

II. INFLUENCE DES EMOTIONS SUR NOTRE SANTE

Document présenté par
Gaël Bouffière

II.1. Influence des émotions sur notre état de santé

Lors d'une émotion, l'individu perçoit une multitude d'informations et de pensées qui déclenchent certaines réponses biologiques spécifiques.

II.1.1. Emotions et pensées positives

Selon une étude menée par Glen, Atkinson & Mc Craty¹ (1995), il existe un lien entre nos émotions, nos pensées et notre santé. Nos pensées modifient l'état de notre système immunitaire.

Au cours de cette étude, les chercheurs ont mené une expérience auprès de deux groupes de personnes en bonne santé. Chaque groupe devait se concentrer pendant 5 minutes sur deux émotions différentes. Le premier groupe devait penser à des événements ou des situations évoquant colère, inquiétude ou tristesse. Le second groupe, quant à lui, devait se concentrer sur des pensées plus agréables, des événements évoquant la joie, l'amour, le bien-être.

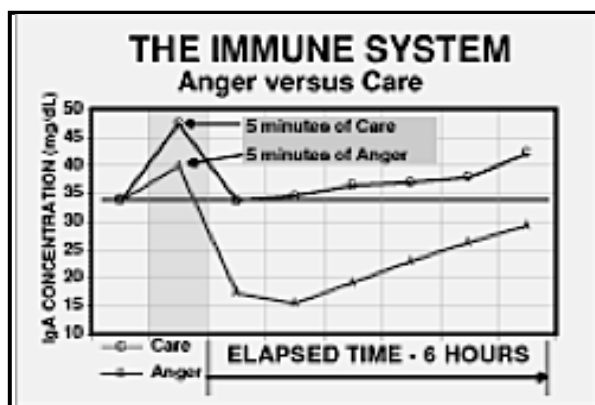
Après cinq minutes, les chercheurs effectuaient une prise de sang pour mesurer le taux d'anticorps du système immunitaire et notamment l'IGA (Immunoglobuline A). Les IGA sont la première ligne de défense dans la neutralisation des toxines, des virus et des agents infectieux. « *Les IGA empêchent la colonisation par d'autres bactéries potentiellement pathogènes²* ». Or, l'étude a démontré que quelques minutes de pensées négatives comme la colère provoquent près de 6 heures de diminution du taux d'IGA et donc un important affaiblissement du système immunitaire sur la durée.

Le stress diminue également le niveau d'IGA et génère du cortisol. Nous sommes ainsi plus faibles et donc moins résistants aux agents pathogènes.

En ce qui concerne le second groupe, les cinq minutes de pensées positives provoquent une augmentation du taux de sécrétion d'IGA (Immunoglobuline A), donc une protection immunitaire plus efficace pendant six heures environ.

¹ Les effets physiologiques des sentiments positifs et négatifs, selon Glen, Atkinson & Mc Craty (1995), présenté dans « The Journal of advancement in Medicine ».

² BOLLINGER R.R., EVERETT M.L., WAHL S.D., LEE Y.H., ORNDORFF P.E., PARKER W., "Secretory IgA and mucin-mediated biofilm formation by environmental strains of Escherichia coli: role of type 1 pili", dans *Mol Immunol.* 43(4): pp.378-87.(2006).



Source : <http://www.reuniting.info/science/>; More Reuniting articles; The Mysterious Heart.

Il est donc préférable d'essayer d'avoir davantage de pensées positives, afin d'être en meilleure santé. Ces études apportent la preuve scientifique que nos pensées influent directement sur la santé de notre organisme.

II.1.2. Le rire et les émotions

Selon les travaux du Dr. Lee S. Berk, de l'Université de Loma Linda en Californie, le rire entraîne une augmentation d'immunoglobuline A. Il a même démontré une augmentation de l'immunité chez les personnes qui sont d'un naturel rieur et font barrage aux cellules cancéreuses. Le rire est donc essentiel pour la santé.

« *Le rire est une gymnastique mentale, musculaire et respiratoire. Il aide à vivre plus longtemps et en meilleure santé* », affirme le neurologue Henri Rubinstein³. Selon lui, une minute de rire produit les mêmes effets bénéfiques que 45 minutes de relaxation.

Le rire agit aussi sur la douleur car lorsque nous rions, nous sécrétons de l'endorphine. Il agit également sur notre humeur puisque nous produisons de la sérotonine. Or, cette hormone intervient également dans la régulation du sommeil, contre la dépression et contre les migraines.

Selon les travaux des professeurs William Fry, Lee Berk et des docteurs Henri Rubinstein et Madan Kataria, « *il est prouvé que le rire permet la sécrétion d'endorphines, d'hormones et de neurotransmetteurs capables d'enrayer les effets néfastes du stress ou de la dépression* ».

Il existe d'autres apports positifs du rire. En effet, les grands éclats de rires dilatent près de 400 millions d'alvéoles pulmonaires, et multiplient par trois les échanges respiratoires. Le corps est davantage oxygéné et le cerveau mieux irrigué. Selon le Dr Christian Tal Schaller, « *le rire améliore absolument toutes les fonctions du corps. Il constitue donc le meilleur médicament du monde, gratuit et sans aucun effet secondaire*⁴ ».

³ Dr RUBINSTEIN H., « *La Psychosomatique du rire* », Edition. Robert Laffont. (2003).

⁴ TAL SCHALLER C., et Kinou le Clown, « *Le Rire, une merveilleuse thérapie* », Vivez Soleil. (2000.)

Le temps journalier consacré au rire est donc essentiel. Pourtant force est de constater que la vie moderne ne laisse que peu de place au rire.

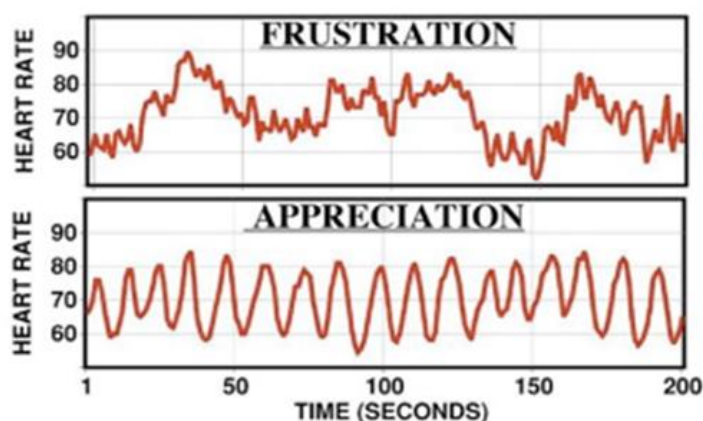
En effet, selon l'article du journaliste Michel Marsolais⁵, dans le journal de Montréal, « *les Français qui riaient une vingtaine de minutes par jour en 1939, ne rient maintenant que six minutes par jour* ».

Nous pouvons constater l'influence de notre état d'esprit et de nos pensées sur nos émotions, lesquelles retentissent positivement ou négativement sur notre santé. Nous pouvons également évoquer l'impact des émotions sur les mouvements du rythme cardiaque.

II.2. Emotions et cohérence cardiaque

Les chercheurs ont constaté qu'il y avait une corrélation entre les émotions ressenties et notre rythme cardiaque. Face aux situations de la vie, nos réponses émotionnelles résonnent d'une certaine manière sur le fonctionnement du système nerveux, cardiovasculaire, hormonal mais également au niveau du système immunitaire.

Lorsque nous ressentons des émotions, des sentiments positifs comme la joie, l'amour, la reconnaissance, la bonne image de nous-mêmes, notre rythme cardiaque devient plus régulier et cohérent.



A contrario, lorsque nous éprouvons des émotions négatives, stressantes telles que la tension, l'anxiété, la frustration ou la colère, notre rythme cardiaque est perturbé, il devient irrégulier et incohérent.

Source : Institute of HeartMath Research Center

Selon l'Institute of HeartMath Research Center, lorsque nous arrivons à nous situer dans ce que les athlètes nomment « la zone optimale » et que les scientifiques appellent « la cohérence cardiaque », **nous réduisons de 30 à 50 % nos états de fatigue, d'anxiété, de**

⁵ MARSOLAIS M., article, « *Y a pas de quoi rire* », Le Journal de Montréal, dimanche 30 août 1998.

dépression, de colère. Nous souffrons moins d'insomnie, de tensions et de douleurs musculaires ou encore de maux de tête.

Cette cohérence cardiaque est corrélée à des attitudes positives émotionnelles. Celles-ci envoient des signaux de bien-être au cerveau, ce qui réduit le stress et conduit à rétablir un équilibre hormonal.

Il existe d'autres méthodes basées sur le travail du psychisme pour améliorer la gestion de nos émotions. La méditation en fait partie. Bien que ses effets soient encore assez sous-estimés en Occident, ils sont pourtant connus depuis des millénaires en Orient.

II.3. Méditation et contrôle émotionnel positif

Plus de 600 scientifiques de 250 universités de 30 pays ont certifié les bienfaits de cette éducation mentale, basée sur la conscience de soi qui apporte le calme intérieur. Selon le Psychiatre Roger Walsh, fondateur de la psychologie « transpersonnelle », ce courant de la psychologie intègre la dimension spirituelle de l'humain dans son approche. « *La méditation est l'une des plus vieilles formes de thérapie*⁶ », elle agit positivement sur la gestion de nos émotions.

II.3.1. Emotions et hémisphères du cerveau

En ce qui concerne la gestion des émotions par les deux hémisphères du cerveau, chacun a pour fonction de déclencher certaines émotions bien spécifiques. Grâce à la technique « WADA⁷ », les chercheurs ont pu déterminer la prévalence émotionnelle de chaque hémisphère. Ce procédé consiste à anesthésier, à « éteindre » un hémisphère chez un patient. Lorsque l'hémisphère droit est inactivé, les médecins ont pu observer une expression de joie, de bonne humeur.

A contrario, l'inactivation de l'hémisphère gauche provoque de la tristesse, de la dépression. On associe donc les émotions positives à l'hémisphère gauche et les émotions négatives à l'hémisphère droit. (Asymétries hémisphériques et émotion : Davidson⁸ 1979, Gainotti⁹ 1983)

Nous l'avons vu précédemment, la méditation améliore le contrôle émotionnel. Mais les bienfaits de la méditation vont encore au-delà. Une étude a mis en évidence le fait qu'après des années de pratique de la méditation, les émotions positives du côté gauche du cerveau se propageaient dans le centre des émotions négatives du cerveau droit. Nous serions donc plus

⁶ WALSH R., « *The Search for Synthesis: Transpersonal Psychology and the Meeting of East and West, Psychology and Religion, Personal and Transpersonal* ». Journal of Humanistic Psychology, 31(1), p.19-45. (1992).

⁷ Le nom de cette procédure vient du Docteur Juhn Wada, qui inventa ce procédé à la fin des années 1940.

⁸ DAVIDSON R.J., SCHWARTZ G.E., SARON C., BENNETT J., GOLEMAN D.J., « *Frontal versus arietal EEG asymmetry during positive and negative affect* ». Psychophysiology 16: pp.202 -203. (1979). Fox NA. «If it's not left, it's right». Am Psych 46: pp.863-872. (1991).

⁹ GAINOTTI G., « *Emotions and hemisphere asymmetries of function* », a critical review. Université. catholique, policlin. A. Gemelli. vol. 9, n°4, pp.345-364 (1983).

enclins à la bonne humeur, car davantage de zones cérébrales seraient contaminées par des émotions positives.



Source : D'après, www.allodocteurs.fr/actualite-sante-les-bienfaits-de-la-meditation-1035.asp?1=1#, modifié par l'auteur.

Légende : E.P.H.G. : Emotions Positives Hémisphère Gauche
P.E.P. : Propagation des Emotions Positives

Notre cerveau apparaît alors comme le système musculaire ou le cœur. Si on l'expose régulièrement à un entraînement mental (méditation), il devient plus performant.

II.3.2. Méditation et contrôle de ses émotions

D'après un article paru dans le magazine suisse « Pulsation »¹⁰, nous pourrions nous exercer au contrôle de nos émotions. « *On peut entraîner l'esprit comme on entraîne un muscle ou un geste dans un sport* » explique Guido Bondolfi, psychiatre.

Ce médecin et l'équipe du Professeur Patrick Vuilleumier, directeur du centre des neurosciences de l'université de Genève, ont mené une étude auprès de deux groupes, dont les sujets avaient fait plusieurs dépressions auparavant. Le G1 (Groupe 1) faisait des séances de méditation, de 45 minutes chacune, à raison de 2 fois par semaine. Le G2 (Groupe 2) n'avait aucun traitement.

L'objectif était d'observer l'activité cérébrale pendant le passage d'une vidéo à connotation émotionnelle, avec des scènes de joie et de colère. Les participants ont passé une IRM fonctionnelle du cerveau (Figure 1) c'est-à-dire que le cerveau était observé pendant les vidéos. Une première IRM fonctionnelle a été réalisée la première semaine et une seconde après les huit semaines de méditation (Figure 3).

¹⁰ Magazine Suisse : « Pulsation », article : « méditer pour ne pas déprimer », page 4-5, juillet-août 2012.

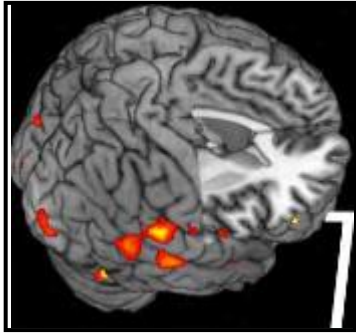


Image 1



Image 2

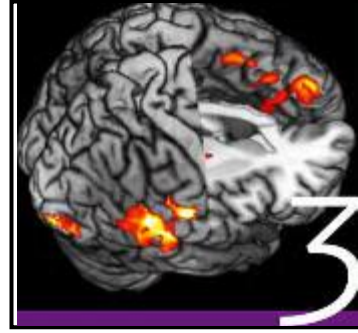


Image 3

Source : Magazine Pulsation, article : « *méditer pour ne pas déprimer* », juillet-août 2012, page 4 et 5

Lorsque l'on présente des scènes émotionnelles montrant de la joie ou de la colère, l'étude constate pour chaque groupe une activation du cortex visuel et temporal postérieur (moyenne statistique des groupes). Ce cortex intervient dans la détection et la reconnaissance des émotions. Cette activation est représentée sur l'image 1 par les zones orangées en bas.

Après les huit semaines de méditation, nous observons sur l'image 3 de nouvelles zones d'activité : les régions frontales médiales (zones orangées du haut). **Ces régions frontales interviennent dans la régulation des émotions.**

Le Docteur Bondolfi indique que la pratique de la méditation permet « *de tenir à distance les émotions négatives* ». Le Professeur Patrick Vuilleumier, responsable de l'étude, précise quant à lui que les résultats des recherches ont démontré « *dans le premier groupe, des modifications dans des régions frontales médiales du cerveau liées à l'introspection et à la régulation des émotions. (...) La pratique de la méditation leur a permis de mieux contrôler leurs émotions* ».

Selon une étude américaine menée par des chercheurs de l'Hôpital Général du Massachusetts (Boston), publiée le 1^{er} novembre 2012 dans la revue « *Frontiers in Human Neuroscience* », la pratique de la méditation modifie l'activité de l'amygdale. Cette zone du cerveau est impliquée dans la peur, le stress et l'anxiété.

Ces modifications ont été constatées seulement au bout de huit semaines de pratique auprès de sujets novices, grâce à l'I.R.M.F. (Imagerie à Résonance Magnétique Fonctionnelle). Cette technologie donne la possibilité de cartographier les variations d'activité du cerveau.

II.3.3. La synchronisation du cerveau

Chaque hémisphère cérébral possède une fonction bien particulière. Les statistiques révèlent que 90 % des êtres humains ont un cerveau gauche plus développé que le cerveau droit. L'hémisphère gauche traite les fonctions analytiques ; il est logique et décompose les problèmes, tandis que le droit agit de manière synthétique, intuitive et sensible.

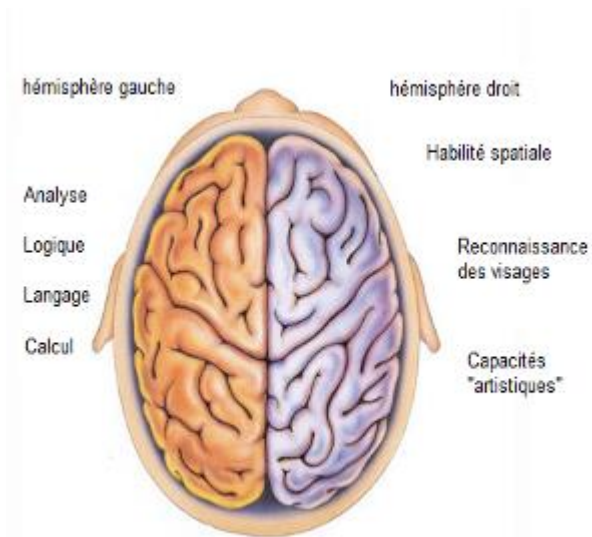


Figure A

Fonctions du cerveau gauche	Fonctions du cerveau droit
Utilise la logique	Utilise les sensations
Perception des détails	Perception globale
Utilise les faits	Utilise l'imagination
Siège des mots et du langage	Siège des symboles et des images
Connecte le présent et le passé	Connecte le présent et le futur
Mathématiques et sciences	Philosophie et religion
Comprend par raisonnement	Comprend par intuition
Savoir	Croyance
Constata/Juge	Ressent/Savoure
Perception séquentielle	Perception spatiale
Connait le nom des objets	Connait la fonction des objets
Calcule des stratégies	Explore les possibles
Pragmatique	Impulsif
Joue la sécurité	Prend des risques

Figure B

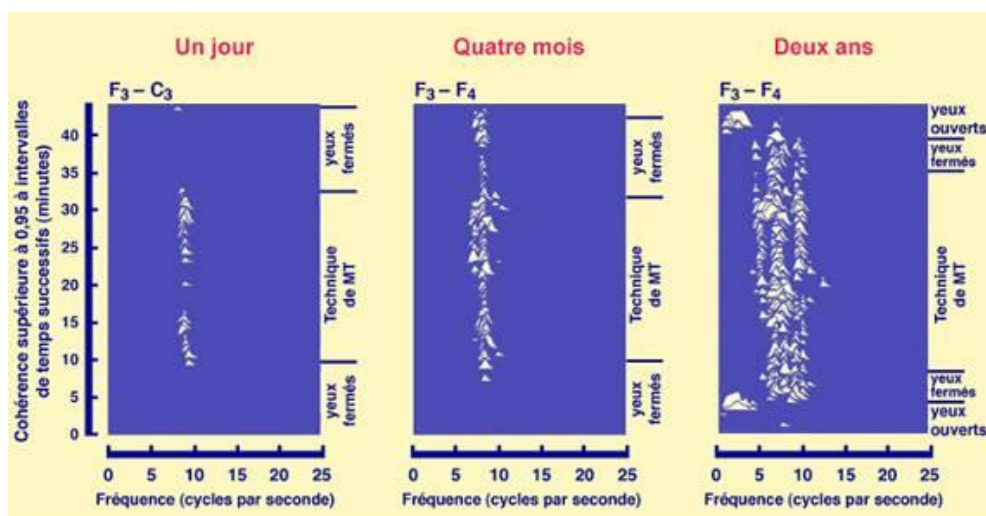
Source (figure A) : <http://sweetrandomscience.blogspot.fr/2013/01/reponse-la-question-pourquoi-les.html>

Source (figure B) : http://archives-lepost.huffingtonpost.fr/article/2010/05/25/2086394_etes-vous-plutot-cerveau-gauche-ou-cerveau-droit.html

Lors d'un électro-encéphalogramme, nous constatons que chaque hémisphère génère une activité électrique qui lui est propre.

II.3.4. La pratique de la méditation augmente la cohérence cérébrale

De nombreuses études ont démontré, grâce à la technique de l'électro-encéphalogramme (EEG), que la cohérence cérébrale (synchronisation entre les deux hémisphères) s'améliore de manière importante pendant la méditation. La synchronisation correspond à une harmonisation de l'activité électrique entre les deux hémisphères du cerveau. Ceci peut se faire grâce à la



Source : www.education-conscience.fr/recherches_reussite.html

méditation Cette cohérence se poursuit encore quelques heures après la méditation et parfois pendant toute la journée pour les méditants d'expérimentés.

Le tableau ci-avant montre l'apparition de vagues de cohérence¹¹ entre l'hémisphère droit et l'hémisphère gauche du cerveau pendant la pratique de la Méditation Transcendantale.

Selon l'international Journal of neuroscience¹², les études ont démontré qu'une pratique régulière de la méditation génère une amélioration de la cohérence cérébrale du système nerveux, ce qui est corrélé avec un développement plus prononcé des capacités cognitives : l'intelligence, la créativité, la capacité d'apprendre et de raisonner ou encore la stabilité émotionnelle.

Lorsque nous faisons de la méditation, nous nous concentrons sur nous-mêmes, notre rythme respiratoire se modifie, il ralentit et devient plus régulier, plus profond. Ce rythme stimule et rééquilibre le système nerveux et améliore la cohérence cérébrale. Lors de l'inspiration, nous activons le système nerveux sympathique, dont la mission est de préparer l'organisme à l'activité physique ou intellectuelle, en augmentant la fréquence cardiaque grâce à la sécrétion d'adrénaline.

A l'inverse, lors de l'expiration, nous sollicitons le système nerveux parasympathique, dont l'activation provoque un ralentissement général de l'organisme notamment grâce à la sécrétion d'acétylcholine (neurotransmetteur). Au repos, l'acétylcholine a pour principale fonction de ralentir la fréquence cardiaque et propage dans l'organisme un sentiment de bien-être.

Nous pouvons également améliorer la cohérence cérébrale, si nous respirons alternativement avec chacune de nos narines. En effet, le Docteur Werntz¹³ a effectué des recherches en ce sens à l'Université de Médecine de San Diego (Californie). Il faut savoir que 85 % des personnes respirent le plus souvent par une seule narine à la fois¹⁴. Cela signifie que notre cerveau fait un choix. Ce mode alterné de respiration nasale a déjà été constaté en 1895 par un spécialiste allemand du nez, Richard Kayser¹⁵.

La respiration nasale alternée changerait au bout de 4 heures environ, grâce notamment à un petit « tissu érectile dans le nez » qui, en grossissant, obstruerait le passage de l'air dans une narine et de ce fait obligerait l'autre à prendre le relais pour respirer. Bien évidemment, cela s'effectue en condition normale ; nous ne tenons pas compte des possibles allergies ou infections modifiant certainement ce mode respiratoire.

¹¹ Scientific references: Proceedings of the San Diego Biomedical Symposium Vol 15: 1976; & Psychosomatic Medicine 46: pp.267-276. (1984.)

¹² Article dans ; *International Journal of Neuroscience*, 13 : pp.211-217; et 15 : pp.151-157. (1981).

¹³ WERTZ D.A., BICKFORD R.G., SHANNAHOFF-KHALSA D.S., «Selective Hemispheric Stimulation by Unilateral Forced Nasal Breathing», (*Human Neurobiology* 6. p.165-171. (1987).

¹⁴ Dr ROSIN D., « *Nasal Obstruction* » MD WebMD Medical Reference from "The Sinus Sourcebook"

¹⁵ KAYSER R., « *Die exakte Messung der Luftdurchgängigkeit der Nase* ». *Laryng. Rhinol. (Berl.)* 8,p.101 (1895).

Il semble alors intéressant de s'interroger sur les raisons de cette respiration alternée. Une étude, réalisée en 1993 explique que lors de la respiration par la narine droite, nous absorbons beaucoup plus d'oxygène que lors de la respiration par la gauche. En ce qui concerne les effets de cette respiration nasale alternée sur notre cerveau, les chercheurs pensent que cela permet de réguler le système nerveux autonome ou involontaire, en assurant l'auto régulation de l'organisme¹⁶ (cœur, poumons, vaisseaux, sécrétion d'hormones).

Une étude¹⁷ de 1994, publiée dans l'Indian Journal of Physiology and Pharmacology, a démontré que l'hémisphère droit serait plus activé ou dominant lorsque nous respirons par la narine gauche. Ces résultats ont été obtenus par enregistrement des électro-encéphalogrammes des patients. Le seul fait de respirer par une narine droite ou gauche stimulerait l'hémisphère du cerveau opposé à la narine en question. En d'autres termes, lorsque nous respirons par la narine gauche, nous activons l'hémisphère droit, c'est-à-dire la créativité et l'imagination. En respirant par la narine droite, nous stimulons l'hémisphère gauche, c'est-à-dire le côté logique et analytique. La prédominance respiratoire de l'une ou l'autre narine affecterait donc la façon dont nous pensons à ce moment-là.

II.3.5. La méditation améliore la cohérence entre les deux hémisphères cérébraux

Selon Gary Kaplan, neurologue à l'école de Médecine de l'université de New York, « *La technique de la méditation transcendantale permet à l'esprit d'expérimenter simplement et naturellement un état intérieur d'apaisement, de calme et de cohérence pendant lequel les hémisphères droit et gauche fonctionnent en harmonie. Cette cohérence des ondes cérébrales est directement corrélée avec l'amélioration de la mémoire, la résolution de problèmes et la prise de décision.* » Cette meilleure synchronisation entre les deux hémisphères favorise le développement des performances mentales et intellectuelles, puisque la **logique**, **l'analyse** (le cerveau gauche, le cerveau rationnel) ainsi que **l'imagination** et la **créativité** (le cerveau droit, le cerveau intuitif), agissent alors en synergie.

Un autre scientifique, Wolf Singer, directeur de l'Institut Max Planck à Francfort, affirme que, si la pratique régulière de la méditation augmente la **cohérence** de l'activité **cérébrale**, elle améliore tout autant la synchronisation entre différentes aires cérébrales¹⁸

Il n'y a pas que les scientifiques qui s'intéressent aux bienfaits de la méditation sur l'organisme. En effet, les forces armées peuvent également en tirer bénéfice et de nombreuses expériences ont d'ores et déjà été menées, notamment par les forces armées américaines.

¹⁶ GOTLIB T., SAMOLINSKI B., ARCIMOWICZ B., SPONTANEOUS M., « *Changes of nasal patency, the nasal cycle, classification, frequency, and clinical significance* », Otolaryngol Pol 56(4): pp.421-5. (2002).

¹⁷ NAGARATHNA R., NAGENDRA H.R., « *Breathing through a particular nostril can alter metabolism and autonomic activities* », Indian journal of physiology and pharmacology, 38, pp.133-137. (1994),

¹⁸ Blog intégratif. Alain Gourhant, (Psychothérapeute), Neurosciences méditatives : « *les bruits du cerveau* ». Lien : <http://blog.psychotherapie-integrative.com/neurosciences-meditation-cerveau/>, (Nov 2010).