

# Histoires de savoir : Utilise-t-on plus de 10 % de nos neurones ?

C'EST UNE IDÉE reçue vieille de plus d'un siècle qui s'accroche toujours à notre cerveau : nous n'utiliserions que 10 % de nos neurones. Ce mythe est encore très répandu, demandez autour de vous. Pourtant, tout dommage dans notre kilo et demi de matière grise et dans ses quelque 30 milliards de neurones (le système nerveux en compte en tout 100 milliards) entraîne l'apparition de troubles variés. Le cerveau ne représente que 5 % de la masse corporelle, mais consomme 20 % de l'oxygène utilisé par le corps. Combien en faudrait-il pour le faire tourner à 20 %, à 30 %... Si seulement 10 % du cerveau était utilisé, il serait équivalent à celui d'un... mouton (140 grammes).

Et bien qu'à de nombreux égards, le fonctionnement du cerveau reste encore largement mystérieux, une chose est sûre, une personne « normale » se sert de 100 % de ses neurones.

## **Pouvoirs secrets**

L'origine de ce mythe des 10 % reste assez obscure, mais on la situe à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. On prête ainsi, très certainement à tort, à Albert Einstein d'avoir parlé de ces 10 % des capacités cérébrales pour expliquer les siennes propres. La théorie freudienne semble avoir également encouragé l'idée des 10 %, qui seraient le conscient, tandis que l'énorme inconscient se cacherait dans les 90 % « non utilisés ». Les tenants de la télépathie, de la télékinésie et autres capacités paranormales font souvent référence à cette partie du cerveau que nous n'utiliserions pas pour expliquer leurs « performances ». Eux seraient parvenus à l'exploiter et à utiliser ses pouvoirs étranges et secrets.

Les techniques modernes d'imagerie, qui permettent aujourd'hui de « voir » le cerveau penser en temps réel, avec plus ou moins de finesse, prouvent le contraire.

## **Magnétoencéphalographie**

L'électroencéphalographie est une technique qui amplifie l'activité électrique des neurones et permet de mesurer l'activité cérébrale globale. On peut ainsi distinguer les états de coma, de sommeil profond ou léger, de différentes activités - lecture, écoute de musique, etc. L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMF) permet, elle, de visualiser l'activité de différentes régions cérébrales. Cette technique est basée sur la mesure des flots sanguins : une zone en activité consomme plus d'oxygène qu'une zone au repos. Sa résolution est de l'ordre du millimètre et elle peut enchaîner plusieurs « photos » par seconde. Autre technique puissante, la magnétoencéphalographie enregistre, comme son nom l'indique, les très faibles champs magnétiques créés par l'activité électrique des neurones. Sa résolution spatiale est de l'ordre de 2 millimètres, mais sa grande force est sa résolution temporelle, de l'ordre de la milliseconde. Elle permet donc de suivre très finement l'évolution de l'activité cérébrale dans le temps. Toutes ces techniques ont démontré que 100 % des neurones sont utilisés bien qu'en moyenne, à un moment donné, seuls 5 % des neurones travaillent en même temps.

Le seul vrai 10 % du cerveau est le rapport entre les deux catégories principales de cellules qui y sont présentes, les neurones (10 % du total) et leurs cellules nourricières, appelées cellules gliales (90 % du total).

Le fait que 100 % des neurones soient actifs n'implique pas que nos capacités ne puissent être améliorées. Car la quantité ne fait pas la qualité. Les capacités du cerveau reposent essentiellement sur les milliers de milliards de connexions que les neurones créent entre eux. Et sur la plasticité de ce réseau, c'est-à-dire sa capacité à évoluer, à se transformer en fonction des circonstances.

### **Toile d'araignée**

La toile d'araignée en trois dimensions des connexions neuronales se bâtit pendant les premières années de la vie. Mais elle ne va pas se figer. Elle va continuer à évoluer en fonction des apprentissages et des processus de mémorisation tout au long de la vie. Ainsi, on a constaté que l'activation régulière des connexions facilite leur réactivation ultérieure. C'est pourquoi on compare parfois le cerveau à un muscle qu'il faut entraîner, et que les programmes de training ou de coaching cérébral ont le vent en poupe. Mais de nombreuses maladies affectant le cerveau sont dégénératives : les neurones perdent peu à peu leur capacité d'action. Il semble que l'on puisse quelque peu ralentir ce processus, mais pas l'inverser. La récente découverte que certaines parties du cerveau possédaient, contrairement à ce que l'on pensait, la capacité de renouveler des neurones, a ouvert une nouvelle et prometteuse piste de recherche.

Le Figaro

[http://www.lefigaro.fr/sciences/20061108.FIG000000033\\_utilise\\_t\\_on\\_plus\\_de\\_de\\_nos\\_neurones.html](http://www.lefigaro.fr/sciences/20061108.FIG000000033_utilise_t_on_plus_de_de_nos_neurones.html)