

L' APPAREIL RESPIRATOIRE ET LA RESPIRATION



Ségolène Rouquet
RUMILLY 2023/2024

bloc2/Module3

IFAS

L'appareil respiratoire assure la fonction de respiration, fonction vitale qui permet à l'organisme :

- ▀ d'absorber de l'oxygène (gaz indispensable à la vie et au fonctionnement cellulaire),

- ▀ de rejeter du gaz carbonique (gaz toxique produit par le travail des cellules)

L'adulte respire en moyenne 23 000 fois par jour le plus souvent sans s'en rendre compte. (automatique mais qui peut se contrôler)

L'appareil respiratoire comprend:

- ▶ Les voies aériennes
- ▶ Les poumons
- ▶ Les organes mécaniques
- ▶ Les mouvements et mécanismes respiratoires

La respiration comprend:

- ▶ Les échanges gazeux au niveau des poumons
- ▶ Le transport de l'O₂ et du CO₂ par le sang
- ▶ Les échanges gazeux au niveau des cellules



L'APPAREIL RESPIRATOIRE

LES VOIES AÉRIENNES

LES POUMONS

LES ORGANES MÉCANIQUES

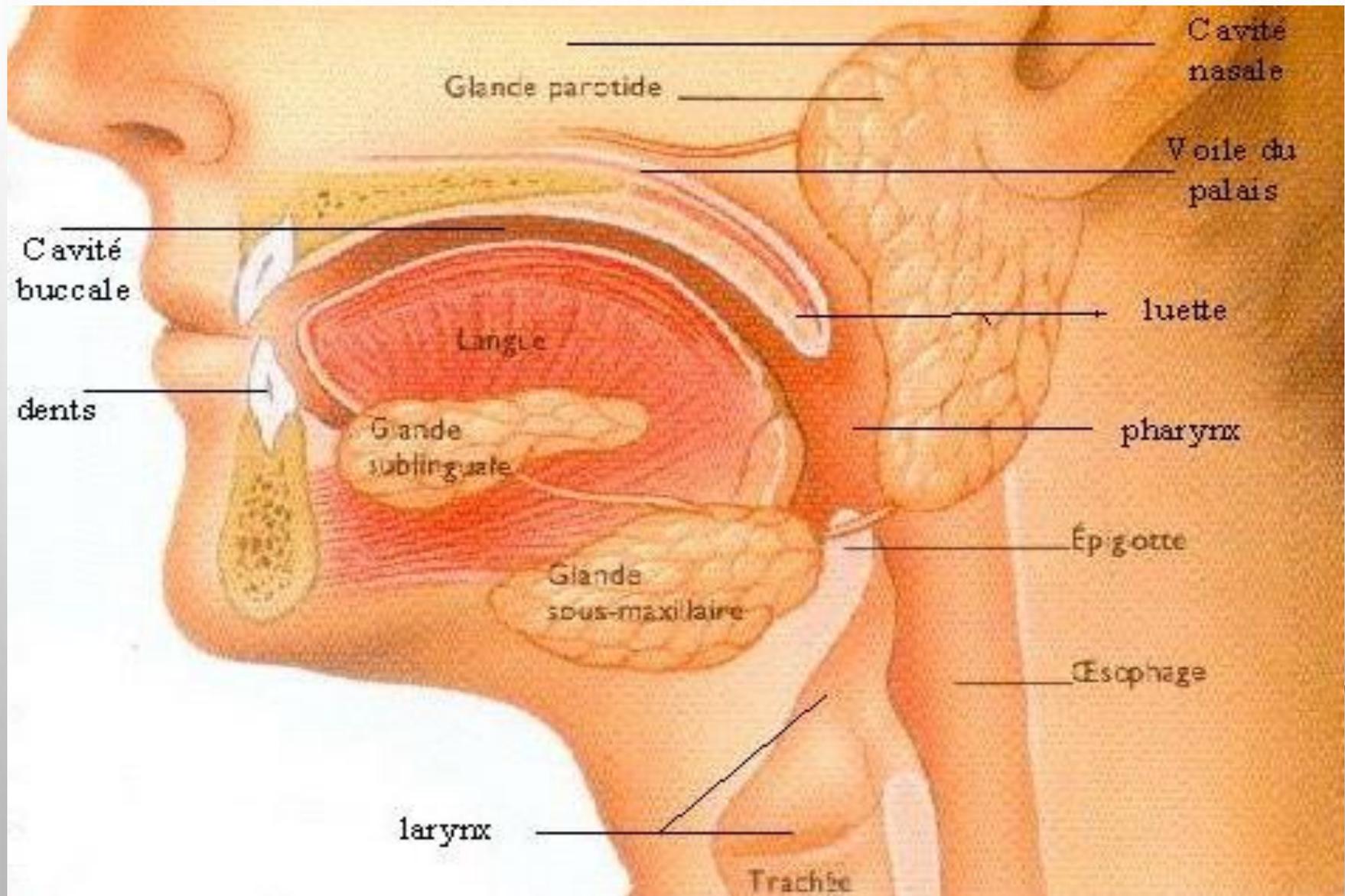
LES MOUVEMENTS ET MÉCANISMES RESPIRATOIRES

EVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

I. LES VOIES AERIENNES

- Les voies aériennes supérieures : fosses nasales, pharynx, larynx.
- Les voies aériennes inférieures : la trachée et les bronches.
- Les voies aériennes supérieures sont du domaine de **l'oto-rhino-laryngologie.(O.R.L)**
- La trachée, les bronches et les poumons relèvent de la **pneumologie.**

I. LES VOIES AERIENNES



I. LES VOIES AERIENNES

LES FOSSES NASALES

Deux conduits parallèles séparés par une cloison

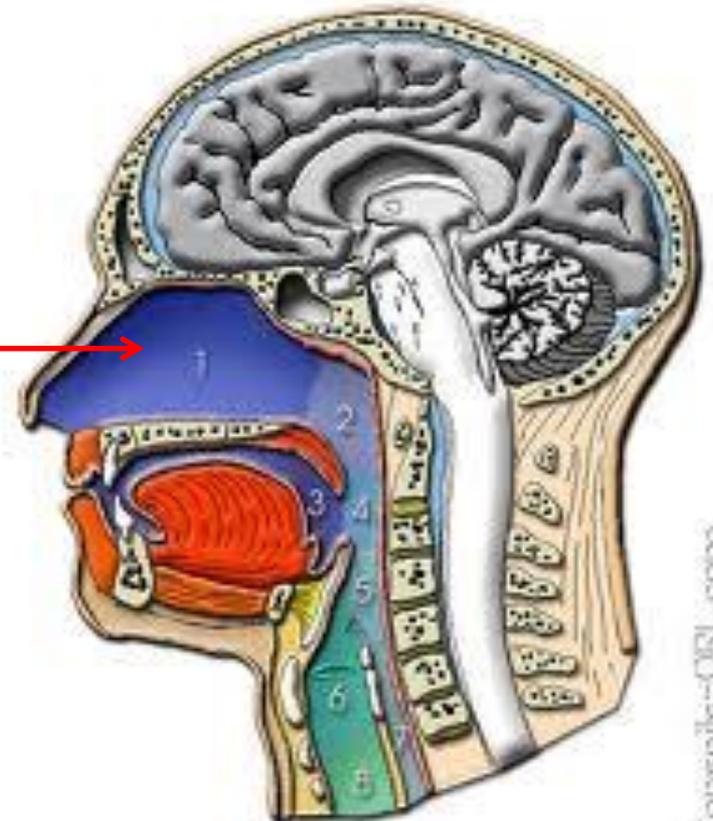
Orifice antérieur : **narine**

Orifice postérieur : **pharynx**

Elles filtrent et

Réchauffent l'air

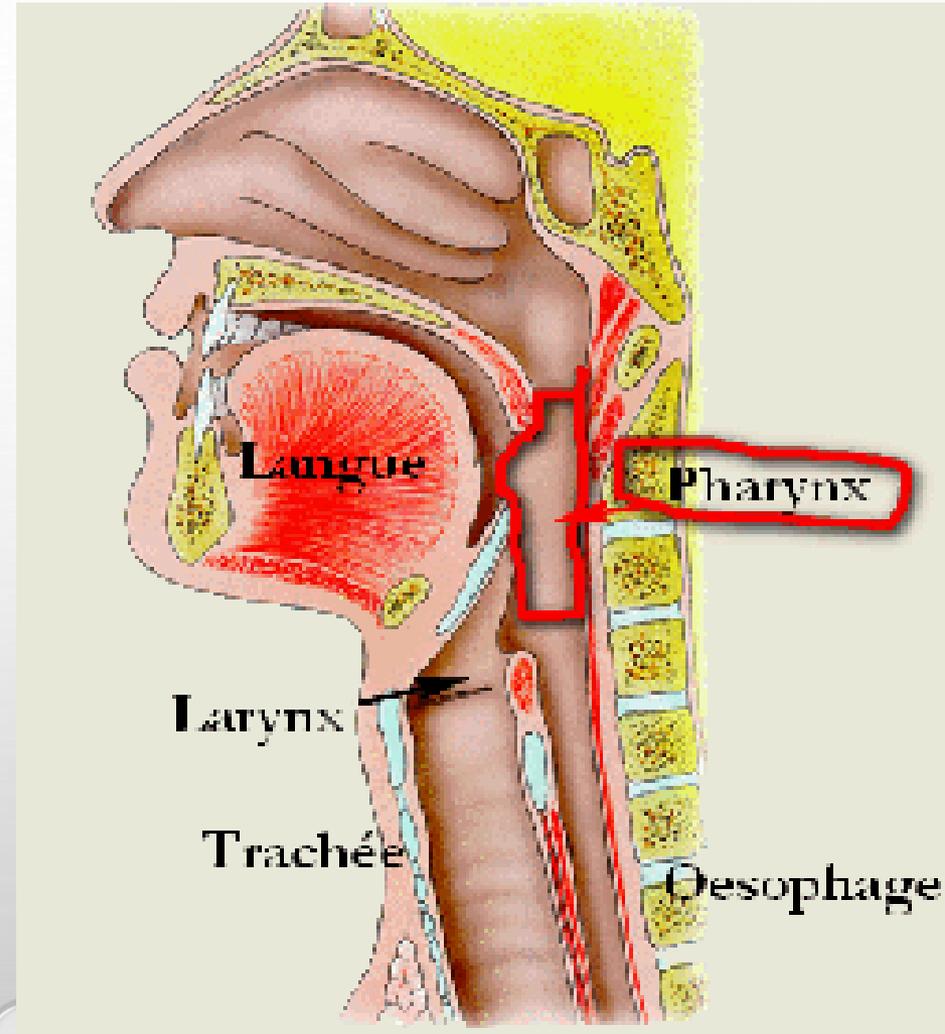
Fosses
nasales



I. LES VOIES AERIENNES

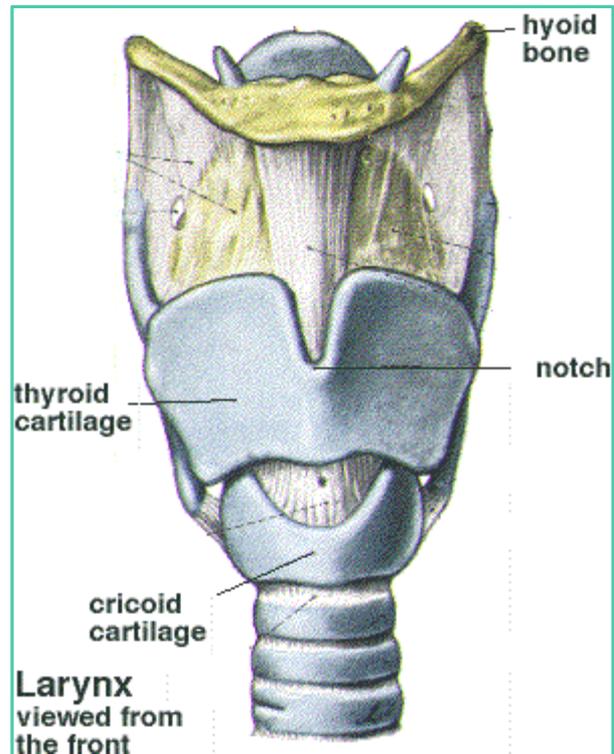
LE PHARYNX

Carrefour des voies
respiratoires et digestives



I. LES VOIES AERIENNES

LE LARYNX Fait communiquer pharynx et trachée

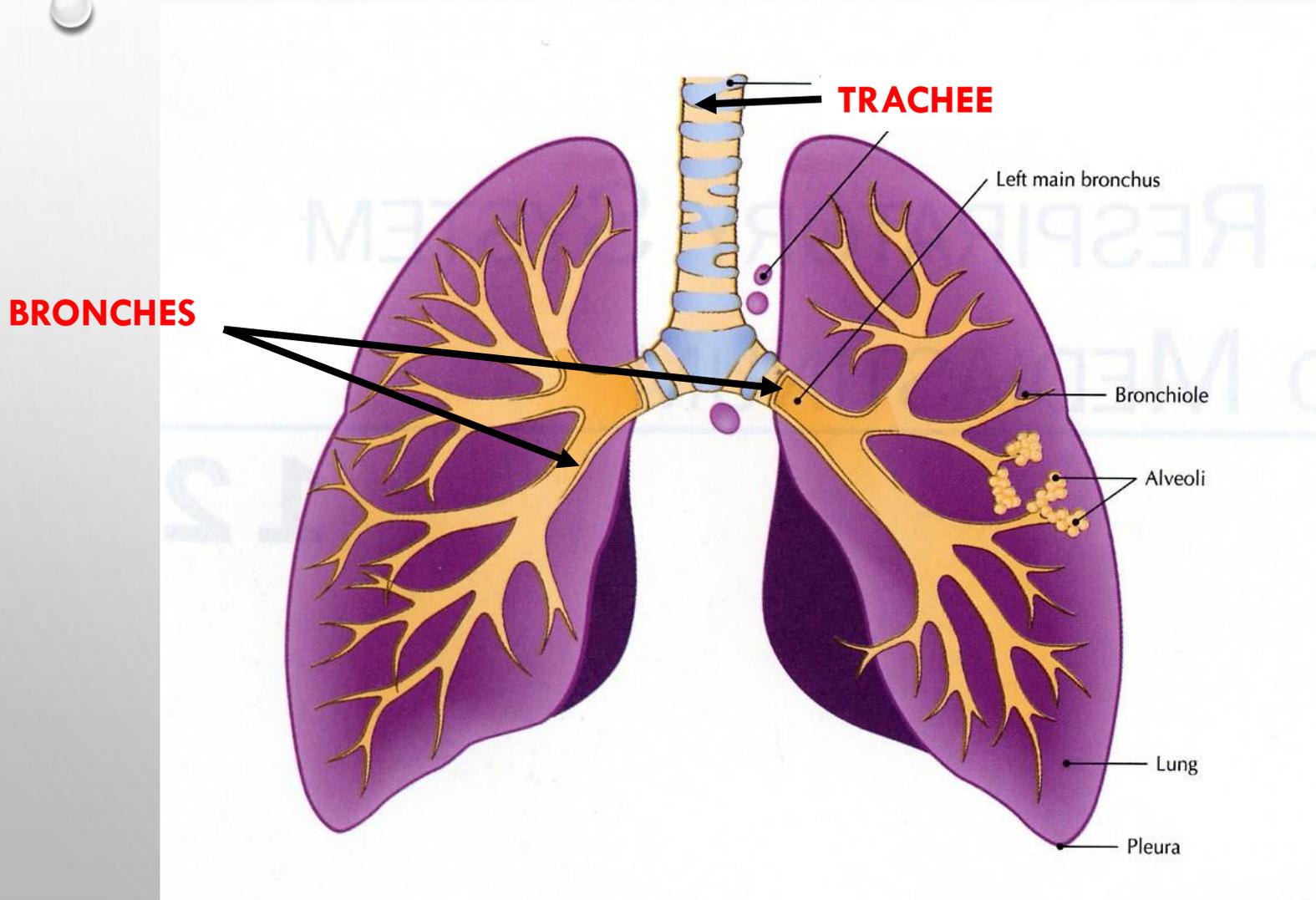


LE LARYNX: RÔLES

- **RÔLE DANS LA DÉGLUTITION.** AFIN D'EMPÊCHER LE PASSAGE D'ALIMENTS OU DE LIQUIDES DANS LA TRACHÉE ET LES POUMONS, L'ÉPIGLOTTE FERME LE LARYNX ET LES CORDES VOCALES SE RAPPROCHENT .
- **FONCTION RESPIRATOIRE.** L'ÉPIGLOTTE ET LES CORDES VOCALES LAISSENT PASSER L'AIR INSPIRÉ VERS LA TRACHÉE ET LES POUMONS, ET L'AIR EXPIRÉ VERS LE PHARYNX .
- **ORGANE DE LA PAROLE.** LE SON DE LA PAROLE EST ÉMIS LORSQUE L'AIR EXPIRÉ FAIT VIBRER LES CORDES VOCALES .

I. LES VOIES AERIENNES

LA TRACHEE donne naissance aux bronches



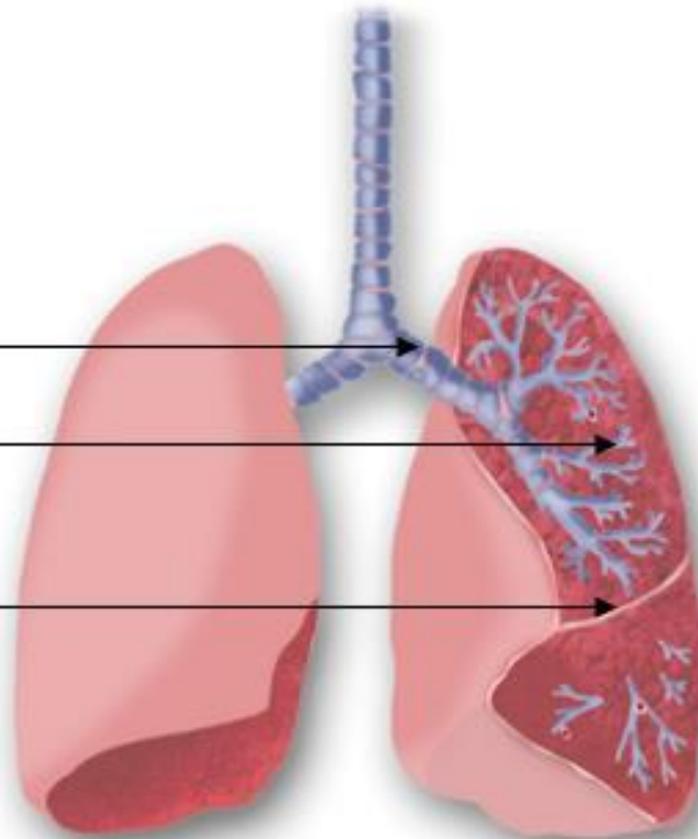
I. LES VOIES AERIENNES

LES BRONCHES au nombre de deux , elles se divisent pour devenir des bronchioles

Bronche

Bronchiole

Alvéole



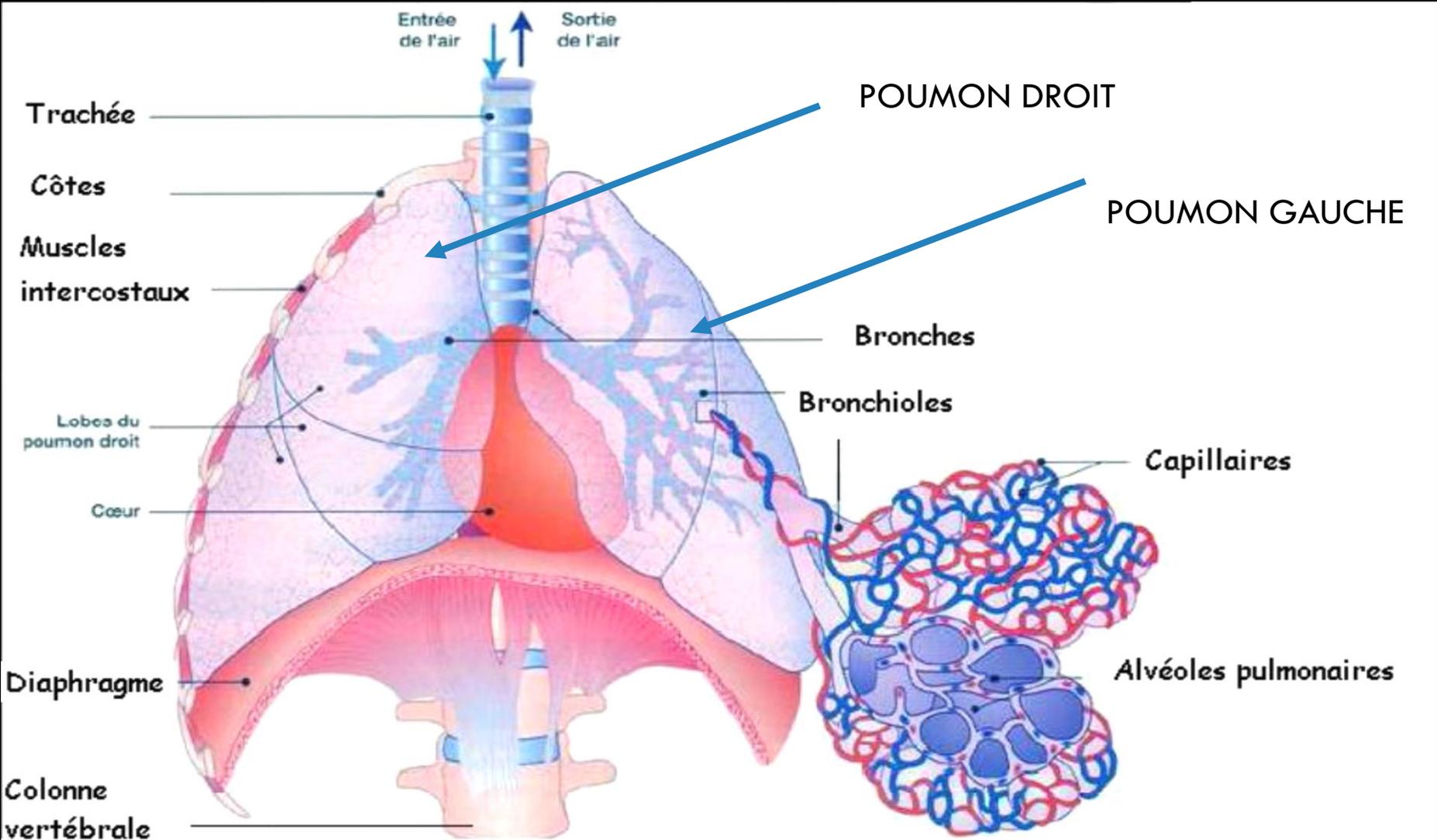
II. LES POUMONS

LA FORME ET STRUCTURE

- Au nombre de deux ILS occupent la majeure partie de la cage thoracique à laquelle ils sont reliés par la plèvre.
- Le poumon droit formé de 3 lobes, le gauche de 2 lobes.
- A l'intérieur des poumons:
 - Les bronches se ramifient en bronchioles qui se terminent par les vésicules ou alvéoles pulmonaires. Les vésicules sont groupées en lobules.
 - Un réseau très serré de capillaires sanguins entoure les vésicules = alvéoles

Les échanges gazeux s'effectuent donc au niveau des alvéoles pulmonaires.

II. LES POUMONS



II. LES POUMONS

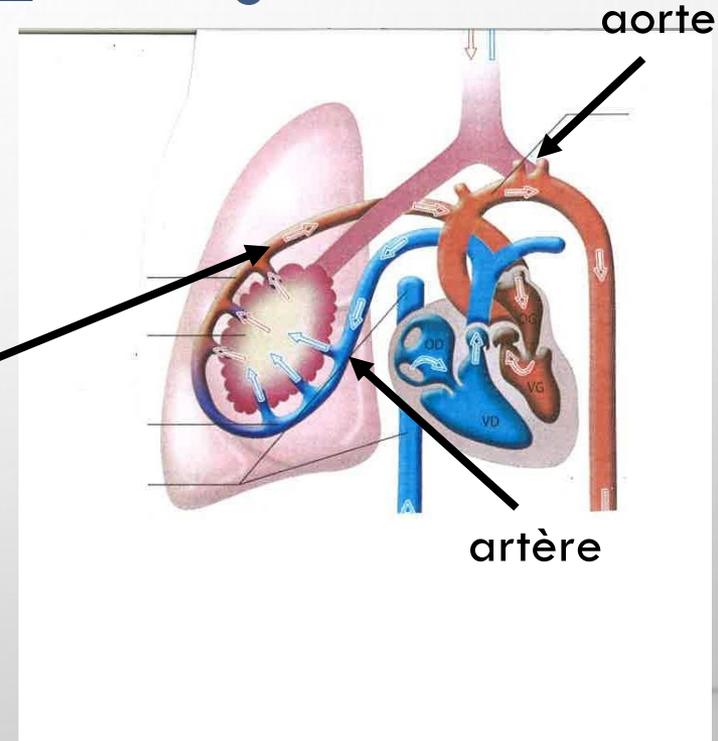
IRRIGATION

- Richement irriguées, 2 artères, 2 paires de veines
- **ARTERES PULMONAIRES** seules artères de l'organisme

qui transportent du CO_2 , elles partent du cœur droit et amènent le CO_2 aux poumons

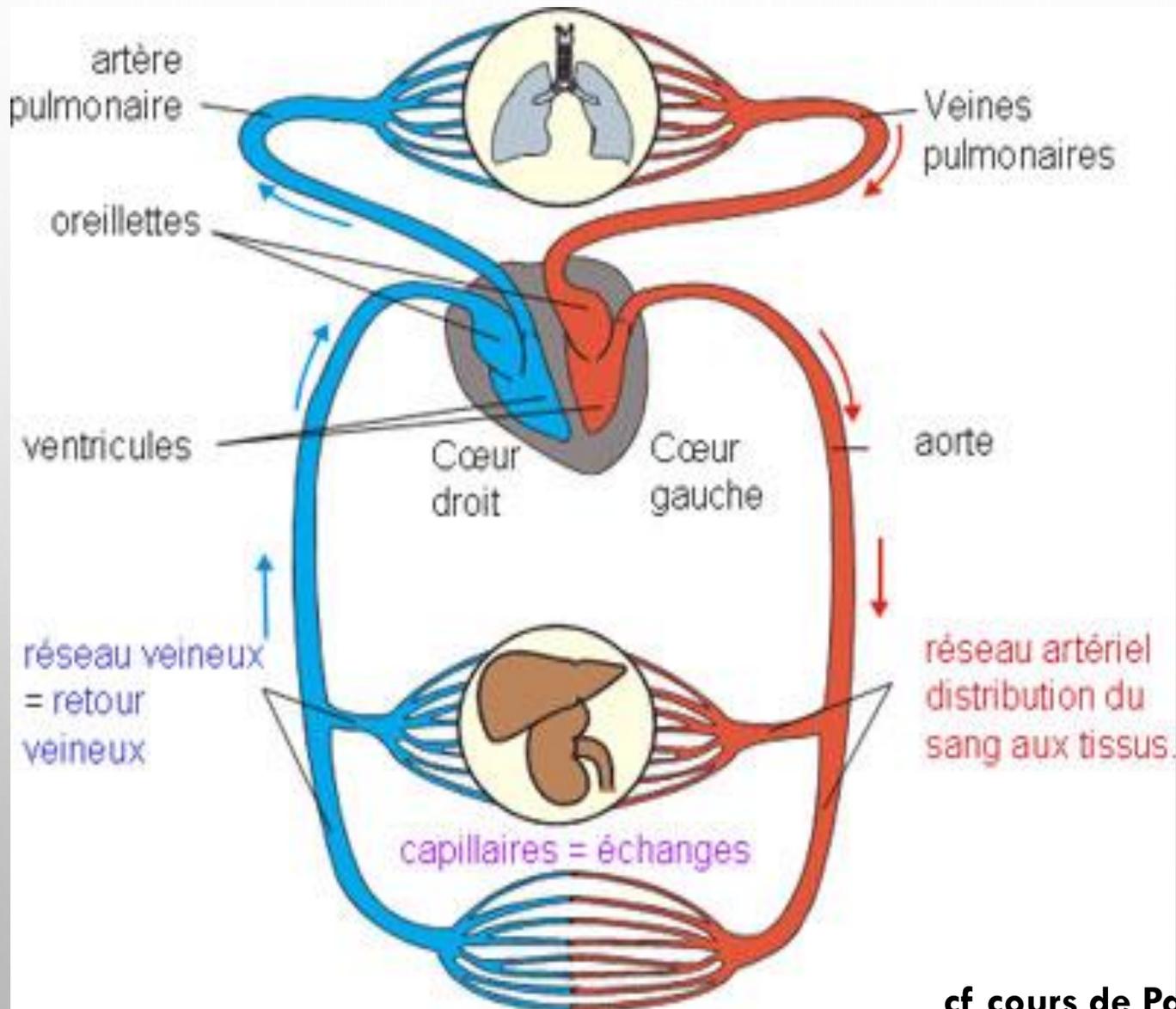
- **LES VEINES PULMONAIRES** sont les seules veines de l'organisme qui transportent de l' O_2 .

veine



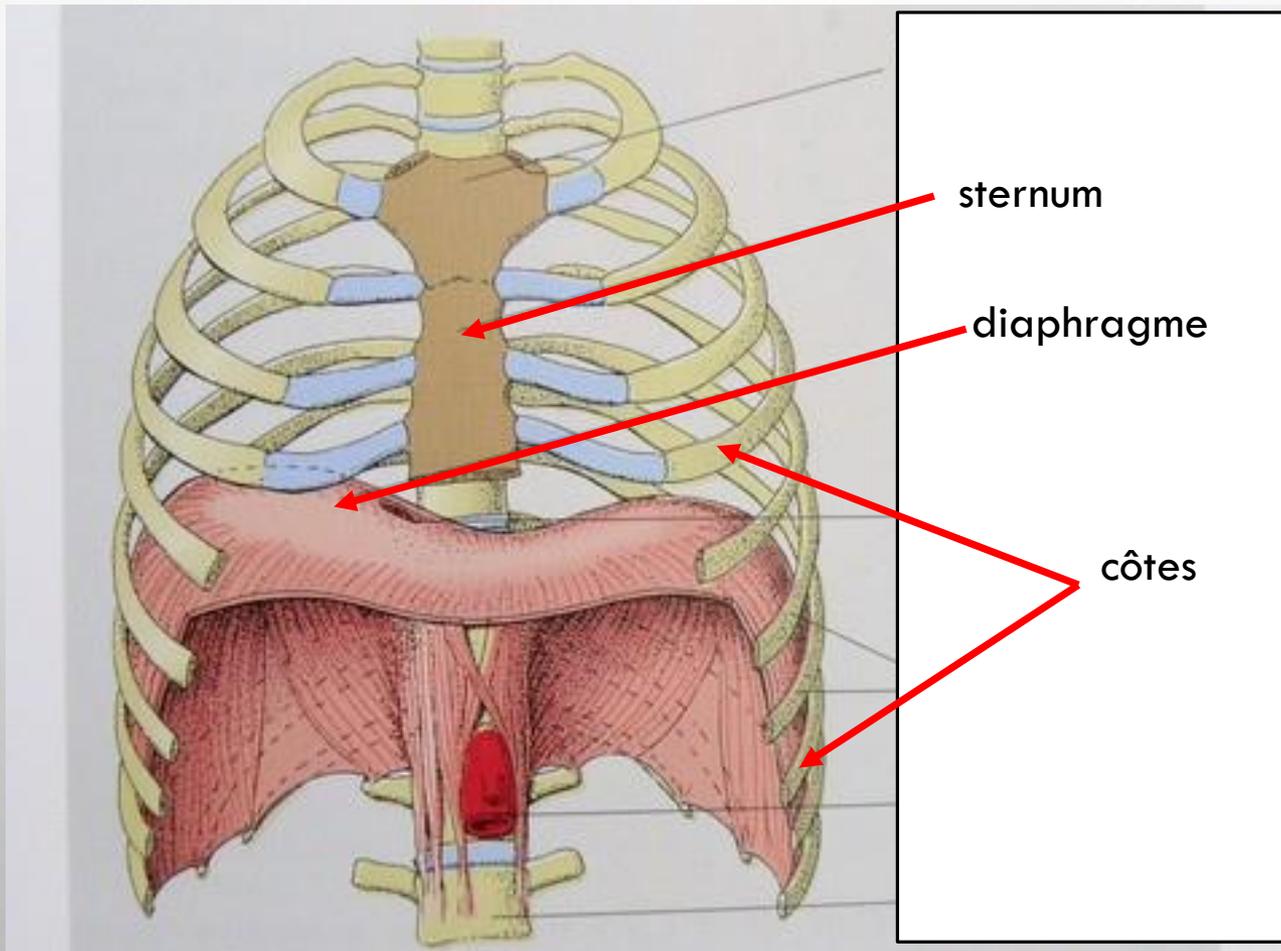
II. LES POUMONS

RAPPEL CIRCULATION



III. LES ORGANES DE LA MECANIQUE RESPIRATOIRE

LA CAGE THORACIQUE

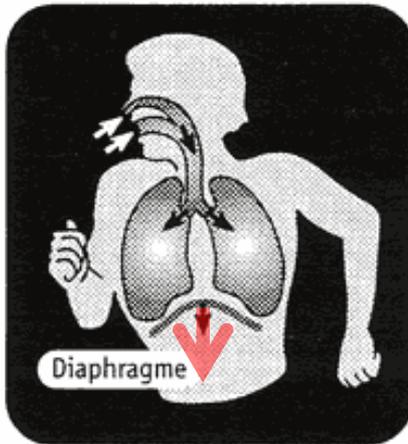


III. LES ORGANES DE LA MECANIQUE RESPIRATOIRE

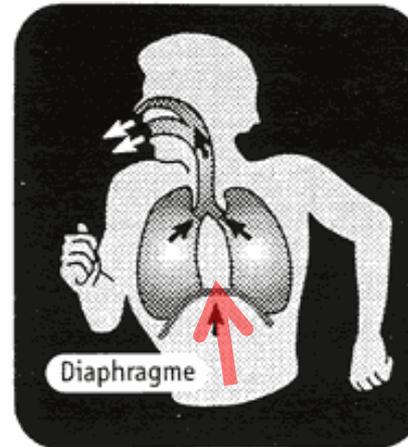
LES MUSCLES VENTILATOIRES

LES MUSCLES INSPIRATEURS (diaphragme qui joue un rôle majeur, muscles intercostaux, pectoraux)

Le diaphragme en action



a) le diaphragme s'abaisse pendant l'inspiration



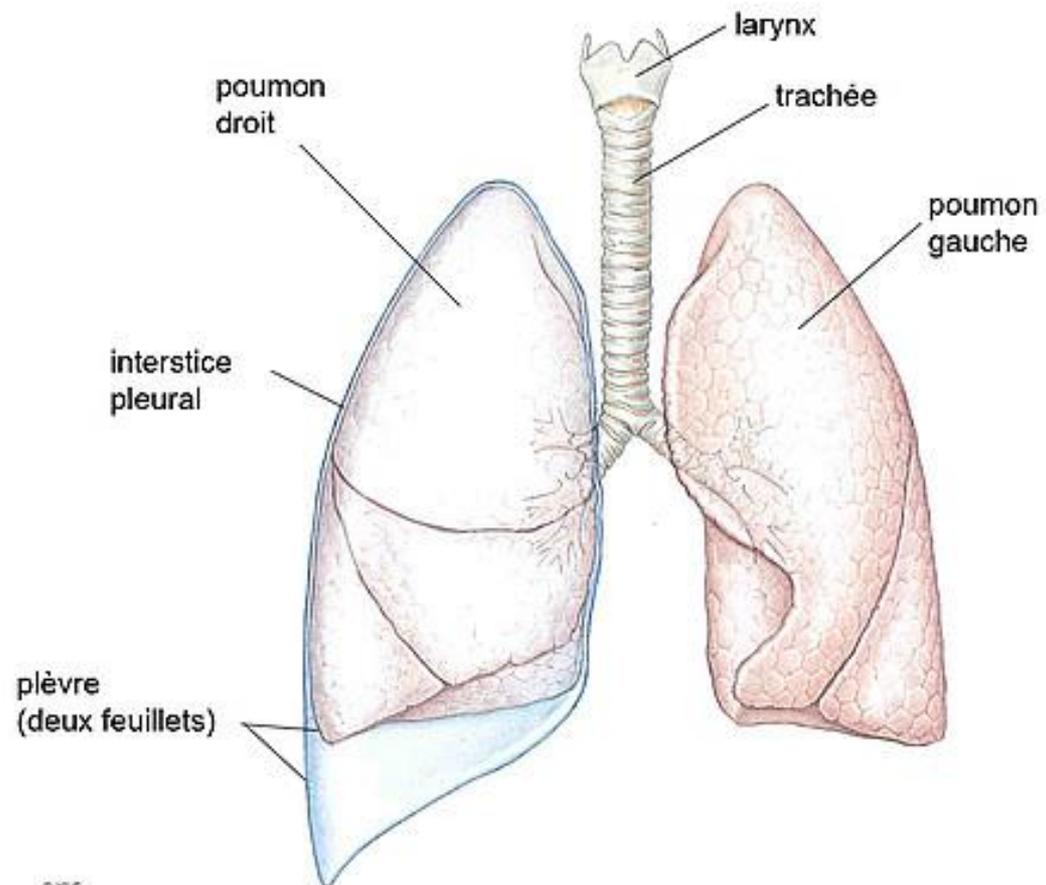
b) le diaphragme se soulève pendant l'expiration

LES MUSCLES EXPIRATEURS rôle réduit car l'expiration est naturellement passive (muscles abdominaux pour expiration forcée)

III. LES ORGANES DE LA MECANIQUE RESPIRATOIRE

LA PLEVRE

La plèvre est une membrane constituée de deux feuillets recouvrant les poumons et l'intérieur de la cavité thoracique



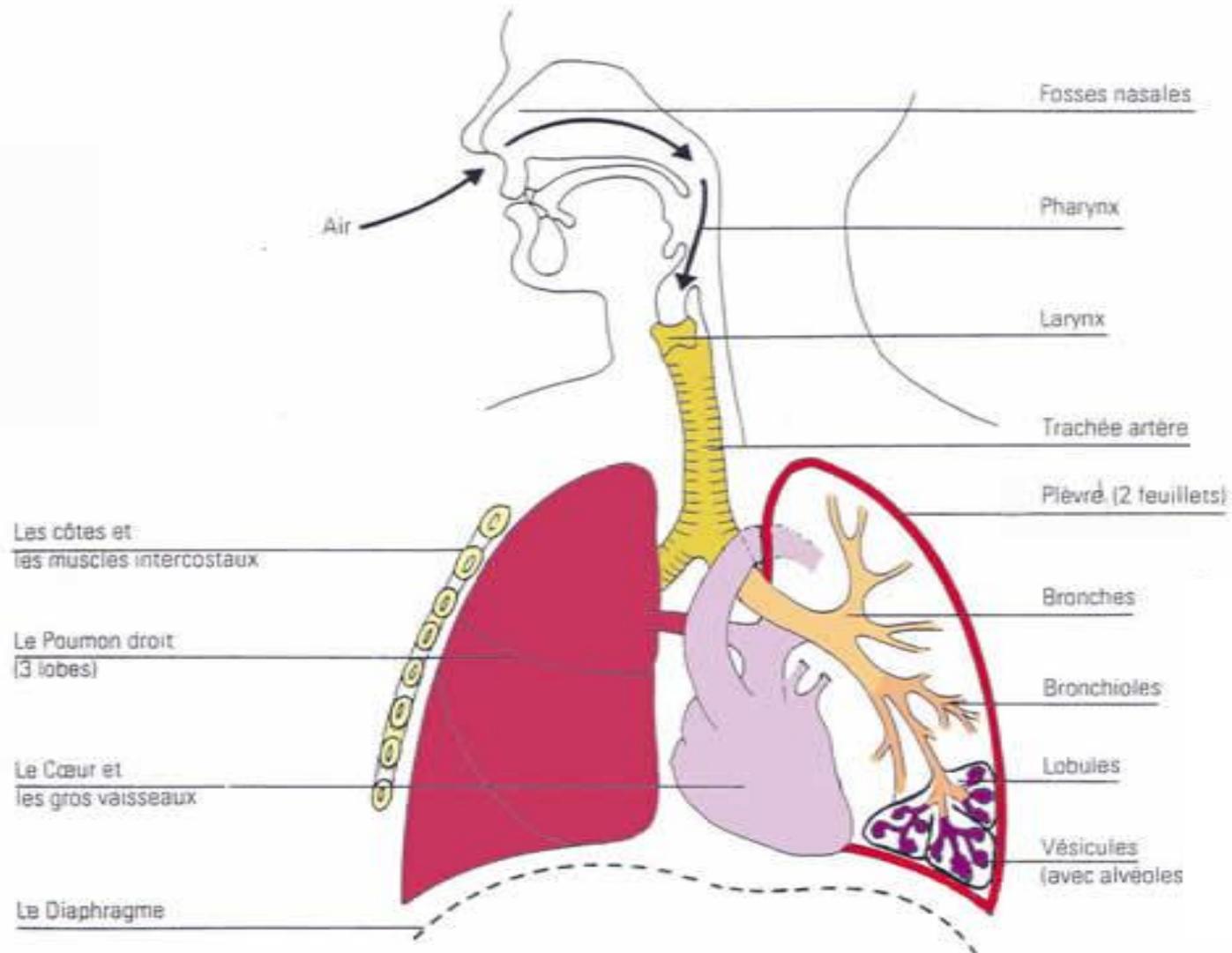
III. LES ORGANES DE LA MECANIQUE RESPIRATOIRE

LA PLEVRE

- Contient une quantité minime de liquide pour permettre le glissement des deux feuillets l'un sur l'autre . Si maladie présence de liquide entre ces deux feuillets (en quantité et composition anormales).
- Maintient la pression négative dans le poumon pour que les alvéoles restent ouvertes
- Participe à la défense des poumons contre les inflammations et les infections

SCHEMA

APPAREIL RESPIRATOIRE





LA RESPIRATION

LES PHENOMENES MECANQUES

LES PHENOMENES CHIMIQUES

LA RESPIRATION

I. LES PHENOMENES MECANQUES

- **LES MOUVEMENTS RESPIRATOIRES**

- **L'inspiration**

- **L'expiration**

- Le nombre d'inspirations suivi d'expirations donne la **fréquence respiratoire** (se situe entre 12 et 20 cycles par mn chez un adulte).

- **Automatique et indépendante de la volonté, la fréquence respiratoire est sous l'influence du système nerveux et de la composition chimique du sang.**

LA RESPIRATION

I. LES PHENOMENES MECANIKUES

- Certains facteurs l'influencent:
 - Stress, hyperthermie, effort musculaire
 - Pendant la déglutition il y a arrêt de la respiration
 - Chute de la tension artérielle
 - Appauvrissement du sang en O₂ augmente la ventilation
 - Les exercices respiratoires peuvent contrôler la respiration

LA RESPIRATION

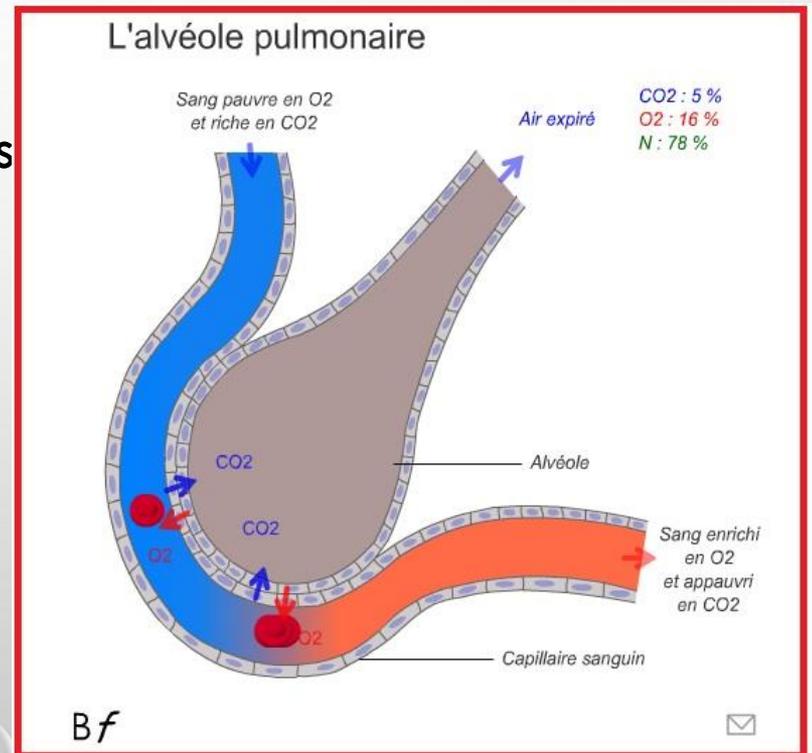
II. LES PHENOMENES CHIMIQUES : ECHANGES GAZEUX AU NIVEAU DES POUMONS

S'effectuent entre le sang et l'air alvéolaire

Les échanges de gaz s'effectuent du milieu où la pression est la plus forte vers celui où elle est plus faible.

L'oxygène de l'air parvenu aux alvéoles diffuse vers le sang

Le co2 passe du sang aux alvéoles.



LA RESPIRATION

II. LES PHENOMENES CHIMIQUES

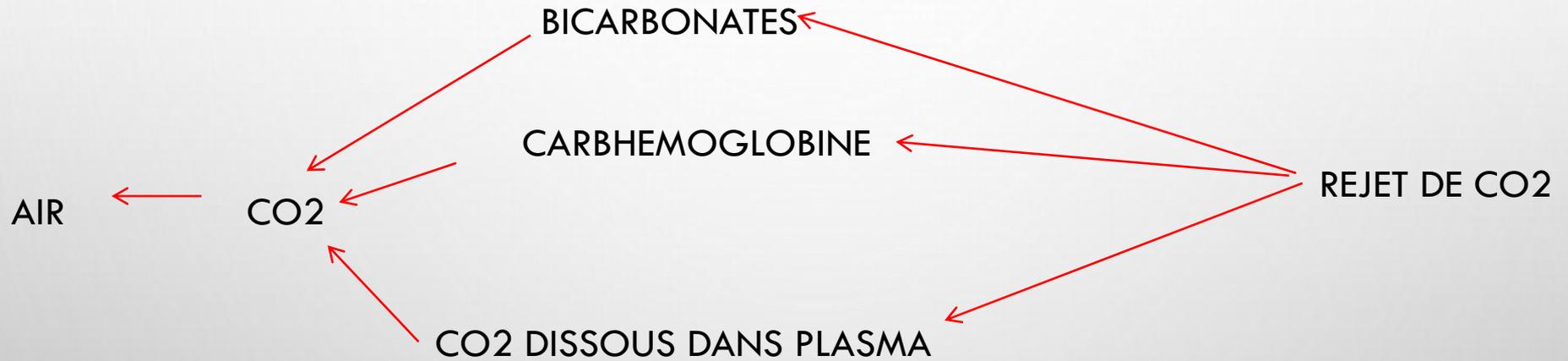


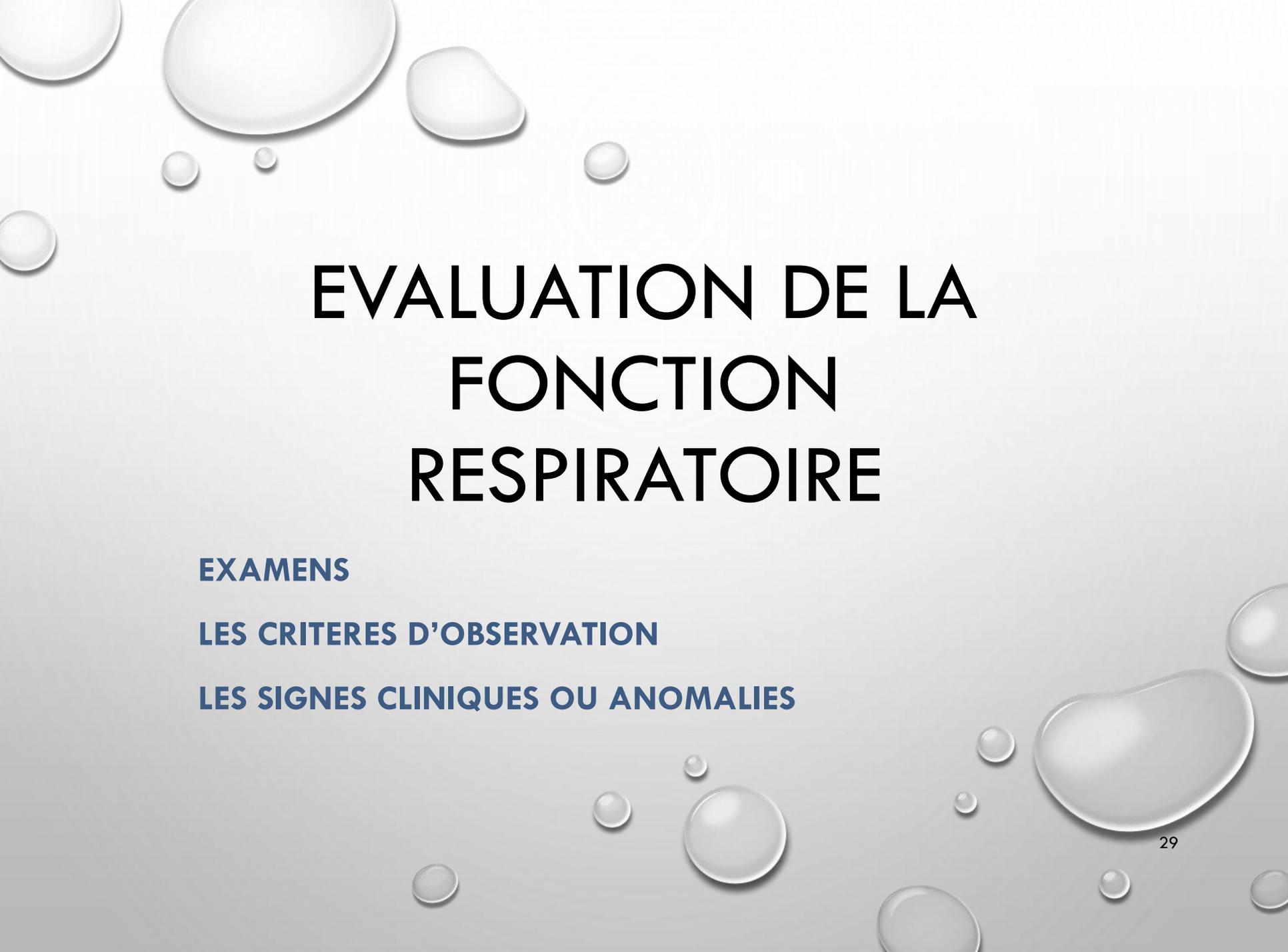
PLASMA :Partie liquide du sang qui représente environ 55 % de son volume. Le plasma est composé d'eau et contient des lipides (graisses), des hormones, des facteurs de coagulation et plus d'une centaine de protéines dont la principale est l'albumine.

LA RESPIRATION

II. LES PHENOMENES CHIMIQUES

AIR POUMONS SANG CELLULES





EVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

EXAMENS

LES CRITERES D'OBSERVATION

LES SIGNES CLINIQUES OU ANOMALIES

EVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE ET DE SON FONCTIONNEMENT DES EXAMENS PERMETTENT DE VISUALISER LES ORGANES

- LA RADIOGRAPHIE
- LE SCANNER (TDM)
- IRM
- FIBROSCOPIE BRONCHIQUE

EVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

I. CRITÈRES D'OBSERVATION

L'observation de la respiration permet au soignant de déceler toutes anomalies. Cette observation se fait par la vue, le toucher et l'ouïe.

Les «normes» de la fréquence respiratoire varient physiologiquement en fonction de l'âge. Exemple : celle de l'adulte est d'environ 12 à 20 mouvements par minute.

40 à 60 pour un nouveau né d'une semaine
Cf cours mesure des paramètres vitaux

OXYMÉTRIE DE POULS

- **la saturation en oxygène correspond au pourcentage d'hémoglobine au niveau des capillaires sanguins, donc la quantité d'oxygène présent dans le sang. cet examen non invasif se fait par voie transcutanée à l'aide d'un saturomètre**
- **spo2: saturation pulsée en oxygène**
- **94%-100%: saturation correcte**
- **90%-93%: saturation médiocre**
- **90%: désaturation**
- **cette saturation varie en fonction de l'âge ,du contexte ,de la pathologie ...**