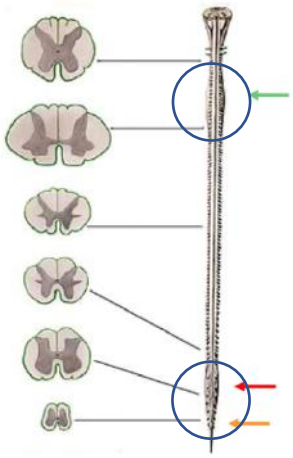
I) Moelle Spinale

a) Généralités

Partie inférieure du névraxe → SNC
Cordon allongé
aspect segmenté avec renflements
Substance Grise **centrale** : corps cellulaires
SB **périphérique** : voies (ascendantes & descendantes)
Canal central (épendymaire)

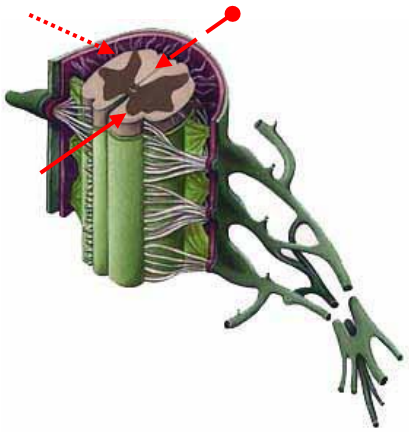


1) Configuration externe

Limites

- Supérieure : au dessus de racine **C1**
- Inférieur : disque **L1/L2**

Renflement cervical → plexus brachial
Moelle thoracique
Renflement lombaire → racines des MI + petit bassin
Cône terminal
Filum terminal



2) Cordons : fibres myélinisées

Cordons :

- Cordon **ventral** →
- Cordon **latéral** ⇢
- Cordon **dorsal** ●→

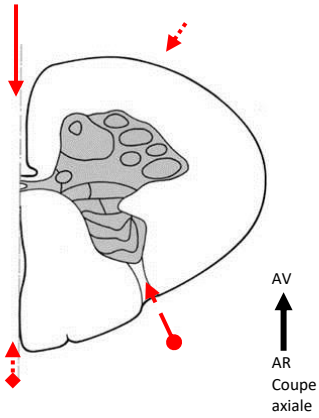
Grandes voies

- **Descendantes**
- **Ascendantes**
- **Association**

3) Sillons : limitent les cordons

- Fissure médiane ventrale (Sillon médian antérieur) →
- Sillon médian dorsal ◆⇢

- Sillons latéraux
  - ventral latéral (Sillons collatéraux) ●→
  - dorsal latéral ⇢



e) système nerveux périphérique

- Radicelles

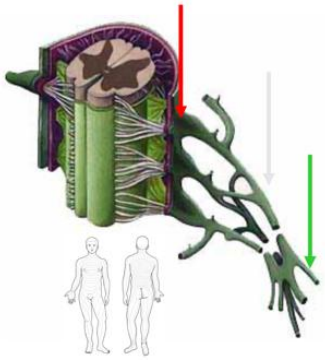
Racines ventrales & dosales
Nerfs spinaux = réunion racines
Redivision en branches ventrales & dorsales
<u>Plexus = anastomose branches ventrales des nerfs spinaux</u>

- Plexus cervical (C1-C4)
- Plexus brachial (C5 – T1)
- Plexus lombal (L1-L4)
- Plexus sacral (L4-S3)
- Plexus pudendal (S2-S4)

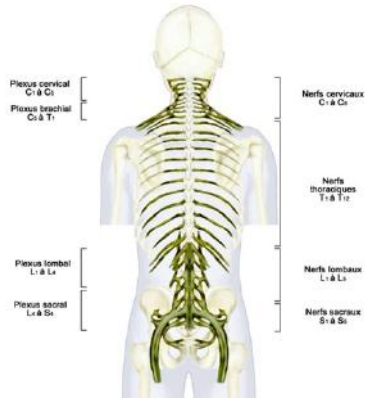
Troncs nerveux

- Nerfs (médian, ischiatique..)

Systématisation spécifique



b) Nerfs spinaux



31 paires de nerfs spinaux

Le nerf spinal émerge du rachis entre 2 vertèbres par le **foramen intervertébral**:

- ♦ C1 à C7: émergent par le **canal vertébral respectif** (C1 sort au-dessus de la 1ére vertèbre cervicale)
- ♦ C8 émerge **en dessous** de la septième et **dernière vertèbre cervicale** (C7)
- ♦ puis les nerfs spinaux **thoraciques** et **lombaires** émergent en dessous des vertèbres correspondantes.

1) **Nerfs spinaux** : croissance différencielle

(rachis grandit plus vite que la moelle):

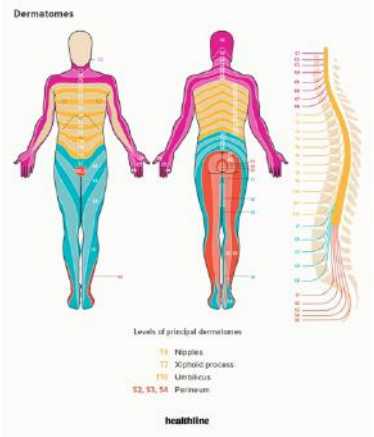
- Racines **cervicales**: presque **horizontales**
- Puis de + en + obliques
- Racines sacrales & coccygiennes : **verticales**

2) Segment médullaire

Région médullaire donnant naissance à une paire de nerfs spinaux :

- **C1 à C8** : 8 paires de nerfs cervicaux
- **T1 à T 12** : 12 paires de nerfs thoraciques
- **L1 à L5** : 5 paires de nerfs lombaires
- **S1 à S5** : 5 paires de nerfs sacrés

  1 paire de nerfs coccygiens



3) dermatome

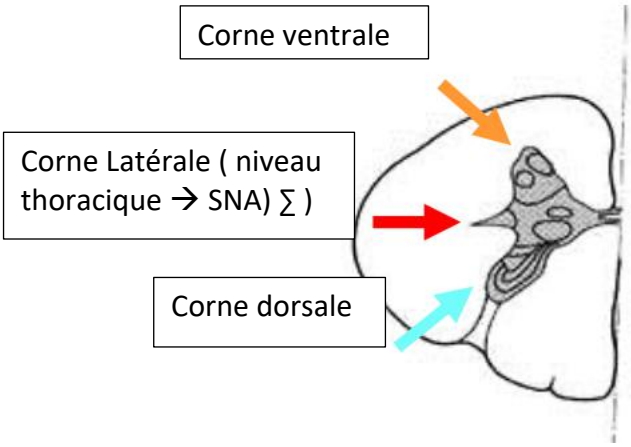
Territoire **cutané** innervé par la branche **dorsale** d'un nerf spinal, indication de localisation +++

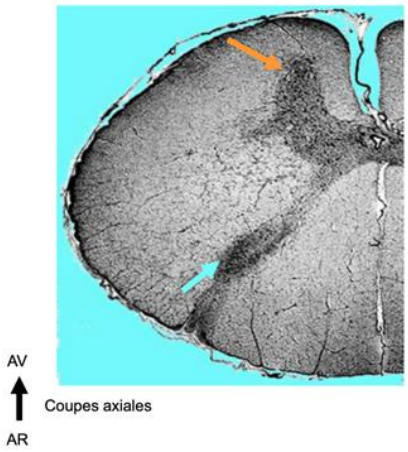
4) myotome

Territoire **musculaire** sous la dépendance **<u>d'une ou plusieurs branches ventrales</u>** d'un nerf spinal

c) La moelle spinale : configuration interne

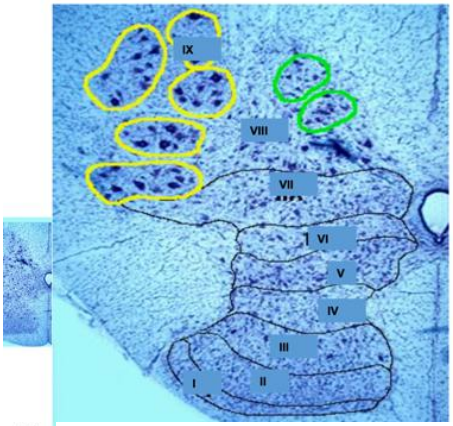
1) substance grise : neurones





2) substance grise : lames de Rexed

I - VI (corne dorsale): relais et contrôles des afférences sensitives
VII – VIII interneurones ou corne latérale
IX (corne ventrale): motoneurones
X : végétatif



3) Rapports méningés

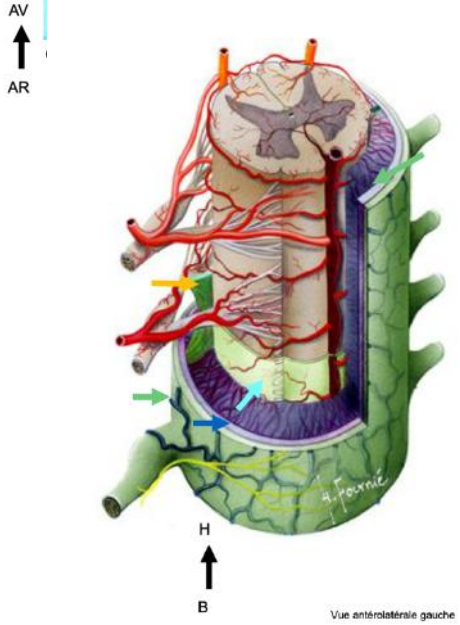
3 feuillets

- **Dure mère**
- **Arachnoïde**
- **Pie mère**

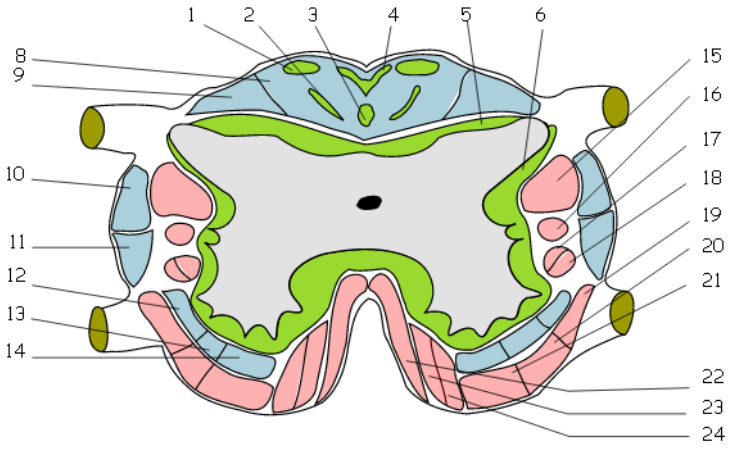
3 espaces

Moyens de fixité

- filum terminal, L. cocc.
- ligaments dentelés
- Foramen magnum (os occipital)
- Moelle allongée (Bulbe rachidien)



d) La moelle spinale : voies ascendantes & descendantes



Voies d'Association

1. Bandelette périphérique de Hoche
2. Faisceau en virgule de Schultze
3. Centre Ovale de Flechsig
4. Faisceau triangulaire de Gambault et Philippe
5. Zone cornu commissurale de Pierre-Marie
6. Zone juxta-griséale

Voies Ascendantes

8. Faisceau de Goll
9. Faisceau de Burdach
10. Faisceau de Flechsig
11. Faisceau de Gowers
12. Faisceau spino-thalamique dorsal
13. Faisceau spino-tectal
14. Faisceau spino-thalamique ventral

Voies Descendantes

15. Faisceau pyramidal croisé
16. Faisceau rubro-spinal
17. Faisceau tecto-spinal dorsal
18. Faisceau réticulo-spinal dorsal
19. Faisceau vestibulo-spinal dorsal
20. Faisceau olivo-spinal
21. Faisceau vestibulo-spinal ventral
22. Faisceau pyramidal direct
23. Faisceau tecto-spinal ventral
24. Faisceau réticulo-spinal ventral

e) La moelle spinale : base de la ponction lombaire (PL)

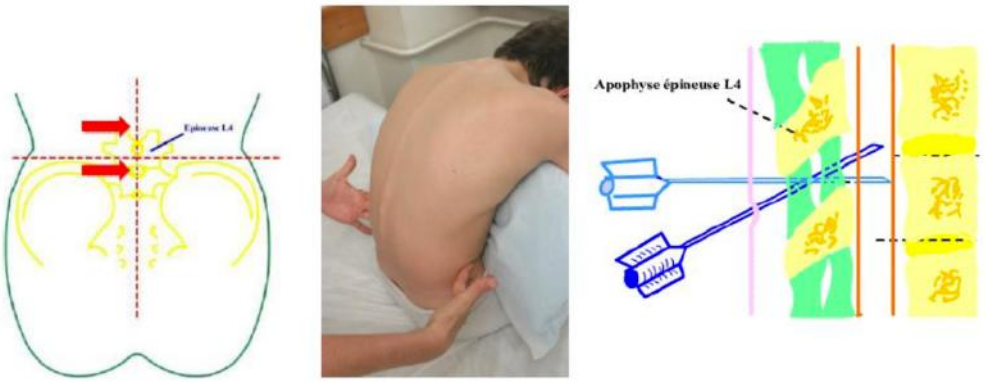
PL : repères anatomiques de surface :

La PL s'effectue **en dessous du niveau de L2**

- Entre les apophyses épineuses L3-L4 ou L4-L5

(les crêtes iliaques se projetant au niveau de L4)

- Sur la ligne médio-claviculaire



La PL, En pratique :

1. patient **assis** au bord du lit ou allongé sur le côté , **dos rond** (ouvres les espaces inter-épineux)
2. repérage du niveau **de L4** (niveau des crêtes iliaques)
3 . ponction **perpendiculairement** au **plan cutané** en L3-L4 ou L4-L5, ou légèrement vers le haut pour suivre les épineuses
4. avec une aiguille à ponction lombaire (PL) càd avec un **mandrin (aiguille fine +++ sinon syndrome post PL** avec LCR qui continue de fuir via le trou, → patients avec maux de tête, reste couché ; ttt : injection de sang veineux au niveau du site de ponction pour colmater)

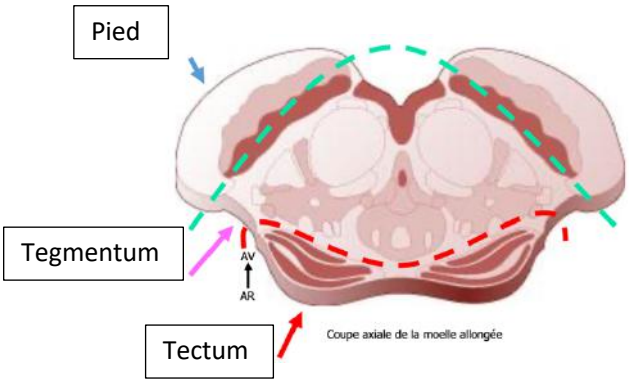
II. Tronc cérébral

1) 3 étages

Sup : Mésencéphale
moyen : Pont (protubérance annulaire)
inf : Moelle allongée (bulbe rachidien)

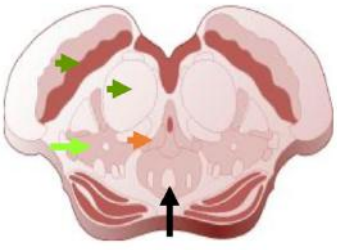
2) 3 régions antéro-postérieurs

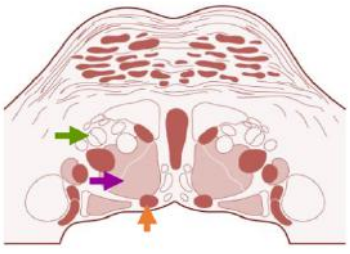
- En avant : Pied
- Intermédiaire : Tegmentum
- En arrière : Tectum

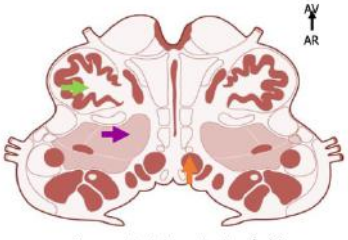


a) Généralités contenu

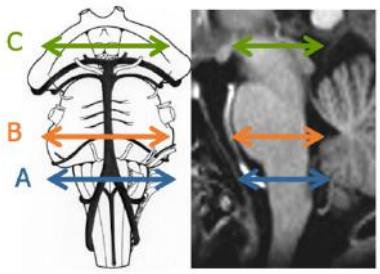
Voies ascendantes (sensibilité) (cf. cours)
Voies descendantes (motricité) (cf. cours)
Voies d'association
Noyaux des nerfs crâniens
noyaux propres
substance réticulée : coulée de noyaux
Cavité épendymaire
V4,Acqueduc du mésencéphale
Relie le 4e ventricule au 3e


Coupe axiale du mésencéphale (C)


Coupe axiale du pont (B)



Coupe axiale de la moelle allongée (A)



b) voies d'association

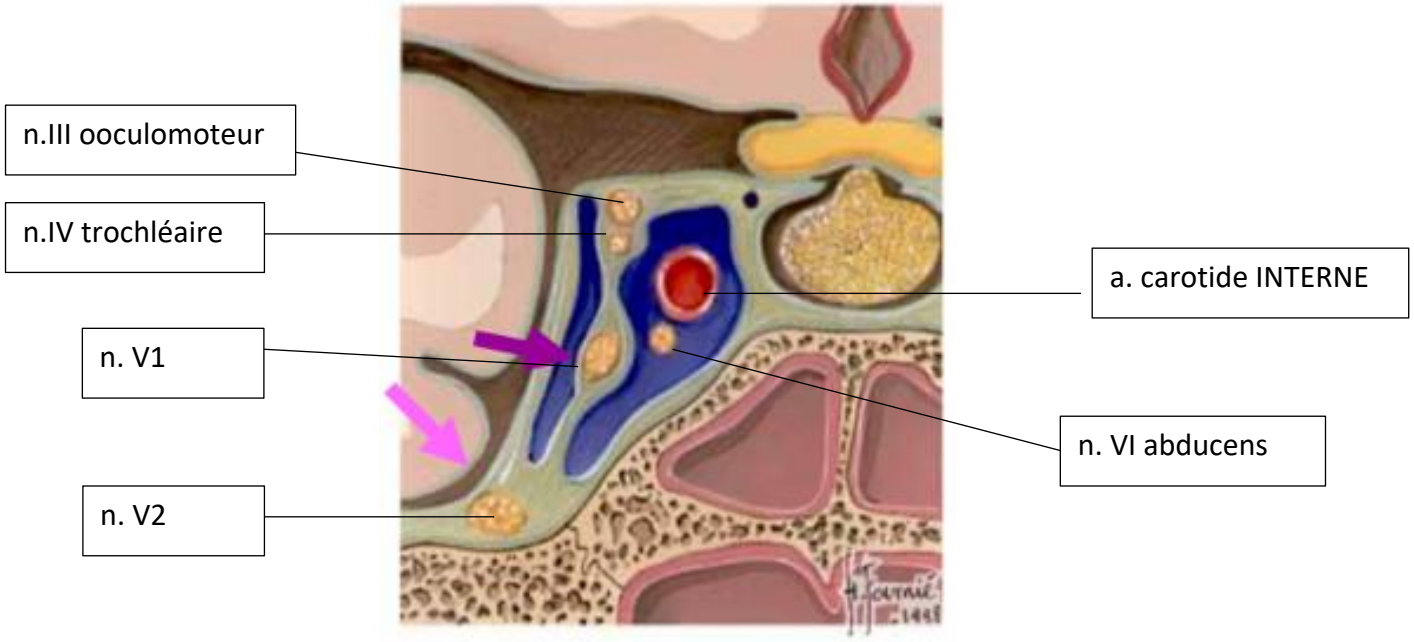
3 faisceaux d'association dans le tronc cérébral :

- le **faisceau longitudinal dorsal :** connecte via la substance grise périaqueducale la **formation réticulaire** aux **noyaux végétatifs** des nerfs crâniens et à **l'hypothalamus**
- le **faisceau longitudinal médial** : interconnecte les noyaux **oculomoteurs entre eux** et les noyaux vestibulaires aux noyaux oculomoteurs et céphalogyres (XI = nerf accessoire innervant le m. SCM + trapèze) → déviation conjointe des yeux dans la même direction
- le **tractus tegmental central** : connecte la formation réticulaire aux noyaux des nerfs crâniens et les noyaux de la formation réticulaire entre eux → fonctionnement des nerfs crâniens stimulées par l'éveil.

c) Nerfs crâniens

• Système Nerveux Périphérique (**sauf I, II)**
• Ganglion
• Fonctions :
Moteur,
Sensitif,
Mixte,
Composante VG -> PΣ

Description
• Origine Réelle
• origine apparente
• trajet
• cibles et
• fonctions



Coupe coronale du sinus caverneux

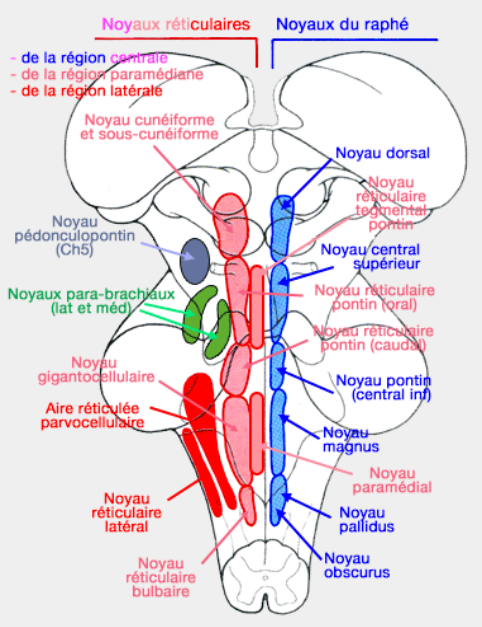
I & II : Nerfs olfactif et optique	III : Nerf oculomoteur	IV : Nerf trochléaire	V : Nerf trijumeau	VI : Nerf abducens	VII, VIIbis	VIII (cochléo-vestibulaire)
• I : nerf olfactif (SNC) Lame criblée (ethmoïde) • II : nerf optique Canal optique • SNC+++	• **Origine** : Mésencéphale, en dedans du pied du mésencéphale (pédoncule cérébral) **Trajet** • Toit puis paroi latérale du sinus caverneux. (regrpmt de vx dans l'os sphénoïde) • Fissure orbitaire supérieure • Orbite	•**Origine** : Mésencéphale : face **postérieure** • **Trajet** autour du mésencéphale • toit puis paroi latérale du sinus caverneux sous le III quitte le crâne : Fissure orbitaire supérieure • Orbite: muscle oblique supérieur	• **Origine** : pont • 2 racines : **latérale** (**grosse et sensitive**) & médiale (petite et **motrice**) **Trajet :** • Sommet du rocher • Cavum trigéminal (de meckel) : ganglion trigéminal (Gasser) • Racine sensitive: 3 branches: quitte le crâne : • ophtalmique (V1) : Fissure orbitaire supérieure, • maxillaire (V2) : foramen rond • mandibulaire (V3) : foramen ovale • Racine motrice accompagne le nerf mandibulaire (V3)	• Pont • Sillon bulbo-pontique • Sillon bulbo-pontique, au-dessus de la pyramide bulbaire • sinus caverneux • Fissure orbitaire supérieure (fente sphénoïdale) • Orbite: muscle droit latéral (externe) de l'œil	• Sillon bulbo-pontique • Trigone ponto-cérébelleux • Méat acoustique (conduit auditif interne) • **Trajet** intrapétreux dans le canal facial, • Sort du crâne par le foramen stylomastoïdien • Traverse la parotide où il se divise en 2 branches • VII : Moteur pour l'hémiface homolatérale, M. stapes • VIIbis : zone de Ramsay Hunt, Gout 2/3ant langue, Gl lacrymales et salivaires	• **Trajet** totalement intra crânien • Des récepteurs neurosensoriels de l'oreille interne jusqu'aux noyaux du tronc cérébral • Oreille interne • Méat acoustique (conduit auditif interne) • Trigone ponto-cérébelleux • Sillon bulbo-pontique (paquet acoustico-facial)

<table>
<tr><th colspan="3">IX, X, XI : Nerfs mixtes</th><th>XII : Nerf hypoglosse</th><th>Noyaux propres</th></tr>
<tr><td colspan="3">• Face latérale de la moelle allongée
• sortie du crâne par le Foramen jugulaire
• IX, X : carrefour pharyngo-laryngé</td><td rowspan="2">• Moteur
• Sillon préolivaire
• sortie du crâne : Canal de l'hypoglosse
• Hémilangue homolatérale</td><td rowspan="2">• Noyaux disposés de façon symétrique le long des 3 étages du tronc cérébral

• Servent essentiellement de relais aux grandes voies fonctionnelles ascendantes et descendantes cheminant dans le tronc cérébral

Ex : Nx gracile, nx cunéiforme …
Locus niger (substance noire → dopamine → parkinson)</td></tr>
<tr><td>• IX (glosso-pharyngien)</td><td>X (vague, pneumogastrique)</td><td>XI (accessoire, spinal)</td></tr>
<tr><td>• Moteur : constricteur supérieur du pharynx, stylopharyngien
• Sensibilité : 1/3 postérieur de la langue, nasopharynx, trompe d'Eustache, caisse du tympan, pharynx buccal
• Gustation : 1/3 postérieur de la langue
• Végétatif : parotide, baro-récepteurs du sinus carotidien (IX/X)
• Afférence du reflexe vélopalatin (réflexe de vomissement)</td><td>• Moteur pharynx et larynx sauf stylopharyngien (IX) et tenseur du voile du palais (V)
• Sensibilité du pharynx et larynx, région rétroauriculaire, pavillon de l'oreille, une partie du CAE, dure-mère de la fosse postérieure
• Gustation : base de la langue, repli glosso-épiglottique
• Viscéromoteur et sensitif : coeur, poumon, gros vaisseaux, oesophage, estomac (régulation d'acide chlorhydrique), grêle, colon transverse.</td><td>sterno-cléïdo-mastoïdien
trapèze
=
Nerf de la rotation de la tête</td></tr>
</table>

d) substance réticulée



La formation réticulaire occupe la **région centrale** (tegmentum) de **toute la hauteur du tronc cérébra**l avec schématiquement les grandes voies fonctionnelles en avant et les noyaux des nerfs crâniens en arrière.
Elle se prolonge en haut vers le diencéphale et en bas vers la moelle spinale (portion latérale de la couche V de Rexed).
La formation réticulaire est un mélange de substance grise (corps cellulaires) et de substance blanche (fibres) difficile à systématiser.

3 groupes fonctionnels longitudinaux organisés en colonnes :

- le **groupe médial** : comprend la substance grise périaqueducale et les **noyaux du raphé** (médullo-pontiques), **interagit préférentiellement avec le cervelet**
- le **groupe intermédiaire** (ou central): vaste coulée au sein de laquelle on distingue particulièrement :
  - le **noyau giganto-cellulaire** (moelle allongée) à l'origine de fibres descendantes inhibitrices
  - les **noyaux réticulaires** du pont à l'origine de fibres activatrices ascendantes et descendantes (faisceau réticulospinal)
- le **groupe latéral** avec le **noyau latéral de la moelle allongée**, très relié au cervelet

On distingue **2 grands systèmes:**

- Le système réticulaire **ascendant** intervenant dans la régulation de **l'éveil et du sommeil**.
- Le système réticulaire **descendant** intervenant dans la régulation du **tonus musculaire**, dans la **nociception** et la **régulation viscérale**.

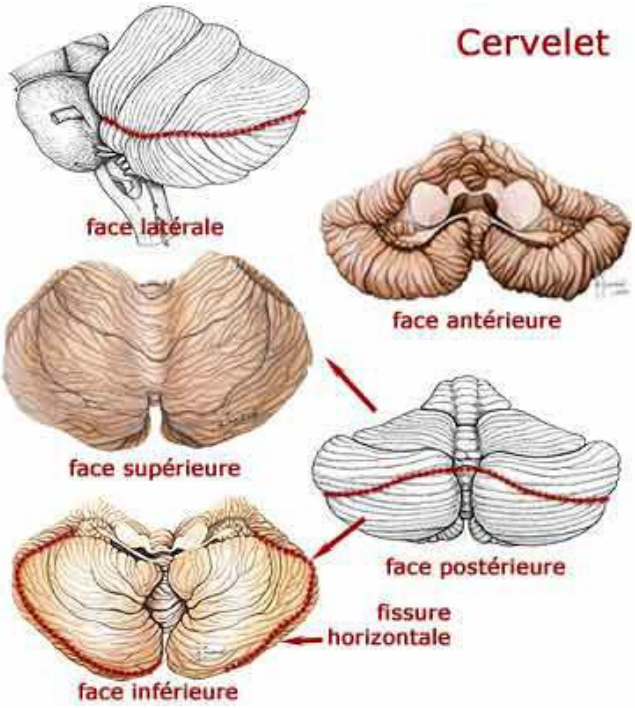
III. Cervelet

a) généralités

« Petit cerveau »
Organisation

- 50% des neurones

- Contrôle la sortie des systèmes descendants
  - Mouvement – posture
  - Tonus – équilibre
  - Oculomotricité
  - **+ fonctions cognitives**
- Pas de correspondance anatomie morphologique-fonctionnelle



b) Morphologie

1) introduction

Fosse postérieure
Trois faces :

- Antérieure
- Supérieure
- Inférieure

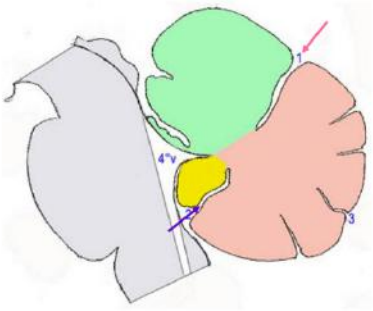
1 partie médiane = vermis
2 parties latérales = hémisphères cérébelleux
3 paires de pédoncules cérébelleux (voie d'entrée et de sortie relié aux 3 étages du tronc cérébral)

2) Organisation

- Cortex cérébelleux
- Substance blanche
- 3 paires de noyaux gris dans substance blanche:
    - Noyaux du Faîte (fastigiaux). (médian)
    - Noyaux interposés ant. & post. (intermédiaire)
    - Noyaux Dentelés (latéral)

3) Subdivisions morphologiques

- Trois lobes
    - Lobe flocculonodulaire
    - Lobe antérieur
    - Lobe postérieur
    - Les lobes sont délimités /sillons de premier ordre ou fissures dont la profondeur atteint la substance blanche
- 10 Lobules
- Les lobules sont délimités/sillons de deuxième ordre,superficiels

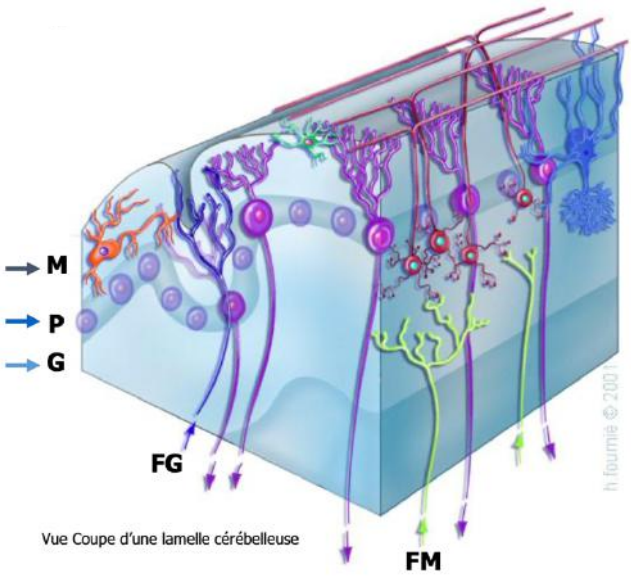


- 2 Fissures principales:
    - postéro-latérale: →
        - Sépare lobe flocculo-nodulaire des autres lobes
    - Primaire →
        - sépare le lobe ventral du lobe dorsal
- 3 lobes:
    - Lobe dorsal:
        - compris dans l'espace délimité entre fissure postéro-latérale & primaire
    - Lobe ventral:
    - lobe flocculo-nodulaire

4) Cortex

3 couches :

- Moléculaire (M)
  Fibres parallèles (**axones cellules à grain**)
  interneurones
- **Purkinje (P, 30 M)**
- Granulaire (G)
  Interneurones (Golgi) : relie
  Cellules à grain



Afférences

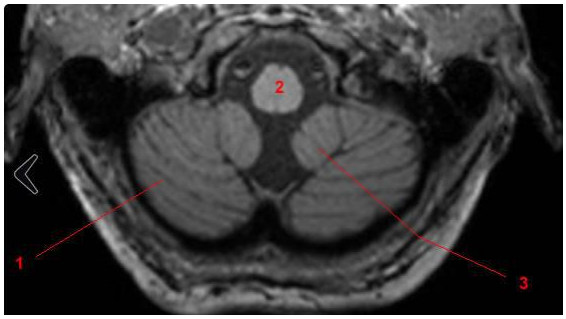
- Moussues
  → 1FMoussue/250-500P (connexion large)
  → Projettent 1er temps sur couche des cellules à grain
  → Puis/fibres parallèles sur Purkinje
- Grimpantes
  Apportent des infos provenant UNIQUEMENT de l'olive bulbaire
  S'enroulent autour de cellules Purkinje
  1FGrimpante / 10P (→ connexion bcp plus séléctive)

c) Syndrome cerebelleux

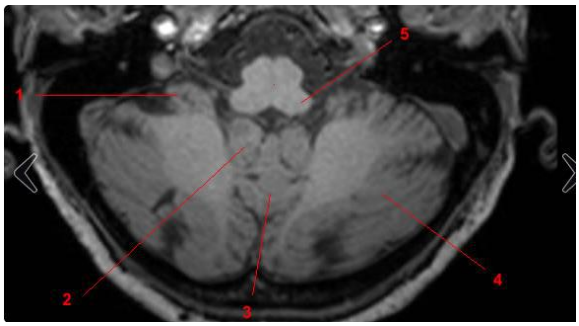
Statique: ataxie (= démarche pseudo-ébrieuse)

Cinétique (mvmt fin.): dysmétrie/tremblement/adiadococinésie/hypotonie/dysarthrie

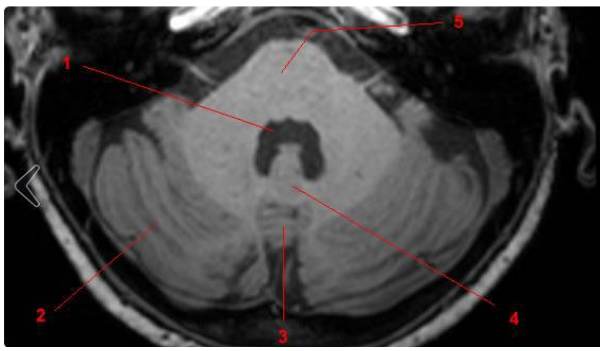
Cervelet, coupe axiale, pondération T1. Niveau: bulbe rachidien. Image 1. 1. Hémisphère cérébelleux. 2. Bulbe rachidien (inférieur) ou moelle allongée. 3. Amygdale cérébelleuse.



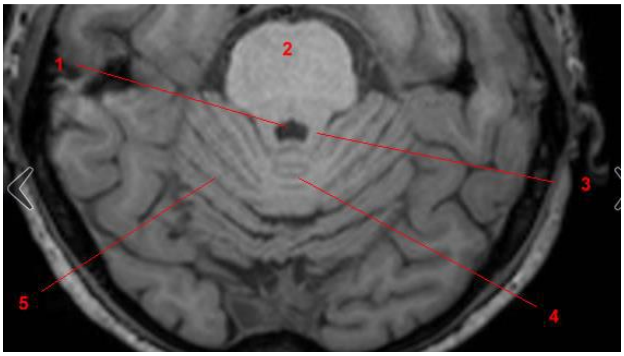
Cervelet, coupe axiale, pondération T1. Niveau: bulbe rachidien. Image 2. 1. Flocculus. 2. Amygdale cérébelleuse. 3. Vermis. 4. Hémisphère cérébelleux. 5. Pédoncule cérébelleux inférieur.



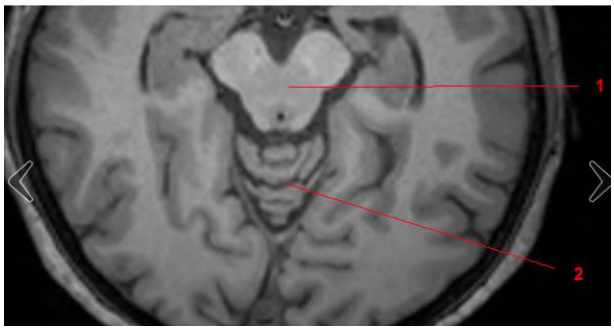
Cervelet, coupe axiale, pondération T1. Niveau: pont. Image 3. 1. IV° ventricule. 2. Hémisphère cérébelleux. 3. Vermis. 4. Nodulus. 5. Pont.



Cervelet, coupe axiale, pondération T1. Niveau: pont (supérieur). Image 5. 1. IV° ventricule. 2. Pont. 3. Pédoncule cérébelleux supérieur. 4. Vermis. 5. Hémisphère cérébelleux.



Cervelet, coupe axiale, pondération T1. Niveau: mésencéphale. Image 6. 1. Mésencéphale. 2. Vermis.



IV. Diencéphale

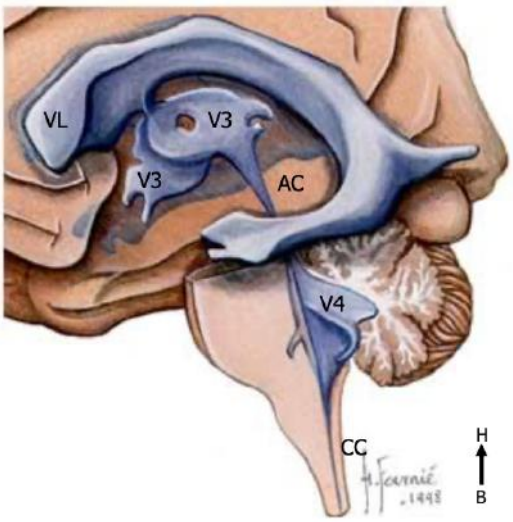
a) généralités

Partie du cerveau située entre les deux hémisphères et au-dessus du TC

Comprend 4 sous-régions:

- l'épithalamus contient l'épiphyse → glande sécrétant la mélatonine (hormone du sommeil)
- l'hypothalamus (ensemble de nx avec contrôle du SNA)
- le thalamus (centre intégrateur de bcp de voies)
- le noyau sub-thalamique (→motricité extraterminale)

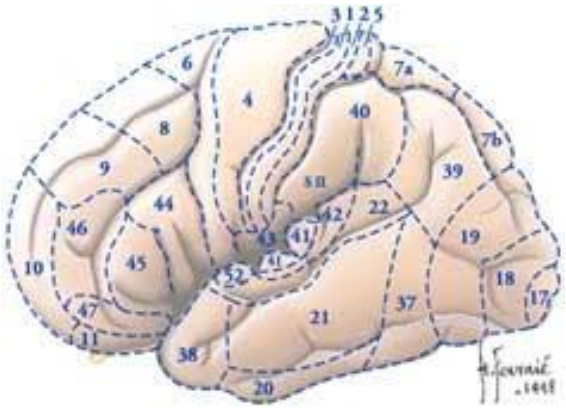
+ une cavité interne**: le V3**



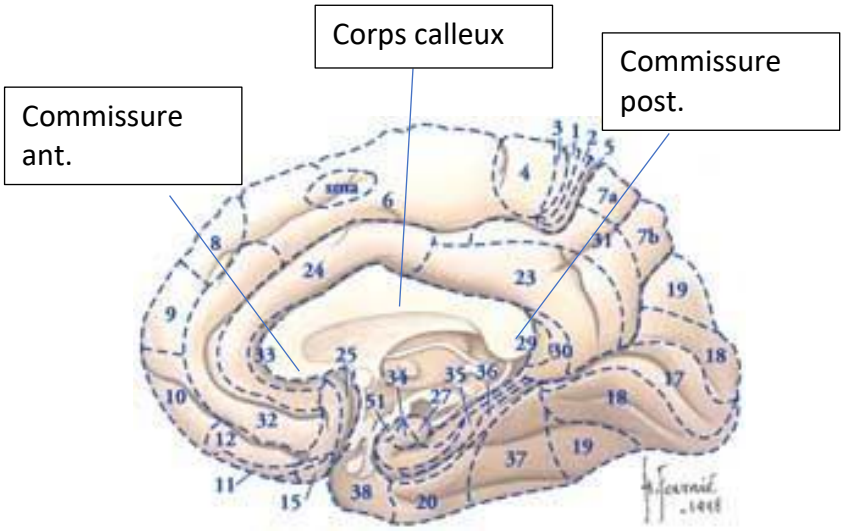
Vue interne de l'hémisphère et coupe sagittale du TC

V. Cortex

a) Aires de Brodmann



Face latérale



Face médiale

b) Anatomie :

1) Faces et pôles

2 hémisphères

Fissure longitudinale

Commissures

- **Corps calleux**
- **Commissure antérieure**
- **Commissure postérieure**

3 Faces :

Latérale

Inférieure (basale)

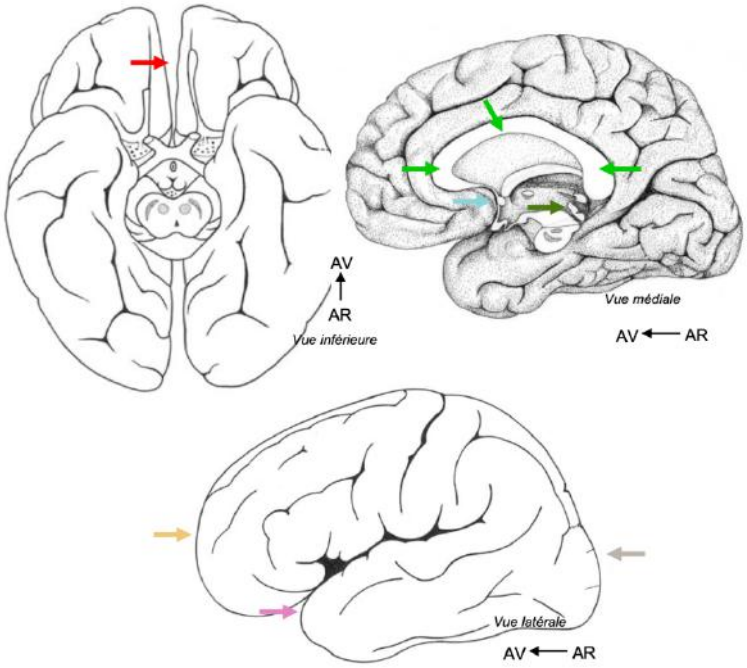
Face médiale

3 Pôles :

Frontal

Temporal

Occipital

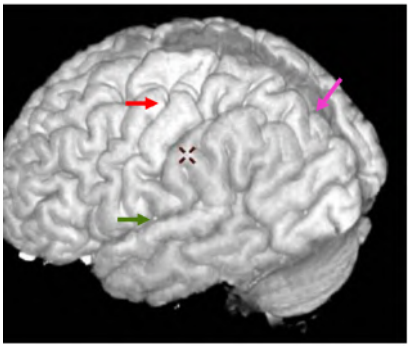


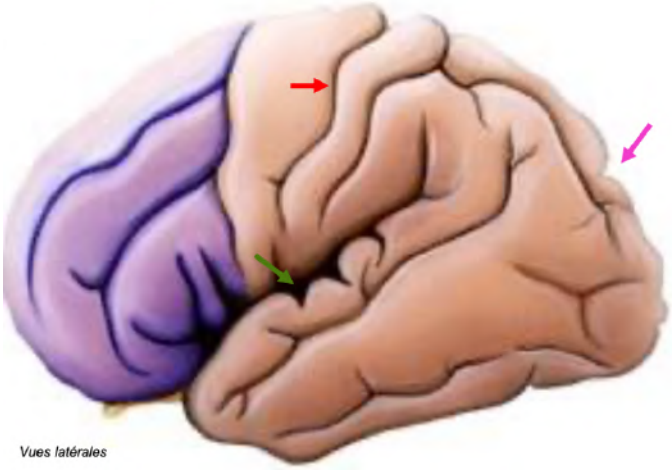
2) Faces latérale : sillons et lobes

Sillon latéral (délimite lobe temporal du lobe frontral et pariétal, contient au fond le lobe de l'insula)

Sillon central (sépare en av. le frontal du pariétal en arr.

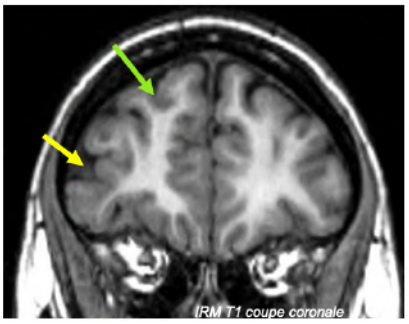
Sillon Pariéto occipital

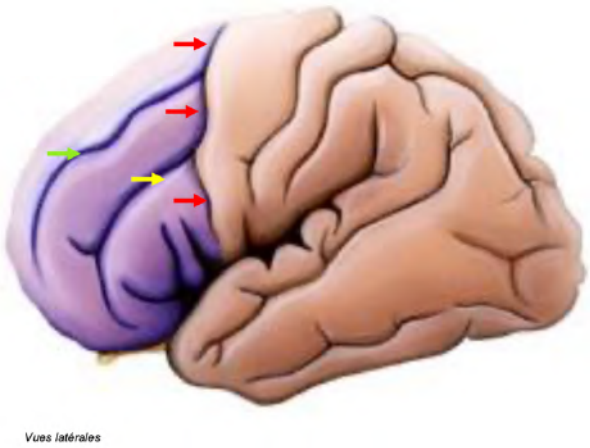




3) Lobe frontal : Sillons frontaux

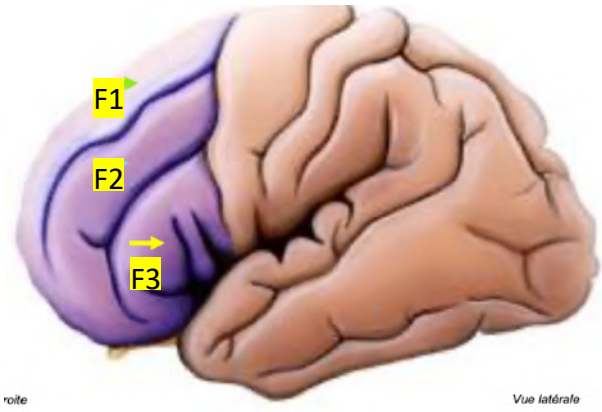
- **Sillon frontal supérieur** →
- **Sillon frontal inferieur** →
- **Sillon pré central (sépare région précentrale arr. de la région préfrontale av.)** →





i) F1,F2,F3

- **Gyrus frontal supérieur : F1 (au-dessus du sillon frontal sup.)**
- **Gyrus frontal moyen : F2 (entre les deux sillons frontaux)**
- **Gyrus frontal inférieur : F3 (en dessous du sillon frontal inf.°**



ii) F3 - Aire de Broca (brodmann 44-45) = Langage (à gauche chez 95% de la pop)

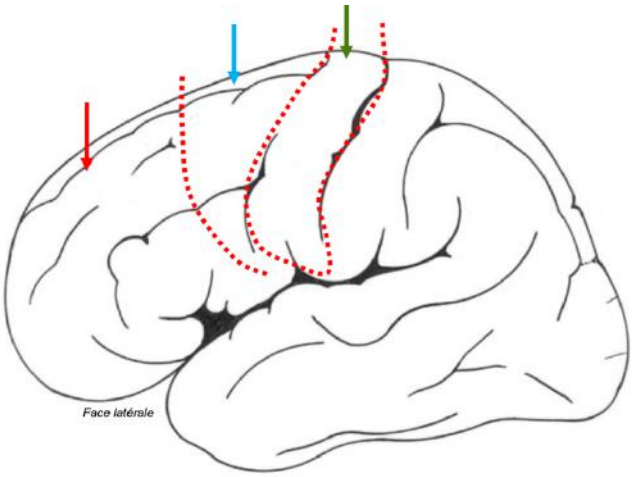
- Partie orbitaire →
- **Partie triangulaire** →
- **Partie operculaire** →

iii) Gyrus Précentral : MI

- Gyrus Précentral →
- Sillon central →
- Opercule rolandique

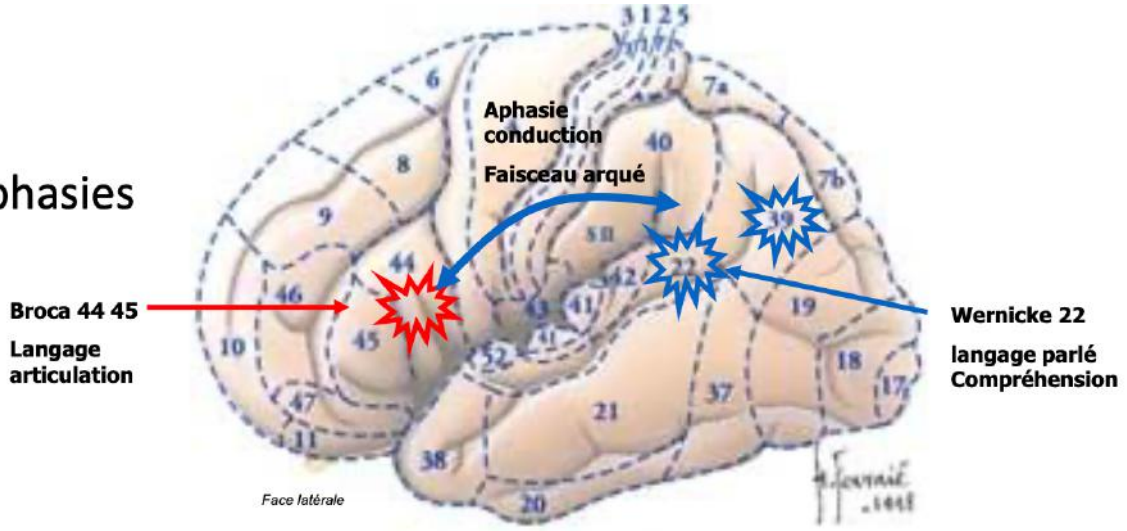
iv) Régions frontales

- **Motrice** →
  - **Primaire : MI**
  - **Operculaire**
- **Prémotrice** →
- **Préfrontale (PAS de fonction MOTRICE mais fonction exécutive planification, coordination et stratégie) → syndrome frontal** →



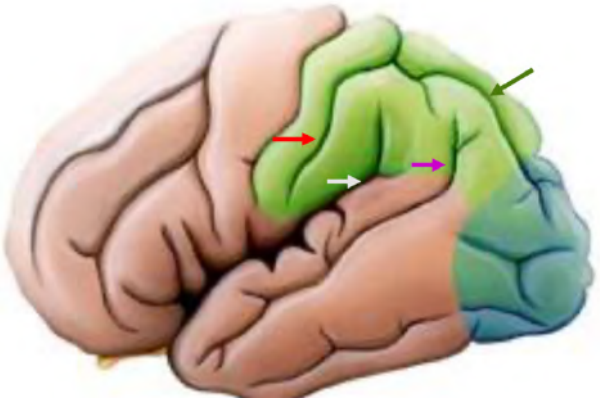
v) Langage

- aphasies

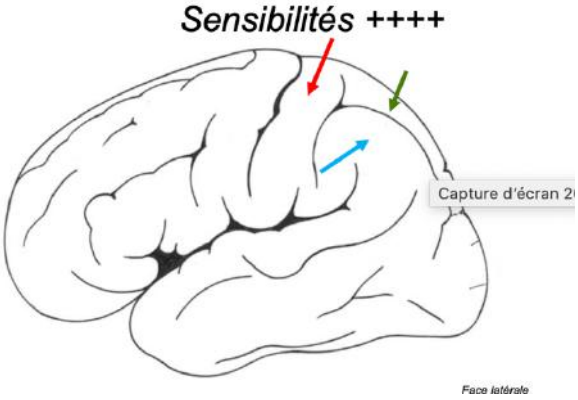


4) Lobe pariétal

- Sillon postcentral →
- Sillon Intra Pariétal →
- Sillon latéral →
- Sillon temporal supérieur →



- Gyrus postcentral : SI →
- Gyrus pariétal supérieur →
- Gyrus pariétal inférieur →

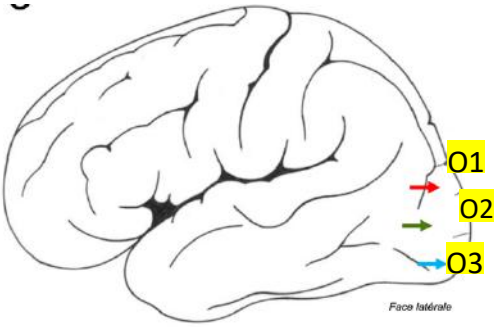


5) Carrefour temporo-pariéto-occipital (TPO)

Carrefour temporo- pariéto-temporal :
- Gyrus supramarginal
- Gyrus angulaire

6) Lobe occipital (intégration de vision)

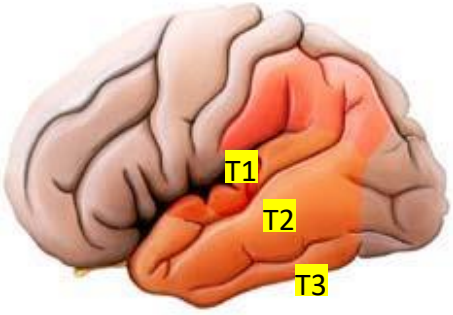
- **O1**
- **O2**
- **O3**
- **Continuité T-O et P-O**



7) Lobe temporal

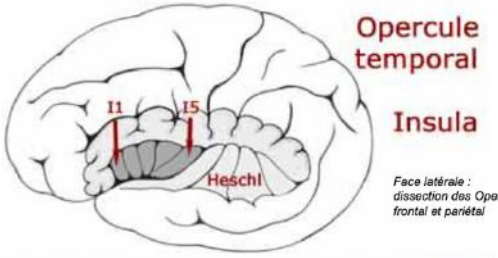
- **T1 – T3**
- **Gyrus de Heschl**
- **Aire de Wernicke sur T1**

Pas de limite avec le lobe occipital,
Sillon temporal sup. remonte jusqu'au lobe pariétal en arr.

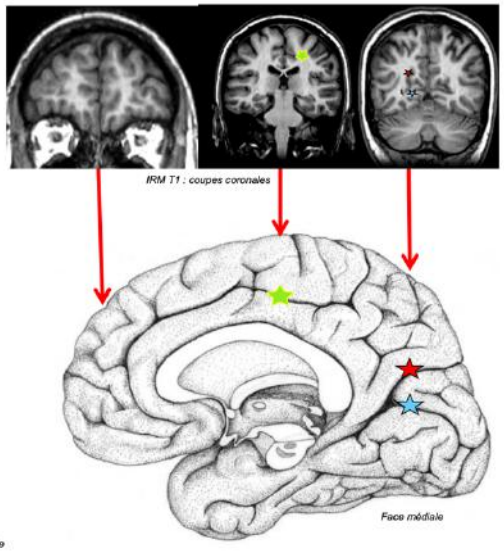


8) Lobe de l'insula

- **5ème lobe enfoui**
- **Fond du sillon latéral**
- **5 gyri**



9) Face médiale



- Sillon cingulaire
- Sillon pariéto-occipital
- Sillon calcarine
- Sillon central

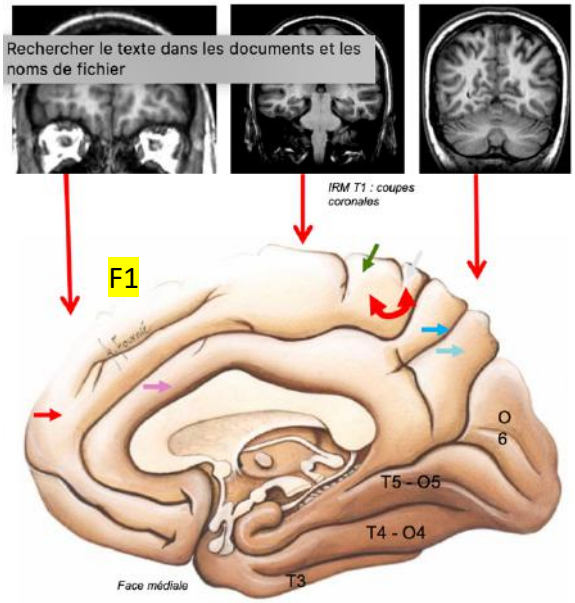
Frontal
- F1
- Gyrus précentral
- Lobule paracentral

Pariétal
- Gyruspostcentral
- Précunéus

Gyrus cingulaire (= gde partie lobe frontale + petite partie pariétale, sous le sillon cingulaire)

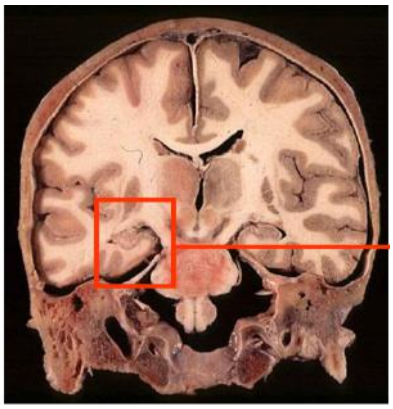
Occipital
- Cunéus O6
- Gyruslingual:O5
- Gyrus fusiforme : T4-O4 (aire de représentation des visages)
- O3

Temporal
- T5,T4,T3

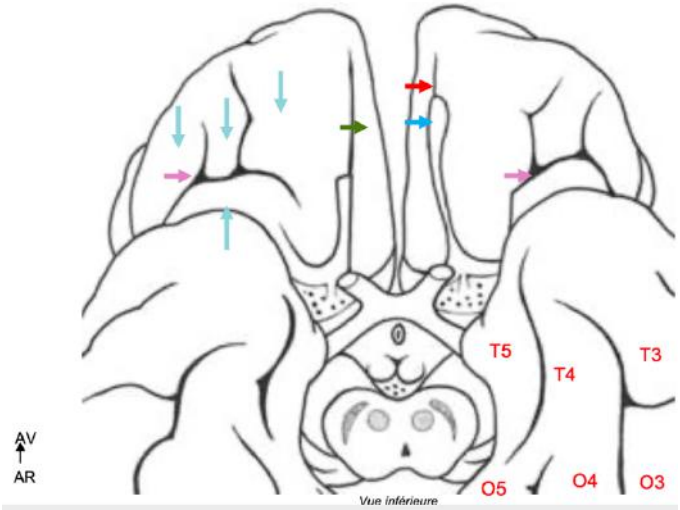


10) Lobe temporal T5 : 2 étages

- Hippocampe (= mémoire épisodique, autobiographique)
- Gyrus parahippocampique (GPH)



c) Face inférieure



- Lobe frontal:
  - Sillon olfactif
  - Gyrus rectus (F1)
  - Nerf olfactif
  - sillon en H (ou en X)
  - Gyrus orbitaires antérieur, postérieur, médial et latéral.
  - F3
- Lobe temporal: T4, T5
- Lobe occipital: O3, O4, O5

PAS DE LOBE PARIETAL SUR LA FACE INFERIEURE

VI. Vascularisation

a) Introduction

voies d'apport

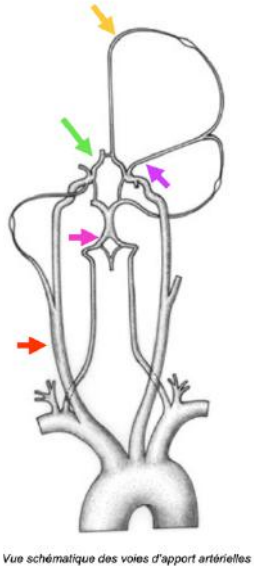
- Artères carotides internes →
- Artères vertébrales et **tronc basilaire** →

• Cercle artériel du cerveau (polygone de Willis) →

• artères cérébrales →

- trajet basal
- trajet périphérique

• anastomoses →

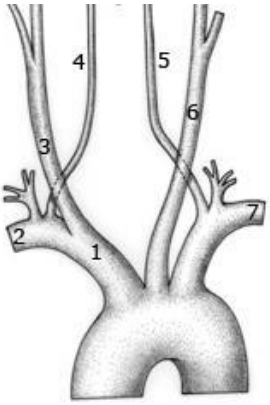


Vue schématique des voies d'apport artérielles

b) Troncs supra-aortiques

- Gros vaisseaux issus de l'Aorte de droite à gauche :
- Le tronc brachiocéphalique (1)
  - L'artère sub-clavière droite (2)
    - L'artère vertébrale droite (4)
    - Le tronc thyrocervical droit
  - L'artère carotide commune droite (3)
- L'artère carotide commune gauche (6)
- L'artère sub-clavière gauche (7)
  - L'artère vertébrale gauche (5)
  - Tronc thyrocervical gauche

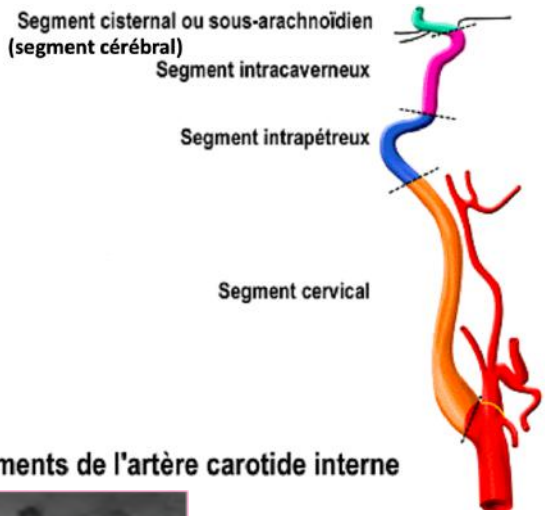
Tronc costocervical gauche



c) Artère carotide interne (vasc. Antérieure du cerveau)

Attention: la CI ne donne aucune collatérale avant de pénétrer dans le crâne, elle est destinée au cerveau et à l'œil

- Naît de **la bifurcation carotidienne** (au niveau de la vertèbre C4)
- Gagne la base du crâne selon un trajet assez superficiel sous le bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien
- Pénètre dans l'étage moyen de la base du crâne en traversant le **canal carotidien** puis le **foramen lacerum** (trou déchiré antérieur).
- Pénètre dans le **sinus caverneux** et y décrit un siphon puis plus en avant, traverse le toit du sinus caverneux.
- Dernier segment: cérébral



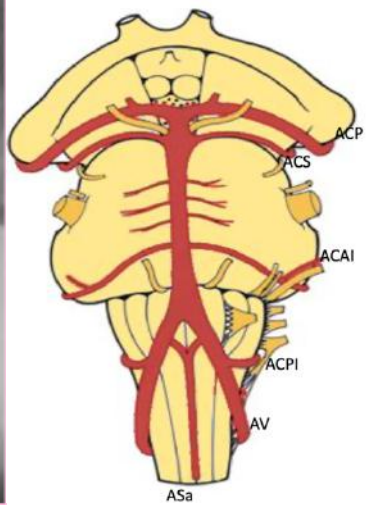
• Branches terminales:

- Artère communicante postérieure
- Artère choroïdienne antérieure
- Artère cérébrale antérieure
- Artère cérébrale moyenne (sylvienne)

d) Artère vertébrale (vasc. Postérieure)

- **4 segments** :
- **V1** : de l'artère sub-clavière au foramen transverse de C6
- **V2** : **de C6 jusqu'à C3**, chemine verticalement dans **le canal transversaire** creusé dans les processus transverses des vertèbres cervicales. Puis trajet en L pour traverser le foramen transverse de C2 puis de C1.
- **V3** : se dirige en arrière et en dedans vers l'articulation atlanto-occipitale, perce la dure-mère au niveau du foramen magnum.

Les 4 segments de l'artère carotide interne

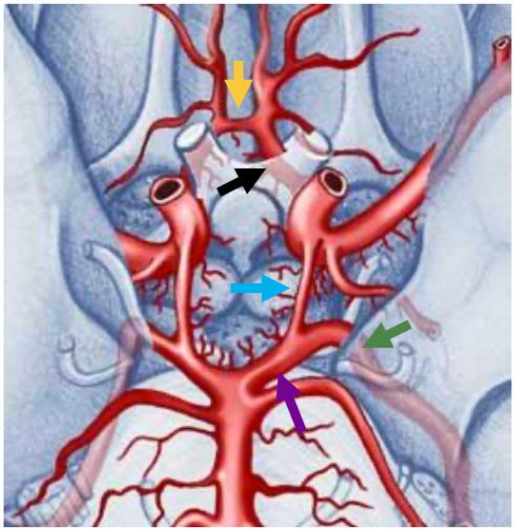


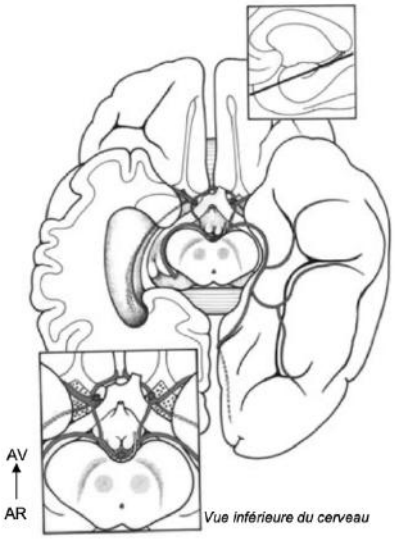
- **V4** : après avoir contourné la masse latérale de l'atlas, chaque artère vertébrale traverse la dure- mère et traverse le foramen magnum, en arrière du clivus.
- Les 2 artères vertébrales s'anastomosent près de la jonction pontomédullaire pour former **l'artère (tronc) basilaire.**

e) Cercle artériel de la base (polygone de Willis)

Anastomose entre système carotidien: cérébrale antérieure, communicante postérieure & vertébro-basilaire (cérébrales postérieures)

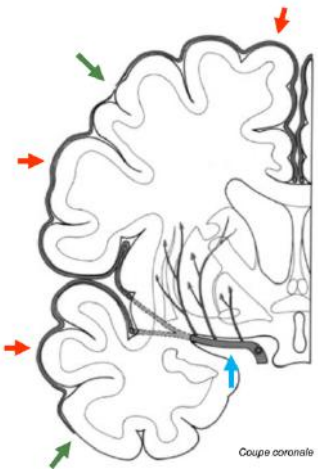
- Artère communicante antérieure
- Artères cérébrales antérieures
- Artères communicantes postérieures
- Artères cérébrales postérieures
  - Sgt Précommunicant : Communicante basilaire
  - Sgt post communicant : ACP





Vue inférieure du cerveau

AV
AR

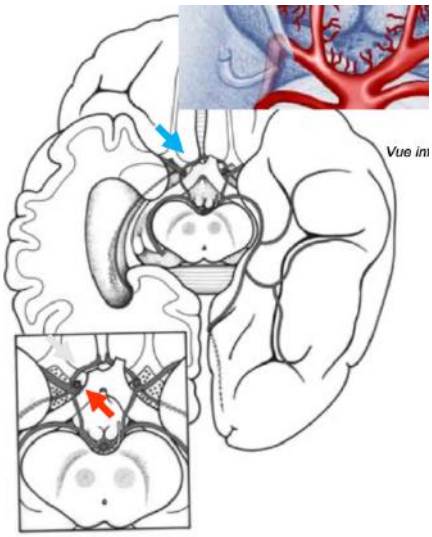


Artères cérébrales

- **Trajet basal**
  - **branches profondes**
- **Trajet superficiel**
  - **anastomoses**

f) Artère cérébrale antérieure (ACA)

- **Origine: Artère Carotide Interne**
- **trajet basal vers scissure inter hémisphérique**
- **contourne le corps calleux**
- **Terminaison : artère péricalleuse**

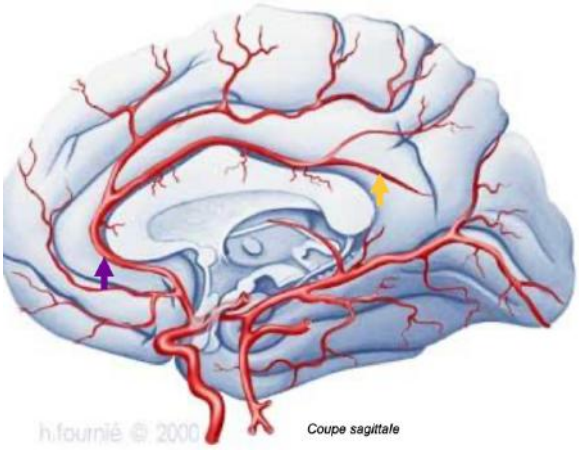


ACA : trajet basal

- **Au-dessus du nerf optique**
- **s'engage dans la scissure inter hémisphérique**

ACA : trajet superficiel

- **Contourne le corps calleux**
- **Terminaison : artère péricalleuse postérieure**



ACA : territoire cortical (en violet)

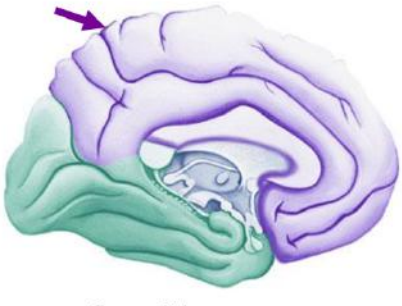
lobe frontal

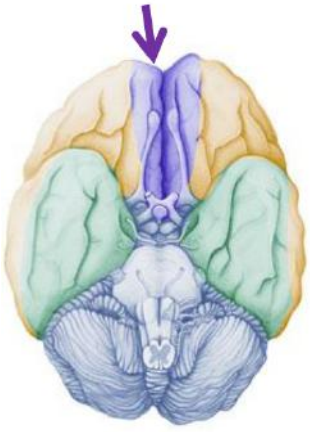
- **face interne**
- **et orbitaire (gyrus orbitaire)**

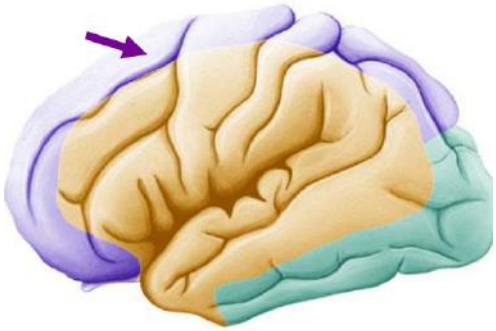
lobe pariétal

- **face interne**

Les branches corticales médiales débordent sur le territoire vasculaire supéro-latéral des 2 hémisphères


Coupe sagittale

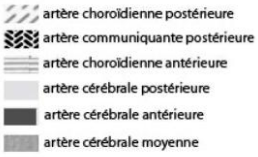

Vue inférieure


Vue latérale

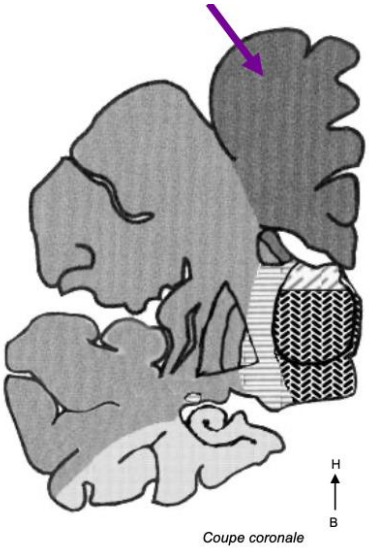
ACA : territoires profonds

Artère récurrente de Heubner

- **corps calleux** : 7/8 antérieurs
- **noyau caudé** : tête
- **capsule interne :** partie inférieure du bras antérieur



Coupe axiale



Coupe coronale

ACA : Infarctus

- **unilatéral** :
  - déficit controlatéral à prédominance crurale
  - syndrome frontal
  - aphasie si la lésion est à gauche
- **bilatéral** :
  - paraplégie,
  - syndrome frontal, mutisme akinétique.

g) Artère cérébrale moyenne (ACM)

- **Origine : ACI**

ACM trajet basal

- **Espace perforé antérieur**
- **Jusqu'à l'origine du sillon latéral**

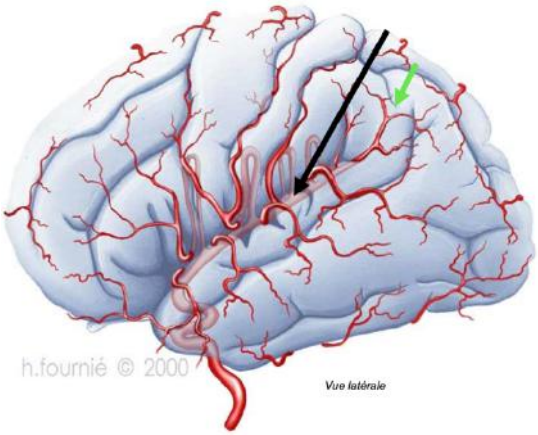
ACM trajet superficiel

- **sillon latéral**
- **croise l'insula**

Terminaison

- **Artère du gyrus angulaire**

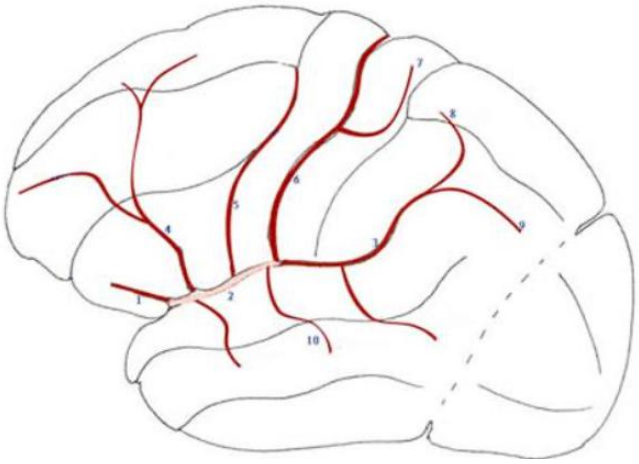
Vue inférieure du cerveau



Vue latérale

Vue inférieure du cerveau

ACM : trajet superficiel: artères ascendantes et descendantes (pas a apprendre !)



-1: artère orbito-frontale
-2: segment insulaire de l'arère sylvienne
-3: segment extra-insulaire
-4: artère frontale antérieure
-5: a. préfrontale
-6: a. rolandique
-7: a. pariétale antérieure
-8: a.pariétale postérieure
-9: a. de l'aire angulaire
-10: artères temporales

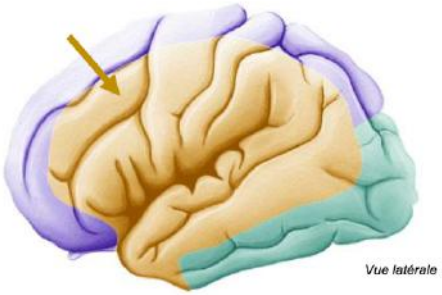
ACM : territoire superficiel

• Face latérale du cerveau

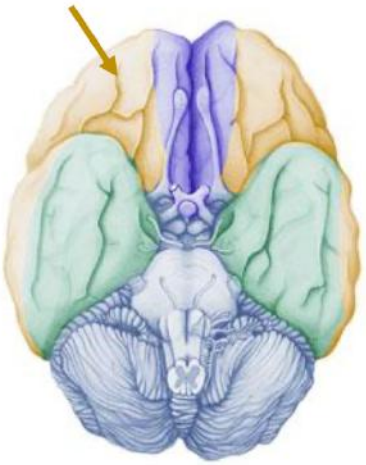
• Lobe frontal (dont base hors gyrus rectus) • Insula

- **Lobe pariétal**
- **Lobe temporal**

• Anastomose avec ACA et ACP



Vue latérale



Vue inférieure

ACM : Territoire profond

artères lenticulo-striées : **(noyaux gris hors thalamus +++)**

- Claustrum
- capsules extrême et externe
- capsule interne :
  - 1⁄2 supérieure du bras antérieur,
  - bras postérieur
- putamen
- pallidum externe
- noyau caudé (1⁄2 externe de la tête et corps)

ACM : Infarctus superficiel

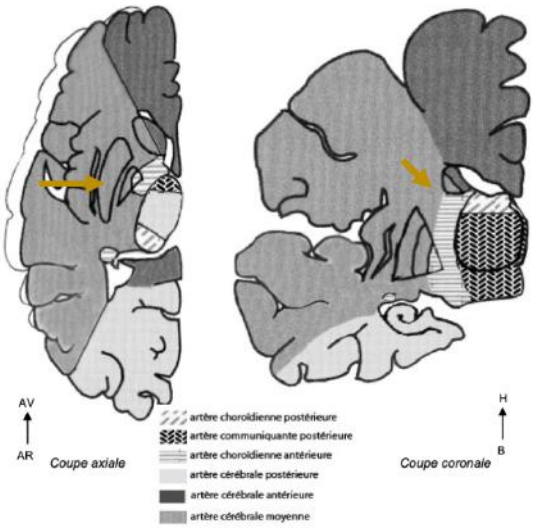
• Antérieur (branches ascendantes antérieures)

• hémiplégie à prédominance brachio-faciale

• aphasie réduite de type Broca (lésion gauche) ± dysarthrie

• postérieur (branches postérieures temporo-pli courbe)

- hémianopsie latérale homonyme,
- hémi-hypoesthésie;
- à gauche aphasie fluente de type Wernicke ± apraxie idéomotrice ± acalculie ;
- à droite : syndrome de négligence visuo-spatiale ± hémiasomatognosie ± syndrome confusionnel (syndrome dit de l'hémisphère mineur)

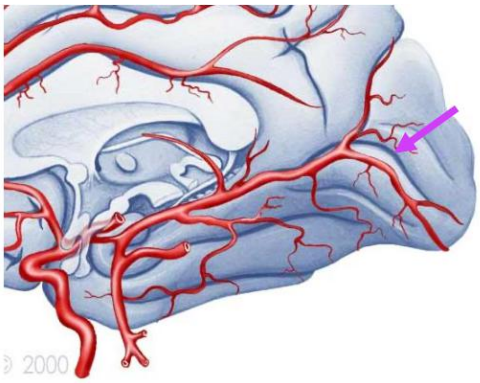


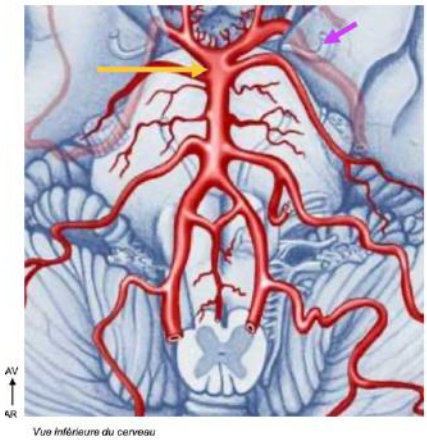
ACM : infarctus profond

- hémiplégie globale proportionnelle
- à gauche
  - possibilité de dysarthrie
  - ± trouble aphasique

i) Artère cérébrale postérieure (ACP)

- **Origine : artère basilaire** →
- **Contourne le mésencéphale**
- **Terminaison : sillon calcarin** →

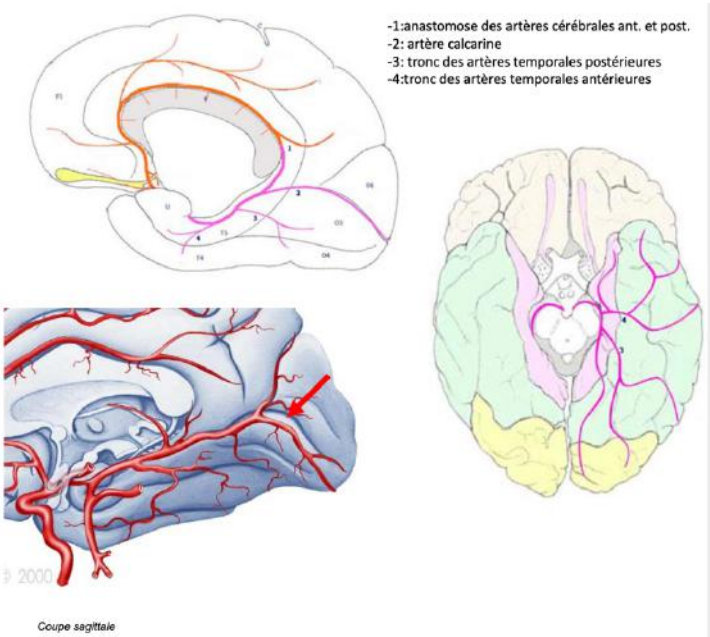




Vue inférieure du cerveau

ACP : Trajet (artère du lobe occipital en gros)

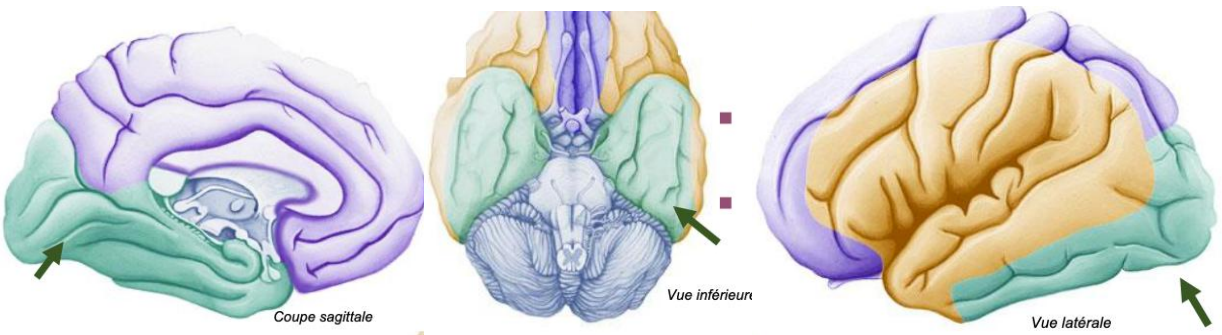
- **Branche terminale de l'artère basilaire**
- **Contourne le mésencéphale**
- **Pince artérielle du III**
- **Se termine dans le sillon calcarin par l'artère calcarine**
- **Territoire :**
  - **Mésencéphale, Diencéphale : thalamus**
  - **Temporal interne**
  - **Occipital interne : Sillon calcarin**



Coupe sagittale

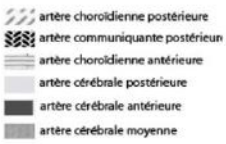
ACP : territoire superficiel

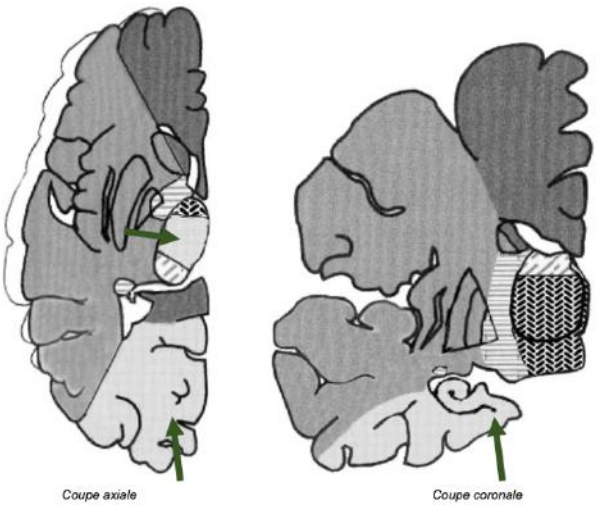
Cortex temporal **inféro interne**
(T3, T4, Hippocampe)
Cortex occipital **interne**
Gyrus cingulaire postérieur : **isthme**
Splenium du corps calleux



ACP : territoire profond

- **Thalamus**
  - parties supérieure et postérieure
- **Sub-thalamus**
- Pédoncules cérébraux
- Plexus choroïdes
- hippocampe



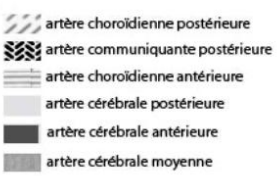


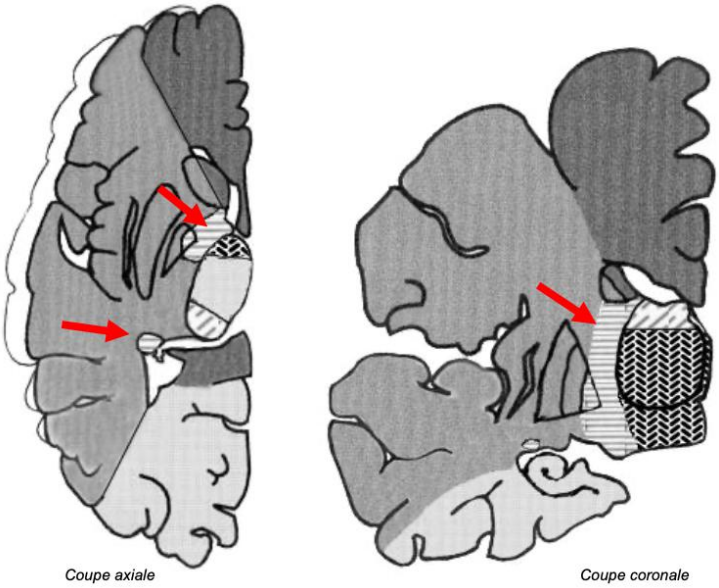
j) Artère choroïdienne antérieure (AChoA)

- **Origine : ACI**
- **Trajet:**
- **vers l'uncus de l'hippocampe**
- **contourne le mésencéphale suit la fissure choroïdienne**
- **fournit les plexus choroïdes jusqu'au carrefour ventriculaire**

AChoA : territoire profond

- **Capsule interne** (genou, post)
- **Globus pallidus interne**
- **Noyau caudé** (queue)

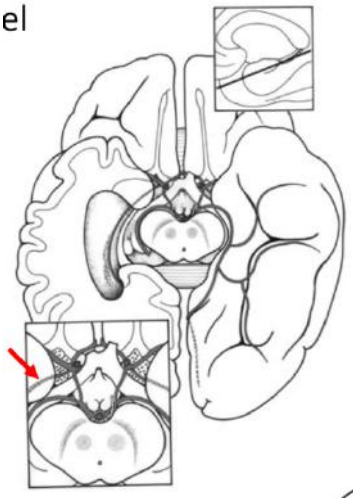




AChoA : territoire superficiel

- **T5**
  - **Hippocampe**
  - **Uncus**
- **Amygdale**
- **Tractus optique (bandelette)**

el



Territoires complexes

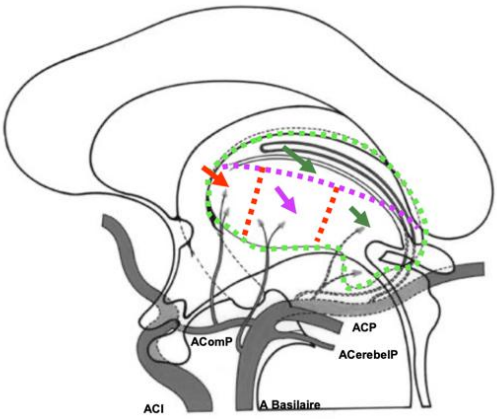
- Vascularisés par des artères d'origine multiple
- Thalamus
- Tronc cérébral

Vascularisation du thalamus

Antérieur →

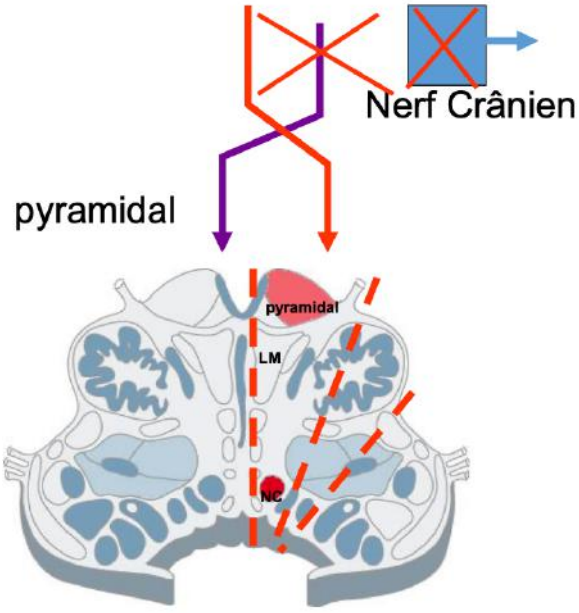
- Artère Communicante Postérieure

- Moyen →
  - Artère Communicante Basilaire
- Postérieur et supérieur →
  - Artère Cérébrale Postérieure



Vascularisation Tronc cérébral

- Branches des artères vertébrales et du tronc basilaire
- 3 territoires :
  - Paramédian : voie cortico- spinale, lemniscus et NC
  - Circonférentiel court, plus latéral
  - circonférentiel long : art. cérébelleuses
    - Postéroinférieure
    - Antéroinférieure
    - Supérieure



Moelle allongée - Coupe axiale