

**Ronéotypeur : QUAZI Marc Siam**  
**Ronéolecteur : HUSSAIN Harris**

**Le 18/03**

**Cours 30 de Neurologie :**  
**Anatomie de la cavité buccale et des glandes salivaires**

**NB : Le professeur nous a indiqué que s'il nous donnait des QR sur ce cours , il aimerait bien nous poser un schéma à légènder !!!!**

**J'ai légèrement peaufiné par rapport à la version papier, donc vous verrez 2-3 trucs qui ont été modifiés pour que ça soit plus clair.**

## Sommaire

Schéma 1 : Vue latérale du massif facial

Schéma 2 : Coupe de la loge sous mandibulaire

Schéma 3 : Coupe sagittale de la langue

Schéma 4 : Coupe sagittale de langue ( sur un plan plus antérieur)

Schéma 5 : Représentation de la naissance apparente du nerf hypoglosse dans le tronc cérébral ( vue antérieure)

Schéma 6 : Coupe du Tronc cérébral et analyse de la véritable origine du nerf hypoglosse

Schéma 7 : Grande vue latérale de la face

Schéma 7' : Relation entre le nerf hypoglosse et les anses cervicales

Schéma 8 : Représentation de l'innervation gustative de la langue

Schéma 9 : Vue postérieure du palais

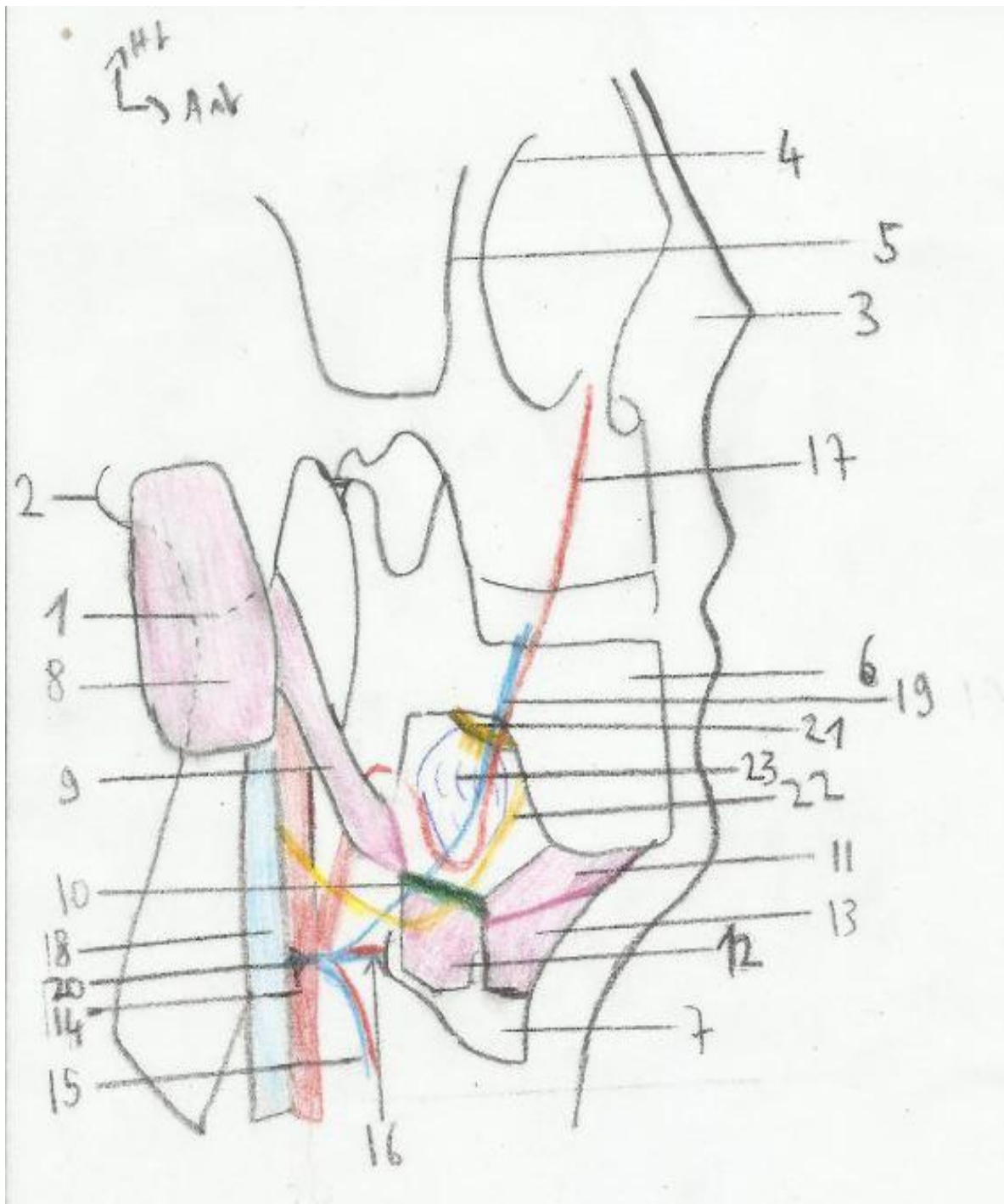
Schéma 10 : Paroi médiale de la cavité nasale

Schéma 11 : Paroi latérale de la cavité nasale

Schéma 12 : Coupe frontale de la cavité nasale

Schéma 13 : Coupe médiane du cerveau : olfaction et système limbique

**Schéma 1 : Vue latérale du massif facial**



Légende et commentaires :

- 1- Processus mastoïde
- 2- Os occipital
- 3- Cavité nasale
- 4- Orbite
- 5- Fosse temporale
- 6- Mandibule (au niveau de C3)
- 7- Os hyoïde (au niveau de C4)
- 8- Muscle sterno-cléido-Mastoidien (*qui s'attache sur le processus mastoïde*)
- 9- Ventre postérieur du Muscle Digastrique
- 10-Tendon intermédiaire du Muscle Digastrique ( *Finalement je l'ai trouvé ^^*)
- 11-Ventre antérieur du Muscle Digastrique

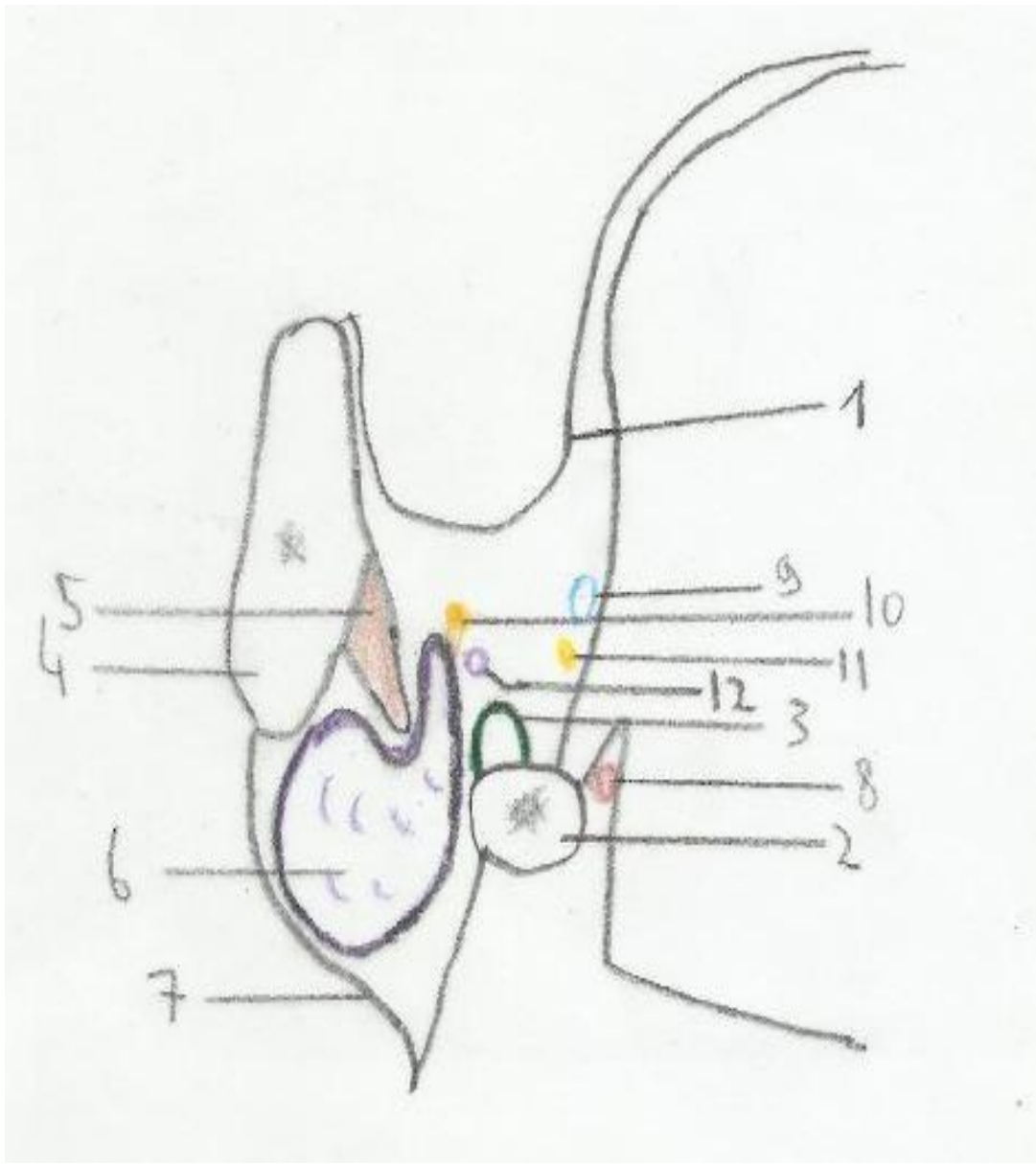
*La région sous mandibulaire est donc située entre la mandibule et le muscle Digastrique.*

- 12-Muscle Hyoglosse (*à la face interne de la région sous mandibulaire*)
- 13- Muscle Mylo-Hyoïdien
- 14- Artère carotide externe
- 15-Artère et veine thyroïdienne supérieure
- 16-Artère et veine linguale
- 17-Artère faciale (*qui passe sous le bord inférieur de la mandibule autour de la glande sous mandibulaire pour continuer à progresser dans la partie supérieure du massif facial*).
- 18-Veine jugulaire interne
- 19-Veine faciale (*va directement en superficie de la Glande sous mandibulaire sans passer par le bord inférieure de la mandibule*)
- 20-Tronc thyro-linguo-facial (*où se jettent la veine faciale, la veine Thyroïdienne Supérieure et la veine linguale*)
- 21-Nerf lingual (*qui donnera des petits rameaux sécrétoires pour la GSM*)
- 22-Nerf Hypoglosse (*naît entre la jugulaire interne et la carotide interne pour gagner la région sous mandibulaire*)
- 23-Glande sous mandibulaire (*GSM*)

*Dans la loge sous mandibulaire se trouve alors les éléments suivants :*

*Glande sous mandibulaire, artère faciale, veine faciale, nerf lingual et nerf hypoglosse.*

**Schéma 2 : Coupe de la loge sous mandibulaire**



Légendes et commentaires :

- 1- Langue (*est comme un seul muscle qui s'attache*)
- 2- Os hyoïde (*l'os hyoïde est coupé pour montrer le passage du tendon intermédiaire du M.Digastrique*)
- 3- Tendon intermédiaire du M.Digastrique
- 4- Mandibule
- 5- M.Mylohyoïdien (*muscle important car représente la variable anatomique entre en dessous la région cervicale qui correspond ici à la région sous mandibulaire et au dessus la région du plancher buccal. Séparation incomplète qui entraîne un passage de la GSM dans la brèche*).
- 6- Glande sous Mandibulaire
- 7- Lamelle superficielle du fascia cervical (*qui vient limiter la loge sous mandibulaire*)
- 8- Artère linguale (*pas vraiment présente dans la loge sous mandibulaire car déjà dans la langue*)
- 9- Veine linguale superficielle
- 10- Nerf lingual
- 11- Nerf Hypoglosse
- 12- Canal de la glande sous mandibulaire (canal de Wharton)

*Ce qui est très à la mode, c'est de faire de la chirurgie par voie coelioscopique, et des gens pesaient que pour enlever la GSM, c'était une bonne méthode car la glande est dans une loge et peut donc insuffler de l'air dedans afin de rentrer le coelioscope. Mais il ya eu un oubli du passage entre l'os hyoïde et le plancher buccal, ce qui a fait que quand on a insufflé de l'air, cela a fait gonfler le plancher buccal et a donc entraîné des œdèmes du plancher buccal peu confortable pour respirer d'autant plus que mieux vaut une petite cicatrice de quelques cm que trois petites cicatrices.*

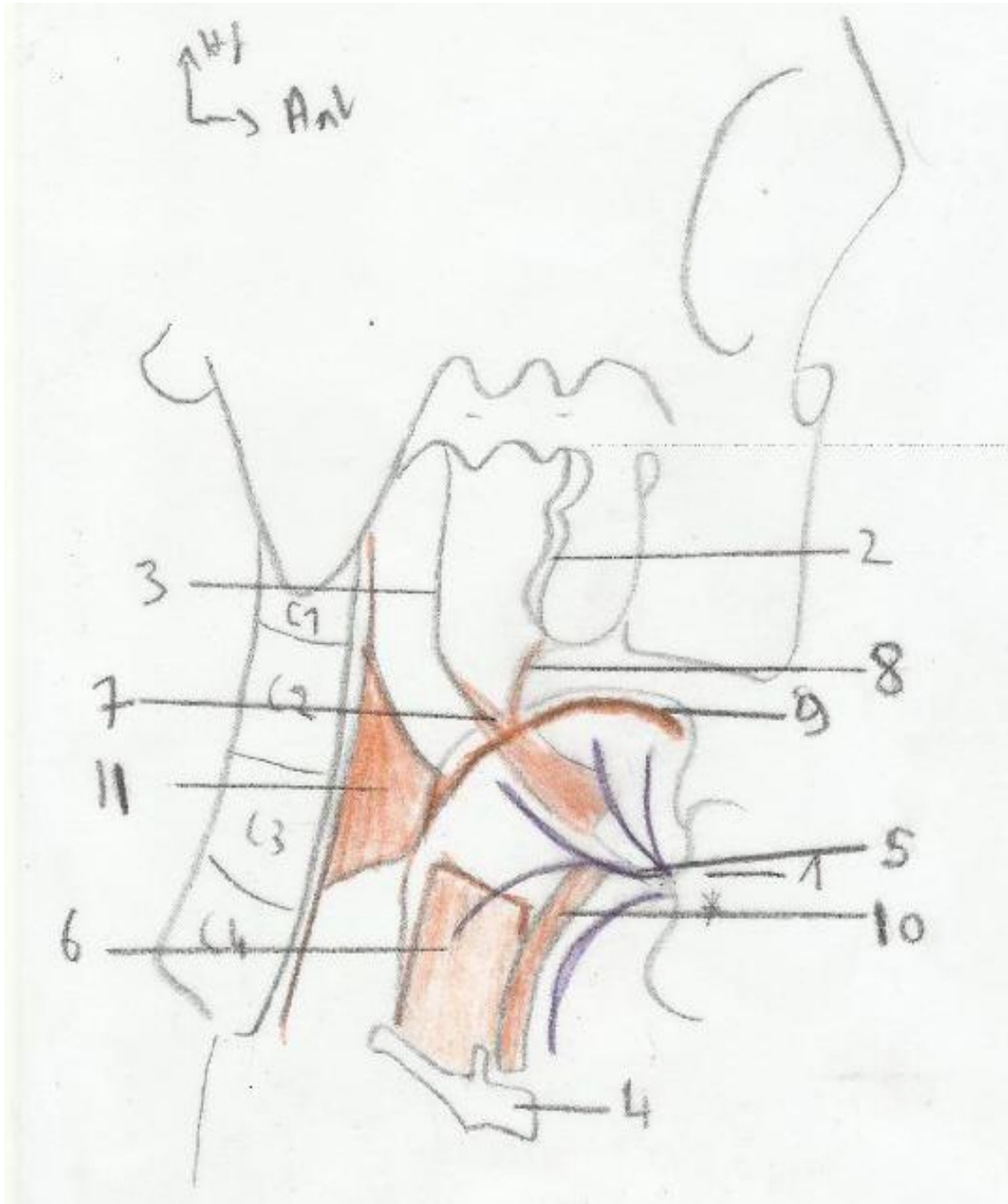
*Les Parois de la région sous mandibulaire sont les suivantes :*

- Latéral : Mandibule, aponévrose cervicale
- Interne : Muscle hyoglosse
- Antérieur et Postérieur : M. Digastrique (ventre antérieure et postérieure)

*Les Limites de la cavité orale sont les suivantes :*

- en latéral, c'est la loge sous mandibulaire
- En médial, la langue dont on va montrer de quoi elle est constitué,

**Schéma 3 : Coupe sagittale de la langue**



Légendes et commentaires :

- 1- Mandibule coupée (*coupée pour regarder les éléments à l'intérieur*)
- 2- Lamelle du processus ptérygoïde
- 3- Processus styloïde
- 4- Os hyoïde
- 5- Muscle génio-glosse (*muscle principal de la langue qui tire la langue en avant . Dans les syndromes d'apnée du sommeil, on a pensé à stimuler par un pacemaker ce muscle pour empêcher la langue de tomber en arrière*)
- 6- Muscle Hyoglosse
- 7- Muscle styloglosse (*tire la langue vers l'arrière*)
- 8- Muscle palatoglosse (*traverse le pilier antérieur de l'amygdale*)
- 9- Muscle longitudinal supérieur
- 10- Muscle longitudinal inférieur (*parallèle au supérieur, plus bas situé, se fixe sur l'os hyoïde*)
- 11- Muscle Pharyngoglosse (*qui est une extension du muscle constricteur supérieur*)

*Les Cervicales correspondent aux étages suivant :*

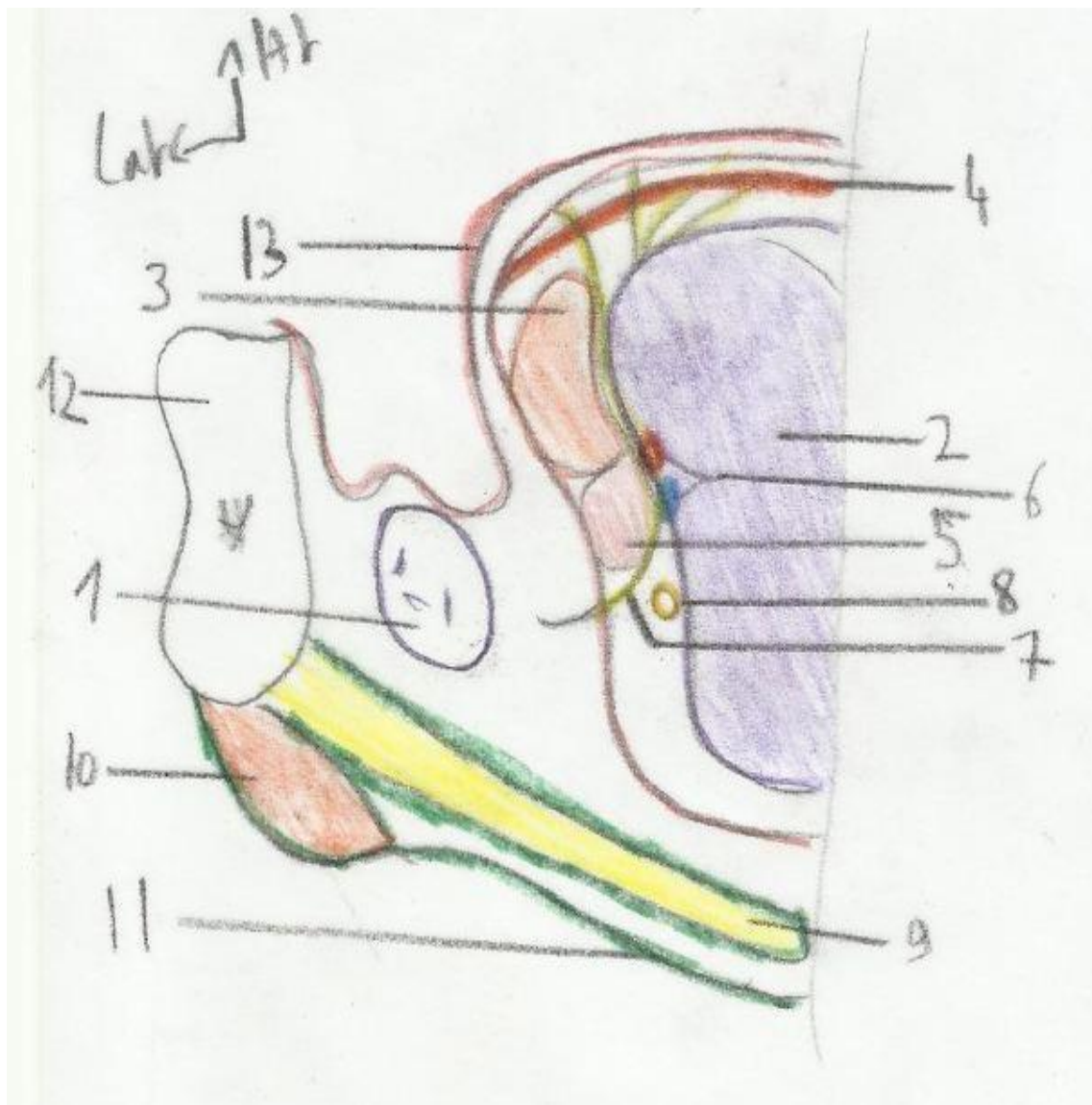
- C1 (étage du maxillaire)
- C2 (étage de la cavité orale)
- C3 (étage de la mandibule)
- C4 (étage de l'os hyoïde)
- C5 (étage du cartilage thyroïde → Vu dans le schéma 7)
- C6 (étage du cartilage cricoïde) → Vu dans le schéma 7

*Il y a une vraie richesse des muscles de la langue : Cela explique que quand on enlève la langue (cancer), c'est impossible à reconstruire de manière satisfaisante.*

*On peut également mentionner les muscles circulaires mais non étudiés dans ce cours.*



**Schéma 4 : Coupe sagittale de langue ( sur un plan plus antérieur)**

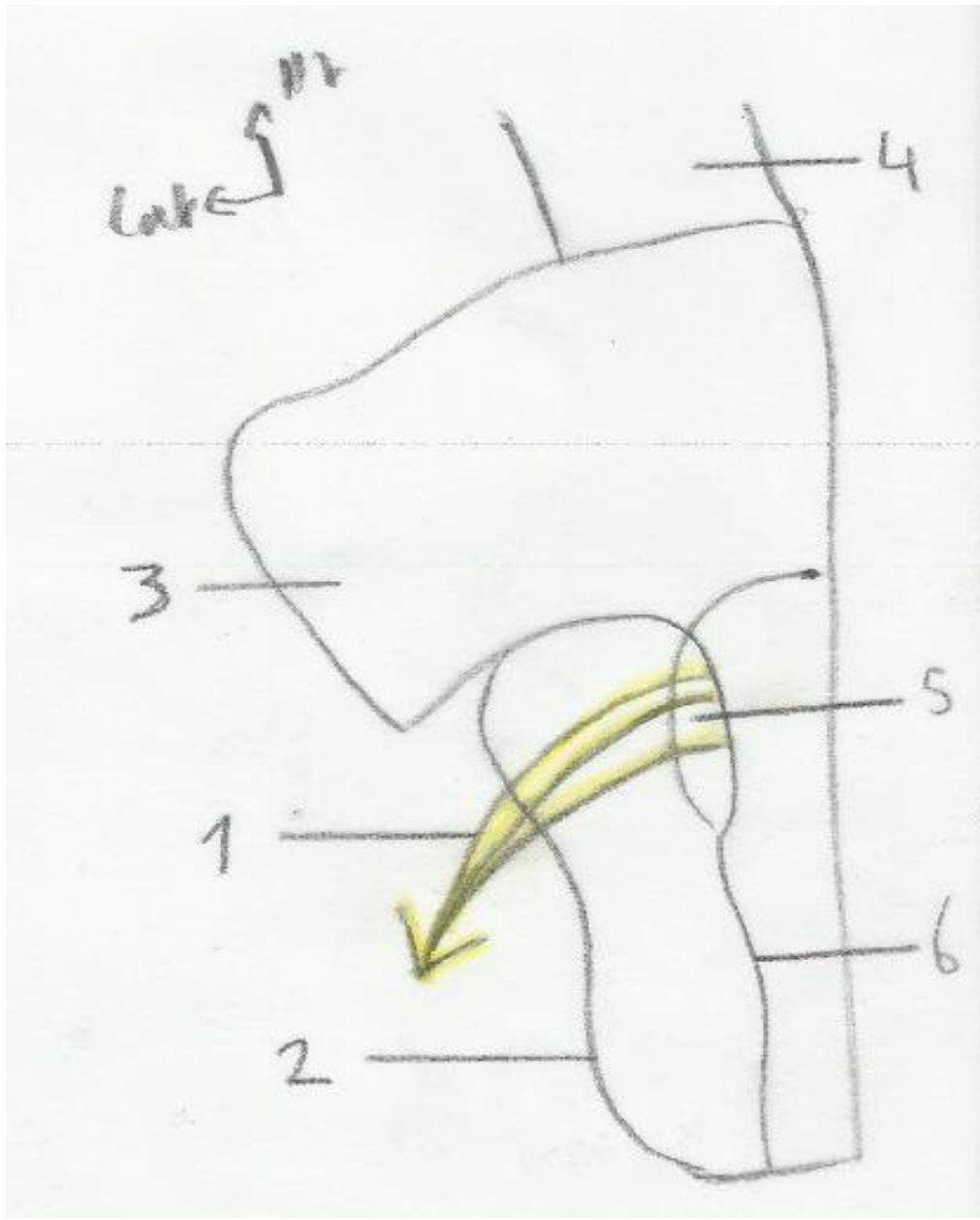


*Ici, On va se trouver au niveau de la pointe de la langue dans une coupe un peu plus antérieure, qui va passer par la glande sublinguale.*

Légendes et commentaires :

- 1- Glande sublinguale (*Rappel : 3 glandes salivaires principales : submandibulaire, sublinguale, parotide*)
  - 2- Muscle génioglosse
  - 3- Réunion des muscles hyoglosse, palatoglosse et styloglosse
  - 4- Muscle longitudinal supérieur
  - 5- Muscle longitudinal inférieur
  - 6- Artère linguale et veine linguale
- Quand on fait une résection de la langue : il faut faire attention à ne pas enlever les vaisseaux sinon la langue nécrose.*
- 7- Nerf lingual (*qui se disperse dans la partie superficielle de la muqueuse et qui donne la sensibilité de la langue*)
  - 8- Nerf hypoglosse (*nerf moteur de la langue*)
  - 9- M. Mylohyoïdien
  - 10- Terminaison du M. Digastrique
  - 11- Fascia
  - 12- Mandibule
  - 13- Plancher buccal

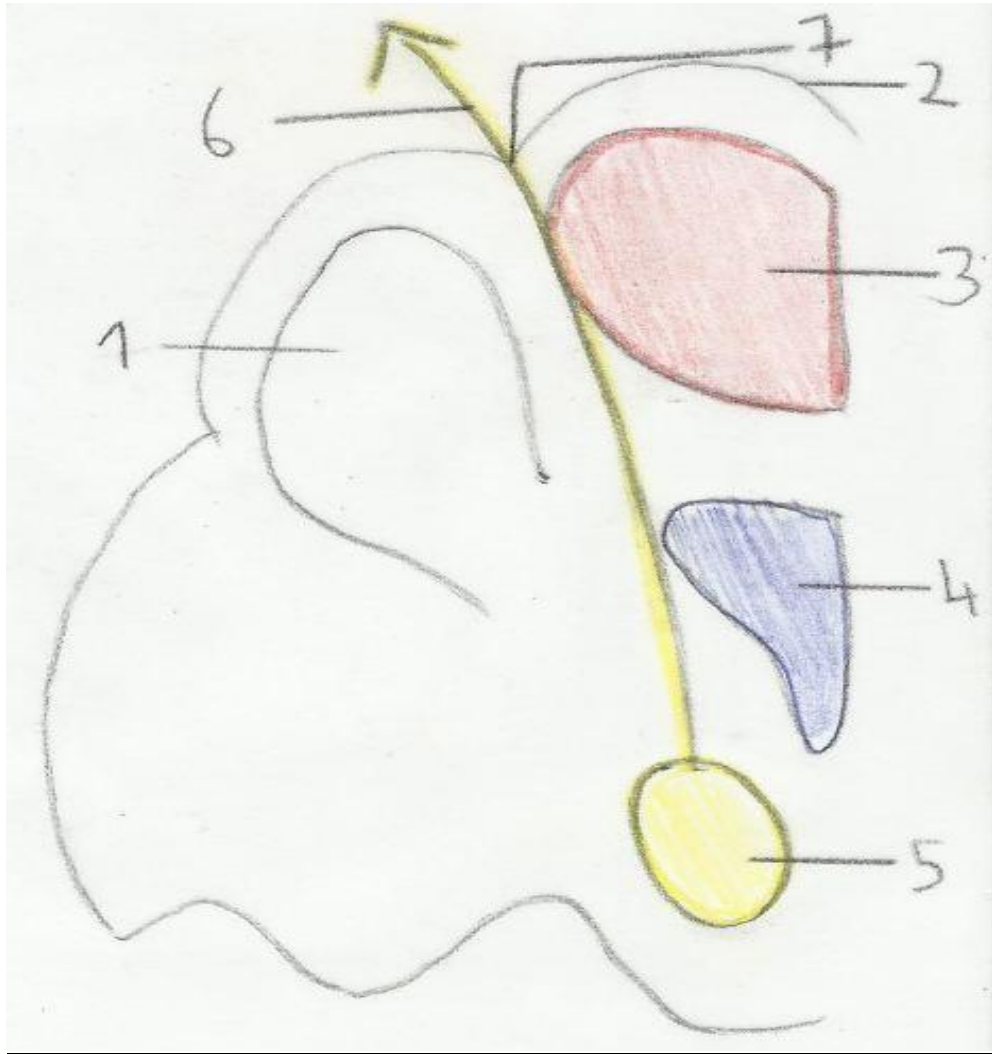
**Schéma 5 : Représentation de la naissance apparente du nerf hypoglosse dans le tronc cérébral (vue antérieure)**



Légendes et commentaires :

- 1- Nerf hypoglosse (*naît de manière apparente au niveau de la moelle allongée et plus précisément au niveau du sillon pré-olivaire en avant de l'olive de la moelle allongée, mais sa véritable origine se trouve à l'intérieur du TC ce que nous verrons dans le schéma suivant*)
- 2- Moelle allongée
- 3- Le pont
- 4- Pédoncule cérébral
- 5- Sillon pré-olivaire
- 6- Fissure médiane antérieure

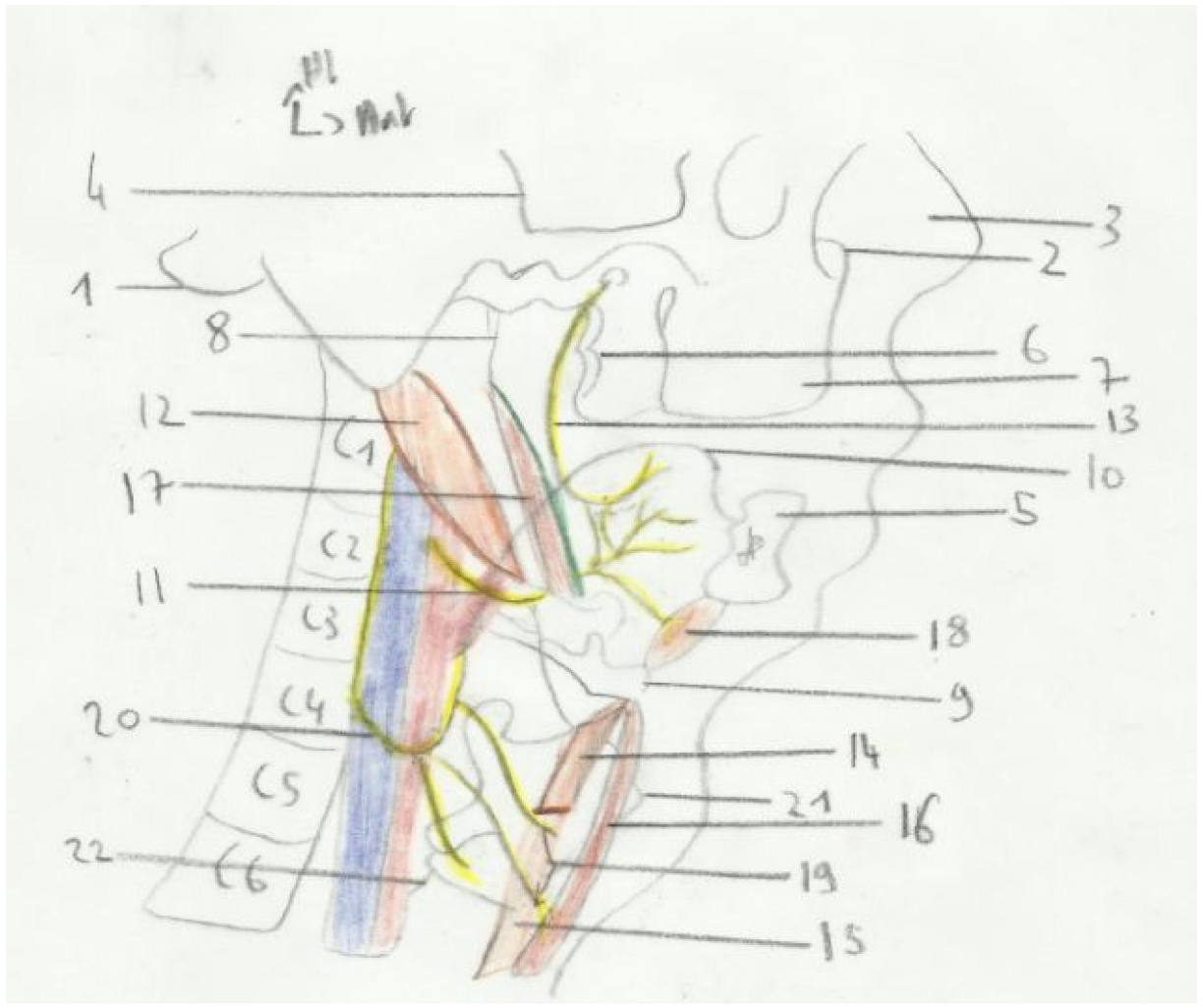
**Schéma 6 : Coupe du Tronc cérébral et analyse de la véritable origine du nerf hypoglosse**



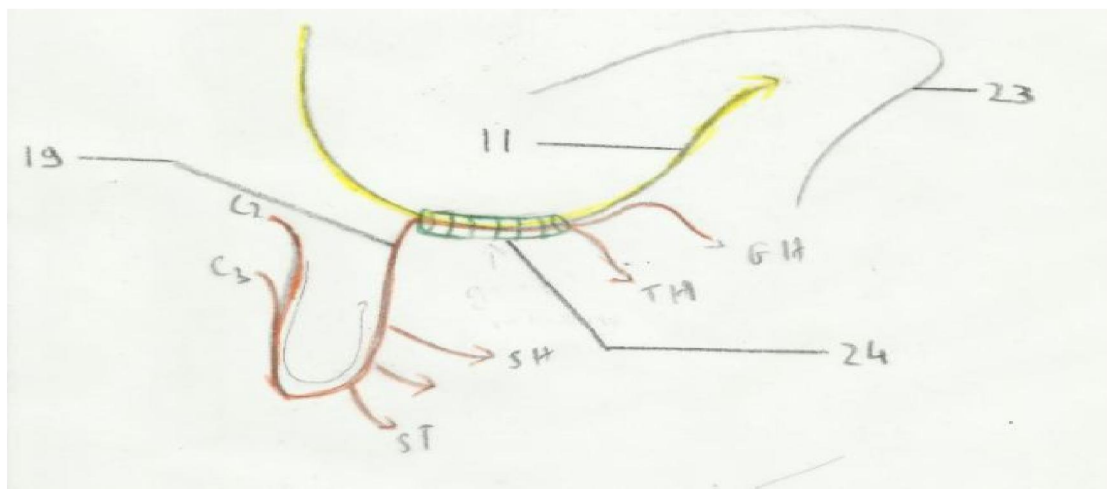
Légendes et commentaires :

- 1- Olive bulbaire
- 2- Moelle allongée
- 3- Fibres motrices (*qui montent*)
- 4- Fibres sensibles (*qui descendent*)
- 5- Noyau du nerf hypoglosse (*Origine réelle du Nerf Hypoglosse*)
- 6- Nerf hypoglosse (*sort du TC par le sillon pré-olivaire*)
- 7- Sillon pré-olivaire

**Schéma 7 : Grande vue latérale de la face**



**Schéma 7' : Relation entre le nerf hypoglosse et les anses cervicales**



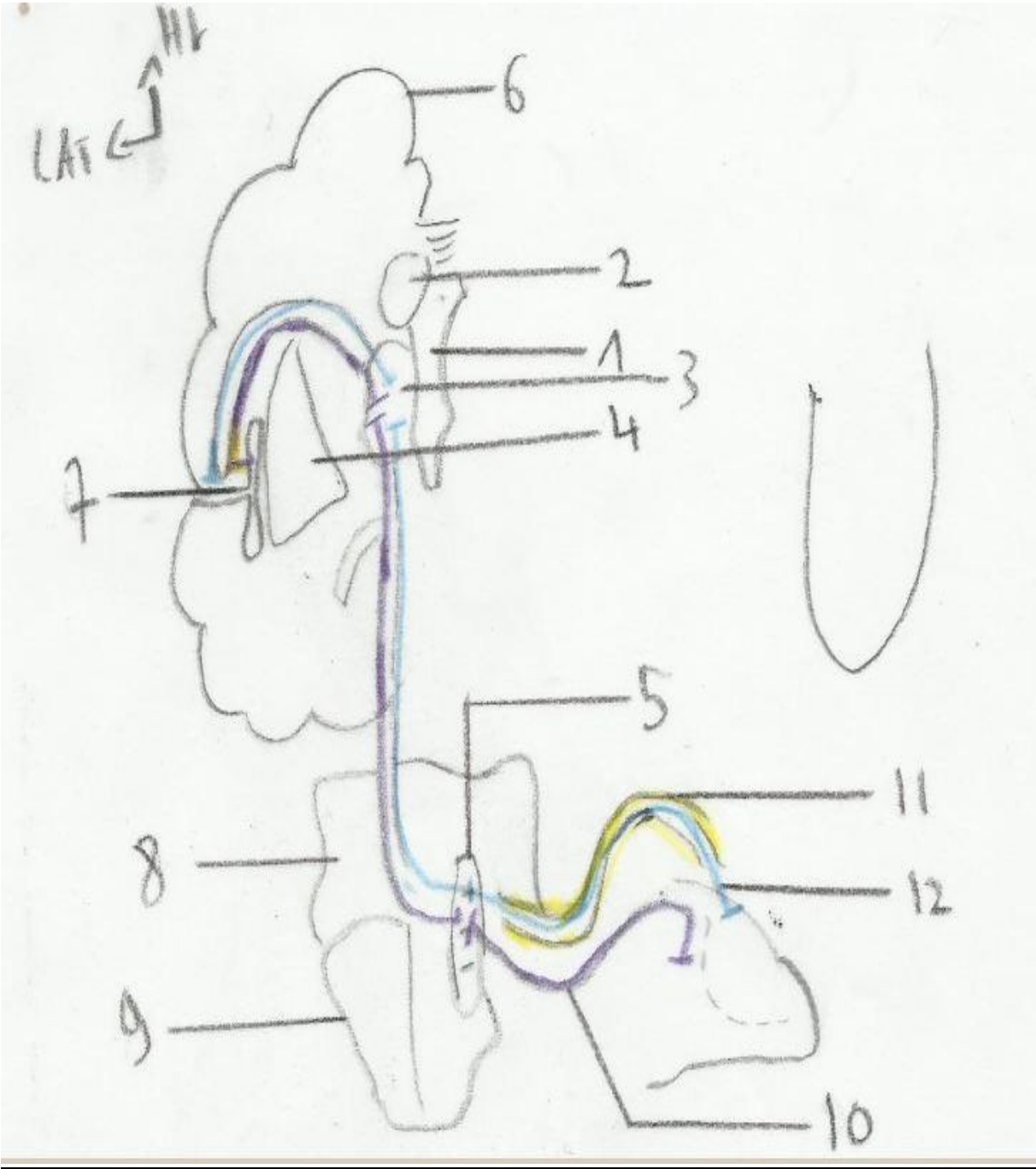
Légendes et commentaires :

- 1- Région occipitale
  - 2- Foramen piriforme
  - 3- Cavité nasale
  - 4- Fosse temporale
  - 5- Mandibule coupée
  - 6- Lame du processus ptérygoïde
  - 7- Maxillaire
  - 8- Processus styloïde
  - 9- Os hyoïde
  - 10-Contours de la langue (*tendue entre la mandibule et l'os hyoïde*)
  - 11-Nerf Hypoglosse
  - 12-M.digastrique
  - 13- Nerf lingual
- Sur le schéma, on peut voir que le nerf lingual sensitif échange des fibres avec le nerf hypoglosse moteur, la question que l'on peut se poser est : comment un nerf purement moteur peut échanger des fibres avec un nerf sensitif ) → peut-être qu'il y a boucle réflexe, qui ne passe pas par la moelle ou par le TC, qui fait que quand on a tendance à se mordre la langue, on a tout de suite un réflexe moteur pour retirer la langue, ce n'est qu'une hypothèse.*
- 14-Muscle thyro-hyoïdien
  - 15-Muscle sterno-thyroïdien
  - 16-Muscle sterno-hyoïdien
  - 17-Muscle stylo hyoïdien
  - 18- Muscle géno hyoïdien
  - 19-Anses cervicales
  - 20-Plexus cervical
  - 21-Cartilage thyroïde
  - 22-Cartilage cricoïde
  - 23-Langue
  - 24-Gaine nerveuse

*Sur le schéma 7, il peut nous sembler que certaines fibres sortent du nerf hypoglosse pour innerver des muscles qui n'ont pas d'action sur la langue comme le thyro-hyoidien, le sterno-thyroidien, le stylo hyoidien, ou le géno hyoidien. Mais en fait , comme on peut le voir sur le schéma 7', le nerf hypoglosse est uniquement un nerf moteur pour la langue, il va seulement être dans la même gaine nerveuse qu'une anse du plexus cervicale. Et c'est cette anse cervicale qui va innerver les muscles cités ci-dessus.*



**Schéma 8 : Représentation de l'innervation gustative de la langue**



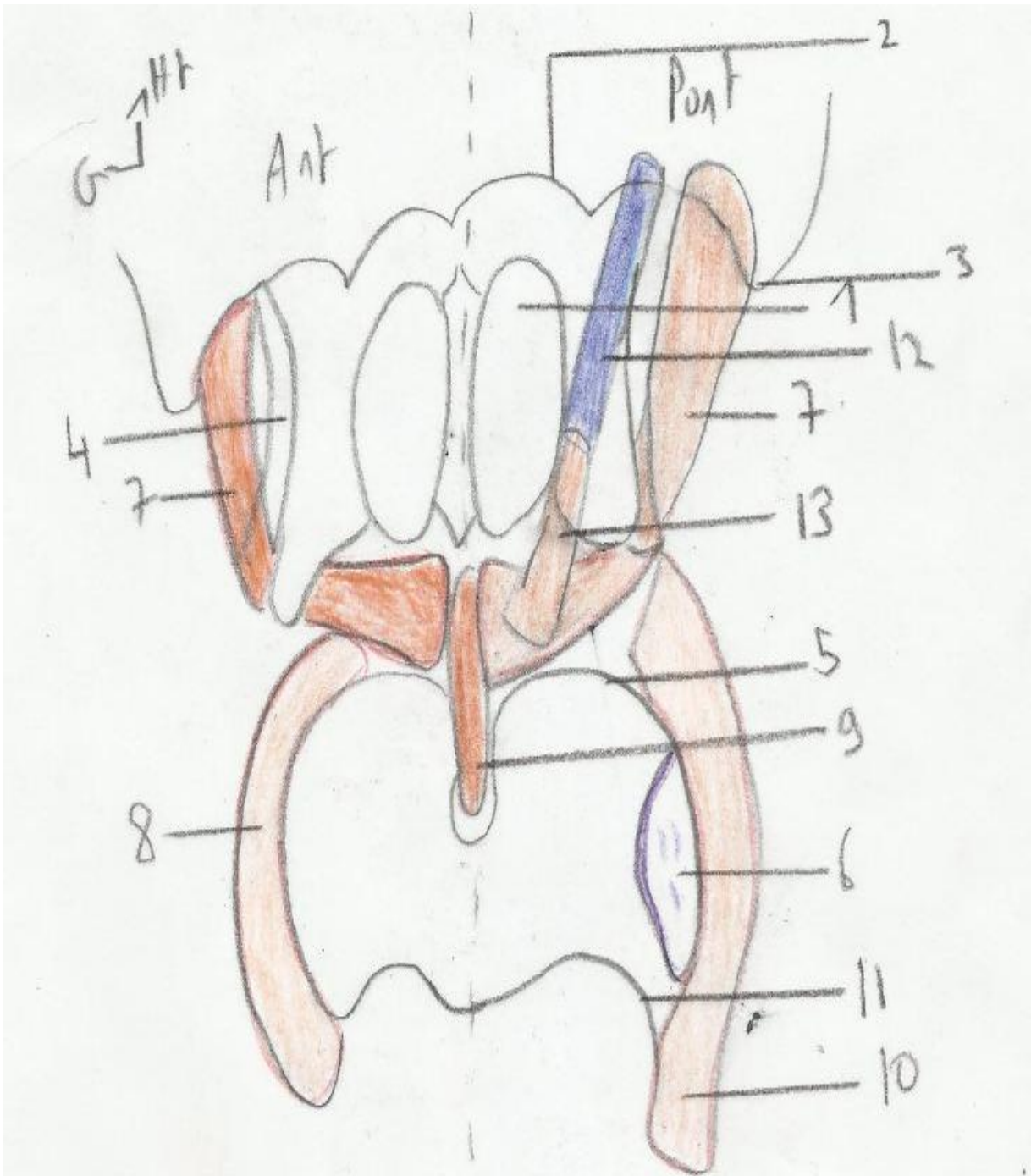
Légendes et commentaires :

- 1- 3<sup>ème</sup> ventricule
- 2- Noyau caudé
- 3- Thalamus( *qui sert de relai pour les fibres nerveuses sensibles* )
- 4- Noyau lenticulaire
- 5- Noyau solitaire
- 6- Circonvolution frontale
- 7- Aire temporale
- 8- Pont
- 9- Moelle allongée
- 10-Nerf IX (*innerve la partie postérieure du V lingual, même trajet que le nerf V mais pas de connexion avec le nerf VII*)
- 11-Nerf VII
- 12-Nerf V (*innerve la partie antérieure de la langue, les fibres du nerf V vont faire un premier relai au niveau du noyau solitaire, avant ce premier relai le nerf V va effectuer des connexions avec le nerf VII. Il va ensuite y avoir un relai jusqu'au thalamus puis un troisième nerf va aller vers l'aire temporale gustative*)
- 13- Langue (*divisée en 2 parties : antérieure et postérieure du V lingual*)

*Souvent les buveurs de vins évoquent un goût qui semble rester à l'arrière de la langue après la déglutition. En fait il s'agit du nerf IX qui est stimulé plus tardivement.*

*Pour la sensibilité de la langue, l'innervation est pareille sauf qu'il n'y a pas de connexion entre le nerf V et le nerf VII.*

**Schéma 9 : Vue postérieure du palais**



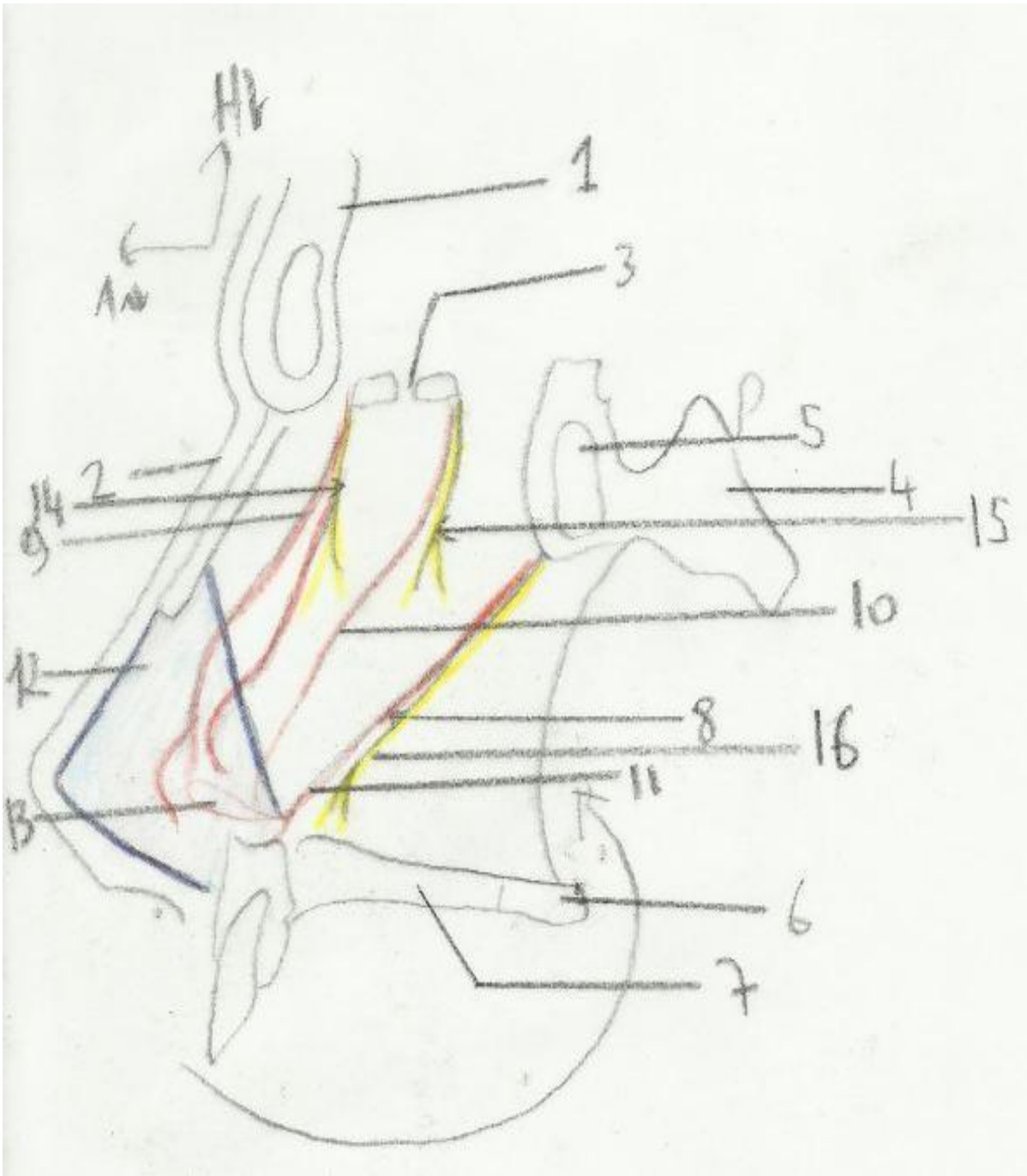
Légendes et commentaires :

*On se place ici comme si on était à l'intérieur de la bouche.*

- 1- Orifices des fosses nasales : Les choanes
- 2- Base du crâne
- 3- Processus mastoïde
- 4- Lames du processus ptérygoïde
- 5- Voile du palais
- 6- Tonsilles palatines
- 7- Muscle tenseur du voile du palet (*qui vient se réfléchir sur le processus ptérygoïde et qui vient se terminer au niveau du palet*)
- 8- Muscle palatoglosse (*sur la partie antérieure du voile du palet*)
- 9- Muscle uvulaire (*petit muscle entre la partie antérieure et postérieure du voile du palet*)
- 10-M. Palatopharyngien (*sur la partie postérieure du voile du palet, et qui va occuper le pilier postérieur de l'amygdale*)
- 11- Base de la langue
- 12-Trompe d'Eustache (*met en communication le pharynx et l'oreille. Elle est utile quand on prend l'avion par exemple, car quand on atterri, on est en état d'hyper pression au niveau de la caisse du tympan, on ouvre alors la Trompe d'Eustache pour équilibrer les pressions à l'intérieur de la caisse du tympan. On peut également citer une deuxième anecdote : à la crèche , les enfants font souvent des otites, en fait ils font d'abord une rhino-pharyngite ce qui entraîne une inflammation de la muqueuse du pharynx ce qui bouche la Trompe d'Eustache, l'enfant ne ventile alors pas assez la caisse du tympan ce qui entraîne alors une otite*)
- 13-Muscle élévateur du voile du palet (*muscle qui vient passer au dessus de la trompe d'Eustache et qui va venir sur le palais*)

*Voilà , on a étudié à peu près toutes les parois de la cavité orale, étudions maintenant la cavité nasale.*

**Schéma 10 : Paroi médiale de la cavité nasale**



Légendes et commentaires :

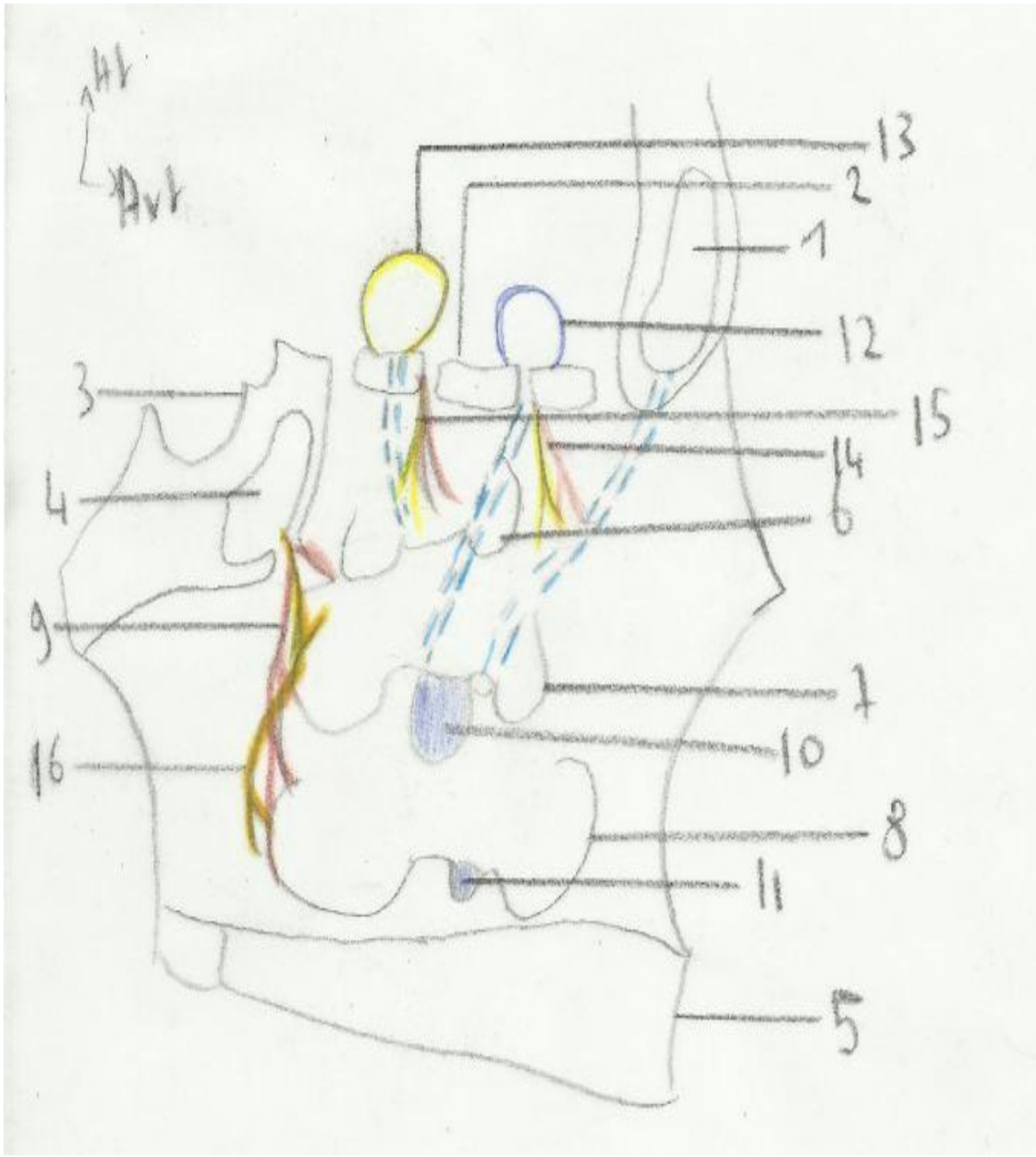
- 1- Os frontal
- 2- Os nasal
- 3- Lame criblée de l'éthmoïde
- 4- Os sphénoïde
- 5- Sinus sphénoïdal
- 6- Os maxillaire
- 7- Os palatin
- 8- Vomer
- 9- Artère éthmoïdale antérieure
- 10- Artère éthmoïdale postérieure
- 11- Artère sphéno-palatine
- 12- Cartilage
- 13- TACHE vasculaire

*Quand on saigne du nez, dans 90 pourcent des cas, c'est au niveau de cette TACHE que cela saigne. Pour arrêter le saignement, il faut alors réaliser un méchage, on remplit alors la cavité nasale avec des mèches (qui peuvent être des compresses) et normalement ça s'arrête. Mais si ça n'arrête pas de saigner, cela veut dire que cela saigne de derrière, il faut aller faire un méchage postérieure par anesthésie (locale ou générale), on fait alors passer un fil avec des compresses au bout par le nez et on le récupère alors par la bouche. On laisse le méchage pendant 48 h, accompagné d'un traitement par anti-biotique.*

*Mais si ça continue encore, il faut alors effectuer une radiologie interventionnelle et boucher la petite artère qui saigne. Mais la question est de savoir quelle est l'artère qui est touchée car l'artère éthmoïdale provient de l'artère ophtalmique qui provient elle-même de l'artère carotide interne, et l'artère palatine est la branche terminale de l'artère maxillaire et donc de la l'artère carotide externe. Mais le radiologue est très « angoissé » de mettre du produit de contraste dans l'artère carotide interne, car il si il en met un peu trop, il peut boucher l'artère ophtalmique ce qui rend inéluctablement le patient aveugle.*

- 14- Nerf éthmoïdal antérieur
- 15- Nerf éthmoïdal postérieur
- 16- Nerf ptérygo-palatin

**Schéma 11 : Paroi latérale de la cavité nasale**



Légendes et commentaires :

- 1- Sinus frontal
- 2- lame criblée de l'éthmoïde
- 3- Selle turcique
- 4- Sinus sphénoïdal
- 5- Palais
- 6- Cornet supérieur
- 7- Cornet moyen
- 8- Cornet inférieur
- 9- Artère sphéno palatine (qui va donner des artères nasales latérales qui vont aller au niveau des queues des cornets)
- 10-Sinus maxillaire
- 11-Lieu où se draine le canal lacrymal
- 12-Cellules ethmoïdales antérieures
- 13-Cellules ethmoïdales postérieures
- 14-Artère et nerf ethmoïdaux antérieurs
- 15-Artère et nerf ethmoïdaux postérieurs
- 16-Nerf ptérygo-palatin

*Comme dit ci-dessus, on a des artères nasales latérales, qui vont aller dans les queues des cornets en partie post de ces derniers, c'est important car il y a des gens qui vont avoir des cornets qui vont s'hypertrophier, et qui vont avoir tendance à une gêne à la respiration, donc on s'est dit qu'on va tirer le cornet inférieur vers le haut en espérant que l'on va respirer mieux. On a alors tiré le cornet inférieur, et on s'est rendu compte qu'il peut y avoir des saignements très importants de la queue du cornet au niveau des artères nasales latérales, ce qui peut provoquer des accidents mortels chez des jeunes patients. On a alors arrêté de faire ça et en plus il y a des nerfs qui donnent la sensibilité sur la perception du flux de l'air qui passe et si on a plus cette sensibilité, c'est compliqué pour respirer.*

*Tous les sinus vont se jeter au niveau des cornets sauf le sphénoïdal qui se draine Directement à la partie post de la cavité nasale.*

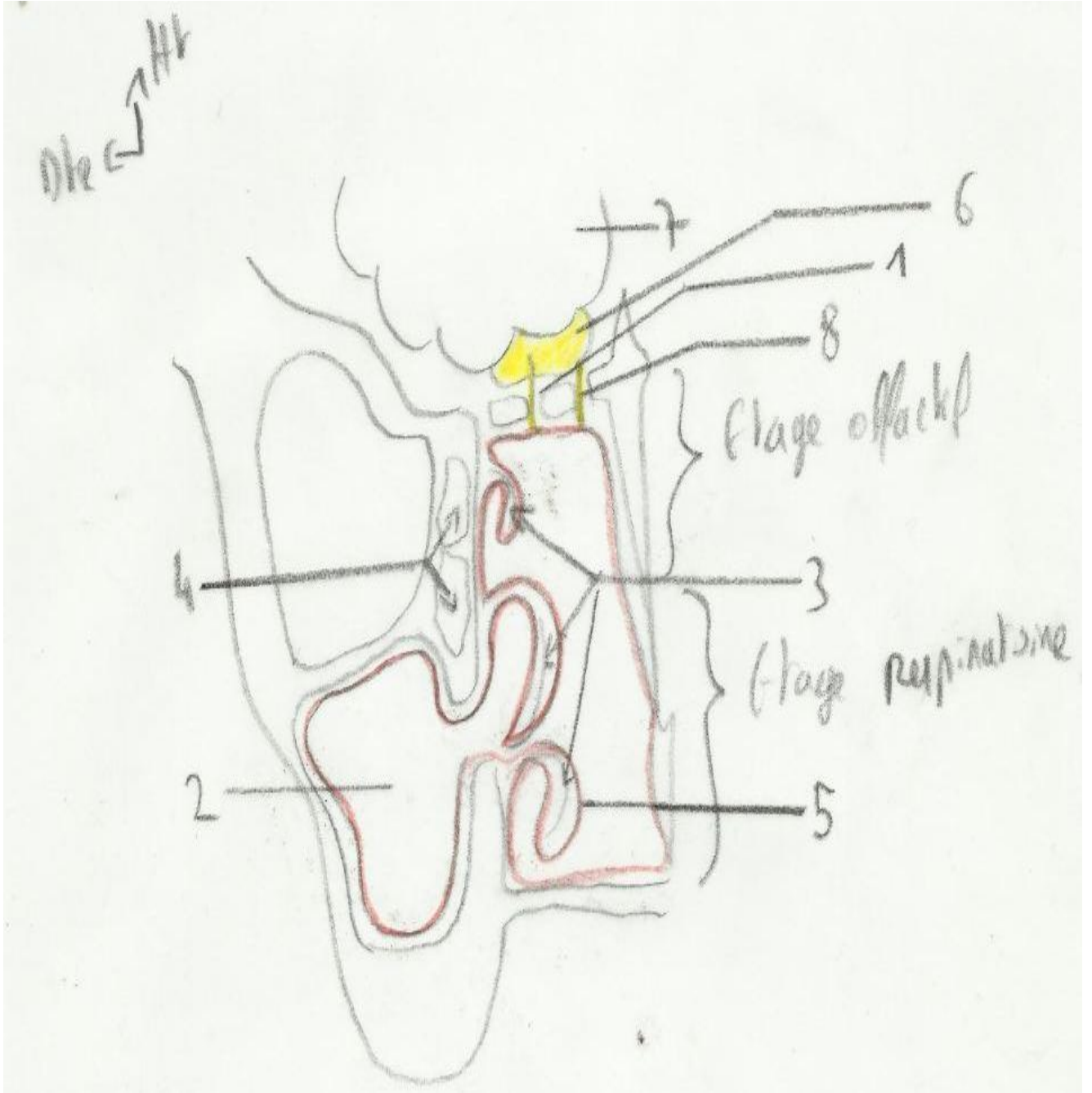
*Au niveau du cornet nasal moyen se drainent : sinus frontal, sinus éthmoïdal, sinus maxillaire et les cellules antérieures éthmoïdales*

*Au niveau du cornet nasal moyen se draine les cellules ethmoïdales postérieures*

*Au niveau du cornet nasal inférieur se drainent les voies lacrymales qui collectent les larmes lorsque l'on pleure.*



**Schéma 12 : Coupe frontale de la cavité nasale**



Légendes et commentaires :

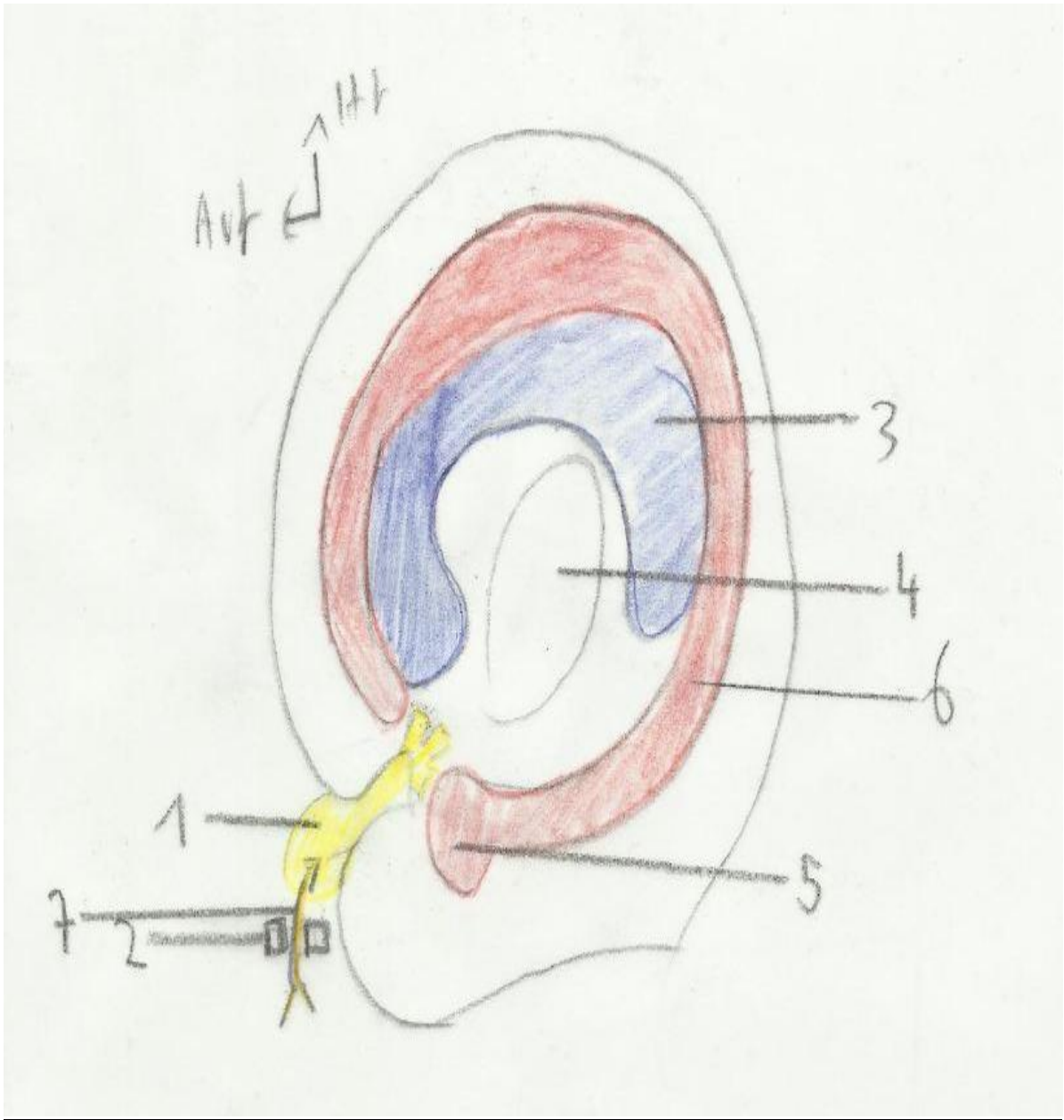
- 1- lame criblée de l'éthmoïde
- 2- Sinus maxillaire
- 3- Cornets nasaux supérieur, moyen (*qui ferment l'orifice du sinus maxillaire*) et inférieur
- 4- Cellules éthmoïdales
- 5- Muqueuse (*muqueuse nasale et du sinus maxillaire identique*)
- 6- Bulbe olfactif (*c'est là qu'arrive les informations olfactives*)
- 7- Cerveau
- 8- Nerf véhiculant l'information olfactive

*En cas de Rhinite, on a la muqueuse qui gonfle et qui obstrue l'orifice du sinus maxillaire ce qui entraîne une sinusite bloquée, en effet l'infection ne peut s'évacuer car l'ostium du Sinus Maxillaire est fermé. On donne donc des antibiotiques et des anti-inflammatoires (corticostéroïde : pour faire dégonfler la muqueuse et pour qu'on puisse évacuer l'infection).*

*On peut identifier alors sur ce schéma 2 étages :*

- *Étages inférieur : respiratoire*
- *Étages supérieur : olfactif*

**Schéma 13 : Coupe médiane du cerveau : olfaction et système limbique**



Légendes et commentaires :

*Système olfactif lié à la mémoire. Quand on sent une odeur, ça peut souvent nous évoquer un souvenir ou une émotion, c'est ce qui nous resterait de notre cerveau reptilien.*

- 1- Bulbe olfactif
- 2- Lame criblée de l'éthmoïde
- 3- Corps calleux (*association entre cerveau antérieur et postérieur*)
- 4- Thalamus
- 5- Région amygdalienne
- 6- Cerveau limbique (*c'est le cerveau le plus primitif, de la mémoire et de l'émotion*)
- 7- Nerf véhiculant l'information olfactive (*important : le premier neurone va passer à travers la lame criblée de l'éthmoïde et va faire relai dans le bulbe avec un deuxième neurone qui va aller jusqu'à la région amygdalienne. Il va y avoir alors un décodage de la sensation olfactive et une confrontation au circuit de la mémoire et de l'émotion, enfin les informations sensorielles olfactives sont véhiculés par un troisième neurone dans le cerveau limbique pour être stockés dans la mémoire et associés à des informations émotives*)

**NB : Le professeur nous a indiqué que s'il nous donnait des QR sur ce cours , il aimerait bien nous poser un schéma à légender !!!!**