



LE CERVELET

PLAN

I. Généralités.

II. Configuration extérieure:

- A. Le corps du cervelet.
- B. Les pédoncules cérébelleux.

III. Configuration intérieure:

- 1. Le cortex cérébelleux.
- 2. Les noyaux cérébelleux.
- 3. Le corps médullaire du cervelet.

IV. Anatomie fonctionnelle.

Généralités

Le cervelet constitue la deuxième plus grande partie de l'encéphale. Formation volumineuse médiane, juste en arrière de la moelle allongée et du pont, avec lesquels il appartient au rhombencéphale.

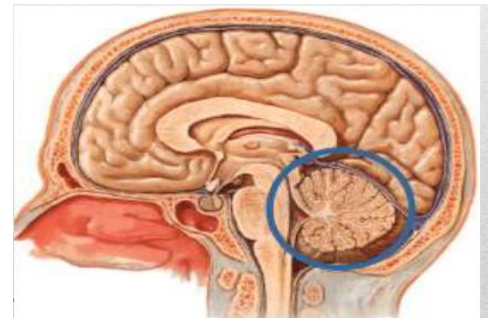
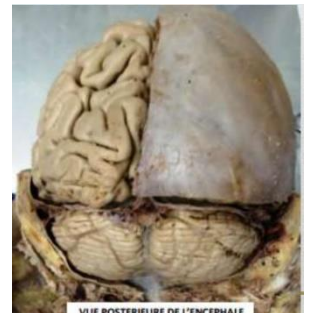
Il est logé dans la fosse crânienne postérieure, au-dessous du cerveau et derrière le tronc cérébral auquel il est relié par les pédoncules cérébelleux.

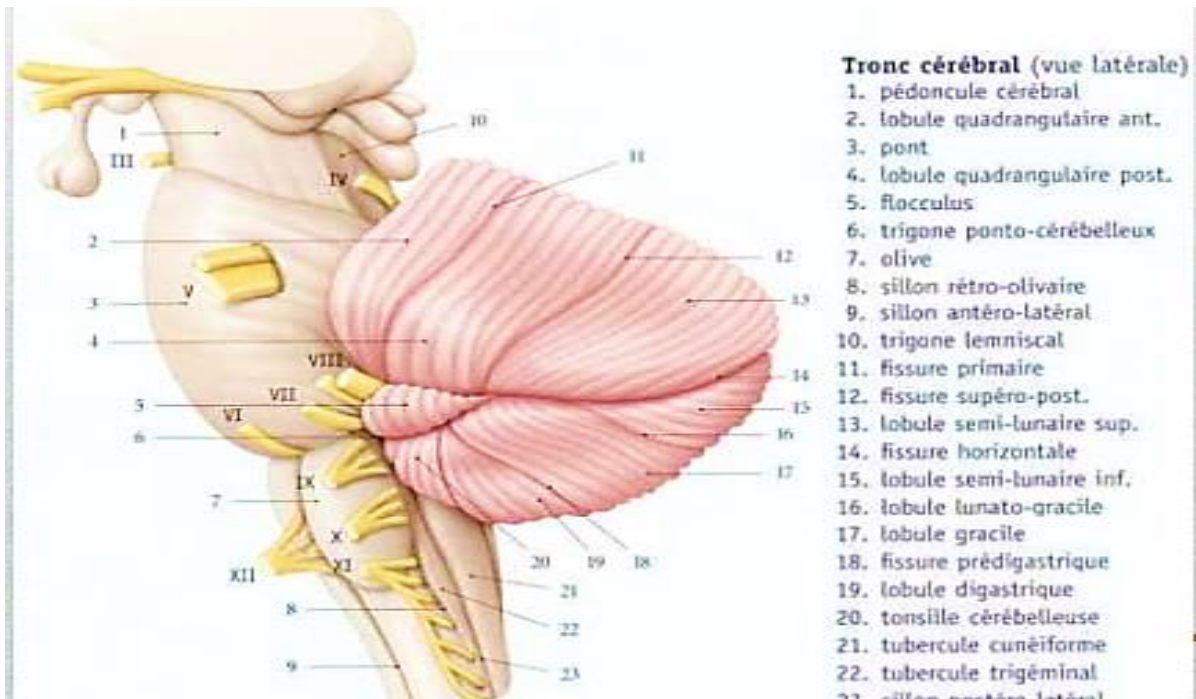
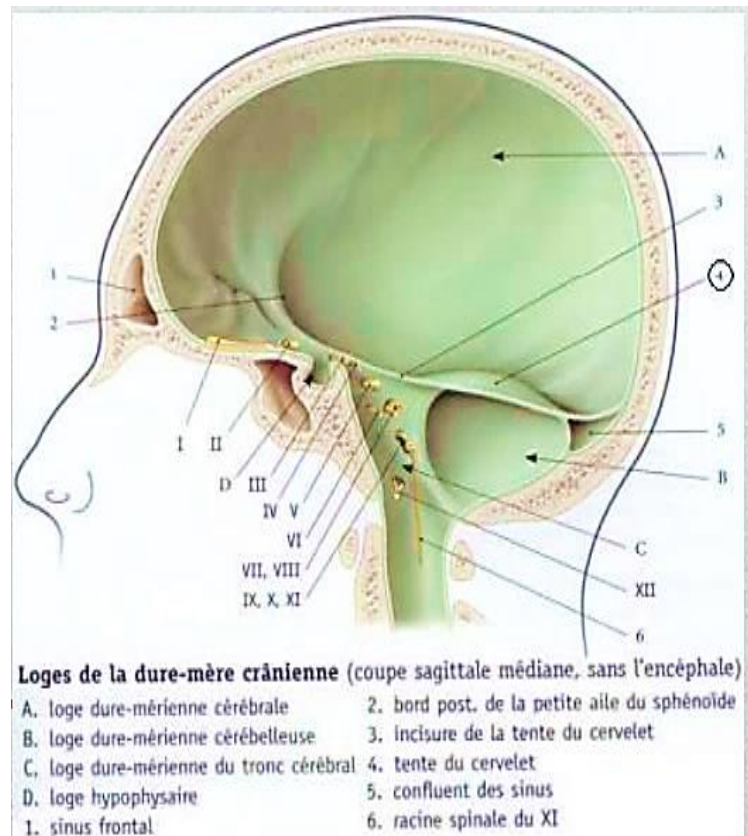
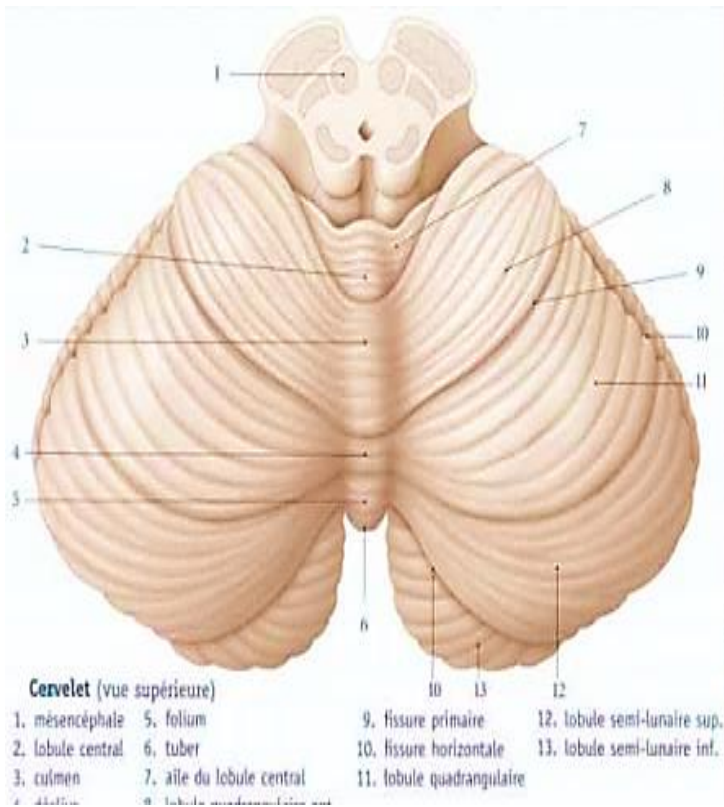
Il assure la coordination des mouvements et le maintien de l'équilibre.

*Comme le cerveau, le cervelet possède deux «hémisphères cérébelleux» reliés par sa partie impaire et médiane «le vermis». Le vermis forme une sorte d'étranglement sagittal, les hémisphères sont plus saillants.

*Entouré de méninges, il est situé au-dessous de la tente du cervelet, entouré des citernes de l'espace sub-arachnoïdien.

*Dimensions: Il mesure 8 à 10 cm transversalement, 5 cm verticalement et 5 à 6 cm sagittalement. Il pèse environ 140 g.





Configuration extérieure

Le cervelet est formé d'une masse fissurée « le corps du cervelet » unie au tronc encéphalique par les pédoncules cérébelleux.

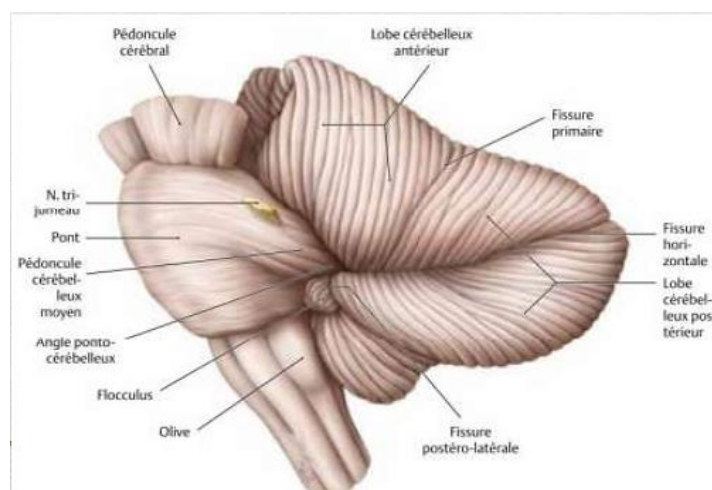
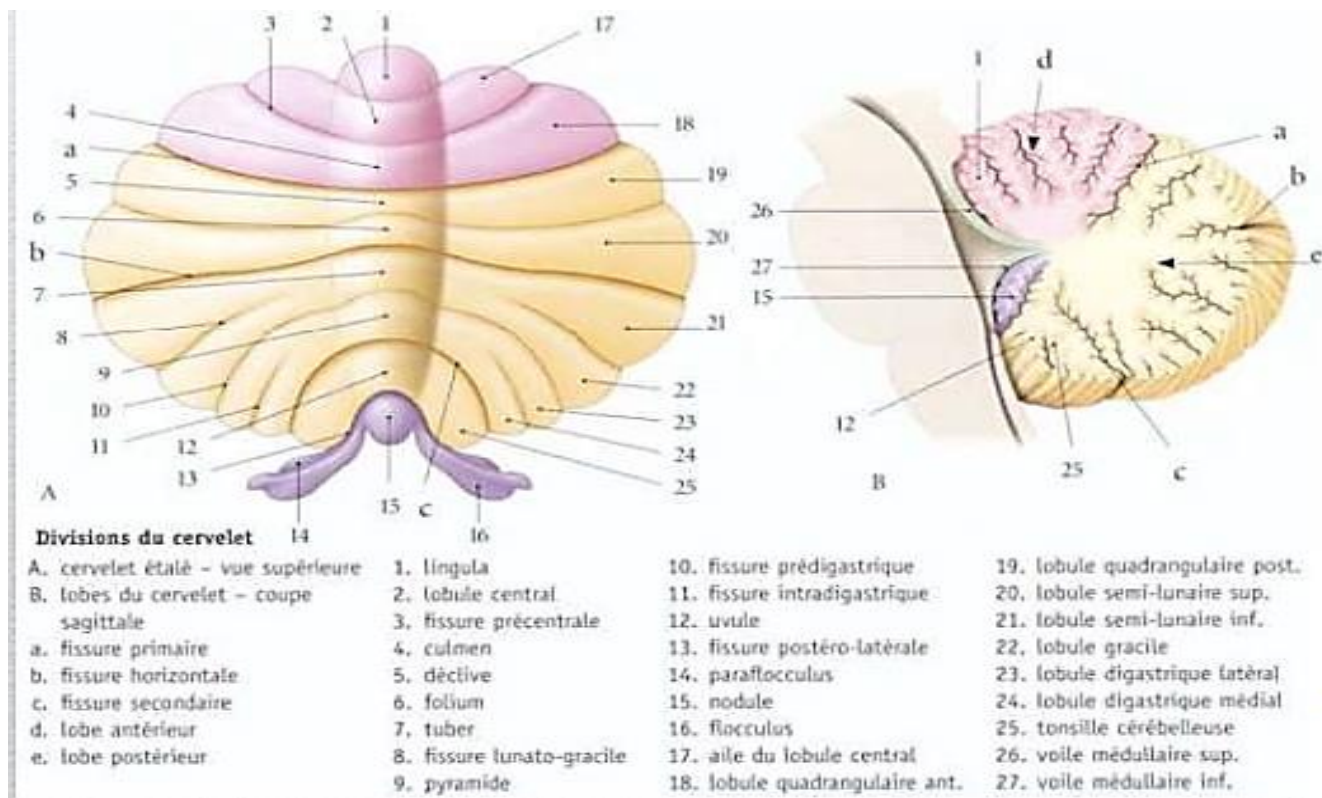
♥ A. Le corps du cervelet:

De coloration grise, sa surface est plissée et creusée de multiples sillons transversaux, plus ou moins profonds, qui délimitent des bourrelets « les lamelles cérébelleuses ».

Les sillons les plus profonds « les fissure cérébelleuses » divisent le cervelet en lobes, notamment:

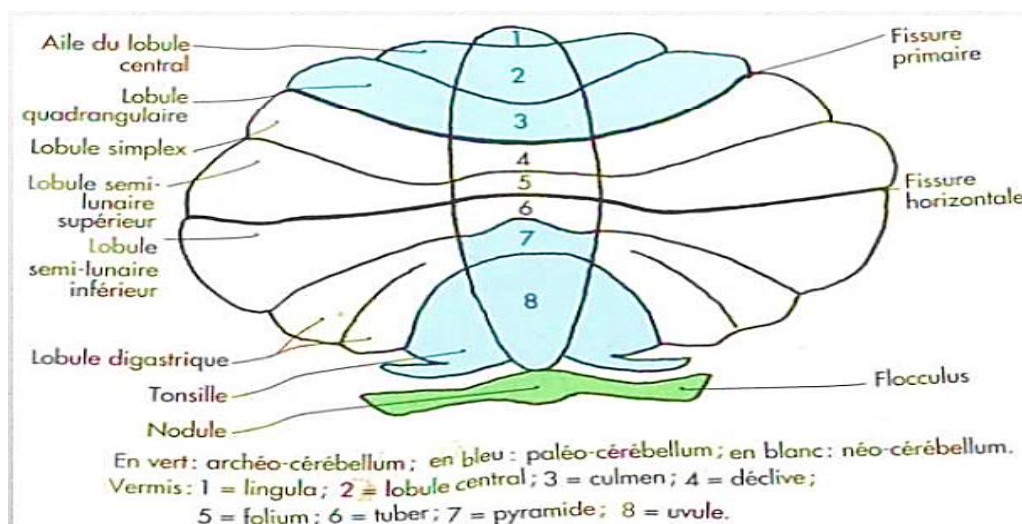
-La fissure primaire, séparant le lobe cérébelleux antérieur du lobe cérébelleux postérieur;

-La fissure postéro-latérale, séparant le lobe cérébelleux postérieur du lobe flocculo-nodulaire



Chaque lobe cérébelleux est subdivisé en lobules qui sont numérotés de I à X (selon Larsell).

Le vermis est séparé des hémisphères cérébraux par les sillons paramédians.



Le cervelet présente trois faces: supérieure, inférieure et antérieure.

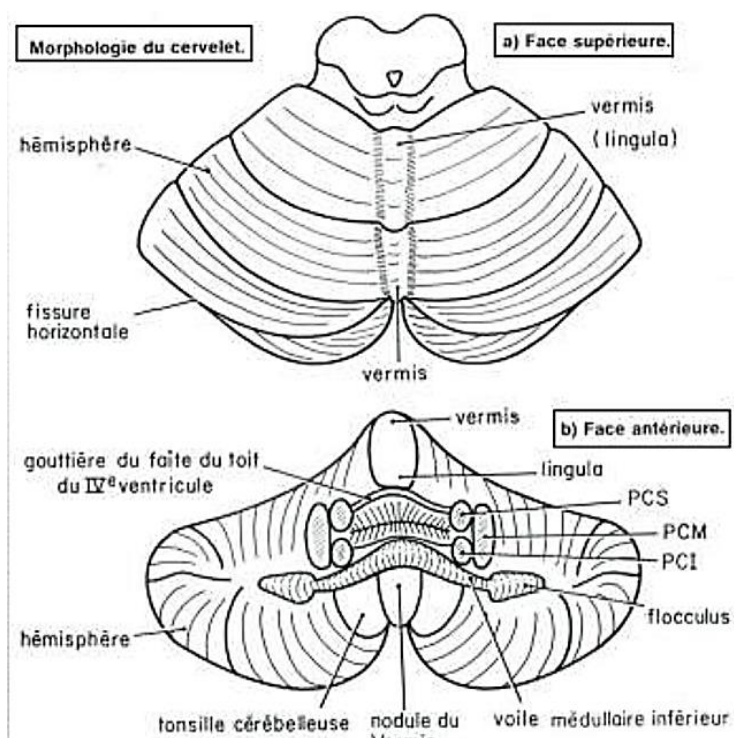
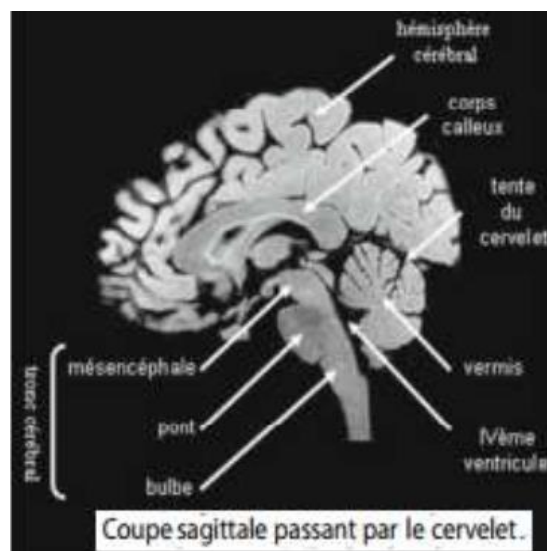
1. La face supérieure:

Sur la ligne médiane, la partie supérieure du vermis.

Latéralement au niveau des hémisphères, elle est inclinée en bas et en dehors.

Elle répond à l'encéphale dont elle est séparée par la tente du cervelet.

La fissure horizontale (grand sillon circonférentiel de Vicq-d'Azyr) la sépare de la face inférieure.



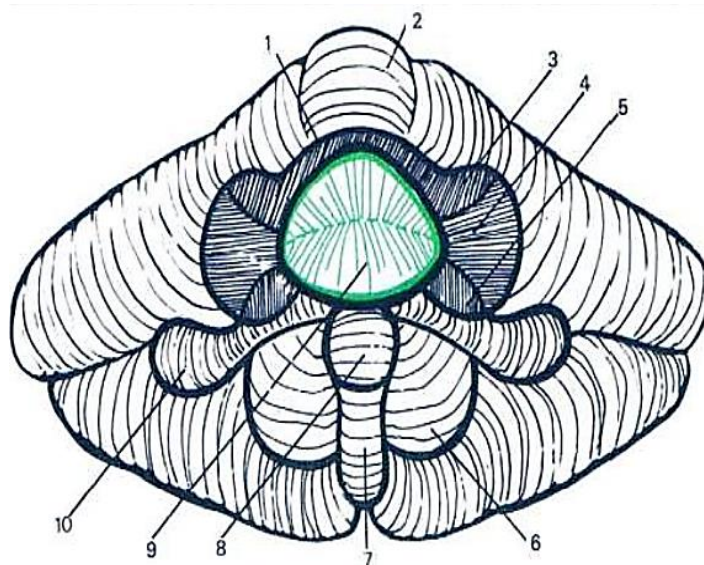
2. La face antérieure:

Appliquée contre le tronc encéphalique et forme le toit du 4^e ventricule. Elle se divise en:

***Partie inférieure:** avec, au centre, le nodule (terminaison antérieure du vermis inférieur), et latéralement, les flocculus, et les tonsilles (amygdales) cérébelleuses, volumineux tubercules dont le pôle inférieur surplombe le foramen magnum.

***Partie supérieure:** elle correspond au toit du 4^e ventricule, marquée par :

- Latéralement, les pédoncules cérébelleux;
- En haut, le voile médullaire supérieur du 4^e ventricule surplombé par la lingula du vermis.
- En bas, le voile médullaire inférieur répondant au nodule et aux flocculi



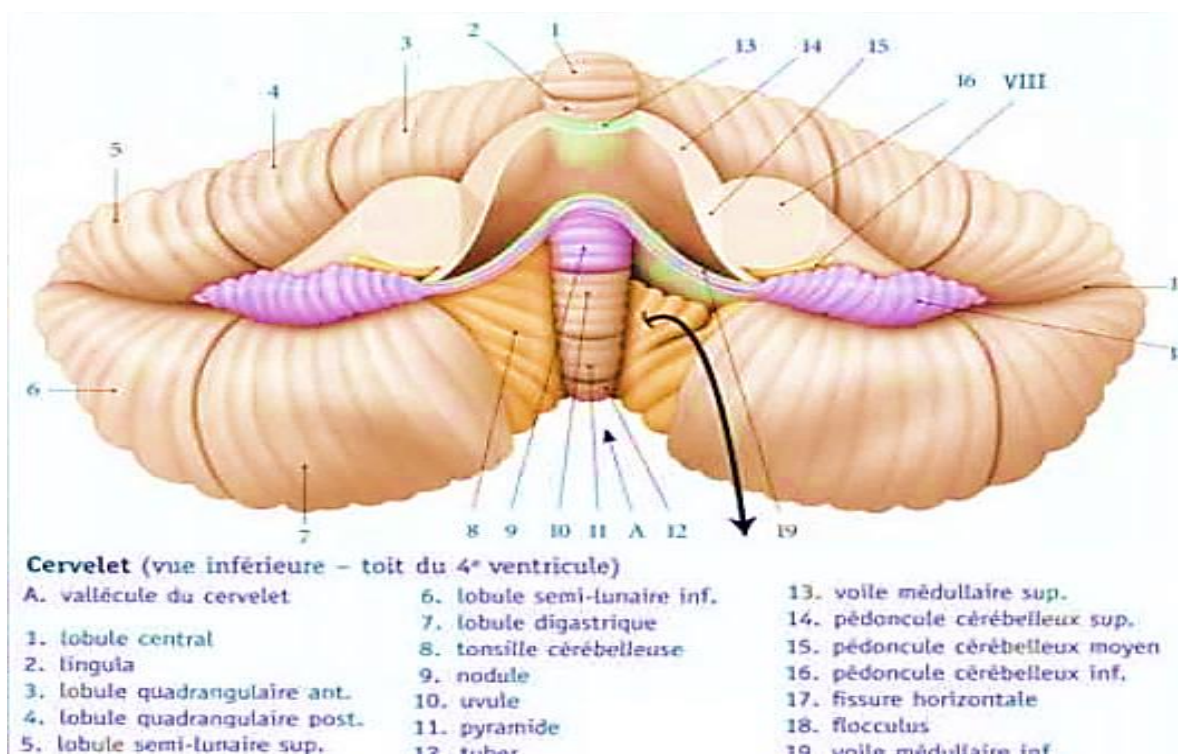
Le cervelet — vue antérieure.
1. Valvule de Vieussens. 2. Vermis supérieur. 3. Pédoncule cérébelleux supérieur. 4. Pédoncule cérébelleux moyen. 5. Pédoncule cérébelleux inférieur. 6. Amygdale. 7. Vermis inférieur. 8. Nodulus. 9. IV^e ventricule. 10. Flocculus.

3. La face inférieure:

Elle présente une dépression médiane profonde séparant les hémisphères « la vallécule du cervelet » dans laquelle s'encastre le tronc encéphalique.

-Sur la ligne médiane, le vermis inférieur.

-Latéralement et en arrière, les hémisphères cérébelleux convexes répondent à l'os occipital.



♥ B. Les pédoncules cérébelleux:

Formations paires unissant le cervelet à la face postérieure du tronc cérébral.

1. Les pédoncules cérébelleux supérieurs:

rejoignent les parties postéro-latérales du mésencéphale et limitent latéralement le versant supérieur du toit du 4^e ventricule. Les bords médiaux convergent et s'unissent en haut. Le voile médullaire supérieur du 4^e ventricule les unit.

2. Les pédoncules cérébelleux moyens

les plus volumineux, ils prolongent les parties dorso-latérales du pont. Ils s'incurvent en formant une convexité postérieure et se terminent dans les hémisphères cérébelleux en s'épanouissant.

3. Les pédoncules cérébelleux inférieurs:

très courts et minces, ils prolongent la partie postéro-latérale de la moelle allongée. Chacun borde à son origine un récessus latéral du 4^e ventricule et répond à ce niveau au lobe flocculo-nodulaire et à la toile médullaire inférieure du 4^e ventricule. Puis il se dirige latéralement en passant entre les pédoncules cérébelleux supérieur et moyen pour rejoindre l'hémisphère cérébelleux correspondant. Cette partie intermédiaire constitue le corps restiforme.

Configuration intérieure

Le cervelet est constitué d'une substance grise, le cortex et les noyaux cérébelleux, et d'une substance blanche, le corps médullaire du cervelet.

♥ 1. Le cortex cérébelleux:

il présente l'aspect d'une enveloppe continue à la périphérie de l'organe, de structure uniforme, très plissée et peu épaisse (85% de la surface est située en profondeur autour des fissures cérébelleuses).

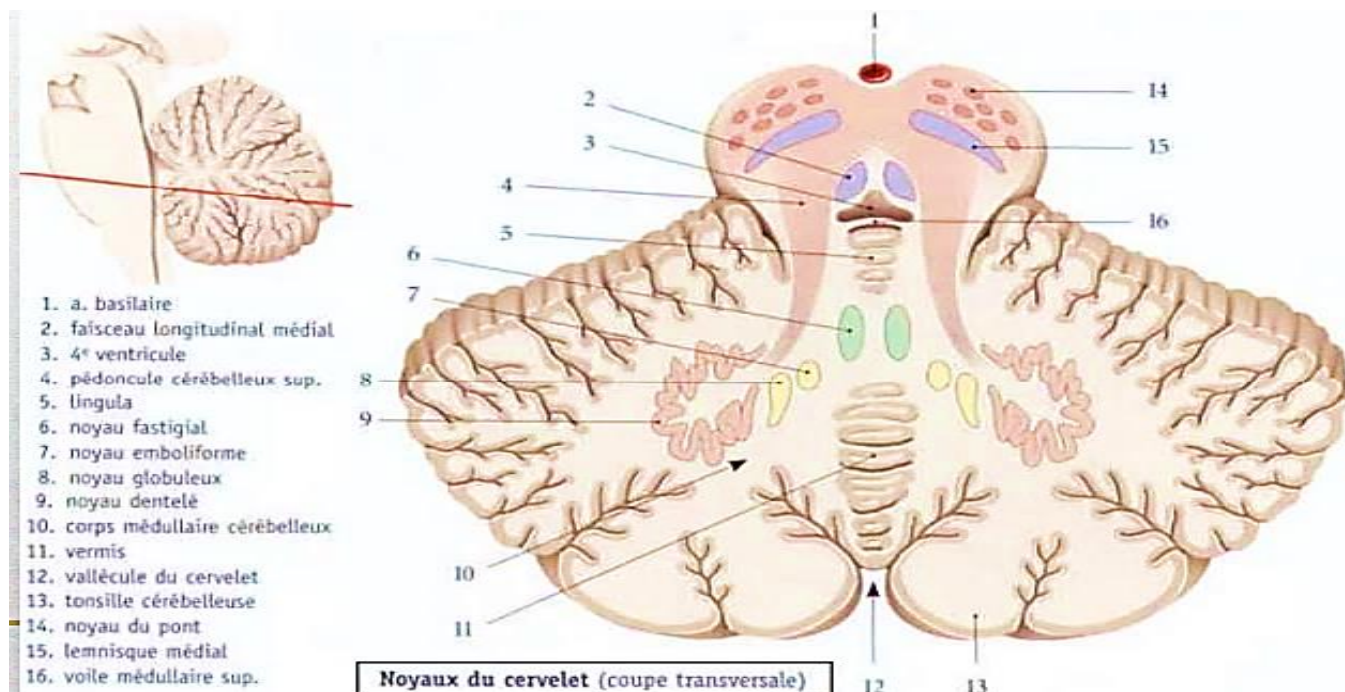
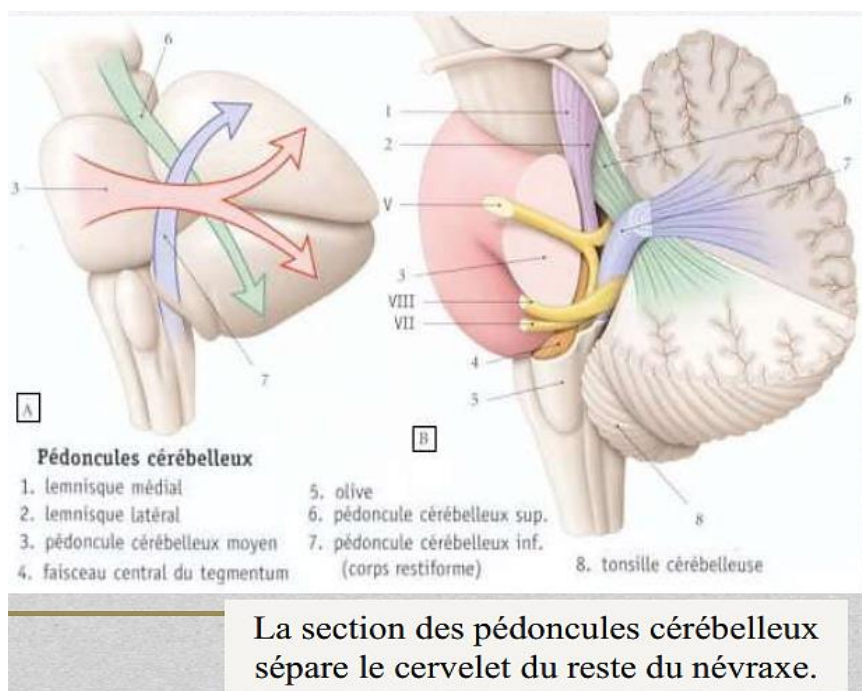
♥ 2. Les noyaux cérébelleux:

ce sont des amas de substance grise disséminés dans la profondeur de la substance blanche cérébelleuse en position paramédiane.

***Le noyau dentelé** (olive cérébelleuse): gros et latéral, en forme de bourse plissée ouverte vers l'avant.

***Le noyau fastigial** (du toit ou médial du cervelet): sphérique, proche du toit du 4^e ventricule.

***Les noyaux interposés**: le noyau emboliforme (interposé antérieur) et le noyau globuleux (interposé postérieur), situés entre les noyaux dentelé et fastigial, d'où leur nom.



À chaque territoire cérébelleux cortical correspond un noyau central:

*Noyau fastigial: Archéocérébellum;

*Noyaux interposés: Paléocérébellum;

*Noyau denté: Néocérébellum.

♥ 3. Le corps médullaire du cervelet:

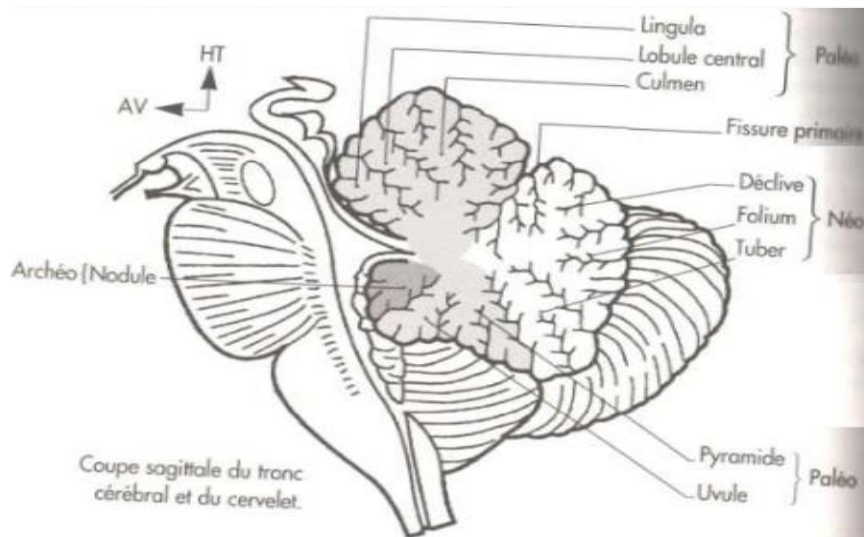
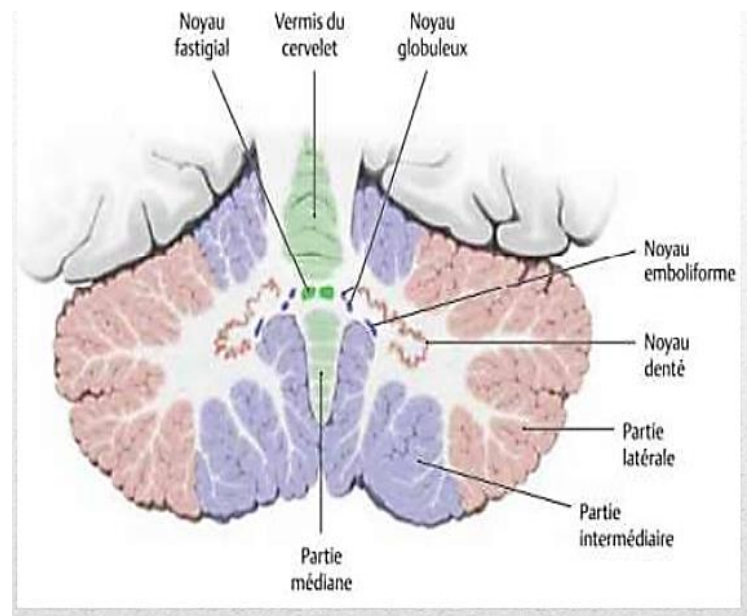
il correspond à la substance blanche du cervelet constituée par l'ensemble des fibres qui se dirigent vers le cortex cérébelleux ou qui en partent empruntant les pédoncules cérébelleux.

La substance blanche centrale émet des prolongements lamellaires qui forment l'axe des lobules. Sa disposition arborescente est dénommée « arbre de vie cérébelleux ».

Anatomie fonctionnelle

Le cervelet, situé en dérivation des grandes voies nerveuses, assure la régulation des voies vestibulaires, sensibles et motrices.

Il peut être divisé en trois parties phylogénétiquement différentes avec un rôle fonctionnel différent:



Division phylogénétique	Division anatomique	Division fonctionnelle
• Archéocérébellum	• Lobe flocculo-nodulaire	• Vestibulocérébellum (contrôle de l'équilibre)
• Paléocérébellum	• Lobe antérieur, partie du vermis • Lobe postérieur, partie médiale	• Spinocérébellum (contrôle du tonus musculaire)
• Néocérébellum	• Lobe postérieur, hémisphères	• Pontocérébellum (= cérébro-cérébellum; exécution d'activités motrices ciblées)