

2.4- L'encéphale

2.4.1- Le cerveau

Il a la forme d'une masse ovoïde à grande extrémité postérieure située dans la loge cérébrale du cerveau. Il est divisé par la fissure longitudinale du cerveau en deux hémisphères symétriques. La surface des hémisphères est sillonnée par de nombreuses dépressions. Nous distinguons les dépressions profondes limitant les lobes : frontal, pariétal, temporal, et occipital des dépressions moins profondes délimitant les circonvolutions ou gyrus. Les hémisphères cérébraux entourent par leur base, sans y adhérer, l'isthme du cerveau et la partie inférieure du diencéphale ou cerveau intermédiaire (Figure 5,6).

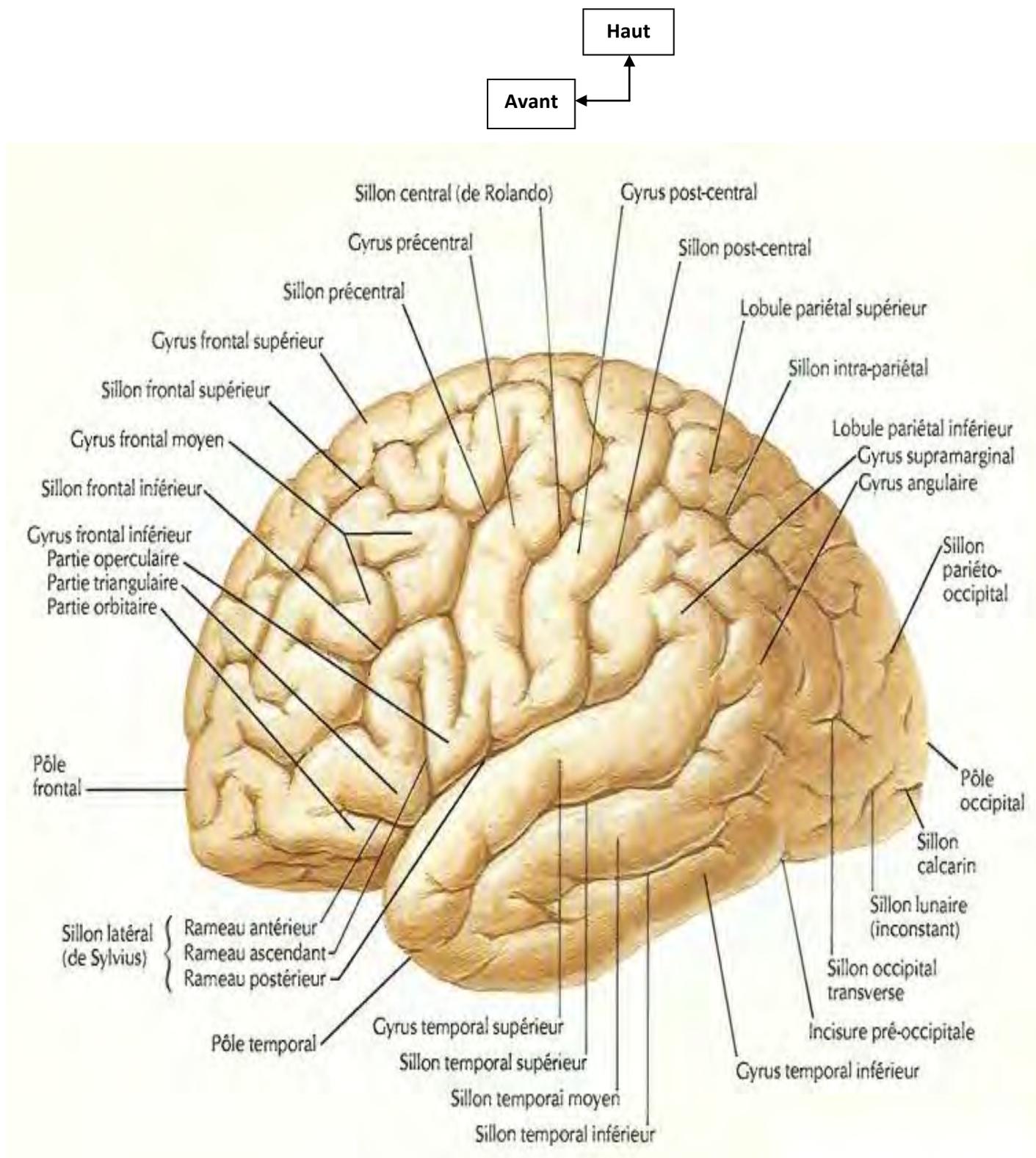
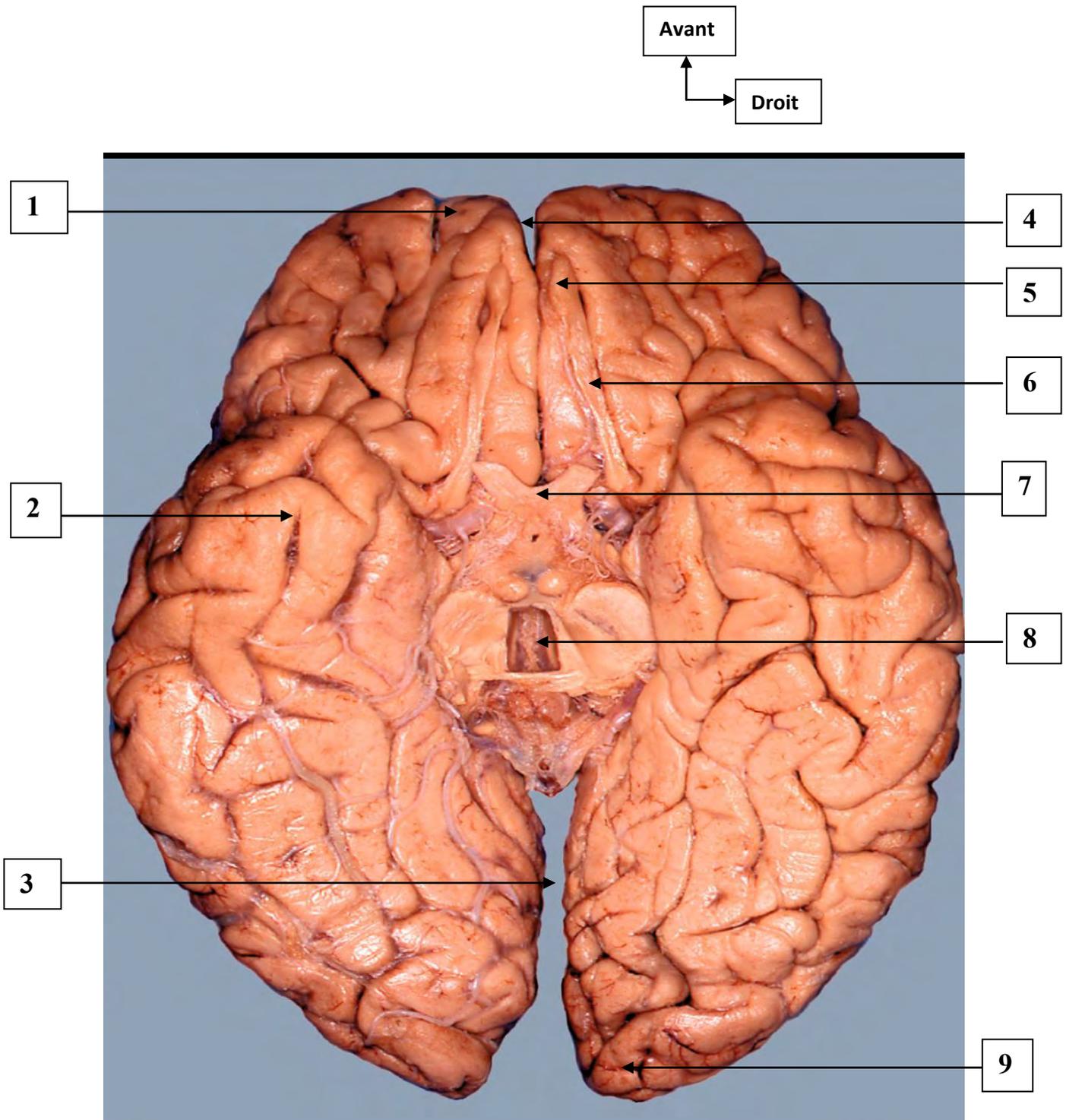


Figure 5 : Vue latérale du cerveau [28].

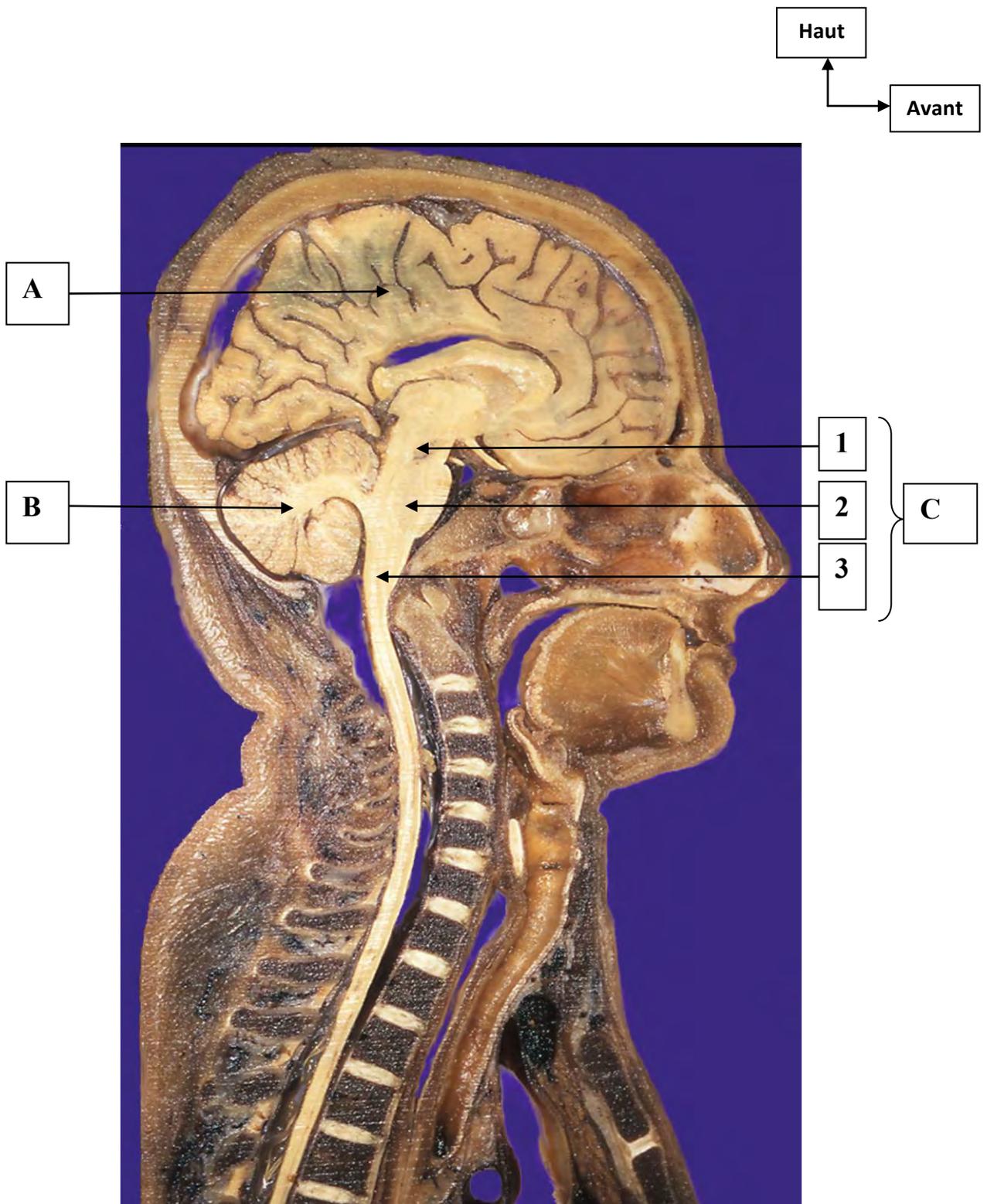


1 : pôle frontal ; 2 : pôle temporal ; 3,4 : fissure longitudinale du cerveau ;
 5 : bulbe olfactif ; 6 : tractus olfactif ; 7 : chiasma optique ;
 8 : 3^{ème} ventricule ; 9 : pôle occipital.

Figure 6 : Vue inférieure de l'encéphale [81].

2.4.2- Le tronc cérébral et le cervelet (Figure 7)

Ils sont situés dans la fosse postérieure et occupent respectivement l'avant et l'arrière latéral. Cette loge est inextensible et est limitée par le clivus en avant, les rochers latéralement, l'écaille temporale en arrière, en haut par la tente du cervelet.



A : cerveau ; B : cervelet ; C : tronc cérébral.

1 : mésencéphale ; 2 : pont ou métencéphale ; 3 : bulbe ou moelle allongée.

Figure 7 : Vue médiale de l'encéphale [81].

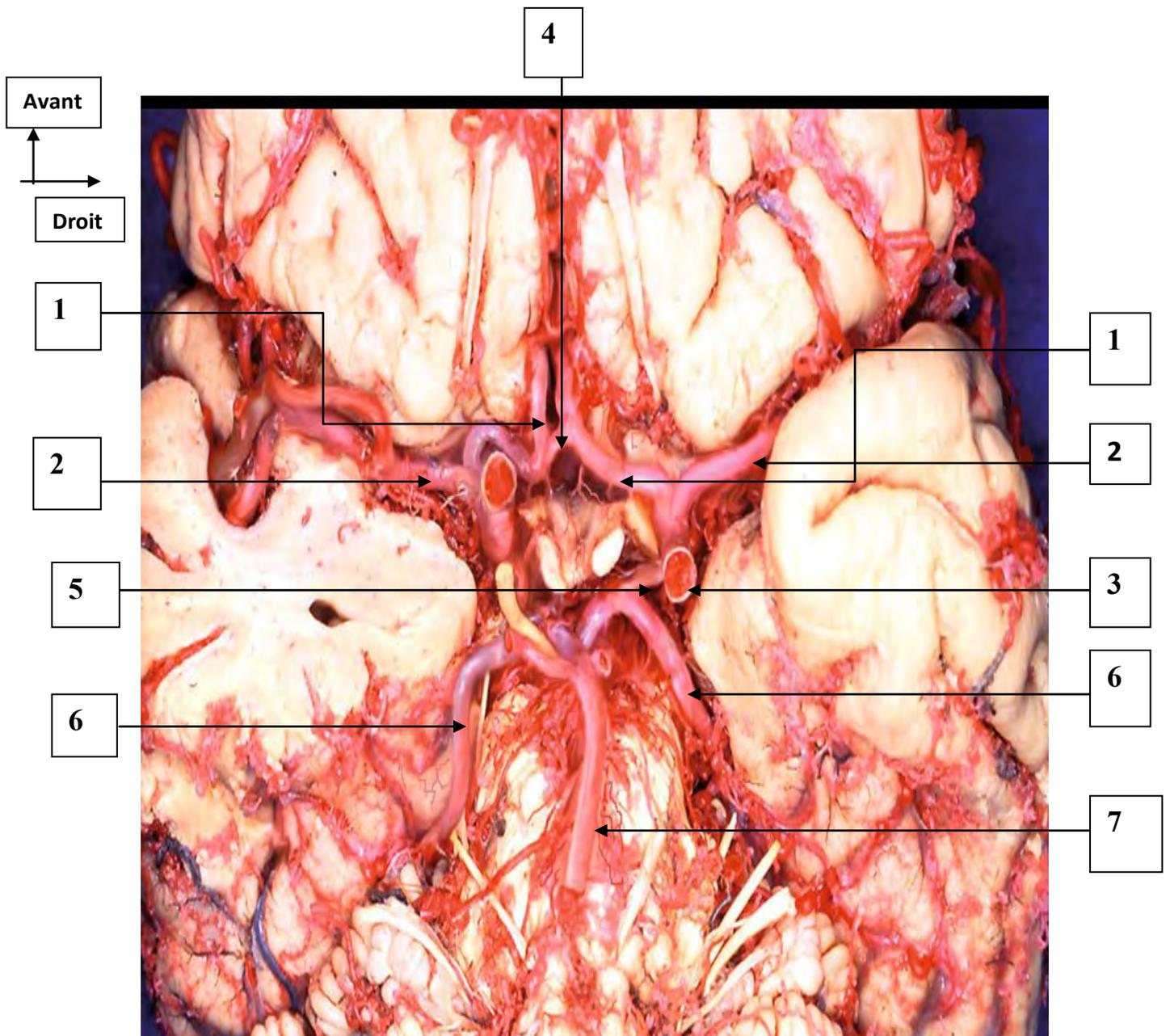
2.5- La vascularisation du cerveau et de la dure mère

2.5.1-Les artères de l'encéphale (Figure 8)

Deux grands courants amènent le sang vers l'encéphale : la carotide interne d'une part et le tronc basilaire d'autre part formé dans la fosse postérieure de l'union des deux artères vertébrales. L'artère vertébrale est une branche de l'artère sous Clavière. Ces deux systèmes se réunissent à la base donnant le cercle artériel du cerveau ou polygone de Willis.

Les artères se répartissent à la base suivant deux modalités :

- un système périphérique à distribution cortico sous corticale formé de trois artères cérébrales antérieure, postérieure et moyenne et des artères cérébelleuses. Ces vaisseaux sont réunis par un réseau artériolaire sous pie-mérienne.
- un système central comprenant un grand nombre de vaisseaux de petit calibre issus du polygone de Willis.



1 : artère cérébrale antérieure ; 2 : artère cérébrale moyenne ;
 3 : artère carotide interne ; 4 : artère communicante antérieure ;
 5 : artère communicante postérieure ; 6 : artère cérébrale postérieure ;
 7 : artère basilaire.

Figure 8 : Polygone de Willis [81].

2.5.2- Les artères dures (Figure 9)

La dure mère reçoit sa vascularisation de trois affluents artériels céphaliques : la carotide externe, la carotide interne, la vertébrale.

La vascularisation de la voûte est assurée exclusivement par l'artère méningée moyenne qui est une branche de l'artère maxillaire interne et qui pénètre dans le crâne par le trou petit rond. Elle s'épanouit sur la face externe de la dure mère temporale et se divise en deux branches : une branche frontale, verticale qui est la plus grosse et une branche temporo-pariétale, horizontale. Accessoirement, on retrouve l'artère petite méningée et l'artère méningée postérieure.

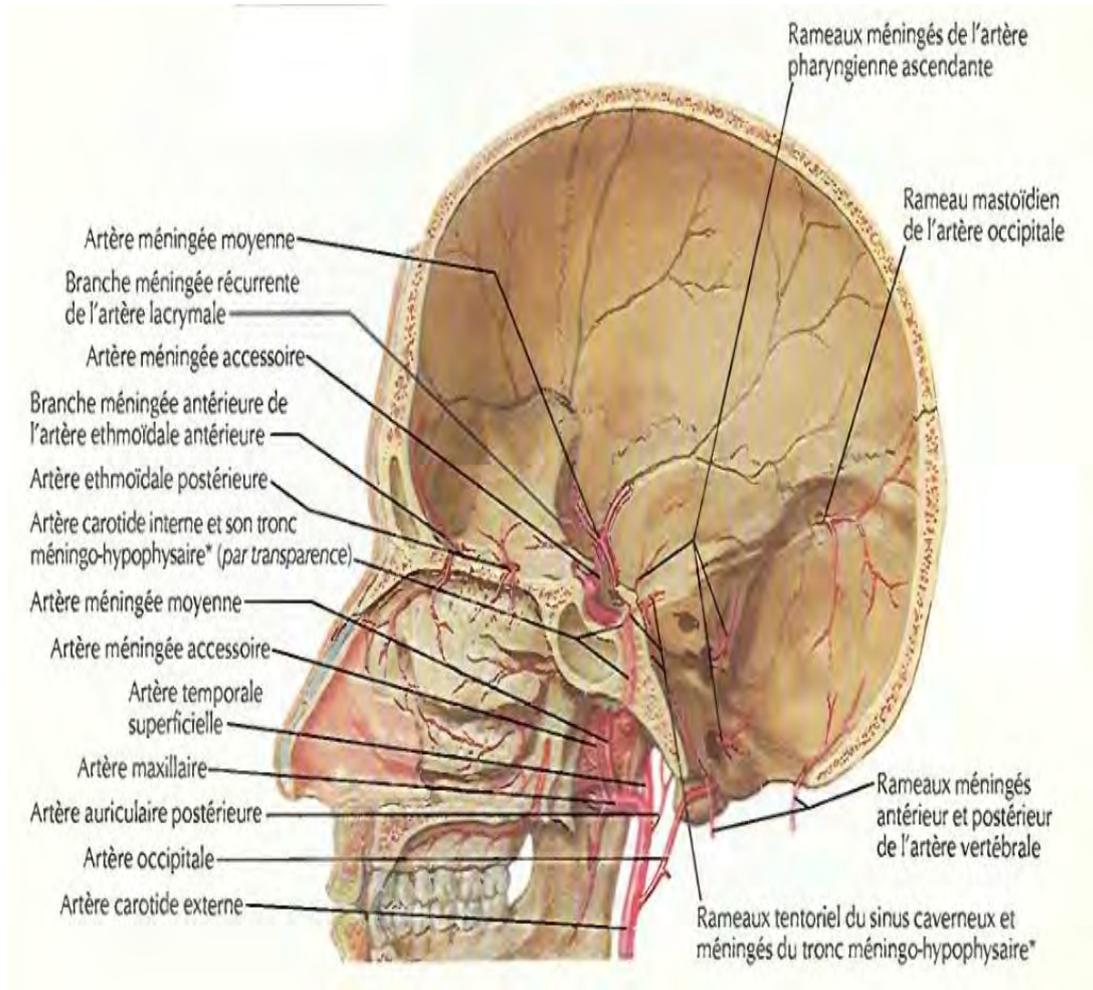
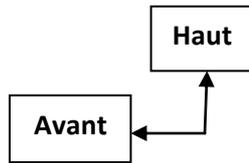


Figure 9 : Vascularisation artérielle des méninges (vue médiale) [28].

Chez l'enfant, ces artères ne sont pas en contact direct avec l'os, elles se situent dans un dédoublement dural jusqu'à l'âge de 5 ans. Ce n'est que plus tard que ces vaisseaux vont imprimer une empreinte au niveau de la table interne, ce qui les rend très vulnérables à une fracture.

Au niveau de l'étage antérieur, les artères ethmoïdales antérieures et postérieures, l'artère méningée antérieure vascularise la région ethmoïdale. L'artère méningée moyenne vascularise latéralement le toit des orbites.

Au niveau de l'étage moyen, la région sellaire est vascularisée par des branches de la carotide interne ; la fosse temporale moyenne par l'artère méningée moyenne ; la petite aile du sphénoïde et le sinus caverneux reçoivent une vascularisation combinée des deux territoires.

Au niveau de l'étage postérieur, le clivus est vascularisé par une branche du tronc méningo-hypophysaire (branche de la carotide interne) ; Le reste de la fosse postérieure est vascularisé par les branches méningées de l'artère pharyngienne ascendante (branche de la carotide externe) mais aussi par l'artère méningée postérieure (branche de l'artère vertébrale) et la branche mastoïdienne de l'artère occipitale.

La faux du cerveau reçoit sa vascularisation de l'artère méningée antérieure dans sa partie antérieure, de l'artère méningée moyenne dans sa partie moyenne et des artères méningées moyenne et postérieure dans sa partie postérieure. Le bord libre de la faux du cerveau reçoit sa vascularisation des branches de l'artère cérébrale antérieure.

La tente du cervelet est vascularisée dans sa partie antérieure par l'artère de la tente (BERNASCONI), branche du tronc méningo-hypophysaire, latéralement par l'artère méningée moyenne et des branches de l'artère occipitale et dans sa partie postéro-inférieure par l'artère méningée postérieure.

2.5.3- Les veines et les sinus veineux de la dure mère (Figure 10, 11,12)

Les veines du cerveau se drainent dans de gros troncs veineux constitués par des dédoublements de la dure mère surtout au niveau des lignes d'insertion pariétale des cloisons dures-mériennes : ce sont les sinus veineux de la dure mère.

Le sinus sagittal supérieur ou longitudinal supérieur pour la faux du cerveau et les veines corticales superficielles supérieures.

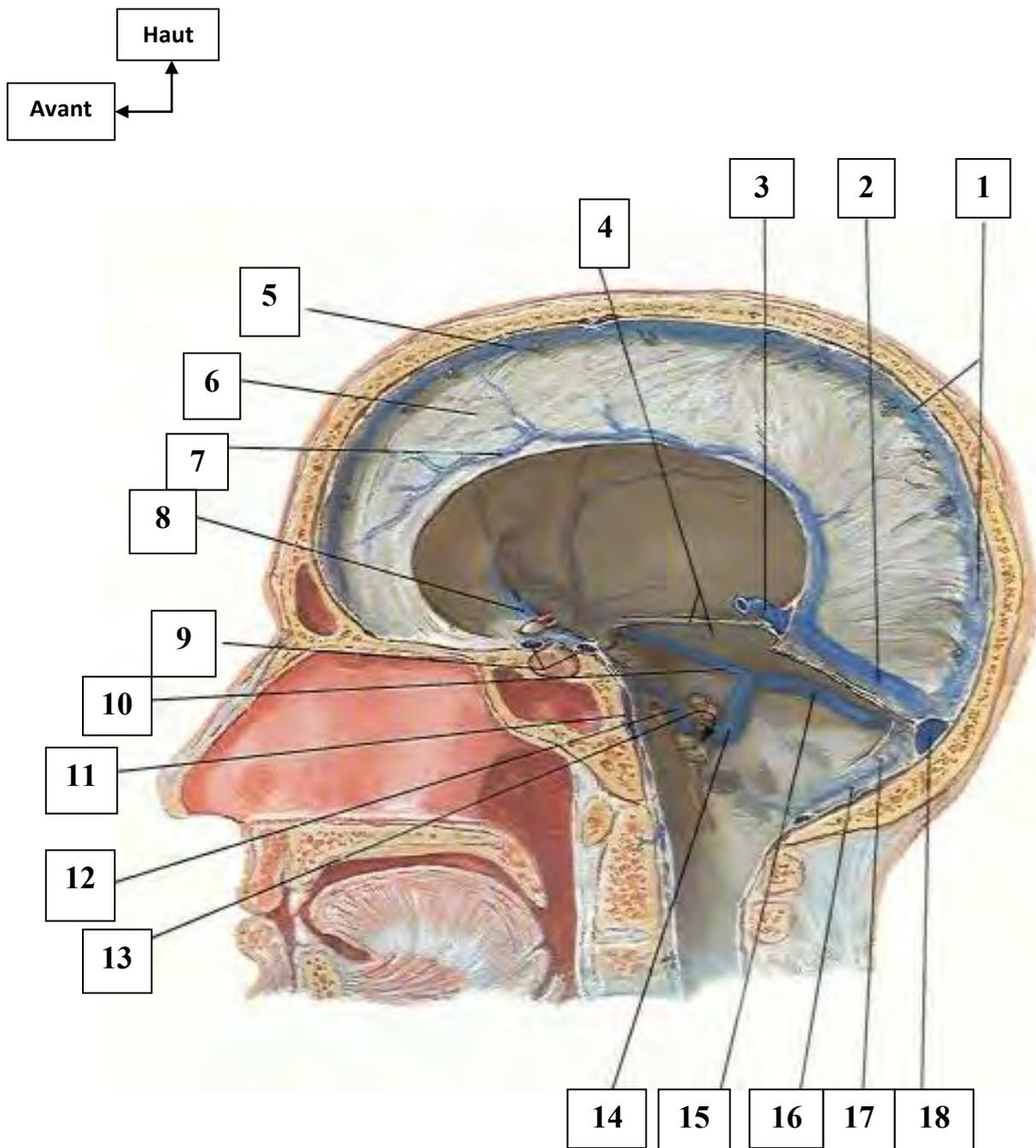
Le sinus droit pour les veines corticales profondes et l'arête médiane de la tente du cervelet et le sinus sphéno-pariétal ou veines de la base du cerveau pour les veines corticales superficielles inférieures.

Ces sinus se drainent dans les deux confluent intra duraux de la base :

- le confluent des sinus de la protubérance occipitale interne pour le sinus sagittal supérieur et le sinus droit
- le sinus caverneux latéro-sellaire pour le sinus sphéno-pariétal et les veines ophtalmiques.

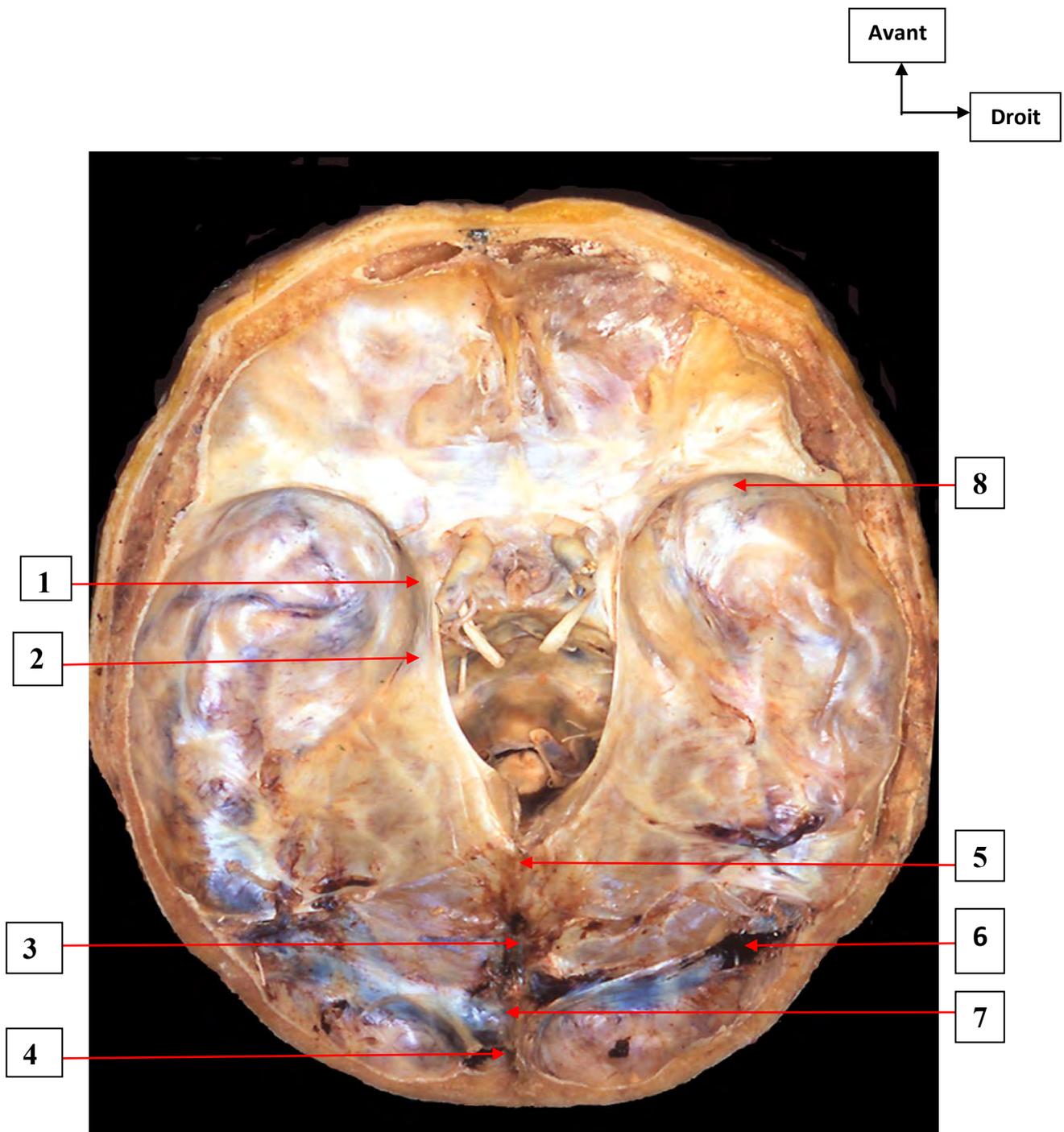
Ces deux confluent se déversent dans le bulbe supérieur de la veine jugulaire par les sinus transverse et sigmoïde pour le confluent des sinus et par le sinus pétreux supérieur et inférieur pour le sinus caverneux.

Le sinus pétreux supérieur et le sinus transverse et sigmoïde ou sinus latéral drainent la tente du cervelet.



- 1 : sinus sagittal supérieur ; 2 : sinus droit ; 3 : grande veine cérébrale ;
 4 : tente de cervelet ; 5 : sinus sagittal supérieur ; 6 : faux de cerveau ;
 7 : sinus sagittal inférieur ; 8 : sinus sphéno-pariétal ;
 9 : sinus intercavernaux antérieur et postérieur ; 10 : sinus pétreux supérieur ;
 11 : plexus veineux basilaire ; 12 : sinus pétreux inférieur ; 13 : vers le foramen
 jugulaire ; 14 : sinus sigmoïde ; 15 : sinus transverse ; 16 : sinus occipital ;
 17 : faux de cervelet ; 18 : confluent des sinus.

Figure 10 : Les différents sinus veineux de l'encéphale (coupe sagittale) [28].



1 : sinus caverneux ; 2 : sinus pétreux supérieur ; 3 : sinus droit ;
 4 : sinus sagittal supérieur ; 5 : sinus sagittal inférieur ; 6 : sinus transverse ;
 7 : confluent des sinus ; 8 : sinus sphéno-pariétal.

Figure11 : Les sinus veineux de la dure mère (coupe horizontale : vue supérieure) [81].

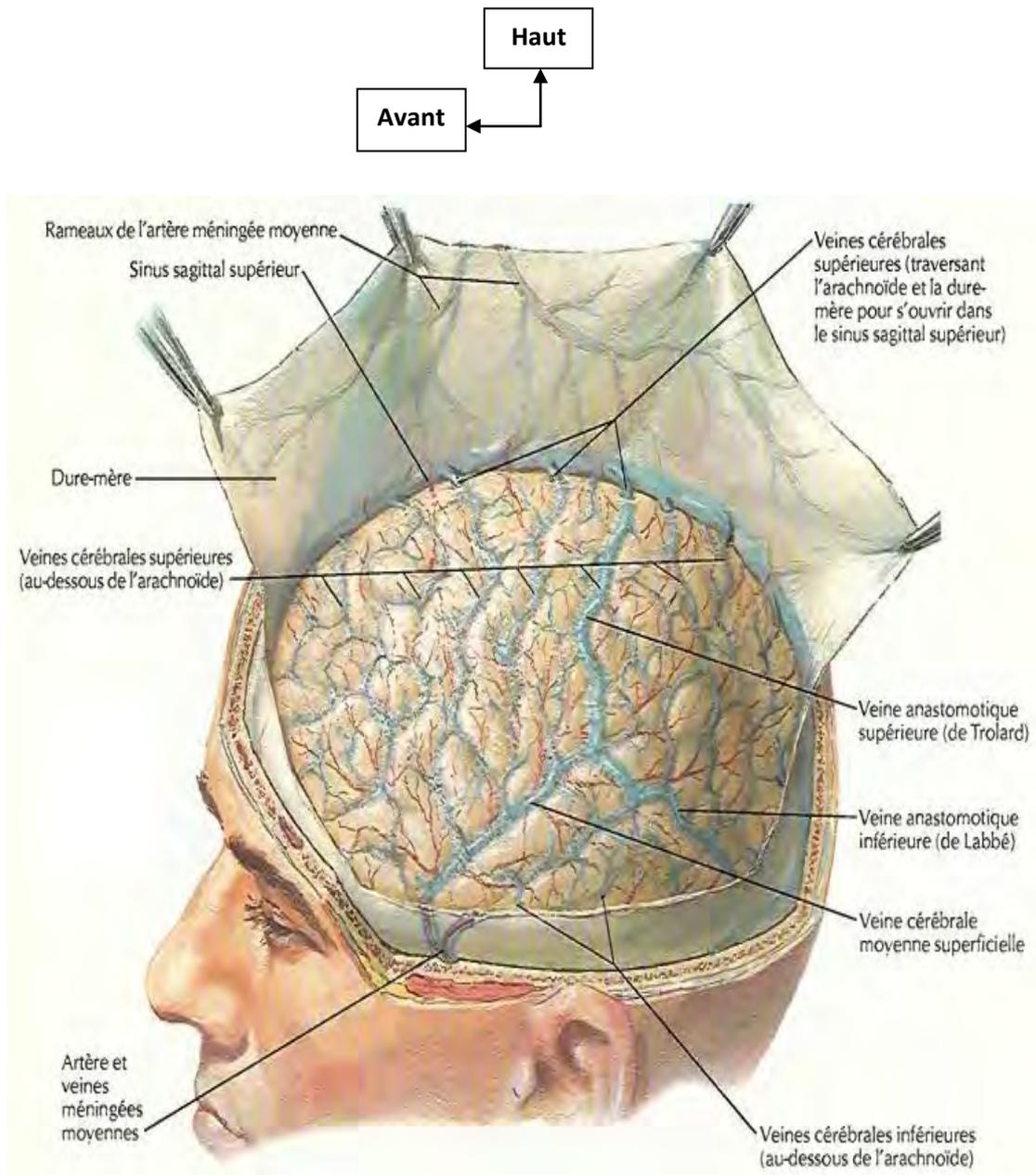


Figure 12 : les veines cérébrales superficielles [28].