

De la peur à la confiance : les neurosciences comme soubassements d'une pratique méditative basée sur la pleine conscience et l'autocompassion

* Chrystel Monaco Allender

1. Intervenante mindfulness, praticienne en relation d'aide
2. CAS en neurosciences de l'éducation, Université de Fribourg, Suisse

***Auteure correspondante** : Madame Chrystel Monaco Allender cma@eancrage.ch

Citation : Monaco Allender, C. (2022). De la peur à la confiance : les neurosciences comme soubassements d'une pratique méditative basée sur la pleine conscience et l'autocompassion. Cortica 1(2) 241-255 <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.3136>

Résumé

Cette perspective s'inscrit dans le but de comprendre les phénomènes cérébraux impliqués dans les pratiques méditatives de pleine conscience et de l'autocompassion. La compréhension de ce qui se déroule dans le cerveau pendant la méditation légitime l'entraînement de cette pratique auprès des personnes sceptiques qui doutent de leur effet, en particulier en milieu scolaire / universitaire auprès des jeunes. On l'a lu et sans doute aussi constaté : durant les deux dernières années, les jeunes ont subi de plein fouet les mesures politico sanitaires. A l'âge de la transformation radicale, de la projection existentielle, de la césure avec l'univers connu de l'enfance et de l'ouverture indispensable sur le monde, ils ont été soudain confrontés à des portes fermées, des restrictions de toutes sortes et à des horizons bouchés y compris dans les premiers cercles interpersonnels. Leur questionnement est

tangible, quand leur souffrance elle-même n'est pas palpable. Le public cible est né autour de l'an 2000, et qui en l'espace d'une vingtaine d'années s'est trouvé confronté bien malgré lui à des événements majeurs anxiogènes « virus, éco-anxiété, guerre ». Pour cette génération en particulier, la perspective cherche à répondre à la question suivante : comment cheminer de la peur à la confiance grâce à la méditation, sur une base neuroscientifique ?

Mots clés : méditation, mindfulness, pleine conscience, jeunes, neuroscience, cerveau, accompagnement

Abstract

The main aim of this perspective is the understanding the brain phenomena involved in the meditative practices "mindfulness and selfcompassion". Understanding what

happens in the brain during meditation legitimizes training this practice with skeptical individuals who doubt their effect, especially in school/university settings with young people. We have read it and probably also noted: during the last two years, young people have suffered the full brunt of politicohealth measures. In the age of radical transformation, existential projection, gap with the known universe of childhood and the indispensable openness to the world, they were suddenly confronted with closed doors, restrictions of all kinds and blocked horizons even in the first interpersonal circles. Their questioning is tangible when their suffering itself is not palpable. The target audience of the current perspective was born around the year 2000, and who in the space of twenty years found that they are confronted despite themselves with major anxietyprovoking events “virus, ecoanxiety, war, etc..”. For this generation in particular, the perspective seeks to answer the following question: how to walk from fear to confidence through meditation, on a neuroscientific basis?

Keywords : meditation, mindfulness, mindfulness, youth, neuroscience, brain, coaching

1. Le début

Nous envisagerons pour commencer le cerveau et son fonctionnement comme une vaste scène, avec ses artistes, ses

machinistes, ses scripts et ses répétitions, ses coulisses, ses improvisations voire ses imprévus, etc. Dans un deuxième temps, nous considérerons la méditation de pleine conscience et de compassion sous l’angle neuroscientifique, avant de poursuivre avec un projet de programme pratique alliant les deux mondes : le monde des sciences objectives avec celui des sciences contemplatives. De la science du lien à l’art de vivre en lien...

Imaginons un instant ce qui se déroule à l’intérieur de notre cerveau : protégés de l’extérieur par divers organes ou tissus, de la peau aux méninges, en passant par les os crâniens et le liquide céphalorachidien notamment, cent milliards de neurones et encore bien davantage de cellules gliales s’organisent à notre insu pour nous faire vivre la plus singulière des épopées. Une série haletante, une odyssée ineffable – unique, la plupart du temps en mode subconscient, à quelques exceptions de moments de conscience près (Ebner & Hameroff, 2011; Ehret & Romand, 2022; Eriksson, 2017; Frigato, 2021; Hutchinson, 2019; Koch et al., 2016; Polak & Marvan, 2018; Tononi & Koch, 2008; Yaron et al., 2022).

Ce système fonctionne ainsi grâce à une multitude d’acteurs sans cesse en relation les uns avec les autres, mus par le souci constant du travail en équipe, de l’économie d’énergie, de la préservation des forces vives, de

l'équilibre d'ensemble, avec un principe général binaire : oui / non, activation / inhibition. Tout cela forme comme une scène d'arts vivants, riche en intrigues, en éléments perturbateurs ou facilitateurs, en mécanismes huilés et en grains de sable dans les engrenages, en rencontres de talents exacerbés par la discipline de l'exercice. Le tout, tandis que le propriétaire du théâtre est lui-même immergé dans un environnement interrelié et en mouvement (Melloni et al., 2021; Yaron et al., 2022).

Si les neurones occupent le devant de cette scène, ils n'en sont pourtant pas les personnages principaux exclusifs: les astrocytes, par exemple, malgré leur appellation évoquant les stars hollywoodiennes, sont affectés à la fois au recyclage des neurotransmetteurs et des synapses, au stockage et à l'approvisionnement énergétiques, à la mémorisation des signaux synaptiques échangés, au contrôle des synapses, mais encore à la communication lente nécessaire à la synchronisation de minuscules territoires neuronaux et la fabrication de la matière blanche. Discrets collaborateurs, les astrocytes, par le biais de leur propre fonctionnement, sont à même d'intervenir auprès des neurones qui les jouxtent et de moduler leur activité (Robertson, 2018). Actrices de l'ombre, ces cellules interviennent par ailleurs pendant le sommeil profond en un ballet destiné à drainer le cerveau de ses

déchets de fonctionnement, tandis que les oligodendrocytes ont pour fonction essentielle de gagner inlassablement les axones des neurones de myéline, afin d'améliorer la circulation des informations (Xie et al., 2013). La matière blanche, c'est leur affaire ! Ainsi, les cellules gliales jouent un rôle primordial et continu dans le déroulement de la pièce, instant après instant, souvent insoupçonnées par le possesseur du théâtre. A leur échelle, déjà, la neuroplasticité opère (Neniskyte & Gross, 2017).

Penchons-nous à présent sur les neurones eux-mêmes, régulièrement en tête d'affiche (Gold & Stoljar, 1999; Yuste, 2015). S'il existe une grande diversité de neurones dans le système nerveux, caractérisés par leur forme, leur localisation ou leur fonction, leur trait commun est de communiquer, sur un mode à la fois électrique et chimique (via les ondes cérébrales et les neurotransmetteurs respectivement). La richesse de l'arborescence neurale est une des conditions essentielles à la qualité de la communication (transmission rapide de l'information, mise en relation de neurones éloignés, notamment) – un peu comme si tous ces acteurs avaient chacun un carnet d'adresses bien garni, chacun avec de multiples contacts joignables en toutes circonstances par message chimique express : chaque neurone établit à lui seul plusieurs dizaines de milliers de synapses (voire centaines de milliers). De poignée de main en poignée de main, les connexions

s'établissent, se renforcent, l'information circule, selon le principe énoncé par Donald Hebb : « neurons that fire together wire together » (Favero et al., 2014; Viana Di Prisco, 1984). Chaque synapse est ainsi « le fruit d'une histoire ». Plus petite structure de cette scène à ciel fermé qu'est le cerveau, la synapse est aussi l'un des éléments essentiels de la plasticité cérébrale : « Ces myriades de synapses naissent, vivent, se transforment, meurent et réapparaissent ailleurs », devenant « l'un des lieux clés de notre cerveau où se jouent nos apprentissages, notre mémoire et notre identité » selon Lionel Naccache (Naccache, 2018). Il arrive aussi parfois que des relations se distendent, que des partenaires d'un soir n'entretiennent pas le lien.

Parmi les neurones présents, certains portent le nom évocateur de neurones miroirs, et jouent un rôle singulier dans la résonance interhumaine, tant au niveau moteur et sensitif qu'au niveau émotionnel (Kohler et al., 2002). Nous y reviendrons.

Cette foule intracrânienne fonctionne donc la plupart du temps à l'insu du maître de séant, sur la base de circuits et de réseaux dynamiques : la communication porte tantôt sur des schémas automatiques comme la respiration ou la digestion, tantôt sur des activités plus élaborées comme l'écriture de tragédies en alexandrins. Il existe un fonctionnement dit « mode par défaut »,

lorsque les neurones sont livrés à eux-mêmes sans consignes de leur directeur artistique pendant la pause ou l'exécution de tâches automatiques : lorsque l'individu (en état d'éveil) est abandonné au libre vagabondage de ses pensées sans contrainte, sans activité physique particulière ni objectif à atteindre (Giugni et al., 2010; Koelsch et al., 2022; Raichle, 2015). Ce mode par défaut est celui de la « sentinelle inconsciente » tandis que vont et viennent des pensées issues du passé ou orientées vers le futur. Ce réseau est essentiel à bien des égards, entre autres pour l'exploration du monde intérieur, mettant en relation des informations de diverses sources intérieures pour nous préparer à des scénarios potentiels, entre autres dans notre rapport aux autres. Car le cerveau est friand d'histoires fictionnelles, à tout âge (DeSerisy et al., 2021; Liu et al., 2017; Smallwood et al., 2021).

Pour peu que le chef d'orchestre ou le metteur en scène stimule ses troupes, les cellules cérébrales sortent de leur mode par défaut et s'organisent immédiatement en réseau dit « de saillance », mues par un irrésistible élan de plaisir et motivées par une éventuelle récompense. Là, ce sont des neurones situés dans des régions profondes (en particulier les ganglions de la base) qui entrent en relation avec des partenaires du lobe frontal (Seeley, 2019). Dès que le travail sérieux commence, c'est en réseau « exécutif » que les neurones se structurent, afin notamment de focaliser

l'attention, de la soutenir, d'élaborer des stratégies et d'atteindre les objectifs fixés (Beaty et al., 2015). À noter que, selon Koch et ses collaborateurs, les corrélats neuronaux anatomiques de la conscience sont principalement localisés dans une zone chaude corticale postérieure qui comprend des zones sensorielles, plutôt que dans un réseau fronto-pariétal impliqué dans la surveillance et la déclaration des tâches (Koch et al., 2016).

Ces trois réseaux, « trois mousquetaires du cerveau » selon Cherine Fahim (Fahim, 2022), s'activent à tour de rôle mais un pour tous, tous pour un, en synchronisant différentes parties du cerveau à différents moments de l'éveil (il n'en va pas de même pendant le sommeil). Le réseau mode par défaut met en relation des zones du cortex préfrontal et du cortex cingulaire, tandis que le réseau de saillance met en relation le cortex fronto-striatal et le cortex fronto-limbique, et enfin le réseau exécutif active plutôt des régions préfrontales et pariétales. Les rôles sont ainsi largement distribués pour le bien de l'ensemble (Beaty et al., 2015; DeSerisy et al., 2021).

Les consignes adressées aux neurones proviennent en grande partie des sensations et perceptions physiques (Koch et al., 2016), c'est-à-dire arrivent au système nerveux central depuis les organes des sens. Les données entrantes (conscientes et

inconscientes) se bousculent donc depuis l'intérieur et depuis l'environnement, accueillies par le thalamus qui les redirige aussitôt grâce à ses fibres nerveuses (Aru et al., 2019; Dehaene & Changeux, 2011). Relais suivant dans le système limbique, l'amygdale s'impose volontiers : essentielle à la perception de la peur, ressentie ou reconnue, elle est sensible à toute situation qui pourrait exposer le propriétaire du théâtre à un danger, et sonne donc sans équivoque l'alerte pour stimuler l'état de défense, via la sécrétion de divers neurotransmetteurs et hormones. Il en va de la survie de la troupe tout entière ! Grâce à des informations de mémoire, basées sur des connexions avec l'hippocampe, et à des informations cognitives, liées à des connexions avec le cortex préfrontal, l'hypersensible amygdale peut – ou non – retrouver son calme, selon les cas. C'est ainsi, très schématiquement, que fonctionnent les circuits émotionnels, et en particulier celui de la peur (Baxter & Crosson, 2012).

Dans le cerveau, les informations sensorielles cheminent à partir du thalamus, convergent dans l'amygdale qui a la haute main sur le tocsin, rencontrent d'autres structures neurales plutôt axées sur le souvenir des expériences passées ou le goût du plaisir, croisent les données et préparent l'individu à passer à l'action (ou en tout cas influencent ses décisions, y compris de façon inconsciente). Comme l'exprimait William

James au XIXe siècle : « Il ne faut pas dire : « Je vois l'ours, j'ai peur et je tremble. » Il faut dire : « Je vois l'ours, je tremble et j'ai peur. » (James, 1884; Lang et al., 1993). En effet, les émotions ont, en principe, une fonction adaptative : elles s'inscrivent d'abord dans le corps et informent ensuite l'individu pour orienter son comportement, mais pas uniquement pour la préservation face à un péril. Il en va de même pour les émotions prosociales (la joie, déclinée par exemple en attachement, en confiance), qui provoquent la sécrétion d'autres neurotransmetteurs comme l'ocytocine (Perry et al., 2013).

2. La scène

A ce stade, la scène intérieure paraît déjà fascinante. Les acteurs en place forment des équipes, ils ont bien répété et enrichi leurs scénarios au fur et à mesure des expériences, rodé leurs partenariats et « réseauté » à l'envi, les opérateurs en coulisses sont à leur poste, les vigiles surveillent les entrées, les facteurs transmettent les informations de l'instant il n'y a plus qu'à battre les trois coups et à accueillir le propriétaire du théâtre. Le propriétaire, tel qu'en lui-même, disposé à être présent corps et âme au spectacle de la vie, c'est-à-dire conscient. Tandis que les perceptions et sensations physiques gagnent son thalamus (Tononi & Koch, 2008), la porte de sa conscience s'entrouvre... Encore un instant de vagabondage (Giugni et al., 2010), les yeux fermés mais en état d'éveil, le

possesseur du théâtre abandonne les ondes alpha qui le berçaient tranquillement, et s'apprête à faire vibrer son cerveau sur d'autres fréquences électriques (Dehaene & Naccache, 2001).

Inconsciemment tout d'abord, donc, les perceptions et sensations corporelles circulent, les réseaux visuels, auditifs, émotionnels ou cognitifs sont en marche, mais leur contenu n'est pas encore présent au propriétaire, qui doit pour cela activer la conversation cérébrale appropriée. Car « notre cerveau décide hors du champ de conscience de ce que nous devrions faire mais soumet l'exécution de certains de ces choix à la conscience » certains de ces choix seulement.

Ainsi, dans un monde incertain et en perpétuel mouvement, le cerveau qui conjugue de préférence ses scripts au présent du futur immédiat (toujours avec un petit ou un large temps d'avance), piège son propriétaire et entrave régulièrement son libre arbitre en maintes circonstances, car les équipes à l'intérieur fondent leur mode opératoire non seulement sur l'horreur du vide, mais surtout sur l'anticipation, la probabilité, le pari – là, la peur sous toutes ses formes règne volontiers en maîtresse, de même que de nombreux biais cognitifs comme autant d'obstacles à la libre pensée de leur auteur (Dehaene & Changeux, 2011; Eriksson, 2017; Gold & Stoljar, 1999).

Le propriétaire du théâtre est-il maintenant prêt à se rendre présent à sa vie ? A supposer que oui, par exemple après un exercice physique qui l'aura reconnecté à lui-même via l'insula (petite région spécifique responsable de la sensation générale du corps), il a la possibilité à son tour d'entrer en lien avec ses semblables, par exemple en invitant des amis pour sa pendaison de crémaillère. Fidèle à la théorie de l'esprit, il se met alors à penser à ses pensées, à formuler des hypothèses sur ce que pensent les autres, sur leurs intentions, leurs motivations, leurs croyances, et il se met à prédire le comportement de chacun avant de se décider à inviter celui-ci plutôt que celui-là... « *Mais suis-je donc incapable d'être heureux sans Untel ?* » se demande-t-il, perplexe. « *Que vont dire les autres de ma nouvelle décoration ? Et si mon dîner était nul ?* » Empêtré dans ses questionnements, amplifiant ses besoins psychologiques fondamentaux, il poursuit : « *Et si tous ceux-là rejetaient mon invitation, et si je me retrouvais tout seul ?* » Une main sur le cœur, revenant à sa respiration, le possesseur du théâtre se souvient que la qualité de la composante expérientielle de l'événement qu'il compte organiser dépend de sa propre capacité à faire des choix libres, à se sentir à la hauteur, et à établir des connexions authentiques. Pénétré par la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000; Koole et al., 2019), il sourit enfin, avant de

s'engager pleinement dans son activité suivante.

3. Le déroulement de la méditation de pleine conscience et de compassion dans les méandres du cerveau

Le modèle PRESENCE décliné par Cherine Fahim (Fahim, 2022) offre une base neurobiologique privilégiée aux pratiques de mindfulness. En effet, le terme même de mindfulness (couramment traduit par « pleine conscience ») n'est rien d'autre qu'une pleine présence à soi et à la vie qui se déroule. C'est la forme de méditation que nous retiendrons dans le cadre de ce travail. En quoi consiste-t-elle donc ?

Selon Jon Kabat-Zinn (Crane et al., 2017; Kabat-Zinn, 2005; Ludwig & Kabat-Zinn, 2008; Miller et al., 1995; Paulson et al., 2013), qui l'a utilisée en pionnier aux Etats-Unis dans des cliniques, depuis les années 70, pour réduire le stress chez ses contemporains, la méditation de pleine conscience n'est rien d'autre qu'un entraînement laïc de l'esprit. Il s'agit donc de se rendre attentif à ce qui se déroule dans le moment, non seulement dans son propre corps et dans son propre esprit, mais aussi tout autour de soi, sans jugement.

Concrètement, c'est l'attention portée à la respiration qui constitue le noyau de la pratique. Il convient de distinguer deux modes de méditation : le mode formel, qui consiste à

se retirer et à prendre place sur un coussin (« zafu »), une chaise, un tapis, pour un temps variable spécifiquement dédié à l'exercice, le méditant étant installé dans une posture d'éveil, distincte de celle de la relaxation ; le mode informel, qui consiste à exercer les habiletés entraînées en mode formel en les transposant à n'importe quel acte de la vie quotidienne.

La mindfulness se compose de diverses pratiques de l'attention : concentrée, par exemple sur le va-et-vient de la respiration, sur les sons ou sur le corps ; l'attention ouverte, ample et sans effort, capable d'accueillir tout ce qui entre dans l'expérience du méditant à ce moment-là ; l'attention alternée quand il s'agit de passer d'un focus à l'autre pendant un même exercice. Le méditant développe peu à peu sa capacité à soutenir son attention de façon prolongée, à la diriger comme un projecteur (flexibilité). Ce faisant, et grâce aux enseignements qui accompagnent les programmes de méditation, il devient de mieux en mieux capable de se rendre attentif à ce qui survient en lui sur son coussin mais aussi dans sa vie courante, et de repérer les phénomènes quand ils surviennent : une sensation corporelle, une manifestation physique liée à une émotion, un jugement, un souvenir, une projection, etc.

Partant du principe que la mindfulness est un entraînement de l'esprit, en voici les

principaux ressorts (van der Velden & Roepstorff, 2015):

- l'attention ;
- la régulation émotionnelle ;
- la conscience de soi.

Méditer requiert d'être à même de contrôler son attention, et l'entraînement paraît améliorer cette compétence, grâce à la neuroplasticité cérébrale. Toutefois les études scientifiques ne convergent pas nécessairement avec les effets rapportés par l'expérience empirique des méditants eux-mêmes. (Colibazzi, 2015; Tang et al., 2015; Tang & Leve, 2016). Il semblerait néanmoins que, sur le long terme, le système de vigilance soit renforcé, de même que la capacité à orienter son attention. L'imagerie cérébrale semble prouver un épaississement du cortex au niveau cingulaire antérieur, une plus grande densité de matière blanche dans le cortex cingulaire antérieur (Tang et al., 2010). C'est ce cortex là en effet qui paraît le plus impacté par l'entraînement à la mindfulness sur le long terme, comme le rapportent Tang, Hölzel et Posner (Tang et al., 2015). Ces auteurs évoquent aussi des changements dans le cortex préfrontal dorsolatéral, ainsi qu'au niveau pariétal, le tout pouvant indiquer que la pratique méditative influence les régions cérébrales liées à la régulation de l'attention, que ce soit sur le plan fonctionnel ou sur le plan structurel.

Le possesseur du théâtre mentionné dans la partie précédente s'assoit sur son zafu,

comme chaque matin depuis qu'il pratique la mindfulness. Que se passe-t-il en lui ? Il y a fort à parier que son cerveau soit animé au départ par un simple vagabondage mental, de type réseau mode par défaut, activant principalement son cortex frontal interne et la région pariétale. Cet état lui permet d'ordinaire de vaquer à des tâches automatisées, comme vider son lave-vaisselle. Mais en cet instant, il se dispose à effectuer sa pratique formelle matinale. Il prend place, fait sonner son bol de méditation, et ce son rituel (certes non indispensable) lui permet d'ouvrir en lui-même une parenthèse qu'il va délibérément consacrer à sa vie intérieure, avant de la refermer dans un moment par un second tintement du bol. Le son fait partie de l'apprentissage, permet par une certaine multimodalité d'ancrer positivement la méditation dans l'existence personnelle du sujet (Bunjak et al., 2022): il lui rappelle par exemple le programme qu'il a suivi auprès d'un instructeur, au début, ou la retraite en silence à laquelle il a participé récemment avec un groupe, et il se sent immédiatement encouragé à s'engager dans l'exercice.

Le programme de découverte de la pleine conscience apprend au méditant à se « désidentifier » des phénomènes : des pensées (fruits de son mental) le traversent, des émotions (fruits de son corps et de son mental) l'habitent, mais il n'est pas cette pensée pas plus que cette émotion. Cette

compréhension est fondamentale dans le processus de transformation vécu par la majorité des personnes qui méditent. L'entraînement de l'attention mène à l'habileté de prendre du recul par rapport à ce qui survient, non pas pour vivre sa vie à distance, mais bel et bien pour exister « en présentiel » en sortant des schémas réactifs (Posner, 2020). La notion d'impermanence est sous-jacente à cet entraînement, dans la mesure où le méditant est invité à observer inlassablement comme tous les phénomènes sont par nature transitoires : les pensées vont et viennent, de même que les émotions, que les sensations physiques, etc.

L'impermanence est alors considérée comme une notion clé, facilitant le détachement vis-à-vis des affects jugés négativement, tandis qu'est encouragée la recherche d'une stabilité intérieure (« refuge »). Méditer revient aussi à effectuer ce chemin vers le milieu de soi, vers un centre stable et inébranlable considéré comme la conscience elle-même (Sharma, 2015).

Glisser un laps de temps même infime entre des ressentis, des signaux des émotions, et l'action ou le comportement qui leur font suite habituellement est une compétence forte que développent les méditants en matière de régulation émotionnelle. Ces personnes témoignent d'effets positifs comme une moins grande vulnérabilité aux stimuli déplaisants, une moins grande réactivité, un retour plus

rapide à l'équilibre après un stimulus ou une expérience désagréable, et de façon générale une plus grande tolérance émotionnelle dans la vie courante (Tang et al., 2015)

4. Au-delà de la conscience frontale

Après compilation de différentes études, l'article de Posner (Tang et al., 2015) indique que ce sont les mécanismes de contrôle cognitif opérant dans le cortex préfrontal qui se trouvent renforcés par la mindfulness, et qui conséquemment influencent à la baisse l'activité d'autres régions cérébrales impliquées dans le traitement des émotions l'amygdale en particulier. Plus intéressant encore, selon Koch et son équipe, les corrélats neuronaux anatomiques de la conscience sont principalement localisés dans une zone chaude corticale postérieure qui comprend des zones sensorielles, plutôt que dans un réseau fronto-pariétal impliqué dans la surveillance et la déclaration des tâches (Koch et al., 2016).

Ainsi, cultiver l'ancrage dans le moment présent et l'acceptation sans jugement représente un élément essentiel de la pratique méditative de pleine conscience, dans la mesure où la perception de plus en plus fine de l'apparition des affects dans le corps entraîne une réponse adéquate de plus en plus fine du système de contrôle. Selon le niveau de maîtrise des méditants, ce

processus serait plutôt top-down ou plutôt bottom-up.

Entrer en lien avec ce qui est là au présent (tout ce que l'on ressent, sans filtrer, sans rejeter quoi que ce soit), dans une posture d'acceptation radicale, de lâcher-prise et de curiosité bienveillante permet donc de s'extraire du conditionnement et de la réactivité automatiques, et ouvre un espace au libre arbitre. Ici, c'est un réseau cérébral incluant l'hippocampe qui semblerait jouer un rôle déterminant (Bunjak et al., 2022; Luders et al., 2013). De façon générale, il semblerait que la méditation opère par surveillance (radar) de l'apparition des affects, plutôt que par la régulation à la baisse de ceux-ci ou par leur suppression.

A son insu, donc, le possesseur du théâtre, toujours sur son zafu, établit ainsi des liens, réorganise des réseaux et des circuits parmi les acteurs de sa compagnie, et entre lui-même en relation avec sa vie intérieure d'une façon particulière. Il développe, par sa pratique méditative, une forme approfondie de mentalisation, il exerce sa métacognition, et explore au fur et à mesure sa capacité à être conscient de sa propre conscience. En prenant le parti d'observer ce qui se passe en lui comme de simples phénomènes transitoires, il favorise l'émergence d'une conscience de lui-même détachée, doublée d'une meilleure acceptation de ce qu'il est et de ce que sont les autres (eux-mêmes livrés

à ces changements incessants). L'attention aiguïlée qu'il porte à ses perceptions et sensations physiques l'amène également à remodeler son insula – toujours à son insu.

5. Entre méditation et compassion

Le méditant, qui gagne en attention et en régulation émotionnelle, se trouve, par la pratique régulière, engagé sur la voie de l'interrelation consciente. En effet, il constate sans cesse, ne serait-ce que par sa simple respiration, qu'il est relié aux autres, ce qui l'expose à sa propre vulnérabilité, et se développe en lui quasi simultanément la dimension de la compassion. L'attention crée du lien à soi, au monde, le lien devient attentionné.

On a vu que la pleine conscience mène à la compassion, entre autres parce qu'elle favorise la régulation émotionnelle et le lien, permettant de développer une certaine intelligence émotionnelle : « La pleine conscience est la conscience aimante de l'expérience, tandis que l'autocompassion est la conscience aimante de celle ou de celui qui fait l'expérience. La pleine conscience demande : « Qu'est-ce que je vis en ce moment ? », et l'autocompassion demande : « De quoi ai-je besoin en ce moment ? » ; la pleine conscience dit : « Sentez votre souffrance avec une conscience spacieuse », tandis que l'autocompassion dit : « Soyez gentil avec vous-même quand vous souffrez »

; la pleine conscience régule les émotions par l'attention. L'autocompassion régule les émotions par l'affiliation ; la pleine conscience est apaisante et l'autocompassion est chaleureuse. » (Neff & Germer, 2020; Yela et al., 2020)

6. En conclusion

La pleine conscience démantèle le moi en une expérience moment après moment. L'autocompassion fait fondre le sens d'un soi séparé en générant chaleur et connexion. C'est précisément sur ce double axe que portent les perspectives de la pleine conscience : entre méditation et compassion. D'une part enraciner la pleine conscience pour démanteler la peur et gagner en courage, et d'autre part générer l'amour de soi afin de se rendre présent à la vie en confiance. Mais ce qui est essentiel, c'est que la relation d'aide basée sur la méditation de pleine conscience se doit d'abord de reposer sur la congruence du praticien.

La posture juste fait partie intégrante du processus de remédiation – du point de vue de l'accompagnant. Pour que le possesseur du théâtre, quant à lui, puisse créer une nouvelle pièce, remodeler un ancien scénario obsolète, organiser un plan social au sein de sa compagnie cérébrale et remercier certaines équipes neuronales trop anxieuses par exemple, l'environnement de travail doit être rigoureusement réfléchi et organisé pour

susciter un sentiment de sécurité (safe space, un lieu sûr) et de bien-être : stimulation de l'odorat par une ambiance olfactive calmante? couleurs apaisantes ? utilisation d'un bol de méditation à la tonalité ample et profonde ? Ces différents aspects sensoriels seront à considérer. Au-delà du cadre favorable et chaleureux, il convient aussi de réfléchir au rôle du regard de l'accompagnant dans la relation d'aide, à partir des connaissances sur les neurones miroirs et des données sur l'attachement. « Ce que les personnes de référence renvoient à l'enfant contient pour lui un message sur lui-même. » Car selon le psychologue Donald W. Winnicott : « Quand je vois et que je suis vu, je suis ».

Références

- Aru, J., Suzuki, M., Rutiku, R., Larkum, M. E., & Bachmann, T. (2019). Coupling the State and Contents of Consciousness. *Front Syst Neurosci*, 13, 43. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2019.00043>
- Baxter, M. G., & Croxson, P. L. (2012). Facing the role of the amygdala in emotional information processing. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 109(52), 21180-21181. <https://doi.org/10.1073/pnas.1219167110>
- Beaty, R. E., Benedek, M., Kaufman, S. B., & Silvia, P. J. (2015). Default and Executive Network Coupling Supports Creative Idea Production. *Sci Rep*, 5, 10964. <https://doi.org/10.1038/srep10964>
- Bunjak, A., Cerne, M., & Scholly, E. L. (2022). Exploring the past, present, and future of the mindfulness field: A multitechnique bibliometric review. *Front Psychol*, 13, 792599. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.792599>
- Colibazzi, T. (2015). Journal Watch Review of The neuroscience of mindfulness meditation. *J Am Psychoanal Assoc*, 63(6), 1247-1248. <https://doi.org/10.1177/0003065115620407>
- Crane, R. S., Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, J. M., & Kuyken, W. (2017). What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychol Med*, 47(6), 990-999. <https://doi.org/10.1017/S0033291716003317>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965pli1104_01
- Dehaene, S., & Changeux, J. P. (2011). Experimental and theoretical approaches to conscious processing. *Neuron*, 70(2), 200-227. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.03.018>
- Dehaene, S., & Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79(1-2), 1-37. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(00\)00123-2](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(00)00123-2)
- DeSerisy, M., Ramphal, B., Pagliaccio, D., Raffanello, E., Tau, G., Marsh, R., Posner, J., & Margolis, A. E. (2021). Frontoparietal and default mode network connectivity varies with age and intelligence. *Dev Cogn Neurosci*, 48, 100928. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2021.100928>
- Ebner, M., & Hameroff, S. (2011). Lateral information processing by spiking neurons: a theoretical model of the neural correlate of consciousness. *Comput Intell Neurosci*, 2011, 247879. <https://doi.org/10.1155/2011/247879>
- Ehret, G., & Romand, R. (2022). Awareness and consciousness in humans and animals - neural and behavioral correlates in an evolutionary perspective. *Front Syst Neurosci*, 16, 941534. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2022.941534>

- Eriksson, J. (2017). Activity in part of the neural correlates of consciousness reflects integration. *Conscious Cogn*, 55, 26-34. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2017.07.007>
- Fahim, C. (2022). PRESENCE enracinée dans le cerveau par une prédisposition génétique et tissée par l'épigénétique [editorial]. *Cortica*, 1(1), 1-3. <https://doi.org/https://doi.org/10.26034/cortica.2022.1779>
- Favero, M., Cangiano, A., & Busetto, G. (2014). Hebb-based rules of neural plasticity: are they ubiquitously important for the refinement of synaptic connections in development? *Neuroscientist*, 20(1), 8-14. <https://doi.org/10.1177/1073858413491148>
- Frigato, G. (2021). The Neural Correlates of Access Consciousness and Phenomenal Consciousness Seem to Coincide and Would Correspond to a Memory Center, an Activation Center and Eight Parallel Convergence Centers. *Front Psychol*, 12, 749610. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749610>
- Giugni, E., Vadala, R., De Vincentiis, C., Colica, C., & Bastianello, S. (2010). The brain's default mode network: a mind "sentinel" role? *Funct Neurol*, 25(4), 189-190. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21388577>
- Gold, I., & Stoljar, D. (1999). A neuron doctrine in the philosophy of neuroscience. *Behav Brain Sci*, 22(5), 809-830; discussion 831-869. <https://doi.org/10.1017/s0140525x99002198>
- Hutchinson, B. T. (2019). Toward a theory of consciousness: A review of the neural correlates of inattentive blindness. *Neurosci Biobehav Rev*, 104, 87-99. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.003>
- James, W. (1884). What is an emotion? . *Mind*, 9, 188-205.
- Kabat-Zinn, J. (2005). Bringing mindfulness to medicine: an interview with Jon Kabat-Zinn, PhD. Interview by Karolyn Gazella. *Adv Mind Body Med*, 21(2), 22-27. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16170903>
- Koch, C., Massimini, M., Boly, M., & Tononi, G. (2016). Neural correlates of consciousness: progress and problems. *Nat Rev Neurosci*, 17(5), 307-321. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.22>
- Koelsch, S., Andrews-Hanna, J. R., & Skouras, S. (2022). Tormenting thoughts: The posterior cingulate sulcus of the default mode network regulates valence of thoughts and activity in the brain's pain network during music listening. *Hum Brain Mapp*, 43(2), 773-786. <https://doi.org/10.1002/hbm.25686>
- Kohler, E., Keysers, C., Umiltà, M. A., Fogassi, L., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2002). Hearing sounds, understanding actions: action representation in mirror neurons. *Science*, 297(5582), 846-848. <https://doi.org/10.1126/science.1070311>
- Koole, S. L., Schlinkert, C., Maldei, T., & Baumann, N. (2019). Becoming who you are: An integrative review of self-determination theory and personality systems interactions theory. *J Pers*, 87(1), 15-36. <https://doi.org/10.1111/jopy.12380>
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. O. (1993). Looking at Pictures - Affective, Facial, Visceral, and Behavioral Reactions. *Psychophysiology*, 30(3), 261-273. <https://doi.org/DOI10.1111/j.1469-8986.1993.tb03352.x>
- Liu, K., Yao, S., Chen, K., Zhang, J., Yao, L., Li, K., Jin, Z., & Guo, X. (2017). Structural Brain Network Changes across the Adult Lifespan. *Front Aging Neurosci*, 9, 275. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00275>
- Luders, E., Kurth, F., Toga, A. W., Narr, K. L., & Gaser, C. (2013). Meditation effects within the hippocampal complex revealed by voxel-based morphometry and cytoarchitectonic probabilistic mapping. *Frontiers in Psychology*,

4. <https://doi.org/ARTN10.3389/fpsyg.2013.00398> 398
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. *JAMA*, 300(11), 1350-1352.
<https://doi.org/10.1001/jama.300.11.1350>
- Melloni, L., Mudrik, L., Pitts, M., & Koch, C. (2021). Making the hard problem of consciousness easier. *Science*, 372(6545), 911-912.
<https://doi.org/10.1126/science.abj3259>
- Miller, J. J., Fletcher, K., & Kabat-Zinn, J. (1995). Three-year follow-up and clinical implications of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *Gen Hosp Psychiatry*, 17(3), 192-200. [https://doi.org/10.1016/0163-8343\(95\)00025-m](https://doi.org/10.1016/0163-8343(95)00025-m)
- Naccache, L. (2018). Reply: Response to 'Minimally conscious state or cortically mediated state?'. *Brain*, 141(4), e27.
<https://doi.org/10.1093/brain/awy026>
- Neff, K., Germer, G. (2020). Mon cahier d'autocompassion en pleine conscience. *deboeck*.
- Neniskyte, U., & Gross, C. T. (2017). Errant gardeners: glial-cell-dependent synaptic pruning and neurodevelopmental disorders. *Nat Rev Neurosci*, 18(11), 658-670.
<https://doi.org/10.1038/nrn.2017.110>
- Paulson, S., Davidson, R., Jha, A., & Kabat-Zinn, J. (2013). Becoming conscious: the science of mindfulness. *Ann N Y Acad Sci*, 1303, 87-104.
<https://doi.org/10.1111/nyas.12203>
- Perry, A., Aviezer, H., Goldstein, P., Palgi, S., Klein, E., & Shamay-Tsoory, S. G. (2013). Face or body? Oxytocin improves perception of emotions from facial expressions in incongruent emotional body context. *Psychoneuroendocrinology*, 38(11), 2820-2825.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.07.001>
- Polak, M., & Marvan, T. (2018). Neural Correlates of Consciousness Meet the Theory of Identity. *Front Psychol*, 9, 1269.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01269>
- Posner, M. I. (2020). Rehabilitating the brain through meditation and electrical stimulation. *Cortex*, 122, 6-9.
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.07.022>
- Raichle, M. E. (2015). The brain's default mode network. *Annu Rev Neurosci*, 38, 433-447.
<https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-071013-014030>
- Robertson, J. M. (2018). The Gliocentric Brain. *Int J Mol Sci*, 19(10).
<https://doi.org/10.3390/ijms19103033>
- Seeley, W. W. (2019). The Salience Network: A Neural System for Perceiving and Responding to Homeostatic Demands. *J Neurosci*, 39(50), 9878-9882.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1138-17.2019>
- Sharma, H. (2015). Meditation: Process and effects. *Ayu*, 36(3), 233-237.
<https://doi.org/10.4103/0974-8520.182756>
- Smallwood, J., Bernhardt, B. C., Leech, R., Bzdok, D., Jefferies, E., & Margulies, D. S. (2021). The default mode network in cognition: a topographical perspective. *Nat Rev Neurosci*, 22(8), 503-513.
<https://doi.org/10.1038/s41583-021-00474-4>
- Tang, Y. Y., Holzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nat Rev Neurosci*, 16(4), 213-225.
<https://doi.org/10.1038/nrn3916>
- Tang, Y. Y., & Leve, L. D. (2016). A translational neuroscience perspective on mindfulness meditation as a prevention strategy. *Transl Behav Med*, 6(1), 63-72.
<https://doi.org/10.1007/s13142-015-0360-x>
- Tang, Y. Y., Lu, Q., Geng, X., Stein, E. A., Yang, Y., & Posner, M. I. (2010). Short-term meditation induces white matter changes in the anterior cingulate. *Proc Natl Acad Sci U S A*,

107(35), 15649-15652.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1011043107>

Tononi, G., & Koch, C. (2008). The neural correlates of consciousness: an update. *Ann N Y Acad Sci*, 1124, 239-261.
<https://doi.org/10.1196/annals.1440.004>

van der Velden, A. M., & Roepstorff, A. (2015). Neural mechanisms of mindfulness meditation: bridging clinical and neuroscience investigations. *Nat Rev Neurosci*, 16(7), 439.
<https://doi.org/10.1038/nrn3916-c1>

Viana Di Prisco, G. (1984). Hebb synaptic plasticity. *Prog Neurobiol*, 22(2), 89-102.
[https://doi.org/10.1016/0301-0082\(84\)90021-2](https://doi.org/10.1016/0301-0082(84)90021-2)

Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., O'Donnell, J., Christensen, D. J., Nicholson, C., Iliff, J. J., Takano, T., Deane, R., & Nedergaard, M. (2013). Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*, 342(6156), 373-377.
<https://doi.org/10.1126/science.1241224>

Yaron, I., Melloni, L., Pitts, M., & Mudrik, L. (2022). The ConTraSt database for analysing and comparing empirical studies of consciousness theories. *Nat Hum Behav*, 6(4), 593-604.
<https://doi.org/10.1038/s41562-021-01284-5>

Yela, J. R., Crego, A., Gomez-Martinez, M. A., & Jimenez, L. (2020). Self-compassion, meaning in life, and experiential avoidance explain the relationship between meditation and positive mental health outcomes. *Journal of Clinical Psychology*, 76(9), 1631-1652.
<https://doi.org/10.1002/jclp.22932>

Yuste, R. (2015). From the neuron doctrine to neural networks. *Nat Rev Neurosci*, 16(8), 487-497. <https://doi.org/10.1038/nrn3962>