

ODS : INTRO

Et coucouuu les P1, c'est Sandro aka Sandrotule sur le forum ! Ravi de vous rencontrer pour ce tout premier cours qui n'est d'autre que l'introduction à une série de fiches intitulée **organe des sens** (ou ODS pour les intimes ^^). C'est un cours assez chill qui pose les bases de la compréhension de l'anatomie des sens (qui est assez cool soit dit en passant). Ce cours est assez récent (ça fait 2ans qu'il est au programme) et est donné par le professeur D'Andrea. Je vous tiendrai au courant si des changements ont lieu au cours du semestre, ce qui m'étonnerait pour les ODS.

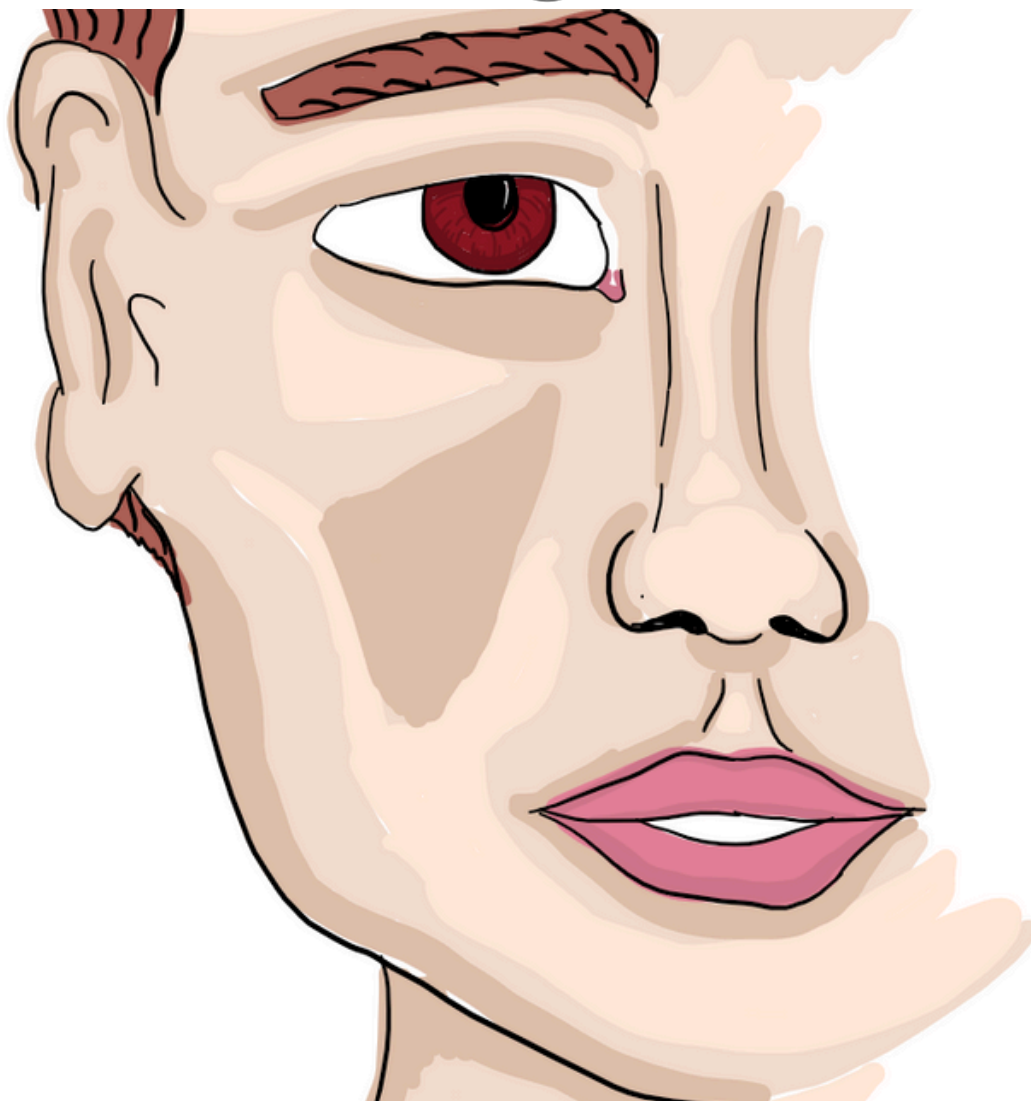
Ne paniquez pas devant le nombre de pages, et n'hésitez pas à refaire les schémas, à poser vos questions, car la clé de la réussite c'est la compréhension ++

Sans plus tarder, je vous laisse avec le cours. Comme d'habitude, ce qui se trouve dans cette police représente mes remarques. Et s'il y a la moindre question de cours → go forum. Bon cours !

Pr. D'Andrea - ECUE 10



Sandrotule



Les sens sont des sensations conscientes qui renseignent l'individu sur la perception du monde extérieur.

Les principaux sens sont :

- La vision
- L'ouïe
- L'équilibre
- L'olfaction
- Le goût
- Le tact

Tous les organes des sens sont compris au niveau de l'extrémité céphalique (=tête), à **l'exception du tact !!** (*faut penser au fait que le tact = le toucher, l'organe du sens étant la peau (pas dit par le prof, retenez pas). Donc la peau ne se limite pas qu'à la tête, mais bien à l'entièreté du corps*)

Les organes des sens comprennent majoritairement un organe récepteur, qui lui-même comprend des organites et vont comprendre une chaîne neuronale qui dispose en général de trois neurones :

- un neurone **ganglionnaire**,
- un deuxième neurone **intra-axial**
- et un troisième neurone dit **thalamique**.

Ceci, à l'exception de l'olfaction qui est une voie bi-neuronale et **qui ne passe donc pas par le thalamus** +++ (*= pas de troisième neurone thalamique du coup*)

RECAP des voies neuronales des ODS



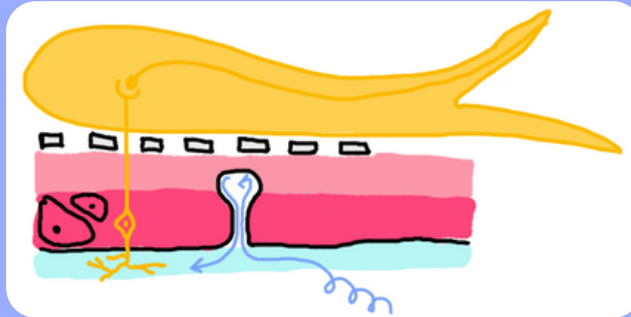
Voies TRI NEURONALES (= 3 neurones de l'organite jusqu'au cerveau)

- Vision
- Audition (=ouïe) et équilibre
- Goût
- Tact

Ce sont des voies qui comportent donc 3 neurones véhiculant l'info (cités + haut)

Voie BI NEURONALE :

- Olfaction ++++



Ce sera vu plus en détail lors du cours ODS : Olfaction, mais ce sens ne passe que par 2 neurones pour transmettre les informations. Ainsi, le troisième neurone n'est pas présent, c'est le neurone thalamique ++

TUT'Conseil

Pour les QCMs : (piège possible le jour de l'examen donc attention !)



- Toutes les voies neuronales des ODS sont tri-neuronales = **FAUX**
- Toutes les voies neuronales des ODS sont tri-neuronales à l'exception de l'olfaction = **VRAI**

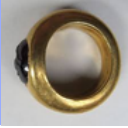
Donc, dans ce cours introductif sur les ODS, on va mettre en place les structures **osseuses**, **tégumentaires**, **muqueuses** et **cartilagineuses** de l'extrémité céphalique, ainsi que les cavités qu'elle contiennent, en s'intéressant à deux vues:

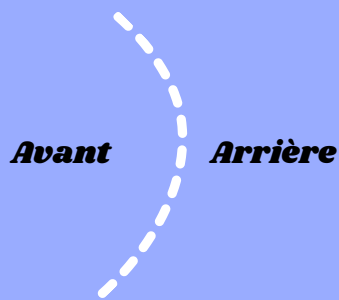
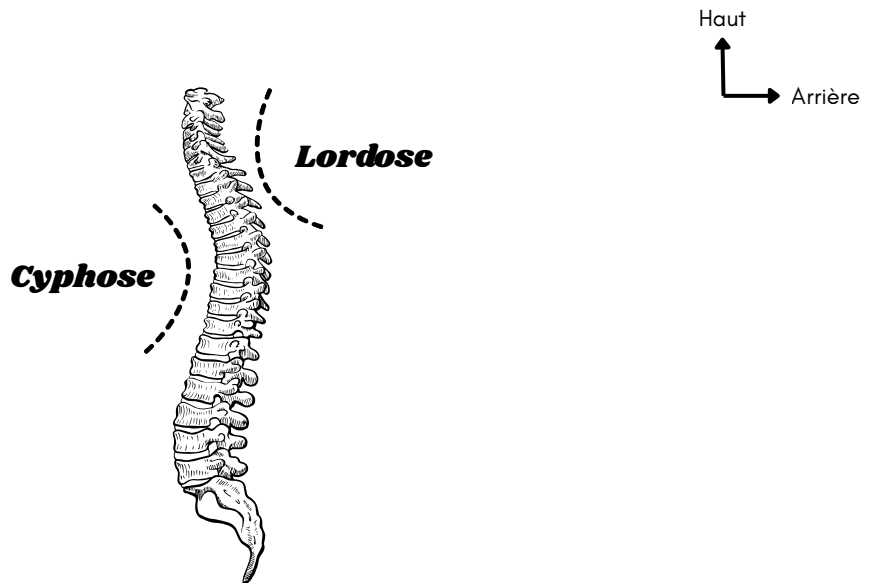
1. Vue de profil
2. Coupe sagittale

Avant de commencer, voici un point de vocabulaire pour vous familiariser avec l'anat ! (pour votre compréhension surtout, ça ne sera pas demandé le jour de l'examen)

Vocabulaire

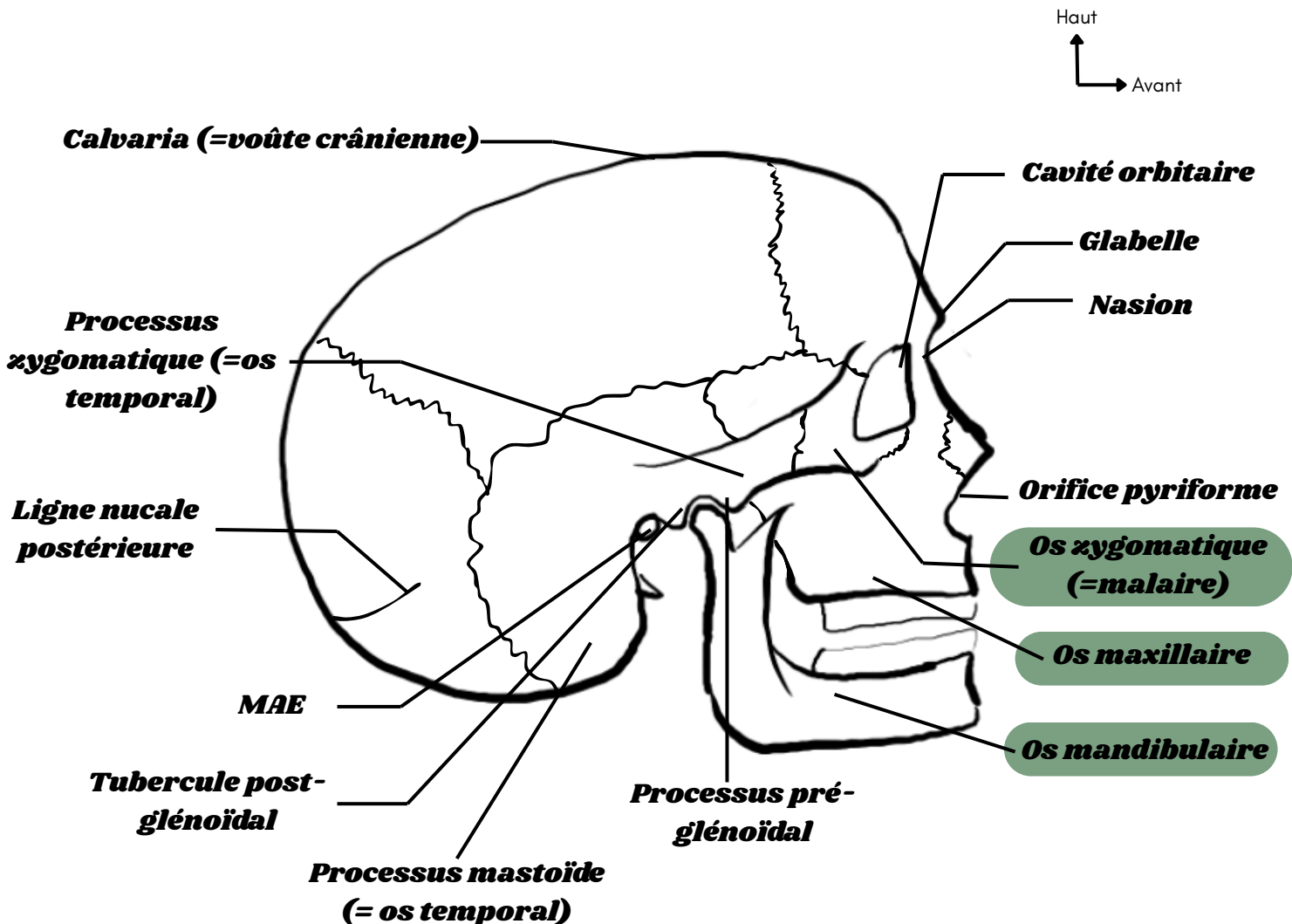
- **Tubercule = apophyse = processus** = structure éminente d'un os (donc sorte d'"excroissance qui ressort")
- **Condyle** = extrémité d'un os qui lui permet de s'articuler
- **Glénoïde / glénoïdal** = surface un peu creuse qui reçoit le condyle dans l'articulation

- **Lordose** = structure concave en arrière et convexe en avant
- **Cyphose** = structure convexe en arrière et concave en avant
- **Tégument** = structure qui recouvre le corps (en mode la peau)
- **Muqueuse** = ce qui recouvre les cavités (=/= de la peau)
- **Bague à chaton** =  (*oui, oui, vous verrez que c'est dans le cours...*)



- **Concave** en avant (creux)
- **Convexe** en arrière (bombé)

1 - VUE DE PROFIL DE L'EXTREMITÉ CEPHALIQUE



Voici très schématiquement :

- la **voûte crânienne** (=calvaria),
- la **glabellle** (relief en regard de la tête des sourcils),
- le **nasion** (creux juste au-dessus de la racine du nez),
- l'**orifice pyriforme** (=entrée des fosses nasales),

En arrière, on retrouve le **processus mastoïde** qui coiffe en arrière le méat acoustique externe (**MAE**), et en avant on retrouve l'articulation temporo-mandibulaire, composée sur l'os temporal:

- du tubercule post-glénoïdal
- du tubercule pré-glénoïdal (ce sont les processus qui entourent la glénoïde = creux qui accueille la mandibule, présents sur l'os temporal)

Ensuite, on retrouve le **processus zygomatique** (= qui appartient à l'os **temporal**, et pas l'os zygomatique!! vu avec ma cotut Passiflora ^^), l'os malaire (= **os zygomatique**, l'os de votre pommette). Puis on a la **cavité orbitaire** qui a la forme d'un anneau de clé brisé, l'**os maxillaire** (à pas confondre avec os malaire, attention pièges QCMs +++) sur lequel on peut représenter l'arcade dentaire supérieure.

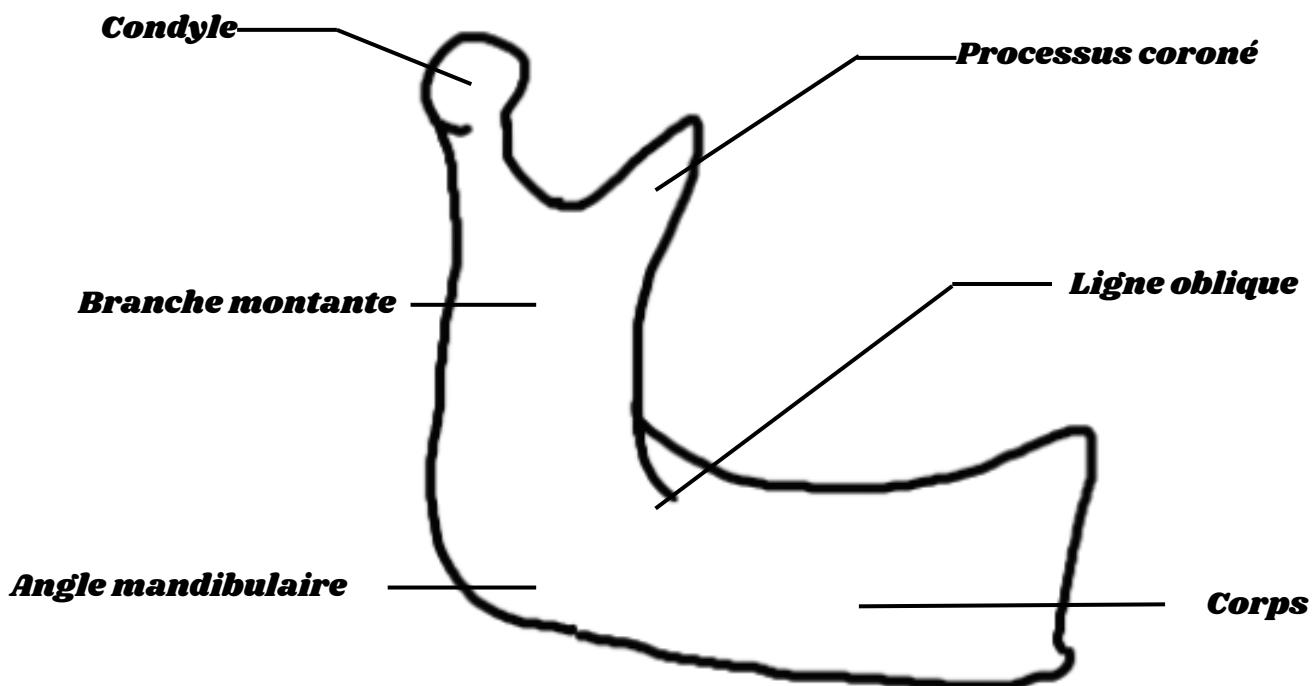
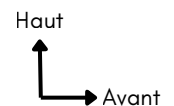
Et enfin, une description de l'os mandibulaire :

- du condyle de la mandibule
- de la branche montante
- de l'angle mandibulaire
- du processus coroné
- de la ligne oblique
- et du corps de la mandibule, surmonté de l'arcade dentaire inférieure



un anneau de clé brisé... posez pas de questions c le prof mdr

(Je vous remets un schéma de la mandibule pour que vous puissiez l'avoir sur la même page, mais c'est exactement ce que vous aurez vu avec Flora dans le cours Anatomie générale de la tête)



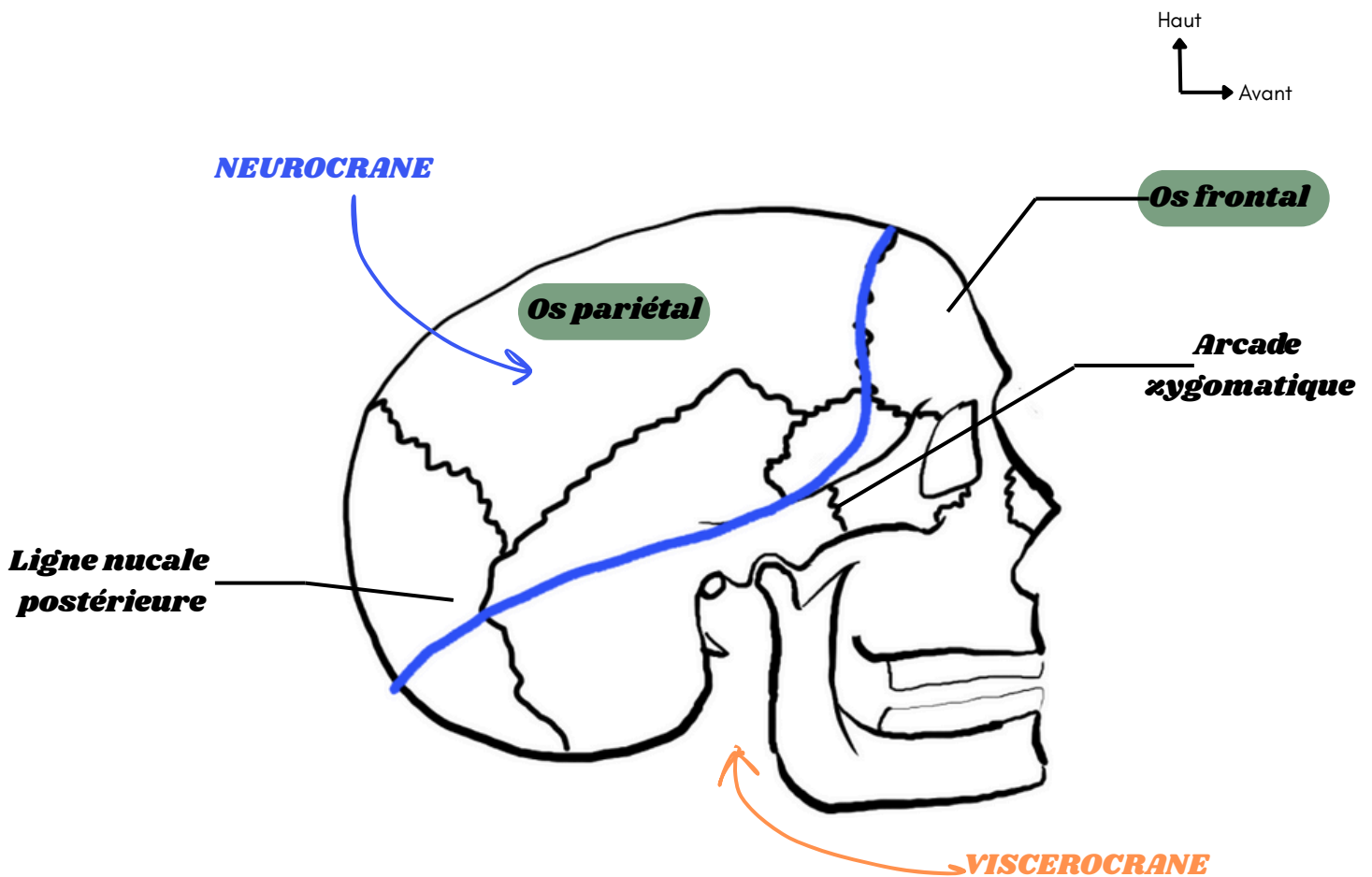
Ce squelette crânio-facial peut lui-même être divisé en 2 parties grâce à une ligne qui passe par :

- l'**articulation** entre l'os frontal et pariétal,
- le dessus de l'**arcade zygomatique** (=processus zygomatique),
- et qui vient réunir la **ligne nucale postérieure** juste en arrière du processus mastoïde.

Cette ligne sépare donc le **neurocrâne** du **viscérocrâne**.

→ Le **Neurocrâne** (somatocrâne), se situe en arrière et au-dessus de cette ligne. Il contient l'**encéphale**.

→ Le **Viscérocrâne** (splanchnocrâne), se situe en dessous et en avant de cette ligne. C'est l'ensemble du squelette maxillofacial qui va être creusé de nombreuses cavités qui sont les **cavités des ODS**.





Ainsi :

- L'organe de la vision est contenu dans la **cavité orbitaire**
- L'organe de l'ouïe et de l'équilibre va être contenu au sein des **cavités de l'oreille**
- L'organe de l'olfaction va être contenu dans les **fosses nasales** (ou cavités nasales)
- L'organe du goût, la langue, va être contenue dans ce qu'on appelle en anatomie la **cavité orale / buccale**, **et non pas la bouche** (!\ En SDR l'an dernier, le professeur d'Andréa a avoué ne pas faire de différence entre cavités orale et buccale, et c'est le joli nom pour représenter la bouche. L'ancienne version du professeur De Peretti tombe donc à l'eau ! Donc en anatomie, pas de pièges, les deux noms sont synonymes pas comme en odonto)

Je vous mets la 2e partie sur la page d'après, question d'esthétique. J'en profite pour vous dire que vous pouvez être fiers d'être arrivés jusqu'ici. Le nombre de page aurait pu vous effrayer pour un cours introductif, mais vous avez quand même persévéré, donc je tenais à vous féliciter !

Vous verrez que l'anatomie de manière générale contient souvent beaucoup de pages à cause des schémas et de l'aération de la présentation. Donc ne vous démotivez pas en voyant des chiffres hallucinants ^^

2 - COUPE SAGITTALE DE L'EXTREMITÉ CERVICOFACIALE

Maintenant, nous allons réaliser une coupe sagittale du squelette et des organes de l'extrémité cervico-faciale. *Comme si on tranchait le crâne en deux*

a) Structures osseuses

On représente ici le rachis cervical avec C2 (= axis) jusqu'à C7 + T1 (première vertèbre thoracique). On respecte la **lordose cervicale caractéristique** +++.
On dessine aussi C1 (= atlas). *(vous verrez plus en détail le rachis cervical avec moi dans un autre cours dédié :))*

Voici ensuite la table externe de notre voûte crânienne, ainsi que la table interne de **calvaria**. En avant, Voici l'**os frontal** qui est creusé d'une cavité sinusienne (=sinus frontal). Cet os s'articule en avant avec l'**os nasal**.

TUT'Rappel *(vu en anat G)*

Os voûte crânienne :

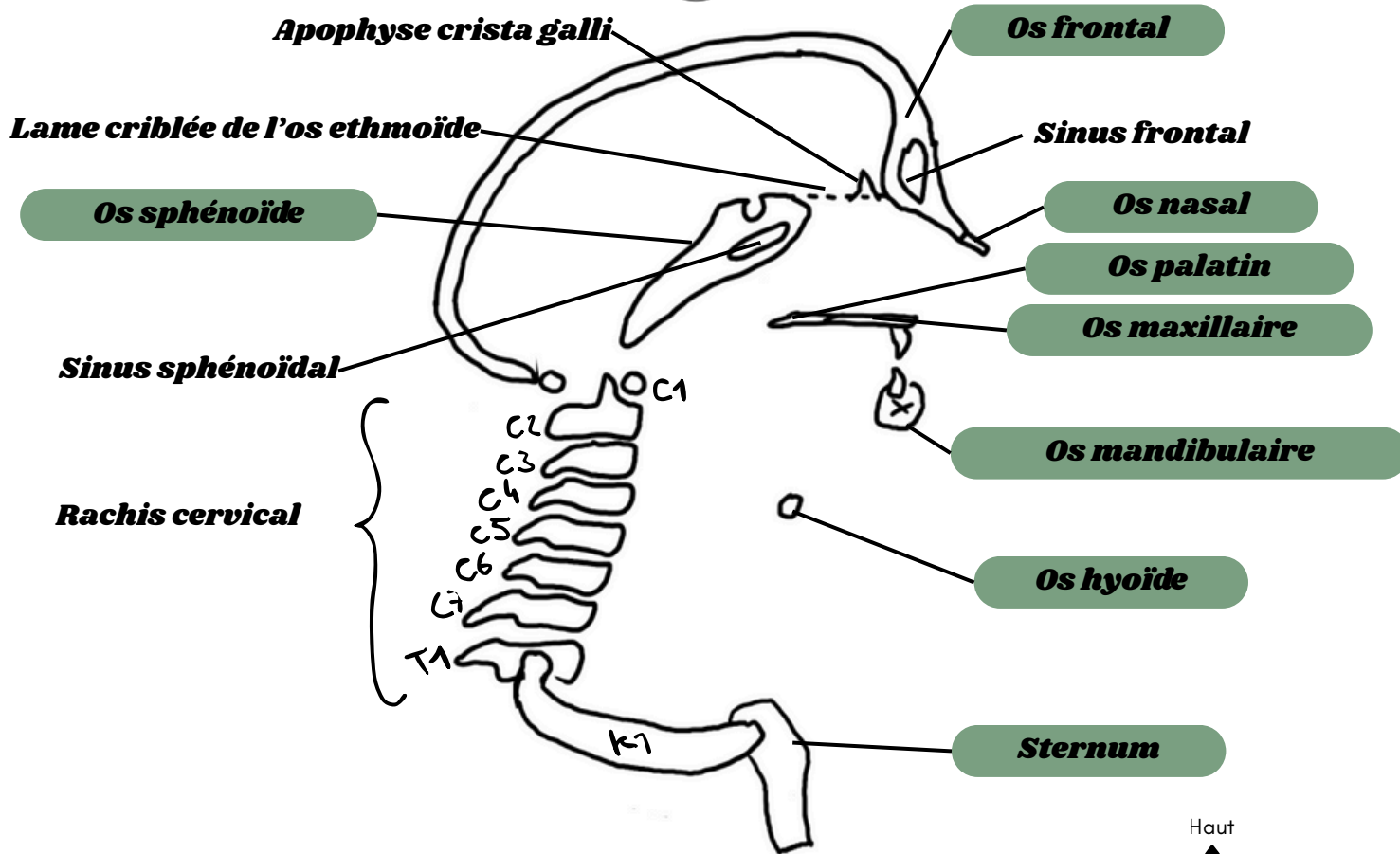
- Table interne (=couche compacte)
- Os spongieux
- Table externe (=couche compacte)

Ensuite, la base du crâne représentée par l'**os sphénoïde**, ses processus clinoides postérieurs et antérieurs *(vus dans Base du crâne)*, son corps qui est également creusé d'un sinus (=sinus sphénoïdal). En avant de cet os sphénoïde, et en arrière de l'os frontal, on note une structure osseuse perforée de nombreux trous qui s'appelle la **lame criblée de l'os ethmoïde**, qui est surmontée d'une apophyse en crête de coq appelée **apophyse crista gali**.



Voici ensuite l'**os maxillaire**, puis l'**os palatin** en arrière. On remarque une dent (incisive de l'arcade dentaire supérieure). Puis, la section de la **mandibule** avec l'incisive opposée (de l'arcade dentaire inférieure).

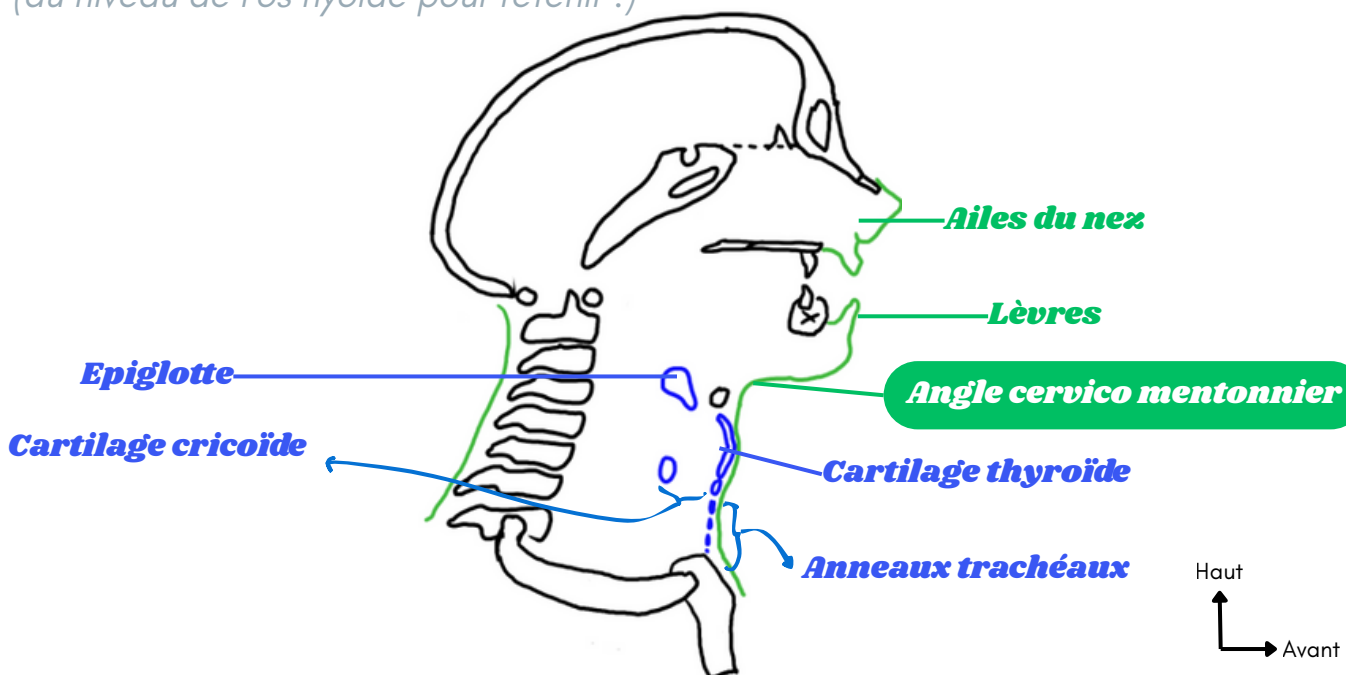
Enfin, on voit un os particulier représenté en section qui est l'**os hyoïde**, **projeté sur le rachis en C4** +++ *(ça c'est par coeur la team)*. On voit ensuite la première **côte K1** qui est courte et épaisse.



b) Structures tégumentaires

Ensuite, voici les structures tégumentaires.

On a le nez avec la pyramide nasale, l'aile du nez, la lèvre supérieure et inférieure, la peau en avant du cou avec un angle, **l'angle cervico mentonnier** (entre le menton et le cou) qui se projette **en regard de C4** +++ (au niveau de l'os hyoïde pour retenir !)



c) Structures cartilagineuses

Voici ensuite l'**épiglotte** (=cartilage appartenant au larynx). Au niveau des autres structures cartilagineuses du larynx, on voit le **cartilage thyroïde** (en V), et qui soutient le relief de la pomme d'Adam chez le sujet masculin. (*et pas le sujet féminin attention pièges QCM*). Voici la section d'un troisième cartilage important du larynx, le **cartilage cricoïde** qui a la forme d'une bague à chaton postérieur. (*eah... kesako ?*)

**chaton de la
bague**



En dessous on peut représenter les **anneaux cartilagineux de la trachée** qui comme vous le savez sont en forme de U, ou de fer à cheval, ouverts en arrière
+++

d) Structures muqueuses

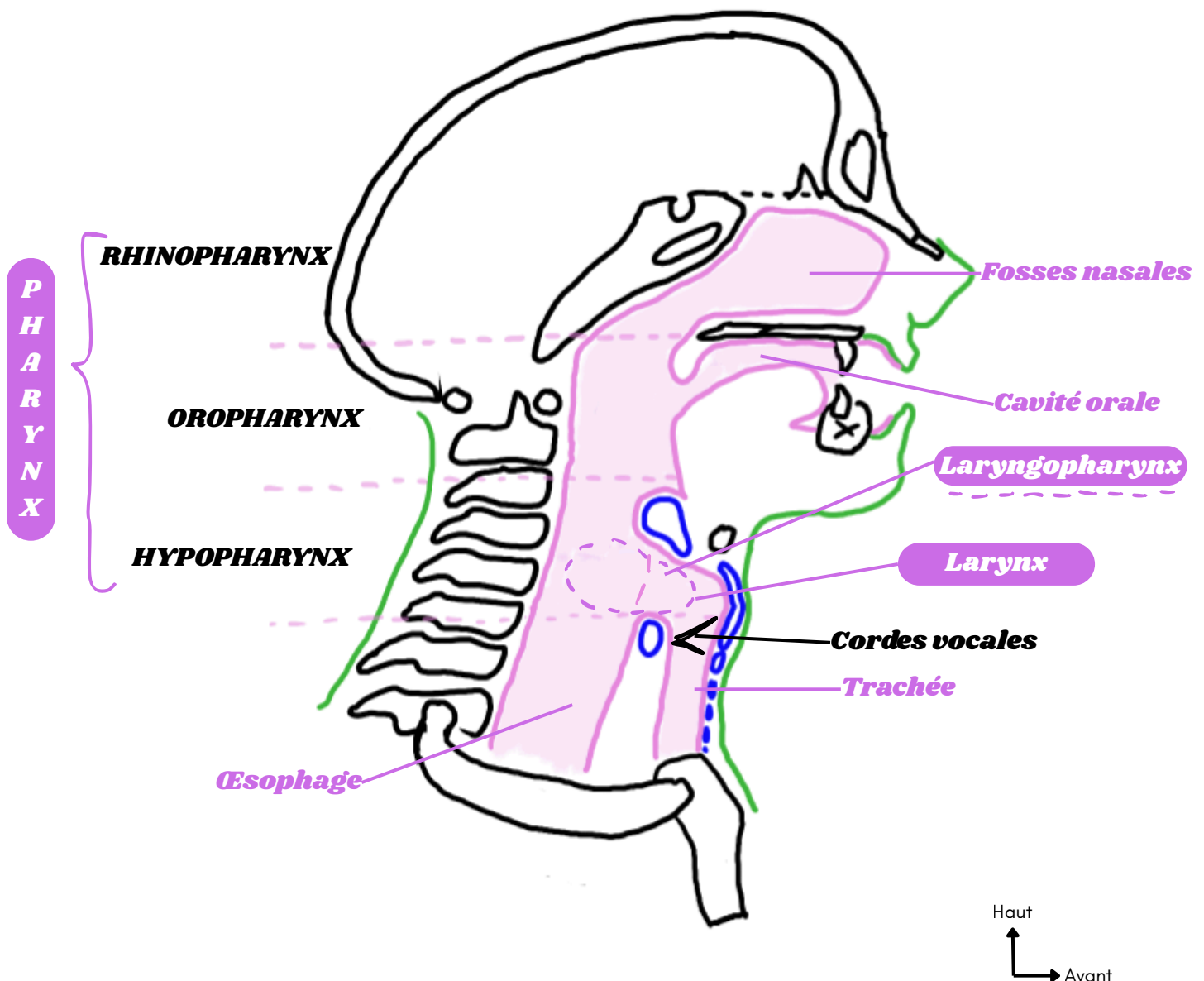
Mettons ensuite en place les structures muqueuses retrouvées à l'intérieur de notre sujet anatomique.

Voici la **muqueuse des fosses nasales** qui va tapisser le palais avec ici l'os maxillaire, puis palatin. La muqueuse se prolonge en arrière pour former le **palais mou** avec la **luette**, se réfléchissant sur la partie inférieure du palais (*se réfléchir en anat veut dire que la muqueuse change de sens / se plie / fait demi-tour. Ici, la muqueuse part vers l'arrière au dessus du palais, puis se réfléchit = se replie au niveau de la luette pour recouvrir le dessous du palais*), donnant ensuite la **gencive**. La muqueuse se retrouve aussi dans le vestibule des lèvres, et du plancher buccal et de la langue.

La muqueuse recouvre ensuite l'épiglotte, la face interne de notre cartilage thyroïde, puis du cartilage cricoïde, et se prolonge ensuite vers le bas au niveau de la **muqueuse trachéale**.

On a ensuite la muqueuse postérieure de la trachée, qui remonte au-dessus de notre cartilage cricoïde, et re descend en arrière pour donner l'**œsophage**.

Au niveau du larynx, cette muqueuse est sous tendue par des ligaments et des muscles, formant ainsi les **cordes vocales** (représentées par 2 traits). La muqueuse est retrouvée au niveau des fosses nasales, puis l'ensemble de la base du crâne, du rachis cervical, puis thoracique.



e) Espaces et cavités

On va pouvoir délimiter plusieurs espaces et cavités dans cette coupe sagittale de l'extrémité cervico-faciale.

Voici donc les **fosses nasales** qui vont être la cavité qui va contenir l'organe de l'olfaction.

Voici la **cavité orale**, qui va contenir la langue, organe du goût.

Puis nous avons la **trachée** en avant, et l'**œsophage** en arrière.

En arrière des fosses nasales, de la cavité orale et du larynx il y a un tuyau musculaire et membraneux qui s'appelle le **pharynx**, qui va lui-même présenter plusieurs étages :

- Supérieur, au-dessus du plan du palais mou. Cet étage est situé en arrière des fosses nasales, on l'appelle donc le **rhinopharynx**.
- En arrière de la cavité orale, on va appeler cet étage l'**oropharynx**
- Le **carrefour des voies aérodigestives supérieures** entre le larynx et le pharynx. C'est donc un étage appelé **pharyngolarynx** qui contient les 2 organes (pharynx et larynx) et qui va permettre à l'air de passer dans le larynx jusqu'au niveau de la trachée, et aux aliments de passer jusque dans l'œsophage pour rejoindre le reste du système digestif. Cet étage, carrefour des voies aérodigestives supérieures, c'est le pharyngolarynx = larynx + hypopharynx (= *partie basse du pharynx, pas de panique y a un big récap*)

L'**hypopharynx** va être prolongé par l'œsophage en regard en général de C6. En dessous de C6 c'est l'œsophage +++

TUT'Récap

Projection de l'os hyoïde = **C4**

Projection de l'angle cervico mentonnier = **C4**

Projection du début de l'œsophage = **C6**

Big TUT'Récap

→ **Distinction entre pharynx / larynx**

Le **pharynx**, c'est le tuyau qui réunit les cavités nasales et orales en arrière jusqu'à l'œsophage ! Il contient donc trois étages :

- Rhinopharynx en arrière des fosses nasales (rhino = nez, donc en arrière du nez !)
- Oropharynx, en arrière de la cavité orale (oro = orale)
- Hypopharynx, en arrière du larynx (hypo = sous, donc l'étage le plus bas du pharynx), et se prolonge par l'œsophage en regard de C6 ++. C'est donc la **voie du passage des aliments**.

Donc c'est quoi le larynx ?

Bah c'est la **voie du passage de l'air** lors de la respiration. Elle débute sous l'épiglotte (pas dit par le prof, donc prenez avec des pincettes). Il se prolonge par la trachée si vous voulez, et le larynx c'est vraiment la région où se situent les cordes vocales. Petit mnémo : larynx = langage → tuyau d'air qui permet de parler et donc contient les cordes vocales et fait passer l'air.

Et le pharyngolarynx du coup ?

C'est la **réunion de l'hypopharynx (voies digestives) et du larynx (voie respiratoire)**. C'est pour ça qu'on l'appelle le **carrefour des voies aéro-digestives supérieures** (car on est haut, cad au niveau de l'extrémité cervico-faciale).

Vous le reverrez plus en détail dans mon cours Cavités et glandes plus tard dans le semestre ^^

En résumé (*oui, on se répète beaucoup, mais comme dirait le dieu de l'anatomie aka professeur Baqué : "la répétition est à la base de l'apprentissage" les loulous*), on peut représenter sur cette coupe sagittale les bases osseuses qui vont nous servir pour le reste de ces cours sur les ODS, et les cavités des organes des sens :

- Fosses nasales = olfaction
- Cavité orale = goût
- Et autres cavités qui vont composer les voies aérodigestives sup avec le pharynx qui est divisé en 3 étages (rhino, oro, hypo qui se prolonge à partir de C6 en œsophage).

Hypopharynx + larynx = pharyngolarynx = carrefour des voies aérodigestives.

L'hypopharynx se prolonge en C6 par l'œsophage = voie digestive

Le larynx se prolonge en trachée cervicale puis thoracique = voie aérienne.

It's dédi time !

- Dédi à la P2 et notamment à la pneumo (futur pneumologue??)
- Dédi au double espresso à 60 centimes (affaire du siècle quand on sait que pour un espresso classique c'est direct 50 centimes)
- Dédi à la TTR du S2, je suis tellement content de pouvoir vous faire cours en présentiel !!
- Dédi à Maxence malgré le fait qu'il m'ait anti-dédicacé sur sa fiche (#Bouffon)
- Dédi à mes marraines et vos CT Ophélie et Naomi, les meilleures >>>
- Dédi aux soirées médecine qui m'ont ruiné (à l'aide)
- Dédi à Kylie, Kris et Kim K (ceux qui savent sauront)
- Dédi au documentaire de Taylor Swift sur Disney +
- Dédi à la saison 5 de Stranger Things (Will épouse-moi)(me spoiliez pas j'ai pas fini)
- Dédi à Bastiaan de la Star ac
- Dédi à ma pépète (c'est ma voiture les gars tkl), dur sera le jour où tu vas me lâcher
- Dédi à ma troupe de danse
- Dédi au monitorat d'anatomie et au 6e étage (anti dédi au Baqué qu'on doit apprendre par cœur par contre)
- Dédi à Baqué quand même, ce roi ultracharismatique (ceux qui iront en cours d'anat présentiel comprendront de quoi je parle lol)