

# Fosses nasales et cavités paranasales

Dr SI ALI A  
2<sup>e</sup> année médecine  
Faculté de médecine d'Oran

# Fosses nasales

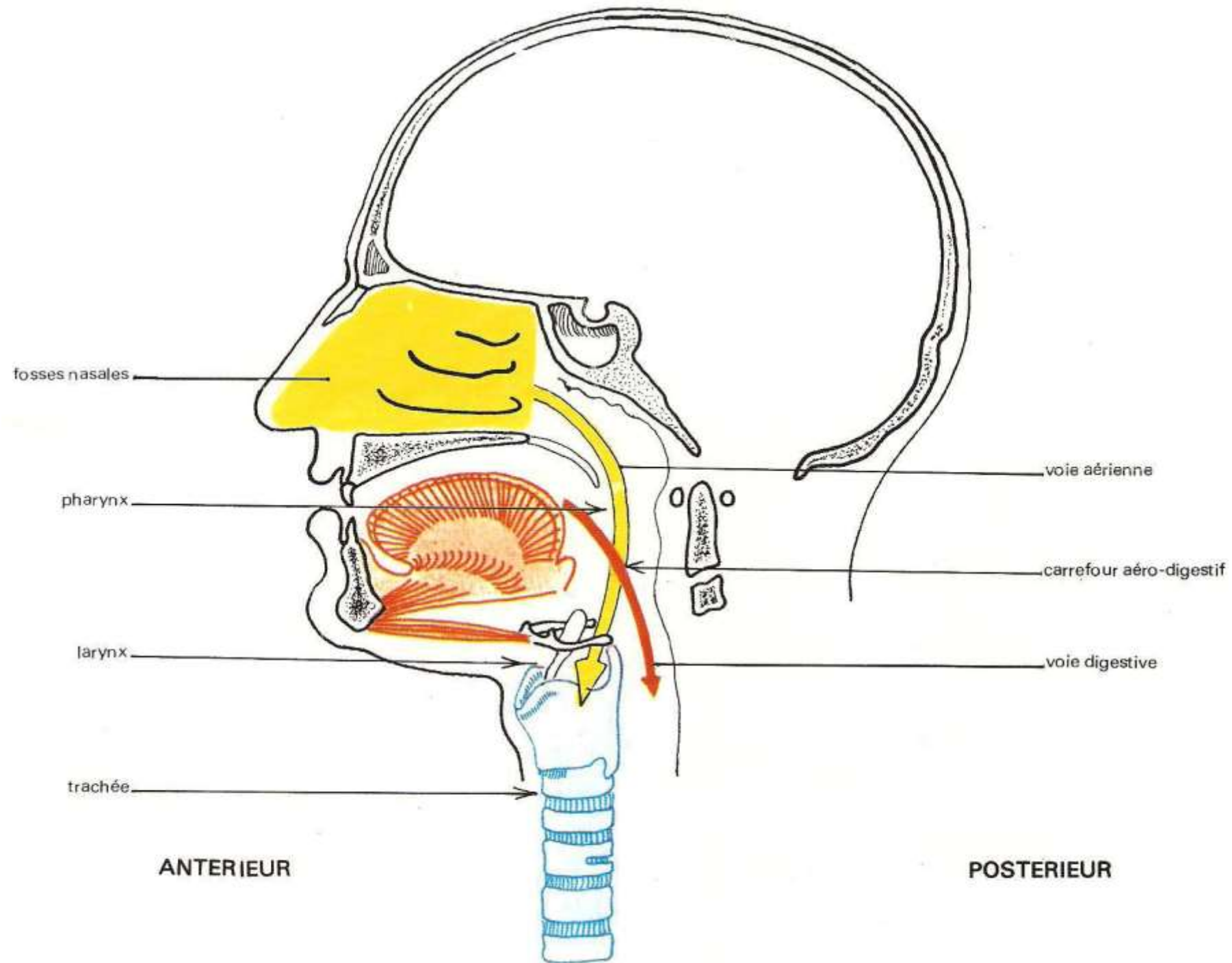
- **Introduction**
- **Situation et limites**
- **Division des fosses nasales**
- **Constitution anatomique**
  - ❖ **Parois**
  - ❖ **Orifices**
  - ❖ **Muqueuse**
- **Vascularisation**
- **Innervation**
- **Conclusion**

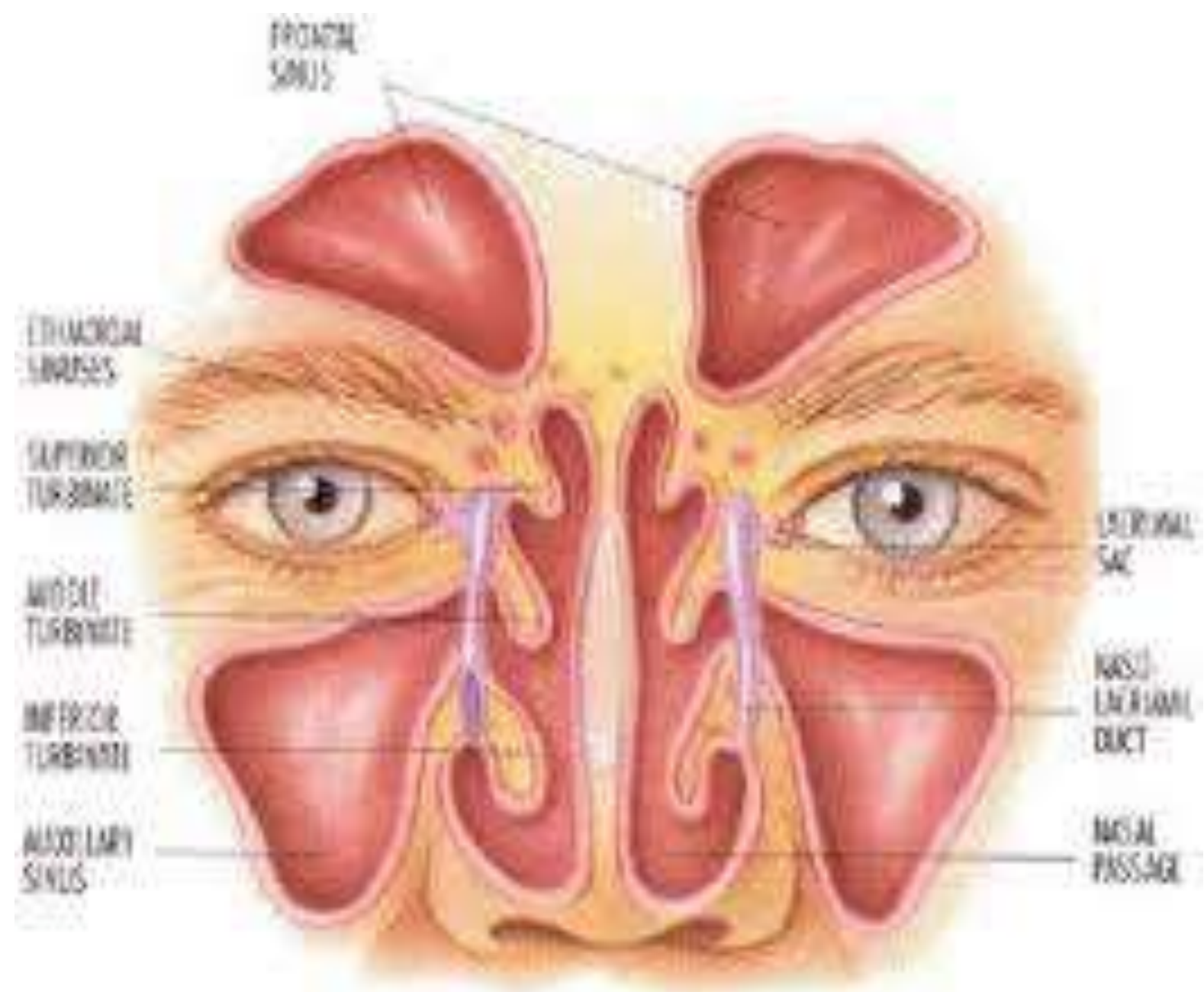
# Les cavités paranasales ( sinus)

- **Introduction**
- **Sinus maxillaire**
- **Sinus frontal**
- **Sinus éthmoïdal**
- **Sinus sphénoïdal**
- **Conclusion**

## Introduction:

- Les fosses nasales sont deux *cavités aériennes* creusées dans le massif facial
- C'est le segment initial de *l'appareil respiratoire*
- C'est le siège de *l'olfaction*

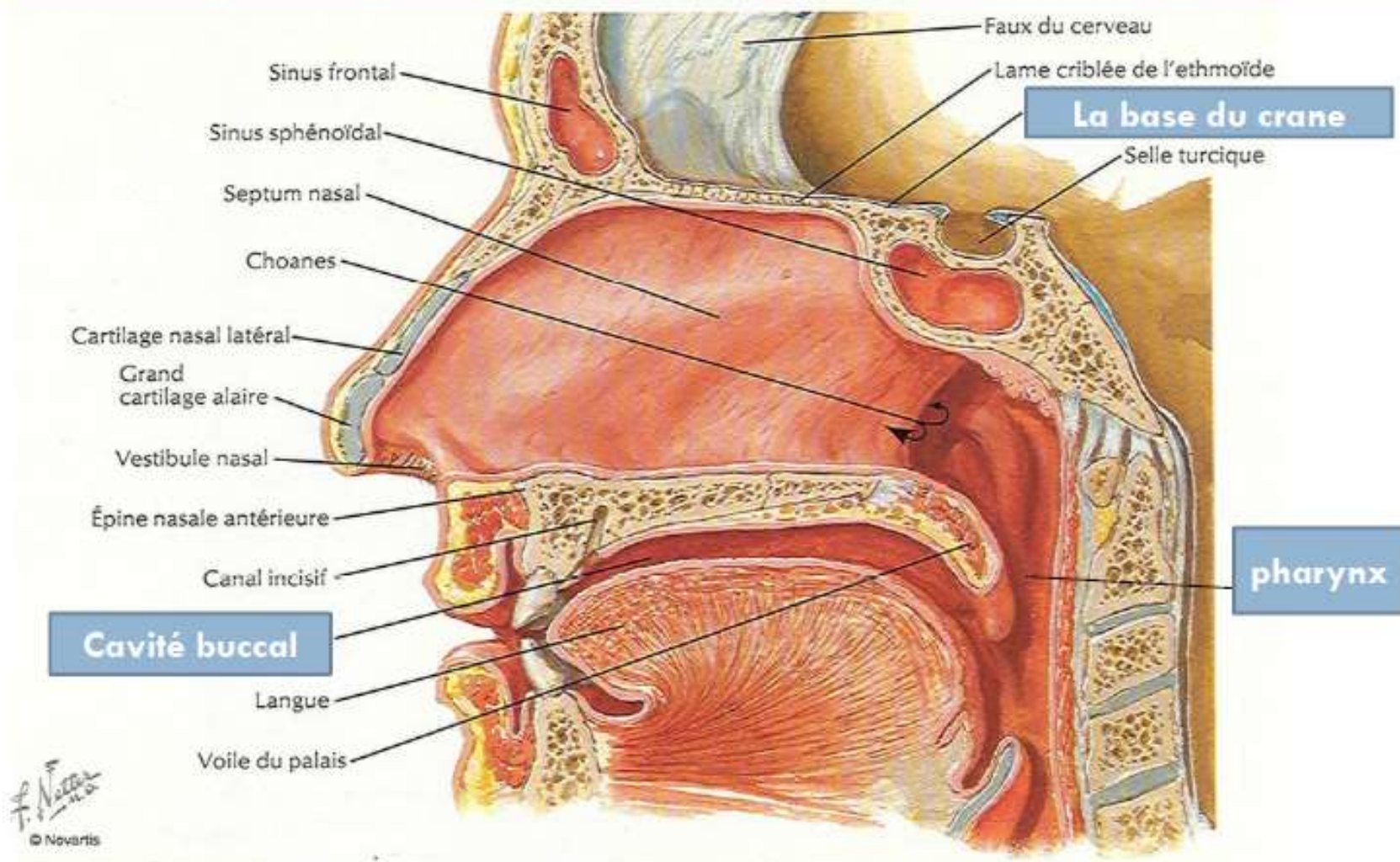


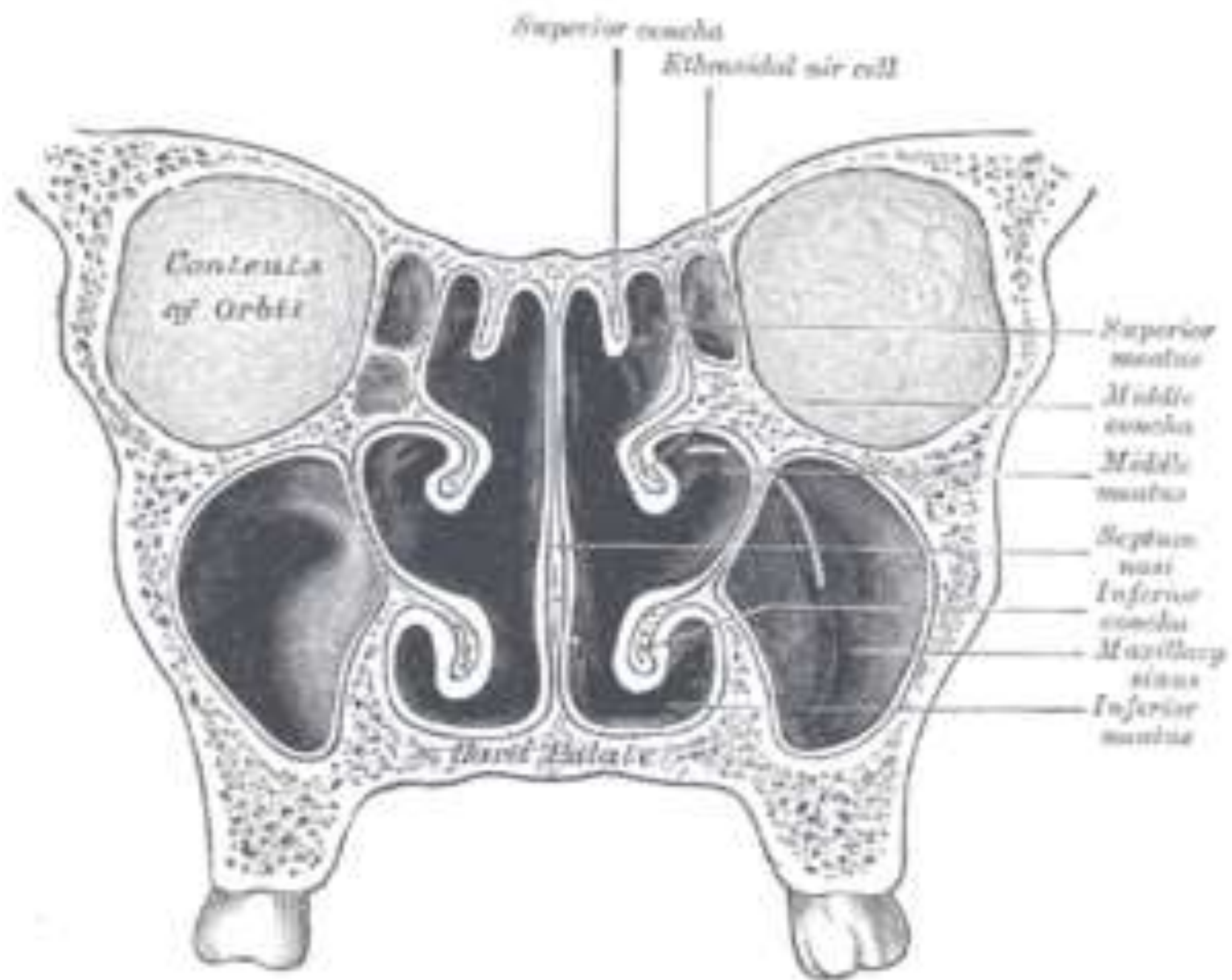


## Situation et limites

- Situées dans le massif facial, les fosses nasales sont placées:
  - \* au-dessous de *la base du crâne*
  - \* au-dessus de *la cavité buccale*
  - \* en dedans des orbites et des maxillaires
  - \* en avant du *rhinopharynx*
- Les deux cavités nasales sont séparées par une paroi médiane: c'est *la cloison nasale*

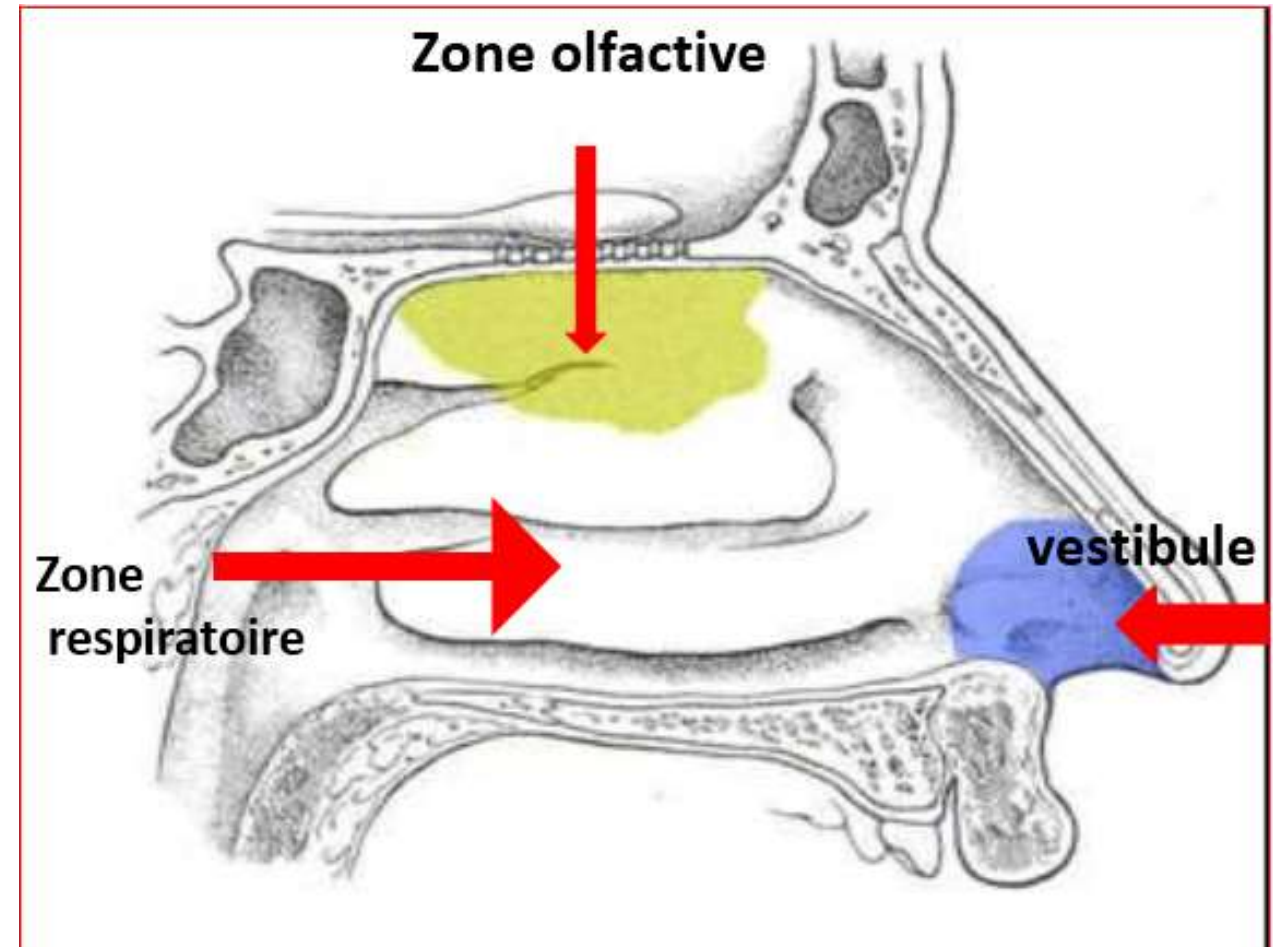
# Coupe sagittale passant par la cloison montrant la situation des fosses nasales

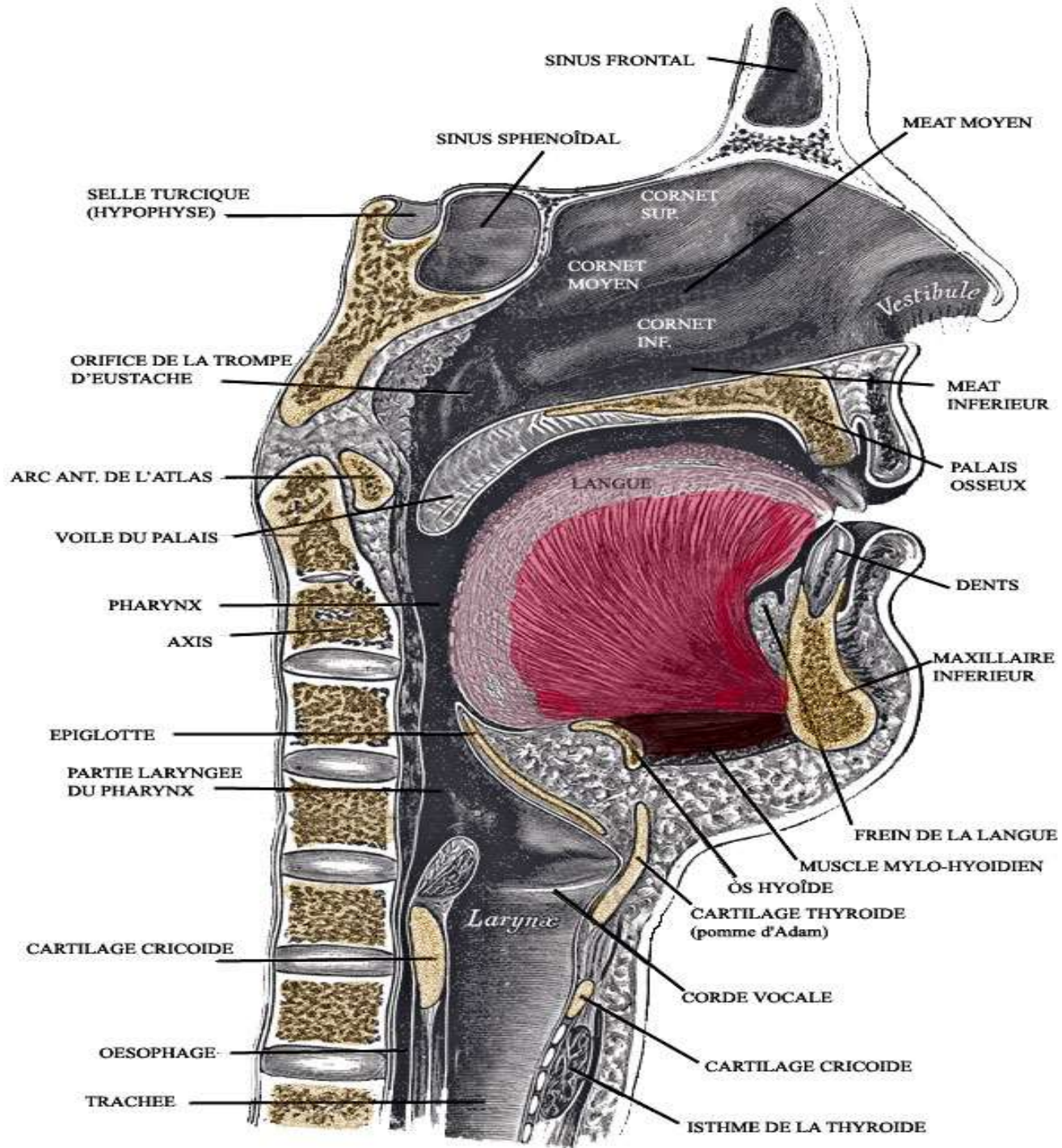




# Division de la cavité nasale

- Trois zones
  - \* Le vestibule
  - \* La zone olfactive
  - \* La zone respiratoire



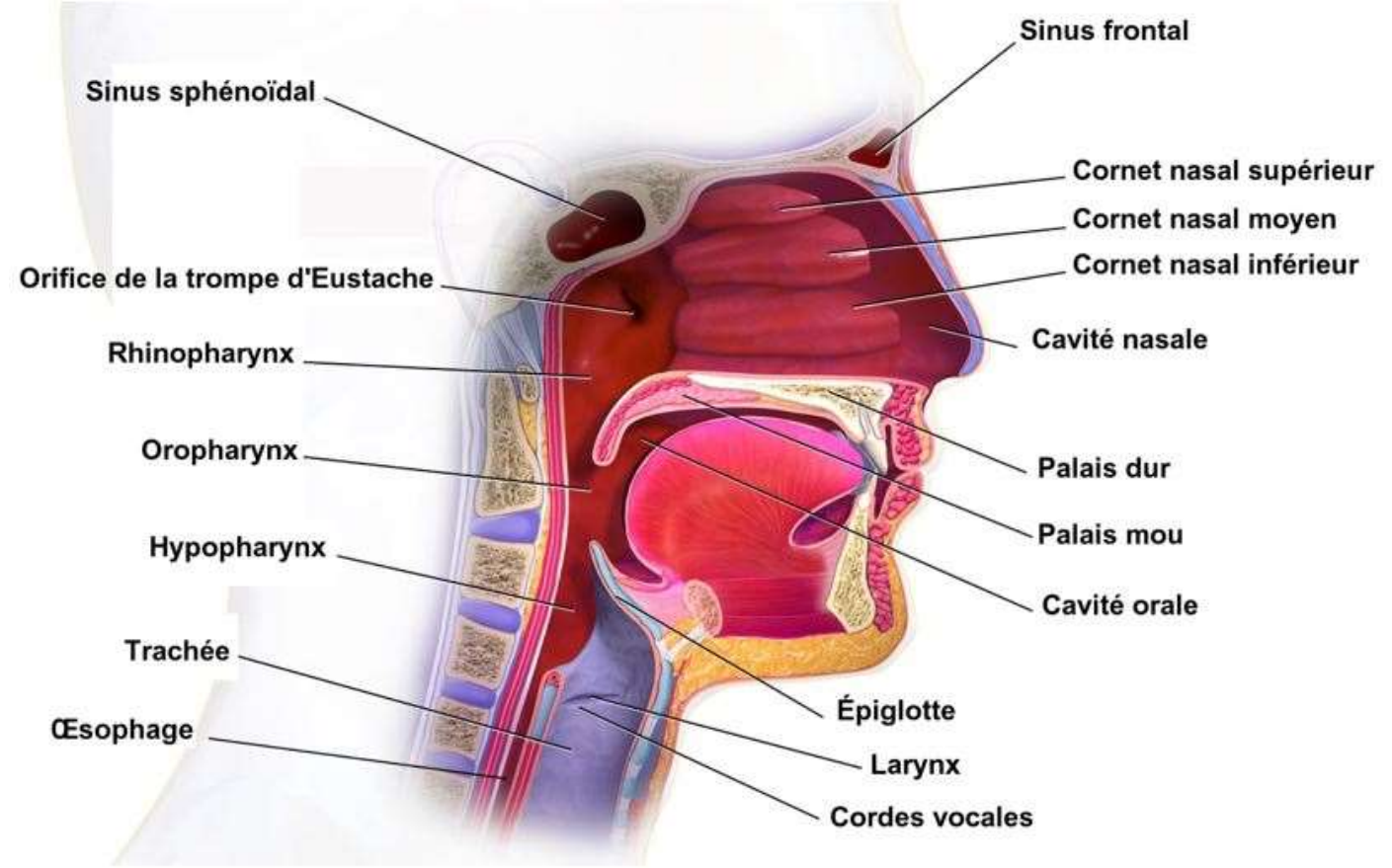
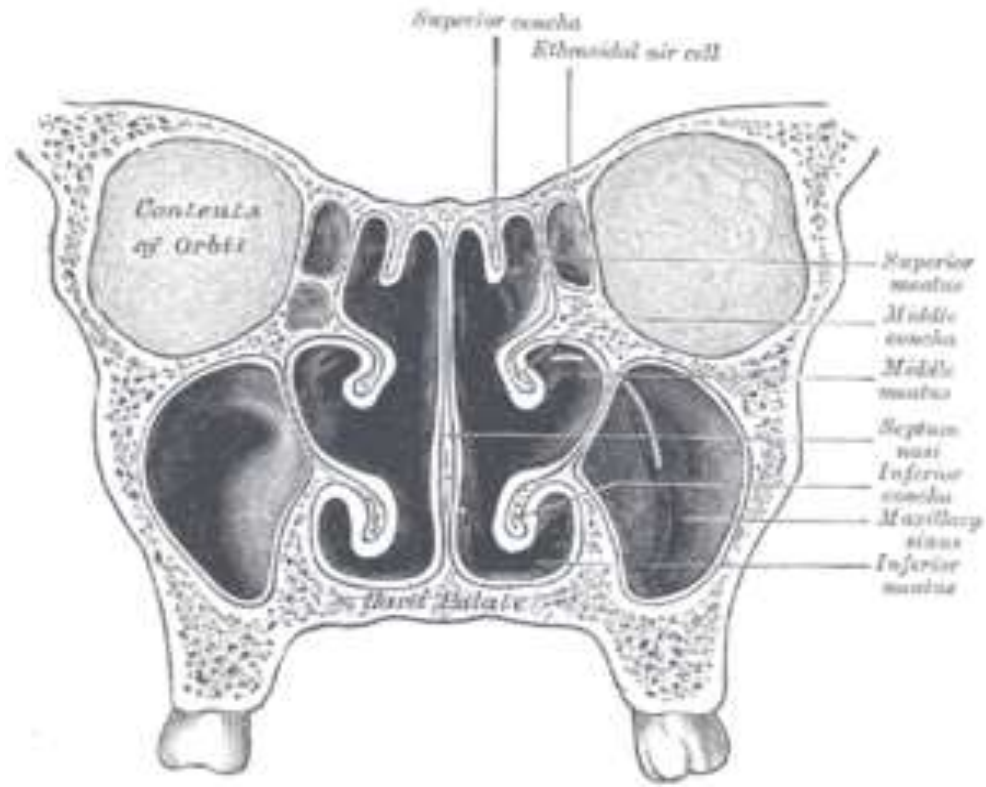


## Constitution anatomique :

- Sont constituées de trois éléments :
  - *Charpente ostéo-cartilagineuse.*
  - *Muqueuse pituitaire* qui tapisse cette charpente.
  - Organes récepteurs des voies olfactives.

# La charpente ostéo-cartilagineuse

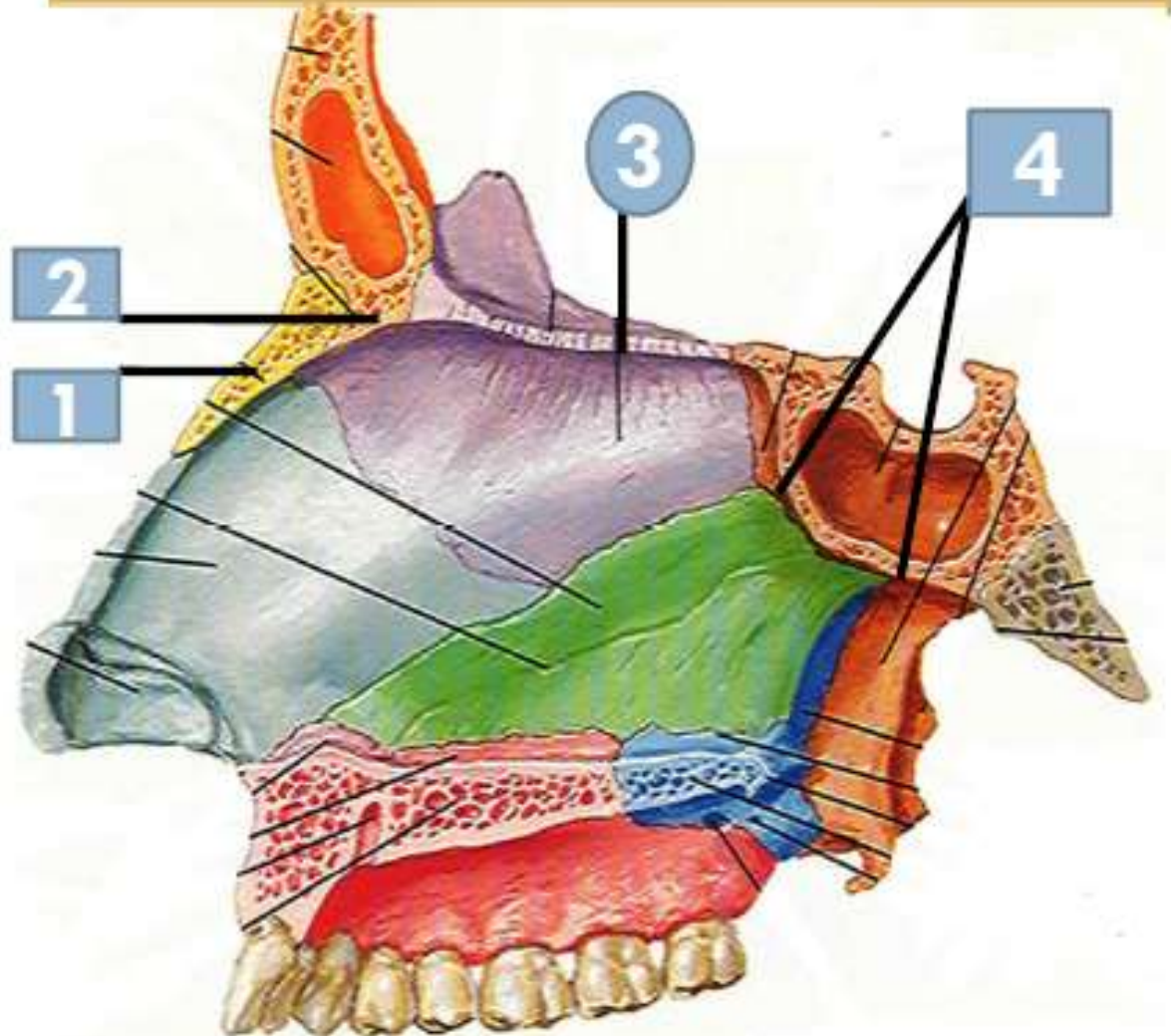
- La fosse nasale est une cavité allongée dans le massif crânien d'avant en arrière
- Elle présente:
- **4 parois** (supérieure, inférieure, médiale et latérale)
- et 2 orifices (antérieur et postérieur)



# La paroi supérieure ou toit :

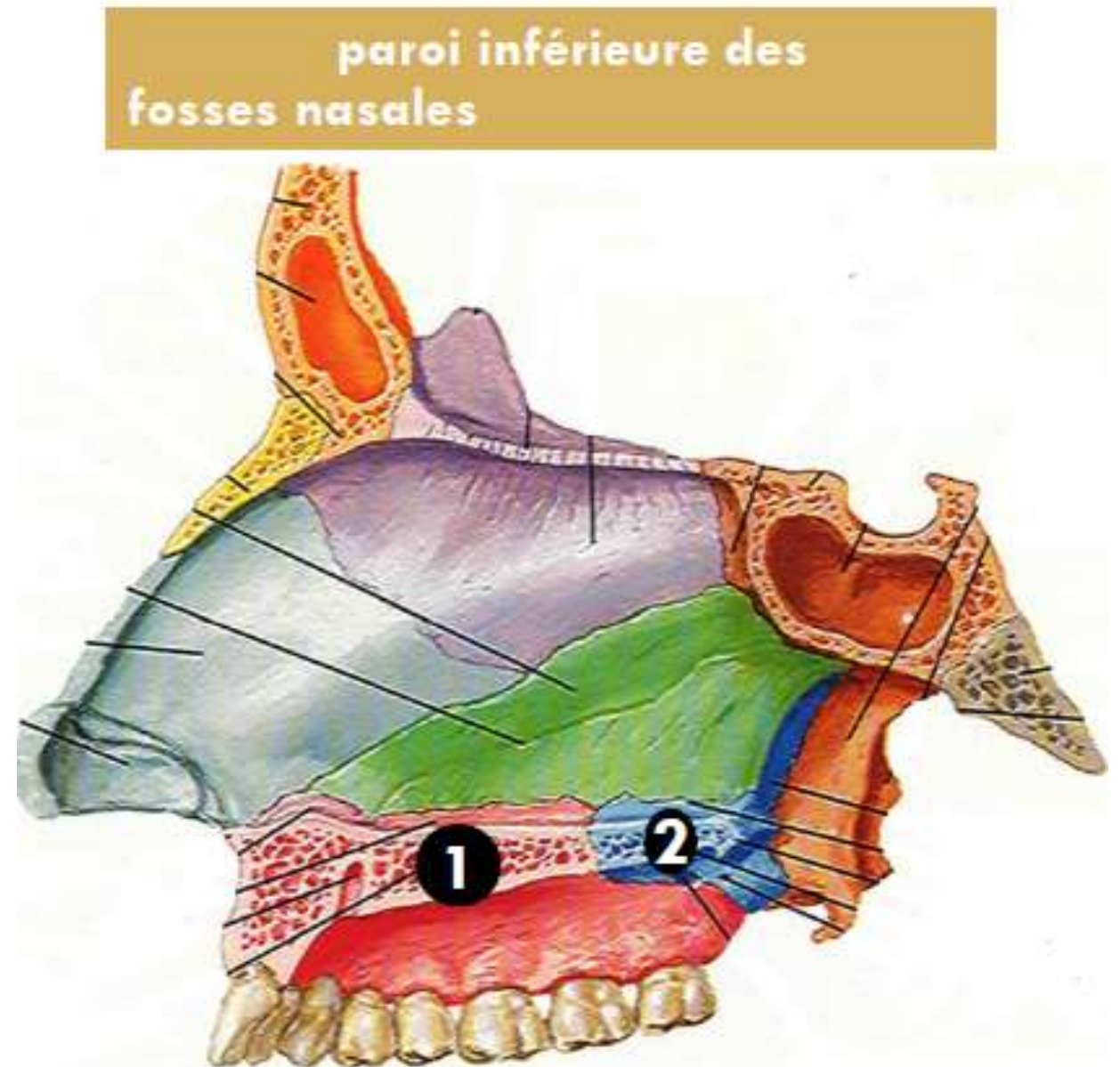
- Divisée en 3 portions :
- **Antérieure ou fronto-nasale :**  
formée par l'os propre du nez (1) et l'épine nasale de l'os frontal.
- **Portion moyenne ou éthmoïdale :**  
Formée par la lame criblée de l'éthmoïde(3).
- **Portion postérieure ou sphénoïdale**  
Formée par la face antérieure du corps du sphénoïde(4),

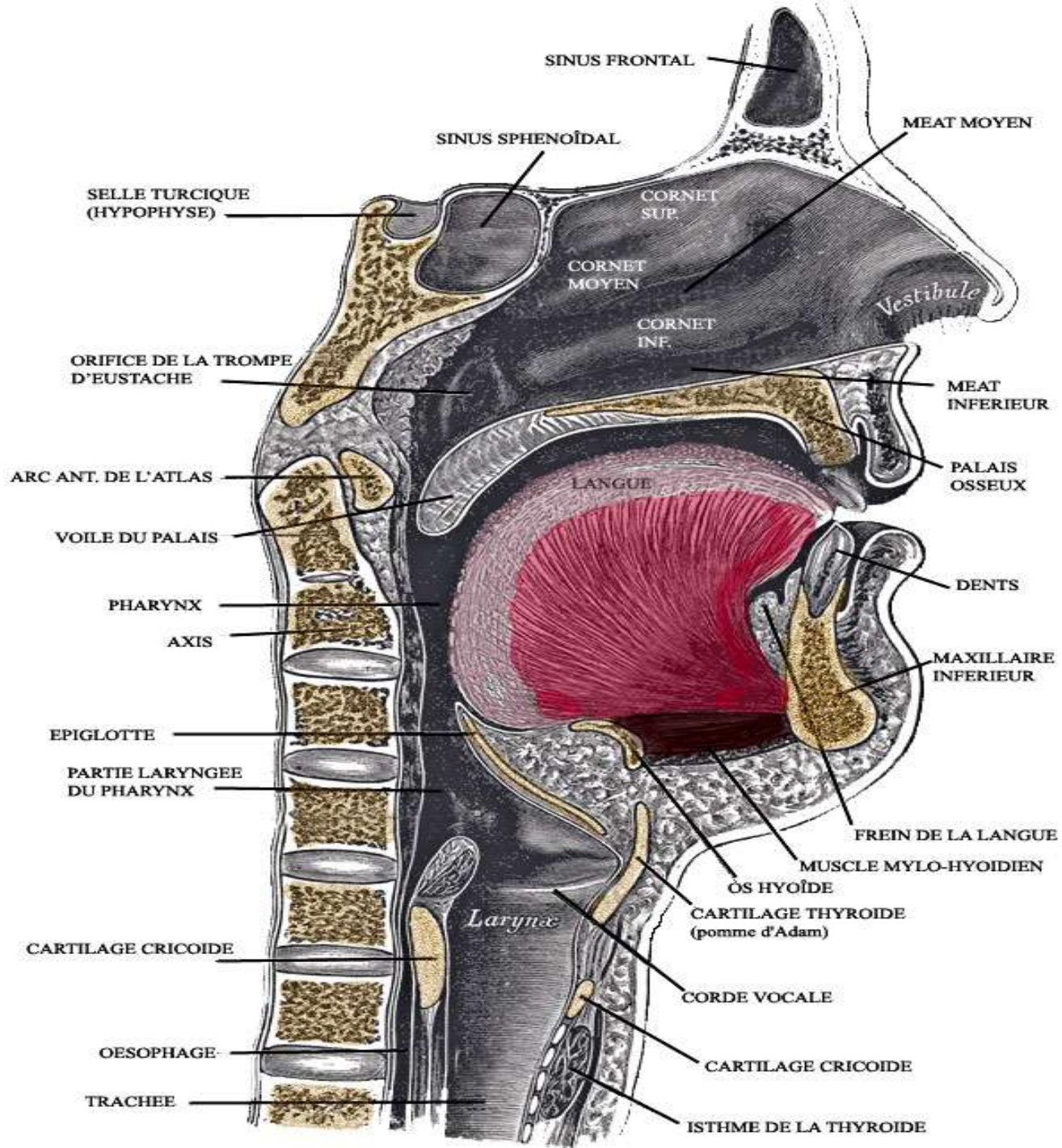
Paroi supérieure des fosses nasales



# La paroi inférieure ou plancher :

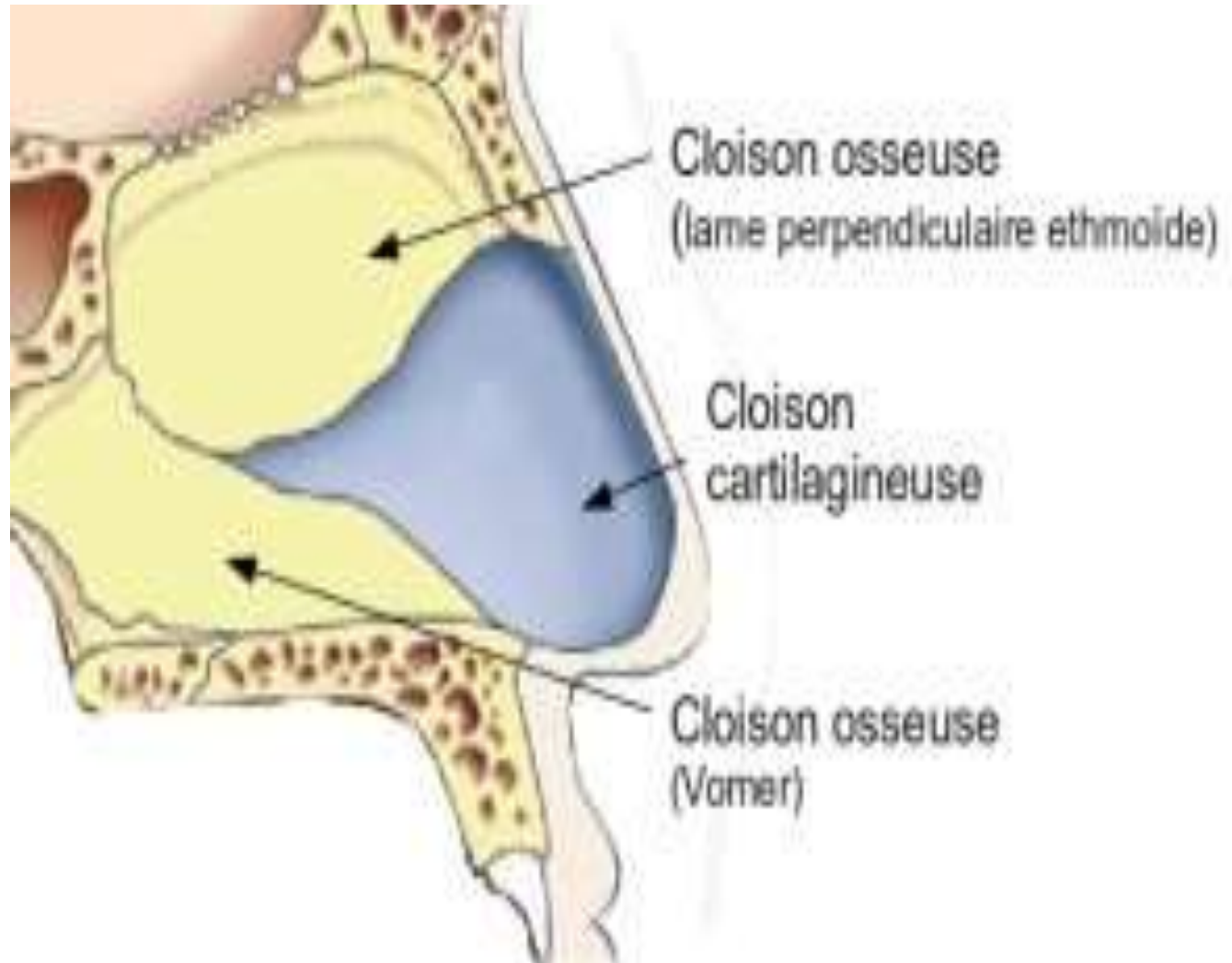
- Correspond à *la voûte palatine* (toit de la cavité buccale), formée par:
  - *l'apophyse palatine du maxillaire (1)* dans les 2/3 antérieurs
  - *la lame horizontale de l'os palatin(2)* dans le 1/3 postérieur,

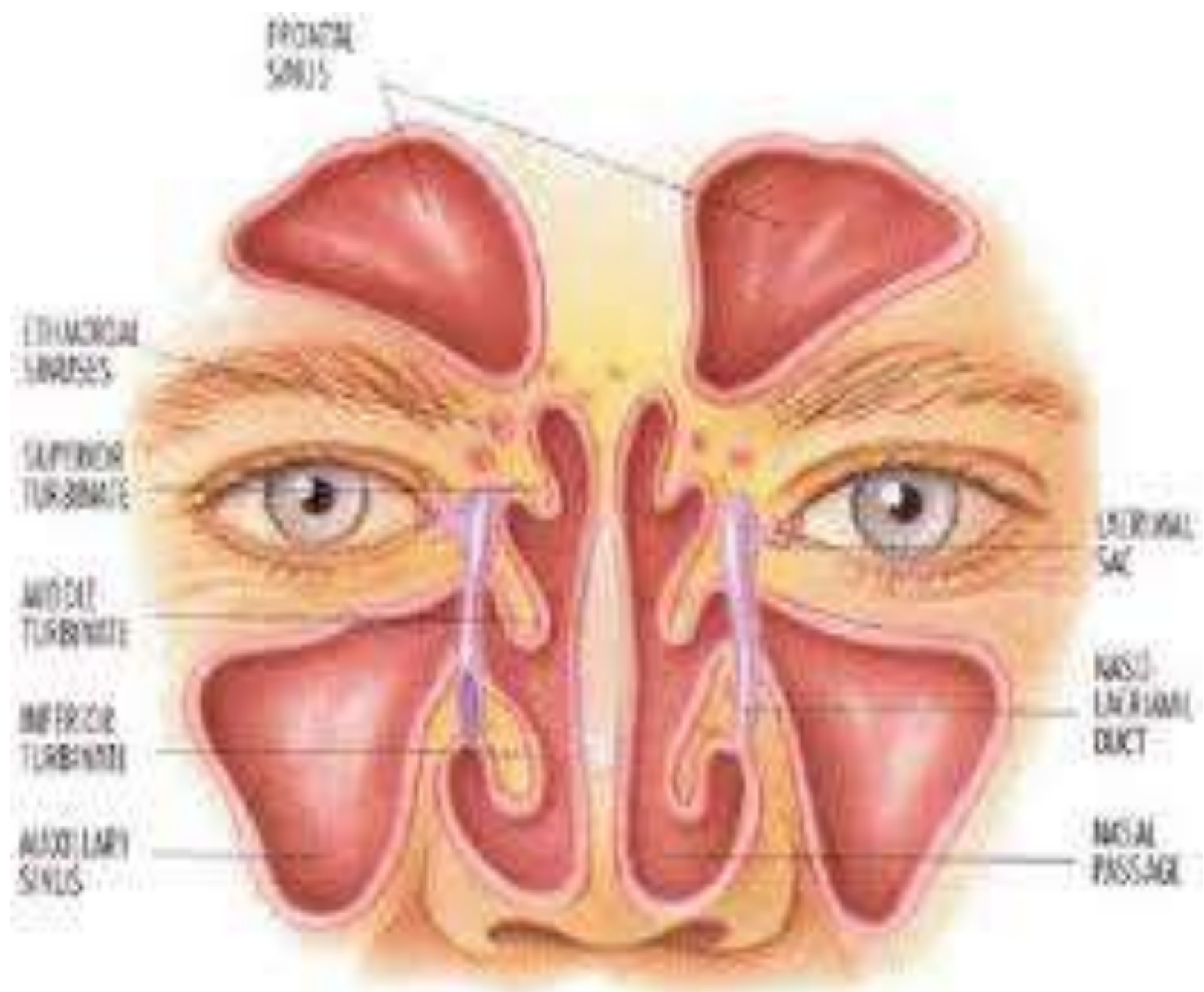




# Paroi interne ou médiale :

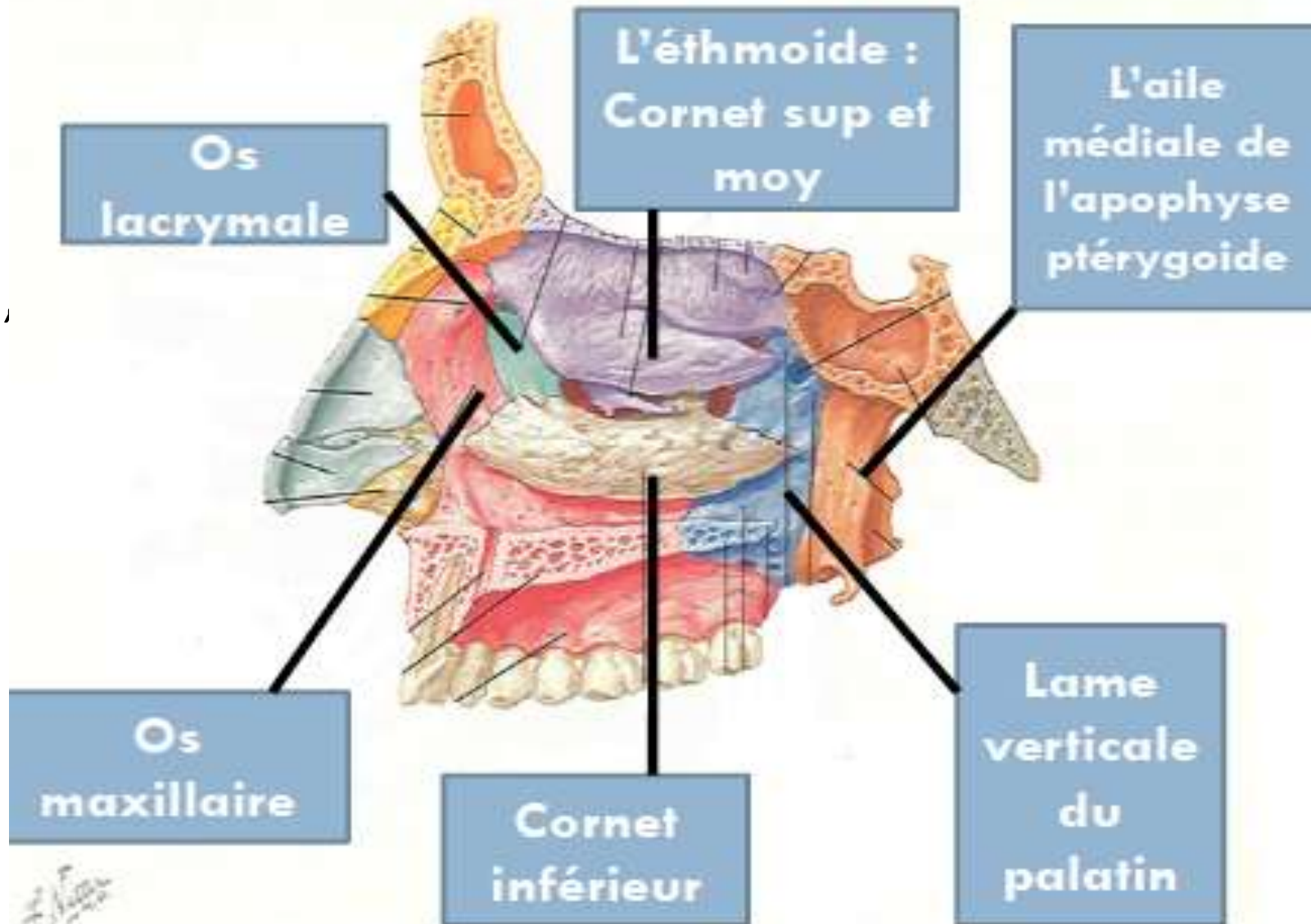
- Cloison , rectiligne, qui sépare les deux fosses nasales, ostéo-cartilagineuse formée par :
  - En haut : la lame perpendiculaire de **l'éthmoïde**.
  - En bas et en arrière : **le vomer**.
  - En avant : **le cartilage de la cloison**.

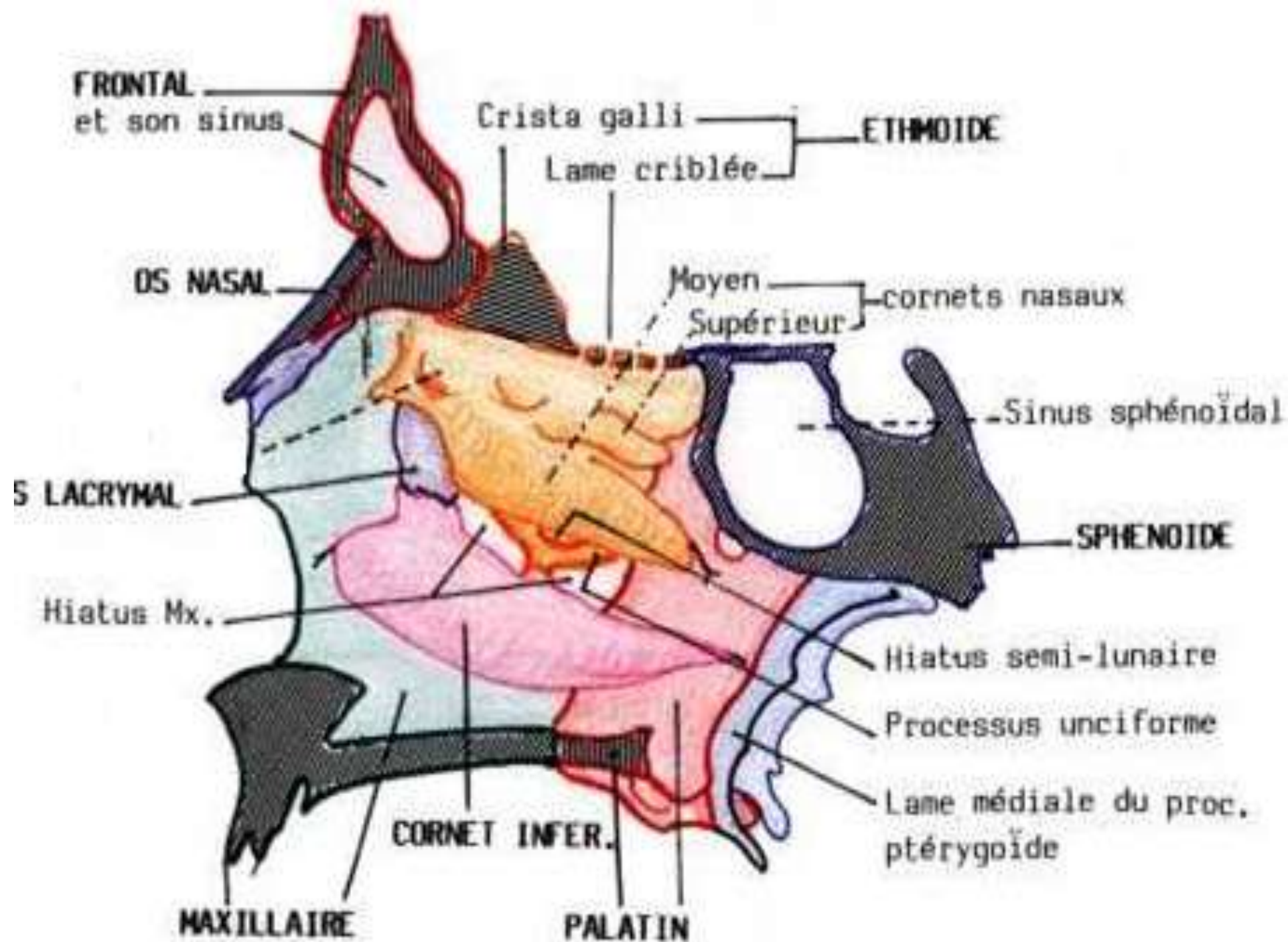




## Paroi latérale des fosses nasales

- Complexe, irrégulière, formée par 6 os, d'avant en arrière on a:
- Maxillaire, os lacrymal(unguis),
- Ethmoïde, Cornet inférieur,
- palatin
- Aile médiale de l'apophyse ptérygoïde sphénoïdale



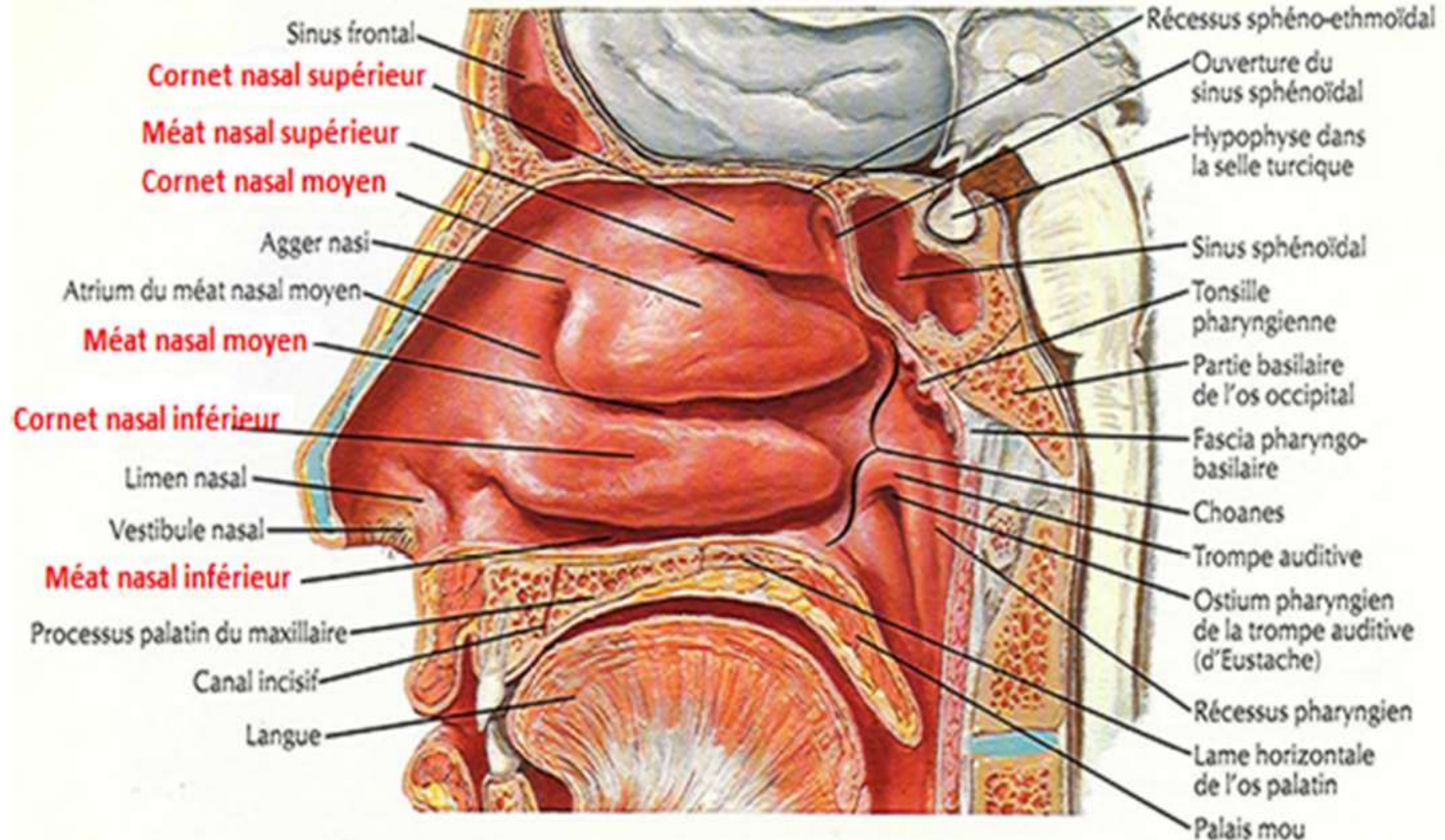


# La paroi latérale:

- Cette paroi supporte des saillies osseuses, appelées, les cornets :
  - ***Le cornet supérieur*** : issu de la face interne de la masse latérale de l'éthmoïde
  - ***Le cornet moyen*** : détaché de la face interne de la masse latérale de l'éthmoïde
  - ***Le cornet inférieur*** : c'est un os propre, indépendant.

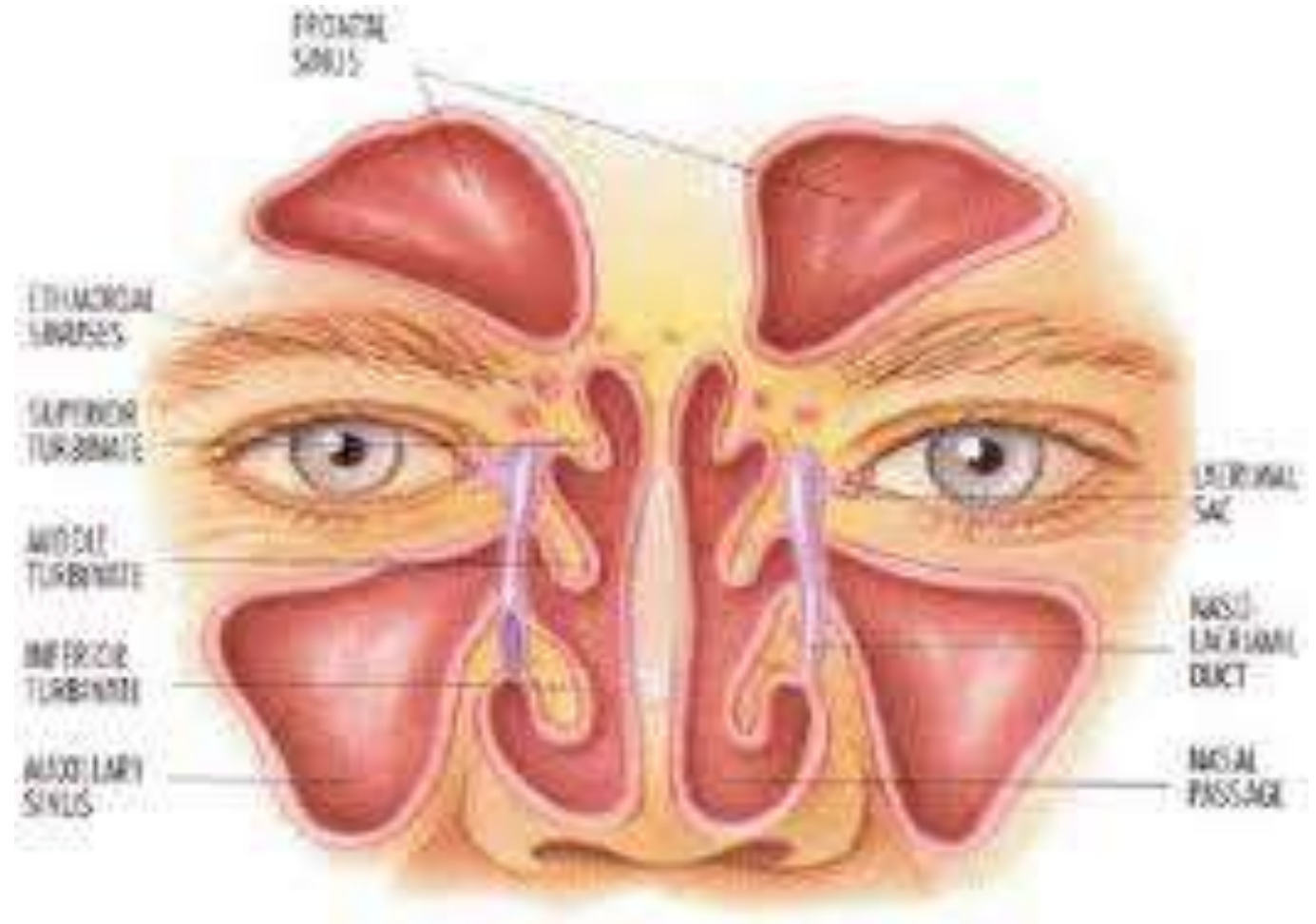
# Les méats

- Les méats sont les espaces situés entre 2 cornets.
- On distingue ainsi :



# Les méats

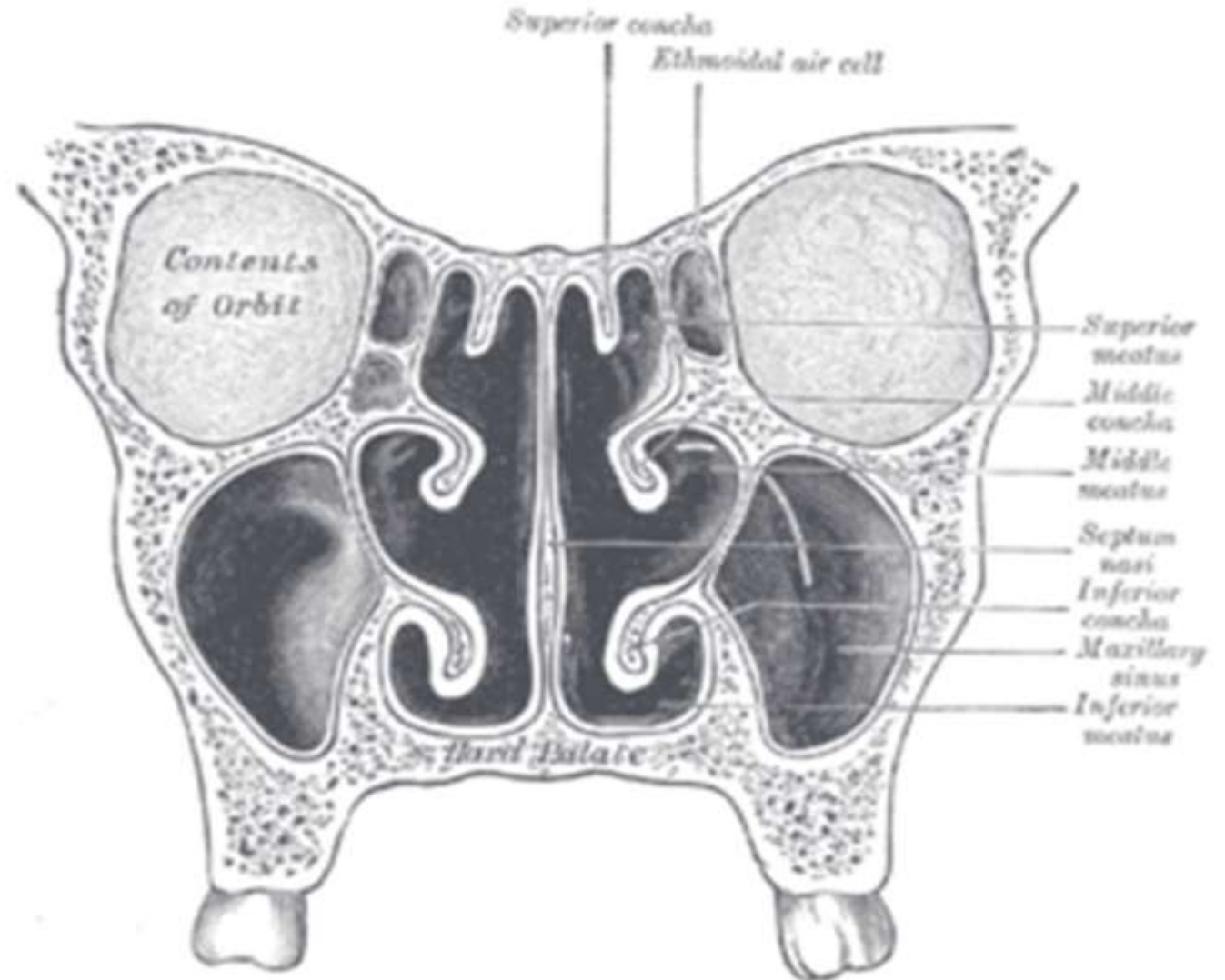
- Méat inférieur :
  - situé sous le cornet inférieur,
  - il reçoit *le canal lacrymal* permettant de drainer les larmes dans le nez.



# Les méats

## \*le méat moyen

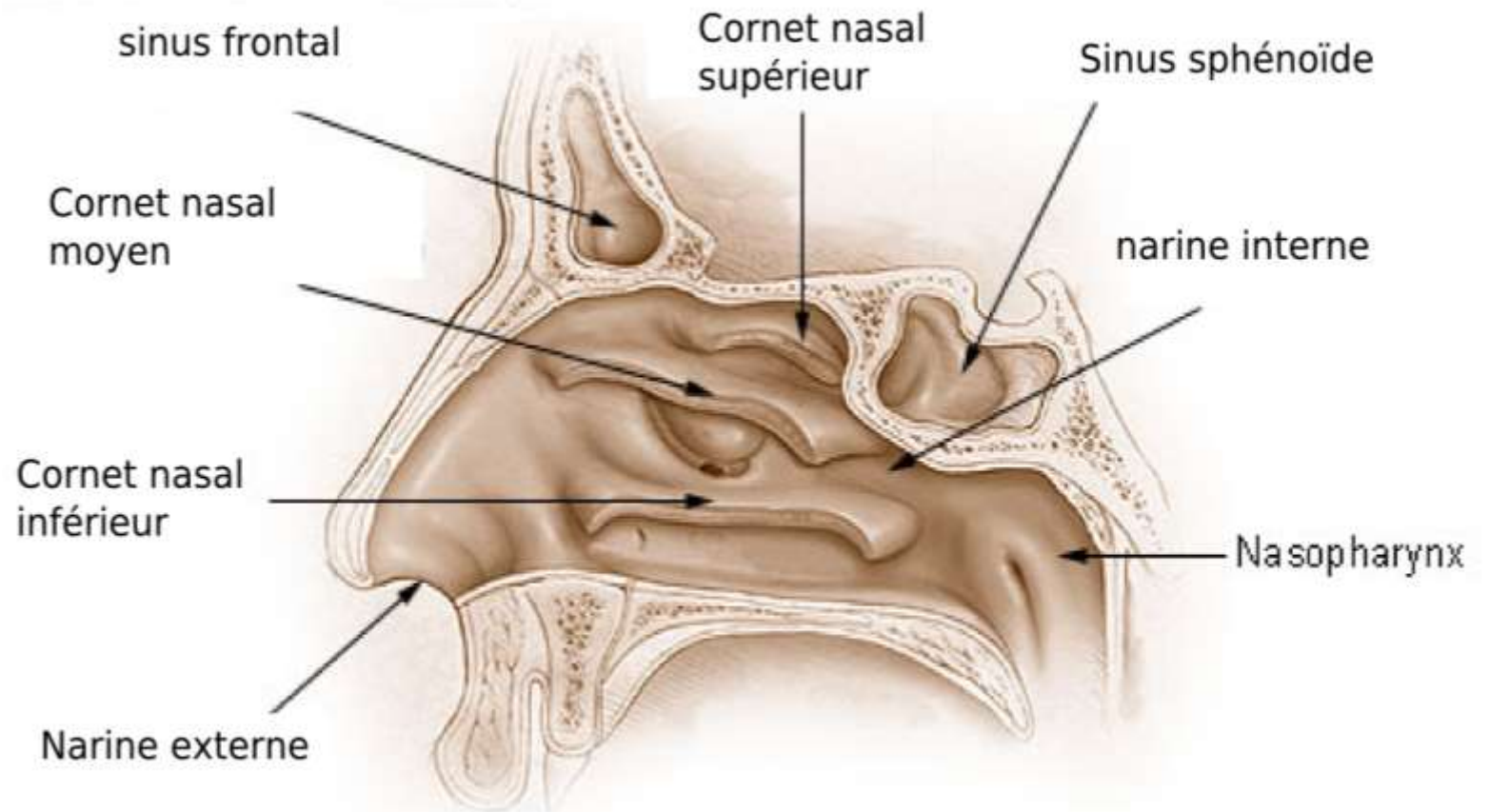
- entre le cornet inférieur et le cornet moyen.
- c'est le lieu de drainage de tous **les sinus antérieurs** de la face : Le sinus maxillaire, le sinus frontal et la partie antérieure du sinus ethmoïdal.



# Les méats

## \*le méat supérieur:

- entre le cornet moyen et le cornet supérieur,
- draine *les sinus postérieurs de la face : la partie postérieure du sinus ethmoïdal et le sinus sphénoïdal*



## La paroi latérale des fosses nasales

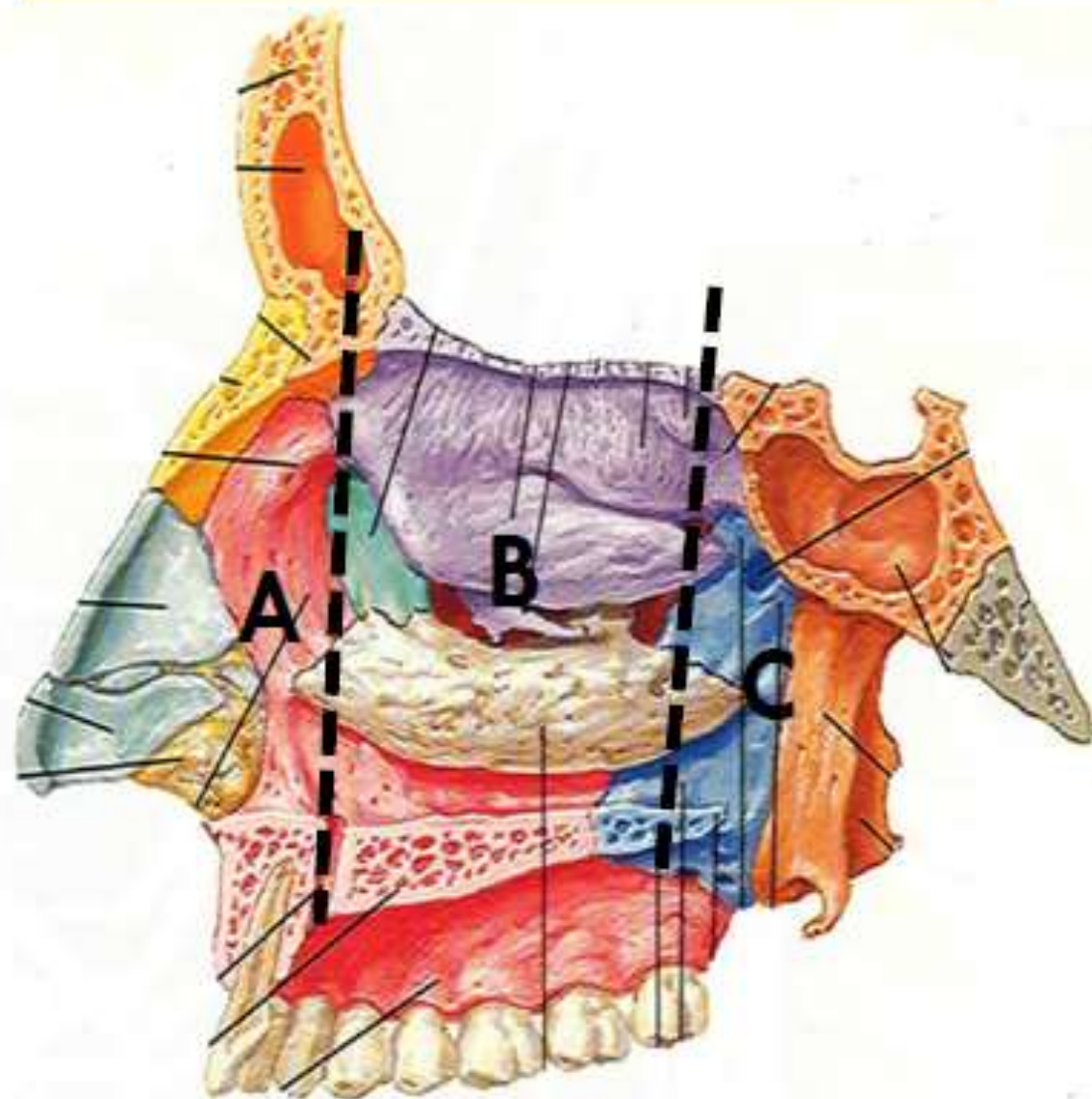
- Cette paroi peut être divisée aussi en trois régions : pré-turbinale, turbinale et rétro-turbinale.

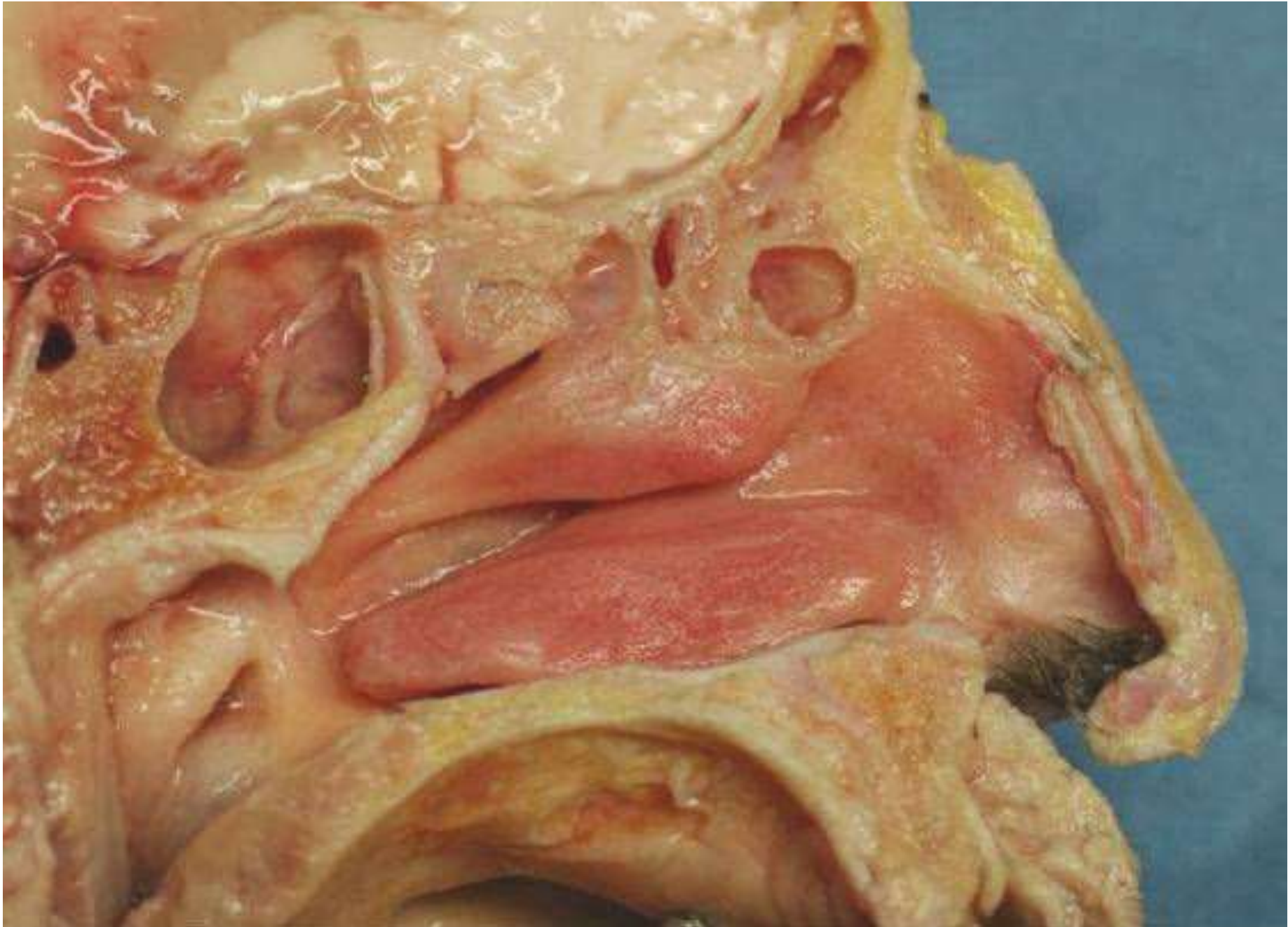
**La région pré-turbinale (A) :** c'est la partie de la face latérale située en avant des cornets. Elle est formée par la face interne de la branche montante du maxillaire.

**La région turbinale (B) :** est la plus importante. Elle occupe la partie médiale de la face latérale, et présente de haut en bas, la partie postérieure de la lame criblée, la masse latérale de l'éthmoïde avec le cornet supérieur et moyen, et le cornet inférieur. Les cornets délimitent avec la paroi latérale des méats : supérieur, moyen, l'inférieur.

**La région rétro-turbinale (C)** est située en arrière des cornets ; elle est formée par la lame verticale du palatin et l'aile médiale de l'apophyse ptérygoïde.

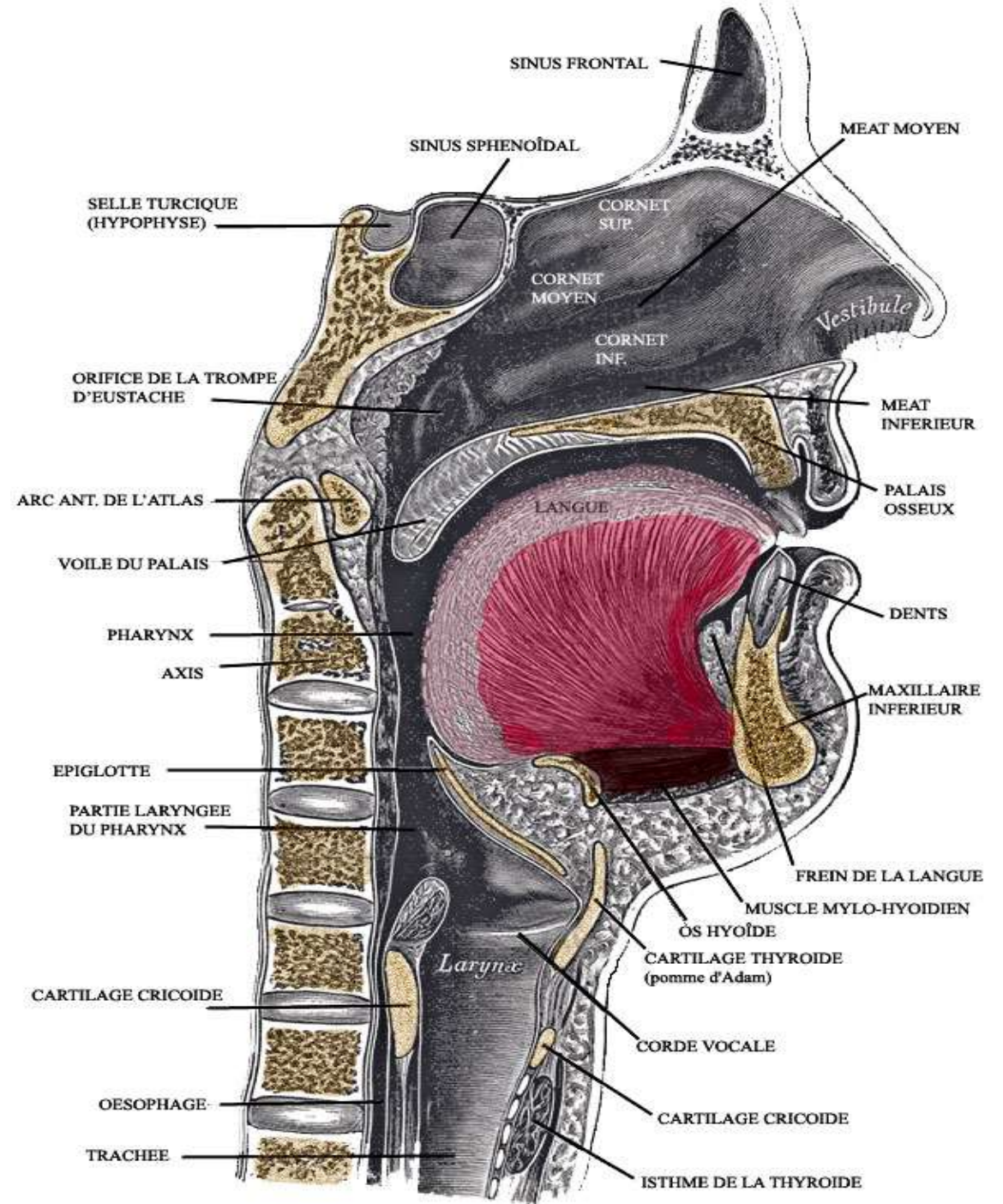
## Vue interne de la paroi latérale





# Les orifices

- Orifice antérieur : **la narine ou orifice piriforme**, fait communiquer la cavité nasale avec le *milieu extérieur*.
- Orifice postérieur : **choane**, communique en arrière avec le *rhinopharynx*

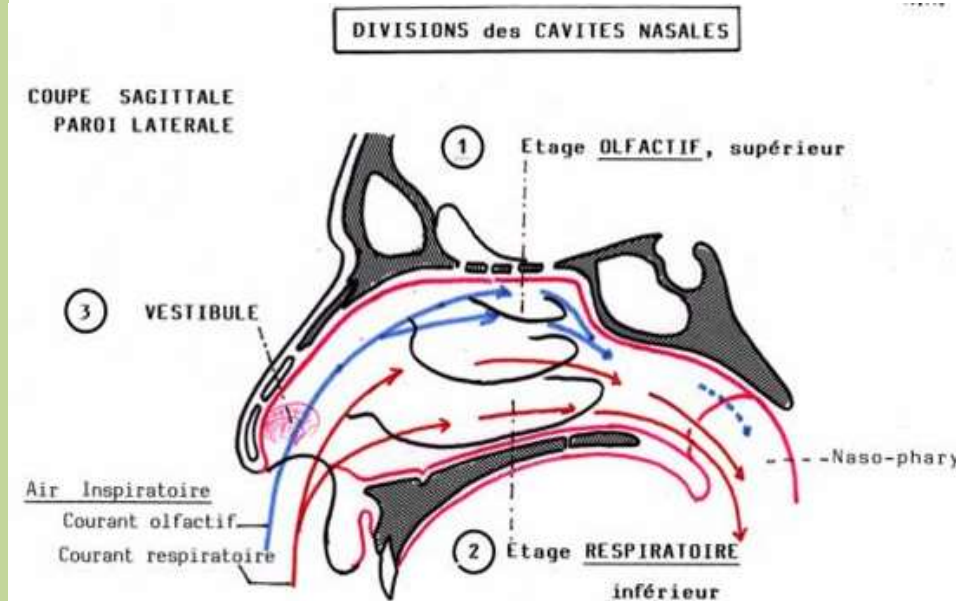


# Division des cavités nasales

- La cavité nasale peut être divisée du point de vue physiologique et anatomo-chirurgical en 2 régions

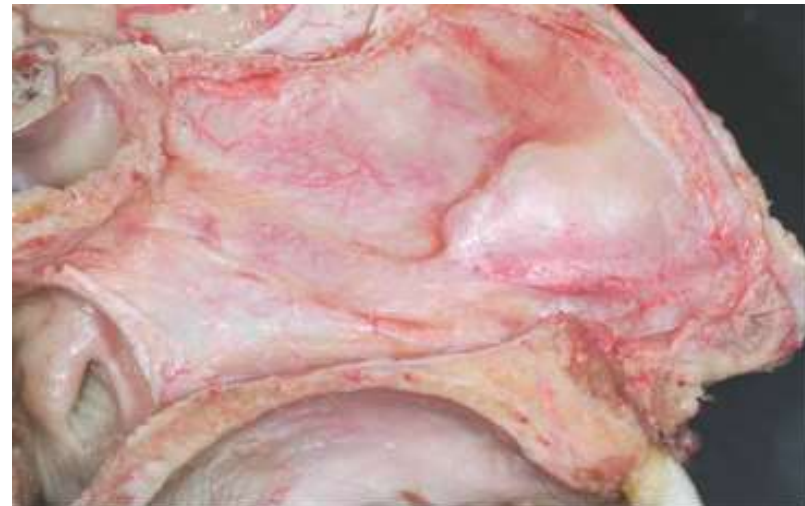
\* ***une région supérieure ou olfactive (zone jaune)***, correspond à la voûte et au cornet supérieur, et dont la muqueuse est occupée par des ***organes sensoriels de l'olfaction***.

\* ***une région inférieure ou respiratoire***, comprenant le plancher et les cornets inférieur et moyen.



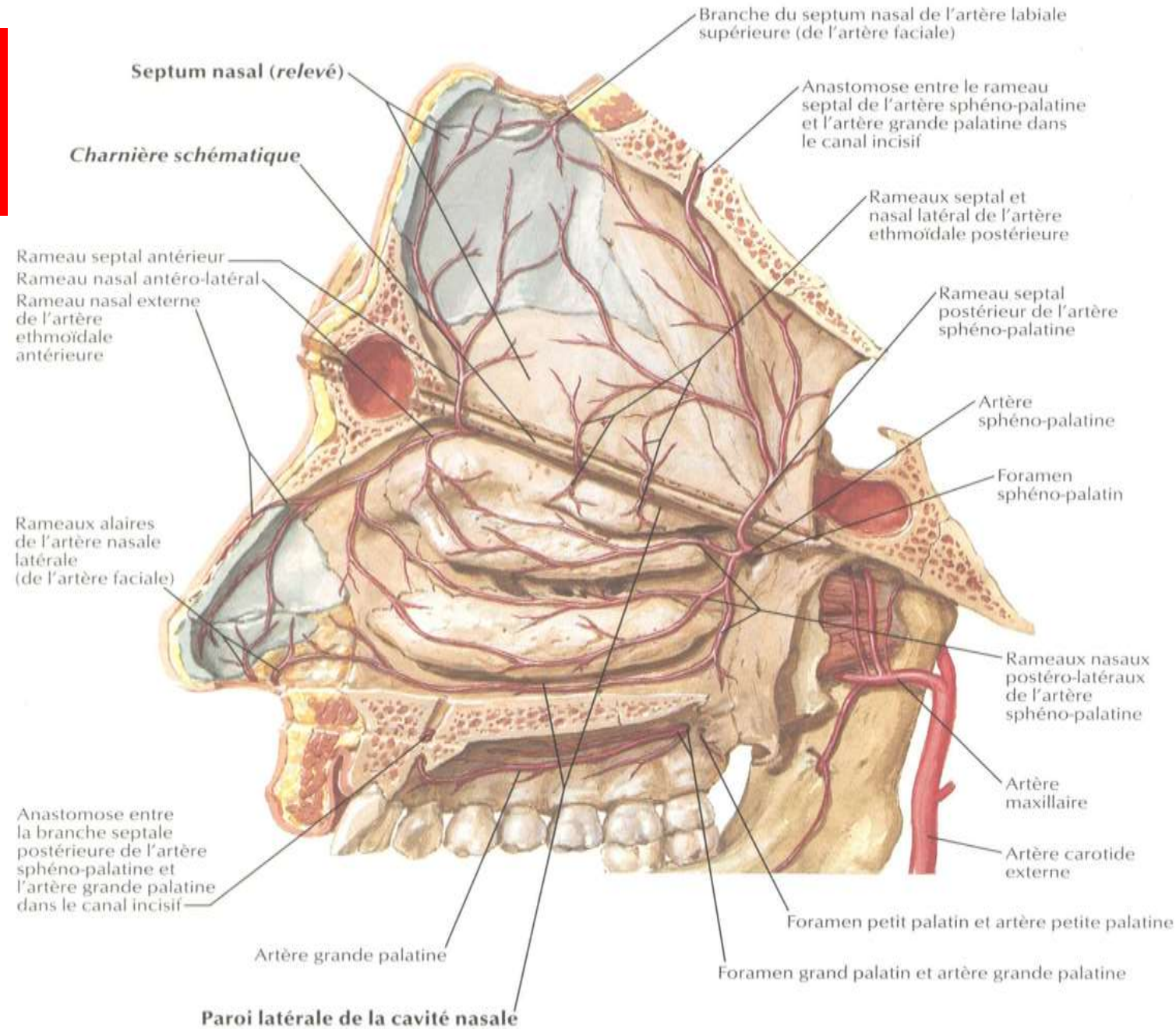
# La muqueuse pituitaire

- Cette charpente ostéo-cartilagineuse est tapissée par une muqueuse richement vascularisée et innervée



# Vascularisation artérielle

- Les fosses nasales sont richement vascularisées,
- Ce réseau artériel provient des artères carotides interne et externe et de l'artère faciale,



# Vascularisation artérielle

## - Artère sphéno palatine :++++

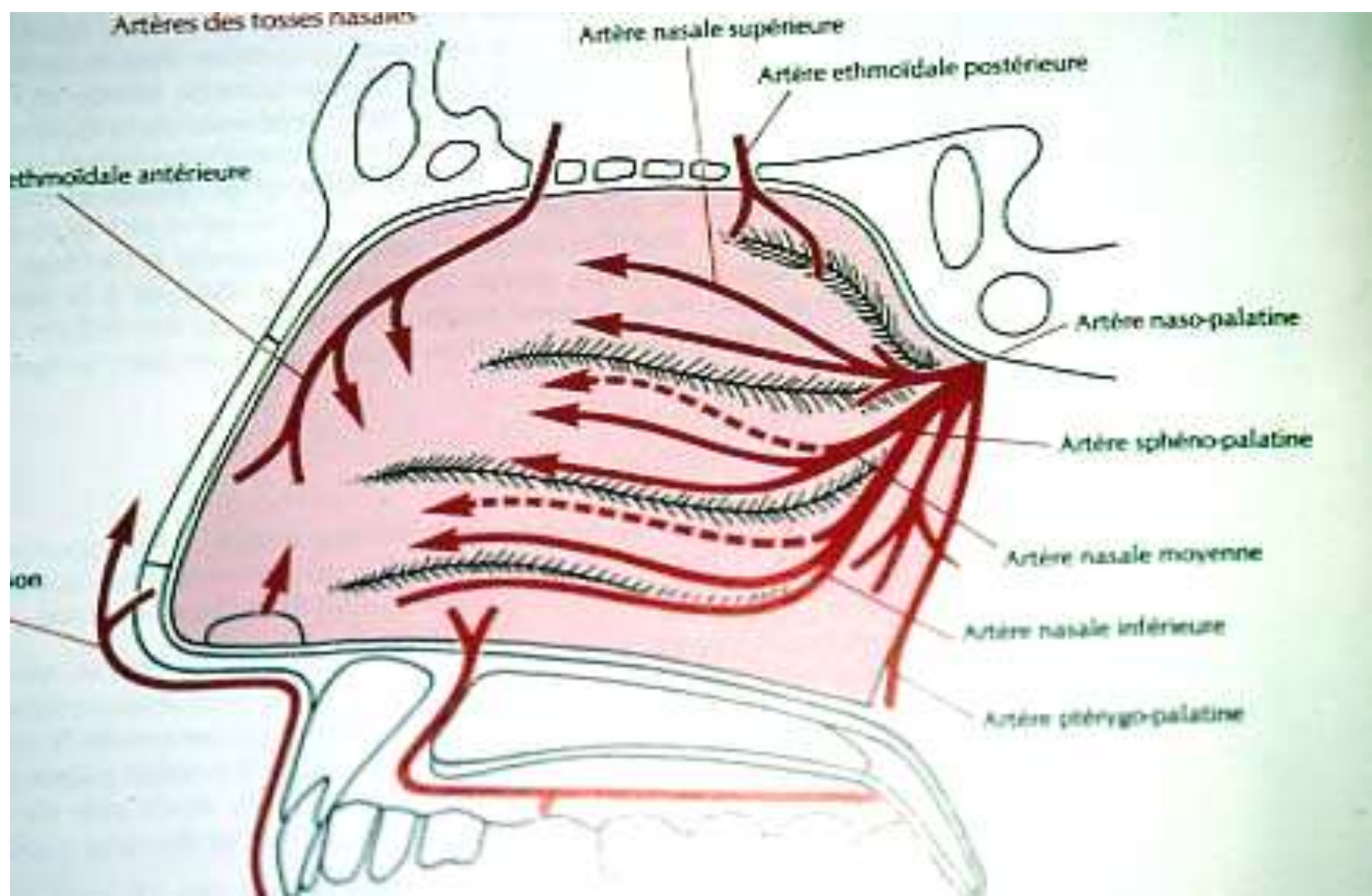
- Branche terminale de *la maxillaire interne*, ( ACE), se divise en :
- **Artère latérale** pour les cornets et les méats moyens et inférieurs.
- **Artère de la cloison** : pour le cornet et le méat supérieurs

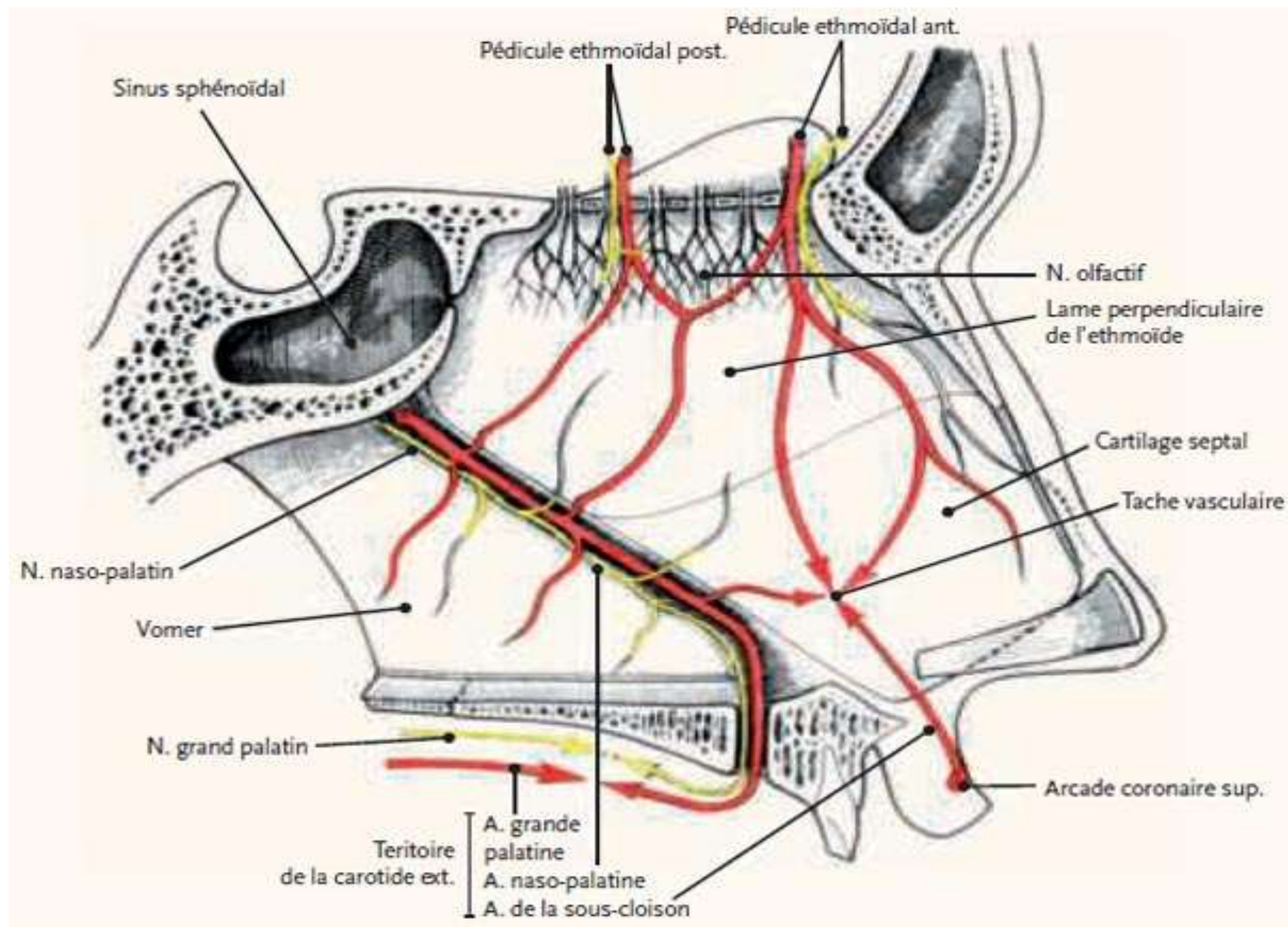
## - Les artères éthmoïdales :

- Branches de *l'ophtalmique*, ( ACI), traversent la lame criblée, au nombre de 2:
- **Artère éthmoïdale postérieure** pour la région olfactive de la muqueuse.
- **Artère éthmoïdale antérieure** pour la paroi externe et le sinus frontal.

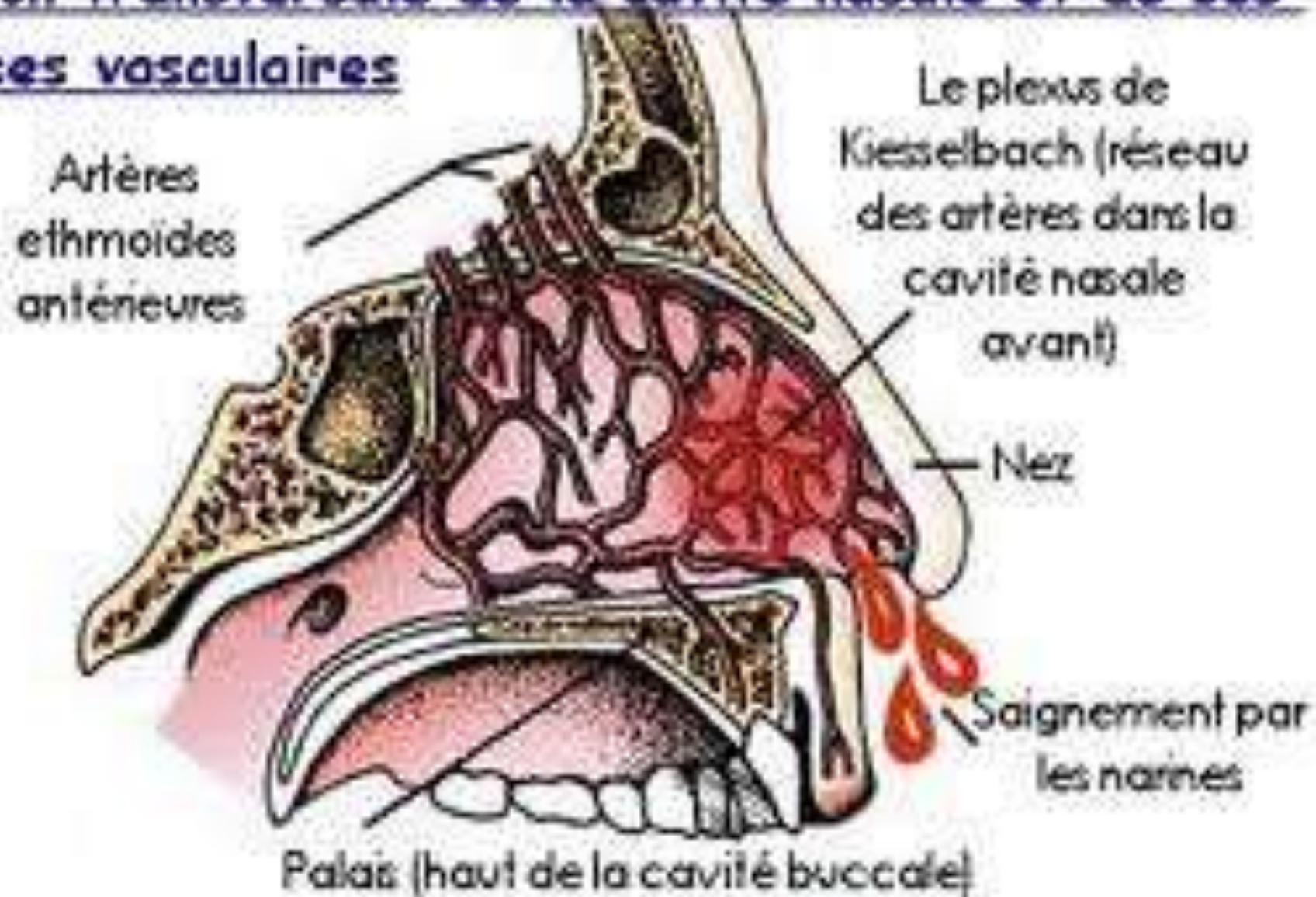
## - L'artère de la sous cloison :

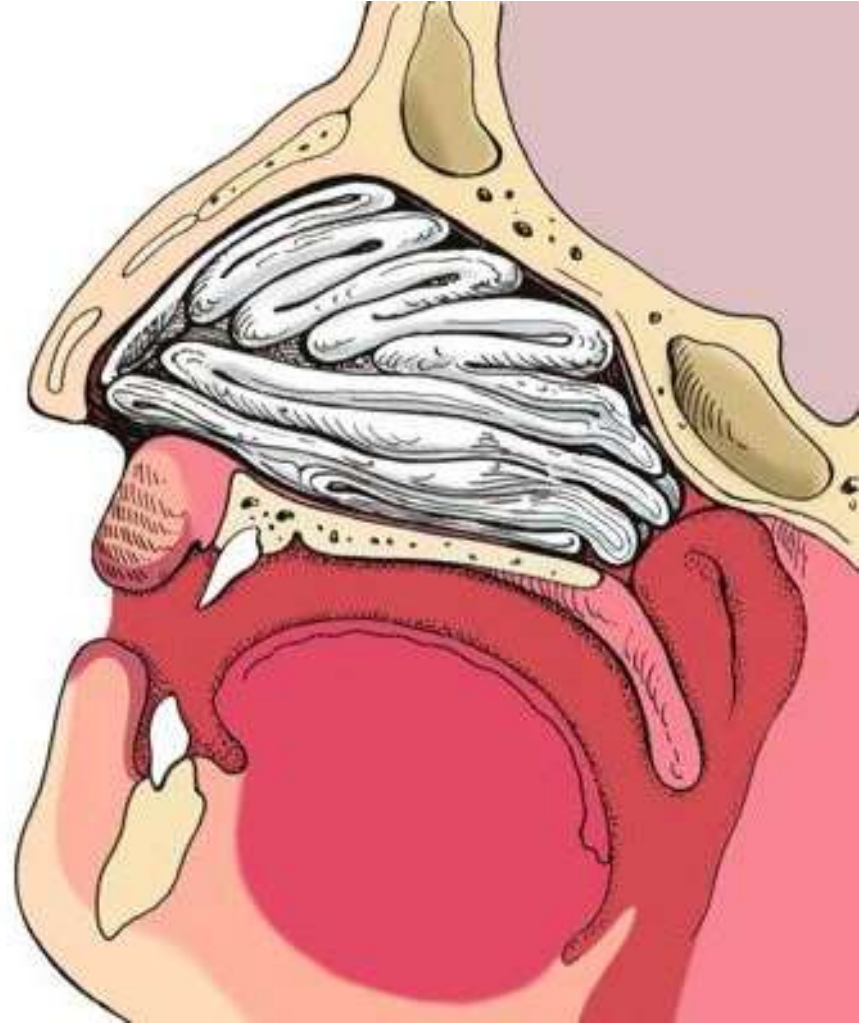
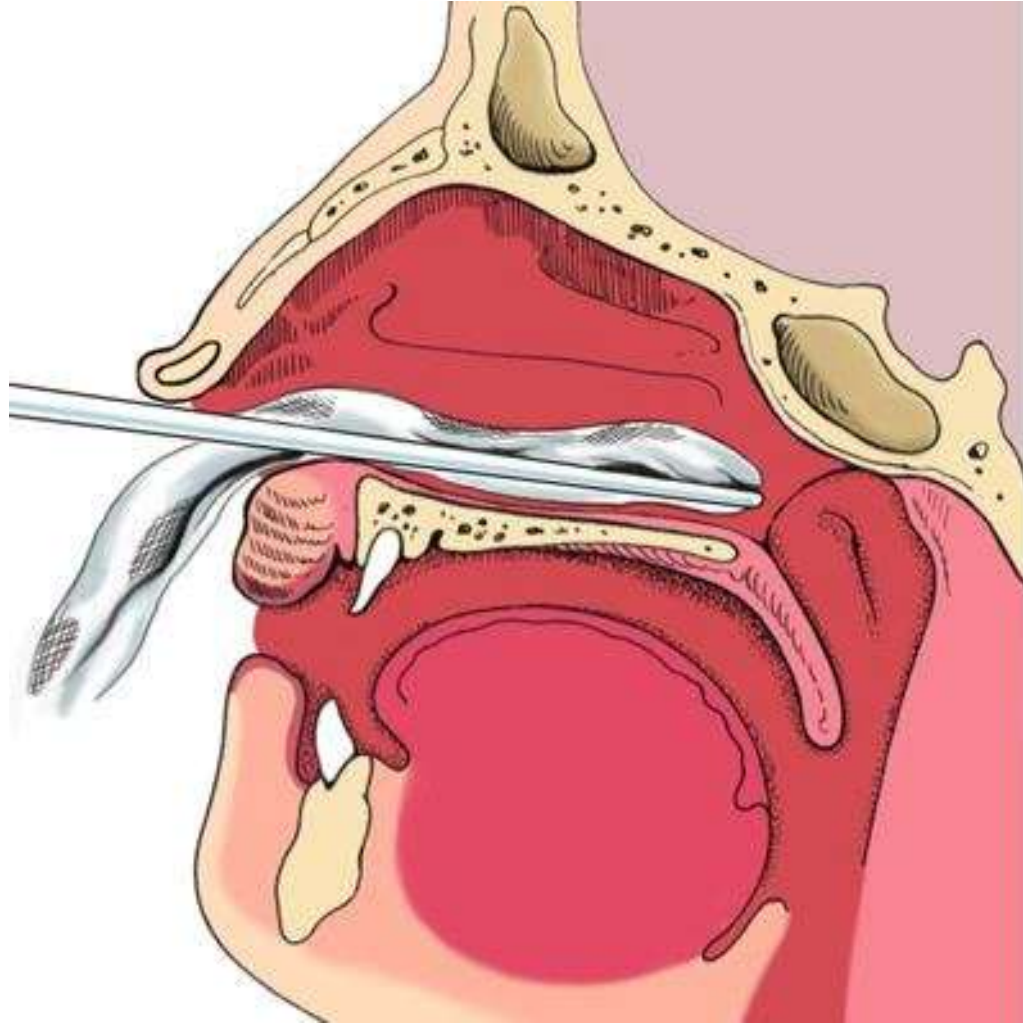
- Branche de *l'artère faciale* pour la partie antéro-inférieure de la cloison, s'anastomose avec l'artère de la cloison et avec l'artère éthmoïdale antérieure et réalisent **la tâche vasculaire de Kiesselbach** (Epistaxis).





section transversale de la cavité nasale et de ses sources vasculaires





## Les veines :

- Sont satellites des artères, forment deux réseaux :
  - *Un réseau profond* qui draine les parois et les cornets.
  - *Un réseau superficiel* pour la muqueuse.
- Ils se jettent dans *la veine ophtalmique* et *la veine faciale*

# Les lymphatiques

- se jettent dans 3 groupes ganglionnaires :

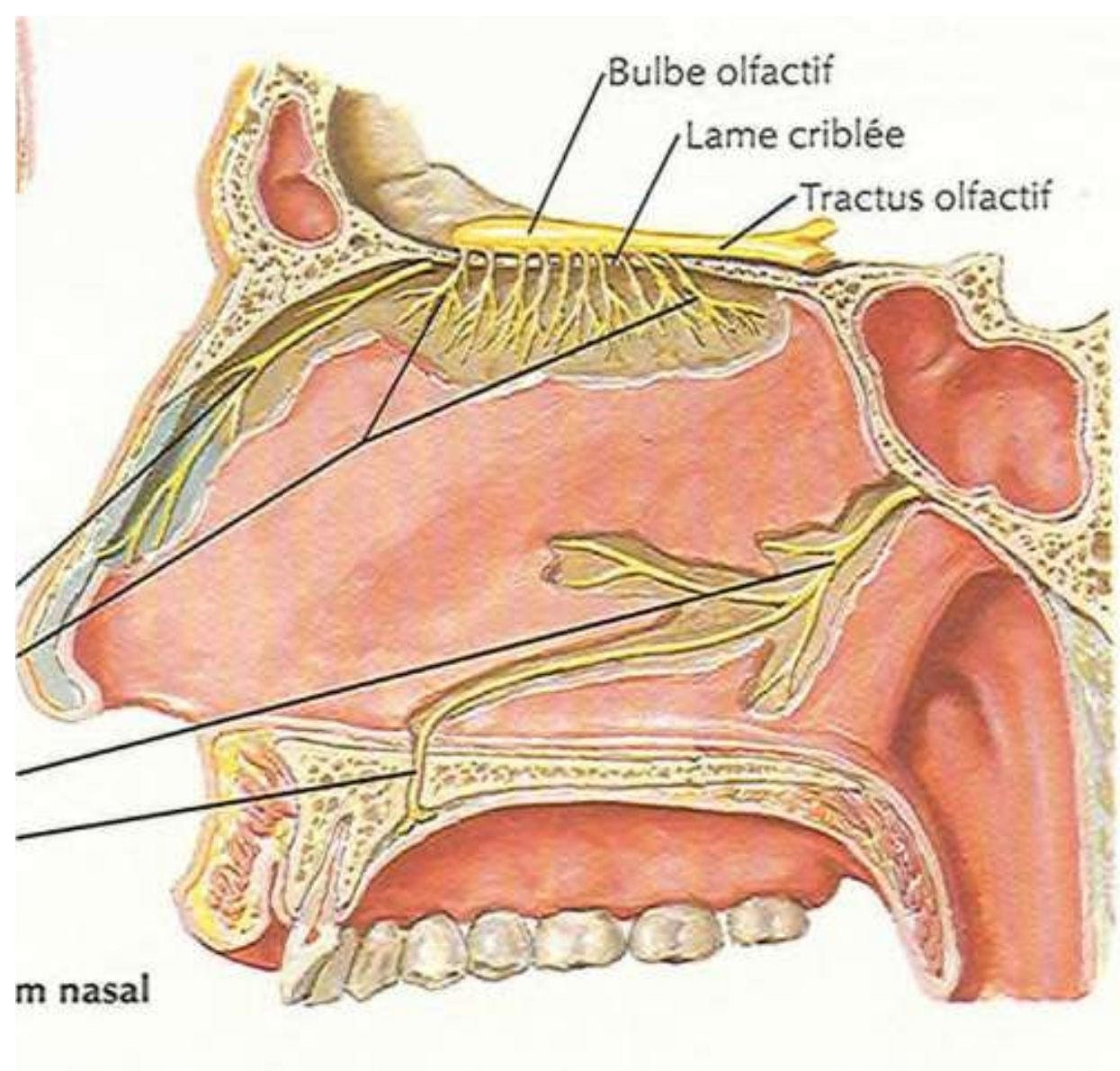
- \*Rétro-pharyngien .

- \*Jugulo-carotidien.

- \*Sous-mandibulaire.

# Innervation :

- Double, *sensitif (V)* et *sensorielle (olfaction)*.
- Nerf sphéno-palatin (ptérygo-palatin).
- Branche du V2 (trijumeau)
- Nerf nasal interne : nerf éthmoïdal ant :
- Branche du nerf nasal,
- La lésion de la muqueuse pituitaire excite ces nerfs qui produisent des réflexes comme l'éternuement, l'écoulement et larmoiement.
- Nerfs Olfactifs :
- Sont formés par des fibres olfactives (tache jaune) qui traversent la lame criblée, rejoignent *le bulbe olfactif*.



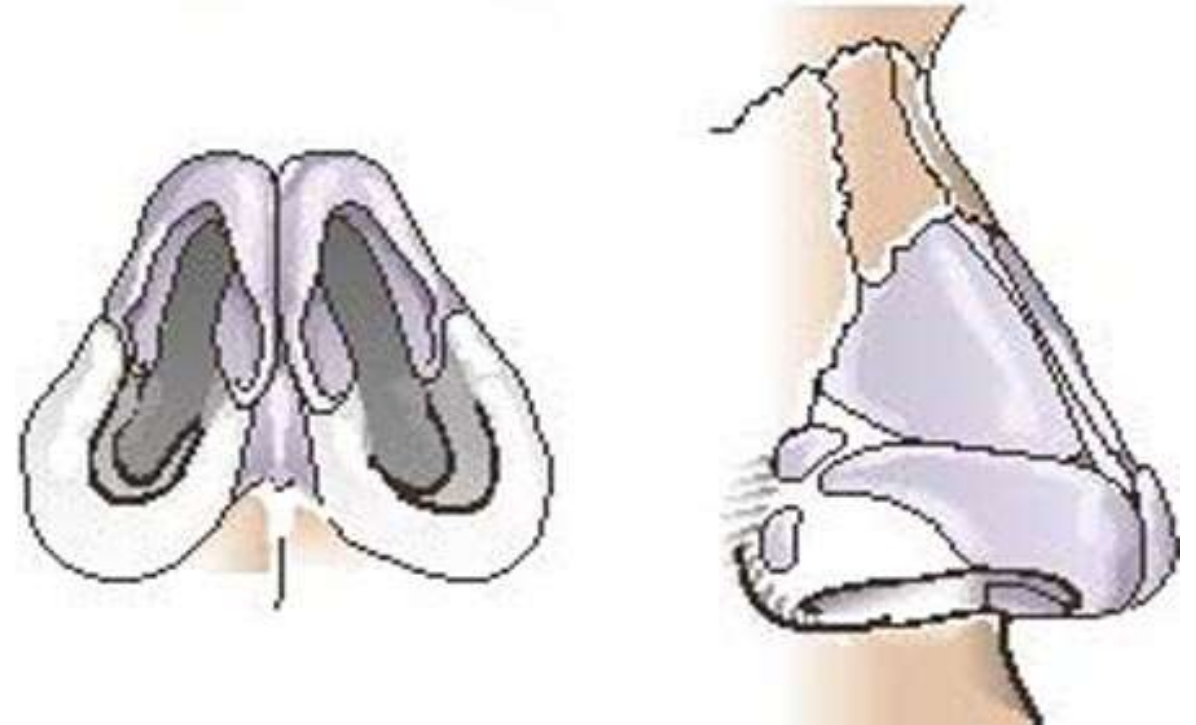
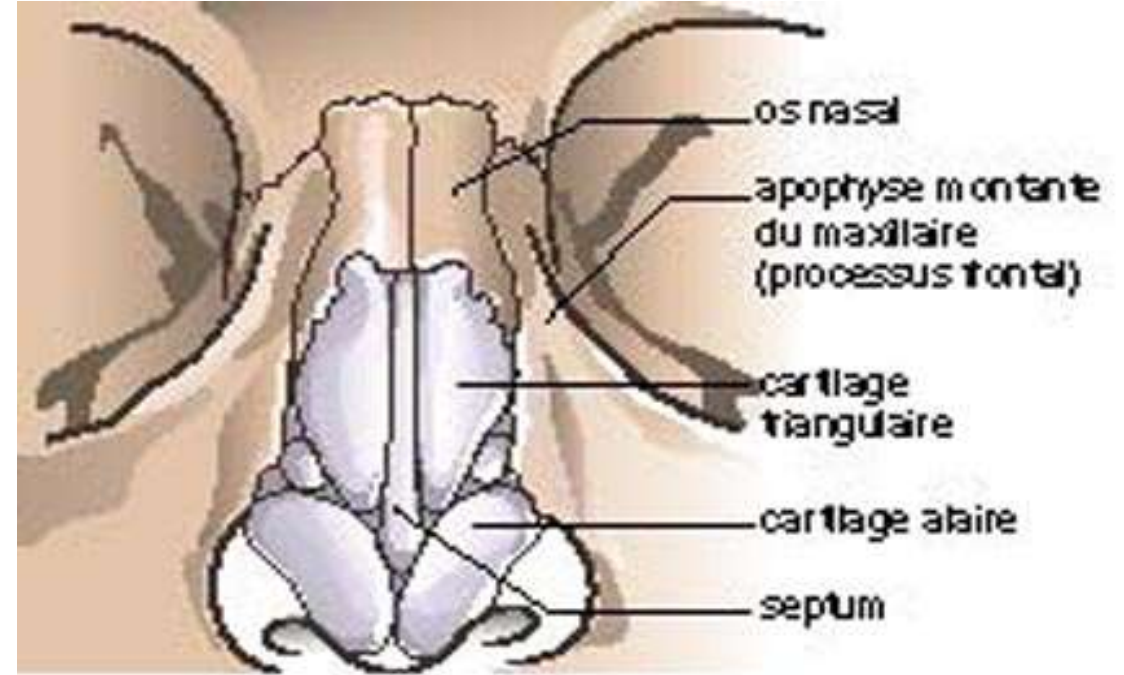
# Innervation

- La perte de l'odorat s'appelle *l'anosmie*, elle peut être secondaire à une lésion de la muqueuse pituitaire (inflammation), traumatisme crânien (lame criblée), des causes neurologiques (tumeurs comprimant le bulbe olfactif).

# Le nez

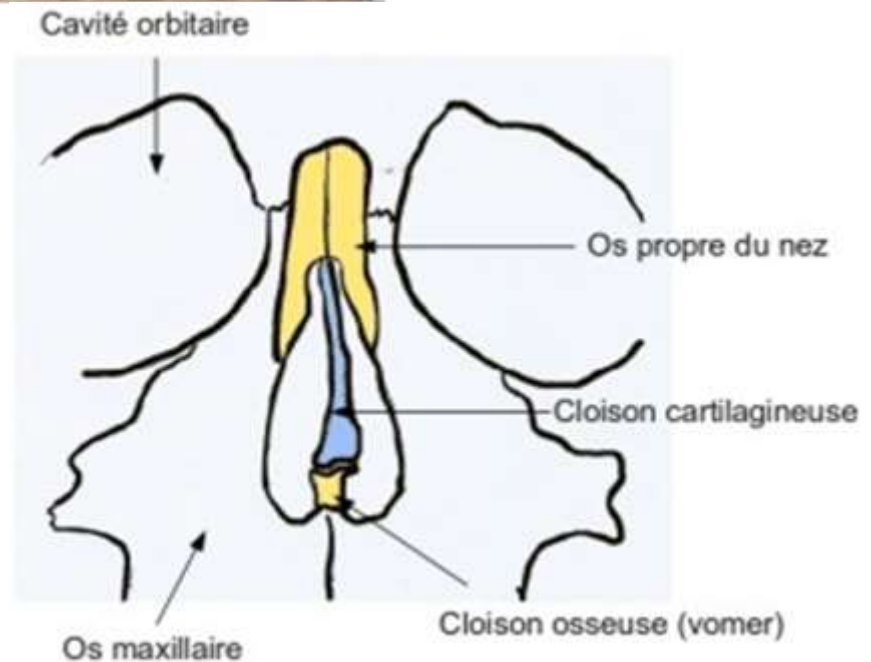
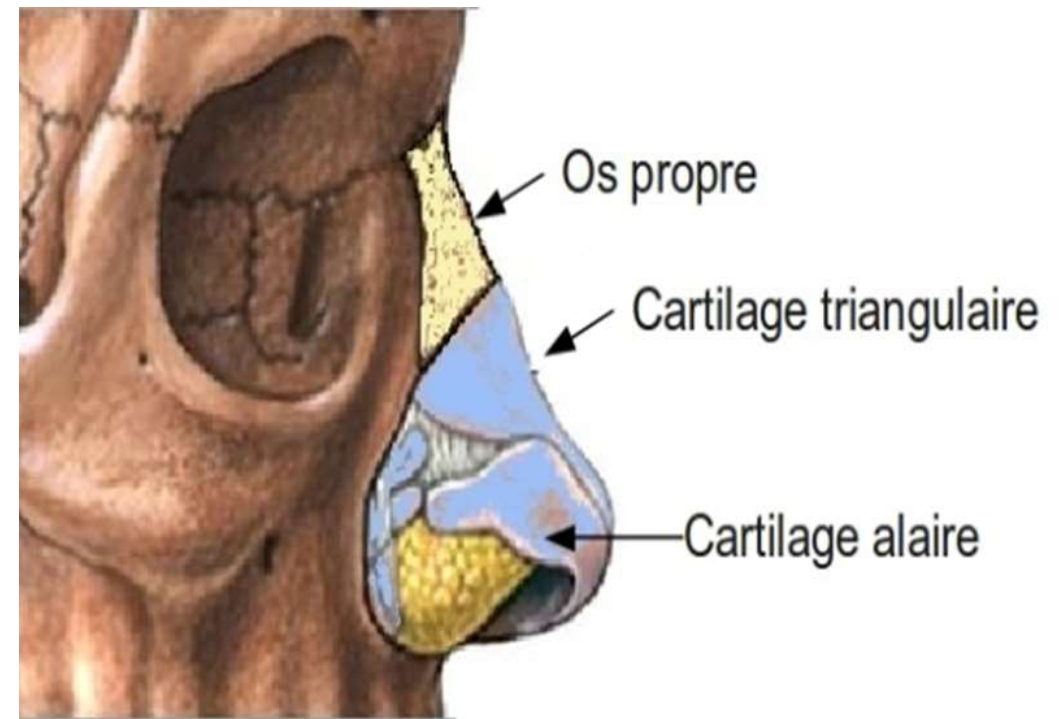
est assimilé à ***une pyramide ostéo-cartilagineuse*** drapée par une peau d'épaisseur variable, doublée par un système musculaire plus ou moins important.

-La base de cette pyramide est constituée par les orifices nasaires



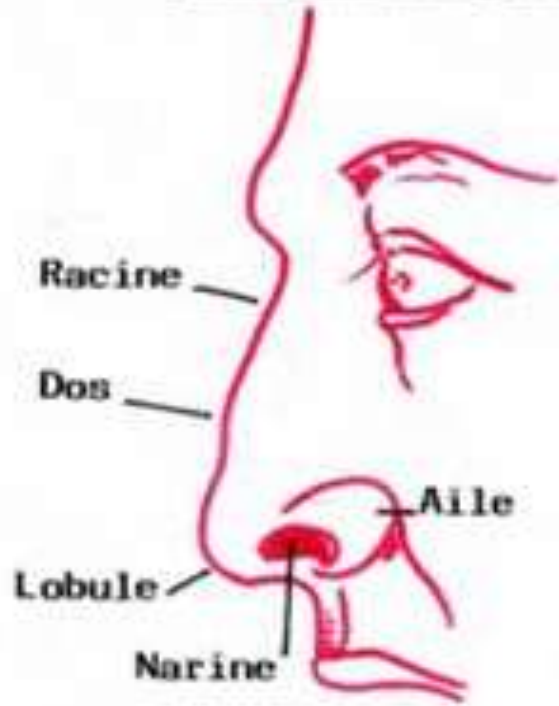
# Le nez

- Le squelette nasal : est constitué de deux parties :
- une partie osseuse: **les os propres du nez**: Ces os sont fins et fragiles, exposés aux traumatismes et aux fractures
- une partie cartilagineuse: souple, **le cartilage triangulaire et le cartilage alaire**,
- L'ensemble de cette tente ostéo-cartilagineuse est soutenu par une cloison qui sépare les 2 fosses nasales

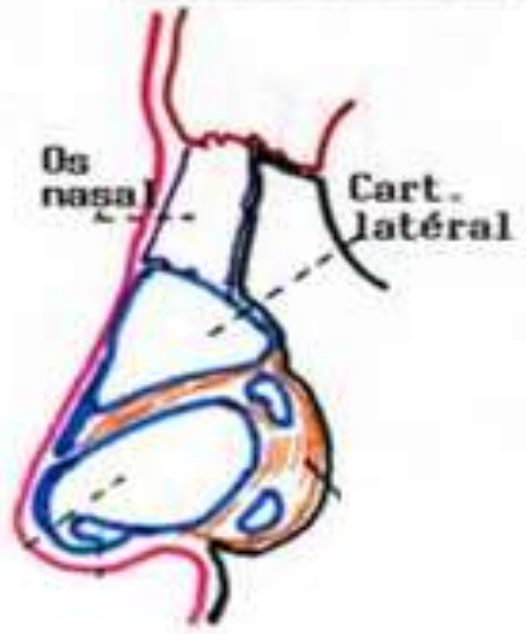


TYPES de N E Z

Nez droit (Auguste)



Squelette du nez



Nez busqué (Dante)



Nez retroussé (Socrate)



Type européen



VARIATIONS ETHNIQUES

Race jaune



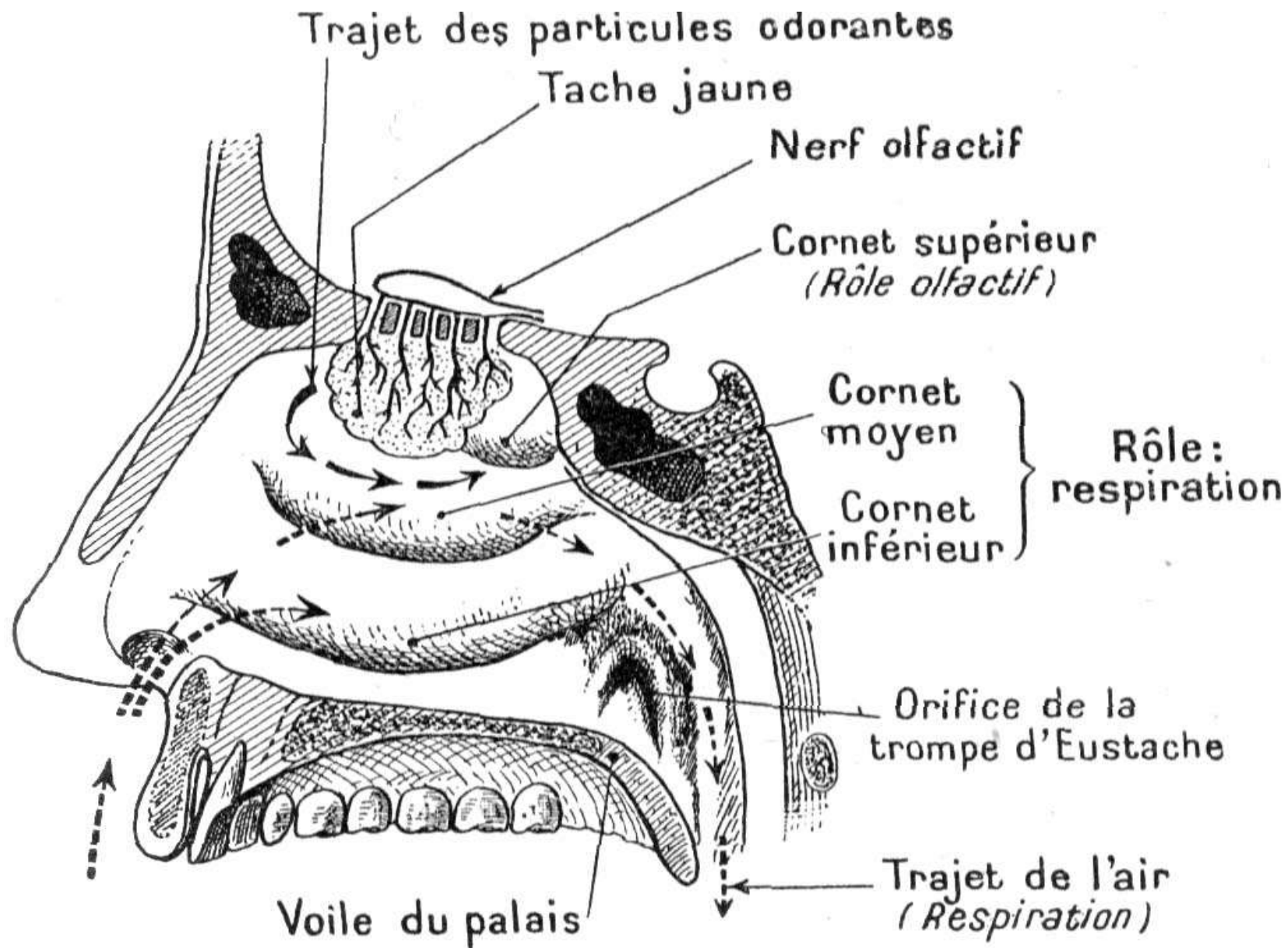
Race noire



ORIFICES NARINAIRES : VUE INFÉRIEURE

# Conclusion ( rôles des FN)

- Les différentes fonctions des fosses nasales:
  - \* ***Humidification*** de l'air par la sécrétion des muqueuses, le mucus.
  - \* ***Filtration et épuration*** de l'air par les cils.
  - \* ***Réchauffement*** de l'air par les capillaires.
  - \* ***1<sup>e</sup> ligne de défense immunitaire***
  - \* ***fonction olfactive***: perception des odeurs



Les fosses nasales.

# Conclusion ( pathologies)

- **Écoulement nasal (rhinorrhée)**
- **éternuement**
- **Obstruction nasale**
- **Déviation ou déformation de la cloison**
- **Épistaxis (plexus de Kiesselbach ou tache vasculaire)**
- **Stertor( ronflement)**
- **Hyposmie et anosmie**



130



W 4000 : L 400

24



W 4000 : L 700

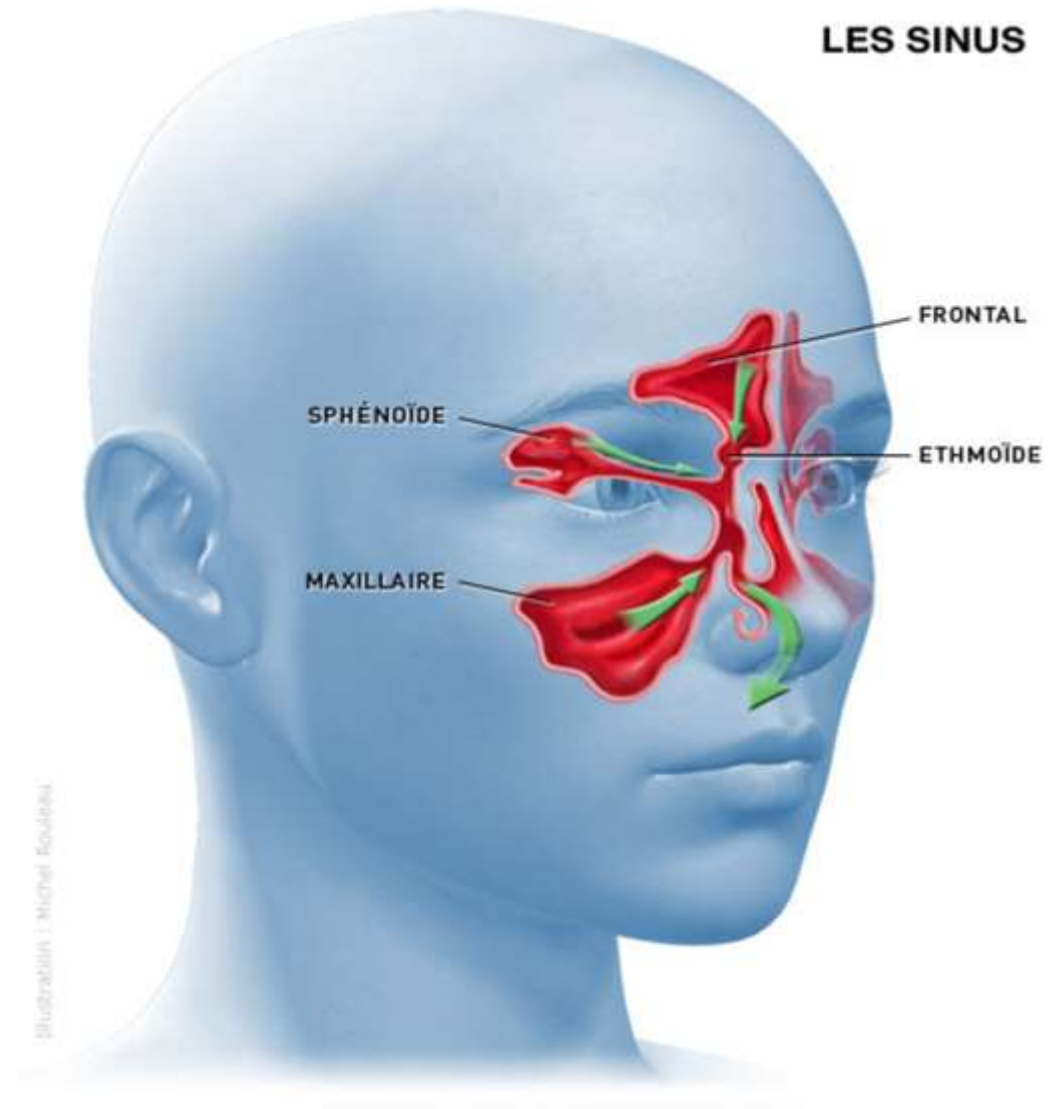


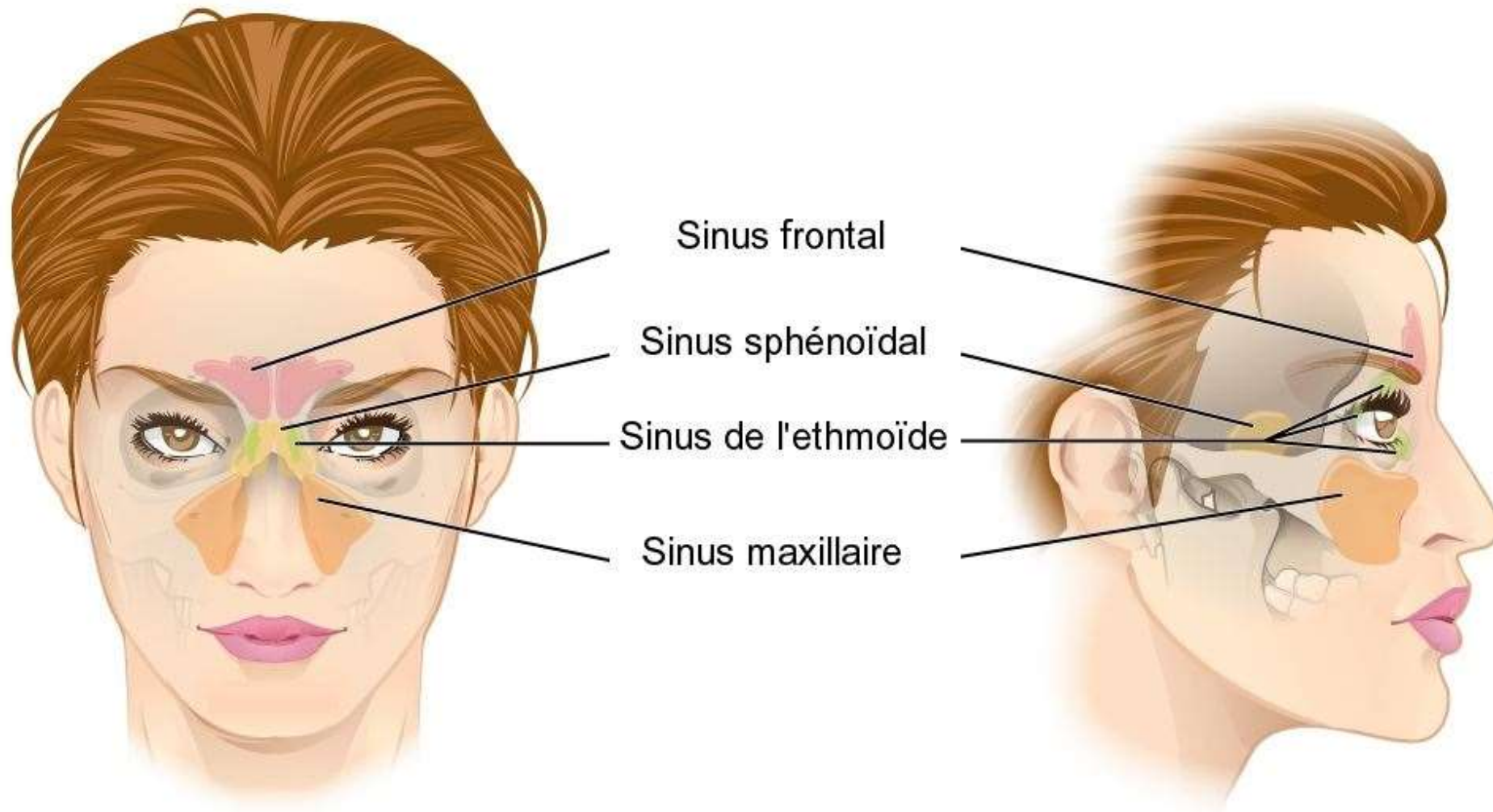




# Les cavités para-nasales ( les sinus)

- Paranasal signifie autour du nez.
- Les sinus sont des cavités aériennes paires creusées dans le massif facial,
- Recouvertes d'une muqueuse respiratoire,
- Reliés aux fosses nasales par un orifice de drainage qui s'abouche au niveau des méats.

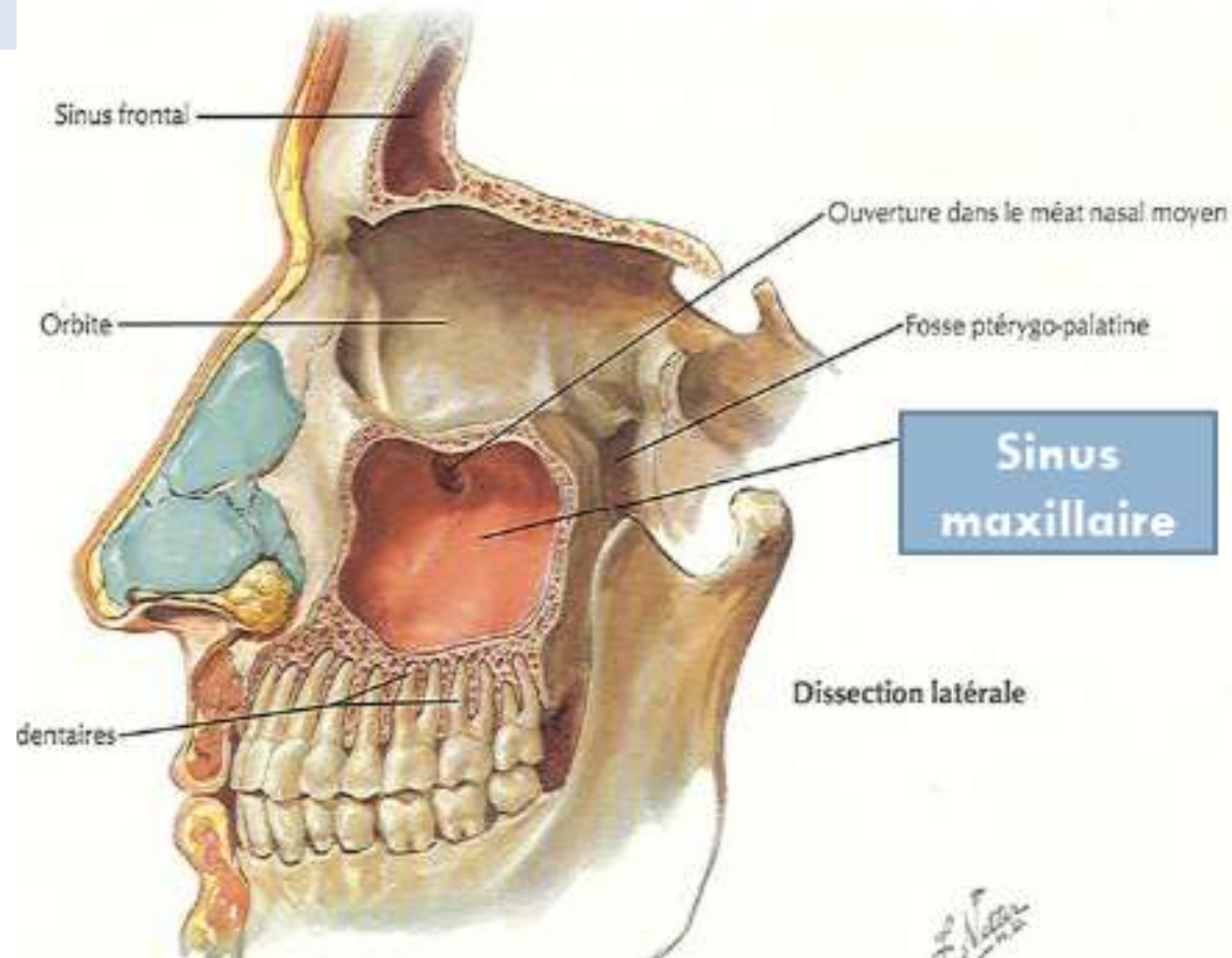




## *Sinus maxillaires:*

- Ils sont situés de chaque côté du nez, derrière les joues et sous les yeux.
- Ce sont les plus gros sinus paranasaux.
- Ils ont grossièrement la forme d'une pyramide

### Vue latérale de la face montrant le sinus maxillaire



24

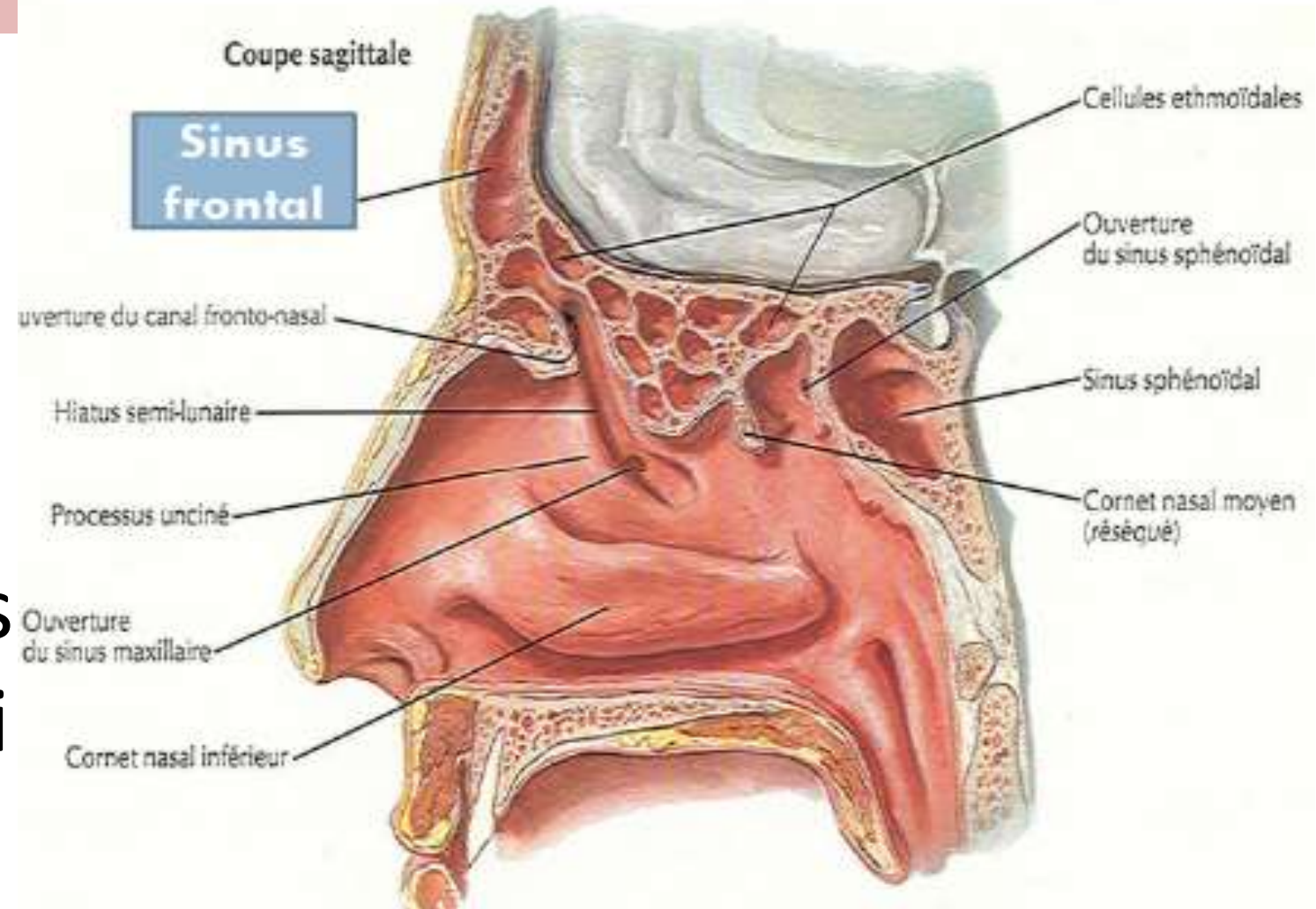


W 4000 : L 700

## *Sinus frontaux:*

- Ils sont situés juste au-dessus du nez, près des sourcils.
- Ils sont de forme irrégulière et divisés par une mince paroi osseuse.

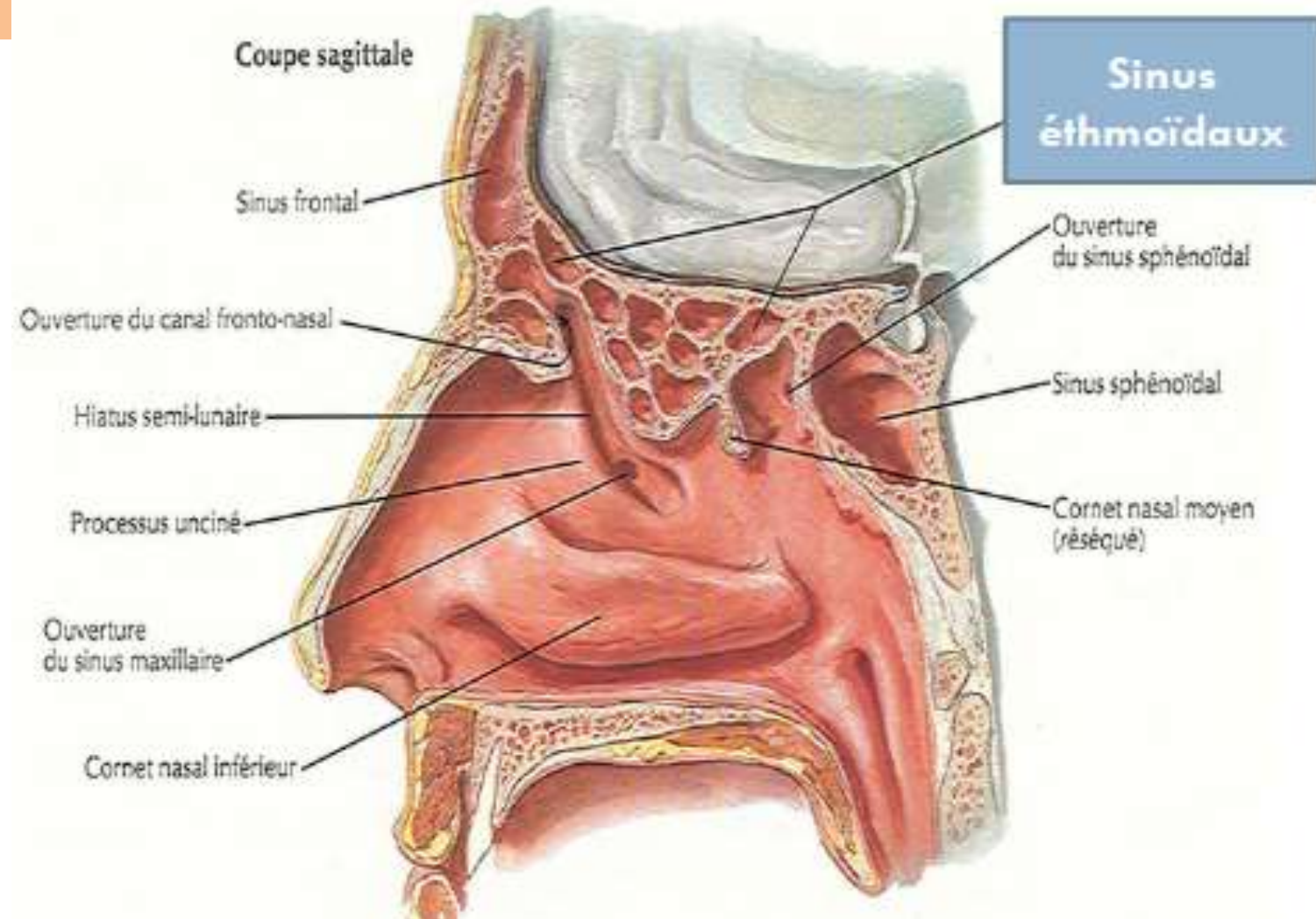
### Vue médiale de la paroi latéral des fosses nasales montrant le sinus frontal

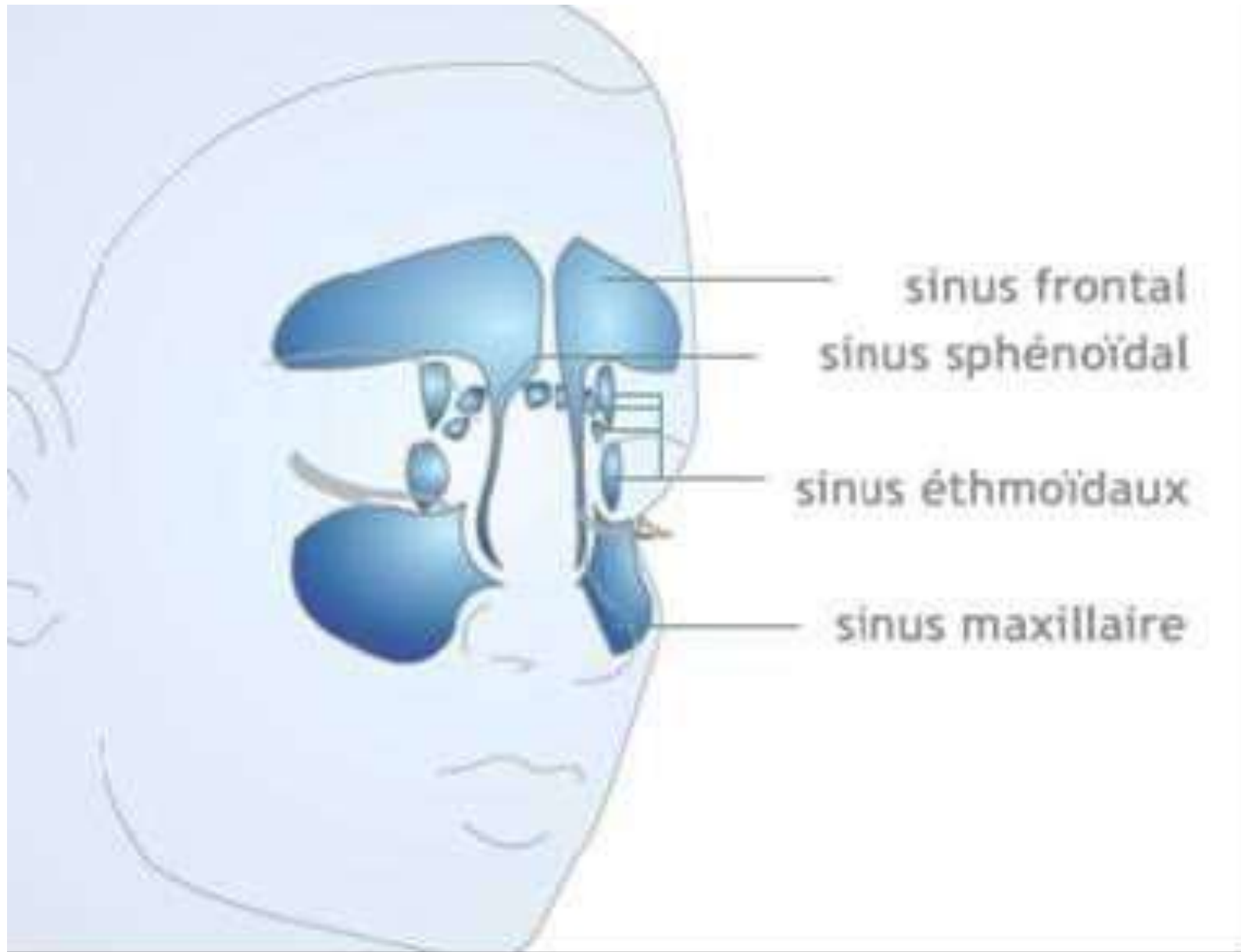


## *Sinus éthmoïdaux:*

- On en trouve un certain nombre au-dessus du nez, entre les yeux.
- Sont des petites cavités: cellules
- On distingue: *des cellules antérieures et postérieures*

## Vue médiale de la paroi latéral des fosses nasales montrant les sinus éthmoïdaux





sinus frontal

sinus sphénoïdal

sinus éthmoïdaux

sinus maxillaire

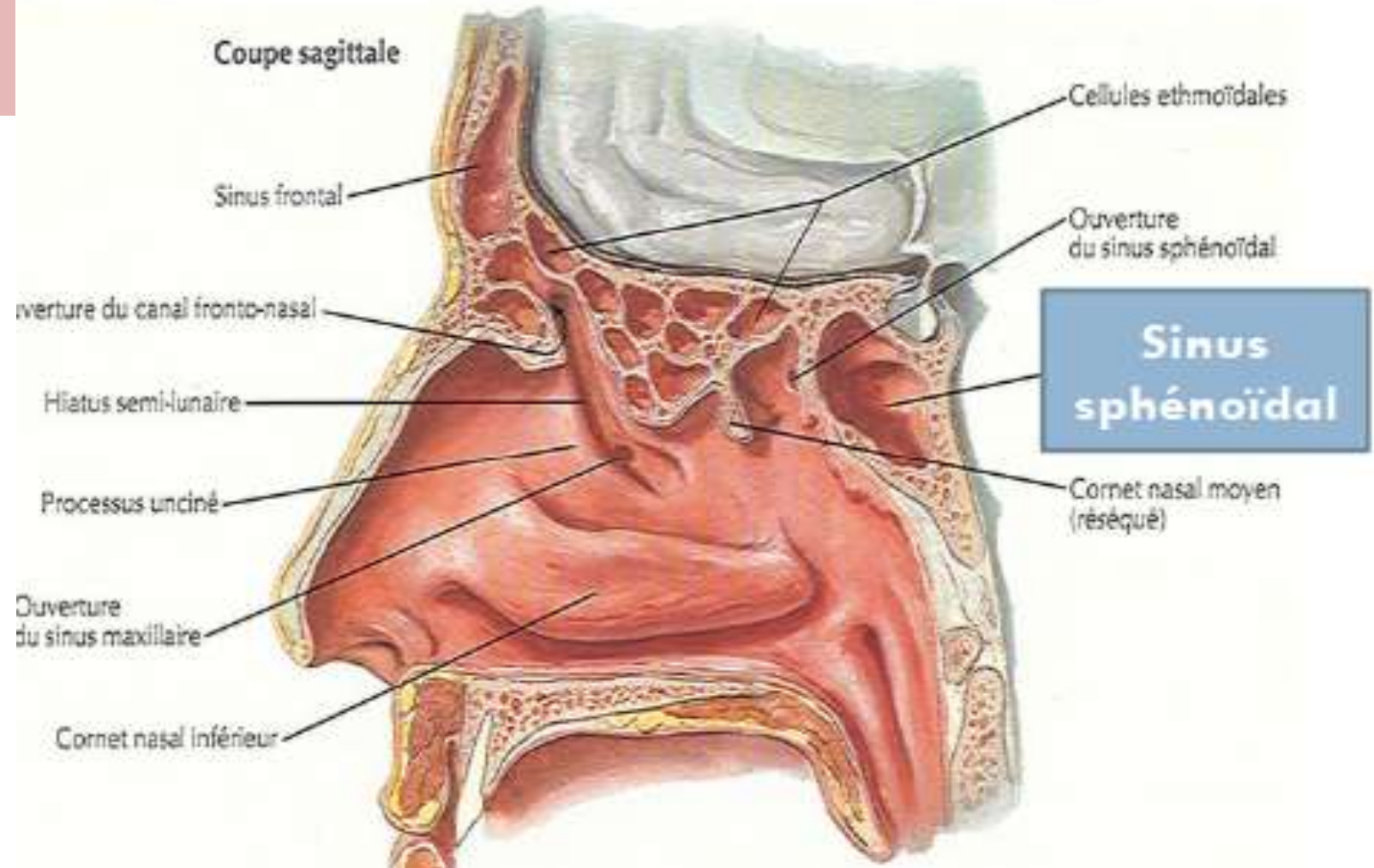
103

W 4000 : L 700



## *Sinus sphénoïdaux:*

- Ils sont logés en profondeur dans le crâne, dans le corps sphénoïdal, derrière les sinus ethmoïdaux.



# Les sinus

- On distingue:
  - **les sinus antérieurs**, qui se drainent dans *le méat moyen* et qui sont:
    - \* **les sinus frontaux**
    - \* **Les sinus ethmoïdaux (partie antérieure)**
    - \* **les sinus maxillaires**
  - **et les sinus postérieurs** qui se drainent dans le méat supérieur et qui sont:
    - \* **Les sinus ethmoïdaux (partie postérieure)**
    - \* **Les sinus sphénoïdaux**

# Les sinus

- **Leur rôle physiologique:**
  - \* **Diminuer le poids de la tête**
  - \* **Leur intégrité nécessite une bonne aération.**
  - \* **Ils sont recouverts d'une muqueuse de type respiratoire, qui sécrète du mucus, ce dernier permettant le « nettoyage » des cavités.**
  - \* **Ce mucus se draine dans les fosses nasales**

## Les sinus

- **Toute modification de l'aération, du drainage, ou de la qualité du mucus, peut entraîner une inflammation ou une infection du sinus ( sinusite) .**
- **D'autre part, les sinus maxillaires sont en rapport étroit avec les dents, une infection de ces dernières pouvant se propager au sinus**

