

Système nerveux et comportement responsable

Notre organisme reçoit en permanence des informations (images, odeurs, saveurs, sons, pressions...) provenant de notre environnement. La réception de ces informations déclenche le plus souvent une réponse volontaire adaptée à la situation. Par exemple, j'entends un air de musique : je danse, le feu passe au vert : je démarre.

I) La commande d'un mouvement

Un mouvement est commandé par un circuit nerveux.

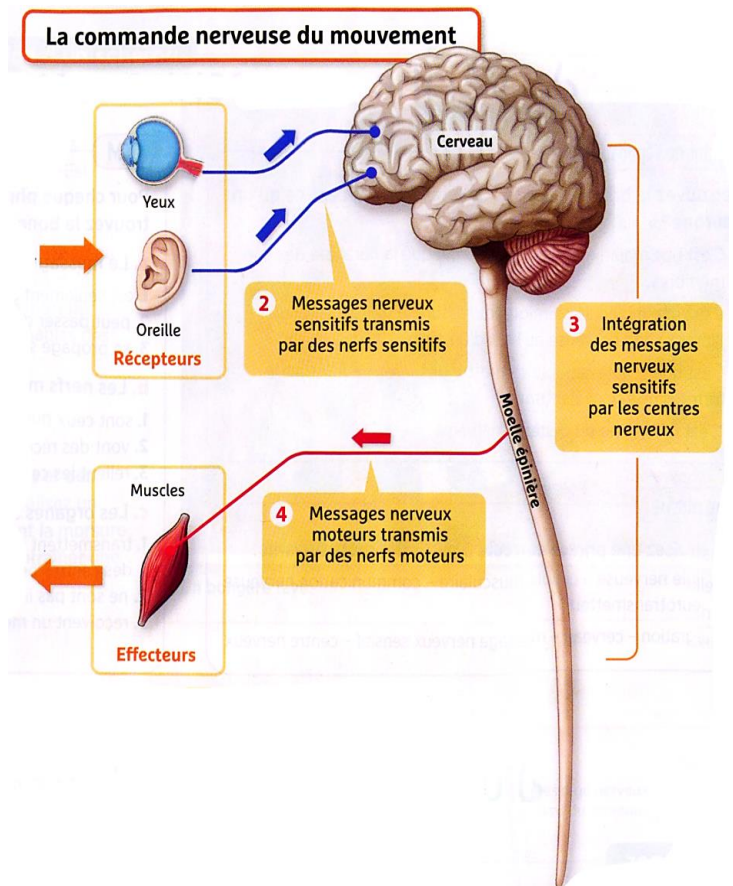
Etape 1 : les **informations** en provenance de notre environnement sont réceptionnées par nos **organes des sens**.

Etape 2 : ces informations sont alors converties en **messages nerveux sensitifs** qui se propagent, le long de **nerfs sensitifs**, vers les **centres nerveux** : **moelle épinière** ou **cerveau** (aires cérébrales).

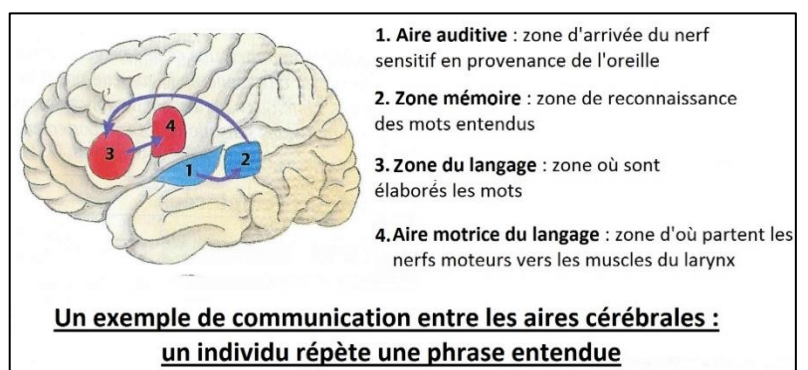
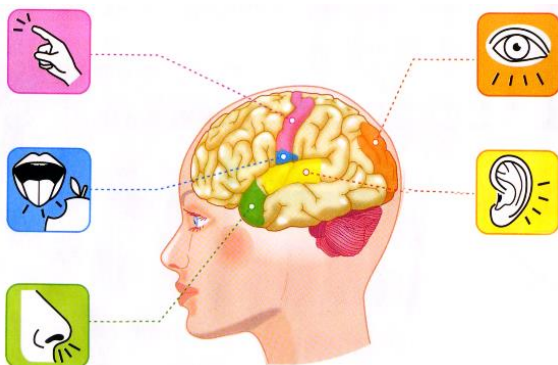
Etape 3 : les messages nerveux sensitifs sont analysés par les centres nerveux pour élaborer des **messages nerveux moteurs**.

Etape 4 : Ces messages nerveux moteurs sont transmis par **des nerfs moteurs** jusqu'aux **organes effecteurs** : les muscles.

Etape 5 : En **réponse**, les muscles se contractent ou se relâchent pour effectuer un mouvement.



La commande d'un mouvement nécessite une communication entre les organes sensoriels, les centres nerveux et les organes effecteurs. De même, l'intégration des messages nerveux qui consiste à analyser l'ensemble des messages sensitifs pour élaborer un message moteur nécessite une communication entre les différentes aires cérébrales.

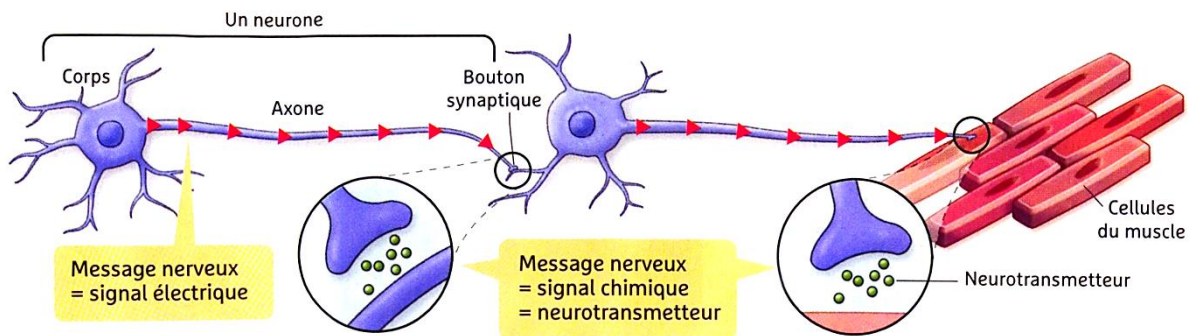


II) Cellules nerveuses et circuit nerveux

Les centres nerveux (cerveau et moelle épinière) sont constitués par des 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) Perturbations du système nerveux et conséquences 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.

