

LES BRONCHES ET LES BRONCHIOLES

1- INTRODUCTION:

L'appareil respiratoire constitue le système de notre organisme chargé d'enrichir en oxygène le sang, et de l'épurer du gaz carbonique, constitué de deux grands compartiments:

- les voies respiratoires ou voies aériennes conductrices de l'air.
- le tissu respiratoire où se font les échanges gazeux entre l'air et le sang.

LES VOIES RESPIRATOIRES OU AEROPHORES:

- ⊗ les voies respiratoires extra pulmonaires: Fosses nasales, rhinopharynx, le larynx, la trachée et les bronches souches.
- ⊗ les voies respiratoires intra pulmonaires: Les bronches et les bronchioles.

2- LES BRONCHES

A. GENERALITE

Les deux bronches souches naissent par bifurcation de la trachée. Initialement extra pulmonaires, elles pénètrent dans les poumons au niveau du hile. Elles se divisent pour donner 2 bronches lobaires à gauche et 3 à droite.

Dans les poumons les divisions se poursuivent de façon dichotomique, bronches segmentaires puis sous segmentaires etc.... jusqu'à la branche sus lobulaire. Il existe 8 à 10 bifurcation, puis le conduit aérien pénètre dans le lobule pulmonaire.

Au cours de ces divisions successives, le calibre se réduit.

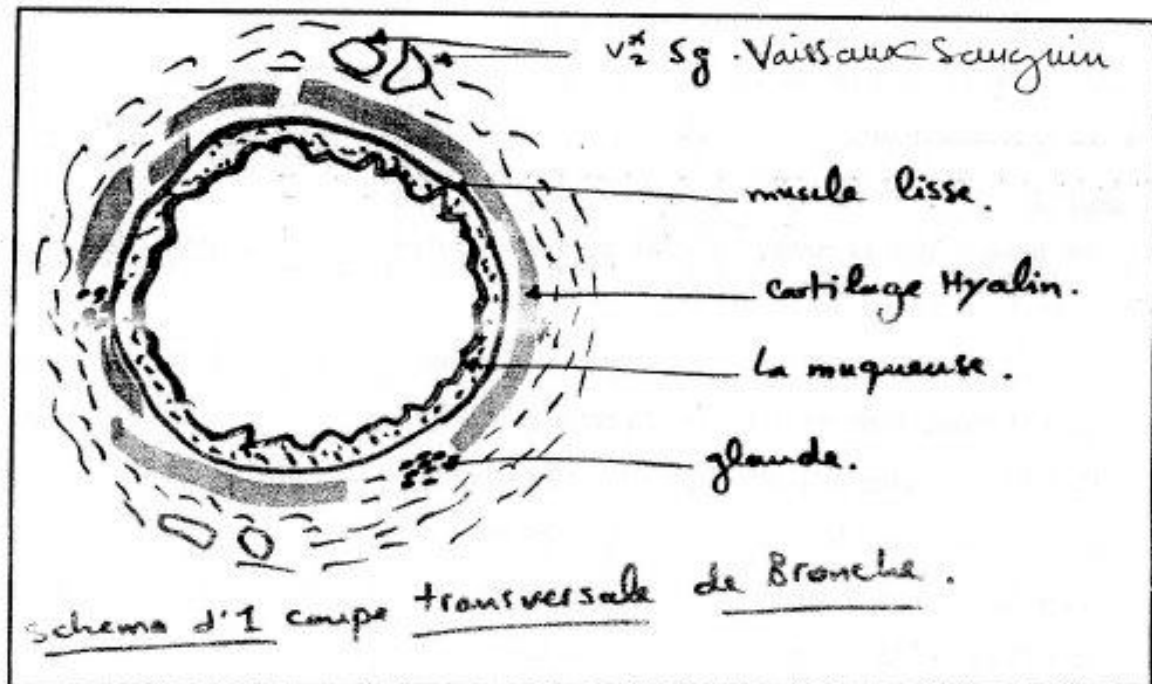


Fig1

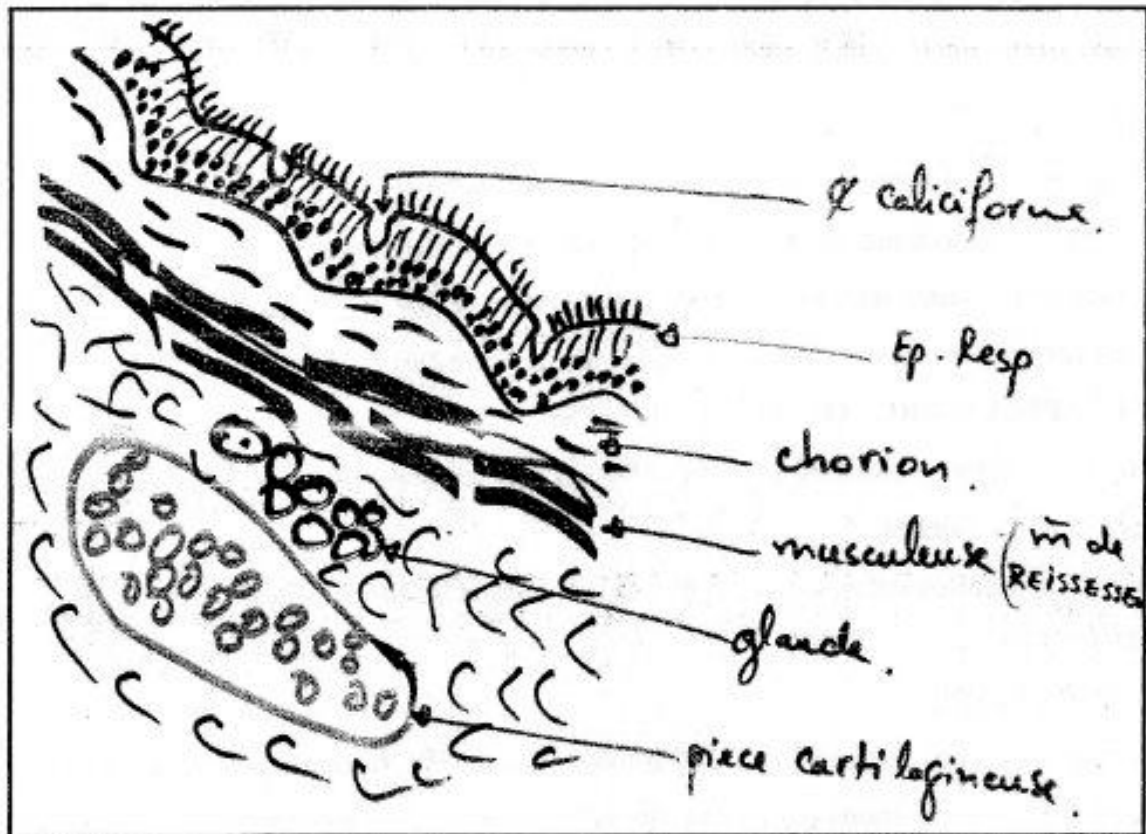


Fig 2: La paroi d'une Bronche (Vue en microscopie optique)

B. STRUCTURE HISTOLOGIQUE

Parallèlement à la réduction du diamètre, l'épaisseur de la paroi diminue et sa structure se simplifie. Les bronches souches extra pulmonaires, ont une structure identique à celle de la trachée.

B.1. La muqueuse

Elle forme des plis dans la lumière de la bronche, vraisemblablement en rapport avec le tonus du système musculaire de la sous muqueuse. Son épaisseur diminue au fur et à mesure que l'on progresse dans l'arbre bronchique.

➤ L'épithélium

- ☐ Au niveau des bronches de gros calibre, l'épithélium est de type respiratoire, identique à celui de la trachée.
- ☐ Dans les bronches de moyen calibre, il diminue d'épaisseur et sa stratification devient moins nette et s'appauvrit en cellules caliciformes.
- ☐ Dans les bronches de petits calibre ou inter lobulaires, il semble bistratifié avec une assise de cellules ciliées et caliciformes reposant sur une assise de cellules basales.
- ☐ Dans les bronches sus lobulaires, l'assise basale est discontinue et l'épithélium devient cylindrique simple très pauvre en cellules caliciformes.

➤ Le chorion

Il est dépourvu de glandes, bien vascularisé et très riche en fibres élastiques. Il contient également des plexus nerveux et un infiltrat lymphoïde.

Ce chorion s'amincit au fur et à mesure que l'on progresse dans l'arbre bronchique.

Dans les petites bronches il se réduit à une simple lame élastique.

B.2. La sous muqueuse

Elle comprend schématiquement 3 plans concentriques:

- Le plan musculaire, interne.

Il est constitué par le muscle de Reissessen, formé de fibres musculaires lisses à disposition circulaire et oblique. Ce muscle apparaît dans les bronches lobaires et se continue dans les bronchioles d'où sa responsabilité dans l'apparition des spasmes bronchiques.

- Le plan conjonctif, moyen

Il renferme de glandes bronchiques séreuses ou mixtes, qui s'ouvrent dans la lumière bronchique par des fins conduits excréteurs qui traversent le muscle de Reissessen et le chorion. Leur nombre diminue progressivement et disparaissent au niveau des dernières bronches inter lobulaires.

- Le plan fibro-cartilagineux, externe

Il remplace les anneaux cartilagineux concentriques dans la trachée et les bronches souches. Il est formé de pièces de cartilage hyalin, incurvées et réunies par des faisceaux de fibres élastiques à prédominance longitudinale. Les pièces cartilagineuses se fragmentent et diminuent progressivement pour disparaître dans les bronches inter lobulaires en même temps que les glandes.

B.3. La péri bronche; Adventice

Est formée de tissu conjonctif qui contient des vaisseaux sanguins et lymphatiques.

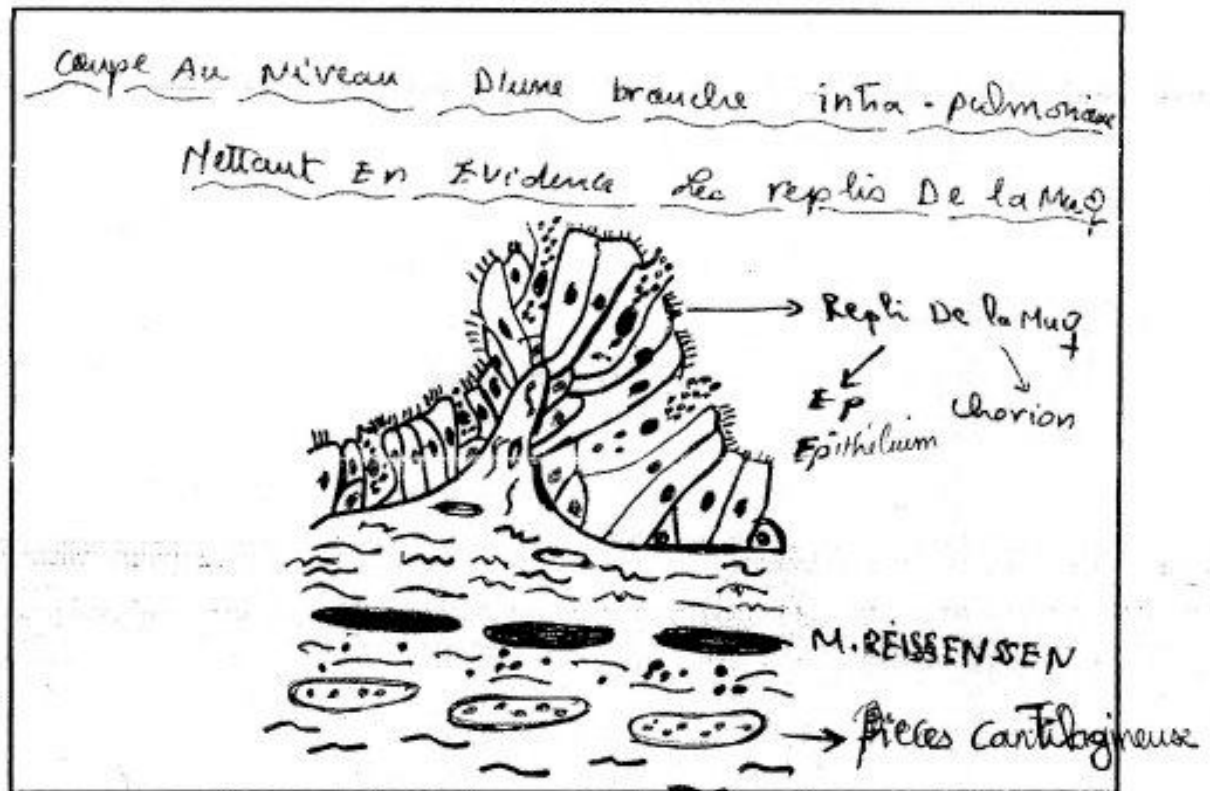


Fig 3

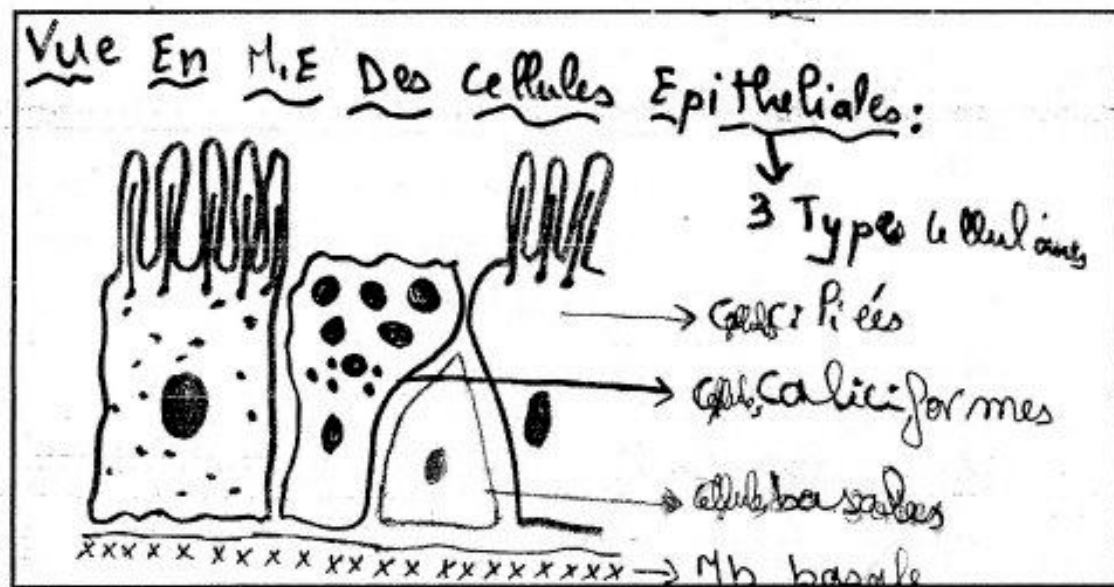


Fig 4

3. LES BRONCHIOLES

A. GENERALITES

Ce sont les vois respiratoires intra lobulaires. Leur diamètre est inférieur à 1 mm. La bronchiole ou bronchiole proprement dite donne naissance par divisions successives aux bronchioles terminales puis aux bronchioles respiratoires qui portent quelques alvéoles et canaux alvéolaires et qui représentent le terme ultime des voies respiratoires.

Les bronchioles ne possèdent ni armature cartilagineuse ni glandes. Le muscle de Reissensen est un composant important de paroi.

B. STRUCTURE HISTOLOGIQUE

B.1. LA BRONCHIOLE PROPREMENT DITE

↳ la muqueuse

Elle forme des plis dans la lumière du conduit

↳ l'épithélium

Est simple et comporte des cellules cylindriques ciliées, des cellules caliciformes qui se raréfient, quelques cellules basales, des cellules endocrines qui jouent un rôle de récepteur sensoriel et des cellules en dôme ou cellules de Clara qui sont particulières aux bronchioles.

↳ le chorion

Très mince et très riche en fibres élastiques, il est dépourvu de glandes et contient des vaisseaux, quelques fibres nerveuses et parfois des follicules lymphoïdes.

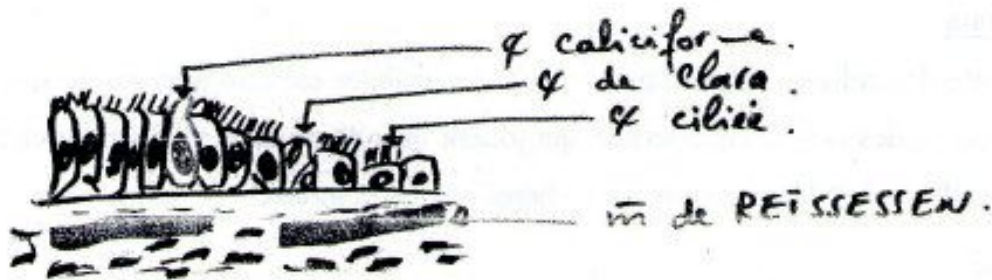
↳ la sous muqueuse

Elle repose sur la muqueuse et elle est constituée par le muscle de Reissessen.

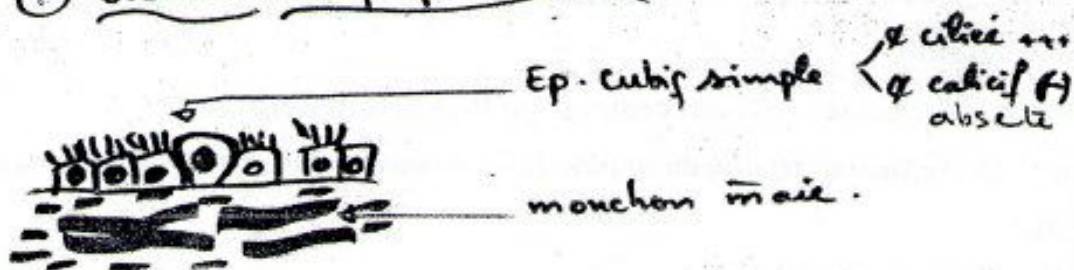
Dans les bronchioles, l'épaisseur relative du muscle de Reissessen est beaucoup plus importante que dans les bronches.

Il n'y a pas d'adventice individualisée

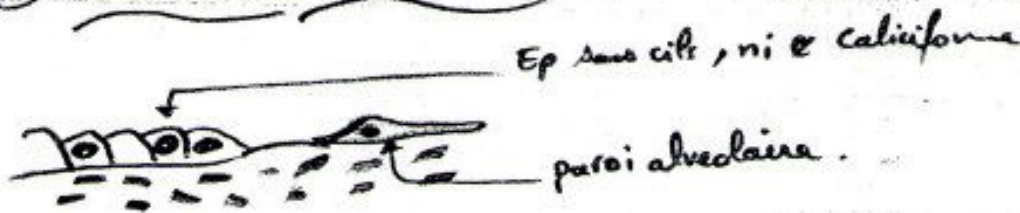
Bronchioles



① Bronchiole proprement dite



② Bronchiole terminale



③ Bronchiole Respiratoire

Fig 5

B.2. LA BRONCHIOLE TERMINALE

L'épithélium de revêtement est formé de cellules cylindriques ciliées disposées en une seule assise, les cellules caliciformes ont disparu. Entre les cellules ciliées se trouvent les cellules de Clara.

Le chorion conjonctivo-élastique est mince et est entouré de quelques fibres musculaires lisses.

B.3. LA BRONCHIOLE RESPIRATOIRE

L'épithélium de revêtement est cubique. Dans sa paroi viennent s'ouvrir des alvéoles pulmonaires à ce niveau, l'épithélium de revêtement devient pavimenteux et se continue avec l'épithélium alvéolaire.

Dans les bronchioles se trouvent des zones spécialisées corps neuro-épithéliaux, il s'agit de groupements de 80 à 100 cellules comportant des grains de sécrétions et appartiennent au système neuro-endocrinien diffus.

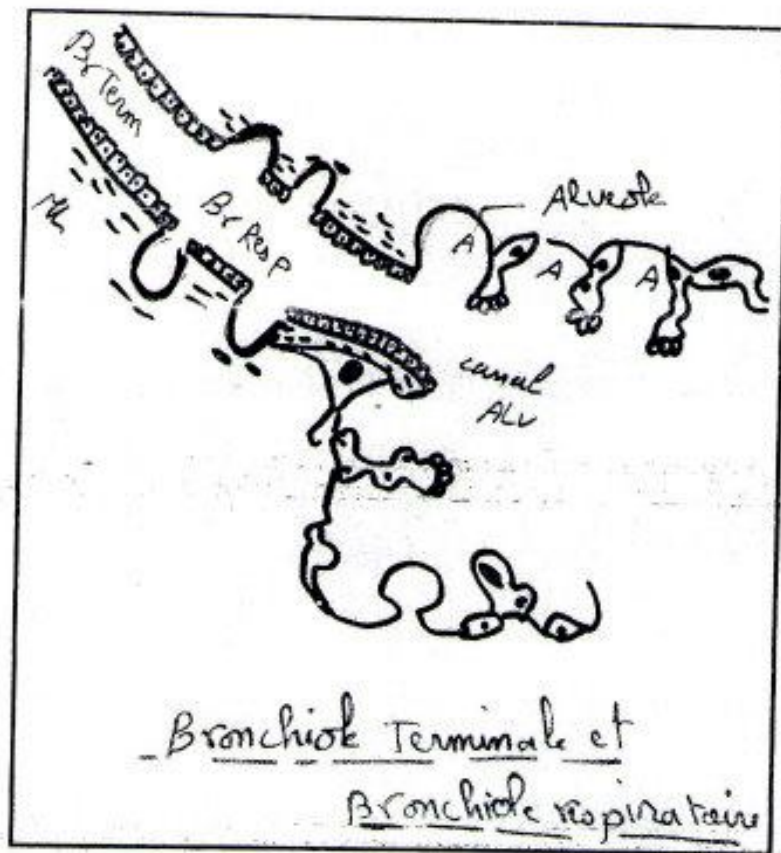


Fig 6