

LES AIRES CORTICALES

On peut distinguer au cortex une série de zones de structure différente, appelées **aires corticales**. Dans les différentes aires, la morphologie des différentes couches cellulaires est très variable (densité cellulaire, taille des cellules, population, etc.). La délimitation de certaines aires, en fonction de ces critères, est appelée cytoarchitectonie ; elle permet de reconstruire, à la surface hémisphérique, un certain nombre de régions.

1. L'aire motrice :

L'aire motrice occupe :

- Sur la face latérale de l'hémisphère cérébral, la **région prérolandique** et le **pied des deux circonvolutions frontales** ;
- Sur la face médiale, le **lobule paracentral**. qui peut être subdivisé en **aire motrice volontaire** et **aire psychomotrice** située en avant de la précédente.

Au niveau de l'aire motrice, les centres moteurs sont schématisés par l'image d'un **homme renversé** ; ils sont disposés comme suit :

- Le centre moteur du **membre inférieur** occupe le quart supérieur de la **circonvolution frontale ascendante** et le **lobule paracentral**
- Le centre moteur du **membre supérieur** occupe les **deux tiers moyens** de la **circonvolution frontale ascendante**
- Le centre moteur des **muscles du tronc** est situé entre les deux centres précédents
- Le centre **facial** est situé dans la **partie inférieure** de la **circonvolution frontale ascendante**
- Le centre **masticateur** occupe le **pied de la circonvolution frontale ascendante**
- Le centre moteur **lingual** est situé dans le **quart inférieur de la circonvolution frontale ascendante**
- Le centre de la **phonation** empiète à la fois sur la **partie inférieure de la circonvolution frontale ascendante** et sur la **partie postérieure du pied de la**

troisième circonvolution frontale.

Les centres moteurs lingual, facial, masticateur et de la phonation représentent le point de départ du faisceau géniculé en connexion avec les centres moteurs des nerfs crâniens correspondants.

- **Les centres oculo-céphalogyres** : ce sont des centres qui président aux mouvements des yeux et de la tête. Le centre de la tête et du cou est situé dans la partie inférieure de la **circonvolution frontale ascendante**. Il existe deux aires oculoogyres : l'aire **oculo-motrice frontale**, située dans le pied de la **deuxième circonvolution frontale** et l'aire **oculo-motrice occipitale** qui siège au niveau du **cortex paravisuel**.

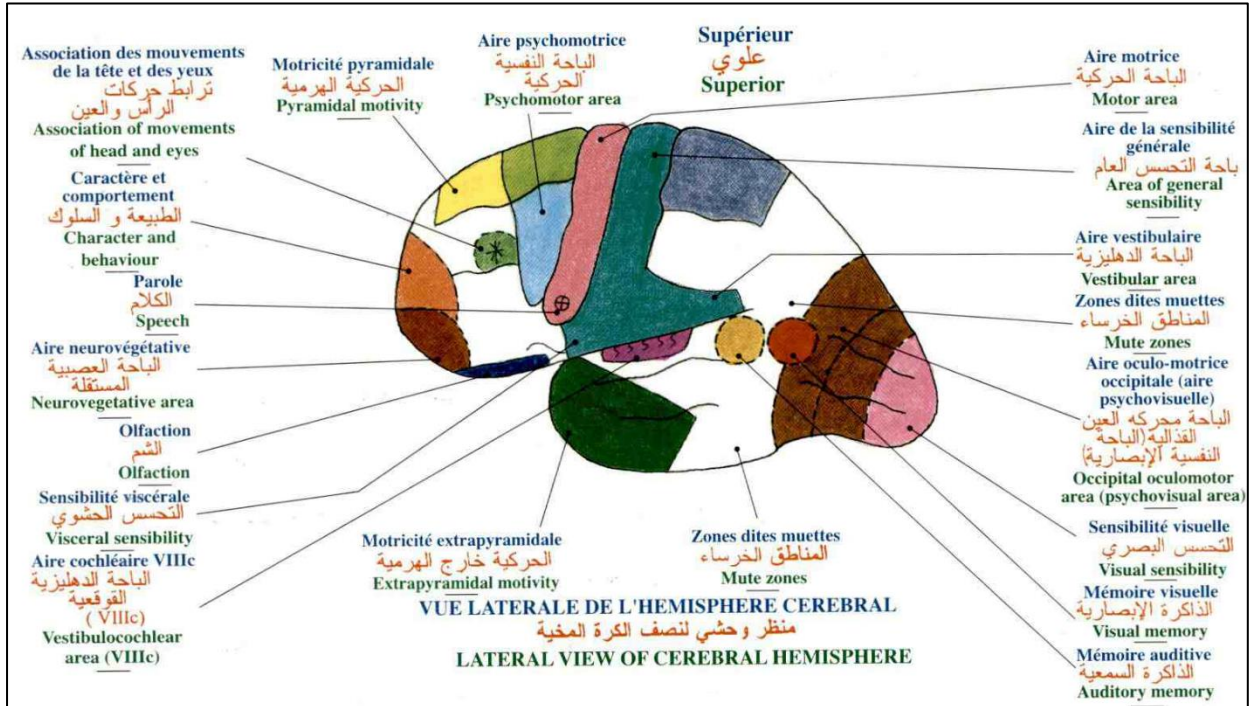
N.C : *La destruction des centres ou de la voie oculo-céphalogyre entraîne une déviation conjuguée de la tête et des yeux vers le coté atteint par abolition de la fonction de dextro ou de lévogyrie de l'hémisphère atteint. On dit alors que le "malade regarde sa lésion". Une lésion bilatérale entraîne une paralysie du regard dans toutes les directions avec une paralysie dissociée de la motilité oculaire : la motilité volontaire est affectée alors que l'automatisme de la fixation oculaire est exalté (fixation spasmodique de Holmes).*

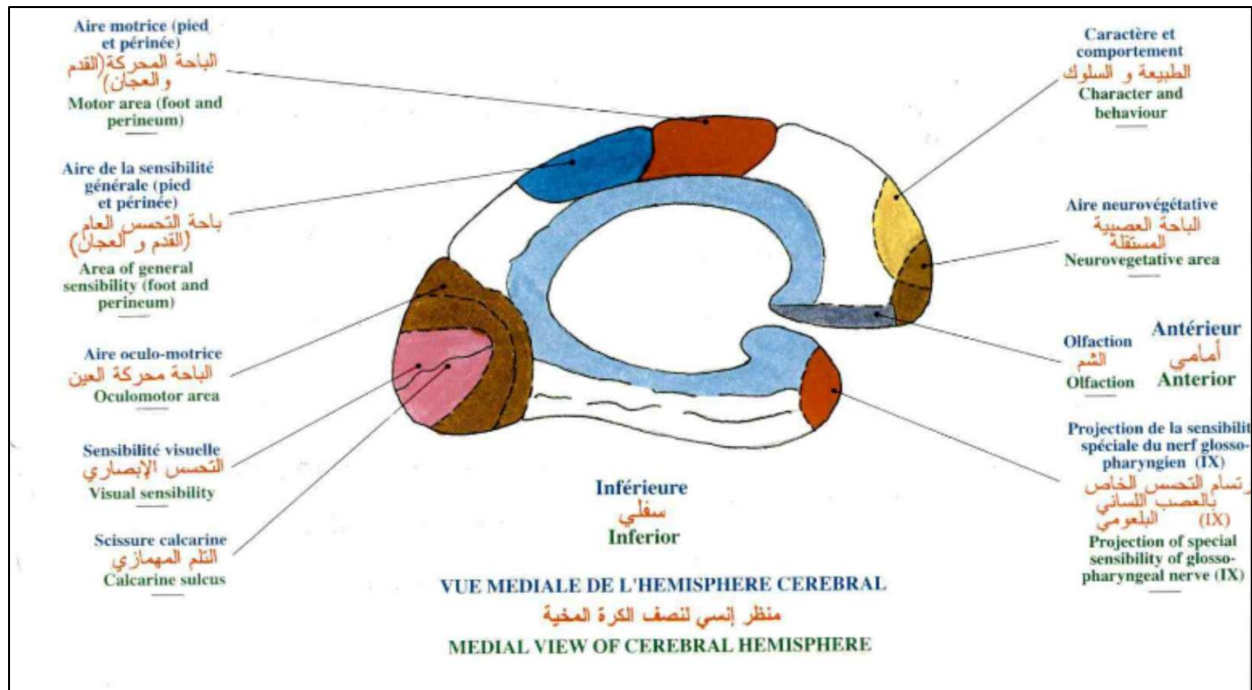
- **L'aire psychomotrice** : cette aire siège au niveau des pieds des **deux premières circonvolutions frontales**, la partie postérieure de la **circonvolution frontale interne** et la **troisième circonvolution frontale**.

- **Les aires inhibitrices** : elles sont à l'origine d'une action inhibitrice sur l'aire motrice principale ; elles se situent sur le **lobe frontal**, sur le **lobe pariétal**, sur le **lobe occipital** et sur la moitié antérieure du **lobe du corps calleux**.

N.C : *La destruction des aires motrices provoque une paralysie de l'hémicorps controlatéral (hémiplégi) prédominant dans le territoire concerné correspondant à l'homunculus de Penfield. Si la lésion concerne la face interne (médiale) de l'hémisphère (lobule paracentral), l'hémiplégi est dite à prédominance crurale (membre inférieur). Une lésion bilatérale du lobule paracentral peut induire une*

paraplégie mimant une lésion médullaire. Si la lésion concerne la face latérale de l'hémisphère, l'hémiplégie est dite à prédominance brachio- faciale. Si la lésion concerne l'opercule rolandique uniquement, le sujet présente alors une paralysie faciale "centrale" avec une dysarthrie (difficulté à articuler).





2. L'aire sensitive :

L'aire somato-sensitive est située entièrement sur le **lobe pariétal** où elle occupe toute la **circonvolution pariétale ascendante**, les **pieds des circonvolutions pariétales supérieure et inférieure** et la **moitié antérieure du lobule quadrilatère**.

3. Les aires sensorielles :

- **L'aire visuelle** est située sur la **face interne du lobe occipital** et sur les deux lèvres et le fond de la **scissure calcarine**.

- **L'aire auditive** est située au niveau de la **partie moyenne de la première circonvolution temporale**. Cette aire auditive est entourée d'une **zone psycho-auditive** qui occupe la **première circonvolution temporale**.

- **L'aire olfactive** : les centres de l'olfaction seraient localisés, au niveau de **l'aire piriforme**, à la partie postérieure de la **circonvolution du corps calleux**.

- **L'aire gustative** est située sur la partie antérieure de la **cinquième circonvolution temporale**. Elle s'étend au corps godronné et à la corne d'Ammon.

-**L'aire vestibulaire** serait située au-dessus et à la fin de la **scissure de Sylvius**.

4. Les centres du langage articulé :

C'est le **centre de Broca**, localisé au niveau du pied de la **circonvolution frontale gauche**. Le centre de Broca est le seul centre qui ne soit pas bilatéral. A ce centre, on adjoint :

- Un centre de la compréhension des mots parlés ;
- Un centre de l'image des mots ;
- Et un **centre graphique ou de l'écriture**.

***N.C :**La destruction de l'aire de Broca entraîne une aphasie motrice pure appelée aussi *anarthrie de Pierre Marie*. L'aphasie de Broca est caractérisée par une réduction du langage (aphasie non fluente) alors que la compréhension est peu perturbée. Les patients sont incapables de construire des mots, de les articuler alors que la musculature de la phonation n'est pas paralysée et de les écrire. Pour certains auteurs dont Pierre Marie, l'aphasie de Broca comporte des troubles prédominants de l'expression du langage auxquels s'associent des troubles de la compréhension tant auditive que visuelle*

5. Les centres corticaux végétatifs :

La représentation corticale des centres neurovégétatifs occupe :

- Sur la face latérale de l'hémisphère, le **lobe préfrontal** en avant de l'aire motrice
- Sur la face médiale, la **circonvolution frontale interne**
- Sur la face orbitaire, la **première circonvolution frontale**.

