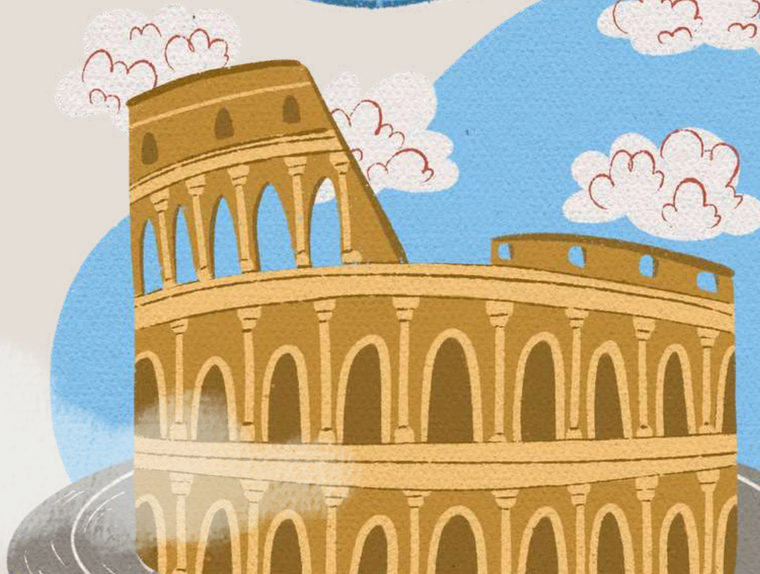
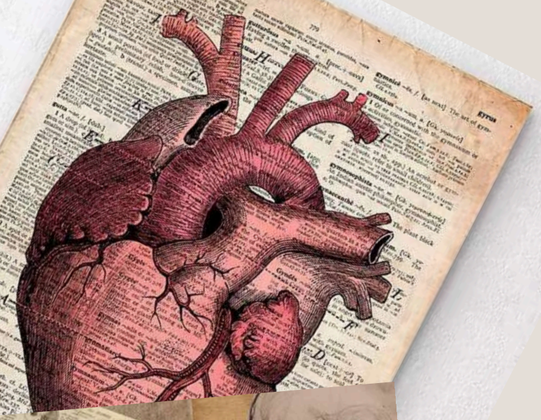
INTRODUCTION À L'ANATOMIE GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX



Dianévrisme

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

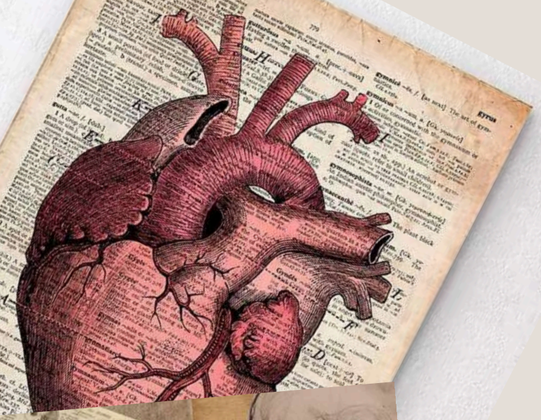
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

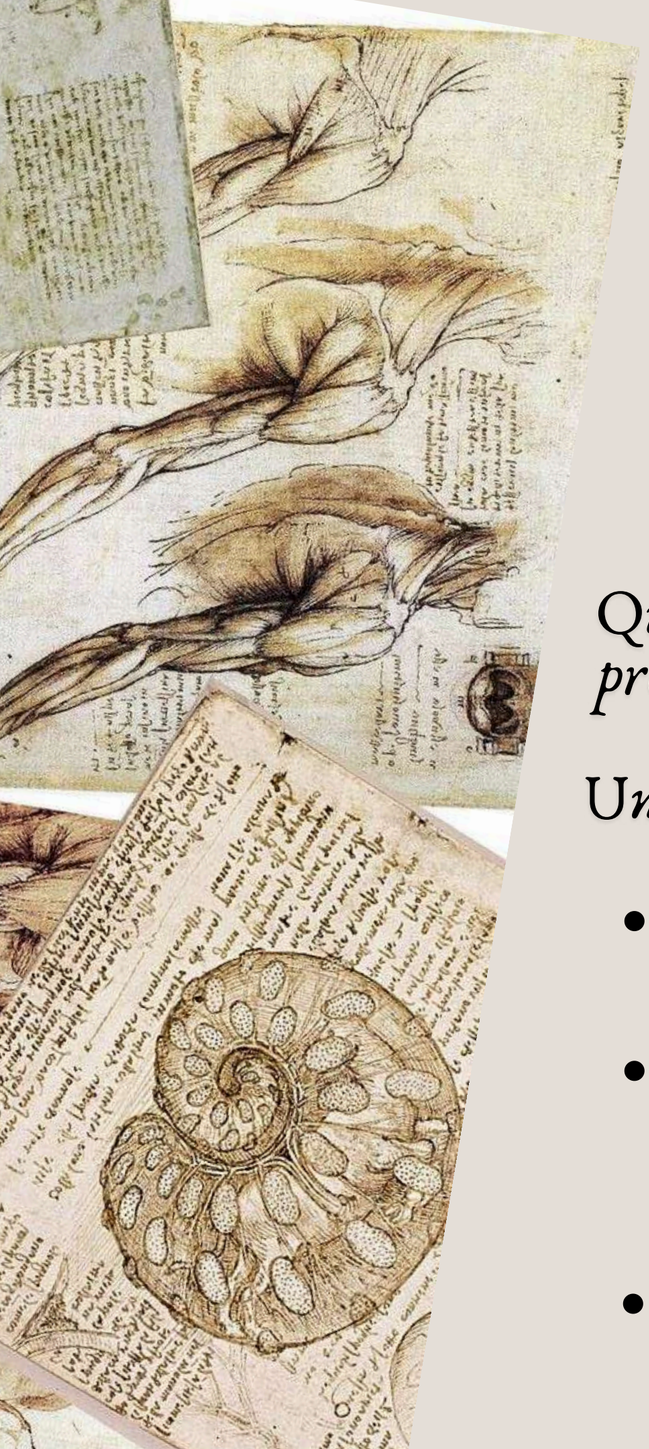
Généralités - Définitions

Système nerveux

Le système nerveux est l'ensemble des organes qui commandent l'organisme et qui doivent assurer :

- La coordination
- La régulation
- Le contrôle de la vie intérieure

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Généralités - Définitions

Neurone

Quand on parle de neurone, on a une cellule avec un corps cellulaire et des prolongements qui permet d'expliquer le sens des influx.

Un neurone est constitué de :

- Un corps cellulaire
- Un axone (élément de transmission de l'information vers un autre élément, qui peut être un muscle ou un autre neurone)
- Les dendrites (qui sont la zone de réception de l'information)

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Généralités - Définitions

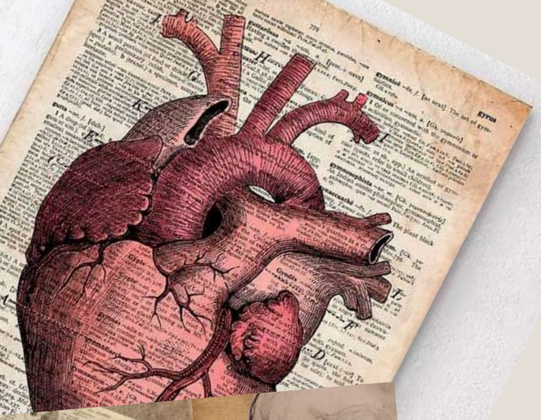
Transmission des informations

Informations qui arrivent = afférence

Informations qui partent = efférence

Dans la synapse, c'est le neuro médiateur (ou neuro modulateur) qui va permettre cette transmission.

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

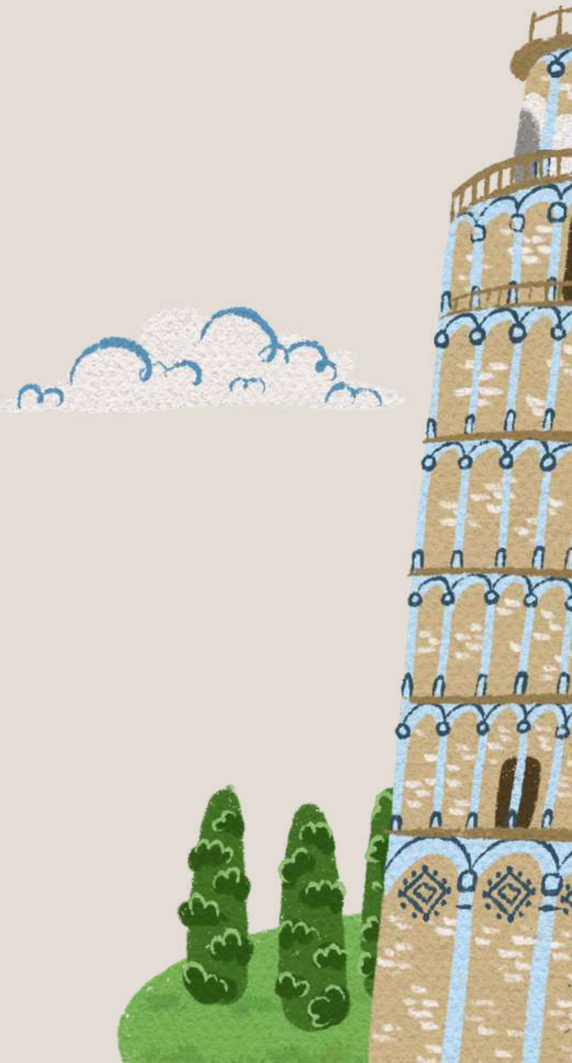
INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Généralités - Les systèmes nerveux

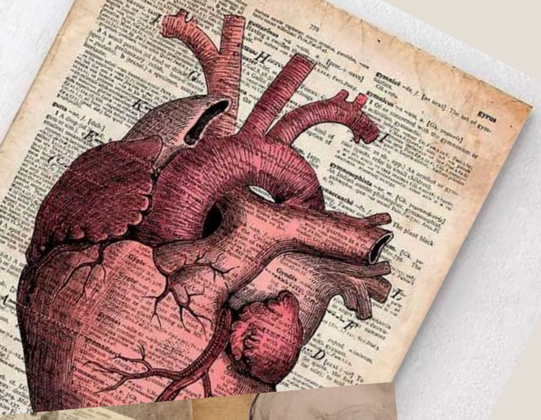
Les systèmes nerveux

3 systèmes nerveux :

- Système nerveux central
- Système nerveux périphérique
- Système nerveux végétatif



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

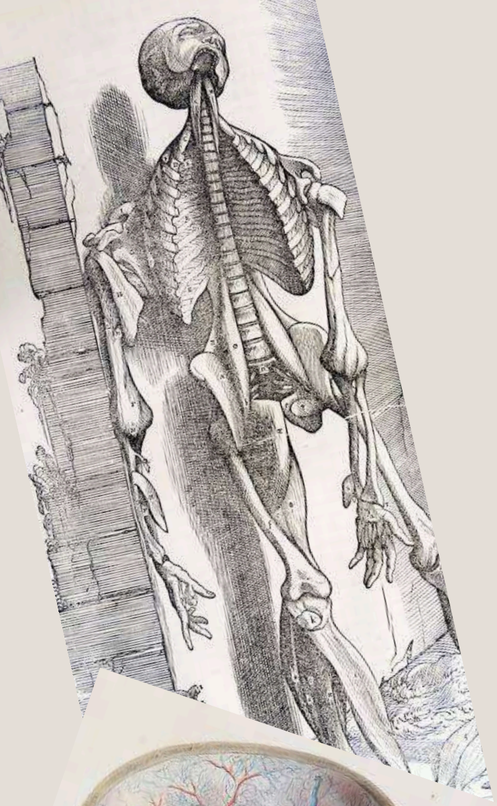
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Généralités - Voies lemniscales et pyramidales

Motricité du système nerveux central :

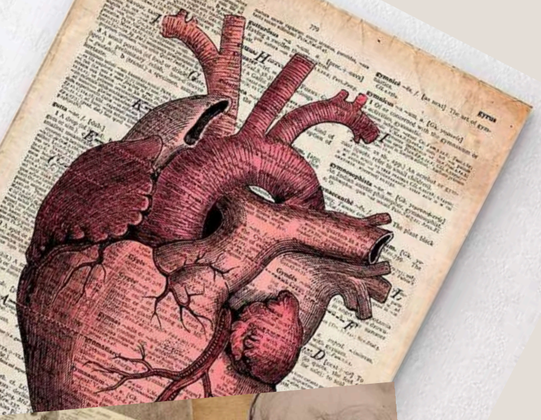
- Système pyramidal = motricité consciente
- Système extra pyramidal = motricité inconsciente

Sensibilité du système nerveux central :

- Système lemniscal = sensibilité consciente
- Système extra-lemniscal = sensibilité inconsciente

Synthèse :

- Pyramidal = moteur = voie descendante
- Lemniscal = sensitif = voie ascendante



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

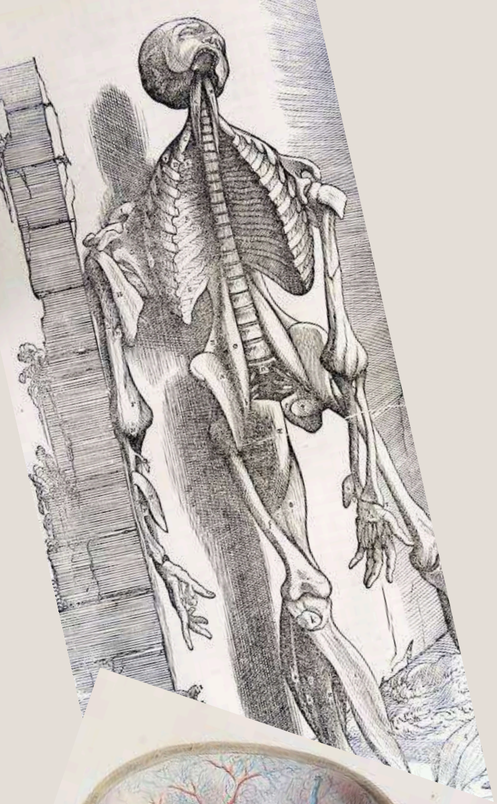
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Généralités - Autonomie des systèmes nerveux

Système nerveux central

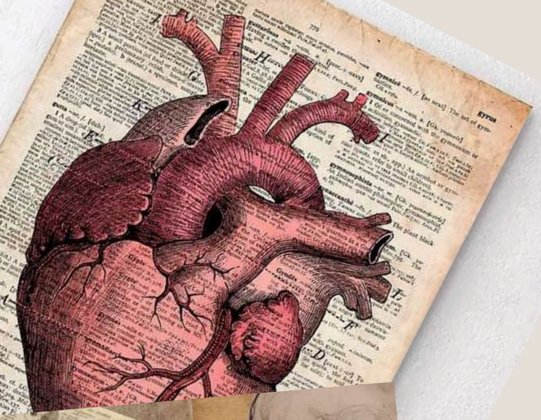
Il est chargé d'actions volontaires conscientes et involontaires inconscientes

Système nerveux végétatif

Il est dit autonome. Il comprend des voies orthosympathiques adrénergiques et des voies parasympathiques cholinergiques

Système nerveux périphérique

Il n'a aucune autonomie et est sous la dépendance des systèmes nerveux central et végétatif



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

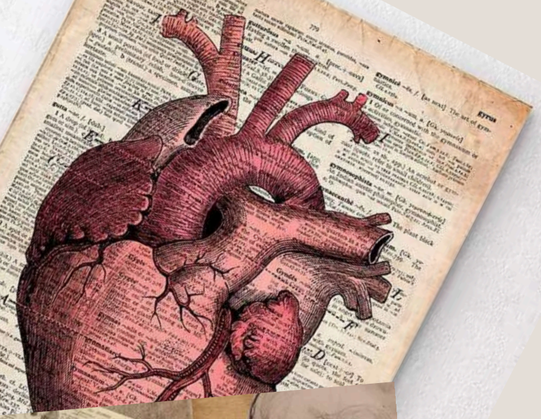
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

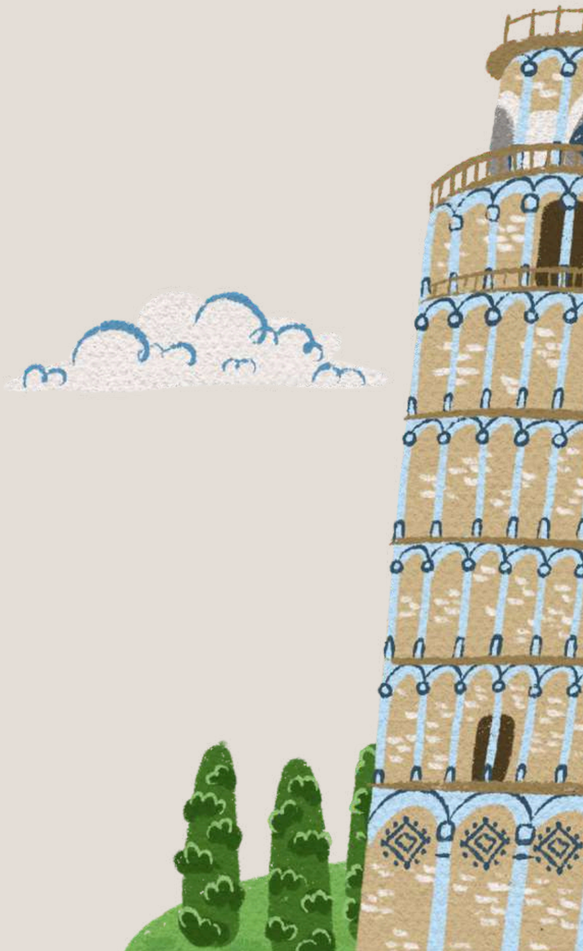
Généralités - Les actions

Actions sensitives = ascendantes

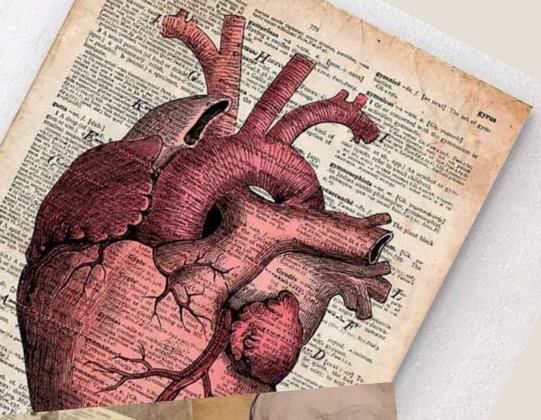
3 neurones

Actions motrices = descendantes

2 neurones



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

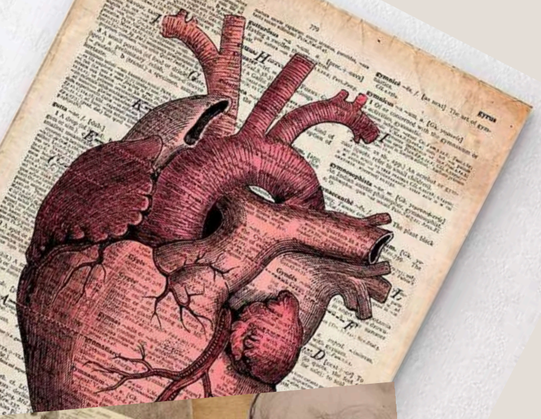
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

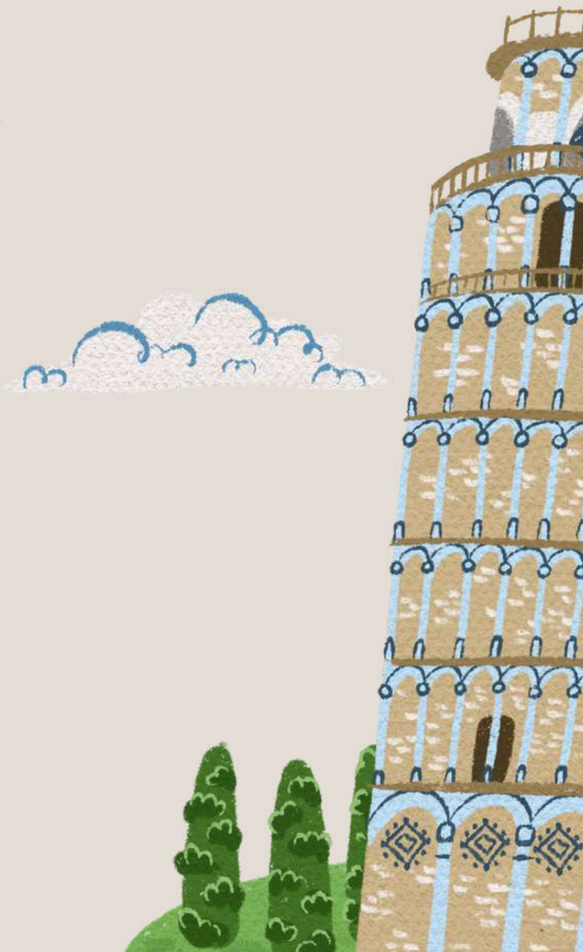


INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

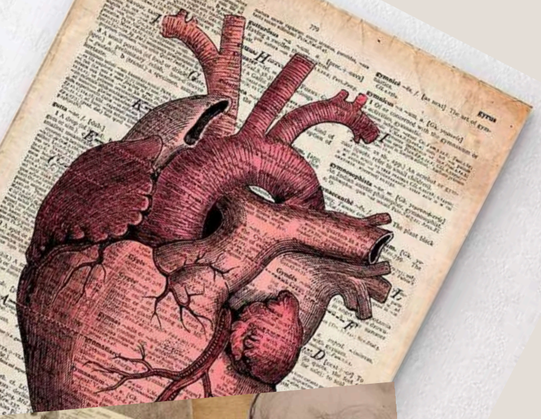
Les systèmes nerveux - système nerveux central

Organisation générale

Système nerveux central = moelle spinale + encéphale
Encéphale = cerveau + cervelet + tronc cérébral



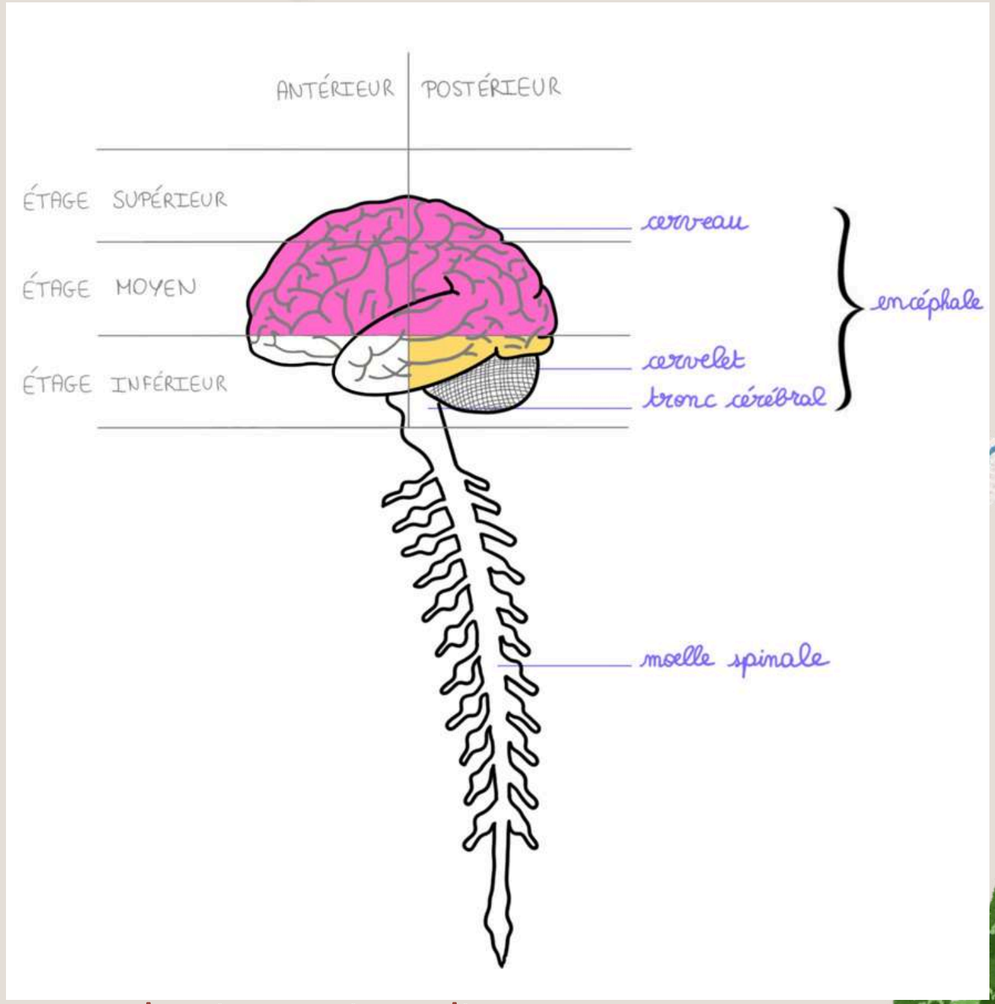
Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



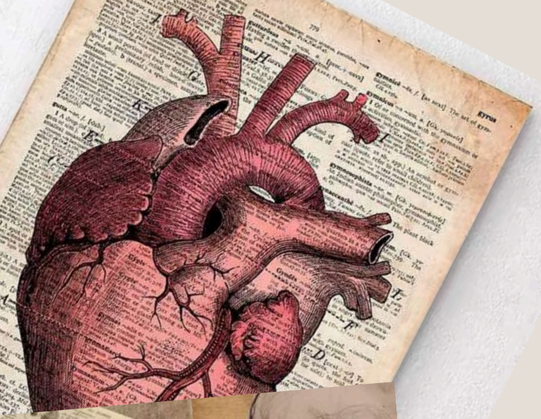
INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Organisation générale



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



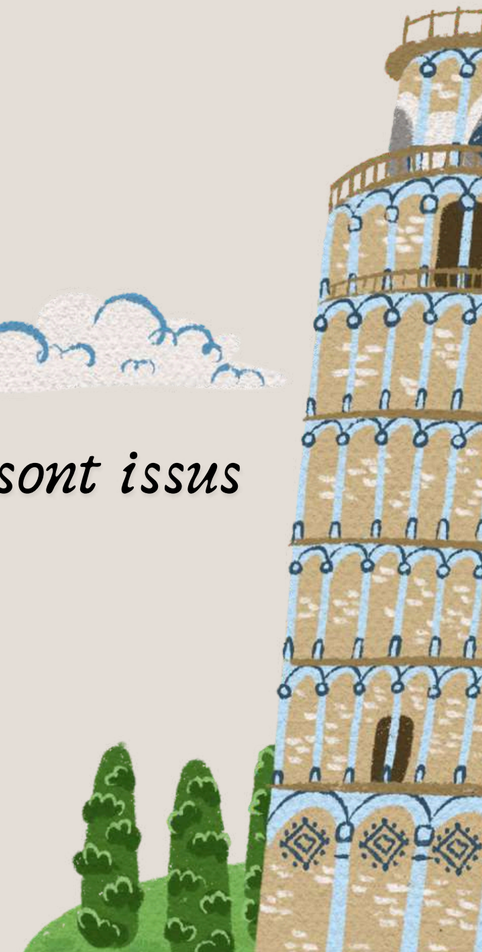
INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

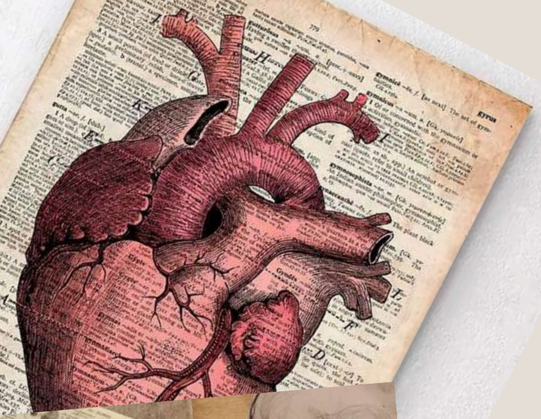
Organisation générale

Système nerveux central = moelle spinale + encéphale
Encéphale = cerveau + cervelet + tronc cérébral

Le système nerveux central et les racines des nerfs qui en sont issus sont enveloppés de méninges.



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Organisation générale

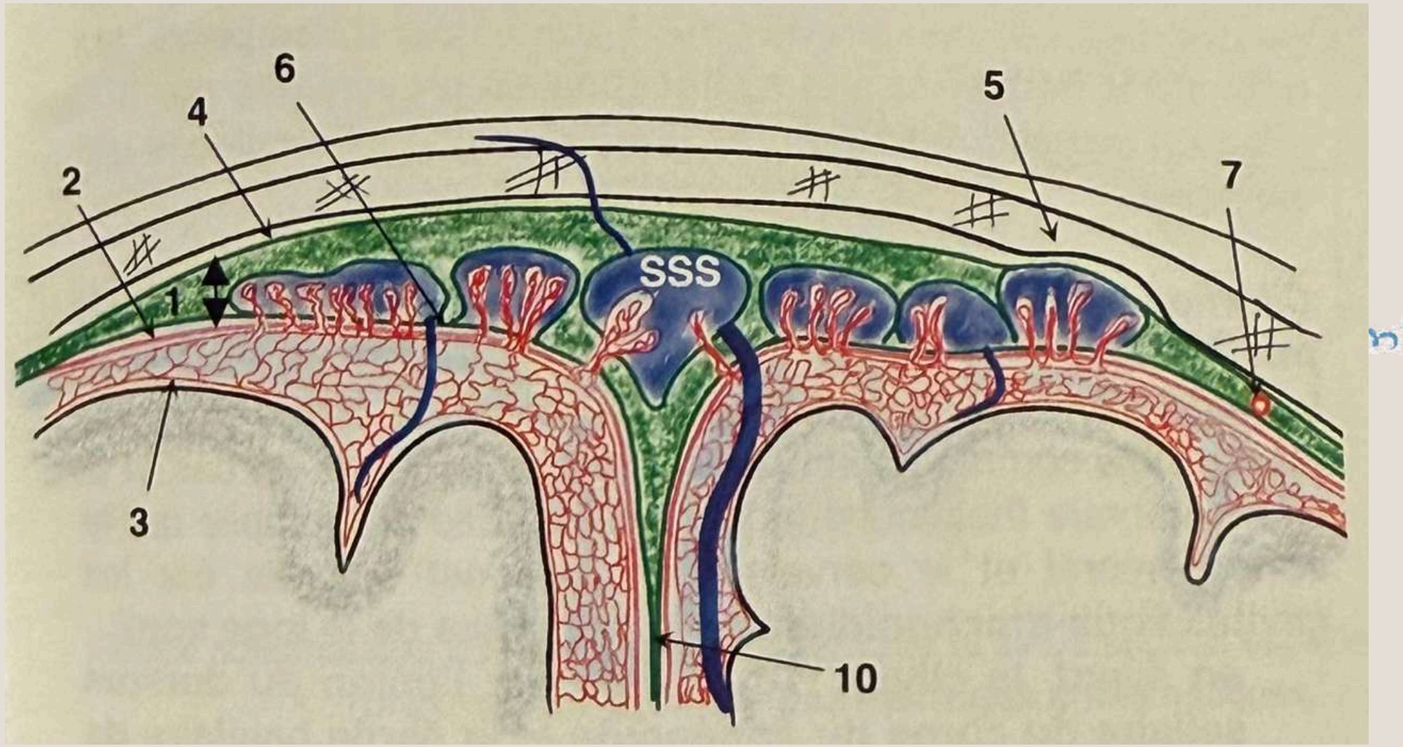


Schéma extrait du livre de Patrick Baqué et Laurent Hekayem : Leçons d'Anatomie

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

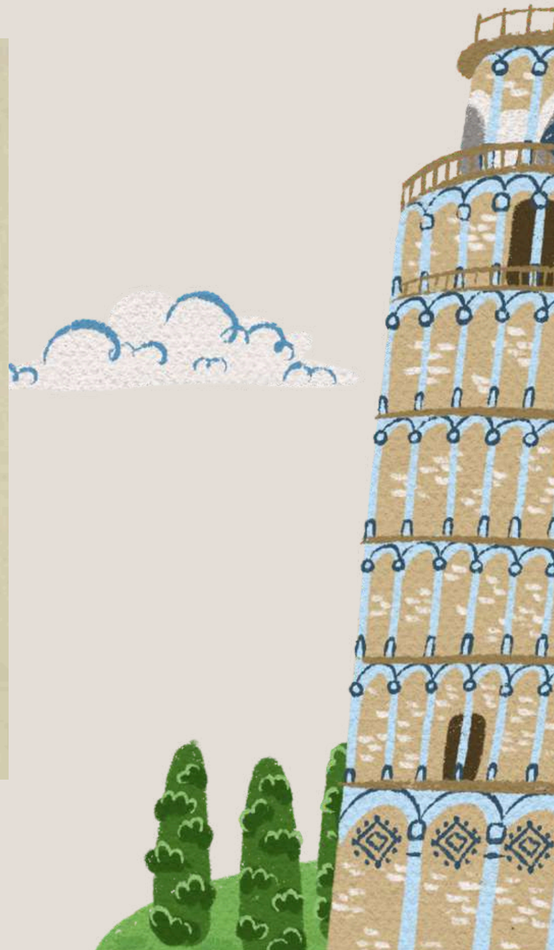
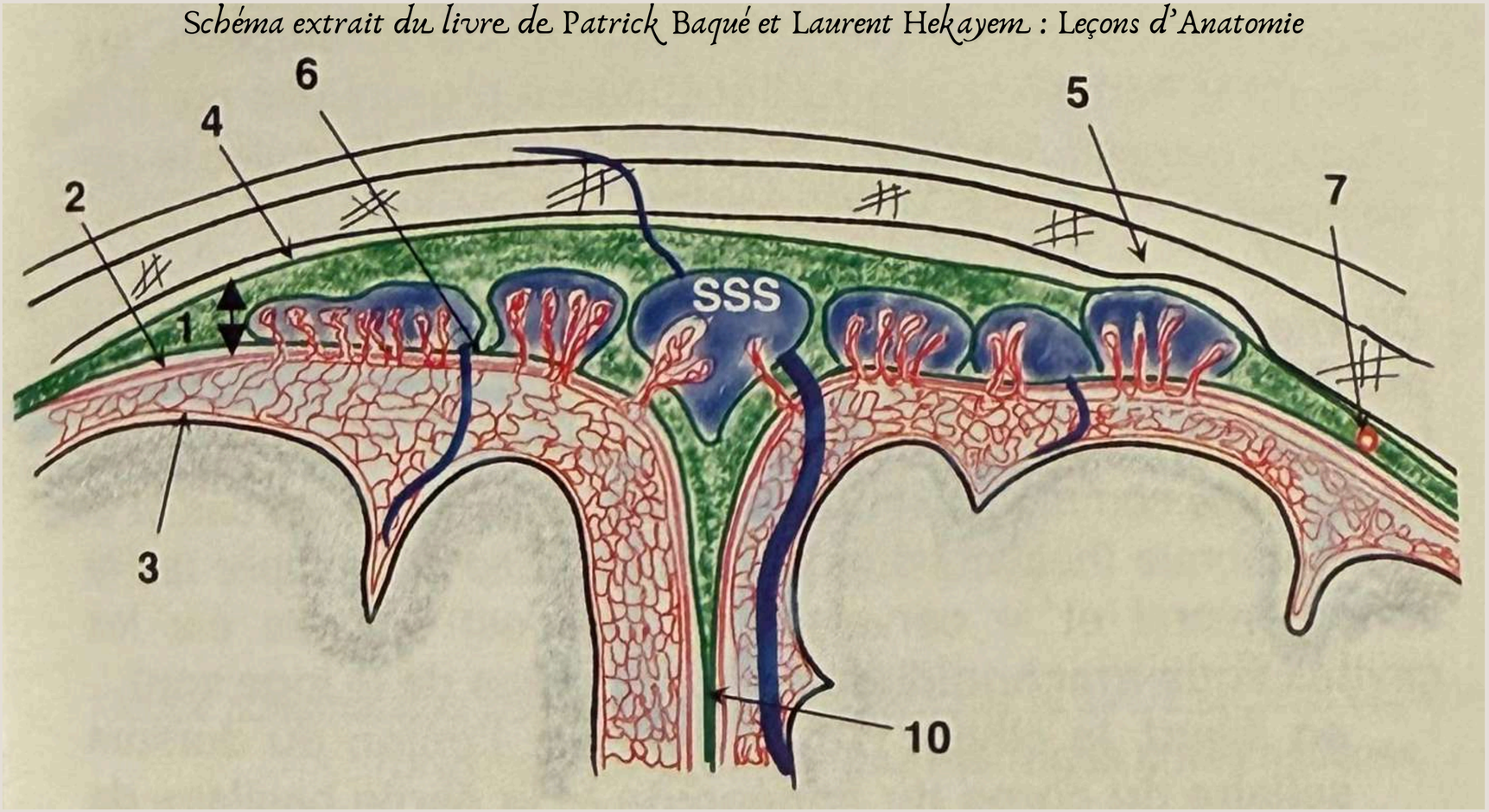


Schéma extrait du livre de Patrick Baqué et Laurent Hekayem : Leçons d'Anatomie



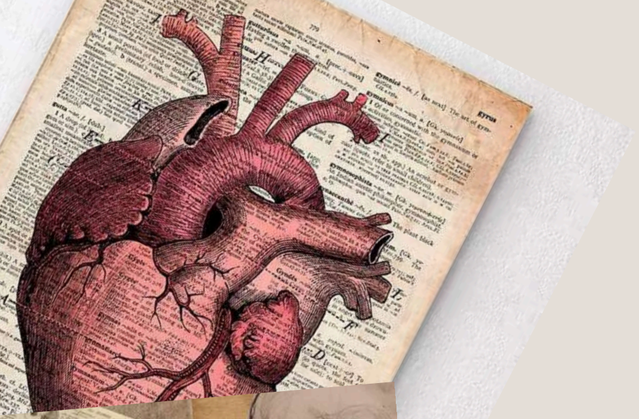
Pie-mère : lame porte-vaisseau qui tapisse le tissu nerveux comme un vernis qu'on aurait déposé avec un pinceau (3).

Arachnoïde : elle présente des villosités et elle ressemble à une toile d'araignée avec des expansions en filet qui sont les villosités arachnoïdiennes dans lesquelles se trouve le liquide cérébro-spinal (2)

Dure-mère : la méninge la plus résistante et la plus périphérique. Elle adhère à l'os au niveau du crâne et elle est séparée de la colonne vertébrale par le corps adipeux rachidien (1).

De la superficie vers la profondeur : dure-mère > arachnoïde > pie-mère

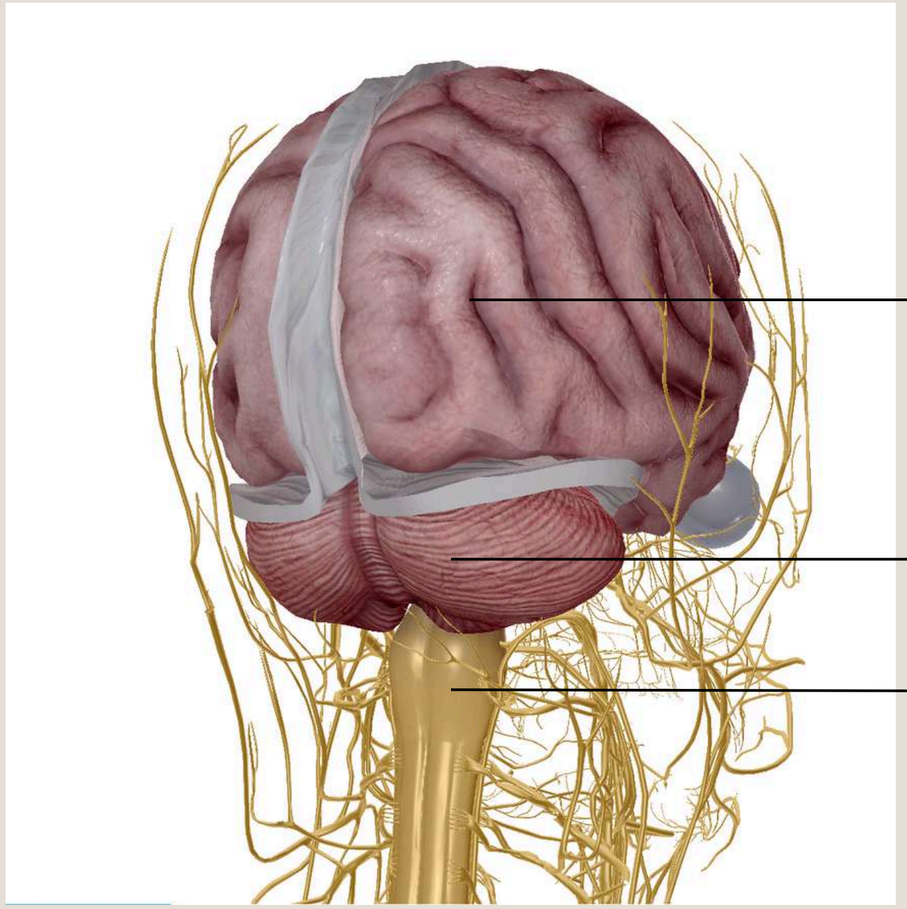
Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Cervelet

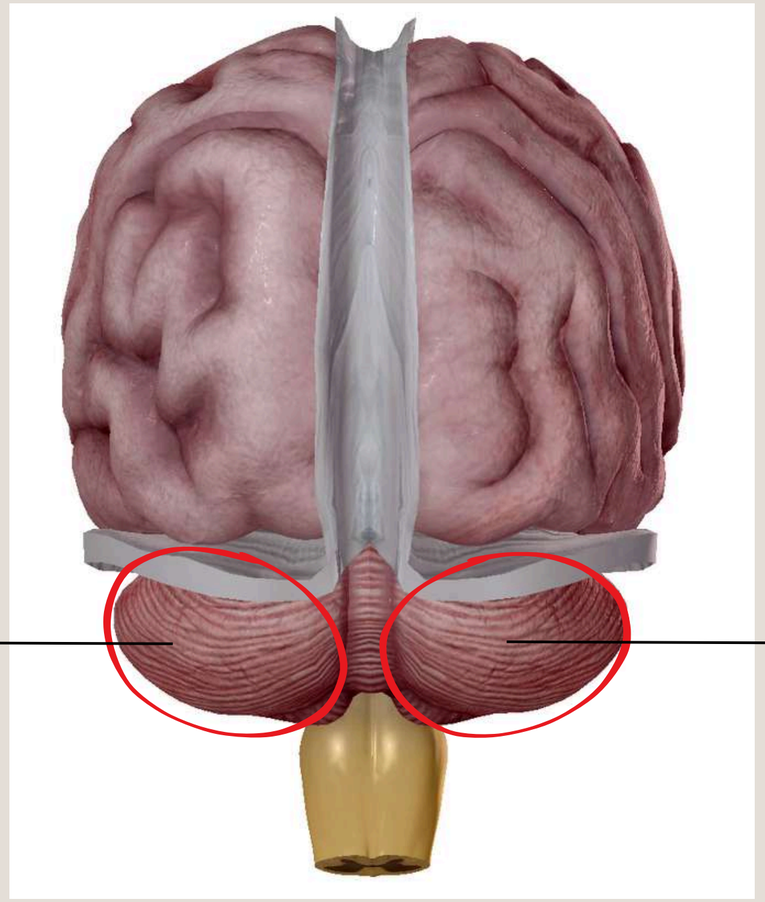


Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

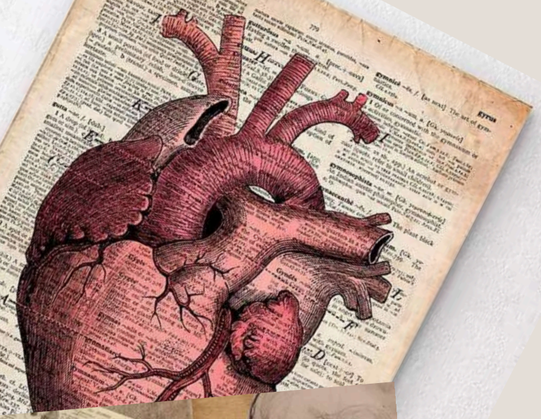
Cervelet



hémisphère gauche

hémisphère droit

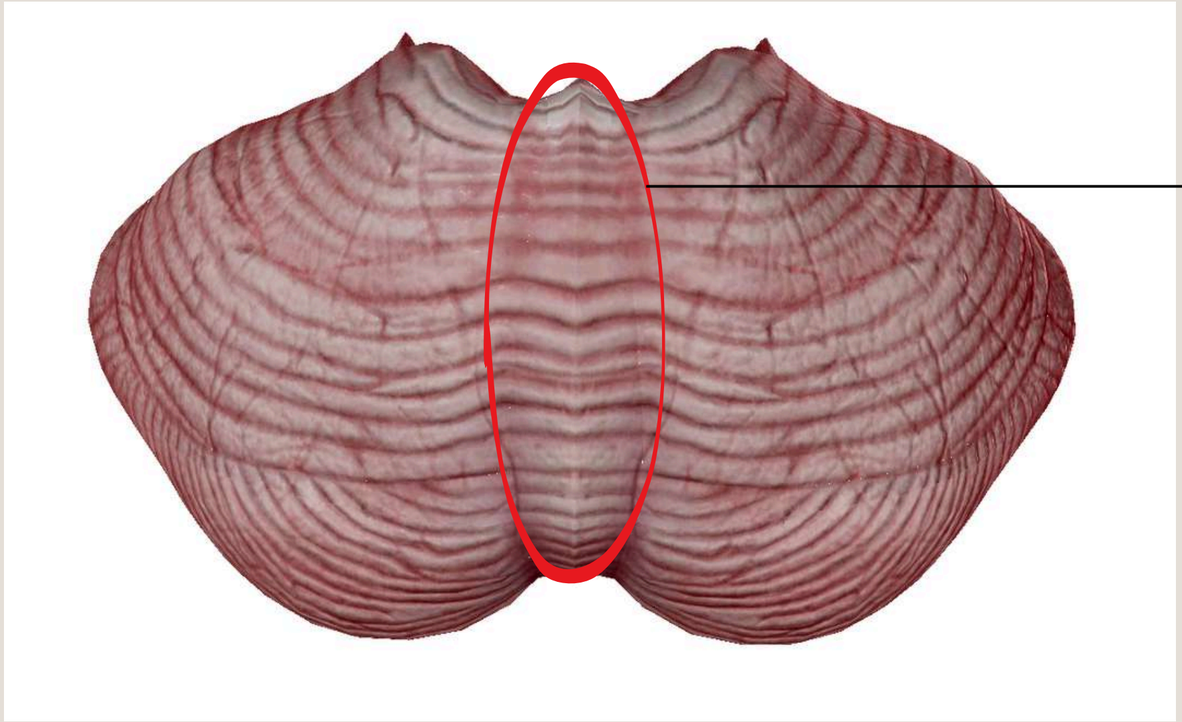
Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

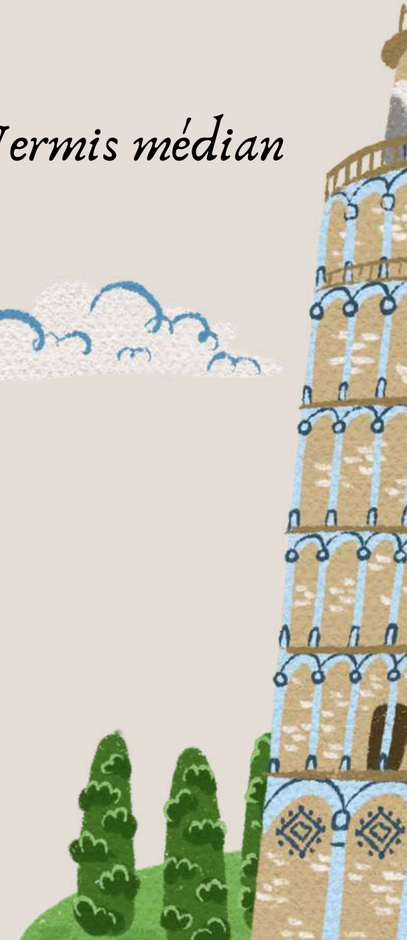


INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

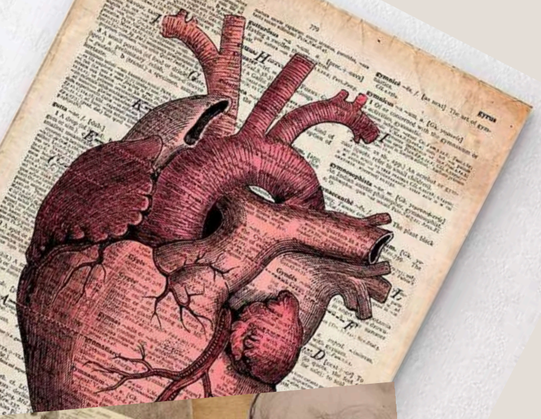
Les systèmes nerveux - système nerveux central

Cervelet





Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Cervelet

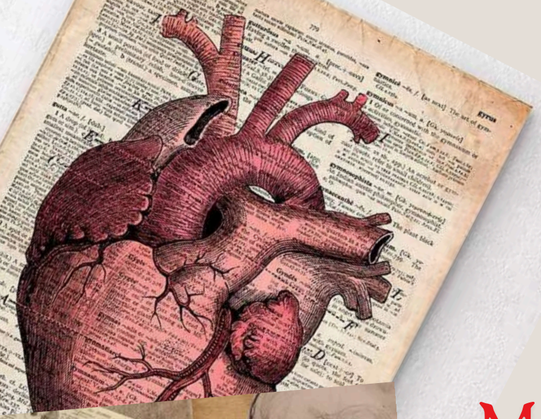
Du point de vue fonctionnel, il y a 3 parties dans le cervelet :

Le *vestibulo-cerebelum* = cervelet de l'équilibration

Le *spino-cerebelum* = tonus musculaire

Le *cortico cerebelum* = cervelet de la coordination

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Moelle spinale

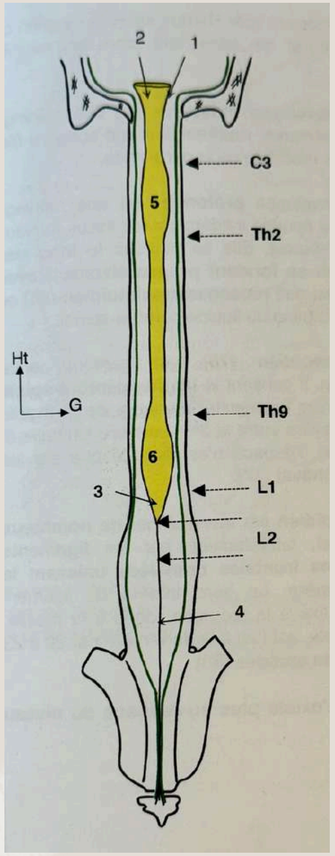


Schéma extrait du livre de Patrick Baqué et Laurent Hekayem : Leçons d'Anatomie

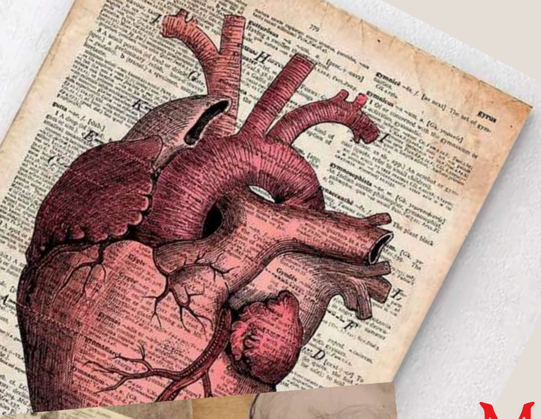
1 : foramen occipital = foramen magnum

4 : filum terminale

5 : intumescence cervicale

6 : intumescence lombale

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux central

Moelle spinale

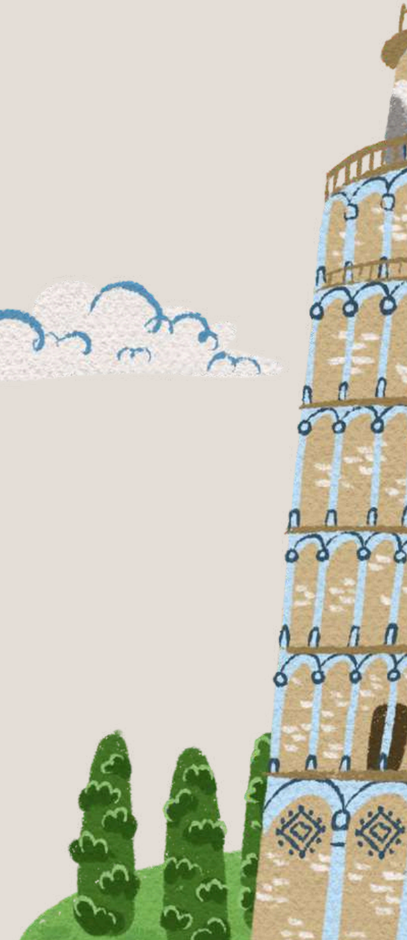
8 myélomères cervicaux

12 myélomères thoraciques

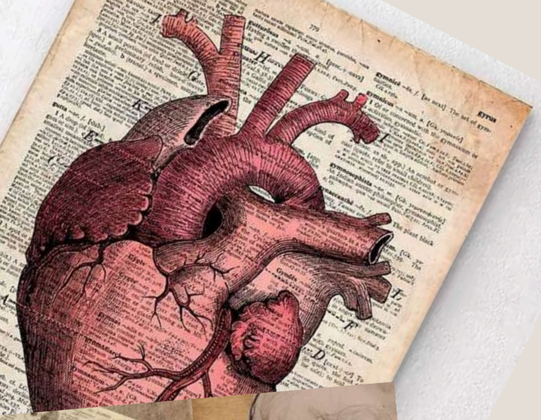
5 myélomères lombaires

5 myélomères sacrés

2 à 3 myélomères coccygiens



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

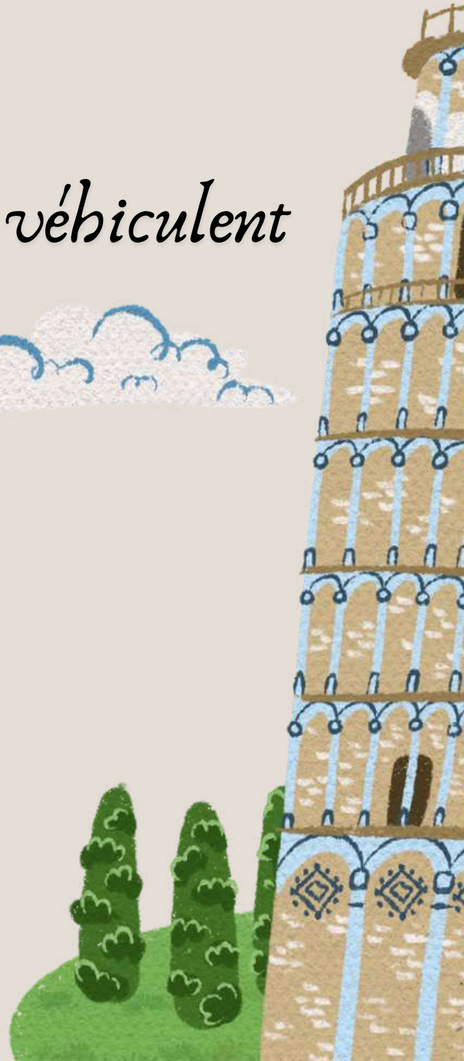
Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux périphérique

Système nerveux périphérique : ensemble des nerfs qui véhiculent l'information vers les organes cibles

12 paires de nerfs crâniens



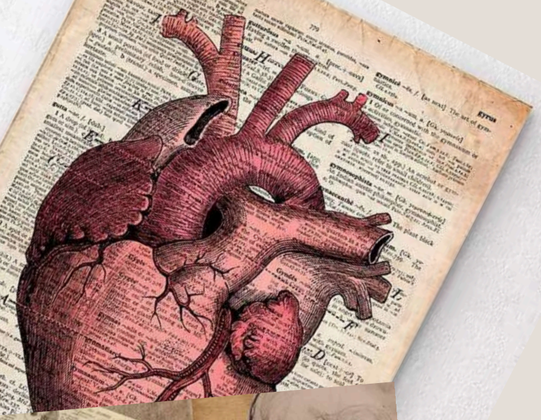
Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite

INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux périphérique

	Nerf	Type	Origine embryologique	Origine apparente	Remarques
I	Olfactif	Sensoriel	Télencéphale	Au-dessus du TC	Issus directement du **cerveau**
II	Optique	Sensoriel	Diencéphale	Au-dessus du TC	
III	Oculomoteur	Moteur	Somitique	Sillon ponto-mésencéphalique	Nerf moteur de l'œil
IV	Trochléaire	Moteur	Somitique	En postérieur du mésencéphale	- Nerf moteur de l'œil - Regard pathétique
V	Trijumeau	Mixte	1er arc branchial	En antérieur du métencéphale (pont)	- Sensibilité de la face - Il va au ganglion trigéminé où il se divise en **3 nerfs terminaux** : **V1** : ophtalmique **V2** : maxillaire **V3** : mandibulaire
VI	Abducens	Moteur	Somitique	Sillon ponto-bulbaire (antérieur)	
VII	Facial	Mixte	2ème arc branchial	Sillon ponto-bulbaire (latéral)	- Nerf moteur des **muscles peauciers** - Responsable de la **mimique**, c'est le **nerf du reflet de l'âme**
VIII	Vestibulo-cochléaire	Sensoriel	Somitique	Sillon collatéral dorsal du bulbe	- **Cochléaire** : audition - **Vestibulaire** : équilibre
IX	Glossopharyngien	Mixte	3ème arc branchial	Sillon collatéral dorsal du bulbe	
X	Vague	Mixte	4ème arc branchial	Sillon collatéral dorsal du bulbe	- **Le plus long de l'organisme** : va de la base du crâne à 20 cm de l'anus - Principal **contingent parasympathique crânien**
XI	Accessoire	Moteur	6ème arc branchial	Sillon collatéral dorsal du bulbe	**2 contingents** : - **Bulbaire phonatoire** (pour la parole) qui sort par le sillon collatéral dorsal - **Médullaire céphalogyre** (fait tourner la tête) provenant de la moelle spinale, remonte à travers le foramen magnum de l'occiput On l'appelle « accessoire » car il est **accessoire au X** et qu'une grande partie du contingent va rejoindre le X.
XII	Hypoglosse	Moteur	Somitique	Sillon collatéral ventral du bulbe	Nerf moteur de la **langue**

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Plan du cours

I- Généralités

A) Définitions *Système nerveux - Neurone - Transmission des informations*

B) Les systèmes nerveux *Central, périphérique, végétatif*

C) Voies lemniscales et pyramidales

D) Autonomie des systèmes nerveux

E) Les actions *Ascendantes, descendantes*

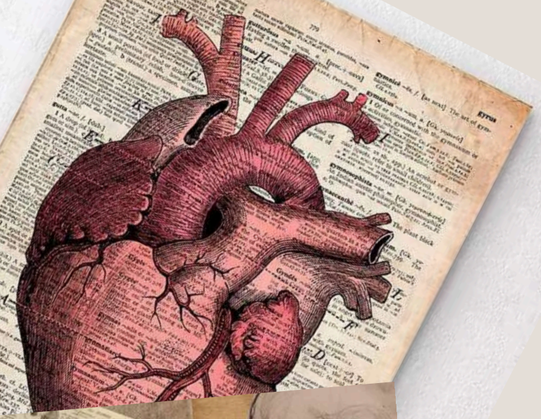
II- Anatomie des systèmes nerveux

A) Système nerveux central *Organisation générale, cervelet, moelle spinale*

B) Système nerveux périphérique *Nerfs crâniens*

C) Système nerveux végétatif *Orthosympathique, parasypathique*

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite



INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux végétatif

Système nerveux végétatif : commande aux viscères et aux organes du corps = vie intérieure

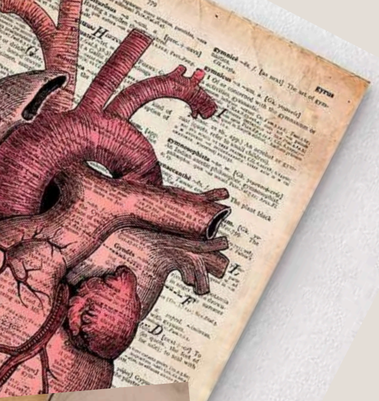
Système orthosympathique

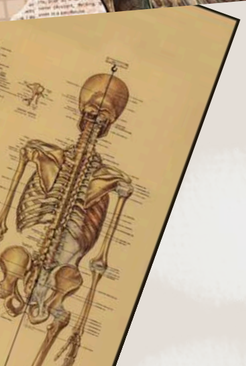
- corne latérale de la moelle spinale
- dernier médiateur chimique = adrénaline

Système parasympathique

- dernier médiateur chimique = acétylcholine

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite





INTRODUCTION AU SYSTÈME NERVEUX

Les systèmes nerveux - système nerveux végétatif

Système orthosympathique

- Vasoconstriction
- Cardiostimulation avec augmentation du rythme cardiaque et action hypertensive
- Augmentation de la sécrétion urinaire
- Hypersudation
- Bronchodilatation
- Stimulation de la médullosurrénale
- Lubrification vaginale
- Contraction des sphincter lisses

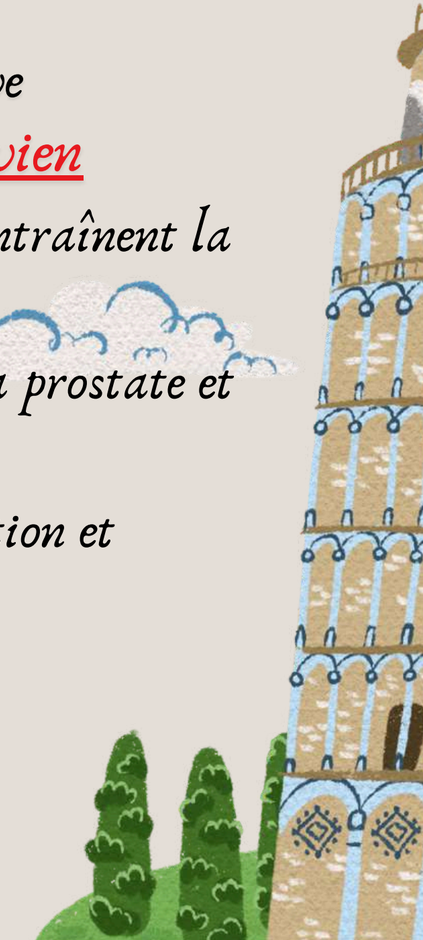
Système parasympathique pelvien

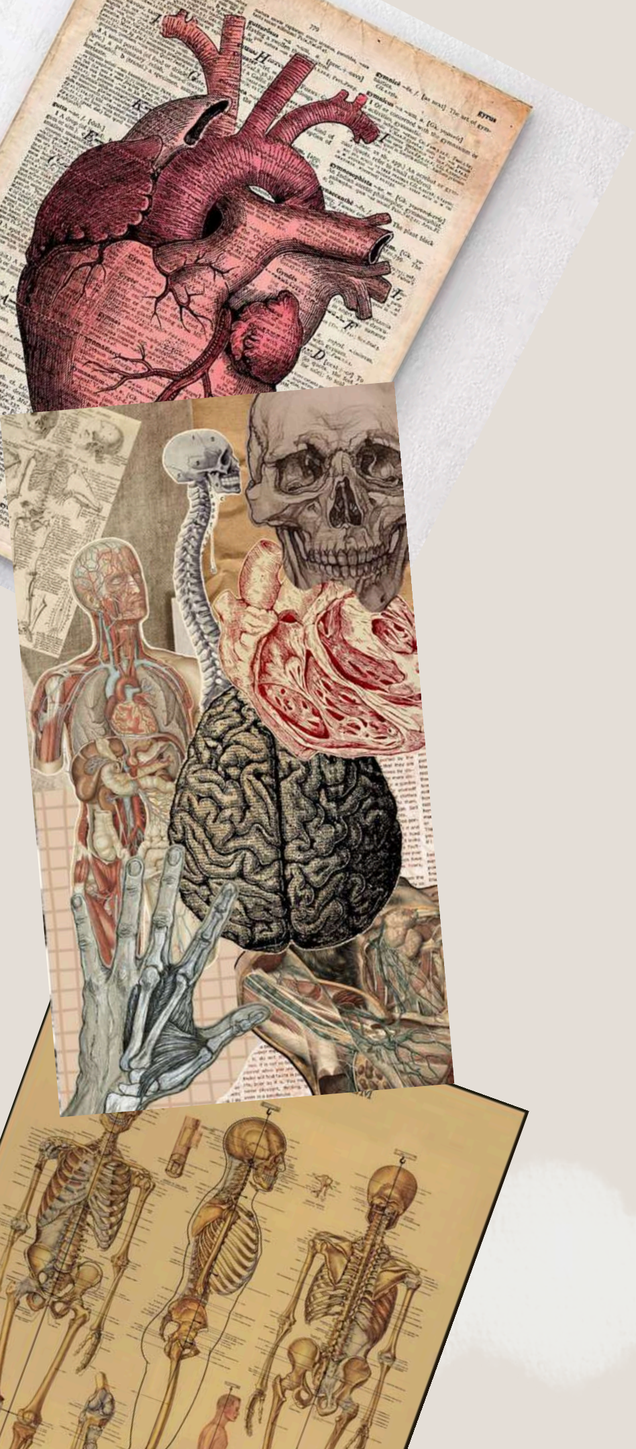
- Myélomères sacrés S2, S3 et S4 entraînent la contraction du détrusor
- Contraction des fibres lisses de la prostate et des vésicules séminales
- Commande la défécation, la miction et l'érection

Système parasympathique crânien

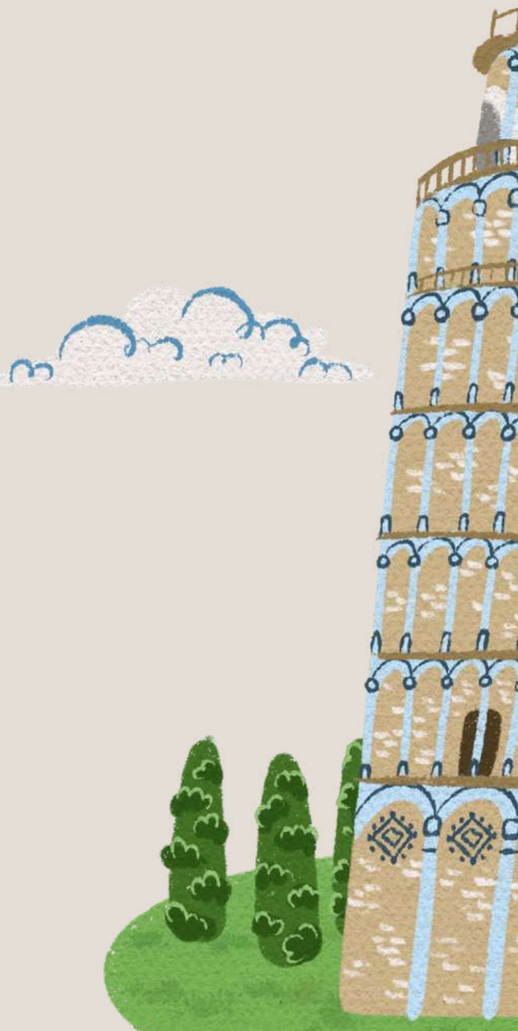
- Contraction du sphincter de l'iris et du muscle ciliaire par l'intermédiaire du III
- Stimulation des glandes lacrymales, nasales et la glande sous mandibulaire par le VII
- Sécrétion de la glande parotide par le IX...

Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite





FIN !!!



Le tutorat est gratuit - toute reproduction est interdite