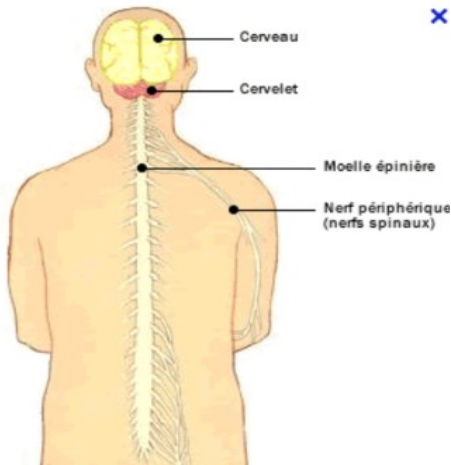


Chapitre 1 L'organisme en mouvement

**1 les organes du mouvement**

**Rappel** : tout mouvement nécessite le fonctionnement de plusieurs muscles (570 muscles dont 170 pour la tête). Un muscle fonctionne en se contractant. Il tire sur les os sur lesquels il est fixé et provoque le mouvement.



**Bilan** pour réaliser un mouvement, il faut l'intervention du cerveau et de la moelle épinière.

Les **nerfs** sont reliés à la **moelle épinière** qui va au **cerveau**. Le cerveau et la moelle épinière sont des **centres nerveux**.

**2 la commande du mouvement**

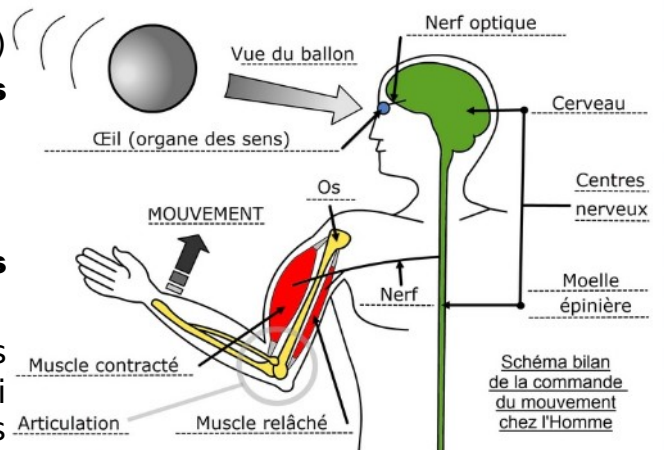
Les **organes récepteurs** (organes des sens) reçoivent des informations ou **stimulations** venant de l'extérieur.

Un **message nerveux sensitif** est transmis aux **centres nerveux**.

Les centres nerveux construisent des **messages nerveux moteurs** pour réaliser un mouvement.

Les **nerfs moteurs** transmettent ces messages nerveux moteurs jusqu'aux muscles qui provoquent le mouvement (les muscles sont des effecteurs du mouvement).

Si l'un des organes est endommagé, le mouvement ne peut plus se réaliser.



Par JEROME GORGUES.

**3 Le cerveau**

Le cerveau est un centre nerveux qui nous permet de **percevoir, comprendre** et **agir** sur notre environnement. Il est aussi le siège de la mémoire.

Il reçoit les informations provenant des organes des sens, ces informations sont traitées simultanément dans différentes zones du cerveau appelées **aires cérébrales**.

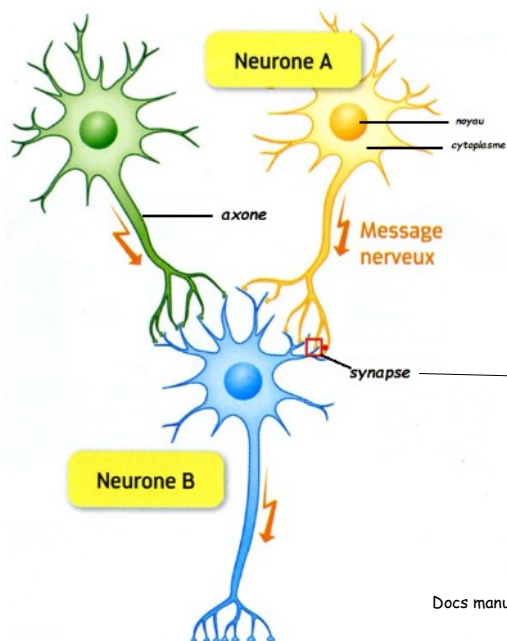
Son activité est permanente et nécessite la **communication** entre différentes aires.

On dit que le cerveau réalise une **intégration** des messages nerveux sensitifs en analysant les informations provenant des organes des sens et en fournissant une **perception** de l'environnement.

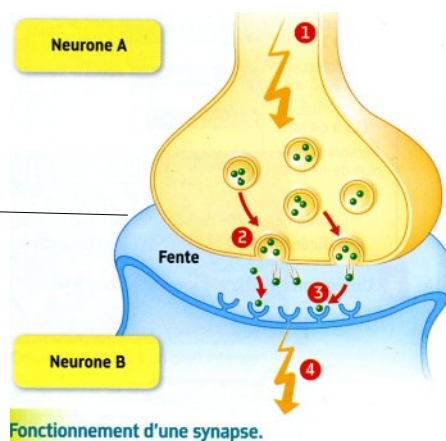
## 5 la cellule nerveuse

Les cellules nerveuses ou **neurones** sont organisées en **réseau**. Chaque neurone est en contact avec des milliers d'autres neurones. Les zones de contact entre 2 neurones sont les synapses. Les messages nerveux prennent naissance et se déplacent dans les neurones, ils sont de nature **électrique**.

## 6 la communication nerveuse entre neurones



Un neurone transmet un message nerveux à un autre neurone en produisant et en libérant des messagers chimiques (ou **neurotransmetteurs**) au niveau des **synapses**.



- 1 Arrivée d'un message nerveux à l'extrémité du neurone A
- 2 Déversement de la substance chimique dans la fente synaptique
- 3 Fixation de la substance chimique sur le neurone B
- 4 Naissance d'un message nerveux au niveau du neurone B

Docs manuel hatier

Fonctionnement d'une synapse.

## 7 Les conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux

Certaines situations peuvent perturber et/ou endommager le système nerveux :

1. Le **manque de sommeil** modifie le fonctionnement du cerveau.
2. l'exposition prolongée au **bruit** peut endommager **DÉFINITIVEMENT** les cellules des oreilles et faire ainsi perdre tout ou partie de l'audition.
3. La consommation de certaines substances perturbe le fonctionnement du cerveau, notamment la transmission des messages nerveux : c'est le cas de l'alcool, du cannabis, des drogues ou de certains médicaments qui vont **augmenter le temps de réaction** et donc augmenter par exemple le risque d'accidents en voiture.

Une **bonne hygiène de vie**, le port du **casque** en vélo, moto, ski... sont des comportements qui permettent d'éviter des accidents souvent catastrophiques.

Vous voulez tester votre temps de réaction :

<https://www.humanbenchmark.com/tests/reactiontime>

Il faut cliquer quand l'écran change de couleur. (app Reaction time pour smartphone aussi, mais avec des pubs)

Un bon temps de réaction se situe vers 0,25s. C'est le temps mis pour l'information « couleur » d'arriver aux yeux, puis au cerveau, d'être comprise par le cerveau, transformée en messages nerveux pour activer les muscles, arriver aux muscles et faire contracter les muscles pour que votre doigt appuie sur votre souris.

Vous pouvez aussi tester votre mémoire... SCHÉMA BILAN PAGE SUIVANTE

