



# L'APPAREIL RESPIRATOIRE

## **1. Définition :**

Appareil respiratoire = organe creux qui s'étend des orifices du visage jusqu'aux alvéoles pulmonaires après des ramifications progressives

Son but : assurer la respiration qui est l'ensemble des mécanismes permettant le transport et les échanges des gaz respiratoires

On distingue : – La ventilation : mécanisme par lequel l'air extérieur pénètre dans les poumons (inspiration), puis est rejeté (expiration).

– La respiration : concerne les différents échanges gazeux entre l'air et l'organisme d'une part, mais également entre le sang et les cellules des différents organes.

## **2. Les voies aériennes supérieures :**

**Les fosses nasales:** Les fosses nasales sont deux cavités bien vascularisées, tapissées d'une muqueuse épaisse, de cellules ciliées et de poil

Fonction :

- Réchauffer l'air grâce aux vaisseaux sanguins
- Filtrer l'air grâce aux poils et cellules ciliées
- Humidifier l'air grâce à la muqueuse

**Le pharynx:** carrefour aéro-digestif qui comprend 3 parties :

- nasopharynx : en regard de l'orifice nasal

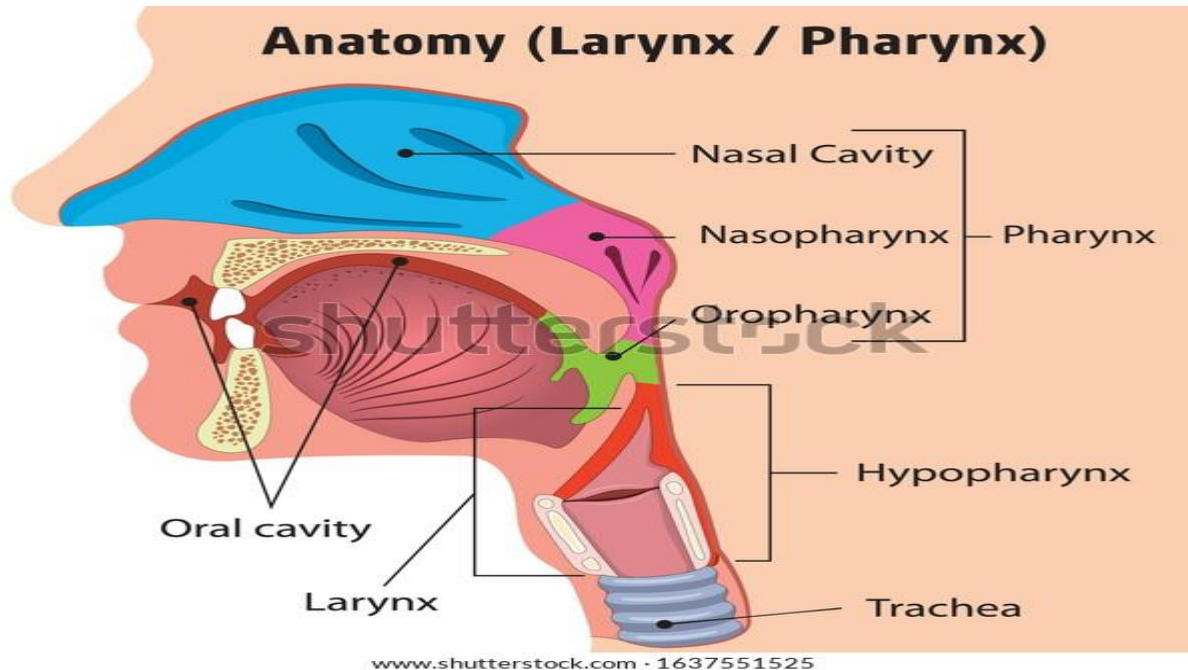
- oropharynx : en regard de l'orifice buccal

- hypopharynx : se prolonge en avant par le larynx et en arrière par l'œsophage.

Ses parois musculaires sont contractées durant l'inspiration pour éviter sa fermeture

En avant et en bas du pharynx : l'épiglotte qui dirige l'air vers le larynx et l'alimentaire vers l'œsophage. Pendant la déglutition, elle recouvre le larynx comme un clapet

**3. le larynx:** c'est un tube creux osteocartilagineux intercalé entre le pharynx et la trachée et différencie en vue de la phonation. il représente l'organe de la phonation par les cordes vocales qu'il porte



### **3. Les voies aériennes inférieures (ou intra thoraciques).**

**La trachée:** en forme d'un cylindre, mesure environ 12cm, faite de 16 à 20 anneaux et se bifurque à la hauteur de la 4<sup>e</sup> vertèbre dorsale pour donner les branches. elle est tapissée d'une muqueuse contenant des cellules à mucus et des cellules à cils vibratoires

**Rôle :** assurer le passage de l'air entre le larynx et les bronches

**Les bronches:** chaque branche atteint un poumon au niveau du hile. Elles pénètrent dans les poumons accompagnés des artères et des veines pulmonaires. Au niveau du hile chaque branche se divise en autant de bronches secondaires que le poumon comporte de lobes, ces dernières se divisent en rameaux bronchiques appelés bronchioles

**Les bronchioles :** sont les ramifications des bronches en conduits plus petits.

**Rôle :** Assurer le passage de l'air entre les bronches et les alvéoles

**Les alvéoles :** sont des petites bulles aux extrémités des bronchioles dont la paroi est mince et perméable aux gaz.

**Rôle :** Effectuer les échanges gazeux entre l'air et le sang

**Les poumons :**

Les poumons sont deux organes spongieux et élastiques. Reposent sur le diaphragme, dans le médiastin.

Sur la face interne : hile pulmonaire = lieu de passage des bronches souches, artère pulmonaire et 2 veines pulmonaires.

Chaque poumon est formé d'un très grand nombre de lobules.

Chaque lobule est un poumon en miniature; il reçoit une bronchiole, une artériole, et donne naissance à des veinules pulmonaires.

Chaque bronchiole se ramifie à l'intérieur du lobule en un grand nombre de branches et les divisions ultimes forment les bronchioles terminales, chaque bronchiole terminale aboutit à un petit sac dont la paroi est très mince, l'acinus qui est bosselé pour former les alvéoles.

La paroi des alvéoles est formée d'une mince couche spéciale, le surfactant pulmonaire à travers laquelle les gaz pourront aisément diffuser et enveloppée par un réseau capillaire. A partir de ces capillaires naissent des veinules qui vont former les veines pulmonaires

Le nombre des alvéoles est de 300 millions environ et la surface des parois des alvéoles pulmonaire est évaluée de 70m<sup>2</sup>

Rôle :-Participer aux mouvements respiratoires en changeant de volume

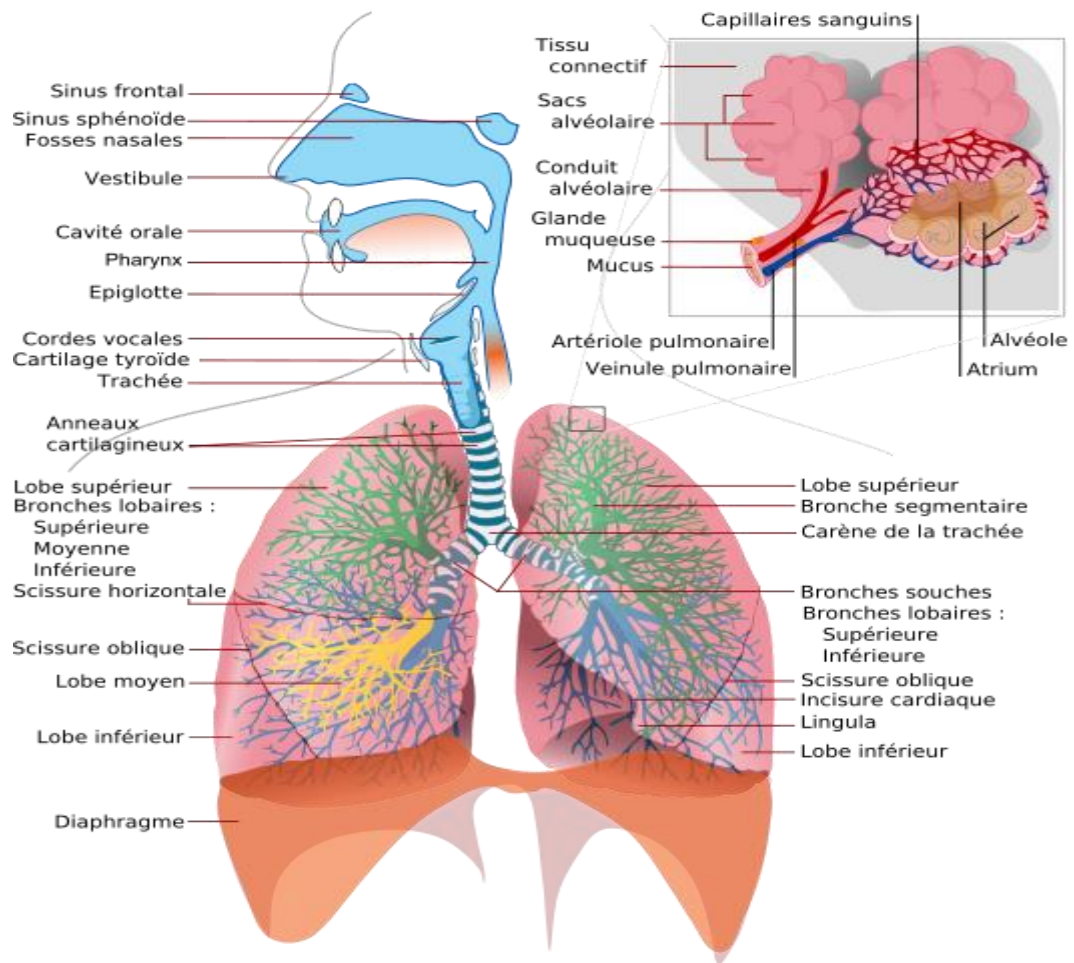
-Recevoir l'air riche en dioxygène (O<sub>2</sub>) lors de l'inspiration

-Expulser l'air riche en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) lors de l'expiration

**La plèvre** = enveloppe séreuse qui entoure les poumons. Comprend 2 feuillets (pariétal et viscéral) qui coulissent l'un sur l'autre. Entre les deux : espace pleural contient une mince lame de liquide facilitant le glissement des poumons.

#### **4. Vascularisation des poumons:**

La circulation nutritive est assurée par les artères bronchiques qui naissent de l'aorte et suivent le trajet des bronches, d'un côté et les veines bronchiques qui les correspondent, de l'autre côté. La circulation fonctionnelle est représentée par les artères et les veines pulmonaires

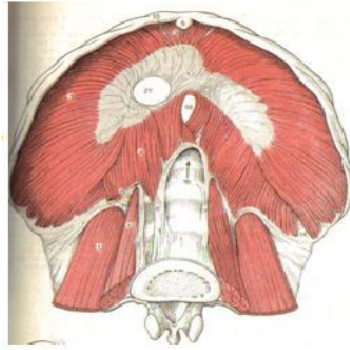


## 5. Les muscles de la respiration

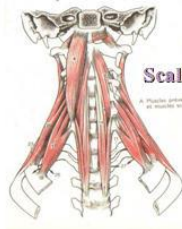
Le diaphragme : c'est le muscle essentiel de respiration, innervé par le nerf phrénique, il ferme en bas la cage thoracique

- les muscles scalènes
- les muscles intercostaux
- le muscle pectoral
- le muscle stérno cléido mastoïdien
- les muscles de la paroi abdominale

**Diaphragme**



**Intercostaux ext**



**Scalènes**



**Sterno  
Cleido  
mastoïdien**



**Grand pectoral**