) aux sujets de l'étude en question
- ❖ Le respect du traitement pour chaque participant est assuré par les thérapeutes eux-mêmes, par un enregistrement des sessions ou encore par la mise en place d'une mesure régulière et standardisée
- ❖ Les données sont analysées si et seulement si l'ensemble des sujets ayant bénéficié du traitement étaient également inclus dans l'établissement des conditions contrôles de l'étude
- ❖ L'étude doit posséder un certain potentiel quant à la mise en valeur d'effets significatifs du traitement proposé. Pour cela, les auteurs ont fixé une population d'étude de 50 sujets au minimum.
- ❖ L'assignation des participants à l'une ou l'autre des conditions de l'étude a été faite par un tiers indépendant (individu ou ordinateur)

2) Etudes sélectionnées :

Les auteurs ont retenu huit études remplissant les critères précédemment évoqués. On peut noter plusieurs points dont il faudra tenir compte lors de l'analyse et des conclusions pouvant être posées sur l'efficacité du MBSR :

- Seule une de ces huit études remplit l'ensemble des sept critères proposés par les auteurs (haute fiabilité). Cinq autres en remplissent cinq ou six (fiabilité moyenne) et les deux dernières n'en remplissent que quatre (faible fiabilité).
- Les populations cibles de ces études sont majoritairement composées d'individus adultes âgés, en moyenne, de 45 à 55 ans.
- Les pathologies somatiques présentées par ces populations cibles sont en revanche très variées (cancer, fibromyalgie, arthrite...) ce qui est intéressant quant à une potentielle généralisation des résultats pour cette classe d'âge.

3) Résultats :

L'analyse des données ont permis de calculer les différentes tailles d'effet pour chacune des huit études ayant été sélectionnées. Nous pouvons ainsi retenir plusieurs résultats en fonction des diverses pathologies concernées :

- Pour la dépression, la taille de l'effet observée (0.26) indique une efficacité certes faible mais également significative du programme MBSR sur cette symptomatologie.
- Pour l'anxiété, la taille de l'effet observée (0.47) indique une efficacité moyenne, donc significative, du programme MBSR sur cette symptomatologie.
- Pour la détresse psychologique, la taille de l'effet observée (0.32) indique une efficacité moyenne, donc significative, du programme MBSR sur cette symptomatologie.

4) Analyse :

a) Symptomatologie dépressive

Les auteurs se sont posés la question du pourquoi cette faible taille d'effet dans le cadre du MBSR. Une première hypothèse concerne un potentiel effet plafond concernant le stress lié aux pathologies de type arthrites. En effet, Pradhan (2008) a mis en évidence une symptomatologie dépressive moins marquée chez les sujets atteints d'arthrite rhumatoïde. Ainsi, la marge d'amélioration est plus faible que dans le cadre général de la dépression simple. Une seconde hypothèse concerne le niveau d'adaptation du programme à la population choisie pour cette méta-analyse. En effet, le MBSR est, à l'origine, destiné aux sujets atteints de douleurs chroniques et non de dépression. Ainsi, un programme de type MBCT (Mindfulness-Based Cognitive Therapy), dérivé du MBSR et mieux adapté à la symptomatologie spécifique de la dépression, pourrait permettre une amélioration plus importante de la régulation du stress chez ces sujets.

b) Symptomatologie de l'anxiété

Les auteurs insistent sur le fait que la taille de l'effet observée varie avec le degré de qualité de l'étude concernée. Ainsi, en éliminant les deux études qui présentent une faible fiabilité, la taille de l'effet pour l'anxiété diminue de 0.47 à 0.24 : ce résultat est à mettre en lien avec des méta-analyses traitant d'une surestimation de l'efficacité des psychothérapies et pharmacothérapies dans ce domaine (Weisz JR, 2006 ; Klein JS, 2007).

c) Détresse psychologique

Dans ce dernier cas, la taille de l'effet observée est encore inférieure à celle décrite par Grossman dans sa méta-analyse de 2004. Celui-ci pourrait cependant avoir surestimé l'efficacité du MBSR en incluant diverses études non contrôlées. A nouveau, la question d'une potentielle plus grande efficacité de thérapies dérivées du MBSR, comme l'ABBT par exemple (Acceptance-Based Behavior Therapy), est à poser pour le traitement de l'anxiété et du stress chez des patients atteints de maladies somatiques chroniques. En 2008, une étude menée par Roemer *et al* a mis en évidence une plus grande réduction des symptômes anxieux chez des patients atteints de trouble anxieux généralisé, et ayant suivi un programme de type ABBT, que chez des sujets contrôles.

B) Pleine Conscience chez des sujets sains :

Nous avons beaucoup parlé des cadres nosologiques dans lesquels la Pleine Conscience pouvait se révéler une technique plus ou moins efficace et donc plus ou moins intéressante pour nous en tant que psychomotriciens. Cependant, il est intéressant de s'arrêter également sur les effets de la pratique méditative en dehors de ce cadre. En effet, une exposition prolongée à des facteurs de stress peut avoir des effets délétères importants sur les individus. En 2009, Chiesa et Serreti ont ainsi conduit une méta-analyse concernant ce domaine d'application du programme MBSR.

1) Études sélectionnées :

Au total, les auteurs ont retenu dix études remplissant plusieurs critères de sélection :

- Intervention de type MBSR auprès de sujets sains
- Utilisation d'échelles de mesures du stress validées
- Présence d'un groupe contrôle n'ayant bénéficié d'aucune intervention
- Données recueillies avant et après l'intervention avec des outils valides (utilisation du d de Cohen)

2) Résultats :

Les auteurs se sont notamment appuyées sur le calcul du d de Cohen pour évaluer la taille d'effet des interventions proposées dans chaque étude. Plusieurs résultats sont à noter :

- le MBSR a un effet non spécifique, mais significatif et positif (analyse du d de Cohen), entre le groupe contrôle et le groupe ayant bénéficié d'une intervention de ce type.
- chez des étudiants pré-gradués, et pouvant donc être soumis à des facteurs de stress importants et constants, l'effet observé quant à la réduction du stress s'est révélé quatre fois plus important que dans le groupe contrôle. Ce résultat a été confirmé par une seconde étude menée sur un groupe de 16 étudiantes en sciences infirmières.

Ainsi, le MBSR possède un faible effet sur les symptômes dépressifs, anxieux et la détresse psychologique. Il est intéressant de noter l'existence d'un effet, non spécifique, de ce type de programme chez des sujets sains. Chiesa et Serreti posent l'hypothèse d'un effet plus spécifique tout en mettant en avant les similarités de ce programme avec d'autres pratiques type relaxation. La plupart des études et des méta-analyses menées à ce jour manquent encore de données concernant les effets à long-terme de ce type de programme. Il pourra donc être intéressant, pour de futures recherches, d'inclure un suivi à long-terme des patients ayant participé aux dites recherches avec pour base de travail des outils fiables et systématisés. La prise en compte d'un

potentiel effet plafond, si les symptomatologies ne sont pas suffisamment marquées, est également à prendre en compte lors de l'analyse de résultats concernant cette pratique.

C) La place du psychomotricien :

La Pleine Conscience constitue une nouvelle technique dans le domaine de la relaxation et de la prise en charge des troubles anxieux. En tant que psychomotriciens, il s'agit d'un champ d'application au sein duquel nous nous positionnons déjà avec la pratique de différentes techniques de relaxation comme le training autogène de Schultz ou encore la relaxation progressive de Jacobson. Cependant, ces dernières se focalisent principalement sur un objectif précis qu'est le relâchement musculaire. A l'inverse, la pratique de la Pleine Conscience offre au sujet une approche plus globale de son fonctionnement. De multiples études ont montré son efficacité quant à la gestion du stress mais de nombreux autres domaines sont encore à explorer, notamment celui des fonctions exécutives et des capacités attentionnelles. Là encore, il s'agit d'un champ d'études à développer et au sein duquel le psychomotricien peut trouver sa place quant à la prise en charge de troubles spécifiques comme le TDA/H (Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité) par exemple. En tant que professionnels, le choix nous est donc donné de nous former à cette nouvelle technique afin de la mettre en œuvre au sein des diverses structures dans lesquelles nous pouvons être amenés à évoluer. Il faut cependant être conscient de certaines limites quant à l'état de nos connaissances et des recherches ayant été menées à l'heure actuelle :

- Les études et méta-analyses ayant montré l'efficacité de la Pleine Conscience mettent en avant des tailles qui se révèlent être de moyennes à faibles pour la plupart des populations concernées.
- Les études traitant de l'efficacité de cette technique et des programmes associés (MBSR) se sont concentrées sur les populations adultes. Le psychomotricien travaillant avec de jeunes enfants ou des adolescents pourra donc trouver plus difficile d'élaborer un projet thérapeutique valide et adapté se basant sur la pratique méditative.
- La pratique de la Pleine Conscience nécessite de la part des participants un certain niveau d'élaboration ainsi que de bonnes capacités sur le plan perceptif et attentionnel. Sa mise en œuvre auprès de certaines populations, comme les sujets

présentant un TSA (Trouble du Spectre Autistique) par exemple, ne sera pas toujours adaptée.

- Sur la base du programme type MBSR, la pratique de cette technique s'enrichit grandement dans le cadre du groupe. Or, le psychomotricien n'est pas toujours amené, ou n'a pas toujours la possibilité d'exercer ses compétences dans ce cadre si particulier.
- Il existe encore trop peu d'études traitant des effets à long terme de cette technique. Il s'agit véritablement là d'un enjeu majeur pour le développement de la Pleine Conscience dans de multiples domaines autres que la seule gestion du stress.

Bien qu'étant certainement une technique intéressante pour l'avenir au vu des recherches devant encore être menées dans ce domaine, la Pleine Conscience nécessite, de la part du thérapeute, un bon niveau de formation quant à l'application des principes la sous-tendant ainsi qu'une connaissance précise du cadre devant être posé pour que son efficacité soit maximale. Le psychomotricien trouvera, dans cette pratique méditative, de nombreux points communs avec les techniques de relaxation qu'il peut être amené à mettre en œuvre dans sa pratique personnelle. Cette dernière se trouvera donc naturellement enrichie d'un approfondissement de nos connaissances sur le sujet.

Conclusion :

Ainsi, la Pleine Conscience, et la pratique méditative en général, font aujourd'hui l'objet de recherches et études multiples afin de mieux comprendre les mécanismes qui les sous-tendent, et donc les effets à attendre de leur mise en pratique. En effet, un impact certain a été mis en évidence sur le plan cérébral (régions préfrontales notamment) mais la définition d'un ou plusieurs schémas fonctionnels et de leurs sous-composantes reste encore difficile.

Malgré tout, l'efficacité de cette pratique, sur la base d'un programme validé qu'est le MBSR, a été montrée à plusieurs niveaux et dans plusieurs cadres nosologiques distincts : anxiété, dépression, détresse psychologique, douleurs chroniques... De futures études permettront de mieux comprendre les mécanismes sous-tendant cette pratique afin de mettre en évidence de nouvelles voies d'applications pour les professionnels de la santé.

Pour le psychomotricien, la Pleine Conscience constitue véritablement une technique nouvelle dans les domaines de la relaxation et de la gestion du stress. Dès lors, chaque professionnel est libre de se former à la Pleine Conscience afin d'être en mesure d'utiliser cette technique et ses concepts majeurs dans le cadre de sa pratique personnelle. Des pistes, comme le travail sur les fonctions exécutives, sont notamment à privilégier en ce qui concerne notre propre corps de formation. L'adaptation de cette technique auprès des populations plus jeunes (enfants et adolescents) se révèle être un autre enjeu important concernant l'avenir et le développement de la technique dans un cadre thérapeutique.

Bibliographie :

Ruth A. Baer. (2006a). *Mindfulness-Based Treatment Approches*. United States of America : Elsevier

Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006b). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness in *Assessment*, 13 (pp. 27-45)

Thorsten Barnhofer, Catherine Crane, Emily Hargus, Myanthy Amarysinghe, Rosie Winder, J. Mark G. Williams. (2009). Mindfulness-Bases Cognitive Therapy as a treatment for chronic depression : A preliminary study in *Behaviour Research and Therapy*, Volume 47, Issue 5 (pp. 366-373)

C.Berghmans, L. Strub, C. Tarquinio. (2008). Méditation de Pleine Conscience et psychothérapie : état des lieux théorique, mesure et pistes de recherche in *Le Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 18 (pp. 62-71)

Ole Boe, Kjetil Hagen. (2015). Using Mindfulness to reduce the perception of stress during an acute stressful situation in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197 (pp. 858-868)

Ernest Bohlmeijer, Rilana Prenger, Erik Taal, Pim Cuijpers. (2010). The Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction Therapy on mental health of adults with a chronic medical disease : A Meta-Analysis in *The Journal of Psychosomatic Research*, 68 (pp. 539-544)

Richard Chambers, Eleonora Gullone, Nicholas B. Allen. (2009). Mindful Emotion Regulation : An Integrative Review in the *Clinical Psychological Review*, 29 (pp. 560-572)

Alberto Chiesa, M.D., and Alessandro Serreti, M.D., Ph. D. (2009). Mindfulness-Based Stress Reduction for Stress Management in Healthy People : A Review and Meta-Analysis in *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Volume 15 (pp. 593-600)

N. Garnefski. V, Kraaj, P. Spinhoven. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems in *Personality and Individual Differences*, 30 (pp. 1311-1327)

Mark S. Greenberg, Kaloyan Taney, Marie-France Marin, Roger K. Pitman. (2014). Stress, PTSD and Dementia in *Alzheimer's and Dementia*, 10 (pp. 8155-8165)

Paul Grossman, Ludger Niemann, Stefan Schmidt, Harald Walach. (2004). Mindfulness-Bases Stress Reduction and Health Benefits : A Meta-Analysis in the *Journal of Psychosomatic Research*, 57 (pp. 35-43)

Anne Hauswald, Teresa Übelacker, Sabine Leske, Nathan Weisz. (2015). What it means to be Zen : Marked modulations of local and interareal synchronization during open monitoring meditation in *NeuroImage*, 108 (pp. 265-273)

Britta K. Hölzel, Elizabeth A. Hoge, Douglas N. Greve, Tim Gard, J. David Gresswell, Kirk Warren Brown, Lisa Feldman Barrett, Carl Scharz, Dieter Vaitl, Sarah W. Lazar. (2013). Neural mechanisms of symptom improvements in generalized anxiety disorder following mindfulness training in *NeuroImage : Clinical*, Volume 2 (pp. 448-458)

Wasantha P. Jayawardene, David K. Lohrmann, Ryan G. Erbe, Mohammad R. Torabi. (2017). Effects of preventive online mindfulness interventions on stress and mindfulness : A meta-analysis of randomized controlled trials in *Preventive Medicine Reports*, Volume 5 (pp. 150-159)

Ulrich Kirk, Xiaosi Gu, Ann H. Harvey, Peter Fonagy, P. Read Montague. (2014). Mindfulness training modulates value signals in ventromedial prefrontal cortex through input from insular cortex in *NeuroImage*, Volume 100 (pp. 254-262)

Bassam Khoury, Tania Lecomte, Guillaume Fortin, Marjolaine Masse, Philipp Therien, Vanessa Bouchard, Marie-Andrée Chapleau, Karine Paquin, Stefan G. Hofmann. (2013). Mindfulness-Based Therapy : A Comprehensive Meta-Analysis in *The Clinical Psychology Review*, Volume 33, Issue 6 (pp. 763-771)

Mark A. Lau, Scott R. Bishop, Zindel V. Segal, Linda Carlson, Shauna Shapiro, James Carmody, Susan Abbey, Gerald Devins. (2006). The Toronto Mindfulness Scale : Development and Validation in *The Journal of Clinical Psychology*, Vol 62 (pp. 1445-1467)

Anne Maj van der Velden, Willem Kuyken, Ulla Wattar, Catherine Crane, Karen Johanne Pallesen, Jesper Dahlgaard, Lone Overby Fjorback, Jacob Piet. (2015). A systematic review of mechanisms of change in mindfulness-based cognitive therapy in the treatment of recurrent major depressive disorder in *The Clinical Psychological Review*, Volume 37 (pp. 26-39)

Barry S. Oken, Irina Chamine, Wayne Wakeland. (2015). A systems approach to stress, stressors and resilience in humans in *Behavioral Brain Research*, 282 (pp. 144-154)

Chris Mace. (2008). *Mindfulness and Mental Health : theory, therapy and science*. London and New-York : Routledge

Maryam Sedaghat, Rahele Mohammadi, Khalil Alizadeh, Amir Hosein Imani. (2011). The Effect of Mindfulness-Bases Stress Reduction on mindfulness, stress level, psychological and emotional well-being in Iranian sample in *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30 (pp. 929-934)

Roghayeh Sorhabi, Akbar Mohammadi, Ali Delavar. (2013). Role and Effectiveness of Mindfulness Education on Students Exam Anxiety in *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Volume 84 (pp. 1639-1641)

Walach H., Buchheld N., Buttenmuller V., Kleinknecht N., Schmidt S. (2006). Measuring Mindfulness – The Freiburg Mindfulness Inventory (FMI) in *Personality and individual differences*, 40 (pp. 1543-1555)

Johanna Boettcher, Viktor Aström, Daniel Pahlsson, Ola Schenström, Gerhard Andersson, Per Carlbring. (2014). Internal-Based Mindfulness Treatment for Anxiety Disorders : A Randomized Controlled Trial in *Behavior Therapy*, Volume 45, Issue 2 (pp. 241-253)

Annexe 1 :

Freiburg Mindfulness Inventory

Description :

Le FMI est un questionnaire valide visant à mesurer la Pleine Conscience dans un contexte général. Il intègre de multiples composantes de cette pratique (attention, émotion, vie quotidienne...) afin de pouvoir qualifier au mieux l'expérience d'un sujet en la matière.

	1	2	3	4
	Rarement	Occasionnellement	Assez souvent	Presque toujours
Je suis ouvert à l'expérience présente.			1	2 3 4
Je suis attentif à mes sensations corporelles lorsque je mange, que je cuisine, que je me lave ou que je parle.			1	2 3 4
Quand mon esprit vagabonde, je reviens tranquillement à l'expérience présente.			1	2 3 4
Je sais apprécier qui je suis.			1	2 3 4
Je suis attentif aux motivations de mes actions.			1	2 3 4
Je me rends compte de mes erreurs et de mes difficultés sans porter de jugement sur celles-ci.			1	2 3 4
Je me sens connecté à l'expérience présente.			1	2 3 4
J'accepte les expériences désagréables.			1	2 3 4
Je suis bienveillant avec moi-même lorsque les choses se passent mal.			1	2 3 4
J'observe mes émotions sans me laisser emporter par elles.			1	2 3 4

Dans une situation difficile, je peux me poser et ne pas réagir immédiatement.	1	2	3	4
--	---	---	---	---

J'expérimente des moments de paix intérieure même quand surviennent des évènements stressants.	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Je suis impatient avec moi-même et autrui.	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Je peux sourire lorsque je me rends compte que je complique les choses.	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Score :

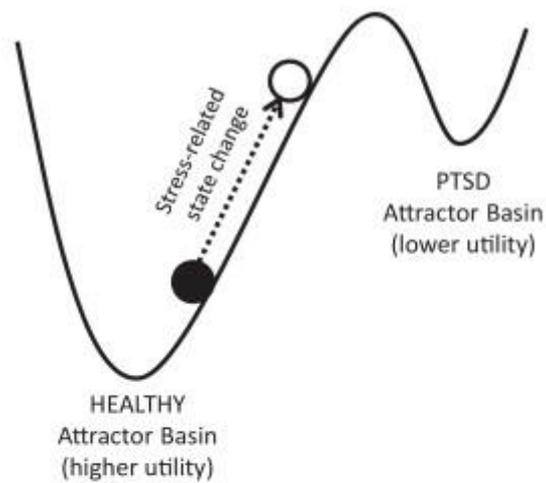
Le score total est obtenu en additionnant les scores de chacun des items présentés ci-dessus. Les auteurs recommandent ensuite de dégager plusieurs facteurs distincts à analyser séparément comme la composante attentionnelle par exemple. Un score total est calculé pour ces différents facteurs puis analysés selon des échelles de mesure distinctes.

Nous avons tenu à fournir cet exemple concret de mesure de la Pleine Conscience afin que le lecteur puisse vraiment se représenter la nature des questionnaires et autres échelles d'évaluation que nous avons décrites dans cette synthèse. Les recherches actuelles et futures auront notamment pour enjeu le développement de moyens d'évaluation plus variés et plus fiables.

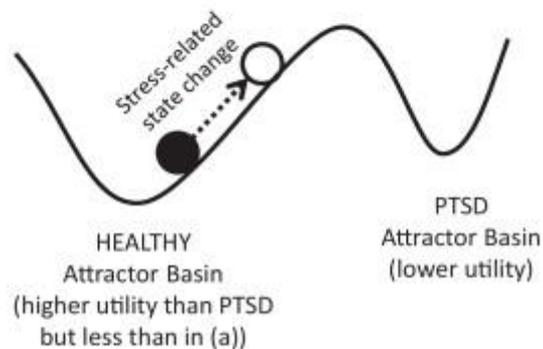
Annexe 2 :

Nous présentons ci-dessous deux schémas permettant de mieux comprendre la notion de résilience et l'importance de cette dernière dans la régulation du stress chez l'Homme. Les bassins attracteurs, quant à eux, correspondent à différents niveaux d'efficacité auxquels le système peut évoluer en fonction des contraintes du milieu (stresseurs et attracteurs).

a) Higher Resilience Case



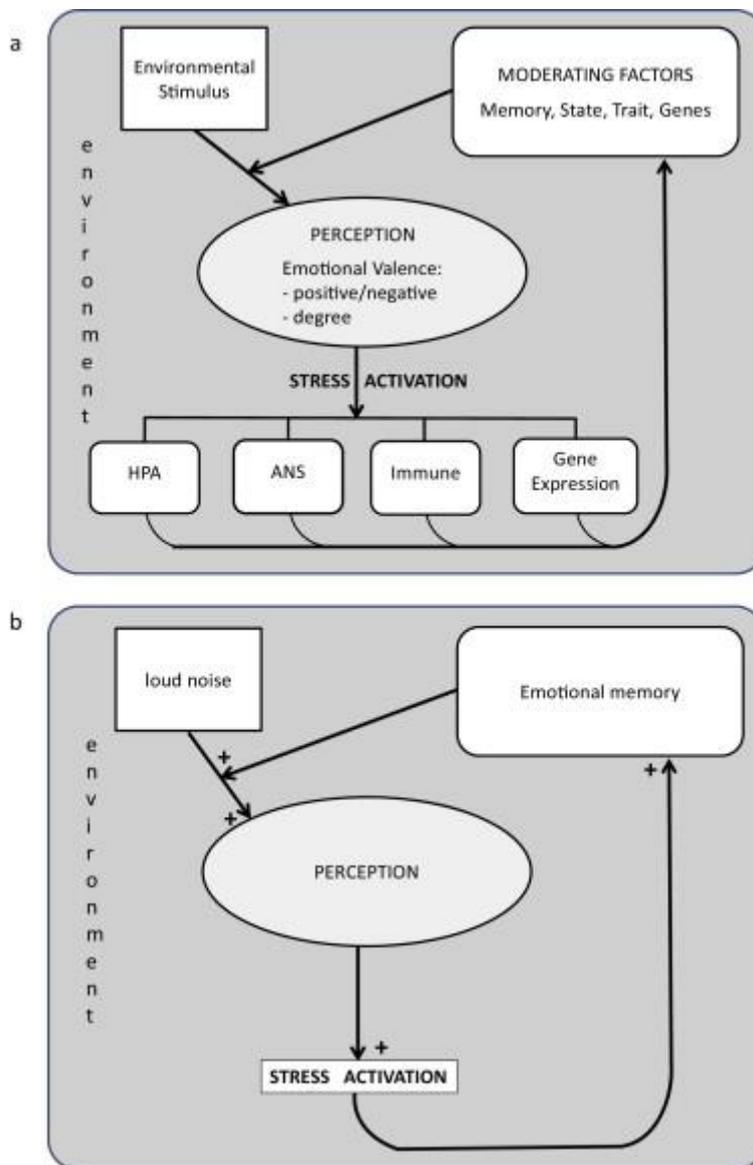
b) Lower Resilience Case



Résilience humaine et bassins attracteurs (Oken *et al*, 2015)

Annexe 3 :

Nous présentons ci-dessous deux schémas complémentaires qui mettent en évidence les différents facteurs d'influence présents lors de l'apparition d'un stressueur dans l'environnement proche d'un individu. Ceux-ci vont de la nature même du ou des stressueurs aux facteurs de modulation comme les éléments mnésiques (valence émotionnelle) en lien avec le stressueur en question. Les quatre systèmes majeurs permettant une régulation optimale du stress au sein de l'organisme sont également représentés.



Stress et facteurs d'influence (Oken et al, 2015)

Remerciements

J'adresse mes remerciements aux personnes qui m'ont aidé dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je remercie Mme Déborah Innocent Mutel, formatrice à l'Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse. En tant que Maître de mémoire, elle m'a guidé dans mon travail et m'a aidé à trouver des solutions pour avancer.

Enfin, je souhaite aussi remercier mes proches qui m'ont soutenu lors de la rédaction de cette synthèse, ainsi que tous ceux ayant facilité la relecture et la correction de cette dernière.

Résumé

La Pleine Conscience, issue de la méditation bouddhiste, est une technique récente ouvrant de nouvelles possibilités dans une multitude de domaines comme la prise en charge de la douleur chronique ou la gestion du stress. C'est cette dernière, en l'occurrence, qui va nous intéresser tout au long de cet écrit.

Ainsi, nous allons successivement étudier les concepts fondateurs de cette pratique, comme la régulation de l'attention et le principe d'acceptation par exemple, les modalités du programme thérapeutique majeur dans ce domaine qu'est le MBSR (Mindfulness-Based Stress Reduction) avant de finalement nous pencher sur l'impact et les mécanismes de cette pratique au plan cérébral, notamment dans les zones préfrontales ou sur des structures plus spécifiques comme l'amygdale.

Enfin, nous aborderons les limites de la Pleine Conscience au vu des connaissances actuelles afin de mieux cerner les enjeux pour le psychomotricien qui souhaiterait se former à cette technique et la mettre en œuvre dans sa pratique quotidienne. Il reste encore beaucoup à découvrir et notre profession aura un rôle à jouer dans le développement de la Pleine Conscience auprès de populations diverses.

Mots clés : Pleine Conscience, MBSR, Stress, Régulation, Psychomotricien

Summary

The concept of Mindfulness, born from the Buddhist meditation, is related to a modern practice opening new possibilities in a multitude of fields such as the management of chronic pain or stress regulation. It is this last which will hold our interest throughout this writing.

With a sense of synthesis, we will successively examine the founding concepts of this practice, like attention regulation or the principle of acceptance, as well as the modalities of the major therapeutic program in this area, the MBSR (Mindfulness-Based Stress Reduction), and the mechanisms of this practice from a cerebral point of view, in particular in prefrontal areas.

Finally, we will discuss the limits of Mindfulness Meditation in the light of our current knowledge on the subject. This will allow psychomotor-therapists, who would like implementing Mindfulness in their daily practice, to better understand the issues they might face in their professional environment. There is still much to discover and our profession will have a role to play in the development of this specific technique for a wide variety of populations and pathologies.

Keywords : Mindfulness, MBSR, Stress, Regulation, Psychomotor-therapist