

ANATOMIE TETE ET COU

GLANDES & CAVITES

- Version vidéo -

→ Pages 2 à 10

ANATOMIE TETE ET COU

GLANDES & CAVITES LA THYROÏDE

- Version présentiel -

→ Pages 11 à 43

ANATOMIE TETE ET COU

GLANDES & CAVITES LES GLANDES SALIVAIRES

- Version présentiel -

→ Pages 44 à 89

Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

ANATOMIE TÊTE ET COU

GLANDES & CAVITES

Salut mes petits Pl, c'est avec beaucoup d'excitation que je vous introduis à mon cours préféré de tous les temps... Glandes et cavités !!!

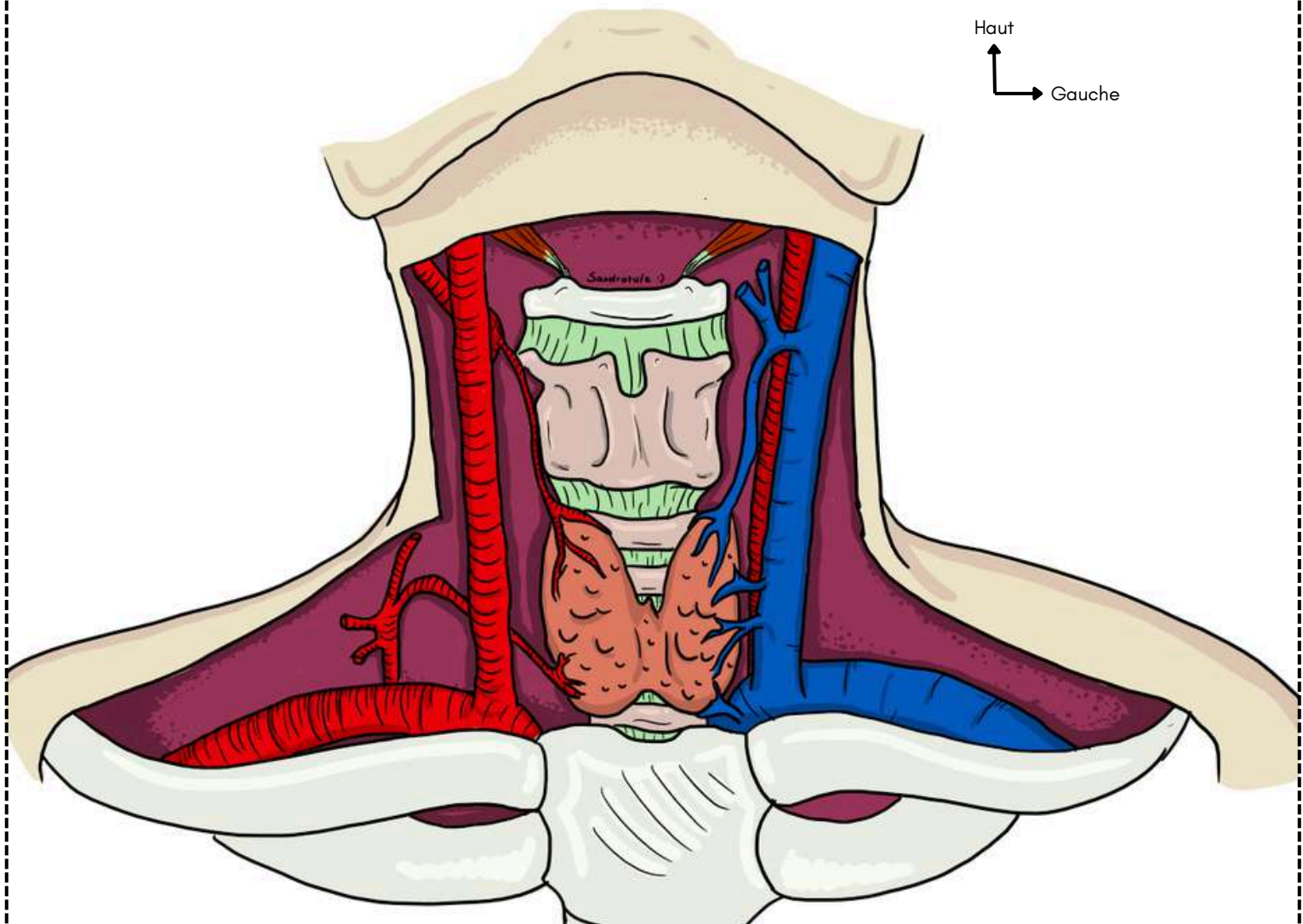
Ceci n'est pas n'importe quel cours, c'est LE cours de la matière qui a subi le plus de changements l'an dernier. Suite au sondage Discord, j'ai décidé de vous sortir ce cours avec le contenu de la vidéo Moodle (Professeur de Peretti) et elle sert également d'anticipation à votre cours présentiel de TC. Vous verrez en encadré violet pale les synthèses des rajouts de l'an dernier (Pr. D'Andréa). Si vous êtes à l'aise avec vos révisions d'anat, alors je vous invite à vous y intéresser, sinon passez c'est pas très grave.

Sur ce, voici MON COURS PREFERE de tête et cou !!!

Pr. De Peretti - ECUE 10



Sandrotule



Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

Voici le sommaire qui va nous intéresser aujourd'hui :

1. Cavités : le pharynx et le larynx
2. Cavités : les sinus
3. Les glandes salivaires
4. Les glandes thyroïdienne et parathyroïdiennes

1 - LES CAVITES DE L'EXTREMITÉ CERVICO-FACIALE

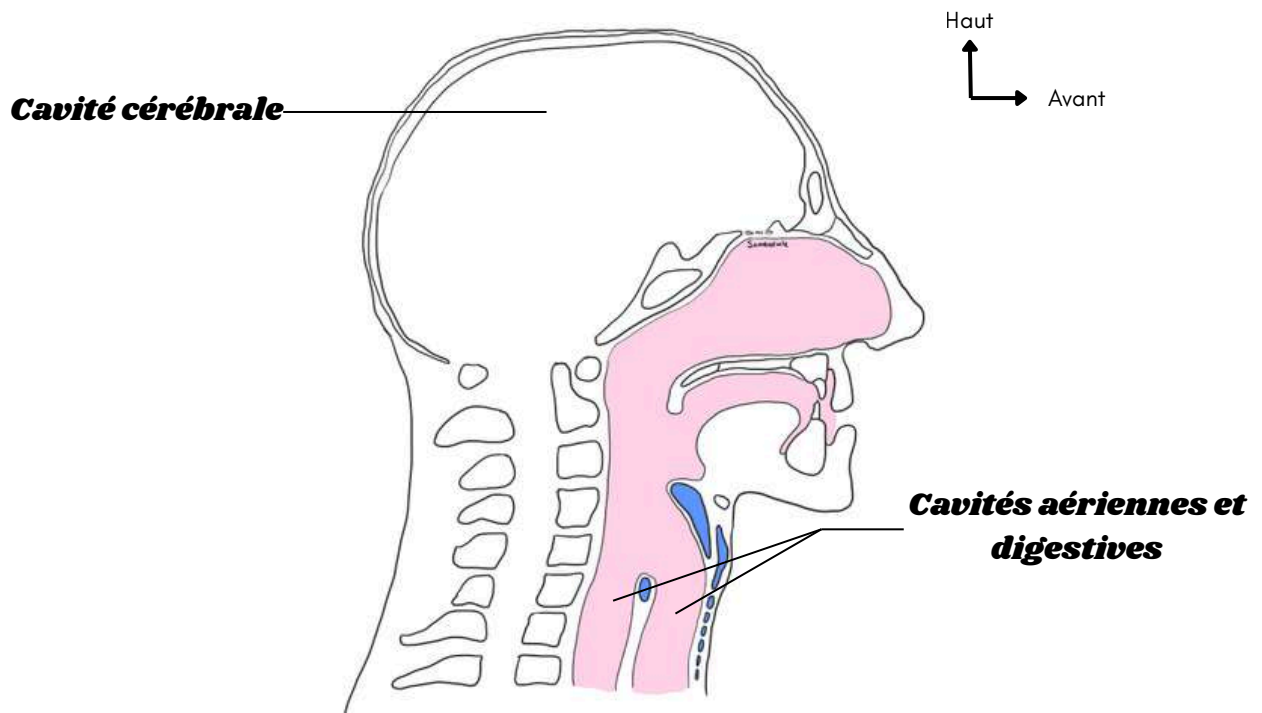
On va pour cela réaliser deux coupes, afin de montrer quelques cavités :

- Une coupe sagittale du crâne
- Une coupe frontale du crâne

1) Coupe sagittale : le pharynx et le larynx

Et bien, cette coupe sagittale nous montre :

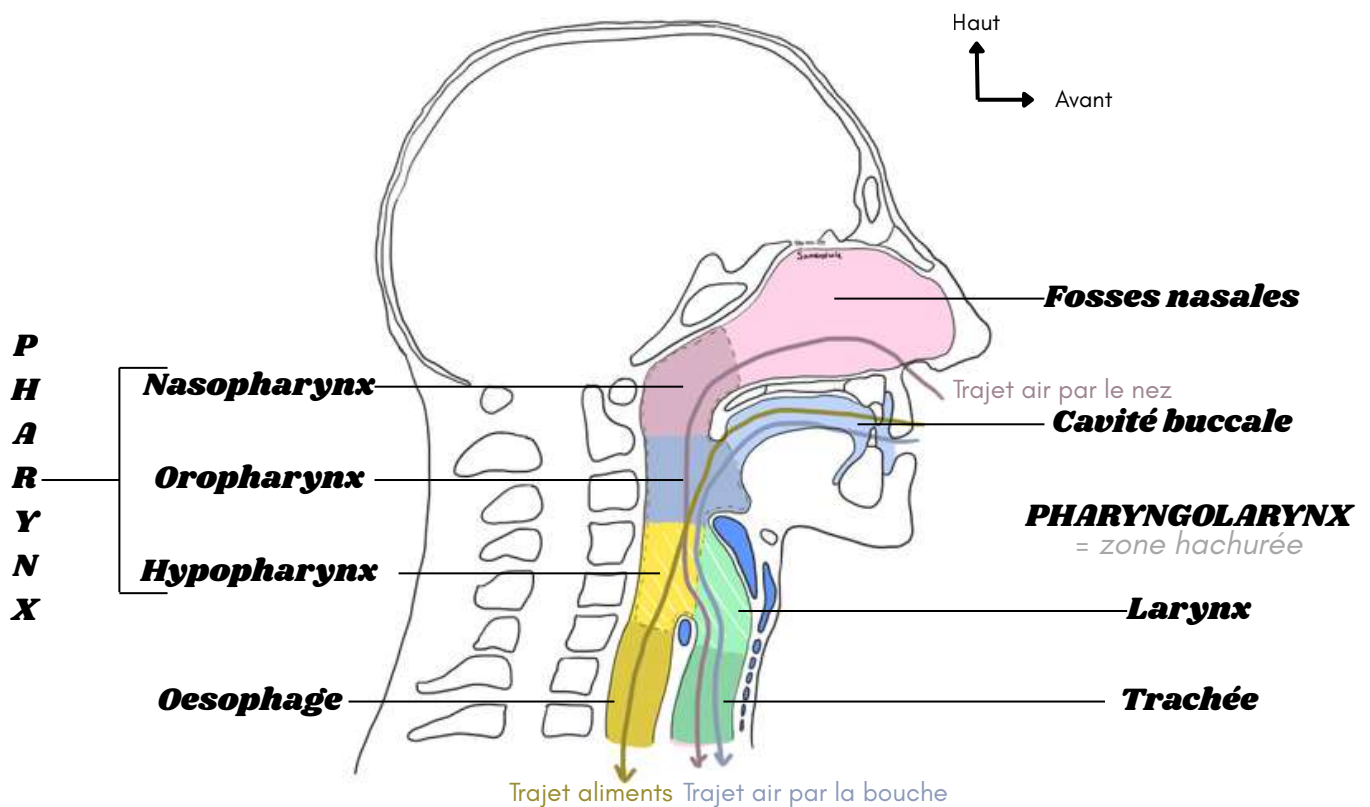
- D'une part la **cavité cérébrale**, qui contient l'encéphale (*que vous avez étudié en anat G*)
- D'autre part, au-dessous, des **cavités aériennes et digestives** (*qui vont nous intéresser ajd*)



→ L'air qui pénètre dans les narines va d'abord aller au niveau des **fosses nasales**, puis va aller ici dans le **nasopharynx**.

→ L'air qui pénètre par la bouche va aller d'abord dans la **bouche** puis va aller ici au niveau de l'**oropharynx**. L'oropharynx et le nasopharynx s'unissent pour former le **pharynx ++**.

L'air lui va ensuite passer au niveau du **larynx**, qui est l'organe de la phonation, puis au niveau de la **trachée**.



→ Les aliments qui pénètrent dans la bouche vont aller dans la **cavité buccale**, puis au niveau de l'**oropharynx**. Ces aliments vont ensuite progresser vers le bas.

A ce moment-là, une valve (*cartilagineuse*) qui s'appelle l'**épiglotte** va basculer pour fermer le larynx et ainsi les aliments vont aller dans l'**œsophage**.

Les repères +++

→ La bouche œsophagienne se trouve en **C6**

→ La partie basse du larynx (organe de la phonation) se trouve aussi en **C6**



RECAP des trajets :

L'air :

Fosses nasales → rhinopharynx/nasopharynx (*si tu respires par le nez*)

ou

Cavité orale/buccale → oropharynx (*si tu respires par la bouche*)

puis

Pharyngolarynx (*tu sais, la carrefour des voies ?*) → larynx → trachée...

Les aliments :

Cavité orale/buccale → oropharynx → hypopharynx/pharyngolarynx → œsophage

Comment ?

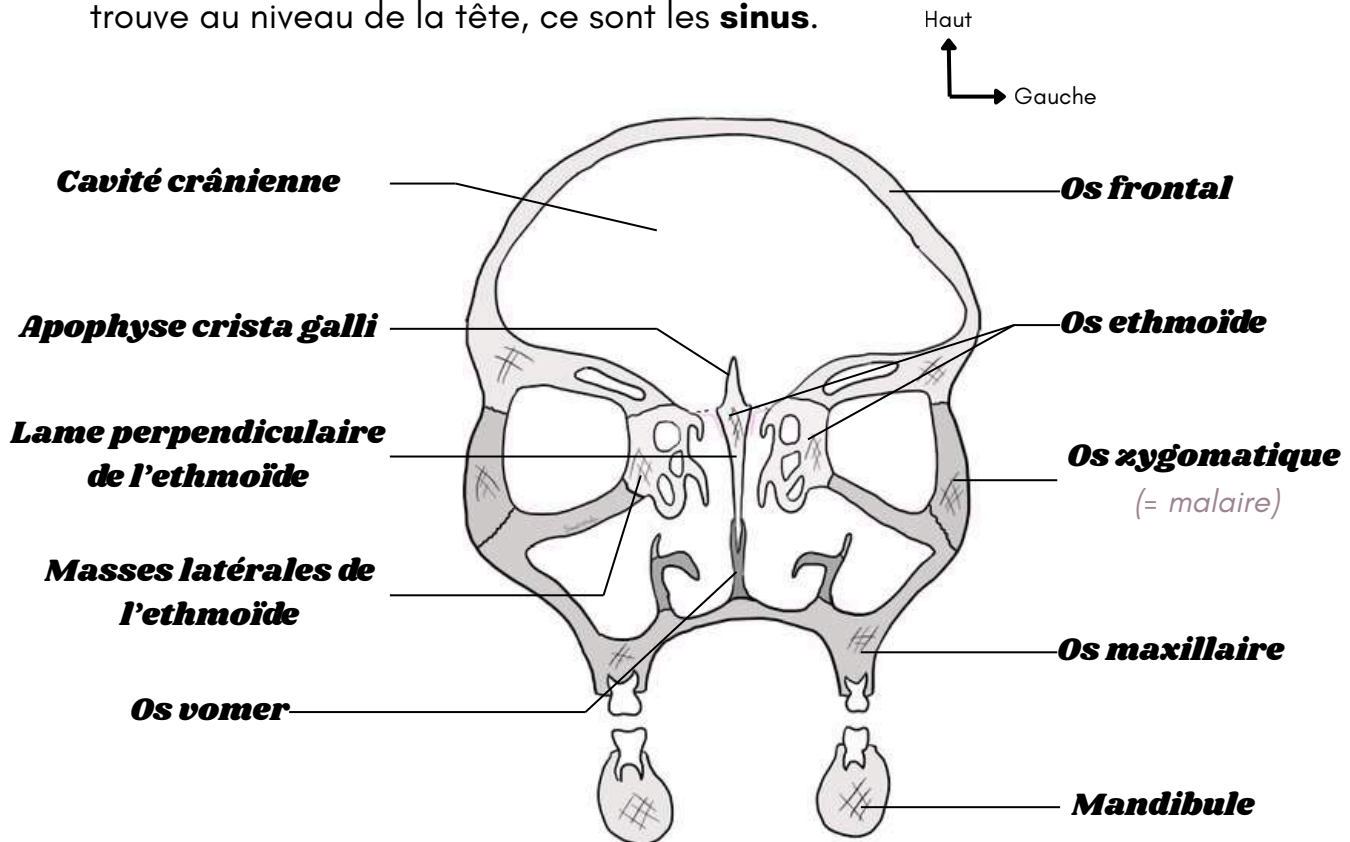
Grâce à l'**épiglotte** !! C'est le cartilage qui va permettre de départager le trajet des éléments au niveau du carrefour des voies aérodigestives (le laryngopharynx/pharyngolarynx), vers :

- L'hypopharynx pour les aliments (pour emprunter l'œsophage)
- Le larynx pour l'air (pour emprunter la trachée)

2) Coupe frontale : les sinus

Cette coupe frontale montre d'autres cavités : elle montre bien sûr ici les **cavités orbitaires**, là nous retrouvons à nouveau la **cavité crânienne**.

Mais elle montre l'existence de cavités qui sont des cavités aériennes que l'on trouve au niveau de la tête, ce sont les **sinus**.



Voici ici représenté le **sinus frontal** (droit et gauche), en bleu. (*creusé dans l'os frontal*)

Voici représenté en vert le **sinus ethmoïde**, en vert. Ce sont des cellules aériennes creusées dans les **masses latérales** de l'os ethmoïde.

Ce sinus ethmoïdien est particulièrement labyrinthique et c'est pour ça qu'on l'appelle aussi le **labyrinthe ethmoïdien**.

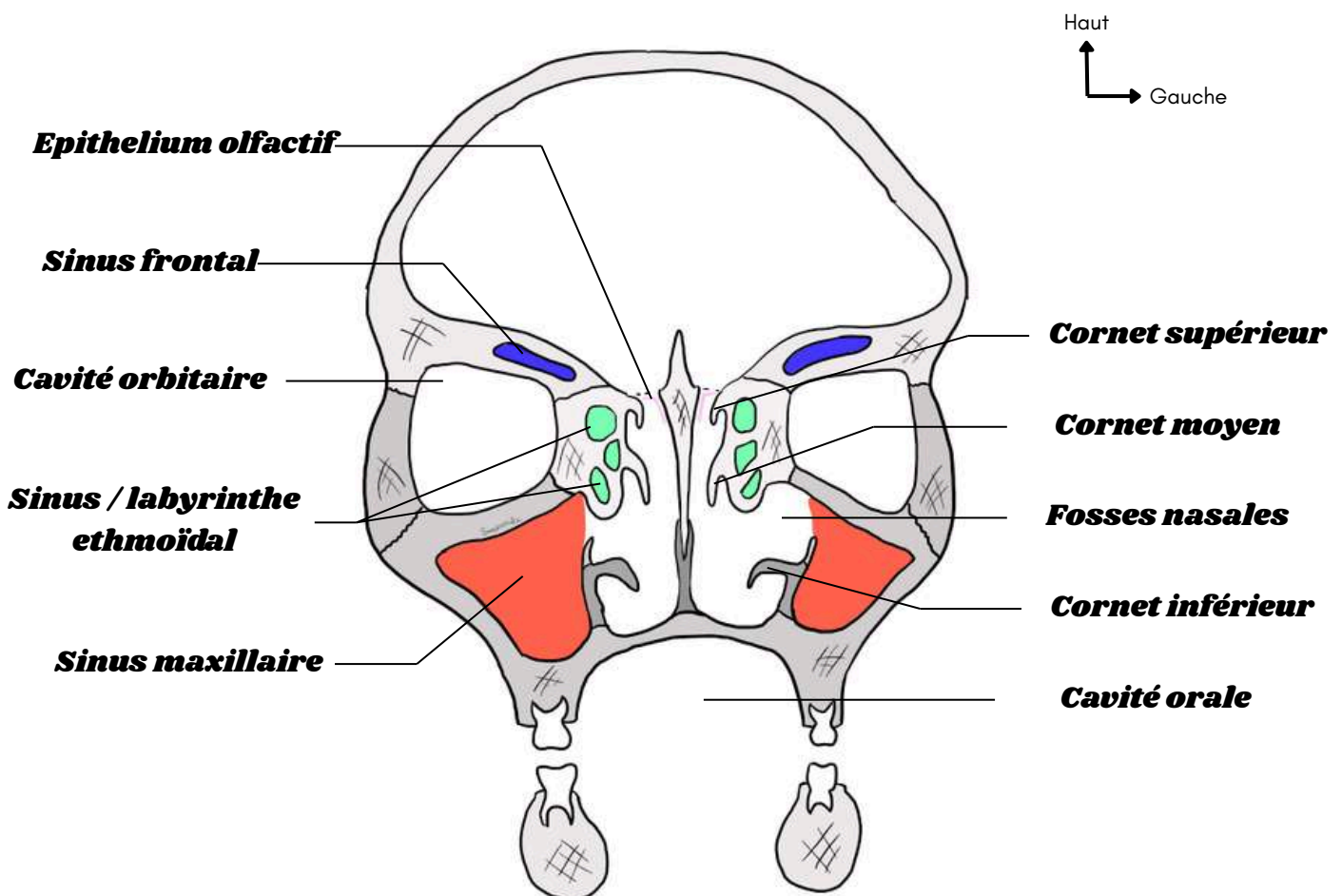
Vous avez ici la **lame perpendiculaire de l'éthmoïde**. Au-dessus, non pas dans les fosses nasales mais dans le crâne, vous avez l'**apophyse crista galli** de l'éthmoïde.

Ici vous avez une section du **vomer** (c'est le 2e os qui forme la cloison nasale). Cet os s'articule avec la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde en formant une **schyndilèse** : articulation d'un rail plein avec un rail creux.

Voici ici creusé dans le maxillaire le **sinus maxillaire**. Entre les sinus maxillaires et le labyrinthe ethmoïdien se trouvent les **fosses nasales**.

Dans ces cavités qui forment les fosses nasales et bien nous voyons les cornets nasaux. Le **cornet inférieur** est un os particulier, tandis que les **cornets moyen** et **supérieur** sont taillés dans l'éthmoïde.

A titre indicatif, on représente en rose la **muqueuse olfactive** qui est ici au-dessus du cornet supérieur des fosses nasales.



TUT'Aide

La cloison / septum nasal :

Elle est composée de 3 éléments :

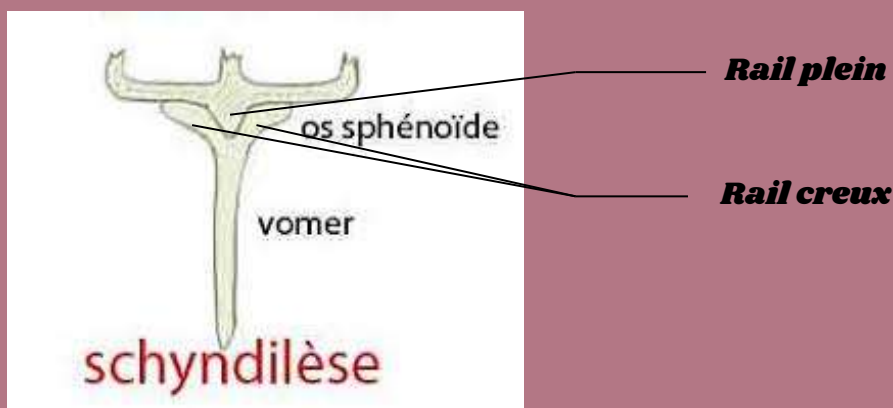
- **2 os** : l'os ethmoïde (lame perpendiculaire) et l'os vomer
- **1 cartilage**

Dans le cours ODS : *Olfaction*, on nous montre la cloison cartilagineuse alors que dans ce cours on ne la voit pas. Ce n'est pas précisé par le professeur, mais j'imagine que le cartilage est plus en avant, alors que l'os vomer est plus en arrière. Ainsi, tout dépend où on effectue notre coupe frontale, on verra plus ou moins ces 3 éléments. Mais ce n'est pas très important les loulous :)

La schyndilèse

C'est le **type d'articulation** entre l'os vomer et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde (au même titre qu'un trochlée par exemple, coucou Gaby)

En gros, t'as un rail plein (c'est l'ethmoïde), qui rentre dans un rain creux (l'os vomer) !



Je sais que cette coupe n'est pas facile à comprendre, mais avec le temps et le dessin vous arriverez à mieux la cerner :)

2 - LES GLANDES SALIVAIRES

Sur cette vue d'*anatomie de surface*, il existe des glandes importantes au niveau de la tête et du cou.

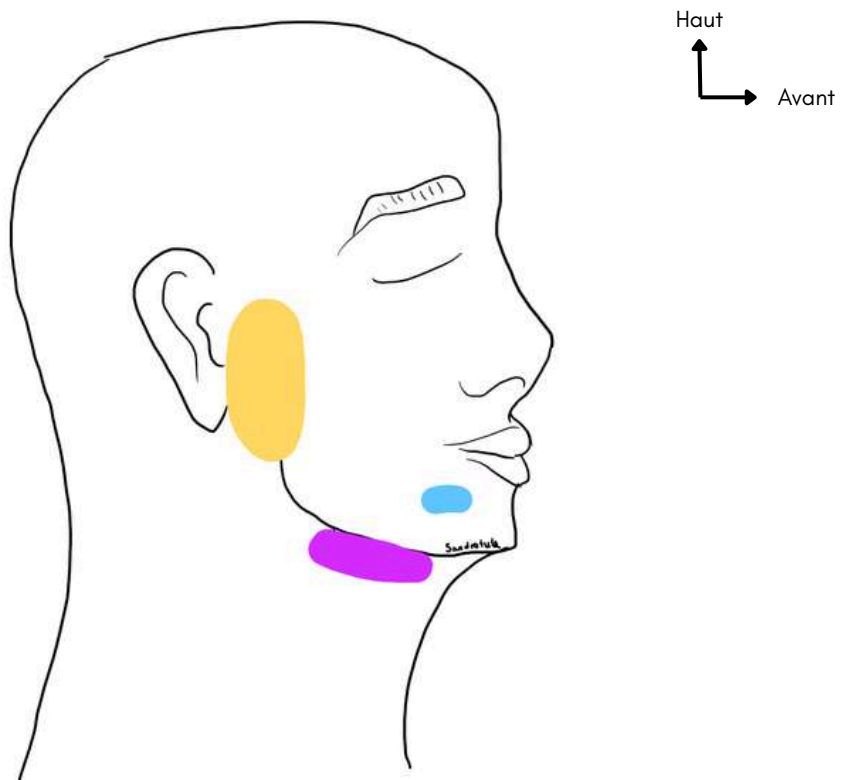
En arrière de la branche de la mandibule dans la région massétérine ou massétéro-parotidienne, et bien vous avez une glande salivaire qui est la **parotide**.

Sous la mandibule, vous avez une autre glande salivaire, qu'est la **sous-mandibulaire**.

De part et d'autre de la base de la langue, une autre glande salivaire qui est la glande **sublinguale**.

Les principales glandes sont donc :

- **Parotide** (*para* = à côté de, *otis* = oreille → à côté de l'oreille)
- **Submandibulaire** (*sub* = sous → sous la mandibule)
- **Sublinguale** (*sub* = sous → sous la langue)

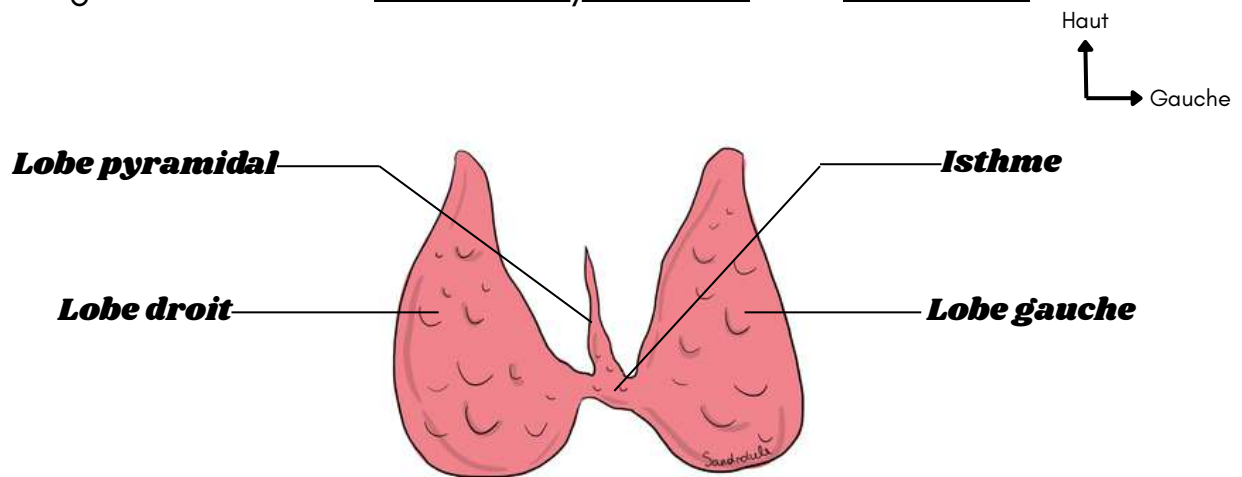


3 - LES GLANDES THYROÏDE ET PARATHYROÏDE

a) La thyroïde :

Il y aussi, dans la **région infra-hyôidienne** (= sous l'os hyoïde), une glande très importante qui a la forme d'un H avec deux lobes : un **lobe droit** et **gauche**. Ces deux lobes sont réunis par un **isthme**, avec parfois un lobe supplémentaire sur cet isthme : c'est le lobe **pyramidal** (il est accessoire et inconstant).

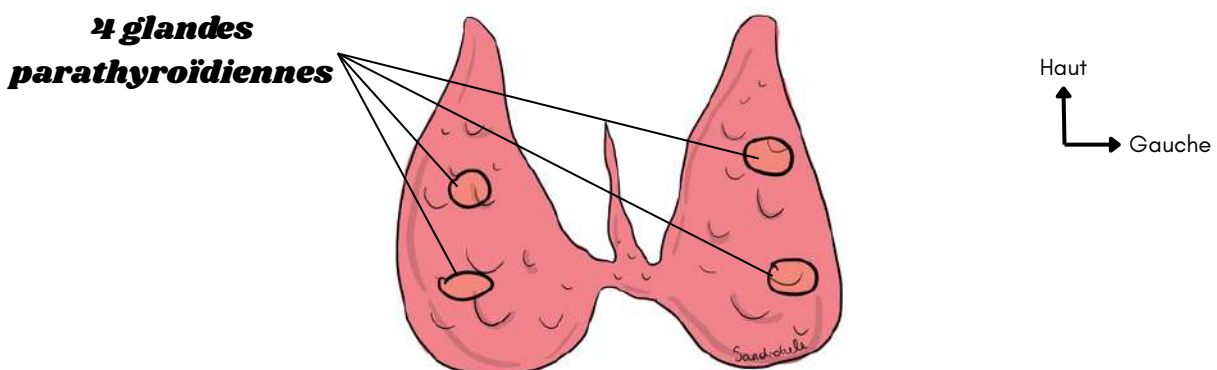
Cette glande sécrète les hormones thyroïdiennes et la calcitonine.



a) Les glandes parathyroïdiennes :

En arrière de la glande thyroïdienne se trouvent les **glandes parathyroïdiennes**. Elles sécrètent la parathormone et vont avoir un rôle dans le métabolisme calcique. (vues en transparence sur le schéma car elles sont à l'arrière de la thyroïde)

"Voilà ce que je voulais vous dire sur des généralités de la tête et du cou."



ANATOMIE TÊTE ET COU

GLANDES & CAVITES

LA THYROÏDE

- Version présentiel -

Coucou les loulous, je vous accueille pour ce dernier cours d'anatomie tête et cou... Ca me fait bizarre honnêtement, j'ai l'impression que c'était hier que je faisais ma première fiche du tut, et pourtant me voilà en train d'écrire l'intro de la dernière fiche de mon mandat (j'en frissonne carrément). J'espère que vous avez apprécié découvrir cette matière, en tous cas avec Flora on a tout donné pour faire en sorte que ce soit le plus agréable possible ! J'espère aussi que mes fiches vous plaisent, en tous cas c'était un pur bonheur de les faire, même si on court toujours après le temps pour respecter les deadlines lol.

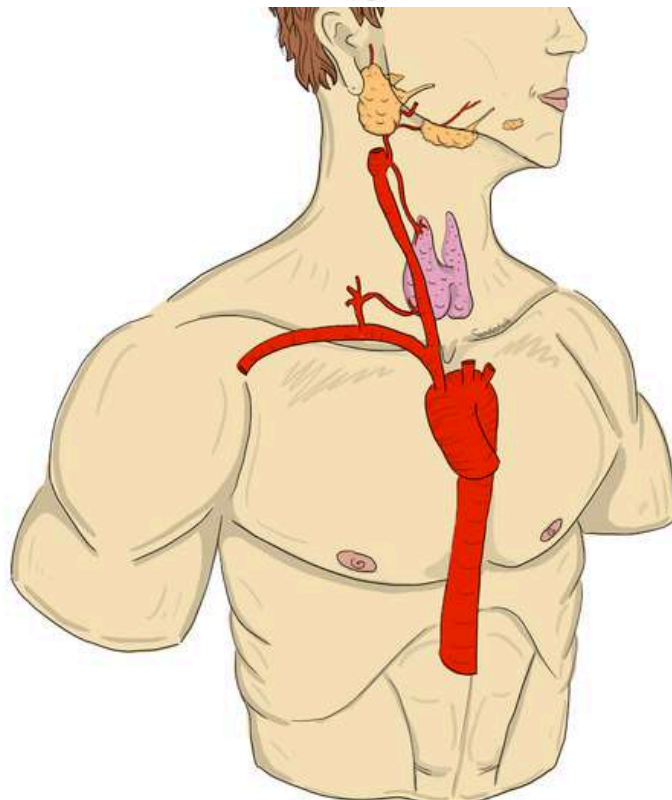
L'anatomie TC est vraiment une mine d'or en terme de richesse d'apprentissage et de complexité des structures, c'est pourquoi c'est à mes yeux la plus intéressante et brillante des anat. J'espère qu'à l'avenir, elle sera plus mise en valeur que les années précédentes et que vous n'ayez pas le sentiment de la bosser pour rien lol.

Bref, c'est avec la larme à l'oeil que je vous dis de savourer ce magnifique bijou qu'est le nouveau cours "Glandes et cavités", mon petit protégé, mon bébé, mon amour, mon oxygène. Bon courage les amis Pour l'occas', je vous ai fait une nouvelle page de garde!

Pr. D'Andrea - ECUE 10



Sandrotule



Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!



Pr. D'Andréa : "Mea culpa sur le premier cours de TC où j'ai fait quelques erreurs que je vais corriger devant tout le monde.

En ce qui concerne les **muscles du larynx** qui ouvrent les cordes vocales, je me suis trompé donc je vous le dis **je ne poserai pas de questions dessus**. Juste oubliez cette petite partie sur les muscles du larynx. Ce sont des notions un peu plus complexes donc je ne vous attends pas au tournant là-dessus.

Seconde chose sur les schémas du **rachis cervical**, certains d'entre vous me l'avaient fait remarquer et j'avais oublié une vertèbre : donc il y a bien **7 vertèbres cervicales**. On avait fait les schémas sur les artères vertébrales et elles ne rentraient pas au bon trou donc je le répète : l'artère vertébrale *entre* dans le canal transversaire par le **foramen transverse de C6**, et les veines vertébrales (au pluriel parce qu'il y en a plusieurs en général) *sortent* du canal transversaire par le **foramen transverse de C7**.

Dernière chose : je me suis trompé sur le **muscle digastrique** (ses insertions, je les ai mal dessinées), mais de toute manière *on va le revoir aujourd'hui*."

Le cours d'aujourd'hui va donc comporter deux parties où nous allons étudier *dans un premier temps* la **glande thyroïde et la loge thyroïdienne**.

Et *dans un second temps* nous parlerons des **glandes salivaires**, mais également de l'**organisation générale de la cavité orale** : c'est-à-dire le nom anatomique qui se prête à l'étude de la bouche.

INTRODUCTION - LA GLANDE THYROÏDE

a) Généralités :

On va donc commencer par la **thyroïde** et la **loge thyroïdienne**, qui est une leçon extrêmement importante, puisqu'en pratique de routine, la thyroïde va présenter de **nombreuses pathologies très fréquentes**.

→ C'est donc important de connaître son anatomie, sa fonction aussi, ainsi que les rapports puisqu'ils vont guider toute l'analyse du signe clinique des pathologies thyroïdiennes (*ex : kyste du tractus thyro-glosse...*) et également tout ce qui est chirurgie de la loge (*ex : thyroïdectomie, trachéotomie...*).

Thyroïde, de *thyros* en grec (qui signifie bouclier, par analogie au cartilage



thyroïde). On appelle la glande ainsi parce que les Grecs anciens pensaient que la pomme d'Adam était la glande thyroïde, mais on a découvert plus tard qu'en réalité c'était le cartilage thyroïde, c'est pourquoi elles ont la même origine. (*mieux expliqué dans le cours sur le larynx*)

b) Fonctions :

La glande thyroïde est une **glande endocrine**, et synthétise des hormones (*par opposition aux glandes exocrines*), qui sont les **hormones thyroïdiennes**, qui ont une action *très importante* dans le corps humain, notamment pour tout ce qui est métabolisme.

→ Globalement, elles vont booster le métabolisme du corps humain lorsqu'il y en a suffisamment. (*pour votre culture G, il dit "suffisamment" parce qu'il existe une pathologie appelée **hypothyroïdie**, où il y a un manque d'hormone thyroïdiennes^^*)

c) La thyroïde dans le corps humain :

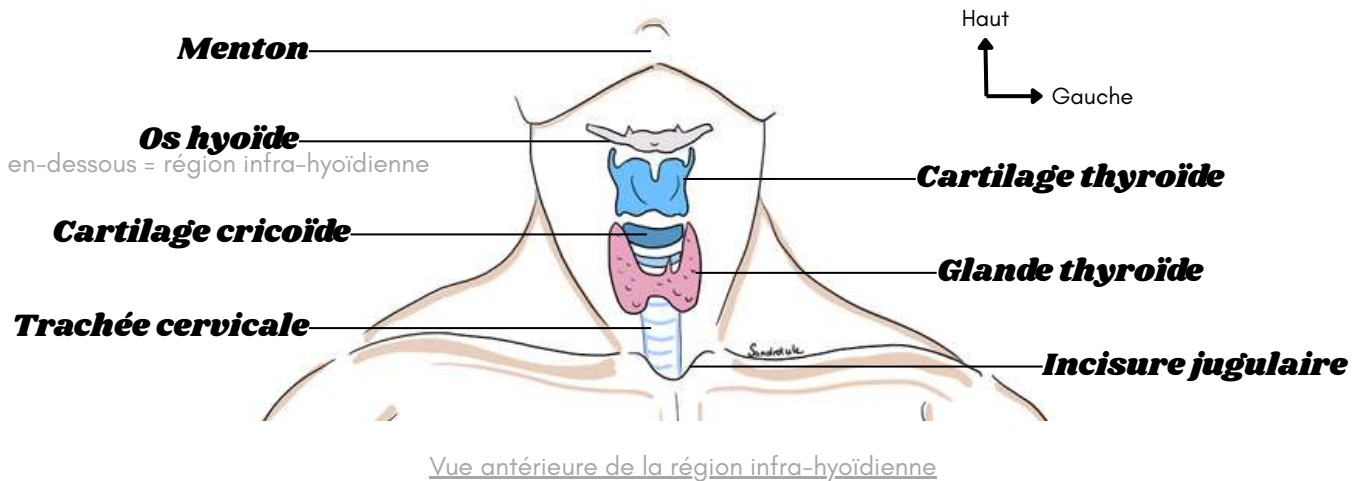
Cette glande thyroïde est située dans la **région basi-cervicale** (*tips : basi = base, donc en bas ; cervicale = le cou → en bas du cou*), et plus précisément dans la **région infra-hyoïdienne** ("que l'on a étudié la fois passée").

C'est une glande qui a une forme particulière en papillon et qui présente une vascularisation assez riche et qui va présenter des rapports dans la loge thyroïdienne qui vont être importants, notamment avec les **nerfs laryngés inférieurs** dont on a un peu parlé (*cours sur le larynx #J'espèreQueT'esPas PerduLol, mais tkt on va y revenir*), puisqu'il s'agit des nerfs de la voix.

C'est une glande qui est palpable sous la peau et qui est mobile à la déglutition et ça c'est **important de le préciser**, car dans la clinique on va pouvoir identifier à l'intérieur de celle-ci : des **pathologies tumorales** (nodules qui peuvent être bénins ou malins).

On va pouvoir représenter la **fourchette sternale** du manubrium, la **clavicule** du côté droit et du côté gauche, avec le **cylindre cervical** (= *le cou*), le relief des **muscles trapèzes**.

Avec un sujet ayant la tête en extension, on voit ici le **menton** par sa face inférieure, on va pouvoir représenter l'endroit où se situe la thyroïde.



Vue antérieure de la région infra-hyoïdienne

On retrouvera donc l'**os hyoïde** avec ses différents reliefs :

- Le corps,
- Les petites cornes
- Et les grandes cornes

Plus bas on retrouvera les **cartilages du larynx** :

- Cartilage thyroïde
- Cartilage cricoïde, qui est plus inférieur

Et enfin le relief de la **trachée cervicale** puis thoracique.

La **région infra-hyoïdienne**, en dessous de l'os hyoïde, est donc la région de la loge viscérale et de la loge thyroïdienne (qui est une partie de la loge viscérale du cou), partie en regard de la glande thyroïde.

TUT'Aide - Les régions hyoïdiennes

- *Au-dessus* de l'os hyoïde = région **supra-hyoïdienne**
- *Au-dessous* de l'os hyoïde = région **infra-hyoïdienne**, qui contient la **loge viscérale du cou** (oesophage, trachée, thyroïde...)

La thyroïde est dans sa propre **loge thyroïdienne**, située dans la **loge viscérale du cou**, elle même dans la **région infra-hyoïdienne** (degrés de détail) :))

La grande est attachée à la trachée qui est **mobile à la déglutition**, c'est pourquoi lorsqu'on avale, la glande thyroïde va monter.

Elle va présenter un rapport très intime avec les **nerfs de la voix** ("je le répète" → *donc gare à vous ça sent le QCM*), à droite et à gauche, et on pourra déjà dire que l'**orientation des nerfs laryngés inférieurs (NLI) est différente du côté droit et gauche +++**, "et on va en reparler."

Dans un premier temps, nous aborderons des notions de morphologie externe (*pas interne* qui est du ressort des histologistes). Dans un second temps, on parlera de sa vascularisation qui est très importante (comme l'ensemble des organes endocrines), et nous parlerons dans un 3e temps de ses rapports dans sa loge thyroïdienne.

Plan du cours :

1. Morphologie externe de la thyroïde (p. 16)
2. Vascularisation artérielle, veineuse et lymphatique (p. 18)
3. Rapports de la loge thyroïdienne (p. 27)

Pour cette dernière aventure avec moi, je vous propose de voler le concept de Maxencéphale (votre tut de Biocell, j'espère que vous ne l'avez pas oublié) et de combler ces espaces vides avec des dédis à nos stars les plus internationales !!!

On commence avec le premier artiste dont j'ai été la plus grosse des groupies quand j'étais petit, j'ai nommé The King of Pop - Michael Jackson !



Mon frère et moi qui dansons tah l'époque sur le Just Dance MJ

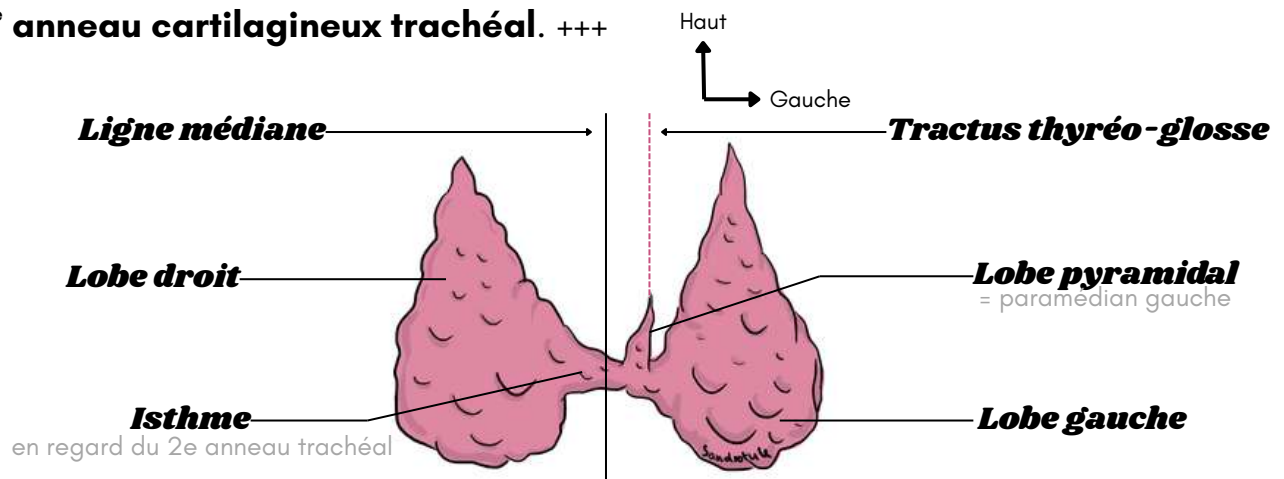


1 - MORPHOLOGIE EXTERNE DE LA THYROÏDE

Alors en *vue de face*, la **glande thyroïde** a la forme d'un papillon ou d'un H majuscule. On va lui décrire deux **lobes latéraux** qui ont une forme pyramidale à base inférieure et à sommet supérieur qui seront réunis par une partie centrale que l'on va appeler **isthme thyroïdien**.

Elle est de couleur rosée-violette, et on voit à sa surface les nombreux vaisseaux qui sont à l'intérieur et qui vont participer à sa vascularisation. (*qui est très importante +++*)

Elle a un contour qui est discrètement lobulé, chaque lobe mesure chez l'homme adulte, en moyenne 5 cm de haut. Et on lui décrit donc ces deux lobes (droit et gauche), et une partie centrale que l'on appelle l'isthme qui se projette en regard de la trachée, plus précisément en moyenne **en regard du 2^e anneau cartilagineux trachéal**. +++



Vue antérieure de la glande thyroïde

On va lui décrire également assez souvent, à la partie supérieure de l'isthme, plutôt latéralisé du côté gauche (donc *paramédian gauche*), une autre formation, expansion que l'on appelle le **lobe pyramidal** (de L'Alouette). C'est le vestige de son origine embryologique qui est particulière ("*qu'on reverra*"), puisque dans l'embryologie, la glande thyroïde va en réalité naître - non **pas** dans la partie cervicale - mais au niveau de la *langue*, et va migrer inférieurement sur ce trajet (*que j'ai dessiné en pointillés*) qui s'appelle le **tractus thyro-glosse** (*tips*: *thyro* = thyroïde ; *glosse* = langue), elle va migrer pour avoir *in fine* sa position définitive en région infra-hyoïdienne.

Focus sur les pathologies du tractus thyro-glosse :

Ceci va pouvoir aboutir à différentes pathologies du tractus thyro-glosse qui sont des **absences d'involution** – parce que normalement, ce trajet en pointillés va involuer, nécroser, et il ne restera plus aucune cellules thyroïdiennes sur la trajet.

Mais parfois ça arrive, et le cas & chéant, il s'agit de **kystes du tractus thyro-glosse** qui est une lésion. Kyste veut dire qu'il y a du liquide à l'intérieur. Ce kyste va donc se projeter en regard de la partie antérieure et médiane du cou, entre l'os hyoïde et la thyroïde comme j'ai pu le spécifier.

C'est l'**anomalie congénitale la plus fréquente de l'extrémité céphalique** – kyste du tractus thyro-glosse – pathologie qu'il faut opérer puisque ça peut mener à différents problèmes dans la vie de tous les jours.

“Voici donc la formation de la morphologie externe de cette glande thyroïde.”

2e artiste dont j'ai été le plus grand des fans quand j'étais petit, c'était Rihanna ! J'étais fan de Disturbia à l'époque... dédi à son superbowl d'ailleurs





2 - VASCULARISATION ARTERIELLE, VEINEUSE & LYMPHATIQUE

On va parler maintenant de sa vascularisation, et on va refaire un *schéma de face*. On va pouvoir de nouveau figurer la **thyroïde**, avec ses deux lobes et la partie centrale (isthme).

On va donc parler de la vascularisation artérielle, veineuse et lymphatique. Cette dernière est extrêmement importante pour comprendre l'**extension des nodules cancéreux de la thyroïde**.

On va représenter de manière asymétrique pour pouvoir figurer sur un seul et même schéma :

- Du côté droit, on va représenter ce qui est **vascularisation artérielle**
- Du côté gauche, la **vascularisation veineuse** et **lymphatique**.

a) La vascularisation artérielle :

Avant de reparler de la vascu artérielle, on va pouvoir refigurer la crosse de l'aorte. Je vous rappelle qu'elle présente plusieurs parties :

- Initiale **ascendante**, qui est le *segment I*
- Moyenne qui fait la crosse, c'est l'**arc aortique**, ou crosse de l'aorte (*horizontale, segment II*)
- **Descendante** de l'aorte thoracique (*segment III*)

Je vous rappelle qu'elle va présenter, au niveau de l'**arc aortique**, différentes collatérales. De la droite vers la gauche :

- La première collatérale, c'est le **tronc artériel brachio-céphalique (TABC)**
- Puis l'**artère carotide commune gauche**
- Et enfin l'**artère sous-clavière gauche**

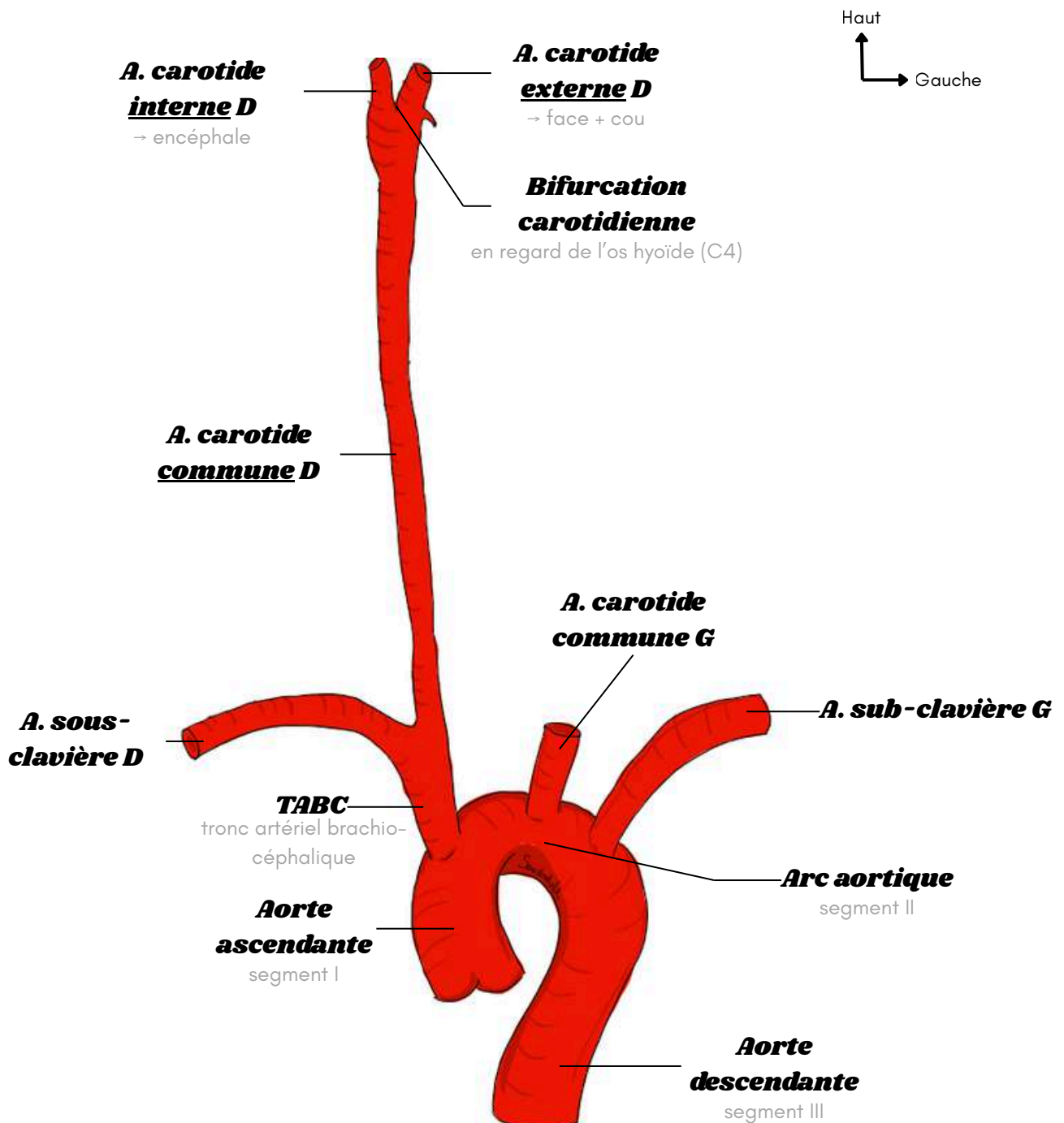
Le **TABC** est donc composé, ou du moins va se diviser, en ses deux branches terminales :

- **Artère carotide commune droite**
- **Artère sous-clavière droite**

L'**artère carotide commune** (droite ou gauche) va, en regard de la grande corne de l'os hyoïde, c'est-à-dire en regard du plan du **corps vertébral de C4** **+++**, présenter sa **bifurcation carotidienne** qui va donner :

- Une **artère carotide interne**, pour l'**encéphale**
- Une **artère carotide externe**, pour la **face** et le **cou**

Ok, ça fait beaucoup d'infos, alors ça mérite un schéma pour l'aorte toute seule ^^



Vue antérieure des collatérales de la crosse aortique

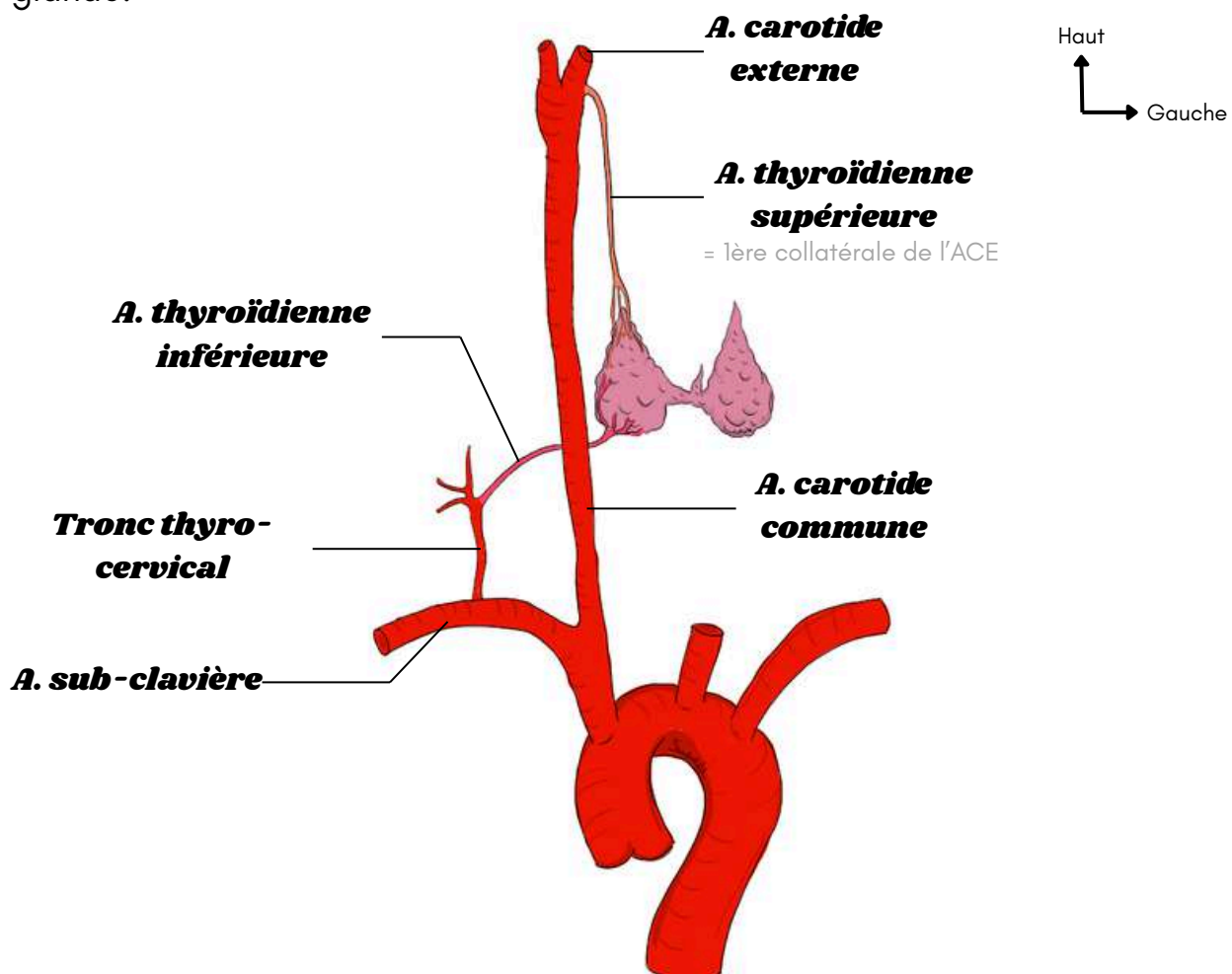


L'**artère carotide externe** va nous intéresser en ce qui concerne la vascularisation de la glande thyroïde, puisque la première branche (revoir le cours sur la vascu de Flora si c'est pas clair !) collatérale de l'artère carotide externe va être à destination de la thyroïde : c'est celle que l'on appelle l'**artère thyroïdienne supérieure**.

Il existe une deuxième source d'apport artériel de la thyroïde qui ne provient pas du système carotidien, mais qui provient en réalité d'une collatérale de l'**artère sous-clavière**. C'est l'**artère thyroïdienne inférieure**.

Elle naît ici d'un tronc artériel qui s'appelle le **tronc thyro-cervical**. Ce tronc va lui-même se diviser en 4 branches terminales ("que je ne vais pas décrire"). Simplement, une de ses branches terminales va être l'artère thyroïdienne inférieure.

Celle-ci va passer en arrière de l'artère carotide commune ++ et aborder la thyroïde par son *pôle inférieur et externe*. Elle va également se diviser en de nombreuses branches et à l'intérieur de la glande thyroïde. Les vaisseaux issus des artères thyroïdiennes supérieure et inférieure s'anastomosent dans la glande.



Vue antérieure de la vascularisation artérielle de la thyroïde



Ainsi, la thyroïde c'est comme une **grosse éponge remplie de sang**. Vous voyez donc, par ce schéma, que la glande thyroïde n'est pas une glande qui a un hile (comme on aurait pu le décrire par exemple au niveau du foie = hile hépatique), elle présente de nombreux vaisseaux qui rentrent ou qui sortent de la thyroïde par tous ses bords, côtés. ++

Point clinique

C'est pour ça que, notamment, la **chirurgie de la glande thyroïde**, jusqu'au début du XXe siècle, était **extrêmement hémorragique**, et tous les patients opérés décédaient de complications hémorragiques.

Pour dire également qu'à l'époque, il n'y avait pas les méthodes d'anesthésie qu'on a aujourd'hui : la chirurgie était éveillée, et le chirurgien devait aller très vite pour éviter que le patient ne souffre ou tombe dans le coma du fait de la douleur. Et donc, en allant très très vite, on s'exposait à ces complications.

Recap vascu artérielle :

2 sources d'apports :

- Artère **thyroïdienne supérieure**, provenant de l'artère carotide externe
- Artère **thyroïdienne inférieure**, qui provient du tronc thyro-cervical qui provient lui-même de l'artère sous-clavière

→ **C'est la même chose à droite et à gauche !**

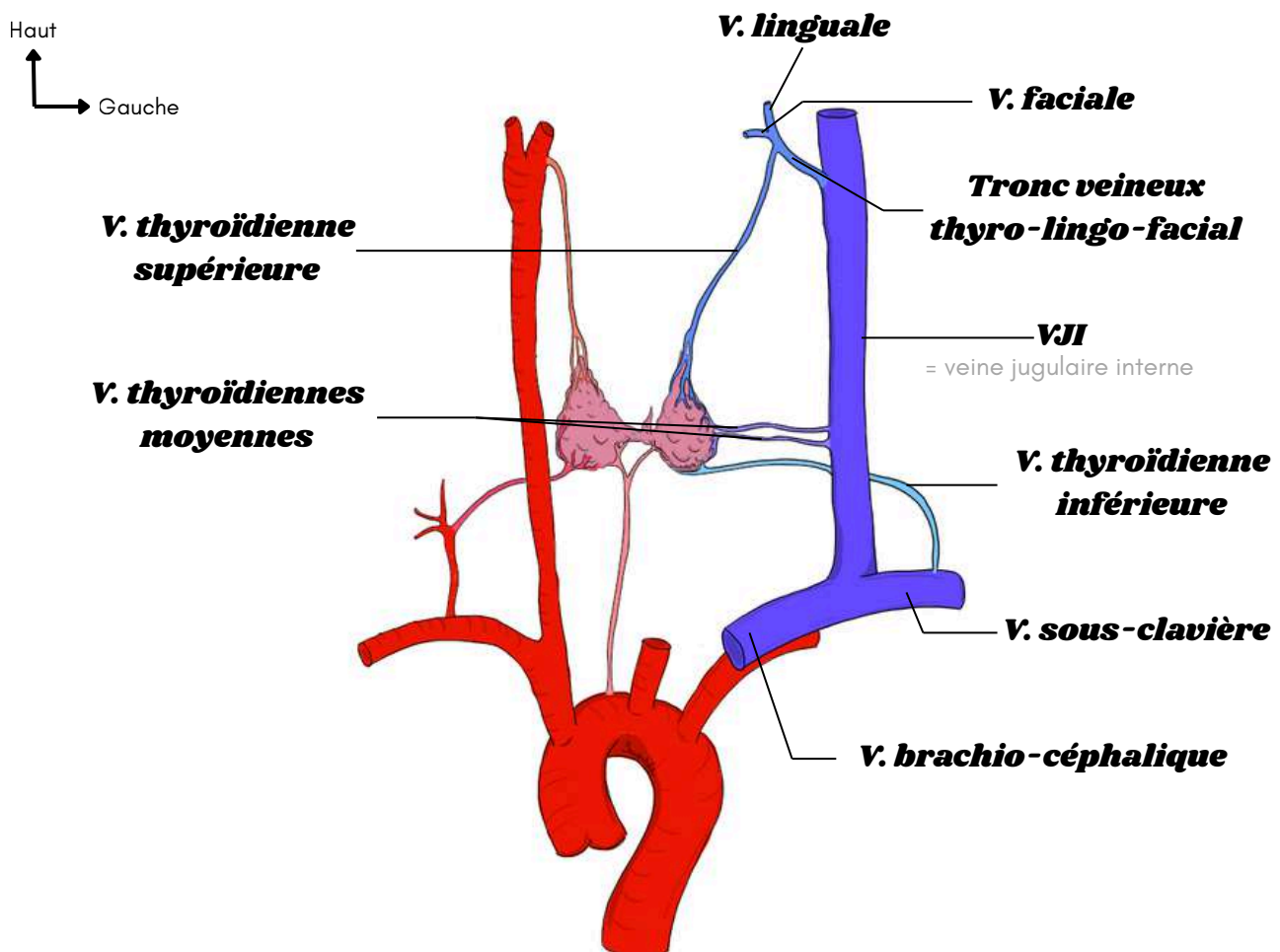
b) La vascularisation veineuse :

En ce qui concerne la vascularisation veineuse, elle est *presque* symétrique à l'artérielle.

Ici, on va pouvoir représenter la **veine jugulaire interne**. Elle va s'unir à la **veine subclavière** (du côté gauche comme du côté droit) pour former la **veine brachio-céphalique** (= *tronc veineux innominé, tronc veineux brachio-céphalique TVBC...*) qui provient du bras (v. sous-clavière) et de l'extrémité céphalique (VJI). Ici c'est à gauche, mais elle existe aussi à droite.

La veine jugulaire interne va présenter un affluent principal : c'est le **tronc thyro-lingo-facial** (*de Farabeuf*). Tout est dans le nom, ce tronc veineux provient de la réunion de :

- La **veine thyroïdienne supérieure**, qui est satellite de l'artère thyroïdienne supérieure.
→ L'ensemble se nomme donc le **pédicule thyroïdien supérieur**
- L'union de la **veine faciale** et de la **veine linguale** (*on reverra ces deux veines avec les glandes salivaires ^^*)



Vue antérieure de la vascularisation veineuse de la thyroïde

Il y a une première source d'apport veineux : la **veine thyroïdienne supérieure**, jusque dans le **tronc thyro-lingo-facial**, qui lui-même se draine dans la veine jugulaire interne.

Il y a également des **veines** dites **thyroïdiennes moyennes**. Ces veines ne sont **pas en rapport avec une artère +++**. Elles vont se drainer directement dans la **veine jugulaire interne**.

Et il y a des **veines thyroïdiennes inférieures**, qui elles vont suivre l'artère



thyroïdienne inférieure et se jeter dans la **veine sub-clavière**.

Veine thyroïdienne inférieure et artère thyroïdienne inférieure vont donc composer le **pédicule thyroïdien inférieur**.

→ Vocab : un pédicule, c'est un ensemble de vaisseaux.

Récap vascularisation artérielle & veineuse

Donc *deux sources* d'apport **artériel** :

- A. thyroïdienne inférieure
- A. thyroïdienne supérieure

De *nombreuses sources* de **drainage veineux** :

- V. thyroïdienne supérieure,
- V. thyroïdienne inférieure,
- V. thyroïdiennes moyennes,

Les veines sont plus ou moins en rapport avec les vaisseaux artériels, à **l'exception des veines thyroïdiennes moyennes +++** (il y en a plein à différents niveaux).

c) Focus sur l'artère thyroïdienne ima (moyenne) :

Il existe rarement une troisième source d'apport artériel ("**rarement, j'insiste encore +++**"), qui s'appelle l'**artère thyroïdienne ima (moyenne)**, qui provient, quand elle existe ("*et c'est rare*") :

- Soit de la crosse de l'aorte,
- Soit de l'artère carotide commune gauche.

C'est rare, mais c'est important à savoir, parce que lors de la **chirurgie de la trachéotomie** ("*que vous saurez faire à la fin du cours* "). Et bien, lorsqu'elle existe, elle peut être lésée soit par la chirurgie, soit par la canule que l'on vient mettre en place pour dériver les voies aériennes (*j'ai détaillé la trachéo et la coniotomie dans le cours larynx ^^*). On peut avoir des **hémorragies actives** très importantes à ce niveau.

→ **Encofe une fois, elle est relativement exceptionnelle +++**



Point TUT sur l'a. thyroïma

Vous devez sûrement vous poser la question : "mais pourquoi on ne cite pas ici le **pédicule thyroïdien moyen** ??"

→ Tout simplement parce que, comme vous le voyez sur le schéma, **l'artère et la veine ne sont pas satellites l'une de l'autre !!**

- L'artère provient de l'aorte, donc elle arrive au bord inférieur de l'isthme
- La veine est latéralisée (sort du bord latéral de la glande) pour rejoindre la VJI

Or un pédicule c'est un ensemble de vaisseaux satellites, et ici ce n'est pas le cas (quand l'artère existe) → **ce pédicule n'existe pas !**

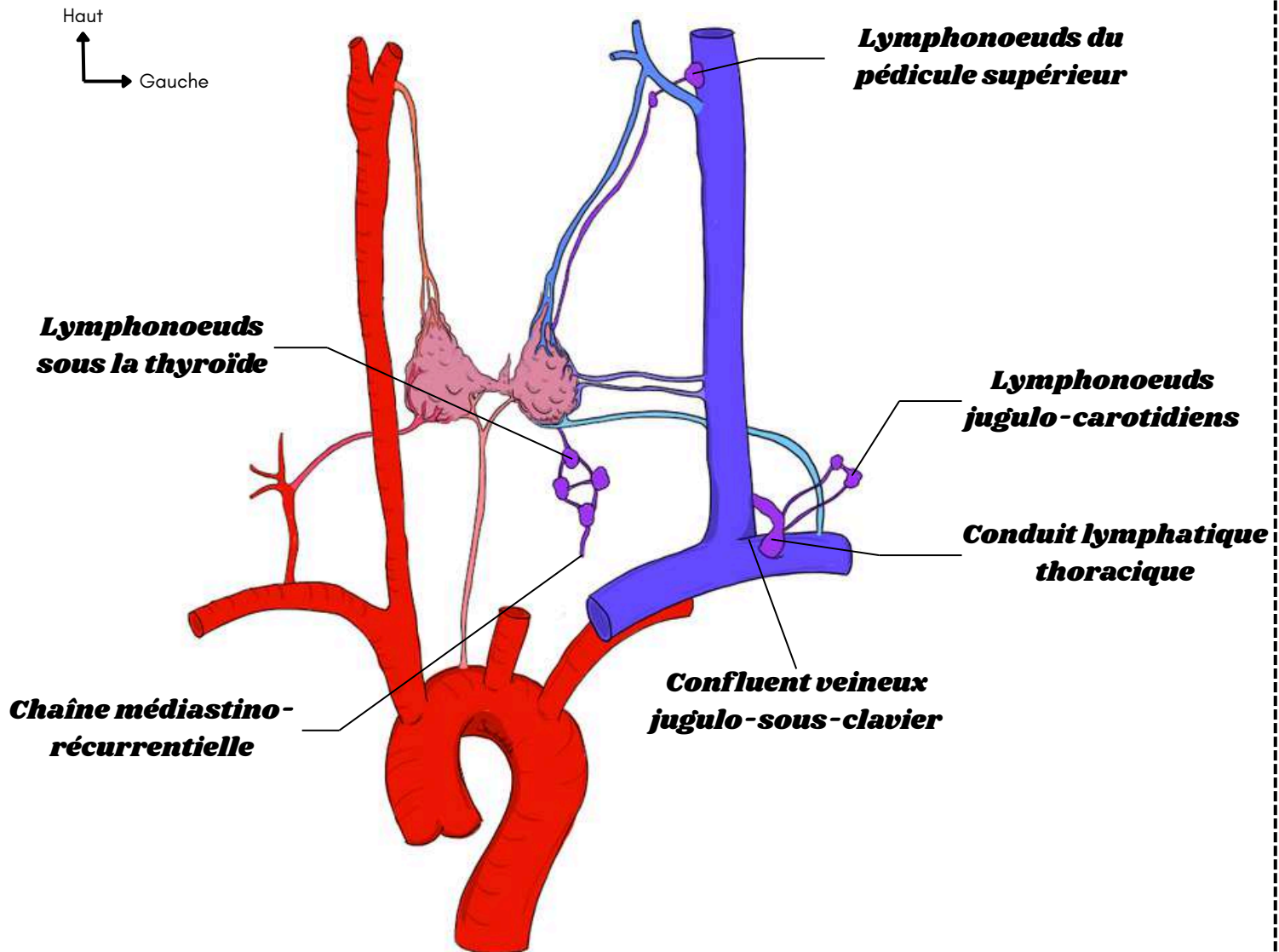
d) La vascularisation lymphatique :

Pour la vascularisation lymphatique, on passe au violet. Bien entendu, ça va suivre en partie la vascularisation veineuse, mais surtout, on pourra décrire des **nœuds lymphatiques** qui sont situés sous la thyroïde, et qui vont être la voie de drainage lymphatique **principale** de la thyroïde. Ils vont eux-mêmes se drainer vers les nœuds lymphatique plus bas situés dans le thorax au niveau du médiastin antérieur (rappel du cours sur le thorax).

Cette chaîne lymphatique porte un nom particulier : c'est la **chaîne médiastino-récurrentielle** (*médiastino* : ça va dans le médiastin ; *récurrentiel* : en rapport avec les nerfs récurrents = nerfs laryngés inférieurs). Ceci compose une lame cellulo-ganglionnaire, c'est-à-dire un bout de gras, situé en dessous de la thyroïde. A l'intérieur de ce bout de gras vont passer les **nerfs laryngés inférieurs**.

C'est donc la voie de drainage lymphatique principale de la grande thyroïde, et quand il y a un **cancer de la glande thyroïde**, en premier lieu, il va pouvoir se propager par voie lymphatique jusque dans ce nœuds lymphatiques.

Il existe également des voies de drainage qui suivent les pédicules thyroïdiens supérieurs et on pourra ici retrouver des **nœuds lymphatiques jugulo-carotidiens** qui vont suivre le drainage du pédicule inférieur.



Vue antérieure de la vascularisation lymphatique de la thyroïde

Je vous rappelle simplement, étant donné que nous sommes du côté gauche, que viendra se jeter, dans le **confluent veineux jugulo-subclavier** (= lieu de la réunion entre VJI et v. sous-clavière pour former le TVBC), le canal ou **conduit thoracique** du côté gauche qui vient drainer la lymphe en provenance des $\frac{3}{4}$ du corps humain :

- Du thorax
- De l'abdomen
- Des membres inférieurs
- Du membre supérieur gauche
- Et de la moitié gauche de l'extrémité céphalique

Du côté droit, ce n'est *pas* le conduit thoracique, mais la **grande veine lymphatique du cou** ("mais on commence à s'égarer vers des notions un peu plus complexes, que je n'aborderai pas ici").

Voici pour ce qui est de la vascularisation. Encore une fois, vous voyez plein de vaisseaux qui viennent de partout et donc dans la **chirurgie de la thyroïde**, il va falloir aller ligaturer tous ces vaisseaux pour retirer la glande.

On peut retirer une partie, on peut retirer simplement l'isthme (*isthmectomie*), le côté droit (*lobectomie droite*), le côté gauche (*lobectomie gauche*), ou toute la thyroïde (*thyroïdectomie*). Ce sont les différentes techniques.

TUT'Récap - Vascul de la thyroïde

Vascularisation artérielle :

- **A. thyroïdienne supérieure** (provient de l'a. carotide externe)
- **A. thyroïdienne inférieure** (provient du tronc thyro-cervical, issu de l'a. sous-clavière)
- Très rarement +++, *a. thyroïdienne ima* (provient de la crossse aortique / a. carotide commune gauche)

Vascularisation veineuse :

- **V. thyroïdienne supérieure** (forme le tronc veineux thyro-lingo-facial (avec les veines linguale et faciale) ^{+ y a satellite des veines} pour se jeter dans la VJI) → forme le *pédicule thyroïdien supérieur* avec l'a. thyro sup
- **V. thyroïdiennes moyennes** (plusieurs, se jettent dans la VJI) → **PAS de pédicule thyroïdien moyen ! ++**
- **V. thyroïdienne inférieure** (se jette dans la v. sous-clavière) → forme le *pédicule thyroïdien inférieur* avec l'a. thyro inf

Vascularisation lymphatique :

- Voie principale : **lymphoœuds sous la thyroïde** (se drainent dans la chaîne médiastino-récurrentielle)
- Autres voies :
 - Lymphoœuds suivant le pédicule thyroïdien supérieur
 - Lymphoœuds suivant le pédicule thyroïdien inférieur (**noœuds jugulo-carotidiens**)



Autre artiste dont j'étais fan, c'était bien évidemment Tal (que j'écoute encore en boucle ajd lol). En vrai de vrai, elle enchainait les bop, y a que les rageux pour dire le contraire

3 - LES RAPPORTS DE LA LOGE THYROÏDIENNE

Parlons maintenant des rapports de la glande thyroïde.

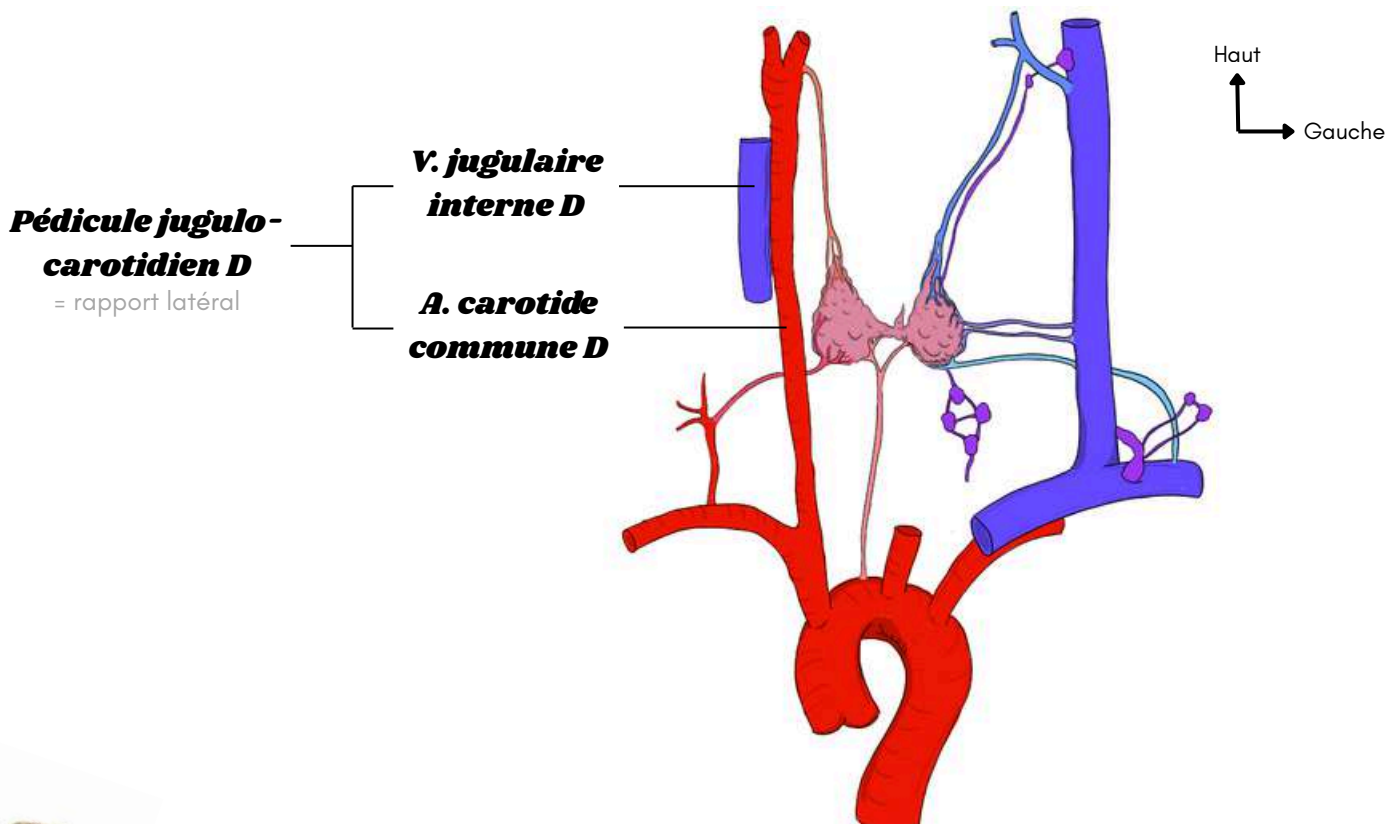
La glande thyroïde va être située dans une loge que l'on appelle la **loge thyroïdienne**. C'est une partie de la **loge viscérale du cou**. Et donc elle va présenter des rapports sur les côtés, en arrière et en avant.

a) Rapports latéraux :

Et déjà sur ce schéma on voit les rapports latéraux de la thyroïde, c'est-à-dire ce qui est de chaque côté de la thyroïde.

Eh bien ce sont les **pédicules jugulo-carotidiens**. Je viens rajouter du côté droit simplement un segment de veine jugulaire interne (droite) pour vous rappeler que ces vaisseaux (artère carotide commune + VJI) sont côtes à côtes.

→ Les rapports latéraux de la thyroïde, ce sont les pédicules jugulo-carotidiens.



Vue antérieure des rapports latéraux de la loge thyroïdienne

Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

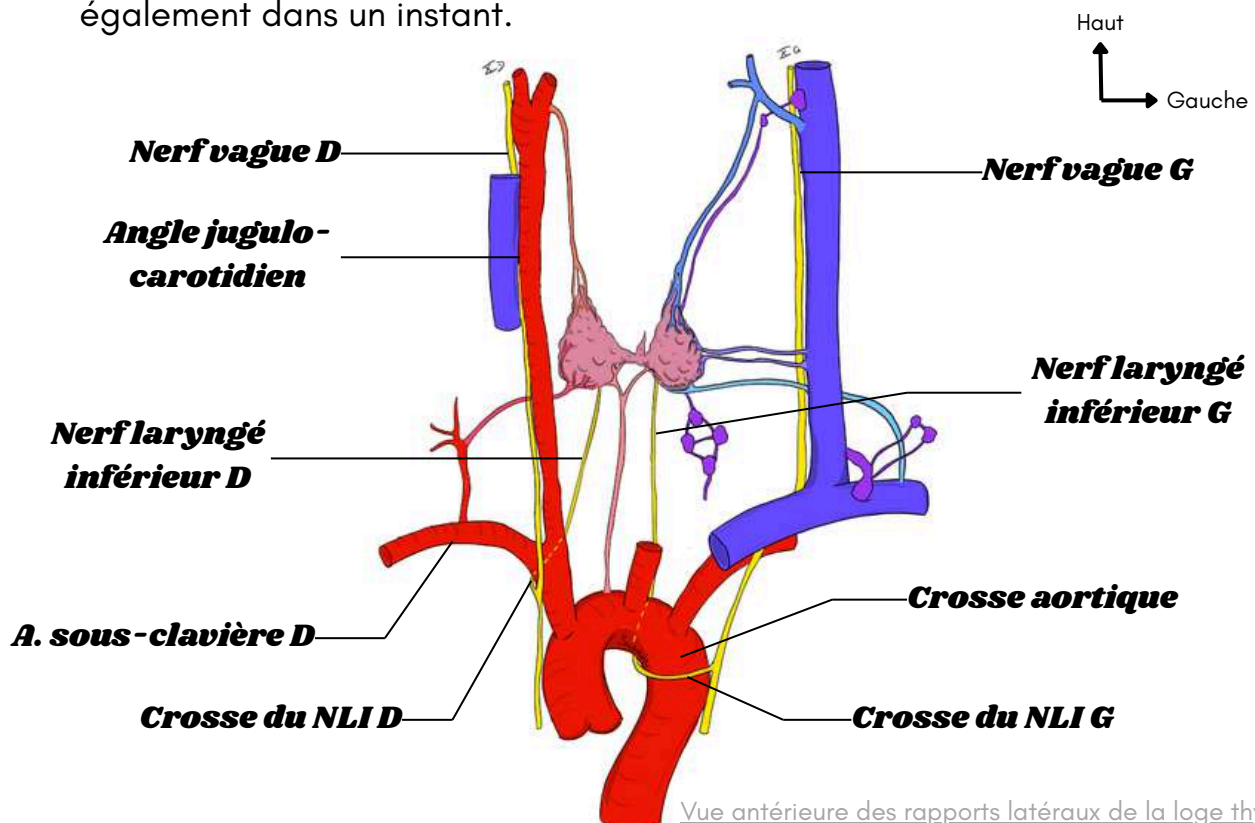
b) Rapports postérieurs :

En arrière de la thyroïde, on va retrouver la **trachée** et l'**œsophage**. On va retrouver également les **nerfs laryngés inférieurs** (= *nerfs récurrents*) qui vont naître du nerf vague, 10^e paire de nerfs crâniens.

Les nerfs vagues : ils cheminent entre médialement l'**artère carotide interne puis commune**, et latéralement la **veine jugulaire interne**. Ils cheminent en arrière de ces vaisseaux, dans ce qu'on appelle l'**angle dièdre jugulo-carotidien**, et il va ya voir une **différence entre la droite et la gauche ++**.

Puisque ce nerf-là (le vague) donne le **nerf laryngé inférieur** qui va effectuer un trajet récurrent, c'est-à-dire qui va faire une courbe, une crosse, et repartir à 180° dans la direction opposée (*un trajet récurrent ça veut dire qu'il remonte dans la direction opposée*).

- Du côté droit, la crosse du NLI va s'effectuer sous l'**artère subclavière droite**, et on retrouvera le NLI dans la loge thyroïdienne en arrière de la thyroïde et qui va présenter un **trajet oblique +++**.
- Du côté gauche, on voit le nerf vague gauche. La crosse du NLI va se faire sous l'**arc aortique**, ce qui fait que le NLI gauche va avoir un **trajet qui va être vertical +++**, et non pas oblique. Et ceci, nous allons le revoir également dans un instant.

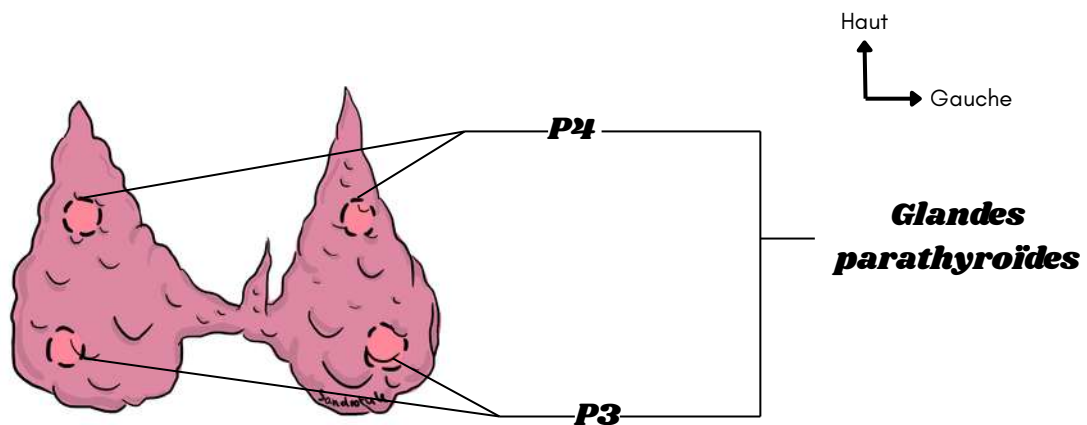


Un autre rapport postérieur, ce sont les **glandes parathyroïdes**, ou PTH. Comme leur nom l'indique, elles sont accolées à la thyroïde. Ce sont aussi des glandes endocrines qui produisent des hormones.

Elles sont en arrière de la thyroïde : on en décrit quatre :

- 2 de chaque côté (droit et gauche)
- 2 supérieures, 2 inférieures

Elles sont en pointillés pour dire qu'elles sont derrière. Les parathyroïdes supérieures, et parathyroïdes inférieures, que l'on appelle **P4** (*glandes sup*) et **P3** (*glandes inf*) du côté droit et gauche respectivement, du nom de leur origine des arcs branchiaux. L'origine également de l'asymétrie entre le NLI droit et gauche s'explique également par des différences embryologiques "sur lesquelles je ne reviendrai pas dans ce cours".



Vue antérieure par transparence des glandes parathyroïdes

Sur ce schéma de face, on peut de nouveau représenter le corps de l'**os hyoïde**, ses petites cornes et ses grandes cornes.

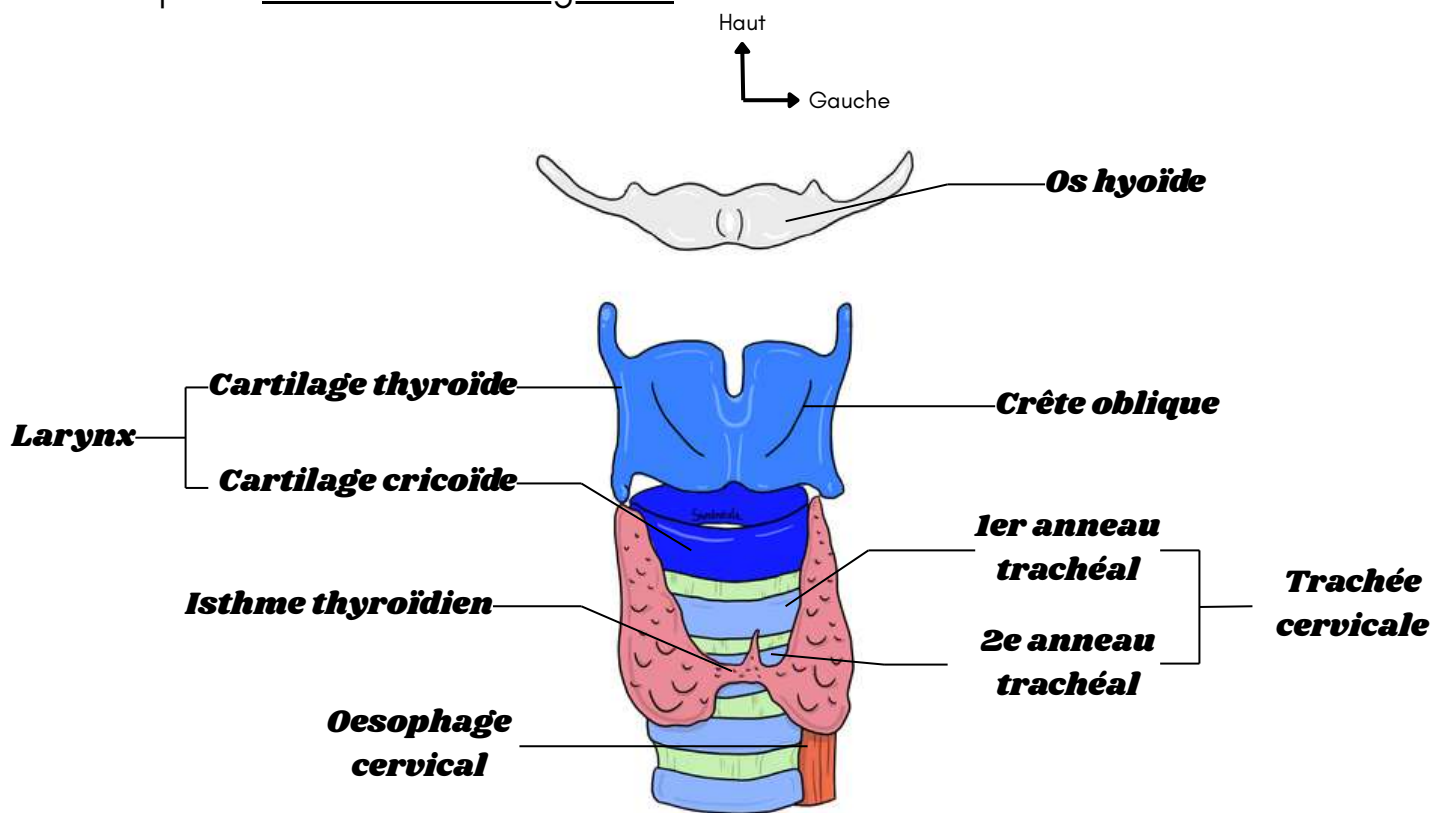
Plus bas, le **cartilage thyroïde** avec sur les côtés ce que l'on appelle la **crête oblique** du cartilage thyroïde, qu'on va revoir dans un instant et comprendre pourquoi c'est important dans ce schéma.

En dessous on retrouvera le **cartilage cricoïde**, et encore en-dessous on retrouvera la **trachée** d'abord cervicale puis thoracique avec le premier anneau cartilagineux de la trachée, le 2^e anneau, le 3^e et ainsi de suite.

Je vous rappelle que la thyroïde va être attachée à la trachée, et on va pouvoir représenter ici **en regard du 2^e anneau cartilagineux l'isthme de la thyroïde** ++, le lobe droit et le lobe gauche. Elle est attachée par des petits ligaments

que l'on appelle **ligaments thyro-trachéaux**. On ne les verra pas sur ce schéma, mais sur la coupe qu'on verra juste après.

→ Les rapports postérieurs c'est donc : le **larynx** un peu plus haut situé, la **trachée cervicale**, également l'**œsophage** qui est lui-même situé en arrière de la trachée. Je le représente plutôt du côté gauche parce que l'œsophage est plutôt latéralisé du côté gauche.



Vue antérieure des rapports postérieurs de la loge thyroïdienne

Mini récap des rapports (car il a bombardé)

Rapports latéraux :

- **Pédicules jugulo-carotidiens**

Rapports postérieurs :

- **Nerfs laryngés inférieurs (NLI),**
- **Glandes parathyroïdiennes**
- **Cartilages du larynx**
- **Trachée cervicale**
- **Oesophage** (car dépasse à gauche de la trachée)

c) Rapports antérieurs :

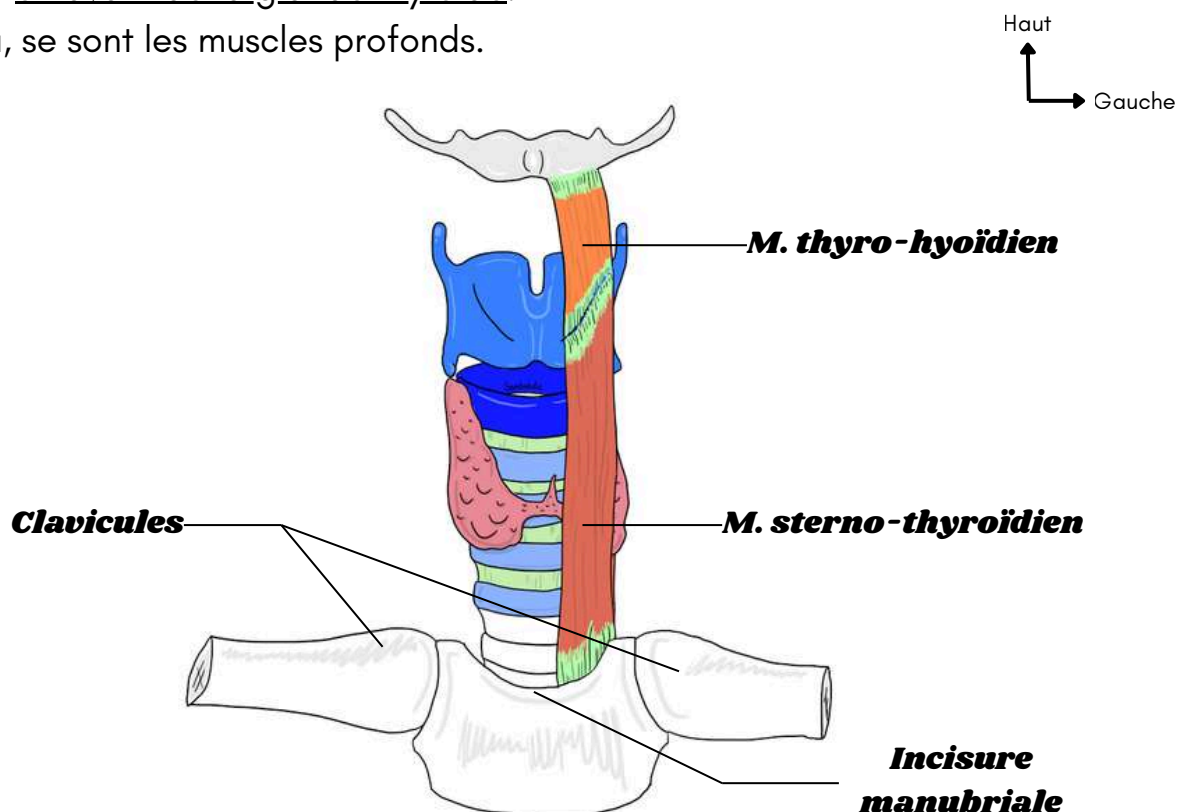
Avant de les mettre en place, on va revisualiser l'incisure manubriale / jugulaire du sternum, avec la tête des clavicules. Ceci va nous permettre de mettre en place les **muscles infra-hyoïdiens**, sous l'os hyoïde. Il y en a plusieurs, ils sont disposés *couche sur couche*. Là aussi, on va faire un schéma asymétrique pour pouvoir mieux les comprendre.

Du côté gauche, on va représenter les muscles de la **couche profonde** des muscles infra-hyoïdiens.

En haut, on retrouvera un muscle tendu entre l'os hyoïde et le cartilage thyroïde : c'est le **muscle thyro-hyoïdien** (sur les crêtes obliques : t'as capté leur importance maintenant, cad l'insertion des muscles infra-hyo / extrinsèques du larynx !).

Plus bas, qui va être un **vrai rapport** avec la glande thyroïde avec sa loge, on va retrouver ce muscle inséré en bas sur la partie postérieure du manubrium sternal et en haut qui s'insère sur la crête oblique. Ce muscle, c'est le **muscle sterno-thyroïdien** (sternum - cartilage thyroïde). On voit donc déjà que l'on passe en avant de la glande thyroïde.

→ Ça, se sont les muscles profonds.



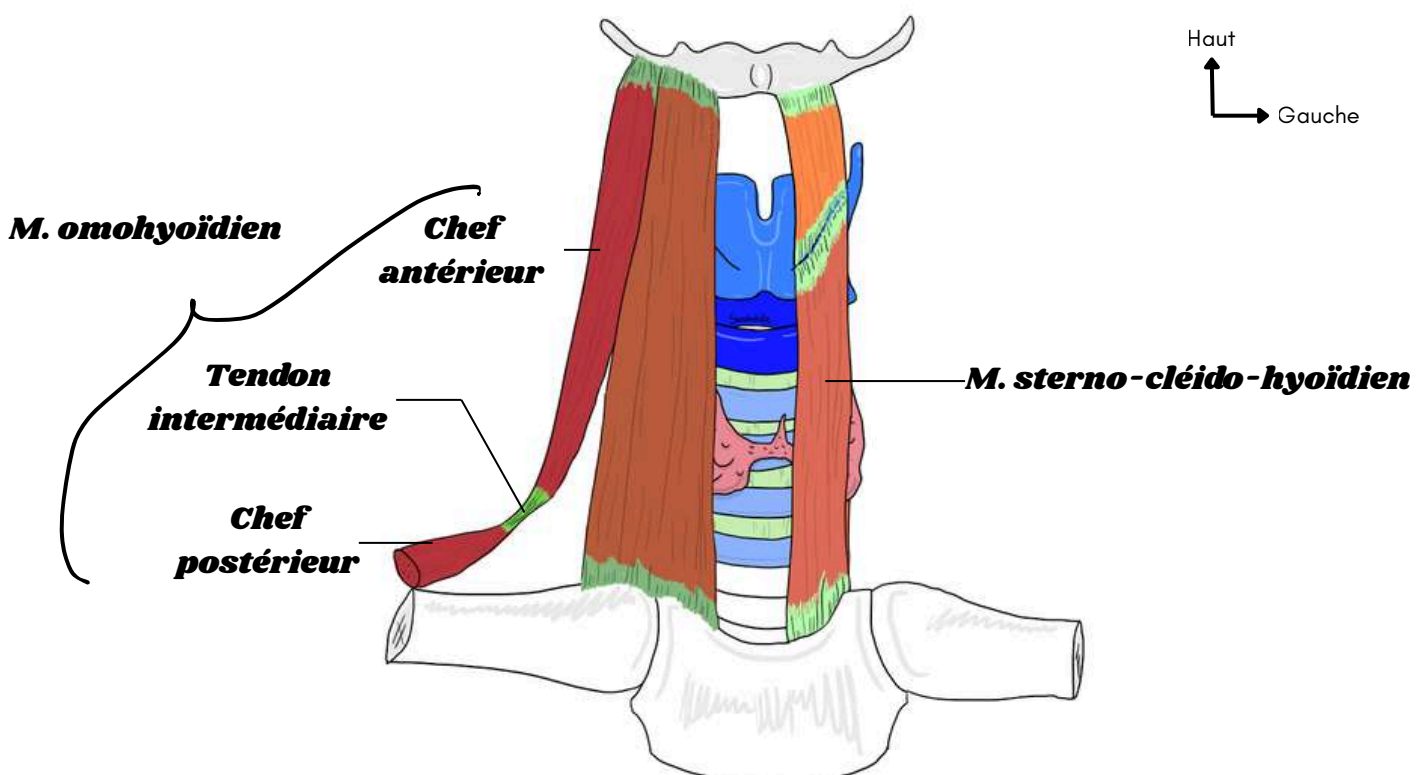
Vue antérieure de la couche profonde des muscles infra-hyoïdiens (rapports antérieurs).

Les **muscles plus superficiels** sont situés encore plus en avant que les muscles profonds (logique, ils sont dit superficiels). Pour plus de simplicité, je les représente du côté droit.

Là on va retrouver un muscle dont les insertions vont être situées entre le sternum d'une part, la tête de la clavicule d'autre part, et en haut le corps de l'os hyoïde : c'est le **muscle sterno-cléido-hyoïdien** (cléidio = *clavicule*, sterno = *sternum*, hyoïdien = *hyoïde*, c'est le cousin du muscle SCM !).

D'autre part, on retrouvera également le **muscle omohyoïdien**. Il va s'insérer en proximal au niveau de la scapula ("avant appelée *omoplate*, c'est pourquoi on l'appelle muscle *omohyoïdien*"), et en gros, il va s'insérer de manière *commune* avec le muscle sterno-cléido-hyoïdien sur l'os hyoïde. C'est un muscle un peu particulier puisque c'est un muscle qui présente **deux corps charnus** (= digastrique, comme le muscle digastrique dont on a parlé la fois précédente).

ATTENTION : Muscle **omohyoïdien** \neq **muscle digastrique** (vu avec Flora)
 → c'est un muscle qui est digastrique (donc qui présente *deux ventres*, deux portions séparées par un *tendon intermédiaire*) mais ce n'est pas LE muscle digastrique +++



Vue antérieure de la couche superficielle des muscles infra-hyoïdiens (rapports antérieurs)

Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

Le **muscle omohyoïdien n'est pas un vrai rapport de la loge thyroïdienne** +++ parce qu'il n'est pas vraiment au contact de la thyroïde. En vert, c'est son tendon intermédiaire qui sépare son chef postérieur et son chef antérieur.

GIGA MEGA RECAP DES RAPPORTS

Rapports latéraux :

- **Pédicules jugulo-carotidiens**



Rapports postérieurs :

- **Nerfs laryngés inférieurs (NLI)**,
- **Glandes parathyroïdiennes**
- **Cartilages du larynx**
- **Trachée cervicale**
- **Oesophage** (car dépasse à gauche de la trachée)

Rapports antérieurs : **muscles infra-hyoïdiens**, disposés en 2 couches qui sont composées de deux muscles chacune :

- Couche profonde :
 - Muscle **thyro-hyoïdien** : *pas* en rapport avec la loge thyroïdienne
 - Muscle **sterno-thyroïdien** : en rapport avec la glande
- Couche superficielle :
 - Muscle **sterno-cléido-hyoïdien** : en rapport avec la loge thyroïdienne
 - Muscle **omohyoïdien** : *pas* en rapport avec la glande



Dua Lipa, ma vie éternelle, trop hâte qu'elle sorte un nouvel album !! Future Nostalgia et Radical Optimism sont les bandes sons de ma vie



Une artiste dont je suis fan depuis peu de temps mais que j'adoreeeee c'est Britney Spears, c'est à dire l'icône la plus iconique du monde (logic)

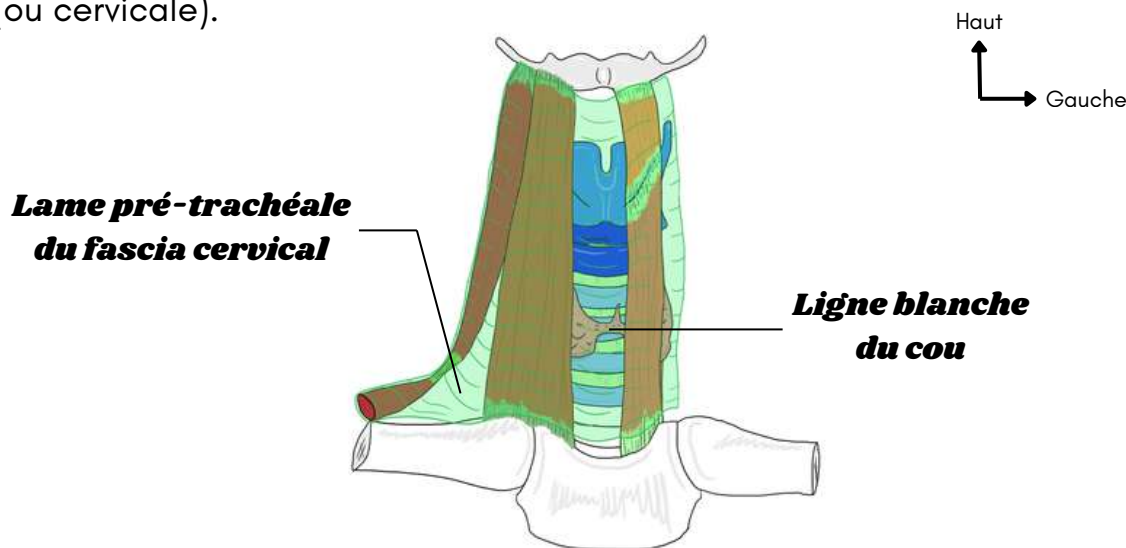
Dédi à Sabrina Carpenter et à sa vibe chipie que j'adore



L'ensemble de ces muscles est engainé par la même extension du fascia cervical : c'est la **lame pré-trachéale du fascia cervical**.

Vous vous rappelez qu'elle a deux feuillets : un feuillet **musculaire** (celui qui nous intéresse ici) et un **feuillet viscéral** (qu'on reverra).

Le **feuillet musculaire**, c'est un feuillet qui va engainer les muscles infra-hyoïdiens et qui va se continuer en *passant en pont entre les différents muscles* dont on a parlé. Ce feuillet va passer de l'autre côté et engainer les muscles de l'autre côté également. Il y a sur la ligne médiane une réunion non seulement de cette lame pré-trachéale, mais aussi de la lame superficielle du fascia du cou. Cette réunion, c'est ce qu'on appelle la **ligne blanche du cou**, (ou cervicale).



Vue antérieure du feuillet musculaire de la lame pré-trachéale du fascia du cou

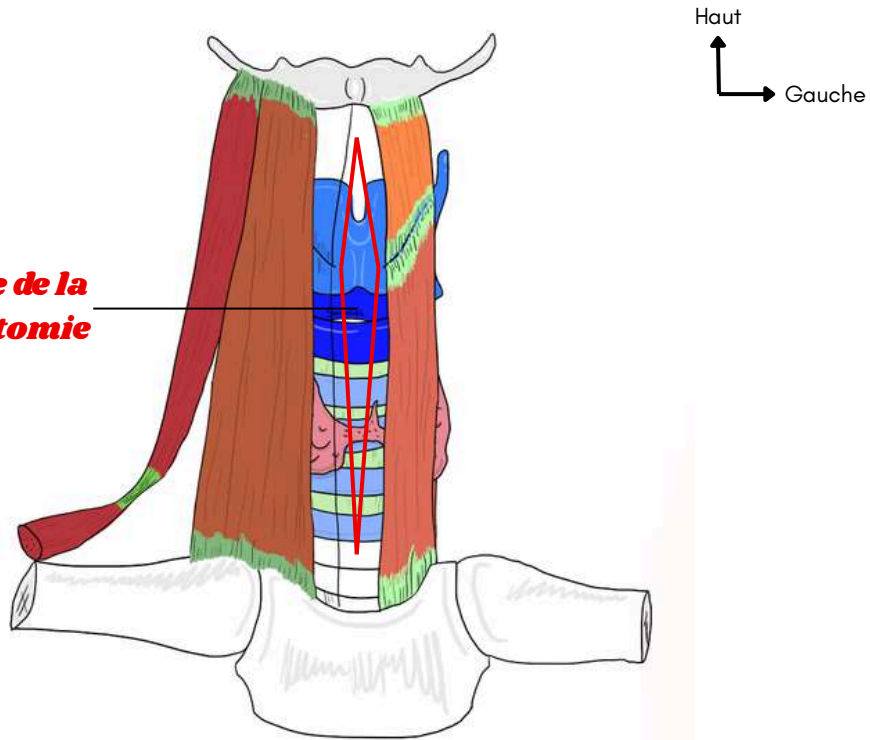
d) Le losange de la trachéotomie :

Et dernière chose, ces muscles infra-hyoïdiens, en réalité, ils vont créer un espacement qui a la forme d'un losange. Ce losange c'est ce qu'on appelle le **losange de la trachéotomie ++**. Et la projection donc de la loge thyroïdienne est un endroit où l'on va faire la trachéotomie.

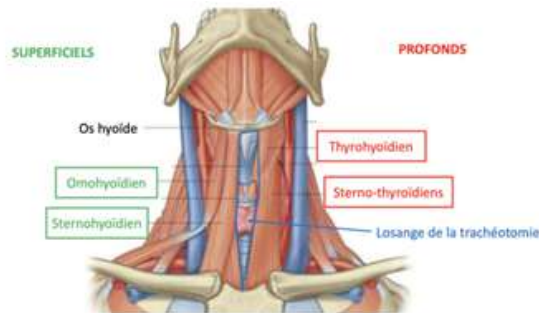
Le chirurgien qui pratique la trachéotomie va faire une petite incision à la partie basse du cou en palpant d'abord les reliefs cartilagineux (pour savoir à quelle hauteur on se situe), on se place en dessous du cartilage cricoïde. Lorsqu'on a incisé, il faudra passer plusieurs plans, fascias que sont les **composantes du fascia cervical** (on va en reparler). On va devoir écarter les **muscles infra-hyoïdiens**. On trouve le losange de la trachéotomie, puis la

thyroïde avec son bord inférieur qu'on va soulever. Et dans la trachée, on va faire une incision pour mettre en place la canule de la trachéotomie !

Losange de la trachéotomie



Vue antérieure du losange de la trachéotomie



Vue antérieure du losange de la trachéotomie (image d'Internet)



J'ai même pas les mots... c'est Taylor quoi

d) Coupe en C7 :

Pour finir et pour résumer les rapports, nous allons faire une vue en coupe qui passe par C7. La dernière fois on a fait C6, et vous allez voir que c'est à peu près la même chose.

C'est la **coupe de scanner** que vous verrez tous les jours, c'est également le principe des images d'échographies puisque c'est l'écho surtout qui observera le mieux la thyroïde et qui se situe aux alentours.

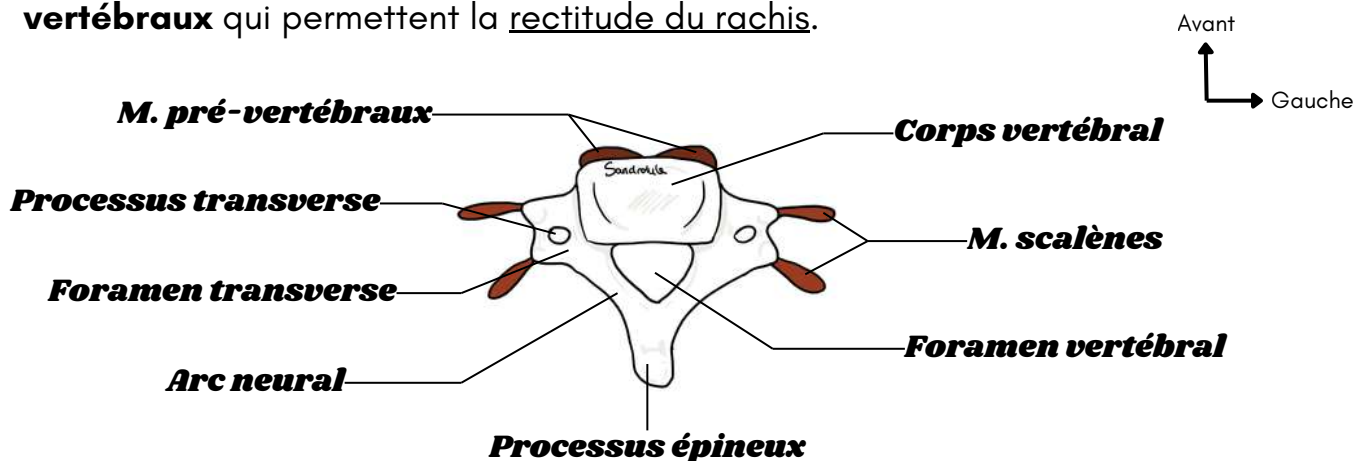
1. **Le rachis : C7**

Alors, sur cette coupe, on va toujours commencer par la même chose, c'est-à-dire par le **rachis**. Voici le

- Corps vertébral de C7
- Son processus transverse
- Son arc neural *en arrière* ("je vous rappelle qui va présenter un processus épineux de type thoracique donc **il ne sera pas bifide ++** puisque c'est une vertèbre de transition !")
- Son foramen vertébral
- Et les foramens transverses (rappel : ici on ne verrait que les veines vertébrales !!)

→ En avant ce sera le cou, en arrière ce sera la nuque.

On peut simplement remettre en place des muscles dont on n'a pas parlé mais dont on parlera l'année prochaine, ce sont les **muscles scalènes** (« *qu'importe* »). En avant du rachis on mettra en place les **muscles pré-vertébraux** qui permettent la rectitude du rachis.



Coupe en C7

2. Les rapports postérieurs de la thyroïde :

En avant, ce sera le cou, on va donc représenter dans un premier temps l'**anneau cartilagineux de la trachée**. Il est fermé en arrière :

- D'une part par le **muscle trachéal** qui permet de tousser,
- Et à l'intérieur on retrouvera bien entendu la **muqueuse trachéale**.

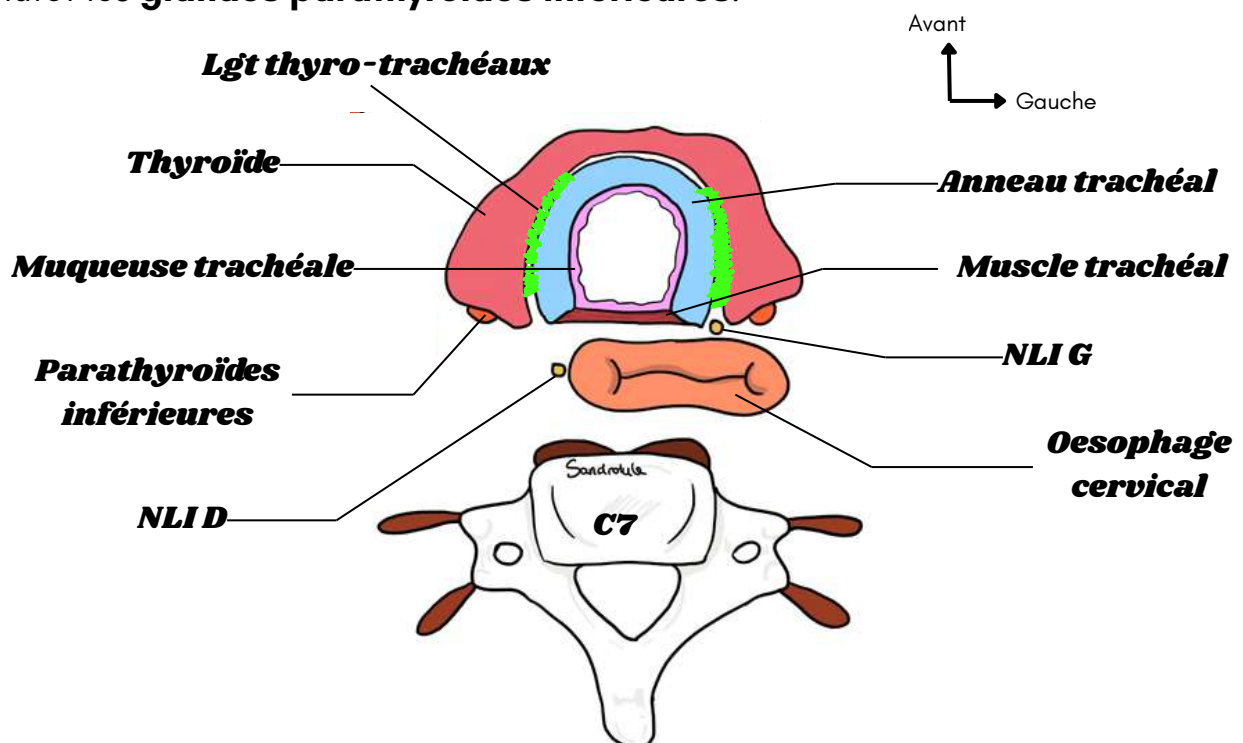
Toujours au sein de la loge viscérale du cou, on retrouvera l'**œsophage cervical**. C'est bien l'œsophage parce qu'on est bien au niveau de projection de C7, et je vous ai dit la fois passée que la **bouche de l'œsophage se projette en C6**.

→ On est en dessous, donc c'est l'œsophage cervical !

Ici on va donc retrouver la loge thyroïdienne et on va pouvoir donc identifier le lobe droit, l'isthme et le lobe gauche de la thyroïde.

Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, la thyroïde est attachée à la trachée par des petits ligaments. En coupe, on va pouvoir les voir. C'est ce que l'on appelle les **ligaments thyro-trachéaux** (thyroïde - trachée), c'est ce qui permet donc à la thyroïde d'être **mobile à la déglutition**.

On retrouve ici 2 glandes parathyroïdes. On est en C7, donc on retrouve ici plutôt les **glandes parathyroïdes inférieures**.




Rapports postérieurs de la loge thyroïdienne : coupe en C7



Et on pourra retrouver également en arrière les **nerfs de la voix** : les **nerfs laryngés inférieurs** :

- Du côté *droit*, il va être disposé contre l'œsophage.
- Du côté *gauche*, il va être entre l'œsophage et la trachée, c'est-à-dire dans l'angle trachéo-œsophagien.

 On voit donc la proximité de la glande thyroïde avec les nerfs laryngés inférieurs, et donc on comprend que le risque de la chirurgie thyroïdienne, c'est le **risque sur la voix** et que le **timbre de la voix soit modifié après l'intervention** (*mieux détaillé l'an passé, donc pour les curieux, je vous invite à yeuter la fiche de mon incroyable vieille Emilypoglosse !*).

C'est la raison pour laquelle, pendant l'intervention, on a des dispositifs que l'on appelle le neuromonitoring et qui permet de monitorer en permanence la fonctionnalité des muscles de la voix.

3. Les rapports antérieurs de la thyroïde :

En avant, les rapports antérieurs de la thyroïde on a dit que c'étaient les **muscles infra-hyoïdiens**.

On retrouve donc à ce plan de coupe :

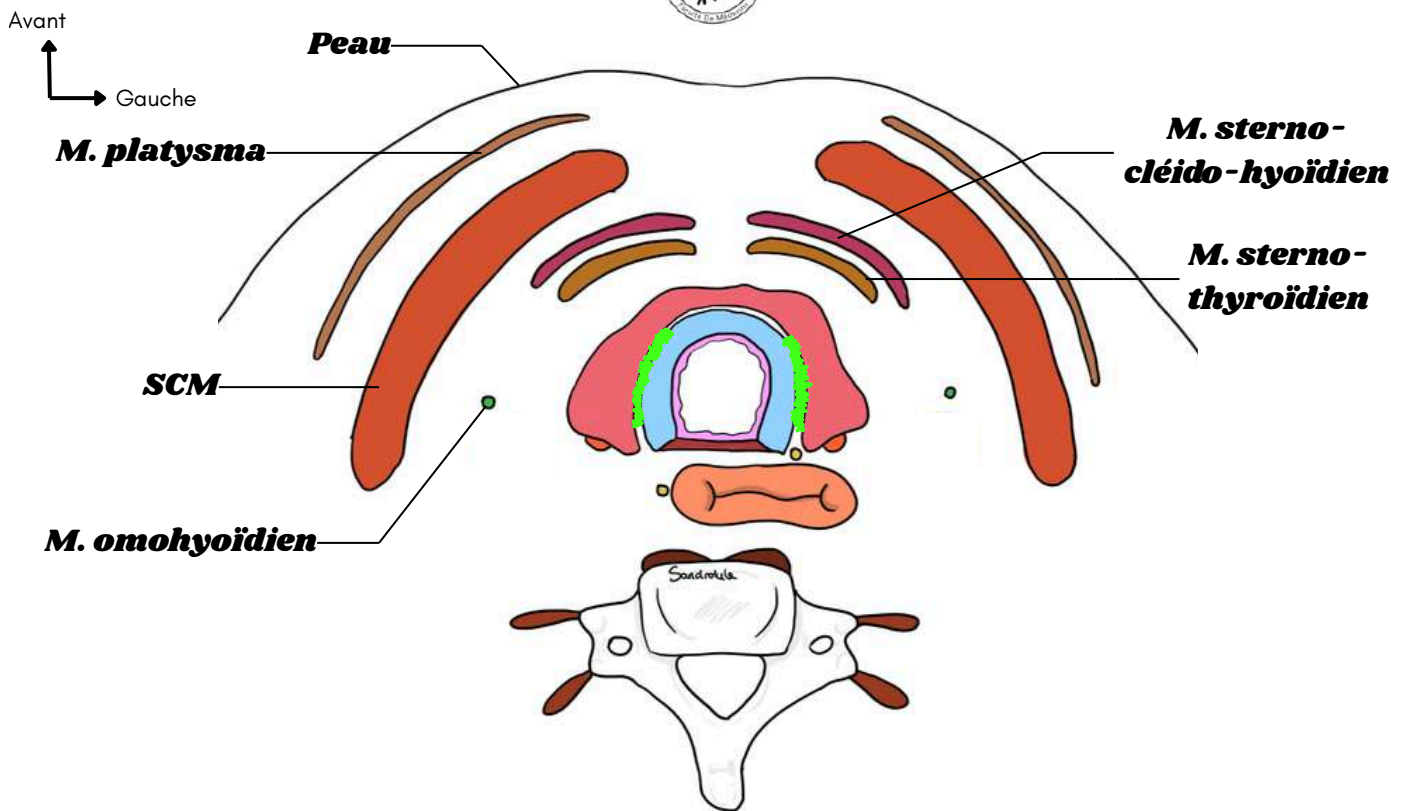
- Le **muscle sterno-thyroïdien** de chaque côté.
- Plus en avant, on retrouvera le **muscle sterno-cléido-hyoïdien**.
- Plus latéralement, on retrouvera le **tendon intermédiaire du muscle omohyoïdien**. Comme on l'a dit, on est un peu plus à distance de la thyroïde (ce n'est pas un vrai rapport de la glande +++).

→ Et le muscle thyro-hyoïdien ?

On ne voit pas le **muscle thyro-hyoïdien** puisqu'on est **au niveau de C7, c'est-à-dire en-dessous du cartilage thyroïde !**

Si on avait fait une coupe en C5, on l'aurait sûrement vu puisqu'il s'étend de l'os hyoïde à la crête oblique du cartilage thyroïde !

Encore plus en avant, plus latéralement également, on retrouvera d'une part les **muscles sterno-cléido-mastoïdiens** du côté droit comme du côté gauche (on l'a vu la fois passée). On retrouvera le **muscle platysma** (= muscle peaucier du cou dans l'ancienne nomenclature). Et enfin, la **peau**.



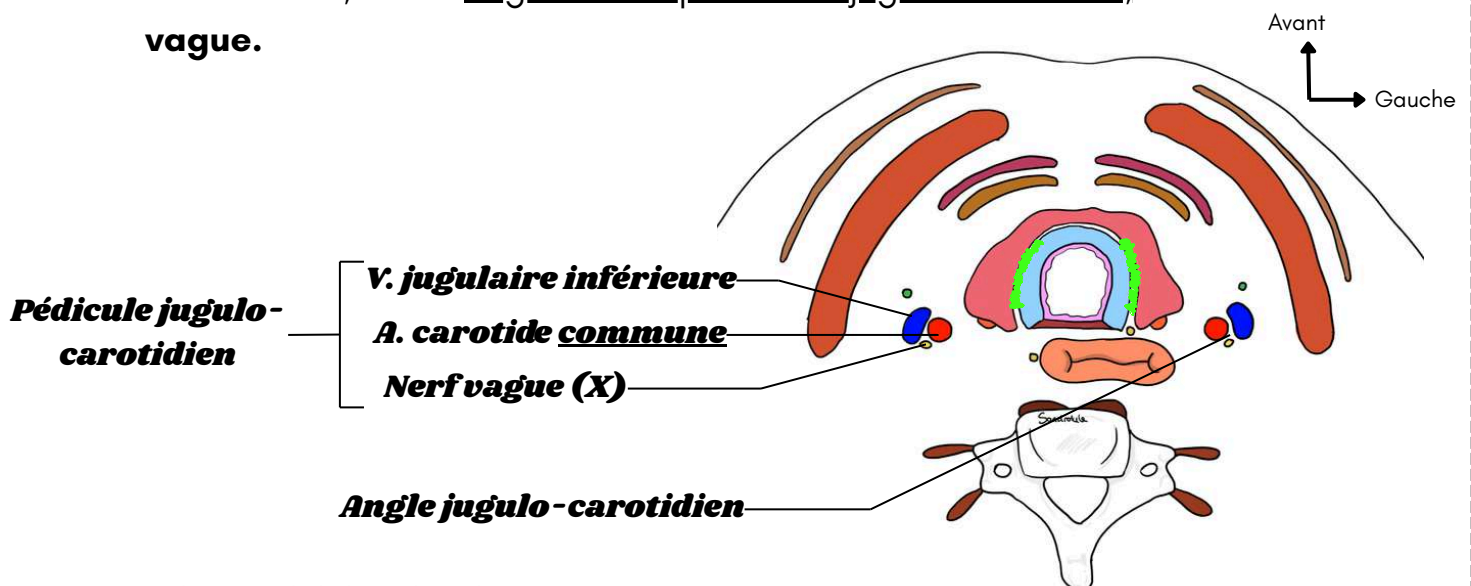
Rapports antérieurs de la loge thyroïdienne : coupe en C7

4. Les rapports latéraux de la thyroïde :

On a vu les rapports postérieurs et antérieurs, on se rappelle maintenant les rapports latéraux.

Les **pédicules jugulo-carotidiens** :

- L'**artère carotide commune** (je vous rappelle ici qu'on est en regard de C7, donc c'est bien la commune puisque la bifurcation de l'artère carotide commune se projette en regard de la 4^e vertèbre cervicale).
- La **veine jugulaire interne** en bleu,
- Et en arrière, dans l'angle dièdre postérieur jugulo-carotidien, le **nerf vague**.



Rapports latéraux de la loge thyroïdienne : coupe en C7

4. Les fascias du cou :

Pour poursuivre ces rapports antérieurs, et bien on va seulement rappeler la position du feuillet musculaire de la **lame pré-trachéale du fascia cervical**. Il va donc passer en pont entre les muscles infra-hyoïdiens et les engainer tous entre eux.

On va rappeler également la position du feuillet viscéral de la **lame pré-trachéale du fascia cervical** qui vient ici engainer la loge viscérale du cou et à ce niveau-là, c'est la loge thyroïdienne.

Dans un vert plus foncé et en arrière, c'est la **lame pré-vertébrale du fascia cervical**.

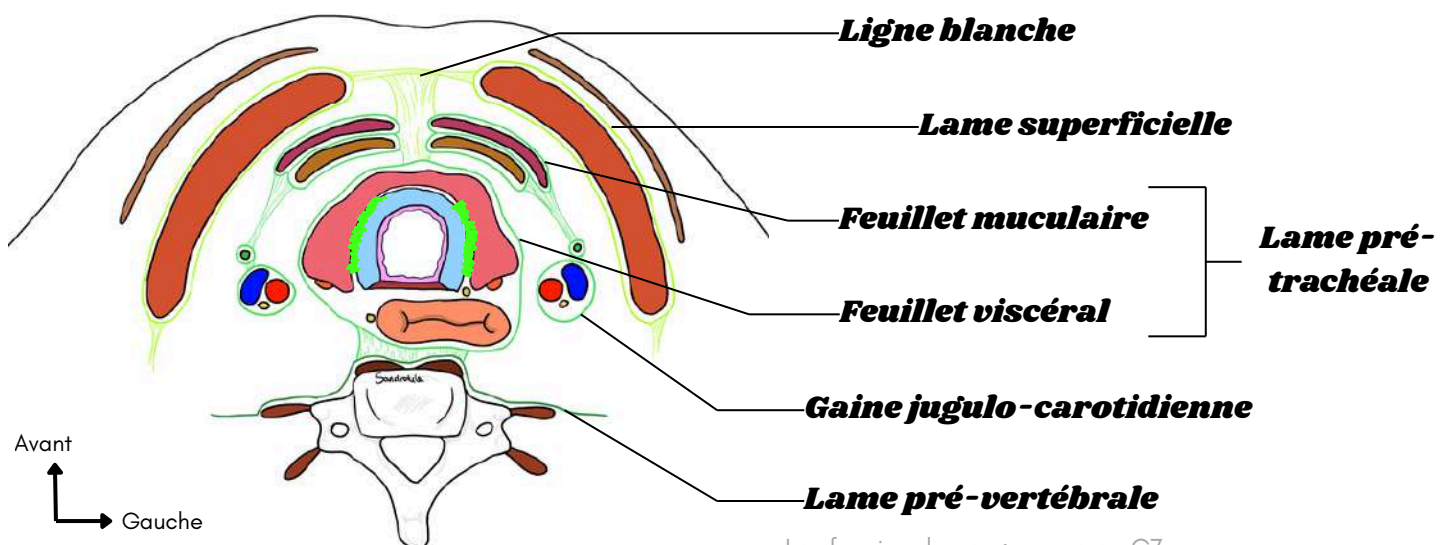
Dans un vert encore plus clair, qui vient engainer les muscles sterno-cléido-mastoïdiens, c'est la **lame superficielle du fascia cervical**.

Mini récap des fascias cervicaux :

Les fascias = lames fibreuses qui entourent les structures et permettent leur fixité entre elles.

Au niveau du cou, on a :

- Lame **superficielle** (SCM, trapèze)
- Lame **pré-trachéale** avec ses 2 feuillets
 - Musculaire : muscles infra-hyoïdiens
 - Viscéral : loge viscérale (trachée, oesophage...)
- Lame **profonde** ou **pré-vertébrale** (en avant du rachis)



Les fascias du cou : coupe en C7



Dernière chose, je vous rappelle que la **lame pré-trachéale du fascia cervical** va être en continuité avec la gaine carotidienne (*vous apprendrez que rien dans le corps est lâche, donc les vaisseaux sont entourés de ce tissu fibreux qui les maintiennent = gaine*).

Ici, dans cet espace, c'est l'endroit où on va retrouver des **nœuds lymphatiques** de drainage de la glande thyroïde (qui se drainent dans la chaîne médiastino-récurrentielle comme on l'a décrit tout à l'heure).

Enfin, on va pouvoir représenter cette **ligne blanche** qui est l'union sur la ligne médiane des différentes composantes superficielle et pré-trachéale du fascia cervical.

GIGA MEGA RECAP DU COURS

Donc sur cette leçon, on a pu voir :

- La position de la thyroïde : basi-cervicale en **région infra-hyoïdienne**
- C'est un **organe mobile ++** qui fait des hormones thyroïdiennes.
- On a vu sa morphologie avec ses deux lobes, la partie centrale que l'on appelle l'isthme et le lobe pyramidal qu'on appelle encore souvent la pyramide de l'Alouette (du nom de l'anatomiste qui l'a décrit).

- Les *rappports postérieurs* : **glandes parathyroïdes**, les **nerfs laryngés inférieurs**, **trachée**, **œsophage**.
- Les *rappports latéraux* avec les **pédicules jugulo-carotidiens**,
- les *rappports antérieurs* avec les **muscles infra-hyoïdiens** et plus à distance la lame superficielle du fascia cervical, la **peau**, et la **ligne blanche du cou**.

- 2 sources de vascularisation artérielle
 - **A. thyroïdienne supérieure**, qui provient de la carotide externe,
 - **A. thyroïdienne inférieure**, qui provient indirectement de l'artère sous-clavière (du côté droit comme du côté gauche).
- Le drainage veineux
 - Il n'est pas tout à fait en relation avec les pédicules dont on a parlé parce que les **veines thyroïdiennes moyennes** se jettent directement dans la VJI



- On retrouve également **veines thyroïdiennes supérieures et inférieures**.
- Le **drainage lymphatique** qui est très important.

Bravo à vous tous d'être arrivés jusque-là !! C'est un cours difficile, et long, mais j'espère que la fiche vous plait et surtout qu'elle vous aide un max à comprendre. Je m'excuse si les schémas sont moins qualitatifs que d'habitude, mais j'ai essayé de faire au plus vite ! J'espère en tous cas que vous avez saisi la raison pour laquelle on détaille autant cette région ! L'anatomie de la thyroïde, et de n'importe quelle autre région en règle général, est une connaissance primordiale pour comprendre les aspects cliniques des symptômes et des répercussions de certaines lésions cancéreuses.

Enfin bref, j'aimerais, pour célébrer la fin de l'anatomie tête & cou, faire les plus groooooosses dédiiiiis du monde ! Pour cette partie 1, on va commencer par la famille :

Dédi à ma soeur, à qui j'aimerais lui dire de profiter au maximum de sa vie de collégienne insouciant. J'aimerais lui dire de ne pas laisser tomber ses rêves, même s'ils semblent inatteignables, et même si les autres n'y croient pas. Le plus important, c'est de se lever un jour, 8 ans plus tard, et se dire qu'on a tout essayé pour y parvenir.

Dédi à mon grand frère, à qui j'aimerais dire que son courage et à sa capacité à se foutre de tout me fascinent ! J'ai hâte qu'il rentre d'Australie pour pouvoir passer du temps avec lui, en attendant profite bien frérot.

Dédi à ma grand mère, mamie Dinda, à qui j'aimerais dire qu'il faudrait arrêter de regarder les étoiles filantes à 2h du mat sur son balcon en plein hiver. Plus sérieusement, je ne prends pas assez le temps de lui dire à quel point je l'aime et que son soutien inébranlable m'aide chaque jour.

Dédi à mon autre grand mère, Sandra, la boussole qui me guide dans les choix de ma vie? On t'aime tous très fort notre étoile.

Dédi à mon arrière grand mère, Suzanna. Un jour promis j'apprendrai le Sicilien mémé <3

Dédi à mon père, et à ses blagues pétées au sol mais qui me font rire une fois sur deux (faut pas lui dire sinon il va prendre la grosse tête). J'aimerais tenir un peu plus de toi sur certains points...

Dédi à ma maman, la femme de ma vie. Honnêtement, je ne sais absolument pas ce que je ferais sans elle. Et plus les jours passent, et plus j'ai l'impression de te ressembler (bonne ou mauvaise nouvelle, aucune idée mdr). Elle est le pilier de ma vie, malgré nos disputes assez fréquentes le soir à table.



Dédi à ma marraine, la deuxième femme de ma vie. Tu es mon rayon de soleil, et j'aimerais qu'on se voit davantage.

Dédi à ma cousine Lyhana, ou devrais-je dire ma soeur. Je te considère comme l'une des personnes le plus importantes et les plus précieuses de ma vie, j'ai hâte que tu passes ton permis par contre.

Dédi à mes tantes (Sabrina, Alex, Amandine, Virginie, mes taties de Marseille...), à mes cousins et cousines...

Dédi à mes amis Toni, Kiara et Momo. Nos soirées à papoter dans une voiture pendant des heures m'avaient manquées, merci pour toutes ces années de fous rires.

Dédi à Lauryna, ma vida loca, mon labubu, ton chocolat Dubaï. Je pense honnêtement que tu es mon âme soeur quelque part...

Dédi à Lucie, ma meilleure amie d'enfance que j'ai retrouvée grâce à la danse !

Dédi à mes amies du lycée (Elise, Justine, Janelle, Arije, Selma...), et à nos randos !

La suite des dédis dans la partie 2.....

ANATOMIE TÊTE ET COU

GLANDES & CAVITES

LES GLANDES SALIVAIRES

- Version présentiel -

Allez ne lâchez rien, on passe à la dernière des dernières fiches rajouts ! C'est hyper intéressant alors prenez une pause, et replongez plus déter que jamais pour savourer à pleine salive les Glandes salivaires !!!!!

Pour la peine, j'ai même fait une nouvelle page de garde !!!!! (encore, si on avait pas compris que c'était mon cours préféré, on ne le comprendra jamais)

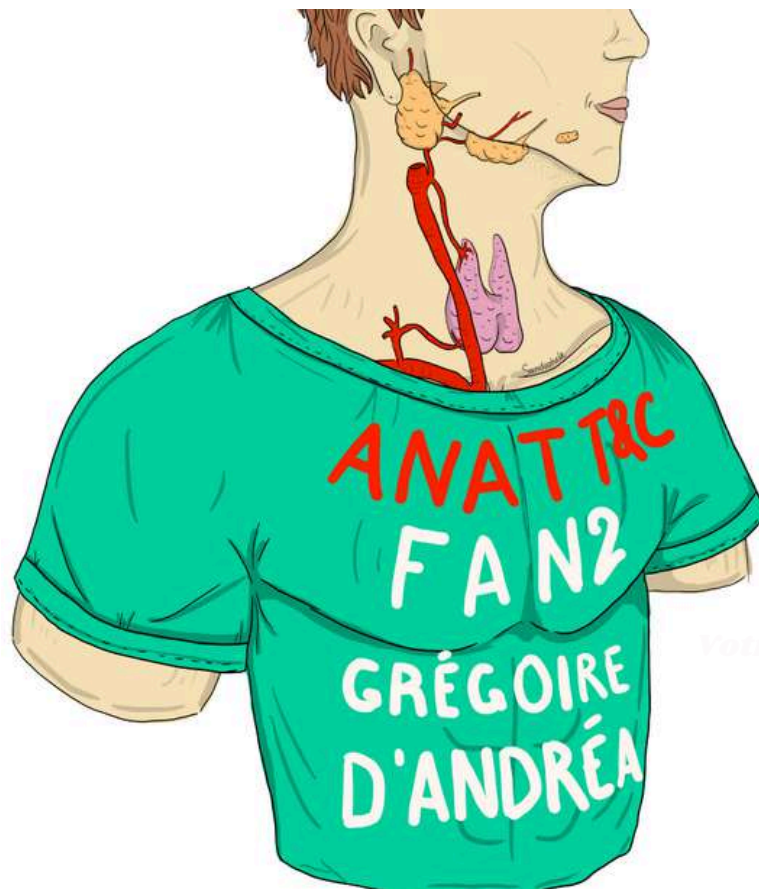
Foncez, donnez tout, et vous allez me décrocher cette place dans la filière qui vous fait rêver !

Disclaimer : toutes les images de radio ou prises d'internet ne sont pas à apprendre, c'est juste pour que vous visualisiez un max (#LeMaîtreMot) !!!

Pr. D'Andrea - ECUE 10



Sandrotule



Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

GENERALITES SUR LES GLANDES SALIVAIRES

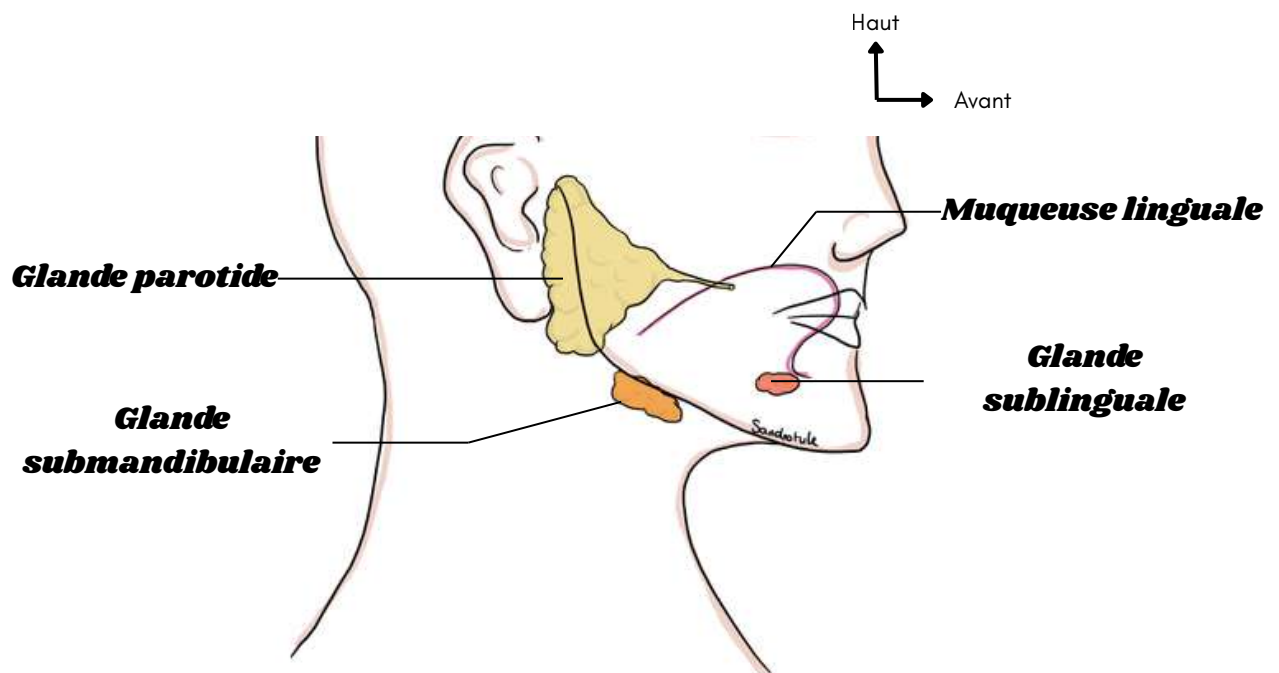
On va passer maintenant sur la deuxième partie du cours tête et cou. On va parler des **glandes salivaires** et de la **cavité orale**.

Comme leur nom l'indique, les **glandes salivaires** sont les glandes qui vont former la **salive** ("jusque-là, je ne vous apprends pas grand-chose"). Il y a plusieurs glandes salivaires et on va pouvoir même décrire :

- Des glandes salivaires dites **principales**. Pourquoi ? Parce que ce sont celles qui font le plus de salive. On va pouvoir décrire :
 - la **parotide**,
 - les glandes **submandibulaires** sous la mandibule,
 - et les glandes **sublinguales** sous la langue.

On va pouvoir décrire aussi des glandes salivaires **accessoires**, et comme leur nom l'indique, elles vont avoir une fonctionnalité plus réduite.

Sur une *vue de profil* d'un individu, on va schématiser l'extrémité céphalique avec le menton, la partie cervicale (*rachis*), le pavillon de l'oreille avec l'œil pour se repérer. Le processus mastoïde, la nuque.



Vue de profil de la projection des glandes salivaires



a) La glande parotide :

La glande parotide, première glande salivaire principale, vient de *para otis* (= à côté de l'oreille). Elle est située en avant de l'oreille, en arrière du ramus mandibulaire (= *branche montante de la mandibule*).

C'est une glande qui est **palpable**, même si c'est un peu difficile de le faire. Elle est palpable en arrière de l'angle de la mâchoire.

C'est la **plus grosse** des glandes salivaires principales, il y en donc 2 (droite et gauche). C'est la **glande des gourmands**, c'est-à-dire que c'est celle qui fait la salive, qui permet le mieux la fluidification des aliments et le début de la digestion, notamment parce qu'elle synthétise l'amylase qui permet de digérer l'amidon (pâtes, pain...).

Cette parotide est très connue car c'est la glande qui est touchée par les **oreillons** (maladie virale qui était très fréquente avant qu'on ne propose le **vaccin ROR**, qui entre autres va vacciner contre les oreillons - c'est le O de ROR - mais également contre la rubéole et la rougeole).

La parotide est une glande qui va être le **lieu de tumeurs** la plupart du temps bénignes. Elle va présenter un **processus salivaire** qui va s'ouvrir dans la bouche. (*on va le revoir après les loulous*)

b) La glande submandibulaire :

Deuxième glande salivaire principale, c'est la submandibulaire, **sous le corps de la mandibule** (*d'où le nom*).

Elle va présenter un **conduit** qui va s'extérioriser dans la bouche sous la langue, au niveau du plancher buccal.

Elle est principalement le lieu d'une pathologie appelée **lithiase salivaire** (calculs salivaires, comme on peut avoir des calculs dans la vésicule biliaire ou dans les reins...).

c) La glande sublinguale :

Enfin, la dernière glande salivaire principale, c'est la sublinguale, **sous la langue dans le plancher buccal**.

Elle est exceptionnellement le lieu de pathologies, à l'exception d'une pathologie particulière qui s'appelle la **grenouillette**, ou **ranula**. C'est un genre de kyste de la grande sublinguale et qui grossit en mangeant et qui peut être gênant, et peut grossir très fortement et entraîner des difficultés à l'alimentation.

Pour illustrer la ranula en vif, on voit bien un kyste (la boule) où devrait normalement se situer la glande sublinguale



d) Les glandes salivaires accessoires :

Les glandes salivaires accessoires, en réalité, il y en a des **milliards** disséminés :

- Dans la **bouche**
- Mais également dans les **fosses nasales**
- Et dans le **pharynx**.

Plan du cours :

1. La cavité orale (p. 48)
2. La glande parotide (p. 56)
3. La loge parotidienne (p. 61)
4. La loge submandibulaire (p. 77)



1 - LA CAVITE ORALE

Avant de parler des glandes salivaires, on va parler de la cavité orale, et pour cela on va faire deux schémas *de face*. On va les représenter avec la bouche ouverte.

a) Mise en place de la cavité orale :

Voici la lèvre du haut (supérieure) et la lèvre du bas (inférieure), qui est plus charnue.

La cavité orale, sa limite antérieure est représentée par la **jonction entre le versant muqueux et le versant cutané de la lèvre**. Si vous touchez votre lèvre avec la langue, vous sentez qu'il y a une partie humide (versant muqueux), et une partie plus dure, plus cartonnée (versant cutané).

→ La jonction entre les deux, c'est la limite antérieure de la cavité orale !

TUT'explication lèvres rouges / blanches

On a reçu un mail du professeur qui confirme cette version :

- **Lèvre blanche** = versant cutané des lèvres
- **Lèvre rouge** = versant muqueux des lèvres, séparé en deux parties :
 - Partie sèche : kératinisée, externe et peu rugueuse
 - Partie humide : non kératinisée, interne et purement muqueuse

→ La séparation entre lèvre rouge et blanche s'appelle le **vermillon** : c'est *la limite antérieure de la cavité orale*

La limite postérieure de la cavité orale, ça va être la **jonction avec l'oropharynx** : il y a le palais mou, les tonsilles palatines, la base de la langue (= *éléments de l'oropharynx* !).

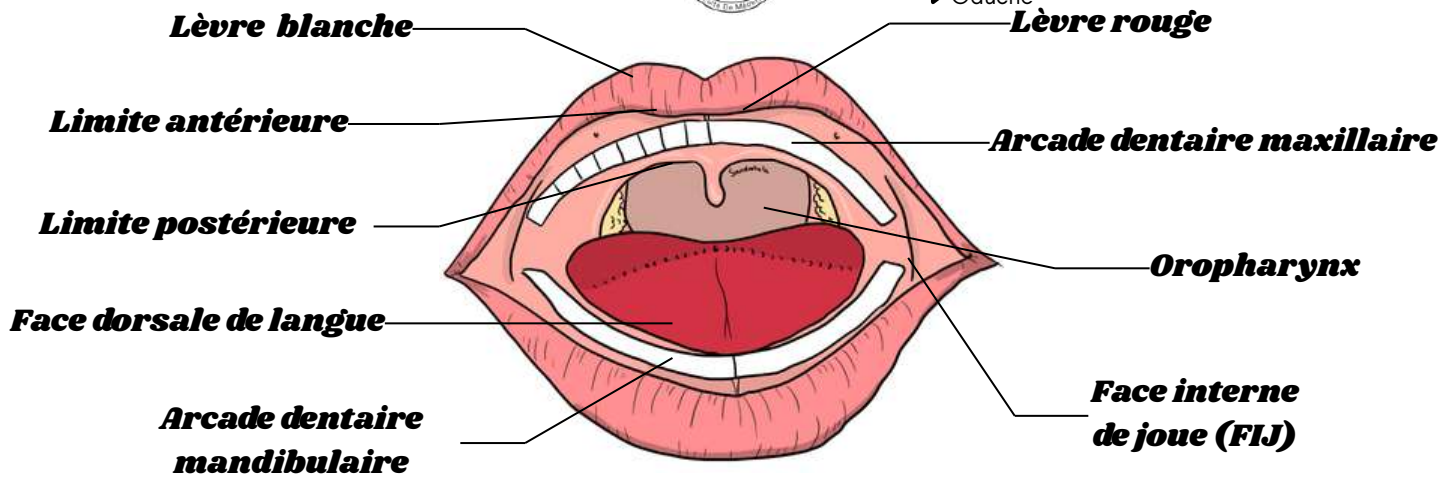
Latéralement, on va représenter la partie intérieure de la joue, c'est la **face interne de joue** (FIJ).

En bas, on représente l'**arcade dentaire mandibulaire** avec ses deux hémis-arcades (gauche et droite), et l'ensemble des dents adjacentes.



Haut

Gauche



Vue antérieure de la cavité orale

En haut, on va pouvoir représenter l'**arcade dentaire supérieure** ou **maxillaire** avec ses deux héli-arcades (droite et gauche).

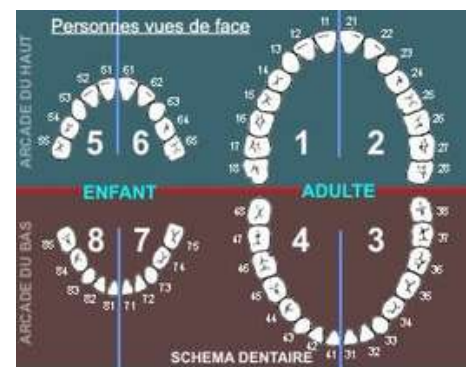
→ Focus sur l'odontologie (passe ce moment si t'es calé(e) en odonto) :

Je rappelle qu'il y a huit dents par **héli-arcade** :

- 2 incisives,
- 1 canine,
- 2 prémolaires
- 3 molaires.

Les **secteurs dentaires** sont numérotés comme suit : secteur maxillaire droit, c'est le segment 1 sur l'arcade dentaire définitive. Puis on numérote les secteurs dans le sens des aiguilles d'une montre.

Puis, pour les **dents de lait**, on reprend du début avec le segment 5, 6, 7 et 8.

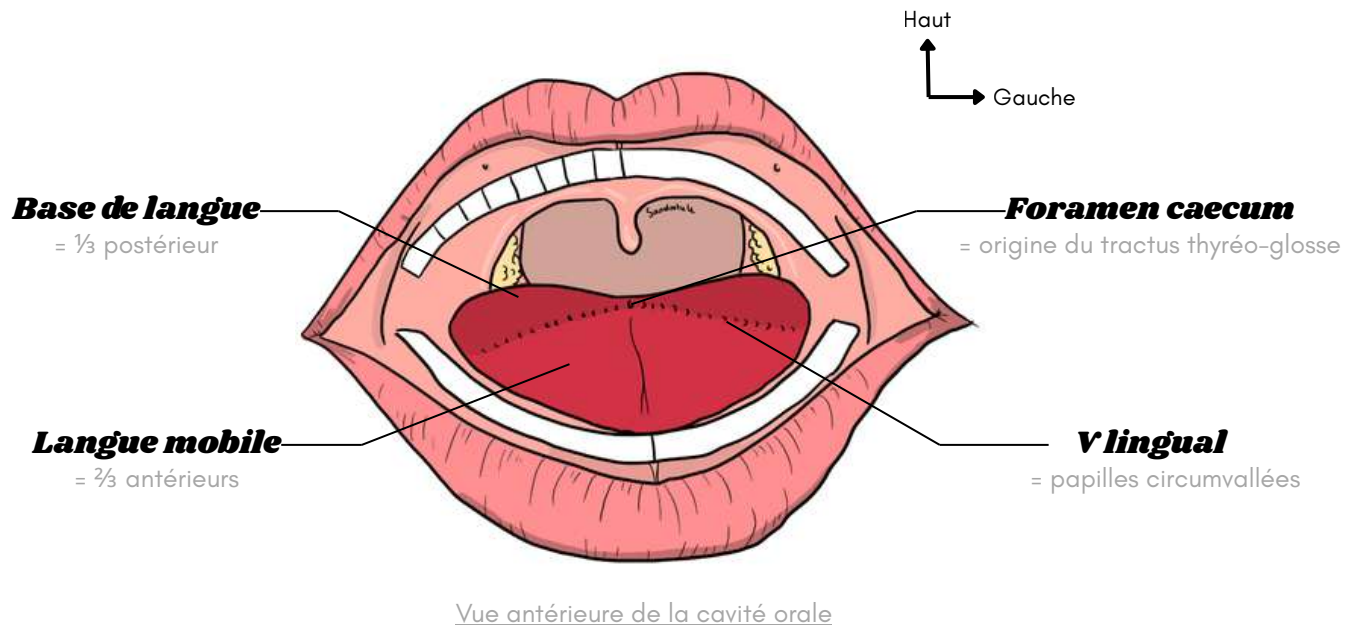


Et enfin, les dents se numérotent **en partant de l'incisive puis latéralement**. Ainsi l'incisive centrale, c'est la dent numéro 1, l'incisive latérale c'est la dent numéro 2 et ainsi de suite. De sorte que la canine maxillaire droite, c'est la dent numéro 13 (je pense que D'Andréa est un swiftie et a fait exprès de prendre la dent numéro 13 pour Taylor Swift...). Le 1 va pour le **secteur**, et le deuxième chiffre pour le **numéro de la dent**. Ça paraît bête, mais c'est hyper important pour tous ceux qui prendront dentaire, tous les jours, vous parlerez des dents comme ceci. (bon vous l'avez vu en odonto donc oklm)

Alors sur cette *vue antérieure*, la langue va être au repos et on va ici la décrire. On va pouvoir identifier deux parties à la langue : une **langue mobile** et une **langue fixe**.

La **langue mobile** représentant les 2/3 antérieurs séparés de la langue fixe par un V qu'on appelle le **V lingual** qui est composé des **papilles circumvallées**, qui font partie de l'organe du goût et qui forme donc un sommet.

Le sommet de ce V porte le nom de **foramen cæcum** (en latin ça veut dire borgne), et ce foramen cæcum a une particularité. C'est l'origine embryologique du tractus thyro-glosse dont on a parlé tout à l'heure (*go checker la thyroïde*). Ainsi la **glande thyroïde**, quand elle naît dans l'embryologie, elle forme une ébauche au niveau de la jonction entre la base de la langue et la langue mobile, puis elle va s'enfouir dans le cou pour former la glande thyroïde dans sa position définitive. Le trajet du tractus thyro-glosse se referme et l'orifice supérieur de ce tractus c'est le sommet du V lingual : le foramen cæcum.



Chez certains patients, on peut observer des **anomalies de descente de la thyroïde** avec une thyroïde qui n'a pas migré et qu'on retrouve au niveau de la base de la langue, ça fait comme une grosse boule à ce niveau. Et ça peut être gênant.

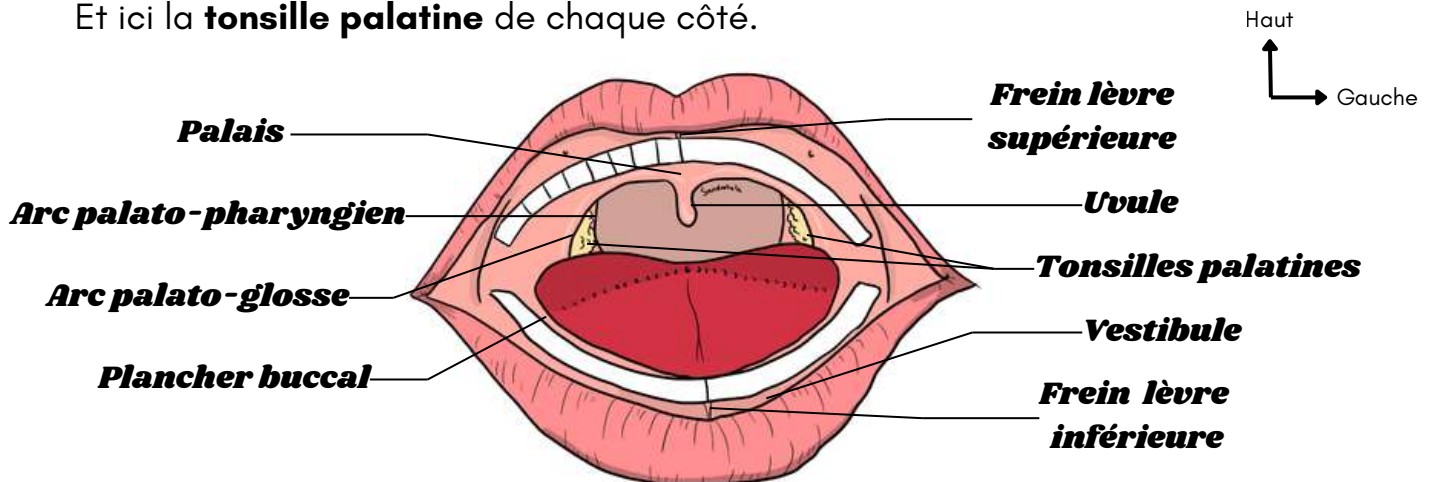
Donc, en arrière du V lingual, c'est la **base de la langue** (1/3 postérieur), en avant c'est la **langue mobile** (2/3 antérieurs).

Enfin, on retrouvera en arrière, la **jonction entre la cavité orale et l'oropharynx**.

On voit le pilier antérieur de l'amygdale, ou **arc palato-glosse** (*palais - langue*)

Ici c'est la **luette** ou **uvule**, et ici c'est le pilier postérieur de la tonsille palatine, ou **arc palato-pharyngien**. (*palais - pharynx*)

Et ici la **tonsille palatine** de chaque côté.



On a :

Vue antérieure de la cavité orale

- En avant le **palais dur**, qui fait plutôt partie de la cavité orale,
- Et en arrière, il n'y a pas de distinction normalement entre les deux, mais c'est le **palais mou**, dans l'oropharynx.

Je vous rappelle que la base de langue également appartient à l'oropharynx, alors que la langue mobile appartient à la cavité orale. +++

Entre arcade dentaire et lèvre, on décrit un sillon : c'est le **vestibule** qui est plus ou moins profond.

En avant et en bas, on décrira le **frein de la lèvre inférieure**. On retrouvera également un **frein de la lèvre supérieure**.

Entre l'arcade dentaire et la langue, ce sera le **plancher buccal** (*en bas, en haut c'est le palais*), et donc on décrit deux faces aux dents :

- Face au plancher buccal, ce sera la **face linguale** des dents
- Par opposition à la **face vestibulaire** des dents qui regarde la face interne de joue.

(ça fonctionne pour les dents mandibulaires, mais pour les dents maxillaires la face linguale = la face palatine, allez vérifier dans vos cours d'odonto)

Dernière chose, en regard des FIJ et notamment en regard de la **deuxième pré-molaire maxillaire** on retrouve un petit orifice. C'est l'**orifice du conduit parotidien (de Sténon)**, c'est-à-dire là d'où sort la salive synthétisée par la parotide. Ce conduit parotidien s'abouche dans la bouche en regard du collet de la deuxième pré-molaire de l'arcade maxillaire (et pas mandibulaire !).



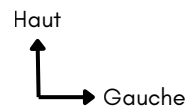
b) Le plancher buccal :

Pour identifier le plancher buccal, on va, avec la même orientation, disposer la lèvre supérieure et la lèvre inférieure. Cette fois-ci, on va représenter **la langue tirée** en dehors et latéralement par un petit crochet pour pouvoir identifier le plancher buccal. Comme en chirurgie, on va le disséquer, c'est-à-dire qu'on va retirer la muqueuse pour pouvoir voir ce qui se cache dessous.

On va avoir le **frein de la langue** sur le versant ventral de la langue.

- La face ventrale de la langue, c'est quand vous mettez la **langue au palais** et qu'on regarde la langue en vue antérieure,
- La face dorsale c'est quand vous avez la **langue au plancher** et que vous regardez à l'intérieur de la cavité.

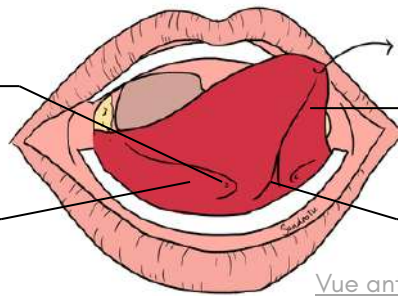
Ici c'est donc le frein de langue qui peut également être le lieu de **pathologies congénitales du nourrisson** : ça peut être un **frein de langue jugé trop court**, si bien que le petit ne peut pas tirer la langue et donc ne peut pas téter. À la naissance, on peut être amenés à faire une section du frein de langue ("des fois il ya besoin de suturer mais pas toujours"), ce qui permet de libérer la langue, améliorer la succion et donc favoriser la croissance de l'enfant !



Ostium du conduit submandibulaire

Caroncule

= saillie de la glande sublinguale



Face ventrale de langue

Frein de langue

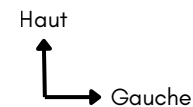
Vue antérieure de la cavité orale, langue tirée

De part et d'autre du frein de langue, on voit un petit monticule que l'on appelle la **caroncule**. Ce petit monticule est lui-même creusé d'un petit orifice au sommet, et cet orifice c'est l'**ostium (=le trou) du conduit submandibulaire (de Wharton)**.

La salive que l'on obtient ici sur le plancher buccal est liée à la présence de la **glande sublinguale**. "Ce soir, quand vous regarderez votre miroir en vous brossant les dents, vous soulèverez la langue : vous trouverez qu'il y a une petite saillie et c'est là où il y a la glande sublinguale".

Le **conduit submandibulaire** va être adjacent à la glande sublinguale et qui provient donc de la **région supra-hyoïdienne** (=/= de la thyroïde qui est en région infra-hyoïdienne !!), en regard de la glande, et il va s'extérioriser au niveau du plancher buccal antérieur et va également être en rapport avec un nerf particulier.

C'est le **nerf lingual**, qui est le nerf sensitif et sensoriel pour les deux tiers antérieurs de la langue (donc langue mobile). Ce nerf lingual, lui-même provient du V-3, **3^e branche du nerf trijumeau**. Et pour le reste de la systématisation du goût, je vous ramène aux vidéos.



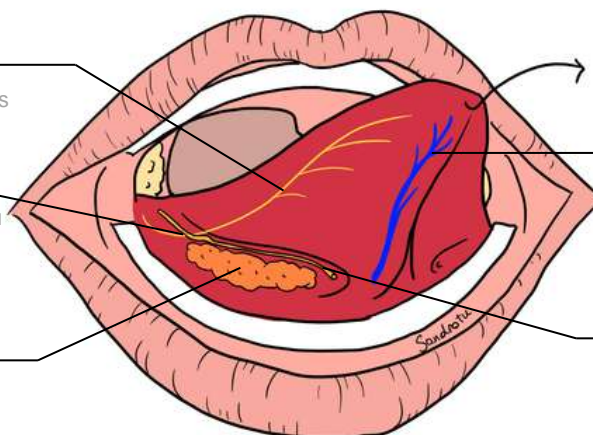
Nerf lingual (V-3)

nerf de la sensibilité et du sens gustatif des 2/3 antérieurs

V lingual

= V chirurgical au croisement du nerf lingual et du conduit de Wharton → voir page 41

Glande sublinguale



Veine linguale

Conduit submandibulaire de Wharton

Vue antérieure de la cavité orale, langue tirée et disséquée



On retrouvera également des **veines assez volumineuses et tortueuses** qui sont situées juste sous la muqueuse de la face ventrale de la langue qu'on voit très facilement, et qui sont parfois extrêmement mobiles ici.

Les **prisonniers se mordaient la langue pour la couper et se suicider**. Pourquoi ? parce que ces veines elles sont très grosses. A l'intérieur de la langue il y a aussi des artères linguales (qu'on va revoir). Et donc les prisonniers se mordaient la langue pour provoquer une **hémorragie** et en mourir puisque la langue est extrêmement vascularisée ++.

"Voilà ce que je voulais vous dire sur l'organisation de la cavité orale. Il n'y a pas grand-chose à retenir de plus".

c) Focus sur l'examen clinique des glandes salivaires :

Notons simplement une chose, c'est que les **calculs de la glande submandibulaire** peuvent être dans la glande, mais ils peuvent surtout **migrer dans le conduit submandibulaire**. Le cas échéant, ils vont se situer ici et on pourra les palper, c'est la manœuvre du **toucher bidigital** :

- Il y a une main sous la mandibule qui va soulever la glande,
- Et un doigt situé dans la bouche. Le patient a la langue relevée, et le doigt vient ici se faufiler sous le versant ventral de la langue, et on va toucher le plancher de la bouche où on va essayer de palper les calculs qui vont se manifester sous la forme de petites pierres.

Ça ne fait pas mal, ou un peu sensible en dehors d'infection bien entendu (*quand c'est infecté ça fait mal*). Le calcul peut être plus ou moins mobile, mais *s'il est mobile en général on ne le sent pas parce qu'il est trop petit*. La plupart du temps **ce n'est pas mobile** parce que c'est enclavé dans le conduit et on le sent de cette manière.

Il ne faut pas confondre non plus avec une **tumeur**. Ce serait dur également mais les tumeurs, c'est moche, ça saigne, ça fait comme un ulcère dans la bouche.

Je dis ça pourquoi ? parce que très souvent, j'ai des confrères dentistes qui m'adressent des patients pour des tumeurs de la bouche qui sont en fait des

calculs qui sont situés sur le trajet du conduit submandibulaire. Ces calculs, comme tous les autres calculs, ils sont solides. Ça veut dire que sur un examen de **radiographie**, **on peut les voir**. Et là aussi, très souvent, sur les examens des dentistes (panoramiques dentaires) on peut observer ces calculs soit en projection des arcades dentaires, soit dans la glande en projection de la mandibule.



*Pour rendre cette fiche ludique, on va jouer à "c'est qui ce tuteur?"
Les résultats seront à la fin !!*

1



2



2 - LA GLANDE PAROTIDE

On va donc maintenant parler des glandes salivaires. Les deux glandes salivaires principales qui ont un intérêt particulier sont la **parotide** et la **glande submandibulaire**. On va commencer par la parotide.

a) Morphologie externe :

Sur une *vue de profil*, cette glande parotide est coincée entre l'oreille, le conduit auditif externe, et la branche montante de la mandibule (= *ramus mandibulaire*). Elle a la forme d'un **coin de tailleur de pierre** ++ avec une face externe et sa partie en coin. Il faut imaginer que le tailleur de pierre va sculpter la parotide, qu'il a pris son poing et qu'il a mis 2, 3 coups de marteau et qu'elle est rentrée dans cet espace.

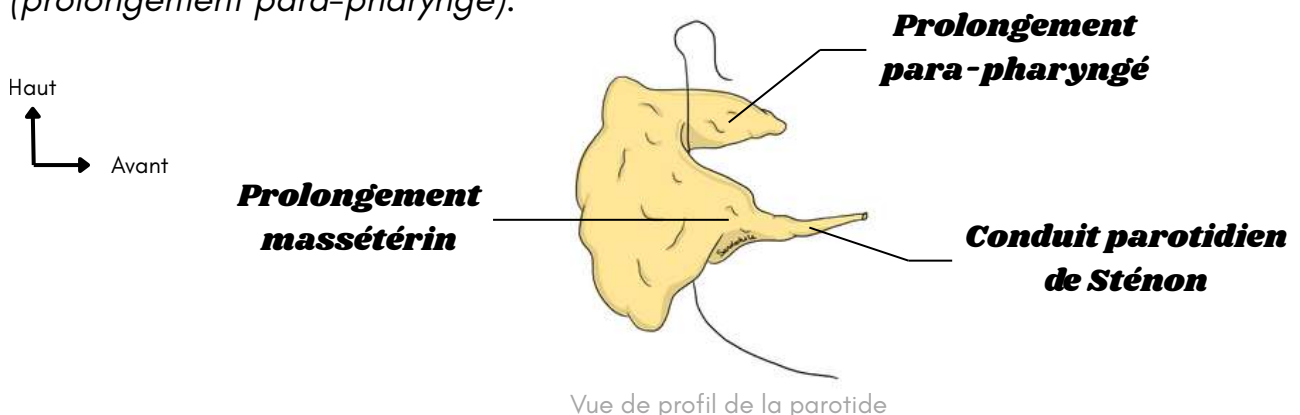


Coin de tailleur de pierre

Cette glande parotide est une **glande salivaire principale** ++. On va décrire sa face externe :

- Un prolongement qui va vers l'avant et qui va reposer sur la mâchoire, mais surtout sur le muscle masséter et que l'on appelle donc le **prolongement massétéрин** ++, et qui va donner lieu au **conduit parotidien (de Sténon)**
- Un autre prolongement qui va se faufiler en dedans de la branche montante de la mandibule, et que l'on va appeler le **prolongement para-pharyngé** de la parotide.

Cette parotide, et on le verra mieux à la coupe, a la forme d'un **moufle** avec la plupart des doigts qui vont être la partie externe (*prolongement massétéрин*), et le pouce qui va cravater la mandibule en dedans comme ceci (*prolongement para-pharyngé*).



Vue de profil de la parotide

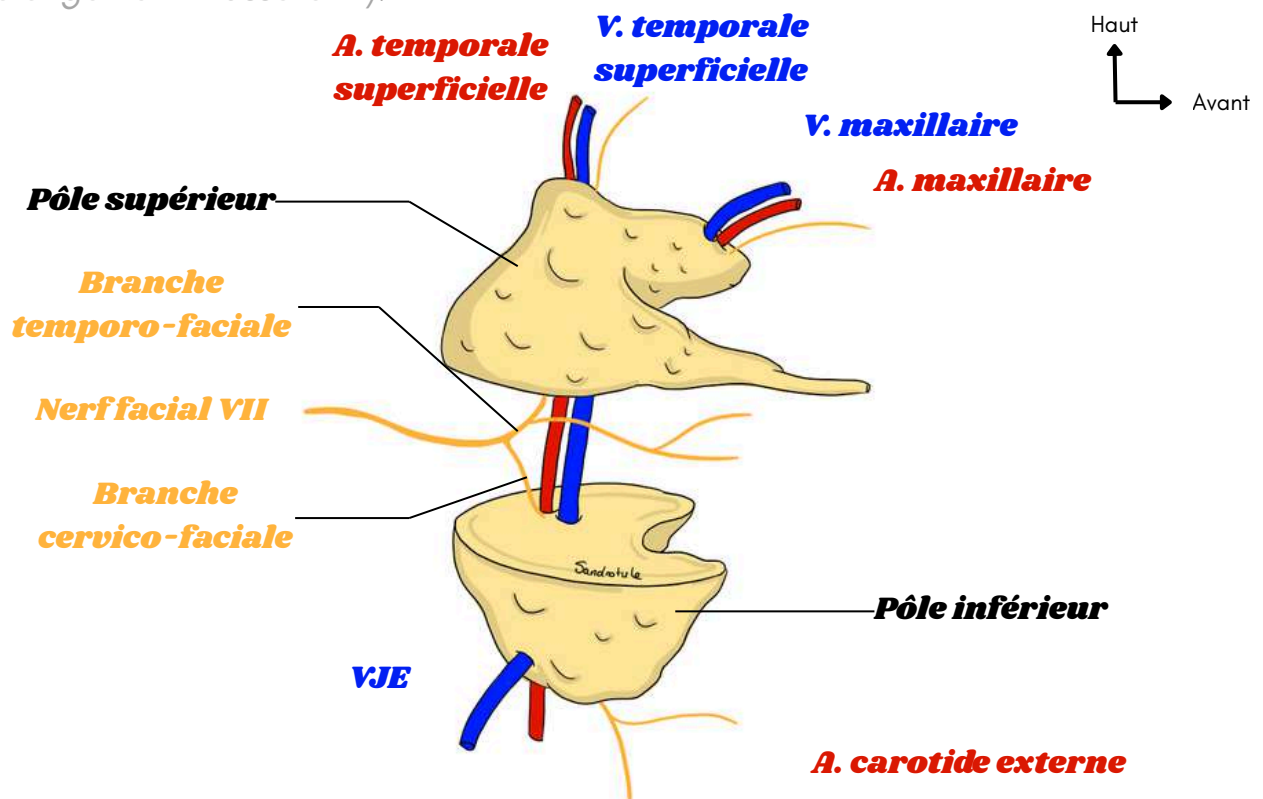
b) La parotide : zone de passage de structures nobles :

Cette parotide est **lobulée**, de couleur **jaune chamois** (comme les *surrénales guys*) et a une particularité, c'est qu'elle va être traversée par plein de **structures nobles** qui rendent la **chirurgie de la parotide tout à fait difficile !**

Puisqu'elle est traversée par trois éléments, de la profondeur à la superficie, on trouvera :

- Dans un premier temps, l'**artère carotide externe**,
- Puis la constitution de la **veine jugulaire externe**,
- Puis le **nerf facial**, VII^e paire de nerfs crâniens. C'est le nerf de la motricité du visage, et là aussi il y a une particularité, c'est que **le nerf facial va traverser la parotide sans l'innervier +++**, ce qui est assez exceptionnel en anatomie, et qui est unique : **c'est le seul organe qui est traversé par un nerf qui n'est pas destiné à cet organe +++**

Ainsi, si on coupe la parotide, sur ce *plan axial* on va retrouver le pôle inférieur de la parotide, avec son **prolongement para-pharyngé**. Ici sa partie supérieure, avec le **conduit parotidien de Sténon** (qui prolonge le *prolongement massétérin*).



Vue de profil de la parotide sectionnée



Et bien, sur ce schéma, on va pouvoir trouver les différents éléments qui vont traverser la glande. De la *profondeur* à la *superficie*, on va retrouver :

→ L'**artère carotide externe** qui va à l'intérieur de la parotide se diviser en ses deux branches terminales :

- Artère **temporale superficielle**
- Et artère **maxillaire**.

→ Plus superficiellement, on retrouvera la **veine jugulaire externe**, elle-même composée des deux veines satellites de l'artère carotide externe et de ses branches. Donc on retrouvera :

- Ce qui proviendra de la **veine maxillaire** : les **plexus ptérygoïdiens** (mais on n'en parlera pas).
- La **veine temporale superficielle**

La constitution de la veine jugulaire externe se fait **au sein de la glande parotide**. Elle va sortir de la parotide pour se diriger plus bas et plus latéralement au niveau du cou, puisqu'elle sera, je vous le rappelle, satellite du muscle SCM (*vu avec Flora !*)

→ Et enfin, plus superficiellement on retrouvera le **nerf facial VII**, après qu'il soit sorti du crâne par le **foramen stylo-mastoïdien** (entre processus styloïde et mastoïde de l'os temporal).

Dans la parotide, il se divise en deux branches :

- Une branche *vers le haut* : c'est la **branche temporo-faciale** (vers la tempe),
- Et une branche *vers le bas* : c'est la **branche cervico-faciale** (vers le cou).

À l'intérieur de la parotide, le nerf facial va là aussi se diviser en de nombreux plexus, en de nombreux nerfs qui vont aller innerver les différents **muscles du visage** (*rappel* : c'est le **nerf moteur du visage**, il innerve donc le SMAS = système musculo-aponévrotique superficiel, dont le platysma fait partie).

Donc de profondeur à la superficie : *artère carotide externe, VJE, nerf facial*. Ainsi la **chirurgie de la parotide**, et bien c'est la **chirurgie du nerf facial**.

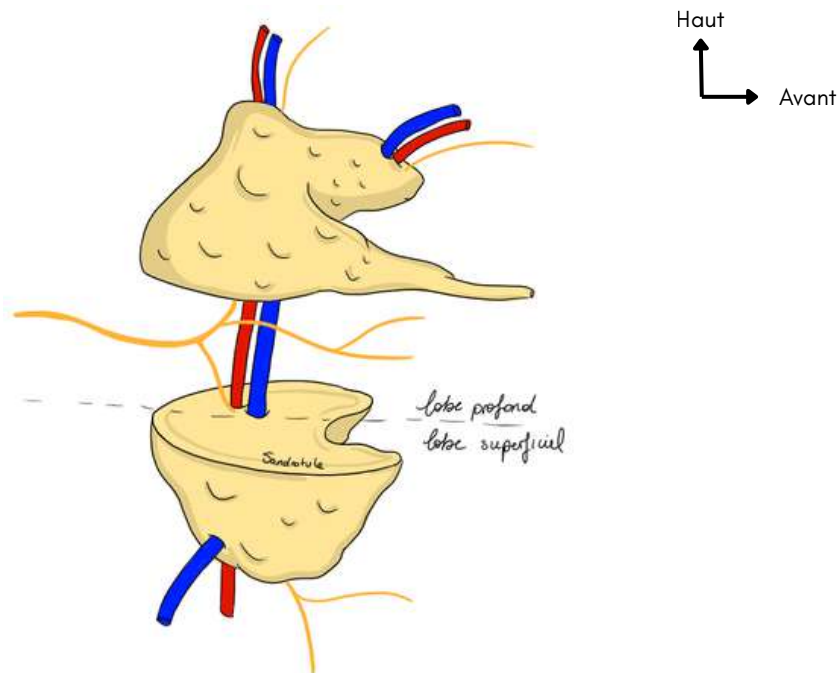
c) Division chirurgicale de la parotide :

Alors sur les examens pré-opératoires, de l'IRM notamment, **on ne peut pas voir le nerf facial** (on ne voit pas les nerfs à l'IRM sauf s'ils sont dans la boîte crânienne, mais simplement parce qu'on identifie dans la boîte crânienne le liquide cérébro-spinal = céphalo-rachidien).

Dans la parotide, on ne voit pas le nerf facial (à l'IRM), mais **on voit la veine jugulaire externe** ! Et on sait que le nerf VII est plus superficiel à celle-ci, ainsi sur l'IRM on sait si la **tumeur** que l'on doit opérer est située en superficie ou en profondeur du nerf facial.

Ainsi on peut décrire, même si c'est un peu artificiel, c'est une notion chirurgicale :

- Un **lobe superficiel** de la parotide et qui est superficiel au nerf facial
- Un **lobe profond** de la parotide et qui est profond par rapport au nerf facial et au pédicule.



Vue de profil de la parotide sectionnée

Mais encore une fois, ce n'est **pas une systématisation fonctionnelle ++**, ça veut dire qu'il n'y a pas de vrais lobes comme au niveau du cou. C'est simplement un **trajet du nerf VII qui va délimiter** :

- Une partie superficielle (exo-faciale)
- Et une partie profonde (endo-faciale).



Pour comprendre pourquoi on ne voit pas le nerf facial, il faut capter que les imageries (radio, IRM, scanner...) fonctionnent sur le principe du contraste. Un nerf et du parenchyme parotidien ont la même densité, donc la machine ne les distingue pas. En revanche, les vaisseaux sanguins et le parenchyme ont une densité différente ce qui fait qu'on les différencie sur l'image (le pédicule serait le point noir en arrière de la mandibule si je ne dis pas de bêtises #JeSuisPasORL).

C'EST QUI CES TUTRICES ??

3



4



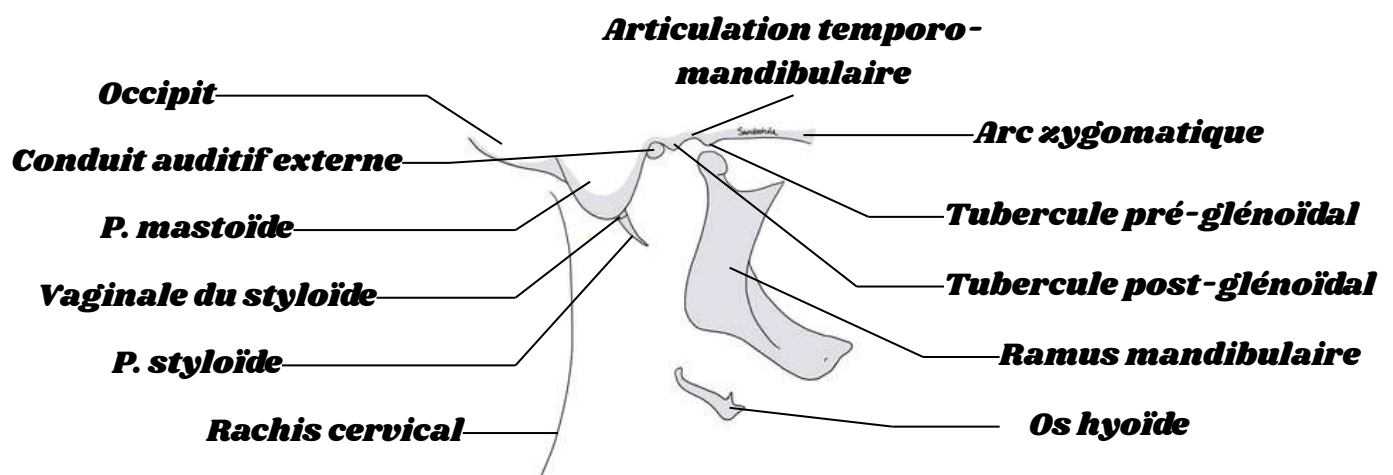
3 - LA LOGE PAROTIDIENNE

Maintenant, et pour finir sur ce cours sur les glandes salivaires et donc sur l'enseignement tête et cou (*bon, il vous reste une vingtaine de pages alors chill...*), on va étudier d'une part la **loge parotidienne**. D'abord on étudiera ses parois, et ensuite le contenu qu'on a déjà présenté. Ensuite on décrira la **loge submandibulaire**, et enfin, sur une coupe, nous présenterons de nouveau la loge parotidienne sur une **coupe de scanner** qui va passer par l'articulation C1/C2.

a) La mise en place du cadre osseux

Sur ce *schéma de profil*, on va pouvoir se représenter la voûte crânienne avec l'**os occipital**, le **processus mastoïde**, le **conduit auditif externe**, l'articulation **temporo-mandibulaire** qui est entourée du tubercule post-glénoïdal en arrière et pré-glénoïdal en avant de l'articulation. On voit la face inférieure de l'**arcade zygomatique** et on va pouvoir également préciser la **vaginale du processus styloïde** (insertion du processus styloïde sur l'os temporal) et le processus styloïde. On va simplement schématiser la **lordose du rachis cervical**, et ici on pourra remettre en place l'**os hyoïde** avec sa grande corne, sa petite corne et son corps. "*Jusque-là, rien de nouveau*".

Pour bien identifier la loge parotidienne, il faut faire un *artéfact de dessin*, c'est-à-dire qu'il faut dessiner ce schéma bouche ouverte. Lorsqu'elle est ouverte, l'articulation temporo-mandibulaire va **se subluser** et le condyle de la mandibule va sortir de l'articulation !



Vue de profil de la loge parotidienne : bases osseuses

c) Les parois de la loge parotidienne :

La loge parotidienne va présenter des parois. Une paroi postérieure, antérieure, supérieure, inférieure et une paroi médiale ainsi qu'externe = latérale (qu'on verra mieux sur la coupe). On va étudier ces parois une par une.

1. La paroi supérieure

La paroi supérieure est composée du **conduit auditif externe** et de l'**articulation temporo-mandibulaire**. Ici on a triché, on a ouvert la bouche pour pouvoir bien voir cette paroi.

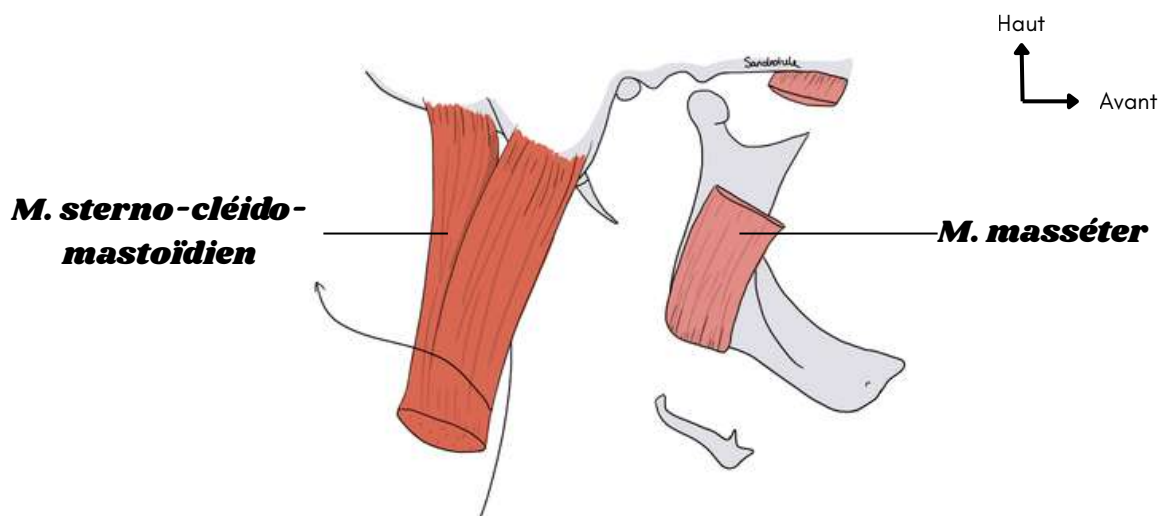
2. La paroi antérieure

La paroi antérieure, c'est "facile", c'est le **ramus mandibulaire**, c'est-à-dire la branche montante de la mandibule, qui elle-même va être partiellement recouverte du **muscle masséter**, un des muscles de la mastication.

Le masséter s'insère de l'angle mandibulaire jusque sur le bord inférieur de l'arcade zygomatique. Il est innervé également par le V-3, **3^e branche du nerf trijumeau (V)**.

3. La paroi postérieure

La paroi postérieure va être représentée d'une part par le **processus mastoïde**, mais également d'un muscle **sterno-cléido-mastoïdien** qui s'insère dessus (on va y revenir, parce que d'abord il faut présenter la paroi médiale !).



Vue de profil de la loge parotidienne : bases musculaires

4. La paroi médiale (interne)

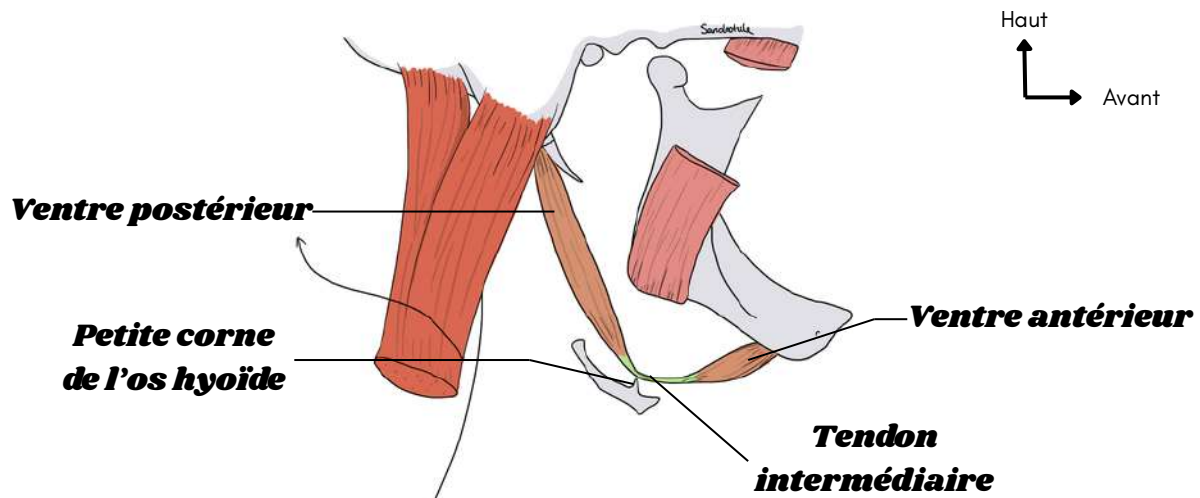
La paroi médiale est un peu complexe à comprendre. Elle est formée de ce qu'on appelle le **rideau stylien**. « Stylien » pour processus styloïde, « rideau » pour l'ensemble des structures qui vont le composer.

Il est composé de 3 muscles et de 2 ligaments, qui vont donc par définition être tendus du processus styloïde à d'autres structures annexes +++.

Avant de le décrire, on va présenter le **muscle digastrique** (« et c'est là mon mea culpa » → *s'il se corrige, c'est que c'est important pour lui !*) :

- Son insertion postérieure de son **chef postérieur** est la face interne du processus mastoïde.
- On va avoir ici son **tendon intermédiaire** en regard de la petite corne de l'os hyoïde,
- Et son **ventre antérieur** qui va s'insérer à la face endo-mandibulaire de la symphyse mandibulaire (« désolé pour la fois passée »).

Il n'appartient **pas** au rideau stylien +++ (*tips*: chef = ventre)



Vue de profil de la loge parotidienne : bases musculaires

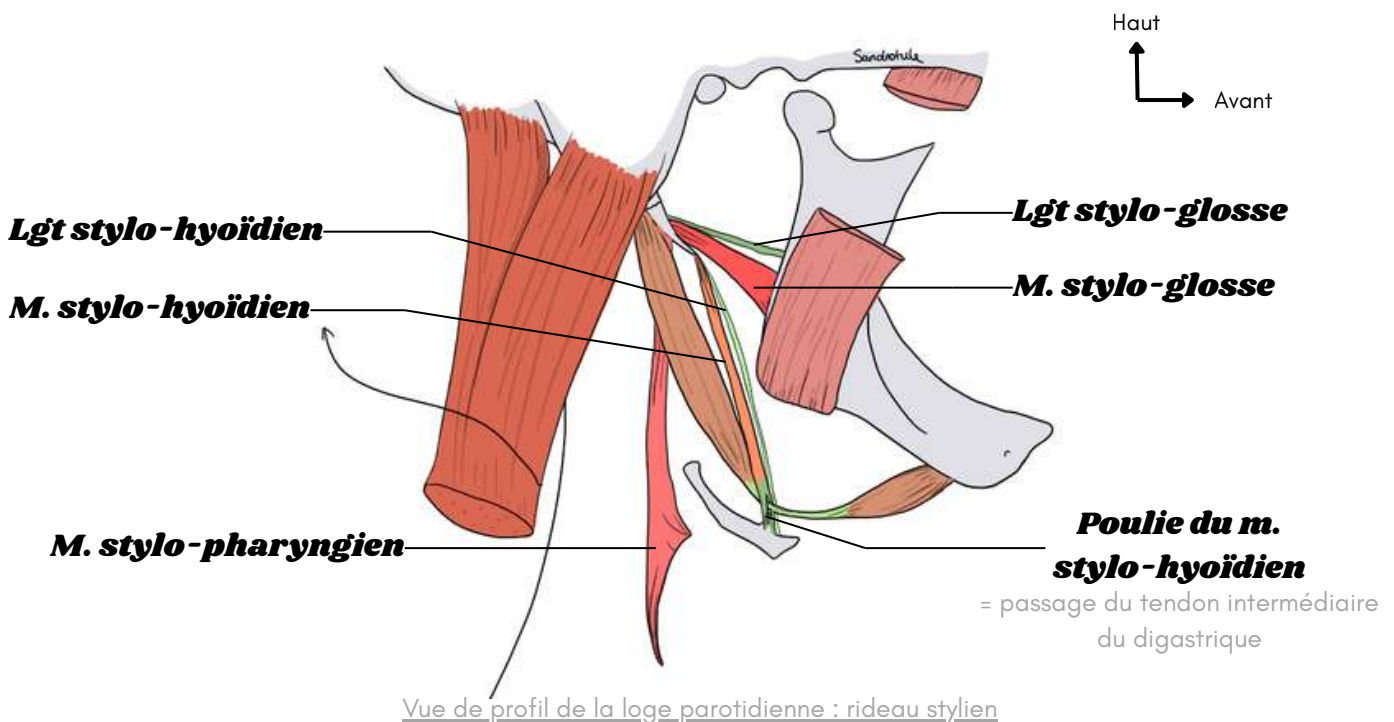
Le rideau stylien va être composé d'un premier muscle qui est le **muscle stylo-hyoïdien**, du processus styloïde à la petite corne de l'os hyoïde. Ce muscle stylo-hyoïdien va se diviser en **deux bandelettes tendineuses qui vont entourer le tendon intermédiaire du muscle digastrique ++** et qui vont créer ainsi une poulie de réflexion dans laquelle passe ce tendon intermédiaire.

Le premier ligament qui compose ce rideau stylien, c'est le **ligament stylo-hyoïdien**, qui va dédoubler le bord du muscle du même nom.

Plus haut, on va avoir le **muscle stylo-glosse**, du processus styloïde jusqu'à la langue (rappel : glosse = langue).

Et encore plus haut (ça veut dire qu'il s'insère plus haut sur le p. styloïde !), et surtout plus profond, on va retrouver le **muscle stylo-pharyngien**, du processus styloïde au pharynx.

Dernier ligament qui compose ce rideau stylien, c'est le **ligament stylo-glosse** (du p. styloïde à la langue).



Vue de profil de la loge parotidienne : rideau stylien

Ça fait un peu comme un **éventail** que vous dépliez, ça fait différentes palmes, différents reliefs. "Et là vous allez me dire qu'il y a plein de trous sur le rideau, donc on ne comprend pas trop". En fait, ces trous vont être comblés par une expansion fibreuse qu'on reverra dans un instant.

On va y revenir puisque pour comprendre cela, on va devoir présenter le **muscle sterno-cléido-mastoïdien**. On l'a récliné vers l'arrière pour bien voir la loge parotidienne. Il a deux insertions crânielles :

- Sur le processus mastoïde d'une part,
- Mais également sur l'os occipital d'autre part.



Je vous rappelle également que ce muscle est engainé par la **lame superficielle du fascia cervical**.

5. Les dédoublements de la lame superficielle du fascia cervical

En réalité, cette lame superficielle va se prolonger pour engainer également le **muscle digastrique**. Et elle ne fait pas que ça, elle va encore se prolonger et va engainer les **muscles et ligaments qui composent le rideau stylien !**

Et donc on va avoir ainsi un cloisonnement de cet espace en :

- Une région qui est située superficiellement par rapport au rideau stylien, c'est donc la **région pré-stylienne**.
- Et une région qui est à la profondeur du rideau stylien. Si je mets le doigt sous le muscle digastrique, eh bien on est dans la région profonde. C'est la **région rétro-stylienne**.

Notons donc qu'ici, que cette paroi médiale, aka le rideau stylien, est **complétée par des expansions de la LSFC ++**.

Au final, la région pré-stylienne, et bien c'est la région de la loge parotidienne, et tout ce qui va être ici, superficiel par rapport à ce rideau stylien, ça va être **complété par la parotide +++**.

TUT'explication

Pour que ce soit bien clair, car c'est une région compliquée à appréhender, il faut bien comprendre que le **rideau stylien** c'est :

- **3 muscles**
- **2 ligaments**
- **1 dédoublement de la lame superficielle du fascia du cou** (qui engaine tout ça pour qu'il n'y ait pas de trous vides)

Les éléments (muscles + ligaments) s'insèrent tous sur le **processus styloïde** à hauteur différente (d'où le nom "stylien")

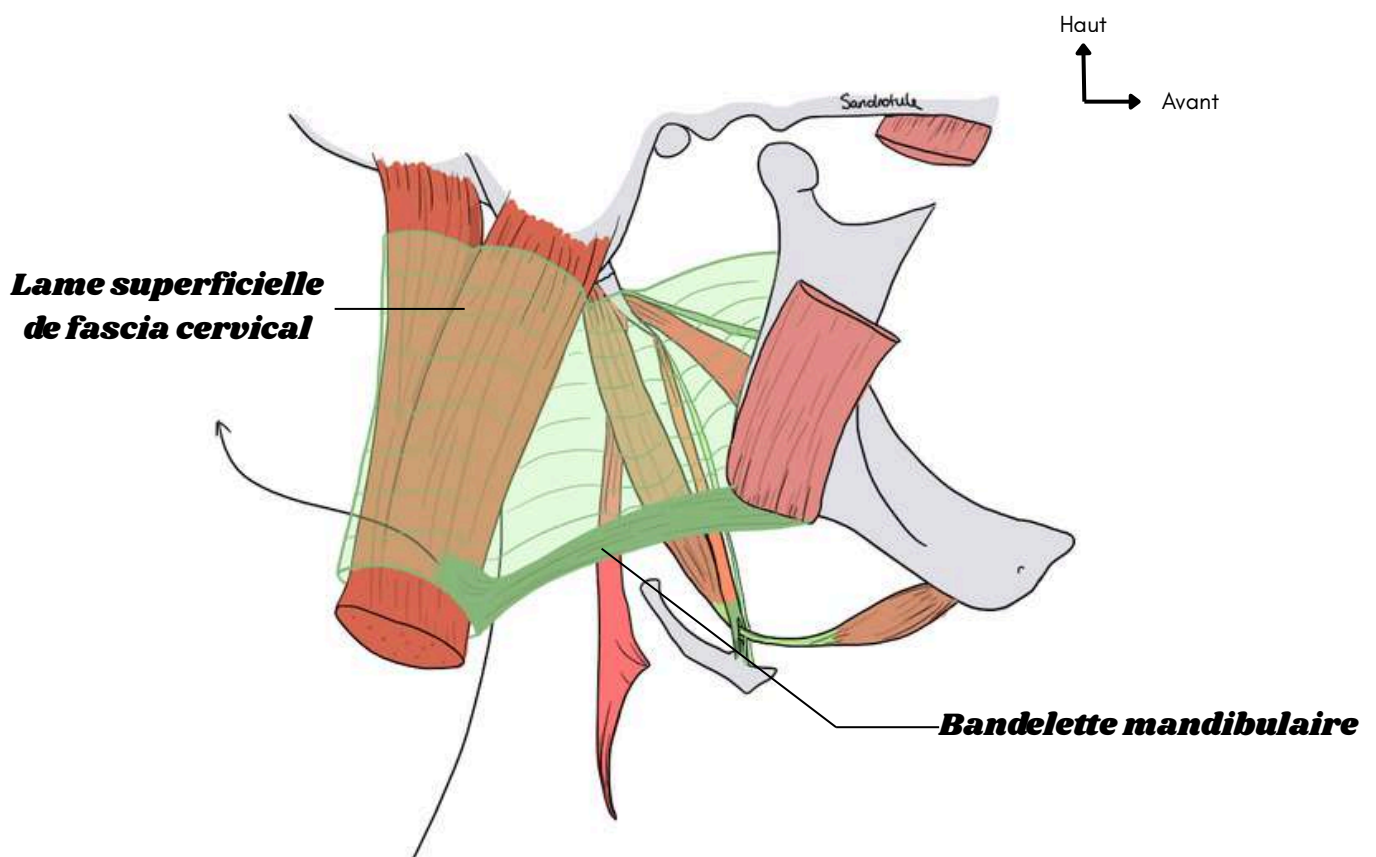
On a décrit le SCM pour pouvoir décrire son expansion de fascia cervical entourant le rideau !

- Latéralement au rideau (donc *superficiellement*) → **région pré-stylienne** (qui est comblée par la parotide, constituant donc la **loge parotidienne**)
- Médialement au rideau (donc *profondément*) → **région rétro-stylienne** (où il y a le pédicule jugulo-carotidien...)

6. La paroi inférieure

Dernière chose, la paroi inférieure de la loge parotidienne, elle est représentée par une expansion, une condensation de la lame superficielle du fascia cervical : la **bandelette mandibulaire** ou **bandelette massétérine**.

Et cette bandelette mandibulaire va non seulement faire la partie inférieure de la loge parotidienne, mais va également la séparer de la loge submandibulaire. Ces deux glandes salivaires principales sont proches anatomiquement et dans **deux loges différentes qui sont séparées par cette bandelette mandibulaire ++**.



Vue de profil de la loge parotidienne : fascias

6. La paroi externe (latérale)

Je rajouterai simplement, et on le verra mieux sur la coupe, que la paroi externe superficielle est composée dans un premier temps du **SMAS (Système Musculo-Aponévrotique Superficiel)**. C'est la cagoule où il y a tous les muscles de la mimique à l'intérieur (*par exemple : le muscle platysma !*), qui est située juste en profondeur de la peau. Et donc, bien entendu, ces muscles de la mimique sont innervés par le **nerf facial** (*rappel : c'est le nerf moteur des muscles du visage, nerf VII !*)

Et plus superficiellement par les **téguments**, c'est-à-dire le derme, l'hypoderme etc. "*Ça c'est la paroi superficielle*".

TUT'Récap : Les parois de la loge parotidienne

Donc je résume :

- *Paroi supérieure* : **conduit auditif externe, articulation temporo-mandibulaire**
- *Paroi antérieure* : **ramus mandibulaire**, muscle masséter ?
- *Paroi postérieure* : **processus mastoïde, muscle SCM**
- *Paroi médiale (profonde)* : **rideau stylien**
- *Paroi inférieure* : **bandelette massétérine / mandibulaire**
- *Paroi latérale (superficielle)* : **SMAS, téguments**

Qui sont ces tuteurs ?

5



6



c) Le contenu de la loge parotidienne :

Le contenu, on l'a vu déjà, ce sont les différents *vaisseaux* et *nerfs* qu'on a décrits. On va pouvoir les remettre en place sur ce schéma.

1. Les vaisseaux artériels

En regard de la grande corne de l'os hyoïde, on est au niveau de la **bifurcation carotidienne** ++. On a le **sinus carotidien**, l'artère carotide externe et interne.

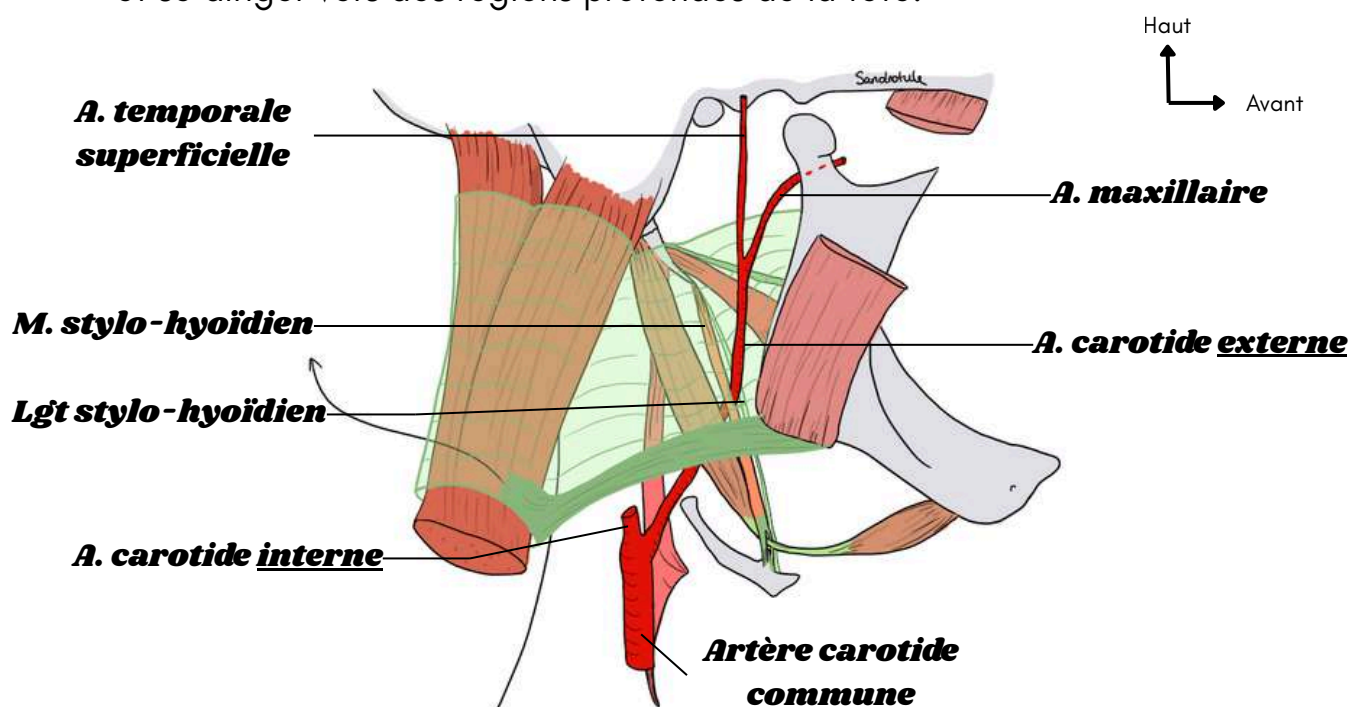
On note donc que ces deux artères vont d'abord être à la partie haute du cou dans la **région rétro-stylienne**, en arrière du rideau stylien.

On note ensuite que l'**artère carotide externe** va perforer le rideau stylien pour rentrer dans la loge parotidienne : on la retrouve entre muscle et ligament stylo-hyoïdiens.

→ **Elle devient pré-stylienne alors qu'elle était rétro-stylienne +++.**

Dans la loge parotidienne, elle va ainsi se diviser en ses deux branches terminales :

- **Artère temporale superficielle**
- Et **artère maxillaire**, qui va elle passer en arrière du col de la mandibule, et se diriger vers des régions profondes de la tête.



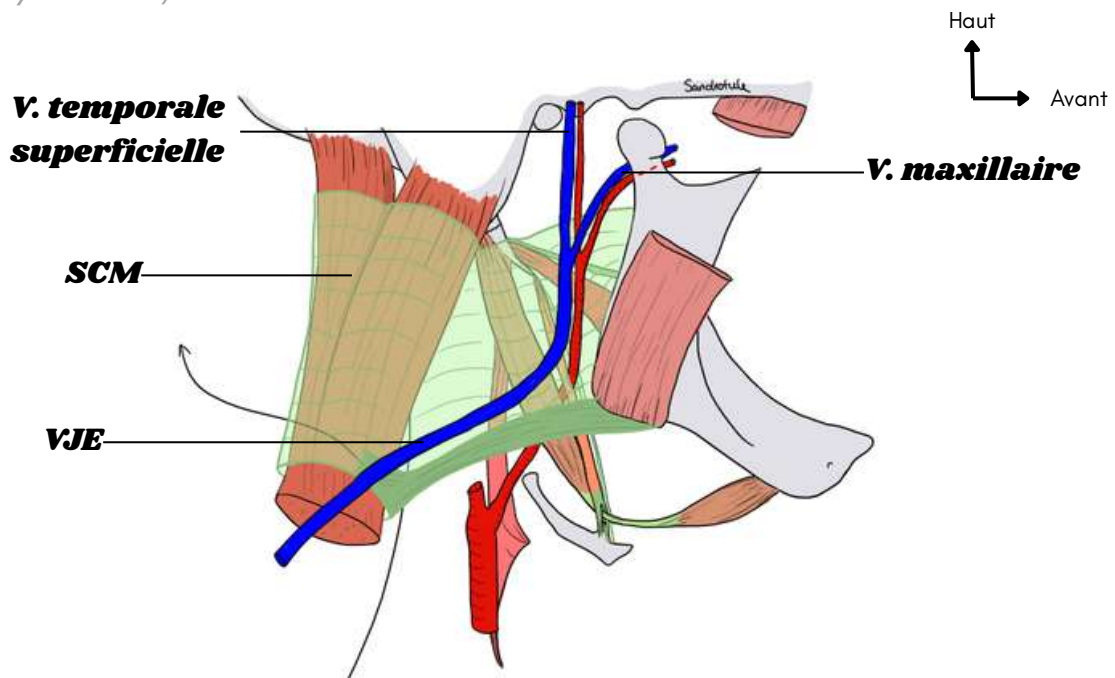
Vue de profil de la loge parotidienne : plan artériel

2. Les vaisseaux veineux

Plus *superficiellement*, voici la **veine jugulaire externe** avec ses deux affluents :

- **Veine temporale superficielle**
- **Veine maxillaire.**

Elle est satellite du muscle **SCM**. C'est la veine, je vous rappelle, du **reflux hépato-jugulaire** (RHJ) dont on avait parlé. (*la VJE n'est jamais en région rétro-stylienne !!*)



Vue de profil de la loge parotidienne : plan veineux



Ceux pour qui ça intéresse, le reflux-hépatojugulaire c'est quand vous appuyez sur le foie du patient, vous voyez la VJE se dilater (= turgescence jugulaire).

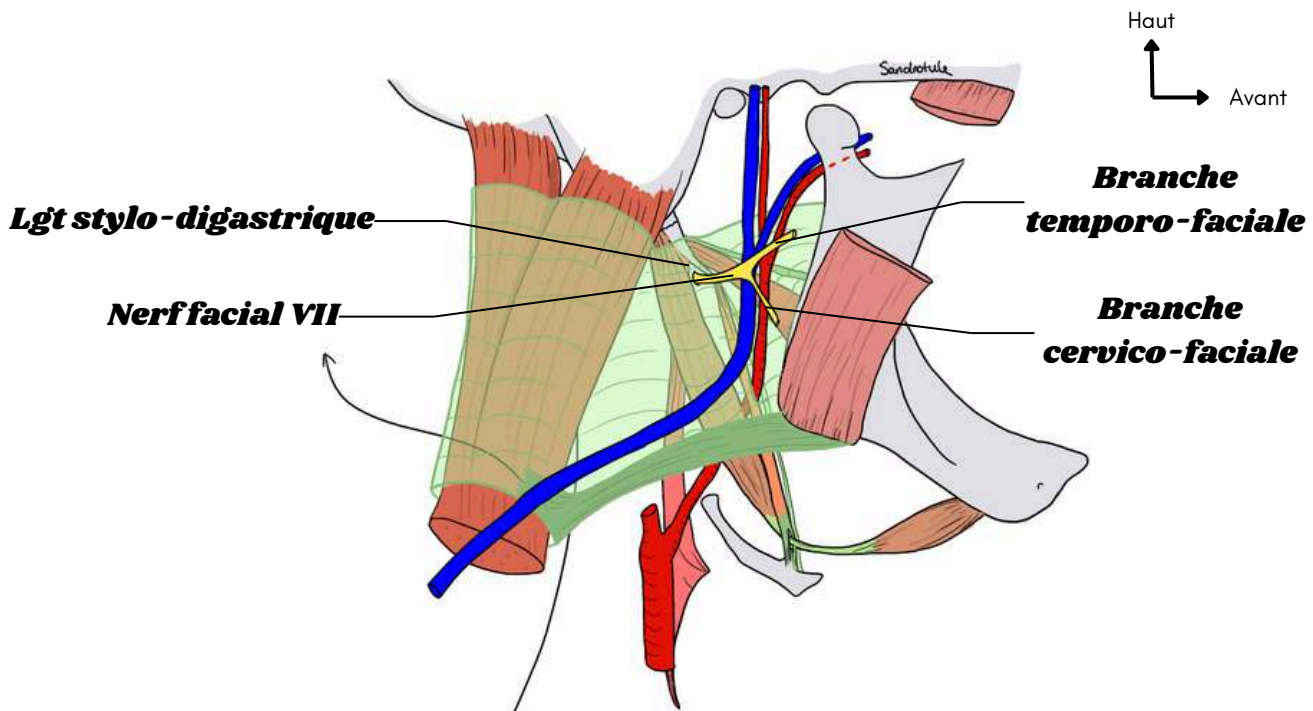
Pourquoi ? par exemple, chez un patient avec une insuffisance cardiaque, le coeur est saturé, dilaté, il a du mal à pomper le sang. Si vous appuyez sur le foie, le sang est censé remonter au coeur droit, mais puisqu'il est saturé, il remonte jusque dans la VCS puis dans la veine jugulaire externe et elle se dilate sous vos yeux ! C'est donc un signe clinique d'insuffisance cardiaque droite

3. Les éléments nerveux

Enfin, et en dernier lieu, le **nerf facial** (VII) émerge du **foramen stylo-mastoïdien** (entre processus styloïde et processus mastoïde). **Il est d'abord rétro-stylien**, puis il va perforer cette membrane entre le muscle digastrique et le processus styloïde, qu'on appelle le **ligament stylo-digastrique**.

La bifurcation du nerf facial donne *en superficie de la VJE*

- Une **branche temporo-faciale** (vers le haut, vers la tempe), et
- Une **branche cervico-faciale** (vers le bas, vers le cou). (*ce sont des rappels*)

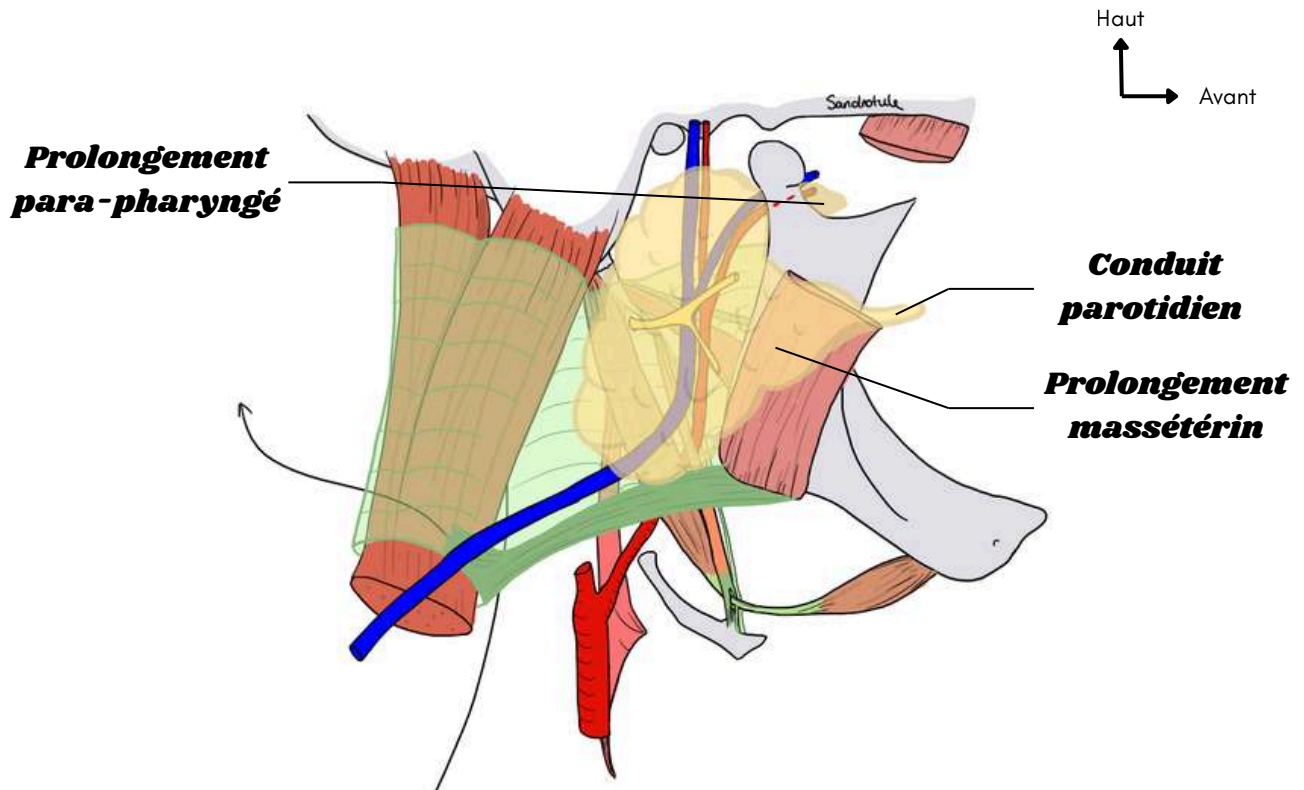


Vue de profil de la loge parotidienne : plan nerveux

4. La parotide dans sa loge

Enfin, et dernière chose, et bien la **glande parotide** arrive embryologiquement *après* dans la loge, c'est-à-dire au moment où les vaisseaux et le nerf facial sont déjà là ! Le nerf avait déjà traversé ces espaces et s'était divisé, et donc cette glande parotide **va combler tout le vide** situé autour de ces éléments, c'est pour ça qu'on a l'*impression* qu'elle est traversée par ces éléments. En réalité, sur le plan embryologique c'est faux, elle vient entourer ces éléments.

Sur ce schéma, je viens simplement la représenter *en pointillés* (sinon on ne comprend plus rien), avec son prolongement sur le muscle masséter : c'est le **prolongement massétéрин** qui va donner le **conduit parotidien de Sténon**. Et ici, on imagine en-dedans de la partie interne du ramus mandibulaire un **prolongement para-pharyngé** de la parotide.



Vue latérale de la loge parotidienne

Voici enfin le schéma complet de la loge parotidienne, aka mon schéma préféré de toute l'histoire de l'anatomie à ce jour ! J'espère que ce format qui consiste à révéler les structures sur les schémas petit à petit vous convient, j'essaie de faire au plus proche d'un cours en présentiel avec les éléments qui s'additionnent au fur et à mesure.

d) Coupe de la loge parotidienne en C1/C2 :

Pour éclaircir ce point-là, on va faire une *coupe de scanner*. C'est une coupe qui passe par l'**articulation C1/C2**.

(Donc là les gars c'est le big récap de la loge parotidienne mais vue différemment. Vous allez voir qu'on va traiter exactement des mêmes éléments sous un angle différent ! Bonne dégustation !!!)

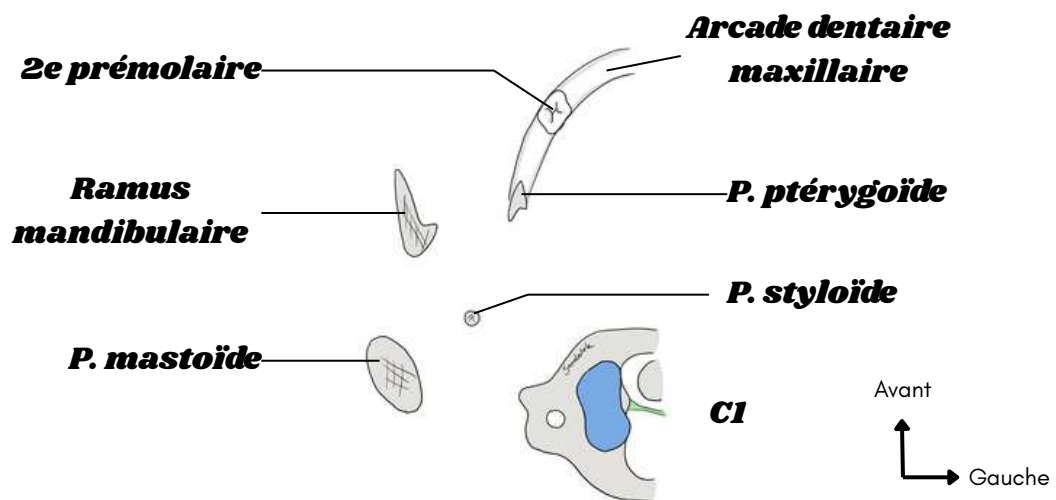
1. Mise en place du cadre osseux

Je vous rappelle que C1 va présenter un **arc antérieur** qui va être articulé en arrière avec le **processus odontoïde** de C2 par l'intermédiaire d'une surface articulaire. C1 des **masses latérales** et deux **processus transverses**. Je vous rappelle que C1 ne présente **pas** de processus épineux mais un **arc postérieur**. Voici le **foramen transverse** de C1 (*rappels du rachis qui font plaisir !*).

On va présenter le reste des bases osseuses avec la **section du processus mastoïde**. On va sectionner également le **processus styloïde**, la **mandibule** et l'**arcade dentaire maxillaire**.

On va simplement représenter une dent qui est la **deuxième prémolaire** (puisqu'on rappelle que c'est l'endroit où le conduit parotidien va perforer la face interne de la joue pour venir s'aboucher).

On va compléter en présentant notamment le **processus ptérygoïde** de l'os sphénoïde, "*mais on n'en reparlera pas*".

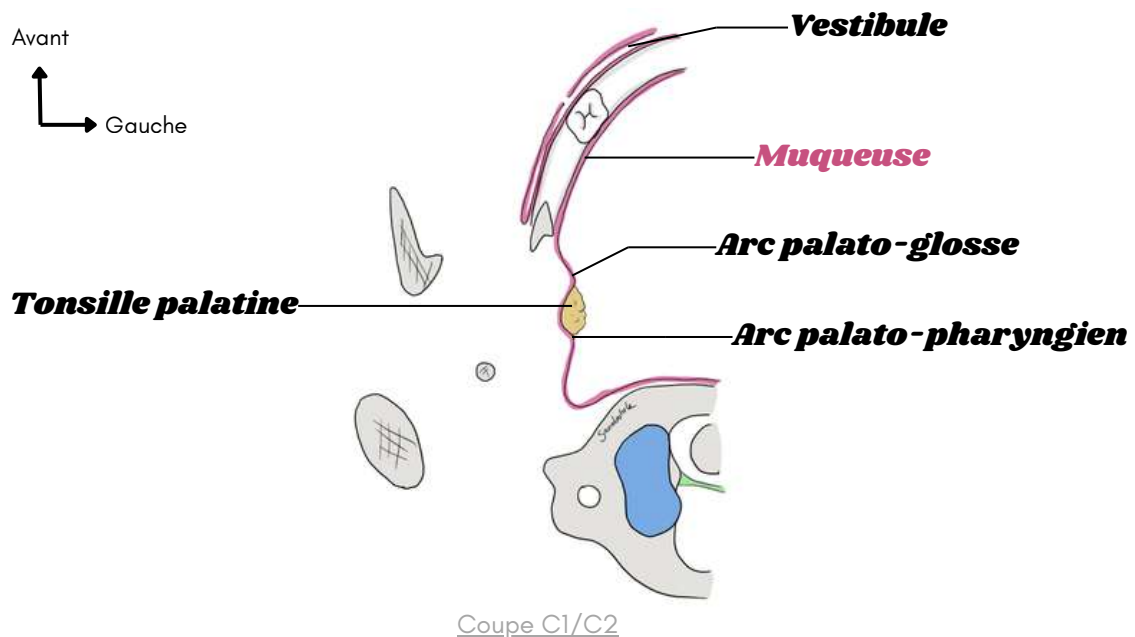


Coupe C1/C2

2. Les muqueuses

Ici, la muqueuse d'abord de la **cavité orale** puis de l'**oropharynx**.

Puisqu'on est au niveau de l'oropharynx, alors on retrouvera la **tonsille palatine** avec son pilier antérieur (**arc palato-glosse**), et son pilier postérieur (**arc palato-pharyngien**). Les arcs sont les noms qu'il faut utiliser dans la nomenclature actuelle.



3. Les muscles

On va maintenant représenter les **muscles du rideau stylien**, et l'ensemble des parois de cette loge parotidienne que j'ai pu décrire. Sur une coupe ils sont un peu difficiles à identifier, et ils vont représenter un **aspect en bouquet**.

On retrouvera le :

- Muscle **stylo-hyoïdien**,
- Muscle **stylo-glosse** et
- Muscle **stylo-pharyngien**.

Avec les ligaments qui sont adjacents :

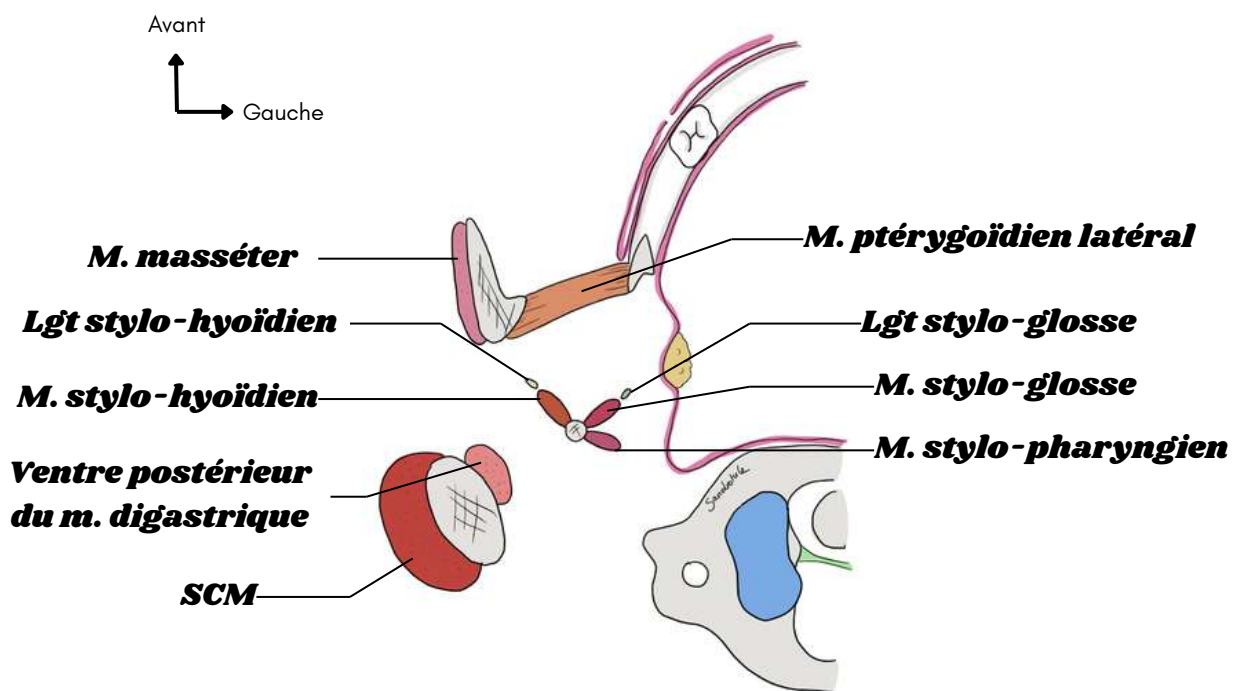
- Ligament **stylo-hyoïdien** et
- Ligament **stylo-glosse**.

Au niveau du **processus mastoïde** :

- A la face externe du processus mastoïde, c'est l'insertion du **muscle sterno-cléido-mastoïdien**,
- Et à la face interne c'est l'insertion du **muscle digastrique**, de son chef postérieur.

Sur le versant externe de la mandibule s'insère le **muscle masséter**.

Dernière chose, je ne vous en ai pas parlé, on figurera le **muscle ptérygoïdien latéral** qui vient donc "mosoler" la partie pré-stylienne en dôme mandibulaire de cette loge parotidienne (*je suis tout aussi perdu que vous*).

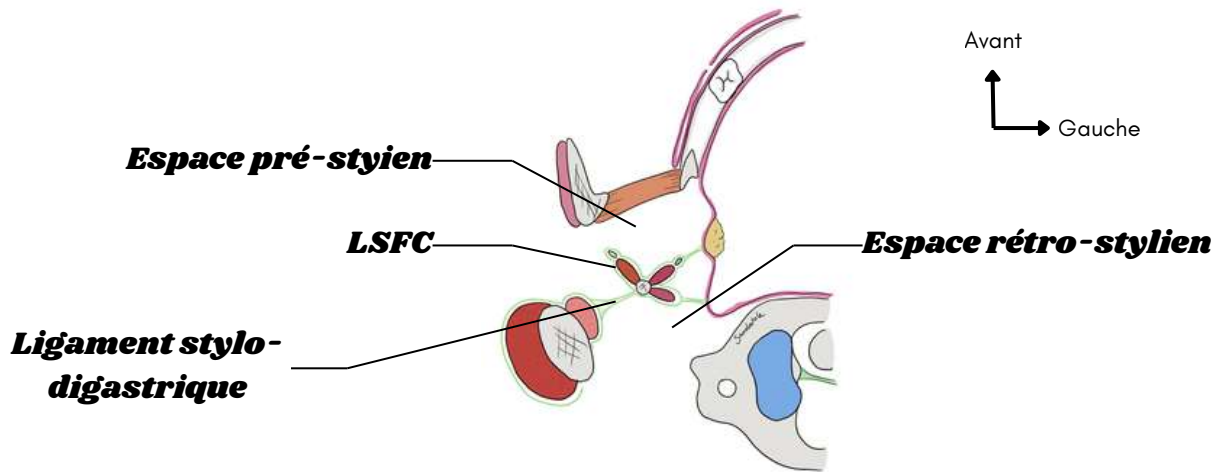


Coupe C1/C2

4. Les dédoublements du fascia cervical

Maintenant si je représente les expansions de la **lame superficielle du fascia cervical**, on la retrouve venant engainer le **muscle sterno-cléido-mastoïdien**. Elle va venir en pont pour engainer le **muscle digastrique** (chef postérieur), puis se prolonger vers le **processus styloïde** (c'est la membrane stylo-digastrique, *qui est traversée par le nerf facial VII guys !*).

Enfin, cette lame vient engainer les différentes composantes du **rideau stylien** et se prolonger pour segmenter ce qui va être l'**espace pré-stylien** et l'**espace rétro-stylien**, qu'on imagine mieux sur cette coupe !



Coupe C1/C2

4. L'espace pré-stylien : le contenu de la loge parotidienne

On voit ainsi la loge se dessiner. On retrouvera donc à l'intérieur les différentes composantes de la loge parotidienne, mais également la glande dont on a parlé.

Voici la glande parotide avec son **prolongement para-pharyngé** en-dedans de la mandibule. Vous voyez que la parotide vient occuper tout l'espace qui lui est allégué.

À l'intérieur de cette glande, on retrouvera encore une fois de la profondeur à la superficie :

- Artère carotide externe,
- Veine jugulaire externe
- Et le nerf facial, qui va donc perforer la **membrane stylo-digastrique** et devenir de *plus en plus superficiel* au fur et à mesure qu'il aborde la partie antérieure de la glande parotide (*cad au fur et à mesure qu'il va vers l'avant*).

Enfin, on retrouvera ici le **conduit parotidien de Sténon** qui viendra perforer la muqueuse de la face interne de joue en regard du collet de la 2^e prémolaire +++, au niveau de l'ostium du conduit parotidien.

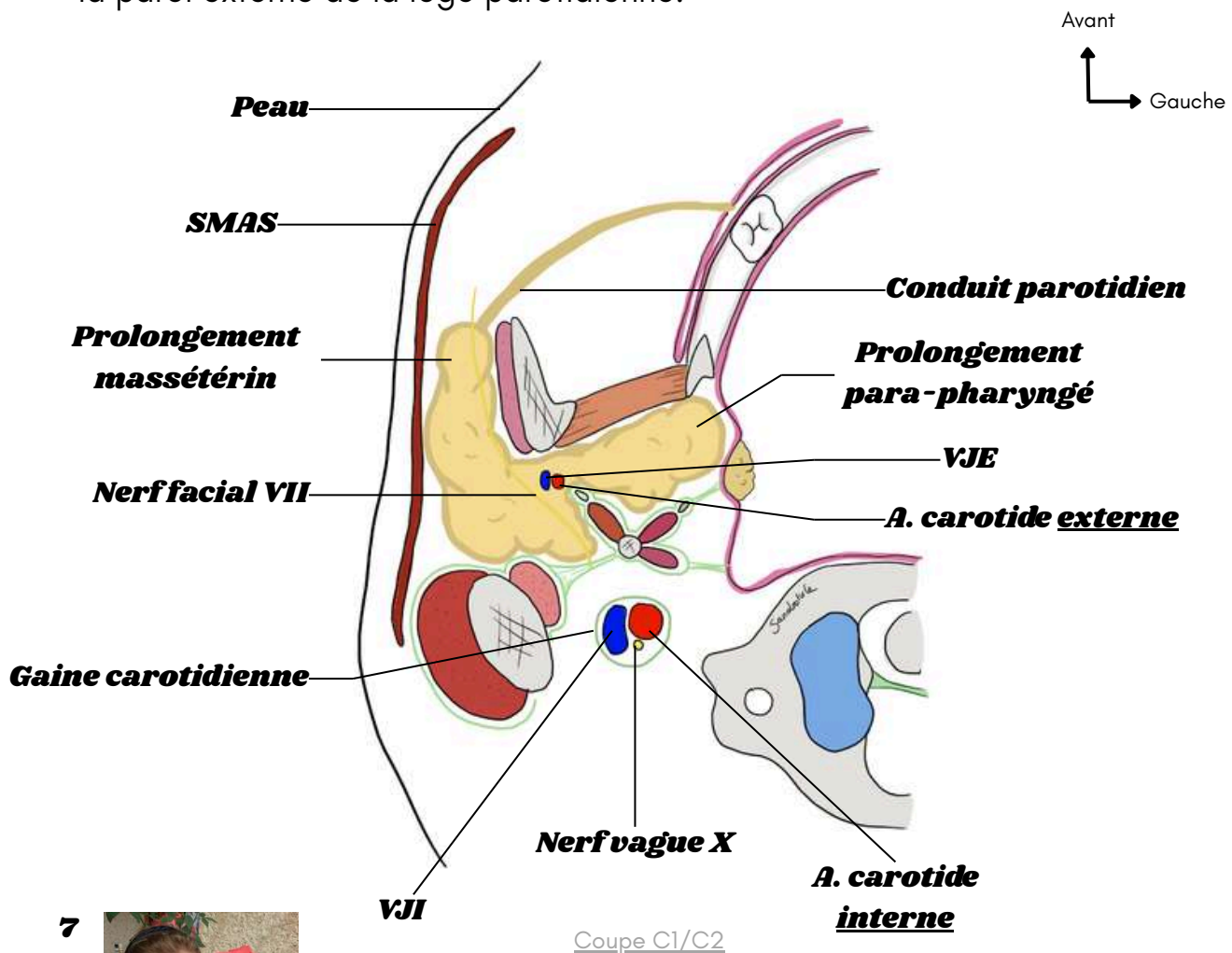
5. L'espace rétro-stylien

Enfin, à visée d'info, on est dans la région rétro-stylienne où on retrouvera cette fois-ci :

- L'**artère carotide interne**,
- La **veine jugulaire interne**
- Et comme on l'a vu, on retrouvera dans l'angle dièdre postérieur jugulo-carotidien : le **nerf vague** au sein de la gaine carotidienne. Sur tout son trajet cervical, il sera situé *en arrière* de l'artère carotide interne puis commune, et la VJI.

6. La paroi externe

Enfin, sur ce schéma on va maintenant pouvoir représenter la paroi externe de la loge parotidienne. Ça c'est le **système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS)**, et les **téguments** qui sont donc les deux composantes de la paroi externe de la loge parotidienne.



7



Quelle est cette tutrice ?

4 - LA LOGE SUBMANDIBULAIRE

Pour finir sur ce cours (promis c'est la dernière partie), on va pouvoir maintenant parler de la loge submandibulaire. On va un peu reproduire le schéma d'avant en vue de profil.

a) Les bases osseuses :

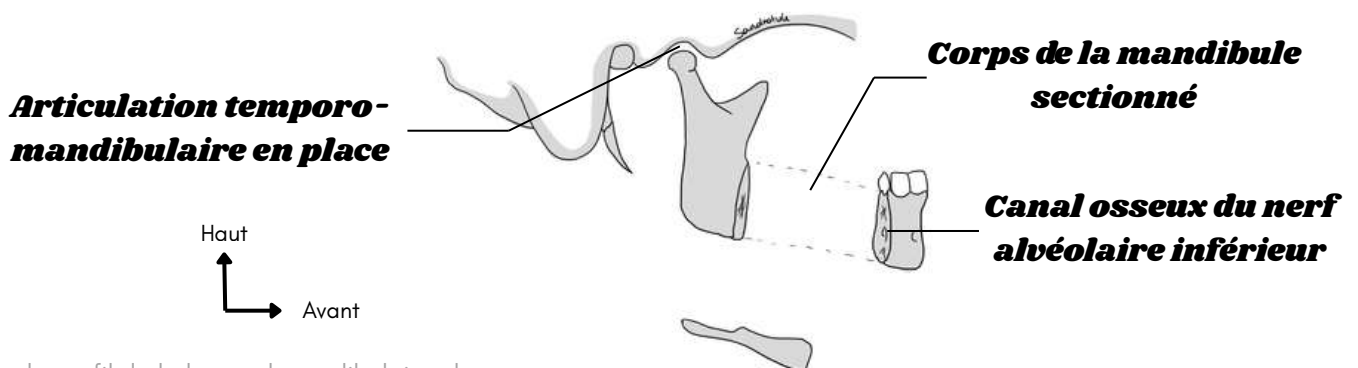
On va représenter d'abord les mêmes éléments : l'os occipital, le processus mastoïde, le conduit auditif externe, le tubercule post et pré-glénoïdal, la face inférieure de l'arcade zygomatique.

Cette fois-ci on peut représenter l'**articulation temporo-mandibulaire en place**. On peut illustrer le coronoïde, puis on va rapidement sectionner la mandibule au niveau de son corps. On la sectionnera aussi plus en avant au niveau de la symphyse mandibulaire. Donc on a retiré une partie du corps de la mandibule.

Notons qu'à ce niveau, le corps de la mandibule présente un **canal osseux** qui voit le passage d'un nerf : c'est le **nerf alvéolaire inférieur**, nerf de la sensibilité des dents mandibulaires. On retrouvera une dent qui sera ici une canine. On retrouvera ensuite deux incisives plus en avant.

On va remettre en place l'os hyoïde, avec ses petites et grandes cornes.

Cette section est importante pour comprendre l'*organisation du plancher buccal* et donc des parois de la loge submandibulaire. On va étudier cette loge comme on a étudié la loge parotidienne : d'abord les parois, puis le contenu. (*let's go !!*).



Vue de profil de la loge submandibulaire : bases osseuses

Le Tutorat est GRATUIT. Toute vente ou reproduction est INTERDITE!

b) Les bases musculaires :

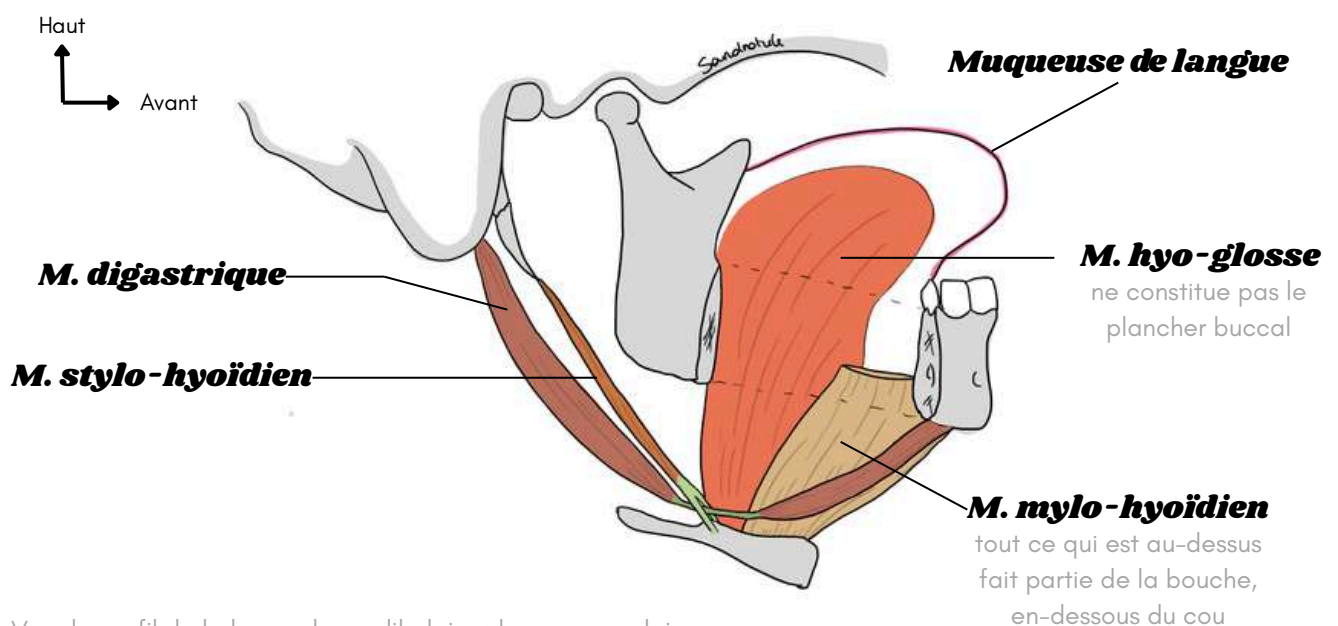
Pour présenter cette loge submandibulaire, on va simplement mettre en place le relief de la **langue** (sa muqueuse) et les **muscles du plancher de la bouche** ou buccal.

Ces muscles du plancher buccal s'insèrent tous en bas sur l'os hyoïde et on pourra décrire un muscle particulier qui est le **muscle hyo-glosse** (os hyoïde - langue), **qui ne fait pas partie du plancher buccal ++**, c'est un muscle de la langue qui est important à représenter.

Les muscles du plancher maintenant : on a le **muscle mylo-hyoïdien** (*mylo* : mandibule ; *hyoïdien* : os hyoïde). Il s'insère sur le corps de l'os hyoïde (*comme tous les muscles du plancher buccal, il s'insère sur l'os hyoïde !*) en bas et sur la crête interne de la mandibule. Lui **il fait partie du plancher buccal**, c'est-à-dire que :

- Tout ce qui est *supérieur* par rapport à ce dernier c'est dans la **bouche**,
- Et tout ce qui est *inférieur* par rapport à ce dernier c'est dans le **cou**.

Et on reprendra le **muscle digastrique**, son chef antérieur, son chef postérieur (*et son tendon intermédiaire qui passe dans la poulie formée par le muscle stylo-hyoïdien #J'espèreQueVousÊtesEnVie*). Bien entendu, on pourra de nouveau voir le **muscle stylo-hyoïdien** et également les **ligaments** mais on l'a déjà étudié.



Vue de profil de la loge submandibulaire : bases musculaires



c) Les parois de la loge submandibulaire :

1. La paroi médiale

La paroi médiale de la loge submandibulaire est composée des muscles :

- **Hyo-glosse**
- Et **mylo-hyoïdien**.

Notons qu'il y a une fente, c'est-à-dire que là aussi on peut passer le doigt entre ces deux muscles. En passant le doigt, il atterrit dans le **plancher buccal**.

Là aussi, la glande submandibulaire va présenter la même conformation, c'est-à-dire qu'il va y avoir :

- Une **partie externe**, qui va être dans la loge submandibulaire,
- Et un **prolongement** (comme le pouce du moufle), et qui va passer dans le plancher buccal. De ce prolongement va partir le **conduit submandibulaire de Wharton**. *(on mettra la glande sur le schéma à la fin)*

2. La paroi inférieure :

La paroi inférieure, c'est le **muscle digastrique**. A la fois :

- Sur son chef postérieur (*paroi postéro-inférieure*)
- Et antérieur (*paroi inféro-antérieure*).

3. La paroi supérieure :

La paroi supérieure, c'est le **corps de la mandibule** que je viens ici représenter en pointillés.

4. La paroi externe :

Et la paroi externe, c'est comme pour la loge parotidienne, c'est-à-dire que d'abord on aura le **SMAS (Système Musculo-Aponévrotique Superficiel)**, et ensuite les **téguments**.

"Donc jusque-là, je dirais que c'est un peu plus simple d'organisation".



d) Le contenu de la loge submandibulaire :

Maintenant le contenu de la loge submandibulaire va présenter plusieurs artères, veines et nerfs (*en vrai c'est tout le temps la même chose*).

1. Le plan artériel :

Alors, pour représenter cela, on va de nouveau identifier la **bifurcation carotidienne**, le départ de l'artère carotide interne et on va tricher un peu, on va la dessiner un peu plus bas cette bifurcation.

→ Voici l'**artère carotide externe**, sa *première collatérale* qui est l'**artère thyroïdienne supérieure** (*je vous laisse vous référer au cours sur la thyroïde pour plus de détails ;)*).

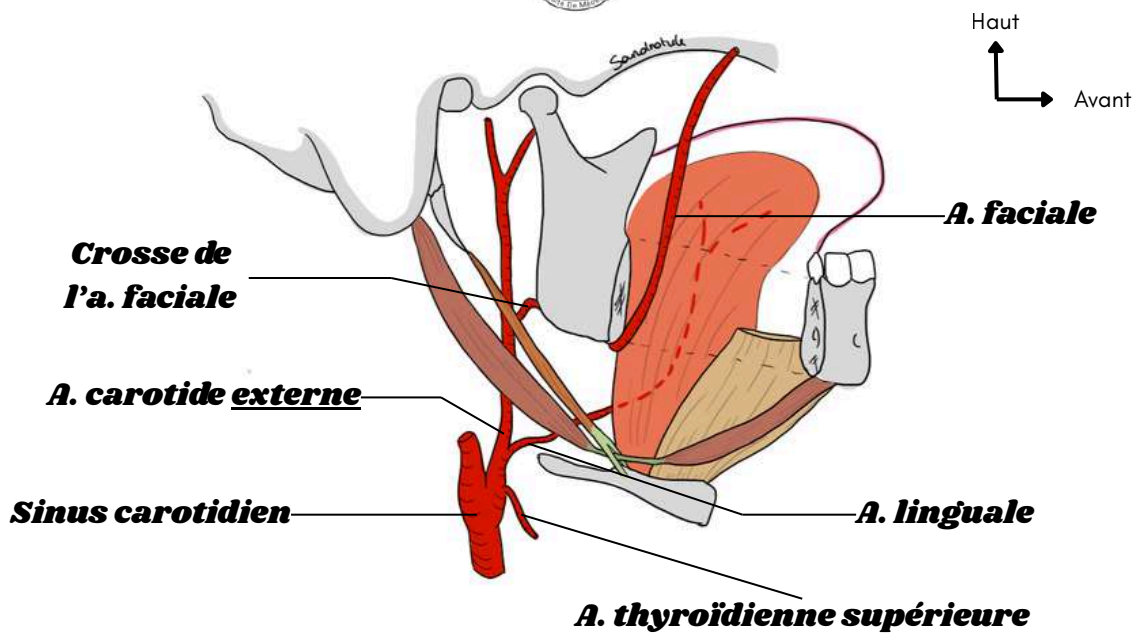
→ Sa *deuxième collatérale*, c'est l'**artère linguale**. Cette artère linguale, comme son nom l'indique, va à la langue. Elle va partir de l'artère carotide externe, passer **en profondeur** du muscle digastrique et du muscle stylo-hyoïdien et on va la retrouver dans la partie la plus postérieure (*je pense qu'il voulait dire "profonde"*) de cette loge submandibulaire.

Elle va ensuite pénétrer la langue **en dedans du muscle hyo-glosse ++**. Et elle va se ramifier pour vasculariser la langue.

C'est une grosse artère qui reçoit un **gros débit** (c'est pas non plus comme une artère rénale ou hépatique mais bon). C'est pourquoi les prisonniers se la sectionnaient en se mordant la langue.

Sachez également qu'à l'intérieur de la langue, **les deux artères linguales vont s'anastomoser** et donc les chirurgiens peuvent venir ligaturer une artère linguale, *et il n'y aura pas de nécrose de la langue car l'autre artère va prendre le relais*. Voici pour l'artère linguale.

→ Et on retrouve l'**artère faciale**, qui est la *3^e collatérale* de l'artère carotide externe. Elle va faire un trajet en regard de la mandibule, une **crosse** dans la face endo-mandibulaire et ensuite elle va se diriger vers la face.



2. Le plan veineux :

Vue de profil de la loge submandibulaire : plan artériel

Sur le plan veineux, et bien on retrouvera également la **veine linguale** bien entendu. C'est le *premier affluent* de la **veine thyro-lingo-faciale**. On retrouvera la **veine thyroïdienne supérieure** et la **veine faciale** (*sur le plan veineux, quand on parle de la première affluence, c'est celle qui est la plus haute car les veines ont un trajet inverse aux artères*).

La **veine faciale** n'a **pas** un trajet commun sur tout son trajet avec l'artère faciale, elle est beaucoup plus superficielle que l'artère puisqu'elle va passer **en superficie des muscles digastrique et stylo-hyoïdien ++**.

Voici donc la constitution du **tronc veineux thyro-lingo-facial** (de Faraboeuf), et ici la **veine jugulaire interne**.

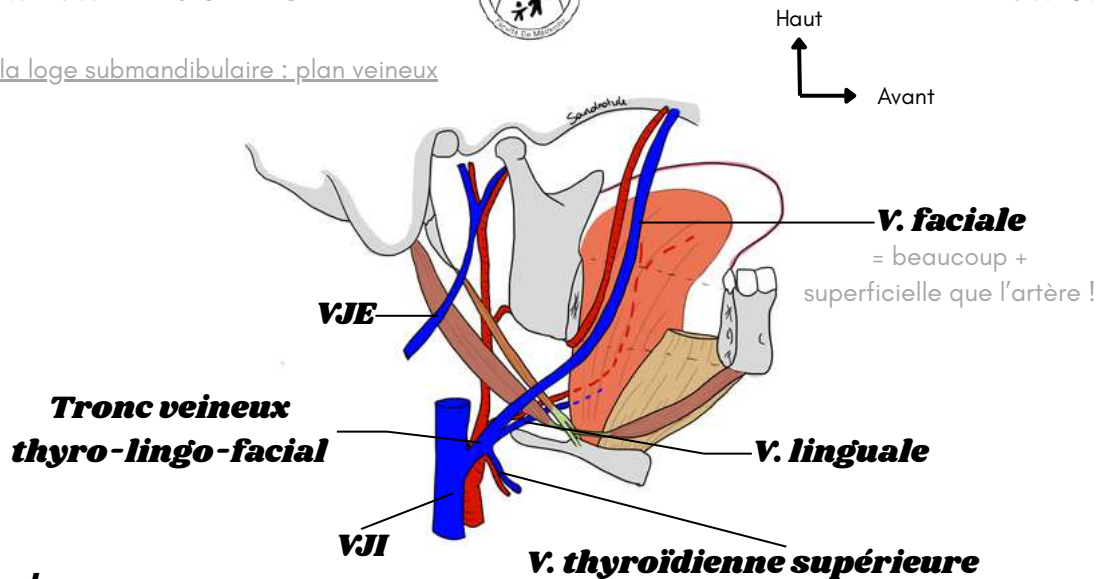
Recap : Le tronc veineux thyro-lingo-facial de Faraboeuf

La veine jugulaire interne reçoit dans l'ordre :

- **Veine faciale**, beaucoup plus *superficielle* que l'artère
- **Veine linguale**, *satellite* à l'artère
- **Veine thyroïdienne supérieure**, *satellite* à l'artère

ATTENTION : c'est l'**artère carotide externe** qui envoie les artères, mais c'est la **veine jugulaire interne** qui reçoit les veines satellites !

Vue de profil de la loge submandibulaire : plan veineux



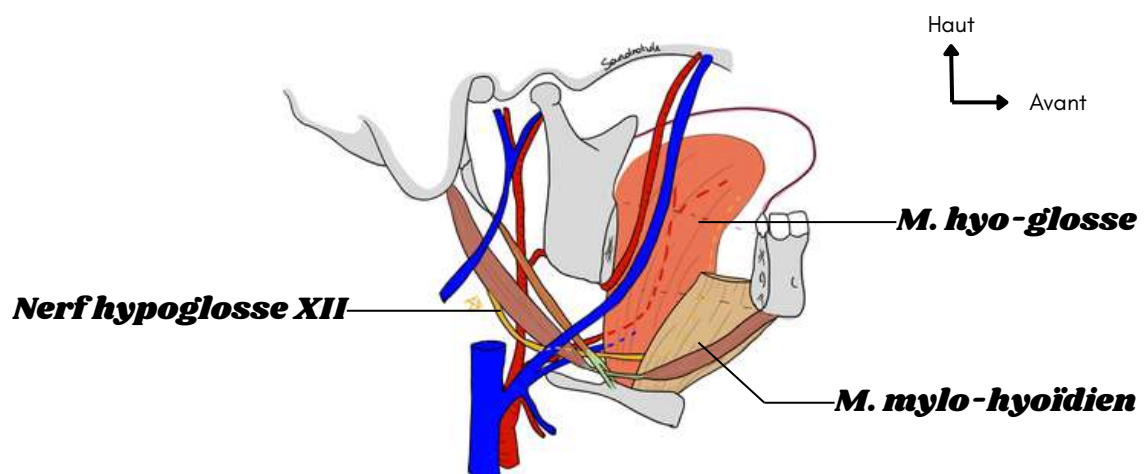
3. Le plan nerveux

Enfin, dernière composante : le **nerf hypoglosse XII**, nerf moteur de la langue ++.

Ce nerf hypoglosse va être satellite du chef postérieur du muscle digastrique. En réalité, il est caché à la profondeur du muscle digastrique, puis il vient **croiser l'artère carotide externe et interne**, va pousser en profondeur des muscles digastrique et stylo-hyoïdien (*donc il chemine en profondeur du rideau stylien et en superficie des artères*).

Il va être dans la loge submandibulaire **en superficie du muscle hyo-glosse ++** (pas comme l'artère linguale), puis il va passer **entre muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse** pour s'enfourer dans la glande et apporter l'innervation motrice de la langue.

Il y a aussi le nerf lingual, V-3, mais on doit représenter la glande avant !



Vue de profil de la loge submandibulaire : plan nerveux

4. La glande submandibulaire dans sa loge : risques chirurgicaux et nerf lingual

Dernière chose, c'est comme pour la glande parotide, la glande submandibulaire arrive dans la loge **une fois que tout est formé**. Elle va combler l'espace restant et donc on va pouvoir la représenter.

On comprend donc que dans la chirurgie de la glande submandibulaire, et bien il y a un **risque sur le nerf hypoglosse XII**, et donc de **paralysie de l'hémilangue** correspondante. Il y a un risque artériel et veineux bien entendu.

Sur ce schéma on va simplement représenter son **prolongement** à l'intérieur du plancher buccal - donc *en dedans* du muscle mylo-hyoïdien. Prolongement duquel part le **conduit submandibulaire de Wharton**, du nom de l'anatomiste qui l'a décrit. Et ce conduit submandibulaire a un rapport particulier avec un autre nerf dont on a déjà parlé tout à l'heure : c'est le **nerf lingual** qui présente un trajet vers la langue. Je vous rappelle que c'est le **nerf sensoriel et sensitif des 2/3 antérieurs de l'hémilangue** correspondante.

Donc s'il y a une atteinte du nerf lingual, ce ne sera pas une atteinte motrice mais une **atteinte sensitive et sensorielle**.

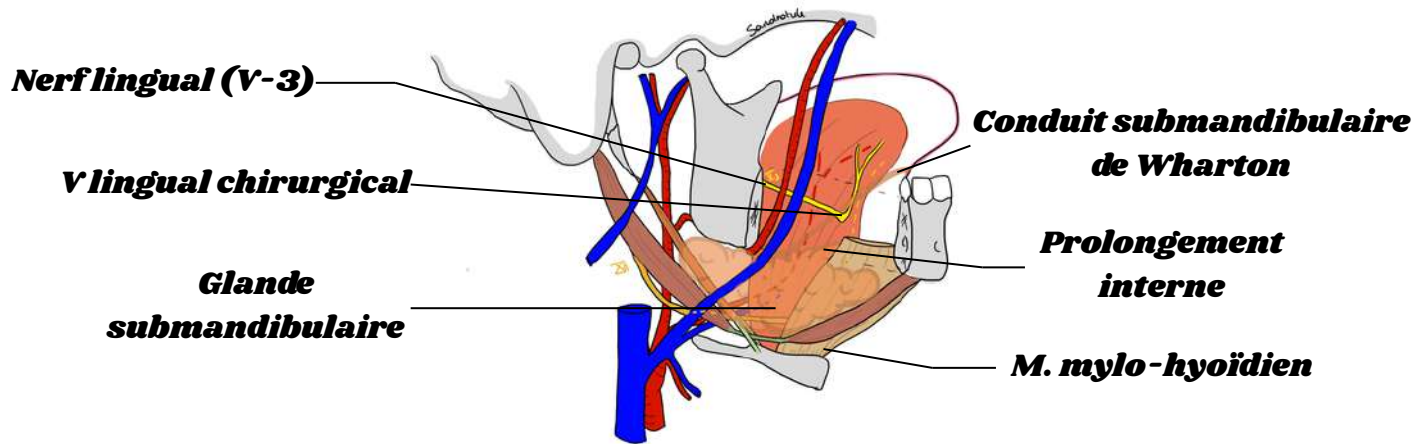
Et il va être *croisé avec le conduit submandibulaire* comme une anse de sac, c'est-à-dire que je prends mon sac : c'est comme si j'avais mon sac sur le coude, comme quand vous faites les courses.

- Donc ici mon bras et ma main c'est le **nerf lingual**,
- Et l'anse c'est le **conduit submandibulaire**. C'est schématique mais ce n'est pas faux.

Nerf lingual



Conduit submandibulaire



Vue de profil de la loge submandibulaire : plan nerveux

Donc dans la chirurgie de la glande submandibulaire et qu'on va l'enlever, à la fin on va tirer dessus. Quand on tire dessus (*sur la glande*), on va tirer sur le nerf lingual (*car il est crocheté par le conduit submandibulaire*) qui formera le **V lingual**. C'est un autre V lingual que le V des papilles circumvallées dont on a parlé. Là c'est juste une notion chirurgicale, et c'est comme ça qu'on le reconnaît et qu'on évite de le couper à la fin de cette chirurgie.

Donc dans la chirurgie de la glande submandibulaire, il y a un :

- Un risque nerveux sur l'**hypoglosse XII** → **paralysie de l'hémilangue**
- Un risque sur le **V3 lingual** → **perte de sensibilité et du sens du goût**
- Et un risque **artériel et veineux** bien entendu → **hémorragies**

5. Les noeuds lymphatiques

Dernière chose (*pour de vrai !*), dans cette région de la loge submandibulaire, certes il y a la glande qu'on a décrite, mais il y a également des **noeuds lymphatiques** dits **ganglions**.

Ces ganglions viennent drainer la lymphe en provenance de la cavité buccale et quand notamment :

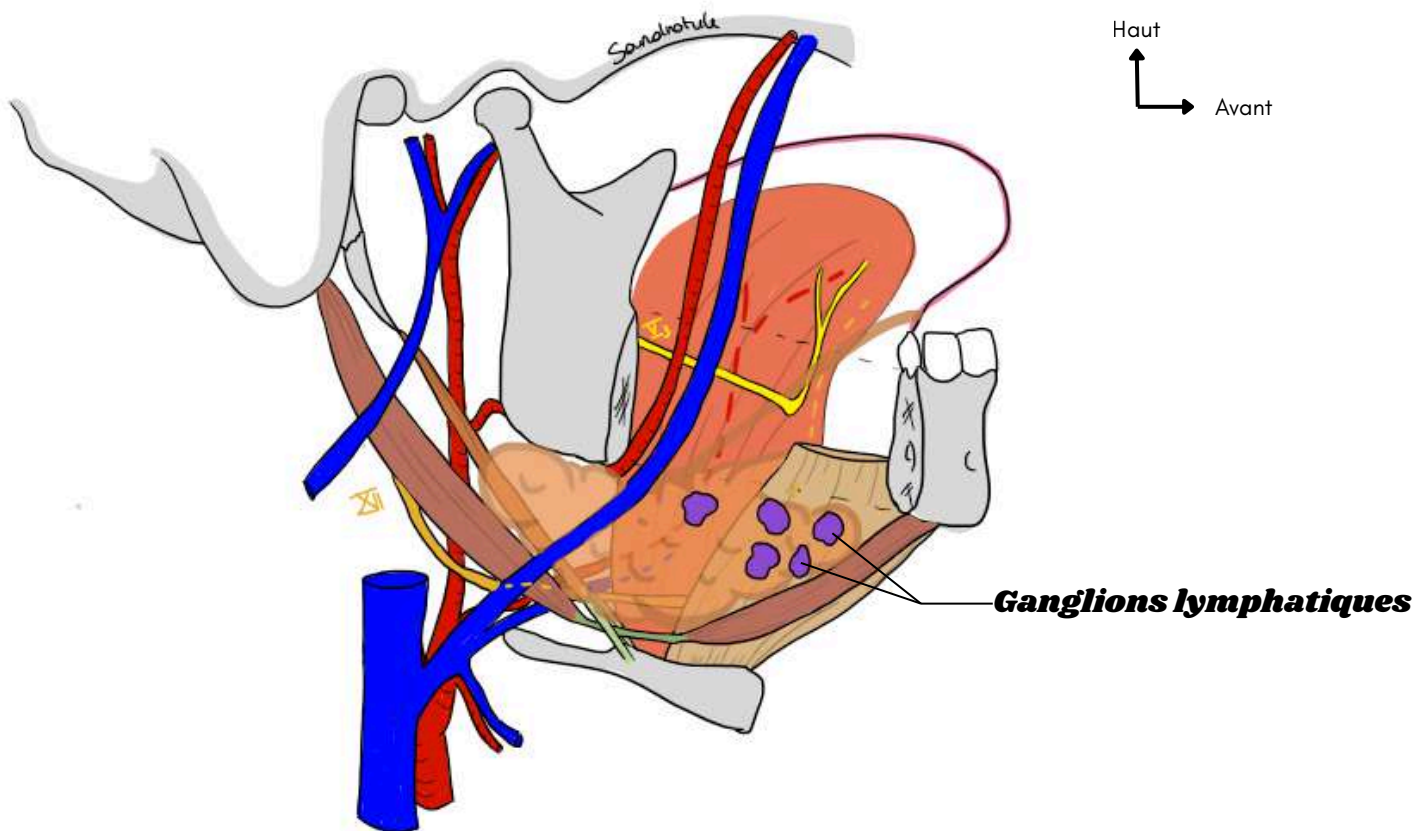
- On a un **abcès dentaire**, les ganglions réactionnels aux problèmes infectieux peuvent être situés à ce niveau-là.
- Une **tumeur de la cavité buccale**, c'est-à-dire une tumeur de la langue, du plancher, de la gencive... et bien les métastases ganglionnaires peuvent être à ce niveau-là.

Et donc il faudra faire le **diagnostic différentiel** entre des ganglions et une tumeur de la glande submandibulaire !

→ Un diagnostic différentiel c'est en gros éliminer au fur et à mesure des causes d'une pathologie (=diagnostics) en fonction des signes cliniques.

C'est assez facile la plupart du temps à faire, puisque **les ganglions on pourra sentir qu'ils bougent** par rapport à la glande submandibulaire, qui est palpable. Elle est d'autant plus palpable que le **sujet est âgé** et d'ailleurs si vous allez voir vos grands parents, vous pourriez voir que sous la mandibule, parfois ils ont une petite **effraction**, c'est simplement leur glande submandibulaire qui avec la laxité des tissus chez le sujet âgé va pouvoir descendre et parfois être situées plus bas dans le cou. "Elles ne seront jamais au-dessus de sternum mais on pourrait les sentir comme ça".

Donc le diagnostic différentiel entre des **ganglions** et la **glande submandibulaire** c'est en touchant et vous sentirez que les ganglions bougent par rapport à la glande qui est derrière (*donc par extension, une tumeur de la glande serait immobile comparé à des ganglions ++*).



Vue de profil de la loge submandibulaire : plan lymphatique



RECAP LOGE SUBMANDIBULAIRE ++

Les parois de la loge :

- En haut, c'est le **corps de la mandibule**
- En bas, c'est le **muscle digastrique** (postéro-inf + antéro-inf !)
- En médial (profond), c'est le muscle **hyo-glosse** et le muscle **mylo-hyoïdien**.
- En externe (superficiel), c'est le **SMAS** et les **téguments**,

Le contenu de la loge :

- La **glande submandibulaire**
- Des **ganglions lymphatiques**
- Le nerf XII **hypoglosse**,
- Le **pédicule facial**

→ **Le pédicule lingual fait partie du plancher buccal, pas de la loge ++**

- FIN -

Ok ok, les gars, l'anatomie Tête et cou tire sa révérence avec ce dernier cours ! Bravo à tous celles et ceux qui ont terminé et achevé ce cours plus que difficile. Vous pouvez être plus que fiers de ce que vous accomplissez chaque jour. Faites-vous confiance, vous méritez toutes les vacances du monde, la bronzette sous le soleil brûlant et la plage avec les copains !!

L'examen classant arrive à grands pas, et je voulais m'excuser de sortir cette fiche aussi tard, mais vaut mieux un support de qualité plutôt que baclé !

C'est avec beaucoup d'émotions que je vous invite à lire mes dernières dédis...

Pour commencer, on avait remercié ma première famille, et maintenant il est temps de mettre en lumière ma deuxième famille que j'ai rencontré au cours de mon mandat :

- Dédi à Maxence. Il vous faut tous un Maxence dans vos vies. quelqu'un qui vous fasse rire, qui vous dit ce qu'il pense sans se soucier du regard des autres, qui soit toujours là dans les moments difficiles. Notre relation a commencé de manière bancale lol, mais maintenant je suis très fier d'avoir un ami comme lui !!
- Dédi à Emma, mon lotus, mon pipimelon, ma petite fée... on a gagné le concours de danse lors de notre première rencontre mdr
- Dédi à Inès (périnès ou ma rainette), et au rayon de soleil que tu es ! Tu n'arrêteras



jamais de me faire rier, toi et tes pains que tu collectionnes par milliers (une tombeuse hors paire)

- *Dédi à Laurie, ma presque cotut que j'aime à la folie, mon deuxième mariage, mon oxygène*
- *Dédi à Prunelle, et à nos fous rires inarrêtables. Faut qu'on arrête à force les gens vont croire qu'on se moque d'eux. Un jour je t'achèterai un mascara waterproof*
- *Dédi à Flora, ma cotut d'amour que j'aime à la folie. Je t'aime depuis le jour où on s'est rencontrés cet été pour organiser le forum du tutorat. Tu es trop drôle, gentille, intelligente... tu mérites tout le bonheur du monde, et merci de m'avoir épaulé durant ce mandat #EquipeDeChoc*
- *Dédi à Laura, mon aorte préférée ! J'ai adoré nos sessions potins entre deux coups de bistouri dans les ascenseurs de Pasteur. Tu es mon acolyte de labo, et rappelle-toi : on est un package*
- *Dédi à Marie-Lou, qu'on résumerait en un seul mot : Corse. Non mais plus sérieusement je t'adore même si à la TTR1 tu me faisais peur*
- *Dédi à Lucas, aussi acide que son pseudo, mais qui en réalité possède un petit coeur en guimauve. Je t'adore ma vie, continue de rester toi-même on t'aime comme ça*
- *Dédi à Roxanne et Iris, que j'adore croiser à la BU et que me feront toujours stresser face à leur charisme et leur avance sur le programme de P2 (que je n'ai pas commencé pour changer...)*
- *Dédi à Laure et à biochibou*
- *Dédi à Marion, ma vida loca, surtout quand on se croise dans des endroits farfelus*
- *Dédi à la team pharma (Camille, Margaux, Louïse), vous égayez mes journées à chaque fois*
- *Dédi à Janna*
- *Dédi au tutorat niçois et à nos CT qui ont fait un super boulot, et à vos nouveau xCT qui continueront sur cette lancée*
- *Dédi à l'anatomie, plus qu'une passion, ça fait partie de ma vie maintenant*
- *Dédi à Lison, ma 2e bestie de labo, j'ai hâte qu'on apprenne à mieux se connaître ma vida loca*
- *Dédi à la médecine, le métier de mes rêves au final*
- *Dédi à la danse, mon 2e rêve*
- *Dédi à tous les Pl qui m'ont posé des questions, sur le forum ou même et MP sur messenger. Dites-vous que ça nous fait toujours plaisir de voir que vous osez comprendre, vous osez chercher et ça nous pousse à nous perfectionner*
- *Anti-dédi à l'augmentation des prix MaxiCoffee, non mais on est où là #Boycottez*
- *Anti-dédi au prix de l'essence wtf 2€30 le litre de gazole ??? #FranceÀMacron*
- *Dédi à mon futur road-trip avec les filles en Corse !!!!*
- *Dédi à Fleur de Toi de Vitaa et au générique des Anges qui m'ont accompagné durant la rédaction interminable de ce cours*
- *Dédi à mes fillots, et à leurs pauses balade dans les bois de Valrose*
- *Dédi à Axel, et sa zénitude inébranlable, force tu vas réussir j'en suis sûr*
- *Dédi Alizée (on pseudo est incroyable garde le stppp), toi aussi tu vas réussir, tu n'as qu'à y croire, en tous cas moi j'y crois*



- *Dédi à Romain, toi aussi tu vas réussir bg !!*
- *Dédi à vos messages trop mimi sur mes fiches !*
- *Dédi à ceux qui auront lu les dédis jusqu'au bout*

Résultats du jeuuuuu !!!!



1 → Lucacide !!



2 → Maxencéphale !!



3 → Emmamelon !!



4 → Périnès !!



5 → Sandrotule (c'est moi !)



6 → Prunelline !!



7 - Lauraorte !!

