

DÉSATURATION

LA SIESTE NETTOIE LE RÉSEAU SYNAPTIQUE

UN SOMMEIL DE COURTE DURÉE DURANT LA JOURNÉE **AMÉLIORE LA CAPACITÉ DU CERVEAU À INTÉGRER ET À MÉMORISER DES INFORMATIONS**, UN EFFET JUSQUE-LÀ OBSERVÉ SURTOUT APRÈS UNE NUIT COMPLÈTE.



Une sieste dans la journée peut aider le cerveau à se régénérer et à améliorer sa capacité d'apprentissage. Dans une étude parue le 14 janvier dans la revue *NeuroImage*, une équipe dirigée par Christoph Nissen, professeur au Département de psychiatrie (Faculté de médecine), démontre en effet qu'un bref endormissement (de quarante-cinq minutes en moyenne) aide à réorganiser les connexions neuronales (les synapses) et facilite ainsi l'encodage de nouvelles informations. Un phénomène qui n'avait jusqu'à présent été observé qu'après une nuit complète de sommeil.

Quand on est éveillé, le cerveau engrange sans arrêt de nouvelles données sur ce qu'il entend, voit ou sent, tout en générant des pensées et des réflexions. L'encodage de ces informations induit ce qu'on appelle un «renforcement des synapses». Le problème, c'est que l'augmentation de cette force synaptique requiert de l'espace et de l'énergie et possède une limite. Après une période d'éveil prolongée, elle conduit en effet à une forme de saturation du réseau neuronal, celui-ci perdant progressivement sa capacité à encoder des informations supplémentaires.

«Redémarrage synaptique» Le sommeil, en modulant le renforcement ou l'affaiblissement des synapses, procède à un nettoyage indispensable sans pour autant perdre les informations importantes acquises durant la période d'éveil. Une sorte de «redémarrage synaptique» qui conduirait à une désaturation du réseau neuronal et le rendrait de nouveau à même de faire son travail d'encodeur effréné durant toute une journée. Des études antérieures ont ainsi montré qu'une nuit sans sommeil bloque la renormalisation de cette plasticité synaptique tandis qu'une nuit d'un sommeil réparateur la restaure totalement. Toute la question est de savoir si une courte sieste suffit pour parvenir au même résultat.

Pour obtenir la réponse, les scientifiques ont recruté 20 jeunes adultes en bonne santé pendant deux après-midi. Le premier jour, les

participants ont effectué une sieste de quarante-cinq minutes en moyenne. Lors de la deuxième session, ils sont restés éveillés. Afin de mesurer ce qui se passe dans leur cerveau avant et après ces séances, l'équipe de recherche a utilisé la stimulation magnétique transcrânienne (SMT) et l'électroencéphalogramme (EEG). À partir des résultats obtenus par ces deux techniques non invasives, il est possible de déduire les indices sur la force et la flexibilité des synapses.

DES PÉRIODES D'ÉVEIL PROLONGÉES CONDUISSENT À UNE FORME DE SATURATION DU RÉSEAU NEURONAL QUI PERD SA CAPACITÉ À ENCODER DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES.

C'est ainsi que les scientifiques ont pu montrer que la force synaptique globale dans le cerveau est réduite après la sieste, ce qui indique que celle-ci a bel et bien un effet réparateur. En même temps, il ressort des mesures neuronales que la capacité du cerveau à former de nouvelles connexions est nettement améliorée. Autrement dit, le cerveau est mieux préparé à encoder de nouvelles informations après une sieste qu'après avoir passé un laps de temps équivalent sans dormir.

Explication biologique Dans de nombreuses cultures, la sieste est déjà intégrée comme un élément naturel de la journée, souvent

associée à une amélioration de la vigilance et de l'humeur. Cette étude fournit une explication biologique à cette pratique, en montrant qu'elle agit non seulement comme une pause subjective, mais aussi comme une intervention cognitive active qui restaure la plasticité du cerveau.

Ces résultats pourraient être particulièrement utiles dans les professions et les activités qui exigent une grande capacité de performance mentale ou physique, comme les études, la musique, le sport ou les domaines critiques pour la sécurité. Une courte sieste pourrait y être recommandée pour maintenir l'efficacité, même en cas de forte charge de travail, et pour optimiser l'apprentissage ainsi que la performance cognitive.

Les scientifiques insistent cependant sur le fait qu'il ne faut pas déduire de cette étude l'inverse de ce qu'elle affirme, à savoir que des problèmes occasionnels de sommeil (qu'ils apparaissent durant la nuit ou durant une sieste) mènent automatiquement à une baisse des performances. Ils rappellent également que dans le cas d'une insomnie chronique, par exemple, les systèmes de régulation du sommeil et de l'éveil demeurent en grande partie intacts, les causes étant davantage à chercher du côté

des soucis générés par la crainte de ne pas dormir. Par conséquent, la prise de somnifères n'est pas indiquée, car ces derniers perturbent les processus de récupération naturels du cerveau et peuvent entraîner une dépendance. Il est préférable de se tourner vers une thérapie cognitive comportementale de l'insomnie.

Anton Vos