

Le système nerveux

Le système nerveux est un ensemble d'organes qui permet de percevoir les informations de notre environnement, de les analyser et d'apporter une réponse adaptée.

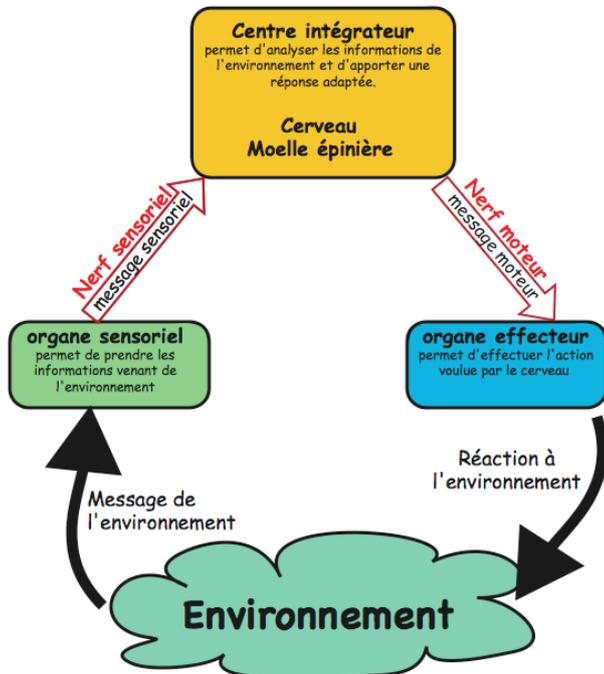
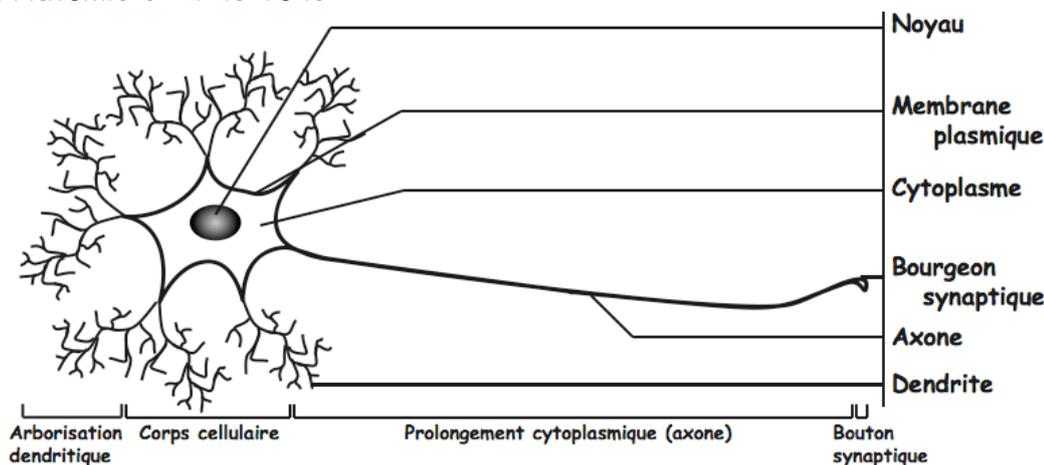


Schéma bilan fonctionnel du système nerveux

Les informations de l'**environnement** sont captées par les récepteurs des **organes sensoriels** (la vue, le toucher, le goût, l'ouïe, l'odorat, etc ...). Ces informations sont transformées en message sensoriel, puis envoyés au cerveau via les **nerfs sensitifs** (ou sensoriel). Le cerveau et la moelle épinière vont analyser les informations, on dit que ce sont des **centres intégrateurs** ou des régions d'analyse de l'information. Les centres intégrateurs vont envoyer un message réponse via les **nerfs moteurs** aux organes effecteurs. Les **organes effecteurs** (très souvent les muscles, mais pas uniquement) vont produire une réponse à l'**environnement**.

Anatomie d'un neurone.



Représentation schématique de l'anatomie d'un neurone

La transmission du message nerveux

La transmission du message nerveux est une **transmission électrochimique**.

Dans l'**axone**, la transmission du message est **électrique** et n'est **pas orientée**. Quand le message arrive au niveau de la **synapse**, il y a un messenger **chimique** qui passe à **sens unique** du neurone A vers le neurone B.

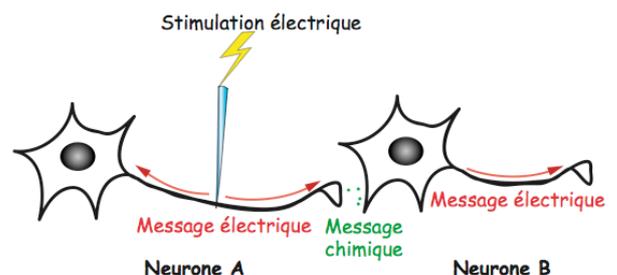
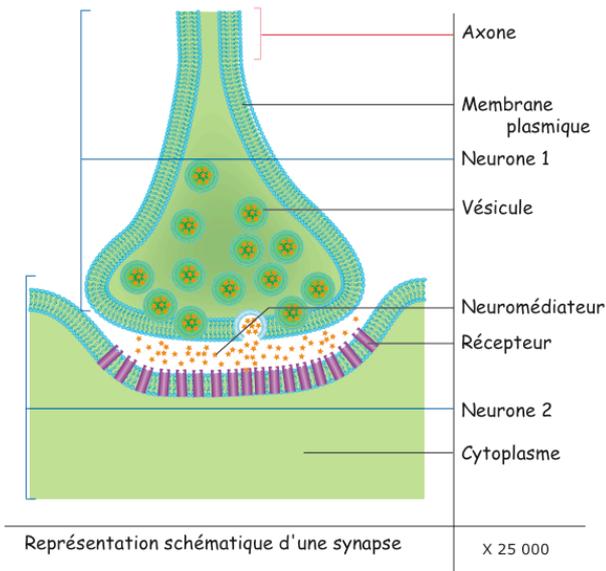


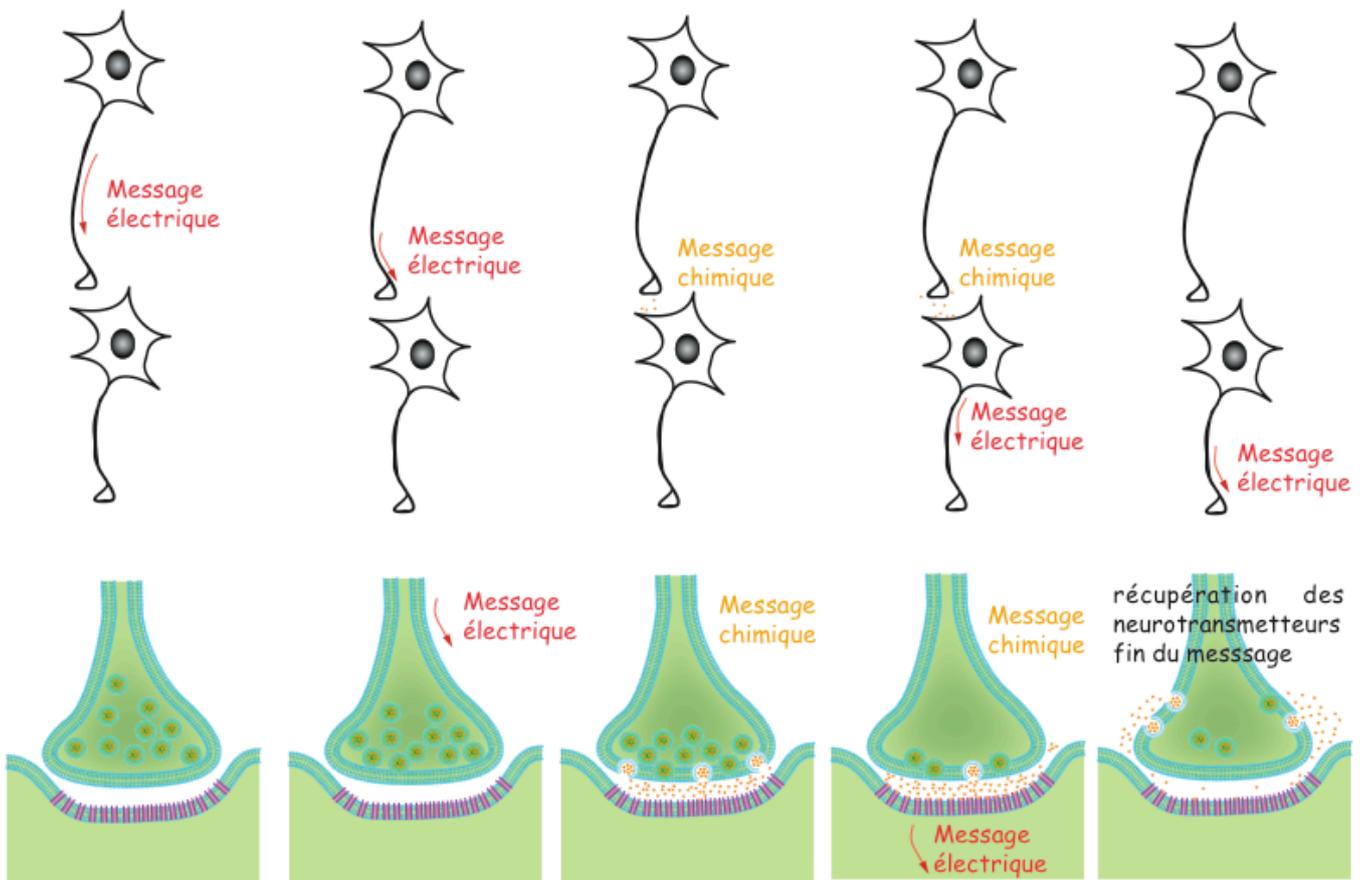
Schéma bilan de la transmission de l'information nerveuse



La synapse

La synapse est le bout de l'axone, c'est l'endroit où l'on passe d'une transmission électrique à une transmission chimique.

Lors de l'arrivée du message nerveux électrique (1) dans la synapse (2), il y a libération des messagers chimiques : les **neuromédiateurs** ou **neurotransmetteurs** (3). Ces neuromédiateurs traversent la fente synaptique et se lient **spécifiquement** sur des **récepteurs** (4), ce qui va générer un nouveau signal électrique (4) qui va se propager (5). Un neuromédiateur ne reconnaît qu'un seul type de récepteur par un phénomène d'emboîtement (cf. effet des drogues)



Représentation schématique de la transmission de l'information nerveuse au niveau de la synapse.

Effet des drogues sur la transmission synaptique



Tout composé chimique (drogue) ressemblant au neurotransmetteur va pouvoir occuper le récepteur post-synaptique et modifier le message nerveux.

L'alcool va se fixer au récepteur et modifier le message reçu.