

LE TELENCEPHALE (Le cerveau).

I. GENERALITES :

Le cerveau constitue la partie la plus volumineuse de l'encéphale.

Il est uni au tronc cérébral par le diencephale.

Il occupe la plus grande partie de la cavité crânienne dont il est séparé par les méninges.

Il repose sur la fosse crânienne antérieure, la fosse crânienne moyenne et la tente du cervelet.

Il comprend deux parties symétriques : les hémisphères cérébraux droit et gauche unis par les commissures interhémisphériques.

Chaque hémisphère cérébral présente :

- une cavité ; *le ventricule latéral*.
- une couche périphérique de substance grise : *le cortex cérébral*.
- des amas de substance grise centrale : *les noyaux basaux (noyaux gris centraux)*.
- une substance blanche centrale : *le centre semi-ovale*, les capsules (entourant les noyaux basaux).

A. FORME ET ASPECT :

Le cerveau a la forme d'un ovoïde dont l'extrémité antérieure, ou *pôle frontal*, est plus volumineuse que l'extrémité postérieure ou *pôle occipital*.

Sa surface extérieure, plissée, présente les sillons et les fissures (scissures) cérébraux.

Les sillons délimitent les gyri et les lobes.

Les fissures sont plus profondes et délimitent les hémisphères et les lobes.

B. MESURES :

1. Poids : Le cerveau pèse environ 1240 g (entre 1100 et 1685 g)

2. Dimensions : Elles sont variables :

- Longueur : 16 cm.
- Largeur : 14 cm.
- Hauteur : 12 cm.

II. LES HEMISPHERES CEREBRAUX :

Les hémisphères cérébraux sont séparés par *la fissure longitudinale (scissure inter-hémisphérique)*.

A. LES FACES :

Chaque hémisphère cérébral présente trois faces : latérale, médiale et inférieure.

1. La face latérale :

Elle est convexe et répond à la voûte du crâne.

Elle présente :

- Le sillon central (scissure de Rolando), séparant les lobes frontal et pariétal.
- Le sillon précentral, séparant le gyrus précentral des autres gyri frontaux.
- Le sillon postcentral, séparant le gyrus postcentral des autres gyri pariétaux.
- Les sillons frontaux supérieur et inférieur.
- Le sillon intrapariétal.
- Le sillon latéral (scissure de Sylvius), séparant les lobes frontal et pariétal du lobe temporal.
- Les sillons temporaux supérieur et moyen.
- Le sillon pariéto-occipital.

2. La face médiale :

Sa partie supérieure et périphérique répond à la faux du cerveau et présente :

- Le sillon du cingulum, séparant le gyrus frontal médial et le lobule paracentral du gyrus cingulaire.
- La partie médiale des sillons central, précentral et postcentral.
- Ces deux derniers délimitent le lobule paracentral.
- Le sillon pariéto-occipital.
- Le sillon calcarin (scissure calcarine).

Sa partie inférieure et centrale est unie à son homologue par le corps calleux, cerné en haut par le sillon du corps calleux.

Sous le corps calleux et le fornix se situe la fissure transverse du cerveau (fente de Bichat).

3. La face inférieure :

Elle est divisée par le sillon latéral (scissure de Sylvius) en deux parties : frontale et temporo-occipitale.

- La partie frontale présente le sillon du bulbe olfactif.
- La partie temporo-occipitale : présente :
 - + Le sillon occipito-temporal.
 - + Le sillon collatéral.
 - + Le sillon de l'hippocampe.

B. LOBES ET GYRUS CEREBRAUX :

Chaque hémisphère est subdivisé en six lobes : frontal, pariétal, temporal, occipital, insulaire et limbique.

1. Le lobe frontal :

Il est situé en avant du *sillon central*.

Il est constitué essentiellement des centres moteurs.

Il représente environ 40 % du poids total du cerveau.

Il est limité :

- **En arrière**, par le *sillon central*.
- **En dedans**, par le *sillon cingulaire*

Il présente :

- *Le gyrus précentral* (la circonvolution frontale ascendante).
- *Le gyrus frontal supérieur* (la 1^{ère} circonvolution frontale).
- *Le gyrus frontal moyen* (la 2^{ème} circonvolution frontale).
- *Le gyrus frontal inférieur* (la 3^{ème} circonvolution frontale).

2. Le lobe pariétal :

Il est situé en arrière du *sillon central*.

Il est constitué essentiellement de centres sensitifs.

Il est limité :

- **En avant**, par le *sillon central*.
- **En bas**, par le *sillon latéral*.
- **En arrière**, par le rameau postérieur du *sillon latéral* et le *sillon pariéto-occipital*.
- **En dedans**, le *sillon subpariétal* qui le sépare du lobe cingulaire.

Sa face latérale présente :

- *Le sillon postcentral* qui limite en arrière le *gyrus postcentral* (la circonvolution pariétale ascendante).
- *Le sillon intra-pariétal* qui sépare les *lobules pariétaux supérieur et inférieur*.

Sa face médiale est constituée du *précunéus* et de la partie postérieure du *lobule paracentral*.

3. Le lobe temporal :

Il est situé au-dessous des lobes frontal et pariétal et en avant du lobe occipital.

Il est séparé :

- des lobes frontal, et pariétal par le *sillon latéral*.
- du lobe occipital, par l'incisure préoccipitale.

Sa face latérale est formée par les gyrus temporaux supérieur, moyen et inférieur.

Sa face inférieure est formée par les gyrus occipito-temporaux médial et latéral et le gyrus parahippocampal.

4. Le lobe occipital :

Il est constitué essentiellement des aires visuelles.

Il est séparé :

- du lobe pariétal, par le *sillon pariéto-occipital*.
- du lobe temporal, par l'incisure préoccipitale.

Sa face latérale présente les gyrus occipitaux supérieur, moyen et inférieur.

Sa face médiale présente le sillon calcarin (scissure calcarine) qui sépare le cunéus (ou 6^{ème} gyrus occipital) du gyrus lingulaire (5^{ème} gyrus occipital).

Sa face inférieure, repose sur la tente du cervelet. Elle est formée de la partie postérieure des gyrus occipito-temporaux médial (4^{ème} gyrus occipital), latéral (3^{ème} gyrus occipital) et le gyrus lingulaire (5^{ème} gyrus occipital).

5. Le lobe insulaire (lobe de l'insula) :

Il est situé dans le fond du sillon latéral (face latérale). Pour le voir il faut écarter les lobes frontal et temporal.

4. Le lobe limbique :

C'est un lobe arciforme, situé au niveau de la face médiale de l'hémisphère cérébral.

Il circonscrit le corps calleux et le diencephale.

En périphérie, il est limité par :

- Le sillon du cingulum.
- Le sillon subpariétal.
- Le sillon collatéral.

Au centre, le sillon du corps calleux sépare le lobe limbique du corps calleux.

Il est constitué par :

- a. Le gyrus cingulaire (circonvolution du corps calleux).
- b. Le gyrus fasciolaire.
- c. Le gyrus parahippocampal (circonvolution de l'hippocampe ou 5^{ème} gyrus temporal).
- d. L'hippocampe.
- e. Le gyrus denté.
- f. Le fimbria de l'hippocampe.

Le lobe limbique reçoit des informations de diverses régions du cerveau et qui contribue à des comportements tels que la mémoire, l'apprentissage et diverses émotions comme l'agressivité, la douleur morale, la peur et le plaisir.

III. LES COMMISSURES INTER-HEMISPHERIQUES :

Il existe 4 formations qui unissent les deux hémisphères.

1. Le corps calleux : C'est une lame épaisse de substance blanche, concave en bas, étendue transversalement entre les deux hémisphères.

Son extrémité antérieure forme *le genou du corps calleux* qui se termine, en bas et en arrière, par *le rostrum (le bec du corps calleux)*.

Son extrémité postérieure forme *le splénium du corps calleux (ou bourrelet du corps calleux)*.

2. Le fornix ou trigone cérébral :

C'est une lame de substance blanche triangulaire située dans la concavité du corps calleux, dont elle est séparée par une lame sagittale : *le septum pellucidum* (ou septum lucidum) qui représente la cloison des ventricules latéraux.

En avant, il se prolonge par les colonnes du fornix (piliers antérieurs) qui rejoignent les corps mamillaires.

En arrière, il se prolonge par les piliers du fornix (piliers postérieurs).

3. La commissure blanche antérieure : C'est un cordon blanc qui relie les deux pôles temporaux.

4. La commissure blanche postérieure :

IV. CONFIGURATION INTERIEURE DU CERVEAU :

Chaque hémisphère cérébral est formé de substance grise et de substance blanche et creusé d'une cavité épendymaire : le ventricule latéral.

1. La substance grise : Elle est formée de deux parties :

a. Le cortex cérébral : C'est une couche périphérique de 2 à 4 mm d'épaisseur et qui s'enfonce dans les sillons.

b. Les noyaux basaux du cerveau (ou noyaux gris centraux) :

- Le corps strié (ou striatum) : il comprend :

+ *Le noyau caudé* : Il est constitué de trois parties : la tête, le corps et la queue.

+ *Le noyau lentiforme ou lenticulaire* : Il forme une masse pyramidale à base externe qui s'insinue entre le thalamus et la queue du noyau caudé.

Il est formé de trois parties, de dehors en dedans : *le putamen, le globus pallidus latéral et le globus pallidus médial.*

+ *Le claustrum (ou avant-mur)* : C'est une lame de substance grise qui s'étend entre le cortex de l'insula et le noyau lentiforme.

- Le corps amygdaloïde.

2. La substance blanche :

Elle occupe, d'une part, l'espace compris entre le cortex cérébral et les noyaux gris centraux : C'est *le centre semi-ovale* ; et d'autre part, les espaces compris entre les noyaux gris : ce sont les capsules.

- *La capsule interne* est située entre le thalamus et le noyau caudé en dedans et le noyau lentiforme en dehors.

- *La capsule externe*, entre le noyau lentiforme et le claustrum.

- *La capsule extrême*, en dehors du claustrum.

3. Les ventricules latéraux :

Ce sont deux cavités en forme de croissant, creusées à l'intérieur de chaque hémisphère.

Chaque ventricule latéral présente un prolongement frontal, *la corne frontale*, un prolongement occipital, *la corne occipitale* et un prolongement temporal, *la corne temporale*.

Dr. H.TCHEIR.