

Anatomie du cerveau

Dr TAIBI.A

suite

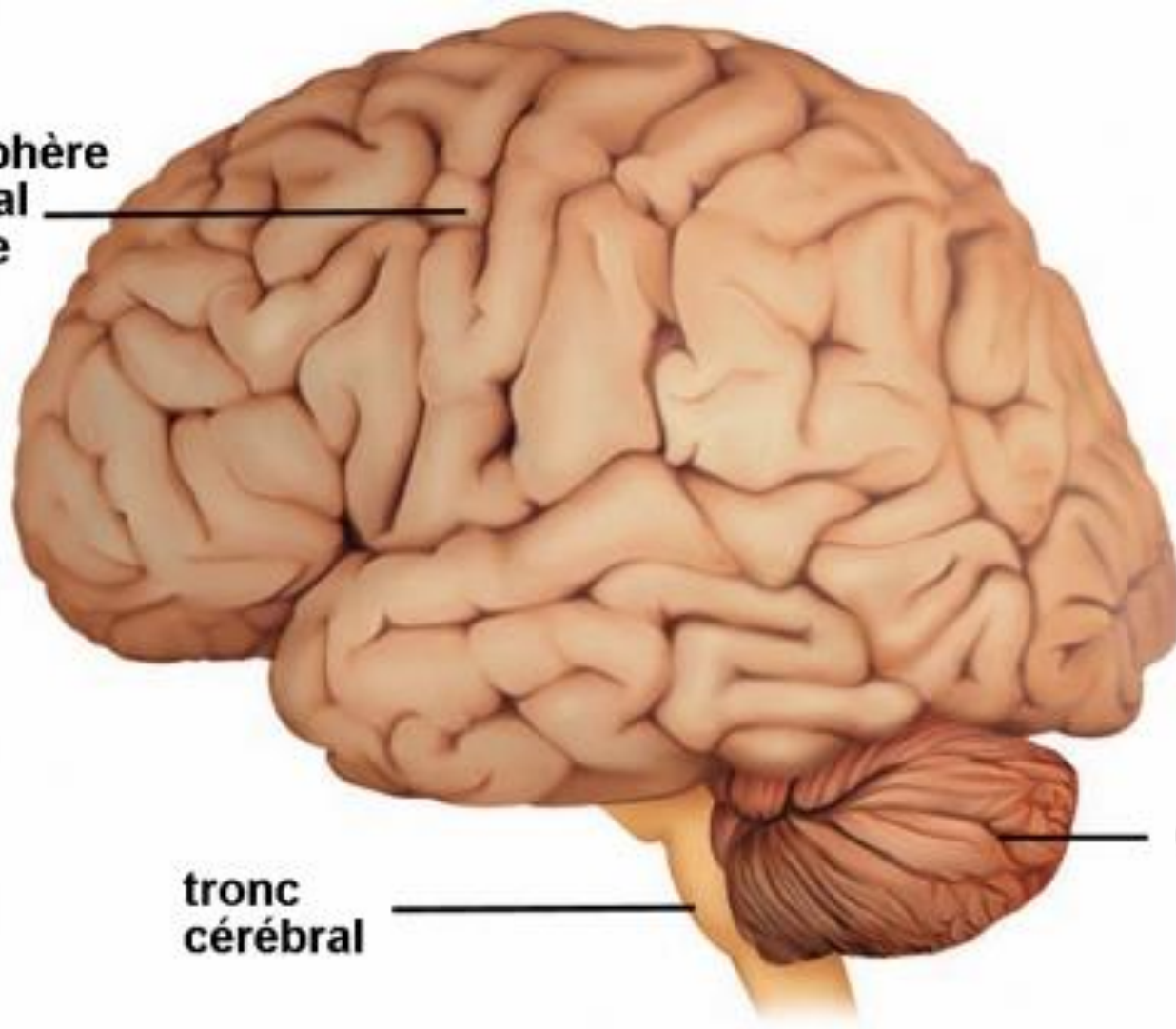
- Qu'il s'agisse de lever le petit doigt ou de résoudre une équation, notre cerveau est aux commandes.

Malgré notre avancée technologique, **nous savons encore bien peu de choses sur le cerveau humain** et les maladies qui s'y rattachent.

A-introduction

- Le cerveau est constitué de deux **hémisphères cérébraux** (dérivés du télencéphale) et du **diencéphale** (partie impaire, médiane, recouverte par le télencéphale).
Chaque hémisphère comprend 3 faces :
 - **latérale** ou externe
 - **médiale** ou interne
 - **inférieure**
- Les deux hémisphères sont reliés par des faisceaux de fibres appelés **commissures**.
- Parmi ces commissures :
 - commissure **interhémisphérique**: corps calleux.
 - commissures **intra - hémisphériques** : fibres en U, faisceaux d'association..
 - commissures **inter et intra - hémisphériques**: trigone.

**hémisphère
cérébral
gauche**



**trunc
cérébral**

cervelet

suite

- Chaque hémisphère dérive d'une vésicule télencéphalique, siège d'un grand développement ; elle se plisse et forme des sillons:
 - Les sillons les plus profonds ou **scissures**, délimitent **les lobes**.
 - Des sillons moins profonds délimitent **des circonvolutions, gyrus ou plis dans chaque lobe**.

Suite à un développement intense de la vésicule, elle subit une **rotation en fer à cheval**.

- C'est le phénomène de **temporalisation** (propre aux espèces les plus évoluées).
- Les structures internes du télencéphale vont suivre ce développement et auront une forme en fer à cheval ouvert en avant.

suite

- La **migration des neuroblastes** (initialement en position profonde, autour des cavités épendymaires) vers la surface forme le **cortex cérébral**.

La **glie radiaire**, cellules d'environnement disposées radialement guident les neuroblastes vers la périphérie.

- Les couches les plus profondes du cortex sont les premières à se former.

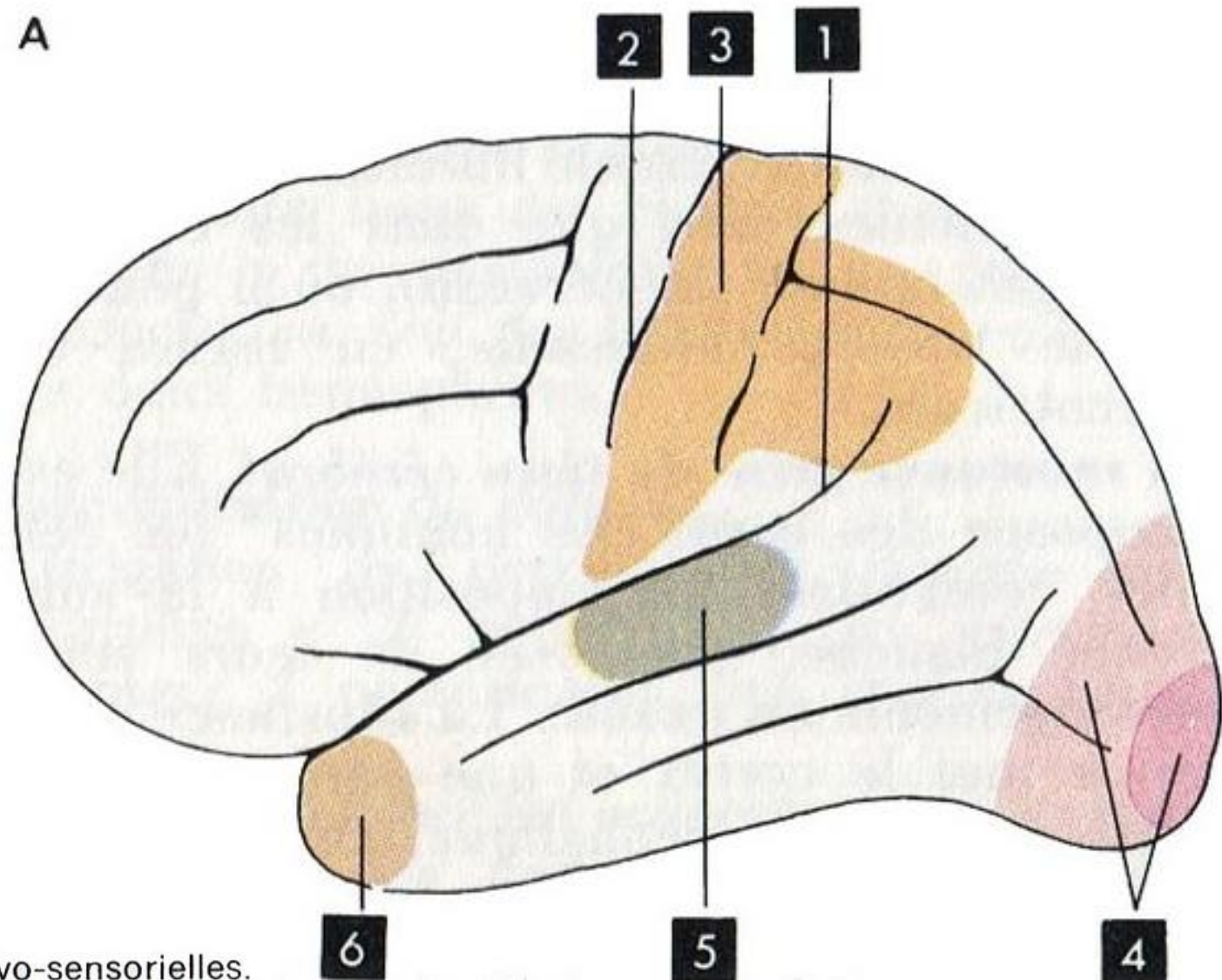
Dans le télencéphale, la substance grise se situe à la surface (**cortex cérébral**) et en profondeur (**noyaux gris centraux**).

B -CONFIGURATION EXTERNE

1. Face externe

- Sillon latéral (scissure de Sylvius) : profond, il sépare le lobe temporal des lobes frontal et pariétal en haut.
- Sillon central (scissure de Rolando) : sépare le lobe frontal en avant du lobe pariétal en arrière.
- Sillon pariéto-occipital (scissure perpendiculaire externe et interne) : peu marqué à la face latérale, il sépare le lobe pariétal du lobe occipital.

A



Cerveau. A. Aires sensitivo-sensorielles.
Face externe de l'hémisphère gauche :

1. Scissure de Sylvius ;
2. Scissure de Rolando ;
3. Aires sensibles (toucher) ;
4. Aires visuelles ; 5. Aire auditive ;
6. Aire gustative.

scissure
interhémisphérique

scissure de
Rolando

lobe pariétal

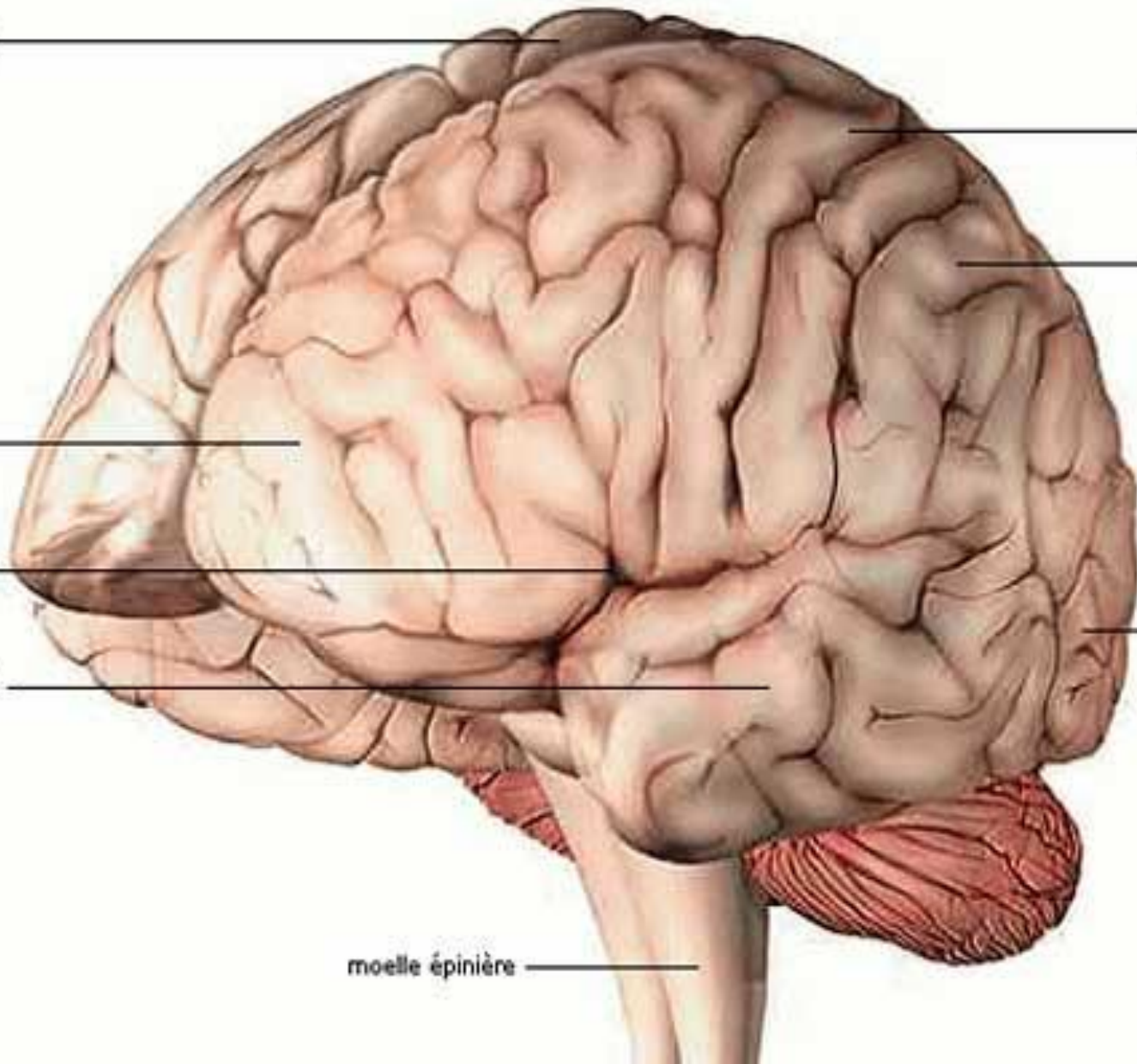
lobe frontal

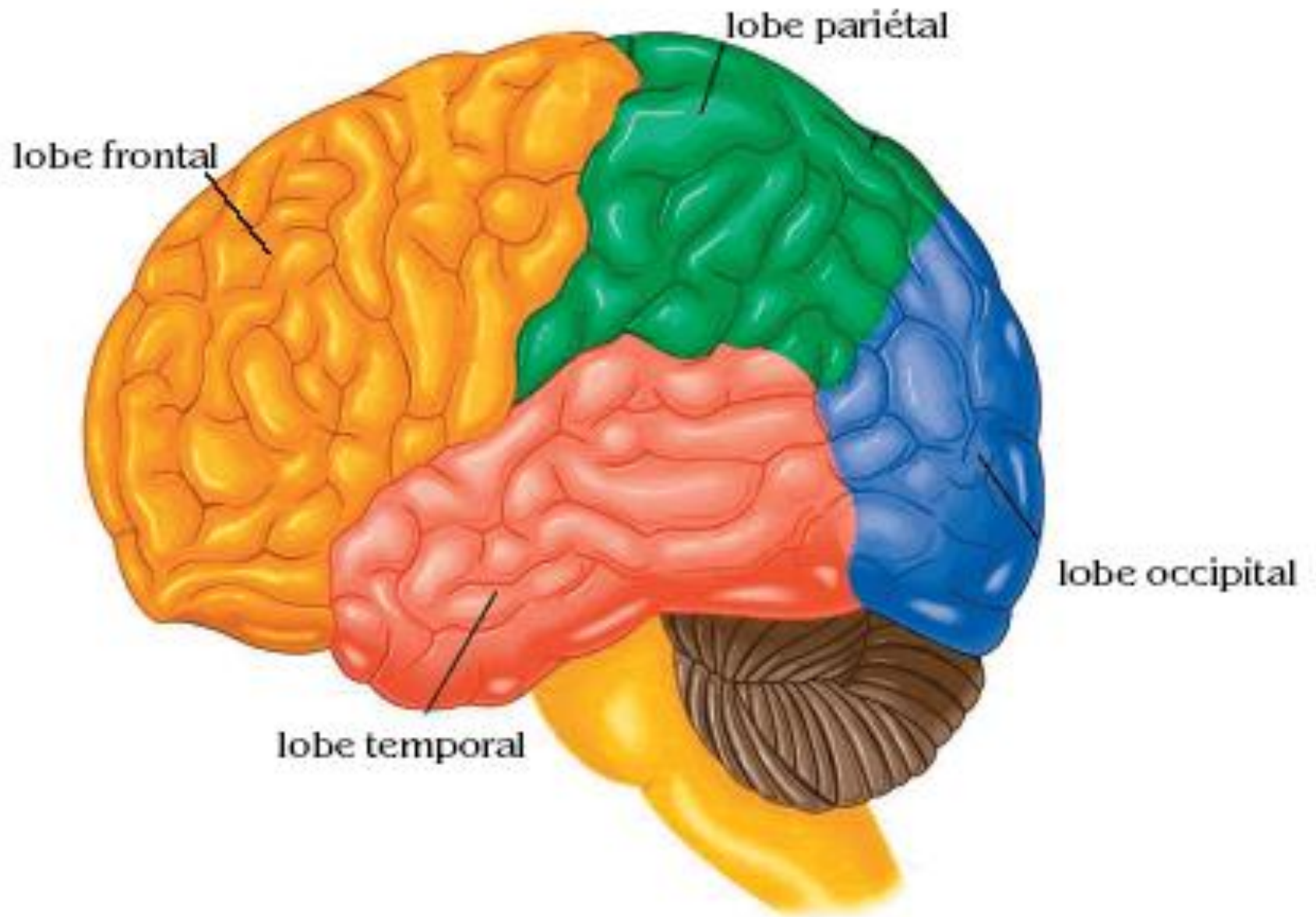
scissure de
Sylvius

lobe occipital

lobe temporal

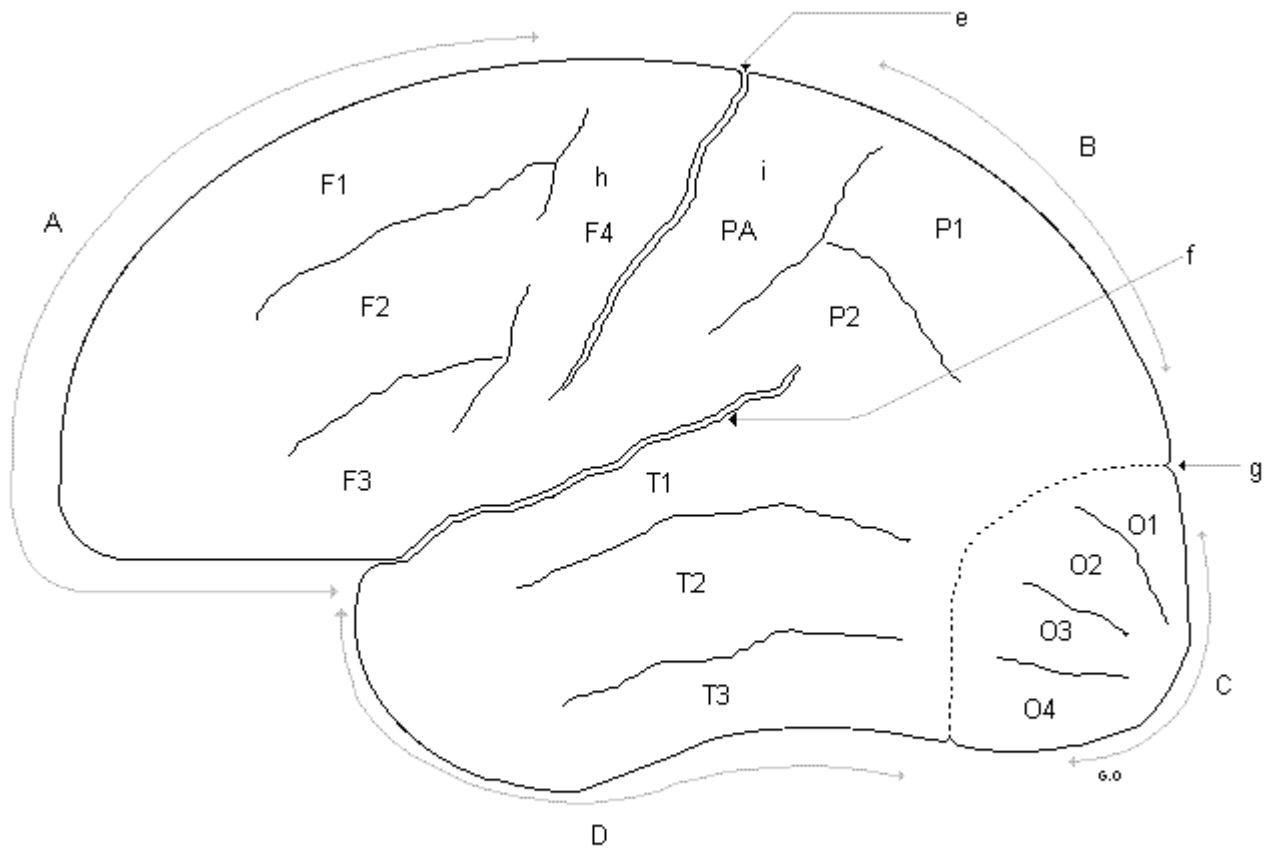
moelle épinière





[S.19]

. Hémisphère cérébral gauche - Face latérale .



A: lobe frontal. B: lobe pariétal. C: lobe occipital. D: lobe temporal.
f: sillon latéral. e: sillon central. g: sillon pariéto - occipital. h: gyrus pré - central.
i: gyrus post - central.

► HÉMISPHÈRE CÉRÉBRAL

Les hémisphères cérébraux sont à l'origine des sensations conscientes, des facultés intellectuelles, des émotions et de la motricité volontaire.

► **SCISSURE**
séparant les deux hémisphères.

► LOBE PARIÉTAL

Il assure la perception, la reconnaissance et l'interprétation des informations sensibles du toucher.

► CIRCONVOLUTIONS

La surface du cerveau est parcourue de sillons, dont les plus profonds séparent des régions distinctes appelées lobes.

► DIENCÉPHALE

Composé de trois structures (hypothalamus, thalamus, épithalamus), il est situé sous les hémisphères cérébraux.

► LOBE FRONTAL

Il est considéré comme le siège de la pensée, de la volonté, de la planification, du sens moral et de la motricité volontaire.

► CORTEX

C'est la couche externe du cerveau, composée de substance grise.

► LOBE OCCIPITAL

Il assure la perception visuelle, la reconnaissance et l'interprétation des images.

► TRONC CÉRÉBRAL

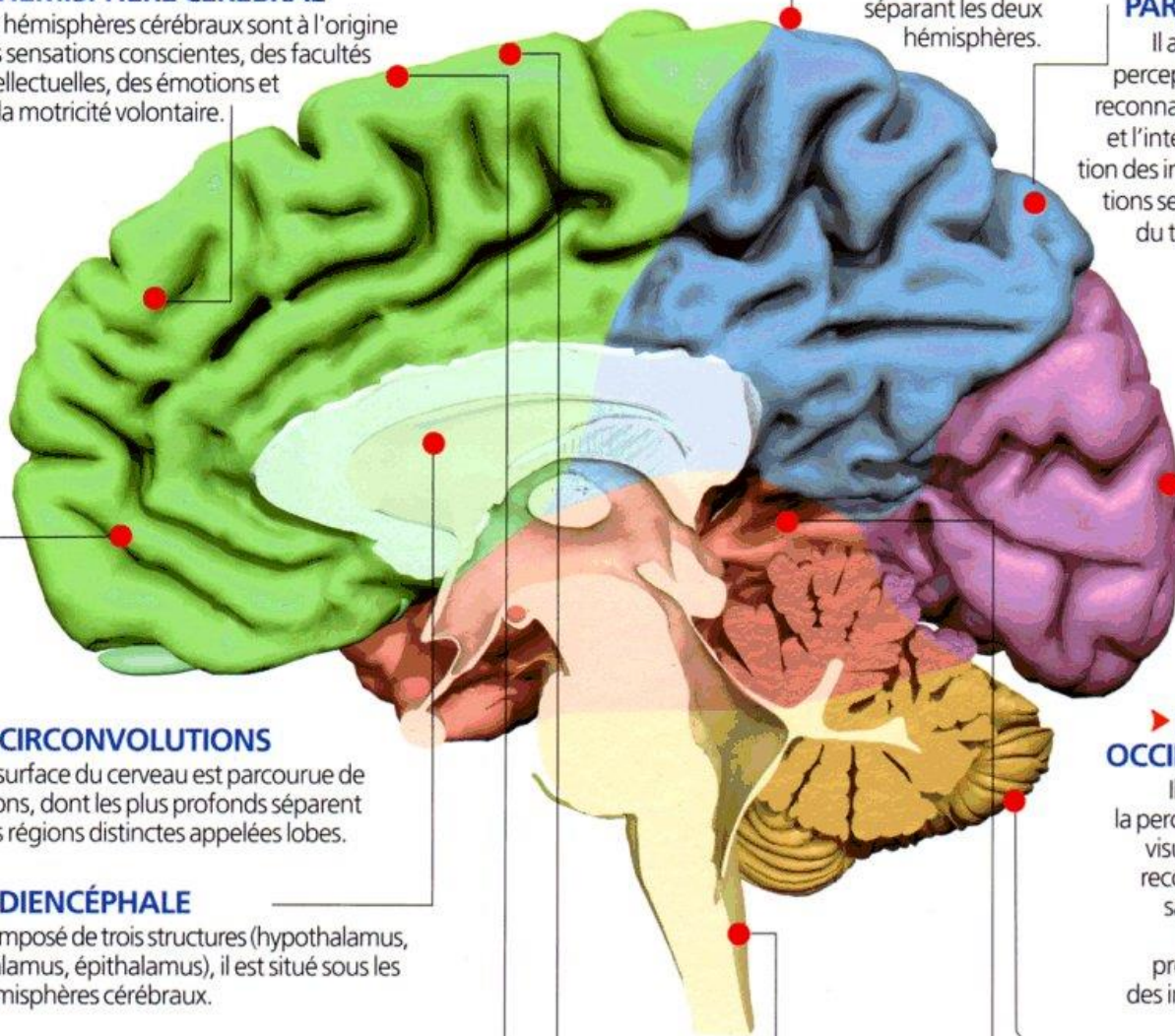
Il contrôle des fonctions vitales comme la régulation de la respiration et du rythme cardiaque.

► LOBE TEMPORAL

Il assure la perception, la reconnaissance et l'interprétation des sons purs ou complexes (parole, musique...).

► CERVELET

Relié au tronc cérébral, il est impliqué dans la coordination des mouvements et le maintien de l'équilibre.



a-Lobe frontal

- Situé en avant du sillon central, il s'étend sur les faces latérale, médiale et inférieure. Il est subdivisé par les **sillons** suivants :
 - **Sillon frontal supérieur** : horizontal, il se divise en arrière en branches ascendante et descendante.
- Il délimite **le gyrus frontal supérieur F1**, en haut et **le gyrus frontal moyen F2**, en bas.
 - **Sillon frontal inférieur** : situé sous le précédent, il se divise également en arrière en deux branches et délimite **le gyrus frontal inférieur F3**, en bas.
 - **Sillon précentral (prérolandique)** : il est formé des branches ascendantes et descendantes des sillons frontaux supérieurs et inférieurs et est situé en avant du sillon central. Il délimite en avant **le gyrus précentral (circonvolution frontale ascendante)**.

Ces sillons délimitent des **circonvolutions** :

- **gyrus frontal supérieur : F1**, au dessus du sillon frontal supérieur. Il se continue sur les faces médiale et inférieure
- **gyrus frontal moyen : F2**, au dessous du sillon frontal supérieur. Il est parfois subdivisé en deux gyrus (supérieur et inférieur) par un sillon intermédiaire.
- **gyrus précentral (circonvolution frontale ascendante)**. Il correspond à l'aire 4 (motrice) de Brodmann.

suite

- Dans F3, deux sillons, horizontal en avant et vertical en arrière, délimitent d'avant en arrière trois parties :
 - **Pars orbitalis**, se poursuit vers la face inférieure (orbitaire) du lobe frontal.
 - **Pars triangularis**, en position intermédiaire a un aspect triangulaire à sommet inférieur très caractéristique.
 - **Pars opercularis : aire de Broca**, la plus postérieure et située en avant de l'opercule central (carrefour reliant les gyrus pré et postcentraux); Elle correspond au centre moteur du langage.

b-Lobe pariétal

- **Le lobe pariétal** est situé entre le sillon central en avant, le sillon pariétooccipital en arrière et le sillon latéral en bas.
- Il s'étend sur les faces latérale et médiale de chaque hémisphère.

Sur la face latérale, on distingue deux sillons :

- **Sillon intrapariétal** : horizontal, il se divise en avant en branches ascendante et descendante. Il délimite :
 - En haut, **le gyrus pariétal supérieur P1**
 - En bas, **le gyrus pariétal inférieur P2**
- **Sillon postcentral (post rolandique)** : Né de la division du sillon intrapariétal, il forme la limite postérieure du **gyrus postcentral (circonvolution pariétale ascendante)**.

Ces sillons délimitent des **trois** **circonvolutions** :

- En avant, **le gyrus postcentral**.
- Entre le sillon central et le sillon sillon postcentral. Il reçoit toutes les voies de la sensibilité. l
- l existe d'avant en arrière plusieurs cartes sensibles parallèles sur les aires 3a, 3b, 1 et 2, (homonculus sensitif proportionnel à la richesse d'innervation).
Le gyrus postcentral s'étend sur la face médiale.
 - **Le gyrus pariétal supérieur, P1** s'étend aussi sur les faces latérale et médiale (aires 5 et 7).
- Il est situé au-dessus du sillon intrapariétal.

Le gyrus pariétal inférieur, P2

- s'étend seulement sur la face latérale sous le sillon intrapariétal.
- Ce gyrus comprend deux circonvolutions situées dans le *carrefour temporo-pariéto-occipital* :
 - **Le gyrus supramarginal : GSM (Lobule du pli courbe)** embrasse dans sa concavité inférieure l'extrémité postérieure du sillon latéral.
 - **Le gyrus angulaire (Pli courbe)**, concave en avant, contourne l'extrémité postérieure du sillon temporal supérieur (parallèle).

c-Lobe temporal

- Le lobe temporal est situé sous le sillon latéral.
- Il présente une face latérale et une face inféro-médiale.
- Sa face latérale est parcourue par deux sillons :
 - **Le sillon temporal supérieur** (parallèle) : Parallèle au sillon latéral, il est situé entre T1 en haut et T2 en bas.
 - **Le sillon temporal inférieur** : Situé sous le précédent, entre T2 et T3.

Ces sillons délimitent trois circonvolutions

- à la face latérale du lobe temporal :
 - **Le gyrus temporal supérieur (T1)**
 - Présente une face supérieure très profonde jusqu'à l'insula:
l'opercule temporal.
- Cette face peut être subdivisée en trois régions :
 - **Planum polare** en avant vers le pôle temporal
 - **Gyrus temporaux transverses antérieur et postérieur de Heschl:**
sous l'opercule central, la face supérieure de T1 (opercule temporal) présente deux circonvolutions obliques en dedans et en arrière. Elles sont séparées par un sillon temporal transverse. Il faut ouvrir le sillon latéral pour bien les distinguer. Elles correspondent à l'aire auditive primaire (aire 41).
 - **Planum temporale** plus en arrière. Pour l'hémisphère dominant pour le langage, il comprend **l'aire de Wernicke**

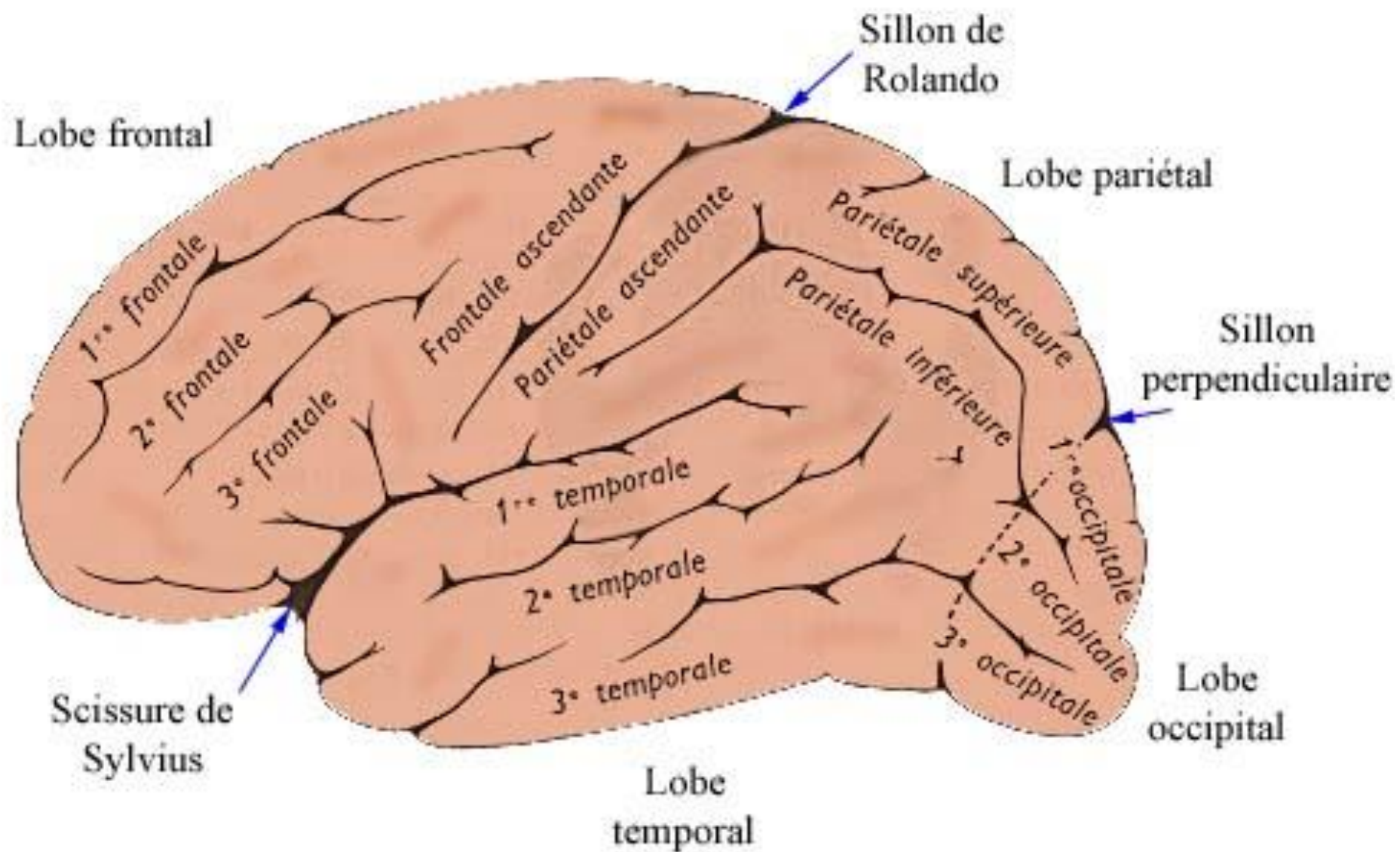
d-Lobe occipital

- Le lobe occipital s'étend sur les faces latérale et inféro-médiale.
- Sa face médiale est très importante car elle reçoit **les radiations optiques**.
- La face latérale est peu limitée en avant par **le sillon pariéto-occipital** et en bas par une inconstante **incisure temporo-occipitale**.
- Il existe donc **une continuité temporo-occipitale et pariéto-occipitale** (région du carrefour temporo-pariéto-occipital).
Deux sillons séparent de haut en bas : O1, O2 et O3.

e-Lobe de l'insula

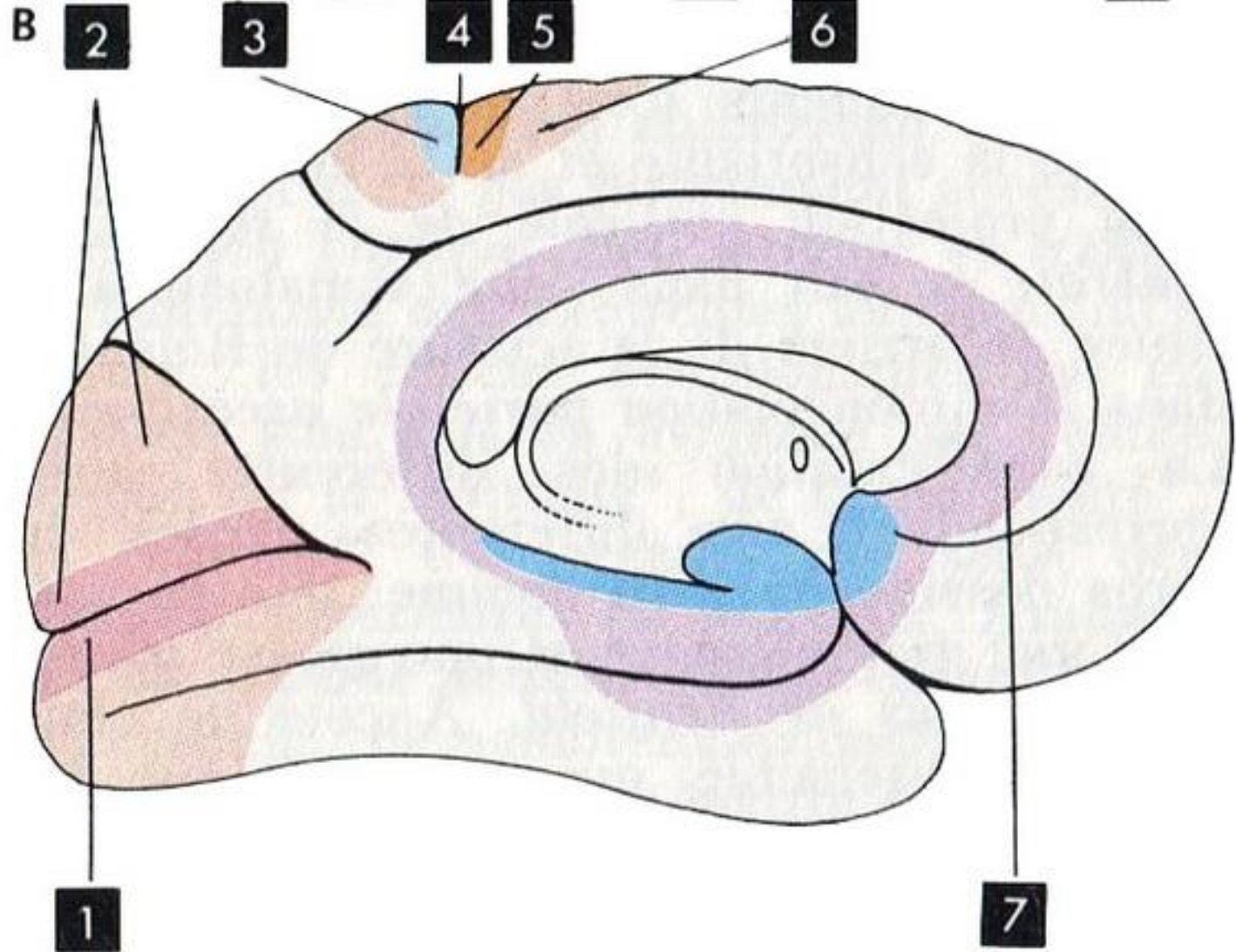
- Cinq circonvolutions situées au fond **du sillon latéral**.
- Le lobe de l'insula n'est visible qu'après l'ablation des régions operculaires (bords du sillons latéral). Triangle à base supérieure et sommet inférieur, l'insula présente en avant **trois gyrus insulaires courts** et en arrière **deux gyrus insulaires longs**.
- **Le sillon circulaire** délimite l'insula des autres lobes.

Lobes et circonvolutions de l'hémisphère cérébral gauche



2-Face interne

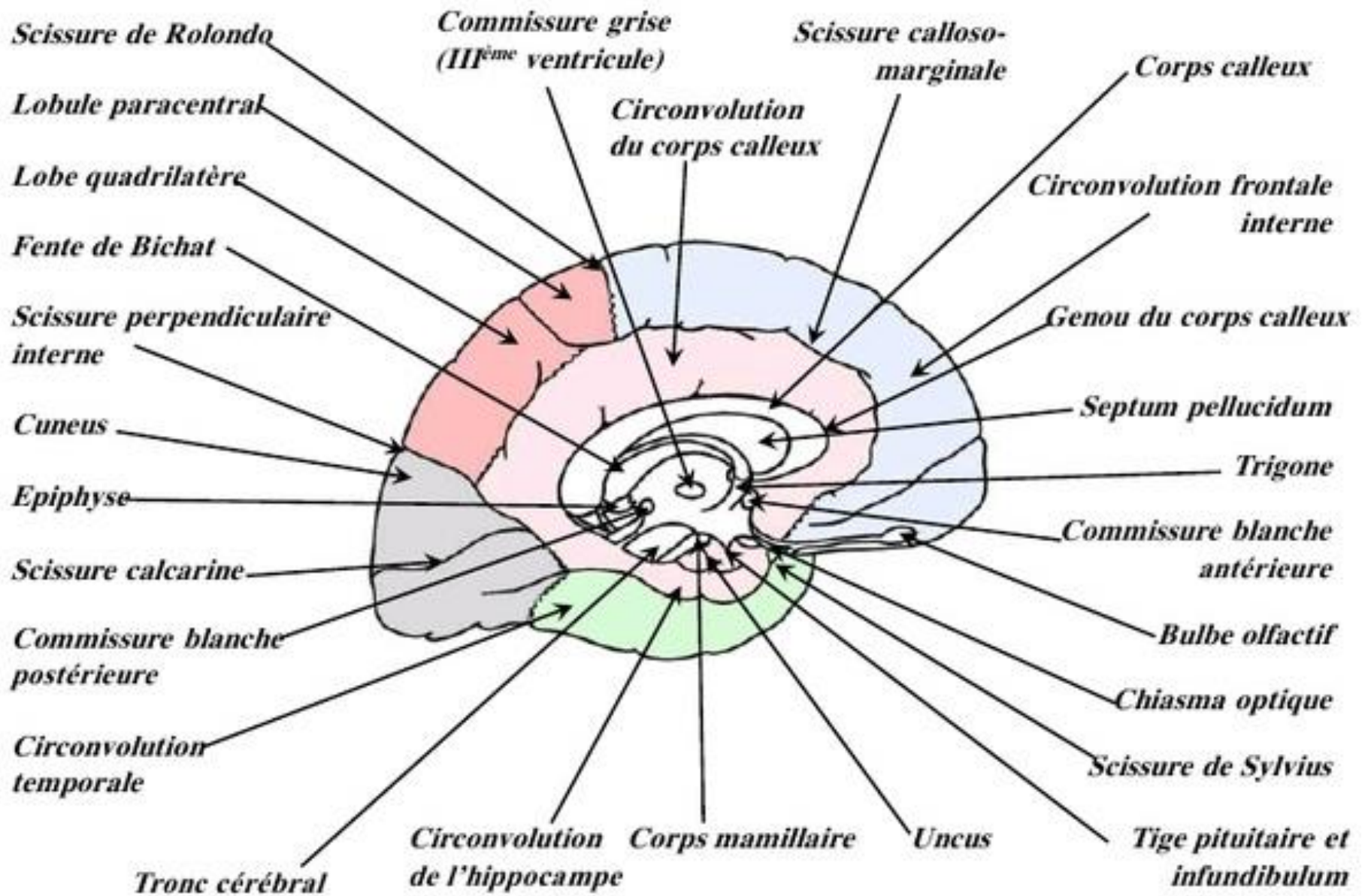
- La face interne est subdivisée par 4 sillons importants :
- **Sillon cingulaire (scissure calloso-marginale)** : parallèle au corps calleux, chemine au-dessus du gyrus cingulaire puis se verticalise en arrière du sillon central.
- **Sillon central** : déborde assez peu à la face médiale où il marque un « crochet ».
- **Sillon pariéto-occipital** : contrairement à son extension sur la face latérale, il est très profond et en avant il s'anastomose avec la **scissure calcarine**.
- **Scissure calcarine** qui reçoit la terminaison des radiations optiques.



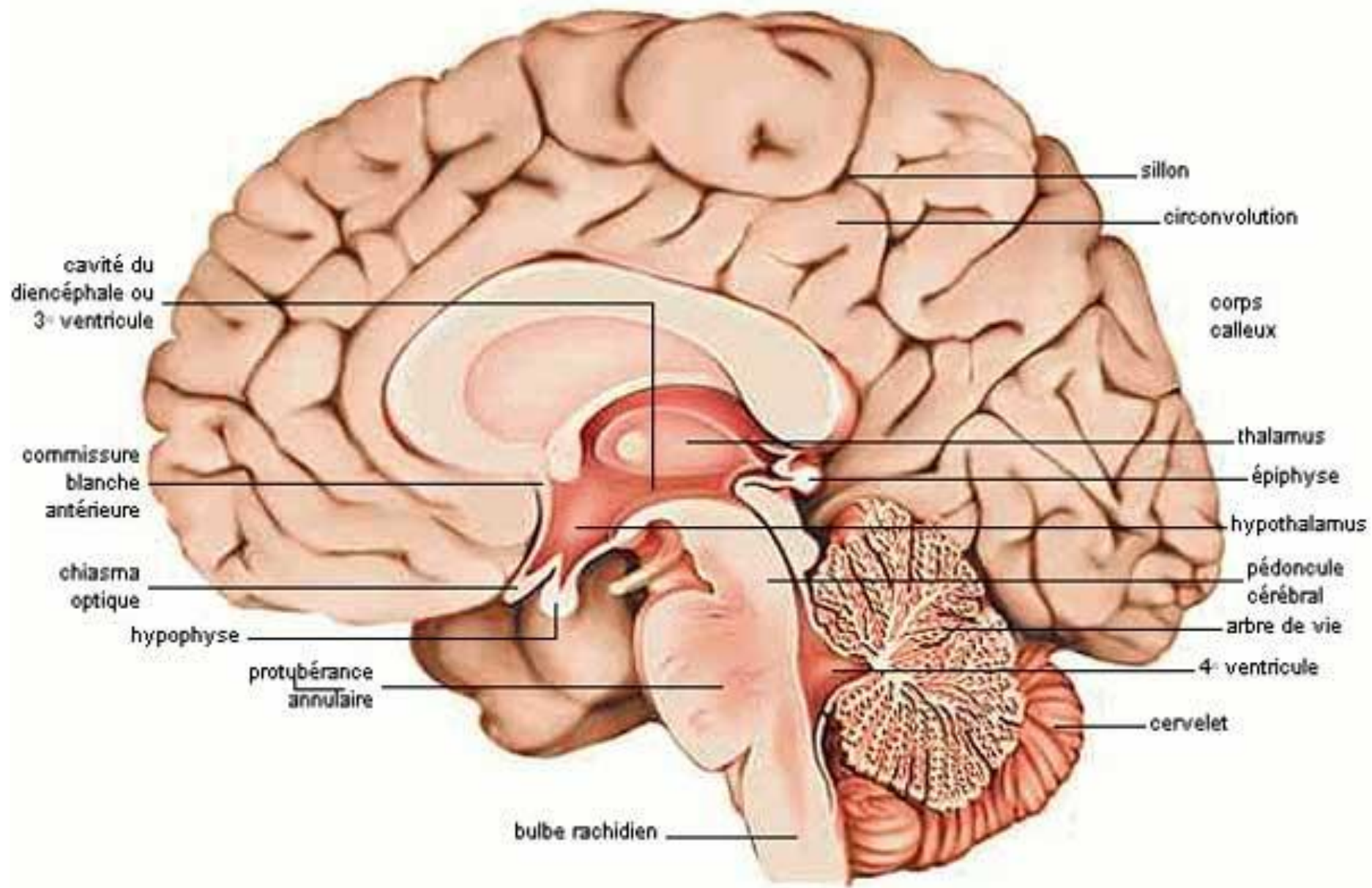
B. Aires sensitivo-sensorielles.

Face interne de l'hémisphère gauche :

1. Scissure calcarine ;
2. Aires visuelles ;
3. Aire sensitive ;
4. Scissure de Rolando ;
5. Aire motrice volontaire ;
6. Aire motrice semi-volontaire ;
7. Aire olfactive.

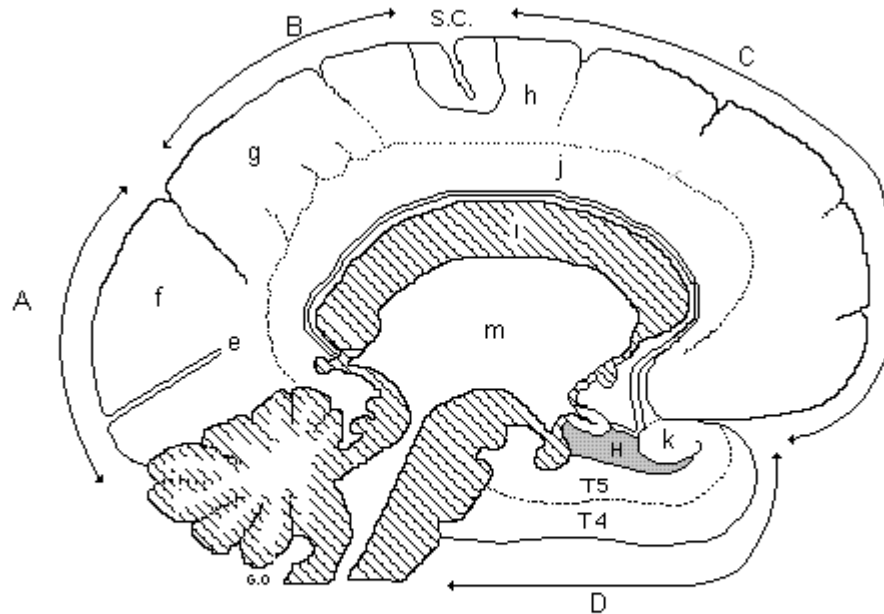


Cerveau : vue interne



[S.20]

Hémisphère cérébral gauche - Face médiale -



A : lobe occipital. B : lobe pariétal. C : lobe frontal. D : lobe temporal.

S.C. : sillon central. H : hippocampe.

e : sillon calcarin. f : cuneus. g : lobule quadrilatère. h : lobule para-central.

i : corps calleux. j : gyrus cingulaire. k : uncus.

T5 : 5ème circonvolution temporale. T4 : 4ème circonvolution temporale

a- Lobe frontal

- Face interne de **F1** située au-dessus du **sillon cingulaire**
 - Prolongement interne du **gyrus précentral** (somatotopie motrice des membres inférieurs) qui communique en arrière avec **le gyrus postcentral** (somatotopie sensitive des membres inférieurs) par l'intermédiaire du **lobule paracentral**.

b- Lobe pariétal

- le **gyrus postcentral** (somatotopie sensitive des membres inférieurs) s'étend sur la face interne entre l'extension médiale des sillons central et post-central.
- Les deux **lobules paracentraux** sont séparés par la **faux** du cerveau.
- NB: Un méningiome de la faux du cerveau peut donc entraîner une paraparésie d'origine centrale, hémisphérique.
En arrière de la portion verticale du **sillon cingulaire**, le **sillon sous-pariétal** forme la limite inférieure du **précunéus** (prolongement interne du gyrus pariétal supérieur).

c-Lobe occipital

- La **scissure calcarine** (aire 17) rejoint en avant le sillon pariéto-occipital, ce qui délimite le **cunéus** (O6).
- Cette région correspond à **l'aire visuelle 17**, chaque point de la rétine se projette sur un point précis de cette aire : c'est **la rétinotopie**.
 - Des sillons délimitent **O3, O4 et O5** :
 - **Sillon temporal inférieur à la face externe**
 - **Sillon temporo-occipital latéral puis**
 - **Sillon temporo-occipital médial plus en dedans**
 - **O3** se continue avec **T3** à la jonction entre les faces latérale et inférieure.
 - O4** se continue avec **T4** pour former le **gyrus temporo-occipital latéral (gyrus fusiforme)**
 - et **O5 (gyrus lingual)** se continue avec **T5** pour former le **gyrus temporooccipital médial**.

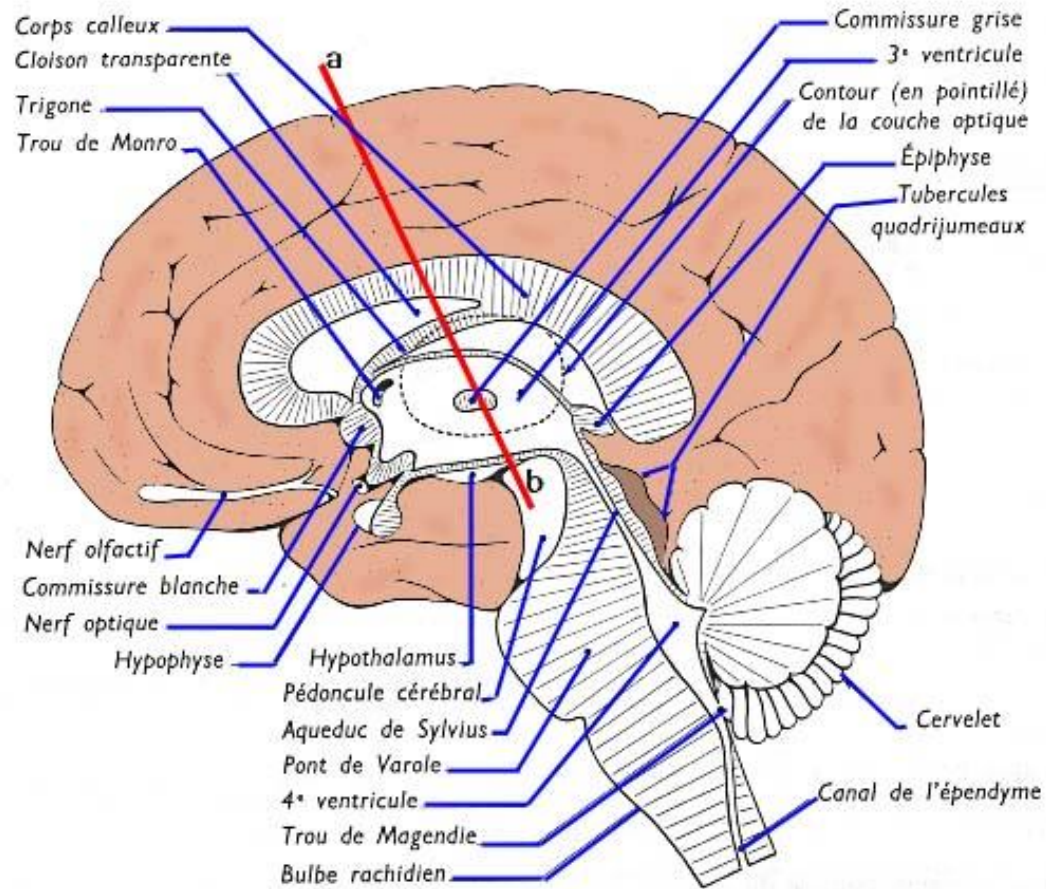
d- *Lobe temporal*

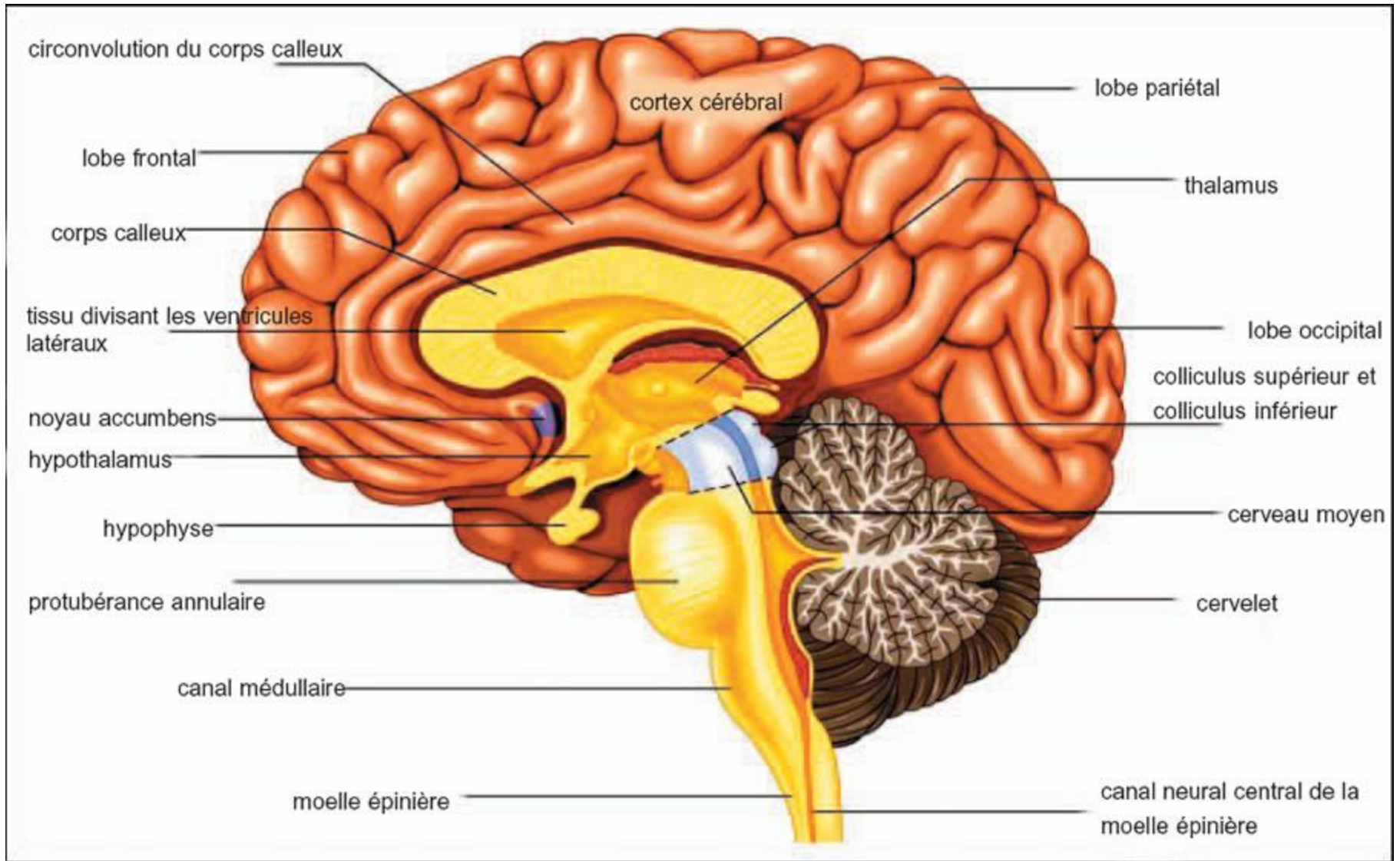
- Le lobe temporal présente une face inféro-interne.
 - Le sillon occipito-temporal latéral limite T3 en bas et en dehors et T4 en haut et en dedans.
- Le sillon occipito-temporal médial (sillon collatéral) limite T4 en bas et en dehors et T5 en haut et en dedans.
 - T5 est séparé en deux par le sillon de l'hippocampe :
 - En bas : gyrus parahippocampique, qui se recourbe en avant en crochet pour former l'uncus de l'hippocampe.
 - En haut : l'hippocampe

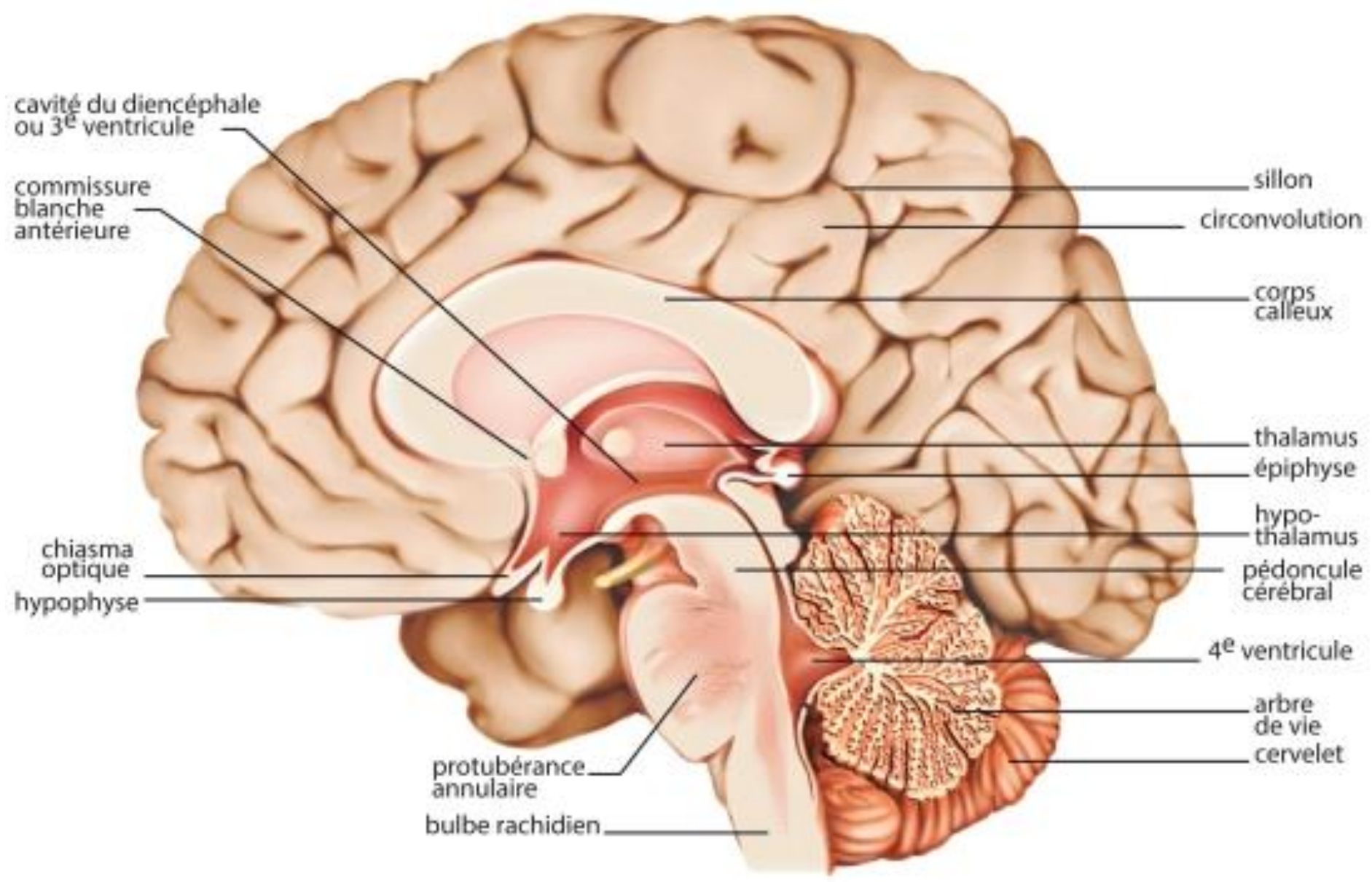
Gyrus cingulaire (lobe du corps calleux)

- Il est situé entre le **sillon cingulaire** et le **corps calleux** et se continue en arrière du splénium par l'isthme puis le gyrus parahippocampique pour former le **gyrus limbique** (grand lobe limbique de Broca).

Coupe longitudinale de l'encéphale (hémisphère droit)







cavité du diencephale
ou 3^e ventricule

commissure
blanche
antérieure

chiasma
optique
hypophyse

protubérance
annulaire
bulbe rachidien

sillon
circonvolution

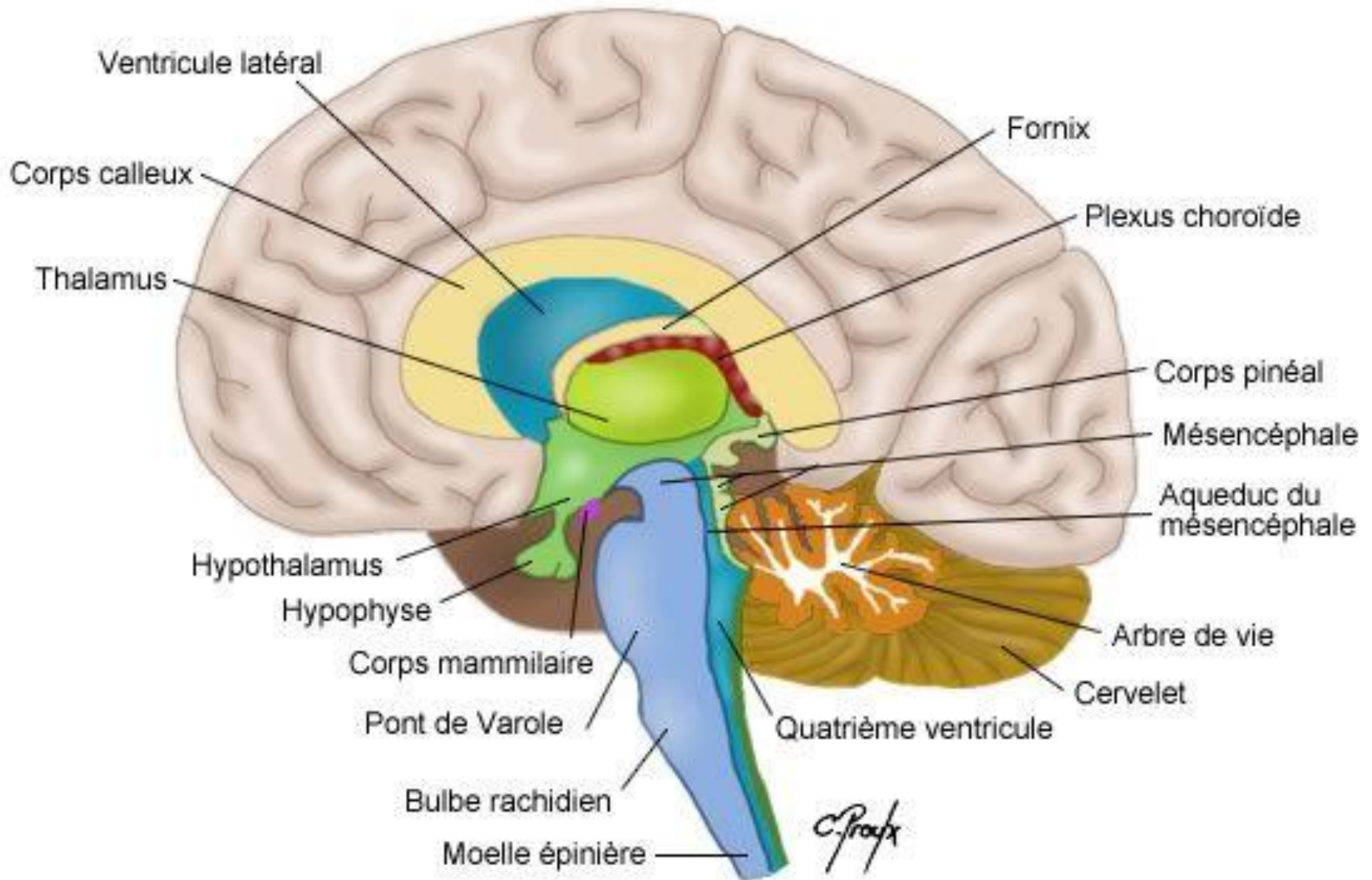
corps
calleux

thalamus
épiphyse

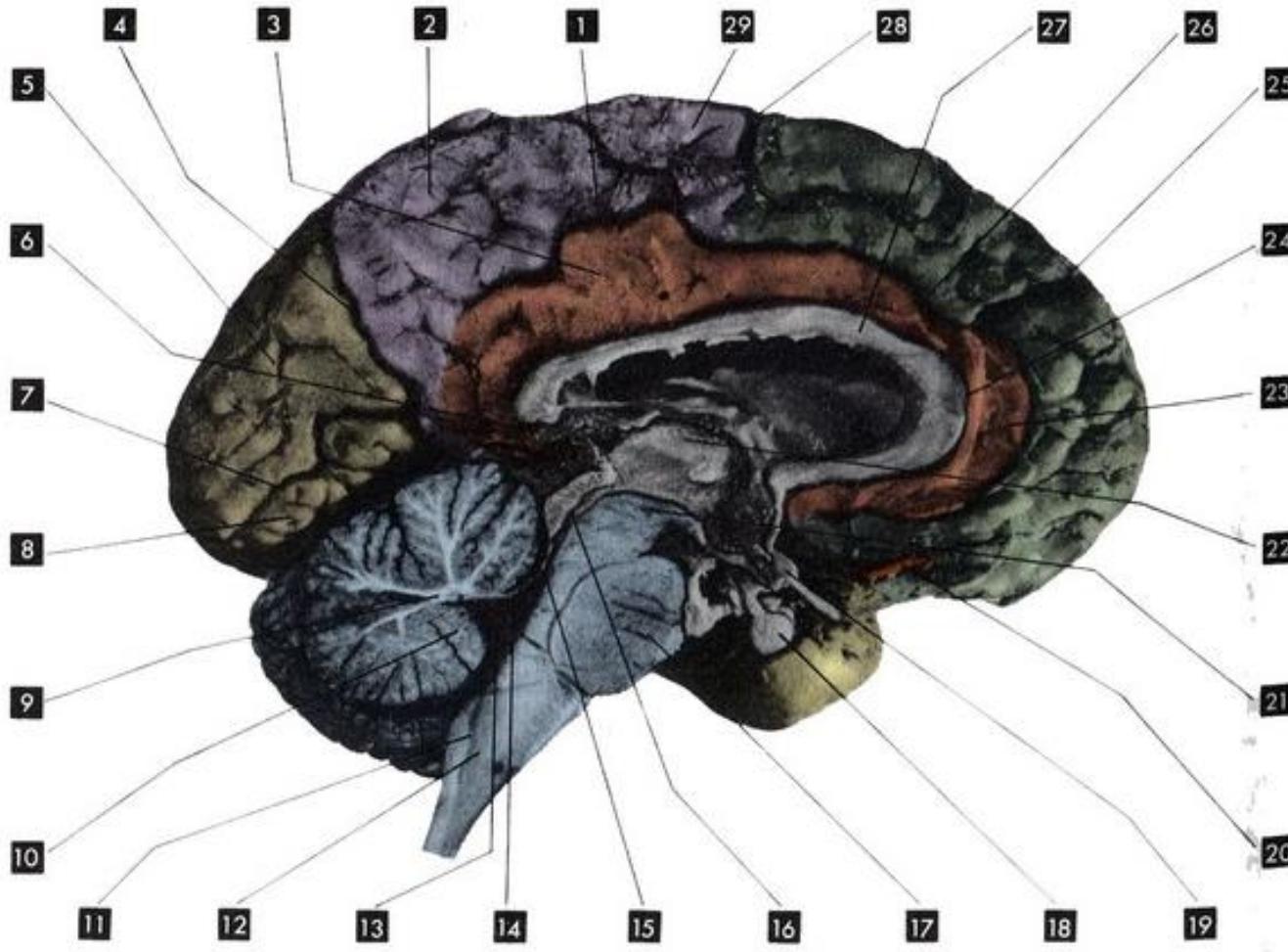
hypo-
thalamus
pédoncule
cérébral

4^e ventricule

arbre
de vie
cervelet



Cerveau. Hémisphère cérébral, face interne ;
 1. Sillon sous-pariétal ; 2. Lobe quadrilatère ;
 3. Circonvolution du corps calleux ;
 4. Scissure perpendiculaire interne ;
 5. Sixième circonvolution occipitale (cunéus) ;
 6. Épiphyse ; 7. Scissure calcarine ;
 8. Cinquième circonvolution occipitale ;
 9. Cervelet (substance blanche) ;
 10. Cervelet (substance grise) ;
 11. Trou de Magendie ;
 12. Bulbe ; 13. Quatrième ventricule ;
 14. Lingula ; 15. Valvule de Vieussens ;
 16. Aqueduc de Sylvius ;
 17. Protubérance ; 18. Hypophyse ;
 19. Chiasma optique ; 20. Pédoncule olfactif ;
 21. Pédoncule cérébral ; 22. Couche optique ;
 23. Lobe du corps calleux ;
 24. Sillon du corps calleux ;
 25. Première circonvolution frontale ;
 26. Scissure sous-frontale ; 27. Corps calleux ;
 28. Scissure de Rolando
 (extrémité supérieure) ;
 29. Lobe paracentral.



3. Face inférieure

- *Lobe frontal*

De dedans en dehors, on décrit :

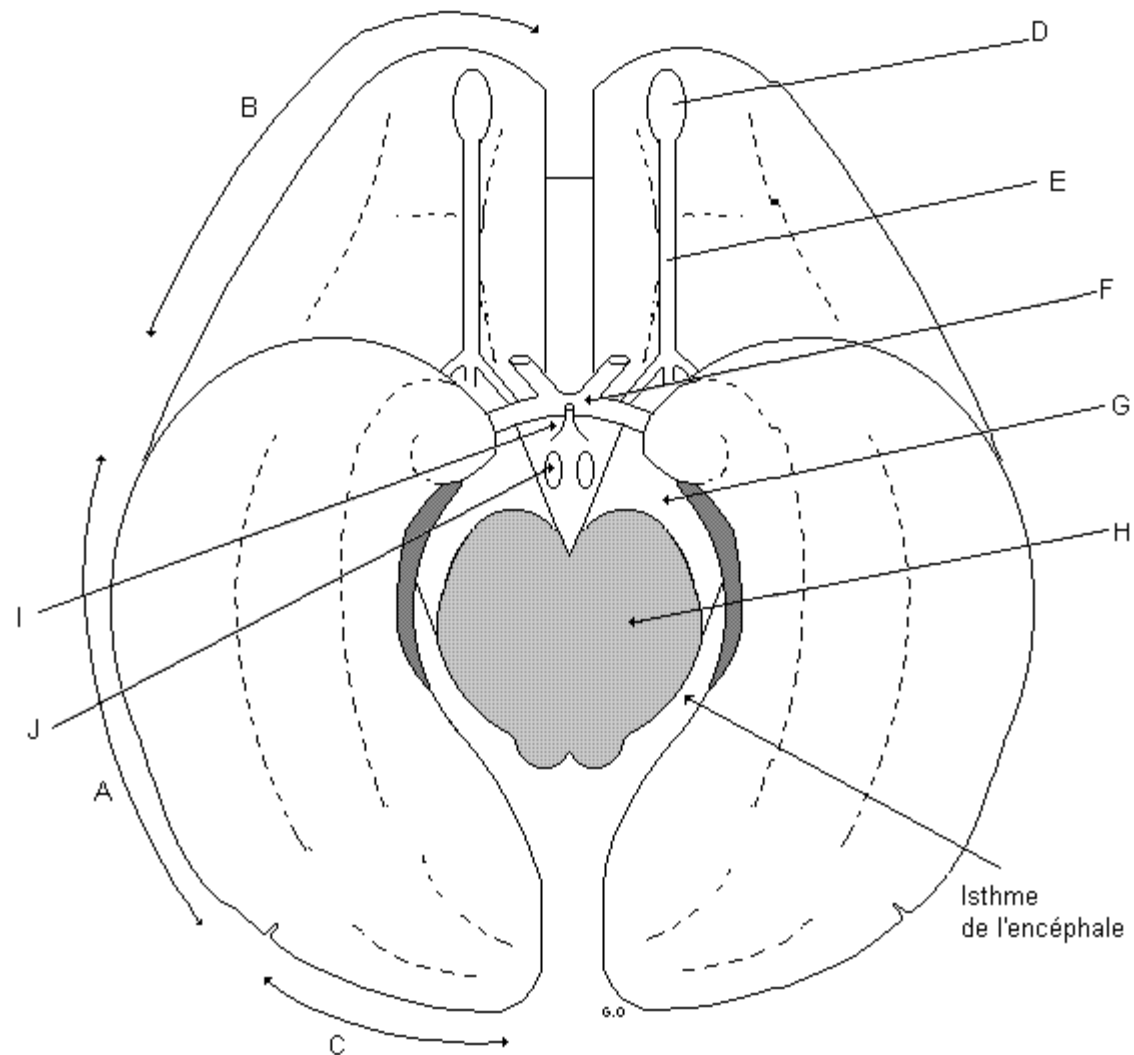
- Le **gyrus rectus (F1)** limité en dehors par le **sillon olfactif** (sillon orbitaire interne) dans lequel se trouve la **bandelette olfactive**.

- Face inférieure de **F2**, traversée par **des sillons orbitaires en H** (ou en X), qui délimitent les **gyrus orbitaires** antérieur, postérieur, médial et latéral.

- Face inférieure de **F3**, limitée en dedans par le **sillon orbitaire externe**.

- *Lobes temporal et occipital*

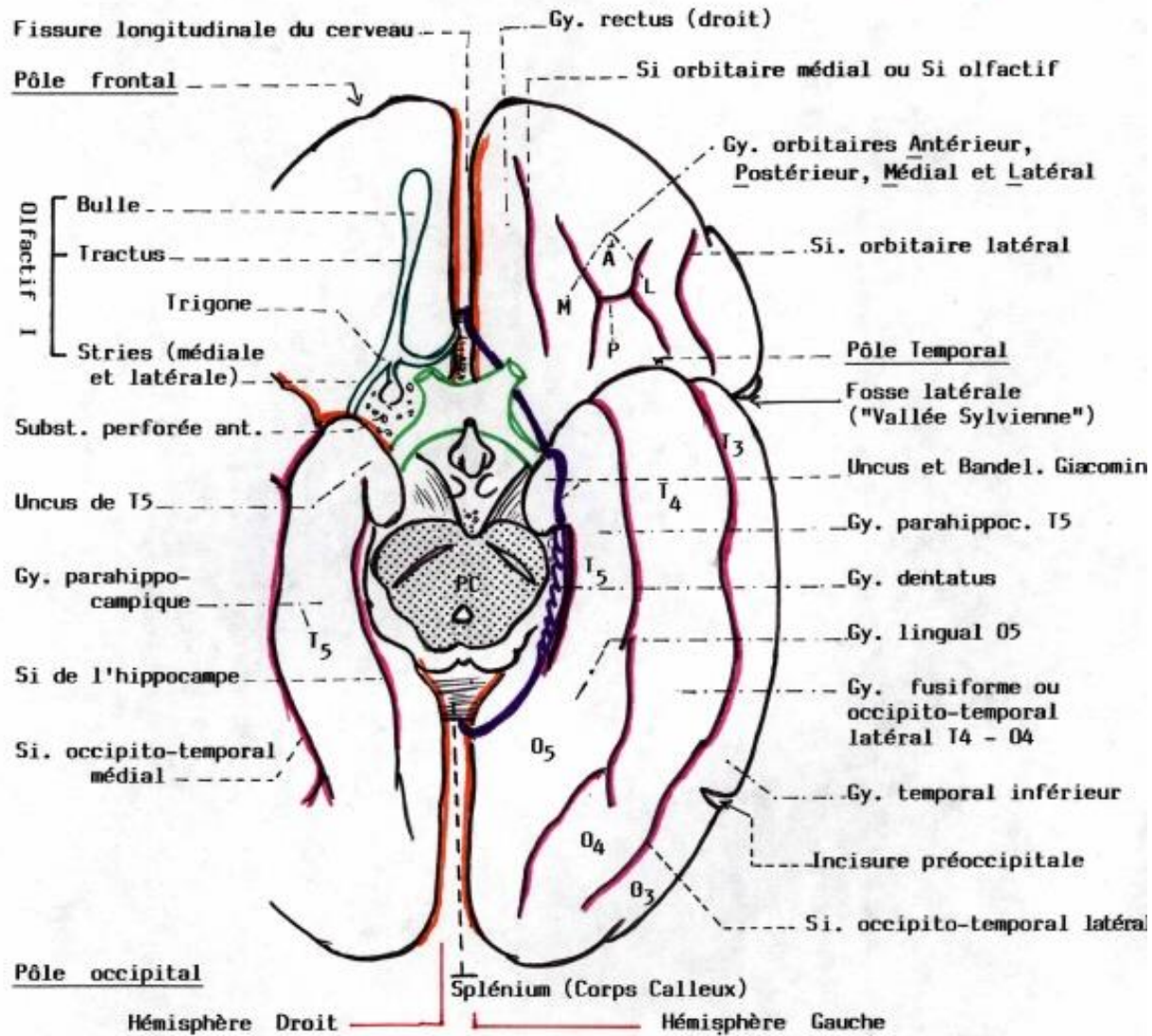
voir face interne.



A : lobe temporal. B : lobe frontal. C : lobe occipital. D : bulbe olfactif. E : tractus olfactif.
 F : chiasma optique. G : pédoncule cérébral. H : coupe du tronc cérébral. J : tubercule mamillaire.
 I : tige de la glande hypophyse.

FACE INFÉRIEURE DU CERVEAU

- * Gy = gyrus
- * Si = sillon



C- CONFIGURATION INTERNE

- La substance grise est distribuée à la surface (**cortex**) et en profondeur (**noyaux gris**).
- Entre ces structures : la substance blanche. Les faisceaux de substance blanche passant entre les noyaux s'appelle **les capsules**.
- Le système ventriculaire occupe la partie la plus profonde.

A- Ventricules :

- Les ventricules correspondent à des **dilatations localisées des cavités épendymaires** qui s'étendent sur tout le SNC: moelle, tronc cérébral et cerveau.
- Ils sont tapissés d'un **épithélium épendymaire**.
- **Les plexus choroïdes** font saillie sur une de leurs parois et sécrètent le liquide céphalorachidien (**LCR**).
- **Les ventricules latéraux (VL)** sont des dilatations des cavités épendymaires du télencéphale.
- Ils sont donc **PAIRS** et **SYMETRIQUES**.

Rôle

- Double, les ventricules sont des :
 - RESERVOIRS DE LCR
 - LE LIEU D'ELABORATION DU LCR

Siège:

- Ventricule = dilatation **localisée** d'une cavité épendymaire :

- Tronc cérébral



V4

- Diencéphale



V3

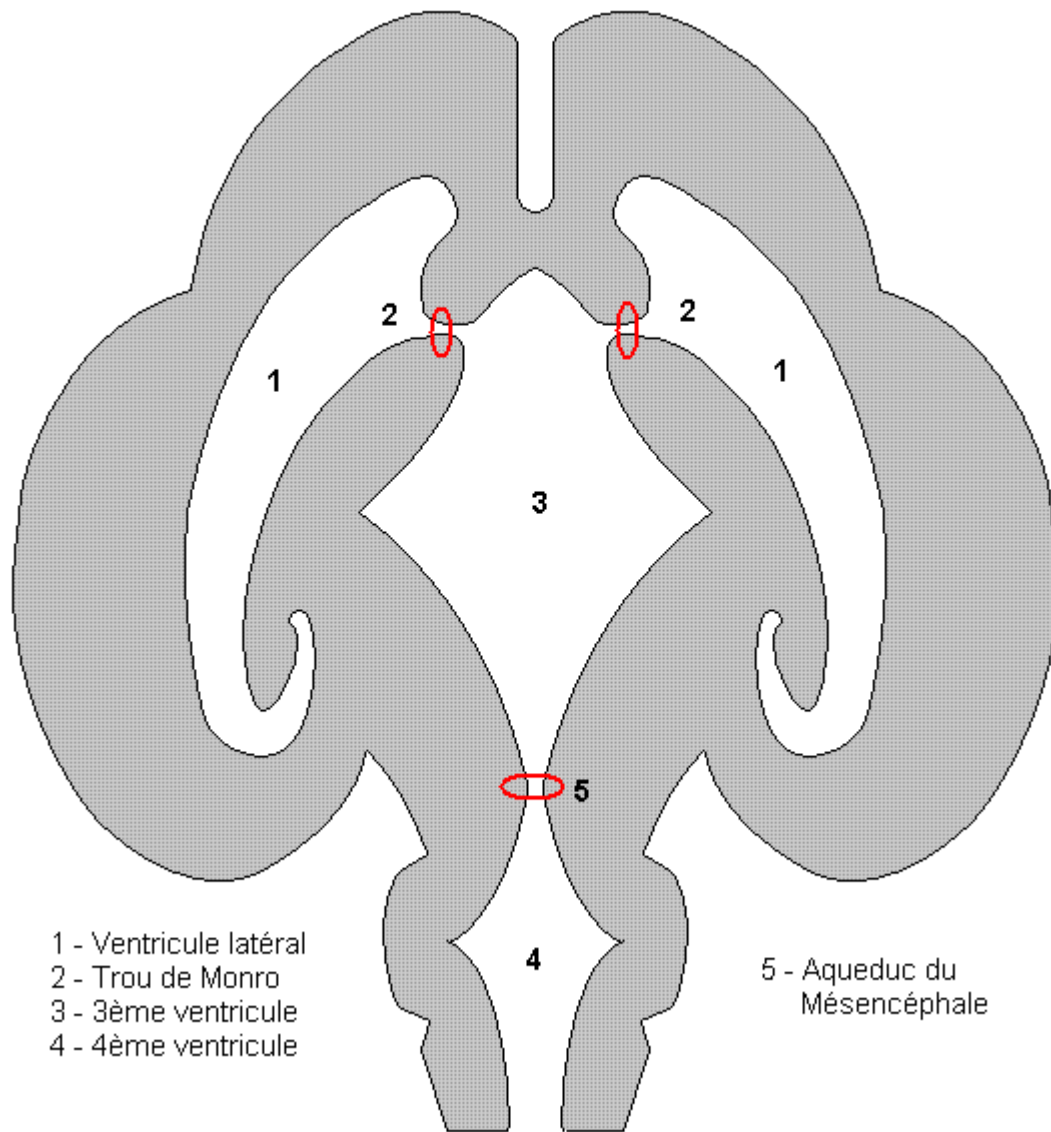
- Télencéphale



VL.

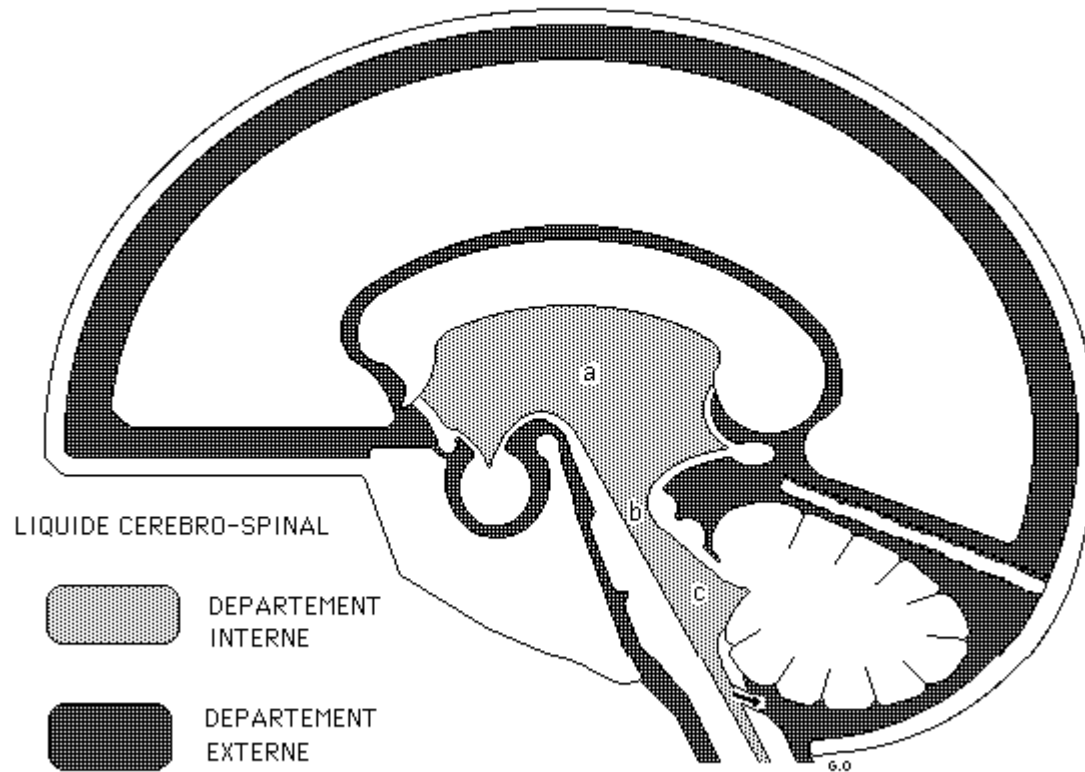
- Au nombre de deux, gauche et droit, les VL s'étendent sur les différents lobes du cerveau, frontal, temporal, et occipital.

[S.18] Système Ventriculaire de l'encéphale (Coupe horizontale théorique)



[S.17]

.- La loge liquidienne : Liquide Cérébro - Spinal
coupe sagittale

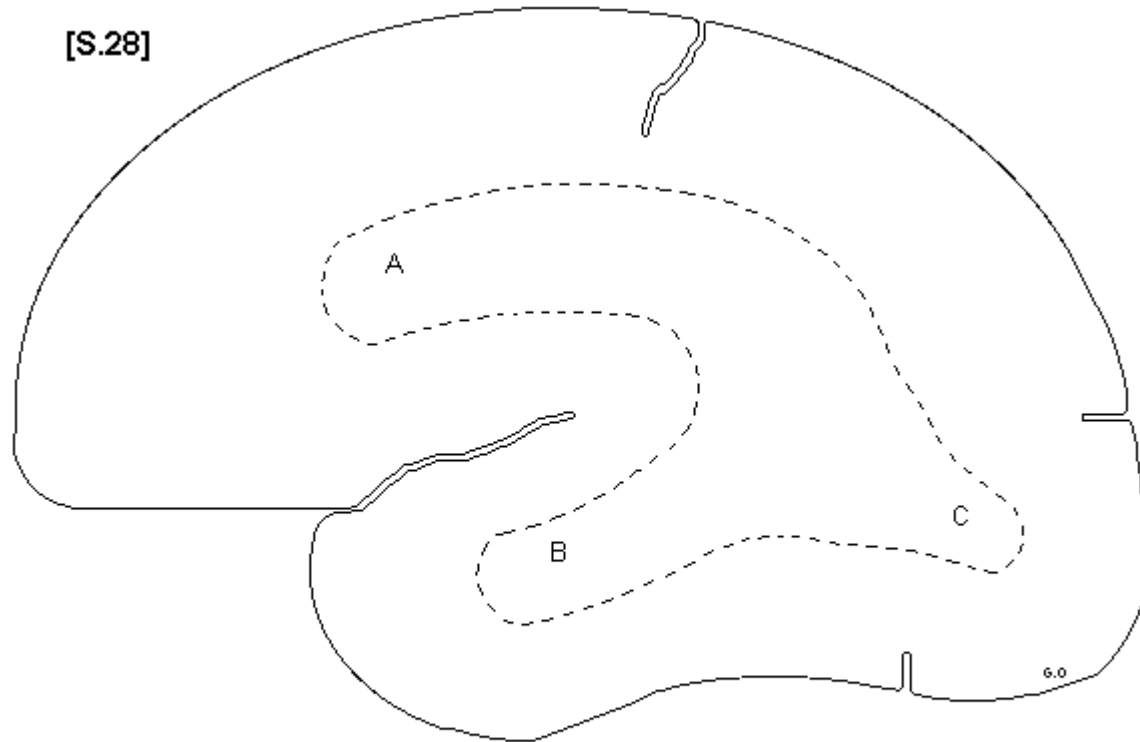


a - 3ème ventricule b - Aqueduc du mésencéphale c - 4ème ventricule

forme des VL

- Les VL présentent une forme en **fer à cheval** à concavité antérieure.
On leur décrit différentes parties:
- **une corne frontale**
- **un corps ventriculaire**
- **une corne occipitale**
- **une corne temporale**
- **un carrefour ventriculaire**

[S.28]

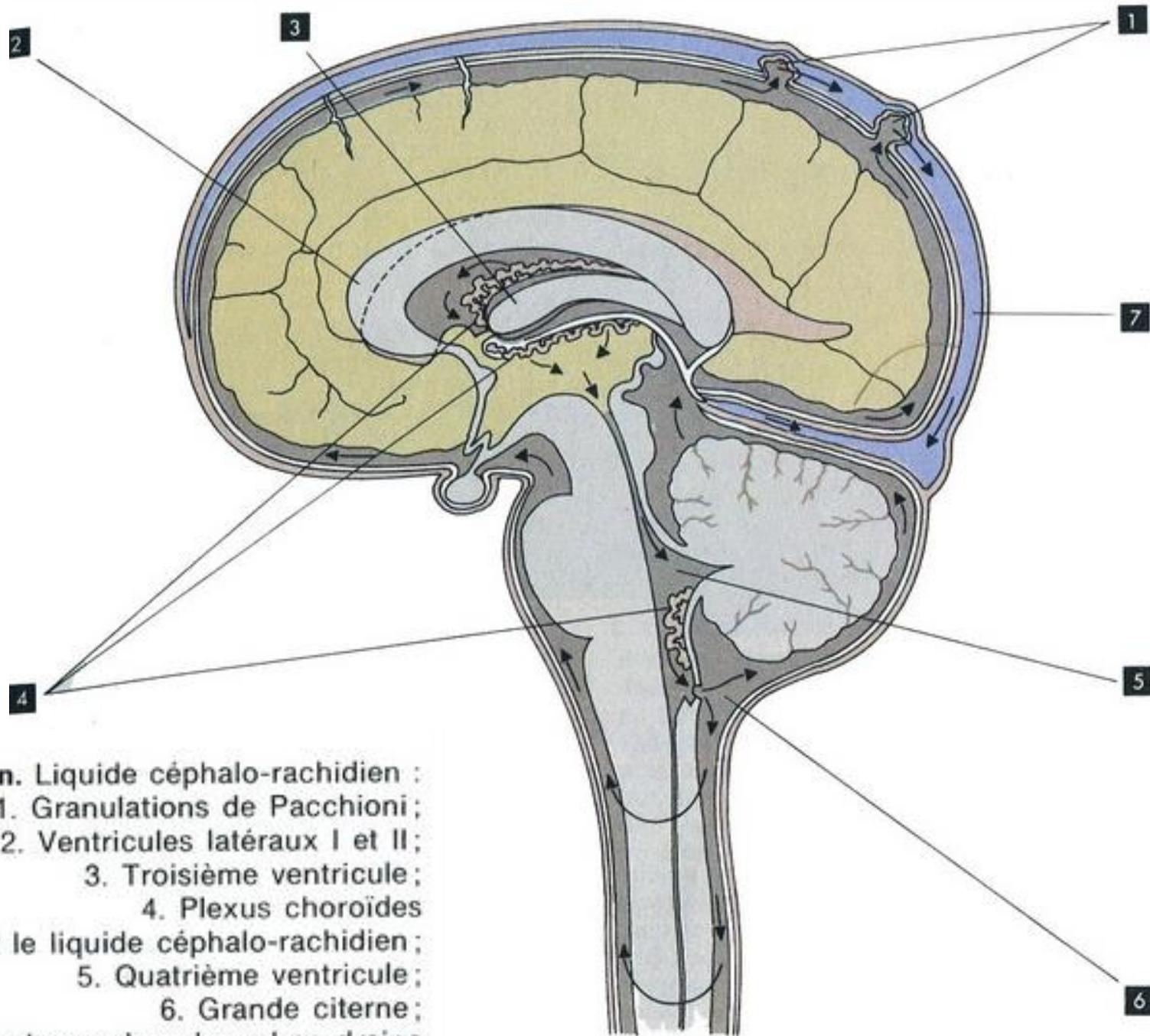


VENTRICULE LATERAL
(vue en projection dans l'hémisphère)

A : corne frontale. B : corne temporale. C : corne occipitale.

Communication

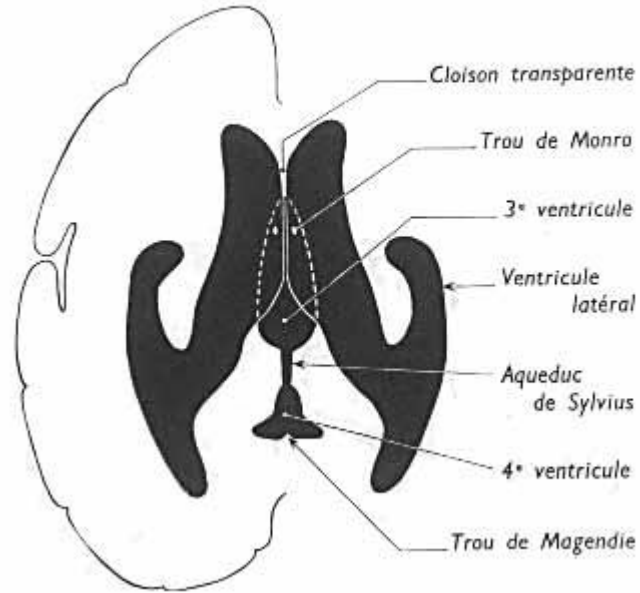
- Les ventricules communiquent entre eux via
 - les trous de MONRO (VL-V3)
 - l'aqueduc de SYLVIUS (V3-V4)



Céphalo-rachidien. Liquide céphalo-rachidien :
 1. Granulations de Pacchioni ;
 2. Ventricules latéraux I et II ;
 3. Troisième ventricule ;
 4. Plexus choroïdes
 qui sécrètent le liquide céphalo-rachidien ;
 5. Quatrième ventricule ;
 6. Grande citerne ;
 7. Sinus veineux dans lequel se draine
 le liquide céphalo-rachidien.

Céphalo-rachidien. Liquide céphalo-rachidien :

Les cavités encéphaliques



B- Noyaux gris centraux :

1- Thalamus :

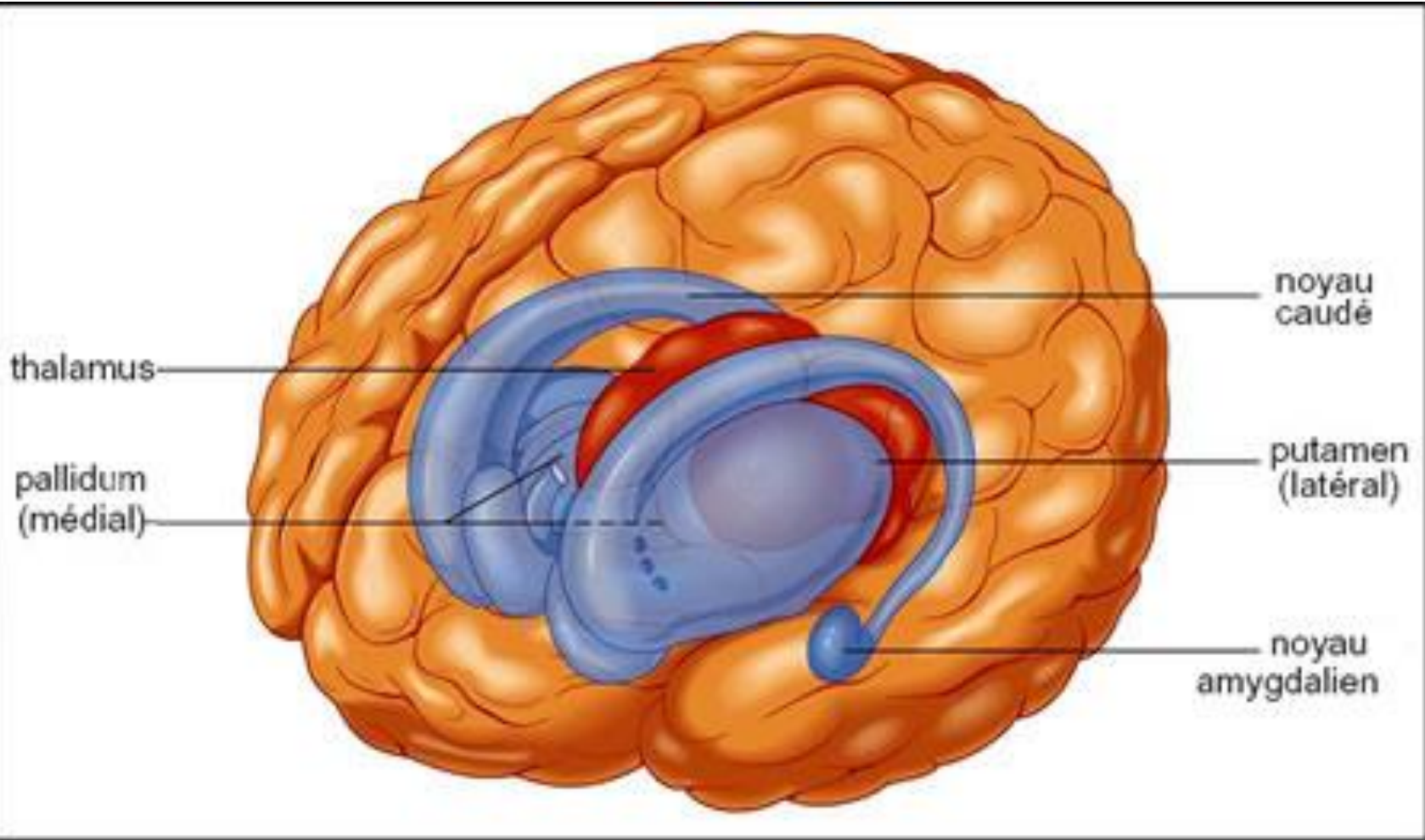
- complexe nucléaire volumineux situé dans la paroi latérale de V3.
- Son extrémité postérieure ou **pulvinar** est volumineuse.
- Il est situé en arrière des trous de Monro.
- A la jonction entre la face interne et la face supérieure chemine un fin faisceau de fibres ou **strie médullaire(habenula)**.

2- Noyau caudé :

- noyau gris en forme de fer à cheval.
- Il présente une grosse extrémité antérieure en avant du thalamus.
- Un corps au-dessus du thalamus et
- une queue dans le lobe temporal.
- Il longe le VL.

3- Noyau lenticulaire :

- situé en dehors du noyau caudé.
- Forme de pyramide triangulaire à base externe, et sommet inférointerne.
 - 2 parties :
 - le putamen, externe
 - le globus pallidus (pallidum) interne.

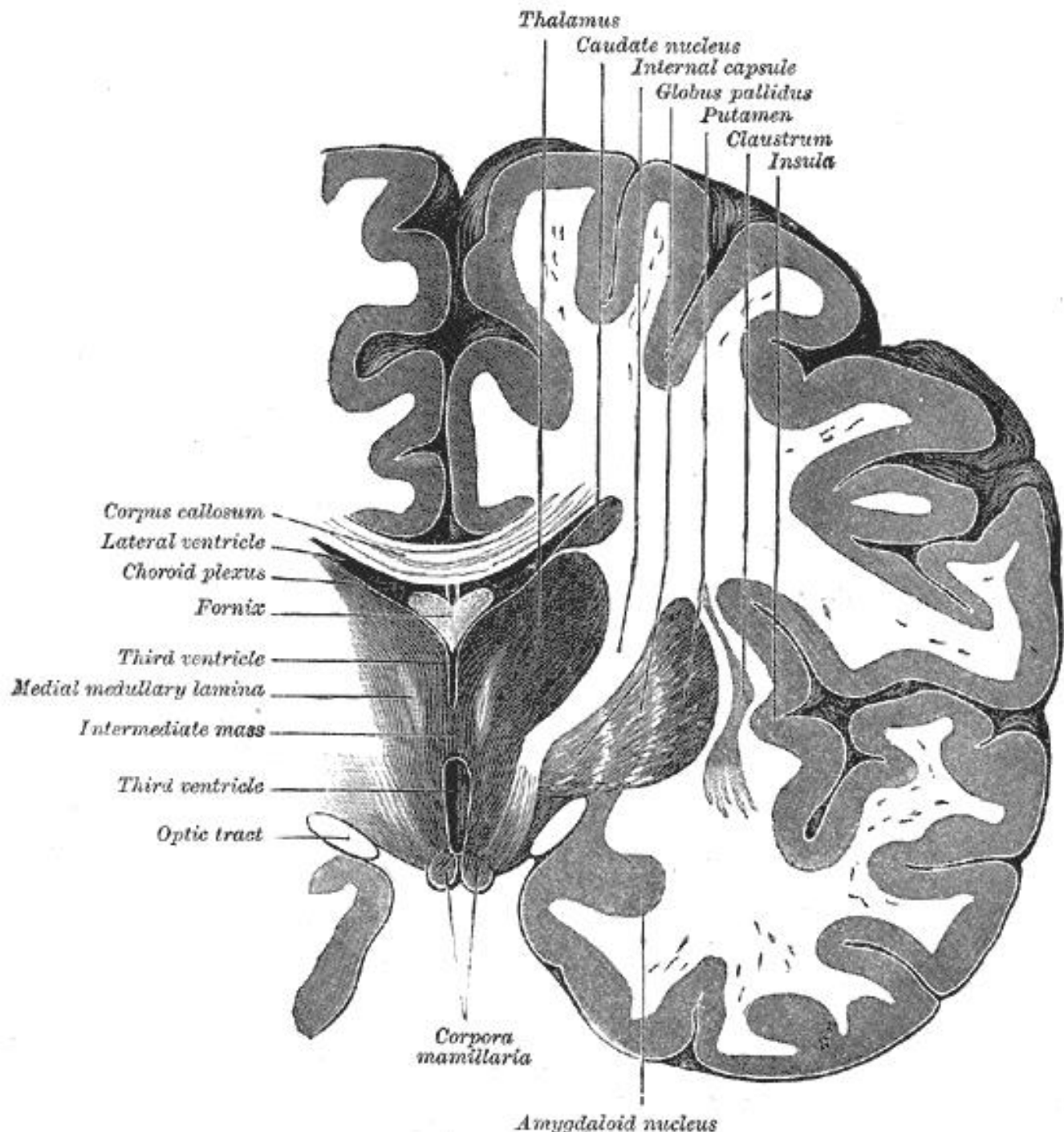


4- Claustrum ou avant-mur :

- bande de substance grise comprise entre le putamen et l'insula.

5- Insula

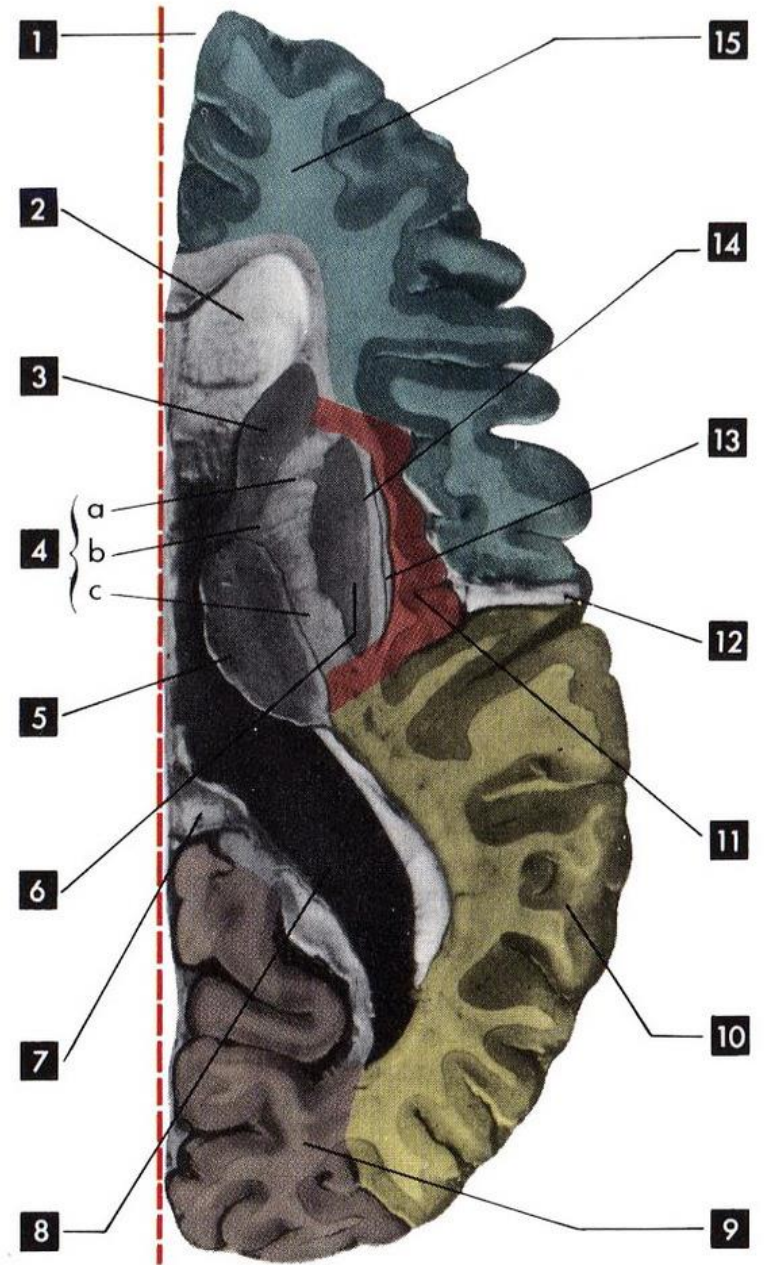
- Région corticale enfouie au fond du sillon latéral (scissure de Sylvius).
- Composée de 5 circonvolutions insulaires.
- Elle forme le lobe de l'insula.



Cerveau.

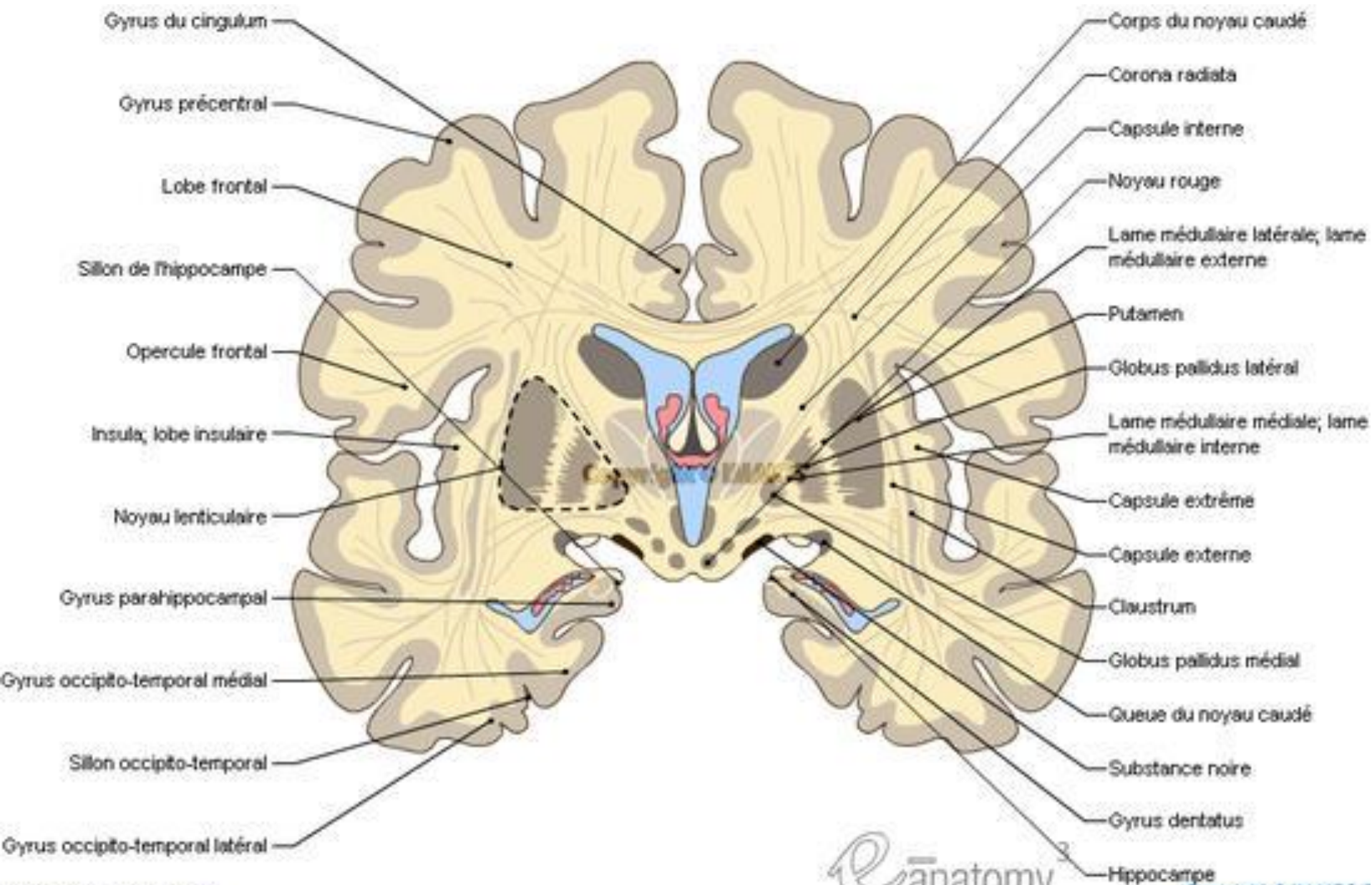
Coupe horizontale dite « de Flechsig » :

1. Grande scissure interhémisphérique ;
2. Prolongement antérieur du ventricule latéral ;
3. Noyau caudé ;
4. Capsule interne (a, segment antérieur ; b, genou ; c, segment postérieur) ;
5. Couche optique ; 6. Noyau lenticulaire ;
7. Corps calleux ;
8. Prolongement postérieur du ventricule latéral ;
9. Lobe occipital ; 10. Lobe temporal ;
11. Lobe de l'insula ; 12. Scissure de Sylvius ;
13. Avant-mur ;
14. Capsule externe ; 15. Lobe frontal.



Cerveau.

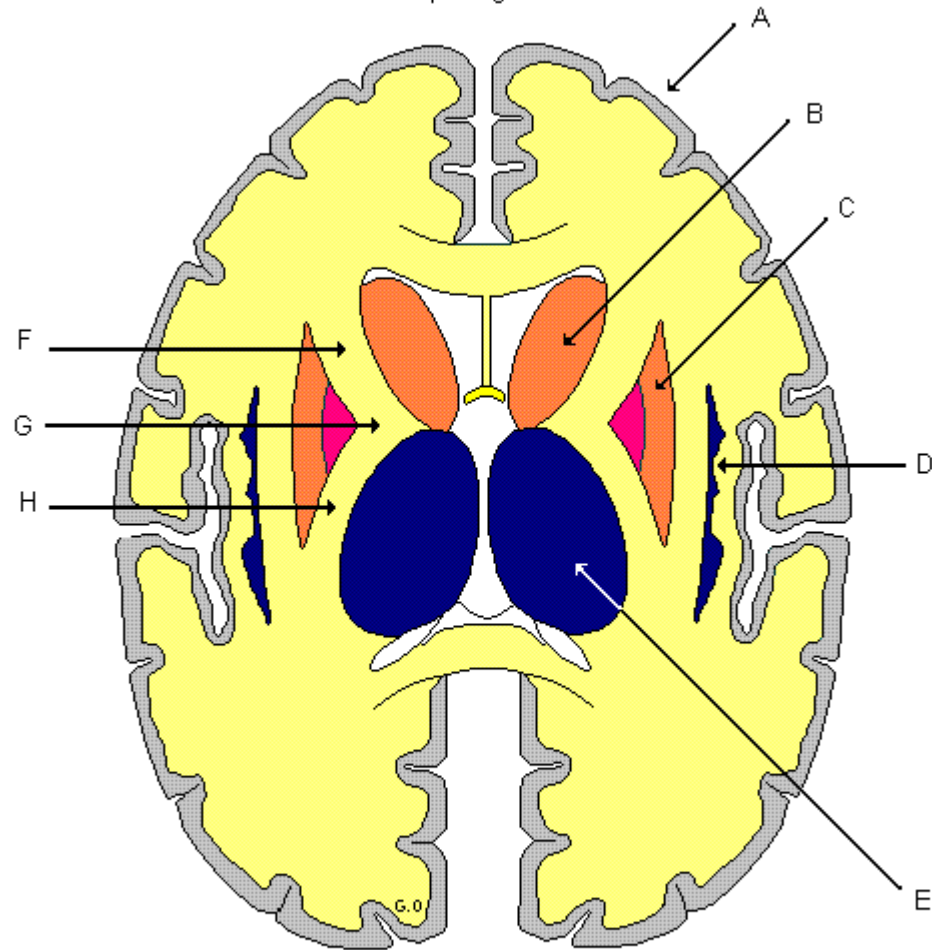
Coupe horizontale dite « de Flechsig » :



[S.23]

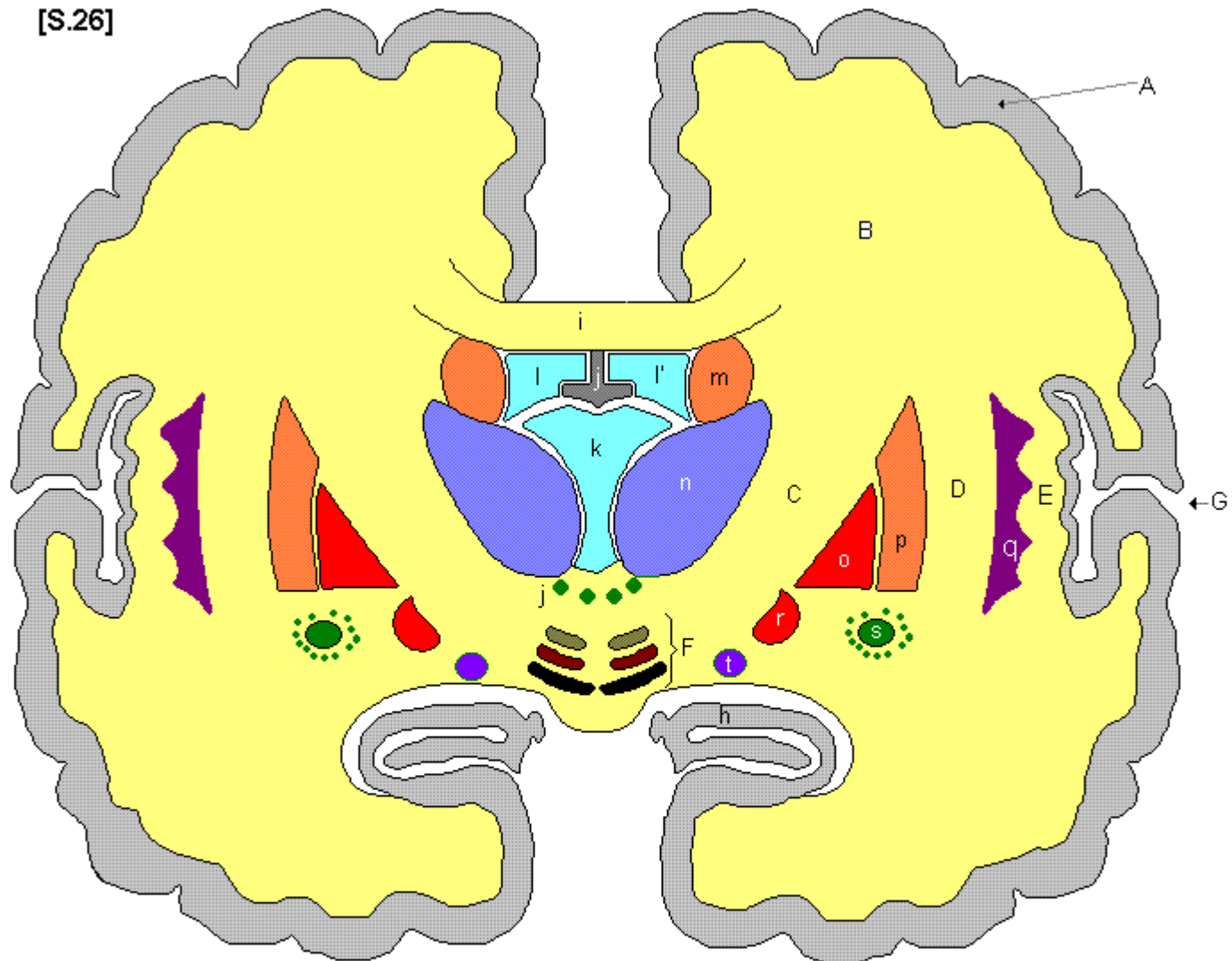
CERVEAU : COUPE HORIZONTALE

Morphologie interne



- A: Cortex. B: Noyau caudé. C: Noyau lenticulaire. D: Claustrum. E: Thalamus.
F: Capsule interne G: Genou de la capsule interne.
H: Bras postérieur de la capsule interne.

[S.26]



CERVEAU : COUPE VERTICALE : Noyaux gris centraux et Noyaux de la base du cerveau

A: Cortex. B: Centre ovale C: Capsule interne D: Capsule externe. E: Capsule extrême.

F: Noyaux sous - opto - striés G: Sillon latéral. h: hippocampe. i: corps calleux.

j: hypothalamus. k: troisième ventricule. l et l': ventricules latéraux. m: noyau caudé

n: thalamus. o: pallidum. p: putamen. q: claustrum. r: noyau acubens

s: noyau basal de Meynert et substance innominée t: noyau amygdalien

C-Substance blanche :

- située entre les noyaux gris
- **Capsule interne** :
 - Située entre
- en dedans le thalamus et le noyau caudé
- en dehors le noyau lenticulaire
- Composée de
- un bras antérieur situé entre le noyau lenticulaire et la tête du noyau caudé.
- un genou situé entre le sommet du pallidum et le noyau caudé (en haut) ou le thalamus (en bas).
- Un bras postérieur situé entre le noyau lenticulaire et le thalamus

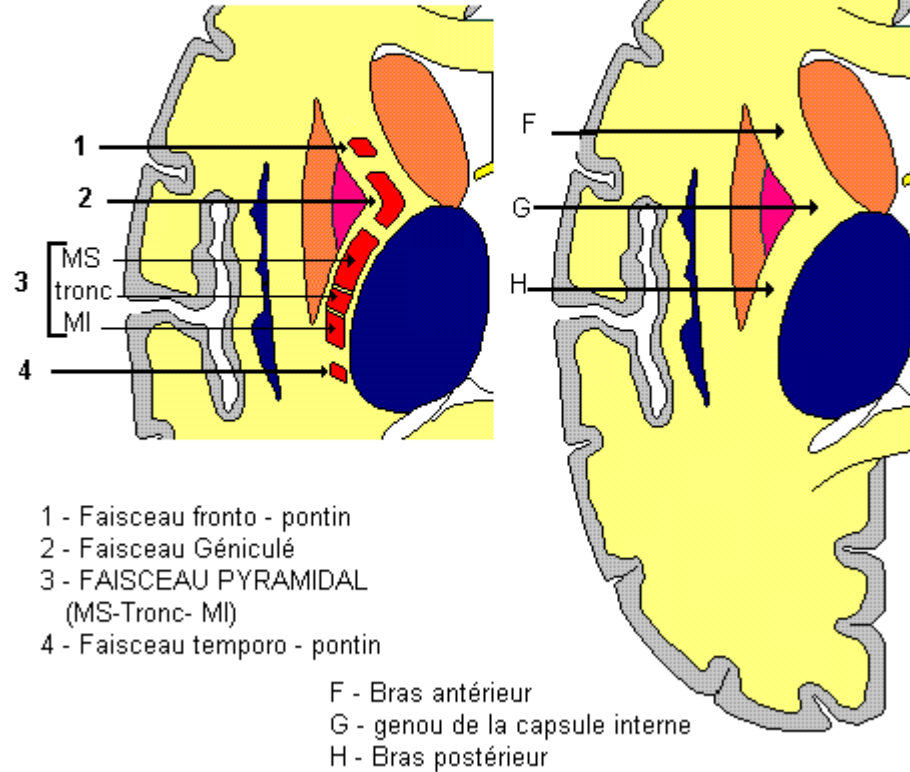
suite

- **Capsule externe** : entre putamen et claustrum
- **Capsule extrême** : entre claustrum et cortex insulaire.

[S.25]

CERVEAU : COUPE HORIZONTALE

Somatotopie de la capsule interne

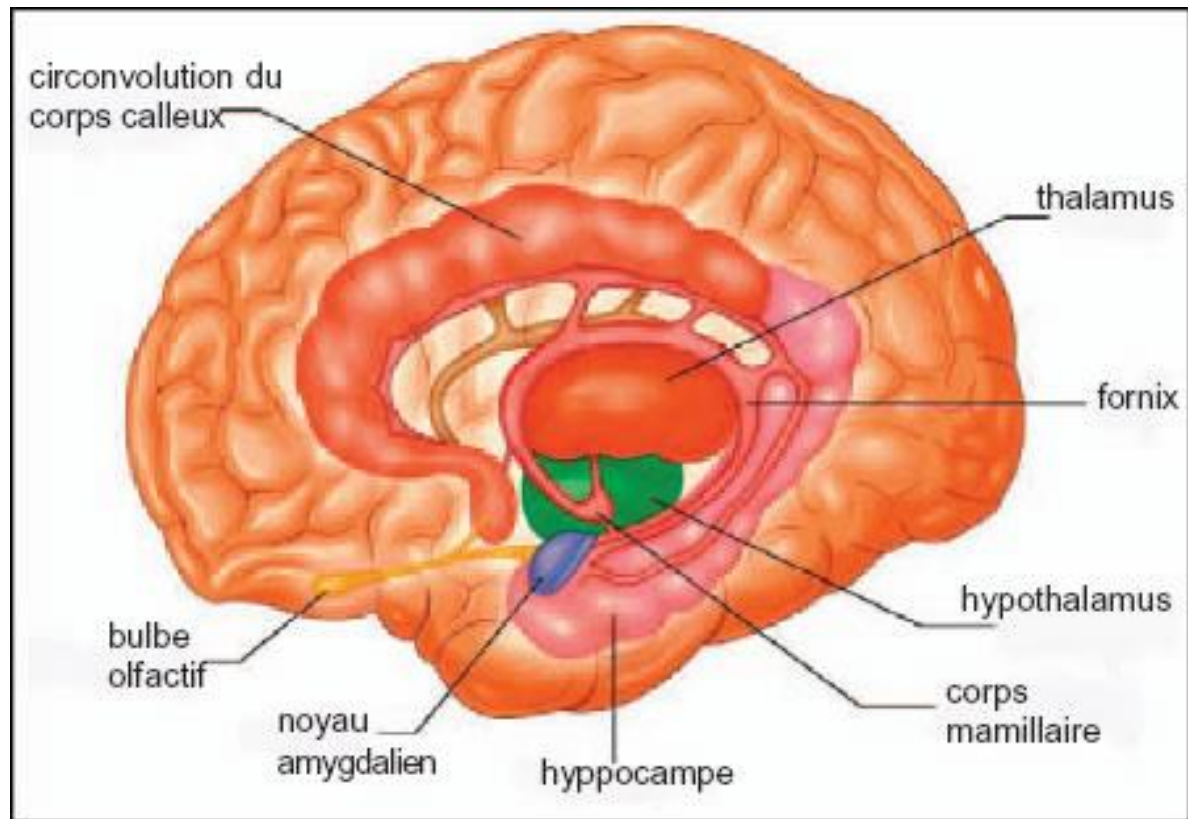


Corps calleux :

- Relie les deux hémisphères cérébraux
- Constitué d'avant en arrière par : un bec, un corps, un bourrelet
- Situé entre en haut la scissure callosomarginale, et en bas le septum pellucidum (le septum pellucidum est tendu entre le trigone et le corps calleux).

Trigone

- constitué de :
- **2 piliers ant** se terminant aux corps mamillaires.
- **2 piliers post** se finissant sur l'hippocampe en arrière des noyaux amygdaliens



D- Substance Blanche :

entre le cortex cérébral et les noyaux gris
comprend :

- **les fibres de projection** associant le cortex cérébral et des structures sousjacentes
- **les commissures** fibres associants les deux hémisphères cérébraux
- **les faisceaux d'association** associent des régions corticales différentes dans le même hémisphère

a) les fibres de projection :

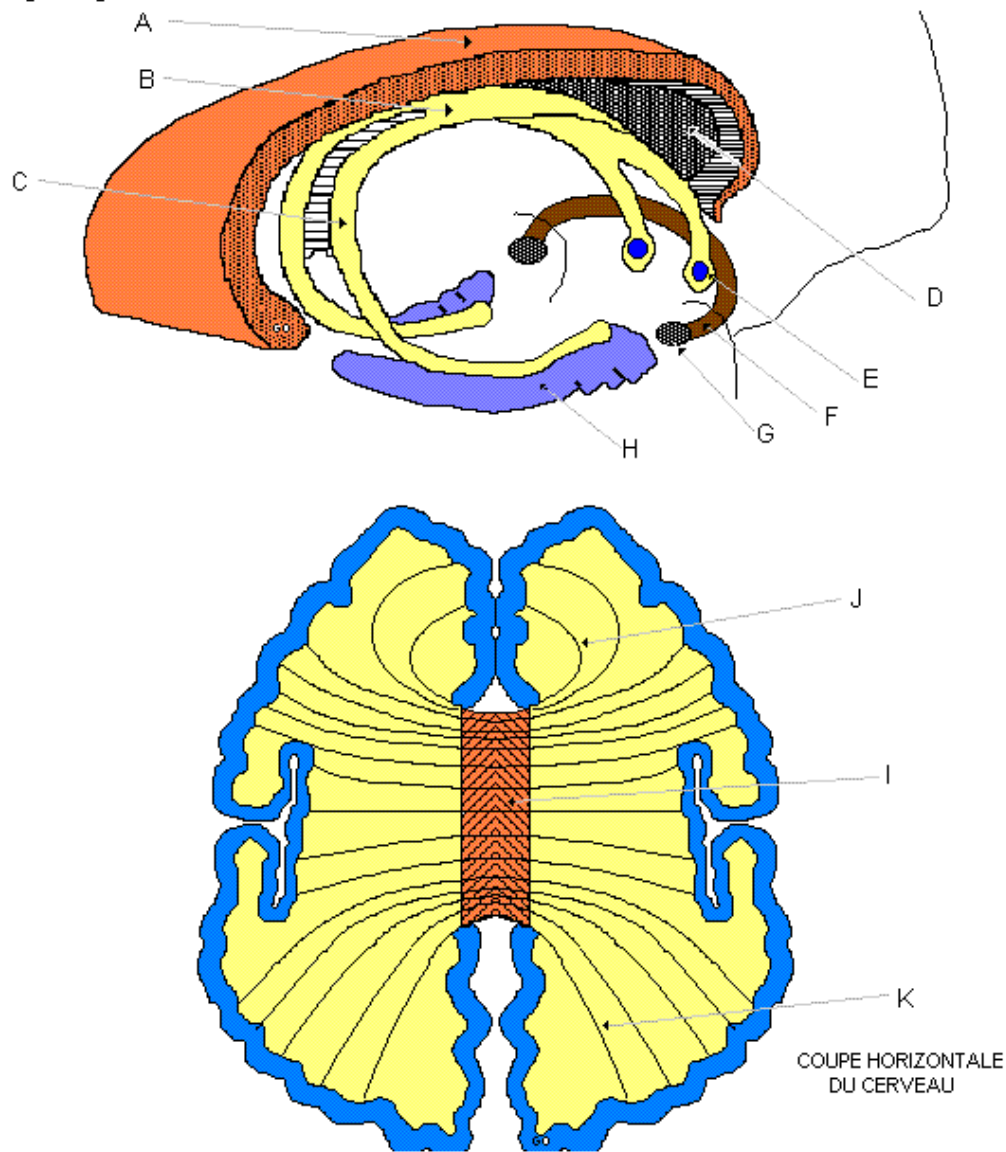
- ***1- la couronne rayonnante :***
Toutes les fibres de projection (efférentes et afférents du cortex) forment la couronne rayonnante ou **corona radiata**, en position sous-corticale.
- ***2-les capsules :***
Les fibres passent en travers des noyaux gris centraux, en formant 3 faisceaux ou capsules, de dedans en dehors :
 - ***la capsule interne***
 - ***la capsule externe***
 - ***a capsule extrême .***

b) Les commissures :

- *1-commissures inter-hémisphérique :*
- *le corps calleux.*
- *la commissure antérieure :*
croise transversalement la paroi antérieure du 3ème ventricule.
elle associe les deux lobes temporaux, régions olfactives et bulbes olfactifs.
- *La commissure postérieure :*
dans la paroi postérieure du 3ème ventricule.
- *commissure inter et intra-hémisphérique :*
- *le trigone.*

[S.22]

Les commissures inter - hémisphériques



En haut:

A: Corps Calleux B: Fornix C: Piliers dorsaux du fornix D: Région septale.
E: Tubercule mamillaire. F: Commissure blanche antérieure G: Noyau amygdalien.
H: Hippocampe.

En bas:

I: Corps calleux J: Forceps minor. K: Forceps minor

c) Faisceaux d'association

- *1-fibres arquées courtes ou fibres en U*
- **Associent des aires corticales adjacentes**
- *2-cingulum : faisceau d'association du lobe limbique*
- *3-faisceau longitudinal supérieur ou faisceau arqué*
- **Associe lobe frontal, pariétal, occipital puis temporal**
- *4-faisceau longitudinal inférieur:*
- **Réunit les lobes temporal et occipital**

suite

- ***5-faisceau sous calleux (fronto-occipital supérieur):***
- Réunit le lobe frontal aux lobes temporal et occipital
- ***6-faisceau fronto-occipital inférieur:***
- Entre les régions latérales et ventro-latérales du lobe frontal et le lobe occipital
- ***7-faisceau unciné:***
- Entre les lobes frontal (surtout région orbitaire) et le lobe temporal (uncus et pôle temporal).
- ***8-faisceau occipital vertical ou latéral (faisceau de Wernicke):***
- Réunit les lobes temporal et pariétal

Plan de coupe ab : Coupe frontale de l'encéphale humain
et schéma des noyaux gris centraux

