

La vascularisation de l'encéphale

La vascularisation artérielle

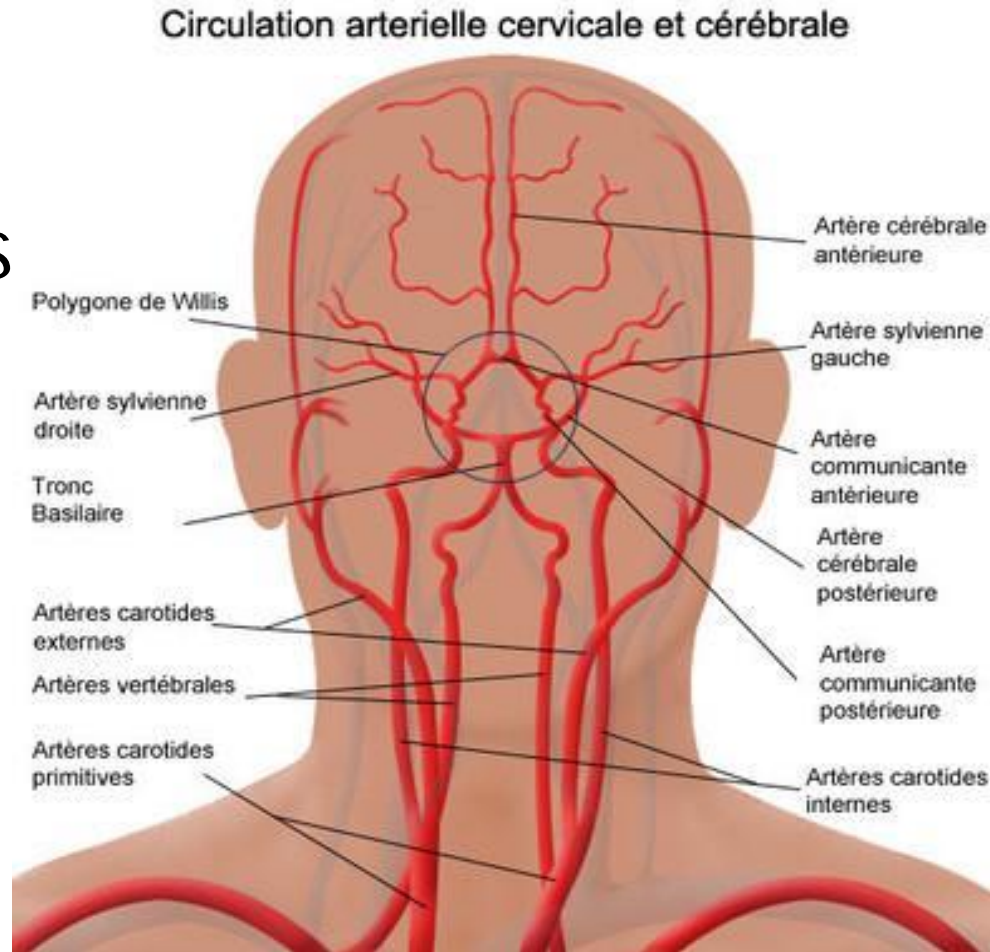
La vascularisation veineuse

Dr Boussouar

Anatomie normale

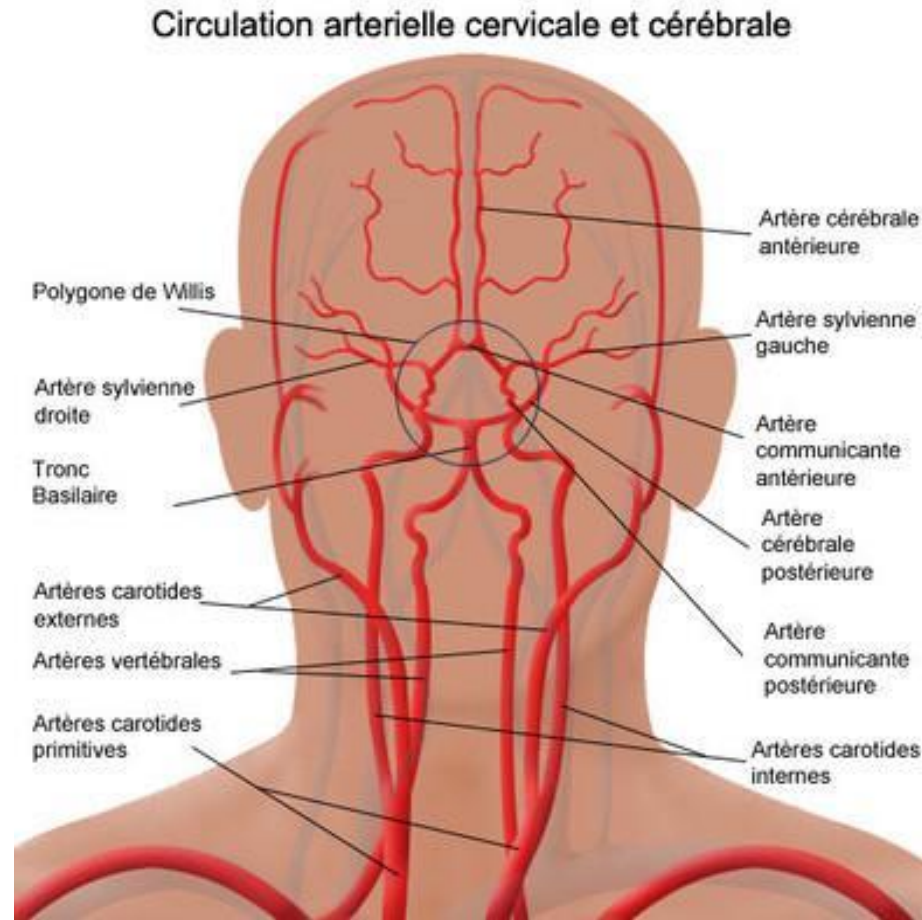
La vascularisation artérielle

- Les artères carotides internes
- Les artères vertébrales
- Le cercle artériel du cerveau (polygone de Willis)
- Les territoires vasculaires



La vascularisation artérielle

La vascularisation artérielle de l'encéphale est assurée par les deux artères carotides internes et les deux artères vertébrales. Ces artères s'unissent pour former un cercle anastomotique à la base du cerveau. De façon schématique, les territoires cérébraux antérieurs dépendent plutôt des artères carotides internes alors que les territoires postérieurs dépendent plutôt des artères vertébrales.

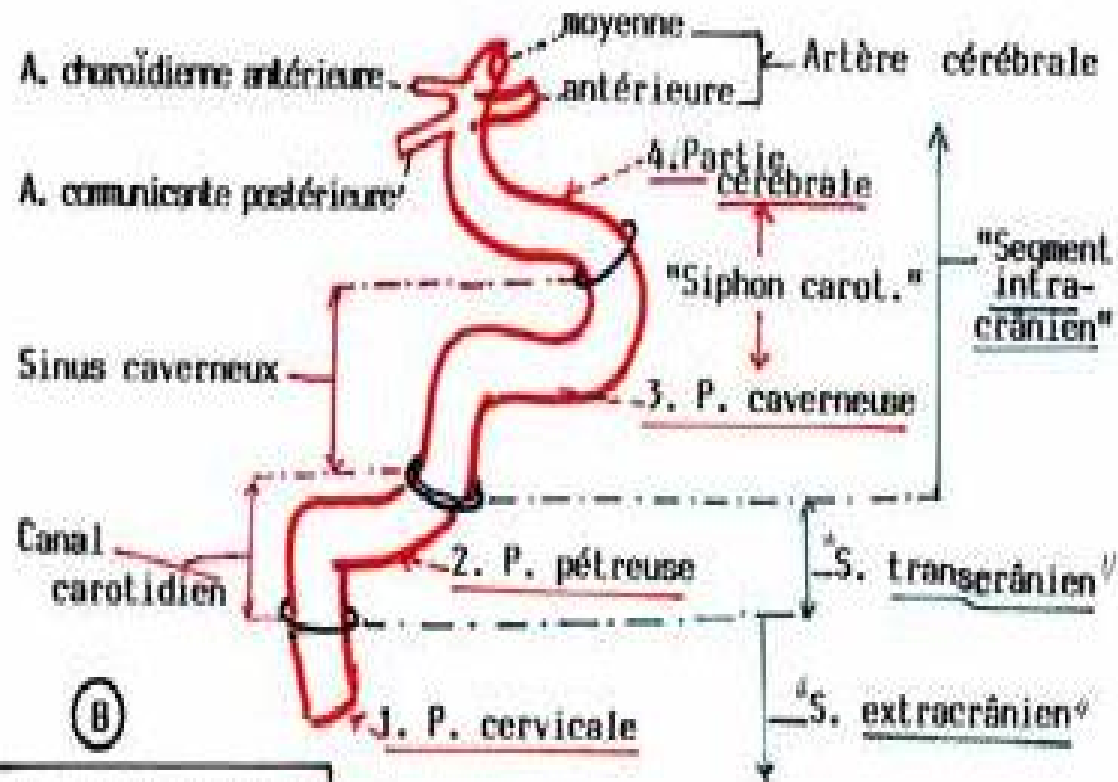
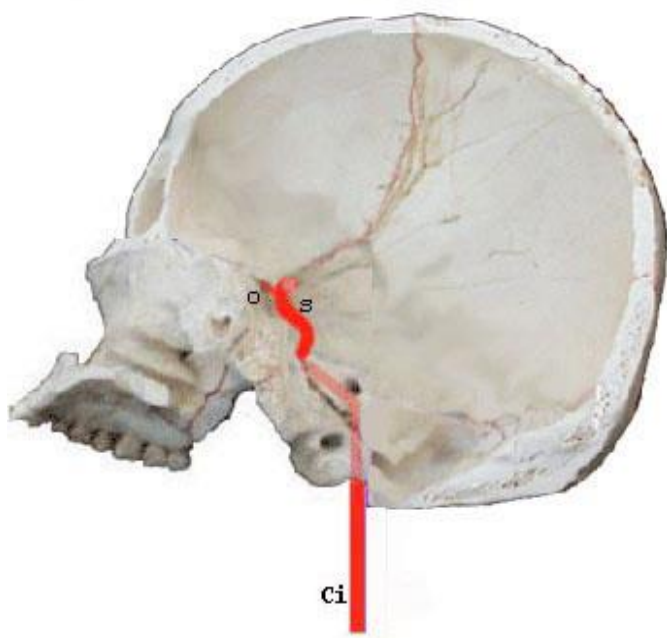


Les artères carotides internes

Elles entrent dans le crâne par le canal carotidien en suivant plusieurs courbures décrivant le siphon carotidien.

elles atteignent la surface du cerveau latéralement au chiasma optique.
Chaque artère carotide interne donne des branches collatérales:

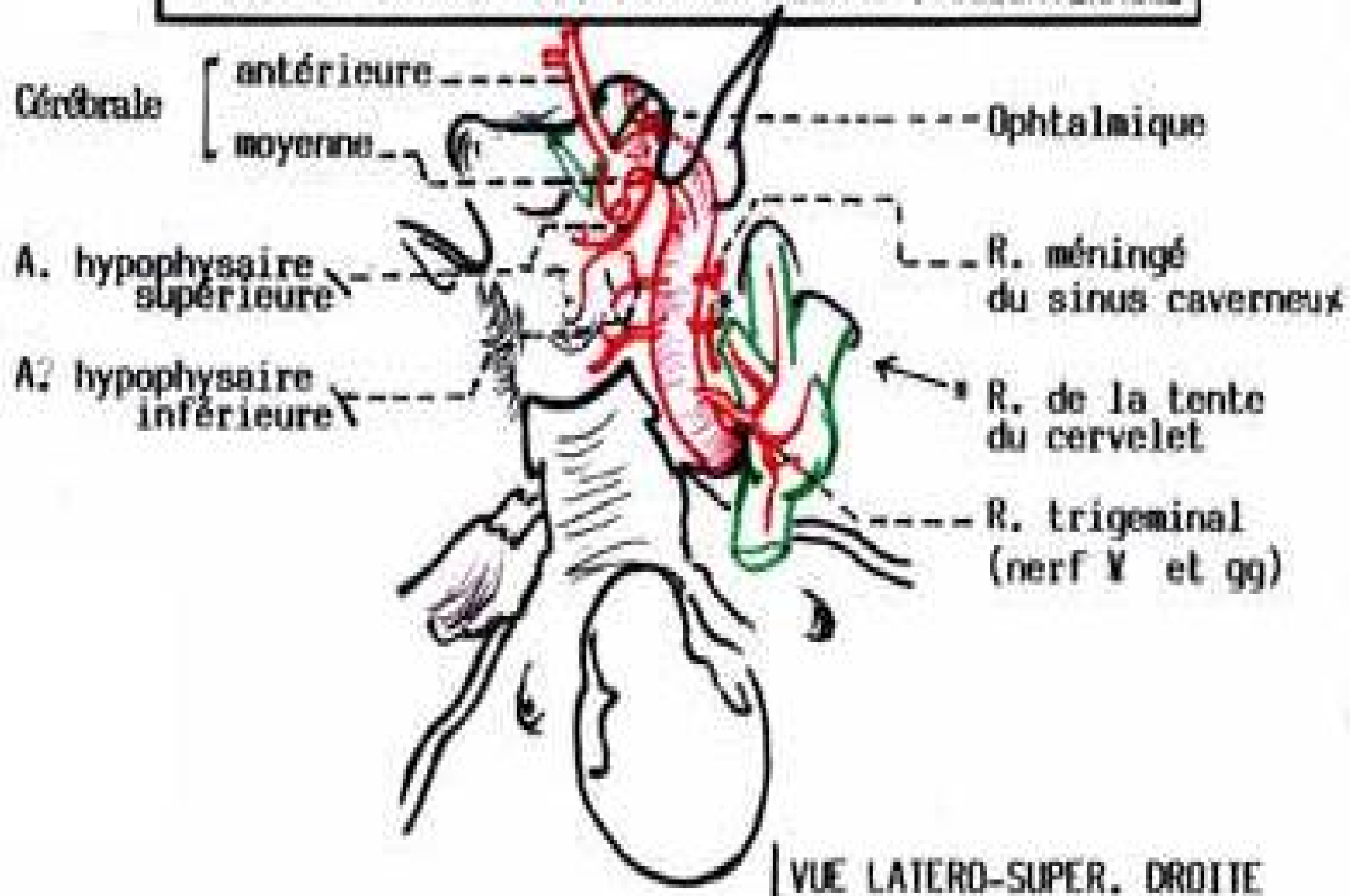
- L'artère ophtalmique;
- Les artères hypophysaires.



(B)

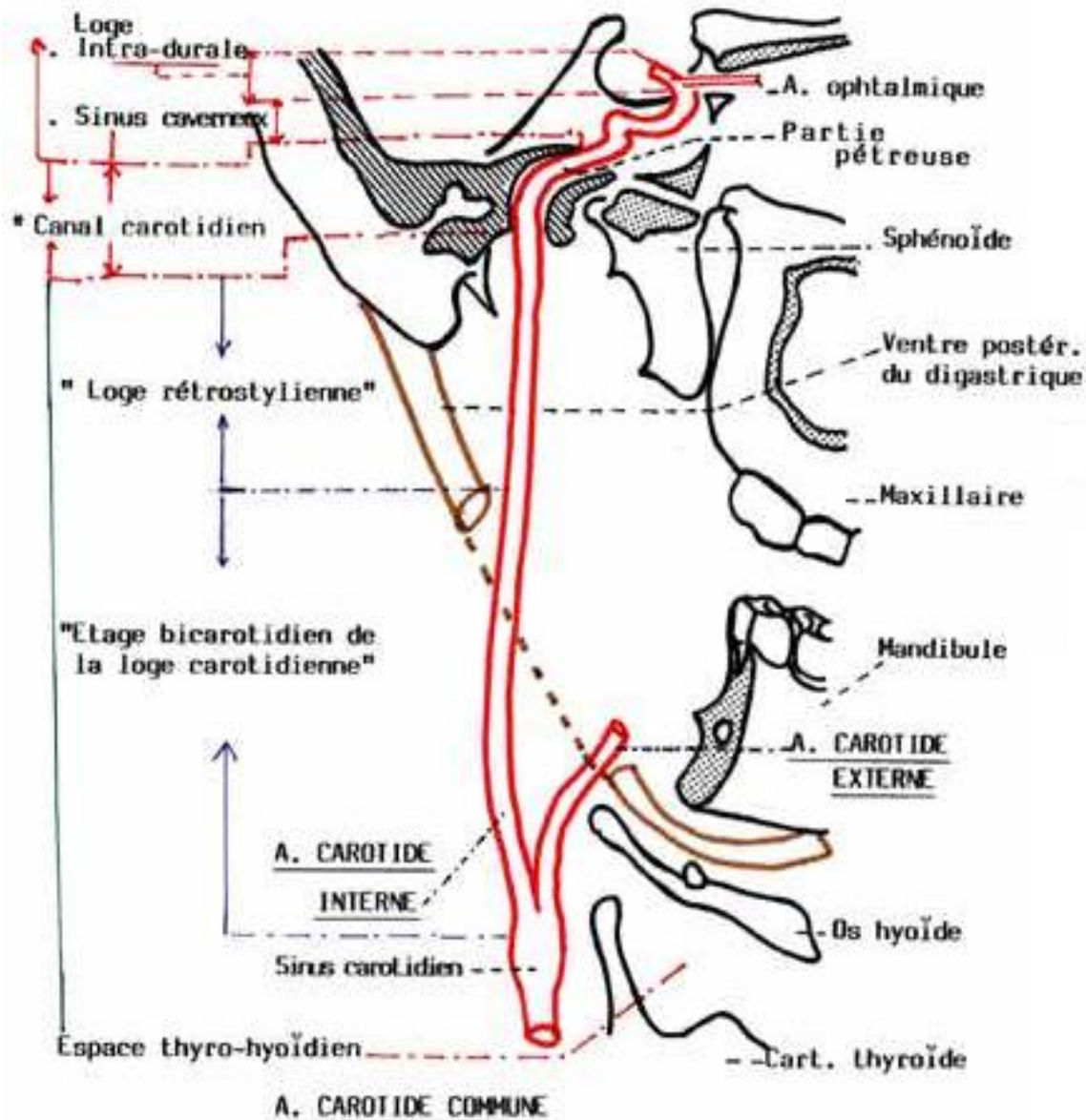
CI : SEGM. CRANIAL

CAROTIDE INTERNE Dr. INTRACRANIENNE : COLLATERALES



ARTERE CAROTIDE INTERNE

(A) et (B) CAROTIDE DROITE - VUE LATÉRALE

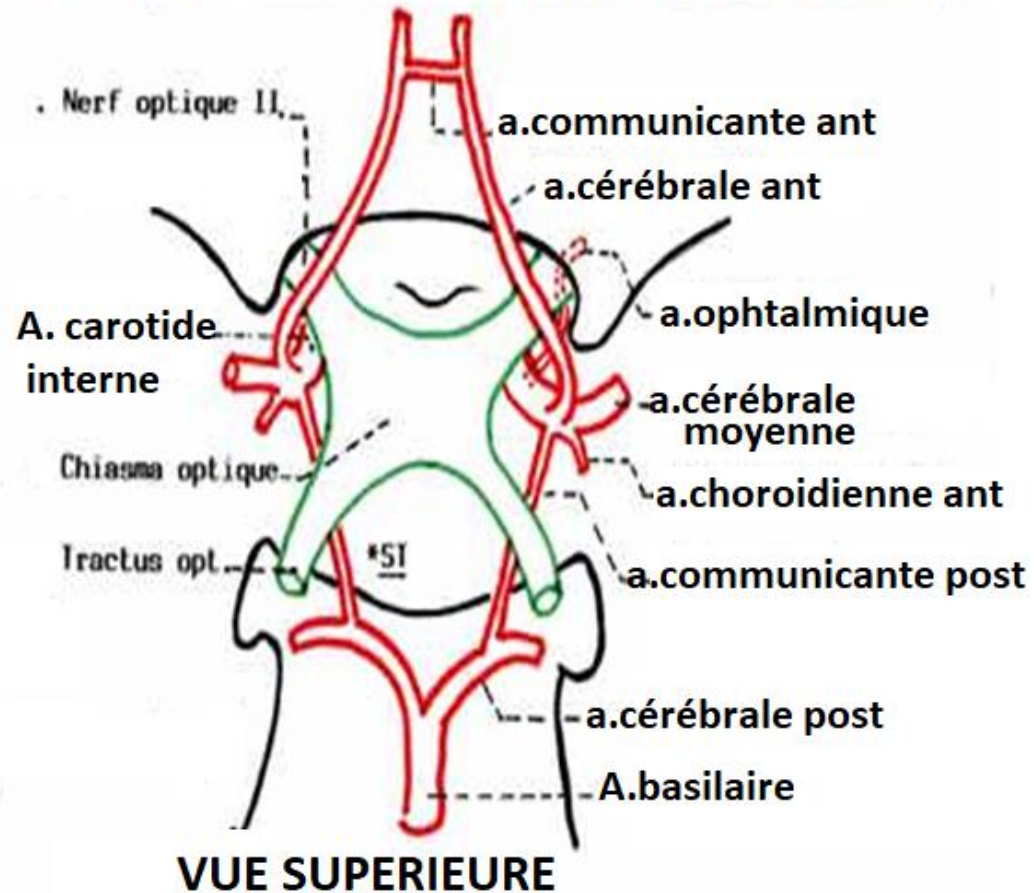


Les artères carotides internes

branches terminales :

- L'artère cérébrale antérieure;
- L'artère communicante postérieure;
- L'artère cérébrale moyenne;
- L'artère choroiidienne antérieure;

Cercle artériel du cerveau (polygone de Willis)

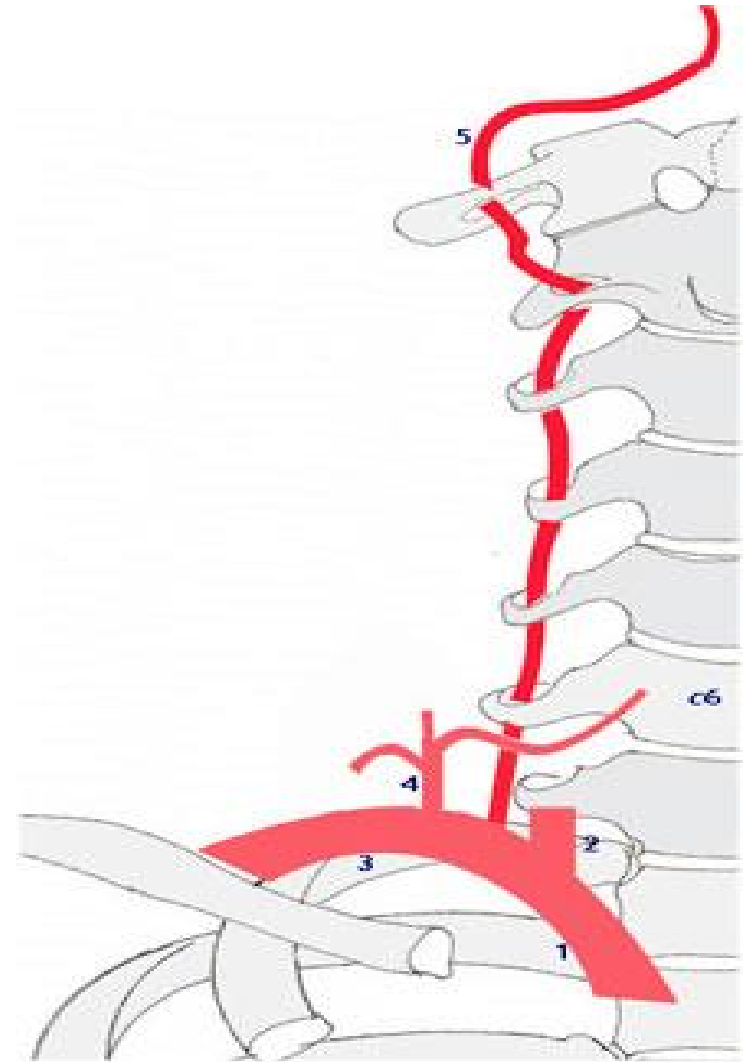


Les artères vertébrales

Elle naît de l'artère sub clavière.

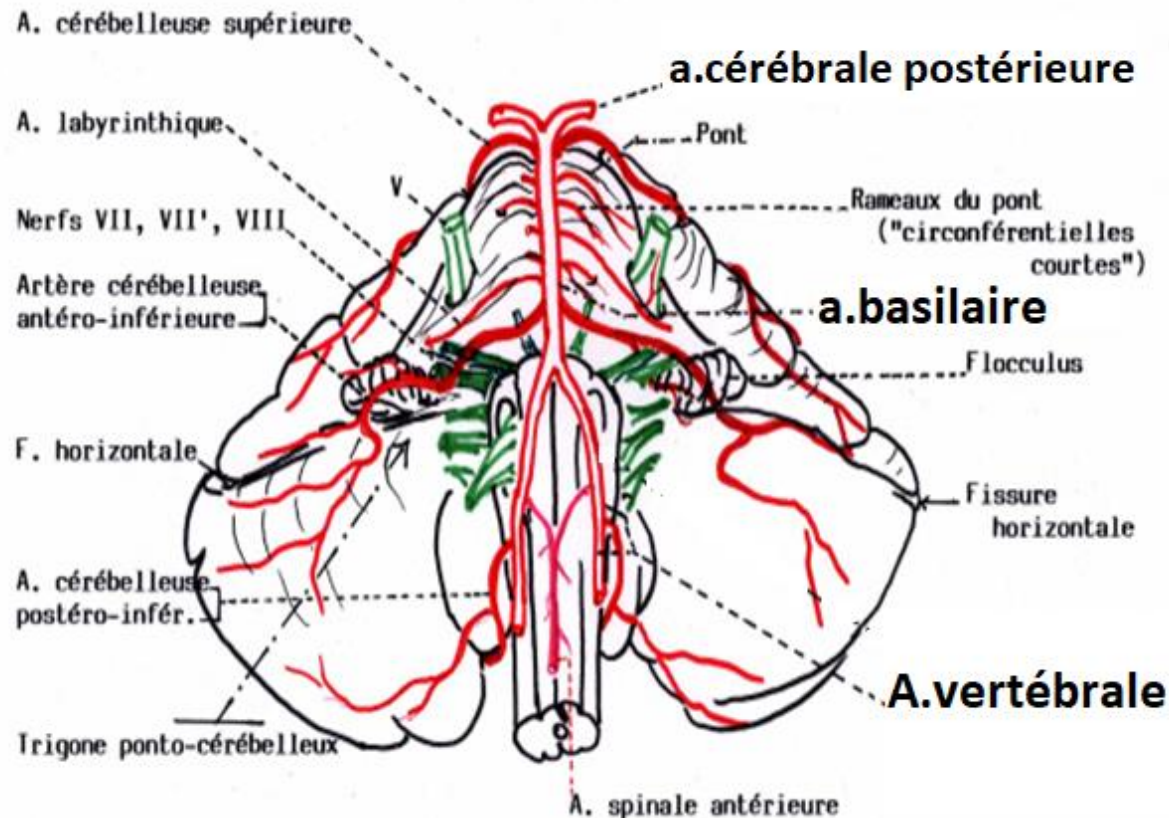
Son trajet décrit quatre segments :

- un segment cervical ou pré vertébral;
- un segment transversaire entre C6 et C2 ;
- Un segment infra occipital ou atloïdien;
- Un segment intracrânien ou cérébral.



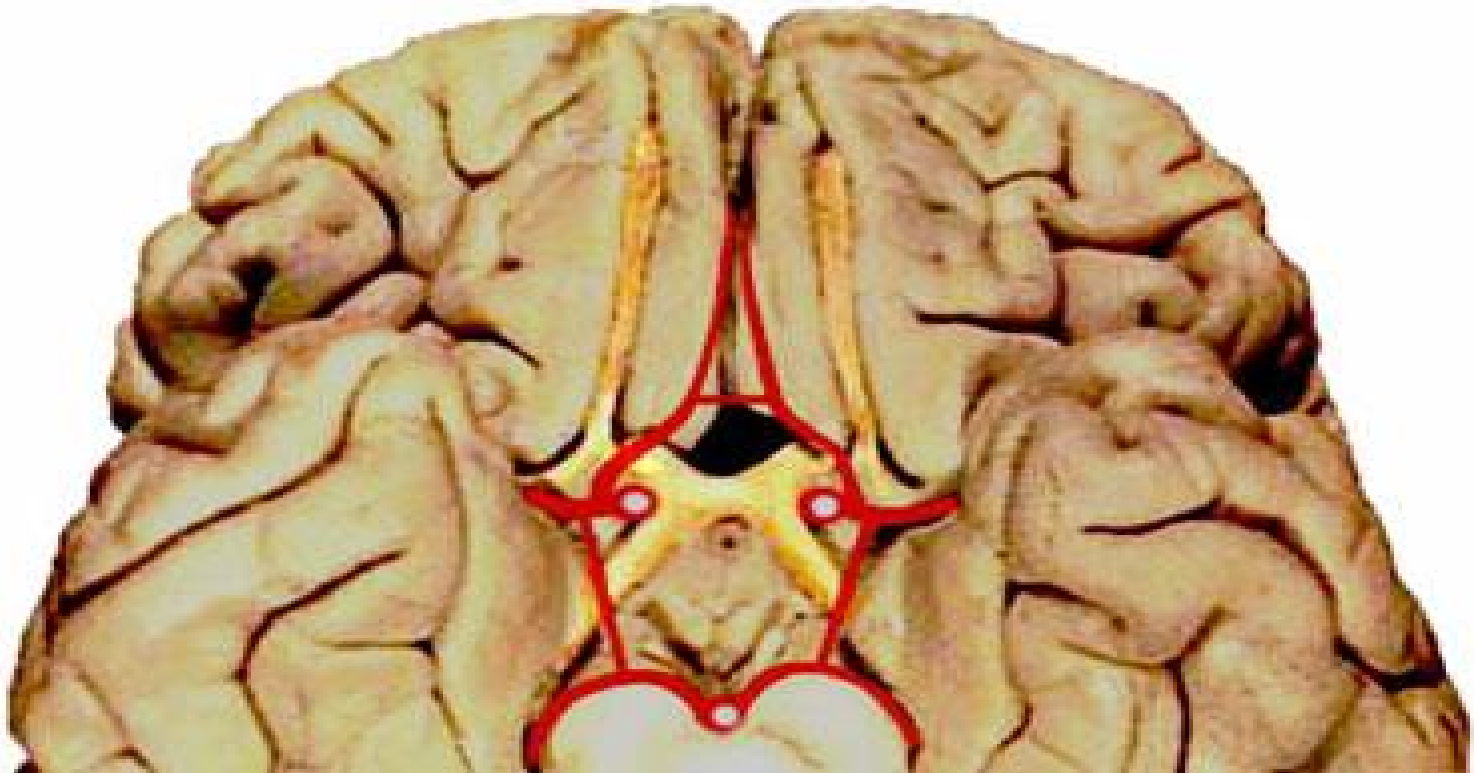
Les artères vertébrales

Elle s'anastomose avec son homologue au niveau du sillon ponto-médullaire pour donner l'artère basilaire qui chemine sur la face ventrale du pont et se divise au niveau du sillon ponto-mésencéphalique en deux artères cérébrales postérieures .



Le cercle artériel du cerveau (polygone de Willis)

- Il est situé à la base du cerveau où il entoure le chiasma optique, le plancher de l'hypothalamus et le mésencéphale.
- Il contribue à assurer une circulation cérébrale normale en cas d'oblitération de l'un des troncs carotidiens ou vertébraux.

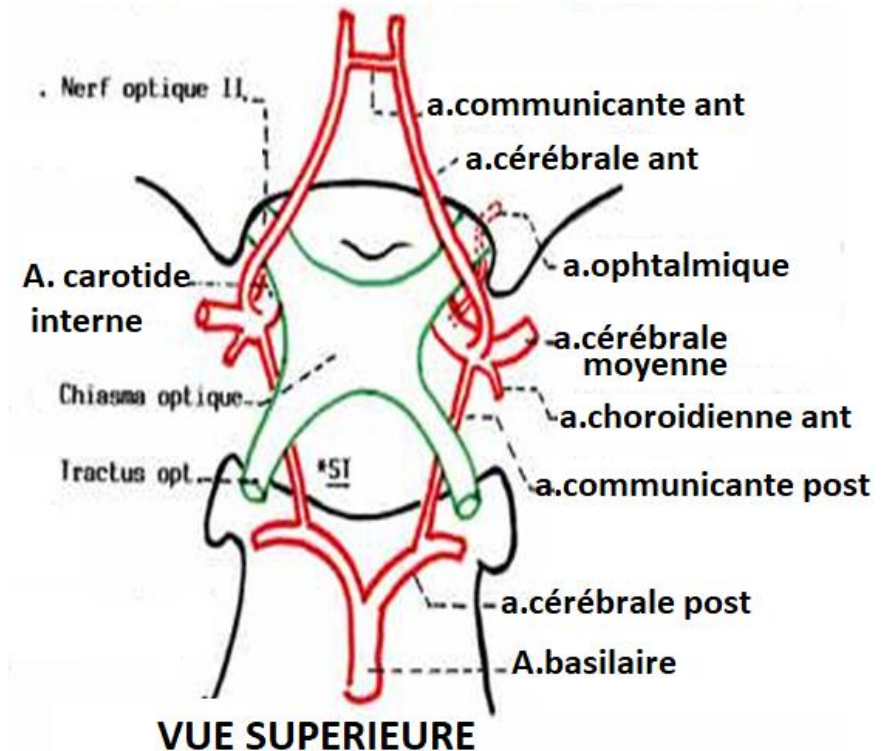


Le cercle artériel du cerveau (polygone de Willis)

Il comprend:

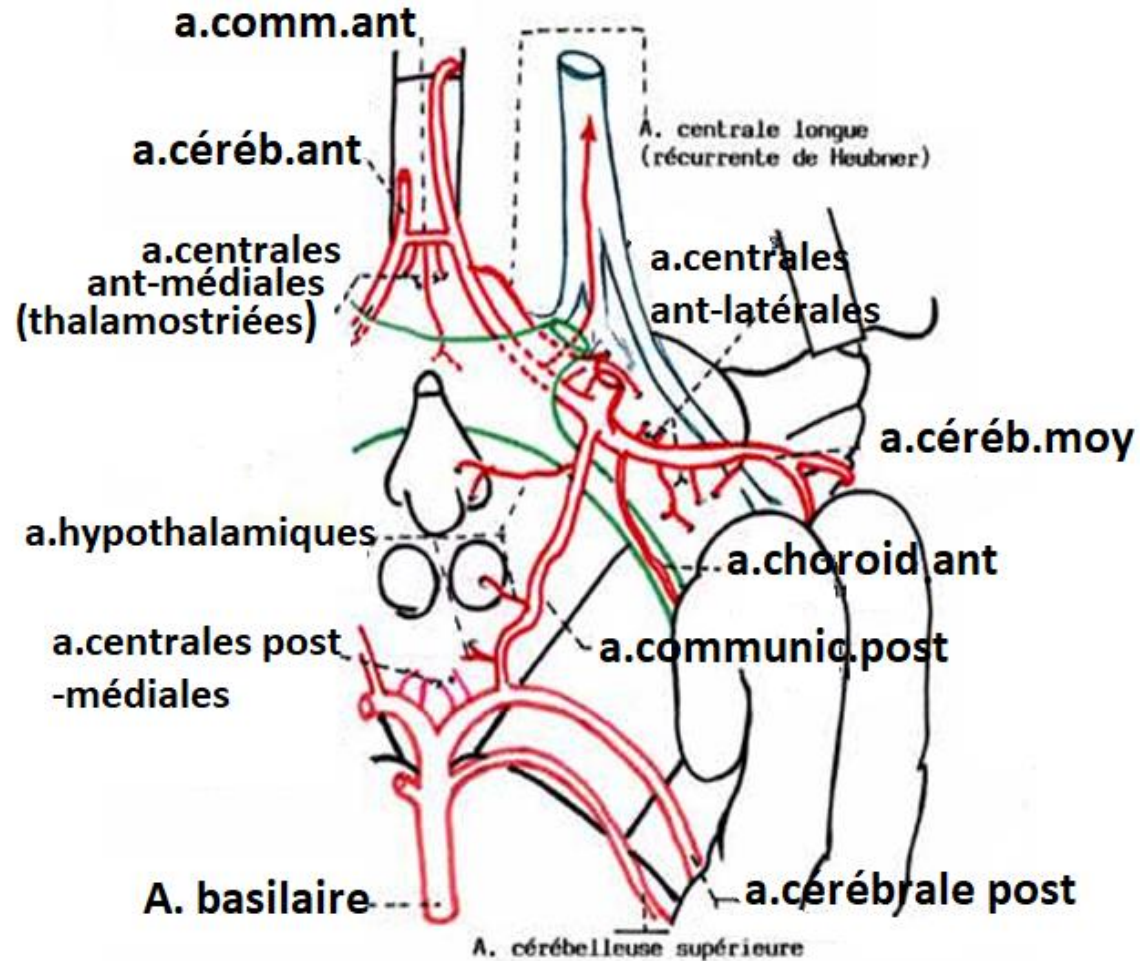
- en avant, les artères carotides internes, les artères cérébrales antérieures reliées par l'artère communicante antérieure.
- en arrière, l'extrémité de l'artère basilaire et les artères cérébrales postérieures.
- latéralement, les artères communicantes postérieures qui relient les artères carotides internes et cérébrales postérieures.

Cercle artériel du cerveau (polygone de Willis)



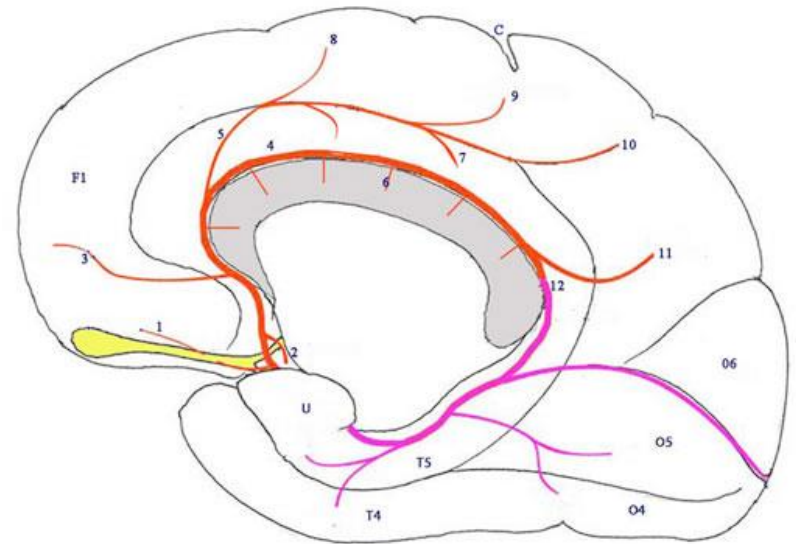
Les artères cérébrales

- un segment basal, qui donne des branches basales ou profondes destinées à la vascularisation des territoires profonds du cerveau
- un segment cortical d'où naissent des branches corticales ou superficielles pour les territoires corticaux



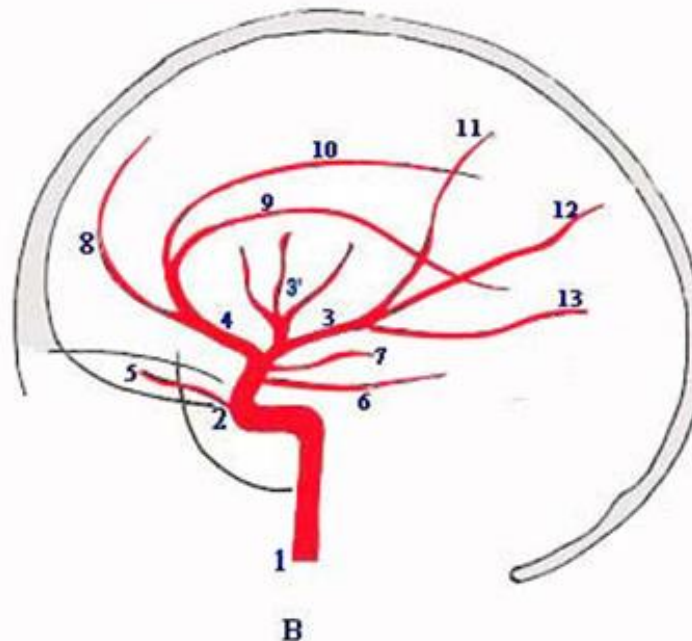
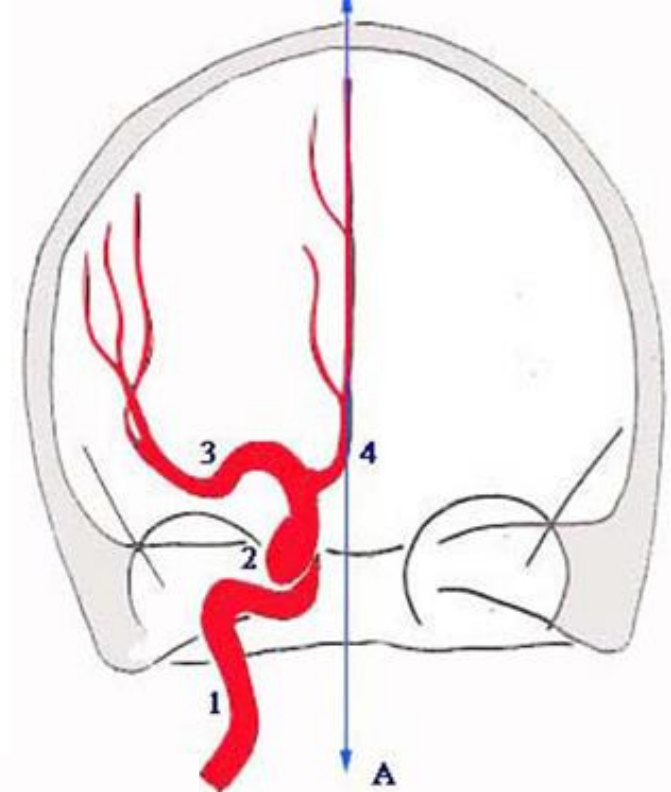
L'artère cérébrale antérieure

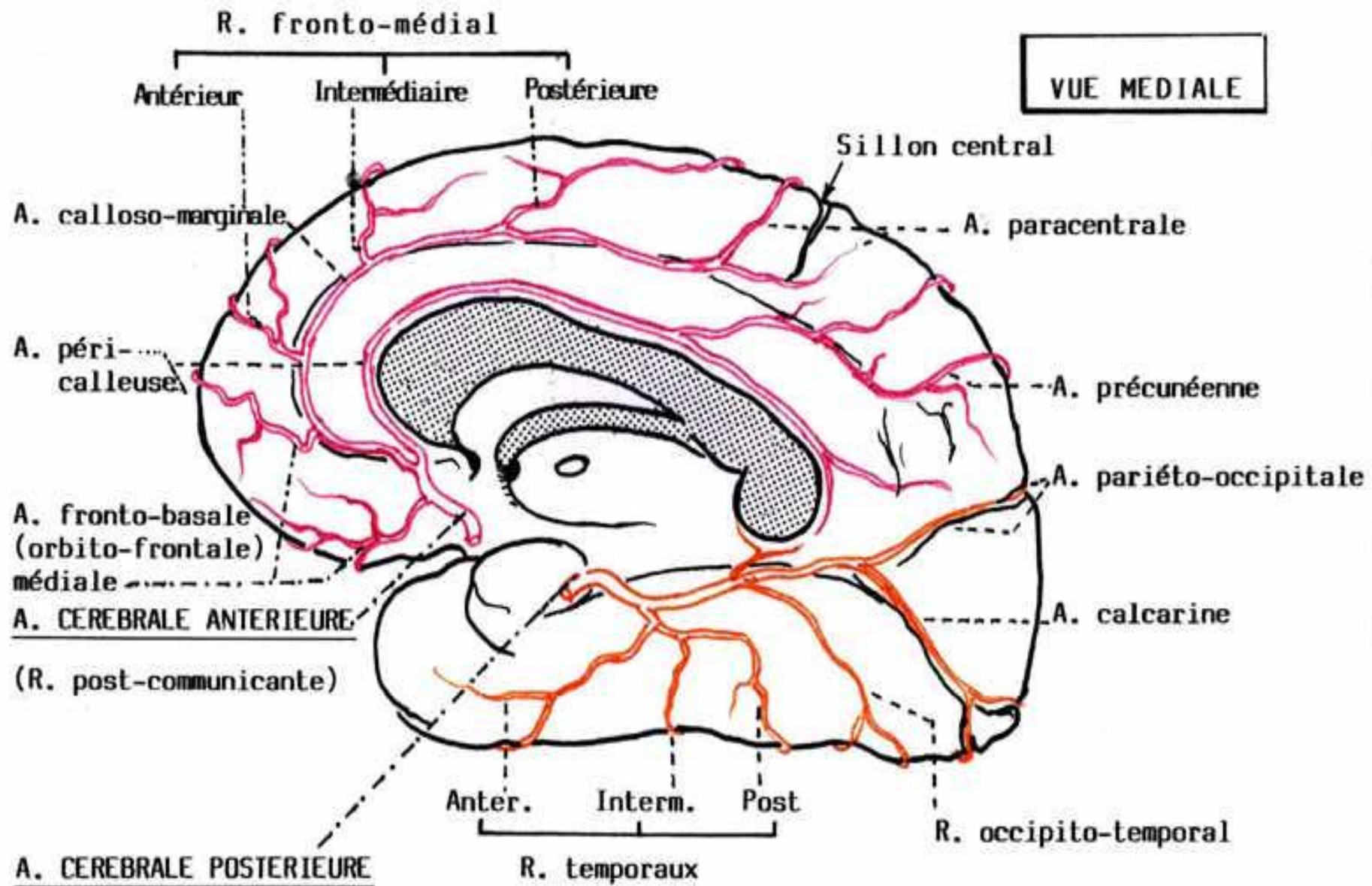
- Elle pénètre dans la fissure médiane du cerveau et se poursuit par l'artère péri calleuse.
- Elle donne:
 - branches corticales pour la face médiale des lobes frontaux et pariétaux
 - Les branches profondes, les artères striées médiales



Artériographie carotidienne de face et de profil

- 1: carotide interne
- 2: siphon carotidien
- 3: a. cérébrale moyenne (sylvienne)
- 4: a. cérébrale antérieure
- 5: artère ophtalmique
- 6: a. cérébrale postérieure
- 7: a. choroïdienne antérieure
- 8: a. fronto-polaire
- 9: a. péricalleuse
- 10: a. callososo-marginale
- 11: a. pariétale post.



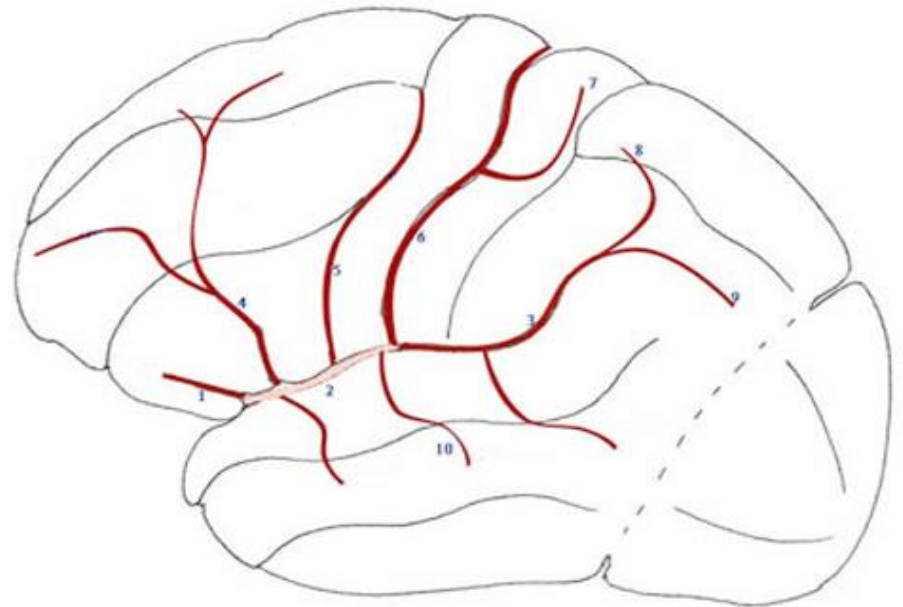
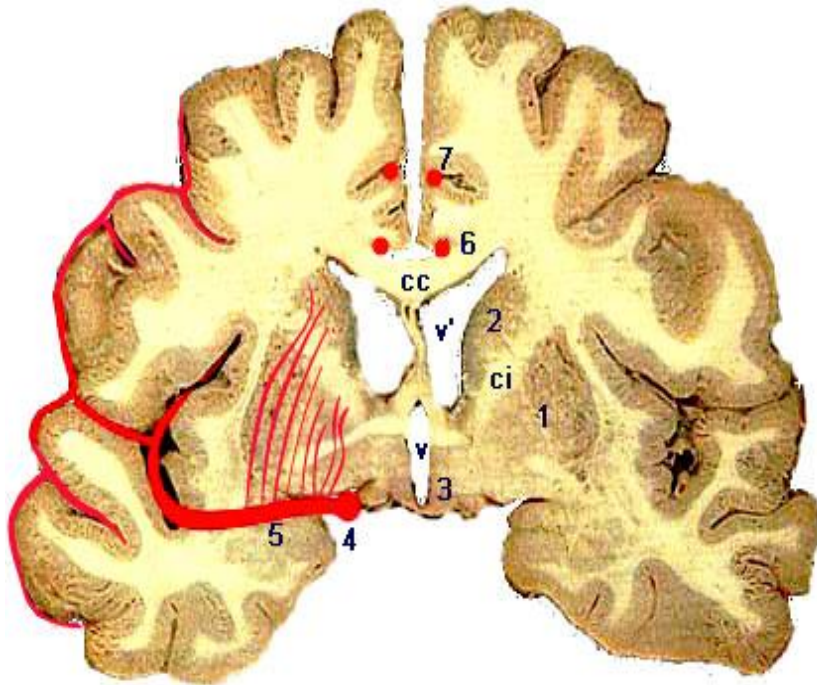


L'artère cérébrale moyenne (sylvienne)

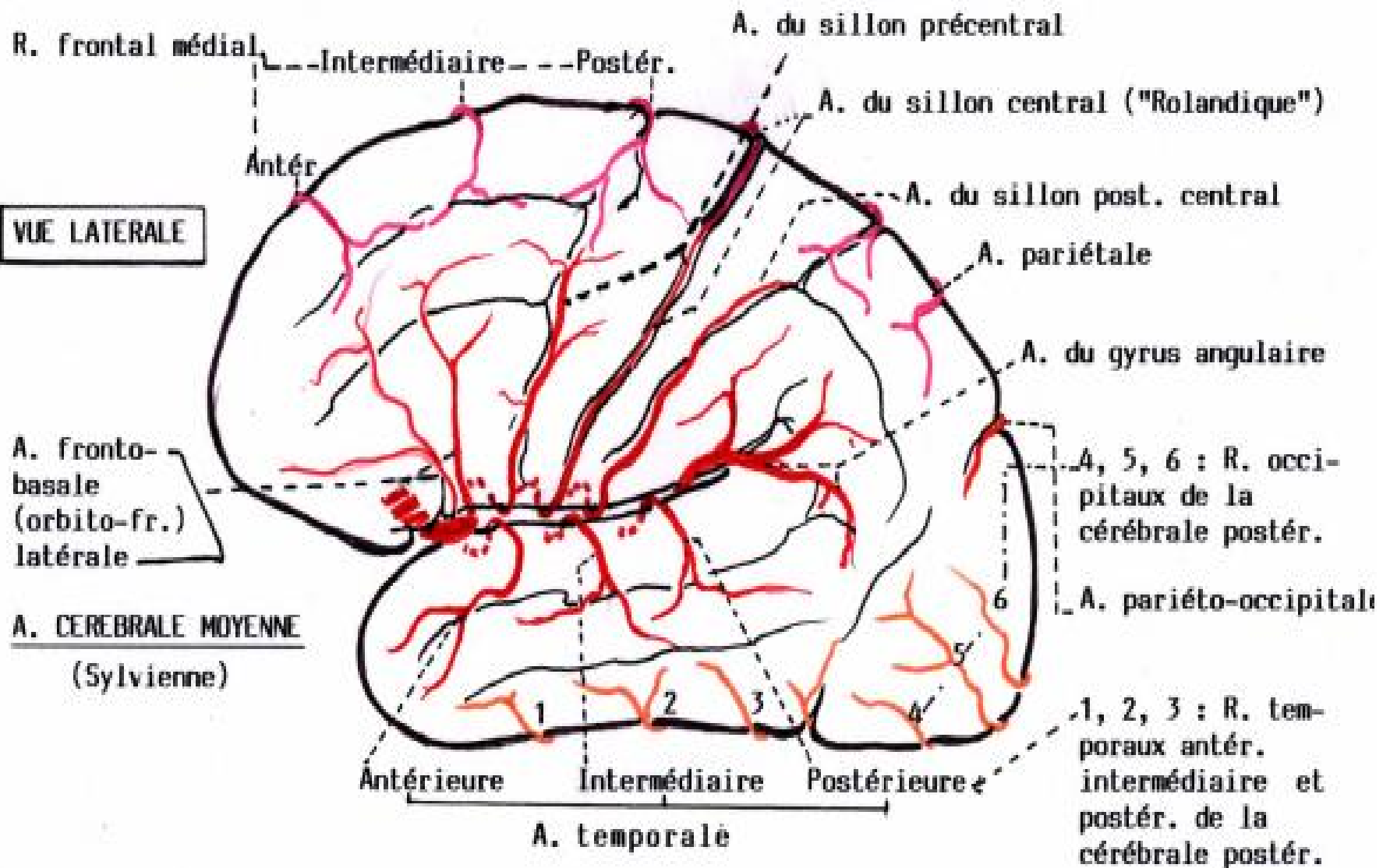
Elle parcourt la fissure latérale du cerveau où elle se ramifie en plusieurs branches corticales:

- ascendantes, pour la face latérale des lobes frontal et pariétal;
- descendantes pour les lobes temporal et occipital.
- Les artères insulaires .

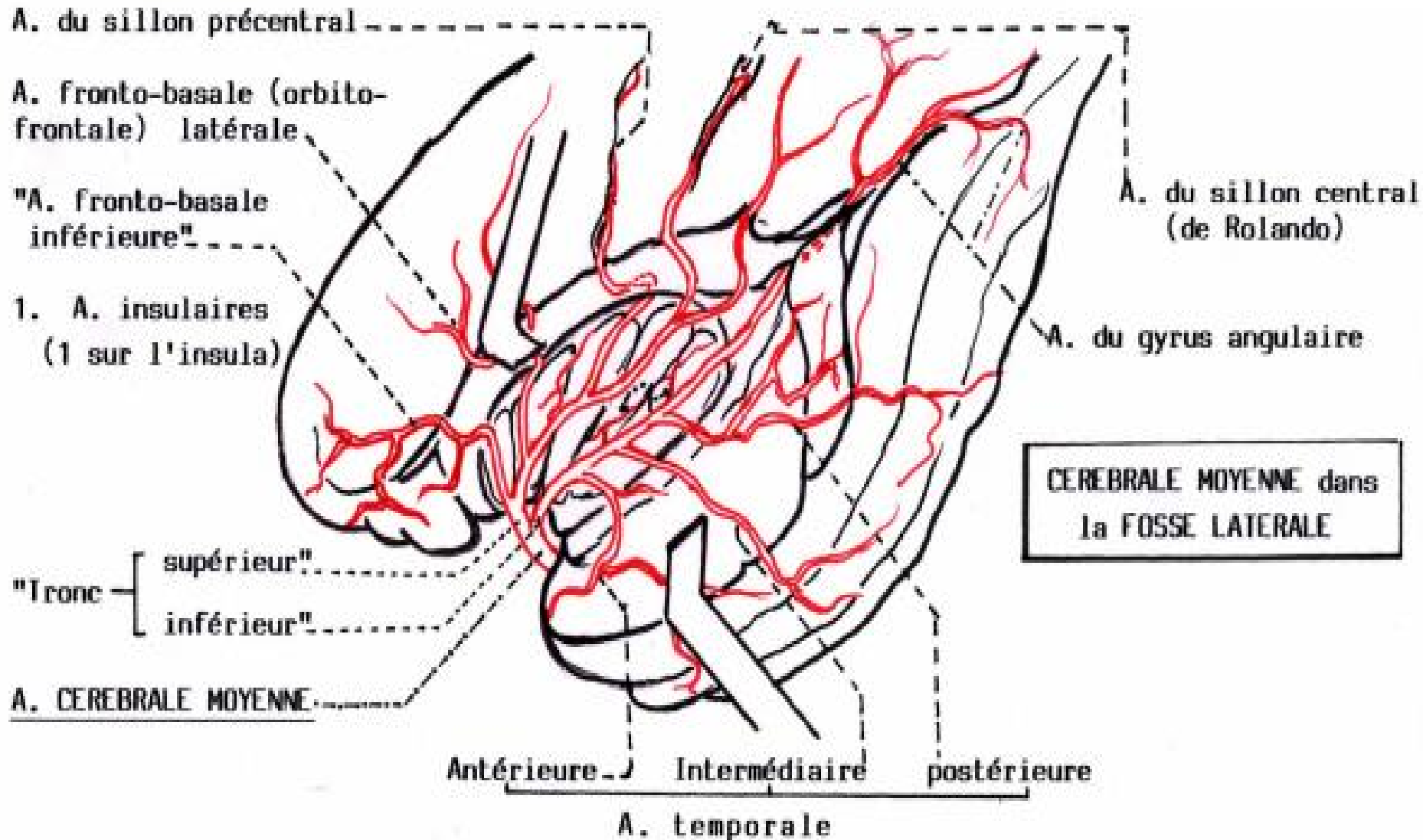
Elle donne aussi des branches profondes, les artères striées latérales(lenticulo-striées)



BRANCHES CORTICALES DES ARTERES CEREBRALES



Artère cérébrale moyenne dans la fosse latérale du cerveau

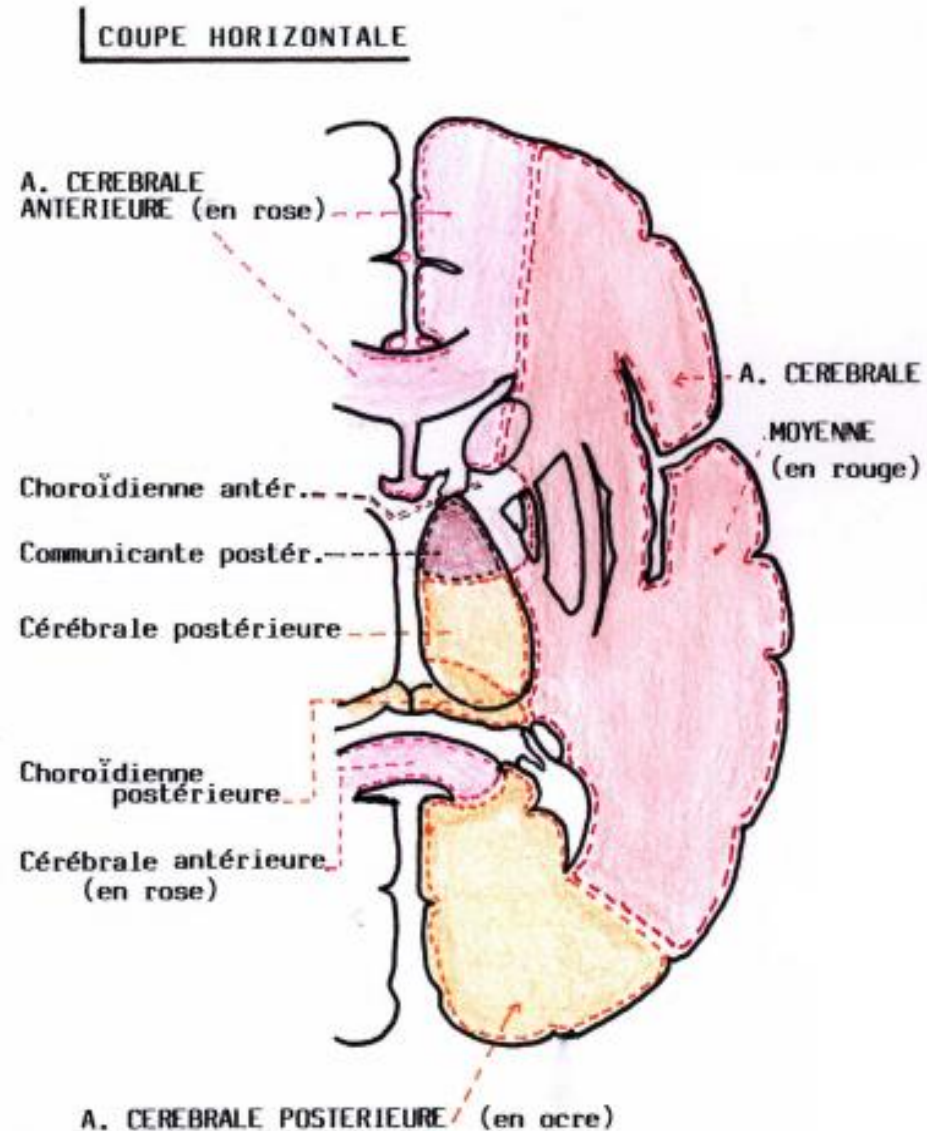


L'artère choroïdienne antérieure

Elle s'oriente en arrière pour atteindre les ventricules latéraux.

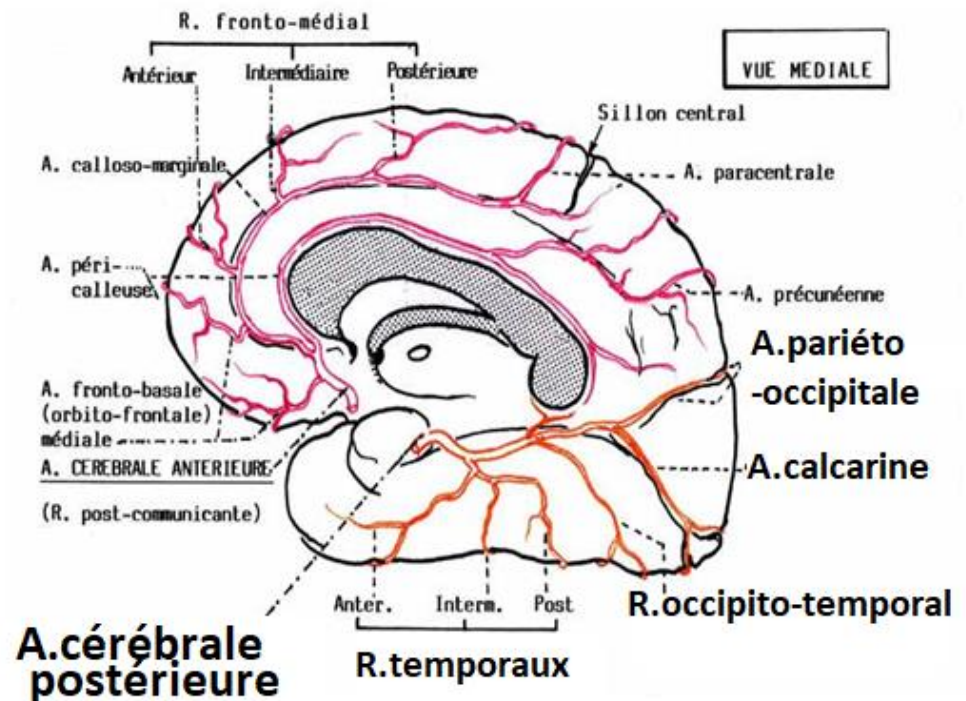
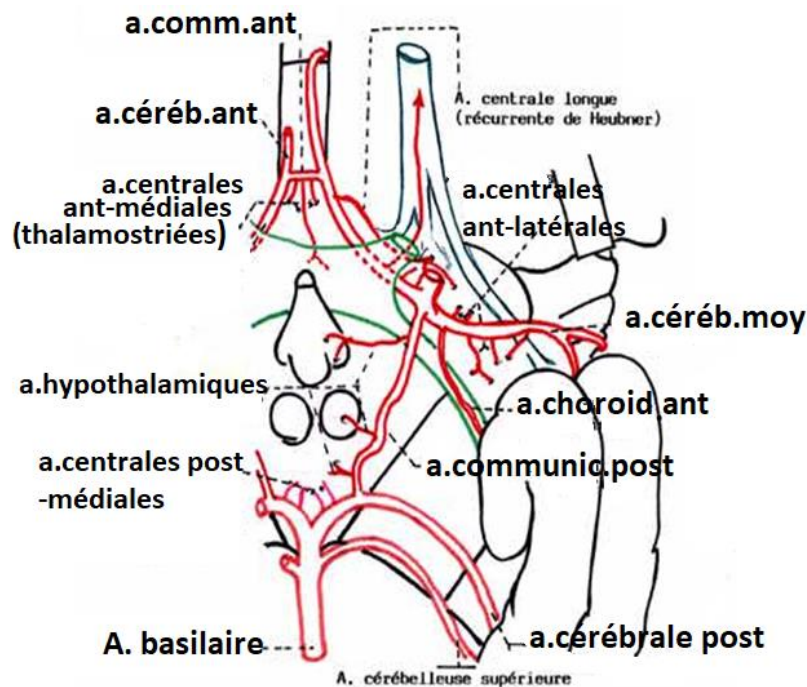
Par ses branches profondes, elle irrigue:

- le genou de la capsule interne et
- le pallidum médial.



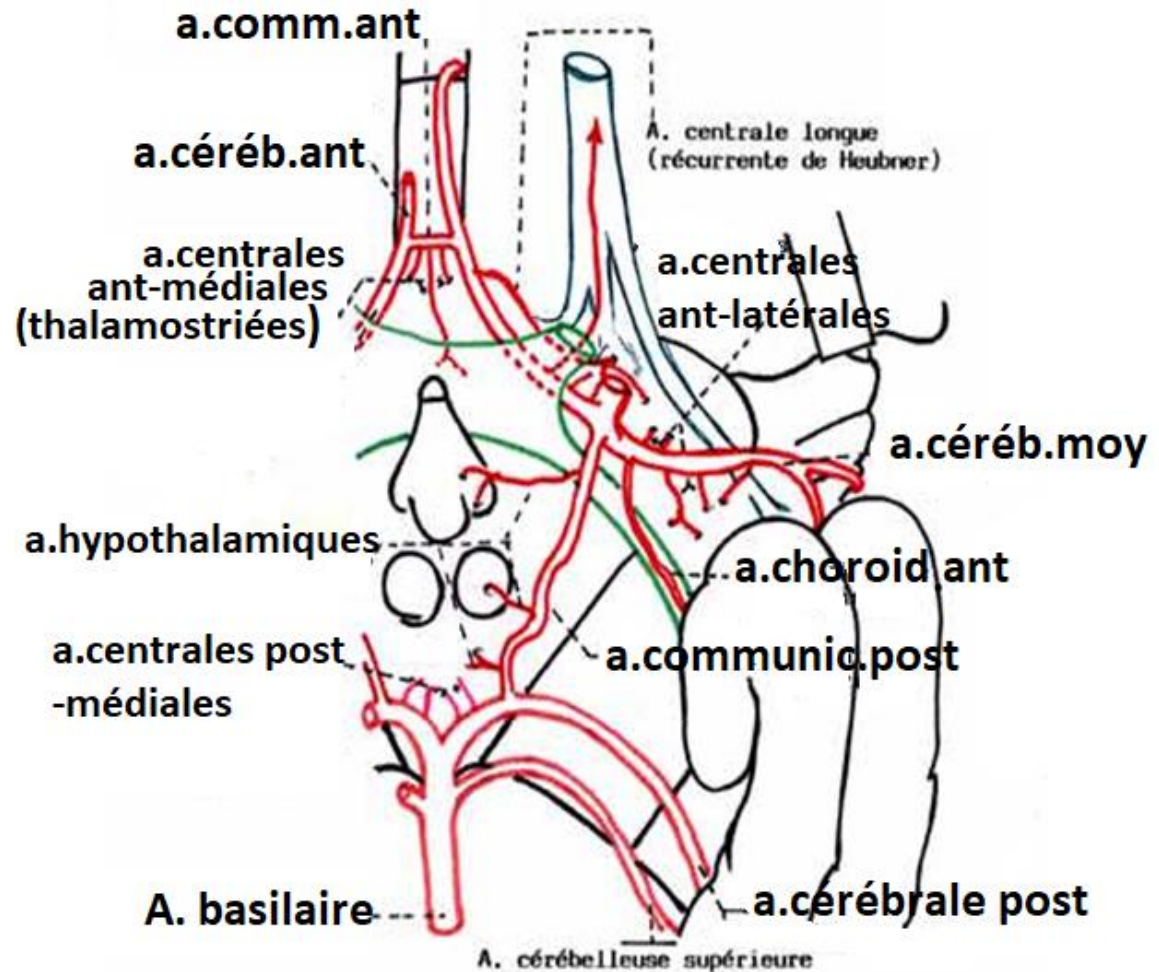
Les artères cérébrale postérieures

- Du segment P1, naissent:
 - les artères thalamo- perforées;
 - Les artères mésencéphaliques
- Du segment P2 naissent:
 - les artères choroïdiennes postérieures
 - les branches corticales pour la face médiale des lobes, temporal et occipital.



Les artères communicantes postérieures

- Elles relient les artères carotides internes et cérébrales postérieures.



ARTERES de l'ENCEPHALE sur la BASE du CRANE
VUE SUPERIEURE

Cercle artériel de la base du cerveau

Artère cérébrale antér.

Artère communi-
cante antérieure

Artère céré-
brale moyenne
("Sylvienne")

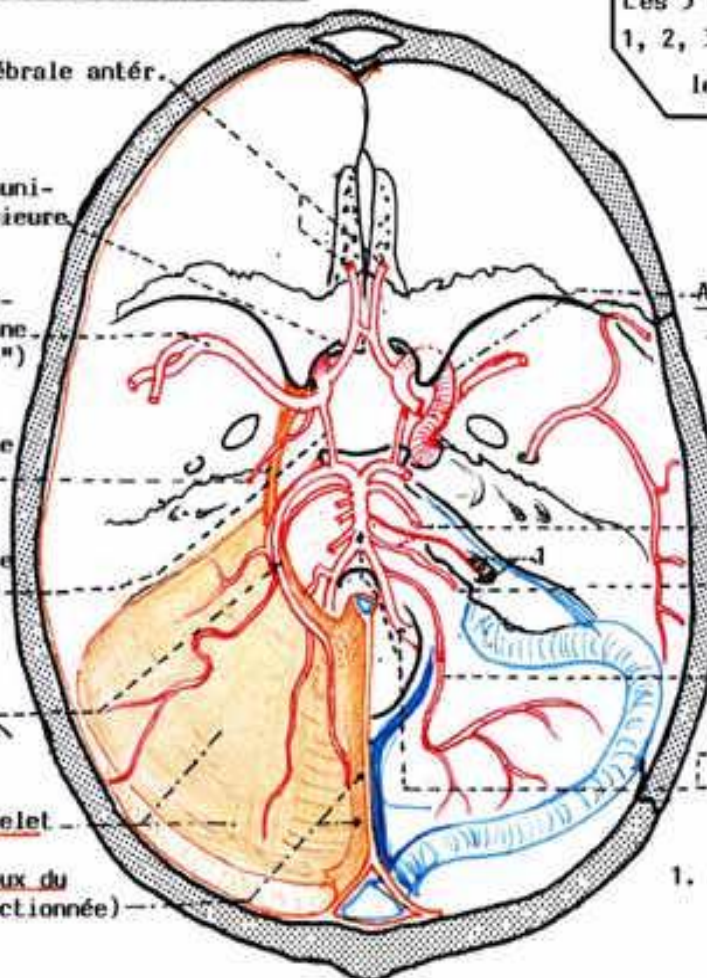
Artère
choroïdienne
antérieure

Artère
communicante
postérieure

Artère
cérébrale
postérieure

Tente du cervelet

Base de la faux du
cerveau (sectionnée)



La moitié droite de la tente du cervelet a été enlevée, montrant la fosse postérieure.

TERRITOIRES ARTERIELS
du TRONC CEREBRAL

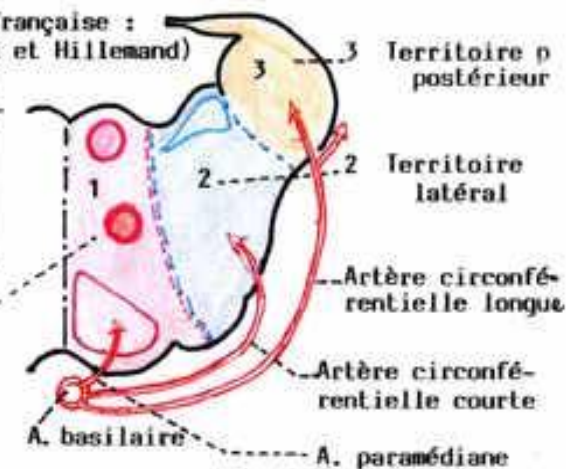
N.A.

(Conception française :
d'après Foix et Hillemand)

A. PONT

Les 3 territoires artériels
1, 2, 3 et les artères qui
les irriguent

1 T. paramédian
et antérieur

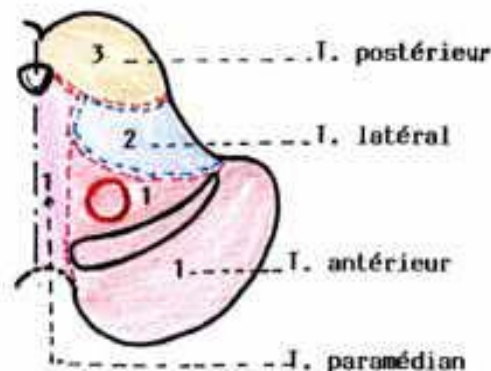


B. MESENCEPHALE

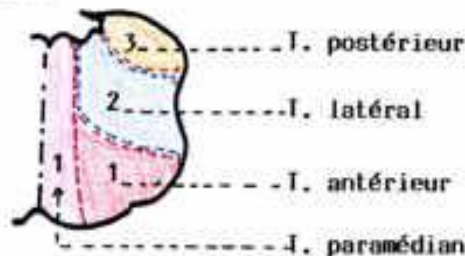
A. cérébelleuse
supérieure
inféro-antérieure
inféro-postérieure

ART. VERTEBRALE
et A. BASILAIRE

1. A. labyrinthique
et MAI



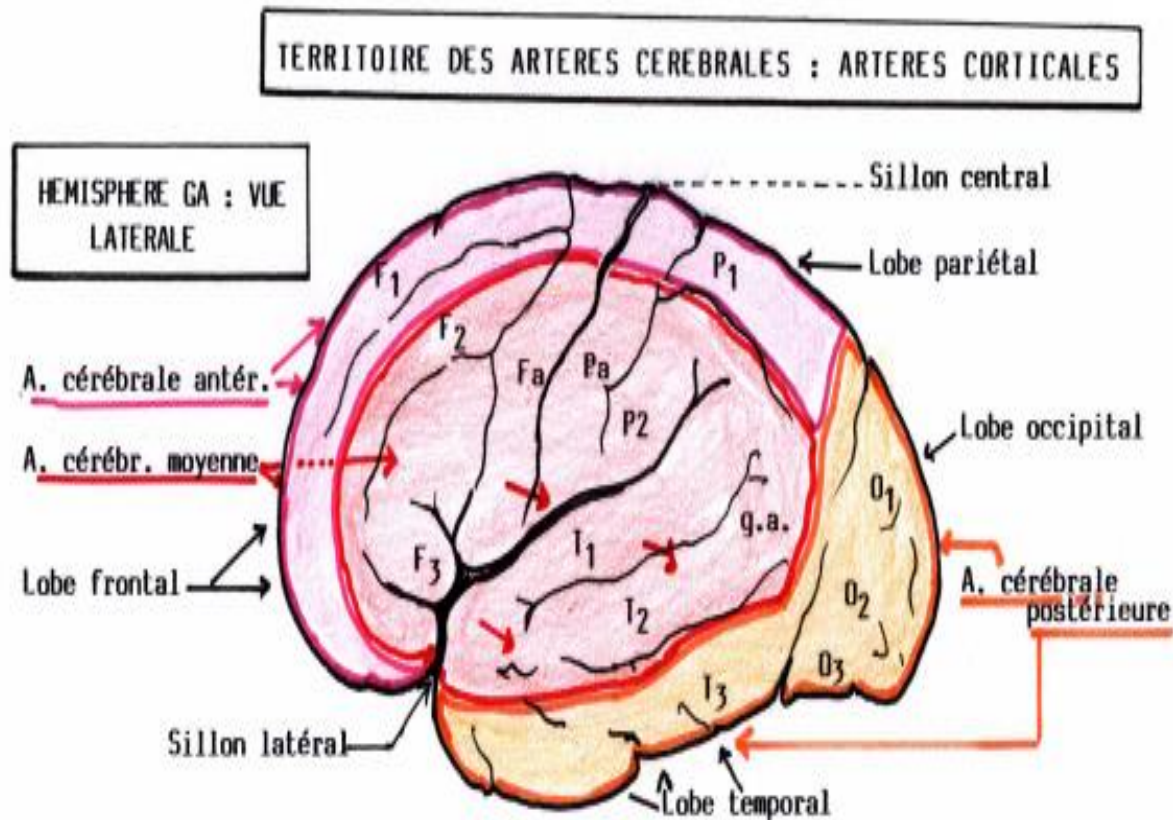
C. BULBE



Les territoires vasculaires superficiels

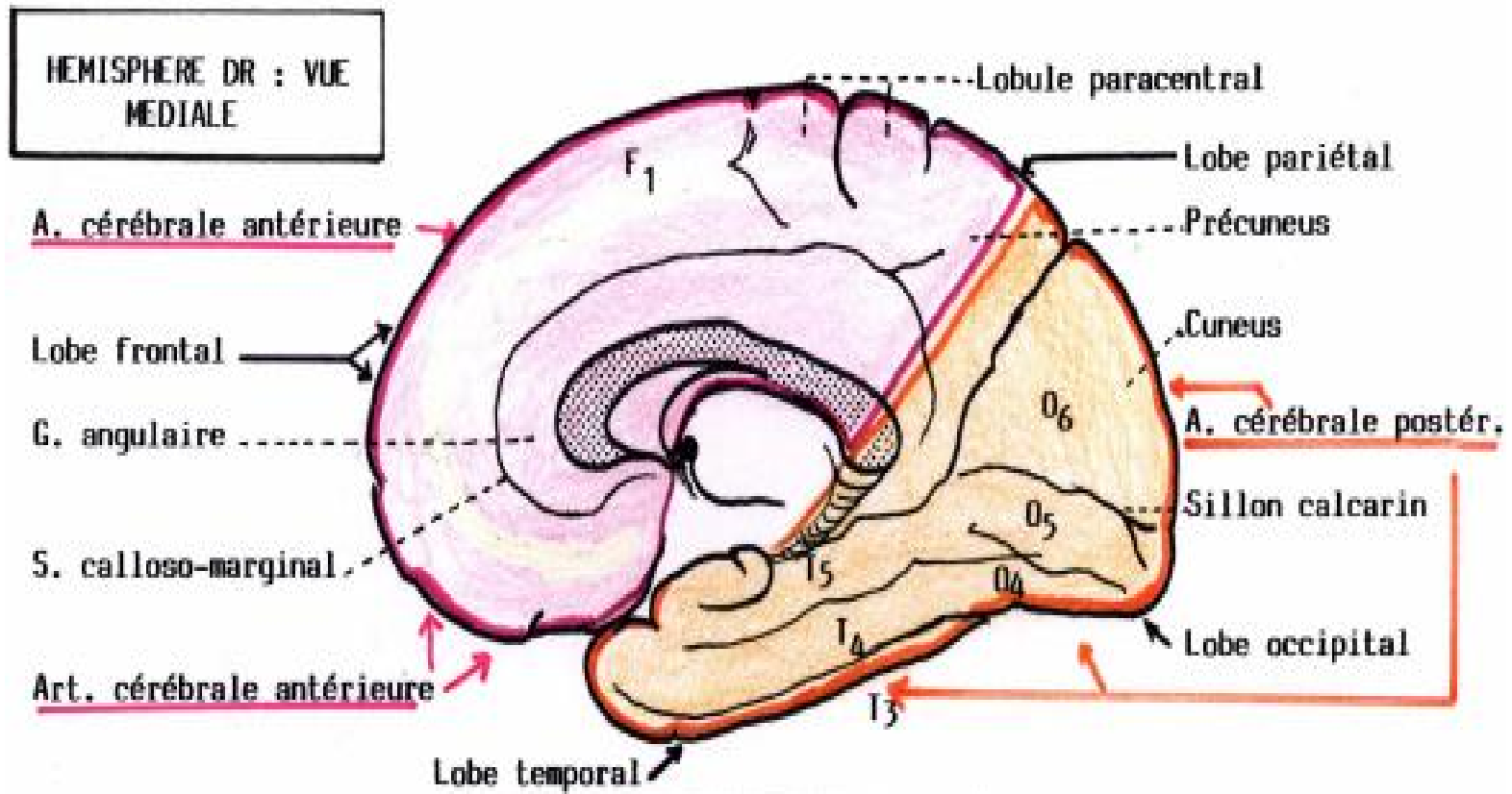
les branches superficielles irriguent la surface de chaque hémisphère.

- Celles de l'artère cérébrale moyenne, irriguent la majorité de la face latérale de l'hémisphère ;



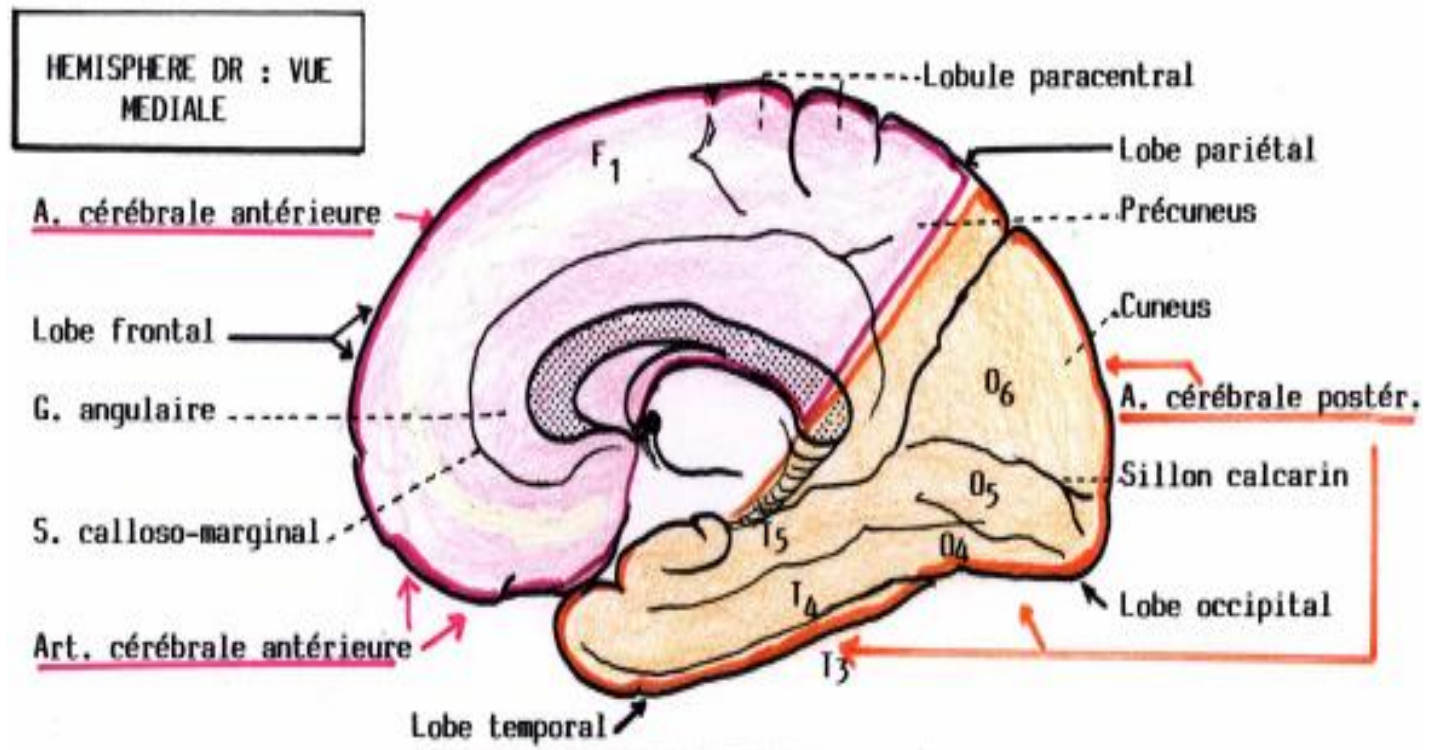
Les territoires vasculaires superficiels

- Celles de l'artère cérébrale antérieure, irriguent la face médiale et s'étendent sur la face rostrale et dorsale.



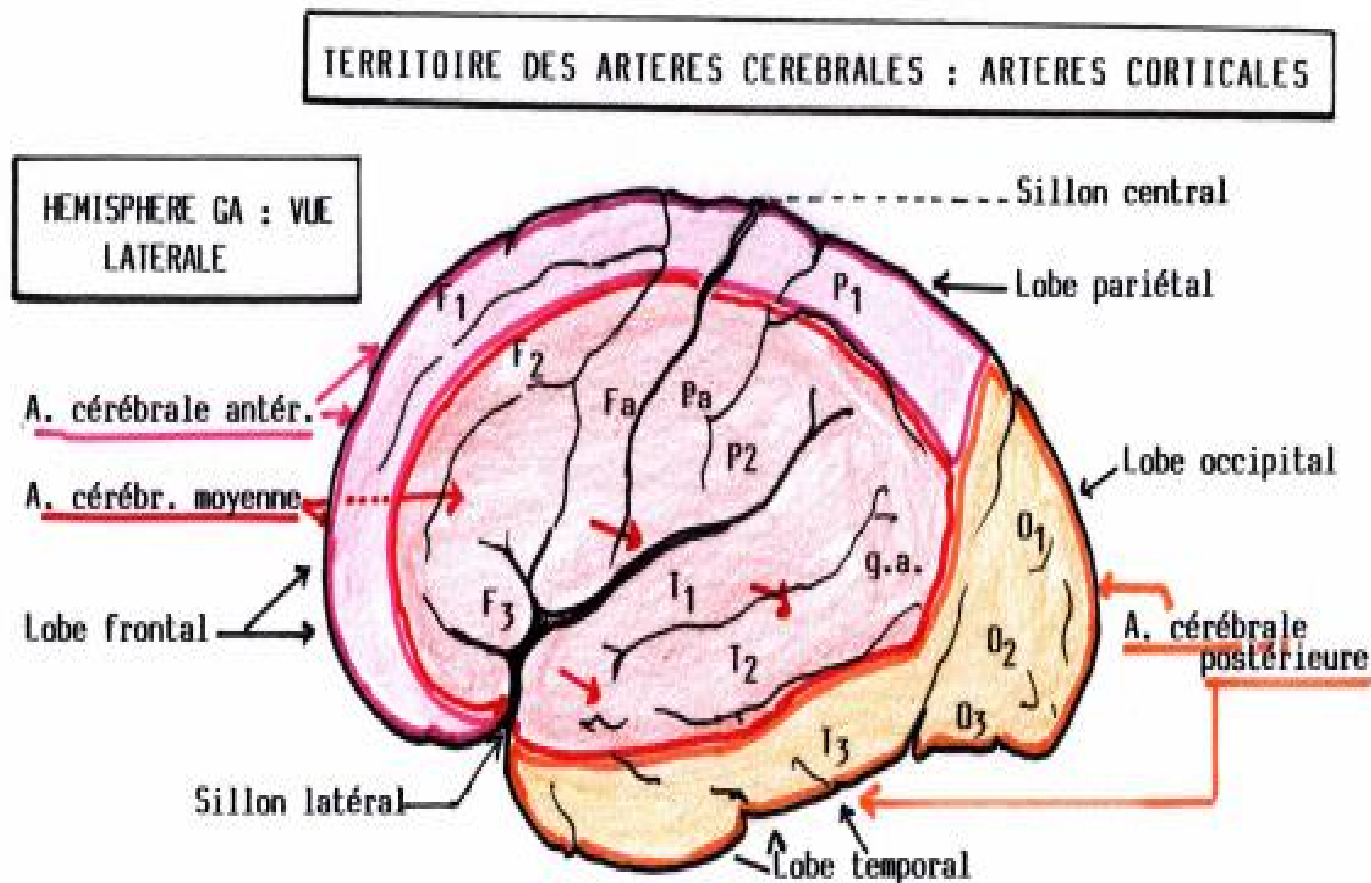
Territoires vasculaires superficiels

- Celles de l'artère cérébrale postérieure, irriguent la face inférieure et caudale de l'hémisphère cérébral.
- Celles de l'artère choroïdienne antérieure, contribuent à la vascularisation de l'hippocampe et l'uncus.



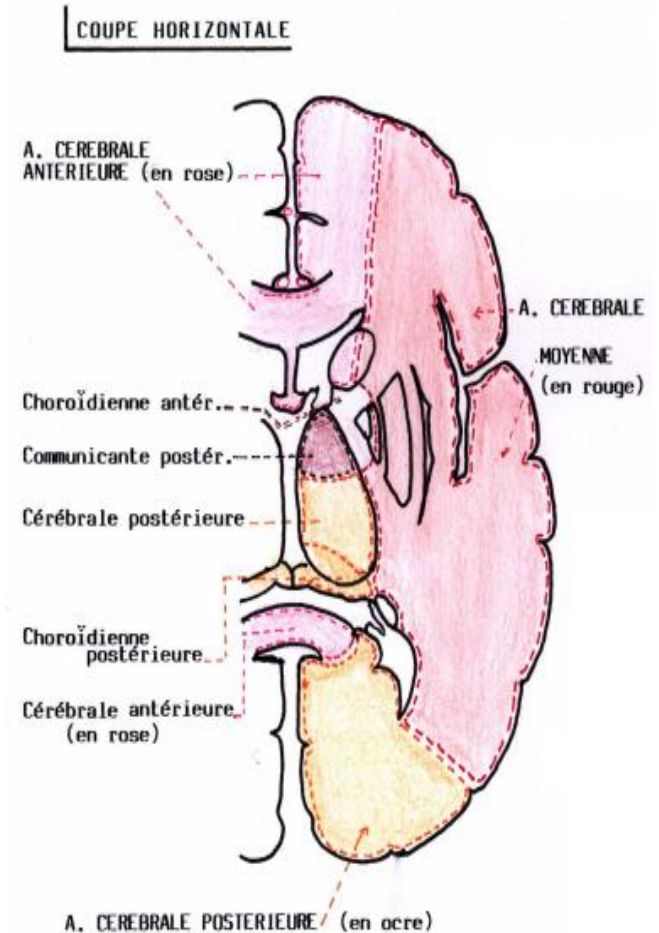
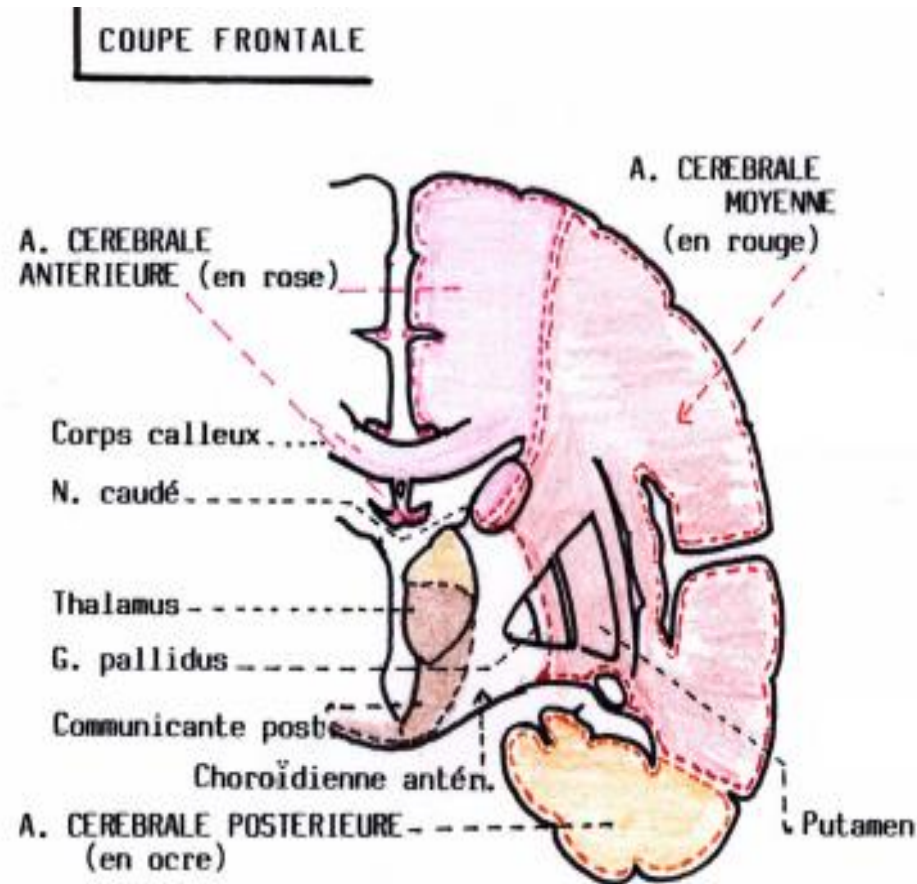
Les territoires vasculaires superficiels

Les territoires contiguës sont anastomotiques mais ces anastomoses sont peu efficaces.

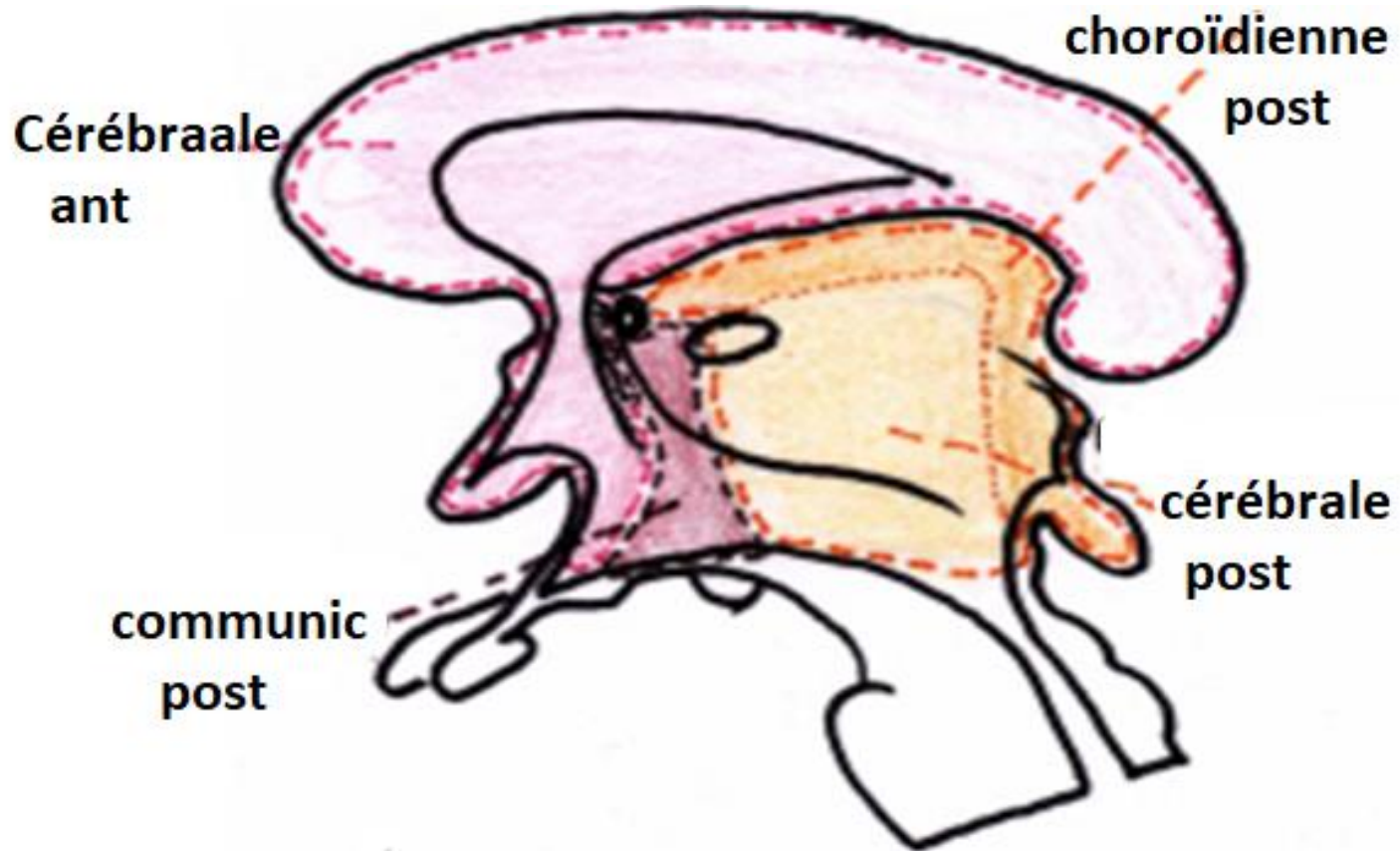


Les territoires vasculaires profonds

Les branches profondes ou centrales irriguent les noyaux gris et la substance blanche centrale.



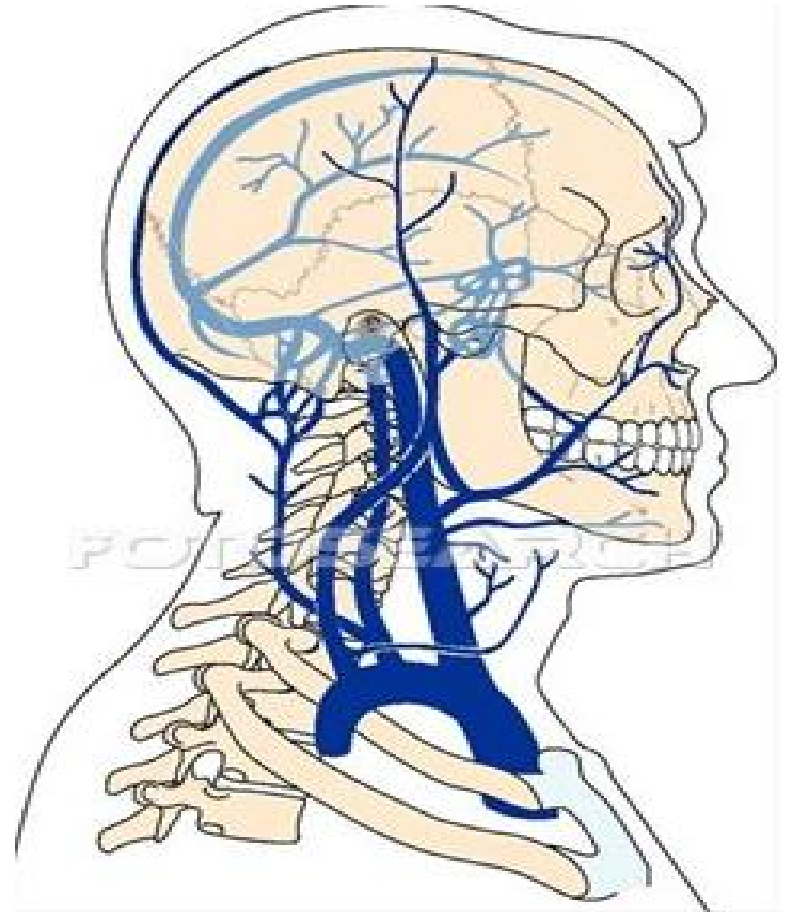
Les territoires vasculaires profonds



La vascularisation veineuse

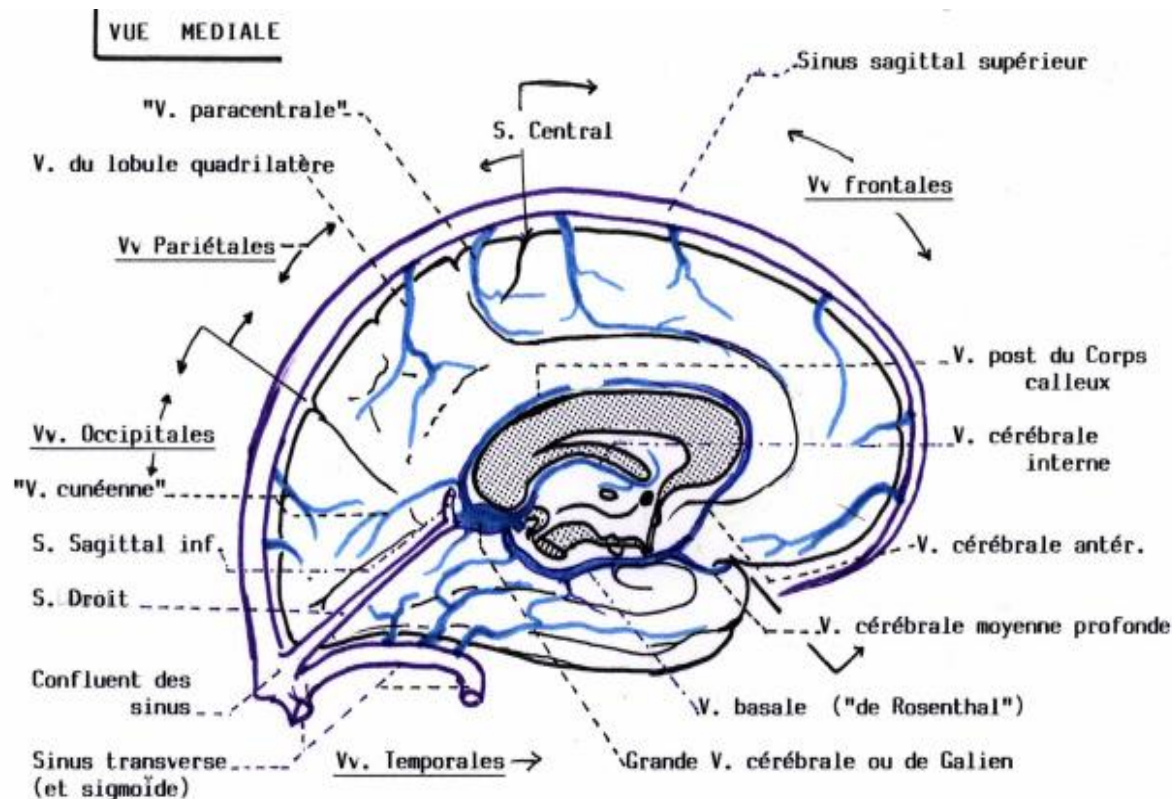
Le drainage veineux du cerveau converge vers la veine jugulaire interne en passant par:

- les veines superficielles
- les veines profondes
- les sinus crâniens.



Les veines superficielles

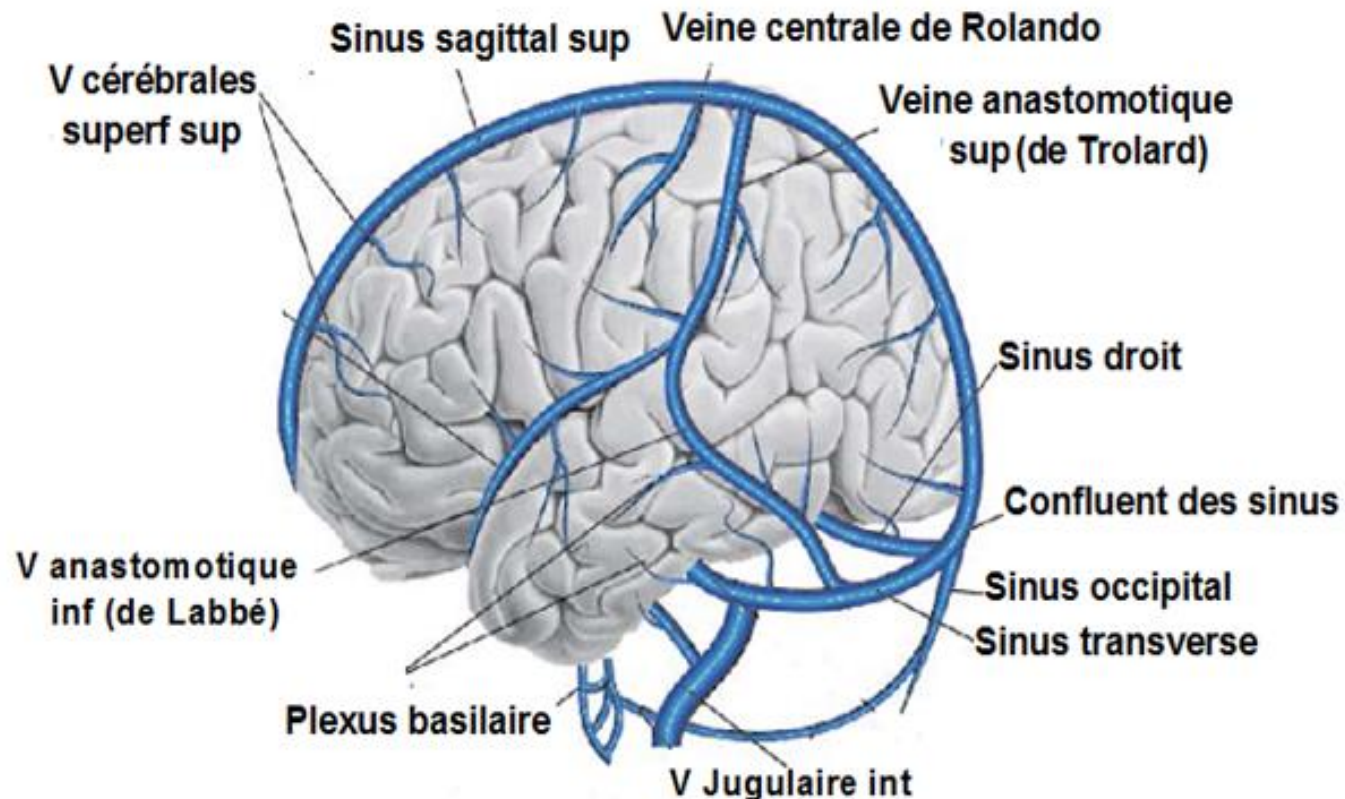
- Veines cérébrales inférieures (drainant la face inférieure des hémisphères),
- Cérébrales supérieures (drainant la face supérieure des hémisphères),
- cérébrales moyennes superficielles (drainant la face latérale des hémisphères).



Les veines superficielles

- La veine anastomotique supérieure : unit la veine cérébrale moyenne superficielle au sinus sagittal supérieur.
- La veine anastomotique inférieure : parcourt la face latérale du lobe temporal et unit la veine cérébrale moyenne superficielle au sinus transverse.

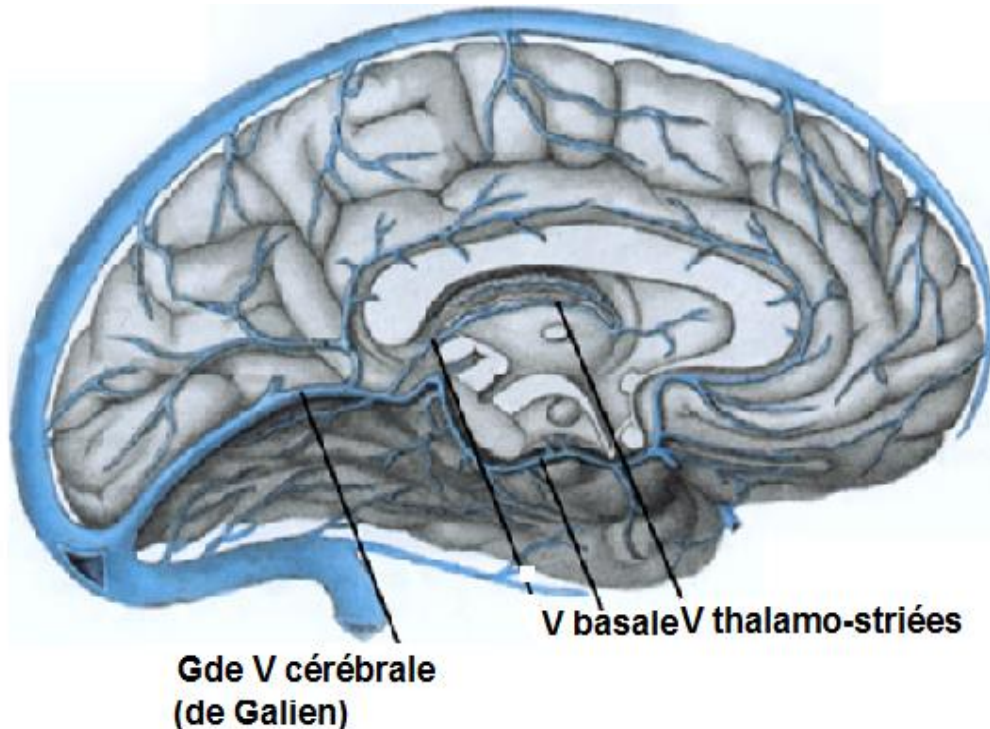
Ces veines anastomotiques ne sont pas fonctionnelles à l'état normal.



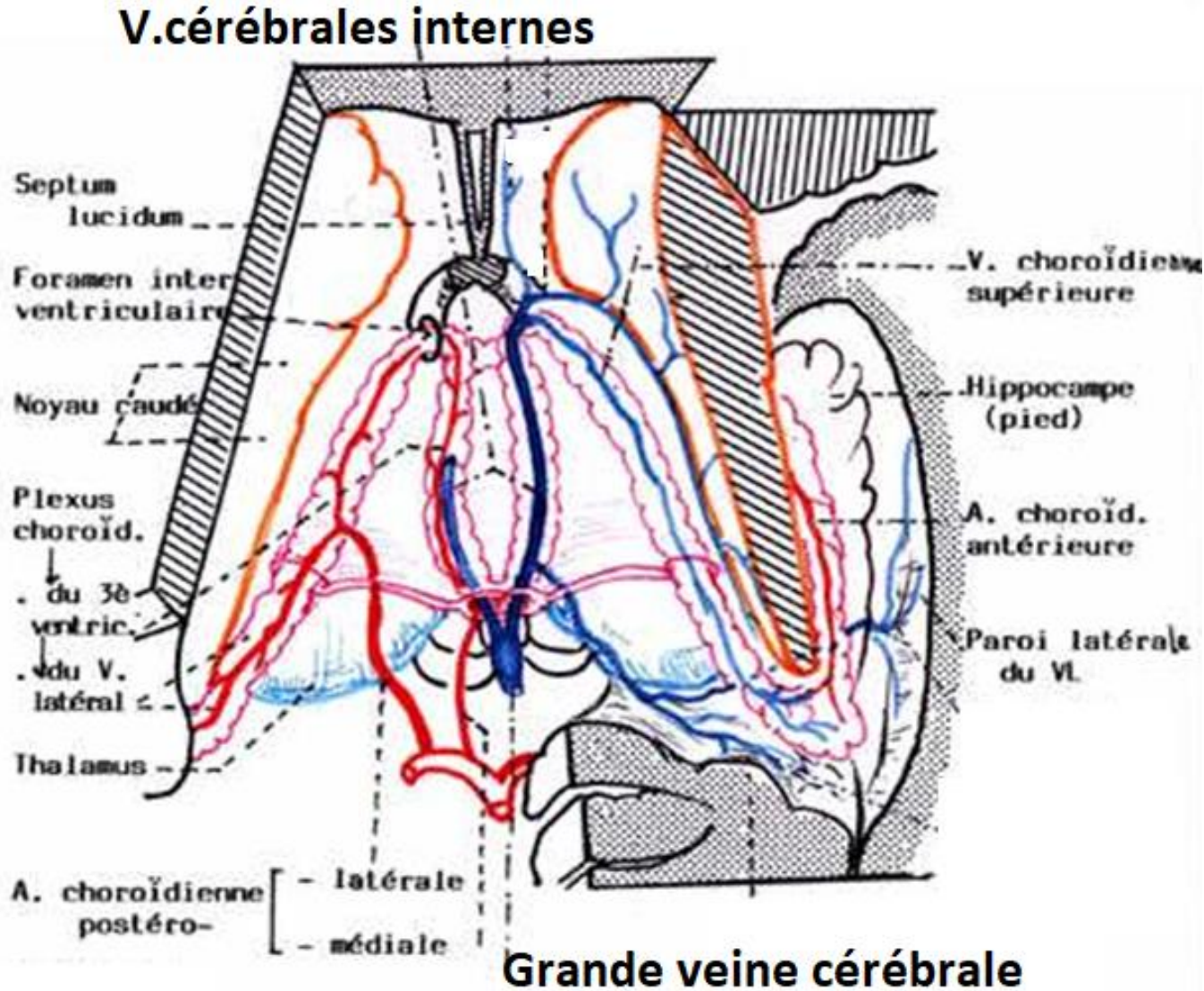
Les veines profondes

Elle drainent le sang des territoires profonds du cerveau.

- La veine cérébrale interne reçoit les veines du septum pellucidum, choroïdiennes et thalamo-striées.
elle s'unit à son homologue pour former la grande veine cérébrale qui se jette dans le sinus droit.
- La veine basale chemine sur la face médiale du lobe temporal et rejoint la grande veine cérébrale interne

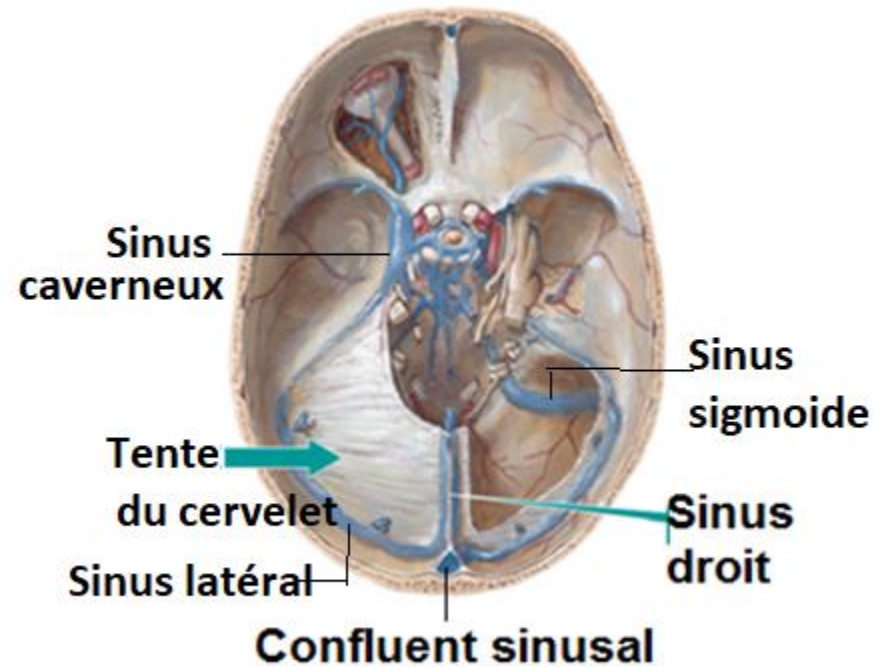
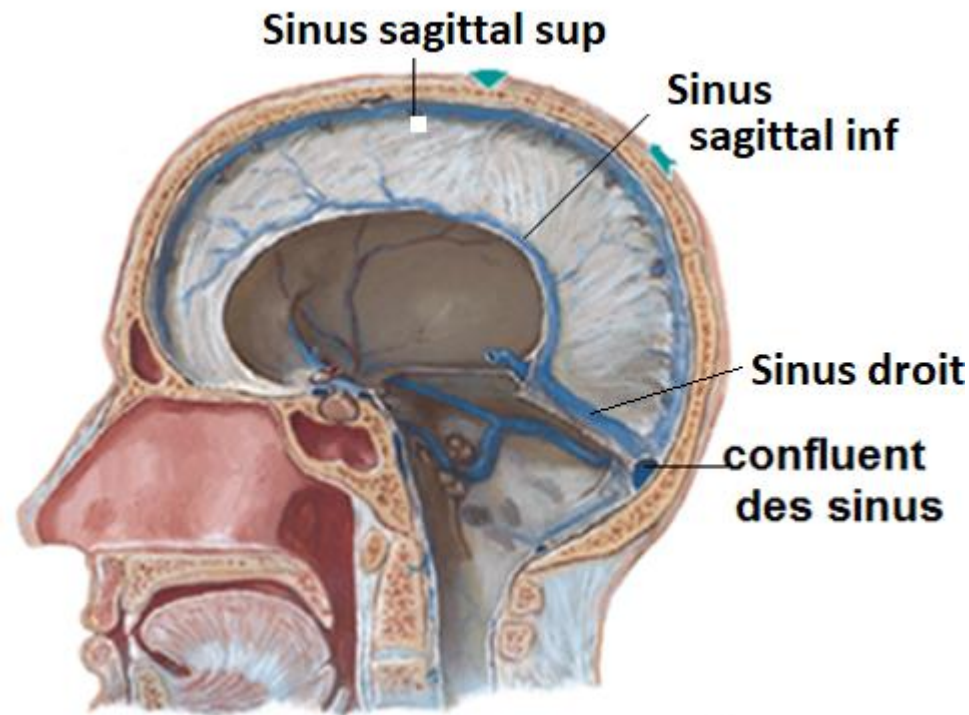


Les veines profondes



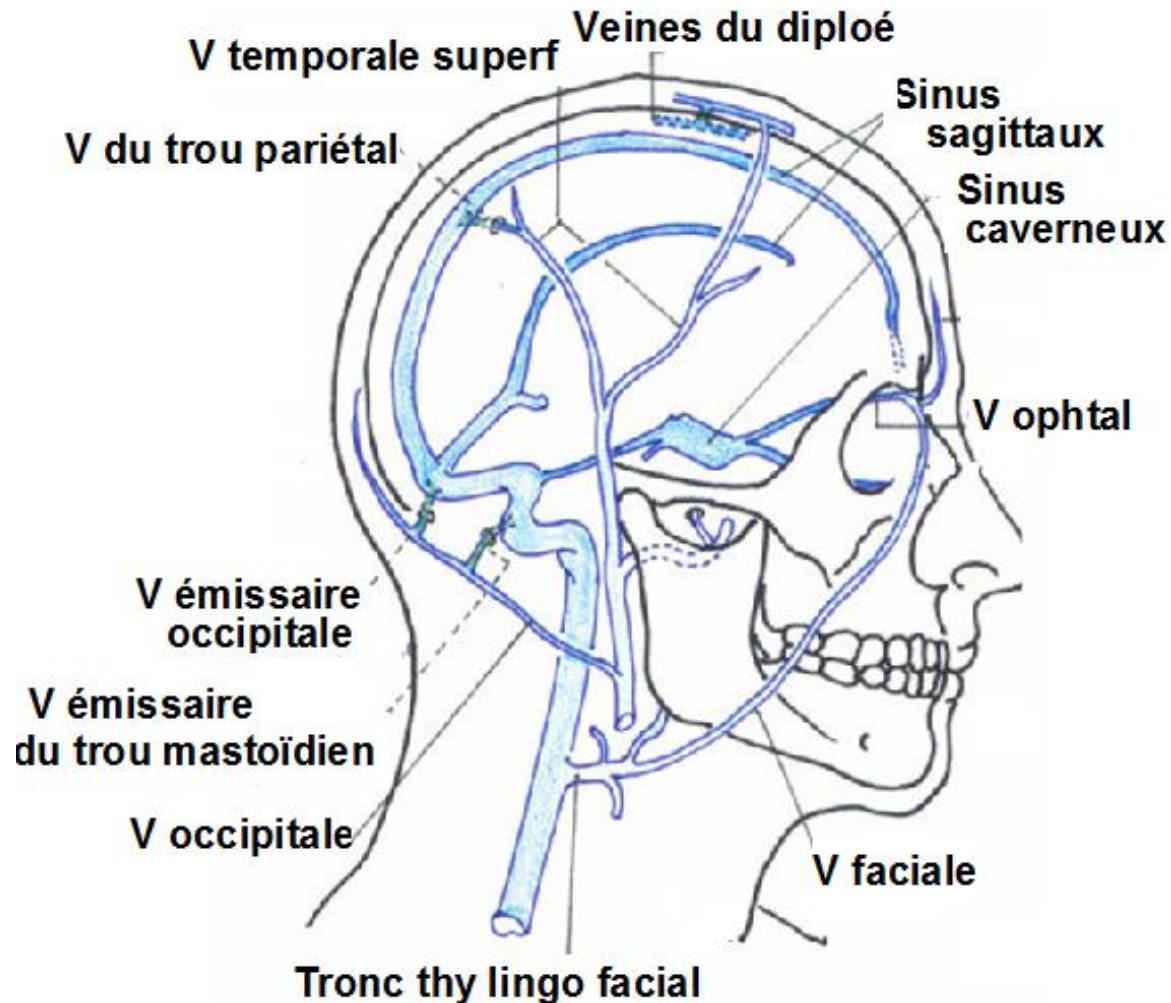
Les sinus veineux crâniens

- Les sinus de la calvaria
- Les sinus de la base



Les sinus veineux crâniens

➤ Les sinus de la calvaria



Les sinus veineux crâniens

➤ Les sinus de la base

