

Le contrôle nerveux de l'effort physique et perturbations du système nerveux

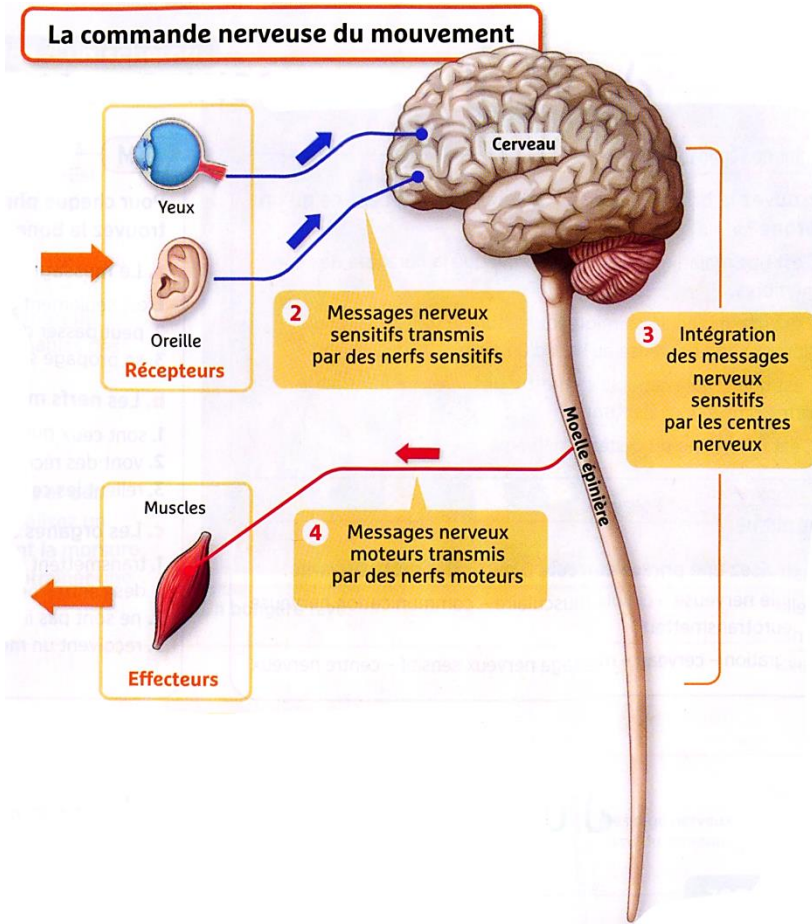
Lors d'un effort physique de nombreux muscles se contractent sous l'effet de notre volonté.

PROBLÈME : comment agit notre système nerveux dans la réalisation d'un mouvement ?

I- Les acteurs de la commande du mouvement :

Le mouvement est commandé par un circuit nerveux:

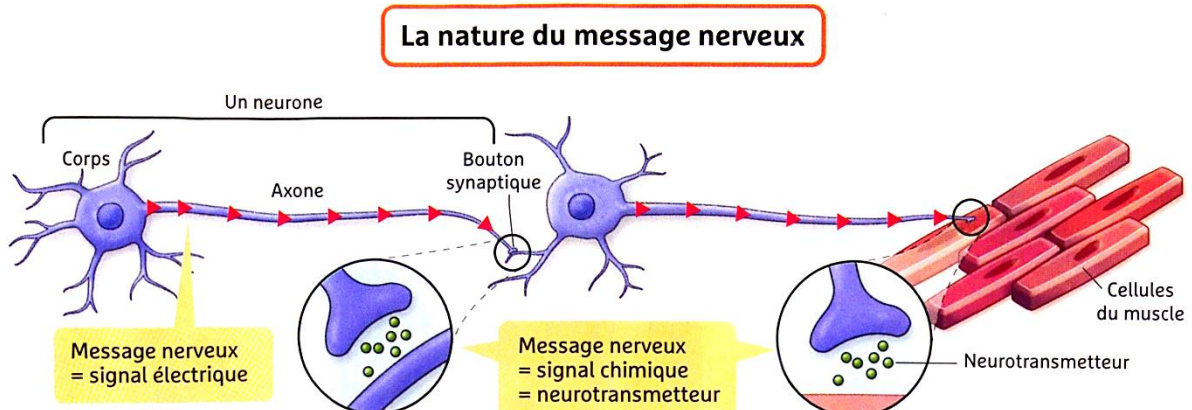
- ✓ Un récepteur transforme des informations venant du monde extérieur en un message nerveux sensitif
- ✓ Ce message sensitif est transporté par un nerf sensitif jusqu'au centre nerveux. Le centre nerveux élabore un message nerveux moteur
- ✓ Ce message moteur emprunte un nerf moteur et parvient jusqu'à l'effecteur: un muscle, dont il déclenche la contraction.



II- Cellules nerveuses et circuit nerveux :

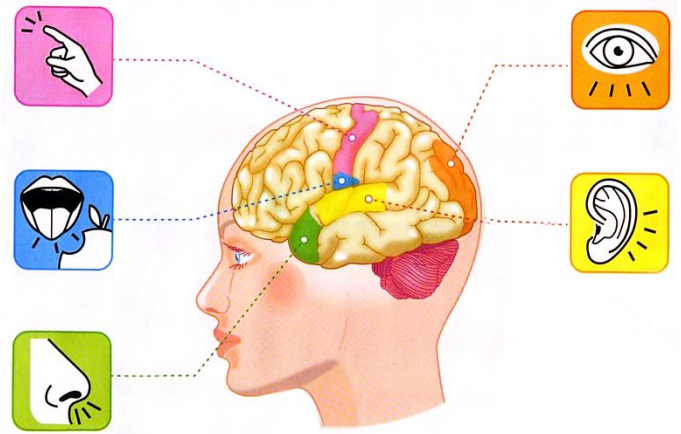
Les nerfs comprennent de nombreuses cellules nerveuses: les neurones.

- ✓ Les neurones transmettent un message nerveux sous la forme d'un signal électrique se propageant le long de leur axone.
- ✓ Le passage du message nerveux d'un neurone à l'autre se fait au niveau d'une synapse et par l'intermédiaire des molécules de neurotransmetteur.



III- Le rôle des centres nerveux :

Le cerveau et la moelle épinière sont des centres nerveux. Ils reçoivent en permanence de nombreux messages nerveux sensitifs. Ils prennent en compte ces messages pour élaborer un unique message nerveux moteur: on dit qu'ils intègrent les messages nerveux sensitifs.



IV- Les perturbations du système nerveux et effet sur la santé :

Nos comportements ont des conséquences sur le système nerveux. Une bonne hygiène de vie est donc indispensable pour être en bonne santé.

- ✓ Un manque de sommeil entraîne des troubles de l'humeur, en modifiant le fonctionnement cérébral.
- ✓ Une exposition prolongée au bruit entraîne une altération des cellules de l'oreille qui transmettent moins de messages nerveux sensitifs auditifs et donc une surdité.
- ✓ Les drogues, comme le cannabis ou la cocaïne, peuvent modifier notre perception de l'environnement.
- ✓ L'alcool modifie également notre comportement. Il diminue notamment nos réflexes en allongeant notre temps de réaction ce qui provoque des accidents.

