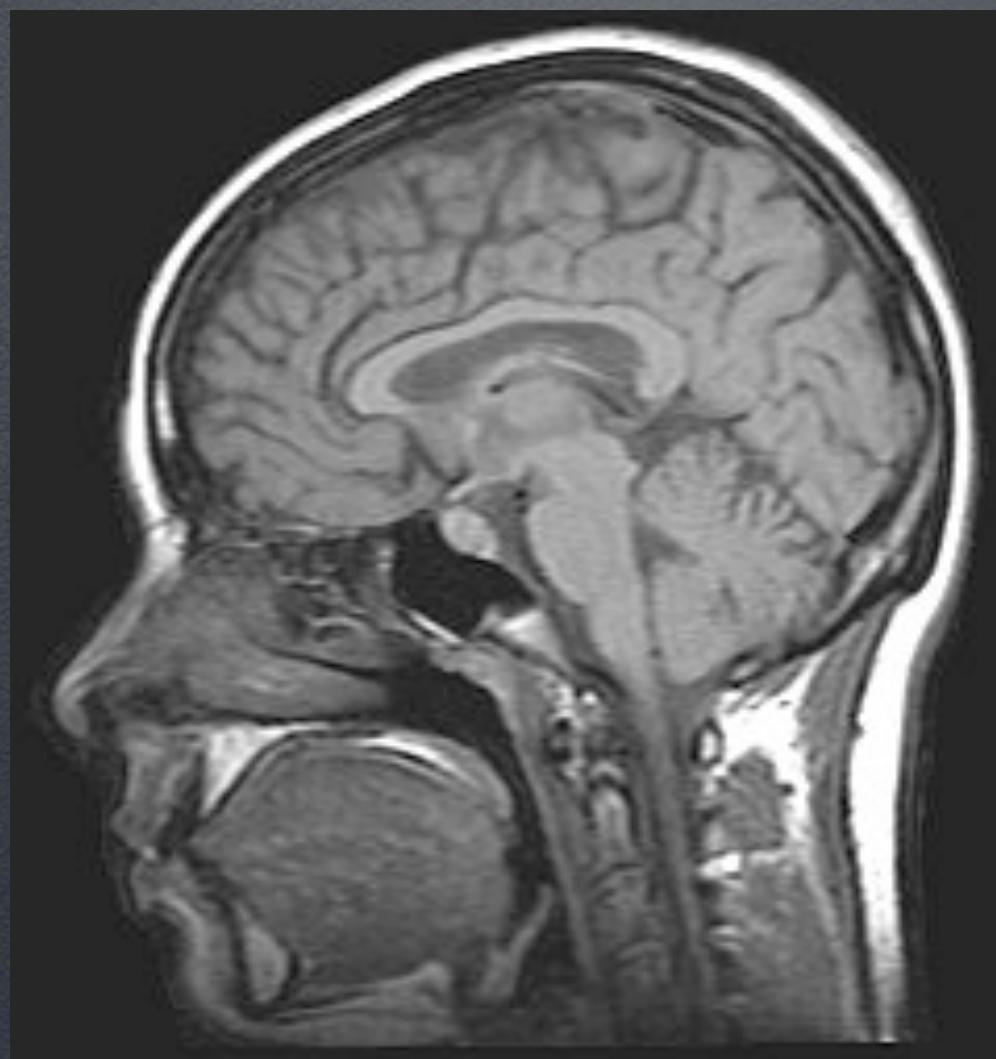
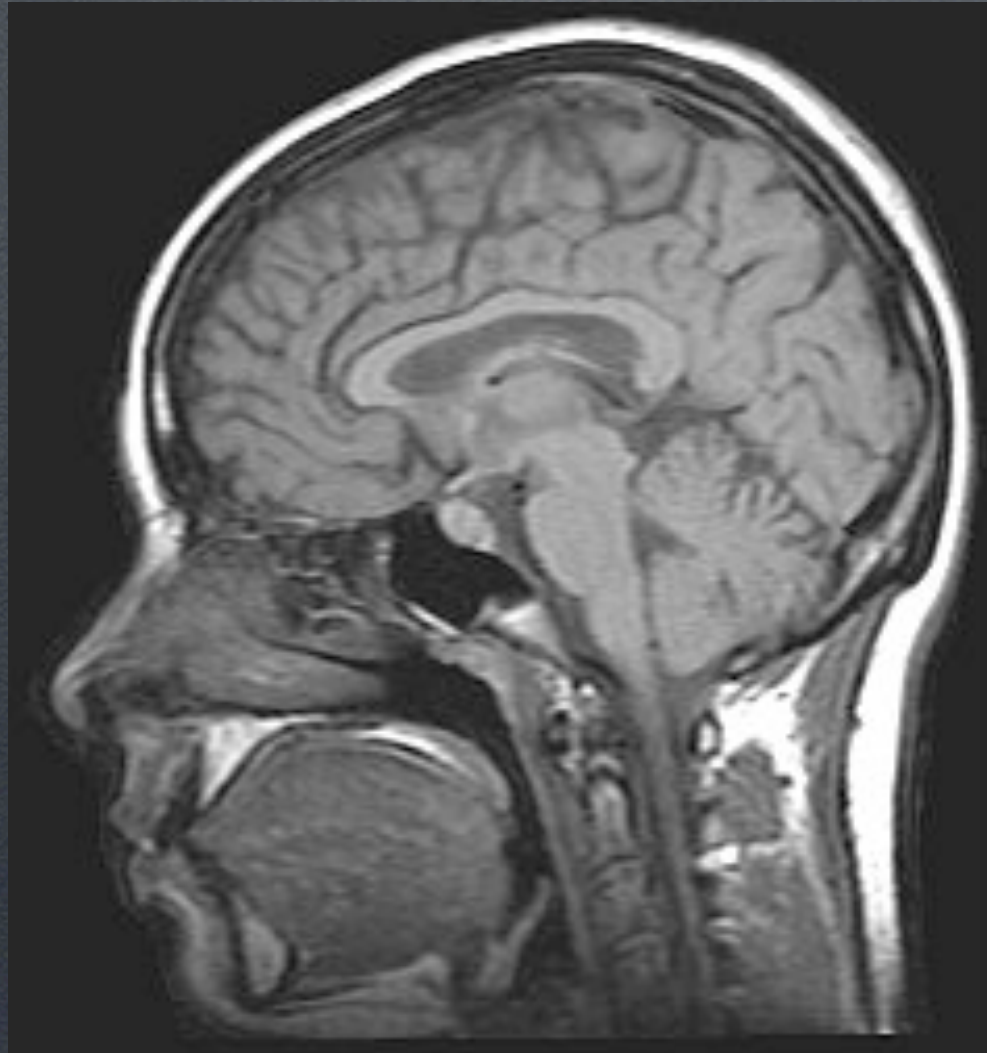
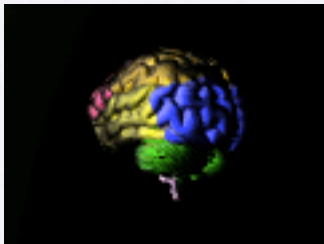
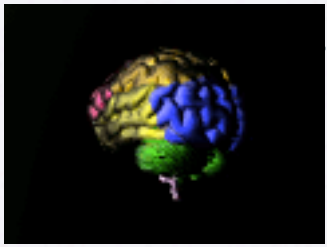




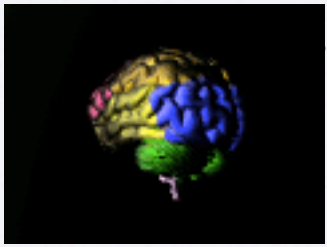
Le système nerveux





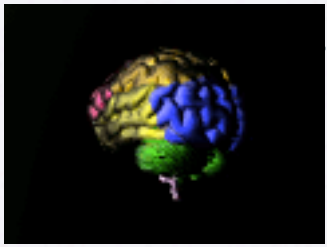


1- Les muscles et les organes sensoriels sont reliés aux centres nerveux par des nerfs



1- Les muscles et les organes sensoriels sont reliés aux centres nerveux par des nerfs

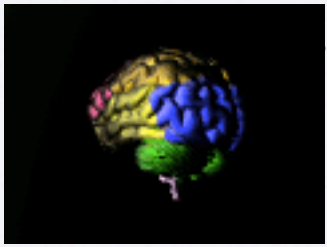




1- Les muscles et les organes sensoriels sont reliés aux centres nerveux par des nerfs

- Sur un animal disséqué, on constate que les muscles sont reliés par des **nerfs** à la **moelle épinière**, qui est relié au **cerveau** de l'animal: **les nerfs relient les muscles à des centres nerveux.**





1- Les muscles et les organes sensoriels sont reliés aux centres nerveux par des nerfs

- Sur un animal disséqué, on constate que les muscles sont reliés par des **nerfs** à la **moelle épinière**, qui est relié au **cerveau** de l'animal: **les nerfs relient les muscles à des centres nerveux.**
- **Les organes sensoriels (yeux) sont aussi reliés par des nerfs au cerveau**







2 - Les centres nerveux reçoivent et envoient des messages grâce aux nerfs



2 - Les centres nerveux reçoivent et envoient des messages grâce aux nerfs



cerveau

cervelet

bulbe rachidien

moëlle épinière



2 - Les centres nerveux reçoivent et envoient des messages grâce aux nerfs

SL: structure du système nerveux d'un mammifère



cerveau

cervelet

bulbe rachidien

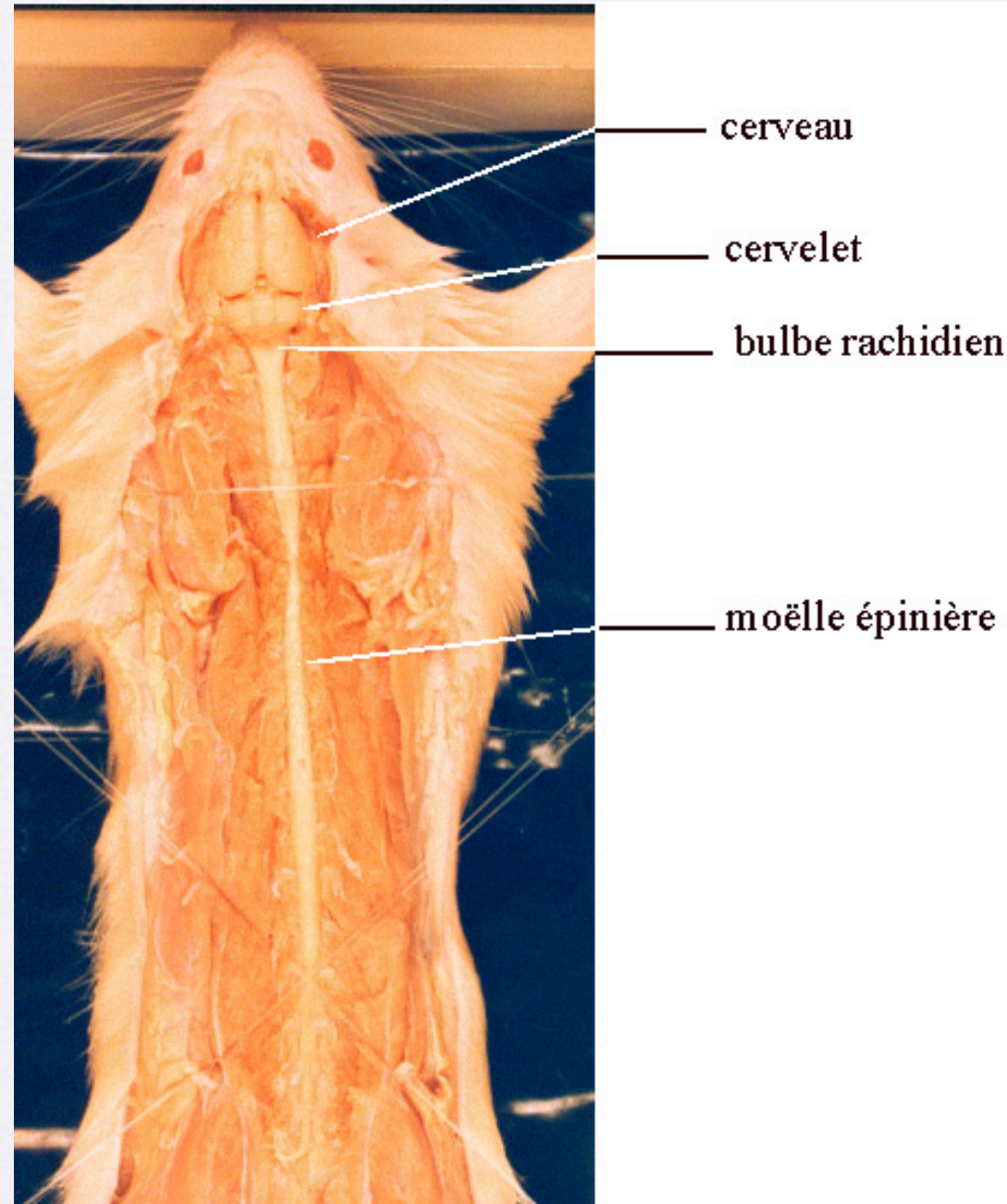
moëlle épinière



2 - Les centres nerveux reçoivent et envoient des messages grâce aux nerfs

SL: structure du système nerveux d'un mammifère

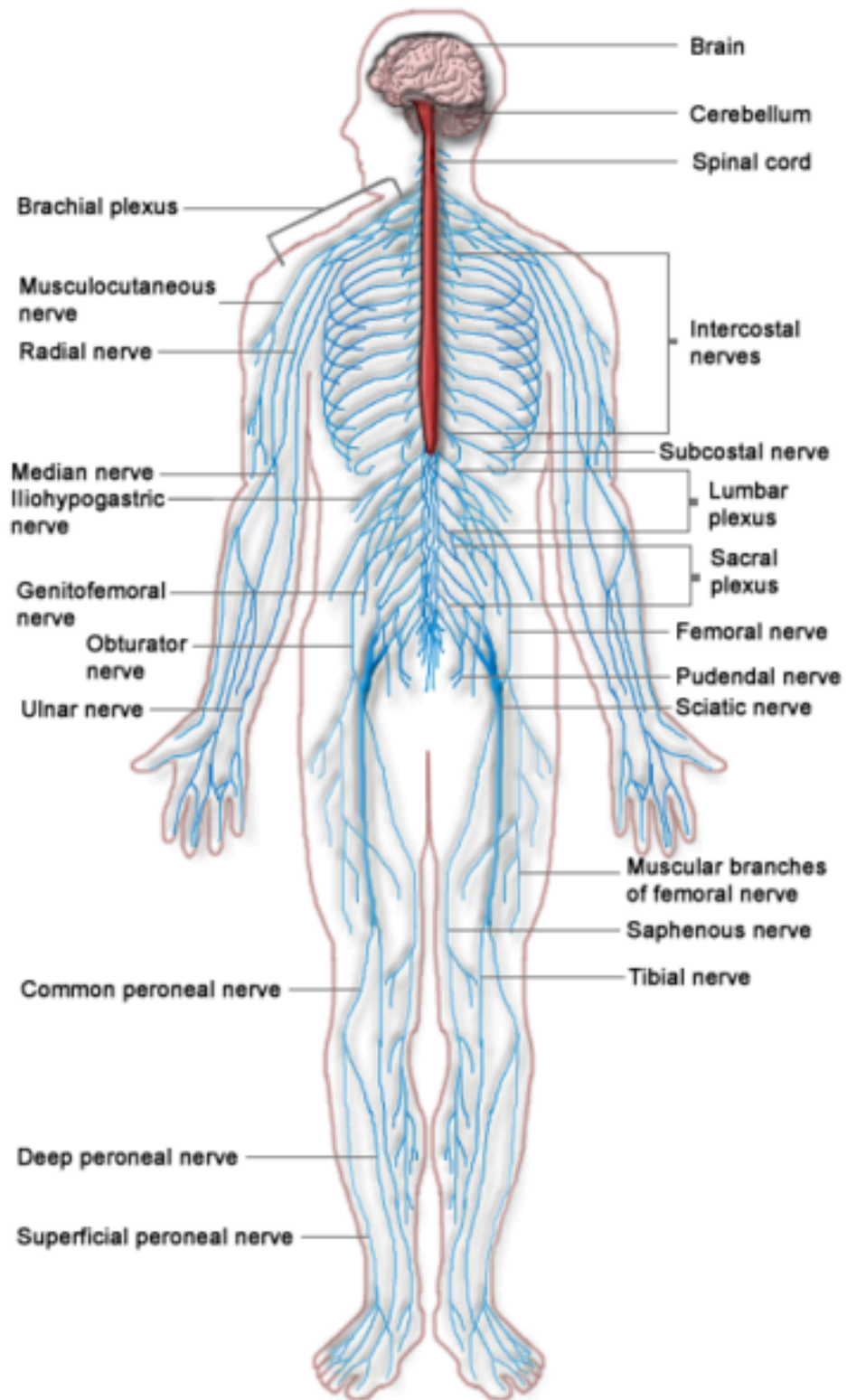
Les **nerfs** partent de façon symétrique de part et d'autre de la **moelle épinière**, qui est enfermée et protégée à l'intérieur de la **colonne vertébrale**.

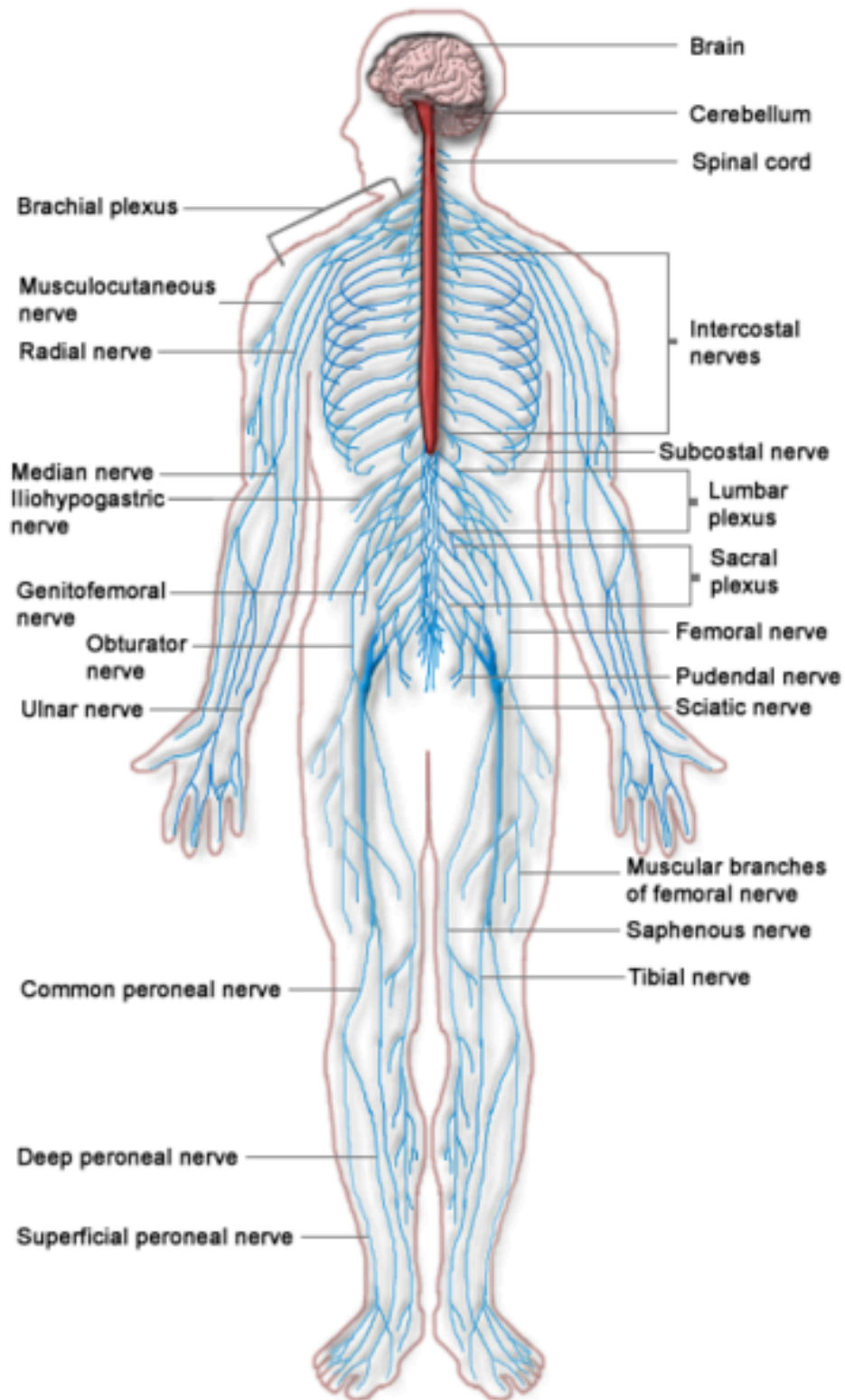


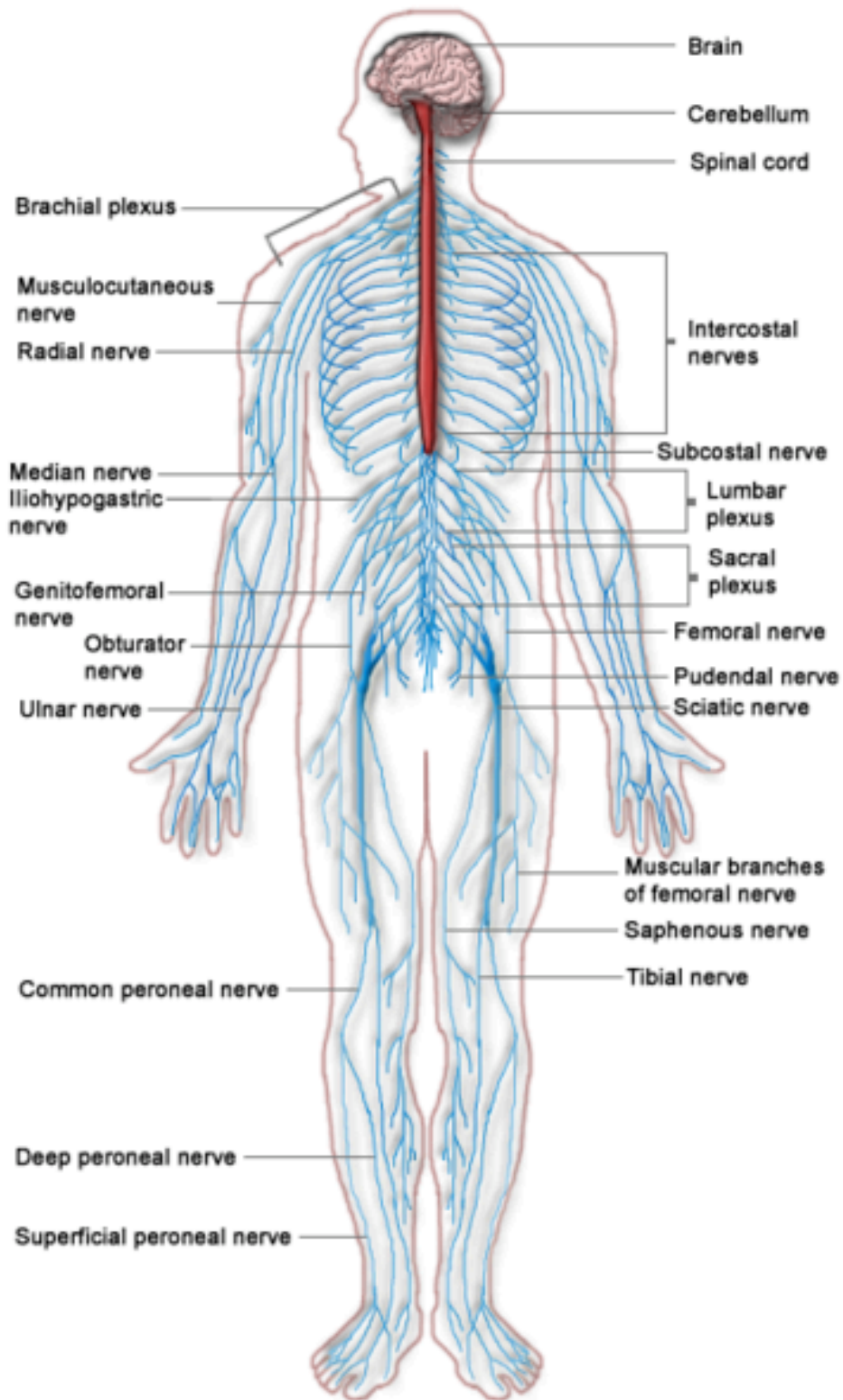
- *Attention: ne pas confondre moelle épinerière (nerveuse, reliée au cerveau) et moelle osseuse (à l'intérieur des os)!*

- *Attention: ne pas confondre moelle épinerière (nerveuse, reliée au cerveau) et moelle osseuse (à l'intérieur des os)!*









- ***Quelques observations:***

- ***Quelques observations:***
- *La section d'un nerf paralyse le muscle auquel il est relié donc...*

- ***Quelques observations:***
- *La section d'un nerf paralyse le muscle auquel il est relié **donc...***
- *La section d'un nerf relié à un organe sensoriel supprime les informations provenant de cet organe **donc...***

- **Quelques observations:**

- *La section d'un nerf paralyse le muscle auquel il est relié **donc...***
- *La section d'un nerf relié à un organe sensoriel supprime les informations provenant de cet organe **donc...***
- *la section de la moelle épinière paralyse tous les muscles situés en dessous et fait disparaître toutes les sensations en provenance des organes situés sous la section, **donc...***

- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.

- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.

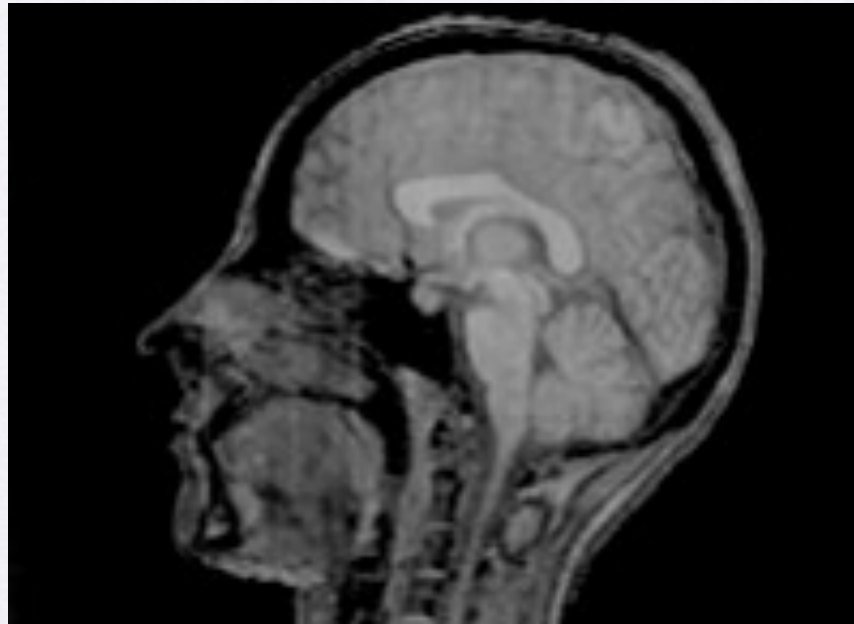
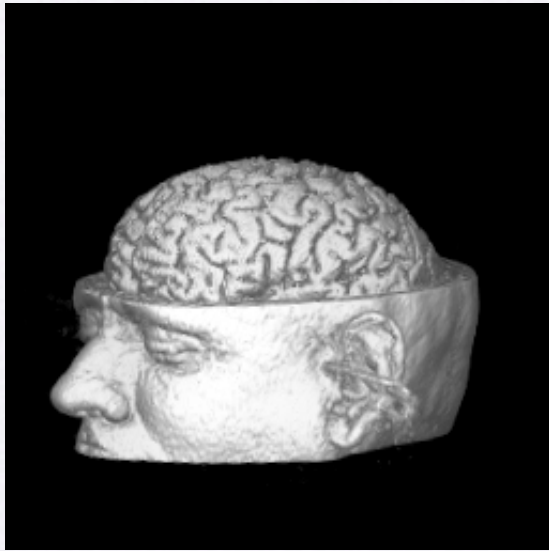
- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.



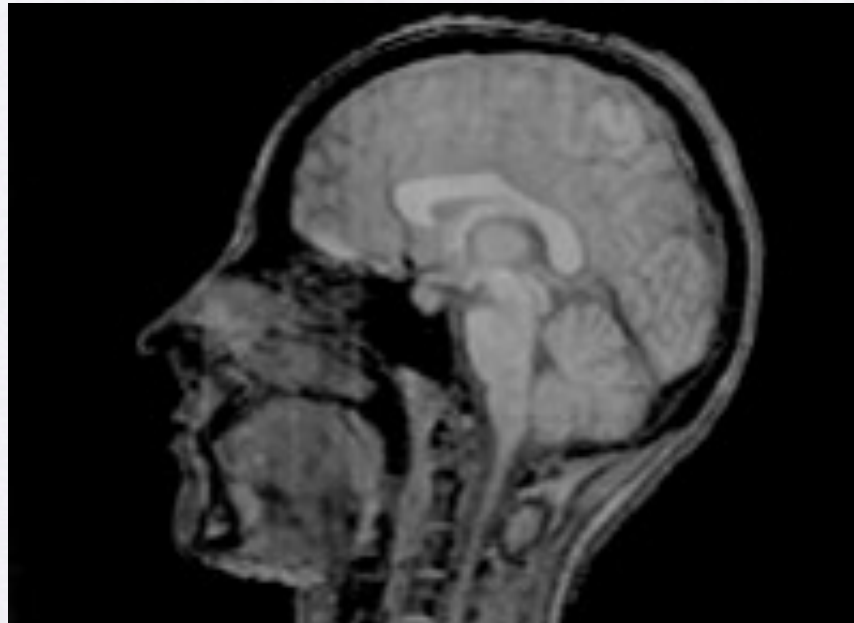
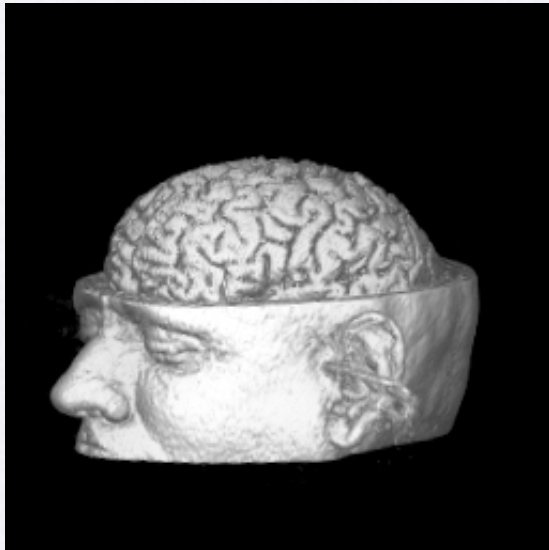
- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.



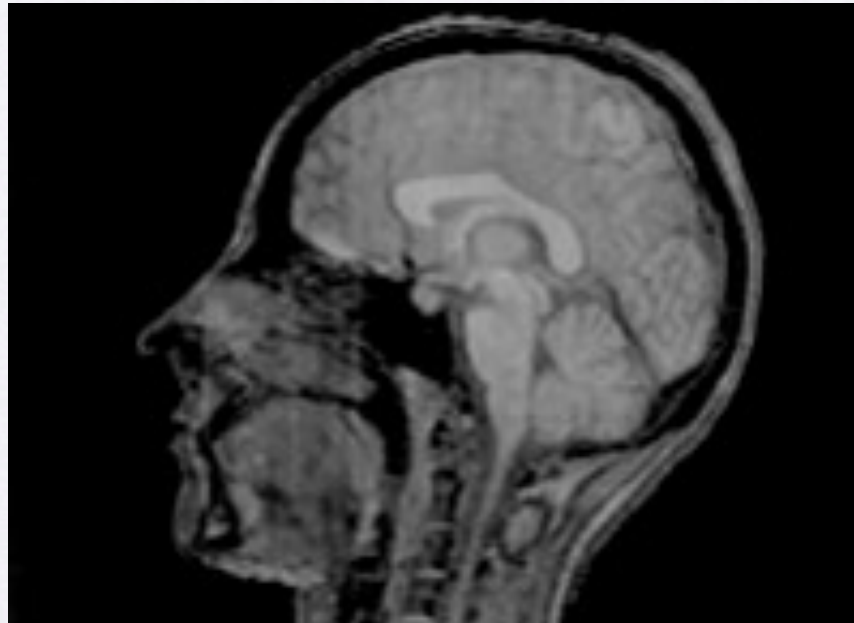
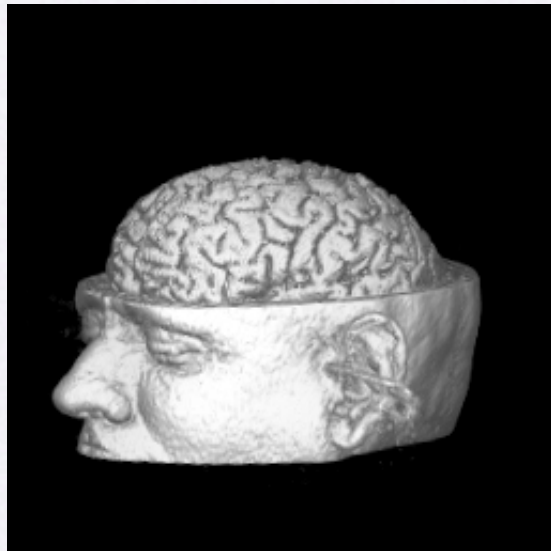
- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.



- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.



- Les nerfs **moteurs** apportent donc aux muscles des messages nerveux qui déclenchent leur contraction.
- Ces messages proviennent de la moelle et sont élaborés par le cerveau.



SL: trajet des messages nerveux pour réaliser un mouvement



- Le cerveau ne fait pas qu'envoyer des informations aux muscles: il reçoit aussi des informations en provenance des **organes sensoriels**.

- Le cerveau ne fait pas qu'envoyer des informations aux muscles: il reçoit aussi des informations en provenance des **organes sensoriels**.
- Ces organes fabriquent des messages nerveux que le cerveau décode et interprète

- Le cerveau ne fait pas qu'envoyer des informations aux muscles: il reçoit aussi des informations en provenance des **organes sensoriels**.
- Ces organes fabriquent des messages nerveux que le cerveau décode et interprète
- Des nerfs **sensitifs** apportent des messages nerveux au cerveau.

- Le cerveau ne fait pas qu'envoyer des informations aux muscles: il reçoit aussi des informations en provenance des **organes sensoriels**.
- Ces organes fabriquent des messages nerveux que le cerveau décode et interprète
- Des nerfs **sensitifs** apportent des messages nerveux au cerveau.
- *tableau des organes sensoriels*

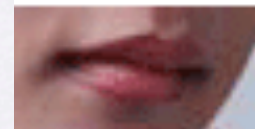
- Le cerveau ne fait pas qu'envoyer des informations aux muscles: il reçoit aussi des informations en provenance des **organes sensoriels**.
- Ces organes fabriquent des messages nerveux que le cerveau décode et interprète
- Des nerfs **sensitifs** apportent des messages nerveux au cerveau.
- *tableau des organes sensoriels*



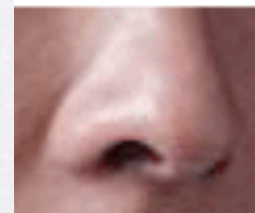
eyes



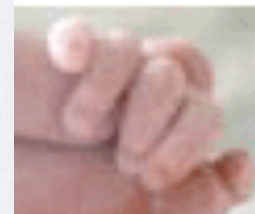
ears



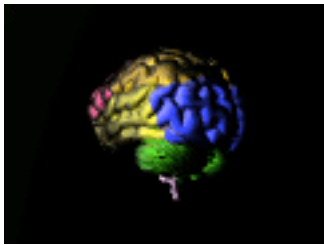
sensory organs of taste

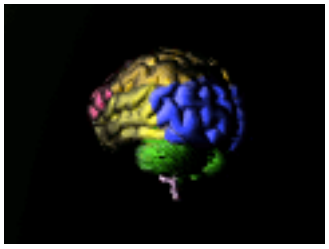


sensory organs of smell

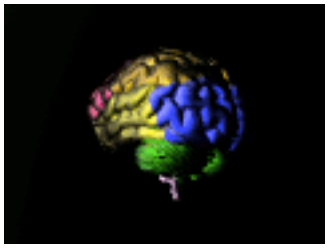


sensory receptors in skin, joints, muscles, and other parts of the body



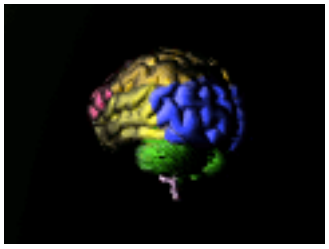


- **3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles**



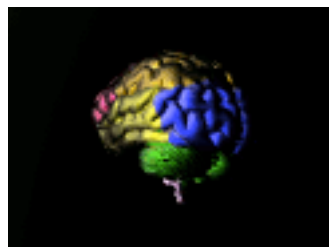
- 3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles

- *TP: observation microscopique d'un centre nerveux*



● 3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles

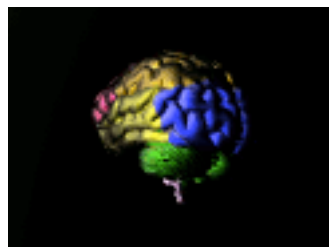
- *TP: observation microscopique d'un centre nerveux*
- Le cerveau est constitué de très nombreuses cellules, les **neurones**.



● 3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles

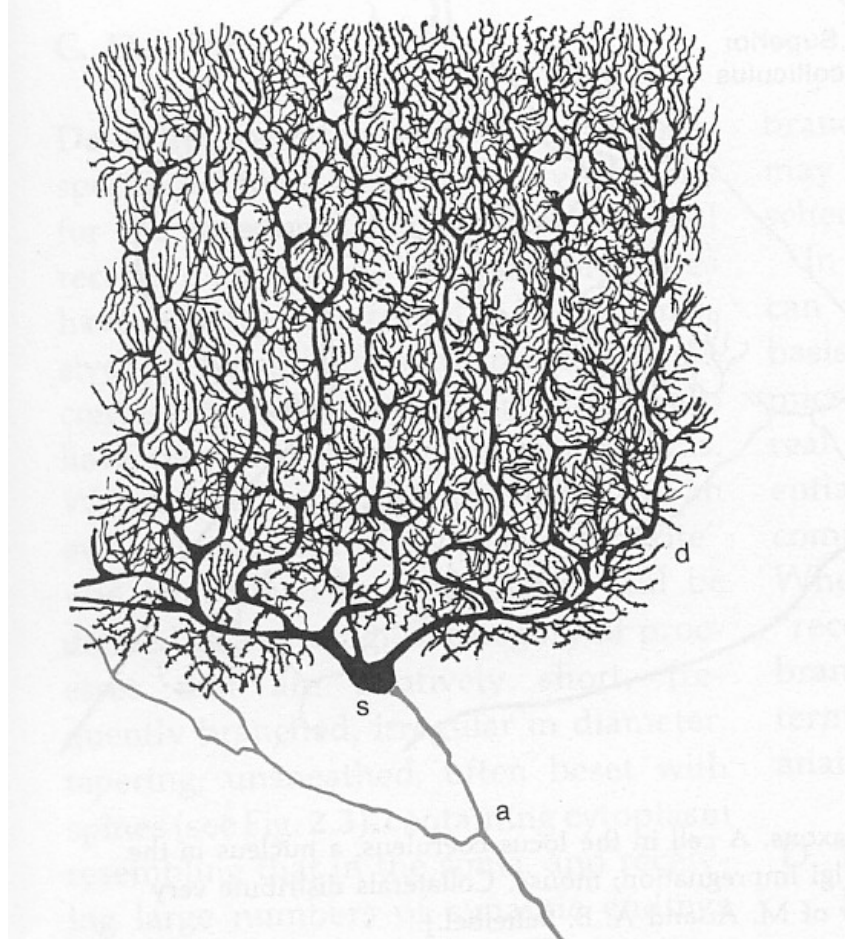
- *TP: observation microscopique d'un centre nerveux*
- Le cerveau est constitué de très nombreuses cellules, les **neurones**.

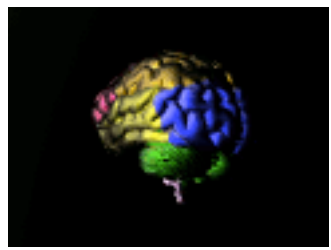




● 3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles

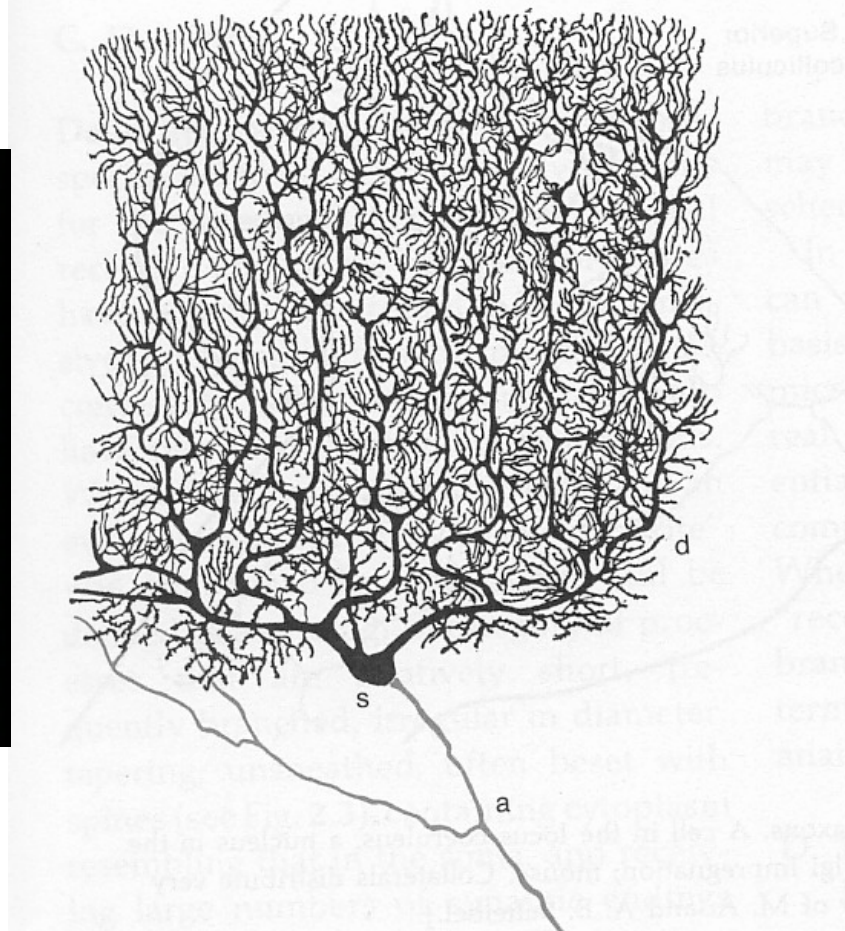
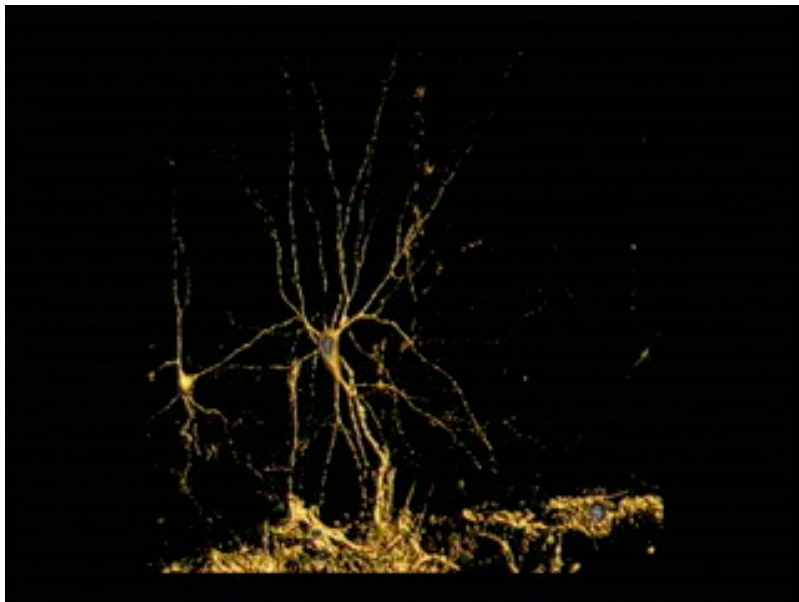
- *TP: observation microscopique d'un centre nerveux*
- Le cerveau est constitué de très nombreuses cellules, les **neurones**.





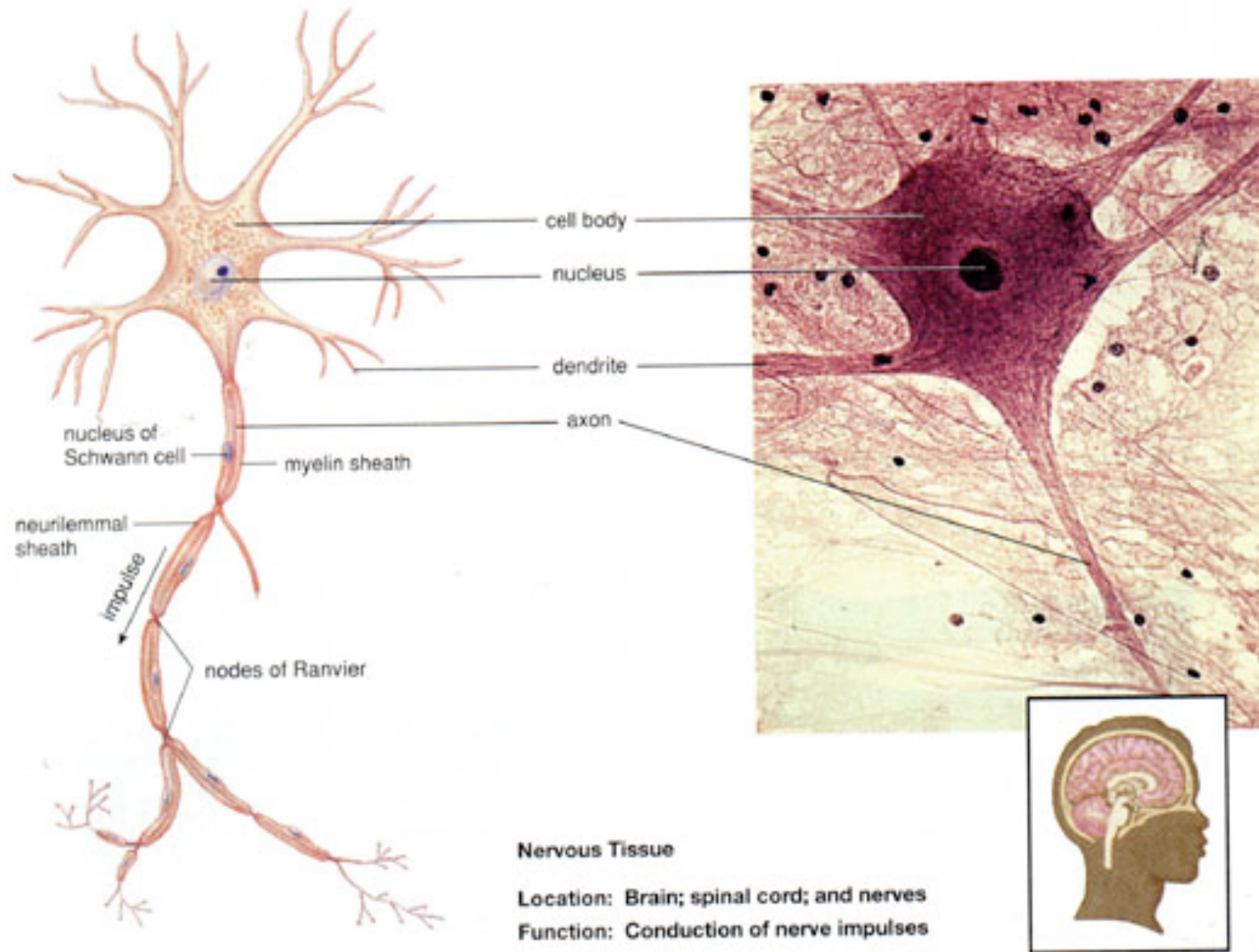
● 3 - Le cerveau est un centre nerveux constitué de cellules, les neurones, qui communiquent entre elles

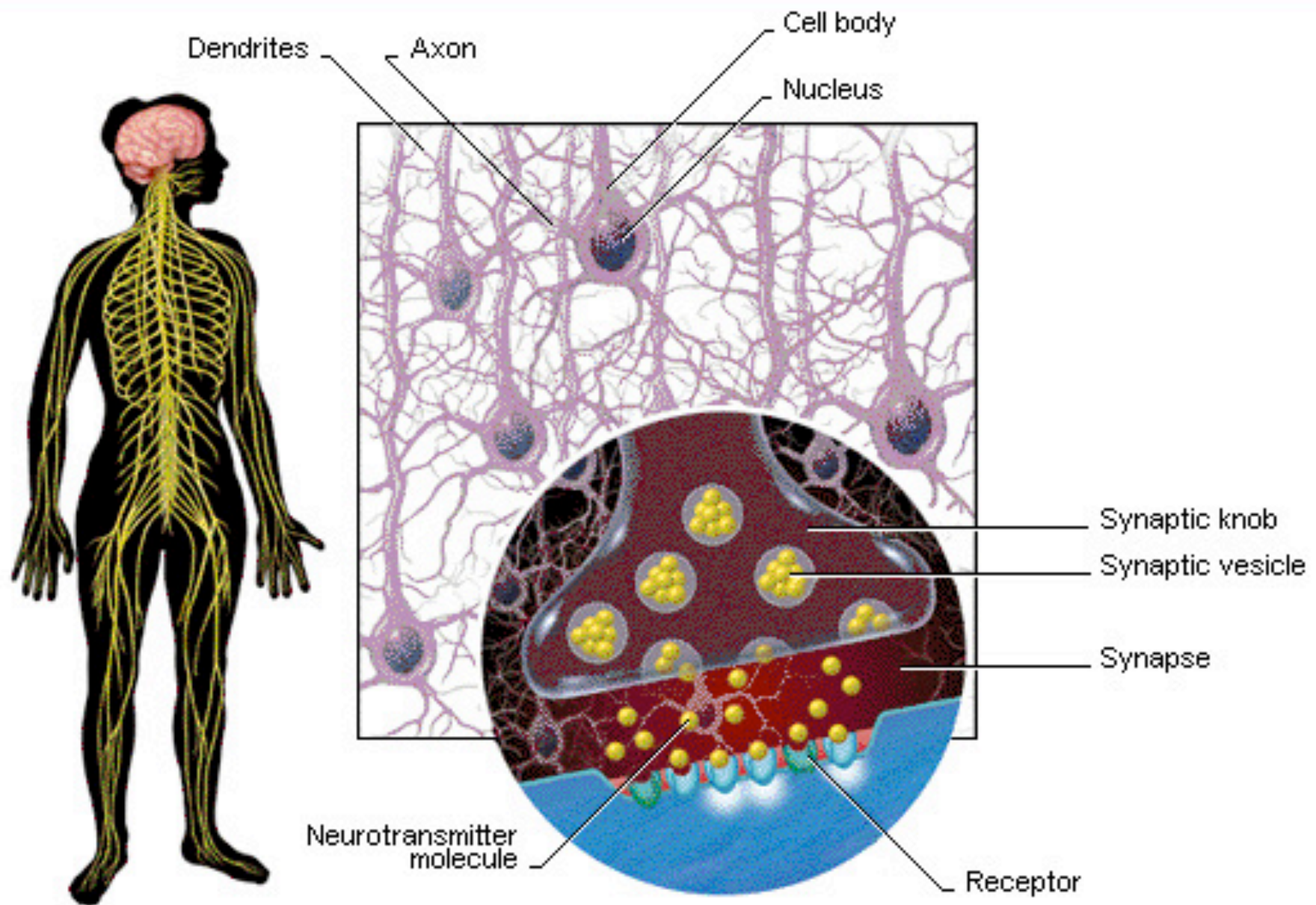
- *TP: observation microscopique d'un centre nerveux*
- Le cerveau est constitué de très nombreuses cellules, les **neurones**.



- Ces cellules ont de long prolongements de leur cytoplasme qui forment des connexions nombreuses, appelés **synapses**, avec d'autres neurones.

- Ces cellules ont de long prolongements de leur cytoplasme qui forment des connexions nombreuses, appelés **synapses**, avec d'autres neurones.



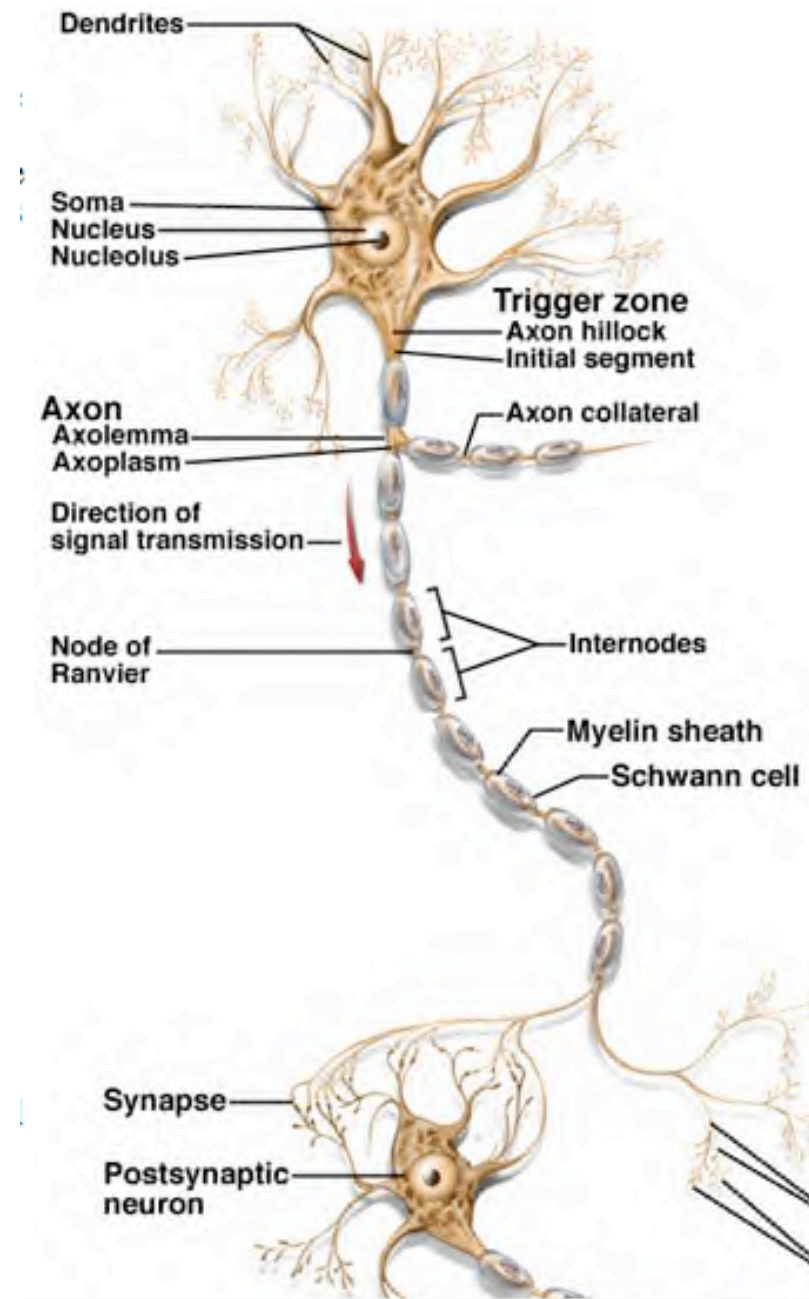


The basic unit of the nervous system is the nerve cell, or neuron. A nerve impulse is transmitted when the terminal fibers of one neuron's axon release chemicals called neurotransmitters that attach to dendrites of the receptor neurons.

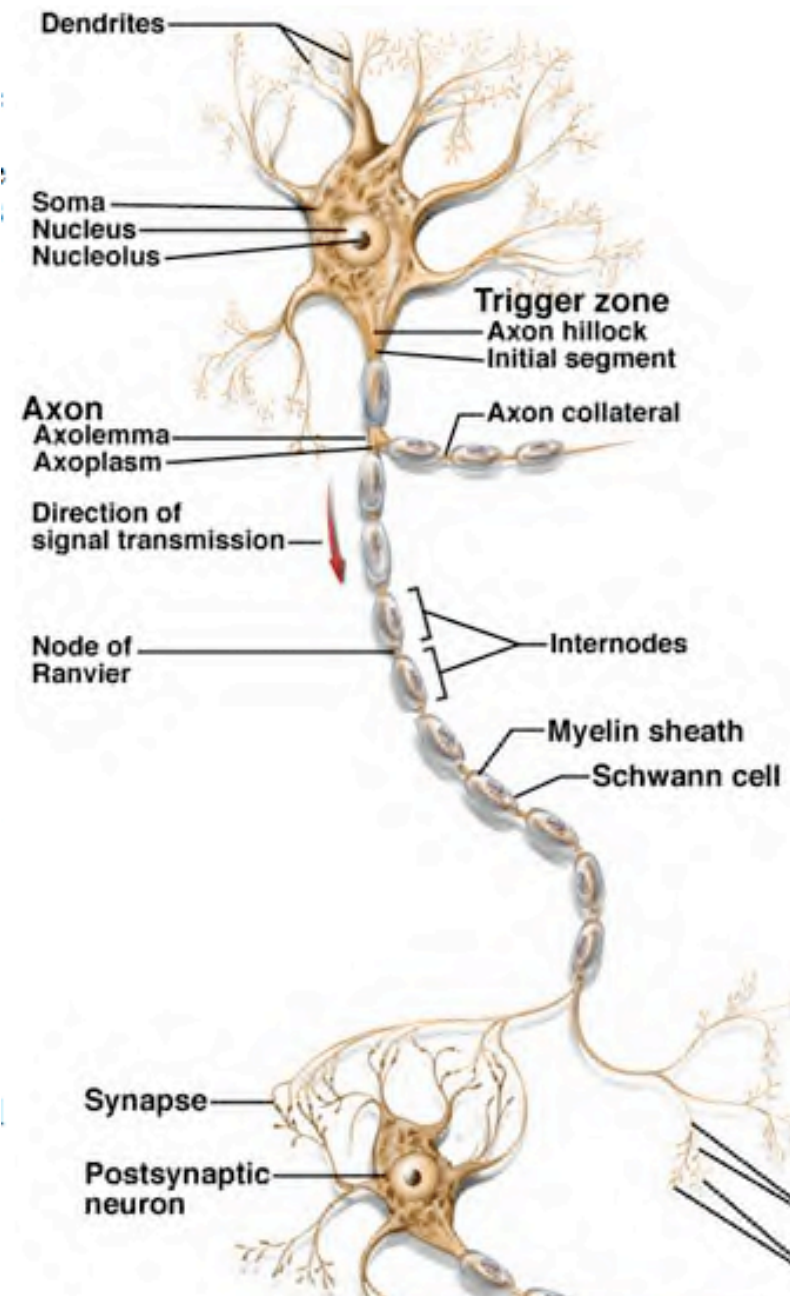
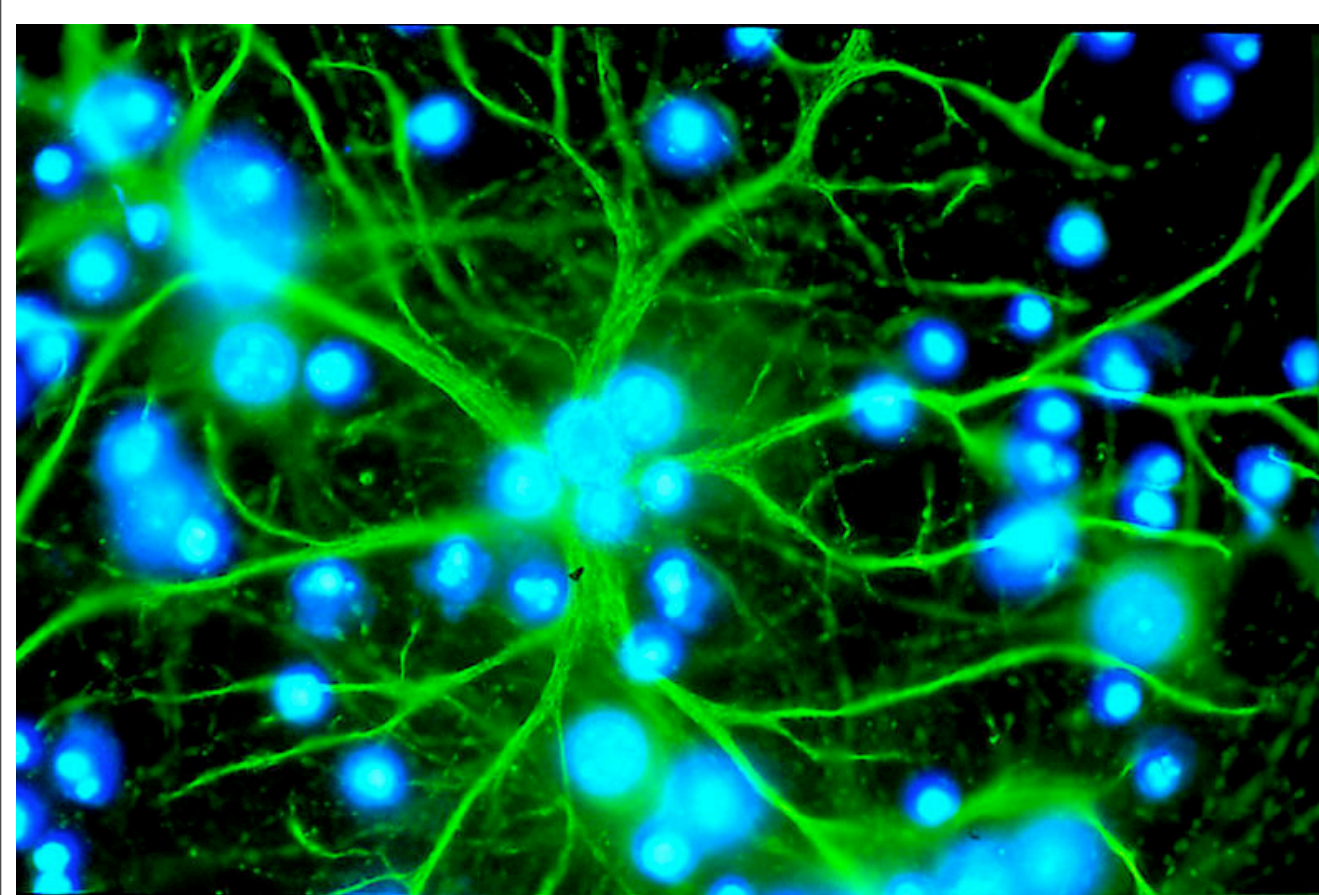
Alexander and Turner Illustration

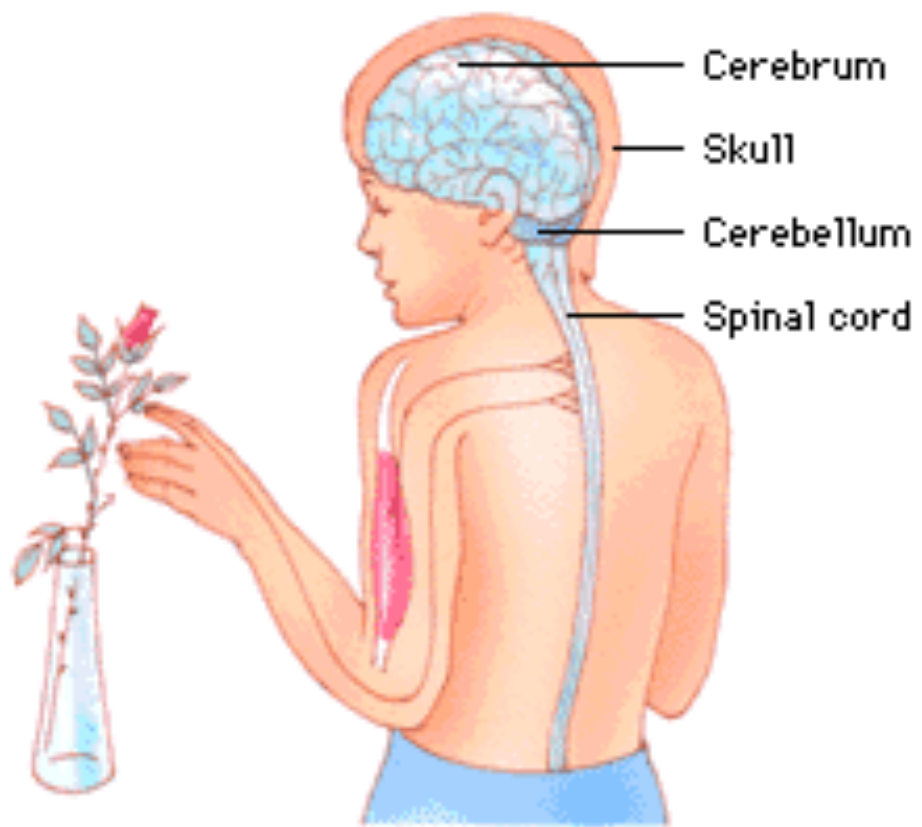
- Au niveau des synapses, les neurones s'échangent des molécules-message: **les neurones communiquent.**

- Au niveau des synapses, les neurones s'échangent des molécules-message: **les neurones communiquent.**

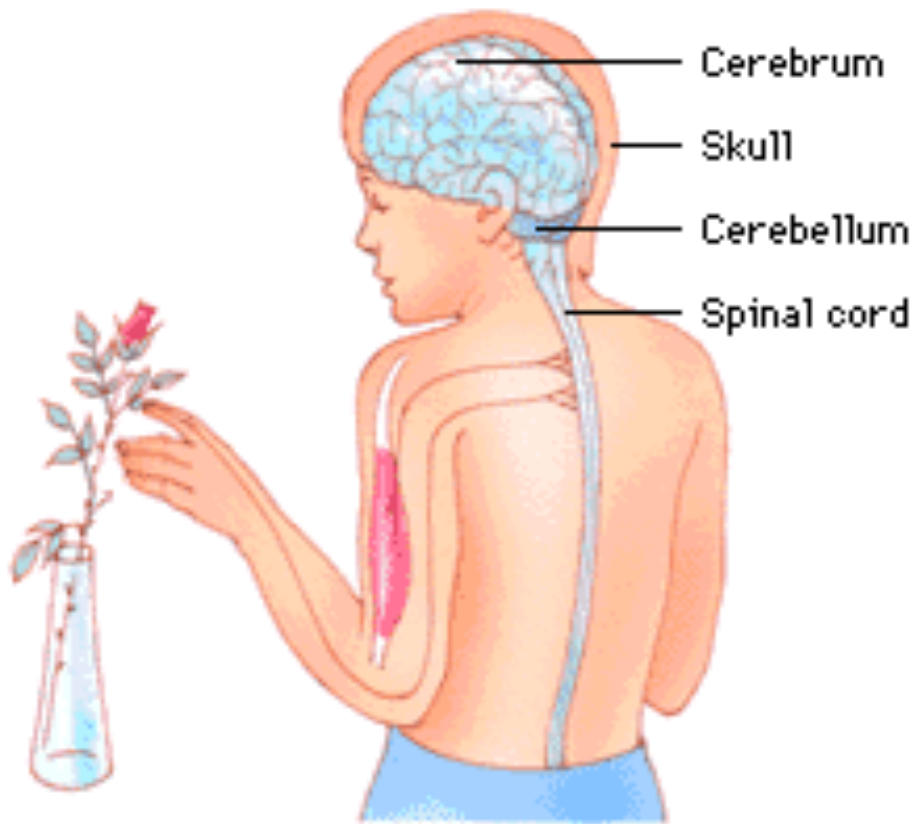


- Au niveau des synapses, les neurones s'échangent des molécules-message: **les neurones communiquent.**

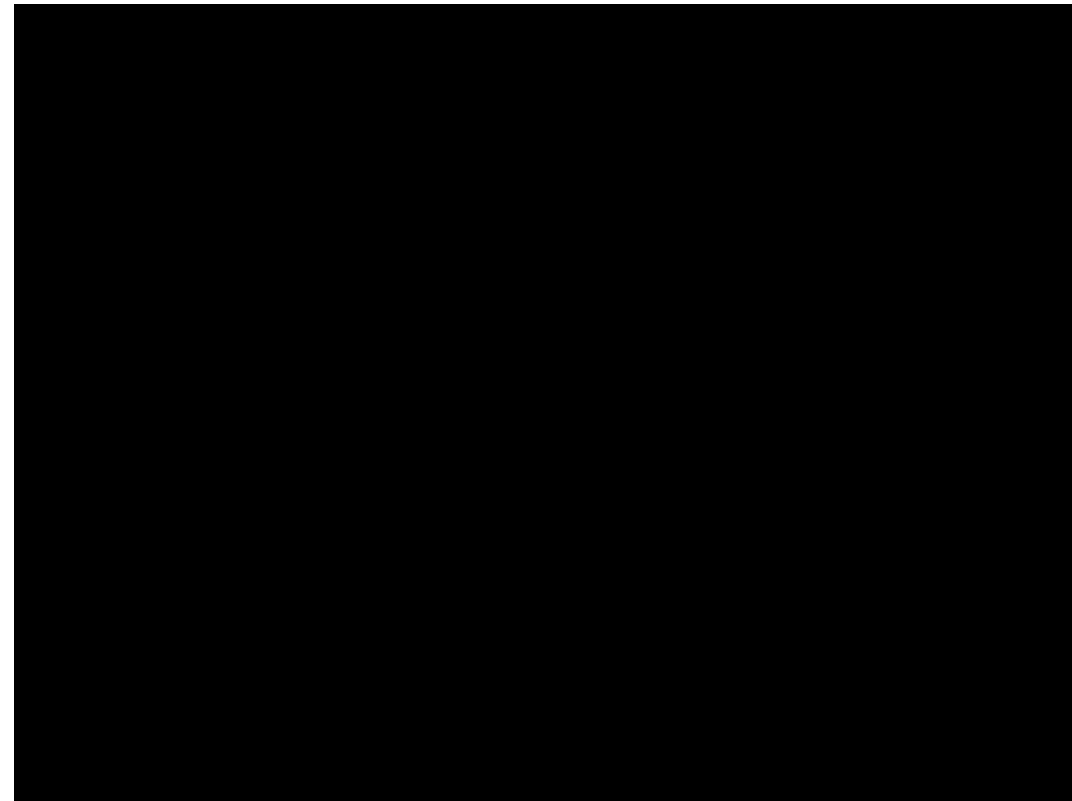
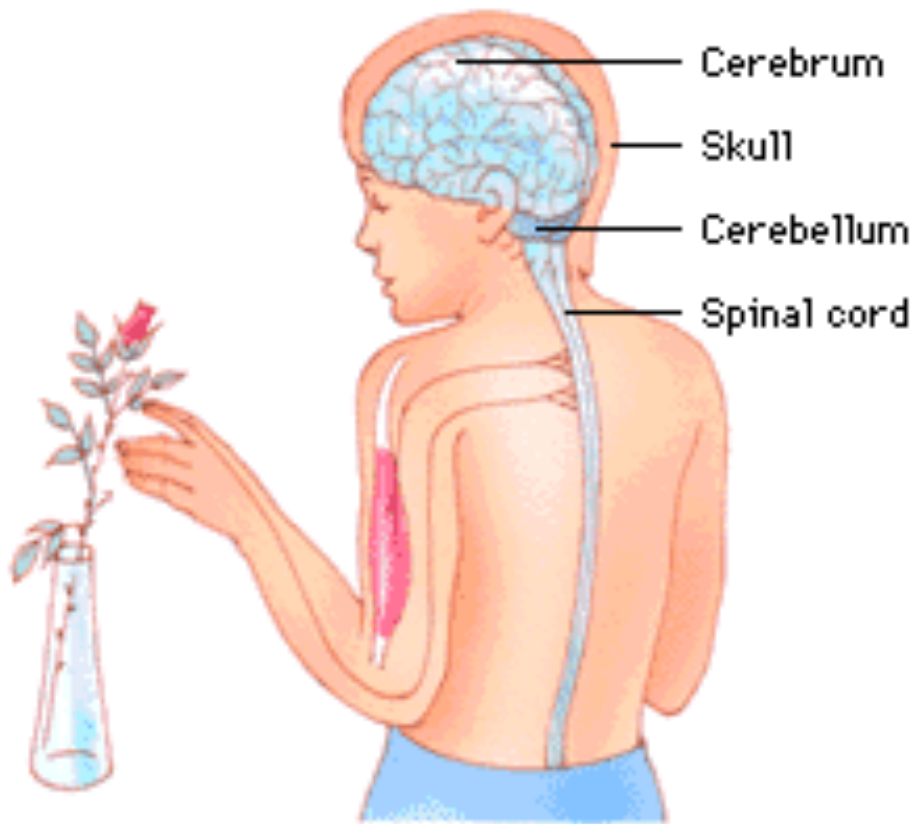


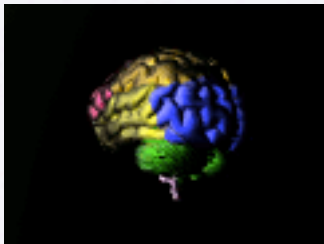


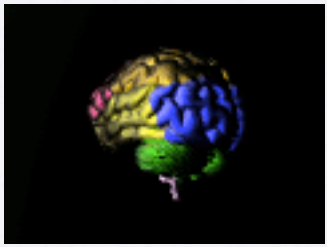
- La communication entre neurones permet de percevoir notre environnement et de commander nos mouvements.



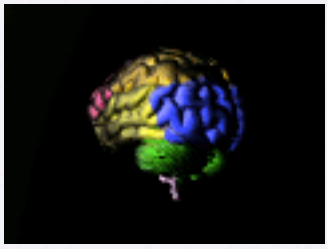
- La communication entre neurones permet de percevoir notre environnement et de commander nos mouvements.





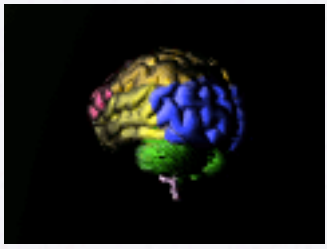


- **4 - Le fonctionnement du système nerveux peut être perturbé.**



- 4 - Le fonctionnement du système nerveux peut être perturbé.

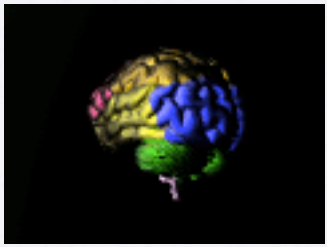
41- Le manque de sommeil fragilise le système nerveux



- **4 - Le fonctionnement du système nerveux peut être perturbé.**

41- Le manque de sommeil fragilise le système nerveux

Pendant le sommeil, le cerveau traite les informations de la journée. C'est indispensable, car sinon le système nerveux accumule de la fatigue.

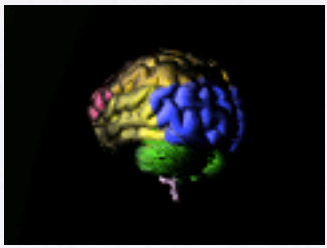


- 4 - Le fonctionnement du système nerveux peut être perturbé.

41- Le manque de sommeil fragilise le système nerveux

Pendant le sommeil, le cerveau traite les informations de la journée. C'est indispensable, car sinon le système nerveux accumule de la fatigue.





- 4 - Le fonctionnement du système nerveux peut être perturbé.

41- Le manque de sommeil fragilise le système nerveux

Pendant le sommeil, le cerveau traite les informations de la journée. C'est indispensable, car sinon le système nerveux accumule de la fatigue.

- La fatigue nerveuse provoque une agressivité plus forte, des réflexes moins vifs et des difficultés de concentration
- *Accidents de la route*



- 42 - De nombreuses substances altèrent le fonctionnement du cerveau

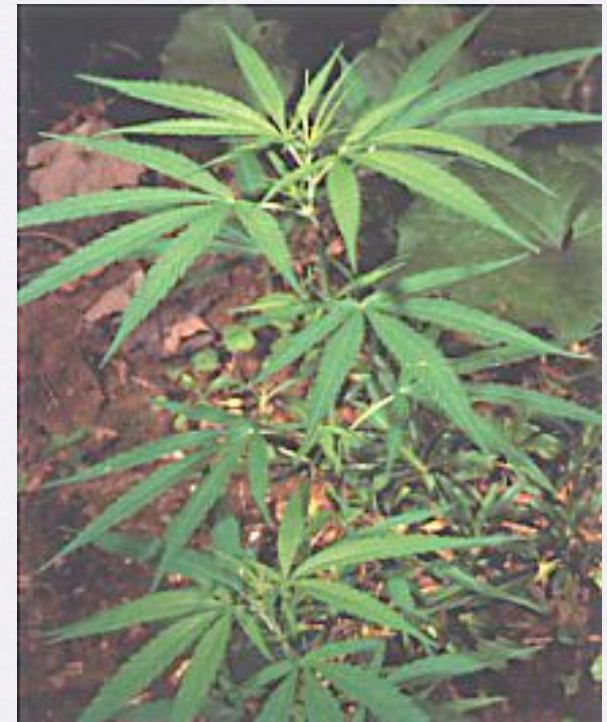
- 42 - De nombreuses substances altèrent le fonctionnement du cerveau
- De nombreuses plantes (tabac, pavot, chanvre, coca...) produisent des molécules qui modifient le fonctionnement du cerveau en perturbant la communication entre les neurones.

- 42 - De nombreuses substances altèrent le fonctionnement du cerveau
- De nombreuses plantes (tabac, pavot, chanvre, coca...) produisent des molécules qui modifient le fonctionnement du cerveau en perturbant la communication entre les neurones.
- On observe alors des modifications des perceptions sensorielles (hallucinations), une diminution des réflexes et un état euphorique (bien être).

- 42 - De nombreuses substances altèrent le fonctionnement du cerveau
- De nombreuses plantes (tabac, pavot, chanvre, coca...) produisent des molécules qui modifient le fonctionnement du cerveau en perturbant la communication entre les neurones.
- On observe alors des modifications des perceptions sensorielles (hallucinations), une diminution des réflexes et un état euphorique (bien être).



- 42 - De nombreuses substances altèrent le fonctionnement du cerveau
- De nombreuses plantes (tabac, pavot, chanvre, coca...) produisent des molécules qui modifient le fonctionnement du cerveau en perturbant la communication entre les neurones.
- On observe alors des modifications des perceptions sensorielles (hallucinations), une diminution des réflexes et un état euphorique (bien être).



RASTA & COW



RASTA & COW



RASTA & COW



- Ces molécules sont regroupées sous le nom de "drogues".

- Ces molécules sont regroupées sous le nom de "drogues".
- Certaines sont des médicaments (antidépresseurs, somnifères...) alors que d'autres sont des stupéfiants, à l'action destructrice et génératrice d'un effet de dépendance (*nicotine, cocaïne, opium, amphétamines, PCB, crack, extasy, morphine, héroïne, alcool...*).

- Ces molécules sont regroupées sous le nom de "drogues".
- Certaines sont des médicaments (antidépresseurs, somnifères...) alors que d'autres sont des stupéfiants, à l'action destructrice et génératrice d'un effet de dépendance (*nicotine, cocaïne, opium, amphétamines, PCB, crack, extasy, morphine, héroïne, alcool...*).



- Ces molécules sont regroupées sous le nom de "drogues".
- Certaines sont des médicaments (antidépresseurs, somnifères...) alors que d'autres sont des stupéfiants, à l'action destructrice et génératrice d'un effet de dépendance (*nicotine, cocaïne, opium, amphétamines, PCB, crack, extasy, morphine, héroïne, alcool...*).



- Ces substances créent souvent un état d'accoutumance (il en faut toujours plus pour un même effet) et de dépendance (le produit devient indispensable) qui provoque une très douloureuse sensation de manque.

- Ces substances créent souvent un état d'accoutumance (il en faut toujours plus pour un même effet) et de dépendance (le produit devient indispensable) qui provoque une très douloureuse sensation de manque.
- La consommation de ces produits dangereux est le plus souvent interdite (drogues) ou très contrôlée (alcool, médicaments).

- Ces substances créent souvent un état d'accoutumance (il en faut toujours plus pour un même effet) et de dépendance (le produit devient indispensable) qui provoque une très douloureuse sensation de manque.
- La consommation de ces produits dangereux est le plus souvent interdite (drogues) ou très contrôlée (alcool, médicaments).



- Ces substances créent souvent un état d'accoutumance (il en faut toujours plus pour un même effet) et de dépendance (le produit devient indispensable) qui provoque une très douloureuse sensation de manque.
- La consommation de ces produits dangereux est le plus souvent interdite (drogues) ou très contrôlée (alcool, médicaments).



champ de primevère :

Que voyez-vous ??? Des vagues !!!!

Le fond est composé de ronds mais
semble onduler.

En outre, cette figure montre une grande
quantité d'illusions de mouvement.

Cette illusion a été créée par Akiyoshi Kitaoka, nous le
remercions pour son aimable autorisation. Copyright
A.Kitaoka 2002 © Akiyoshi Kitaoka "Trick eyes" Tokyo:
KANZEN 2002

