

Le système nerveux

Le système nerveux humain assure la communication entre les différentes parties du corps et de la coordination des actions. Responsable à la fois de l'envoi, la réception et l'interprétation de l'information, il transmet les stimuli des récepteurs sensoriels vers le cerveau et la moelle épinière, et conduit les impulsions nerveuses émises par le cerveau vers les autres régions du corps.

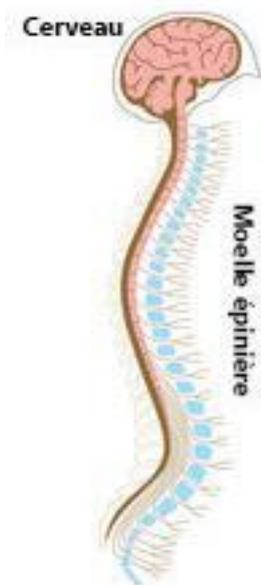
Il se compose de deux parties :

- le système nerveux central (encéphale et moelle épinière).
- le système nerveux périphérique (nerfs et ganglions).

Le cerveau est particulièrement gros chez l'humain.



Le système nerveux central



C'est le centre de commande du système nerveux. Il reçoit l'information de la part du système nerveux périphérique, l'enregistre, l'interprète et envoie une réponse.

Les deux principaux organes du système nerveux central sont le cerveau (ou encéphale) et la moelle épinière. C'est la moelle épinière qui assure la transmission des messages nerveux au cerveau. Ce dernier s'occupe de traitement de l'information sensorielle et de la préparation de l'information à envoyer en réponse.

Le cerveau et moelle épinière sont tous les deux enveloppés et protégés par trois membranes successives appelées méninges.

La méninge la plus proche du crâne est la dure-mère; vient ensuite l'arachnoïde, puis, au fond, on trouve la pie-mère. C'est entre ces deux dernières qu'est localisé le liquide céphalo-rachidien qui sert à protéger le cerveau et à amortir les chocs lors des mouvements.

Le système nerveux périphérique

Il rassemble tous les nerfs qui se trouvent à l'extérieur du cerveau et de la moelle épinière, et les relie au système nerveux central.

Le système nerveux périphérique se compose de nerfs crâniens et de nerfs spinaux. Certains nerfs sont exclusivement sensitifs détectant des informations telles que l'odeur et la vision. D'autres sont des nerfs moteurs transportant l'information du système nerveux centrale vers les organes, muscles et glandes. Il existe aussi des nerfs mixtes, à la fois sensitifs et moteurs, tels que les nerfs rachidiens.

Les mouvements involontaires découlant de l'action d'un excitant sur le nerf et provoquant un influx nerveux (exemple : retirer sa main rapidement suite au contact avec une source très chaude) sont appelés réflexes et impliquent les nerfs périphériques et la moelle épinière.

Le système nerveux périphérique se divise en deux : un système nerveux somatique et un système nerveux autonome.

Le système nerveux somatique

C'est la partie du système nerveux qui contrôle volontairement les muscles squelettiques et les organes sensoriels externes.

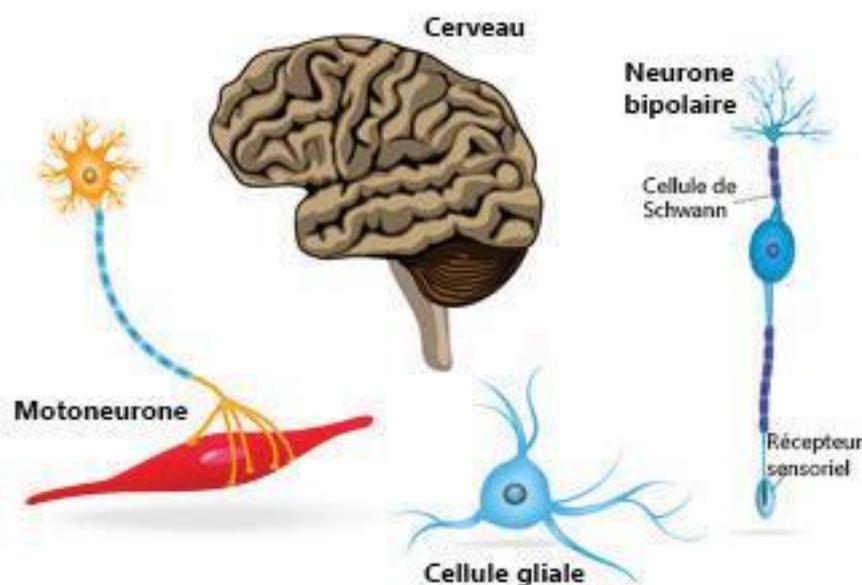
Le système nerveux autonome

C'est la partie du système qui contrôle les muscles involontaires telles que les muscles lisses (viscéraux, digestifs...) et les muscles cardiaques.

Le cerveau

Le cerveau est sûrement l'un des organes les plus larges et des plus complexes du corps humain. Il est divisé en plusieurs régions spécialisées :

- le cortex cérébral est le tissu organique recouvrant les deux hémisphères du cerveau. Les fonctions neurologiques les plus avancées telles que le langage, la réflexion et le mouvement commencent au sein du cortex.
- le tronc cérébral se situe entre la moelle épinière et le reste du cerveau. C'est le siège de la régulation du rythme cardiaque et de la respiration.
- les noyaux gris centraux (ou ganglions de base) est un ensemble de structures se situant au centre du cerveau. Ils coordonnent les messages entre les différentes parties du cerveau et participent au contrôle de la motricité.
- le cervelet se situe à la base et en arrière du cerveau. Il est principalement responsable de la coordination des mouvements et de l'équilibre.



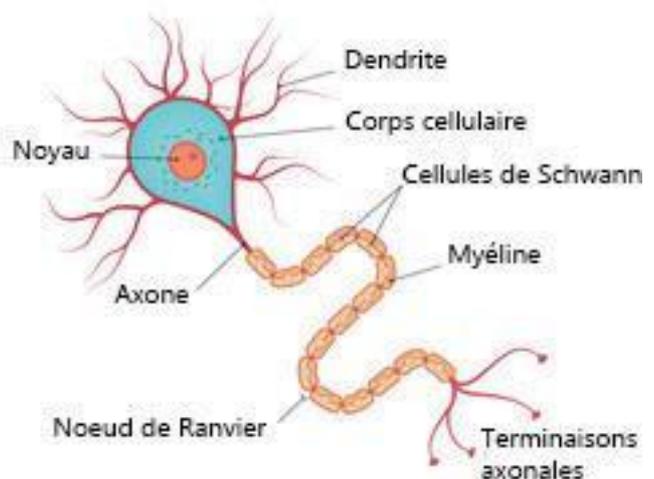
Le cerveau se divise également en lobes :

- le lobe frontal responsable du langage, la planification et le mouvement volontaire.
- le lobe pariétal qui gère la sensation, l'écriture et la position du corps.
- le lobe temporal possède de nombreuses fonctions cognitives telles que l'audition et la mémoire.
- le lobe occipital est le centre visuel du cerveau.

Les neurones

Les neurones sont des cellules nerveuses représentant le bloc de construction de base du système nerveux. Bien qu'elles présentent des similitudes avec les autres cellules du corps humain, elles sont différentes vu qu'elles sont spécialisées dans la transmission de l'information sur de grandes distances couvrant toutes les régions du corps.

Un neurone se compose de trois grandes parties : le dendrite, le corps cellulaire et l'axone. Les dendrites reçoivent l'information des récepteurs sensoriels ou des autres neurones et la transmettent au corps cellulaire sous forme de messages électriques. Une fois arrivée à l'axone, l'information est transmise sous forme de message électrique.



Neurone

Hygiène et protection

Bien que le système nerveux soit l'un des systèmes les mieux protégés de façon naturelle, il est important de le maintenir en bonne santé. Une bonne hygiène de vie impliquant une bonne nutrition, un sommeil régulier et une activité aussi bien physique que mentale.