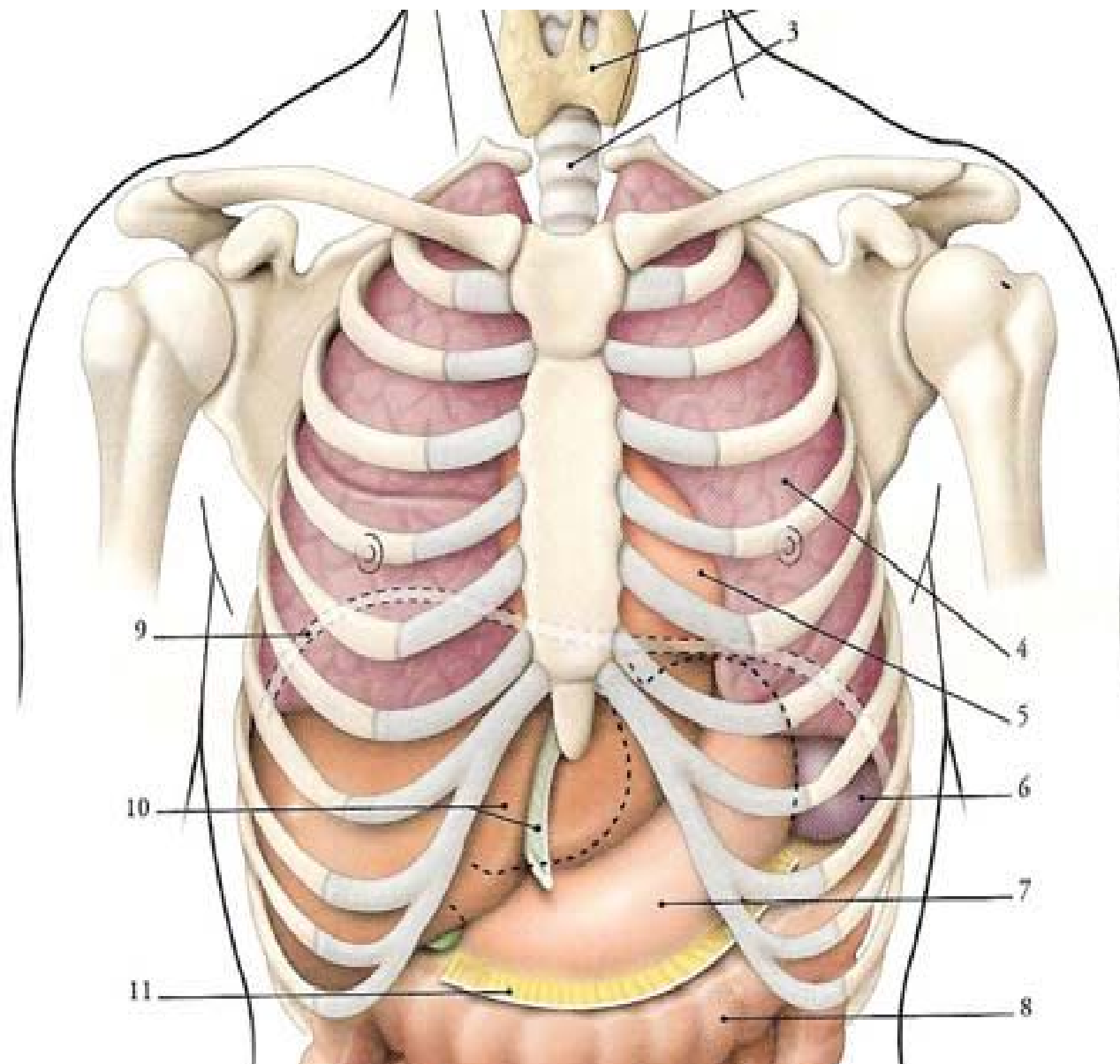


# ANATOMIE DU THORAX

## 2<sup>ème</sup> partie: Poumon et Plèvre





# PLAN

## I- GENERALITES

## II- LES POUMONS

A- Morphologie externe

B- Morphologie Interne

C- Vascularisation

D- Rapport

## III- LA PLEVRE



# LES OBJECTIFS

- Décrire les poumons
  - Morphologie
  - Segmentation
  - Vascularisation
  
- comprendre la constitution et la position de la plèvre par rapport aux poumons



# GENERALITES

On distingue trois régions dans le thorax :

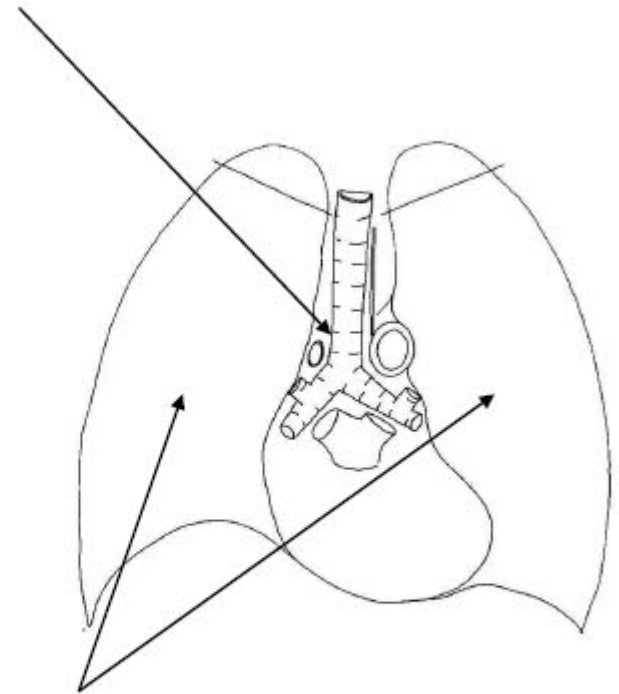
- le médiastin : occupé par le cœur, les vaisseaux, trachée, œsophage, voies lymphatiques...

supérieure et à l'arc aortique ;

- les deux cavités pleuropulmonaires occupées par les poumons.

Les deux poumons sont séparés par le médiastin. Le sommet du poumon dépasse légèrement au-dessus de la clavicule : le dôme du poumon se situe au niveau sus-claviculaire.

LE MEDIASTIN



LES CAVITES PLEURALES

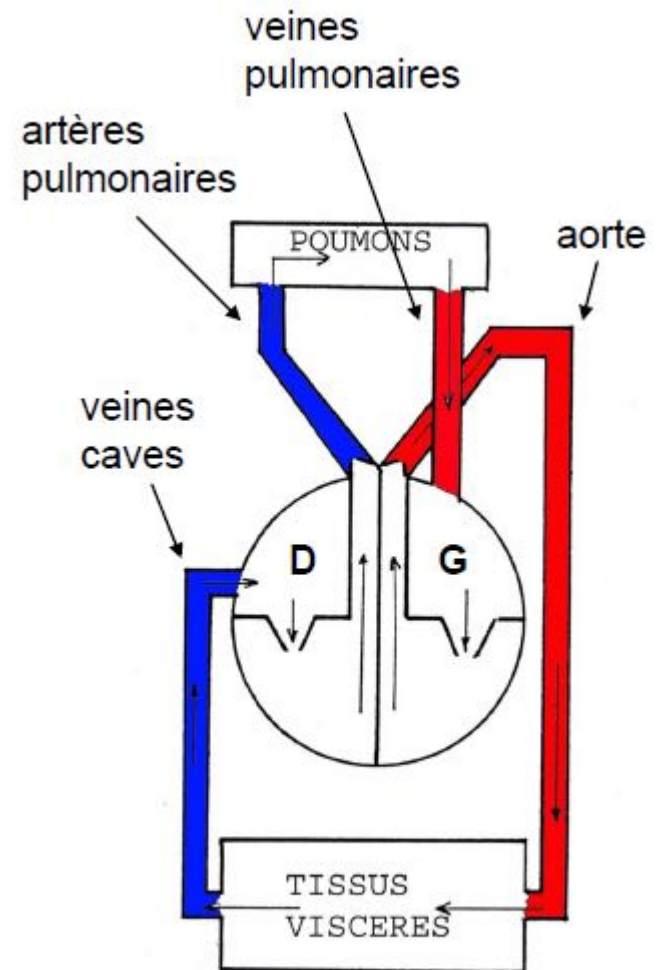
et

LES POUMONS



# GENERALITES

Le poumon est l'organe où siège le phénomène de *l'hématose* assuré par la membrane alvéolocapillaire interposée entre l'air inspiré au travers de l'arbres trachéo-bronchique et le sang véhiculé par la petite circulation.

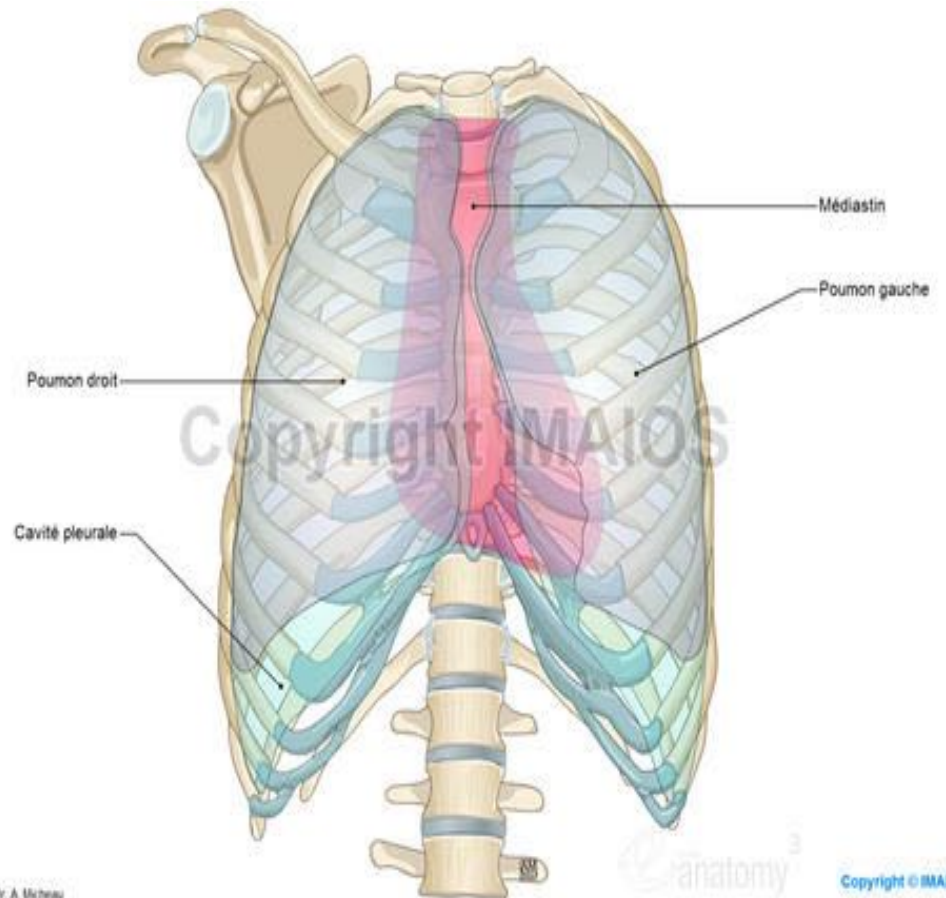


# ANATOMIE DU POUMON

## DEFINITION

Les poumons sont les organes de la respiration.

Les poumons sont des organes pairs et asymétriques. Contenus chacun dans une cavité pleurale, ils occupent latéralement la cage thoracique.



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### a) forme :

les poumons ont la forme d'un demi-cône irrégulier, mesure 20 cm de haut, 20 cm d'épaisseur et 10 cm de diamètre transversal.

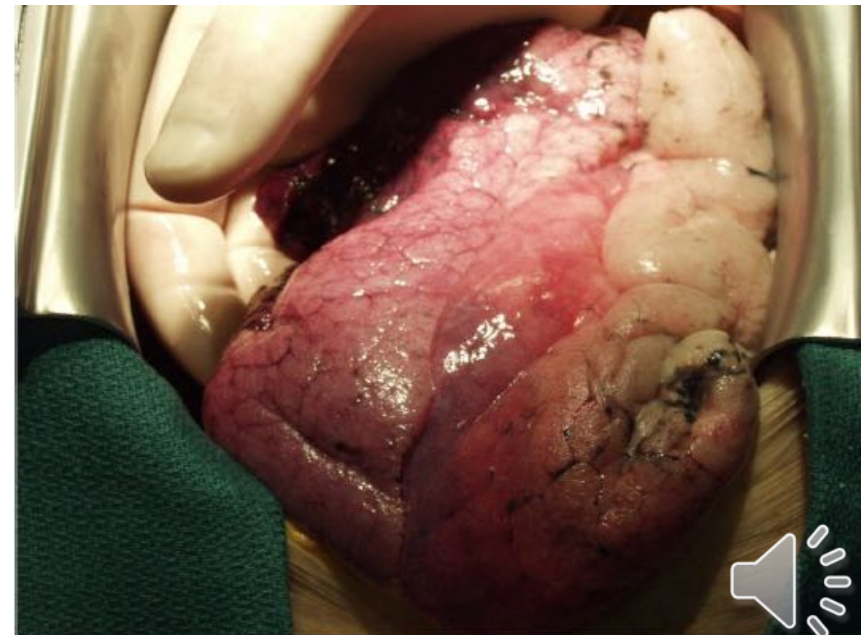
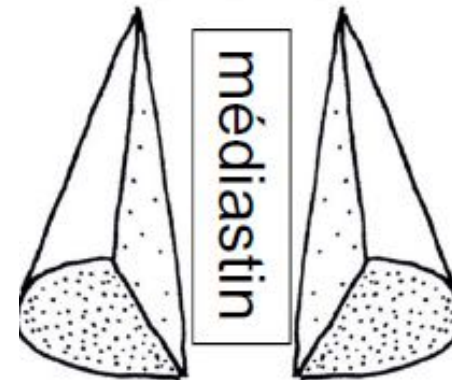
### b) coloration :

rosée et brillant chez le sujet jeune, et tacheté de dépôts pigmentaires chez le sujet âgé.

Cela est vrai chez le non-fumeur ; en effet, chez le fumeur, le phénomène d'**anthracose** fait que le poumon a un aspect noirâtre ou l'on voit des petits polygones roses (= lobules pulmonaires) entourés de noir.

### c) poids :

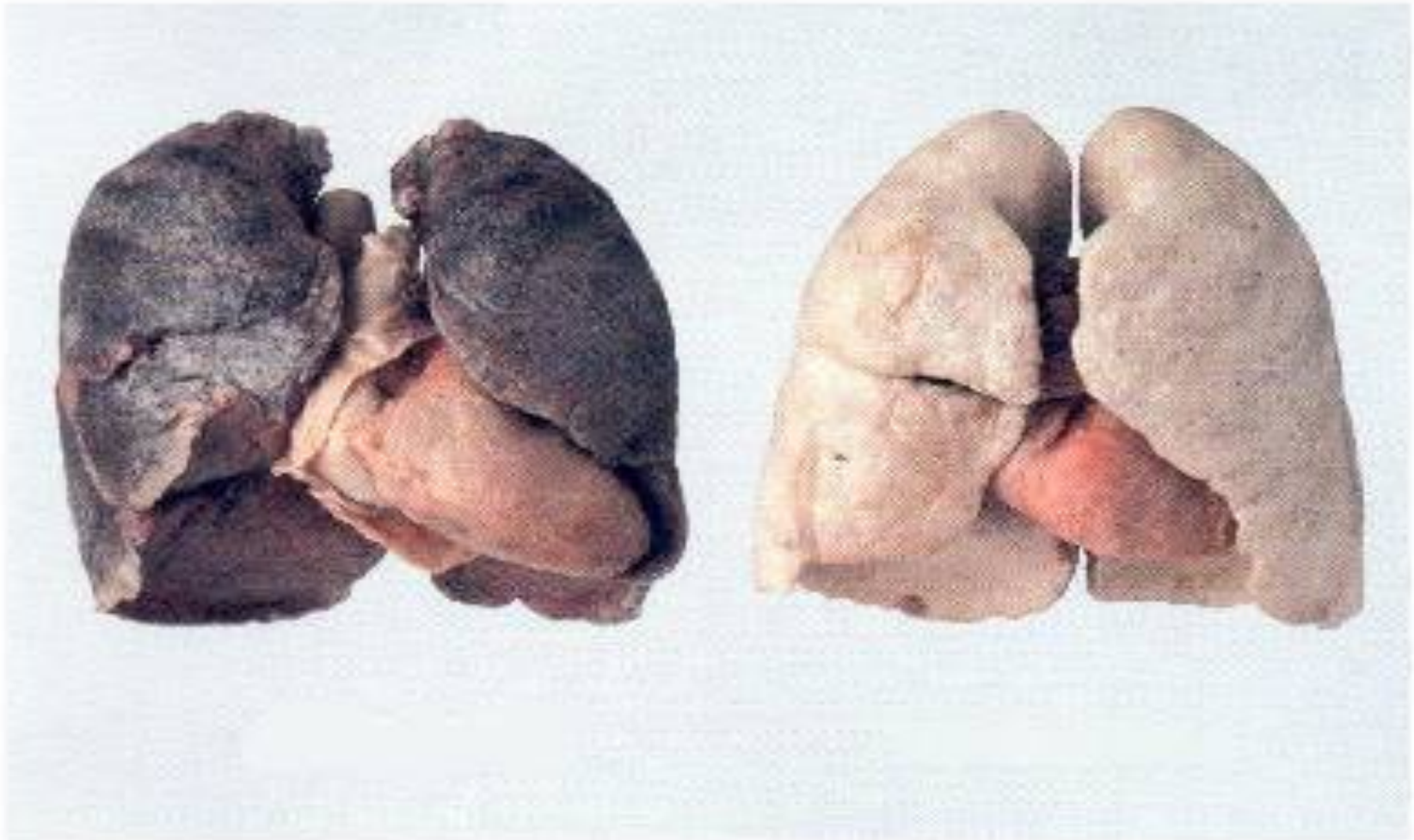
le poumon droit (700 g) est plus volumineux que le poumon gauche (600 g).





# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

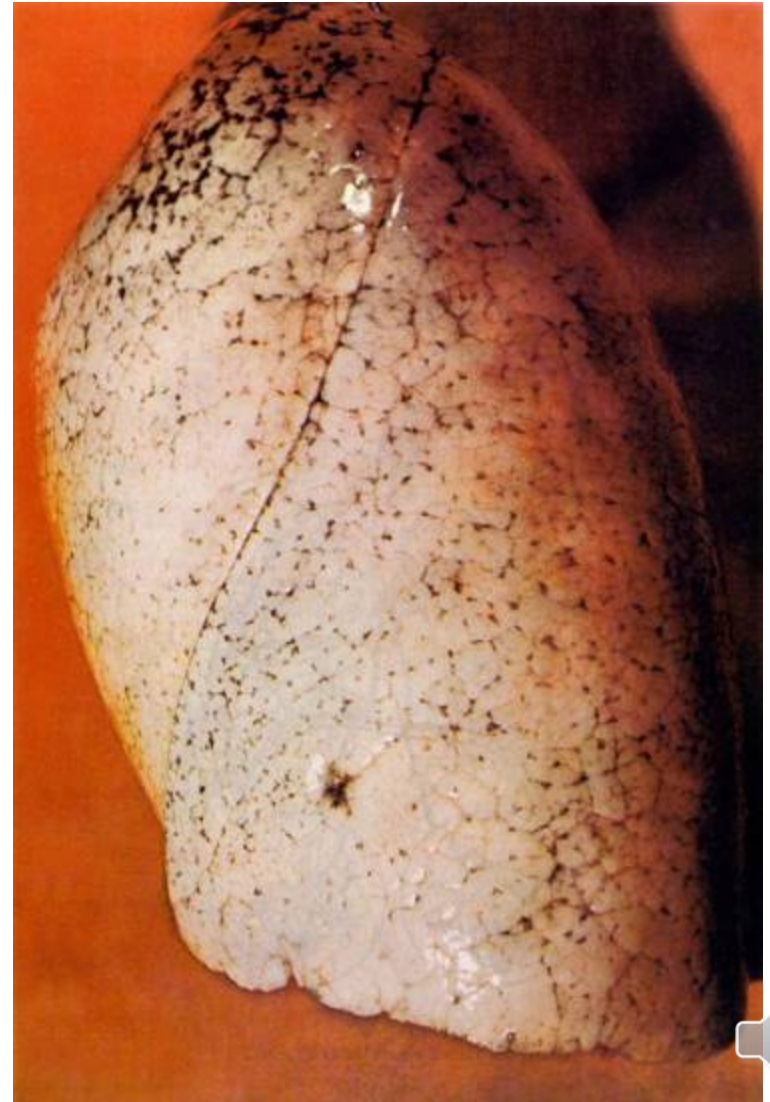
### d)consistance :

molle et spongieuse

### e)structure :

schématiquement le poumon apparaît constitué de :

- la ramification de l'arbre bronchique depuis le hile jusqu'à la périphérie
- trame vasculaire fonctionnelle(vx pulm.) et trophique (vx bronchiques et lymphatiques)
- un tissu conjonctivo-élastique, constituant la charpente fibreuse



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### f) configuration externe :

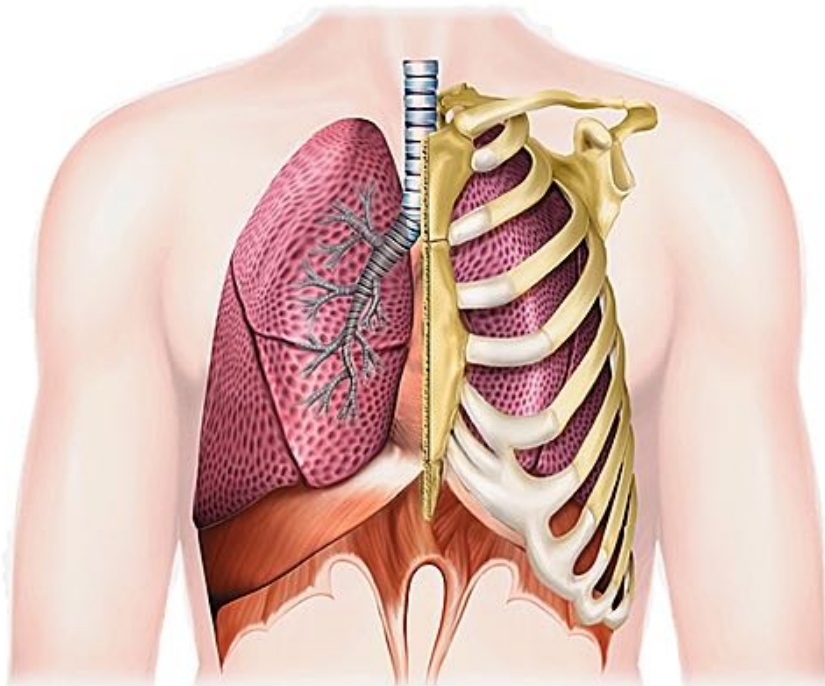
on décrit au poumon :

3 faces : costale, médiastinale, diaphragmatique

3 bords : antérieur , postérieur , et inferieur

1 base

1 sommet



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

- **la face costale** est latérale, lisse et convexe, moulée sur la paroi thoracique, recouverte par la plèvre costale et interrompue par des scissures interlobaires elle est barrée par le trajet de scissures pulmonaires :

+ *Poumon droit* :elles sont au nombre de 2:  
grande scissure oblique en bas et en avant séparant le lobe inférieur des lobes sup et moyen

petite scissure se détachant en avant et au milieu de la grande scissure délimitant le lobe supérieur du lobe moyen.

+ *Poumon gauche* :

qui présente une seule scissure fortement oblique en bas et en avant délimitant le lobe sup gauche du lobe inférieur gauche.

A noter, une possibilité de variations des scissures dans leur nombre, et aussi dans leur profondeur, isolant + ou – complètement les lobes



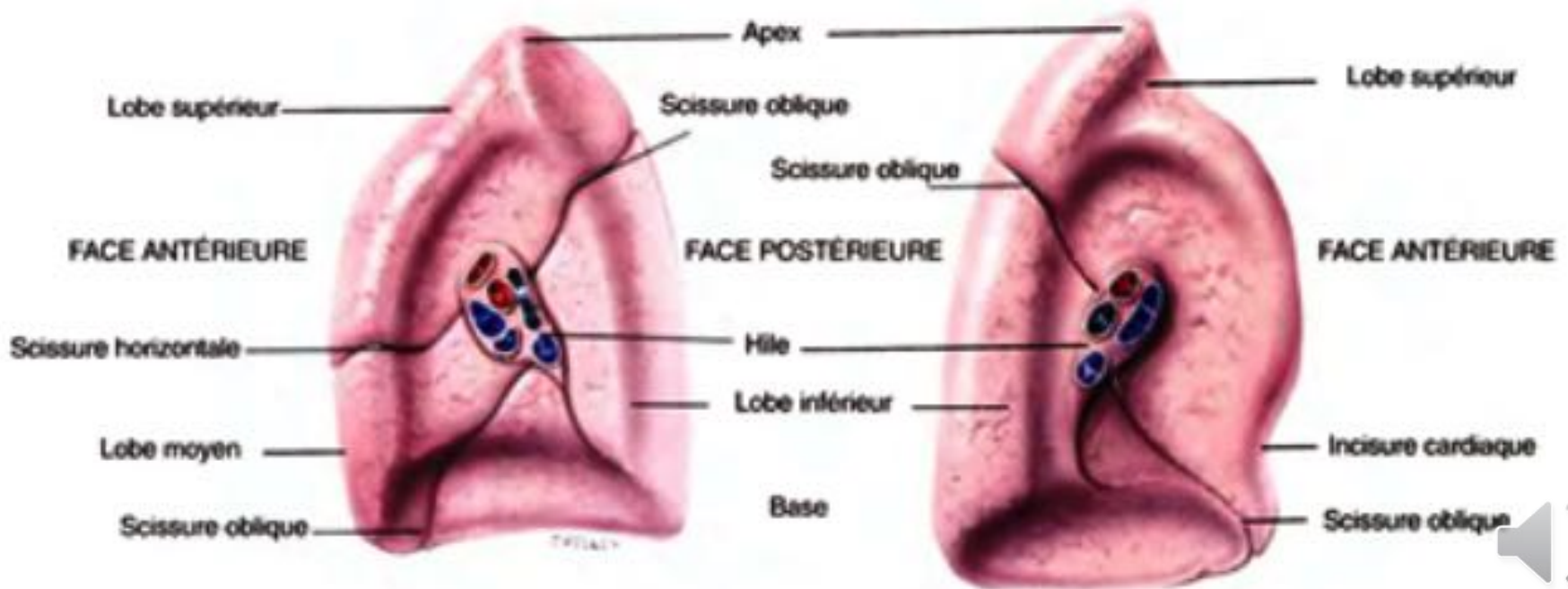


# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### - La face interne ou médiastinale:

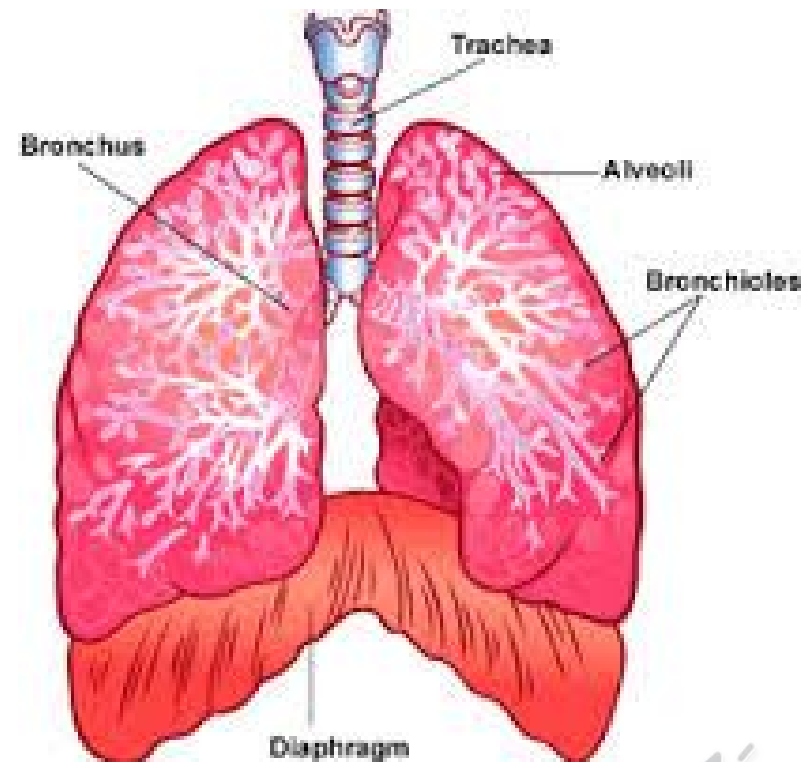
Elle est sensiblement plane, elle présente à sa partie moyenne une dépression cratériforme qui correspond au hile pulmonaire, où s'épanouissent les différents constituants du pédicule pulmonaire.



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

- **la face diaphragmatique** correspond à la base, elle est concave, moulée sur le diaphragme, séparée du diaphragme par la plèvre Diaphragmatique
- **L'apex**: le sommet du poumon qui fait saillie au-dessus de l'orifice supérieur du thorax, et dont la limite inférieure est marquée par le sillon de la 1ère côte



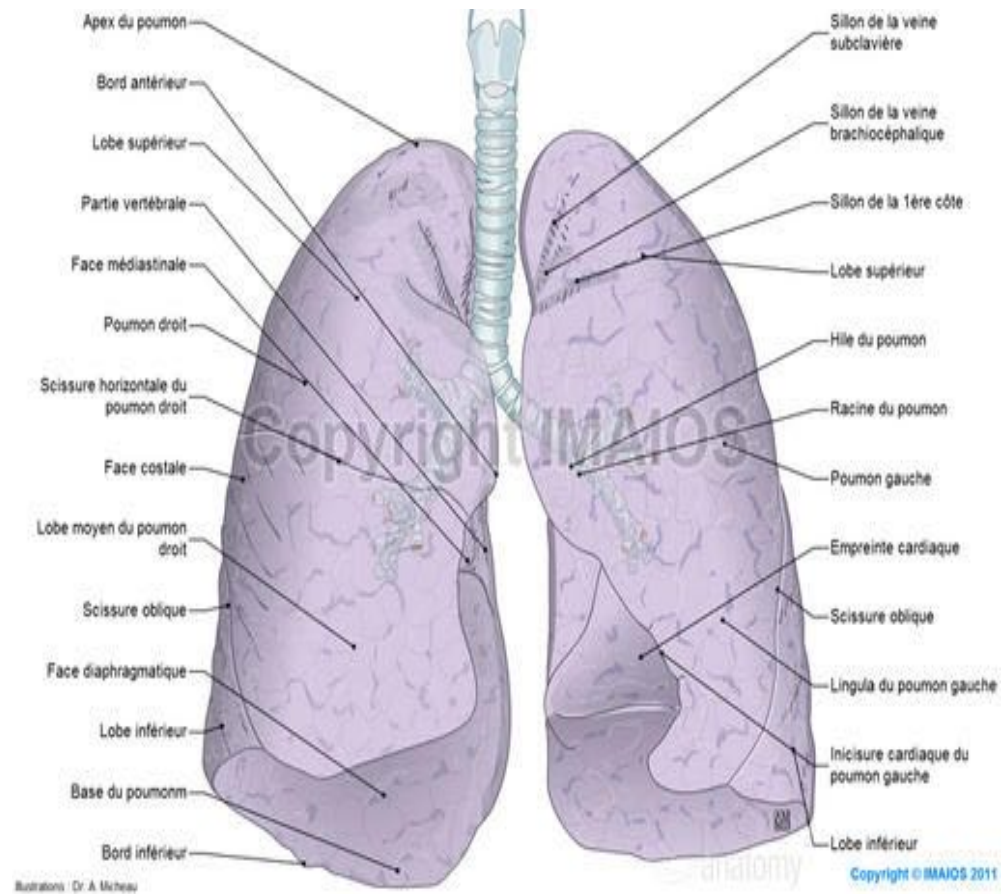
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### BORDS :

On décrit au poumon 3 bords :

- bord antérieur : sépare la face costale de la face médiastinale en avant
- bord post : sépare la face costale de la face médiastinale en arrière il est interrompu par la scissure oblique
- bord inférieur : circonférentiel délimite la base du poumon



## g- Segmentation:

Chaque poumon se divise en lobe

- Poumon droit : 3 lobes

Le lobe supérieur

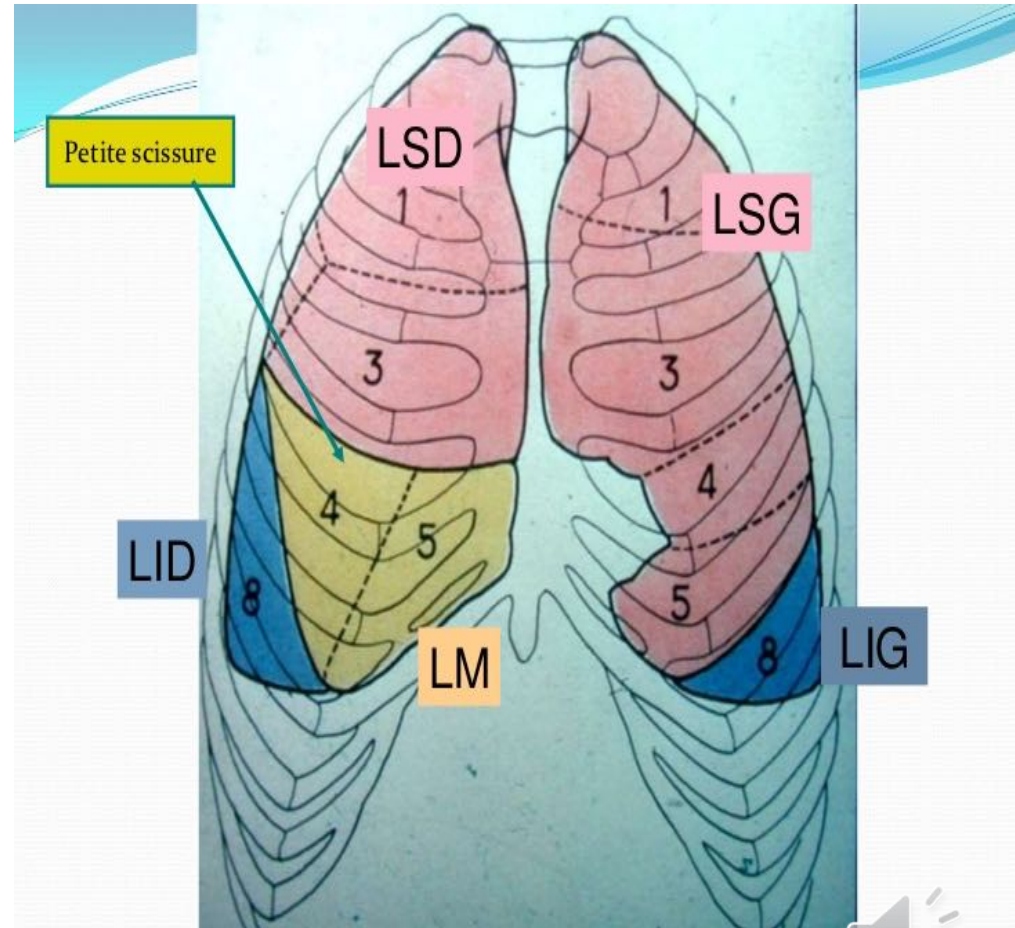
Le lobe moyen

Le lobe inférieur

- Poumon gauche : 2 lobes

Le lobe supérieur

Le lobe inférieur

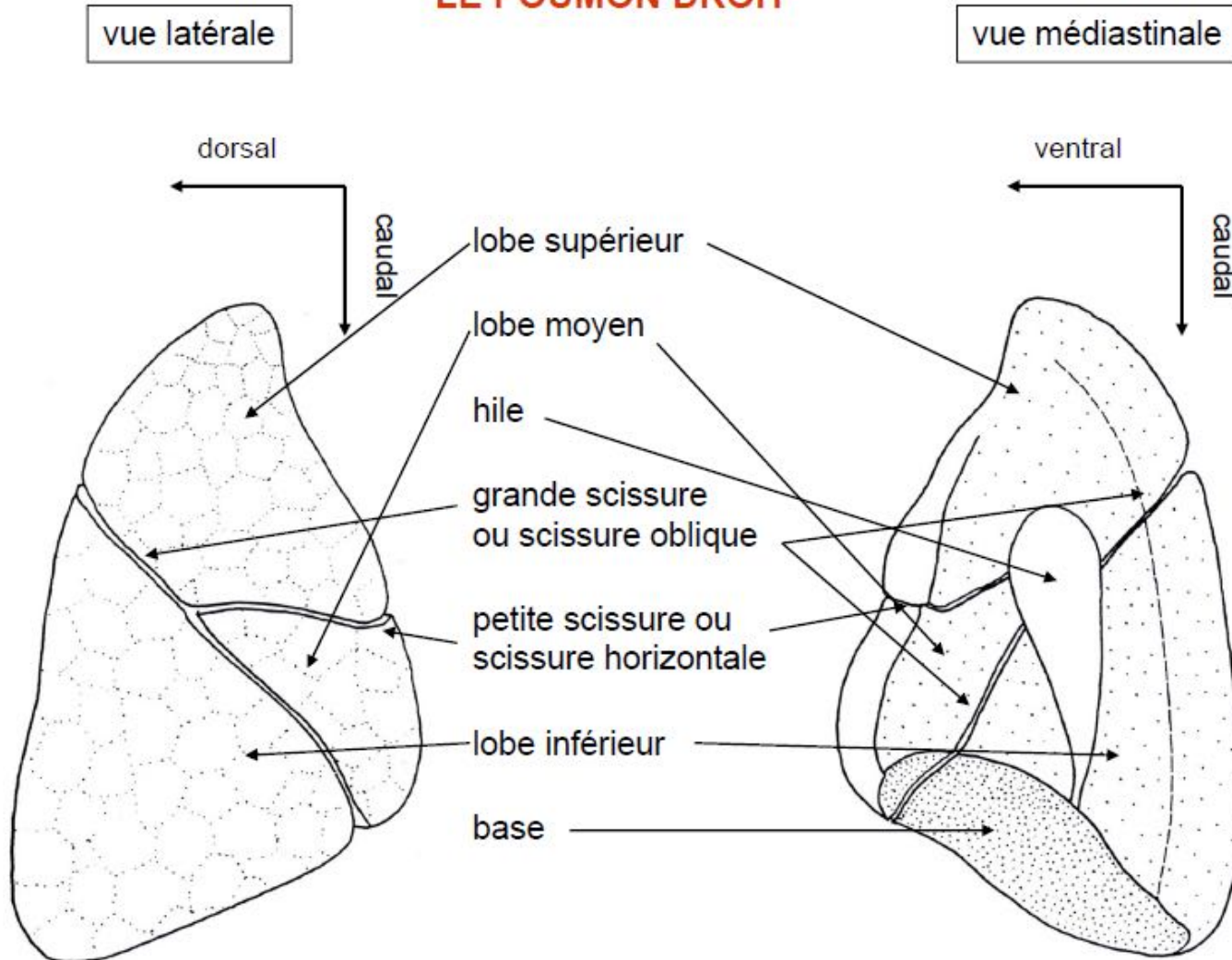




# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### LE POUMON DROIT

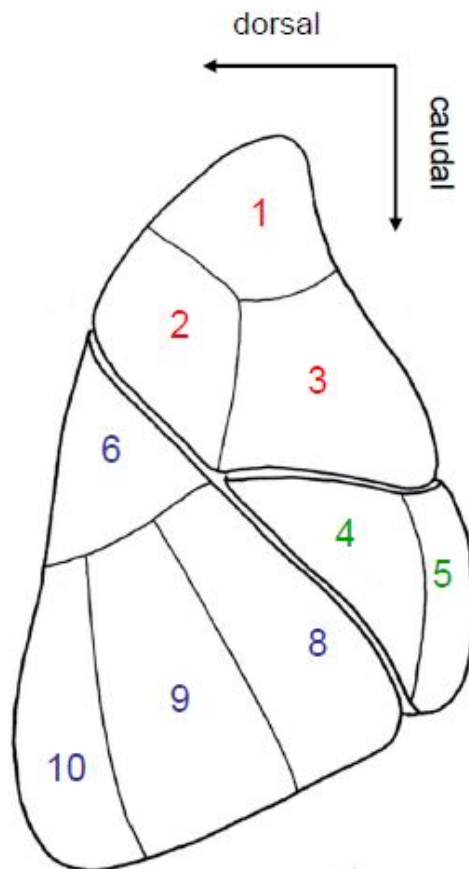


# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### LE POUMON DROIT

vue latérale



#### lobe supérieur :

- 1 - segment apical
- 2 - dorsal
- 3 - ventral

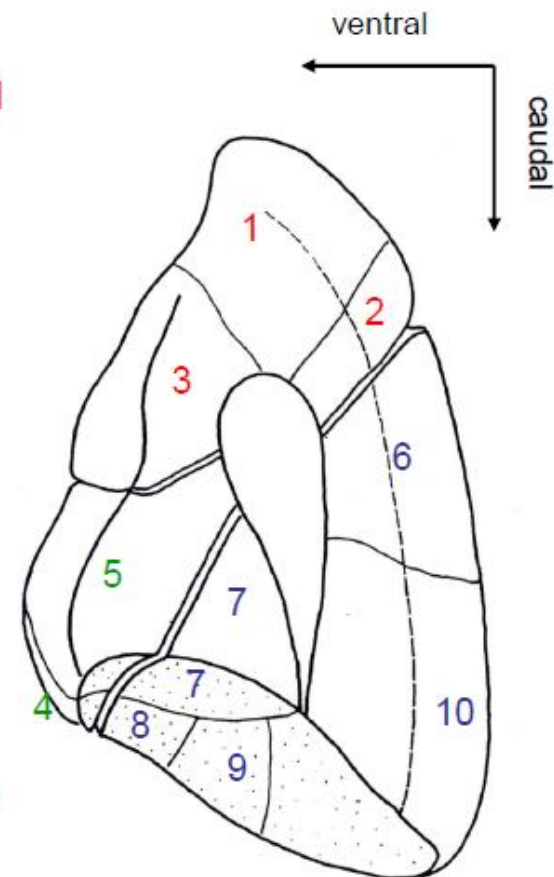
#### lobe moyen :

- 4 - latéral
- 5 - médial

#### lobe inférieur :

- 6 - apical
- 7 - paracardiaque
- 8 - ventro-basal
- 9 - latéro-basal
- 10 - dorso-basal

vue médiastinale



7+8+9+10 = pyramide basale



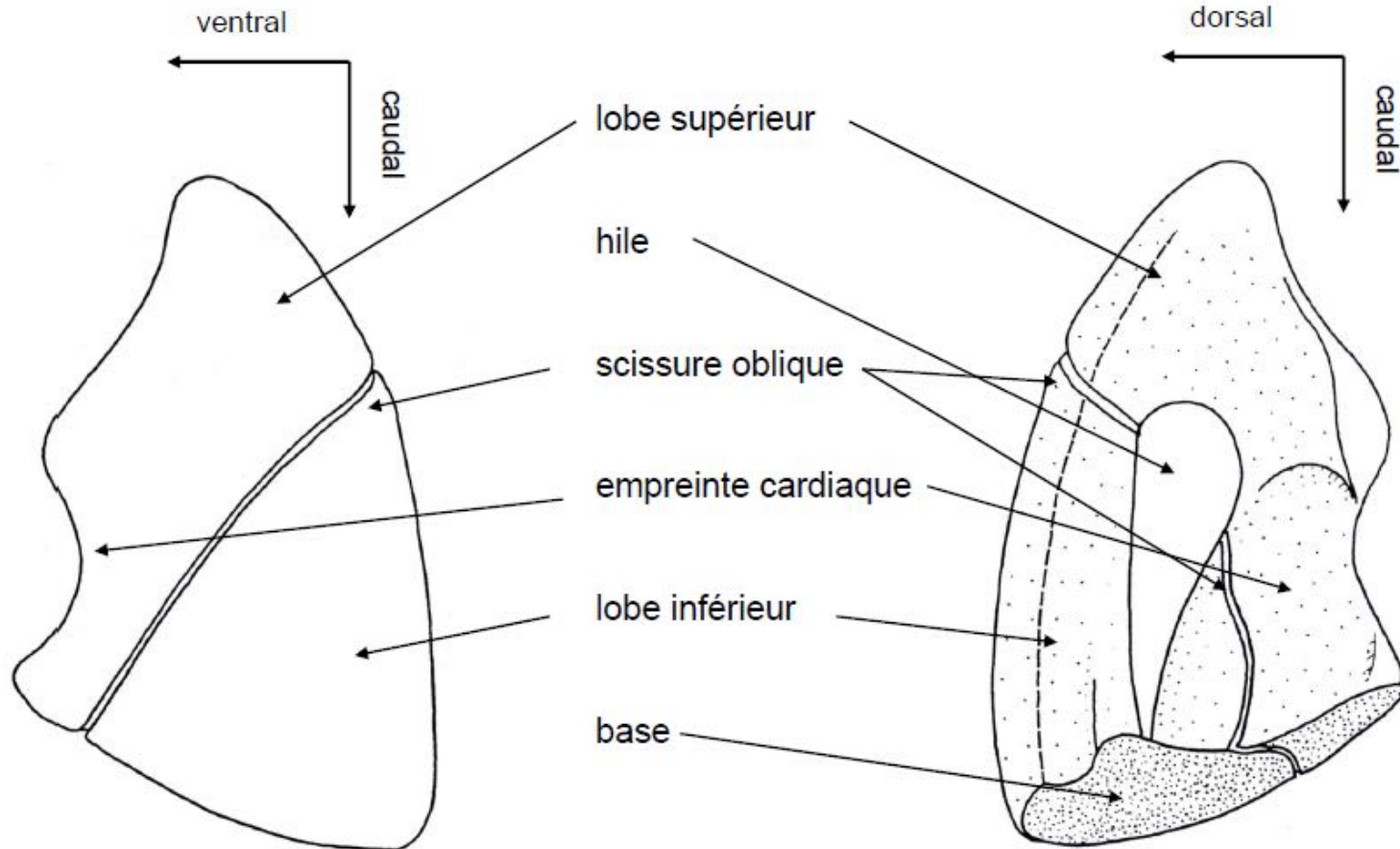
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### LE POUMON GAUCHE

vue latérale

vue médiastinale

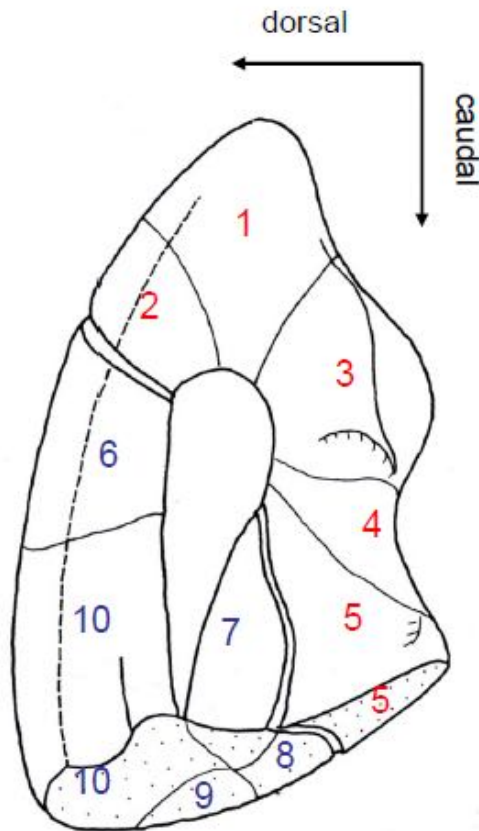


# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE EXTERNE

### LE POUMON GAUCHE

vue médiastinale



lobe supérieur / culmen :

- 1 - segment apical
- 2 - dorsal
- 3 - ventral

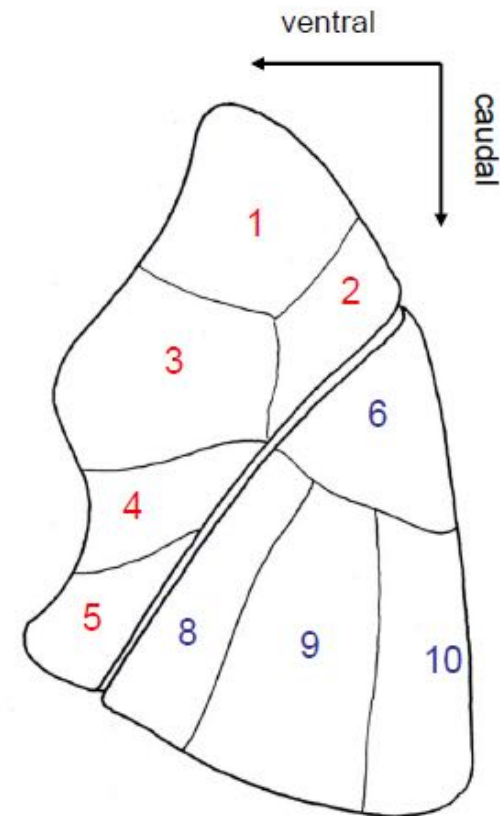
lobe supérieur / lingula :

- 4 - crânial
- 5 - caudal

lobe inférieur :

- 6 - apical
- 7 - paracardiaque
- 8 - ventro-basal
- 9 - latéro-basal
- 10 - dorso-basal

vue latérale



7+8+9+10 = pyramide basale

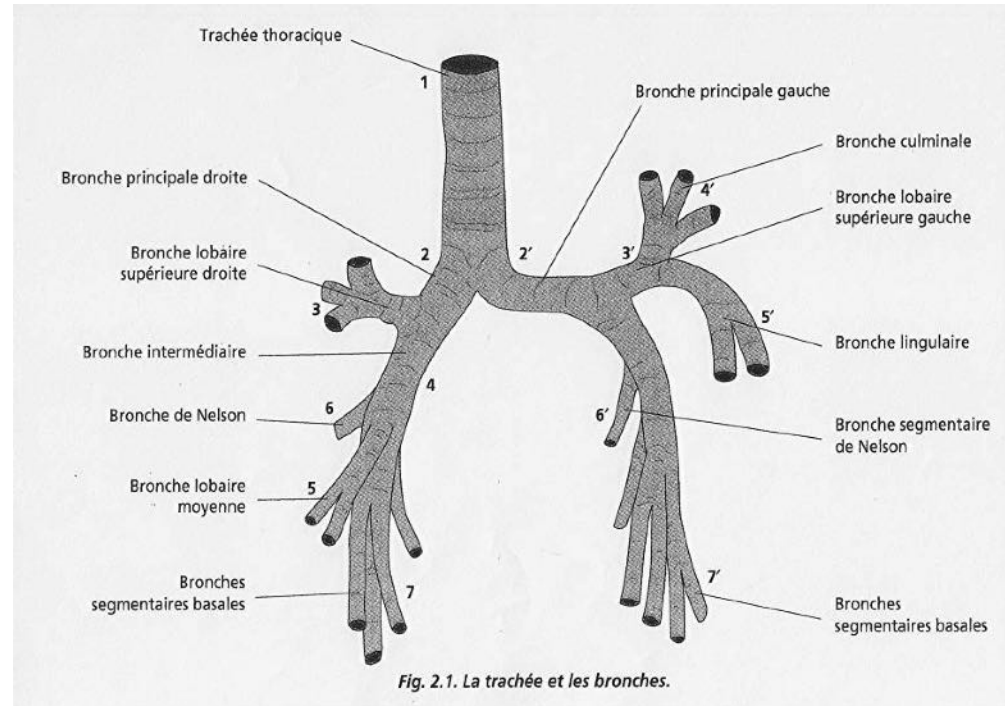


# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

Le parenchyme pulmonaire est segmenté en éléments de plus en plus petits, accompagnés de divisions bronchiques vasculaires et nerveuses se réduisant également. L'ensemble forme un « arbre ».

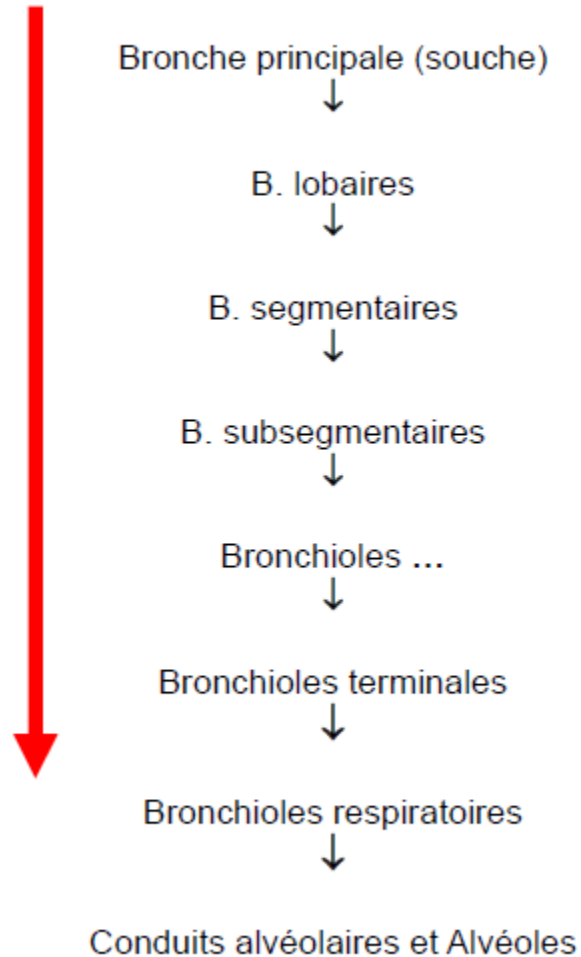
Chaque segment de chaque lobe est divisé en un grand nombre d'éléments constituant chacun une **unité fonctionnelle respiratoire**, appelés **lobules pulmonaires**.



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

Divisions arbre bronchique:





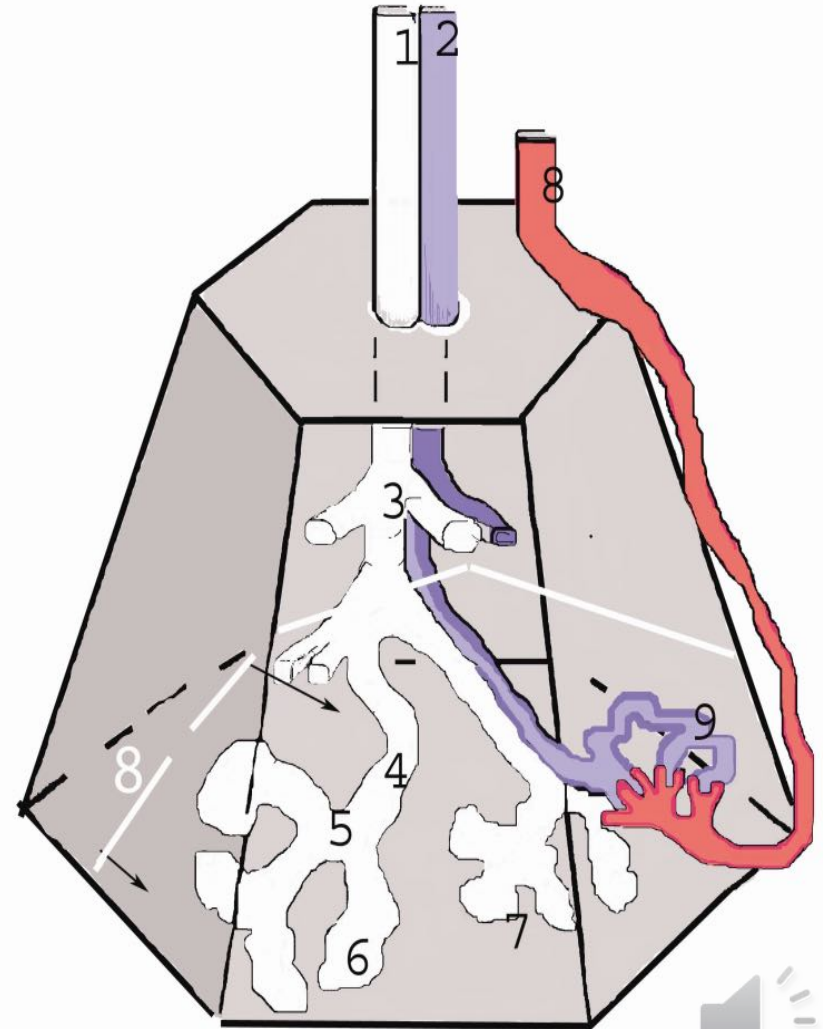
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

L'unité morphologique (anatomique) du poumon, le lobule de Miller est de taille variable (10 à 25mm). Il est traversé à son sommet par un axe broncho vasculaire.

- La bronche lobulaire (1) est une bronche de 15ème ordre, elle se ramifie (3) jusqu'aux bronchioles terminales (4) puis en bronchioles respiratoires (5) ;
- Les artères lobulaires (2) (0,5 à 1 mm) suivent l'axe bronchique à la différence des veines et des lymphatiques pulmonaires.
- Les veines(8) sont distribués à la périphérie du lobule, dans le tissu péri lobulaire d'où ils regagnent le hile pulmonaire.

Les lobules de Miller au nombre de 5000 unités, sont entourés d'une enveloppe septale reliée à la plèvre. Chaque lobule est constitué par 3 à 5 unités acinaires qui se subdivisent elles même en sacs alvéolaires (7) puis en alvéoles (6). Les alvéoles sont enveloppées par des capillaires artérioveineux (9).



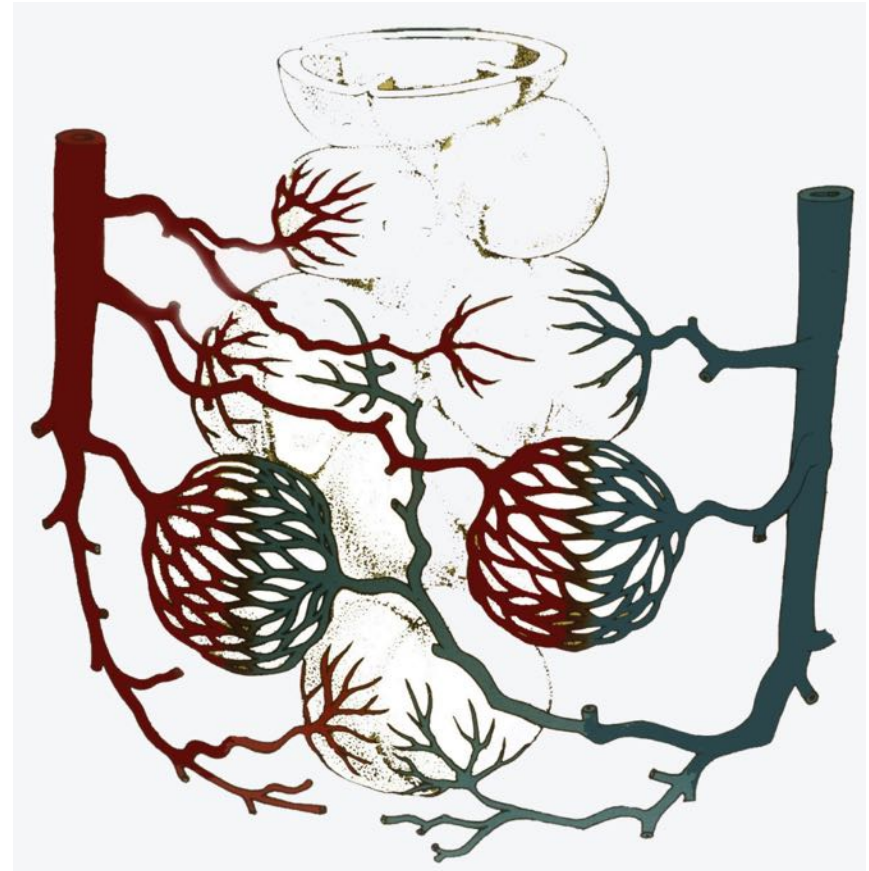
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

### L'unité fonctionnelle:

Les alvéoles sont enveloppées par des capillaires artérioveineux l'ensemble assurant les échanges gazeux à travers la membrane alvéolocapillaire.

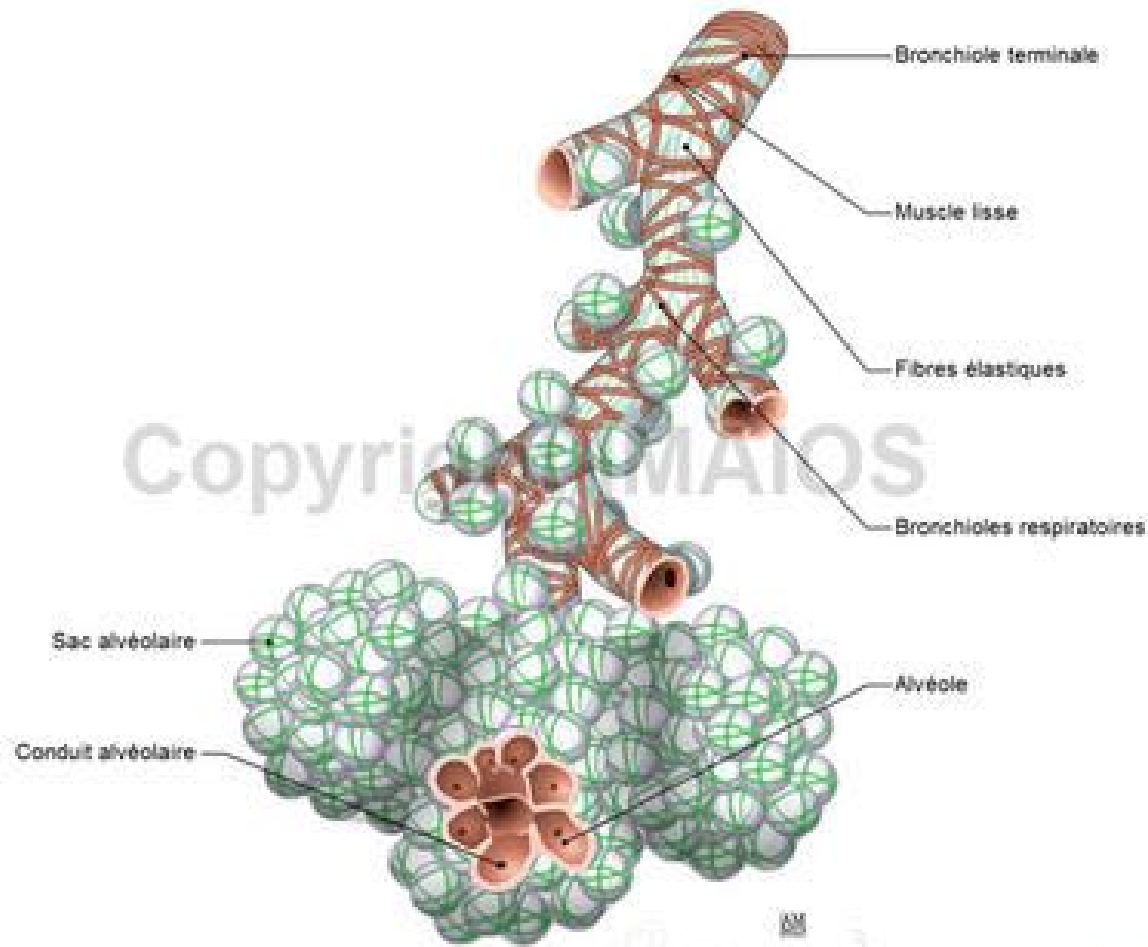
Cette surface estimée chez l'adulte de 70 à 90 m<sup>2</sup> en moyenne, présente au cours du vieillissement une réduction de ses capacités d'échanges





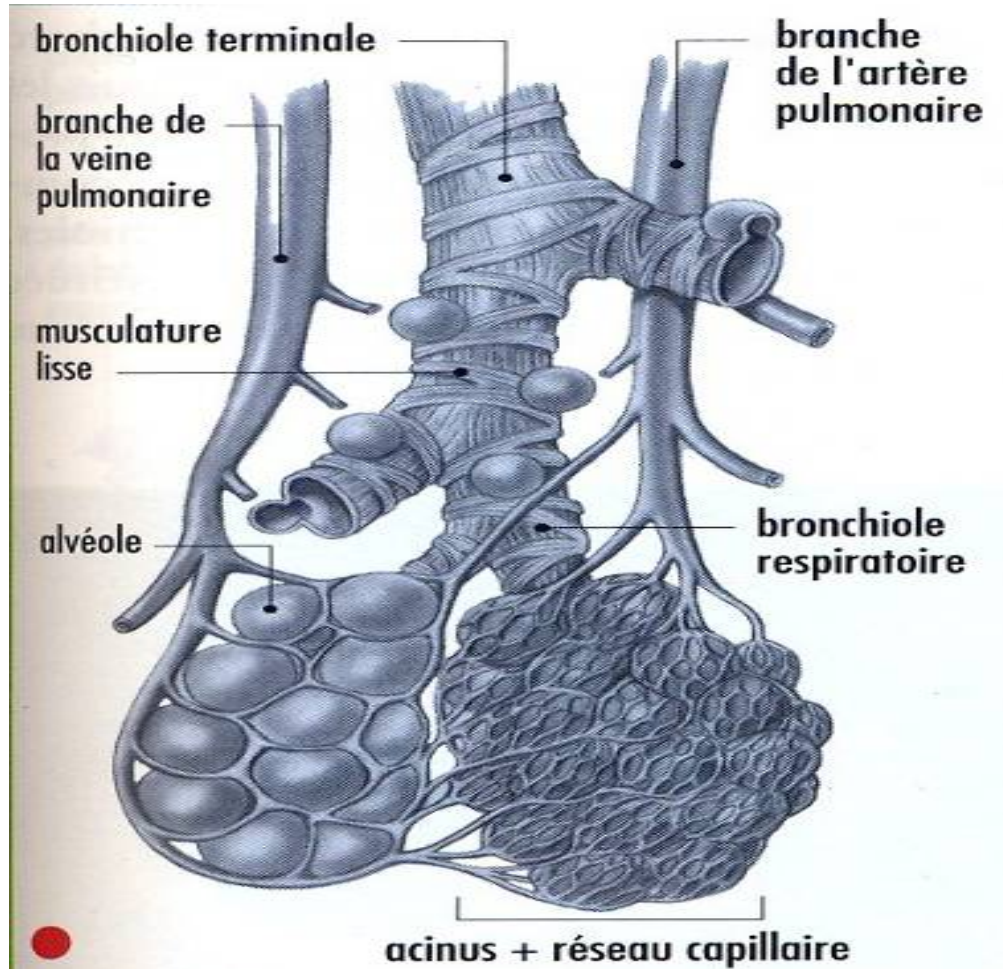
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE



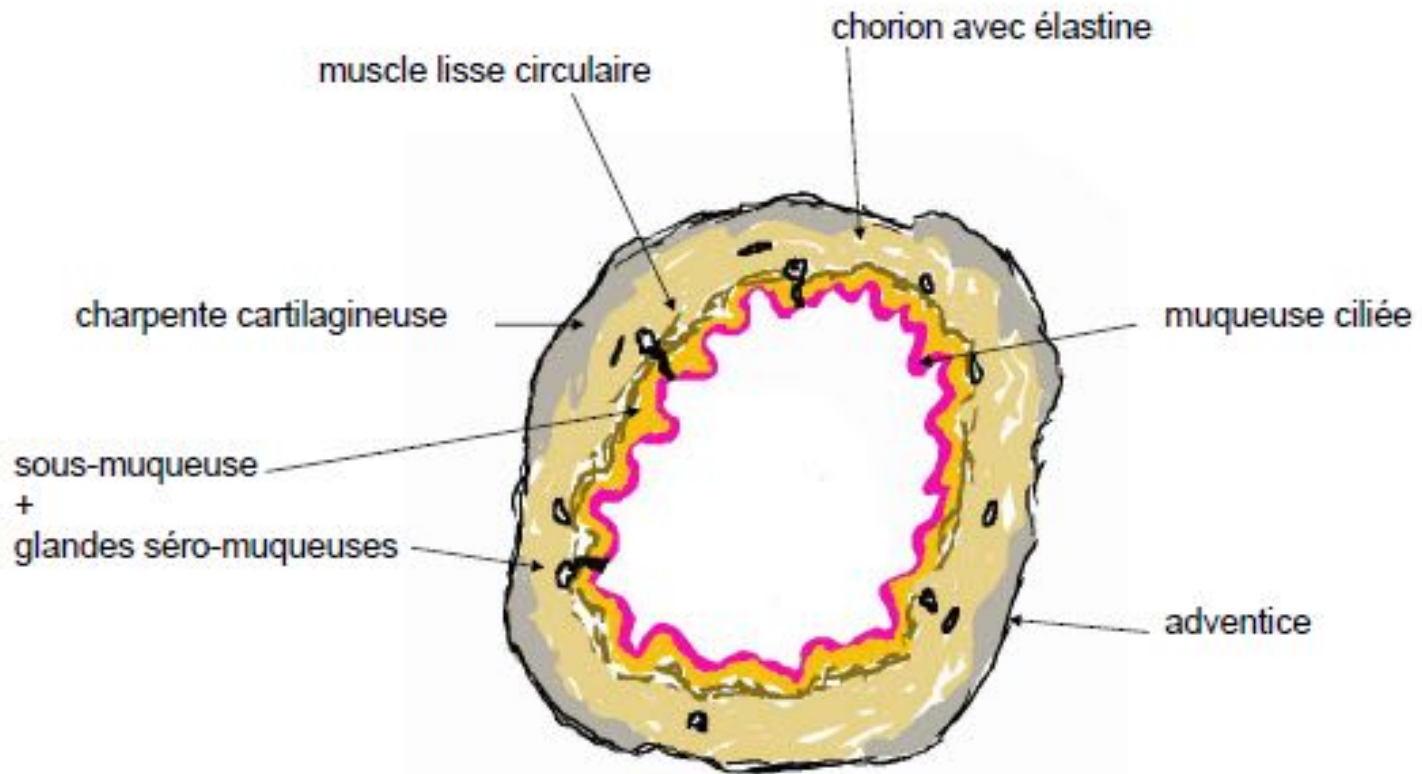
**Fig. 2.10 :** Groupe d'alvéoles formant un acinus. (On observe le riche réseau capillaire artério-



# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

### APPAREIL RESPIRATOIRE : la paroi bronchique



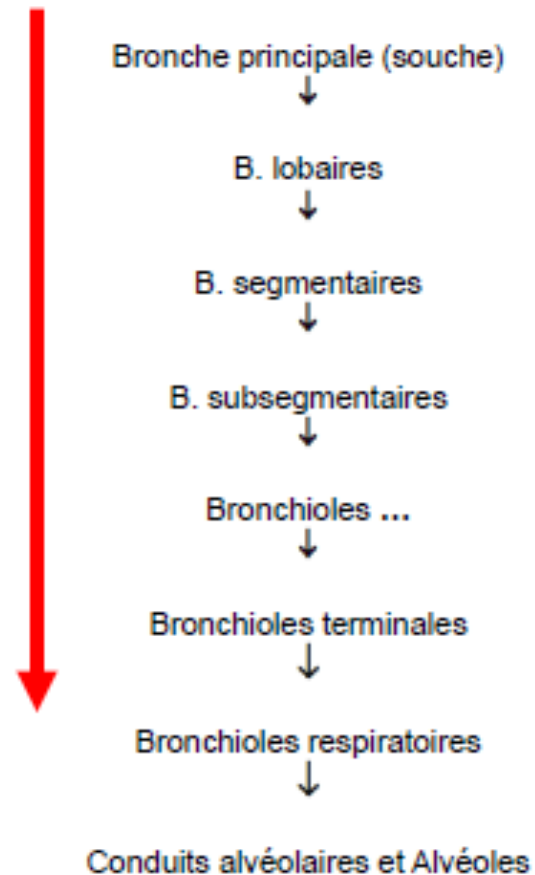
# ANATOMIE DU POUMON

## MORPHOLOGIE INTERNE

### APPAREIL RESPIRATOIRE : la paroi bronchique

- Chorion de + en + élastique
- Cartilages de + en + irréguliers et de – en – présents
- Glandes séro-muqueuses de – en – nombreuses
- Muscle circulaire de + en + épais sous le chorion (asthme)
- Cils vibratiles de + en + rares

#### Divisions arbre bronchique:



# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

Le pédicule pulmonaire est constitué par l'ensemble des éléments qui se rendent aux poumons ou qui en sortent. Il est en fait constitué de deux systèmes :

- un système fonctionnel destiné à assurer l'hématose, constitué des artères et veines pulmonaires entourant la bronche. Ce système amène aux poumons le sang déoxygéné par l'intermédiaire de l'artère pulmonaire et ramène le sang oxygéné à l'oreillette gauche par les veines pulmonaires. On parle de petite circulation.
- un système nourricier, qui irrigue et innerve le poumon comprenant les artères et veines bronchiques, les nerfs et lymphatiques pulmonaires.



# ANATOMIE DU POUMON

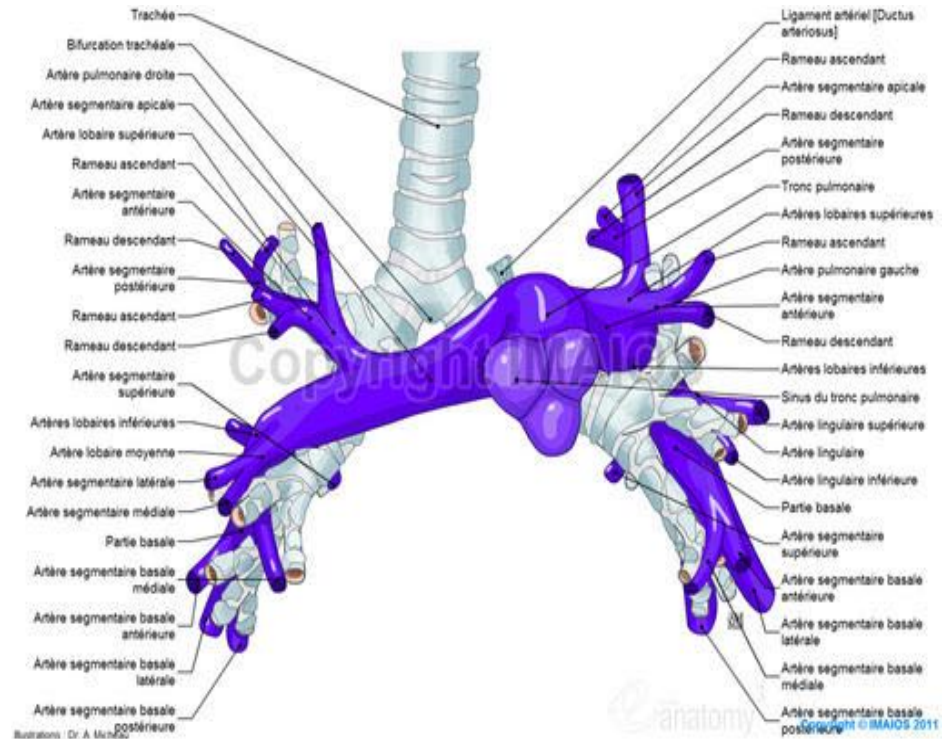
## VASCULARISATION

### A: Le système fonctionnel:

#### 1- Les artères pulmonaires :

droite et gauche naissent d'un tronc artériel commun, le tronc de l'artère pulmonaire, qui émerge du ventricule droit. Chaque artère pulmonaire pénètre dans un poumon au niveau du hile.

Elles se subdivisent en artères lobaires, segmentaires, sous-segmentaires puis en de nombreux rameaux et vaisseaux capillaires tapissant la paroi des alvéoles. Leur rôle est d'amener aux poumons le sang qui doit être oxygéné.



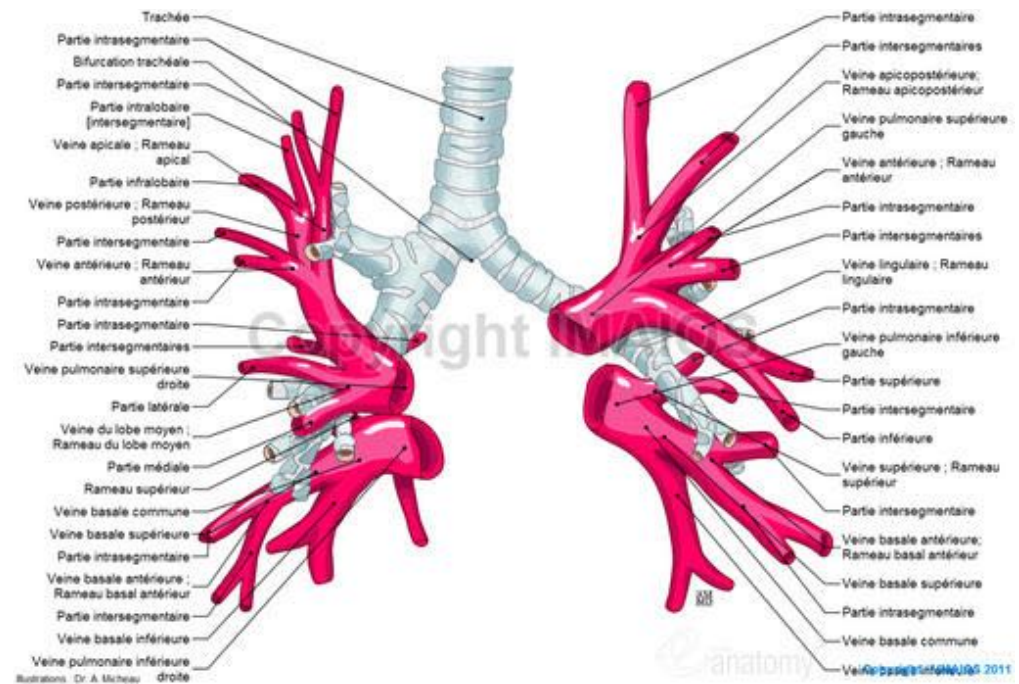


# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

### A: Le système fonctionnel:

2- Les veines pulmonaires : prennent le relais du réseau précédent au niveau des alvéoles, drainant vers le cœur le sang qui vient d'être oxygéné et le collectant par le biais de 2 veines pulmonaires supérieures droite et gauche et de 2 veines pulmonaires inférieures droite et gauche, soit 4 veines pulmonaires qui vont se jeter dans l'oreillette gauche.



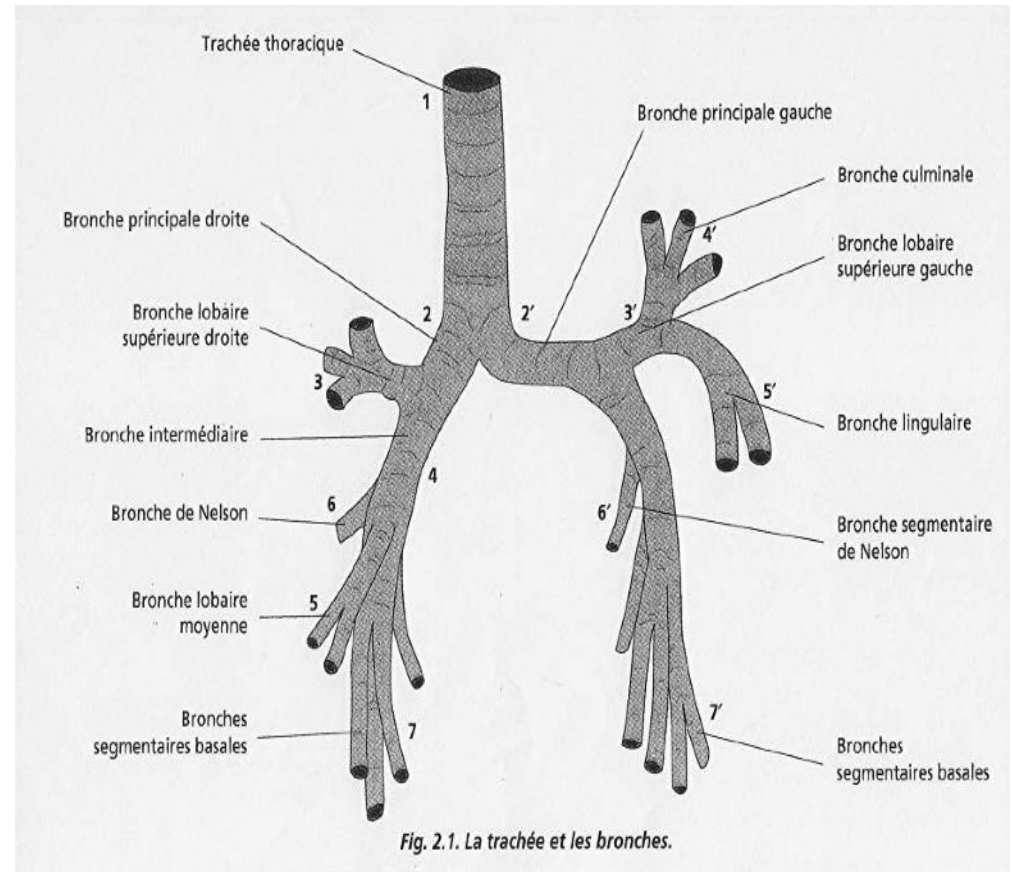
# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

Les 2 bronches souches droite et gauche naissent de la bifurcation trachéale.

- **La bronche souche droite (BSD)** se porte en bas, en arrière et en dehors vers le hile pulmonaire, poursuit presque verticalement la direction de la trachée, faisant avec la ligne médiane un angle de  $25^\circ$  à  $30^\circ$ . Elle est courte, large et plus postérieure que la BSG. Elle donne successivement les **bronches lobaires droites (supérieure, moyenne et inférieure)**, destinées à leur lobes respectifs.

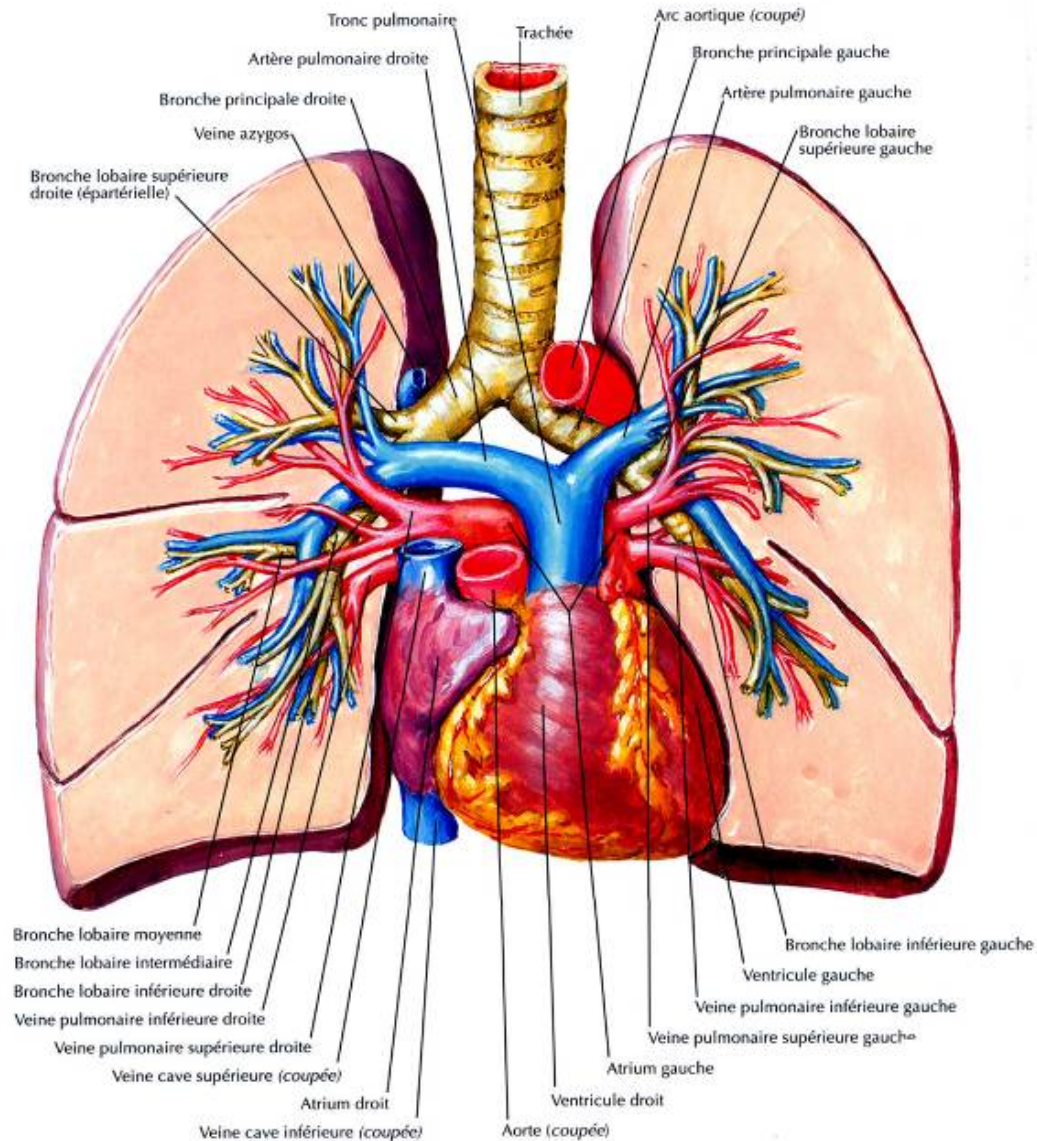
- **La bronche souche gauche (BSG)** se dirige en bas, en arrière et en dehors vers le hile pulmonaire. Elle fait un angle de  $45^\circ$  avec la ligne médiane et est plus oblique que la BSD. Elle donne les **bronches lobaires gauches (supérieure et inférieure)**.





# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION



# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

### un système nourricier

Elle est assurée par le réseau vasculaire bronchique qui a pour rôle d'irriguer l'ensemble de l'arbre bronchique et les éléments intrapulmonaires :

- **Les artères bronchiques droite et gauche** proviennent de **l'aorte**. Elles suivent le trajet des bronches jusqu'aux bronchioles terminales.

- **Les veines bronchiques** cheminent auprès des artères bronchiques correspondantes. Elles aboutissent dans la **grande veine azygos** qui débouche dans la **veine cave supérieure**.

- **Innervation** : Les nerfs bronchiques proviennent de: **nerf vague à droite; du récurrent à gauche** et des **contingents sympathiques issus du ganglions cervical inférieur, 2ème 3ème et 4ème ganglions thoraciques**

**Lymphatiques:** et drainés par 3 groupes de noeuds principaux : **noeuds médiastinaux antérieur, noeuds médiastinaux latéro-trachéaux droits et gauches, noeuds médiastinaux trachéo-bronchiques supérieurs et inférieurs**



# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

### Le hile pulmonaire:

- la face médiastinale
- reçoit les différents éléments de pédicule pulmonaire

#### DROIT :

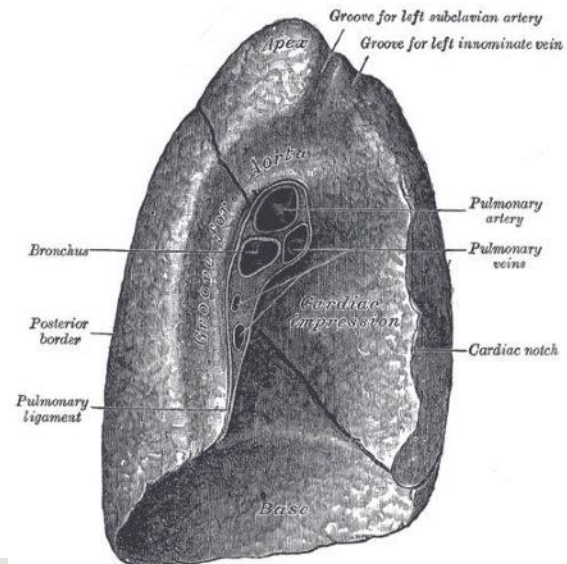
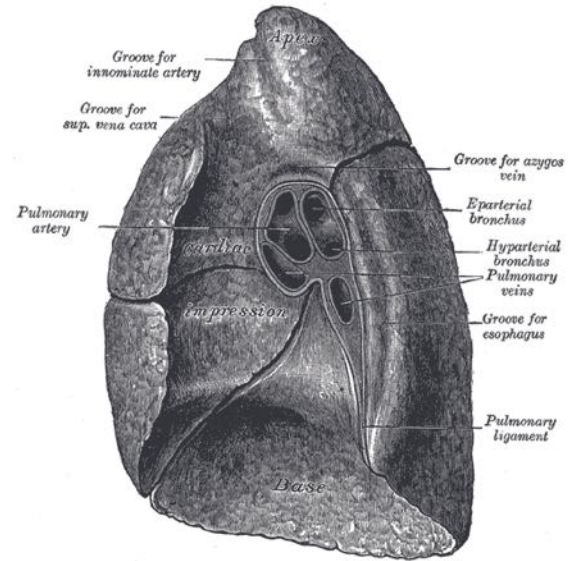
Il présente une forme ovale présentant 3 régions : antérieur ,postérieur, et inférieur.

Il comporte dans sa région antérieur l'artère pulmonaire droite et la veine pulmonaire supérieure, dans sa région postérieur il comprend la bronche souche droite, et dans sa région inférieur in comporte la veine pulmonaire inférieur

#### GAUCHE :

Le hile pulmonaire gauche est plus haut situé et plus central

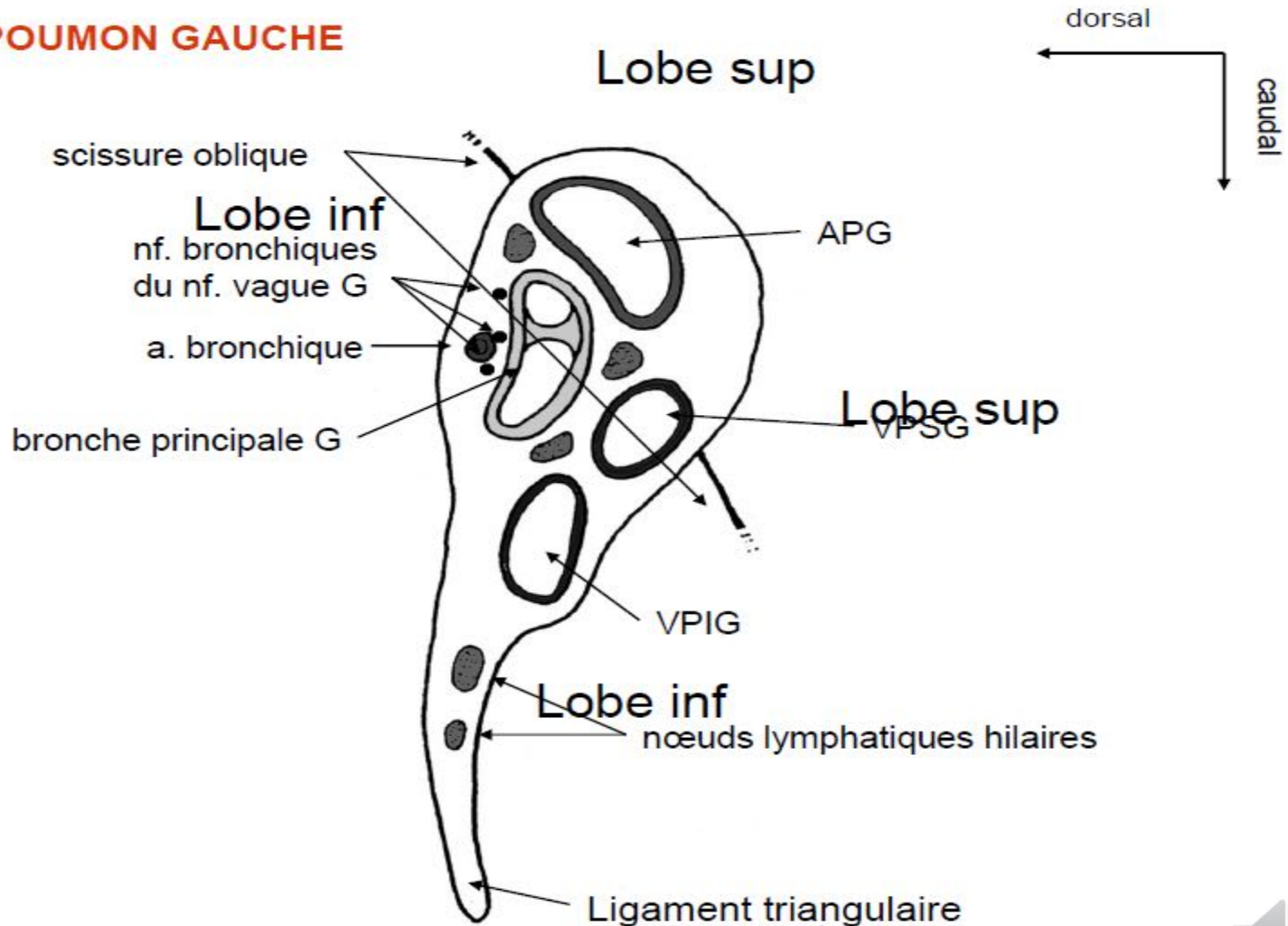
Il comporte les même éléments artérioveineux disposés de la même façon sauf que l'art pulmonaire gauche surcroise la BSG.



# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

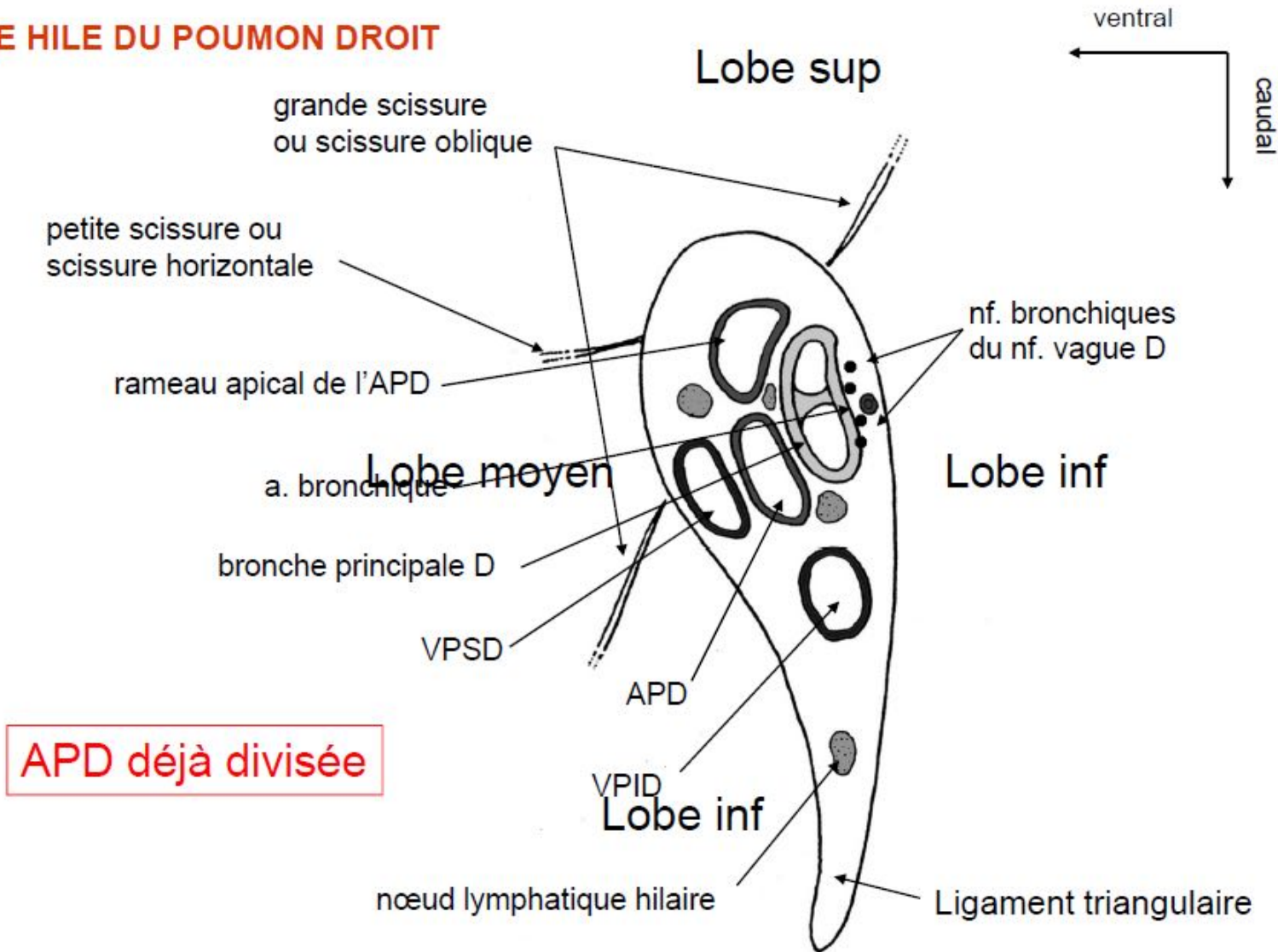
### LE HILE DU POUMON GAUCHE



# ANATOMIE DU POUMON

## VASCULARISATION

### LE HILE DU POUMON DROIT





# ANATOMIE DU POUMON

## RAPPORT

Les poumons répondent :

- En dedans : au médiastin
- En dehors : à la paroi thoracique avec le grill costal
- En bas : au diaphragme
- En haut : à l'orifice supérieur du thorax



# ANATOMIE DE LA PLEVRE

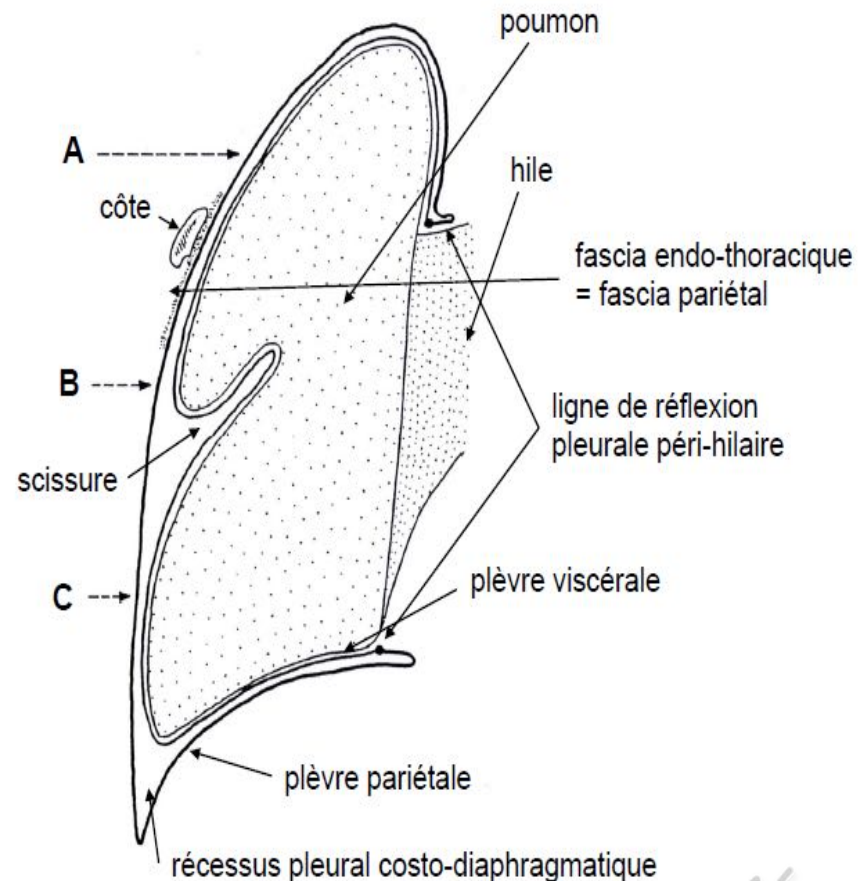
La plèvre est une séreuse à double feuillet (viscéral et pariétal) enveloppant chacun des deux poumons.

Chaque plèvre est constituée de 2 feuillets :

- un feuillet viscéral entourant le poumon et s'insinuant dans les scissures interlobaires
- un feuillet pariétal qui tapisse la face profonde de la cavité thoracique.

Le feuillet pariétal et viscéral se continue l'un avec l'autre sans interruption au niveau du hile pulmonaire en formant une ligne de réflexion.

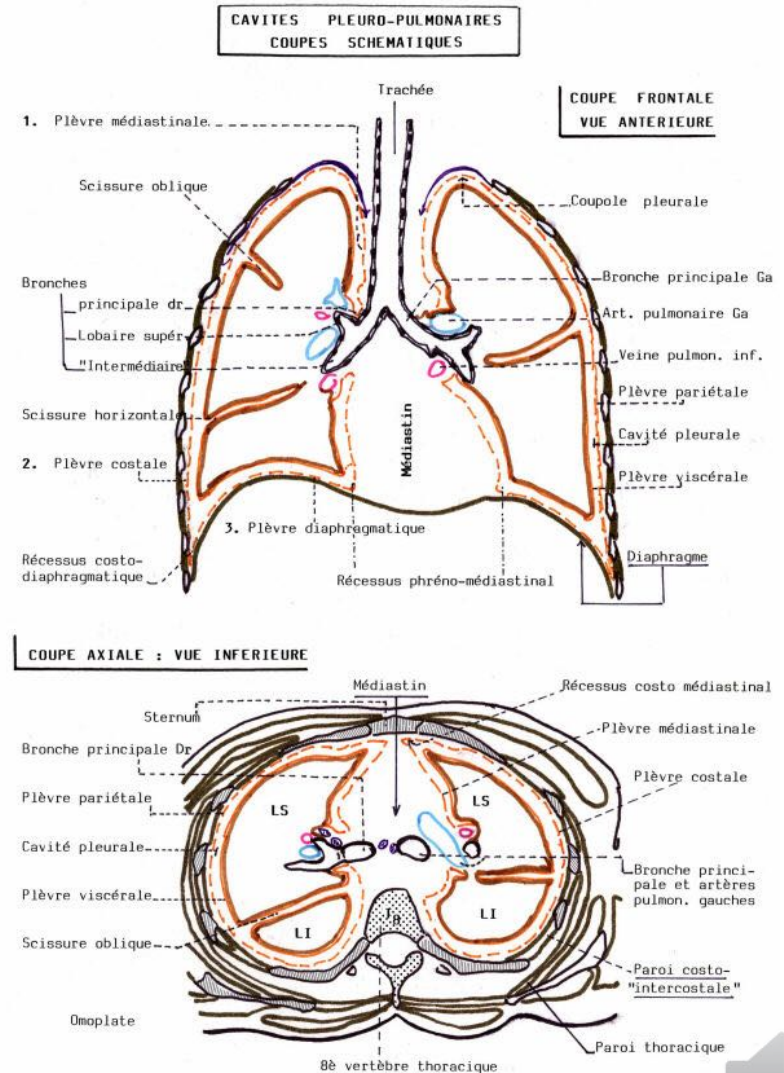
Ces 2 feuillets délimitent entre eux une cavité virtuelle : la cavité pleurale.



# ANATOMIE DE LA PLEVRE

## LA PLEVRE VISCERALE

- Elle tapisse toute la surface extérieure du poumon à l'exception du hile pulmonaire où elle se réfléchit au niveau des pédicules pulmonaires pour devenir le feuillet pariétal.
- Cette ligne de réflexion se poursuit au dessous des pédicules pulmonaires pour former le ligament pulmonaire (ou triangulaire).
- La plèvre tapisse aussi l'intérieur des scissures pulmonaires jusqu'au niveau du hile. Cependant des accollements sont assez fréquents.
- La plèvre viscérale est adhérente au parenchyme pulmonaire dont elle est pratiquement indissociable.





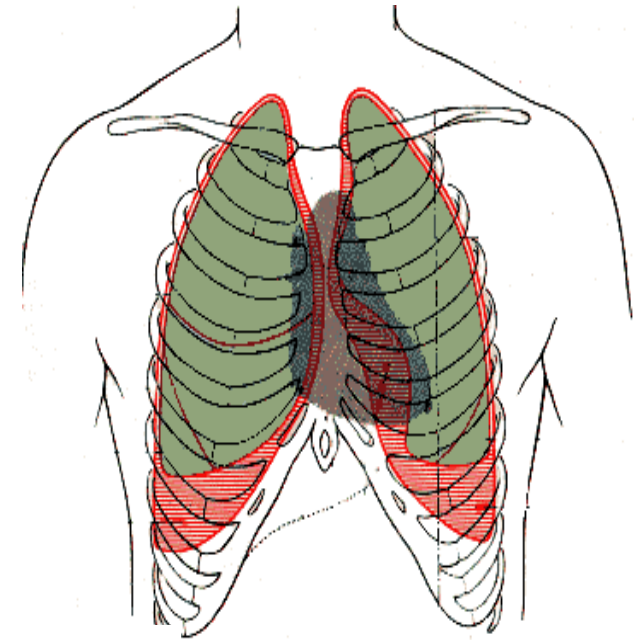
# ANATOMIE DE LA PLEVRE

## LA PLEVRE PARIETALE

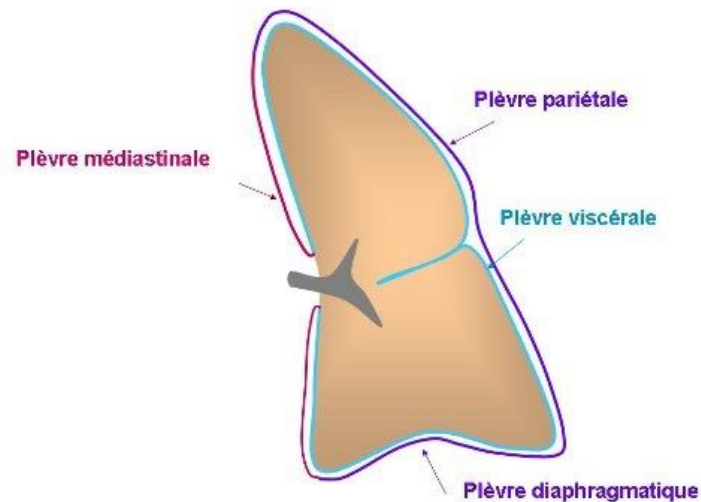
- Elle tapisse presque entièrement la face profonde de la cage thoracique. Elle est cependant séparée de cette paroi par une couche celluleuse plus ou moins épaisse : **le fascia endothoracique.**

- En raison de la forme de la cage thoracique, on distingue 3 parties à la plèvre pariétale :

- **La plèvre costale**
- **La plèvre diaphragmatique**
- **La plèvre médiastinale**



Projection de la plèvre pariétale

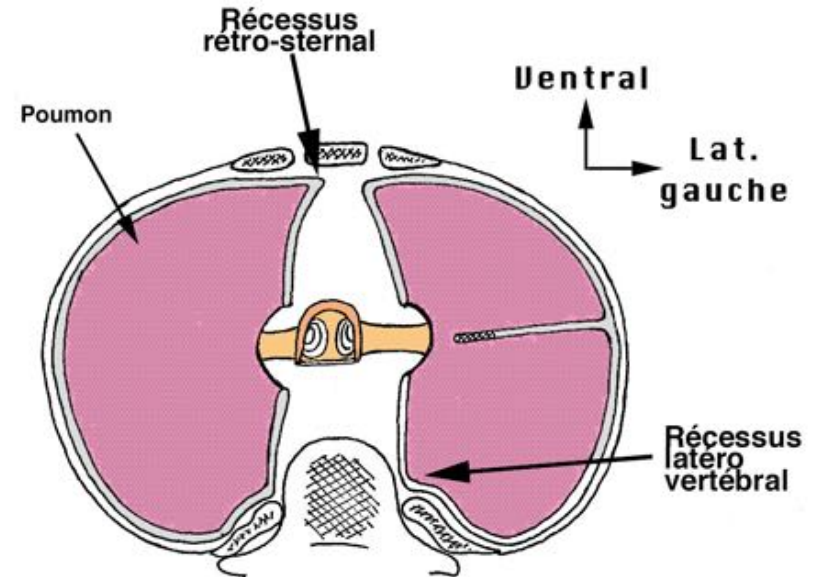


# ANATOMIE DE LA PLEVRE

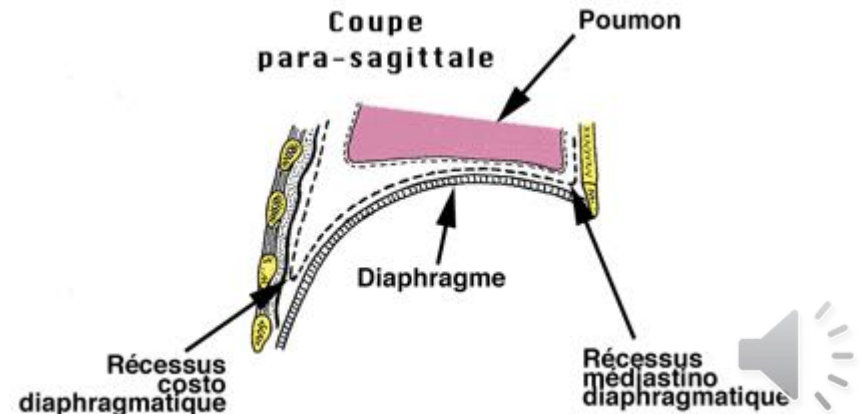
## LA PLEVRE PARIETALE

- Les différents segments costal, diaphragmatique et médiastinal forment en se réunissant des **récessus ou culs-de-sac pleuraux, au nombre de 5** :

- Le récessus costo-médiastinal ventral (ou rétro sternal)
- Le récessus costo-médiastinal dorsal (ou latéro-vertébral)
- Le récessus costo-diaphragmatique (ou inférieur)
- Le récessus médiastino-diaphragmatique
- Le récessus supérieur de la plèvre (ou dôme pleural)



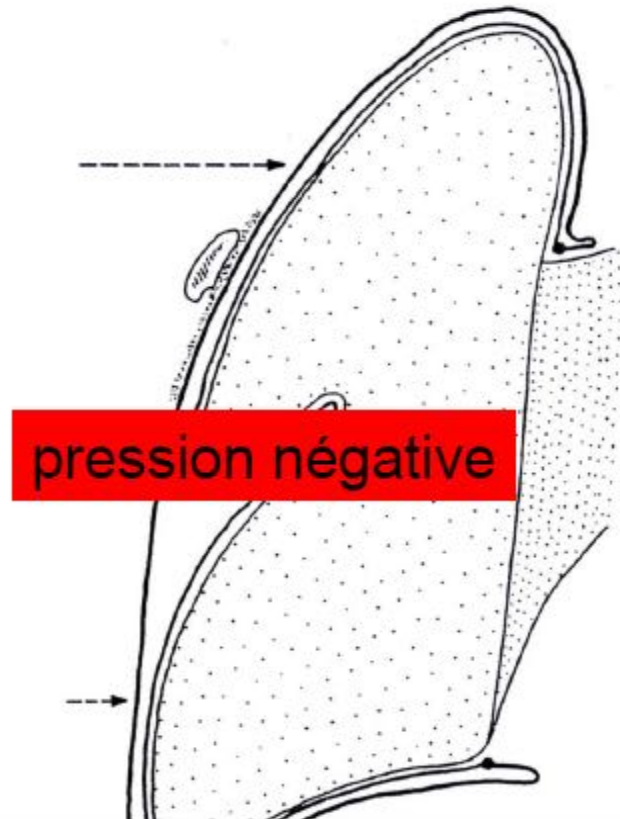
COUPE HORIZONTALE



# ANATOMIE DE LA PLEVRE



## CAVITE PLEURALE / ROLE FONCTIONNEL



Épanchement liquidien = pleurésie  
Épanchement sanguin = hémothorax  
Épanchement aérien = pneumothorax

