

# LES VOIES AERIENNES SUPERIEURES

## 1. GENERALITES :

- Les voies respiratoires assurent le lien entre l'air extérieur et les poumons
- Elles englobent tous les organes à travers lesquels l'air passe durant la respiration
- Le système respiratoire se subdivise en voies respiratoires supérieures et inférieures

## 2. STRUCTURE HISTOLOGIQUE DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES :

Les voies aériennes supérieures se composent de trois entités : les cavités nasales, le nasopharynx et le larynx.

### 2.1 LES CAVITES NASALES :

Elles peuvent être divisées en quatre régions : le vestibule nasal (antérieur), les fosses nasales proprement dites (postérieures), les sinus de la face ou para-nasaux et la région olfactive sensorielle.

#### 2.1.1 VESTIBULE NASAL :

- ❖ Il représente la partie externe des cavités nasales ; cette région est antérieure et dilatée
- ❖ Le vestibule est recouvert d'un **épithélium malpighien kératinisé** continuant l'épiderme de la surface externe du nez
- ❖ Riche en glandes sébacées et sudoripares, cette région présente des poils : **les vibrisses** qui retiennent les grosses molécules présentes dans l'air inspiré.

#### 2.1.2 FOSSES NASALES PROPREMENT DITES :

- ❖ Les fosses nasales, constituées par deux cavités creusées au dépend des os du crâne, sont séparées par un septum osseux médian : **le septum nasal**
- ❖ A partir de ce septum nasal s'étendent trois projections osseuses correspondant aux cornets supérieur, moyen et inférieur
- ❖ Les fosses nasales sont tapissées par une muqueuse de type respiratoire faite d'un épithélium reposant sur un chorion

**1/Epithélium** : il est **prismatique pseudo-stratifié cilié** présentant à décrire plusieurs types cellulaires :

##### **Cellules ciliées :**

- ✓ Cellules prismatiques, très nombreuses
- ✓ Noyau occupant la partie moyenne
- ✓ Pôle apical pourvu de cils vibratiles
- ✓ Mitochondries abondantes (énergie nécessaire aux battements des cils)

##### **Cellules caliciformes :**

- ✓ Elles sont dispersées entre les cellules ciliées et moins nombreuses
- ✓ Noyau basal
- ✓ Pôle apical occupé par le mucus

**Cellules basales :**

- ✓ Population cellulaire de réserve et de renouvellement
- ✓ Cellules de petite taille situées à la partie profonde de l'épithélium

**Cellules argentaffines :**

- ✓ ce sont des cellules rares appartenant au système endocrine diffus
- ✓ elles sont isolées situées contre la lame basale

**Cellules à brosses :**

- ✓ elles ne sont identifiables qu'en microscopie électronique
- ✓ il s'agit de cellules immatures

**2/chorion** : c'est un chorion fixé au périoste osseux par une couche fibreuse dense ;

Il est fait de tissu conjonctif riche en fibres élastiques et tissu lymphoïde

Il contient des **glandes séro-muqueuses tubulo-acineuses ramifiées** et un **dispositif vasculaire veineux en nappe** très important

**2.1.3 SINUS PARA-NASAUX :**

- ❖ il s'agit de cavités aériennes creusées dans divers os de la face (maxillaire, frontal, sphénoïde et ethmoïde) qui communiquent avec les fosses nasales par d'étroites ouvertures.
- ❖ Ces sinus sont revêtus d'une **muqueuse respiratoire** avec un chorion plus pauvre en glandes.

**2.1.4 REGION OLFACTIVE :**

- ❖ C'est la région postéro-supérieure des cavités nasales encore appelée **muqueuse olfactive**
- ❖ La muqueuse olfactive comprend un épithélium pseudo-stratifié et un chorion richement vascularisé.

**Epithélium** : il repose sur une membrane basale et comporte 3 types cellulaires représentés par les cellules de soutien, les cellules neurosensorielles et les cellules basales.

**Chorion** : il est fait d'un tissu conjonctif renfermant des unités glandulaires appelées glandes de Bowman ; ces dernières sont des glandes tubulo-acineuses muqueuses.

**2.2 LE NASOPHARYNX :**

- Le pharynx est un organe musculo-tendineux représentant le **carrefour aéro-digestif** dont un mécanisme réflexe permet l'entrecroisement des voies sans fausses routes
- Il est situé à l'arrière de la bouche au dessus du larynx et en dessous du nez
- Il est divisé en trois parties : **nasopharynx, oropharynx et laryngo-pharynx**
- **Le nasopharynx** est la partie supérieure de ce carrefour aéro-digestif ; il communique avec l'oreille moyenne par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache ce qui permet d'équilibrer les pressions entre l'oreille moyenne et l'environnement extérieur
- le nasopharynx est tapissé par un **épithélium de type respiratoire** avec quelques plages isolées d'**épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé** sur sa paroi postérieure

- *Le nasopharynx de l'enfant présente, temporairement, sur sa face postérieure une amygdale : l'amygdale pharyngienne.*

### **2.3 LE LARYNX :**

- *Le larynx est un conduit qui relie **le pharynx à la trachée***
- *Il est maintenu béant grâce à des cartilages hyalins annulaires (thyroïde, cricoïde, aryénoïde) et des muscles insérés sur le conjonctif dense qui entoure la muqueuse tapissant la lumière*
- *Le sommet du larynx est pourvu, à la partie antérieure, d'une expansion spatulée : **l'épiglotte** qui empêche la pénétration des aliments et des liquides dans les voies aériennes*
- *L'épiglotte présente une partie solide constituée de cartilage élastique et recouverte d'un **épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé** sur sa face linguale et **respiratoire** sur la majeure partie de la face laryngée*
- *En dessous de l'épiglotte, la muqueuse forme deux paires de replis qui s'étendent dans la lumière laryngée :*
  - ❖ *Une paire supérieure : **les fausses cordes vocales***
  - ❖ *Une paire inférieure : **les vraies cordes vocales***
- *Les deux paires des cordes vocales sont séparées par une dilatation de la lumière laryngée appelée : **ventricule de Morgani***
- *Les fausses cordes vocales sont des saillies conjonctives recouvertes par **une muqueuse de type respiratoire** renfermant des **glandes séro-muqueuses***
- *Les vraies cordes vocales sont formées de faisceaux de fibres élastiques (**ligaments vocaux**) recouvert d'un **épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé** ; parallèlement à ces ligaments s'étendent des faisceaux de cellules musculaires striées*
- *Les cartilages aryénoïdes et les vraies cordes vocales représentent l'essentiel de **l'organe de phonation**.*
- *En dehors des cordes vocales fibro-élastiques, du tissu conjonctif lâche riche en fibres élastiques supporte l'épithélium et peut devenir le siège d'un œdème aux conséquences graves au cours des laryngites.*

### **3. HISTOPHYSIOLOGIE :**

#### **Epithélium respiratoire :**

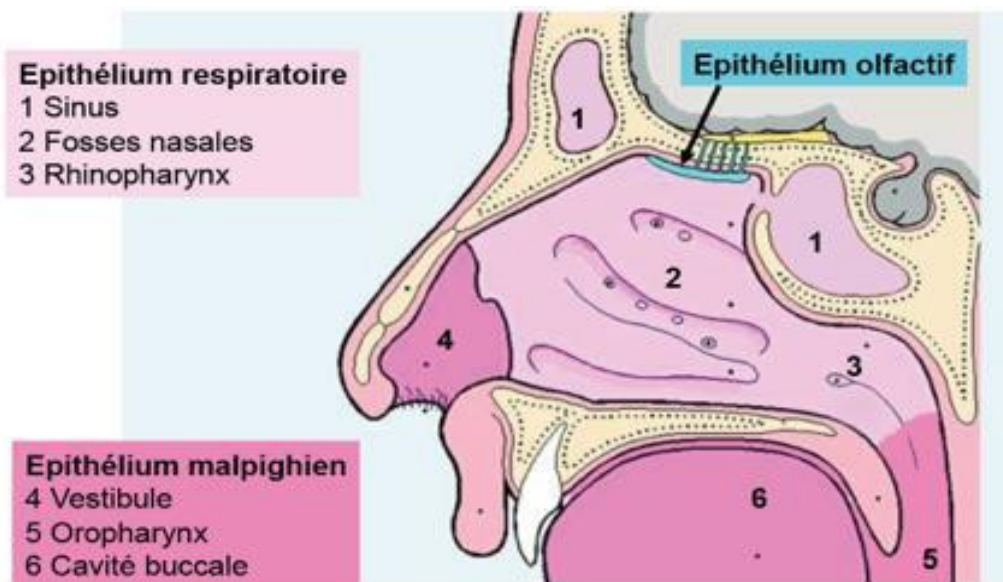
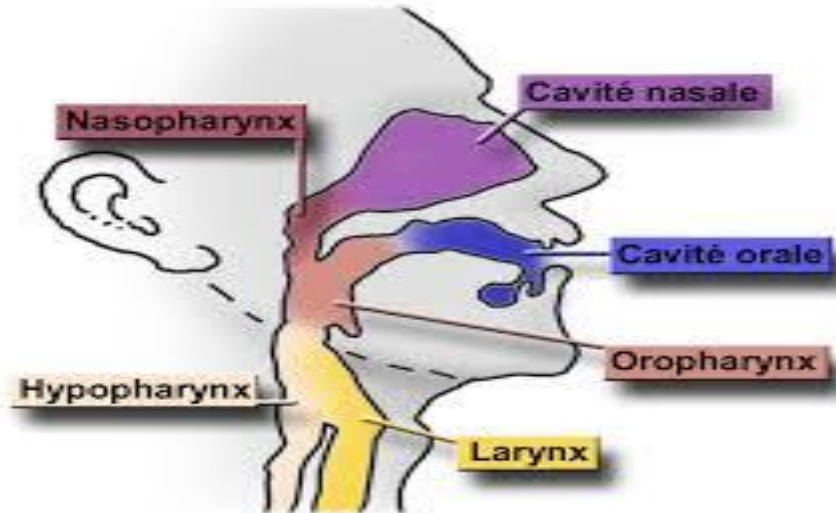
- ◆ *Le revêtement riche en cellules caliciformes favorise, par le mucus sécrété, l'adhésion des particules présentes dans l'air inspiré*
- ◆ *Le battement continu des cils entraînent ces particules vers le pharynx où elles sont dégluties.*

**Glandes séreuses** : leur produit de sécrétion aqueux permet l'humidification de l'air inspiré

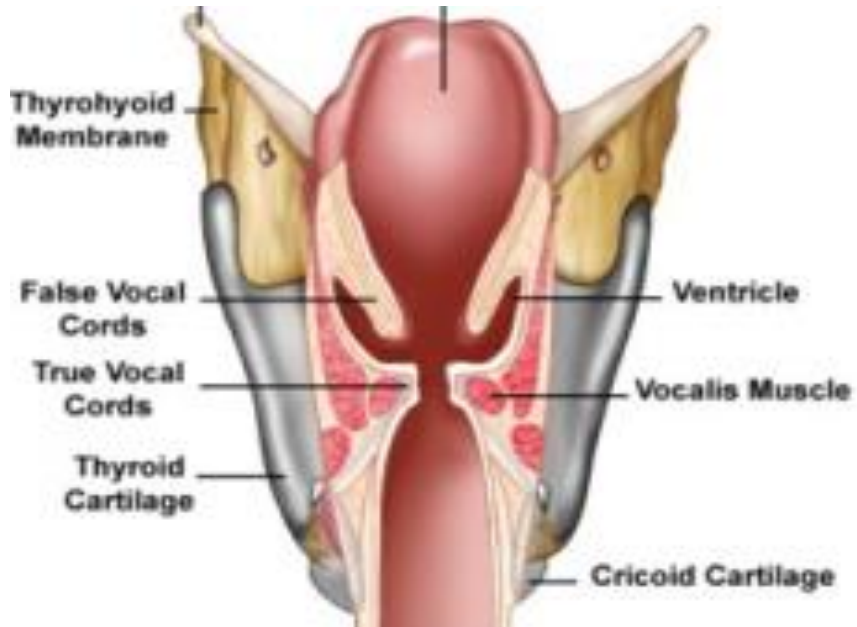
**Plexus veineux** : la richesse en réseaux vasculaire veineux permet l'ajustement de la température de l'air inspiré à celle du corps

**Conclusion** : les voies aériennes supérieures assurent la filtration, l'humidification et le réchauffement de l'air inspiré

## LES VOIES AERIENNES SUPERIEURES



**LES VOIES AERIENNES SUPERIEURES**



**MUQUEUSE RESPIRATOIRE**

