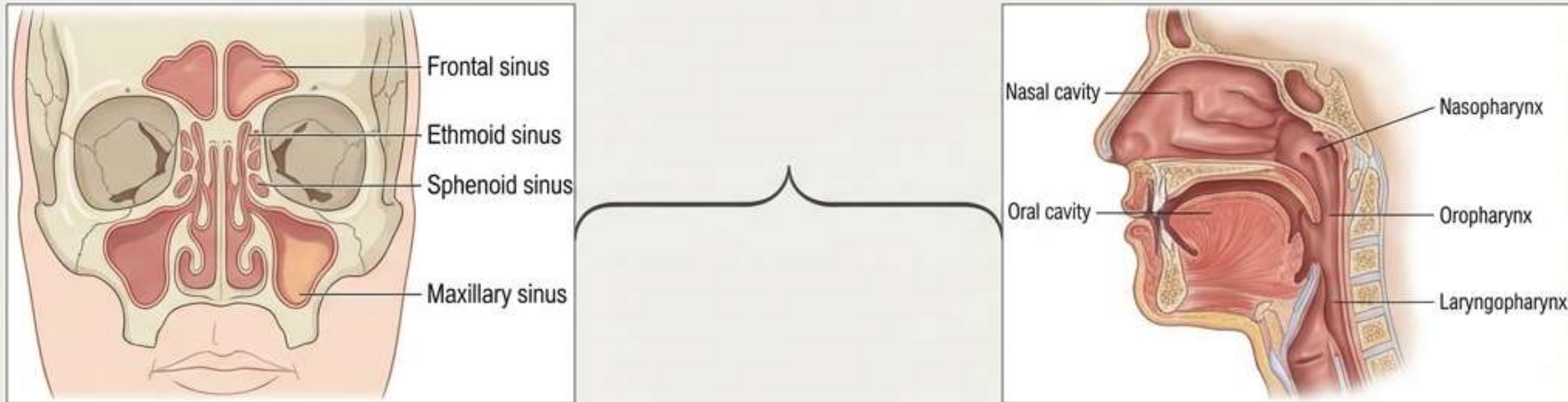


Histologie de la Muqueuse Sinusienne et Pharyngée

Guide de Révision Complet (Basé sur le Cours Officiel et les Questions d'Examen)



Objectifs pédagogiques :

- Étude de la constitution de la muqueuse sinusienne et pharyngée.
- Reconnaître les implications cliniques des pathologies inflammatoires et tumorales.

Introduction et Embryologie des Sinus

I- Introduction :

- Les sinus de la face sont de petites cavités aériennes creusées dans les os de la face (os frontal, maxillaire, ethmoïde, et sphénoïde).
- Ils communiquent avec les fosses nasales par une étroite ouverture.
- Ces sinus sont tapissés d'une muqueuse de type respiratoire [Ref: Q1] composé d'un **épithélium prismatique pseudo stratifié cilié**, avec **des cellules caliciformes à mucus**, et un chorion contenant **des formations lymphoïdes**.
- **Note Clinique** : Les sinus maxillaires sont en rapport étroit avec les dents maxillaires (une infection de ces dernières peut se propager au sinus maxillaire).

II- Embryologie :

- Le sinus est élaboré dès la **12ième semaine** de la vie intra utérine.
- Il résulte de l'**invagination de l'épithélium tapissant la cavité nasale primitive**.
- Son volume croît considérablement dans l'enfance jusqu'à l'âge de **12 ans**.
- La croissance du sinus maxillaire se termine vers **16 ans** après l'apparition des dents définitives.

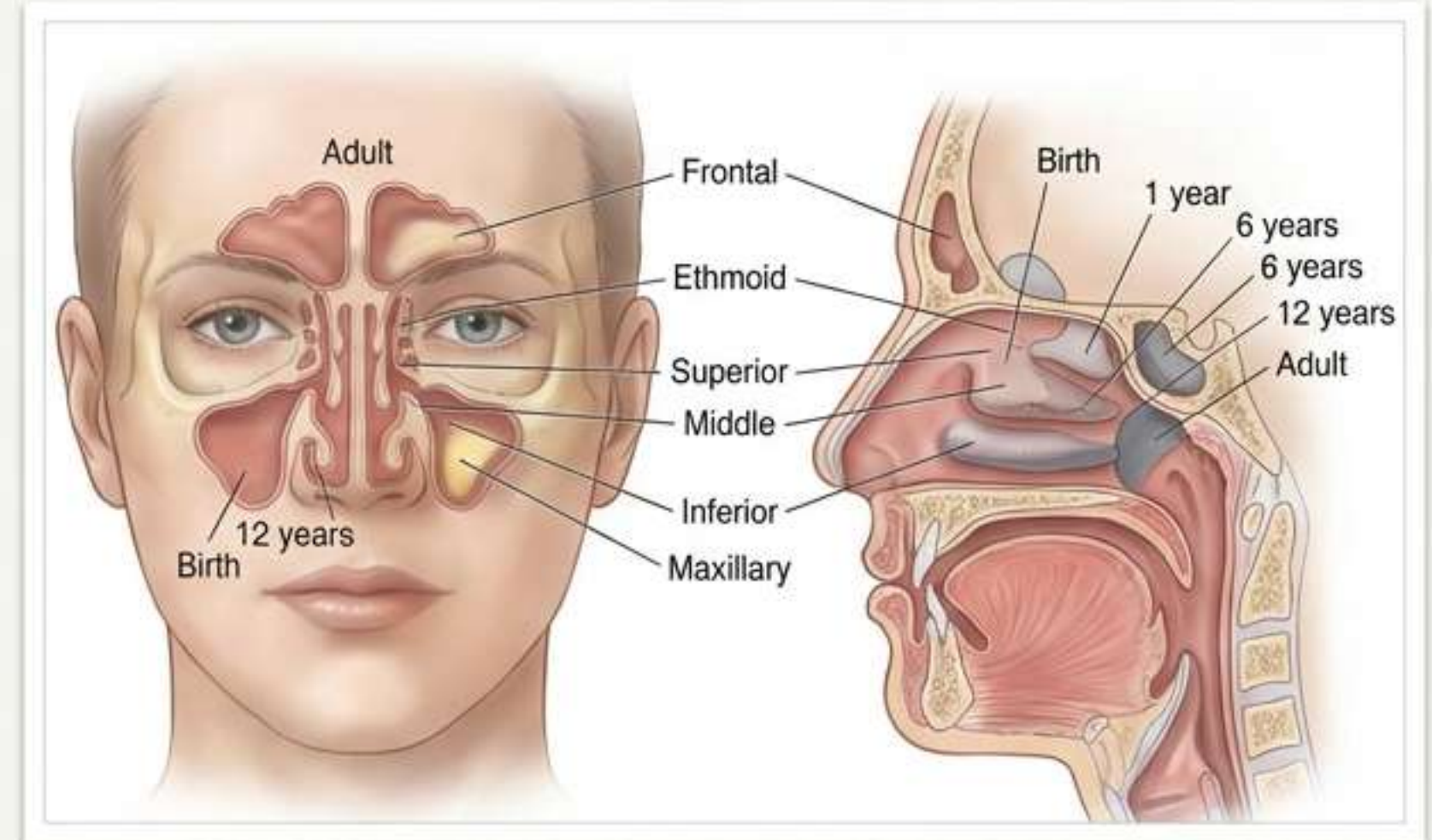


Fig2 développement des sinus de la face

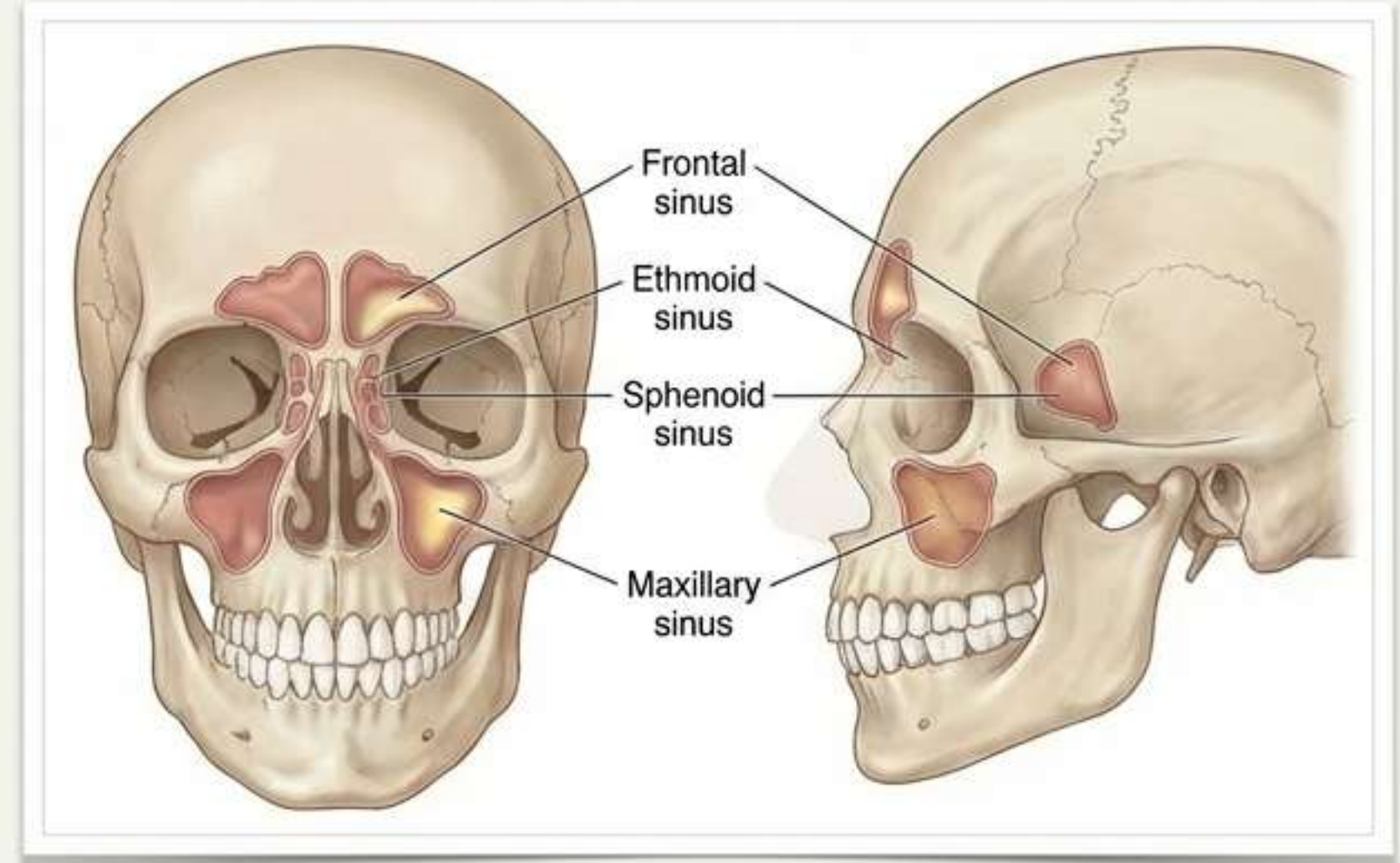
Rappel Anatomique : Le Sinus Maxillaire

Anatomie descriptive du sinus maxillaire :

- Le **sinus maxillaire** est une **cavité osseuse aérée de forme pyramidale** [Ref: Q5].
- Il comporte :
 - Un **sommet latéral : processus zygomaticue**
 - Une **paroi supérieure : paroi inférieure de l'orbite**
 - Une **paroi inférieure (plancher sinusien) : processus alvéolaire du maxillaire**
 - Une **base médiale : correspond à la paroi latérale de la cavité nasale**
 - Une **paroi postérieure : correspond à la fosse ptérygo maxillaire**

L'Ostium :

- Le sinus maxillaire s'ouvre dans la cavité nasale par un **ostium : le méat moyen**.



Rappel Anatomique : Le Pharynx

Situation :

- En arrière : Des **fosses nasales**, De la **Cavité orale**, Du **larynx**.
- En avant : du **rachis cervical**.
- Limite supérieure : la **base du crâne**.
- Limite inférieure : bord inférieur du **cartilage cricoïde** (C6).

Morphologie :

- Forme d'une **gouttière** ouverte en avant.
- Longueur : 15 cm. Largeur : 5 cm en haut et 2 cm en bas.

Subdivision en trois segments [Ref: Q6] :

1- LE RHINO-PHARYNX (Cavum) :

- Partie supérieure, arrière des fosses nasales.
- S'étend de la base du crâne jusqu'au **voile du palais** en bas.

2- L'ORO-PHARYNX :

- Partie moyenne, regard de la cavité orale.
- Situé entre le voile du palais en haut et le bord supérieur de **l'épiglotte** en bas.

3- PHARYNGO-LARYNX :

- Situé entre le bord supérieur de l'épiglotte et le bord inférieur du cricoïde.
- Extrémité inférieure : la **bouche œsophagienne de KILLAN** repérée par un **bourrelet muqueux**.

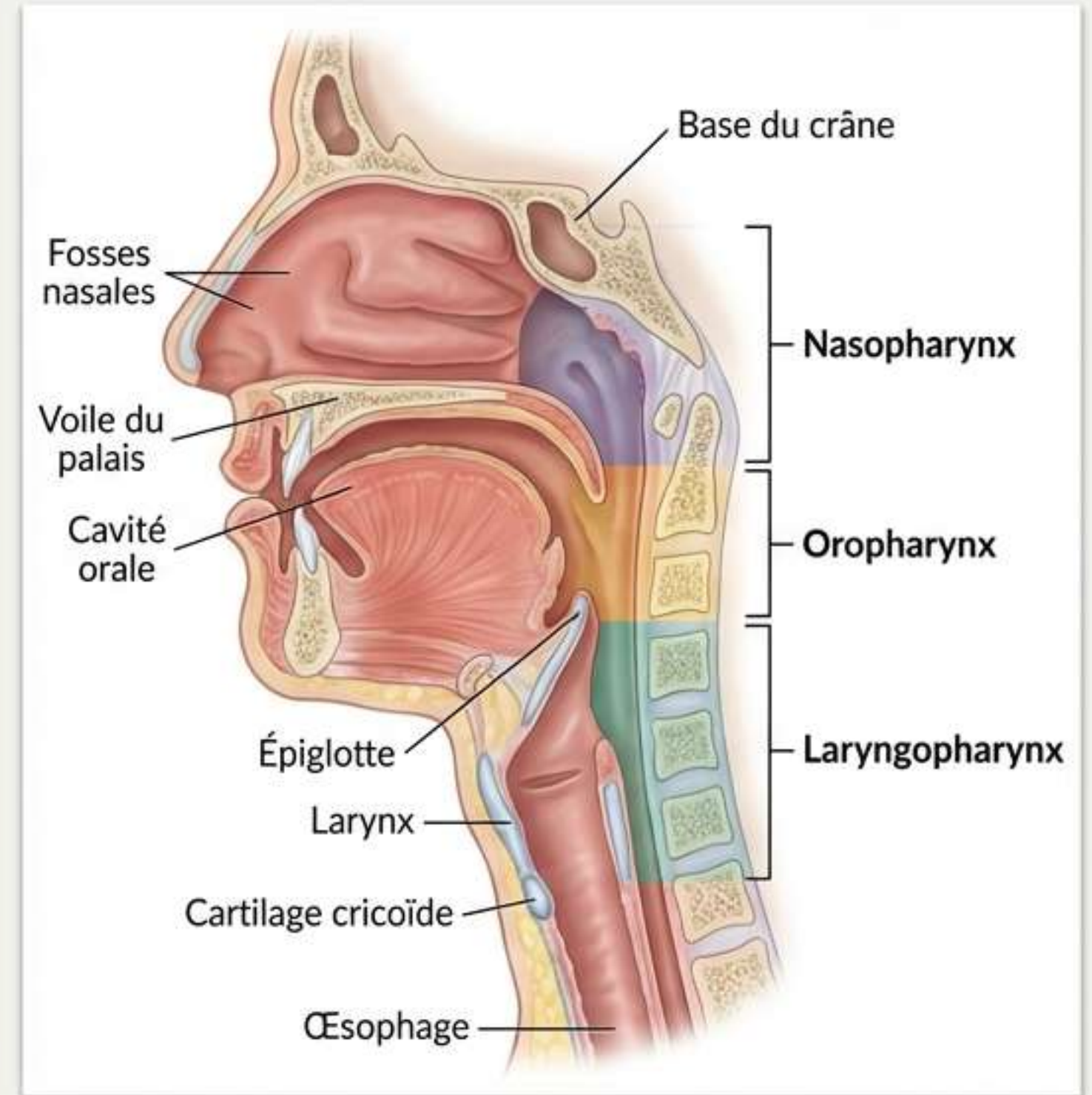
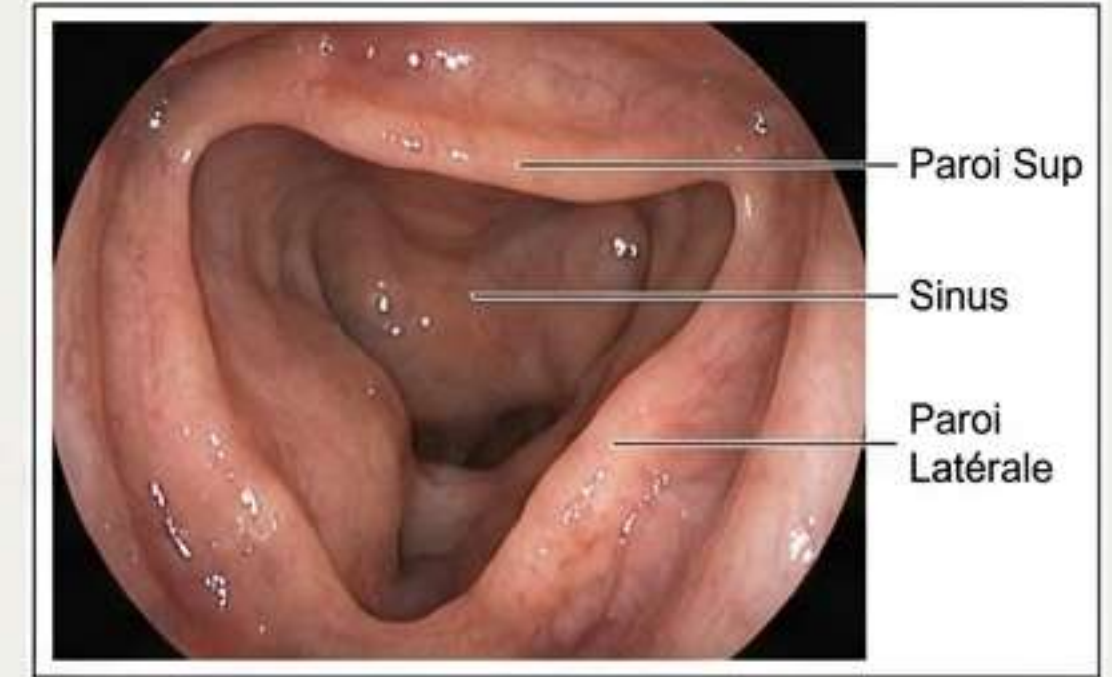


Fig 3 : Coupe sagittale de la tête

Histologie Sinusienne : La Membrane de Schneider

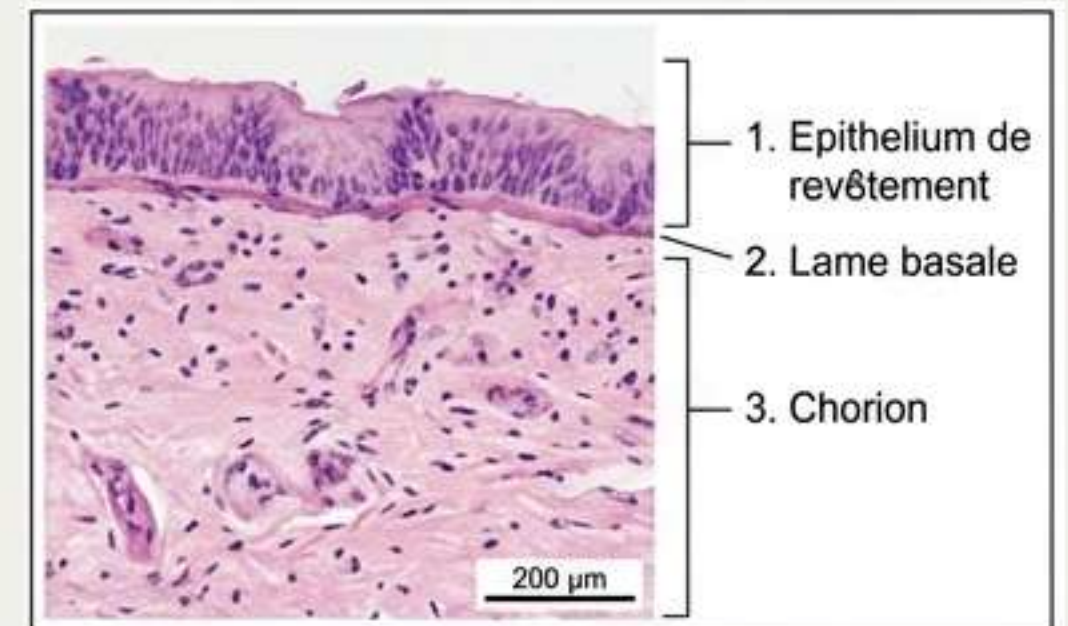
Généralités :

- La muqueuse sinusienne (**Membrane de Schneider**) saine est une membrane fine et souple.
- **Épaisseur** : Saine entre **1 et 2 mm**. Pathologique > **4mm**.
- Elle est en **continuité** avec la muqueuse des **fosses nasales** [Ref: Q4] mais plus fine et moins vascularisée.
- **Surface** : Environ **120 cm²**.



Structure Histologique :

1. Un **épithélium de revêtement** reposant sur une **membrane basale** (tissu conjonctif dense).
2. Le **chorion** (lamina propria) représenté par un **tissu conjonctif lâche**, contenant vaisseaux et nerfs.



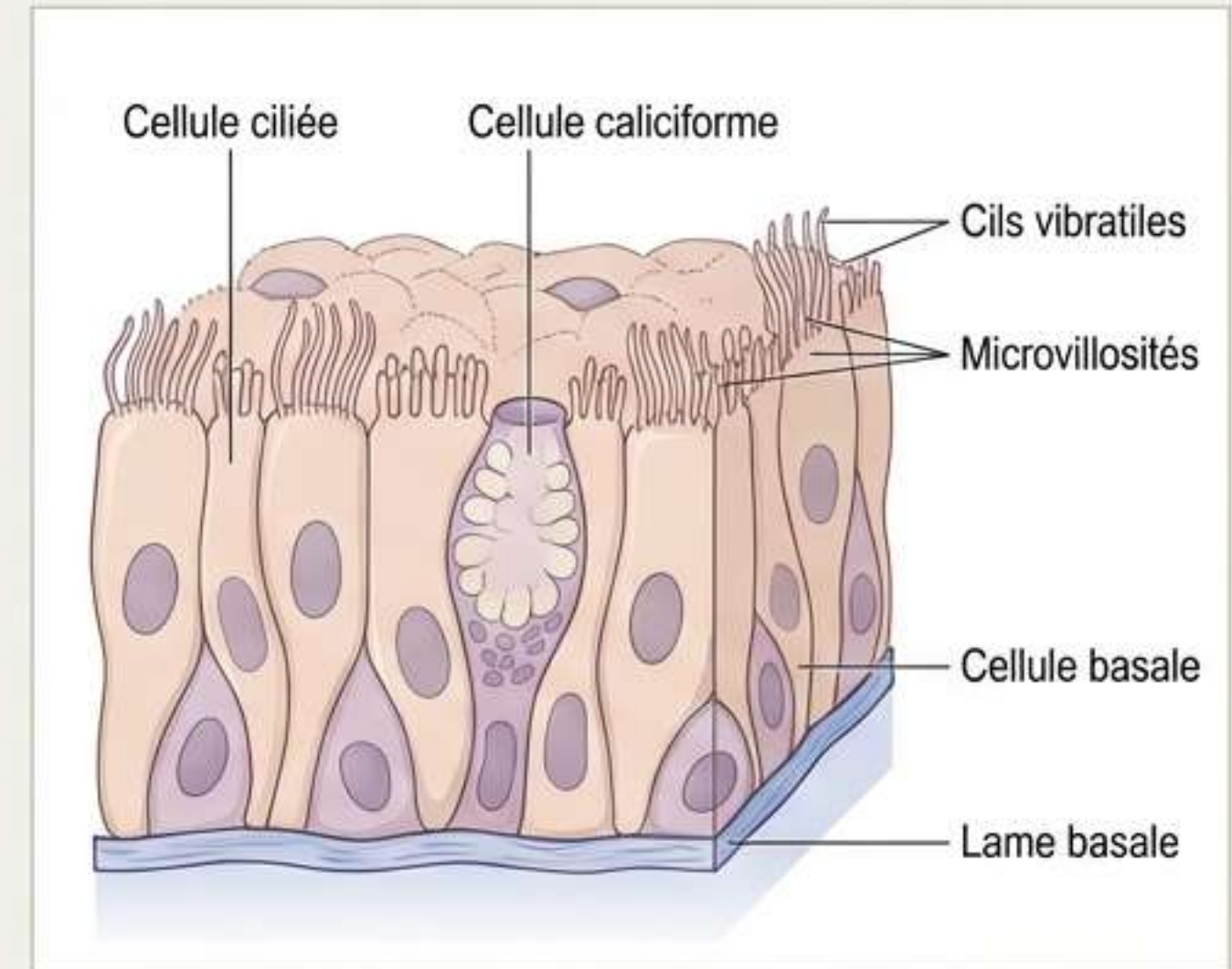
L'Épithélium Sinusien : Type et Cellules Ciliées

- **Type Histologique :**

- Respiratoire, pseudo stratifié cylindrique cilié [Ref: Q1].
- Toutes ses cellules sont en contact avec la lame basale (hauteur différente des noyaux).

- **1. Les cellules ciliées :**

- Représentent près de 80% de la population cellulaire.
- Le pôle de chaque cellule est caractérisé par :
 - Présence de 100 à 200 cils vibratiles d'environ 4 à 10 μm .
 - Présence de 300 à 400 microvillosités immobiles (2 μm de hauteur) entre les cils.
- Fonction : Responsables des échanges d'électrolytes et d'eau [Ref: Q3 - implication], maintien et renouvellement du film aqueux périciliaire.



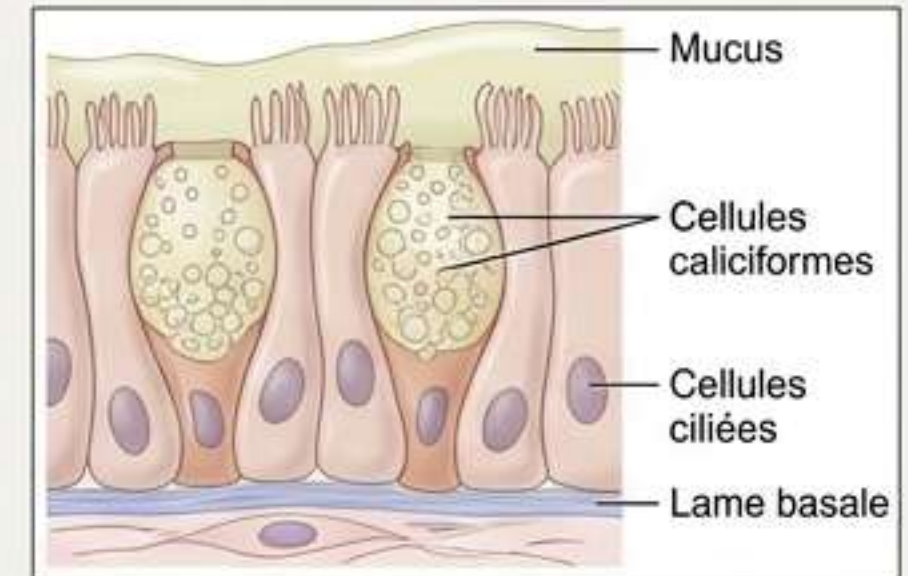
L'Épithélium Sinusien : Autres Types Cellulaires

2. Les cellules à microvillosités :

- Pôle apical : 300 à 400 microvillosités.
- Riches en mitochondries : Activité métabolique intense (échanges liquidiens).

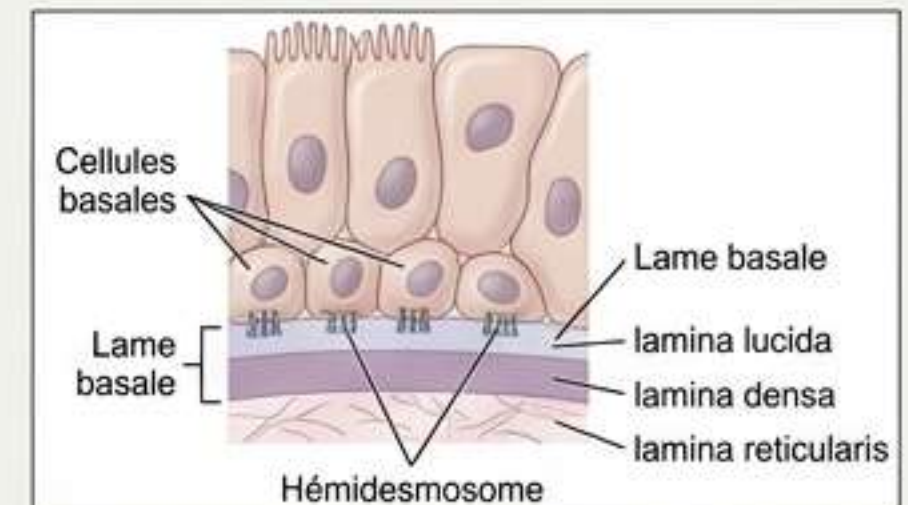
3. Les cellules caliciformes (cellules muqueuses) :

- Synthétisent, stockent et excrètent des mucines constituant important du mucus [Ref: Q2].
- Forme de calice après expulsion.



4. Les cellules basales :

- Cellules de remplacement (Régénération).
- Rapports avec la membrane basale via récepteurs « intégrines ».



Le Chorion (Lamina Propria)

Composition :

- **Matrice extracellulaire**, fibres de collagène, vaisseaux, **glandes**, cellules inflammatoires.

Division en 3 couches [Ref: Q5] :

1. Couche sous épithéliale :

- Riche en **lymphocytes**, plasmocytes, **histiocytes** et macrophages.

2. Couche glandulaire :

- **Glandes séro-muqueuses tubuloacineuses** (abondantes au niveau de l'ostium) [Ref: Q2].
- Libèrent **mucines**, **glycoprotéines**, **lactoferrines**, **lysozymes**.

3. Couche vasculaire :

- Réseau de **capillaires fenêtrés sous-épithéliaux** reliés aux anastomoses artério-veineuses du chorion profond.

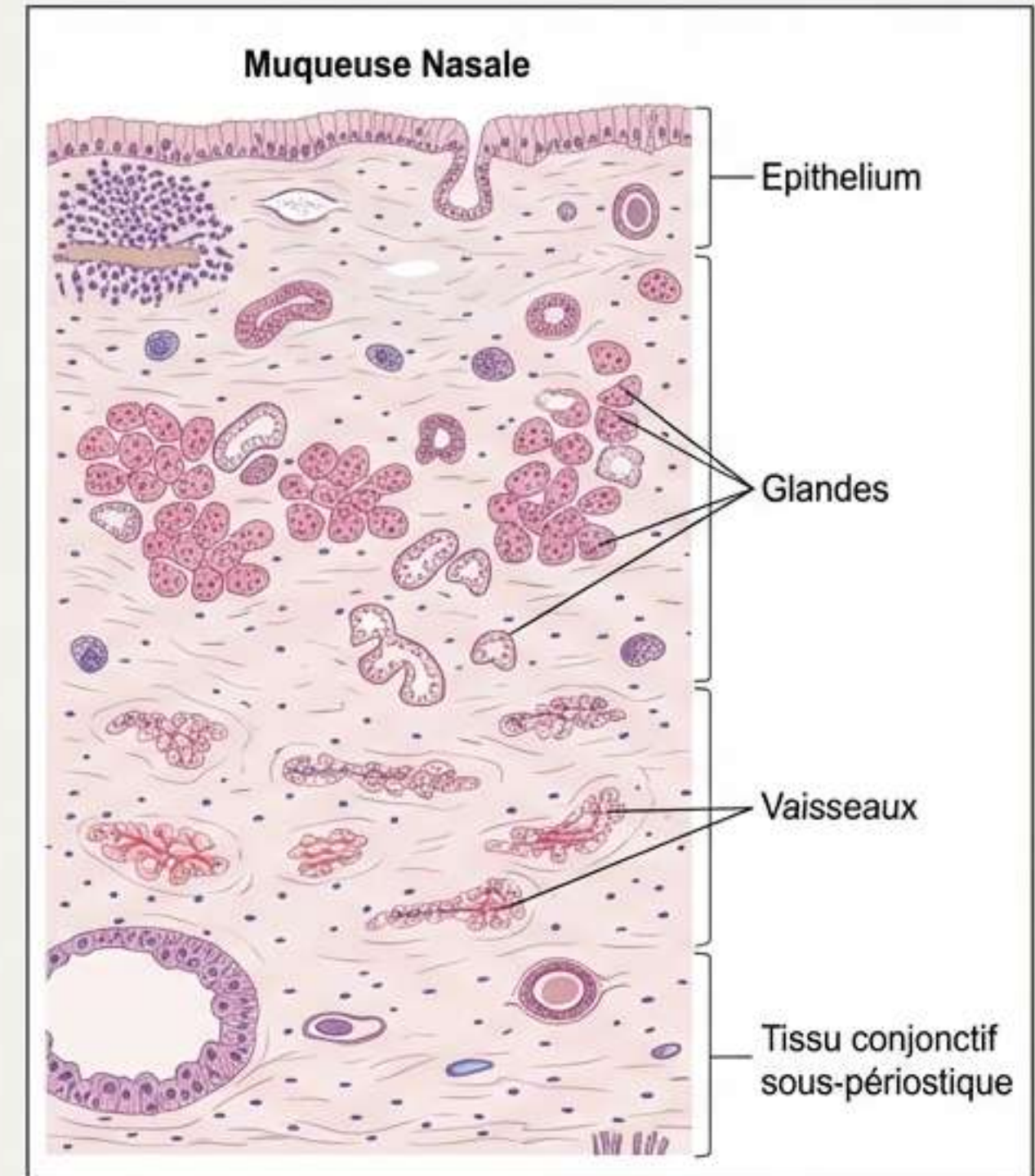
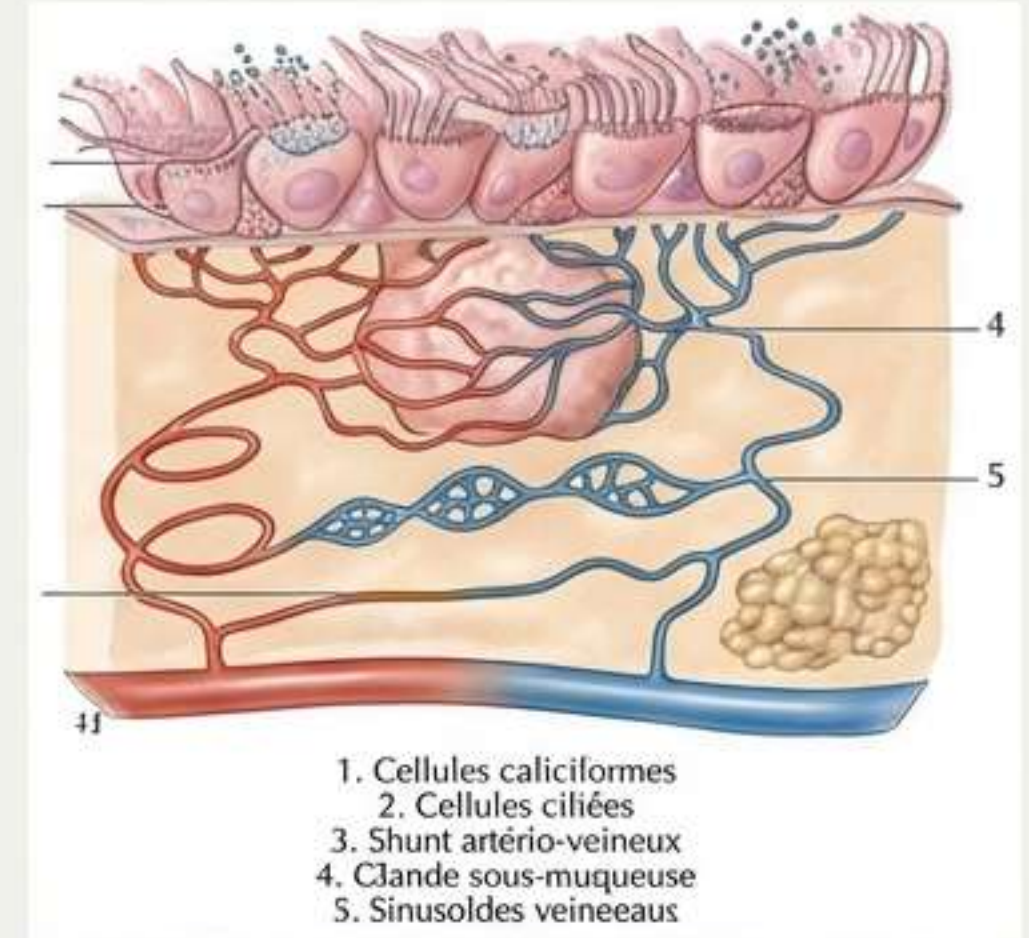


Fig 8 : Le chorion ou lamina propria

Vascularisation et Innervation Sinusienne

Vascularisation Sanguine :

- Schéma comparable à celui des organes aux **propriétés érectiles**.
- On distingue : Artères/artérioles (résistance), Capillaires (échanges), Veines/plexus caverneux (capacitance).
- Sources : Artère maxillaire (sphénopalatine, nasale postéro-latérale, infra orbitaire).



: Vascularisation de la muqueuse respiratoire

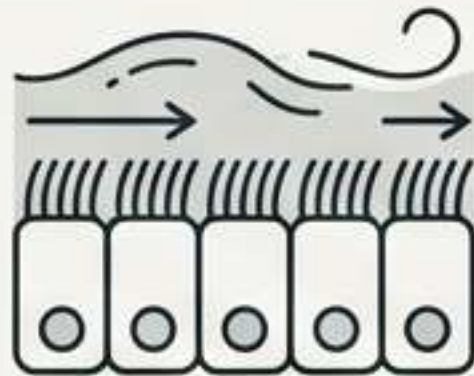
Vaisseaux lymphatiques :

- Vaisseaux profonds et superficiels (15-200mm) qui mènent au méat nasal moyen.
- Nombres diminuent du sommet vers la base du méat moyen.

Physiopathologie de la Membrane de Schneider

Rôle de Défense

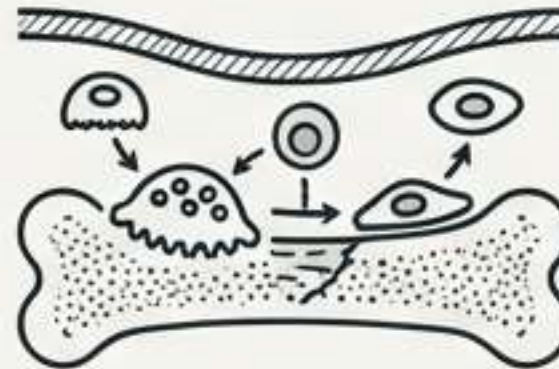
- Assuré par le **drainage ciliaire** et par le **mucus** (enzymes, **IgA sécrétoires**, macrophages).
- **Drainage** : L'épithélium cilié transporte fluides (pus, mucus) vers l'ostium interne.
- **Pathologie** : Absence de drainage (déficiency ciliaire/obstruction) -> **inflammation chronique**.



Cilia Movement

Régulation et Homéostasie

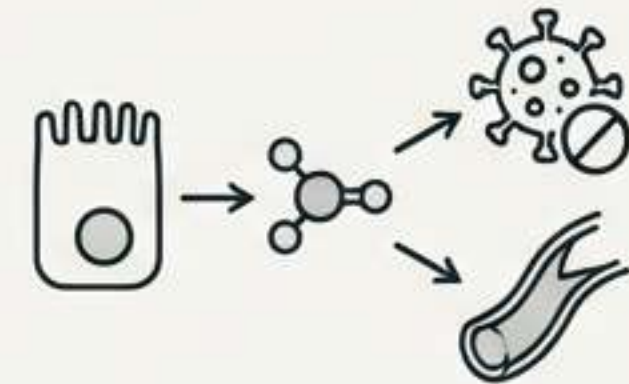
- **Tissus lymphoïdes circulant**.
- Présence d'**ostéoclastes** et **cellules ostéoprogénitrices** (intégrité membrane/os).



Bone Integrity

Oxyde Nitrique (NO)

- Synthétisé par les **cellules épithéliales**.
- Protection contre infections (**effet toxique** sur virus/bactéries).
- Amplification du **réchauffement/humidification de l'air** (vasodilatateur).



Gas Molecule (NO)

Le Pharynx : Définition et Embryologie

Définition :

- Conduit musculo-membraneux en entonnoir, carrefour **aéro-digestif**.

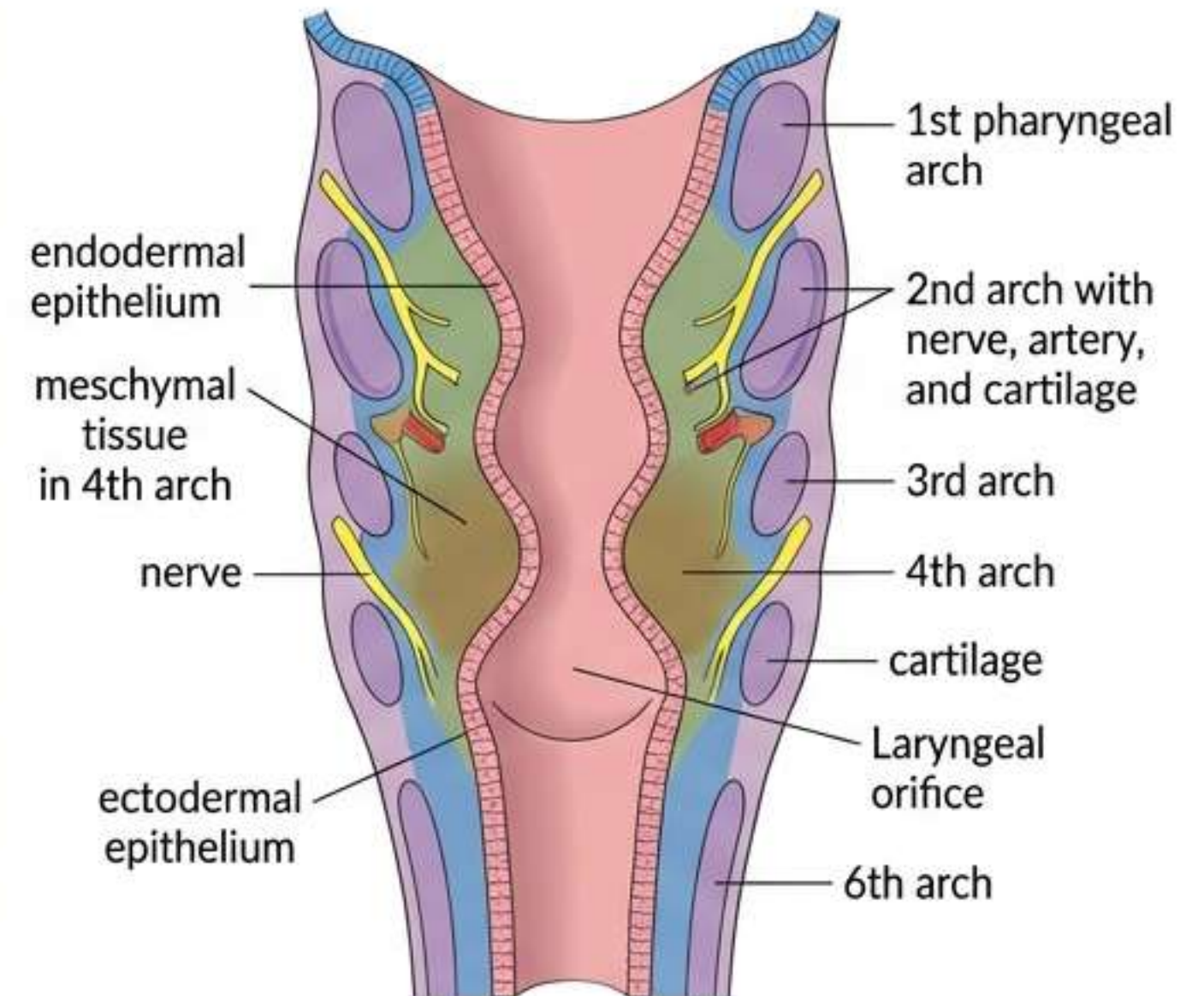
Rappel Embryologique :

- L'**intestin primitif antérieur pharyngien** est à l'origine de la cavité buccale et du pharynx.
- Origine des dérivés **glandulaires** et **lymphoïdes**.

Histogenèse :

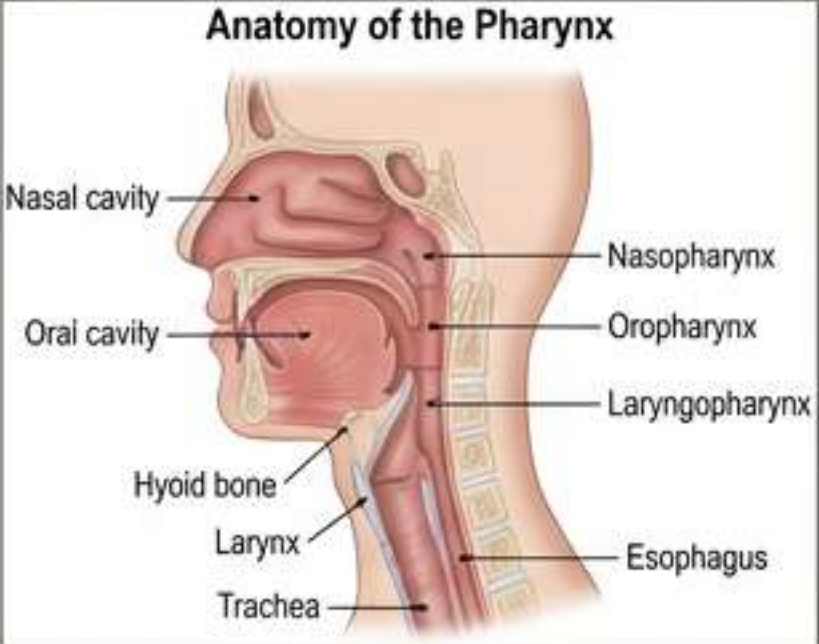
- La muqueuse : Dérive de l'**épithélium** de l'intestin primitif (malpighien non kératinisé).
- Le chorion : Dérive du **mésenchyme intra-embryonnaire** (très vascularisé).

L'intestin primitif antérieur pharyngien



Hétérogénéité de la Muqueuse Pharyngée

Concept Clé : L'histologie est hétérogène et change selon la région [Ref: Q7] .

Variations de l'Épithélium :	Composition Générale :
<ol style="list-style-type: none">Nasopharynx :<ul style="list-style-type: none">Épithélium respiratoire (pseudo stratifié cilié) [Ref: Q7] .Oropharynx :<ul style="list-style-type: none">Épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé [Ref: Q7] (Carrefour digestif).Laryngopharynx :<ul style="list-style-type: none">Variations présentes.	<ol style="list-style-type: none">La muqueuse (Épithélium + Lamina Propria).La sous muqueuse (Présente par endroits, tissu conjonctif dense).La musculeuse (Muscles striés squelettiques). 

Le Nasopharynx (Rhino-pharynx)

Épithélium :

- **Type** : Pavimenteux pseudo stratifié de type respiratoire.
- **Cellules** : Ciliées et caliciformes.
- **Fonction** : Humidification et nettoyage de l'air.

Lamina Propria (Chorion) :

- Tissu conjonctif lâche et élastique.
- Particularité : Renferme des formations lymphoïdes constituant les **amygdales pharyngées de LUSHKA**.
- Riche en fibres élastiques avec souvent des glandes séreuses.

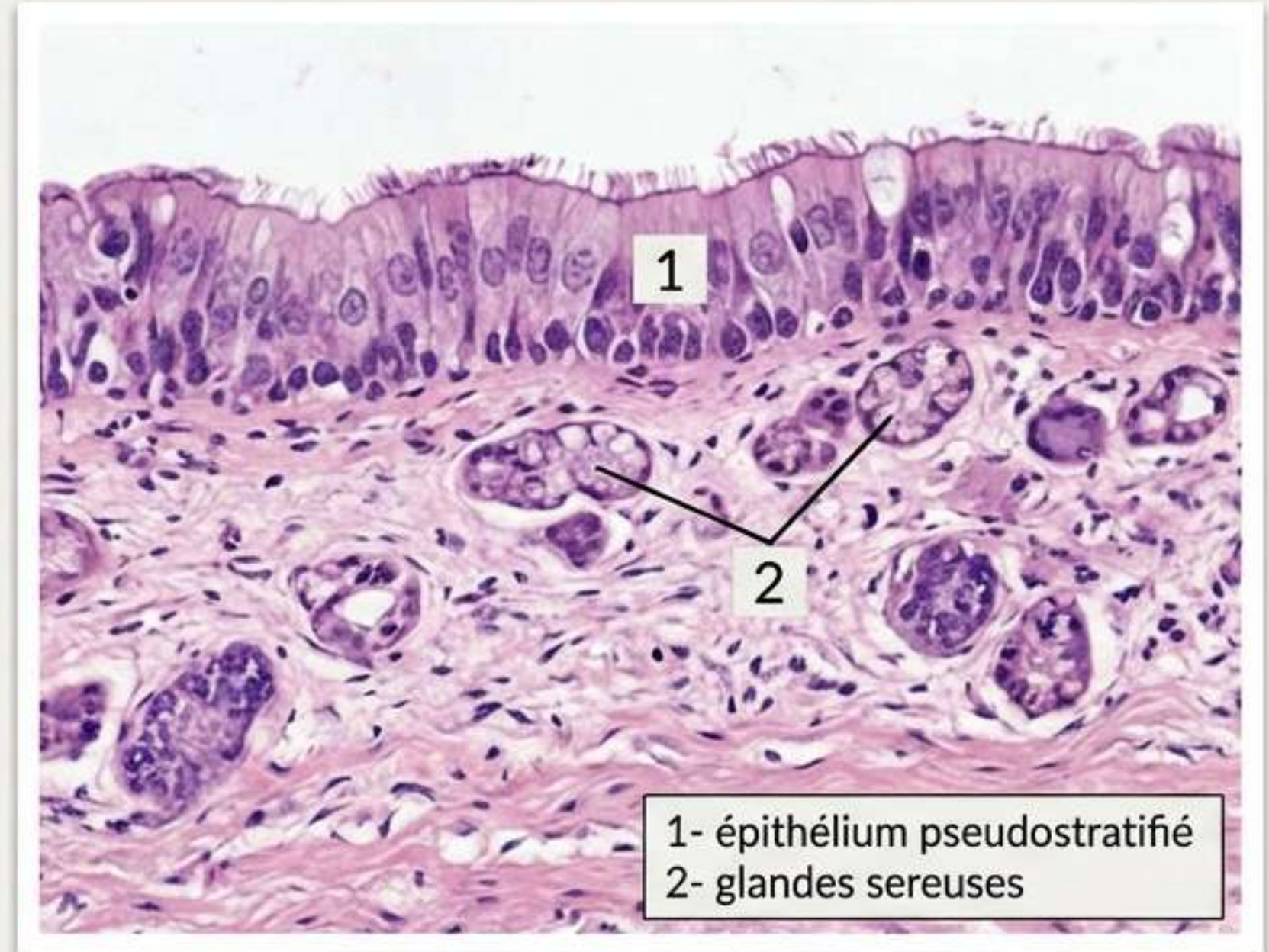


Fig: Muqueuse du nasopharynx

L'Oropharynx et le Laryngopharynx

L'Oropharynx :

- Prolonge la cavité buccale.
- Revêtu d'un épithélium pavimenteux pluristratifié (malpighien) non kératinisé [Ref: Q7].
- Résistance aux frictions mécaniques (déglutition).
- Chorion : Tissu lymphoïde (anneau de Waldeyer) et glandes salivaires accessoires.

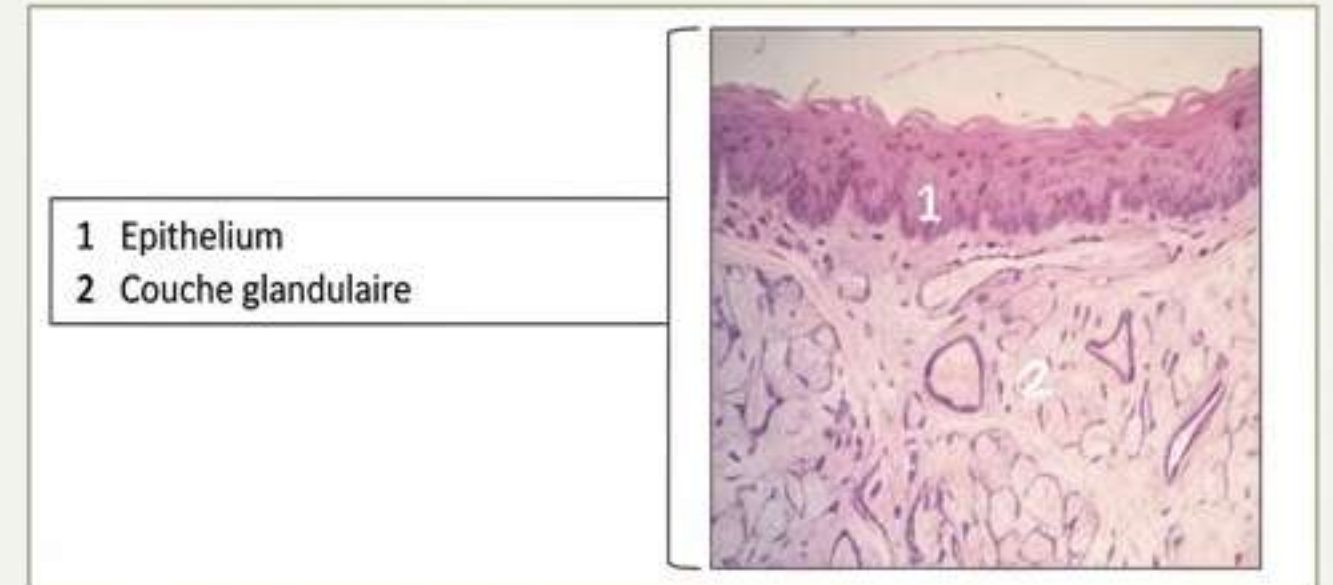


Fig : épithélium oropharyngé

La Musculeuse :

- Constituée de muscles striés squelettiques [Ref: Q8] organisés en couches.

Le Laryngopharynx :

- Même épithélium que l'œsophage.

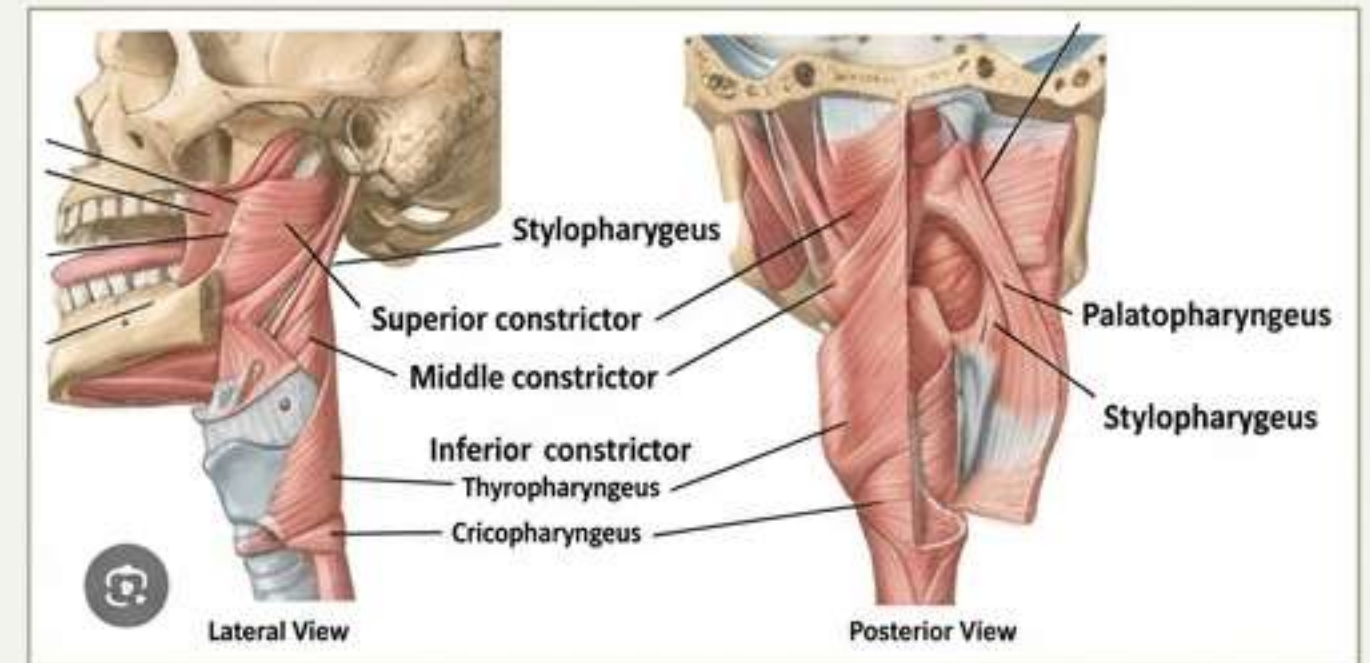


Fig : la musculeuse

Conclusion et Implications Pathologiques

Rôle Physiologique :

- La **muqueuse sinusienne et pharyngée** participe à la **protection** et à l'**humidification** de l'air.

Implications Pathologiques :

- Les **pathologies inflammatoires** et **tumorales** sont les plus fréquentes.
- 1. Inflammatoires : **pharyngite virale** ou **bactérienne**, **rhinopharyngites**, **angines**, **amygdalites**.
- 2. Tumorales : **Surveillance nécessaire** des modifications tissulaires.

