

La méditation peut-elle modifier notre état de conscience ?

ARNAUD PUBLAN-COUZARDOT,

Equipe EDUWELL, Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL)

Qu'est-ce que la méditation ?

Les premières descriptions connues de méditation permettent de dater cet ensemble de pratiques spirituelles alliant le corps et l'esprit à au moins 2500 ans. Si les textes védiques indiens laissent entrevoir des pratiques basées sur la respiration encore plus anciennes, les enseignements oraux de Siddharta Gautama (le Bouddha historique) en Inde aux alentours de 500 ans avant Jésus-Christ ont donné lieu à la majorité des techniques de méditation modernes issues du Bouddhisme (1). Les méditations initialement enseignées étaient focalisées sur la prise de conscience de la respiration et des sensations corporelles. On parle souvent de pratiques « contemplatives » pour souligner l'accent mis sur la contemplation (l'observation) de l'expérience consciente « telle qu'elle est », sans exercer d'action dessus ou tenter de la modifier. Au fil des siècles, la diversification des pratiques et leur adaptation aux contextes culturels et politiques de divers pays asiatiques a donné lieu à de nombreuses traditions contemplatives: le Bouddhisme Vipassana dans les pays du Sud-Est (Birmanie, Thaïlande, Cambodge, etc), le Bouddhisme Zen au Japon (mais aussi Corée et Vietnam), et le Bouddhisme Tibétain au Tibet, Népal et Bhoutan, pour ne citer que les traditions principales (1). L'ensemble des pratiques méditatives qui en découlent ont en commun d'établir un régime d'entraînement mental, avec un accent particulier sur la capacité à rediriger son attention vers un objet spécifique de la conscience, que ce soit la respiration,

les sensations corporelles ou externes (audition, vision, etc) et les pensées ou les émotions. Les pratiques méditatives préconisent pour ce faire une posture stable (assis ou allongé) favorisant l'immobilité physique et ce faisant, le calme corporel et mental. Enfin, l'objectif principal de la plupart des traditions spirituelles prônant l'usage de la méditation est de favoriser une transformation dans la façon dont nous appréhendons le monde, mais aussi nous-mêmes et les autres, que ce soit en termes de bien-être personnel, d'épanouissement spirituel ou de quête existentielle.

Si l'Europe a été témoin d'émergences localisées de pratiques contemplatives, par exemple dans la Grèce antique ou au sein de l'Église catholique (sous l'influence de Saint-Ignace de Loyola par exemple), il faudra attendre le XIX^e siècle pour que des philosophes et penseurs occidentaux comprennent l'ampleur du développement attentionnel et spirituel prôné par la philosophie Bouddhiste. Le XX^e siècle a ensuite connu un renouveau d'intérêt pour le yoga et la méditation après la seconde Guerre Mondiale avec l'arrivée de nombreux maîtres de méditation indiens, japonais, vietnamien ou encore tibétains en Europe et en Amérique. Le mélange de diverses pratiques et leur association aux connaissances scientifiques sur le stress et les émotions a donné lieu à un ensemble de pratiques modernes réunies sous le nom de « pleine conscience ». L'étude de cette forme occidentalisée de méditation dans des protocoles standardisés de 8 semaines (e.g. Mindfulness-based stress reduction, MBSR¹) a démontré son efficacité contre la dépression,

¹ <https://www.association-mindfulness.org/tout-savoir-sur-mbsr.php>

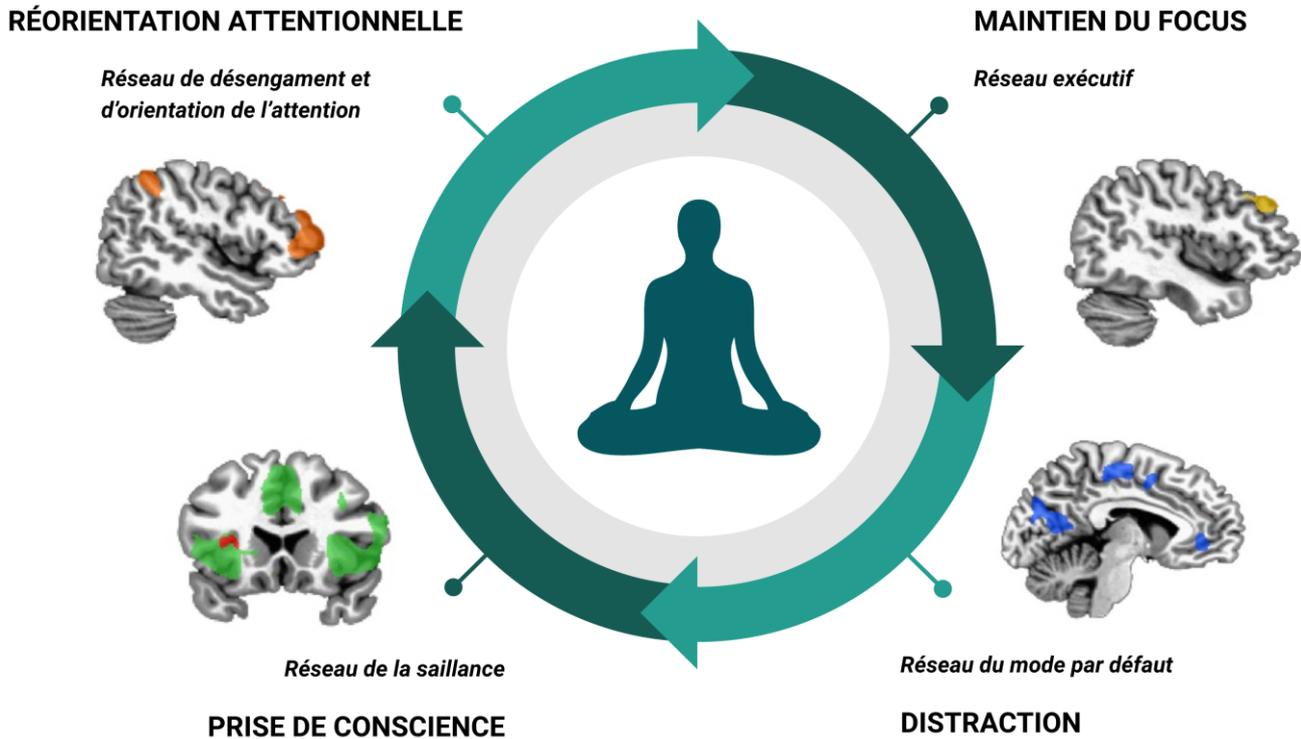


Figure 1 : Cycle attentionnel lors d'une pratique de méditation focalisée et réseaux cérébraux associés.

Au cours d'une pratique d'attention focalisée, sur la respiration par exemple, le maintien du focus est dû à l'activation du cortex préfrontal dorsolatéral appartenant au réseau exécutif. Au bout d'un temps plus ou moins long le méditant ou la méditante va être distrait et perdre le focus attentionnel sur sa respiration. Ce « vagabondage de l'esprit » est associé à l'activité du réseau du mode par défaut constitué du cortex cingulaire postérieur, du cortex préfrontal médian, des cortex postérieurs latéraux pariétal/temporal et du gyrus parahippocampique. La prise de conscience de la distraction (e.g. pensées, sons, etc) serait due au réseau de la saillance formé par le cortex cingulaire antérieur dorsal et l'insula antérieure. Enfin la réorientation attentionnelle sur l'objet de la méditation implique une partie du réseau exécutif guidant le désengagement et l'orientation de l'attention. Cette phase a montré des activations dans les cortex préfrontal latéral (dorsal et ventral) et pariétal inféro-latéral. Les images d'activation IRMf ont été extraites de (3) (avec la permission de l'éditeur).

les addictions, l'anxiété ou encore pour améliorer les symptômes psychologiques liés à des douleurs chroniques (2). Le nombre important de publications scientifiques sur l'effet thérapeutique de la méditation nous permet d'en dresser un bilan positif, cependant la compréhension des mécanismes d'action au niveau cérébral n'en est encore qu'à ses prémices.

Effets sur la régulation attentionnelle et émotionnelle

Les aspects de la méditation les plus étudiés scientifiquement concernent la régulation de l'attention et des émotions. Un rôle central des méditations dites « d'attention focalisée » est d'entraîner à reconnaître les moments de distractions où notre esprit est happé par une pensée ou une perturbation extérieure, de s'en désengager et de rediriger l'attention vers l'objet de la méditation (la respiration, les sensations, etc). L'étude de méditantes et méditants expérimentés en IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) fonctionnelle a permis de mettre en évidence les réseaux cérébraux

impliqués dans ces processus attentionnels ((3), Figure 1). Le réseau exécutif serait notamment impliqué dans le maintien de l'attention sur l'objet de méditation. La distraction est due à l'activité du réseau du « mode par défaut » constitué entre autres des cortex préfrontaux dorso- et ventro-médian et cingulaire postérieur. La reconnaissance de l'état de distraction serait faite par le réseau de la saillance (cortex cingulaire antérieur, cortex préfrontal ventrolatéral et insula antérieure). Enfin un réseau d'orientation de l'attention impliquant de nombreuses aires cérébrales permettrait de revenir sur l'objet de méditation. L'activation de ces réseaux attentionnels et la désactivation du réseau par défaut, acteur principal du « vagabondage » de l'esprit, ne seraient pas seulement impliquées dans des pratiques d'attention focalisée. Les méditations dites de « conscience ouverte » ou de compassion ont aussi montré une diminution de l'activité du réseau par défaut chez des méditantes et méditants comparés à des participants contrôles (4,5). La méditation de pleine conscience telle qu'enseignée dans des programmes de

8 semaines, inclue à la fois des pratiques d'attention focalisée mais aussi d'attention ouverte. Au niveau comportemental, il a été mis en évidence que la pratique méditative lors de programmes spécialisés ou des retraites de méditation, entraîne une amélioration de la sélection attentionnelle et de sa stabilité (6).

Une autre fonction essentielle développée dans de nombreuses pratiques méditatives est la régulation émotionnelle prescrite par les instructions de non-réactivité et non-jugement à n'importe quelle expérience consciente. La non-réactivité peut être vue comme une prise de distance par rapport à une situation émotionnellement difficile, par exemple lorsque que quelqu'un ou quelque chose nous met en colère. L'entraînement méditatif va idéalement permettre au méditant d'observer cette émotion forte arriver sans se laisser emporter par l'enchaînement habituel de réactions physiques et mentales aux conséquences parfois néfastes. De même, ne pas porter de jugement sur notre expérience consciente permettrait d'observer les sensations, émotions ou pensées avec plus de sérénité et de détachement.

Ces deux aspects de la régulation émotionnelle promus par la méditation expliqueraient aussi certains de ses effets thérapeutiques. En effet des participants avec une expérience de méditation montrent des réactions émotionnelles différentes à des stimuli négatifs ou aversifs, comparés à des participants novices, aussi bien au niveau du comportement que de la réponse des régions cérébrales impliquées dans ces processus comme l'amygdale ou l'insula (7). Une expérience aversive qui a été particulièrement étudiée dans le cadre de la méditation est la perception de la douleur. Plusieurs études semblent indiquer que la méditation ne modifierait pas forcément la composante sensorielle de la douleur, mais plutôt son aspect désagréable et émotionnellement déstabilisant (8). Ces résultats sont corroborés par des études en IRM fonctionnelle montrant des différences dans les régions cérébrales activées par la douleur entre des novices et des experts en méditation (par exemple le thalamus et le cortex préfrontal), mais aussi entre la méditation et des traitements placebo sans principes actifs (9).

Les états profonds de méditation

Les différents aspects de la pratique méditative abordés précédemment peuvent amener, dans certaines circonstances et avec une pratique assidue, à des états profonds de méditation pouvant s'apparenter à des états altérés de conscience. Un type de pratique particulier cherche notamment à dissoudre notre perception habituelle du monde qui distingue un sujet de

l'expérience consciente (nous-même) et ses objets de conscience (le reste du monde). Ces méditations amènent à des états de conscience dits « non-duels » car ils sont supposément dépourvus de la dualité sujet/objet, et sont théorisées dans la philosophie bouddhiste comme des pratiques avancées enseignées à des pratiquantes et pratiquants expérimentés et avertis (10). C'est notamment le cas de la pratique de « présence ouverte » enseignée dans le Bouddhisme Tibétain, la pratique « shikantaza » du Bouddhisme Zen (Japon, Corée du Sud, Vietnam) mais aussi certaines formes de méditation dites « d'insight » issues du Bouddhisme Theravada (sud-est Asiatique). Un aspect crucial des pratiques « non-duelles » est de remettre en cause, au niveau expérientiel, le sens du « soi », le fait que nous nous percevons comme une entité permanente, indivisible et indépendante du reste du monde. La dissolution du sens du soi a été étudiée chez des méditantes et méditants experts en combinant des enregistrements cérébraux en magnétoencéphalographie (MEG) à des entretiens (dits « phénoménologiques ») détaillés de leur expérience lors de ces états (11). Ces recherches ont montré que différentes modalités d'expérience du soi impliquaient des réseaux cérébraux fonctionnant à des fréquences oscillatoires distinctes. Le mode habituel d'expérience et sa panoplie de pensées et ruminations sur le passé et le futur, appelé le soi « narratif », était caractérisé par un fort rythme gamma (60-80 Hz) dans les régions frontales et médio-préfrontales. Différemment, un mode plus « minimal » du soi composé majoritairement d'expériences corporelles et sensorielles et centré sur le moment présent affichait une activité beta (13-25 Hz) dans des régions plus postérieures du cerveau (précuneus, cortex cingulaire postérieur et lobule pariétal inférieur). Enfin, un état de conscience supposément dénué de soi atteint par les pratiquantes et pratiquants se caractérisait par une diminution encore plus forte du rythme beta dans le lobule pariétal inférieur droit. L'étude de ces états de conscience très particuliers est encore à un stade embryonnaire et comme souligné par les auteurs, un programme de recherche complet mêlant mesures objectives et subjectives est nécessaire pour mieux les caractériser (11).

Conclusion

L'étude des pratiques contemplatives par les neurosciences depuis une vingtaine d'années a déjà permis la compréhension de certains des mécanismes d'actions de la méditation au niveau cérébral. Des processus cognitifs comme la régulation attentionnelle et émotionnelle sont par exemple impliqués et œuvrent

très probablement à son efficacité thérapeutique. Cependant de nombreux pans de connaissance restent à découvrir et les biais affectant ce type de recherche (et plus généralement la psychologie et les neurosciences cognitives) comme les faibles tailles d'échantillons et taux de répliquabilité, nécessitent d'être surmontés dans le futur. Par ailleurs nous avons pu voir que l'association de méthodes d'imagerie cérébrale dites objectives (à la troisième personne) avec une investigation détaillée et rigoureuse du rapport subjectif à la première personne ², offre des possibilités passionnantes pour l'étude de l'expérience consciente durant la méditation. Ce projet de recherche, nommé par le neurobiologiste pionnier Francisco Varela « neurophénoménologie », a tout intérêt à s'inspirer de l'expertise des traditions contemplatives sur la question de la conscience. Comme envisagé 30 ans auparavant par Varela et ses collaborateurs, l'étude transdisciplinaire de « l'inscription corporelle de l'esprit » laisse entrevoir une compréhension plus fine et intégrée du grand problème de la conscience (12).

arnaudpoublan@gmail.com

Références

- (1) Conze E. *Buddhism: A short history*. Oneworld Publications; 2007.
- (2) Goldberg SB, et al. *Perspect Psychol Sci*. 17(1):108–30 (2022)
- (3) Hasenkamp W, et al. *NeuroImage*. 59(1):750–60 (2012)
- (4) Brewer JA, et al. *Proc Natl Acad Sci*. 108(50):20254–9 (2011)
- (5) Valk SL, et al. *Sci Adv.*;12. (2017)
- (6) Sumantry D. et Stewart KE. *Mindfulness*. 12(6):1332–49 (2021)
- (7) Magalhaes et al. *Front Hum Neurosci*. 13;12:448 (2018)
- (8) Zorn J. et al. *Eur J Pain*. 24(7):1301–13. (2020)
- (9) Zeidan F. et al. *Pain Rep*. 4(4):e759. (2019)
- (10) Dunne J. *Contemp Buddhism*. 12(1):71–88. (2011)
- (11) Berkovich-Ohana A, et al. *Front Psychol*. 11:1680. (2020)
- (12) Varela FJ, Rosch E, Thompson E. *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT press; 1992.

² Une observation à la troisième personne est faite par un tiers (le scientifique) sur le sujet de la recherche, par exemple en mesurant son activité cérébrale via l'IRM ou une autre technique. Différemment une observation à la première

personne est faite par le sujet lui-même en remplissant un questionnaire ou en évoquant le contenu de son expérience consciente lors de la tâche expérimentale.