*Salut à tous, j'espère que vous allez bien ! Ce cours est une introduction au cours que vous aurez en présentiel. Info importante : Il se base sur le cours fait l'année dernière, ce qui veut dire qu'il va **peut-être, être modifié**. J'ai décidé de vous le présenter un peu quand même, pour vous mettre les bases les plus importantes qui risquent sûrement d'être réabordées cette année. Donc je vous conseille surtout de bien comprendre sans forcément tout apprendre par cœur mais au moins que vous ayez déjà les bases avant votre vrai cours présentiel ! Sur ce, bon courage !!*

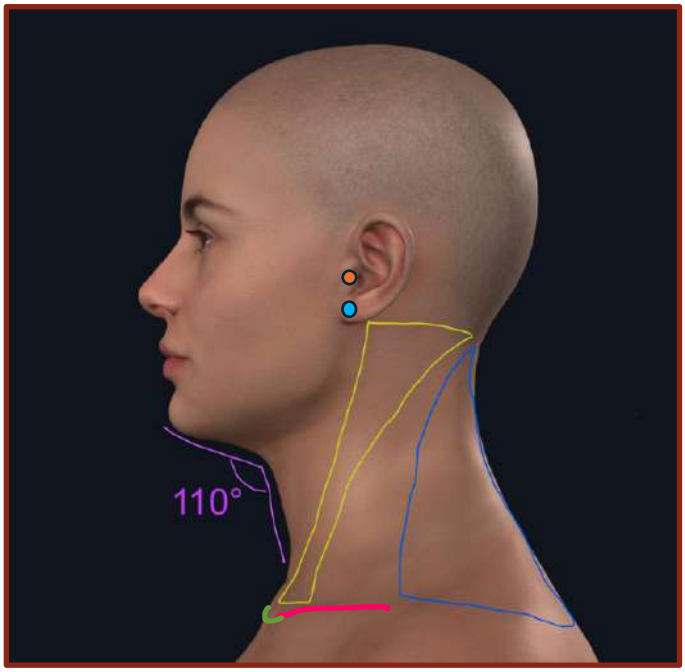
INTRODUCTION ANATOMIE DU COU

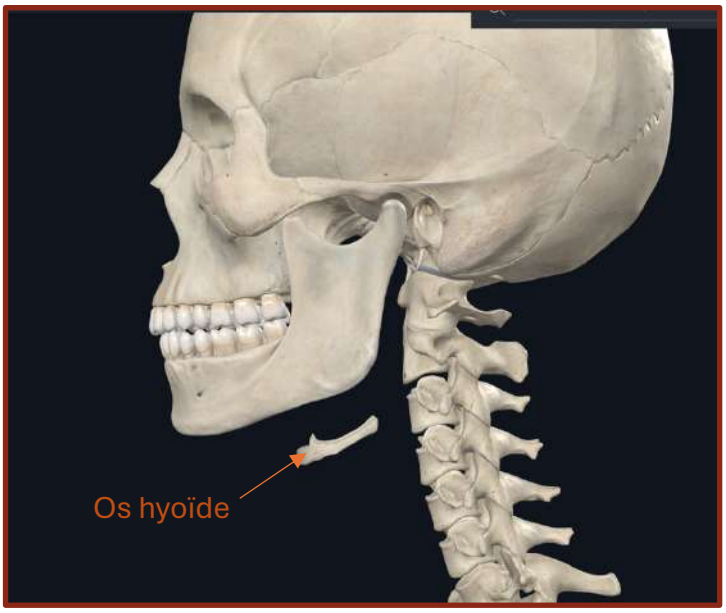
La région du cou, est une région très importante à connaitre, puisqu'on l'examine presque systématiquement. Pour réaliser cet examen, on demande au patient de s'asseoir sur une chaise, et on se place derrière pour réussir à palper toutes les structures.

I. Topographie générale du cou

Sur une vue de profil on distingue les éléments suivants :

- **L'oreille**, avec son tragus et son lobe
- L'angle de la **mandibule**
- Le **menton**,
- Les **lèvres** inférieures et supérieures
- Le **processus mastoïde**, en arrière de l'oreille
- Le relief du **Sterno-Cléido-Mastoïdien** et du **Trapèze**
- L'**angle cervico-mentonnier** de **110°+++**
- Le **tubercule laryngé** (=Pomme d'Adam), chez les hommes → c'est un caractère secondaire qu'on ne retrouve pas chez la femme
- L'**incisure jugulaire du sternum**
- Le bord supérieur de la **clavicule**, en S
- La **paupière** supérieure, qui masque le pôle supérieur de l'iris
- Les **cils**, le **sourcil**, les ailes du **nez**



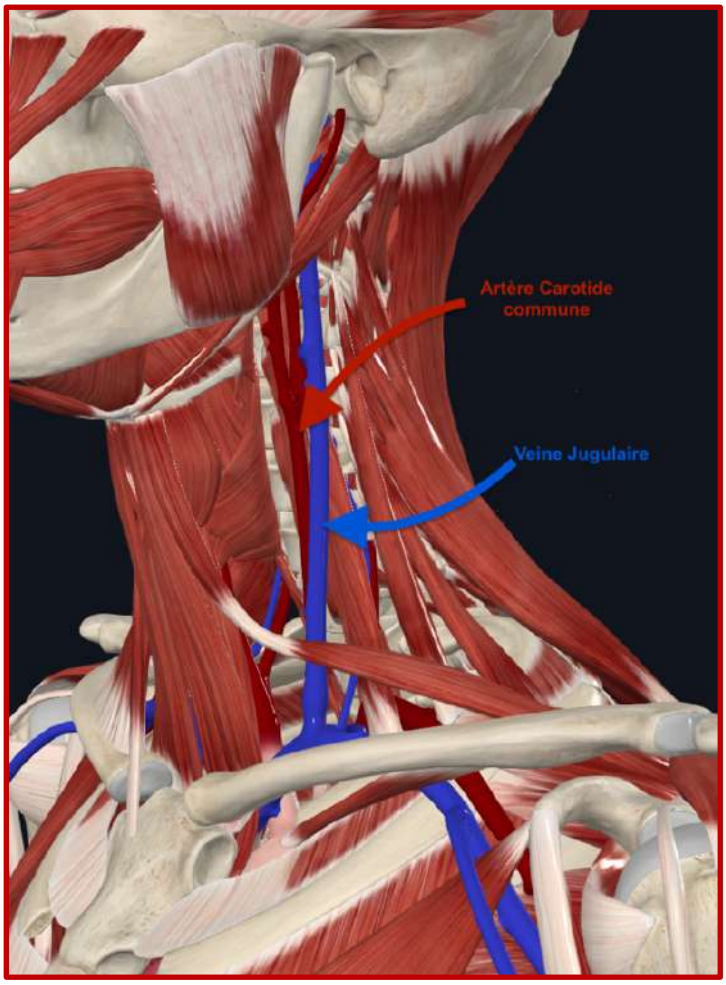


L'**angle cervico-mentonnier** (entre le menton et le cou) : correspond à la projection d'un os qu'on peut palper → **l'os hyoïde**, où repose l'ensemble des éléments du plancher de la bouche.

Point sur l'os hyoïde :

Il a une forme de fer à cheval, il a un **corps**, une **grande corne** vers l'arrière et une **petite corne** qui est un petit tubercule osseux à la jonction entre, le corps et la grande corne. **Il se projette en regard de C4 +++**

A) Les régions du cou :

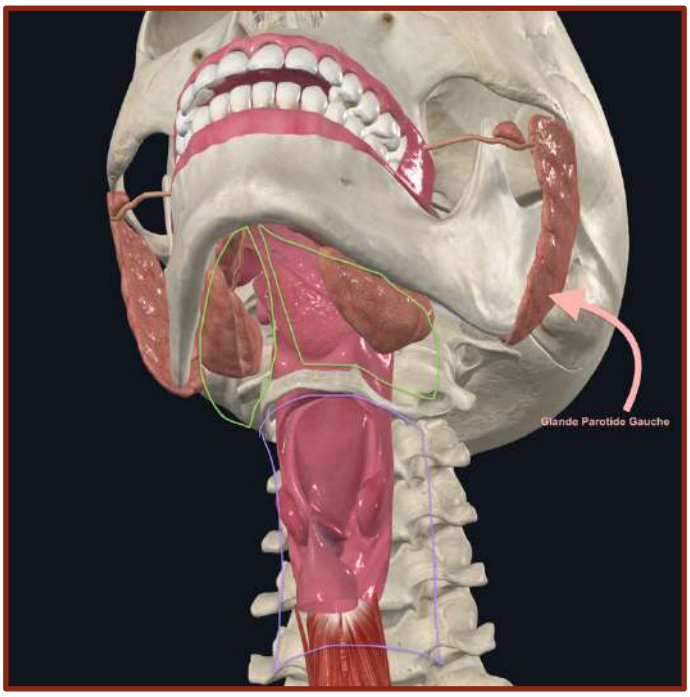


Lorsqu'on tourne la tête, on voit tout de suite apparaitre le relief du **SCM**, qui va définir cette région : *(elle a 3 noms différents mais c'est la même région… sur le schéma le SCM est réséqué)*

- **Région jugulo-carotidienne** : y passe la Veine Jugulaire, et l'Artère Carotide
- **Gouttière carotidienne :** la Carotide va monter pour amener le flux sanguin à la face, et au cerveau, alors que la Veine Jugulaire va ramener le sang vers le cœur.
- **Sterno-cléido-mastoïdienne**

L'**os hyoïde** définit 2 régions :

- **Région INFRA-hyoïdienne** : médiane, elle correspond à la loge viscérale du cou (larynx, pharynx, thyroïde)
- **Région SUPRA-hyoïdienne** : latérale, on a une région supra-hyoïdienne Gauche et une région supra-hyoïdienne Droite
- **Région PAROTIDIENNE** : entre la région supra-hyodienne et l'extrémité supérieure de la région SCM. On y retrouve la glande parotide (une des 3 glandes salivaires, elle tient son nom de sa topographie : para à côté, otis = oreille)



B) Oculocéphalogyrie :

Mais c'est quoi ?

Oculo =yeux

céphalo = tête

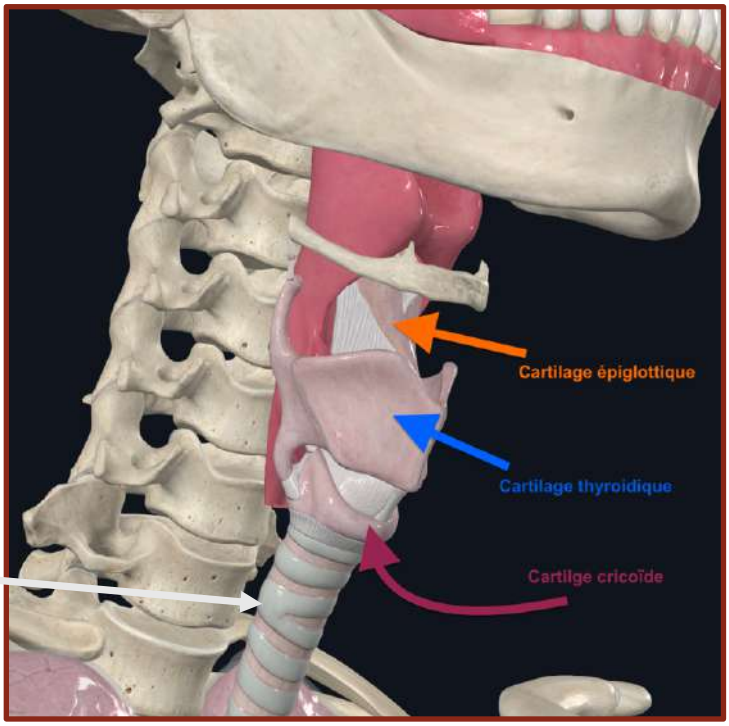
giris = rotation

➔ Donc, c'est la **coordination**, entre la tête, et les yeux +++

Cette oculocéphalogyrie est permise principalement par 2 muscles : le **SCM** et le **Trapèze**, qui sont tous les 2 innervés par le **nerf accessoire (XI)** qui est un nerf crânien (donc pas un nerf cervical). Les noyaux du XI sont reliés aux noyaux des nerfs de la motricité oculaire.

C) Éléments cartilagineux : l'armature cartilagineuse

- Le **cartilage thyroïde** : en *bouclier*, donne la pomme d'Adam (tubercule laryngé) chez l'homme
- Le **cartilage cricoïde**, *circulaire, forme une base à chaton postérieur*
- Le **cartilage épiglottique** : s'articule à l'intérieur du cartilage thyroïde, et fait comme un *clapet* pour boucher les voies aériennes.
- Le **cartilage de la trachée cervicale** : succession d'anneaux



L'ensemble de ces cavités est tapissé par une **muqueuse** :

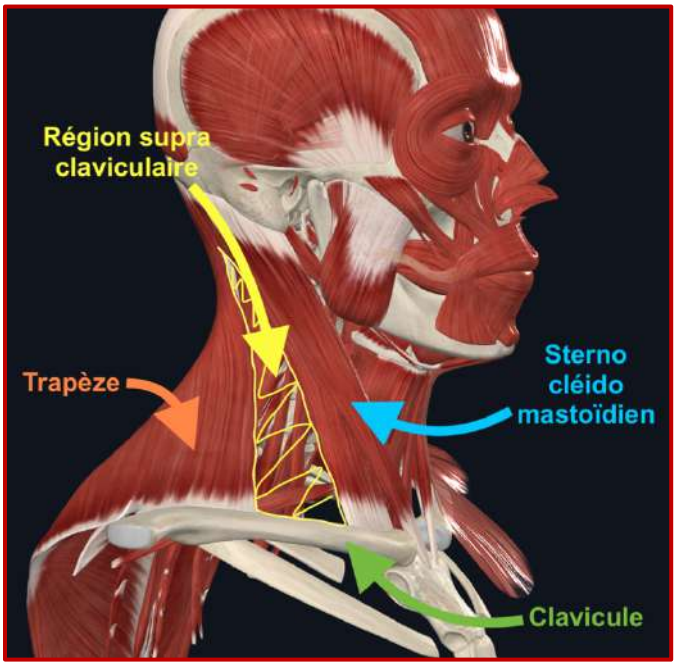
- D'abord dans les **fosses nasales** en se prolongeant en arrière et en avant
- Puis au niveau du **palais osseux**, qui est prolongé par le **palais mou**, ou **luette** ou **uvule palatine**.
- Au niveau de la **gencive supérieure**
- Au niveau de la **langue**, qui repose sur le plancher musculaire de la bouche
- La muqueuse se poursuit en avant vers les **voies respiratoires** et en arrière par les **voies digestives**

On a donc une constitution en **3 étages** :

- Étage supérieur : les fosses nasales
- Étage moyen : la cavité buccale
- Étage inférieur : un carrefour entre les voies aériennes en avant et digestives en arrière.

II. Le grand creux supra-claviculaire

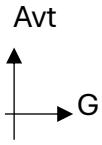
Le **creux supra claviculaire** correspond à l'espace entre le bord postérieur du SCM, le bord antérieur du trapèze, et le bord supérieur de la clavicule.



On distingue une segmentation en 2 parties du creux supra claviculaire :

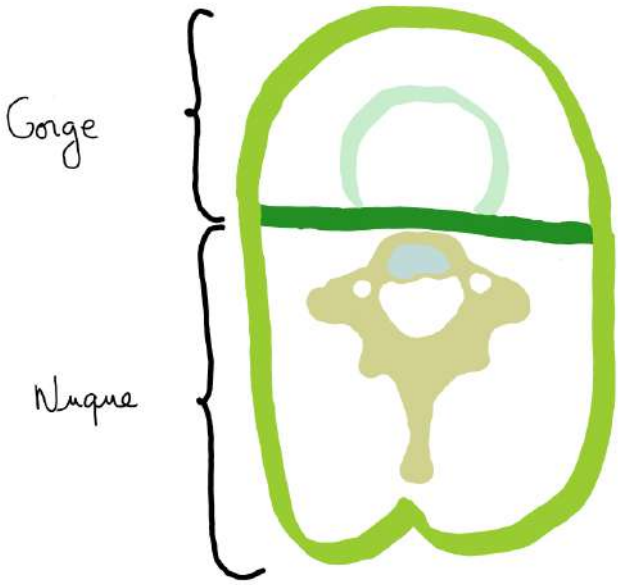
- **Le grand creux sus claviculaire** : ce sont les plans de couverture en **DEHORS** de la concavité de la première côte *(qu'on va étudier maintenant)*
- **Le Petit creux Sus claviculaire :** c'est la région du dôme pleural, c'est-à-dire les structures anatomiques contenues **DANS** la concavité de la première côte. *(qu'on étudiera dans le III)*

A) Le système du fascia du cou (juste après la peau)



Il est divisé en **3 fascias** (=aponévrose) :

- **Lame Superficielle du Fascia Cervical** (LSFC) que l'on appelait, fascia cervical superficiel→ entoure les muscles de l'oculocéphalogyrie. Ce sont les éléments aponévrotiques qui tiennent les structures. *Que l'on va voir juste après.*
- **Lame PréTRACHÉALE du Fascia cervical** (LPT) ou fascia cervical moyen → passe en avant de la trachée, ne fait **PAS** tout le tour du cou.
- **Lame PréVERTÉBRALE du fascia cervical** (LPV) ou fascia cervical profond.



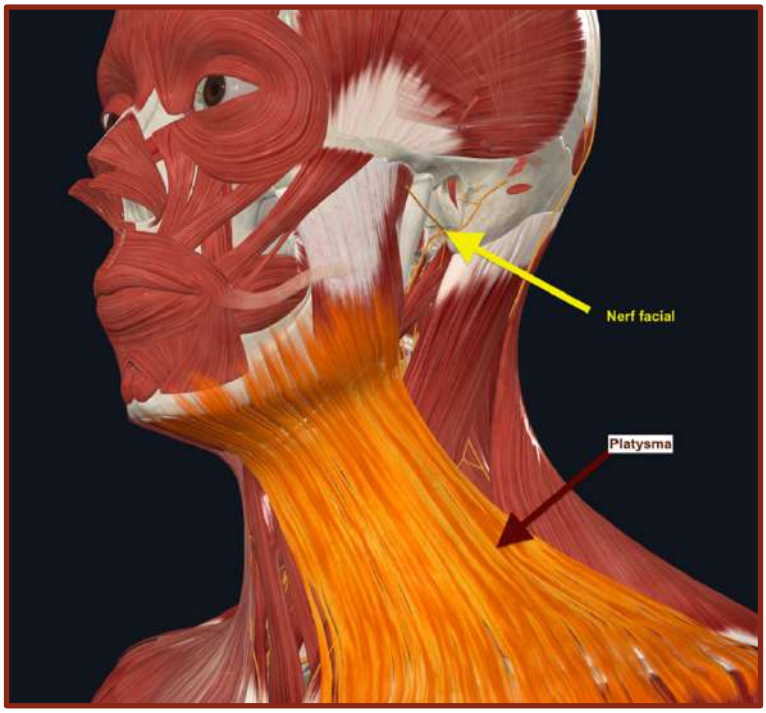
On va maintenant expliquer plan par plan ce que l'on voit

Du grec « *assiette plate* », c'est un des muscles de la mimique, permet, le sourire forcé, ou le dégout, (tire la bouche vers le bas)

B) Le muscle platysma

La première chose que l'on voit en réclinant la peau c'est le muscle **Platysma :**

Il s'insère en haut, autour des **muscles péris oraux** (SMAS) car la mimique est permise par les muscles du SMAS (*Système Musculo-Aponévrotique Superficiel*), qui sont une *cagoule musculaire* qui recouvre l'extrémité céphalique (qui a des orifices pour les ODS).



Il y a beaucoup de muscles de la mimique qui permettent **l'expression du visage** (le miroir de l'âme), qui sont innervés par le **nerf facial** (VIIe paire de nerf crânien) qui permet de bouger les yeux, le nez, la bouche, de sourire, de faire des mimiques.

Le **platysma** est le muscle le plus bas de cette cagoule, qui est tendu depuis le **bord supérieur de la clavicule** et qui s'accroche à la **face profonde de la peau** et qui remonte jusqu'à **l'angle de bouche.**

Il s'étend depuis la région péri-orale jusqu'à la clavicule, et quand on fait la grimace on le sent se tendre.
C'est un muscle **peaucier**, puisqu'il fait partie des **SMAS**.

Chez les animaux, c'est un muscle peaucier abdominal, qui permet de faire bouger rapidement la peau pour se débarrasser des mouches !

Chez l'homme il ne reste que le SMAS de la **face**, et au niveau du creux axillaire on a **l'arc axillaire de Langer**, et au niveau du scrotum le **dartos** *(coucou l'anat. PB !)*

Sur la coupe on voit que le Platysma est en dehors +++ de la **lame superficielle du fascia cervical**, juste **collé** à la peau puisqu'il permet à la peau de bouger.

Le muscle platysma, est une lame musculaire très fine qui se détend avec les années et donne chez les gens âgés les **fanons** (= lambeaux de peau qui pendent).

++ Donc le platysma est dans un plan superficiel sous-cutané pré-fascial en dehors de la LSFC. ++

C) Plan de la lame superficielle du fascia cervical

Après avoir récliné le platysma, on tombe sur la Lame Superficielle du Fascia cervical qui engaine 2 muscles :

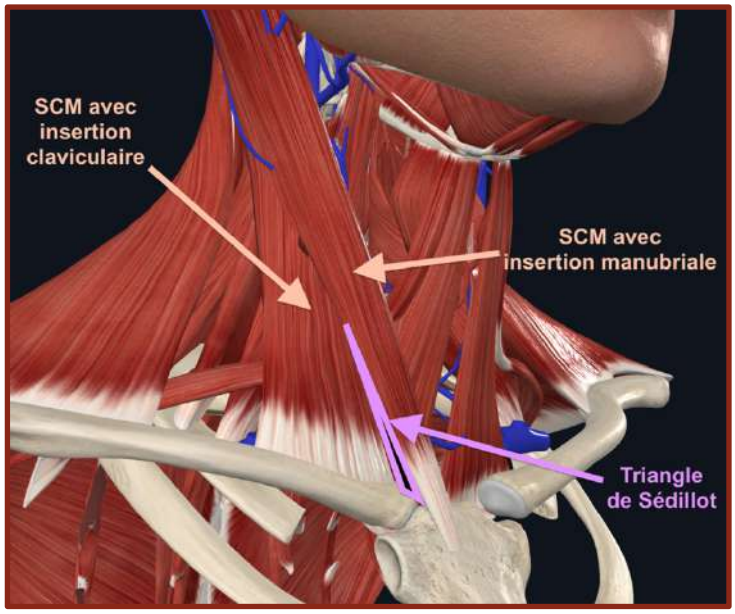
- Le Sterno-cléido-mastoïdien
- Le trapèze

Point sur le sterno-cléido-mastoïdien :

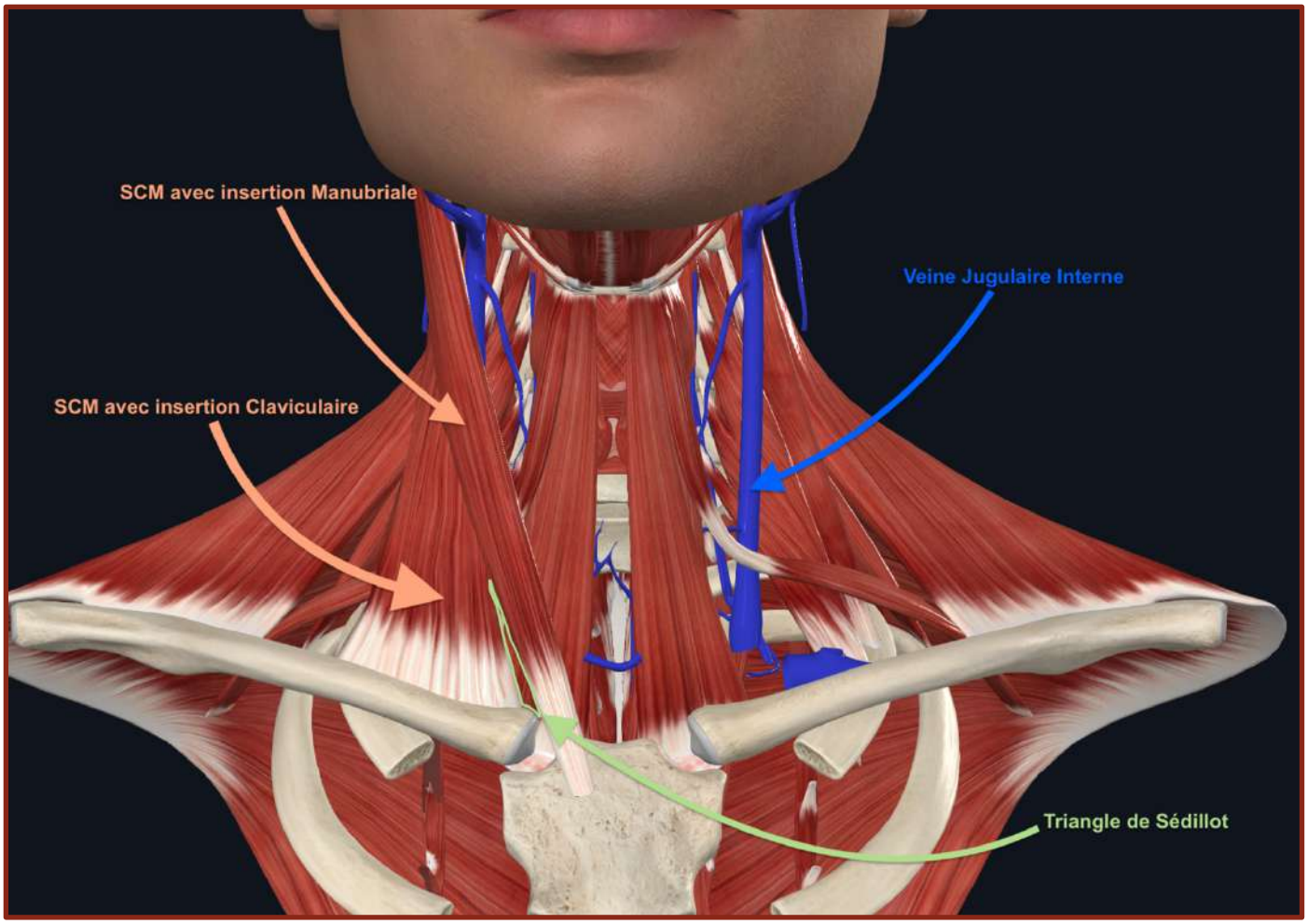
Il s'insère sur l'os occipital, ainsi que sur le processus mastoïde de l'os temporal, et est composé de **4 faisceaux,** mais regroupés en **2 groupes musculaires** qui se distinguent par leurs insertions **basses**. Soit :

- Sur le **manubrium sternal**
- Soit la **clavicule** (avec son articulation sterno-claviculaire qui fait un débord osseux palpable)

Entre ces 2 insertions se dessine un **triangle** (en tournant la tête on contracte le SCM et on voit clairement les 2 groupes et le triangle) : le **triangle de Sédillot** (= petit creux supra claviculaire, qu'on revoit après) (anatomiste français). À cet endroit-là, passe la **veine jugulaire interne**



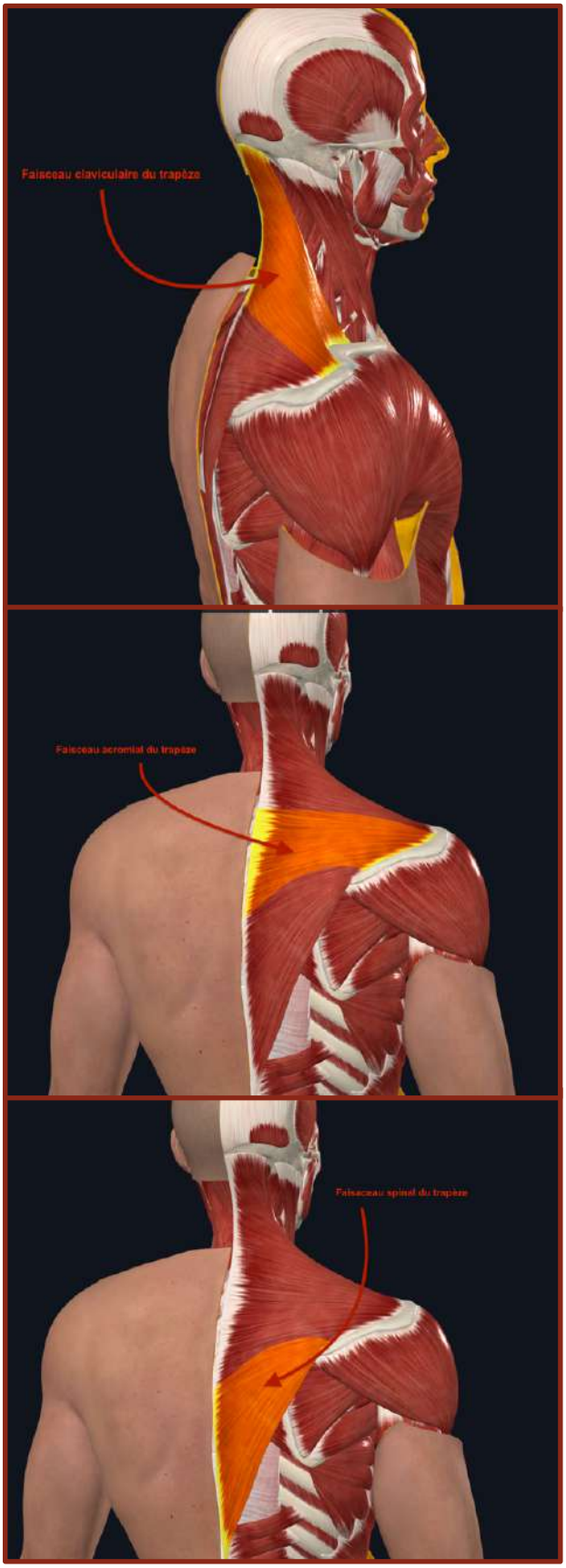
Les anesthésistes mettent une voie veineuse ici en demandant de tourner la tête pour mieux voir ce triangle, et ponctionner la veine, et PAS l'artère carotide car ça peut donner des AVC traumatiques…



Sur une vue antérieure, on distingue sur cette capture, à gauche la Veine Jugulaire Interne Gauche, avec le SCM gauche qui a été réséqué.
A droite, on observe les deux insertions basses du SCM droit, ainsi que le triangle de Sédillot formé par ces insertions.

Point sur le muscle trapèze :

Il a **3 faisceaux** :

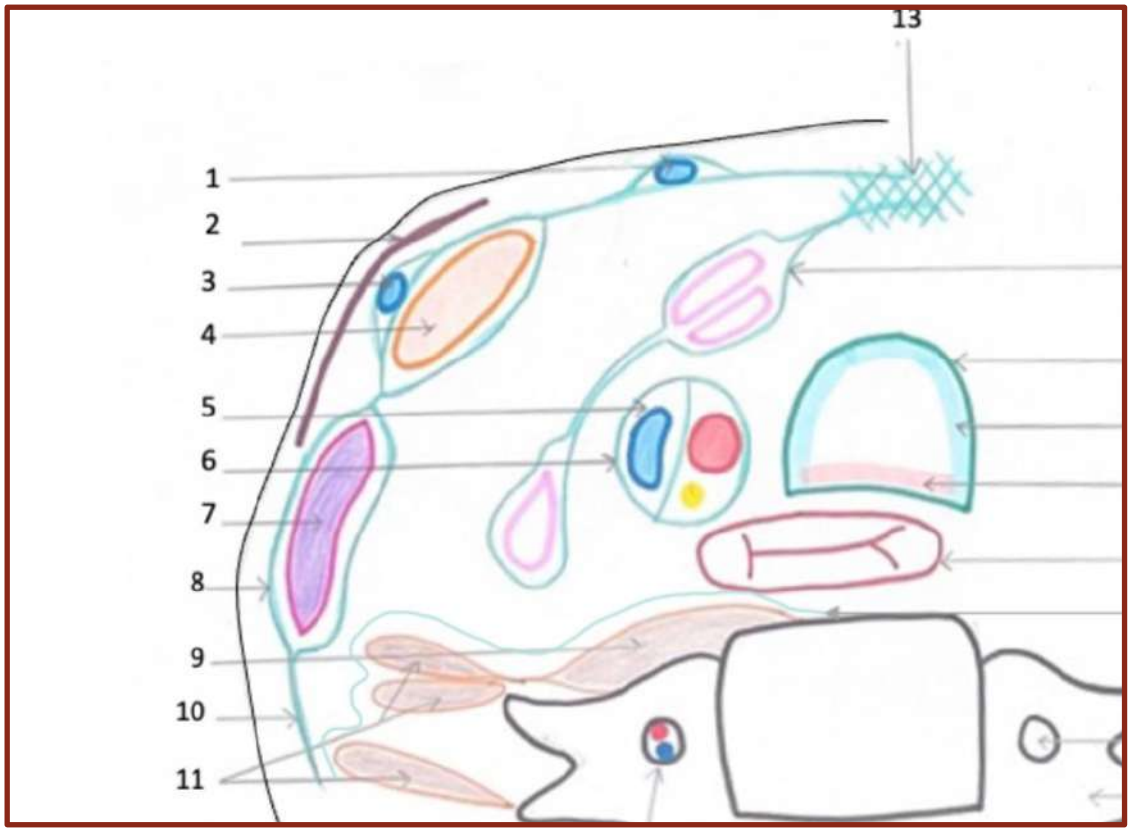


- un faisceau **claviculaire** qui s'insère sur le tiers externe de la clavicule

- un faisceau **acromial** qui s'insère sur l'acromion de la scapula

- un faisceau **spinal** qui s'insère sur l'épine de la scapula

Son insertion haute est, sur les **os du crâne** et sous la **ligne occipitale moyenne**.



Sur la coupe :

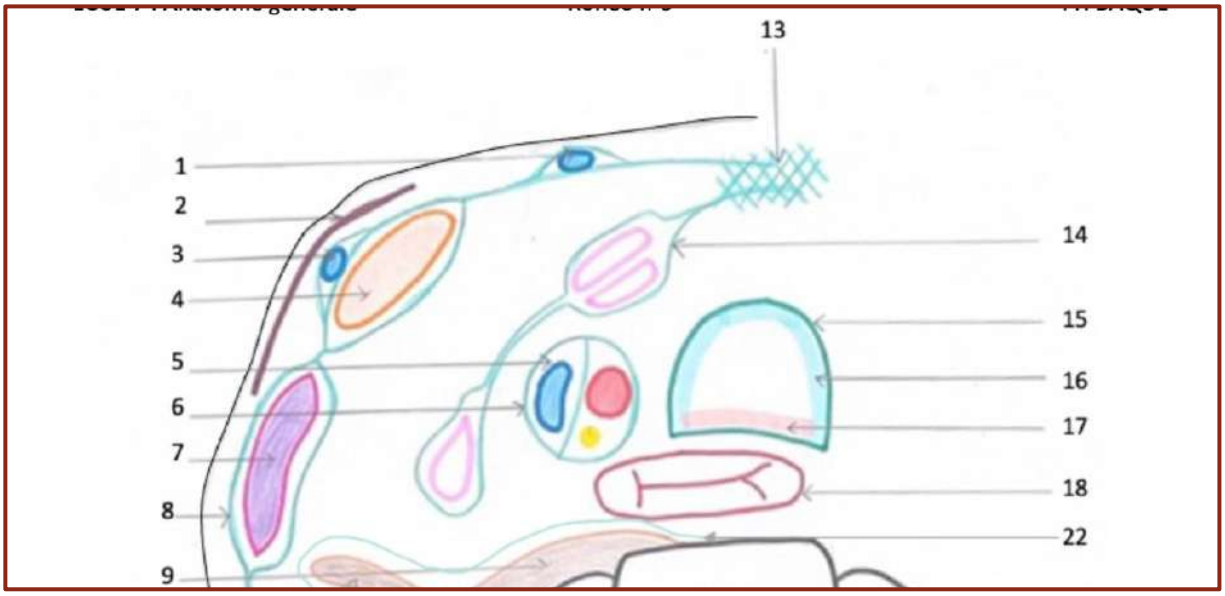
❄ La **Lame Superficielle du Fascia Cervical** (LSFC) (**8**) se **dédouble** (8) au niveau de ces **muscles de l'oculocéphalogyrie,** c'est-à-dire, le **SCM**, (**4**) et le **Trapèze** (7) pour les **engainer** et pour recouvrir l'ensemble.

❄ Comme pour l'abdomen, les portions aponévrotiques (en particulier de la LSFC et LPT) se réunissent au milieu pour former **la ligne blanche du cou** (13).

❄ Dans ce plan superficiel on va décrire les veines et les nerfs superficiels. Les veines sont visibles par la **manœuvre de Valsalva.**

C'est quoi la manœuvre de Valsalva ?
Il faut retenir sa respiration, bloquer la glotte et **augmenter** la pression intra-thoracique en poussant. On a donc une **diminution du retour veineux**, une stagnation dans les veines donc les veines se **dilatent** et sont visibles (on retrouve ce phénomène quand on est énervé, chez les haltérophiles, …)

On a 2 veines sous la peau *(dans le dédoublement du LSFC)* :



La **veine jugulaire antérieure ou interne** **(1)**
La **veine jugulaire externe** **(3)**

Tut'Récap :
De la superficie vers la profondeur :
Peau ➜ Platysma ➜ LSFC (1e plan de couverture engainant SCM et trapèze) + engainant la veine jugulaire externe et la veine jugulaire antérieure

D) Plan de la lame pré-trachéale du fascia cervical

On a récliné le platysma, la LSFC et son contenu musculaire (SCM) et on trouve la **Lame pré-trachéale** (LPT) dessous.

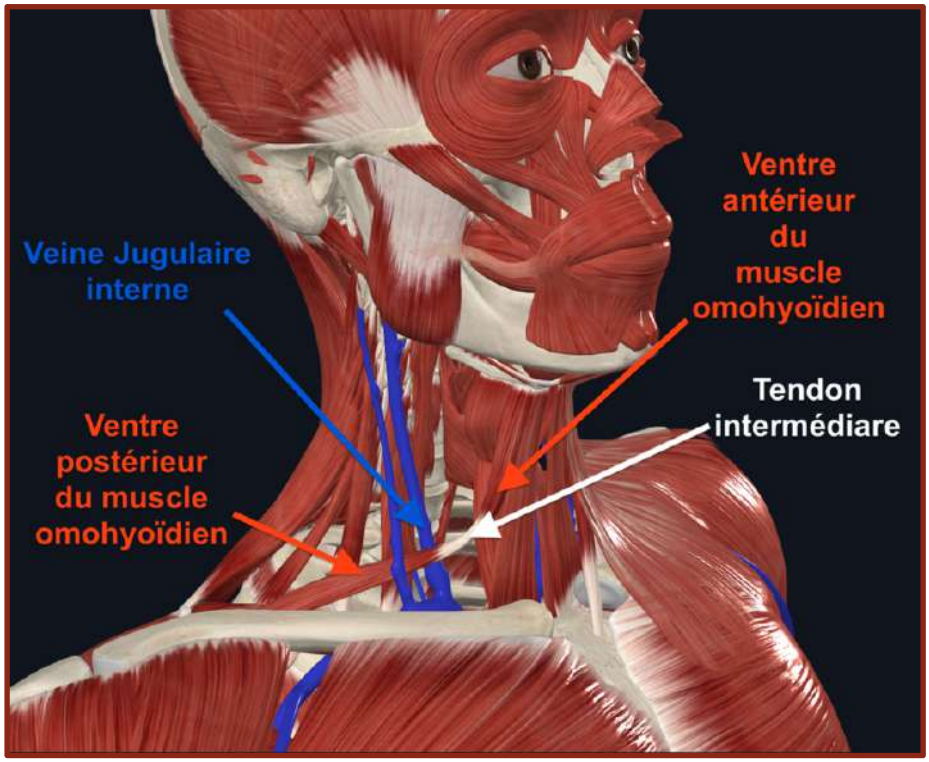
La LPT est sous-tendue par les **muscles infra-hyoïdiens**, qui s'insèrent sous l'os hyoïde et qui l'abaissent.

On décrit **4** muscles infra-hyoïdiens :

Omohyoïdien : muscle infra-hyoïdien latéral

🦋 Va du bord supérieur de **l'omoplate** (*en dedans de son incisure coronoïde*) jusqu'à **l'os hyoïde**, c'est un muscle **digastrique** avec un **ventre postérieur** et un **ventre antérieur,** qui va jusqu'à l'os hyoïde.

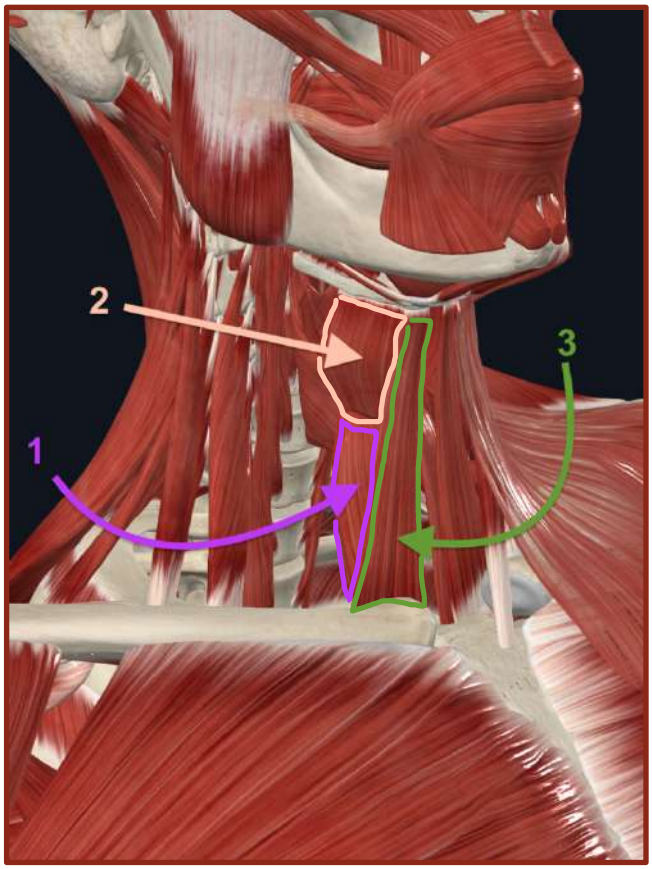
🦋 Il a donc un **tendon intermédiaire** en regarde de la **veine jugulaire interne** (VJI) qui est dans le plan d'après.



🦋 +++Le muscle omohyoïdien est contenu dans la LPT, qui ne dépasse pas le bord postérieur de l'omohyoïdien, donc en arrière de ce muscle il n'y a plus de LPT, et devant on va trouver les muscles infrahyoïdiens médians.+++🦋

Muscles infra hyoïdiens médians :

Ils constituent le **losange de la trachéotomie**. Ils se disposent en 2 couches, une **profonde** et une **superficielle**.

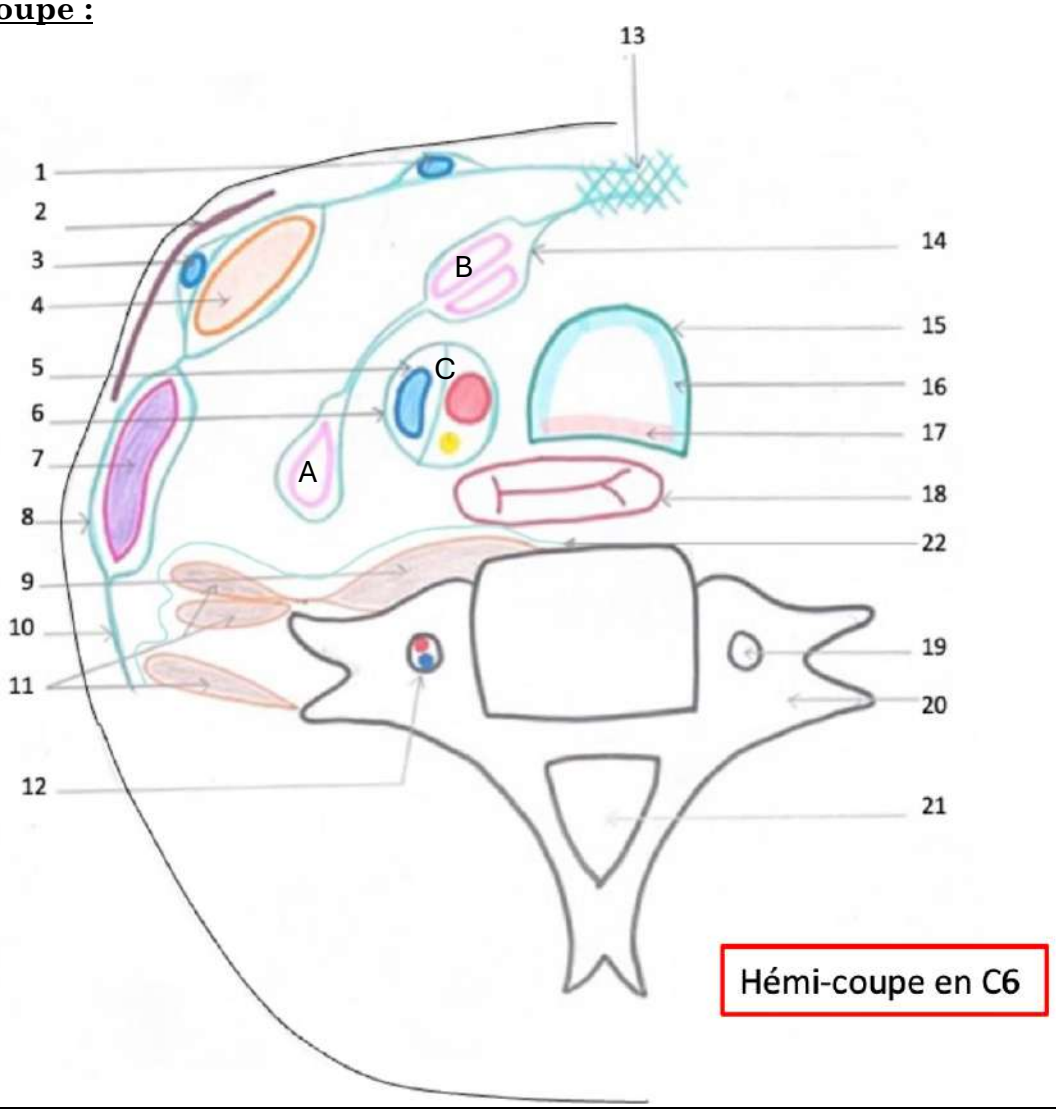


- **muscle sterno-thyroïdien** (couche **profonde**) : va du sternum au cartilage thyroïde, il s'insère sur ligne oblique de ce cartilage

- **muscle thyro-hyoïdien** (couche **profonde**) : entre cartilage thyroïde et os hyoïde

- **muscles sterno-cléido-hyoïdien** (couche **superficielle**) : un droite et un gauche

Sur la coupe :



Le muscle omohyoïdien (A) est **latéral**, il est entouré dans le **dédoublement** du fascia cervical **moyen** (=lame pré-trachéal)

C'est la même chose en avant : on a les muscles **infra hyoïdiens médians** (B) dans un **dédoublement**, et leur aponévrose en **avant** qui constitue la **ligne blanche du cou.**

+++ La LPT s'arrête après l'omohyoïdien *(il le répète 10 fois)* **+++**

Plus en profondeur on trouve le **pédicule jugulo-carotidien** (C) juste en arrière du SCM, et plus latéralement la **région du creux supra-claviculaire.**

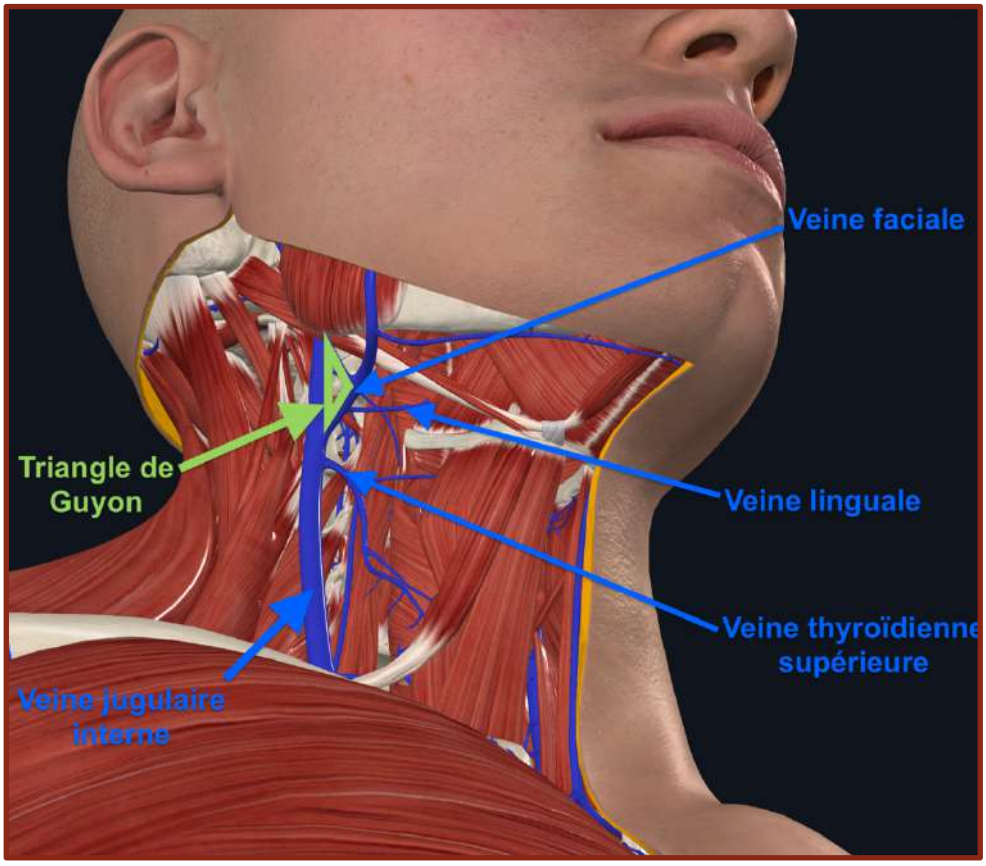
III. Plan veineux

A) Les veines

La **veine jugulaire interne** naît du foramen jugulaire et draine une grande partie du sang du cerveau et se dirige verticalement en arrière du SCM puis se jette dans le **triangle de Sédillot.**

Elle a une branche principale : le **tronc veineux de Farabeuf**, qui est la réunion de :

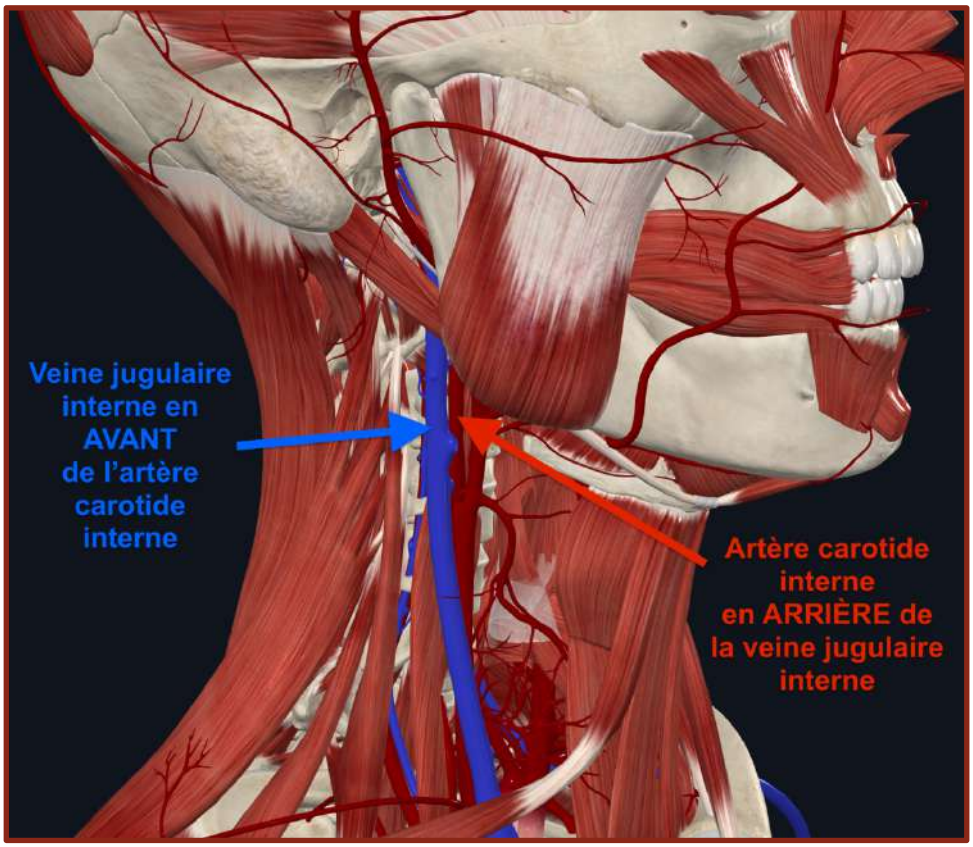
- la veine **faciale**,
- la veine **linguale**
- la veine **thyroïdienne supérieure**



Ce tronc veineux draine le sang de la **face**, de la **langue** et de la **thyroïde**. Puis il va se jeter, avec des **veines thyroïdiennes moyennes**, dans la face antérieure de la veine jugulaire interne, exactement en regard de l'os **hyoïde**.++

Il n'y a **PAS** beaucoup de collatérales, en effet la VJI est un gros tronc veineux, qui va se trouver juste derrière le muscle **SCM** *(puisqu'il apparaît dans la partie basse au niveau du triangle de Sédillot, donc dans un plan sous-aponévrotique).*

La VJI suit strictement le trajet du **SCM** et à l'endroit où elle reçoit le tronc veineux de Farabeuf, se forme le **triangle de Guyon** (*face ant de VJI + tronc de Farabeuf).*



++C'est un point « d'attaque » puisque l'artère carotide se trouve juste derrière. ++

TUT'RÉCAP :

Triangle de Sédillot : Insertion claviculaire du SCM + Insertion Manubriale du SCM

Triangle de Guyon : Face Antérieure de la Jugulaire Interne + Tronc de Farabeuf

Tronc de Farabeuf : Veine Faciale + Veine Linguale + Veine Thyroïdienne supérieure

IV. Plan artériel

On a récliné les 2 fascias et le tronc de Farabeuf et on trouve l'artère carotide commune.

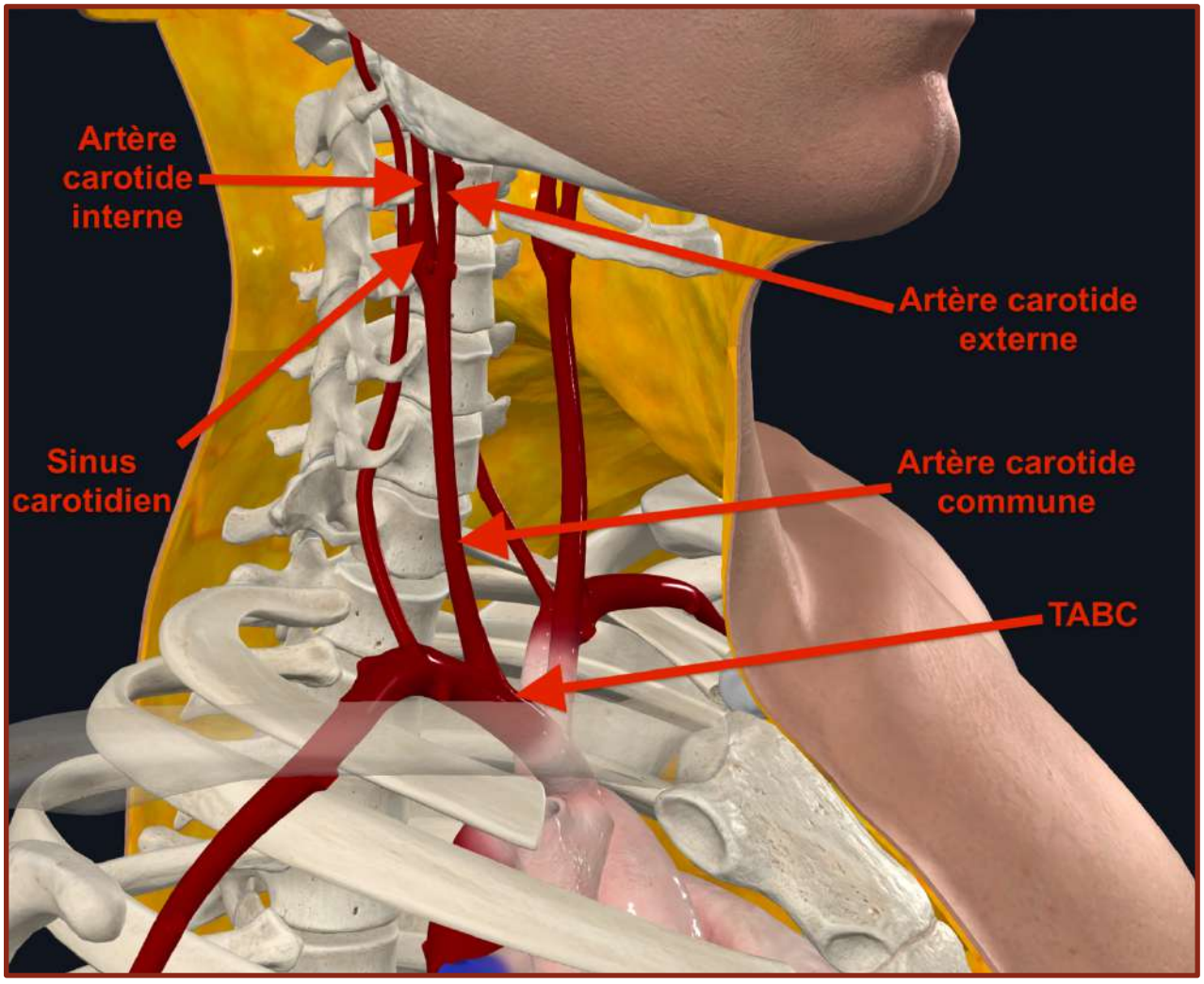
A) L'artère carotide commune

Elle provient du **tronc artériel brachio-céphalique** (TABC), qui bifurque au niveau de l'articulation sterno-claviculaire.

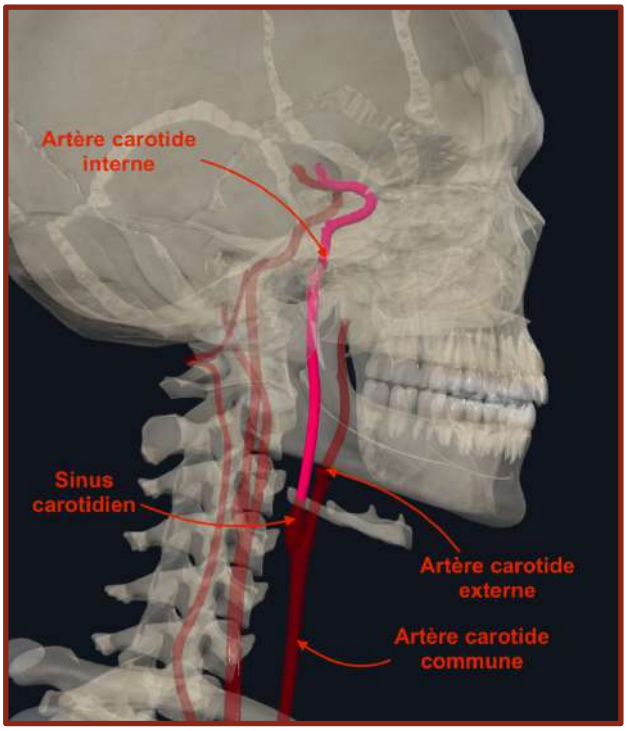
Elle monte sous la forme d'un tronc commun jusqu'au niveau de l'os hyoïde, où elle se dilate pour former le **sinus carotidien** et c'est là qu'elle donne une **carotide interne** et une **carotide externe**.

On appelle Trigone carotidien, la division entre l'artère carotide externe et interne.

++ Le sinus carotidien se trouve en arrière de l'os hyoïde. +++

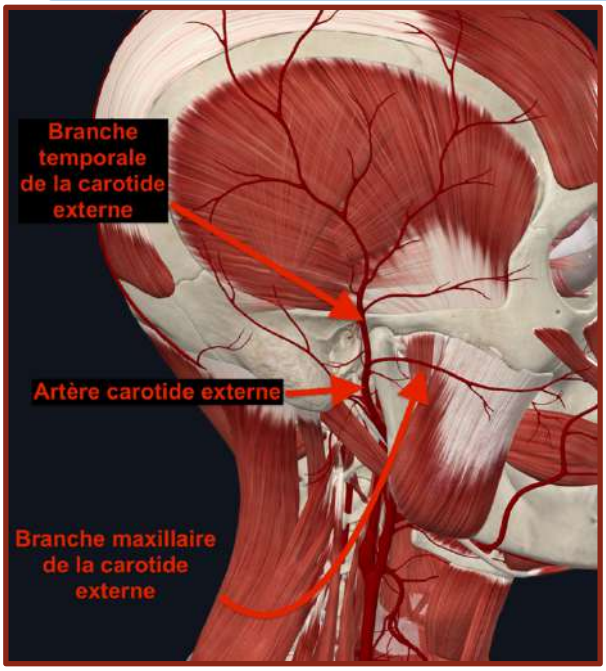


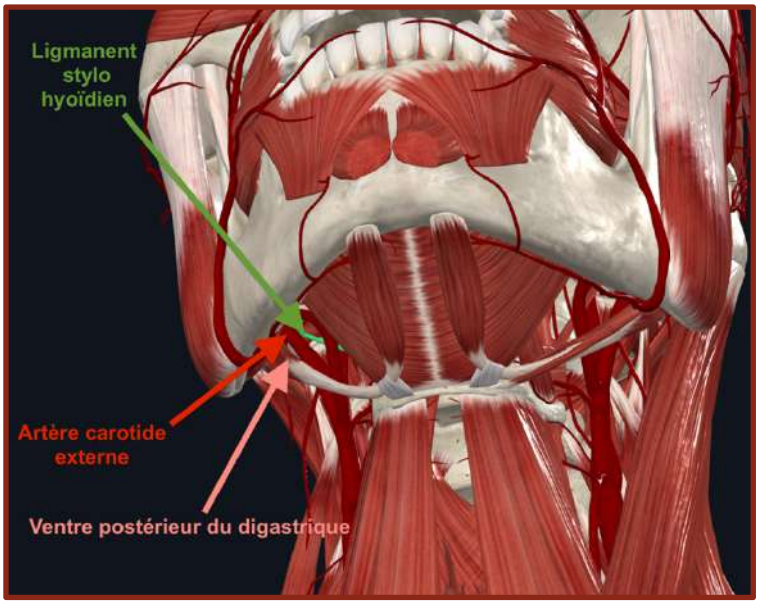
La **carotide interne** reste dans **l'axe** de la carotide commune, elle part de la **face postérieure** du sinus carotidien et n'a **PAS ++** de branche jusqu'au cerveau. Elle irrigue le cerveau en pénétrant à la base du crâne de l'os temporal par le foramen carotidien (**en avant** du foramen jugulaire).



La **carotide externe** (forme un 8) se détache de la **face interne ++** de la carotide commune et pour rejoindre la face, traverse le rideau stylien exactement entre le **muscle et le ligament stylo-hyoïdien ++** et se termine en 2 branches principales : une **branche temporale** *(qu'on sent sur la tempe)* et une **branche maxillaire** (qui s'engage sous la branche mandibule et se termine en 14 branches dans la région de la fosse infra-temporale).

La **dilatation du sinus carotidien** permet de traiter certains **troubles du rythme cardiaque**.





III. Étude du Petit creux supra (=sus)-claviculaire

Tut' Rappels de la partie II :

Le **creux supra-claviculaire** correspond à l'espace entre : ++

- Le bord postérieur du **SCM**
- Le bord antérieur du **trapèze**
- Le bord supérieur de la **clavicule**.

On distingue une segmentation en **2 parties** du creux supra-claviculaire :

Grand creux sus-claviculaire : ce sont les **plans de couverture** avec les plans du FCS et du FSM, le SCM et les différentes couches. *(qu'on a déjà décrit dans la partie II)*

Petit creux sus-claviculaire : c'est la région du **dôme pleural** c'est à dire les structures anatomiques contenues dans la **concavité** de la première côte (K1), *qu'on va décrire dans ce cours…*

A) Généralités sur le Petit creux supra claviculaire

On dit que le rachis ressemble à une « *tige de bambou* » puisque les disques sont proéminents.

++ La **fourchette** du sternum se projette en regard de **Th2**. ++

a) Structures osseuses

- On a **C4** qui est la vertèbre cervicale **type**.
- On voit la tête de la première côte (K1), sa tubérosité costale.

- S'articule entre C7 et Th1.
- Est courte et plate
- Est **très solide**.

Si on a une fracture de la première côte, le traumatisme a été extrêmement violent il faut rechercher en particulier des lésions viscérales

Toute cette région est complètement recouverte de **muscles** (les muscles du cou qu'on a vu, le deltoïde, ce qui la rend plus **solide**. *C'est comme si on essayait de casser une assiette avec une masse, mais qu'on mettait un matelas sur l'assiette : c'est beaucoup plus difficile de la casser.)*

On s'intéresse à ce qui est compris dans la **concavité** de la première côte.

C'est exactement comme un **bateau**, ⛵ *(on est dans le sud de la France donc bon)*: on a un mât, les barres et les haubans du bateau, les cales haubans…

On retrouve la même chose pour le **rachis** : il y a un système qui maintient le mas (=rachis) sur la hauteur, les haubans du rachis.
Ce système de haubans du rachis sont appelés les muscles **scalènes**. Ils tiennent latéralement le rachis cervical.

b) *Les scalènes* *(là les gars c'est +++ le prof a beaucoup répété)*

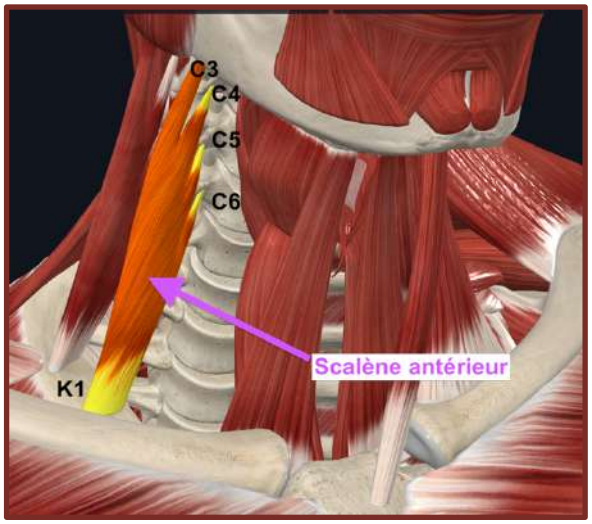
📞++Voilà **le numéro de téléphone des scalènes : 36 27 46 ++**📞

Le « *numéro de téléphone* » correspond à **l'insertion** des **scalènes** sur les **processus transverses des vertèbres cervicales**.

On trouve **3 muscles scalènes** : un ventral, un moyen et un dorsal.

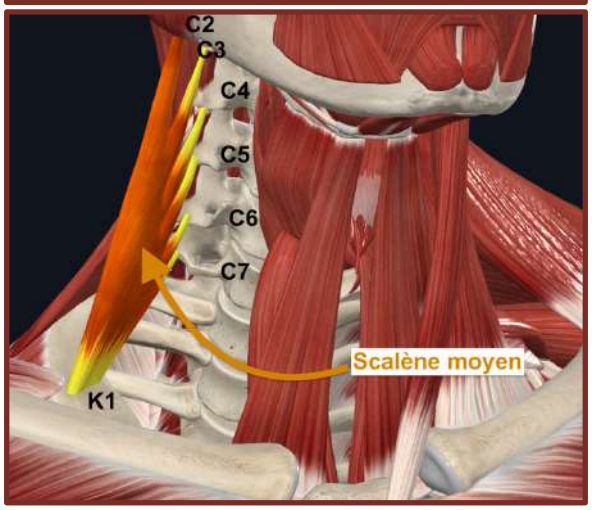
🏀 Le scalène ventral/antérieur :

- S'insère sur les tubercules antérieurs des processus transverses **de C3 à C6 (36)**
- Se dirige vers le **dehors et vers l'avant**
- S'insère sur la face supérieure du 1/3 antérieur de **K1** : sur une tubérosité, qu'on appelle, le **tubercule de Lisfranc** (lié à une traction de ce muscle) par un tendon très solide



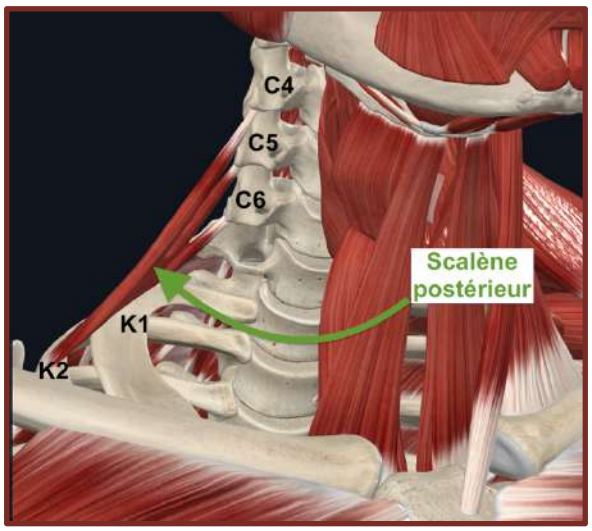
🏀 Le scalène moyen :

- S'insère sur les tubercules antérieurs des processus transverses de **C2 à C7 (27)**
- Se développe beaucoup plus latéral et s'insère plus bas
- S'insère sur la face supérieure du 1/3 moyen de **K1** sans tubercule cette fois
- Le scalène moyen est beaucoup plus fusionné avec le scalène dorsal *(=postérieur)* qu'avec le ventral.



Le scalène postérieur/dorsal :

- S'insère sur les tubercules postérieurs des processus transverses de **C4 à C6** (**46**)
- S'insère sur la face supérieure du 1/3 moyen de **K2**

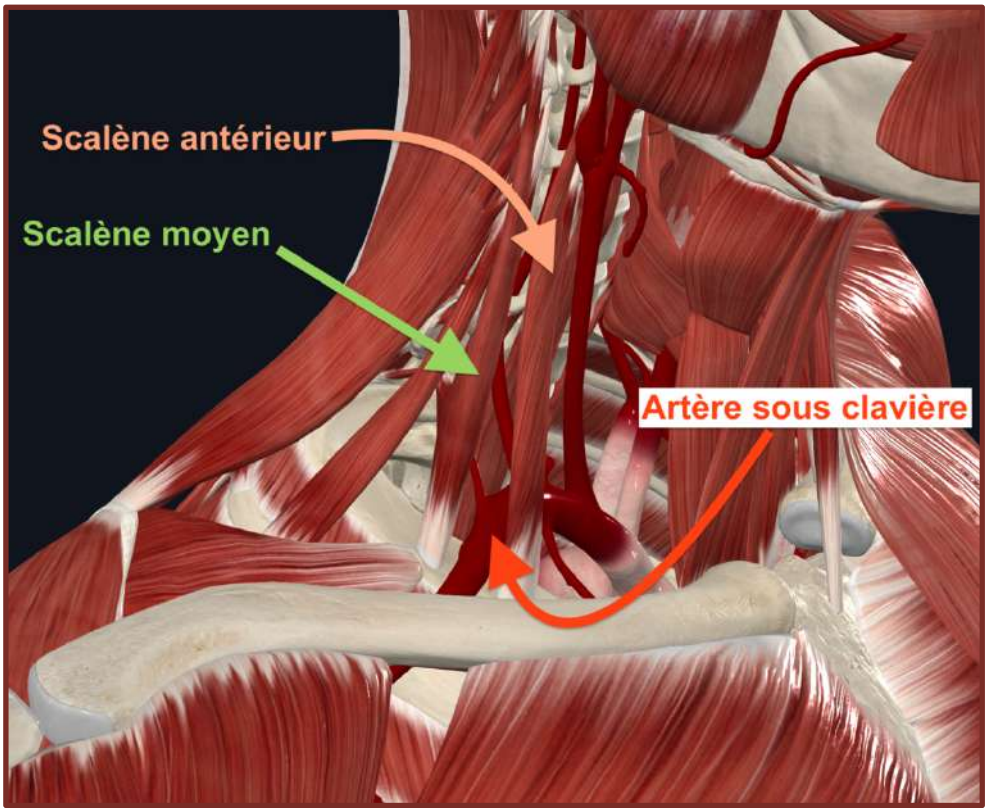


c) *Le défilé interscalénique*

On voit qu'entre les deux (scalène ventral et moyen) s'individualise le **défilé interscalénique**.

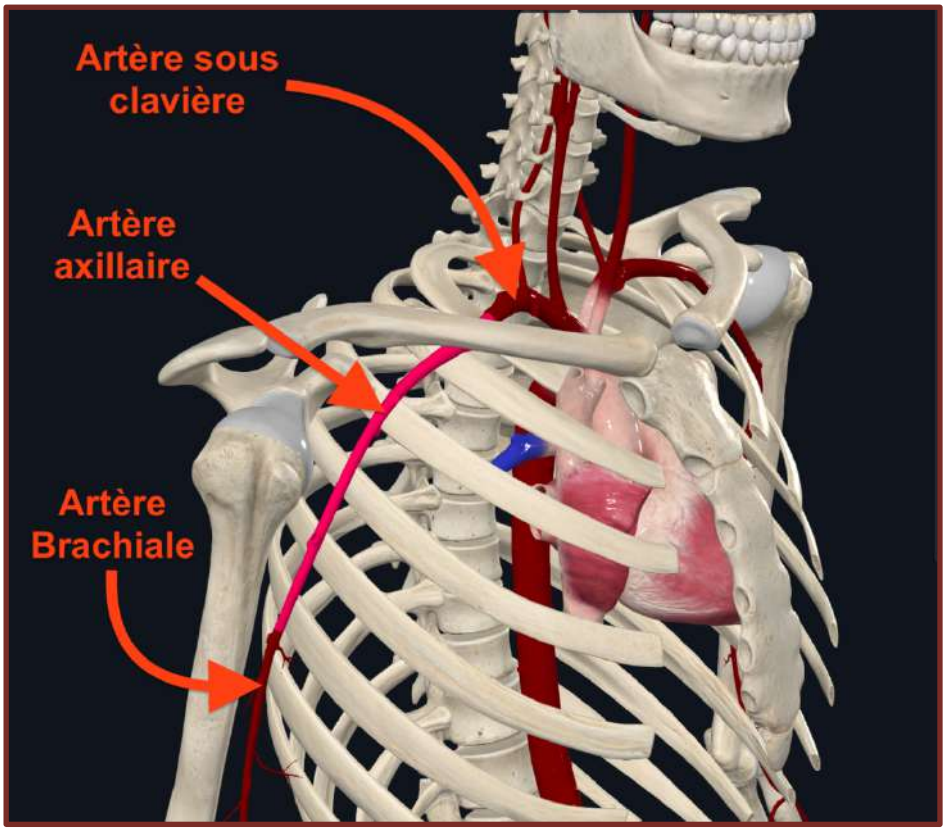
C'est quoi ?

++ C'est un espace triangulaire dans lequel passe le pédicule vasculaire du membre supérieur. Il y a en particulier une artère importante du bras : l'artère sous-clavière. ++



Point sur l'artère sous-clavière :

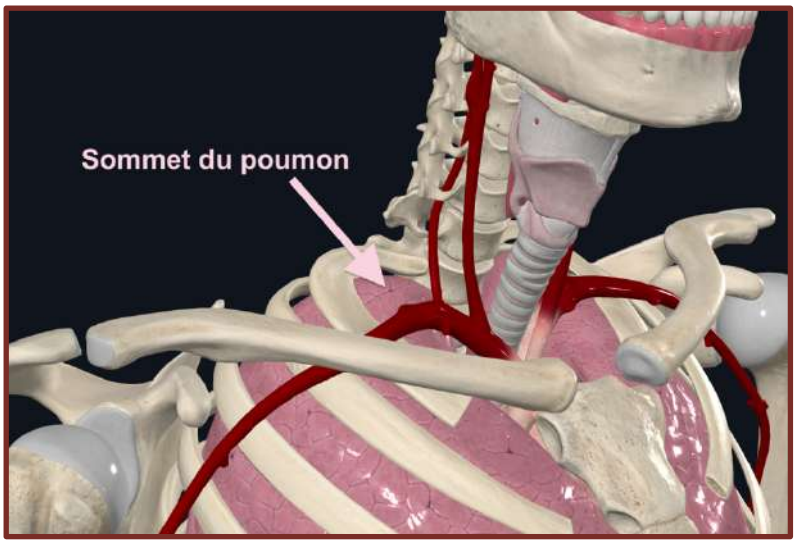
- Nait en arrière de **l'articulation sterno-claviculaire** (normalement),
- S'engage dans le hiatus/défilé **interscalénique**
- Donne l'artère **axillaire** au bord inférieur de la **clavicule** (dans la fosse axillaire).
- Devient ensuite artère **brachiale** au bord inférieur du **grand pectoral**.
- Elle a des collatérales très importantes. Elle repose surtout sur le dôme pleural.



Tut'Récap de l'artère sous clavière :

Artère sous clavière *(au niveau du défilé interscalénique)*→ Artère axillaire *(au niveau du bord inférieur de la clavicule)* → Artère Brachiale *(au niveau du bord inférieur du grand pectoral)*

Le **sommet du poumon** occupe cet espace de la concavité de la **première côte** (=le dôme pleural).
➔ On a un rapport très étroit avec l'artère sous-clavière qui chemine le long du poumon par l'intermédiaire du système pleural.
On a donc le défilé interscalénique et au fond de la scène le sommet du poumon.

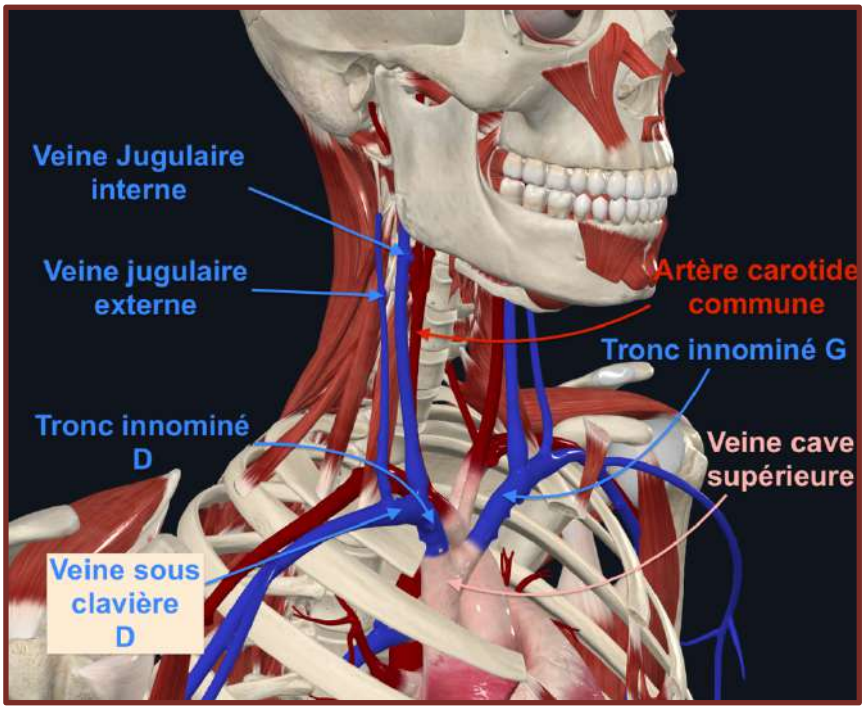


Point sur la veine sous clavière :

- La veine sous-clavière ne s'engage **pas** dans le défilé interscalénique mais passe en avant.

- Elle est rejointe par la veine jugulaire interne qui chemine **en avant** et **latéralement** par rapport à l'artère carotide *(+++ ça fait 10 fois qu'il le dit)* dans le triangle de Sédillot (entre les chefs sternaux et claviculaires du SCM).

- Elle reçoit aussi la veine jugulaire externe qui a traversé les plans de couverture.



- La veine sous-clavière droite (qui ramène le sang du bras vers le cœur) s'unit à la veine jugulaire interne droite pour donner **le tronc veineux innominé** droit.

Il s'unit au tronc innominé gauche pour donner **la veine cave supérieure.**

Tut 'Récap sur la veine sous clavière :

Veine sous clavière D + veine jugulaire interne D
= tronc veineux innominé D

Veine sous clavière G + veine jugulaire interne G
= tronc veineux innominé G

→ Veine cave supérieure

Et voilà c'est la fin de ce cours d'intro sur l'Anatomie du cou. Je sais que c'est un cours qui n'est pas facile mais ne vous inquiétez pas, avec le temps ça ira. Je rappelle encore une fois qu'il se base sur le cours présentiel de l'année dernière, c'était pour présenter les bases, et que vous compreniez mieux lorsque le cours présentiel sera fait par les professeurs ! Si vous avez des questions n'hésitez pas !!

Dédis :
Dédis à vous, vous êtes trop forts
Dédis à Ophélie, qui a réussi, grâce à sa poésie, à vous faire aimer la biochimie…
Dédis à la TTR2 qui peut être en partie en présentiel cette année
Dédis à vos tutrices enfants, trop choupiii 😍