

A decorative illustration in the top left corner of the page, featuring a light pink vine with several leaves and small flowers. The illustration is stylized and occupies the upper left portion of the page, partially overlapping the title.

Introduction

L'impact de l'alimentation sur le bon fonctionnement de notre cerveau n'est plus à démontrer. En effet, bon nombre de nutriments alimentaires améliorent nos fonctions intellectuelles, notre mémoire, nos facultés d'apprentissage.

Quels sont donc ces aliments à privilégier pour booster notre cerveau ? Quels sont ceux au contraire à éviter ?

Nous verrons également comment adapter notre alimentation en fonction de nos besoins particuliers, par exemple lors des examens de nos chères têtes pensantes.

Nous aborderons par ailleurs la question difficile des maladies neurodégénératives du cerveau – comme la maladie d'Alzheimer ou encore la maladie de Parkinson –, en constante augmentation. Nous verrons comment une nutrition préventive peut retarder l'apparition et/ou freiner l'évolution de ces maladies.

Enfin, un cahier de recettes vous sera proposé, classées selon l'effet souhaité et le contexte.

Bonne lecture !

Note : Les mots écrits en rose dans le texte sont définis à la fin du livre dans le Glossaire.



Voyage au centre du cerveau

Le cerveau est un organe fragile et extrêmement complexe, indispensable à la vie ; constitué de plusieurs parties en relation les unes avec les autres, le cerveau régit l'ensemble des fonctions de l'organisme et reçoit toutes les informations venant de l'extérieur.

Mais qu'entend-on précisément par cerveau ?

Nous allons tenter d'explorer ce dernier afin de mieux le situer, de mieux comprendre son fonctionnement ; et ce, de façon la plus simple possible, sans prétention aucune. Suivez le guide...



Qu'entend-on par « **cerveau** » ?

Le **système nerveux central** est constitué de l'**encéphale** et de la **moelle épinière**.

La moelle épinière est la partie du système nerveux central située à l'intérieur de la colonne vertébrale qui continue le **bulbe rachidien**. C'est une plaque tournante permettant d'acheminer les influx nerveux provenant de la périphérie du corps et ceux se dirigeant vers les muscles. C'est le siège des mouvements réflexes.

L'encéphale, quant à elle, se situe dans la boîte crânienne. Elle baigne dans un liquide nourricier et protecteur appelé le **liquide cébrospinal** et est constituée de plusieurs milliards de cellules nerveuses (ou, plus scientifiquement, les **neurones**) et les **cellules de soutien** (cellules gliales), encore plus nombreuses. L'encéphale est reliée aux organes par les nerfs du **système nerveux périphérique** et compte trois parties : le **tronc cérébral**, le **cervelet** et le cerveau.

Attention à ne pas confondre le cerveau et l'encéphale, le cerveau se situe au centre de l'encéphale.

Parlons neurone

Pourquoi ? Parce que l'encéphale est la partie du cerveau qui en contient le plus !

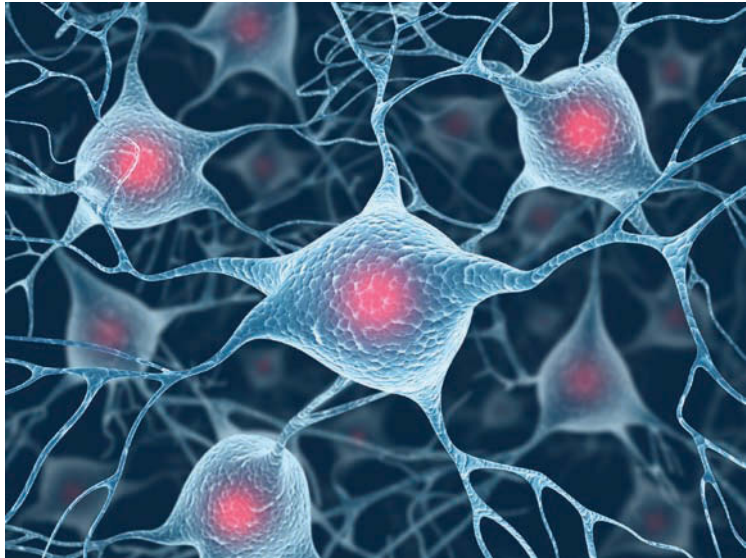
Le neurone est constitué :

- d'un corps cellulaire dans lequel se trouve un noyau ;
- de prolongements appelés « dendrites » dont le rôle est de recevoir les informations nerveuses des autres cellules nerveuses ;
- d'un axone (fibre nerveuse) qui achemine les informations du corps cellulaire vers d'autres neurones ;
- d'une fine membrane plasmique de protection caractérisée par une double couche de lipides spécifiques du cerveau (phospholipides, cholestérol, glycolipides) dans laquelle sont enchâssées des **protéines**.

Les neurones, reliés les uns aux autres, travaillent assidûment puisque leur rôle est de transmettre et de recevoir les messages provenant des différentes parties de notre organisme. Des vaisseaux sanguins assurent leur alimentation en oxygène et en nutriments.

À noter que la transmission des informations est directement liée à la qualité des membranes des neurones.

Vous l'avez donc compris, l'alimentation est impliquée dans le fonctionnement de vos neurones !



Le saviez-vous ?

Contrairement aux idées reçues, le stock de neurones dont vous disposez à la naissance n'est pas définitif : leur perte n'est donc pas irrémédiable.

En effet, les neurones peuvent se renouveler dans certaines parties spécifiques du cerveau comme l'**hippocampe**¹ ; d'autres neurones peuvent être recrutés, des connexions entre neurones réétablies. On ne peut que s'émerveiller devant une telle capacité d'adaptation !

Et plus vous titillerez vos neurones, plus vous favoriserez un foisonnement de nouvelles connexions. *Cogitum* !

Mais le vieillissement neuronal alors ? Qu'en est-il ?

Il faut savoir que nos capacités cérébrales, comme la mémoire ou l'attention, sont peu ou prou touchées par le vieillissement et sont variables d'un individu à l'autre. Seule la transmission des informations est plus lente.

Le tronc cérébral

Plus compliqué encore, parlons du tronc cérébral ! Il est situé à la base de l'encéphale et relié à la partie supérieure de la moelle épinière. Il comprend de haut en bas : le **mésencéphale**, la **protubérance annulaire** et le bulbe rachidien qui assurent la connexion entre le cerveau et la moelle épinière. N'oublions pas la **formation réticulée**, grande structure nerveuse située sur la longueur du tronc cérébral, qui a la lourde tâche de gérer notre sommeil et notre attention.

Le tronc cérébral assure une fonction essentielle : la transmission de l'influx nerveux entre la moelle épinière et les deux **hémisphères cérébraux**.

Quel est le rôle du tronc cérébral ?

Le tronc cérébral est le moteur des grandes fonctions vitales de l'organisme, à savoir :

- la respiration ;
- le rythme cardiaque ;
- la température corporelle ;
- la déglutition ;
- les mouvements oculaires.



Le cervelet

Ce véritable informateur du cerveau est une masse arrondie qui se trouve dans la partie inférieure de l'encéphale, à l'arrière du tronc cérébral.

Quel est le rôle du cervelet ?

Il est indispensable aux gestes simples et complexes de la vie quotidienne ; autrement dit, il est au cœur de l'exécution et de la coordination des mouvements volontaires.

Il reçoit les influx nerveux de tout le corps en particulier des centres de l'équilibre situés dans l'oreille interne, analyse les informations reçues et envoie des messages régulés aux neurones moteurs du cerveau et de la moelle épinière ; il maintient ainsi l'équilibre et contrôle la posture du corps.

Des études récentes l'impliqueraient également dans les fonctions cognitives².

Le cerveau

Véritable orchestre du système nerveux, le cerveau est la partie principale de l'encéphale, la plus importante, la plus volumineuse, la plus riche en tissu nerveux, et certainement la plus complexe.

Le cerveau est situé au-dessus du centre cérébral et est entouré par les **méninges** : la **dure-mère**, qui est au contact du crâne, l'**arachnoïde** et la **pie-mère**, qui tapisse la surface du cerveau. Il est isolé du reste du corps par une membrane très sélective que l'on appelle la **barrière hémoméningée**.

Carte d'identité du cerveau

- Poids : 2 % du poids total du corps chez l'adulte et 11 % chez le nourrisson³.
- Consommation journalière : approximativement 20 à 30 % de l'apport énergétique total chez l'adulte et 74 % chez le nourrisson ;
- 25 % de l'apport journalier en glucides ;
- Besoin en oxygène : 20 % de l'oxygène consommé par notre organisme.