

Retarder le vieillissement grâce à la méditation

Par **Ludivine Ponciau**

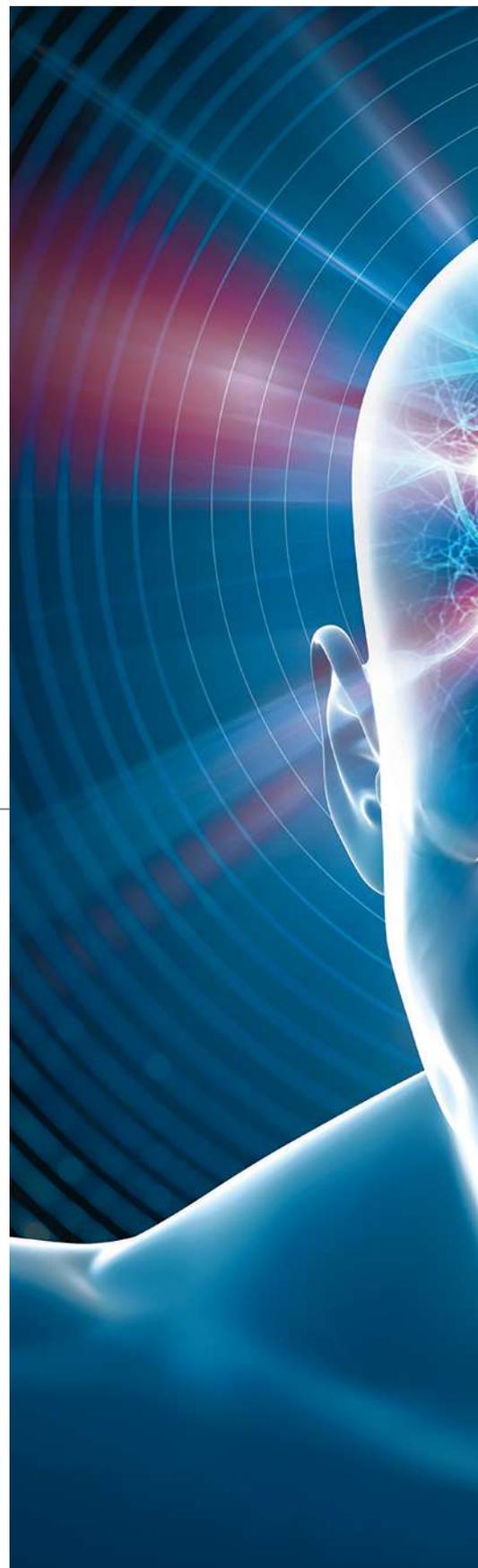
La pratique mentale aide à lâcher prise et à diminuer les pensées envahissantes. Un entraînement régulier permettrait aussi de rajeunir le cerveau.

C'est inéluctable. Avec les années, notre cerveau devient moins alerte, moins performant. La vitesse de traitement de l'information est moins bonne, les fonctions exécutives et la mémoire épisodique déclinent. Heureusement, ce processus est lent et ne s'accélère qu'à un âge déjà bien avancé, sauf dans les cas pathologiques. Le volume et la structure du cerveau évoluent aussi avec le temps. Des études d'imagerie par résonance magnétique menées en 2010 par un neuroscientifique norvégien ont démontré que notre matière cérébrale pouvait diminuer de 0,5 % à 1 % en une seule année dans la plupart des zones. Cette diminution du volume est en partie liée à une perte neuronale mais aussi, et surtout, à un rétrécissement des neurones et à une réduction de leurs synapses, zone par laquelle transite l'information lorsqu'elle passe d'un neurone à l'autre, et de leur myéline, la membrane permettant

d'isoler et de protéger les fibres nerveuses du cerveau.

Ces pertes cognitives sont d'autant plus fâcheuses que notre espérance de vie ne cesse de s'allonger. L'idéal serait donc que nous puissions freiner les effets du temps et préserver notre cerveau du vieillissement le plus longtemps possible. Comment ? Les effets bénéfiques du sport et d'un régime alimentaire équilibré sur le fonctionnement du cerveau et la prévention de maladies cérébrales, comme l'Alzheimer, sont connus et prouvés. Toutefois, mener une vie saine ne suffit pas toujours pour bien vieillir. Des facteurs négatifs comme le stress, l'anxiété, la dépression ou les troubles du sommeil peuvent altérer la structure et le fonctionnement du cerveau et augmenter le risque de déclin et de démence.

Mener une vie saine ne suffit pas toujours pour bien vieillir.





Aider le cerveau autrement

Pour préserver sa jeunesse, il faut donc le stimuler. La méditation fait partie des outils d'entraînement cognitif, rappellent, dans *Un cerveau plus jeune en méditant* (*Cerveau & Psycho* 2017/11, n°94) Gaël Chételat, directrice de recherche à l'Inserm, spécialiste en neuro-imagerie et des mécanismes du vieillissement, et Antoine Lutz, chargé de recherche au centre de recherche en neurosciences de Lyon (CNRL). Antoine Lutz est également celui qui a mené les premières expériences relatives aux effets de la méditation sur l'activité cérébrale.

La méditation, exposent les deux auteurs, permet de diminuer les conséquences des troubles psychologiques et leurs manifestations physiques sur notre santé et notre bien-être et, par conséquent, de ralentir le vieillissement cérébral. « Alors que les recherches sont encore balbutiantes chez les personnes âgées, des études chez des adultes jeunes ont montré que méditer a un effet bénéfique pour les fonctions cognitives, et surtout sur l'attention et la mémoire qui sont les plus sensibles au vieillissement et à la maladie d'Alzheimer. Cette pratique permet aussi de réduire le stress, l'anxiété, la dépression, l'insomnie et certains facteurs de risque cardiovasculaire. Sans compter qu'elle a aussi un effet protecteur sur l'anatomie et le fonctionnement cérébral des personnes jeunes et d'âge intermédiaire », tout particulièrement dans certaines parties du cerveau très sensibles au vieillissement comme le cortex frontal, les structures limbiques, dont l'hippocampe et l'amygdale font partie, et l'insula, zone du ...

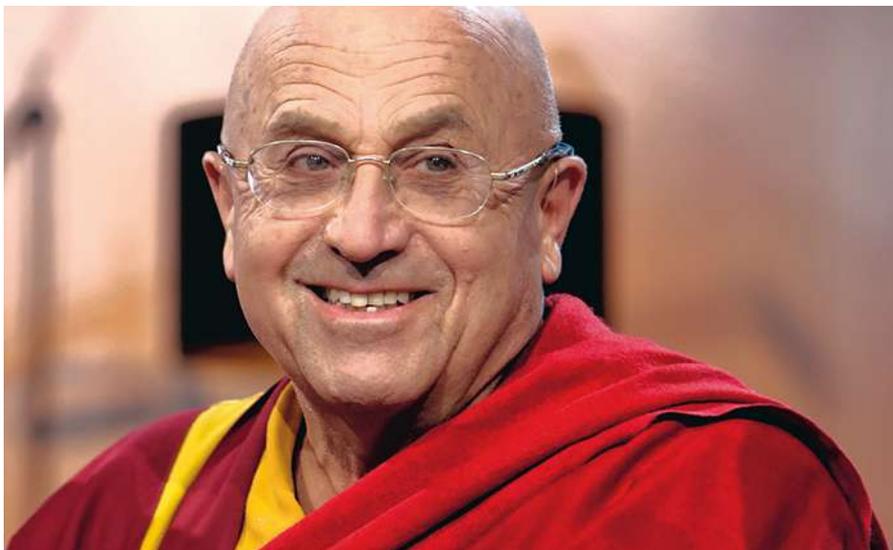
... cortex impliquée dans la prise de décision. C'est pour ces raisons que les chercheurs estiment que la pratique méditative chez les personnes âgées pourrait être un facteur protecteur particulièrement efficace.

Comme un muscle

Gaël Chételat et Antoine Lutz ont eux-mêmes mené des expériences sur des méditants experts âgés de plus de 60 ans et ont comparé les résultats avec ceux obtenus par des méditants experts plus jeunes et des non-méditants plus jeunes. Ils ont en outre examiné la taille de l'hippocampe chez les experts en méditation. Leur constat : chez les méditants assidus, un certain nombre d'aires cérébrales étaient à la fois plus volumineuses et plus actives que chez des personnes du même âge avec le même niveau d'éducation mais n'ayant pas pratiqué la méditation.

L'hippocampe et l'amygdale jouent effectivement un rôle important dans la cognition et l'apprentissage pour le premier, dans la gestion de l'anxiété pour la seconde. L'effet d'une méditation intense sur ces deux zones clés a été observée lors d'expériences cliniques, confirme Gwénola Herbette, docteur en psychologie, psychologue, psychothérapeute et responsable de l'Institut de pleine conscience. « On pensait, jusqu'il y a peu, que le cerveau ne changeait plus une fois l'âge adulte atteint. Mais les recherches en neurosciences ont démontré qu'il est malléable et qu'il peut être influencé par sa propre activité. Plus une information circule dans notre esprit grâce aux connexions neuronales, plus elle trace un chemin de pensée. C'est un peu comme un muscle : plus on le fait travailler, plus il se renforce et sera capable de se mobiliser. La découverte de cette plasticité neuronale est une bonne nouvelle. Elle signifie qu'on peut entraîner certains modes de pensée ou répéter certaines façons d'être de manière à modifier le fonctionnement du cerveau et, subséquemment, notre expérience. »

Pour que les effets de cet entraînement neuronal puissent être pleinement ressentis, il est indispensable que la personne qui les recherche pratique la méditation de façon régulière et assidue, insiste Gwénola Herbette, également formatrice MBSR (un programme de réduction du stress basé sur la pleine conscience créé dans les années 1970 par Jon Kabat-Zinn, un docteur en biologie moléculaire new-yorkais,



GETTY IMAGES

Grâce à la méditation, le cerveau du moine bouddhiste Matthieu Ricard serait plus jeune de dix à quinze ans.

et qui préconise au moins 45 minutes de méditation par jour). « Les recherches montrent que la pratique intensive de la pleine conscience produit des résultats – observables lors d'un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) – sur le fonctionnement du cerveau et sur sa densité, développe-t-elle. On remarque notamment que lorsque la personne se trouve en situation de stress, son amygdale a tendance à se densifier. A contrario, quand on développe des mécanismes de contrôle du stress, cette région a tendance à diminuer de volume. La stimulation de l'hippocampe, qui se situe juste à côté de l'amygdale et qui lui est connectée, favorise également la diminution de l'anxiété. Les résultats de l'expérience sont donc visibles sur le plan anatomique. Généralement, les participants décrivent aussi une amélioration de leur sommeil et de leur capacité à prendre plus de recul. »

Lorsqu'une personne est préoccupée ou qu'elle rumine, elle active son réseau neuronal par défaut. C'est aussi ce que nous faisons lorsque nous sommes dans une situation où nous n'avons rien de particulier à faire, comme lorsque nous patientons dans une salle d'attente, par exemple, et que nous paraissions comme déconnectés du monde extérieur. Le cerveau semble être au repos mais en réalité, il est occupé par une série de pensées. « Chez les personnes qui méditent, ce système par défaut est moins activé, ce qui leur permet d'être plus ancré dans l'expérience du moment mais aussi de désengager leur attention des préoccupations, décrit encore la thérapeute. Cela ne signifie pas qu'elles ignorent les difficultés mais qu'elles ont la capacité de rester calmes et ouvertes, qu'elles

« Il ne s'agit pas d'arrêter ses pensées mais d'utiliser son attention de façon plus judicieuse. »

parviennent à envisager les choses avec davantage de perspectives. »

Modifier son activité cérébrale

La manière dont la méditation peut aider notre cerveau a aussi été longuement étudiée par le Dr Steven Laureys. Le neurologue, directeur de recherches au FNRS et professeur à l'unité de recherche Giga Consciousness à l'ULiège, a étudié le cerveau du moine bouddhiste tibétain Matthieu Ricard. Il a constaté que celui qui avait à l'époque plus de soixante mille heures de méditation à son actif parvenait à modifier son activité cérébrale et que, sur le plan neurologique, il semblait être plus jeune de dix à quinze ans. Chez Matthieu Ricard, l'entraînement intensif à la méditation a modifié le volume de certaines parties du cerveau, dont l'hippocampe et l'insula mais aussi le cortex cingulaire antérieur, impliqué dans la gestion des émotions et l'empathie, et la zone orbitofrontale, dont les connexions avec l'amygdale contribuent à réfléchir à ses valeurs personnelles. Steven Laureys est lui-même devenu un méditant expérimenté et a publié plusieurs ouvrages sur le sujet (*La Méditation, c'est bon pour le cerveau* et *Méditer avec Steven Laureys*).

Tout le monde est-il capable de méditer ? Demander à quelqu'un de ne pas penser à ses soucis, n'est-ce pas le meilleur moyen de les lui mettre en tête ? « Je reçois bon nombre de personnes qui ont essayé la méditation, notamment avec des applis, et qui se sont construit une fausse image de ce qu'est la méditation et de ce qu'elle n'est pas. Car il ne s'agit pas d'arrêter ses pensées mais d'utiliser son attention de façon plus judicieuse. Et de consentir à ce que les choses puissent être déplaisantes pour le moment, clarifie Gwénola Herbet. Or, certaines personnes recherchent dans la méditation des expériences positives et plaisantes. Elles ont beaucoup d'attentes et ont souvent l'impression qu'elles n'arrivent pas à méditer. Pour obtenir des résultats, il faut pouvoir faire preuve de persévérance et de discipline. Cela demande un réel engagement. » Si la méditation est accessible à tous, elle peut cependant être contre-indiquée dans certains cas. L'expérience pourrait s'avérer négative, voire brutale, pour les personnes souffrant de traumatismes, notamment. Pour tous les autres, la réussite de la méditation est davantage une question d'investissement et de patience. ●

Bonne question

Pourquoi ne se souvient-on pas de sa petite enfance ?



Comment se fait-il qu'on se rappelle à peine le nom de son institutrice

de première maternelle ? Avant 3 ans, peut-être 4 (l'âge du premier souvenir est encore débattu par les chercheurs), existe une « amnésie infantile », un phénomène lié à la neurogenèse, la capacité à produire de nouveaux neurones, à partir de cellules souches du cerveau. Ce phénomène affecte les souvenirs et la mémorisation. Le petit humain ne vit évidemment pas dans un éternel présent. A 2 ans, il peut se souvenir d'une personne rencontrée six mois plus tôt ou se remémorer un événement anodin survenu il y a trois mois.

Pourquoi, dès lors, nos souvenirs les plus anciens disparaissent-ils ? Entre 2 et 3 ans, se produit une transformation cérébrale majeure : un développement important et rapide de neurones. Ces nouvelles cellules s'intègrent dans le circuit de l'hippocampe, siège de la mémoire et de l'apprentissage. Elles créent alors des interférences, polluant et affaiblissant ce circuit. Certaines aires du cerveau perdent ainsi plus de la moitié de leurs neurones, déstabilisant les souvenirs fabriqués durant les premières années de vie. Une étude réalisée par des chercheurs de l'université de Toronto, au Canada, en offre la démonstration. Ils ont constaté que des souriceaux placés dans un labyrinthe gardaient en mémoire le chemin à parcourir durant 24 heures. Puis, quand ils bloquaient artificiellement leur neurogenèse, ils s'en souvenaient durant plusieurs jours. A l'inverse, lorsqu'elles provoquaient la formation de néoneurones, les jeunes souris oubliaient comment sortir du labyrinthe.

Après l'âge de 3 voire 4 ans, le cerveau est apte à encoder des souvenirs. Le stockage se fait grâce à la mise en réseaux des neurones qui ont été activés, ensemble, par les données à mémoriser. Mais le premier encodage demeure instable. Pour laisser une trace mnésique, ces réseaux doivent être consolidés. Une fois le souvenir encodé, sa trace mnésique migre de l'hippocampe vers le cortex. Cette migration s'accompagne d'une forme d'oubli : les informations stockées dans la matière grise sont moins précises.

Si les souvenirs ne sont pas inscrits dans la mémoire à long terme des petits, cela ne signifie pas qu'un épisode émotif ne sera pas conservé. C'est là qu'entre en jeu une autre mémoire, qui opère à notre insu : la mémoire implicite, inconsciente, plus solide et robuste que la mémoire explicite, consciente. Très liée aux émotions et aux perceptions, elle peut bloquer ou ouvrir l'accès à certains événements du passé. Un élément du monde intérieur (l'humeur, le plaisir, la souffrance...) rencontre un élément du monde extérieur (l'autre, une odeur, une chanson...) : jaillit alors un souvenir. Difficile, cependant, de percevoir la part d'imaginaire et la part de réel dans un souvenir d'enfance. Car toute reviviscence est une modification, une remise à jour, éventuellement enrichie, et se remodèle selon ses connaissances nouvelles, son état d'esprit, etc. Un exemple ? Les enfants d'une même fratrie qui, adultes, se remémorent leurs souvenirs et observent, avec humour, émoi ou aigreur, que le même événement familial fait l'objet de récits différents.

Soraya Ghali
est journaliste au Vif.