



Système nerveux

TUTORAT NIÇOIS

RITALINO

INTRODUCTION

Le système nerveux regroupe l'ensemble des organes de commande de l'organisme et est divisible en 3 : central, périphérique et végétatif.

Il a pour cellule de base le **neurone** baignant dans un tissu interstitiel nommé **névroglie**.

LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL (SNC) (=névraxe)

- Il est le **phylogénétiquement le plus évolué**.
- Contrôle les actions **volontaires et involontaires**.
- Forme le **névraxe (=axe nerveux)**.

Névraxe = Encéphale + Moelle spinale

Encéphale = cerveau + cervelet + tronc cérébral

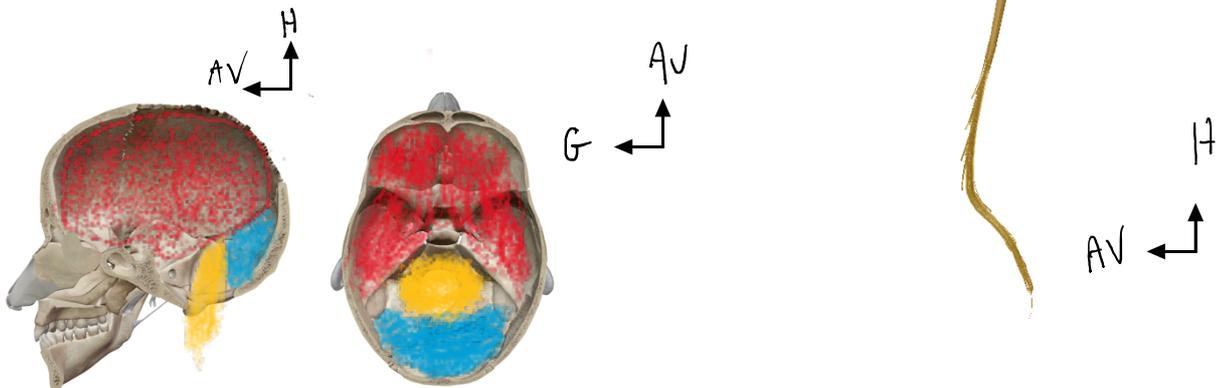


Le cerveau fait partie de l'encéphale mais le cerveau n'est pas égal à l'encéphale !!!!!

Le névraxe est contenu dans deux différents contenants osseux :

- L'encéphale => boîte crânienne
- La moelle spinale => colonne vertébrale jusqu'au **bord supérieur de la vertèbre L2**

Les composants de l'encéphale dans la boîte crânienne

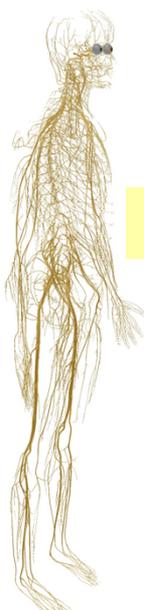


- Cerveau (étage supérieure et moyen)
- Tronc cérébral (étage postérieur)
- Cervelet (étage inférieure)

LE SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUES (SNP)

- Il est le plus **rudimentaire**.
- Dépend du **SNC ET** du **SNV**, n'a aucune autonomie.
- Rassemble les **racines des nerf**, les **nerfs**, et les **ganglions** transmettant l'influx nerveux.

= tout le câblage électrique du corps



LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF (SNV)

- Synonyme de système nerveux **autonome** (mais ne l'est que partiellement car reste lié au SNC ex : le stress: quand on est stressé, on a mal au ventre. Le sensation de stress est dû au SNC et le fait d'avoir mal au ventre à cause du stress est véhiculé par le SNP) . Plus soft que la version de 2P 😊
- Possède deux contingents : l'**Orthosympathique** et le **Parasympathique**.
- Commande aux viscères et aux organes du corps.

ORGANOGENÈSE DU SN

Le SN est **exclusivement** issu du tube neural, plus particulièrement de la gouttière neurale dérivant de l'ectoblaste. Cette gouttière neurale porte également les crêtes neurales qui donneront les ganglions du SNP (cf embryo). Le tube neural est tapissé de glie épendymaire aussi appelé **l'épendyme**.

ORGANOGENÈSE DE L'ENCÉPHALE

Une fois formé, le tube neural possèdera **3 vésicules primitives** :

- ❖ **L'archéoencéphale**
- ❖ **Le chordencéphale** (en regard de la corde)
- ❖ **La moelle primitive**

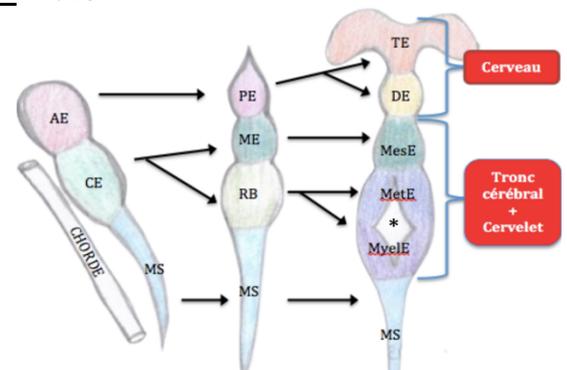
Ces vésicules donneront également d'autre vésicules sauf la moelle primitive :

- ❖ **L'archéoencéphale => Proencéphale**
- ❖ **Le chordencéphale => mésencéphale + Rhombencéphale**

Et de ces nouvelles vésicules en dériveront d'autre :

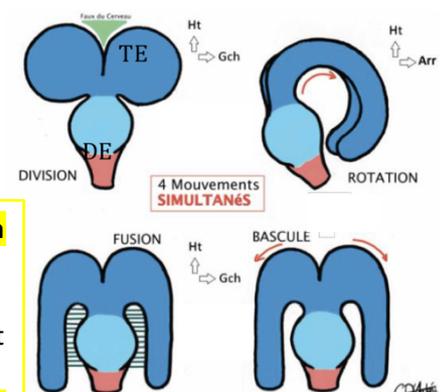
- ❖ **Proencéphale => Télencéphale + Diencephale**
- ❖ **Mésencéphale = Mésencéphale**
- ❖ **Rhombencéphale => Métencéphale + Myélocéphale**
(= TéDiMéMétMy)

Légendes :
 AE= Archéoencéphale
 CE= Chordencéphale
 MS= Moelle spinale
 PE= Proencéphale
 ME= MesE =Mésencéphale
 RB= Rhombencéphale
 TE= Télencéphale
 DE= Diencephale
 MetE= Métencéphale
 MyelE= Myélocéphale



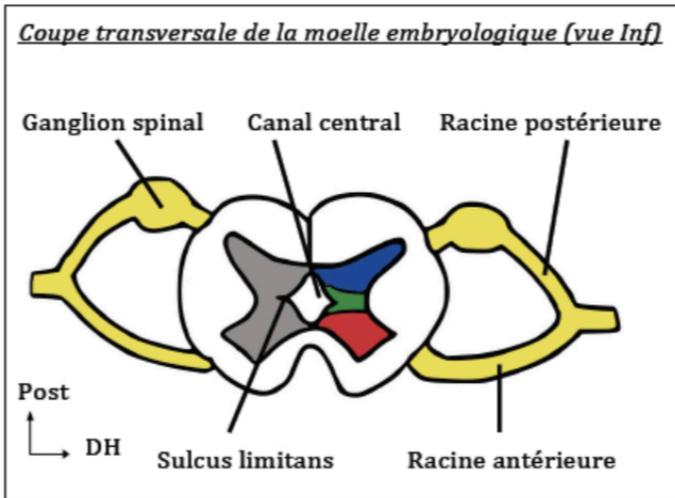
Lors de sa formation, le **Télencéphale** va subir **4 mouvements concomitants/simultanés**

- **D**ivision en oreille de Mickey (**D** => **D**isney => Mickey)
- **R**otation en corne de Bélier
- **B**ascule en oreille de **B**unny
- **F**usion du Télencéphale au Diencephale



- **Anencéphalie**=> non fermeture du neuropore **antérieur/crânial** = **Non viable**
- Non fermeture du neuropore **caudal** :
 - spina bifida **aperta** : **ouverte** à la peau, risque de paraplégie et de **méningite** = **Viable mais grave**
 - Spina bifida **occulta** : peut être **asymptomatique** = **Viable bénin**
- **Anomalie du sac dural** :
 - **Méningocèle** : extériorisation du tissu nerveux.
 - **Myéломéningocèle** : extériorisation du tissu nerveux et des méninges.

ORGANOGENÈSE DE LA MOELLE PRIMITIVE



La substance grise au centre, est divisée en trois lames :

- La lame **alaire, dorsale, sensitive**
- La lame **basale, ventrale, motrice**
- La lame **intermédiaire, végétatif**

La substance blanche est en périphérie. Le canal centrale de la moelle, tapissé de glie épendymaire, est limité par le **SULCUS limitans**. C'est **initialement** une cavité **réelle** mais devient **virtuelle** lors de son développement.

Les nerfs spinaux possèdent une racine ventrale **motrice** et une dorsale **sensitive**.

Lors de son développement embryonnaire, la moelle a la même longueur que le rachis (=colonne vertébrale) mais chez l'Homme adulte, il y a une asymétrie de longueur. Elle s'arrête au bord sup de L2



ORGANOGENÈSE DU SNP

GROS RAPPEL D'EMBRYO : le **myotome** migre et se divise en deux :

- **L'épimère** : ce sont les muscles du dos, les muscles érecteurs du rachis (=partie dorsale/postérieure).
- **L'hypomère** : ce sont les muscles des membres et de la paroi du tronc(=partie ventrale/antérieure).

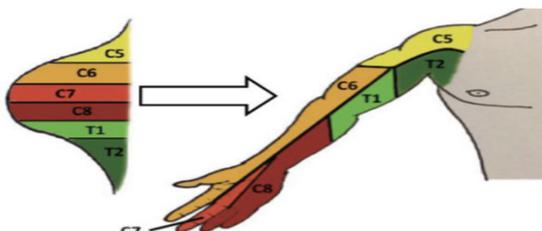
Entre le tronc et les membres, il existe une différence d'innervation :

Les muscles des membres :

Ils sont innervés par des **plexus**. Lors de leurs développements, ils vont migrer entraînant avec eux les nerfs qui les innervent.

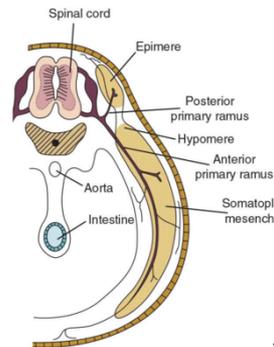
Exemple : le plexus brachial
Innervé par **C5, C6, C7, C8, T1**

C5	Territoire de l'épaule
C6	Face sup du membre + 2er doigts
C7	3ème doigts
C8	2 derniers doigts + face inf de l'avant bras
T1	Face inf du bras
T2	Territoire de l'aisselle



Les muscles du tronc

Ils ont une innervation dite en **ceinture** c'est-à-dire avec des nerfs parallèles.



Chaque nerf ont un rameau antérieur et postérieur qui innerve respectivement les muscles de l'hypomère et de l'épimère. Le rameau antérieur est toujours le plus volumineux. SAUF pour C2 : c'est le **grand nerf occipital d'Arnold** (mémo : Arnold à un gros cul) . Une **Arnoldalgie** correspond à la compression de C2 et s'exprime par une douleur en hémicasque qui part de la nuque et revient jusqu'au dessus des yeux.

The Dédicaces



Grosse dédicace à tatta la mia famiglia : dédi à tous mes fillots et fillotes (vous paniquez là hein 😈)

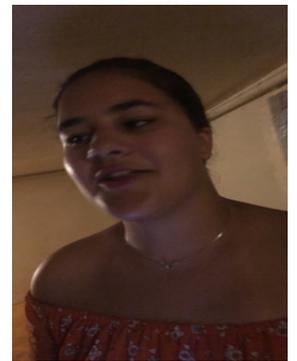
Dédi à ma fillote officieuses Hajar, non preoccuparti Bella, l'arrai quest'anno

Dédi à ma petite Lory sur qui je n'ai aucune afficche (tqt je me rattraperai 😘)



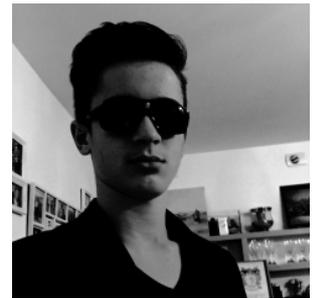
Dédi à ma grange Lace (hmm comique) qui attendez ce moment depuis longtemps

Dédi à Maxon que j'ai pas beaucoup vu ce semestre (désol 😞) mais j'ai quand même une afficche de toi 😊



Dédi à Carla yo.. eah wooda qui je ne sais pas mais à un certain talent pour la danse (#PP1, #WOODA EN FEU)

Dédi à mon Johnny qui j'espère lira cette fiche et qui cartonnera son S2



Dédi à Amine que je n'ai pas eu l'occasion de voir ce semestre, j'espère qu'on se rattrapera au S2.

Dacoup lâchez rien la petite famille, vous pouvez y arriver 😘😘

Et une énorme dédi à la meilleure Co-marraine : Estelle qui vous vendra da rêve pour l'UE 10