

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 !!!

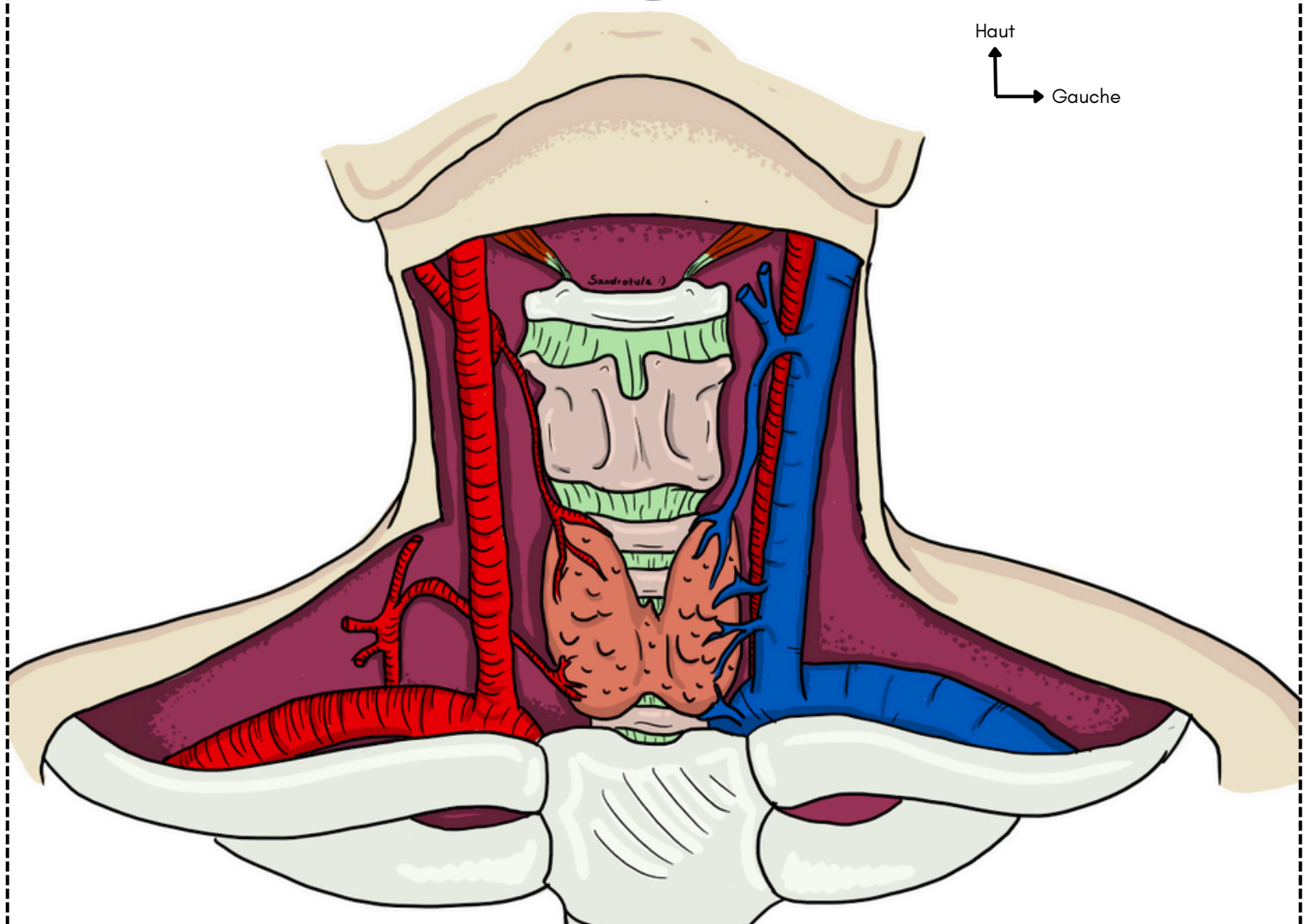
Ceci n'est pas n'importe quel cours, c'est LE cours de la matière qui a subi le plus de changements l'an dernier. Suite au sondage Discord, j'ai décidé de vous sortir ce cours avec le contenu de la vidéo Moodle (Professeur de Peretti) et elle sert également d'anticipation à votre cours présentiel de TC. Vous verrez en encadré violet pâle 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

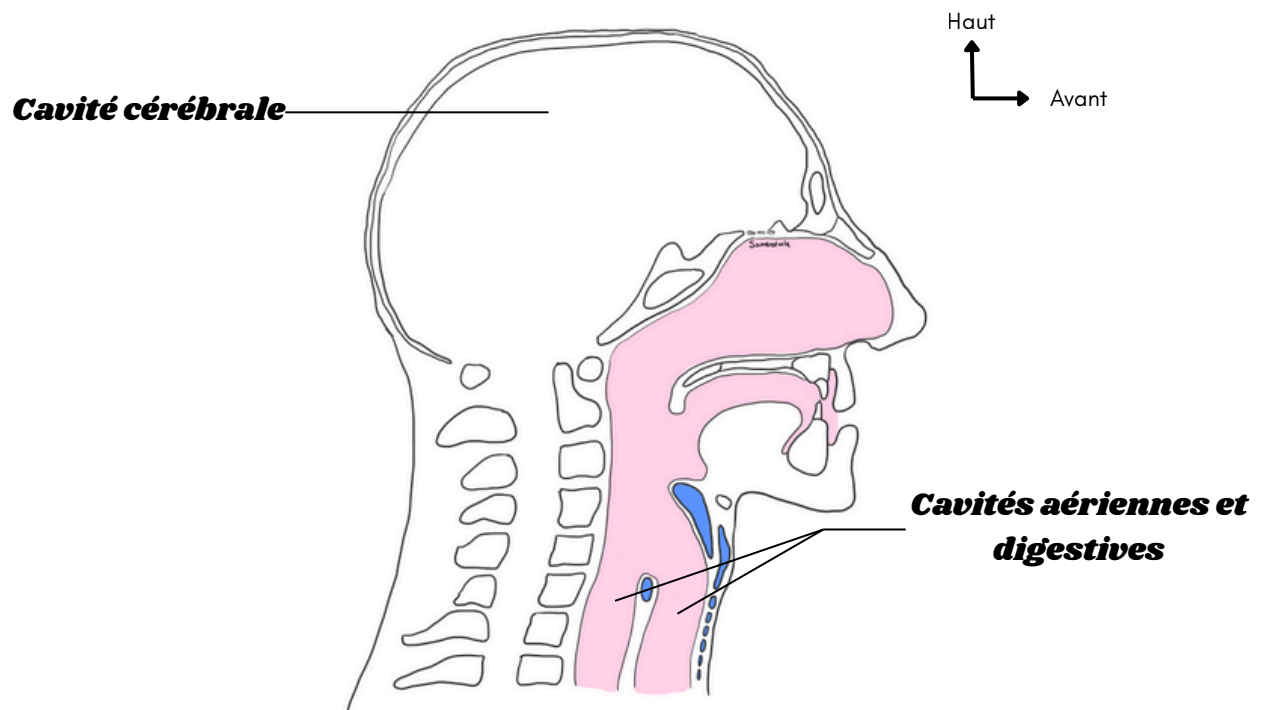
On va pour cela réaliser deux coupes, afin de montrer quelques cavités :

- 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 :

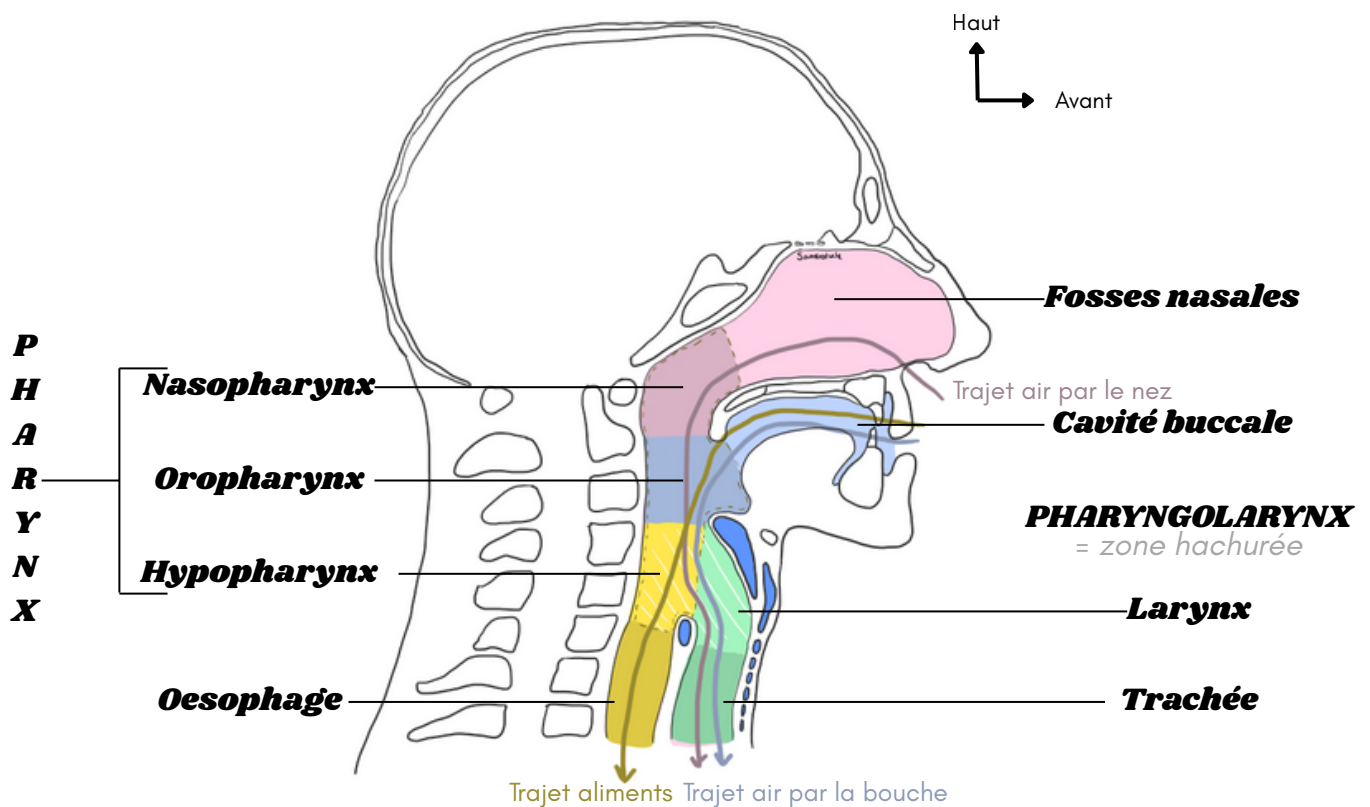
- D'une part la **cavité cérébrale**, qui contient l'encéphale (*que vous avez étudié en anat G*)
- D'autre part, au-dessous, des **cavités aériennes et digestives** (*qui vont nous intéresser ajd*)



→ 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)

Synthèse des rajouts présentiels de l'an dernier

pour celles et ceux qui souhaitent prendre de l'avance pour le présentiel du 16/02

- Le larynx -

Le larynx est un ensemble **cartilagineux, ligamentaire** et **musculaire**. Il faut retenir la règle du 5, 4, 3, 2 :

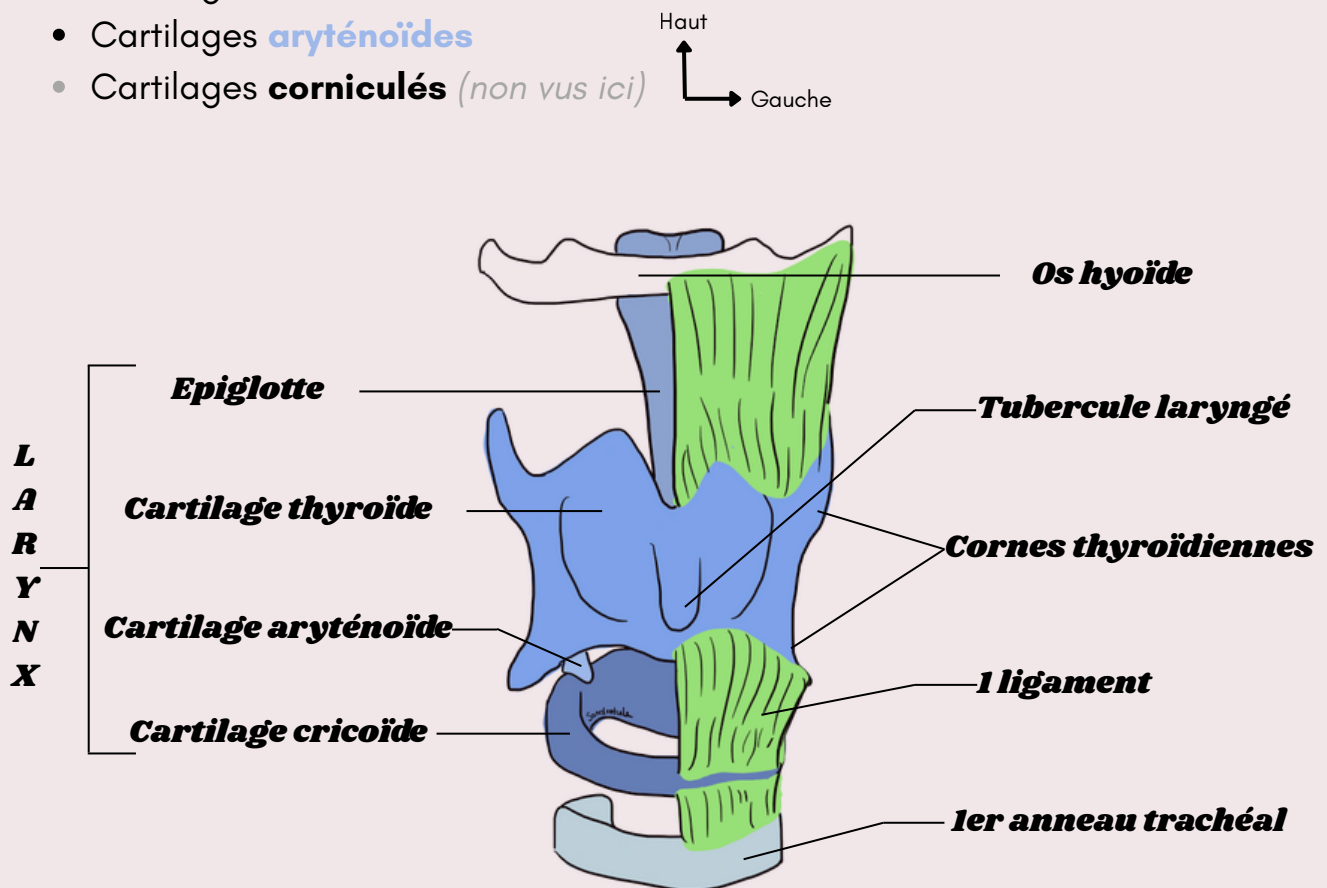
- 5 cartilages
- 4 ligaments
- 3 fonctions +++
- 2 nerfs

On va réaliser deux schémas, un sur une vue antérieure, l'autre sur une vue latérale afin de bien visualiser ces structures.

a) Les cartilages du larynx

Les 5 cartilages qui composent le larynx sont les suivants :

- Cartilage épiglottique = **épiglotte**
- Cartilage **thyroïde** (à ne pas confondre avec la glande thyroïde)
- Cartilage **cricoïde**
- Cartilages **aryténoïdes**
- Cartilages **corniculés** (*non vus ici*)

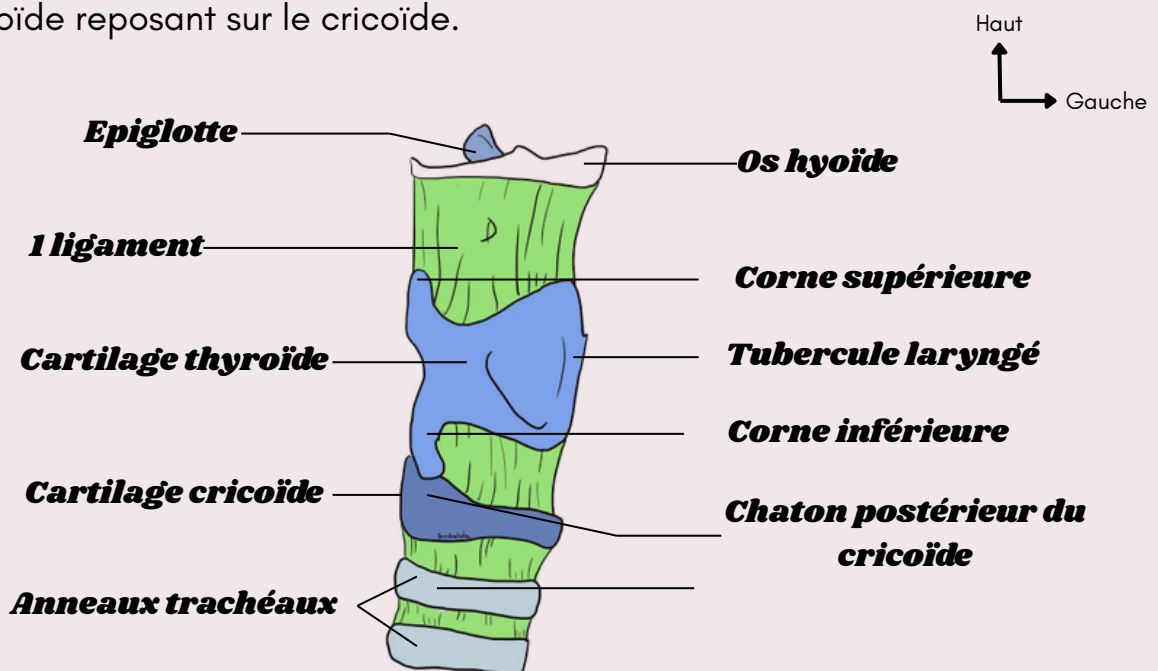


L'**épiglotte** est la valve cartilagineuse qui possède un rôle crucial : celui d'éviter les fausses routes. C'est elle qui sépare le bol alimentaire du trajet du flux aérien. Le premier se dirige vers l'hypopharynx et l'œsophage, le second vers le larynx puis la trachée.

Le **cartilage thyroïde** est proche de l'os hyoïde, mais attention, *cet os ne fait pas partie de l'organe du larynx*. Le cartilage thyroïde est composé de deux lames latérales qui s'unissent sur la ligne médiane en formant un angle de 90°. Il possède deux cornes supérieures et deux cornes inférieures. A noter que c'est ce cartilage qui est responsable, chez l'homme, de l'apparition de la pomme d'Adam (tubercule laryngé, palpable et visible sous la peau).

Le **cartilage cricoïde** est le cartilage où s'insèrent les cordes vocales. C'est le seul cartilage des voies aériennes qui forme un cercle complet ! C'est important à noter puisqu'il permet la stabilité de la forme des voies aériennes et donc du bon passage de l'air. On dit qu'il a une forme de bague à chaton postérieur (une bague = cercle, à chaton = une zone plus épaisse, postérieur = zone épaisse en arrière).

Les **cartilages aryténoïdes** et **corniculés** sont articulés entre eux, l'aryténoïde reposant sur le cricoïde.



Les **4 ligaments** permettent de relier et de stabiliser les cartilages à l'os hyoïde. (j'ai décidé de vous les épargner pour ce coup-ci, le 4e n'est pas visible)

b) Les 3 fonctions du larynx +++

Les 3 fonctions du larynx sont essentielles à retenir (*ça vous permettra de ne pas confondre le pharynx et le larynx*) :

- **Respiration** (passage des voies aériennes)
- **Phonation** (propre à l'espèce humaine, dérive de la fonction respiratoire)
- **Déglutition** (grâce à l'épiglotte, il permet d'éviter les fausses routes et donc les liments qui se bloqueraient dans la trachée et qui mèneraient à une asphyxie)

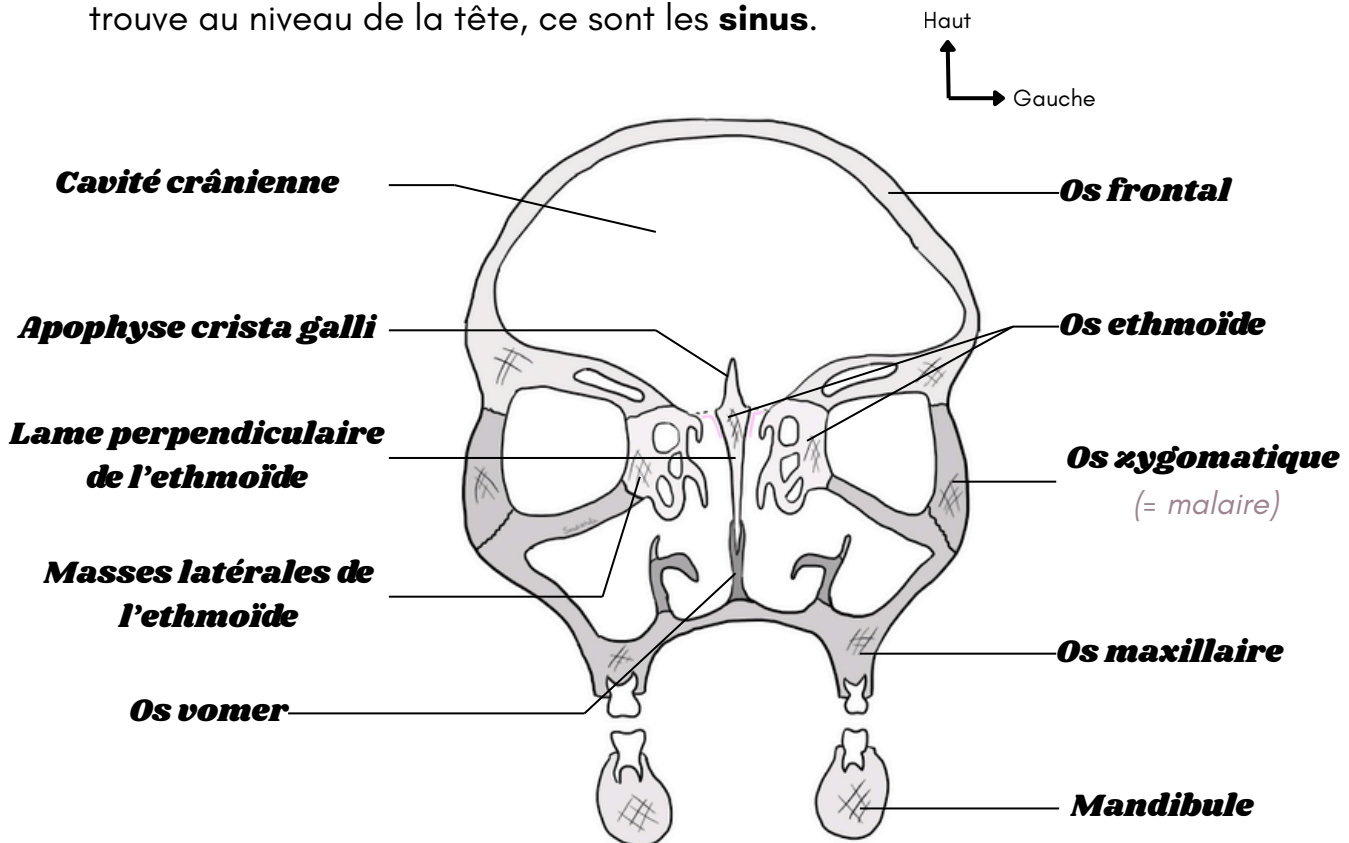
c) Les 2 nerfs innervant le larynx :

Les 2 nerfs sont les deux nerfs laryngés. Celui à retenir est le **nerf laryngé inférieur**, qui est issu du nerf pneumogastrique (= vague, 10^e paire de nerfs crâniens). Il innerve notamment les cordes vocales.

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**.

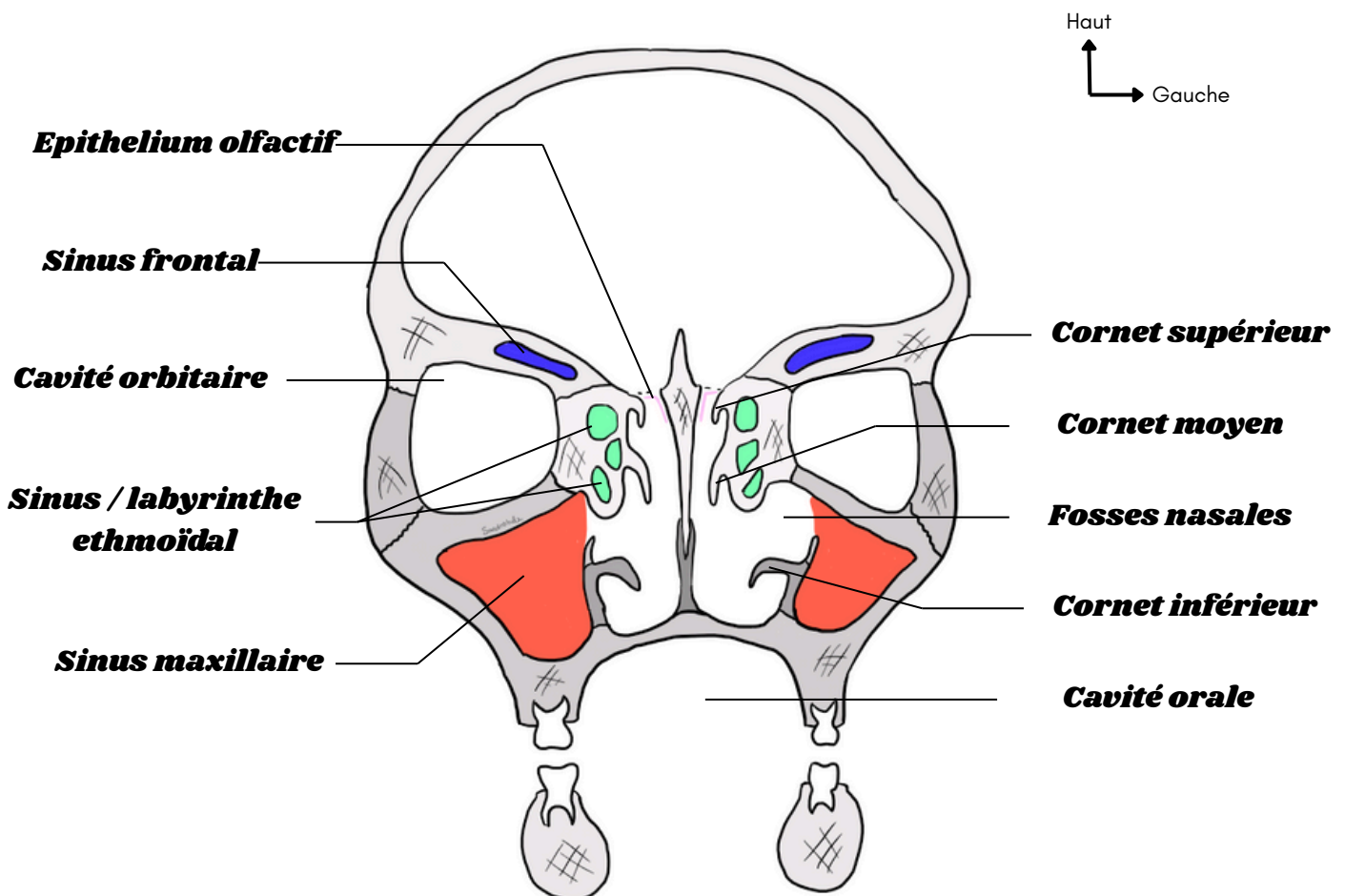
Vous avez ici la **lame perpendiculaire de l'éthmoïde**. Au-dessus, non pas dans les fosses nasales mais dans le crâne, vous avez l'**apophyse crista galli** de l'éthmoïde.

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 :

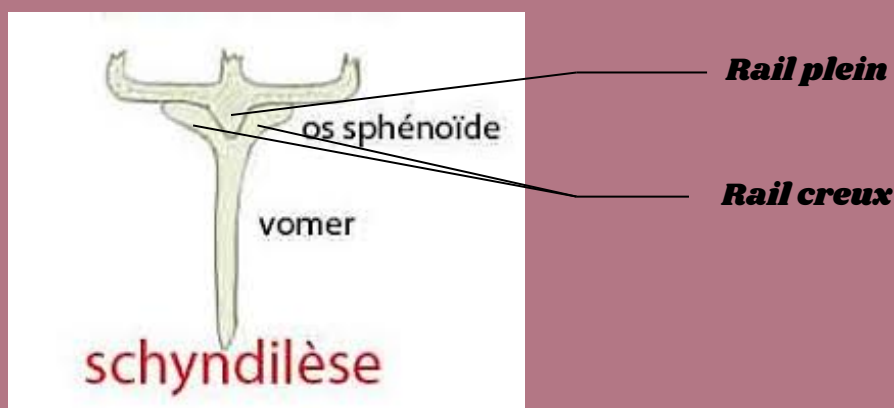
- **2 os** : l'os ethmoïde (lame perpendiculaire) et l'os vomer
- **1 cartilage**

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.

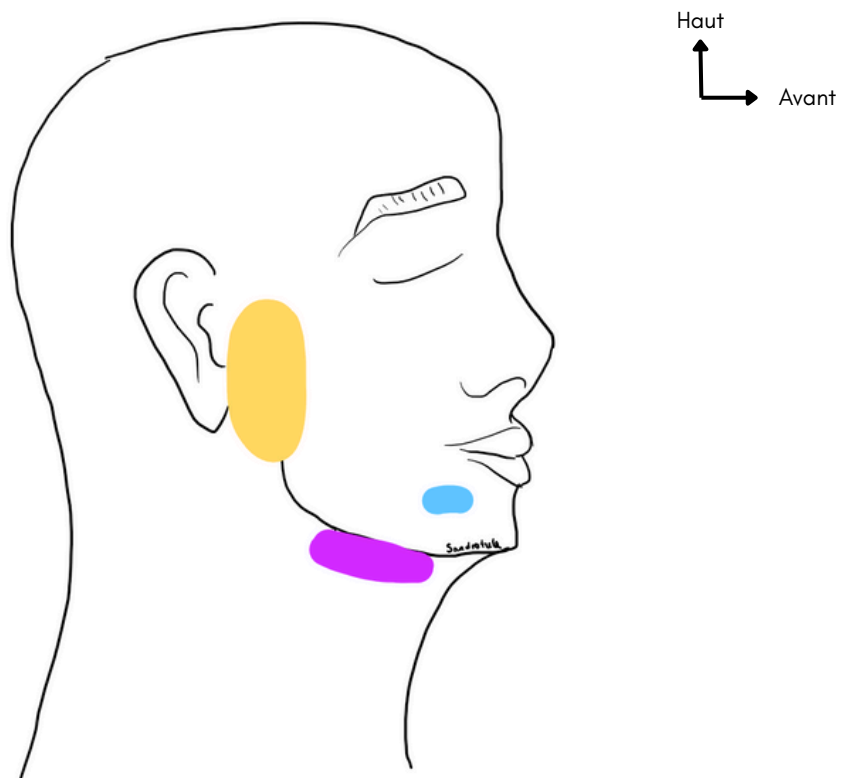
En arrière de la branche de la mandibule dans la région massétérine ou massétéro-parotidienne, et bien vous avez une glande salivaire qui est la **parotide**.

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)



Synthèse des rajouts présents de l'an dernier

- Les glandes salivaires -

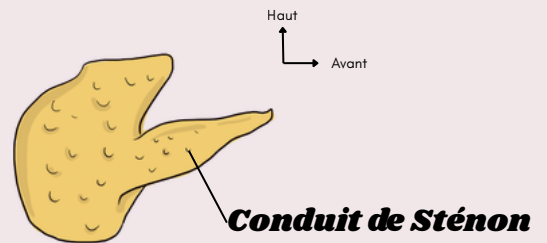
Les glandes salivaires sont réparties en 2 groupes : les glandes principales et accessoires.

Les glandes salivaires principales sont au nombre de 3 :

- **Parotide** : producteur majeur de salive (= glande du gourmand pour la digestion)
- **Submandibulaire**
- **Sublinguale** (= ces deux-là sont les glandes du parleur, maintiennent la bouche hydratée)

Les glandes salivaires **accessoires** sont microscopiques, et localisées un peu partout au niveau :

- De la cavité orale
- Des fosses nasales
- Des 3 étages du pharynx



- La parotide -

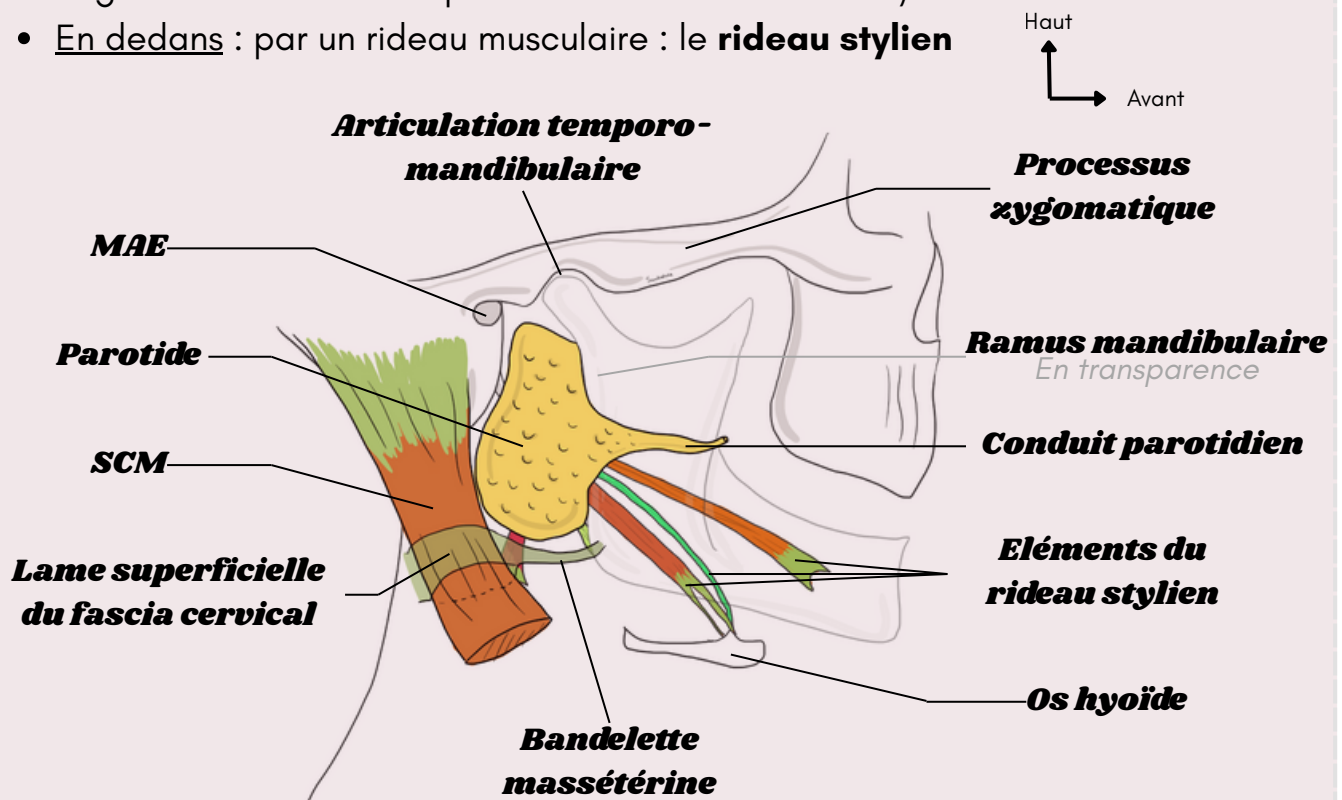
La parotide est la glande principale la plus importante en termes de production (= glande du gourmand). Elle a une forme ovoïde, dite en coin de tailleur de pierre. Elle sécrète la salive qu'elle déverse dans la cavité orale par le biais du **conduit salivaire parotidien de Sténon**. Il s'abouche à la face interne des joues, en regard de la 2^e molaire.

La loge parotidienne :

Cette glande réside dans une loge (un peu comme dans une boîte), qui se situe en avant de l'oreille. En latin, parotide vient de *para-otis* (*para* = à côté, *otis* = oreille, donc à côté de l'oreille). Cette **loge parotidienne** possède donc des parois qui permettent de la limiter :

- En avant : par le **ramus mandibulaire** (branche montante de la mandibule)
- En haut : par l'**articulation temporo-mandibulaire** (entre le processus zygomatique de l'os temporal et la tête de la mandibule) et le **méat acoustique externe (MAE)**.

- En bas : par la **bandelette massétérine** (= épaissement de la lame superficielle du fascia cervical)
- En arrière : par des muscles (dont le **sterno-cléido-mastoïdien = SCM**, engainé dans la lame superficielle du fascia cervical)
- En dedans : par un rideau musculaire : le **rideau stylien**



TUT'Aide

Un fascia

C'est du tissu fibreux/conjonctif qui relie les éléments entre eux dans le corps, c'est ce qui leur permet d'être fixes mais mobiles. Ici, nous sommes au niveau du cou, on parle donc du fascia du cou (ou cervical). Il existe plusieurs lames (ou couches) de fascia, ici nous sommes dans la couche superficielle (rappel des 3 couches du cou : superficielle, paratrachéale et viscérale)

Le rideau stylien

C'est un rideau musculaire et ligamenteux, dont tous les éléments (muscles et ligaments) prennent **leur origine sur le processus styloïde** de l'os temporal, d'où le nom "stylien".

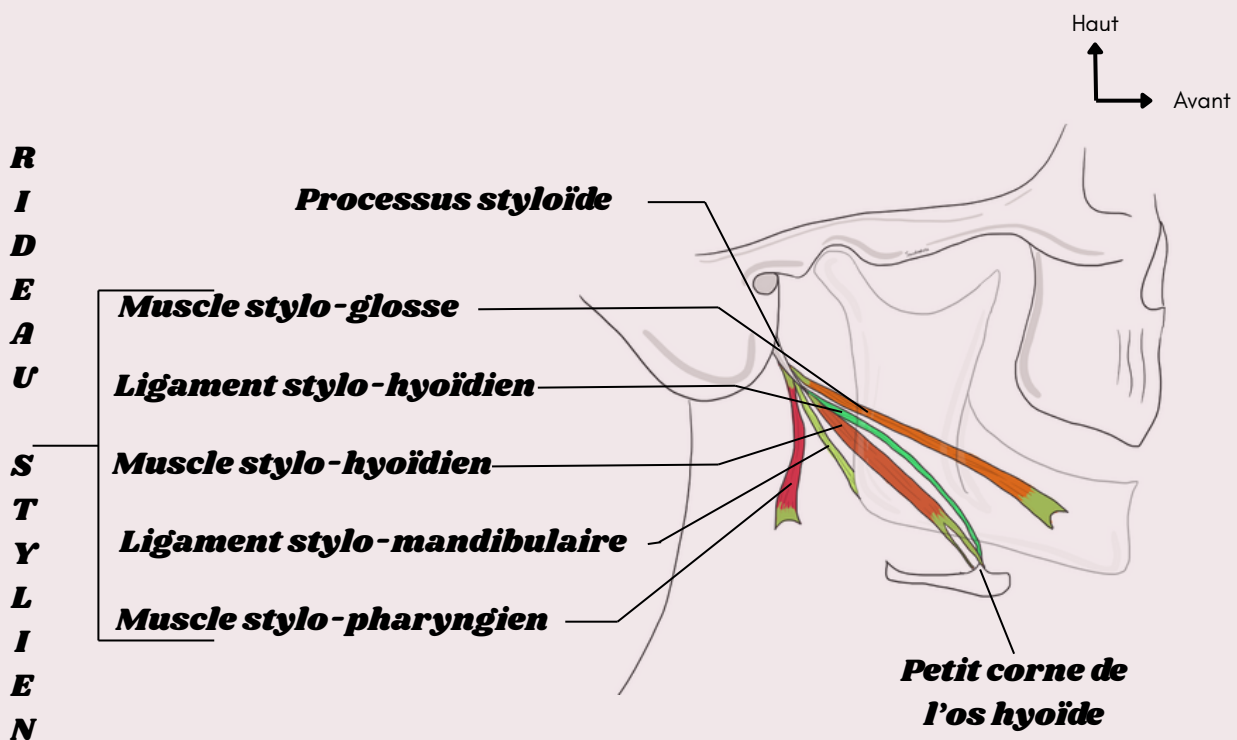
On va rapidement aborder le **rideau stylien**. Il compose la paroi médiale de la loge parotidienne (ce qui se trouve en dedans de la glande). C'est un ensemble de 3 muscles et 2 ligaments qui séparent la **parotide** (en dehors) de la **région para-pharyngée** (en dedans).

Les 3 muscles sont :

- Muscle **stylo-hyoïdien** (de la styloïde à la petite corne de l'os hyoïde)
- Muscle **stylo-glosse** (de la styloïde à la mandibule)
- Muscle **stylo-pharyngien** (de la styloïde au pharynx)

Les 2 ligaments sont :

- Ligament **stylo-hyoïdien** (accompagne le muscle stylo-hyoïdien)
- Ligament **stylo-mandibulaire**



Tous ces éléments sont engainés dans un **dédoulement de la lame superficielle du fascia cervical**. Ainsi, les parois postérieure et médiale sont en continuité puisque toutes les deux possèdent des structures engainées dans cette lame superficielle du fascia cervical. Cela forme un diaphragme, un **continuum fibreux et musculaire** qui délimite la loge parotidienne.

Les vaisseaux et la parotide :

L'**artère carotide commune** (issue à droite du TABC, à gauche de l'aorte) vient se diviser en deux branches :

- Artère **carotide interne**
- Artère **carotide externe**

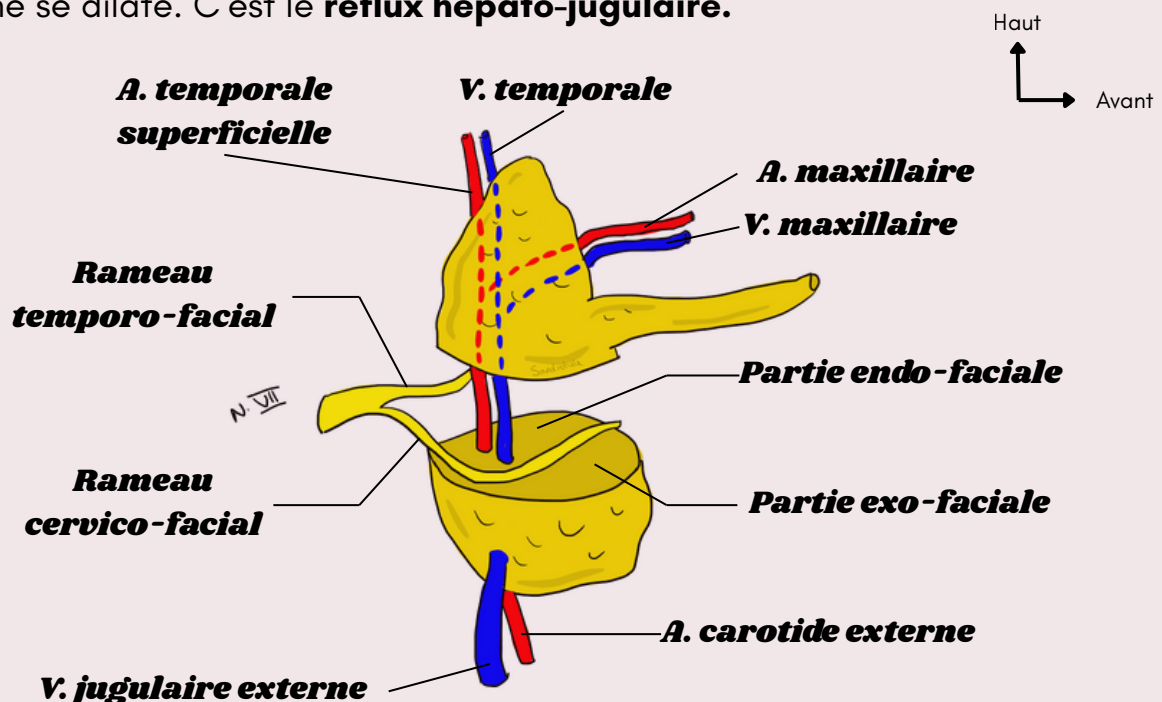
L'**artère carotide interne** traverse le rideau stylien pour rejoindre la région para-pharyngée (tu sais, c'est la région en arrière du rideau stylien, entre celui-ci et le pharynx)

L'**artère carotide externe** vient elle se diviser dans la glande parotide en :

- Artère **temporale superficielle** (que l'on peut sentir battre sur nos tempes)
- Artère **maxillaire** (contournant le col de la mandibule)

Les **veines temporale** et **maxillaire** sont dans un plan plus superficiel que les artères. Elle se réunissent dans la parotide pour former la **veine jugulaire externe** (attention, pas interne !).

Cette veine a un intérêt clinique : en cas de *cirrhose*, si on appuie sur le foie, la veine se dilate. C'est le **reflux hépato-jugulaire**.



Le nerf facial et la parotide :

Le **nerf facial (VII)** traverse lui aussi la parotide pour se diviser à l'intérieur en deux rameaux :

- Rameau temporo-facial
- Rameau cervico-facial

La traversée du nerf au sein de la parotide permet de la diviser en deux chirurgicalement :

- En dedans : c'est la partie endo-faciale de la glande
- En dehors : c'est la partie exo-faciale de la glande

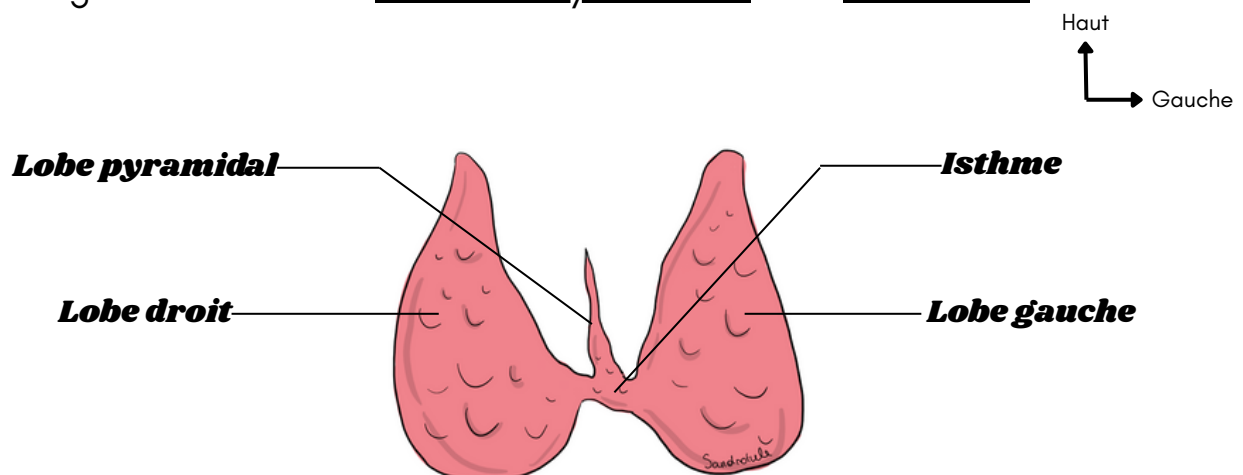
Cette division est **purement anatomique**, car fonctionnellement, les deux parties font exactement la même chose (sécréter la salive).

3 - LES GLANDES THYROÏDE ET PARATHYROÏDE

a) La thyroïde :

Il y aussi, dans la **région infra-hyoïdienne** (= 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*).

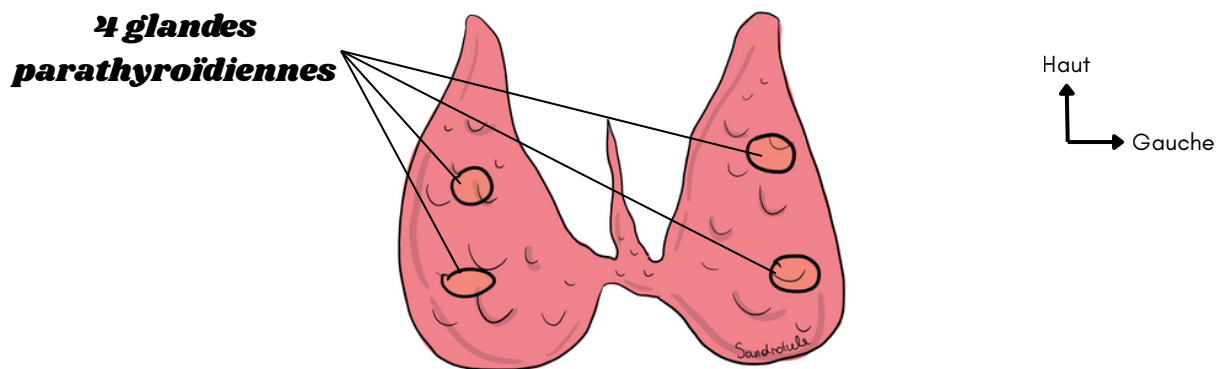
Cette glande sécrète les hormones thyroïdiennes et la calcitonine.



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.”



Synthèse des rajouts de l'an dernier **- La thyroïde -**

La thyroïde est une glande composée de deux pyramides (droite et gauche), reliées par un isthme. Chaque pyramide comporte une **base** (inférieure) et un **sommet** (supérieur). De cet isthme peut se dégager de manière variable un troisième lobe : le lobe pyramidal (ou *pyramide de l'Alouette*).

Structure :

La thyroïde est composée de **lobules** qui sécrètent :

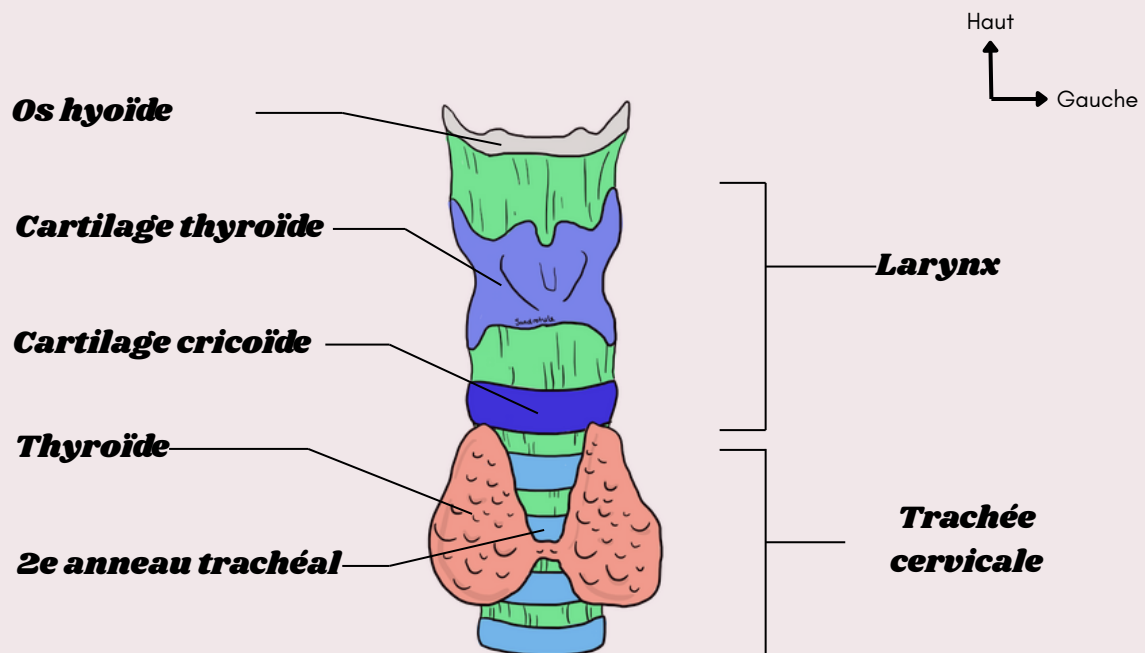
- Les **hormones thyroïdiennes** pour le métabolisme général du corps
- Des **hormones** pour la régulation du métabolisme phosphocalcique

Elle est entourée d'une **capsule** qui permet de maintenir son homogénéité et sa fixité.

Localisation :

La thyroïde se situe en avant de la trachée, où elle est **moulée sur le 2^e ou 3^e anneau trachéal**. On dit qu'elle est moulée et attenante à la trachée (*fixée dessus*).

On peut la palper, car elle se trouve **2 travers de doigts sous le tubercule laryngé** (du cartilage thyroïde). Elle remonte lorsqu'on déglutit.



Vascularisation :

→ A droite, de l'arc aortique naît le **TABC** (tronc artériel brachio-céphalique) qui se divise en regard de l'articulation sterno-claviculaire en :

- Artère sous-clavière droite
- Artère carotide commune droite.

→ A gauche, de l'**arc aortique** naissent directement les artères :

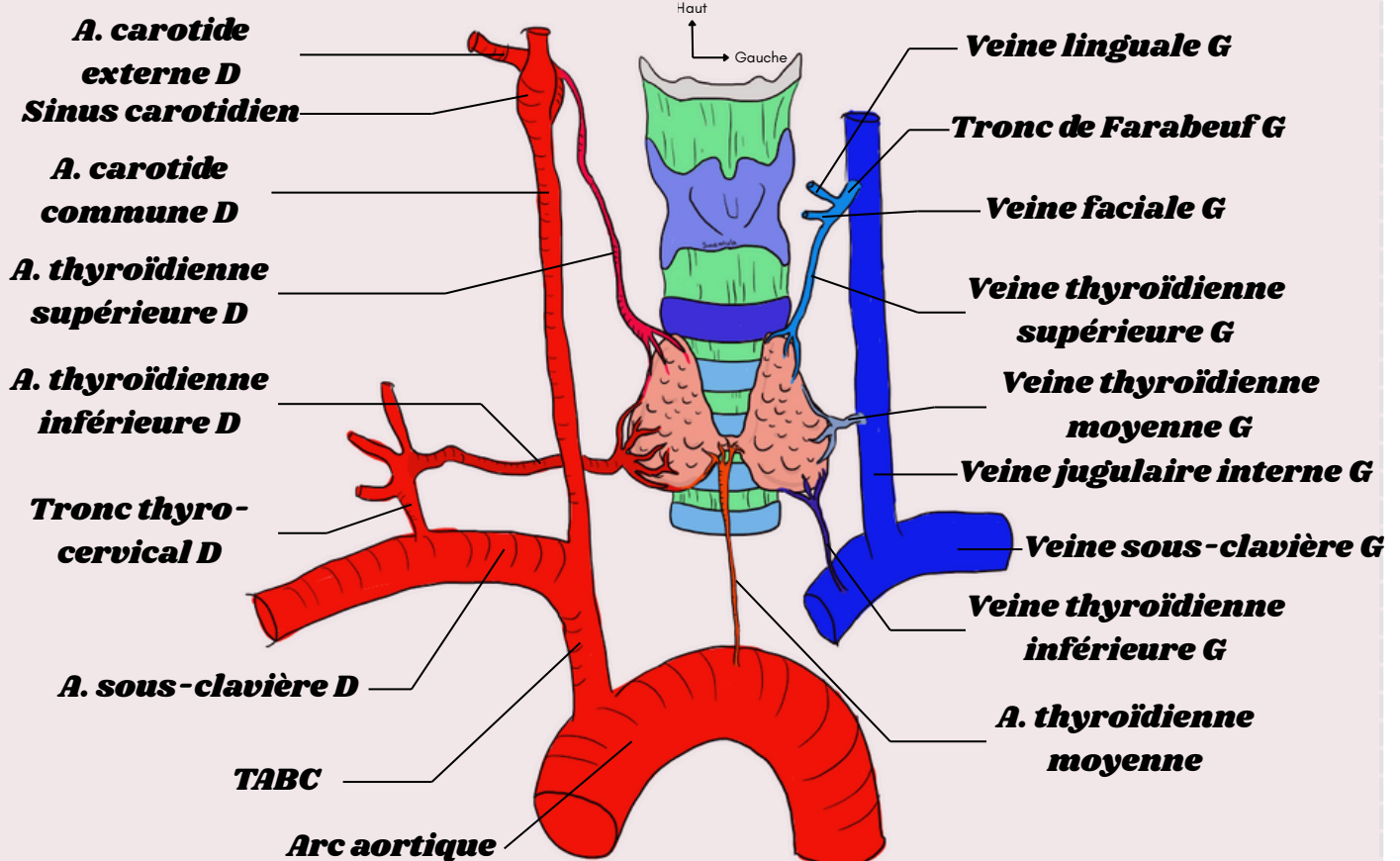
- Carotide commune gauche
- Puis la sous-clavière gauche.

A droite comme à gauche, les **artères carotides communes** se divisent en regard de l'os hyoïde (C4++) en :

- Artère carotide interne
- Artère carotide externe.

Cette division se fait au niveau d'une dilatation de la carotide commune : c'est le **sinus carotidien**, où se trouve un élément nerveux important : le glomus carotidien.

Ce **glomus carotidien** a un intérêt clinique puisque lorsqu'il est palpé, il permet de diminuer la fréquence cardiaque (chez un patient en tachycardie par exemple). C'est le **massage carotidien**, 1 cm en arrière de l'os hyoïde.



Ainsi, la thyroïde va être vascularisée selon 2 à 3 artères :

- L'**artère thyroïdienne supérieure** : naît de l'artère carotide externe pour venir se diviser en 3 branches et vasculariser le sommet de la thyroïde
- L'**artère thyroïdienne inférieure** : naît du tronc thyro-cervical (une branche de l'artère sous-clavière) et présente 2 boucles avant de vasculariser la base de la glande.

- L'**artère thyroïdienne moyenne** : *inconstante*, elle peut naître de l'arc aortique directement.

Ces 3 artères **s'anastomosent entre elles** dans la glande, ainsi qu'aux artères de l'autre côté.

Les veines thyroïdiennes viennent drainer le sang désoxygéné de la glande selon 3 veines :

- **Veine thyroïdienne supérieure** : draine le pôle supérieur de la glande pour d'abord se réunir avec les veines faciale et linguale (formant le tronc veineux thyro-lingo-facial de Farabeuf). Ce tronc se jette dans la veine jugulaire interne.
- **Veine thyroïdienne moyenne** : *constante*, se jette dans le veine jugulaire interne
- **Veine thyroïdienne inférieure** : se jette dans la veine sous-clavière

Les nerfs laryngés inférieurs :

Etudions les **nerfs pneumogastriques** (= *vagues*, X). Ils naissent du plancher du 4^e ventricule (*coucou Diane*). Ils cheminent entre **artère carotide** (en dedans) et **veine jugulaire interne** (en dehors). Ils véhiculent l'**influx parasymphatique de tous les viscères du tronc, sauf pour les viscères du pelvis**.

A droite et à gauche, ils vont donner un **nerf laryngé inférieur** (ou récurrent) qui est le nerf venant innerver les cordes vocales, mais qui n'ont pas les mêmes rapports des deux côtés.

TUT'Aide

Le nerf vague = **parasympathique** (ça c'est +++)

Son synonyme c'est pneumogastrique

→ Pneumo = les viscères du thorax

→ Gastrique = les viscères de l'abdomen

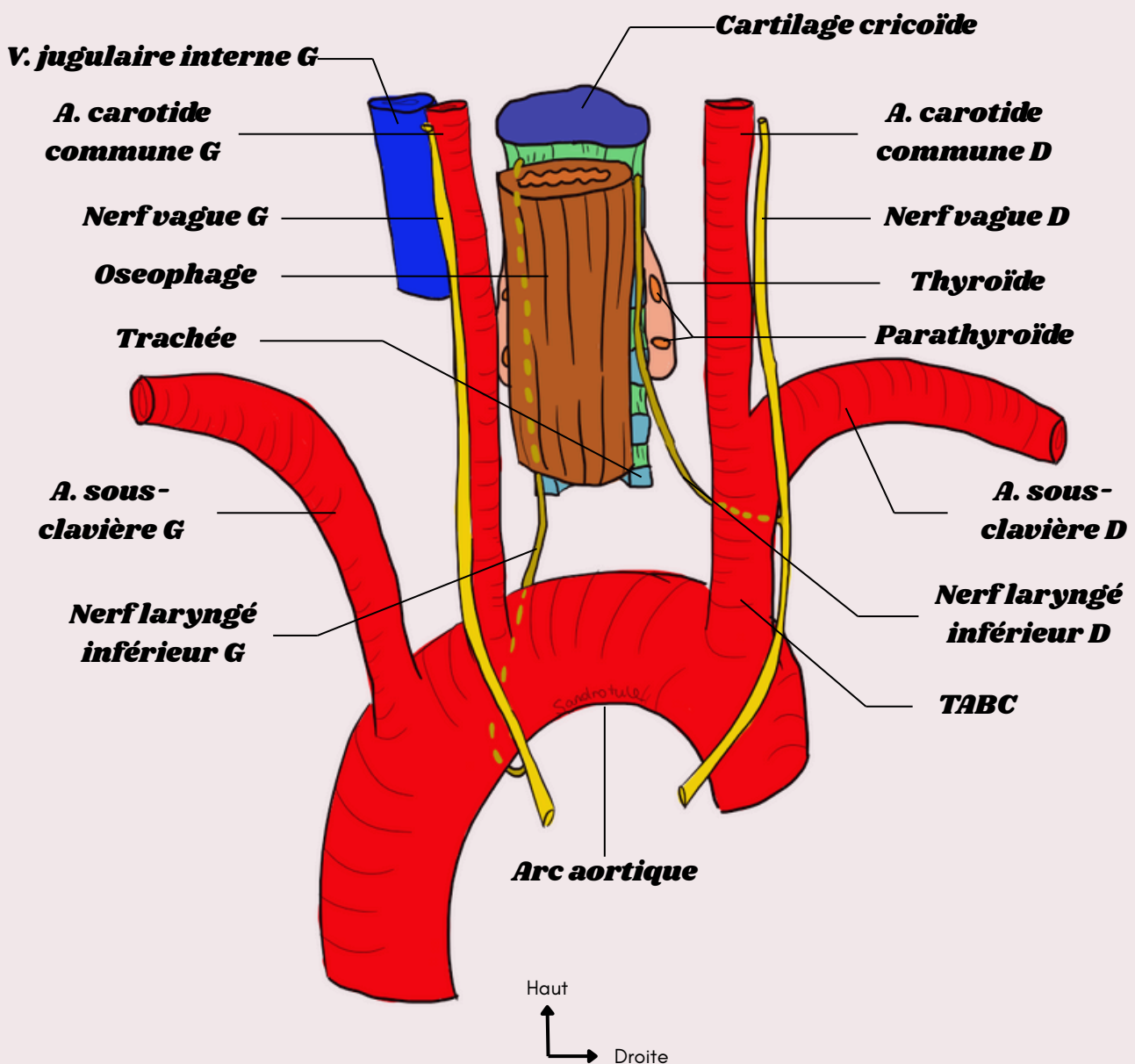
Il donne les **nerfs laryngés inférieurs**

→ Laryngé = pour le larynx (organe de la phonation, donc pour les cordes vocales)

→ Inférieur = car ils viennent du bas (autour de l'aorte / l'artère sous-clavière droite)

→ A droite, le **nerf laryngé inférieur droit** naît au niveau de l'**artère sous-clavière** dont il vient faire le tour. Il remonte ensuite en arrière de la trachée qu'il transperce entre le cartilage cricoïde et le premier anneau trachéal pour innerver les cordes vocales droites.

→ A gauche, le **nerf laryngé inférieur gauche** naît plus bas, et entoure la **croisse de l'aorte**. Il remonte ensuite entre la trachée (en avant) et l'œsophage (en arrière) pour venir transpercer la trachée sous le cartilage cricoïde pour innerver les cordes vocales gauches.



Et voilà :)



Dédi time !

Je tiens à préciser que la rédaction de ce cours était interminable, alors grosse dédi à celles et ceux qui ont lu la fiche jusqu'au bout !

- Dédi au clip d'Opalite qui vient de sortir aujourd'hui
- Dédi à mon week-end au ski (je rédige les dédis dans la voiture mdr)
- Dédi au cluéo géant
- Dédi aux machines à barbe à papa que je sais faire marcher maintenant (go me convertir dans les fêtes foraines)
- Dédi à ce cours, que j'ai quand même adoré faire, et dédi à moi parce que je suis trop fier de mes schémas !
- Dédi à ma vieille et boss Emilie (ou Emilypoglosse l'an dernier, votre CT log cette année), qui m'a fait adoré cette matière. C'est grâce à elle que j'ai postulé pour le poste de tut de TC et je ne regrette pas une seule seconde. Merci à elle et à se fiche de ce cours qui me sert énormément encore aujourd'hui :)
- Dédi à nos McDo de clotûre tous les mois avec Lauryna et Lucie (un jour on s'arrêtera promis)
- Dédi aux citrons
- Dédi à Lucacide (votre tu d'anat PB) parce qu'il le mérite
- Dédi à D'Andréa, parce que premièrement c'est le boss (sans lui, pas d'anat TC) et deuxièmement parce que c'est l'homme le plus gentil sur cette Terre