



UPGRADE
YOUR MIND

NeuroCARE[®] ET LES SYNAPSES

www.neurofeedback-belgium.com

Les cellules actives du cerveau sont les neurones. Les communications entre neurones se font en partie électriquement à l'intérieur des neurones, en partie chimiquement entre neurones. La communication chimique se fait par transfert de molécules, les neurotransmetteurs, dans une fente très mince appelée synapse.

Il existe deux grandes classes de neurones : les neurones excitateurs, qui activent les neurones suivants, et les neurones inhibiteurs, qui freinent l'activité des neurones excitateurs. Des expériences récentes montrent qu'un cerveau fonctionne normalement lorsqu'il existe un certain rapport de force entre les deux classes de neurones. Ce rapport est maintenu constant par des mécanismes régulateurs. Mais ceux-ci peuvent eux-mêmes se dérégler, provoquant ainsi des troubles plus ou moins importants.

De même qu'il existe une « zone de viabilité » pour la température du corps ou le taux de sucre dans le sang, ce rapport de force entre neurones correspond à la zone de viabilité du cerveau. Le rôle de NeuroCARE[®] est d'informer le cerveau qu'il est en train de sortir de sa zone de viabilité. C'est le rôle de l'interruption, seule information fournie au cerveau par NeuroCARE[®].

L'interruption est un mécanisme simple. Il est efficace car, même si le cerveau est l'organe le plus complexe qui soit, ses mécanismes de base sont eux-mêmes simples. Le cerveau ne servirait pas à grand-chose s'il ne savait pas mémoriser les événements et les émotions qui leur sont associées. La mémorisation de ces événements se fait en modifiant l'efficacité des synapses.

L'efficacité d'une synapse se traduit par le fait qu'elle peut réduire ou amplifier le signal provenant du neurone précédent. L'efficacité de nos synapses varie en permanence en fonction d'événements externes ou internes. Pour qu'il y ait modification suivie de mémorisation, le seul mécanisme disponible biologiquement est l'arrivée simultanée sur un même neurone de deux signaux. Dans ce cas, l'efficacité de la synapse la plus faible est renforcée. Pour qu'il y ait mémorisation, il faut qu'il y ait répétition de ces coïncidences, et dans ce cas, de nouvelles protéines permettent d'augmenter la taille de la synapse. Cette détection de coïncidence s'effectue au niveau non conscient.

La méthode NeuroCARE[®], après traitement du signal électrique mesuré par les électrodes et après décomposition de ce signal en huit bandes de fréquences, détecte les moments où la variation de ces signaux est trop importante et signale un début de turbulence. Ces calculs doivent être faits très rapidement car si l'interruption survient bien après le début de la turbulence, il n'y aura pas coïncidence entre les deux événements, et le cerveau n'en tiendra pas compte.

Aussi le processeur de l'ordinateur doit-il être très puissant et l'ordinateur débarrassé de tout logiciel qui pourrait ralentir les calculs de NeuroCARE[®].