

# CERVELET

## Plan

I – GENERALITES

II – CONFIGURATION EXTERIEURE

III – CONFIGURATION INTERIEURE

IV-SUBDIVISION ET  
SYSTEMATISATION

V - CONCLUSION

# CERVELET

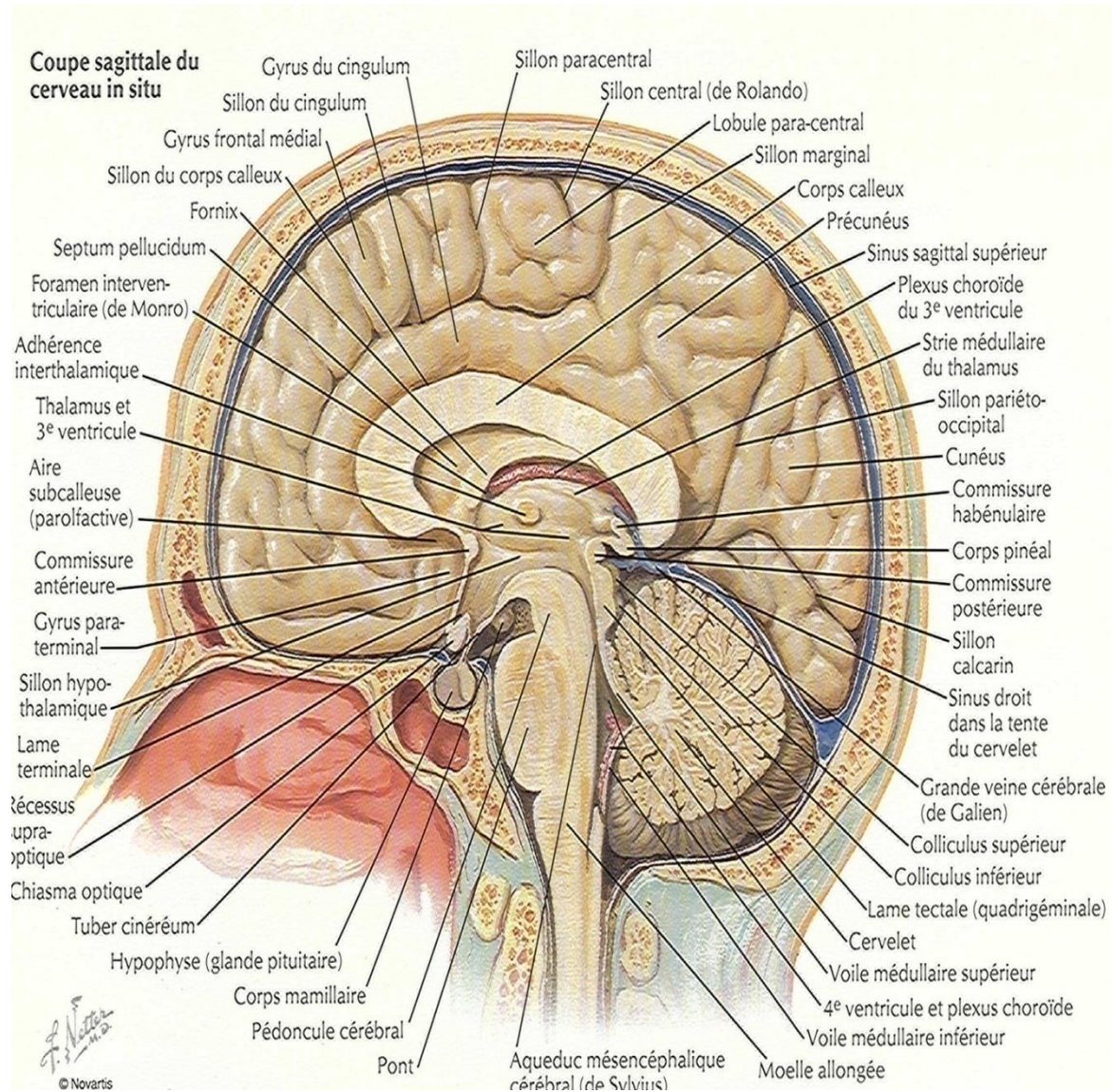
## • I – Généralités:

- Organe de l'équilibration, coordination des mouvements, Régulation du tonus de posture

- Formation volumineuse médiane 8 – 10 cm de large

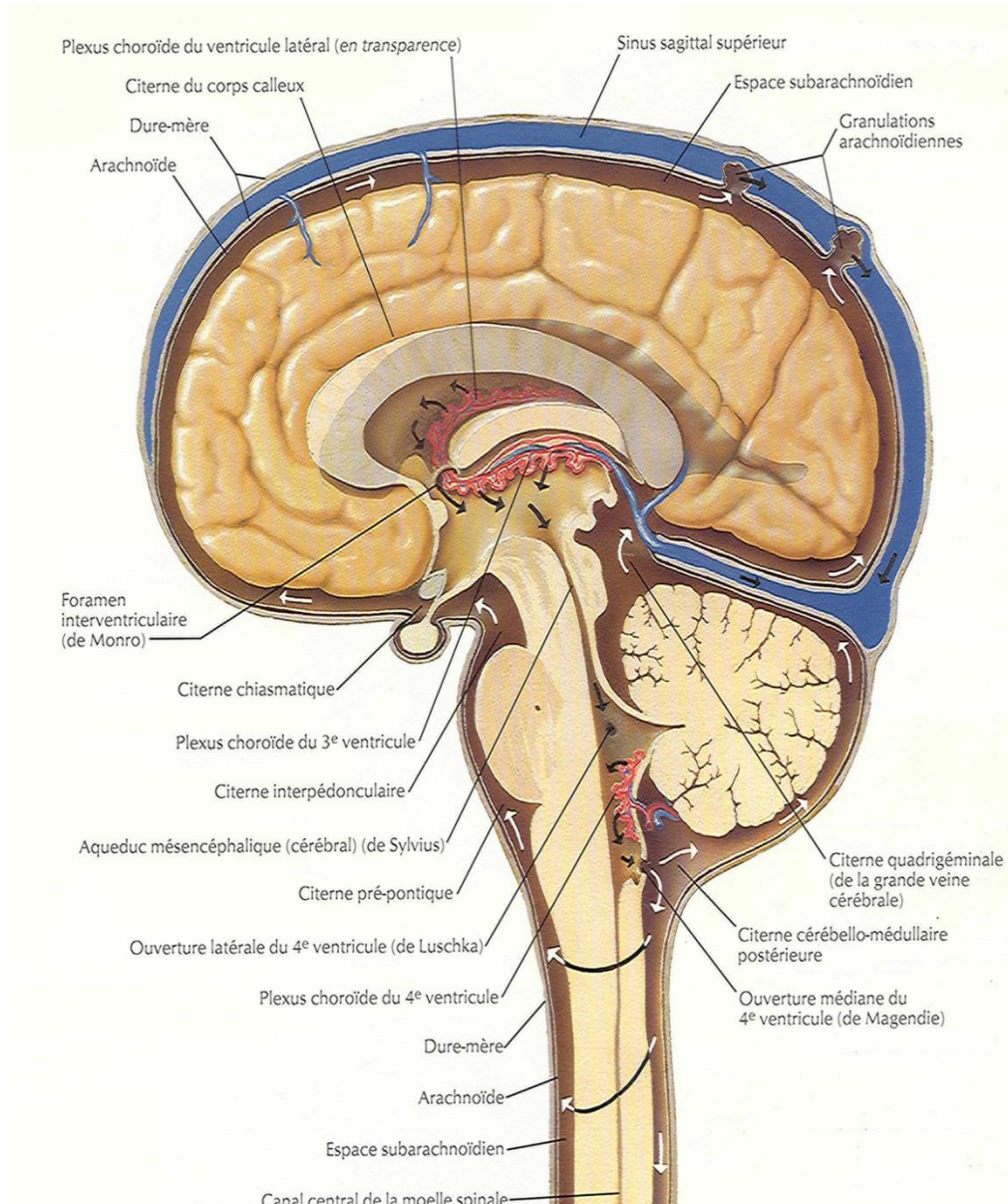
5 – 6 cm diamètre antéro – postérieur

- Occupe fosse cérébelleuse de base du crâne ( fosse crânienne postérieure)



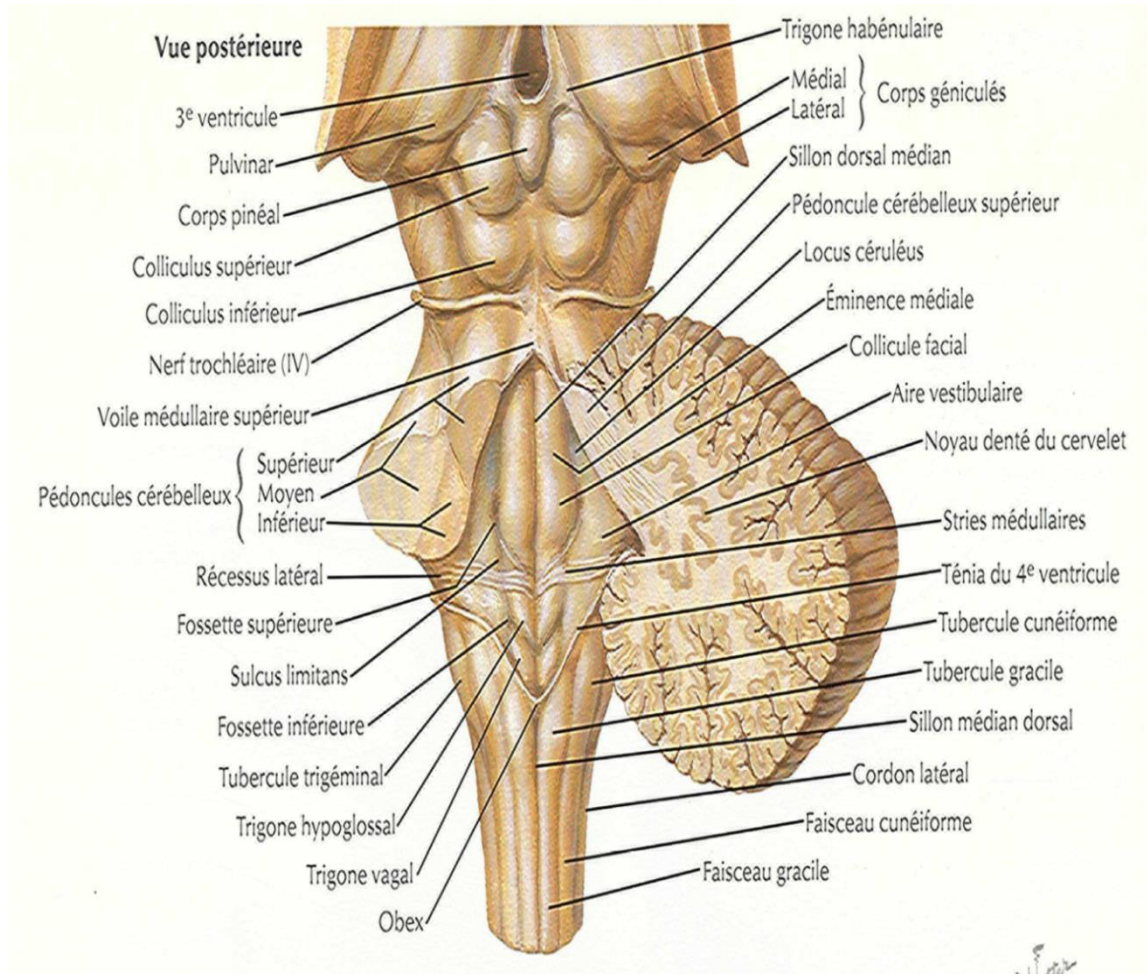
# CERVELET

- Fait partie du rhombencéphale (+ bulbe + protubérance)
- Au dessous des hémisphères cérébraux, séparé par la tente du cervelet
- En arrière du bulbe et protubérance
- Entouré de méninges
- Autour du cervelet l'espace sub arachnoïdien constitue des citernes (cavités plus larges)



# CERVELET

- Relié à face postérieure du tronc cérébral par 3 pédoncules cérébelleux droits et gauches
- pédoncules cérébelleux >, moyen et < respectivement pour mésencéphale, pont et bulbe
- Formé de **2 hémisphères** reliés par le **vermis**



# CERVELET

- **II- Configuration extérieure:**

Couleur grise

Aspect lamelleux ,  
traversé par des sillons  
profonds

Fissures : horizontale  
et primaire

3 faces:

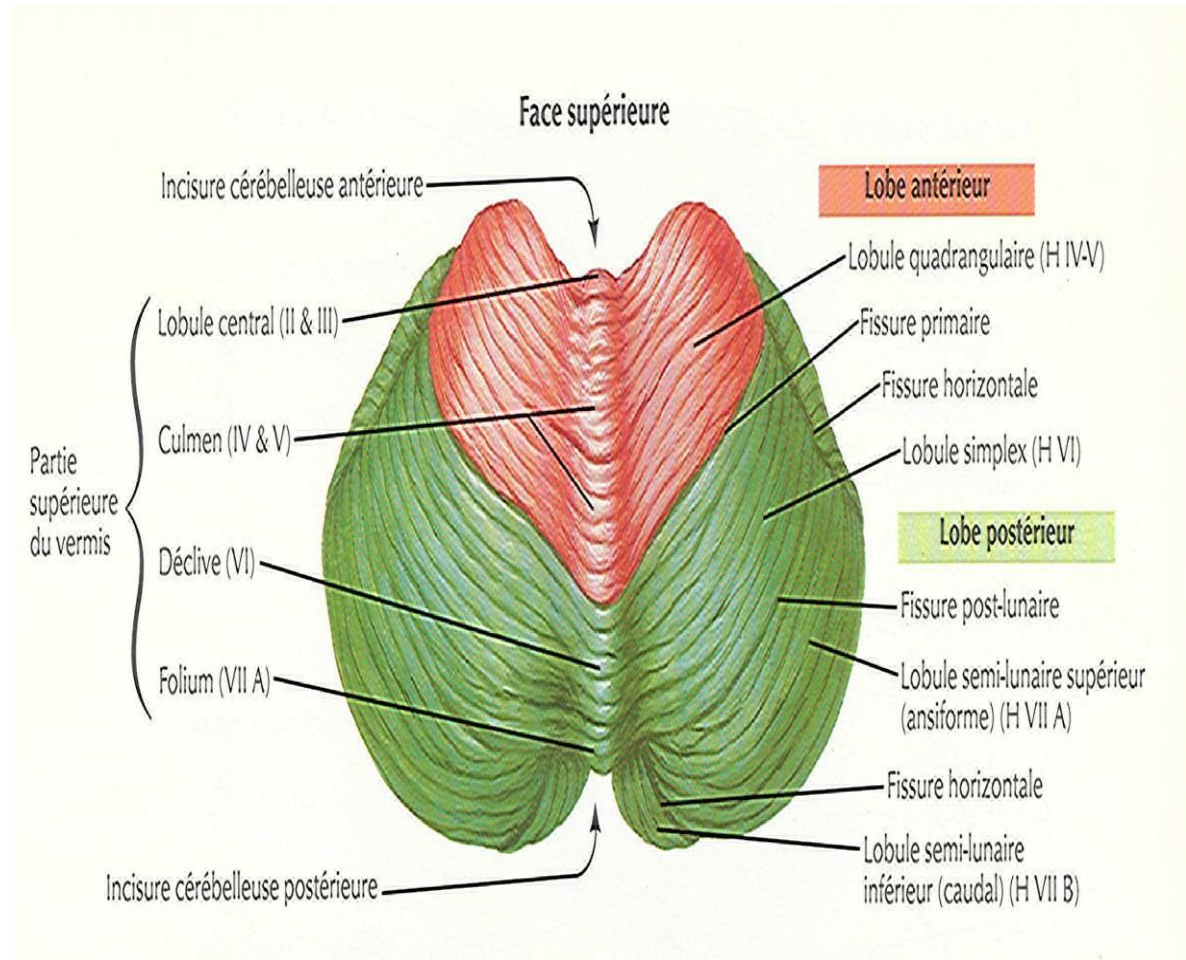
- **A- faces:**

- **Face supérieure:**

- \*Vermis supérieur

- \*Face > des  
hémisphères cérébelleux  
presque plane

- \*Bord circonférentiel



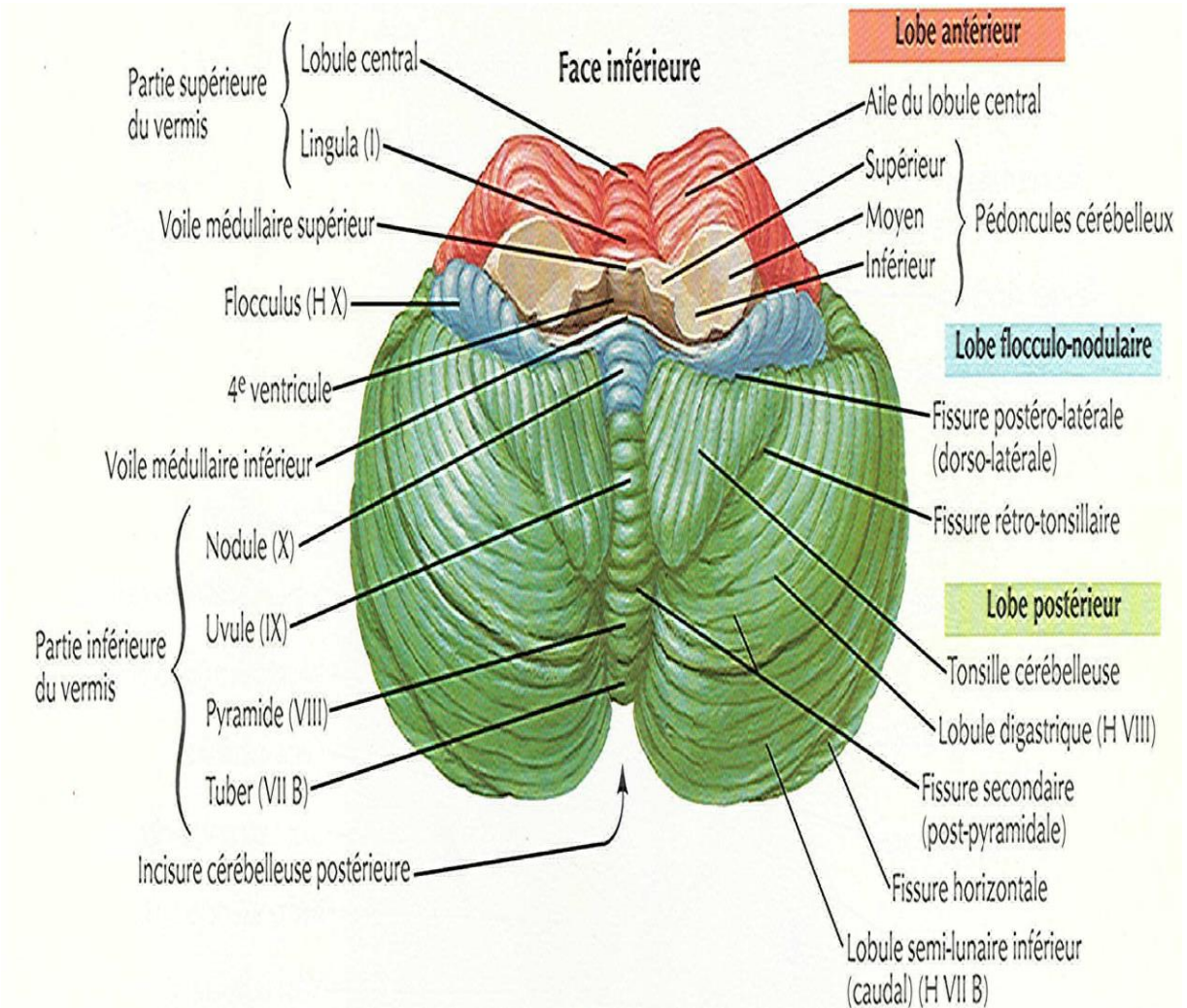
# CERVELET

- - Face inférieure:

Au fond d'une  
profonde  
échancrure au  
milieu:

- \* vermis inférieur

- \* face inférieure  
des hémisphères  
cérébelleux plus  
convexe

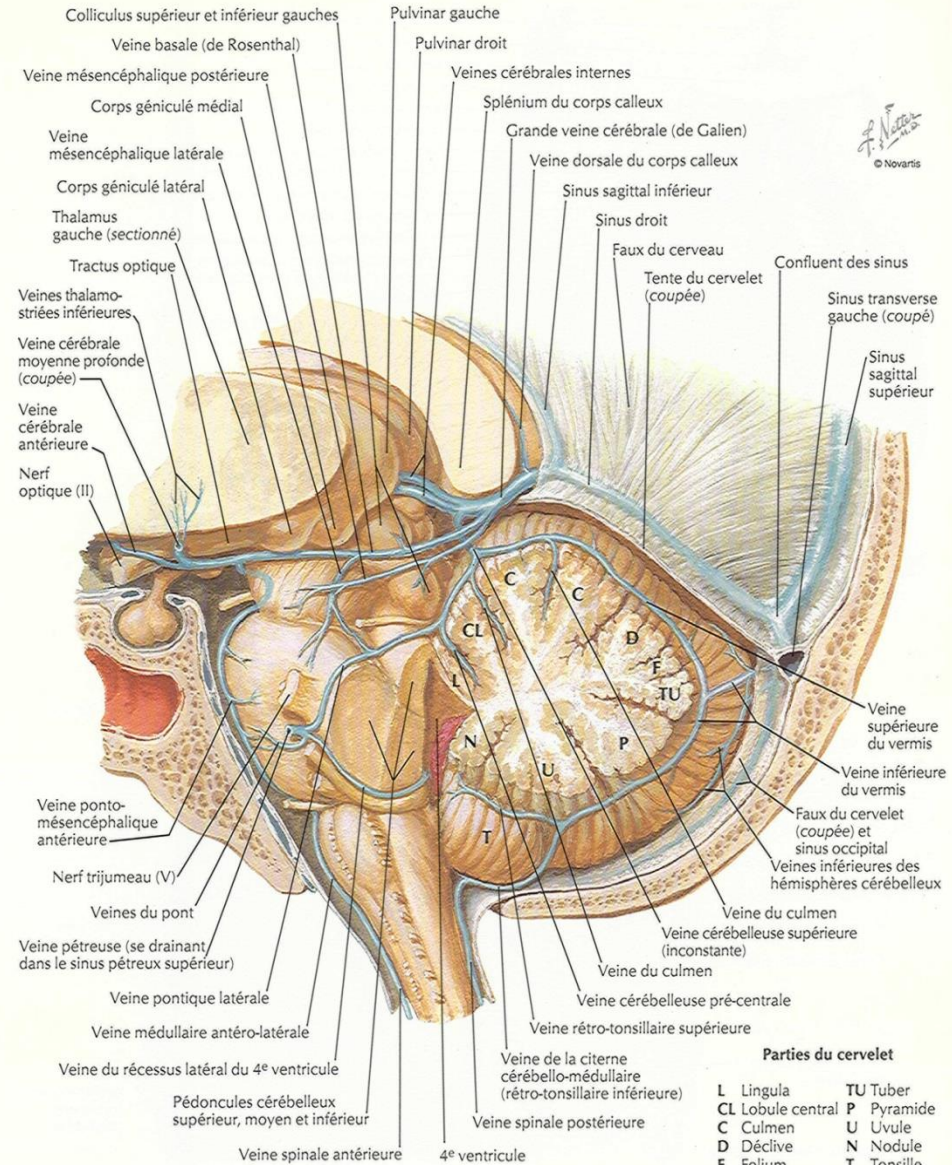


# CERVELET

Répond à:

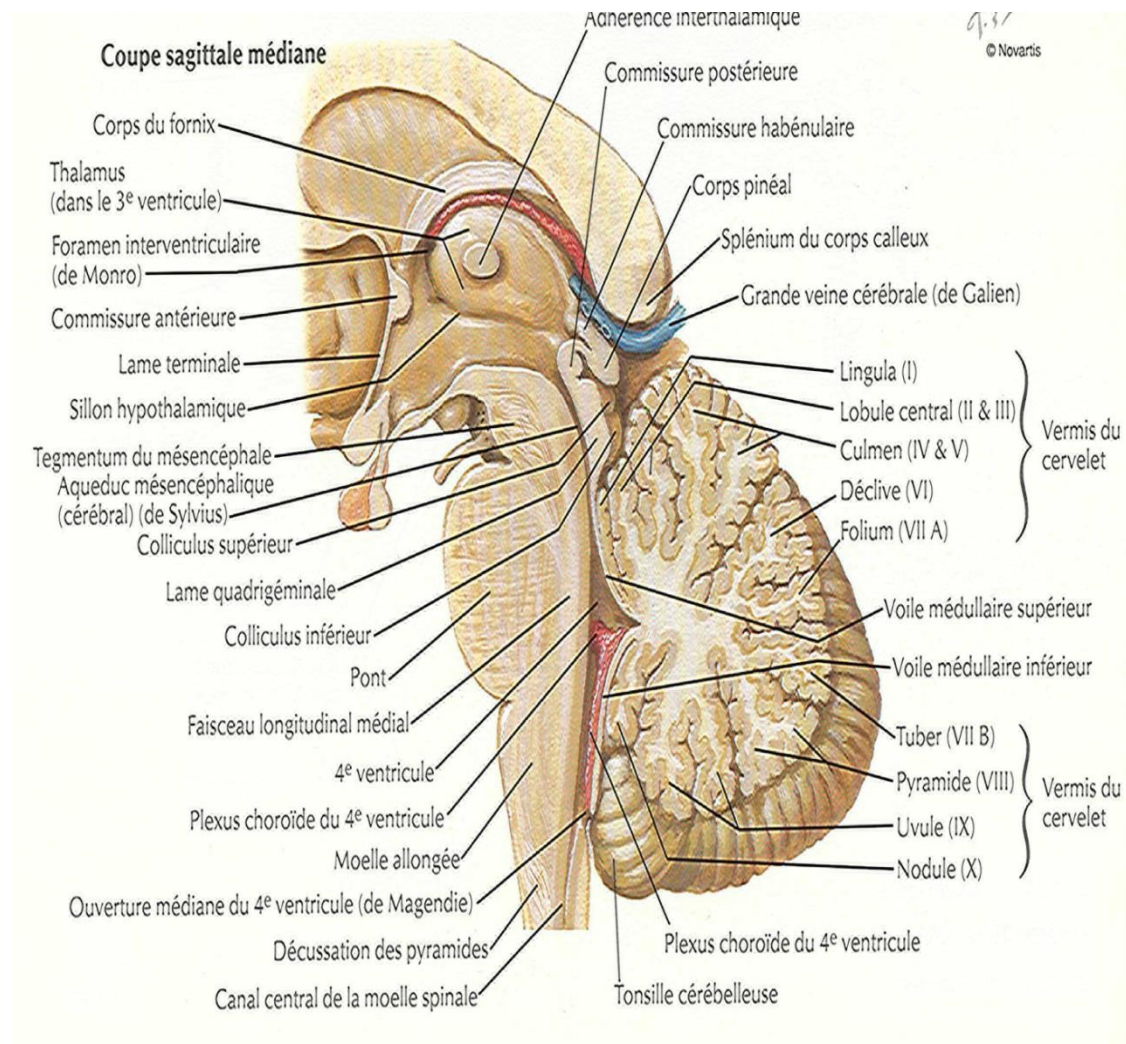
Sur ligne médiane : IV ventricule

Sur les côtés: fosses cérébelleuses de l'occipital et trou déchiré postérieur (foramen jugulaire)



# CERVELET

- -Face antérieure:  
Divisée en 2 parties:  
→ Supérieure:  
correspond au prolongement du IV ventricule limité par :  
\* en haut: **valvule de Vieussens (voile médullaire supérieur)**  
\* En bas: **valvule de tarin (voile médullaire inférieur)**  
tendue entre nodule et flocculus se continue avec membrana tectoria





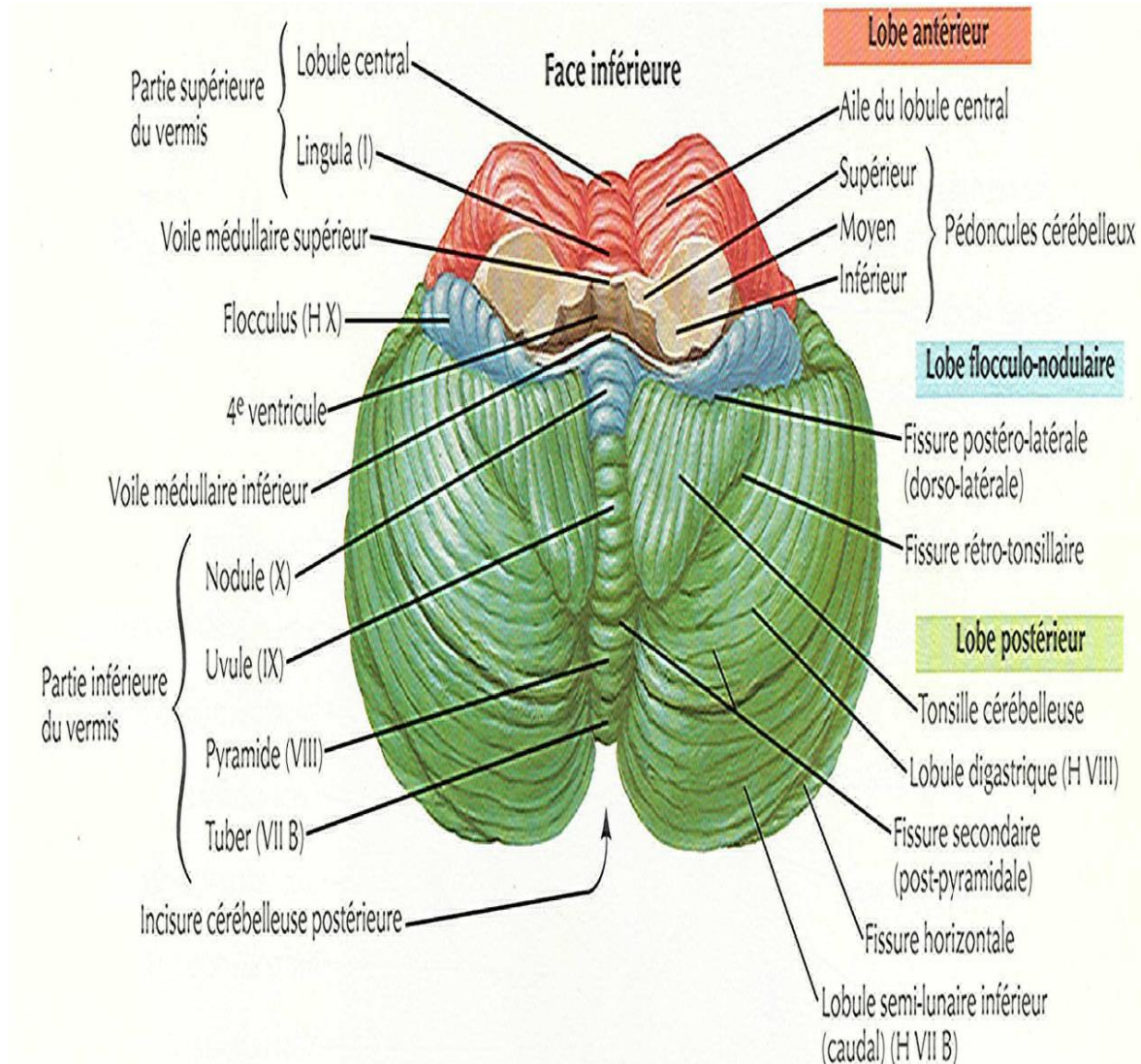
# CERVELET

\*Latéralement:  
péduncules cérébelleux  
> , moyen et <  
fusionnés

→Inférieure:

\*sur ligne médiane:  
vermis < se termine en  
haut par nodule

\*Latéralement:  
hémisphères cérébelleux  
présentent le **flocculus**  
(lobe du  
pneumogastrique) et  
**amygdale** (tonsille)  
cérébelleuse



# CERVELET

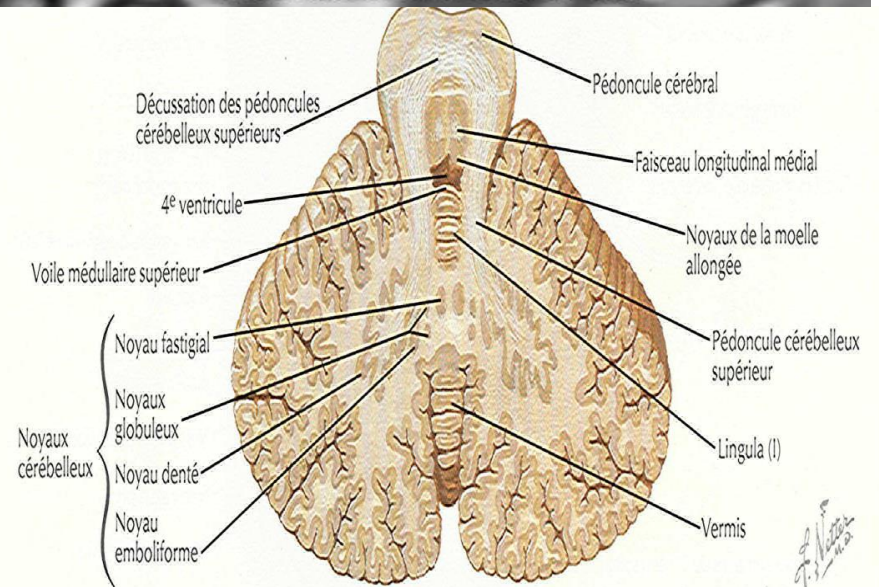
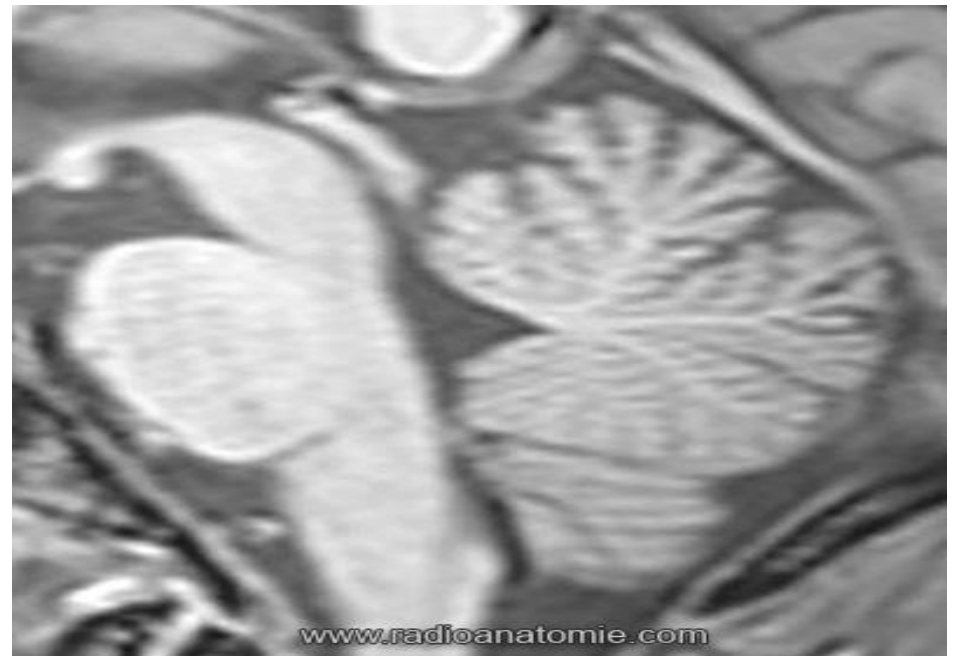
## III – Configuration intérieure:

présente:

- substance grise périphérique (cortex)
- substance blanche profonde à disposition arborescente (arbre de vie)

- substance grise centrale de 4 noyaux dans profondeur de substance blanche de chaque côté de ligne médiane

\* À chaque territoire cérébelleux cortical correspond un noyau central



Coupe transversale au niveau du pédoncule cérébelleux supérieur

# CERVELET

\* Noyau du toit (du faîte ou fastigial): proche de ligne médiane

→ Archéocérébellum

\* Noyau globuleux

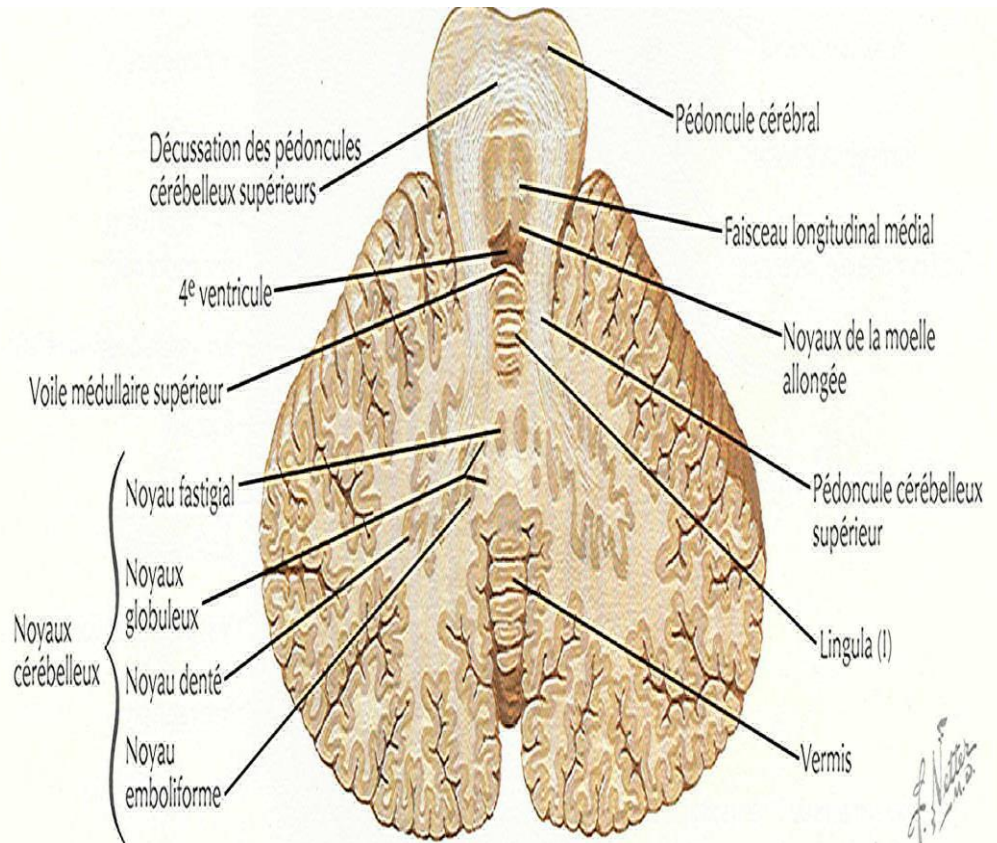
(globulus): →  
paléocérébellum

\* Noyau emboliforme:

(embolus) situé au hile du  
noyau dentelé

→ paléocérébellum

\* Noyau dentelé: (denté)  
ruban plicaturé ouvert  
médialement (hile) →  
néocérébellum



Coupe transversale au niveau du pédoncule cérébelleux supérieur

# CERVELET

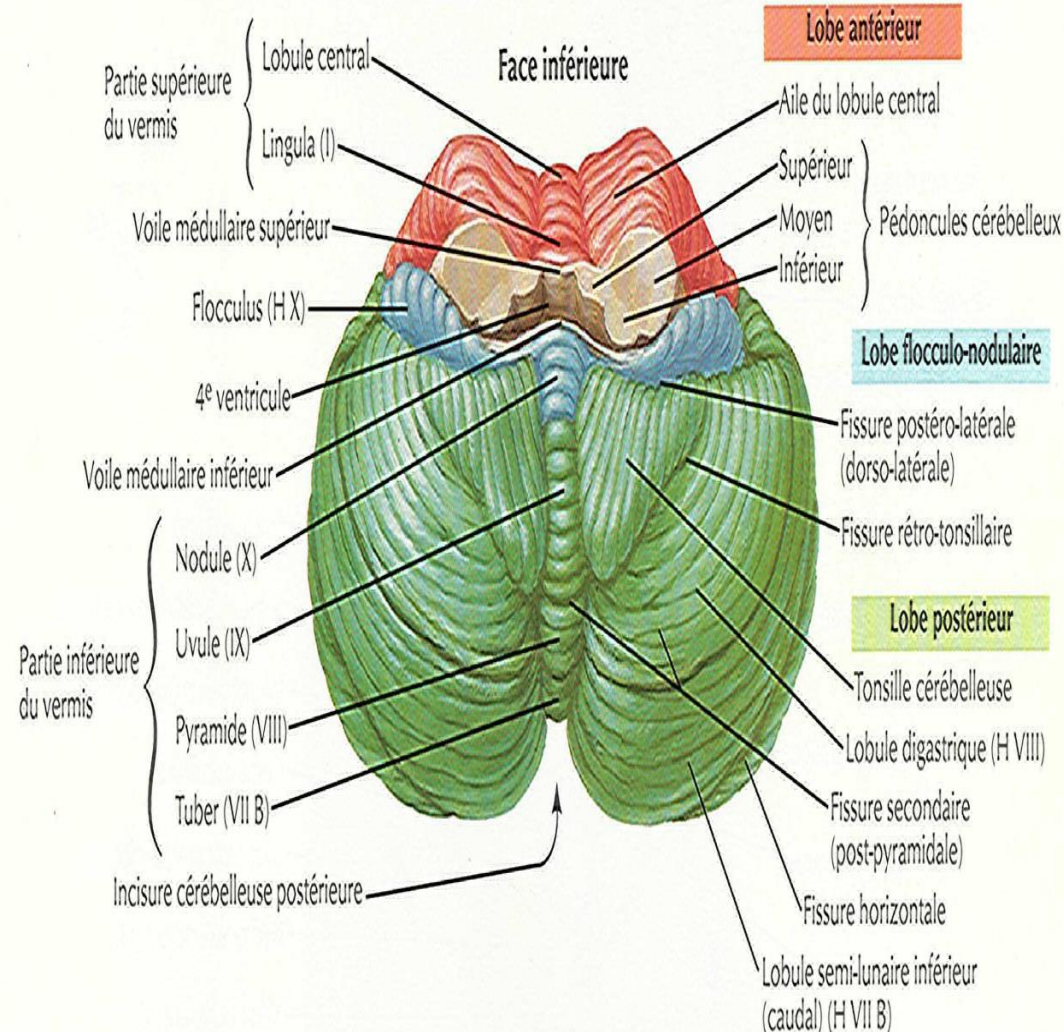
- **IV ⇒ Subdivision anatomo – fonctionnelle du cervelet**

- Sillons transversaux divisant cervelet en lobes et lobules

- Association du nodule et 2 flocculus :

- lobe flocculo – nodulaire: Archéocérébellum**

- Par ses connexions, relations fonctionnelles avec noyaux vestibulaires (vestibulo – cérébellum):  
Centre de l'équilibration



# CERVELET

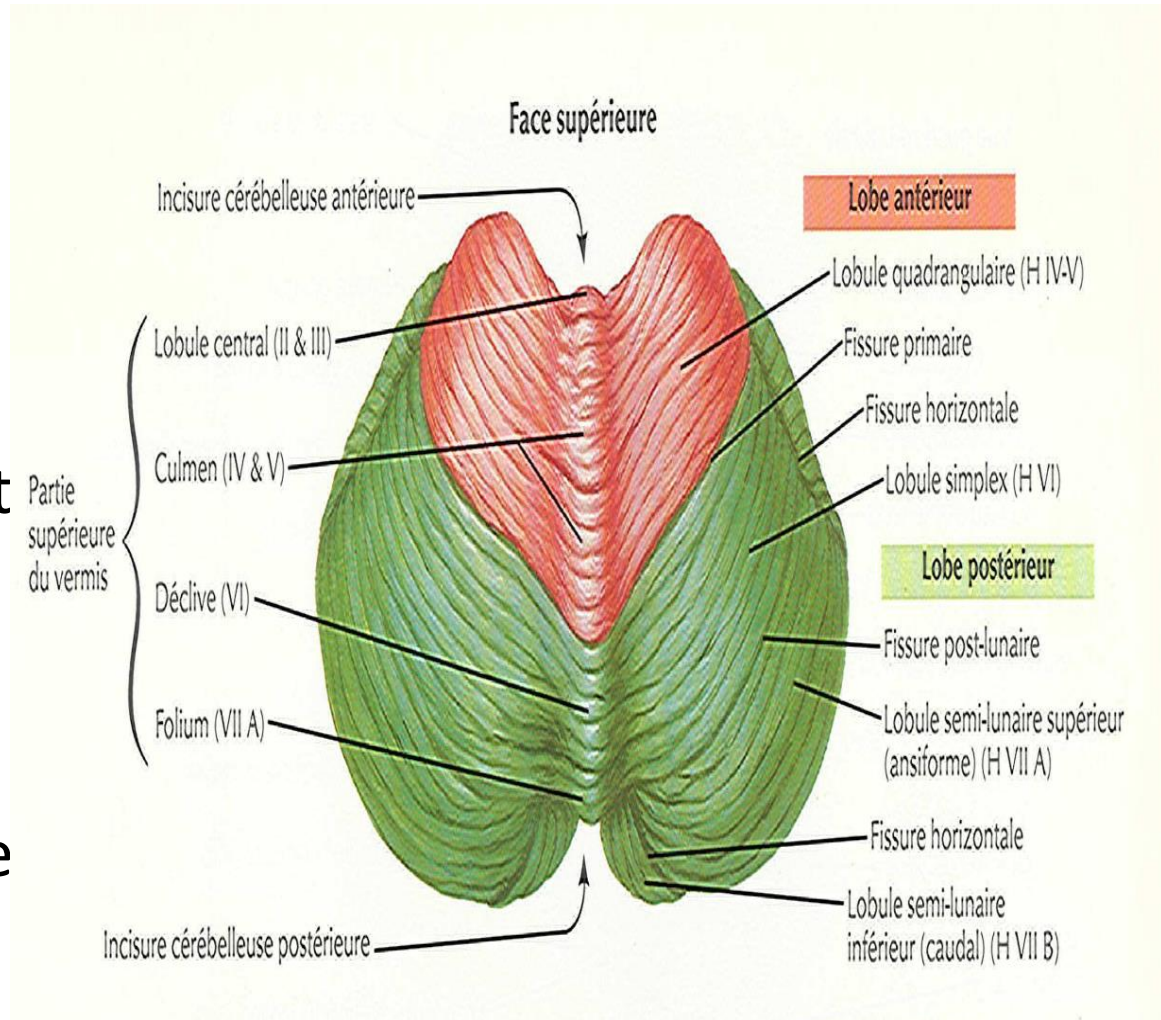
## - Lobe antérieur:

- partie du vermis et une partie des hémisphères représente:

## **Paléocérébellum:**

afférences spino –  
cérébelleuses véhiculant  
sensibilité  
proprioceptives des  
muscles (spino –  
cérébellum)

- Contrôle du tonus de posture des muscles y compris muscles extrinsèques de l'œil

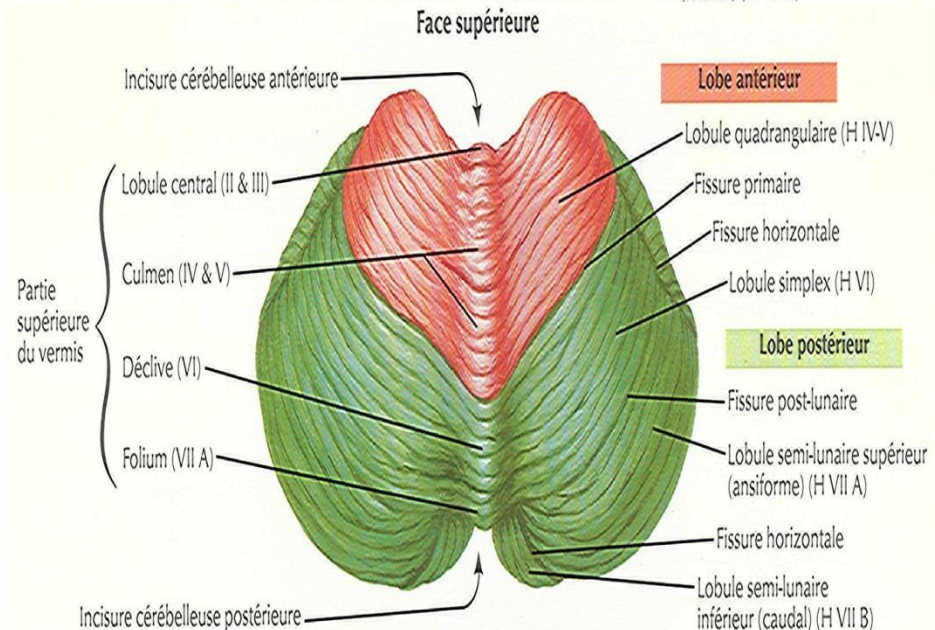
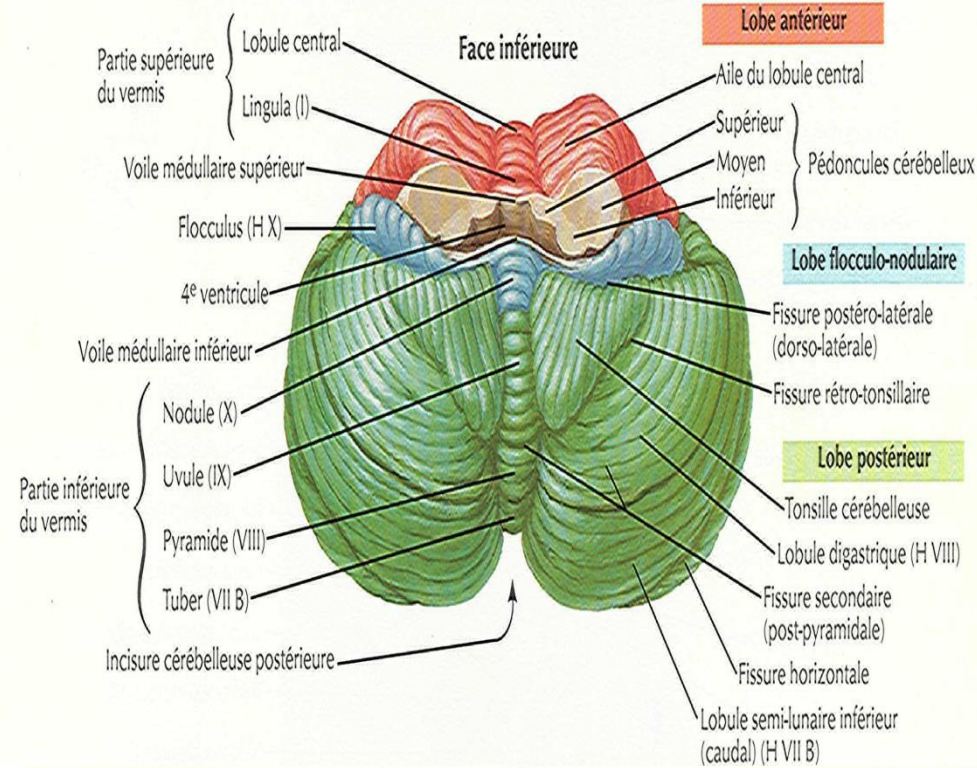


# CERVELET

- Lobe dorsal: le reste du cervelet (hémisphères cérébelleux): **néocérébellum**

- Reçoit les grandes voies cortico – cérébelleuses venant du télencéphale par l'intermédiaire du pont

- Appareil de synchronisation fine des mouvements volontaires (coordination des mouvements) (ponto – cérébellum)

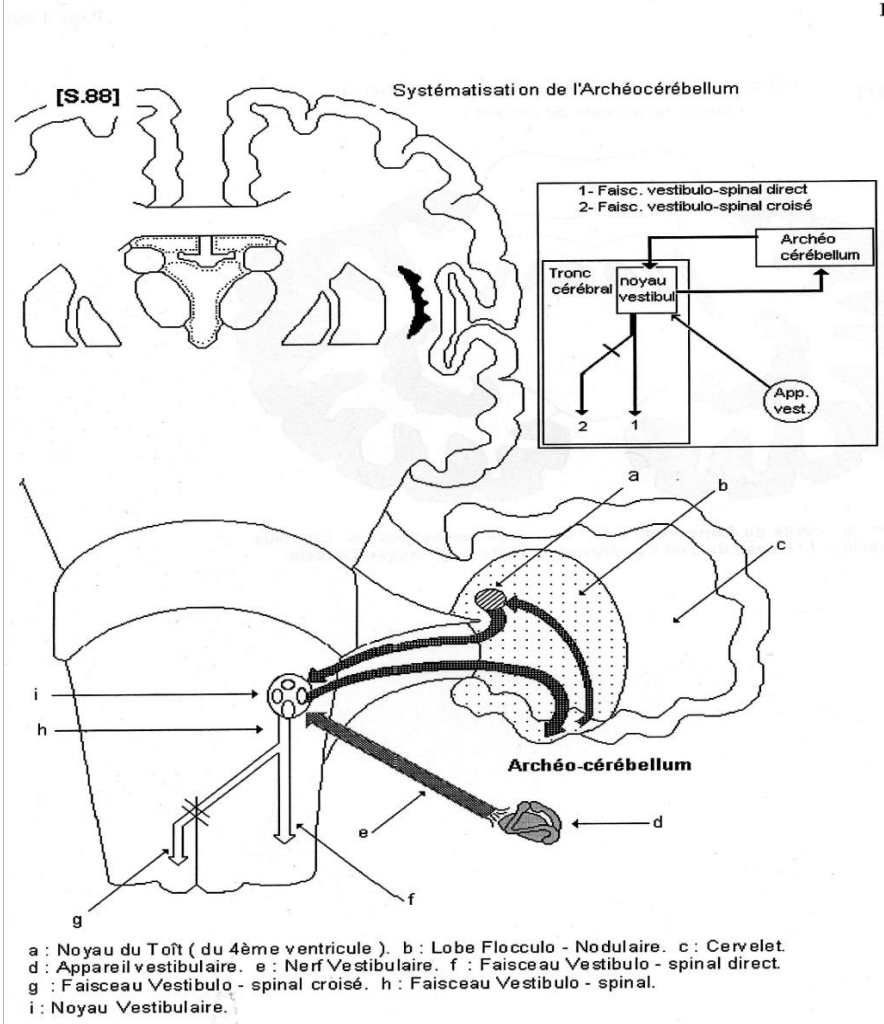


# CERVELET

## ⇒ systematisation:

### → Systematisation de l'archéocérébellum:

- Information d'appareil vestibulaire (crête et macule) → nerf vestibulaire
- noyau vestibulaire
- cortex lobe flocculo – nodulaire par pédoncule cérébelleux < → noyau du toit → noyau vestibulaire par pédoncule cérébelleux < → faisceau vestibulo – spinal direct et croisé

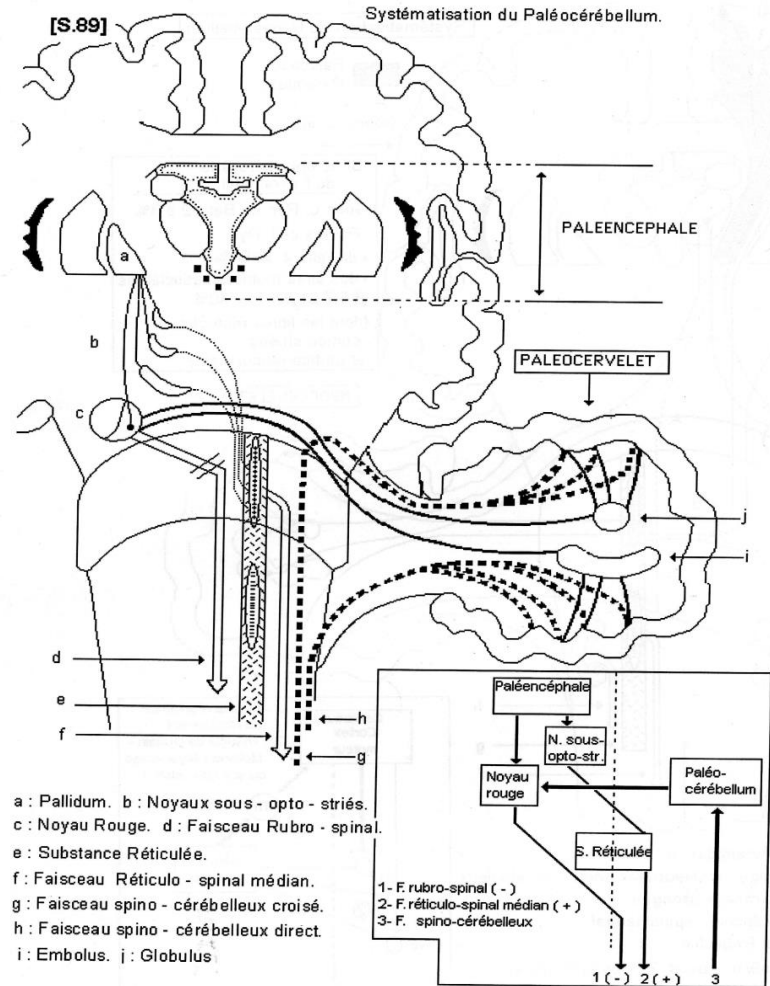


# CERVELET

## → Systématisation du paléocérébellum:

- Faisceau spino – cérébelleux direct (Fleischsig) (membres inférieurs) → cortex lobe antérieur par pédoncule cérébelleux < → globulus et embolus → noyau rouge par pédoncule cérébelleux supérieur → faisceau rubro – spinal

- Faisceau spino – cérébelleux croisé ( Gowers) (membres supérieurs) → cortex par pédoncule cérébelleux supérieur → embolus et globulus → noyau rouge par pédoncule cérébelleux supérieur → faisceau rubro - spinal

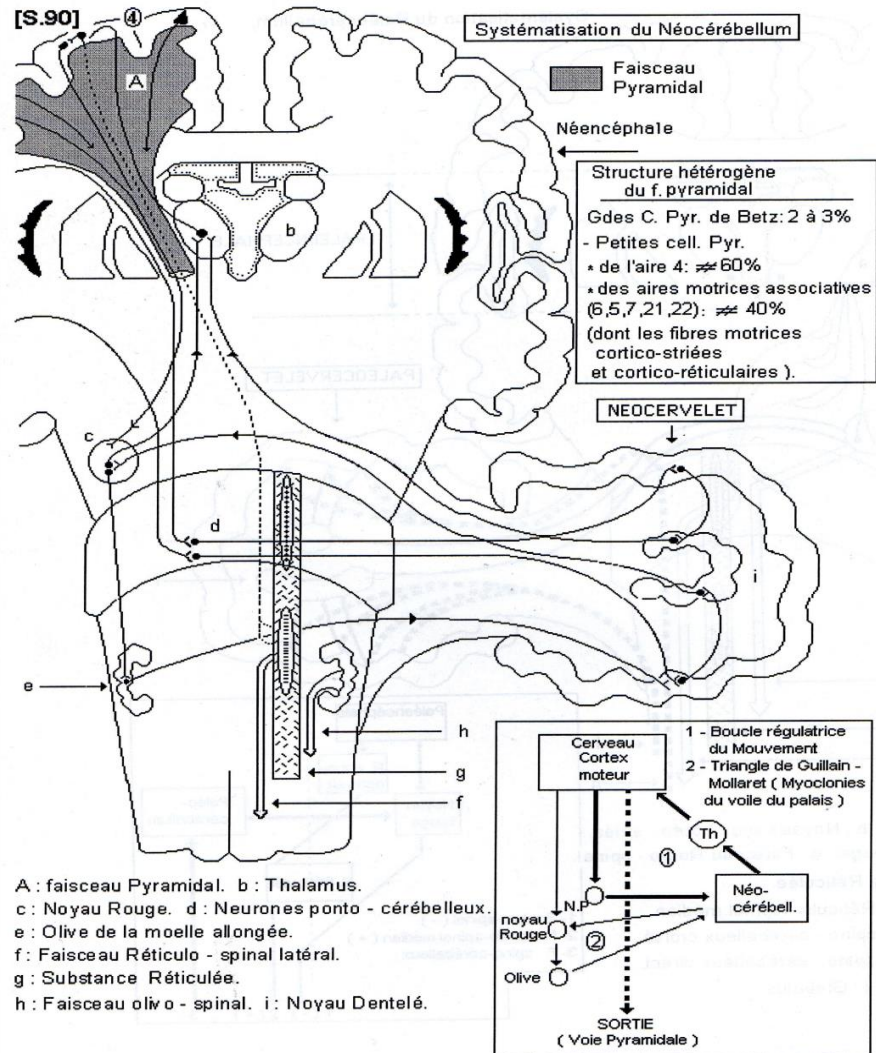




# CERVELET

## → Systematisation du néocérébellum:

Voies cortico – pontiques  
( fronto – pontique,  
temporo – pontique ,  
pariéto – pontique) →  
cortex des hémisphères  
par pédoncule cérébelleux  
moyen → noyau dentelé  
→ thalamus et noyau  
rouge par pédoncule  
cérébelleux > → cortex  
cérébral



# CERVELET

## ⇒ Relation du cervelet et du tronc cérébral:

par pédoncules cérébelleux (fibres afférentes et efférentes) → section → le sépare du reste du névraxe

- pédoncules cérébelleux <:

(**corps restiforme**) depuis partie < du bulbe contient faisceaux spino - cérébelleux et connexions avec noyaux vestibulaires

- pédoncules cérébelleux moyens :

(**bras du pont**) depuis pont

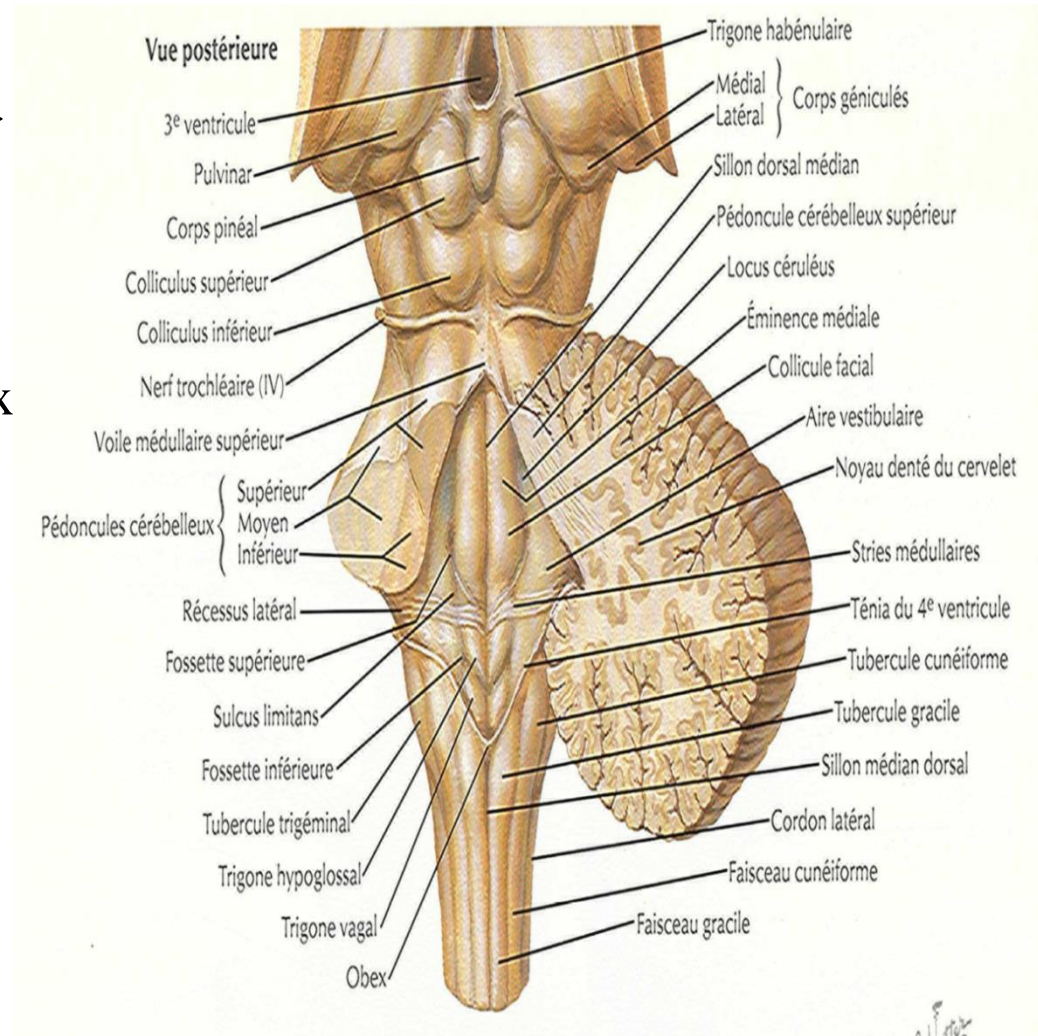
Contient les fibres pontiques (voie cortico - ponto - cérébelleuse)

- pédoncules cérébelleux >:

(**bras conjonctival**)

Depuis mésencéphale

Contient fibres efférentes vers thalamus et noyau rouge



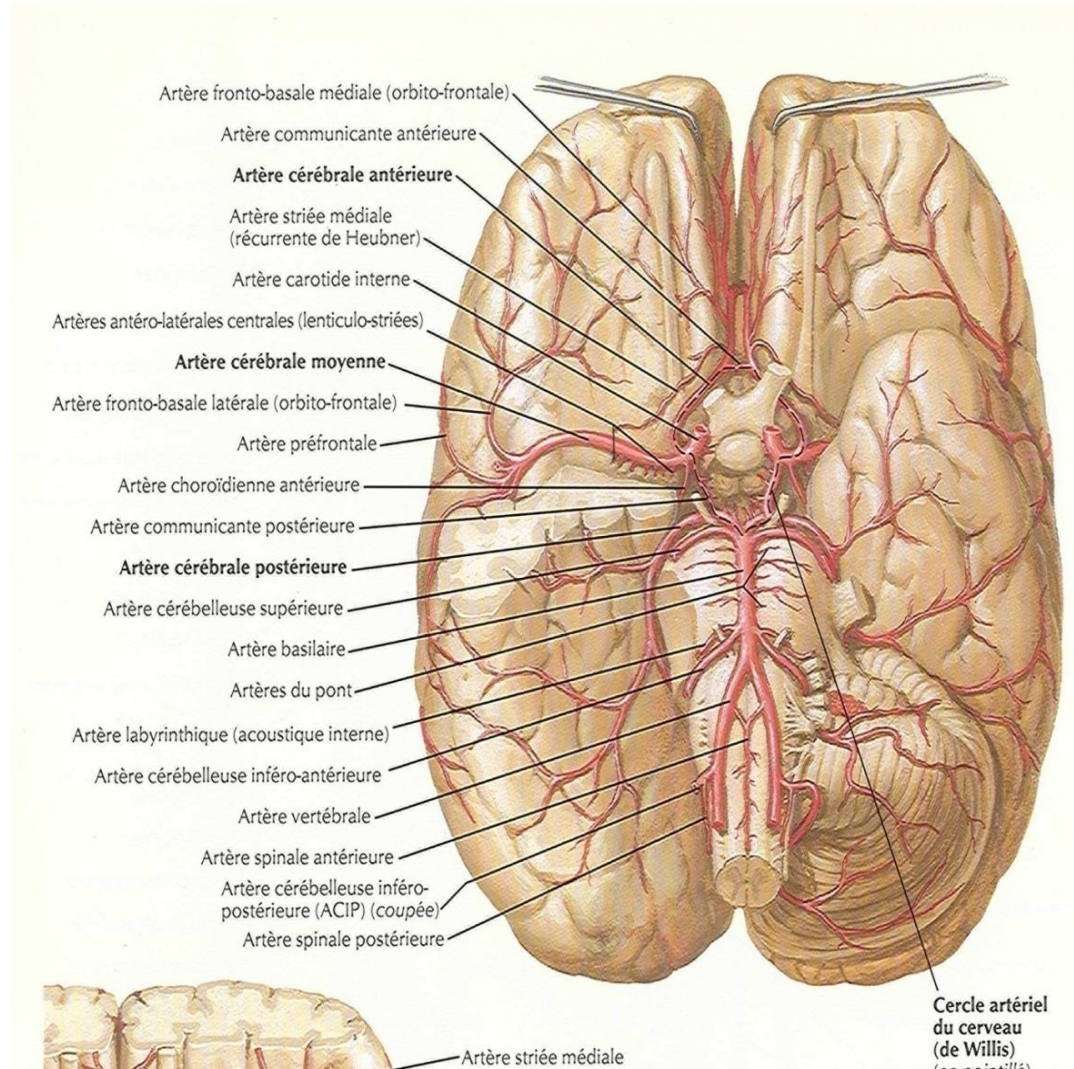
# CERVELET

- **V - Vascularisation**  
**artérielle:**

- Artère cérébelleuse supérieure (tronc basilaire)

- Artère cérébelleuse inféro- antérieure (tronc basilaire)

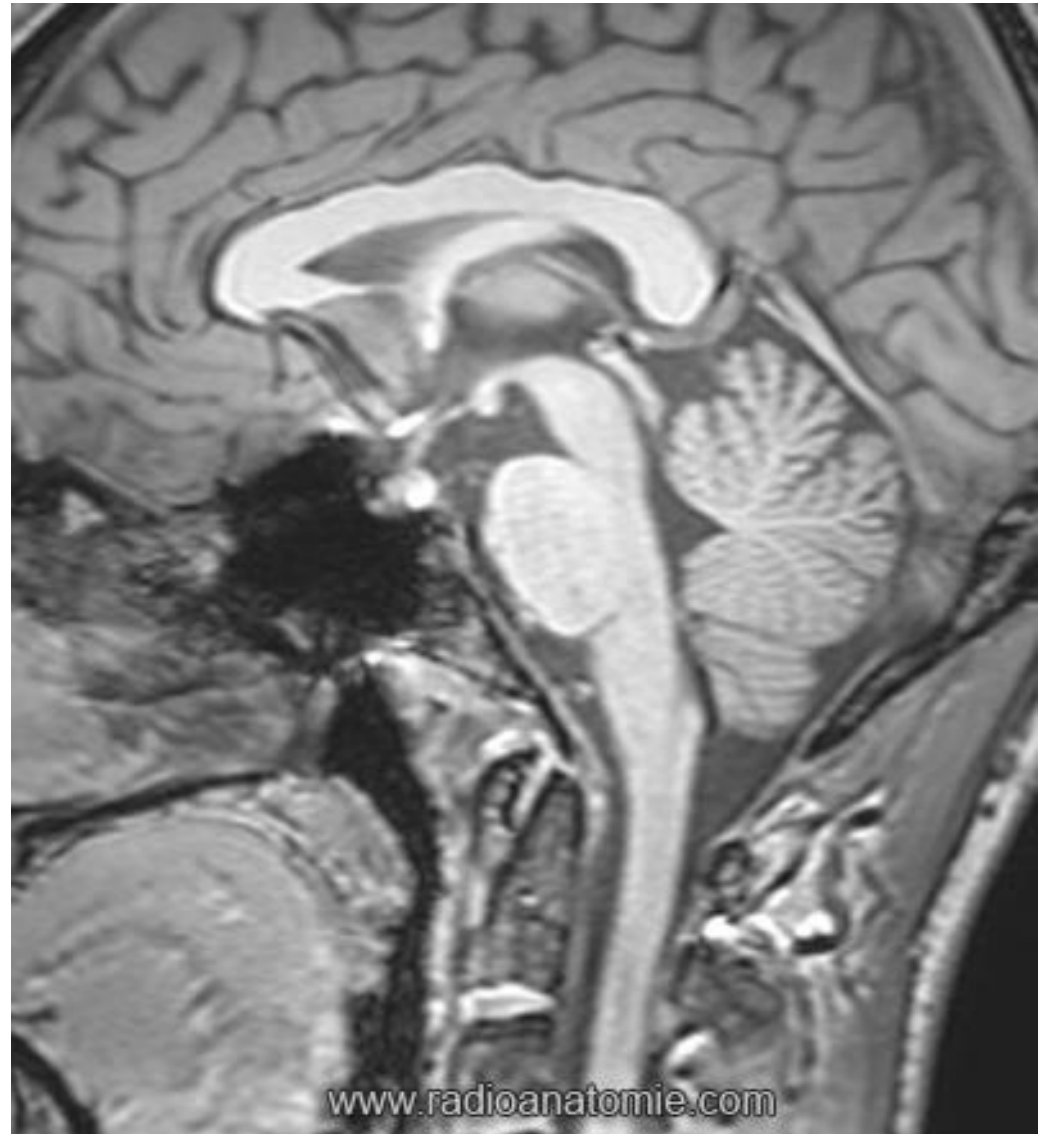
- Artère cérébelleuse inféro – postérieure (a. vertébrale)



# CERVELET

- **VI – Conclusion:**

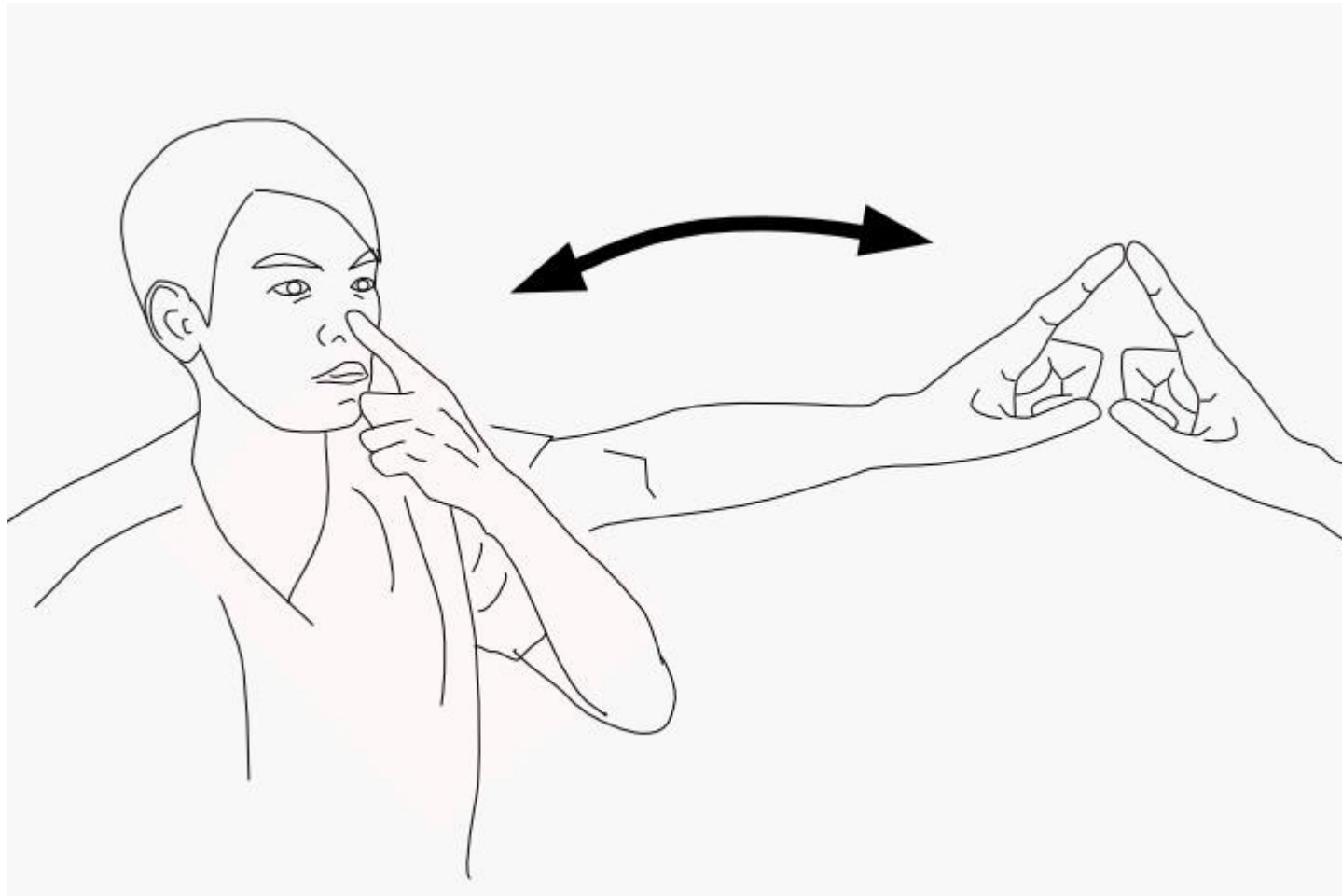
- Organe régulateur des activités motrices, intégrant et traitant les informations provenant de moelle ou du tronc cérébral ou du cerveau
- Organisation chronologique et somatotopique (temporo – spatiale) du mouvement
- Il ne peut exercer ces fonctions qu'en recevant constamment des informations sur la situation de l'appareil locomoteur
- Sa destruction n'interrompt pas les grandes voies ascendantes et descendantes



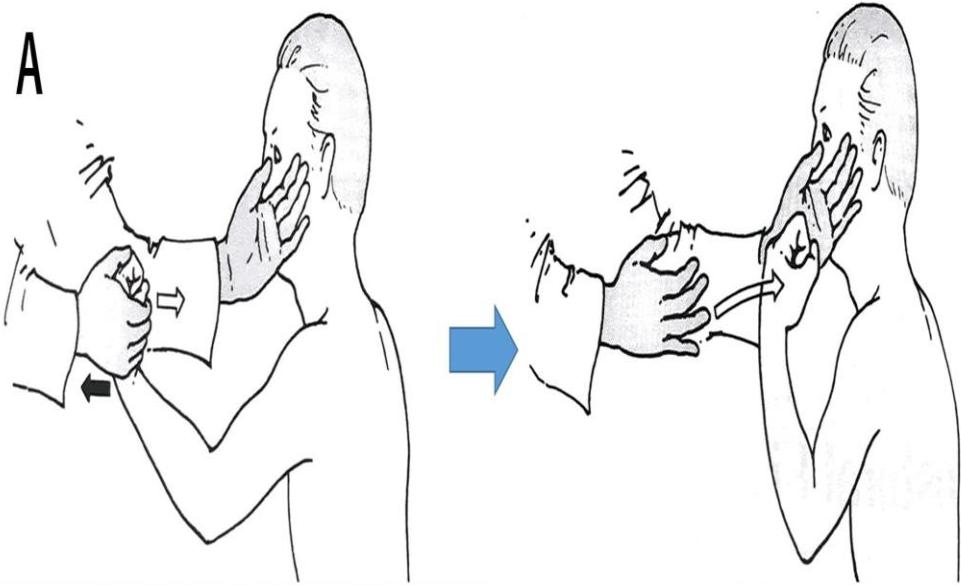
# Syndrome cérébelleux

## Ataxie cérébelleuse

- Statique: (posturale)
  - \* élargissement du polygone de sustentation
  - \* position debout pieds joints difficile avec danse des tendons
  - \* pas d'aggravation à la fermeture des yeux
  - \* marche ataxique , ébrieuse, festonnante
- Cinétique:
  - \* coordination des mouvements des membres (trouble de l'exécution du mouvement
    - dysmétrie (épreuve doigt-nez)
    - dyschronométrie (retard à l'initiation et arrêt du mouvement)
    - asynergie (accroupissement → talons)
    - adiadococinésie (difficulté à exécuter des gestes alternés: épreuve des marionnettes)
  - élocutoire: dysarthrie cérébelleuse ( parole: initiation ralentie, retardée, scandée et explosive)



- Épreuve doigt nez



- Tonus musculaire : Hypotonie:
- Passive : balancement des bras exagéré lors de la marche
- Active : Manœuvre de Stewart Holmes: réaction exagérée au relâchement brusque d'une contraction contrariée