

# *La capacité à changer*

*Neurosciences et psychologie de l'éducation et de l'attention dans la quête du bonheur*

*St Pierre- Collège Paul Hermann*

*St Pierre de La Réunion*

*Le 8-10-2019*

*Par le Dr Jacques Vigne*

*L'idée la plus pernicieuse qui soit est celle que nous ne sommes pas capables de changer : si on n'y souscrit, il n'y a plus d'espoir ni pour l'éducation, ni pour la psychologie, ni pour le travail intérieur. Heureusement, les neurosciences ont confirmé cette capacité à changer grâce à la neuroplasticité et aux études sur la méditation. Un grand obstacle est ce qu'on appelle l'homéostasie cérébrale, c'est-à-dire la tendance du cerveau à revenir toujours au même type de mélange d'excitation et de détente, de bonheur et de malheur, d'activation sympathique et parasympathique. En travaillant au niveau de l'interface du corps et de l'esprit, on peut augmenter de façon stable sa « ligne de base » de bonheur. Le Dr Vigne nous parle ici de ces possibilités en s'appuyant à la fois sur des notions traditionnelles et sur des études de neurosciences récentes.*

*Cette conférence a été donnée devant une centaine de personnes, dont une vingtaine de proviseurs, proviseurs adjoints, principaux et principaux adjoints des établissements scolaires de la Réunion. Ils avaient été invités par Lionel Mailfert, principal du Collège Paul Hermann à Saint-Pierre, qui a été auparavant en poste au collège Hubert de L'Isle à Saint-Benoît. Il y a développé la pratique de l'attention en milieu scolaire et a été encouragé par le rectorat de St Denis pour mieux faire connaître ces possibilités à ses collègues.*

J'aimerais commencer cette conférence par une formule de Victor Hugo : « Il n'y a pas d'idée plus puissante que celle dont le temps est venu ».

On peut appliquer cette pensée à la notion d'éducation éclairée, ainsi qu'à l'introduction de l'entraînement à l'attention et de l'enseignement des bases de pratique psycho-corporelle dans le champ de l'éducation générale, que ce soit à travers des pratiques de relaxation adaptées aux enfants, de yoga, de méditation de pleine conscience ou d'autres types de méditation.

En travaillant au niveau de l'interface du corps et de l'esprit, on peut augmenter de façon stable sa « ligne de base » de bonheur et développer ce qu'on appelle maintenant la neuroplasticité. Nous parlerons aussi de l'éducation à l'attention, celle qui est fondamentale à tous

les niveaux pour une éducation éclairée ainsi que pour l'évolution de l'enfant, et aussi de l'adulte.

Du point de vue des études scientifiques, j'avais fait une recherche en mai dernier pour préparer la conférence introductive d'un congrès sur 'Méditation, yoga et science' à l'Université francophone de Beyrouth. J'avais trouvé à l'époque, sur le site, des publications médicales en anglais, PubMed, environ 5500 études sur la méditation. Aujourd'hui, le 8 octobre 2019, je viens de faire de nouveau cette recherche avec le mot méditation et j'en ai trouvé 6592.<sup>i</sup> C'est-à-dire qu'en moins de cinq mois, il y a plus de 1000 études qui sont parues sur la méditation, soit 200 par mois et environ donc six par jour. Un écrivain allemand du début du XXe siècle prédisait que, lorsque le pouvoir de la science serait associé à celui de la spiritualité, l'humanité progresserait à pas de géant. On peut raisonnablement dire que nous vivons une telle époque, malgré la stupidité récurrente d'une bonne partie de l'humanité qui est égocentrique, avide et bagarreuse. Je mets à la fin de cet article, pour aller plus loin, une liste de 20 études internationales publiées dans la presse scientifique médicale et psychologique, sur le rôle de la méditation et de l'attention dans l'éducation. Cela donnera une idée des recherches en cours et permettra au lecteur d'aller plus loin. Signalons aussi qu'il faut en moyenne sept ans entre l'idée d'une étude médicale ou psychologique et sa publication dans une revue internationale. Le fait qu'il y en ait six par jour qui paraissent montre qu'il y a dans ce sens un vrai mouvement global, indépendant de telle ou telle école, mouvement ou université.

## **Neuroplasticité**

Il y a une vingtaine d'années, les neurologues répétaient en boucle qu'à partir de l'âge de 15 ans environ, le nombre de neurones diminuait inexorablement, et donc que les capacités d'évolution de l'être humain se réduisaient comme peau de chagrin. Cette idée, toute faite, a été infirmée déjà par une étude sur le cerveau des chauffeurs de taxis londoniens : à l'époque où il n'y avait pas encore de GPS, ils devaient mémoriser des milliers de noms de rue et les situer dans l'espace. De ce fait, leur centre de l'orientation dans l'espace se mettait à grossir tout comme les biceps d'un haltérophile. L'entraînement agissait sur le cerveau tout comme sur les muscles. De nombreuses études sont venues confirmer ces éléments. L'un des mécanismes de cette neuroplasticité est le fait qu'il y a des cellules souches dans le cerveau. Au début, on pensait qu'il n'y en avait pas, mais on en a finalement trouvé autour du ventricule central. Pour augmenter le volume de certains centres, ces cellules souches sont capables de migrer et de donner, donc, un substrat anatomique à la neuroplasticité. On a beaucoup étudié en psychiatrie les troubles de pertes de mémoire, mais ce n'est que beaucoup plus récemment qu'on s'est intéressé aux hypermnésies, en particulier à travers le cas d'une jeune femme américaine, Gill Pierce.<sup>ii</sup> Depuis un âge assez jeune, elle s'est mise à se souvenir de toutes les journées qu'elle vivait, retenant non seulement leurs dates, mais aussi le jour de la semaine, et tous les détails de ces journées. Son cerveau était anatomiquement normal. D'un côté, dans sa vie réelle, cette hypermnésie a été vécue comme quelque chose de plutôt lourd, comme un parasitage, mais du point de vue de la neurologie et des sciences de l'éducation, c'était un cas très intéressant : en effet, cela suggère que sans utiliser de techniques spécifiques, le cerveau a une capacité beaucoup plus considérable de mémorisation que ce que l'on pensait avant. Le cas des hyper-polyglottes va dans ce sens aussi. Un article est paru sur cette Gill Pierce dans un numéro récent de la revue *Cerveau et psycho*.

## **L'homéostasie cérébrale comme obstacle au changement**

Un grand obstacle à la capacité de changer est ce qu'on appelle l'homéostasie cérébrale, c'est-à-dire la tendance du cerveau à revenir toujours au même type de mélange d'excitation et de détente, de bonheur et de malheur, d'activation sympathique et parasympathique. Le Pr Davidson, que nous avons déjà cité, a étudié cette homéostasie durant la croissance des enfants qu'il a commencé à examiner dès l'âge de la crèche : les petits enfants qui ont une activité électrique de souffrance dans le cortex préfrontal droit, qui est plus grande que l'activité de joie dans le centre symétrique du cortex préfrontal gauche, la gardent en général jusqu'à l'âge adulte, et vice-versa. Dans la conclusion qu'il a faite devant les 700 participants d'un congrès sur neurosciences méditation à Denver en 2012 (c'était le plus grand qu'il n'y ait jamais eu à cette époque sur ce sujet), il nous a expliqué qu'une grande difficulté, non seulement pour la méditation, mais aussi pour la psychothérapie et l'éducation, c'était de réussir à augmenter de façon stable la ligne de base du bonheur. Nous avons d'habitude une proportion fixe de paix et de souffrance, et de façon plus neurologique de stimulation parasympathique ou sympathique. Si, par exemple dans un stage de méditation, on augmente grâce à la pratique la quantité de paix brusquement, la réaction du cerveau sera d'inventer toutes sortes de types d'agitation pour retrouver la proportion à laquelle il est habitué. En d'autres termes, on préfère une souffrance qu'on connaît à une joie qu'on ne connaît pas.

En français, deux auteurs font référence dans le domaine de l'homéostasie cérébrale, Ansermet et Magistretti, par exemple dans leurs ouvrages *A chacun son cerveau* ou *Les énigmes du plaisir*<sup>iii</sup>

## **L'éducation de l'attention par la méditation**

La méditation, presque par définition pourrait-on dire, développe un entraînement à l'attention, et ses différents types stimulent des aspects variés de cette attention. Voyons ce qu'en dit le résumé du chapitre sur méditation et attention du livre récent du Pr Richard Davidson : *The Science of Meditation*<sup>iv</sup> La MBSR renforce l'attention sélective, alors qu'une pratique de *vipassana* à long terme l'augmente encore plus. Même cinq mois après une retraite de *shamatha* de trois mois, les méditants ont une vigilance accrue ainsi qu'une plus grande capacité à soutenir leur attention. Et le manque d'attention temporaire (*attentional blink*) s'atténue grandement après trois mois de retraite *vipassana* – mais le début de cette atténuation s'est manifesté même après seulement 17 minutes de pleine conscience chez des débutants, certainement un état transitoire pour des nouveaux venus, mais c'en est un qui est plus durable pour ceux qui sont en retraite. Ainsi, on retrouve la maxime : « l'habitude est une seconde nature ». On a observé déjà des résultats au bout de 10 minutes de méditation de pleine conscience pour améliorer les perturbations de la concentration produites par une activité multitâche – au moins à court terme : simplement huit minutes de pleine conscience ont diminué le vagabondage mental pour quelques temps. Environ 10 heures de pleine conscience sur une période de deux semaines ont renforcé l'attention et la mémoire active – et ont amené à des résultats notablement améliorés dans l'examen d'entrée à l'université. Tandis que la méditation stimule beaucoup d'aspects de l'attention, ce sont des gains à court terme ; des bénéfiques à plus long terme, sans aucun doute, nécessitent une pratique continue.<sup>v</sup>

Au-delà de ces éléments techniques sur l'éducation de l'attention, il est fondamental de souligner que la vigilance doit être associée à la bienveillance. Déjà il y a 25 siècles, Confucius et son disciple Mencius dans la Chine ancienne, expliquaient qu'on avait besoin

finalement de deux qualités fondamentales pour être heureux et rendre les autres heureux : la vigilance et la bienveillance, en d'autres termes l'attention et l'altruisme. Quand on y réfléchit, les autres vertus découlent de ces deux qualités de base. Par exemple la patience demande non seulement de la bienveillance mais aussi de la vigilance pour comprendre dans quelles compulsions de répétition sont prises les personnes qui nous irritent. L'humilité demande de la vigilance pour observer comment son ego revient très vite au premier plan, et de la bienveillance pour ne pas écraser les autres par une supériorité imaginée ou, de temps à autre sur certains plans, réelle. De façon générale, une bienveillance sans vigilance risque de tomber dans la stupidité et de mener à des situations où l'on se fait exploiter, et à l'inverse, la vigilance sans bienveillance pourrait par exemple nous permettre de froidement braquer une banque, ce qui est clairement non-éthique. Elle nous permettra aussi de comprendre comment manipuler les autres, mais plutôt pour les détruire que pour les aider, et on se rapprochera alors du fonctionnement psychologique des manipulateurs pervers.

### **Pour une éducation éclairée.**

Aristophane disait : « enseigner, ce n'est pas remplir un vase, mais allumer un feu »<sup>vi</sup>. Les parents souhaitent avant tout pour leurs enfants le bien-être et le bonheur, l'école de son côté leur fournit des connaissances intellectuelles et des méthodes de travail. Il y a une claire différence entre ces deux aspirations, mais une éducation éclairée peut établir des ponts. Un mode d'enseignement positif inculque des valeurs d'altruisme à tous les niveaux du système de fonctionnement de l'école, comme par exemple Seligman l'a mis en place avec l'école de Geelong en Australie<sup>vii</sup>. Par ailleurs, la neutralité éducative au niveau moral est un leurre, car de toute façon les enfants seront influencés par des médias violents, par une société de consommation égocentrée et par des amis eux-mêmes désorientés. Citons l'exemple de l'école de Kindlington dans une banlieue défavorisée d'Oxford en Angleterre, qui a 500 enfants. Ils ont décidé de mettre au centre de leur programme pédagogique les valeurs humaines de base et d'introduire aussi une réflexion silencieuse au début des cours du matin et de l'après-midi. On a démontré que cette pratique réduisait la violence et les conflits. De manière générale, l'école a eu de bien meilleurs résultats que les autres établissements dans ces mêmes zones défavorisées.

Le professeur Richard Davidson a lancé un centre pour l'étude de l'esprit sain. Les membres de cet institut enseignent les comportements pro-sociaux à des enfants de quatre ou cinq ans, associés à des exercices de relaxation et de conscience du souffle et des émotions. Au début et au bout de 10 semaines, ils ont effectué le même test qui consiste à donner des autocollants que les enfants aiment bien, à quatre groupes de camarades : les amis, d'autres garçons antipathiques, des enfants inconnus et des enfants visiblement blessés. Au début, les enfants testés ne donnent des autocollants qu'aux amis, à la fin ils les donnent également aux quatre groupes d'enfants.

Une réflexion simple sur la manière dont les vêtements qu'on porte ont été fabriqués permet d'expliquer aux élèves la somme considérable de collaboration et d'interdépendance qui sont nécessaires pour nous fournir, même, un objet d'utilisation quotidienne. Les économistes ont calculé qu'il faut en moyenne la collaboration de vingt pays pour élaborer la feuille de papier sur laquelle on écrit. Plus les enfants sont éduqués tôt dans cette notion d'interdépendance, plus vite ils muriront.

L'apprentissage coopératif développe les qualités humaines et réduit la violence ainsi que le sens des discriminations. 61 % des élèves qui pratiquent l'apprentissage coopératif ont de meilleurs résultats scolaires que ceux qui ne le font pas. J'ai une amie qui est professeure agrégée des Sciences de la Vie et de la Terre dans un lycée en zone difficile, Vaulx-en-Velin dans la banlieue de Lyon. Elle demande à environ cinq élèves à chaque fois de préparer le cours suivant et de l'enseigner à un groupe de cinq ou six de leurs camarades, et elle se contente de vérifier que les choses se passent bien. La motivation pour apprendre augmente grandement à la fois chez l'élève qui enseigne et chez ceux qui écoutent. Quant à la professeure, elle a une détente psychologique profonde car elle cesse de se représenter elle-même comme étant seule contre tous.

Le contact avec la nature mérite d'être encouragé, car il est équilibrant. A l'inverse, on a remarqué que la radicalisation religieuse se développait particulièrement dans les banlieues de grandes villes. D'où l'idée d'un certain Khalid Ben Tounès, un sheikh maghrébin qui a épousé une Française et vit dans le Var, de développer les scouts musulmans. On a remarqué que, par exemple, simplement entre 1997 et 2003, le nombre d'enfants qui jouaient ensemble dehors et qui faisaient des randonnées dans la nature, a chuté de moitié. L'extérieur est souvent vécu comme dangereux par les parents et le contact avec la nature se résume, en fait, à une image de fond d'écran sur l'ordinateur.

Les ateliers philosophiques et l'initiation à la pratique de l'attention sont maintenant pratiqués systématiquement par des mouvements comme celui de SEVE, Savoir Etre et Vivre Ensemble. Ils interviennent sur l'île et vont venir prochainement dans ce collège Paul Hermann de Saint-Pierre où nous sommes pour des formations de week-ends, pour 70 personnes et même pour une formation de quatre jours en semaine.<sup>viii</sup> Cette organisation a 80 intervenants qualifiés ainsi que 2000 animateurs formés qui ont suivi le parcours. Elle en a aussi des centaines à l'étranger, en Belgique, Canada, Maroc et Suisse. Une autre association est la Fondation *Peace* qui développe la pleine conscience en milieu scolaire. Elle a 350 instructeurs formés qui ont initié 9500 élèves à leur programme dans plus de 350 établissements du monde francophone.<sup>ix</sup>

Nous sommes donc devant un mouvement de fond qui est une manière d'encourager de façon bien informée cette capacité à changer qui est bien inscrite en nous, et ce dans la théorie et la pratique de l'éducation d'aujourd'hui.

### **Pour aller plus loin :**

Le chapitre « Pour une éducation éclairée » de Matthieu Ricard dans son livre *Plaidoyer pour l'altruisme*. Pocket/Evolution

Lachaux Jacques-Alain *Le cerveau attentif* collection réponses, Robert Laffont

Ansermet et Magistretti *Nos deux cerveaux* sur l'homéostasie cérébrale

Davidson R et Goleman D *The Science of Meditation* Penguin-Life, 2017

On suivra aussi avec intérêt les 20 liens suivants, extraits du plus grand site de recensement des publications médicales, *PubMed* et qui concernent l'application de la méditation dans le champ éducatif :

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28547119> Systematic review of meditation-based interventions for children with ADHD. [Evans S](#), [Ling M](#),
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28647925> Psychobehavioral Effects of Meditation. [Pokorski M](#), [Suchorzynska A](#).
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26146629> The Influence of Buddhist Meditation Traditions on the Autonomic System and Attention. [Amihai I](#), [Kozhevnikov M](#).
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25773322> Being present at school: implementing mindfulness in schools. [Bostic JQ](#), [Nevarez MD](#),
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28662260> Meditation's Effect on Attentional Efficiency, Stress, and Mindfulness Characteristics of Nursing Students. [Burger KG](#), [Lockhart JS](#).
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23777717> The effects of school-based Maum meditation program on the self-esteem and school adjustment in primary school students. [Yoo YG](#), [Lee IS](#).
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29402955> The limited prosocial effects of meditation: A systematic review and meta-analysis. [Kreplin U](#), [Farias M](#), [Brazil IA](#).
8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26576819> A Randomized Controlled Trial Examining the Effect of Mindfulness Meditation on Working Memory Capacity in Adolescents. [Quach D](#), [Jastrowski Mano KE](#), [Alexander K](#).
9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28873417> Unwanted effects: Is there a negative side of meditation ? A multicentre survey. [Cebolla A](#), [Demarzo M](#), [Martins P](#), [Soler J](#), Garcia-Campayo <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27889445> Mindfulness Training for Health Profession Students-The Effect of Mindfulness Training on Psychological Well-Being, Learning and Clinical Performance of Health Professional Students: A Systematic Review of Randomized and Non-randomized Controlled Trials. [McConville J](#), [McAlear R](#), [Hahne A](#).
10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29110263> Long-term meditation: the relationship between cognitive processes, thinking styles and mindfulness. [Fabio RA](#), [Towey GE](#).
11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26790919> The Effects of Mind Subtraction Meditation on Depression, Social Anxiety, Aggression, and Salivary Cortisol Levels of Elementary School Children in South Korea. [Yoo YG](#), [Lee DJ](#), [Lee IS](#), [Shin N](#), [Park JY](#), [Yoon MR](#), [Yu B](#).
12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28887198> Mindfulness and dynamic functional neural connectivity in children and adolescents. [Marusak HA](#), [Elrahal F](#), [Peters CA](#), [Kundu P](#), [Lombardo MV](#), [Calhoun VD](#), [Goldberg EK](#), [Cohen C](#), [Taub JW](#), [Rabinak CA](#).
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27055823> Online Training in Specific Meditation Practices Improves Gratitude, Well-Being, Self-Compassion, and Confidence in Providing Compassionate Care Among Health Professionals. [Rao N](#), [Kemper KJ](#).
14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30640482> Additive effectiveness of mindfulness meditation to a school-based brief cognitive-behavioral alcohol intervention for adolescents. [Patton KA](#), [Connor JP](#), [Sheffield J](#), [Wood A](#), [Gullo MJ](#).
15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23975328> The subjective experience of using Ignatian meditation by male and female South African university students: an exploratory study. [Efthimiadis-Keith H](#), [Lindegger G](#).

16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28271341> Mantras Help the General Psychological Well-Being of College Students: A Pilot Study. [Lolla A.](#)
17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24930819> A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. [Britton WB](#), [Lepp NE](#), [Niles HF](#), [Rocha T](#), [Fisher NE](#), [Gold JS](#).
18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29991532> Meditation-based therapies for attention-deficit/hyperactivity disorder in children, adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis. [Zhang J](#), [Díaz-Román A](#), [Cortese S](#).
19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26919395> Yoga in school settings: a research review. [Khalsa SB](#), [Butzer B](#).
20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28972629> Mindfulness Meditation Versus Physical Exercise in the Management of Depression Among Nursing Students. [Alsaraireh FA](#), [Aloush SM](#).

---

<sup>i</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=meditation> le 6 octobre 2019

<sup>ii</sup> Pierce Gill *The Woman which could not Forget*

<sup>iii</sup> Magistretti et Ansermet *A chacun son cerveau* Odile Jacob, 2012

<sup>iv</sup> Résumé du chapitre 6 du livre de Davidson R et Goleman D *The Science of Meditation* Penguin-Life, New York 2017

<sup>vi</sup> Matthieu Ricard *Plaidoyer pour l'altruisme* dont le chapitre « Une éducation éclairée » a inspiré cette section.

<sup>vii</sup> Seligman Martin *S'épanouir pour un nouvel art du bien-être et du bonheur* Belfond, 2013

<sup>viii</sup> [www.seve.org](http://www.seve.org)

<sup>ix</sup> En lien avec l'association AME, Association pour la Méditation à l'École, [www.meditation-enseignement.com](http://www.meditation-enseignement.com)