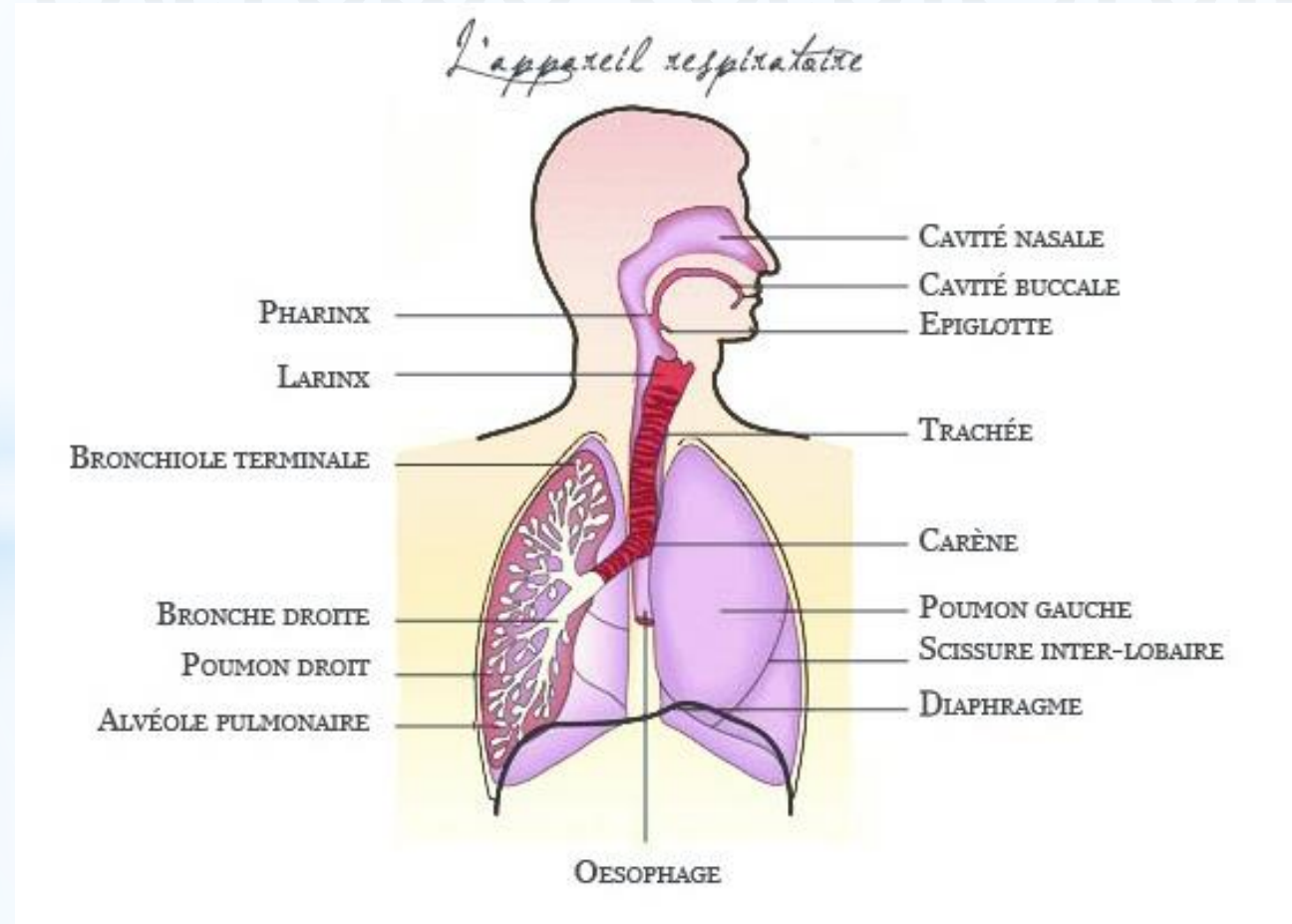


Le système respiratoire



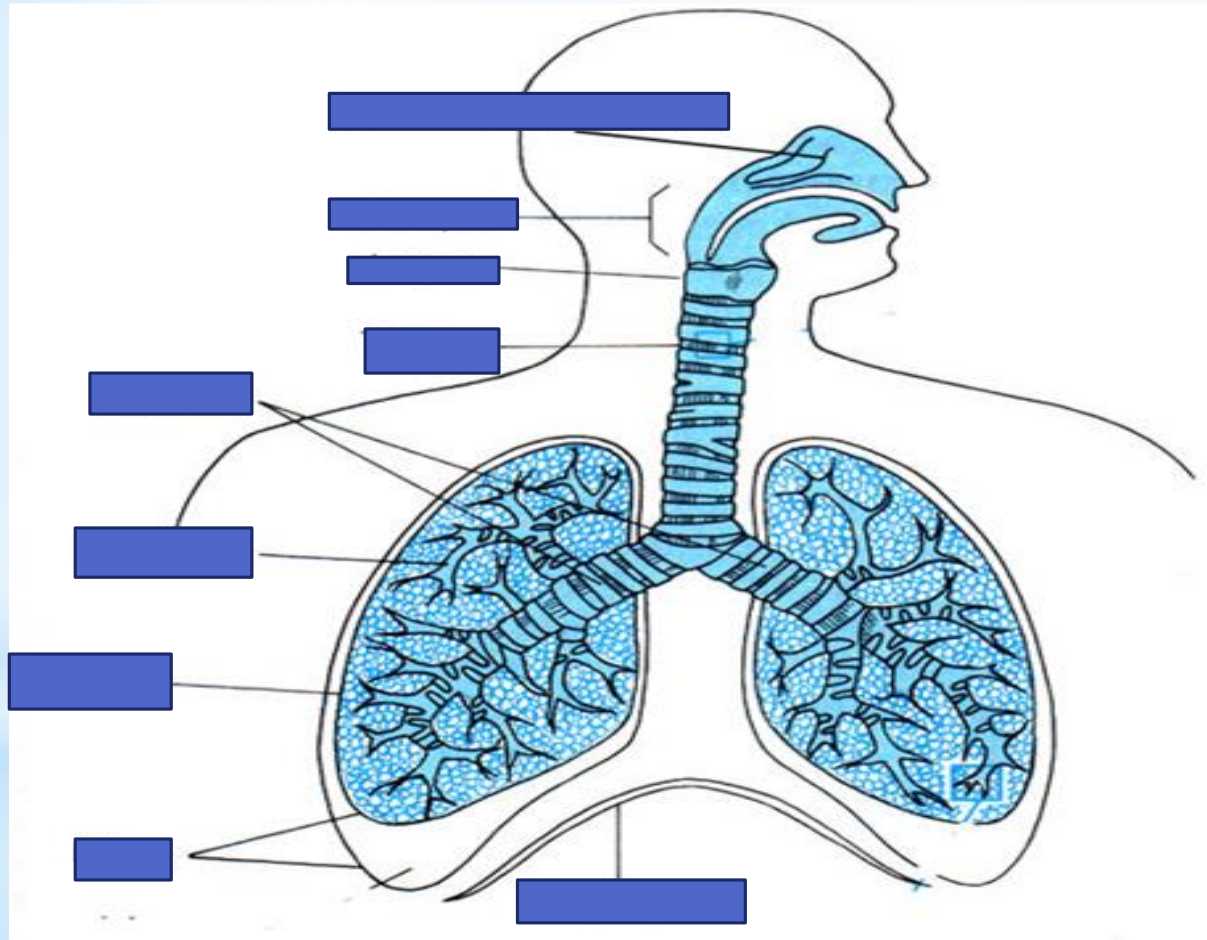
1-Quel est le rôle du système respiratoire ?

1-Cinq fonctions principales du système respiratoire

- * **Inspiration expiration** constituent la ventilation pulmonaire: c'est la respiration.
- * **La respiration externe** permet les échanges gazeux entre les poumons et la circulation sanguine.
- * **La respiration interne** permet les échanges gazeux entre la circulation sanguine et les tissus du corps.
- * L'air faisant vibrer les cordes vocales permet de **créer des sons**.
- * L'olfaction ou **odorat** est une sensation chimique.

2-L'appareil respiratoire dans sa globalité

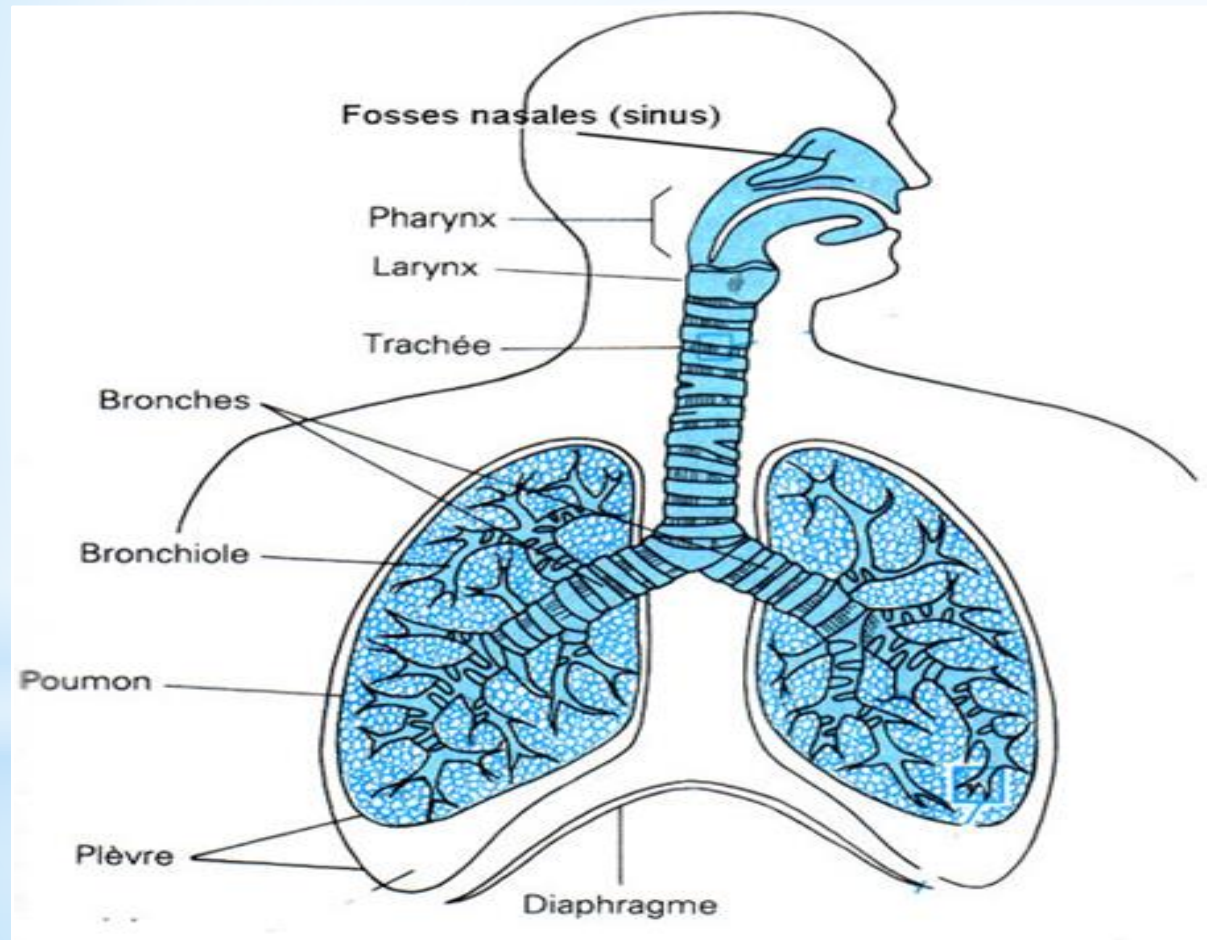
(Schéma)



L'appareil
respiratoire

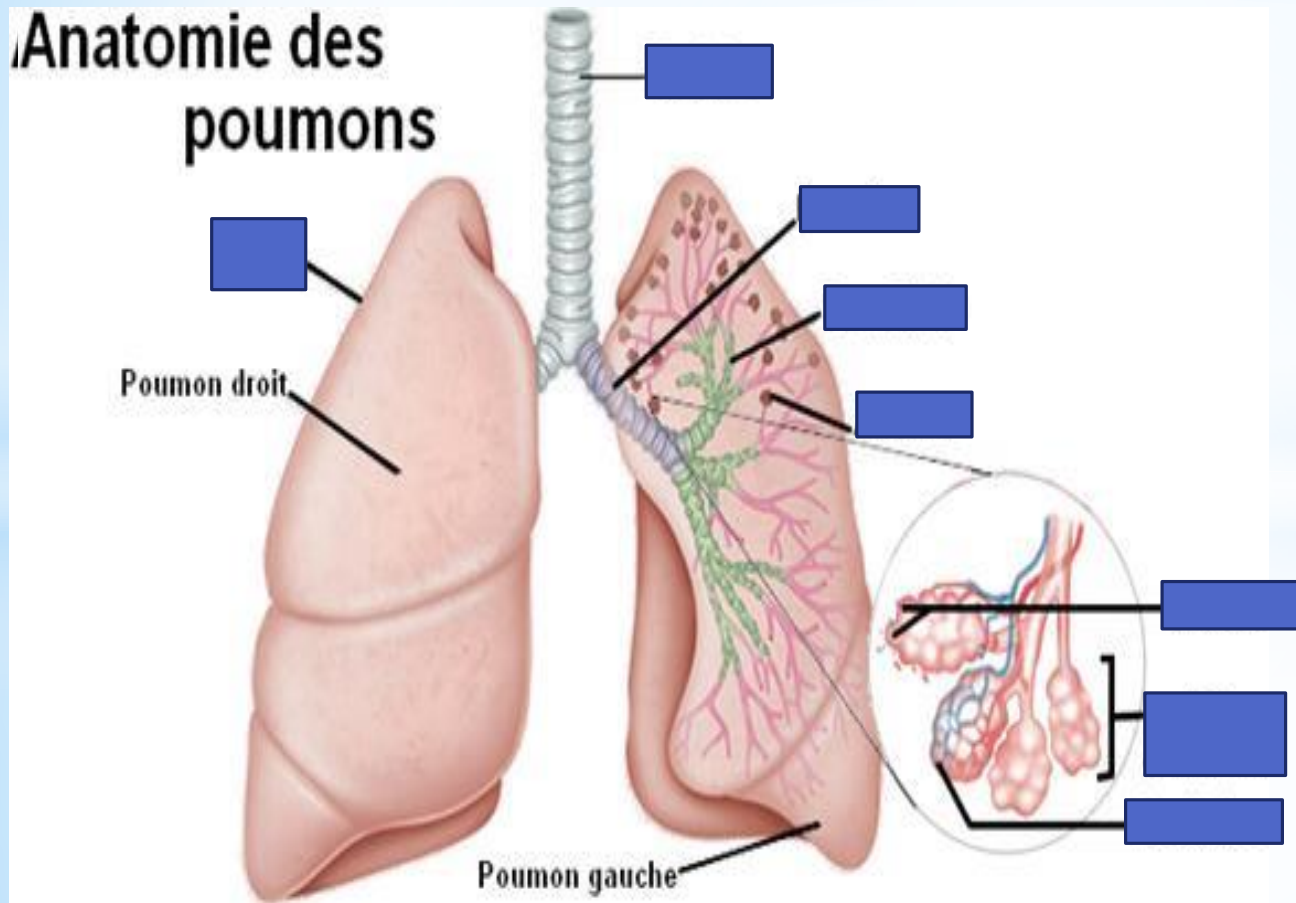
2-L'appareil respiratoire dans sa globalité

(Schéma)



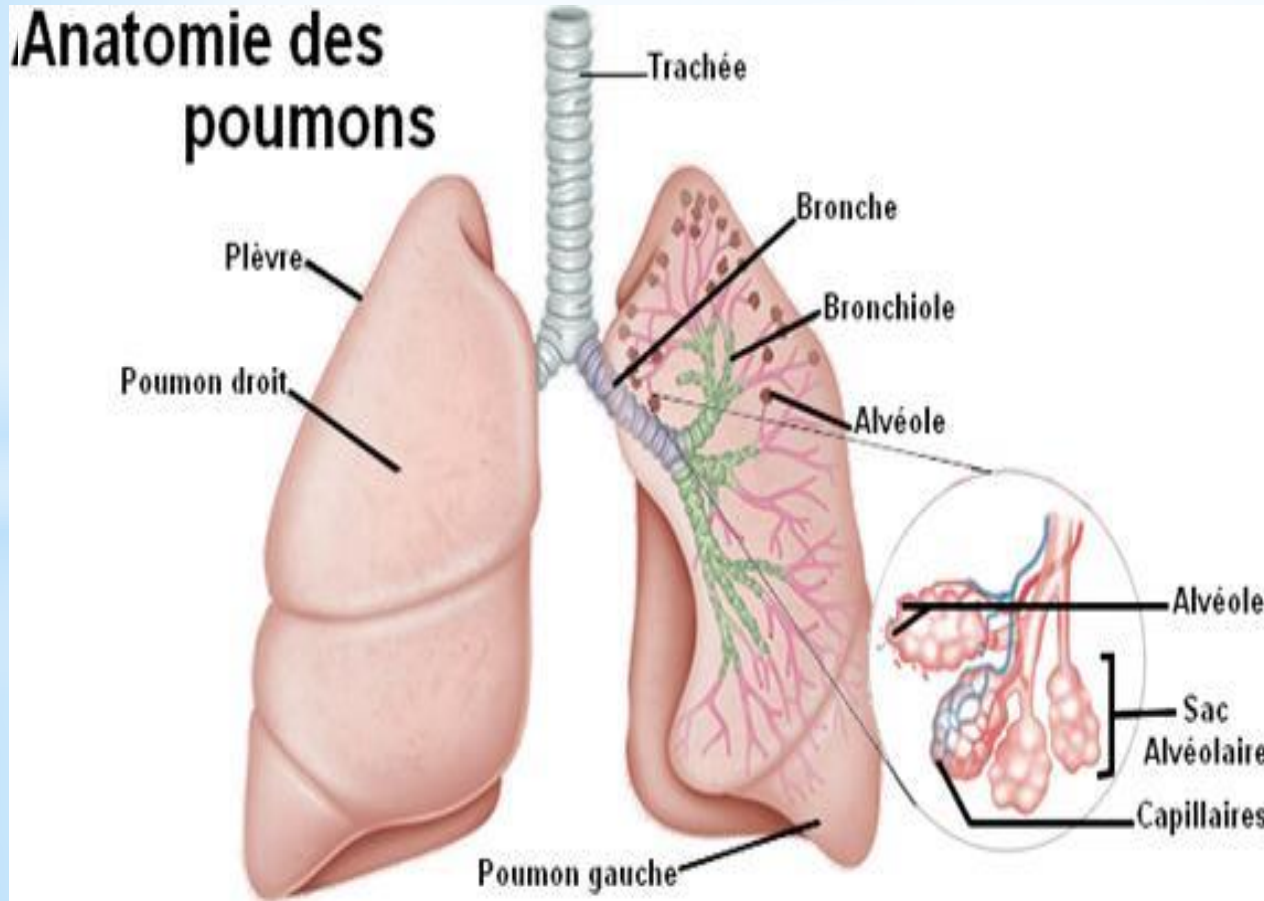
L'appareil
respiratoire

2- Les poumons (Schéma)



Les poumons

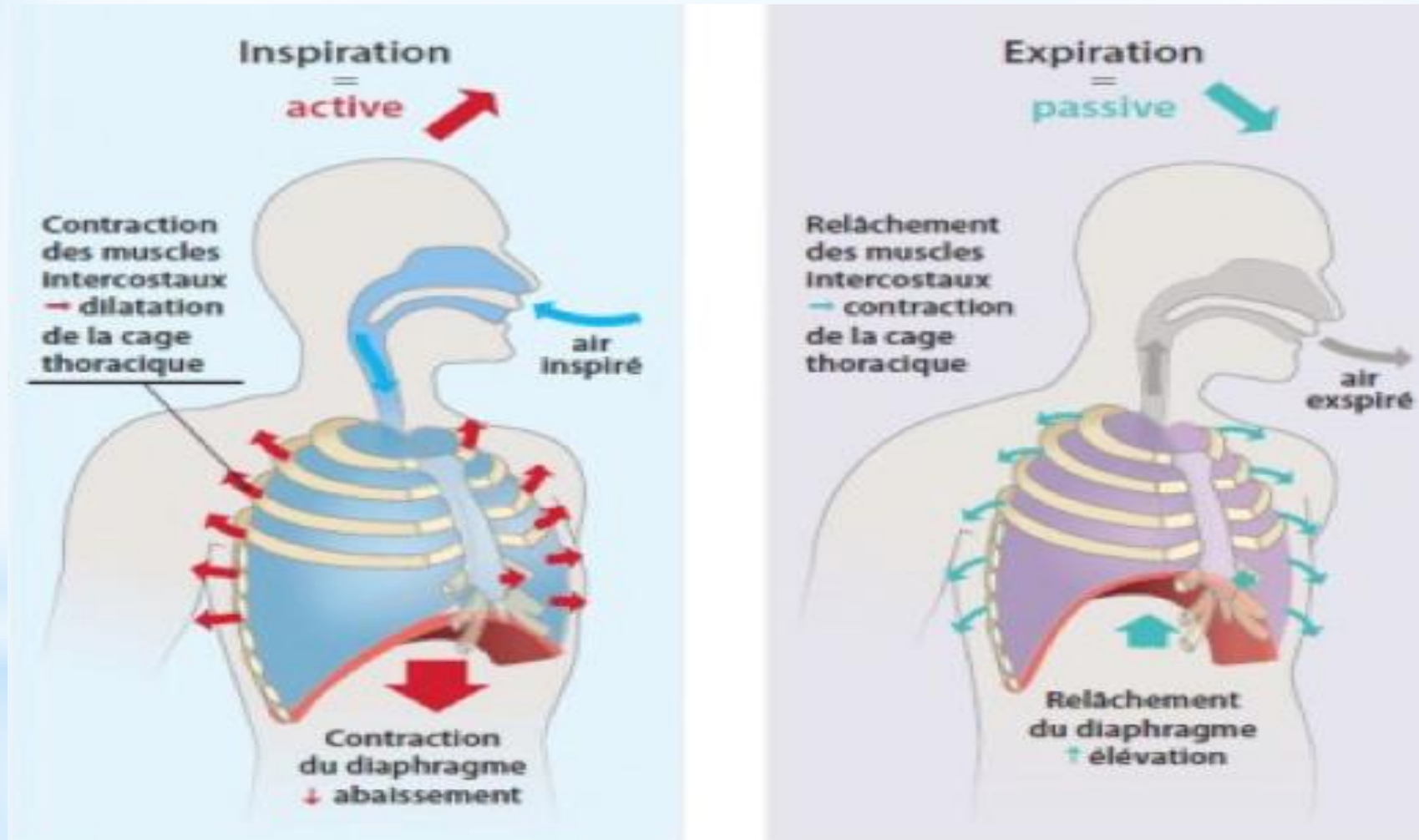
2- Les poumons (Schéma)



Les poumons

3- Décrire le mécanisme du cycle respiratoire

3- Décrire le mécanisme du cycle respiratoire



Expliquez le terme « Compliance »

Expliquez le terme « Compliance »

Facilité avec laquelle le poumon se laisse distendre
= Adaptation au système volume/pression

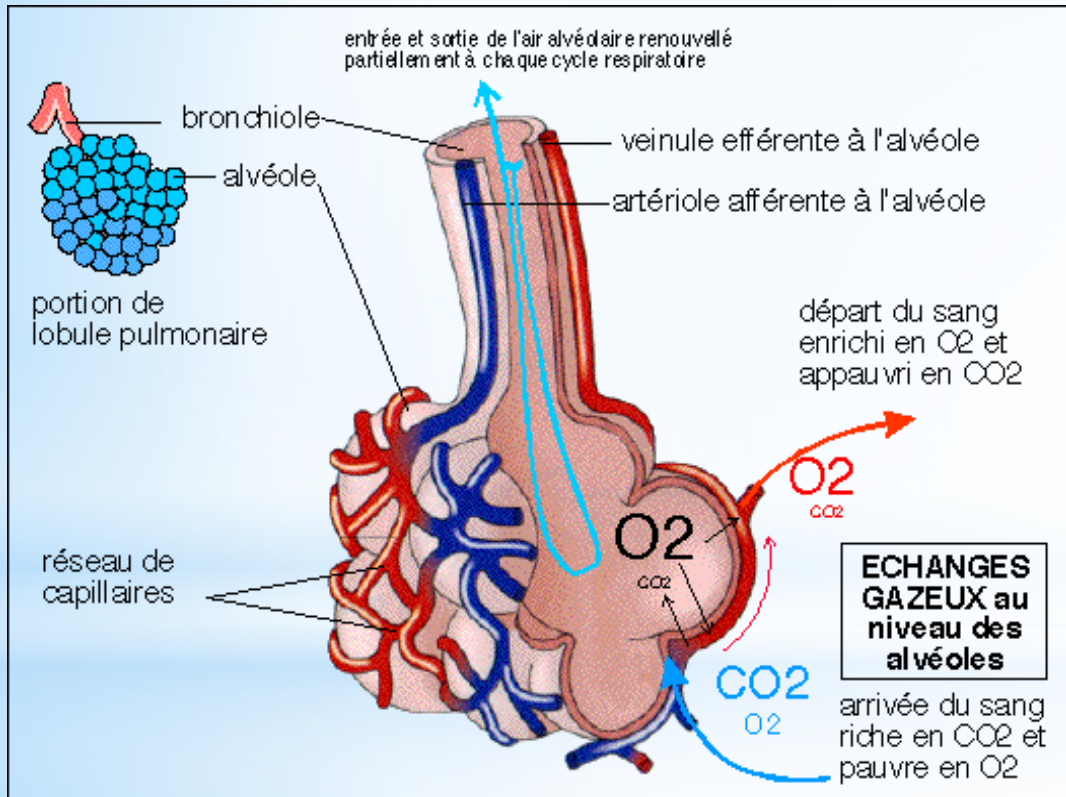
4-Définition : diffusion alvéolo-capillaire

4- Définition : diffusion alvéolo-capillaire

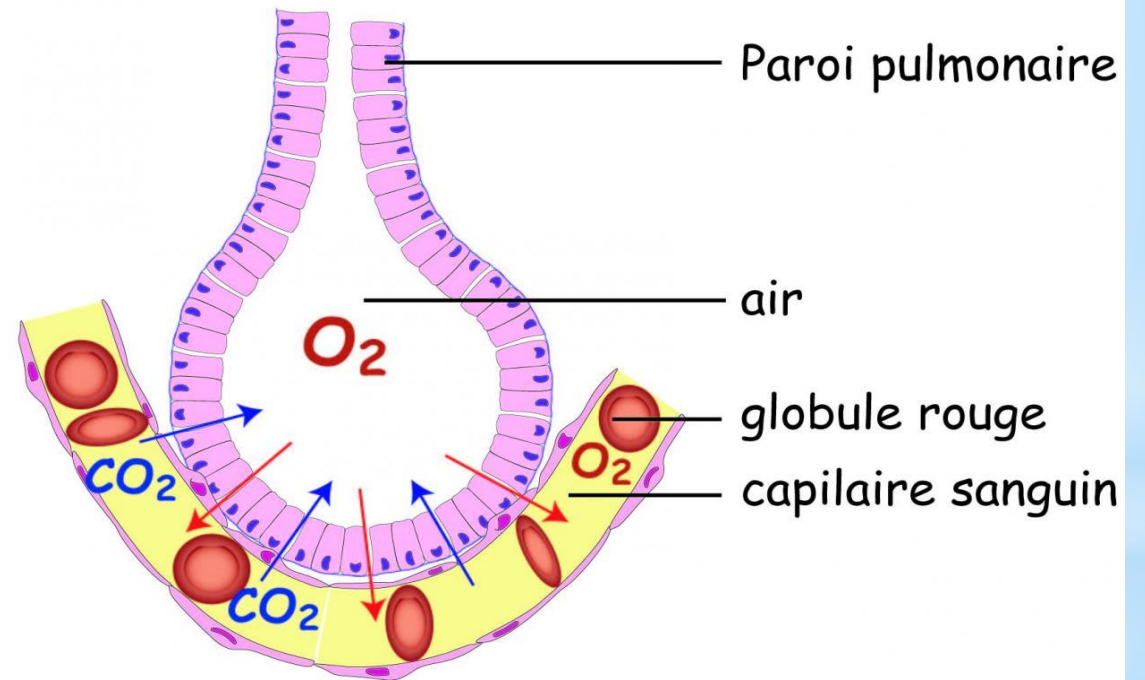
Echange gazeux passif au travers de la membrane alvéolo-capillaire issue de l'alvéole pulmonaire et du capillaire sanguin.

4- Dessiner et annoter le schéma des échanges gazeux dans une alvéole pulmonaire

4- Dessiner et annoter le schéma des échanges gazeux dans une alvéole pulmonaire



Les échanges gazeux dans l'alvéole pulmonaire



4-Transport des différents gaz sanguins

4-Transport des différents gaz sanguins

*Pour l'O₂ :

- En se liant directement aux atomes de fer de l'hémoglobine (HbO₂)
= l'OXYHEMOGLOBINE.

*Pour le CO₂ :

- Une fois que l'hémoglobine a libéré l'O₂ aux cellules, le sang récupère le CO₂ des cellules afin de l'évacuer dans l'air expiré (idem O₂ : fixation du CO₂ à l'hémoglobine).

4- Les échanges gazeux dans le poumon lors d'une respiration

L'HEMATOSE en vidéo

[La vidéo](#)

<https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/la-respiration-92.html>

5- Qu'est-ce qu'un système tampon?

5- Qu'est-ce qu'un système tampon?

C'est un système acido/basique équilibrée = régulation du pH entre 7,38 et 7,42

- * L'organisme doit maintenir une concentration en ions H^+ à un niveau approprié dans les liquides de l'organisme : c'est l'équilibre acido-basique avec un $pH = 7.38-7.42$. Les reins et les poumons travaillent ensemble pour maintenir stable le pH sanguin.
- * L'activité cellulaire entraînent la libération d'ions H^+ (acides). Les systèmes tampons permettent de neutraliser 1 excès ou de compenser un défaut de concentration en ions H^+ .
- * Le système tampon bicarbonate (base)/acide carbonique (acide) (HCO_3^-/H_2CO_3) va permette de réguler la concentration en ions H^+



CO_2 est éliminé par les poumons

H_2O est éliminé par les reins

6-Système respiratoire: complètement inconscient ?

NON, pas complètement inconscient, car malgré sa participation à l'homéostasie du corps humain, le système respiratoire n'est pas complètement autorégulé :

-> Il existe des facteurs extérieurs qui l'influence : douleurs, émotions, irritants respiratoires, contrôle volontaire (comme l'inspiration qui est un phénomène actif...)

7- Pour le système respiratoire: quels sont les facteurs déterminants du vieillissement et les risques qu'ils induisent ?

7-Pour le système respiratoire: quels sont les facteurs déterminants du vieillissement et les risques qu'ils induisent ?

-> Baisse des capacités musculaires du diaphragme, échanges gazeux diminués, mauvaise évacuation des sécrétions=> **risque d'infection.**

MERCI DE VOTRE ATTENTION