

**I. INTRODUCTION :**

Les poumons sont constitués d'une masse spongieuse alvéolaire dans laquelle s'effectuent les échanges gazeux entre le sang, et l'air.

Le parenchyme pulmonaire ou se réalise l'hématose correspond au territoire desservi par une bronchiole respiratoire.

Les bronchioles respiratoires, les canaux alvéolaires, et les sacs alvéolaires constitués d'alvéoles juxtaposés constituent l'unité fonctionnelle du tissu pulmonaire ou acinus pulmonaire.

**II. STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE L'ACINUS PULMONAIRE :**

**1-La bronchiole respiratoire :** l'épithélium est unistratifié cilié parfois endothéliiforme dépourvu de cellules mucipares. quelques alvéoles s'ouvrent dans la lumière bronchiolaire. le chorion conjonctivo-élastique renferme quelque fibres musculaires lisses.

**2-Les canaux alvéolaires :**

Au nombre de 3 à 6 par acinus pulmonaire. ils naissent de la paroi des bronchioles respiratoires. ces canaux présentent une série d'alvéoles juxtaposés s'ouvrant dans un espace commun. Les alvéoles sont séparés par des cloisons au sommet desquelles des reliquats de paroi bronchiolaire persistent sous forme de bourrelets alvéolaires.

Au microscope optique le bourrelet alvéolaire présente un épithélium à cellules cubique reposant sur une membrane basale, et stroma de nature conjonctive renfermant des fibres musculaires lisses se raccordant au muscle de Reisseissen, et des fibres élastiques.

**3. ALVEOLES :**

Le canal alvéolaire final s'ouvre dans l'atrium qui est le point d'émergence de 2 à 3 sacs alvéolaires constitués d'alvéoles juxtaposés. A ce niveau il n'existe pas de bourrelet alvéolaire.

Au microscope optique la paroi alvéolaire comprend un épithélium, un stroma, et un réseau capillaire. Au microscope électronique la paroi alvéolaire offre à décrire :

a-un épithélium pavimenteux simple, de faible épaisseur reposant sur une membrane basale continue percés de pores, l'épithélium comporte deux types de cellules.

**-les pneumocytes de type I :** simple cellules de revêtement dont le cytoplasme renferme de nombreuses vésicules de pinocytoses.

**-les pneumocytes de types II :** cellules de plus grand taille riches en organites, et en grains de sécrétion. Les grains de sécrétion présentent un matériel lamellaire riche en phospholipide, et en protéine entrant dans la composition du surfactant.

Le surfactant est un mince film liquidien recouvrant l'épithélium.

b-Un stroma :

C'est un espace conjonctif séparant les alvéoles voisins, et en relation avec les adventices péri bronchiques.

Il comprend :-une substance fondamentale

-Des formations fibrillaires comprenant : des fibres de réticuline, des élastiques, fibres de collagène.

-Des cellules : Fibroblaste, des cellules macrophagiques ayant pour origine les monocytes de sang. (macrophage captant les poussières : **cellules à poussières**).

c- Le réseau capillaire :

il est dense comprenant 200 segments capillaires par alvéoles. les capillaires du stroma alvéolaire comporte une paroi à endothélium continu reposant sur une membrane basale continue. les péricytes sont rarement observés.

### III. Vascularisation pulmonaire :

1-La vascularisation sanguine : elle double

-les vaisseaux pulmonaires (fonctionnels) fournissent un vaste réseau capillaire où le sang circule à basse pression, et se trouvant en contact avec les alvéoles pour assurer l'hématose.

La circulation bronchique (nutritive) assure la nutrition du tissu pulmonaire. Le sang y circule à haute pression.

2-La vascularisation lymphatique :est très développée.

### VI. Innervation pulmonaire :

L'innervation est végétative, motrice, et sensitive.

### Histophysiologie pulmonaire :

**La fonction respiratoire** : l'air inspiré est conditionné, puis conduit jusqu'aux alvéoles où s'effectue l'hématose.

-le conditionnement signifie purification, humidification, et réchauffement.

-La conduction est assurée grâce au mouvement alternatif d'inspiration, et d'expiration, au vide pleural, à l'élasticité bronchique, et pulmonaire, et à l'armature cartilagineuse des bronches.

-Les échanges se font par diffusion : l'oxygène passe d'une zone de haute pression (l'alvéole) à une zone de basse pression (plasma). le gaz carbonique effectue l'inverse.

-Ceci est possible grâce à quatre particularités de la barrière alvéolo-capillaire :

-L'étendue de surface respiratoire et du réseau capillaire.

-La longueur du trajet parcouru par le sang à l'intérieur de chaque lobule.

-La nature et la minceur de la barrière alvéolo-capillaire.

-Le film liquidien péri-épithélial (surfactant) assurant la dissolution des gaz, et la perméabilité alvéolaire.

### Fonction complémentaires :

Défense **anti**-microbienne, et immunitaire

Fonction métaboliques : libération de nombreux facteurs par des macrophages.

## V. LA PLEVRE

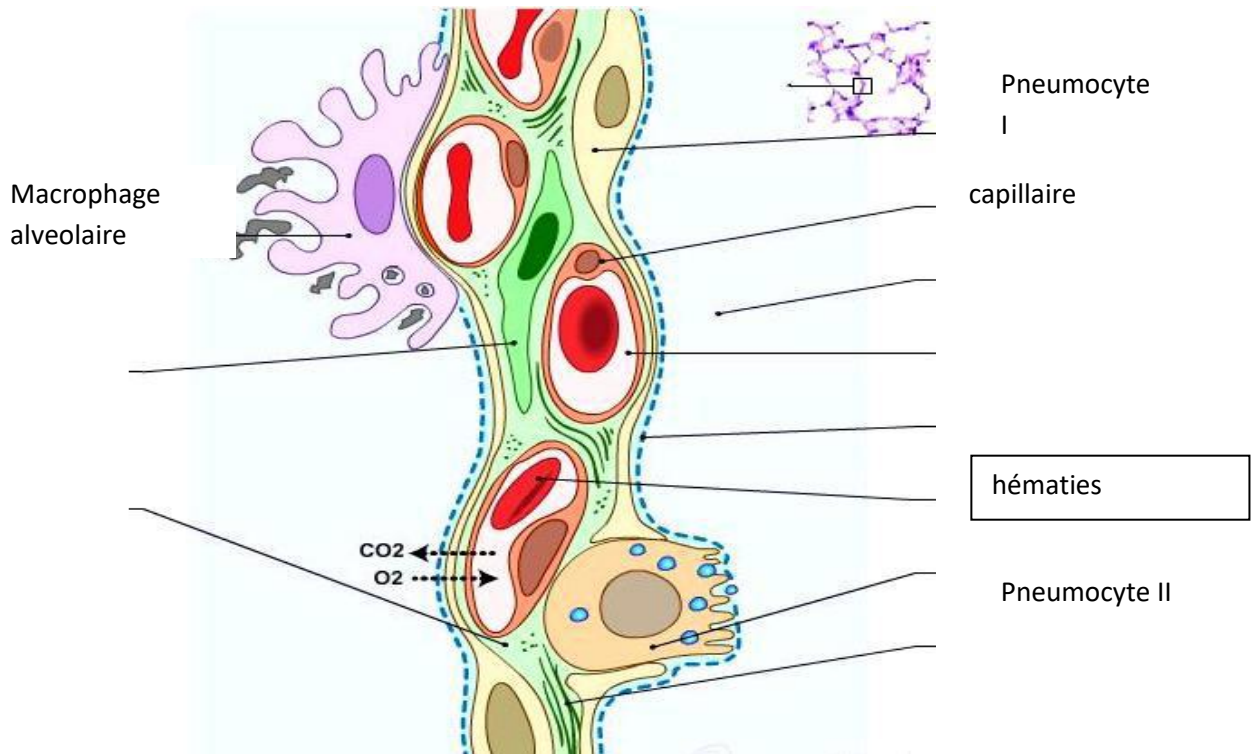
La plèvre est une séreuse ; elle est d'origine mésenchymateuse. Elle est formée de deux feuillets, l'un pariétal, l'autre viscéral, entre lesquelles existe une cavité virtuelle ou cavité pleurale.

En microscopie optique chaque feuillet présente de la cavité vers l'extérieur :

-un mésothélium uni stratifié constitué de cellules aplaties pavimenteuses.

-une couche sous-mésothéliale mince formée d'un feutrage de fines fibres de collagène, et fibres élastiques

\_un plan fibro-élastique comportant une lame fibreuse en périphérie au niveau du feuillet pariétal.



### BARRIERE ALVEOLO- capillaire

