



Dr HAMIDI.Z

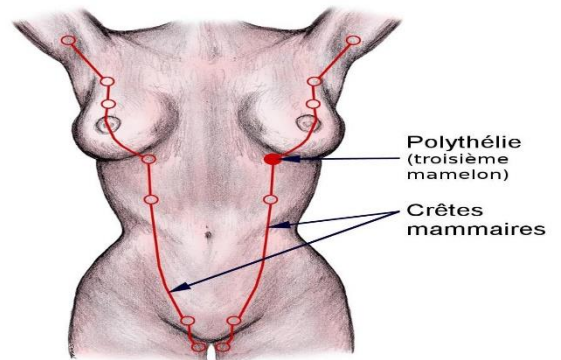
Glande mammaire

Généralités

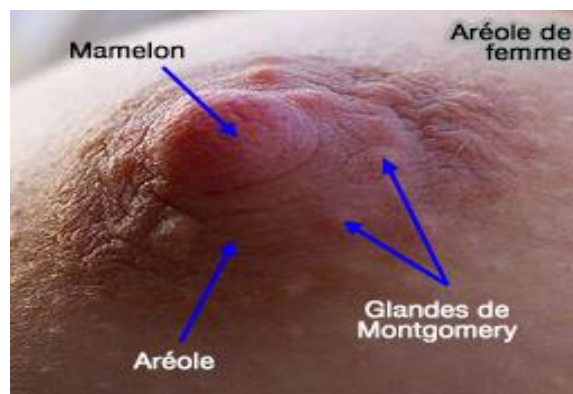
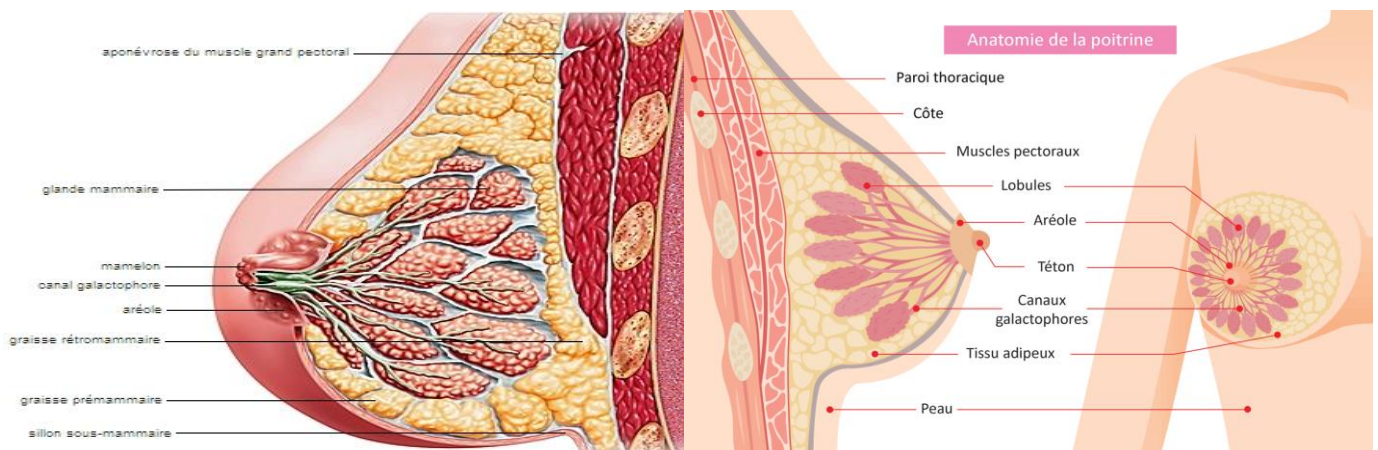
La glande mammaire est une glande exocrine, tubulaire (tubulo-alvéolaire). Plurilobée et lobulée, acineuse de type agminé

- Elle assure après l'accouchement, la production de lait nécessaire à l'alimentation du nouveau né.
- Elle est développée chez la femme, atrophique chez l'homme
- Apparentée à la glande sudoripare, du fait de son origine embryologique mais différente car réceptive aux hormones ovariennes et hypophysaires.
- Les seins sont habituellement au nombre de deux.

Mais il peut exister des anomalies par défaut ou par excès (seins surnuméraires)

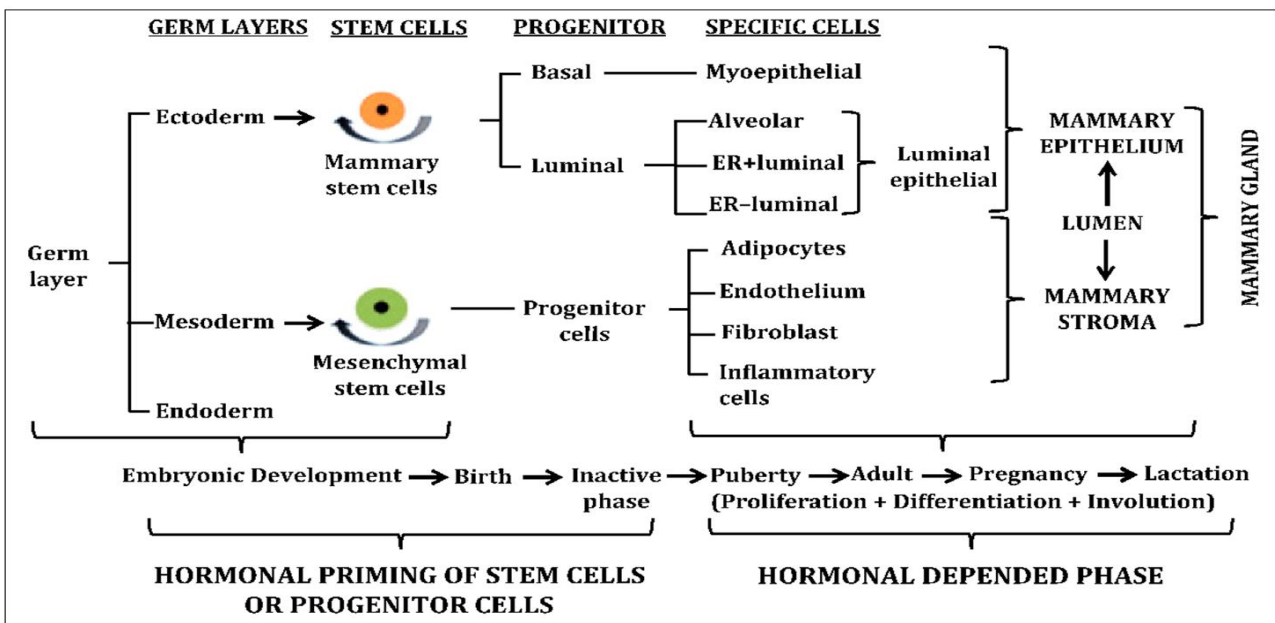
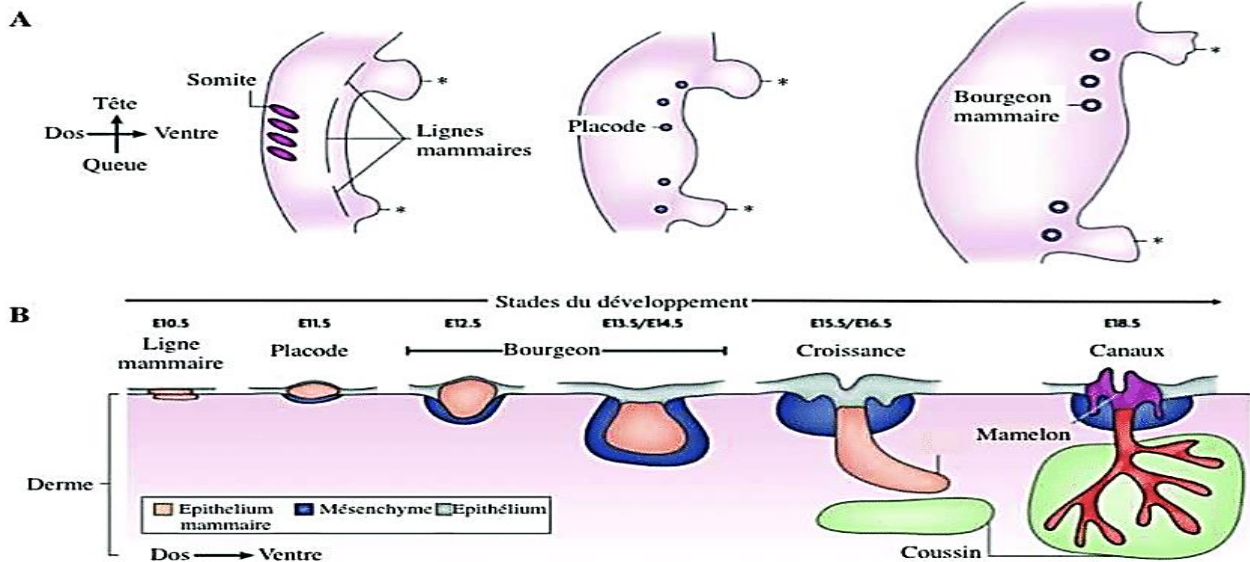
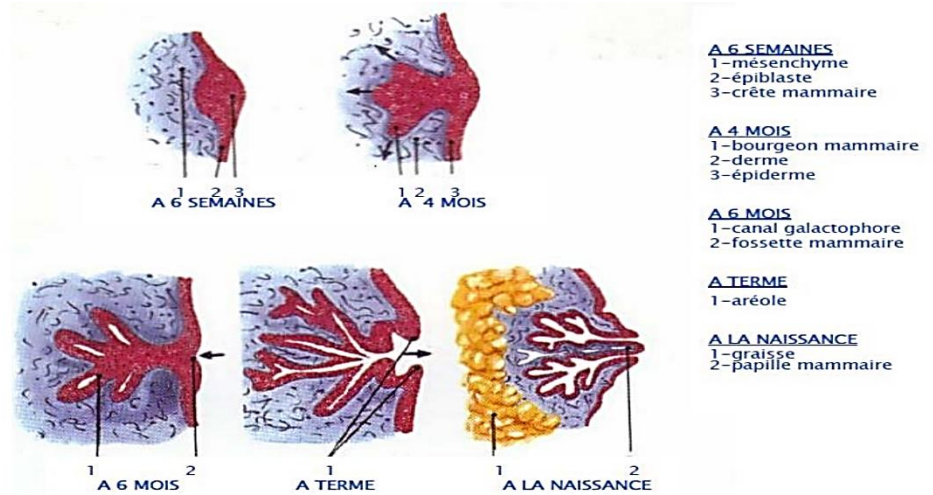


rappel anatomique



Embryologie

L'embryologie des glandes mammaires commence dès la 4^e semaine du développement embryonnaire. Elles dérivent de l'ectoderme et apparaissent sous forme d'une crête mammaire, une bande épaissie de l'épiderme s'étendant de l'aisselle à l'aîne. Vers la 6^e semaine, cette crête régresse, sauf au niveau thoracique où se forment les bourgeons mammaires primaires. Ces bourgeons s'enfoncent dans le mésenchyme sous-jacent et se ramifient pour donner naissance aux canaux galactophores. À partir du 4^e mois, l'influence hormonale maternelle stimule la différenciation des structures glandulaires. À la naissance, la glande mammaire est encore immature et ne se développera pleinement qu'à la puberté sous l'effet des œstrogènes et de la progestérone.



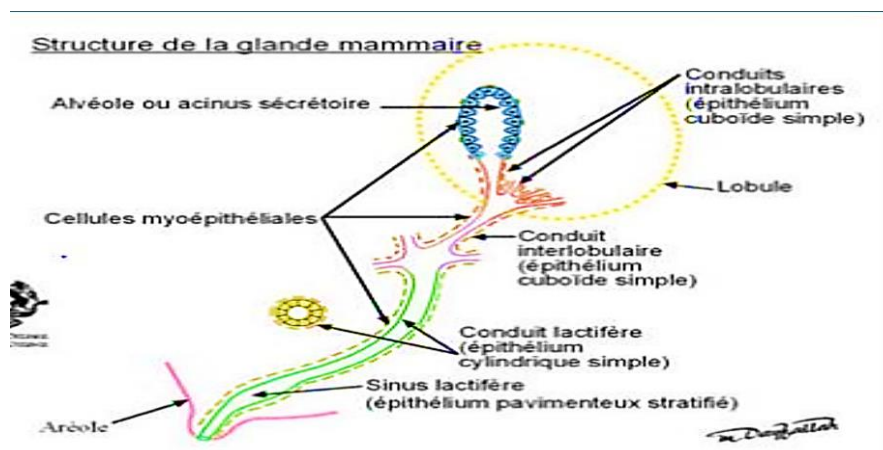
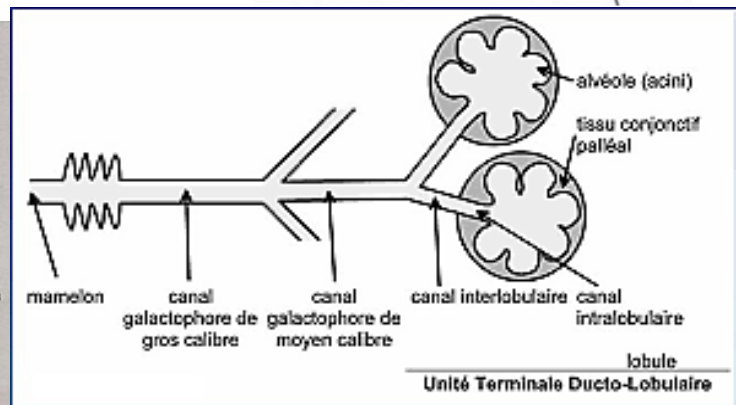
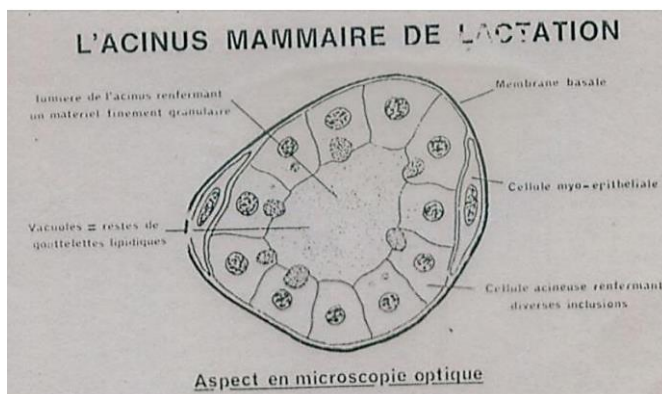
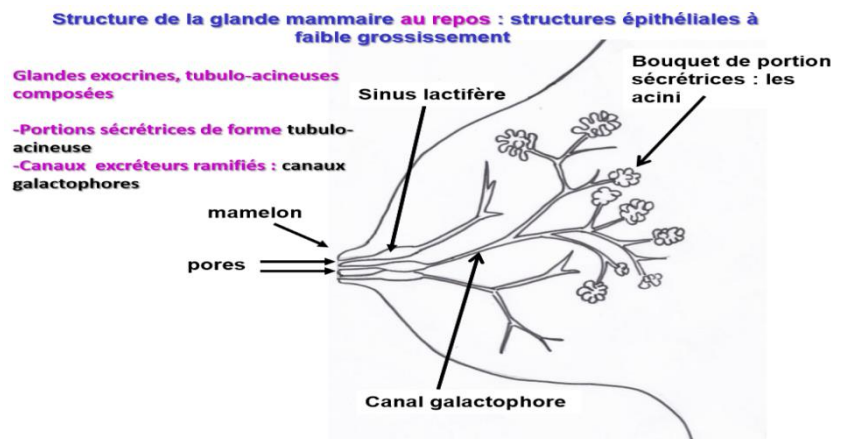
Développement embryonnaire de la glande mammaire Le développement embryonnaire de la glande mammaire débute autour du stade E10.5 par l'apparition de deux lignes mammaires le long de l'axe crânio-caudal puis autour de E11.5, par la formation de cinq paires de placodes localisées aux sites des futurs mamelons. Au niveau des placodes, l'épithélium s'invagine et envahie le mésenchyme sous-jacent (futur coussin adipeux) pour former un rudiment mammaire au stade E14.5. L'épithélium se développe alors en un nombre limité de branches pour former à la naissance une arborescence canalaire rudimentaire . La glande reste alors quiescente jusqu'à la puberté. Contrairement aux étapes post-natales, la phase embryonnaire du développement mammaire est régulée indépendamment des hormones oestrogène et progestérone. Chez le mâle, le développement mammaire embryonnaire précoce est identique à celui de la femelle. Cependant, à partir de E13, la sécrétion d'androgène par les testicules mène à la réduction de la taille de l'épithélium mammaire rudimentaire qui se détache de l'épiderme et donc du mamelon et soit régresse soit reste ainsi au sein du coussin adipeux.

Structure histologique

1/les formations glandulaires

les acinis mammaires et les canaux excréteurs

2/les formations conjonctives



Formations conjonctives

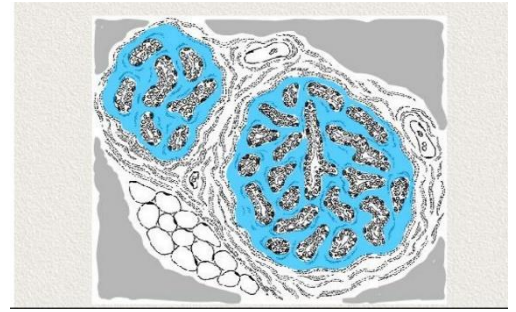
a-tissus conjonctif intralobulaire(lache)

b-tissu conjonctif interlobulaire(dense)

T.C intralobulaire

les acini et les canaux sont disposés au sein d'un stroma conjonctif renferment :

- Des fibres de collagène fines
- Des fibrocytes
- Riches réseaux de capillaires sanguins et des fentes lymphatiques.
- Fibres nerveuses vasomotrices

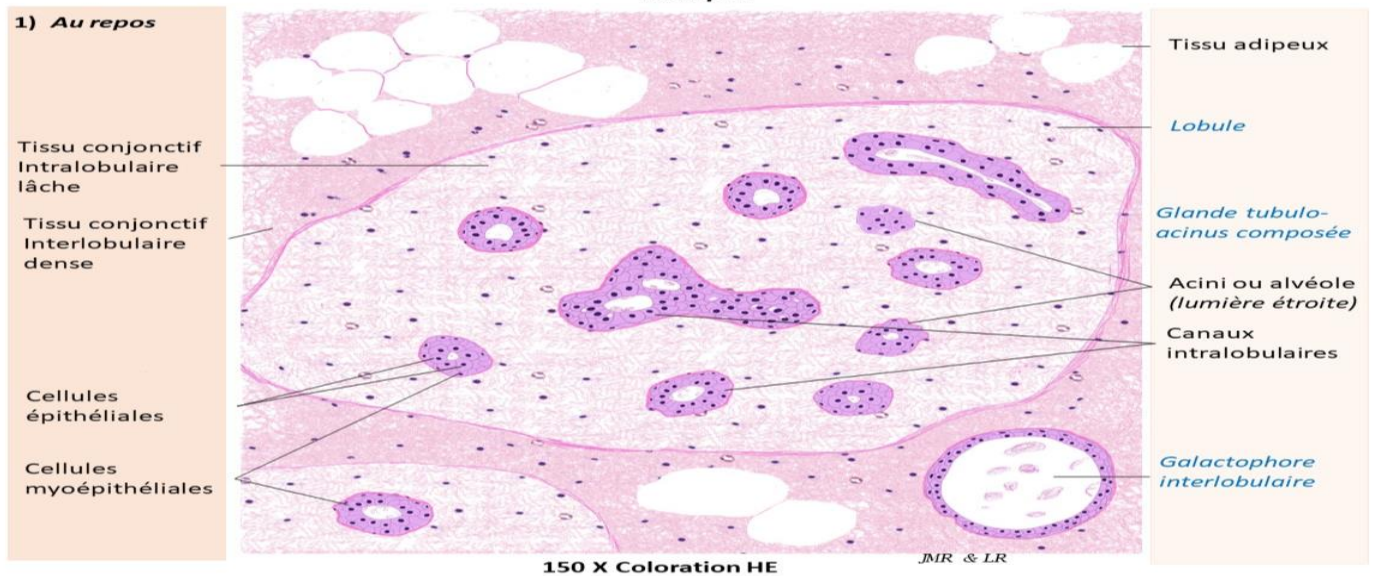


T.C interlobulaire

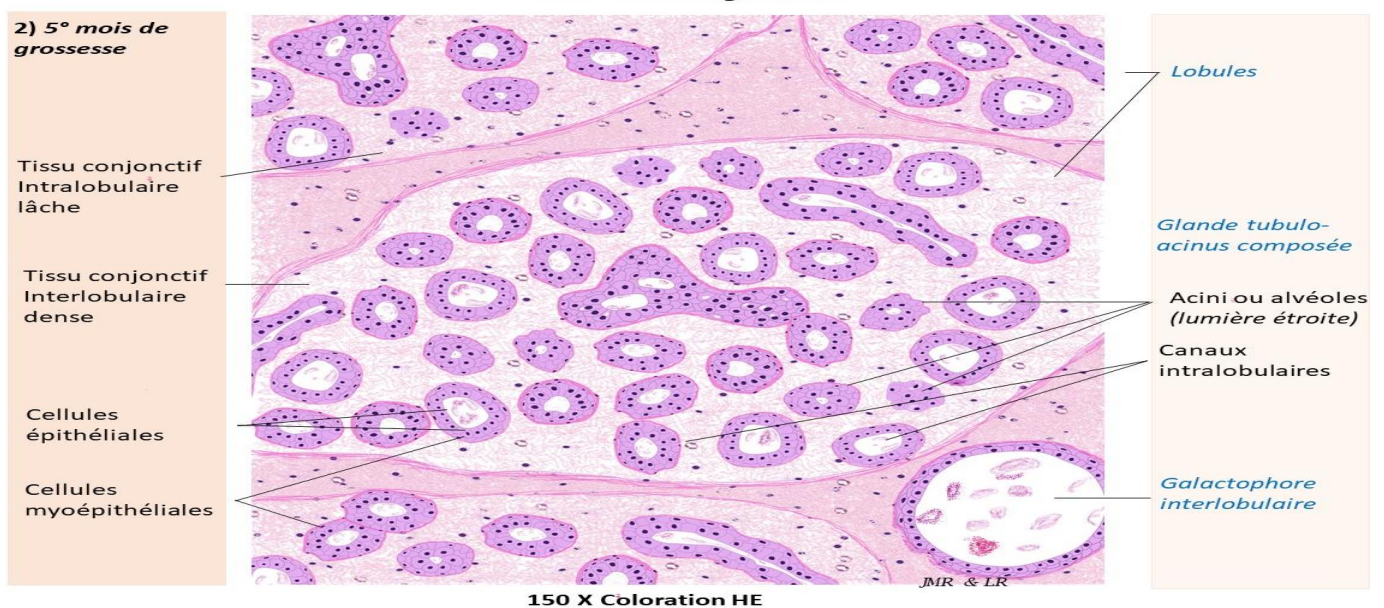
Des fibres de collagènes épaisses

- Des fibrocytes
- Des capillaires sanguins et des lymphatiques
- Des cellules adipeuses en amas

Glande mammaire Humaine au repos



Glande mammaire Humaine au 5^e mois de grossesse



Glande mammaire Humaine *pendant la lactation*

3) *Pendant la lactation*

Tissu conjonctif
Intralobulaire
lâche

Tissu conjonctif
Interlobulaire
dense

Vacuoles
cytoplasmiques

Cellules
épithéliales

Cellules
myoépithéliales

➤ **Lobules**

- Colostrum

Glande tubulo-acinus composée

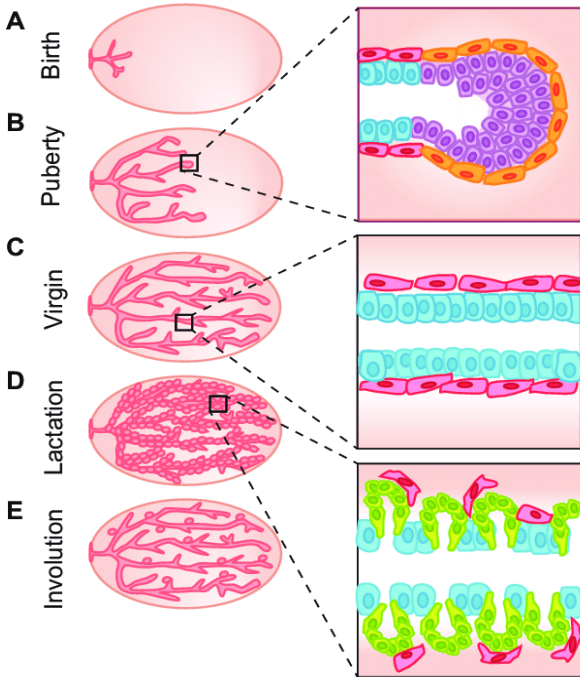
Acinus ou alvéole
(lumière dilatée
=> lactation)




Canaux intralobulaires

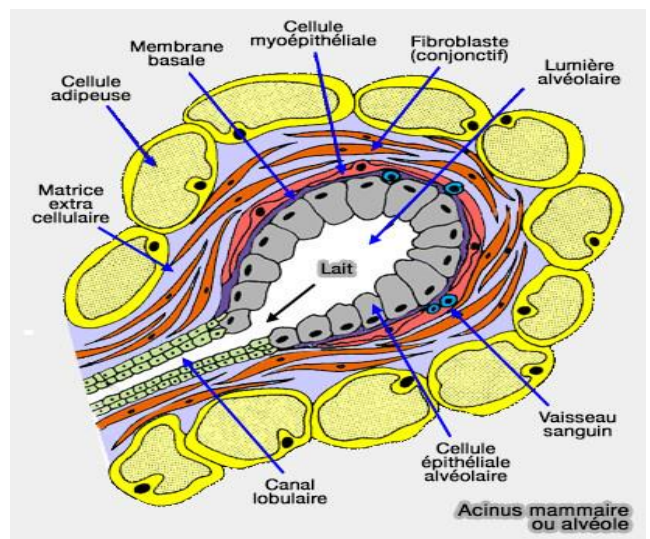
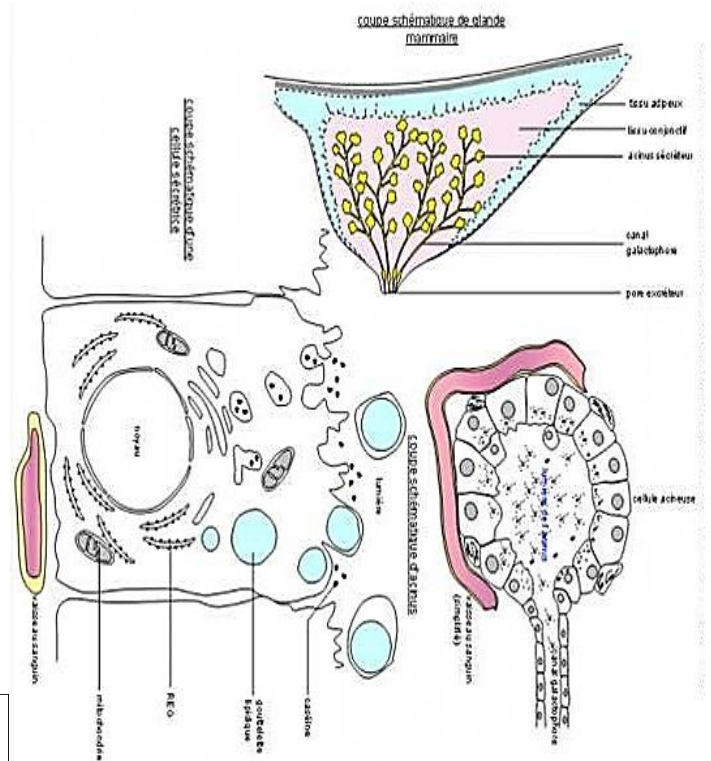
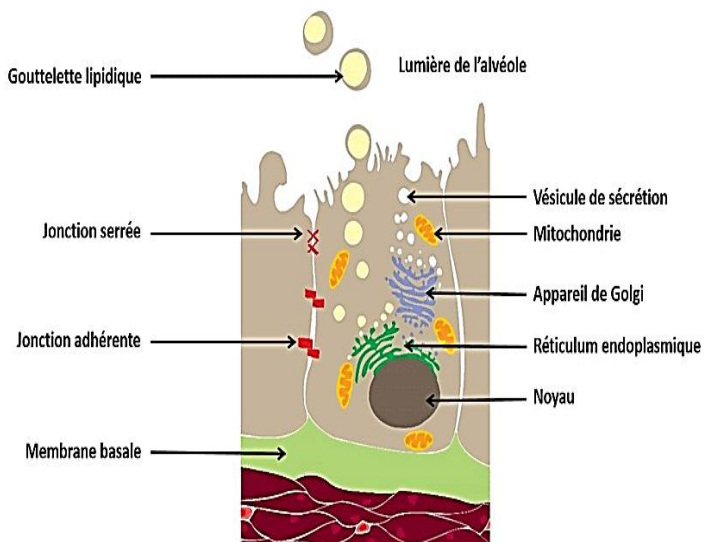
*Galactophore
interlobulaire*

150 X Coloration HE

JMR & LR



Key  Alveolar cells  Epithelial cap cells
 Epithelial body cells  Luminal epithelial cells  Myoepithelial cells



Les lobules glandulaires, (observables à l'oeil nu comme des taches grises sur le fond rouge) se logent dans un tissu de soutien inter-lobulaire servant de voie de passage aux canaux excréteurs et aux vaisseaux, il est parsemé de lobules adipeux et d'adipocytes isolés.

Le tissu conjonctif intra-lobulaire beaucoup plus délicat, de teinte plus claire et très cellulaire loge les tubulo-alvéoles, les canaux intra-lobulaires et les capillaires.

NB : On peut dire aussi tubulo-acini, mais la lumière est large

1 – Des tubulo-alvéoles courts et ramifiés. La pseudo-vitrée, de nature collagène est doublée de loin en loin par un fibroblaste dont le noyau aplati est très apparent. Celle-ci supporte deux assises de cellules :

- la plus externe comprend des cellules myo-épithéliales plus ou moins espacées, à petit noyau souvent sombre.

- la plus interne est constituée de cellules cubiques régulièrement disposées à noyau arrondi ou ovoïde, bien nucléolé. Il s'agit des cellules sécrétantes au repos. Au pôle apical de certaines cellules se trouvent des coagulats acidophiles et des débris cellulaires qui peuvent encombrer la lumière. La lumière est d'ailleurs d'importance variable, virtuelle, étroite ou large.

2 – Des canaux : qu'il s'agisse de canaux intra- ou inter-lobulaires, l'organisation est la même que pour les tubulo-alvéoles, à ceci près que la couche conjonctive se renforce autour de la vitrée et que la lumière est généralement plus large.

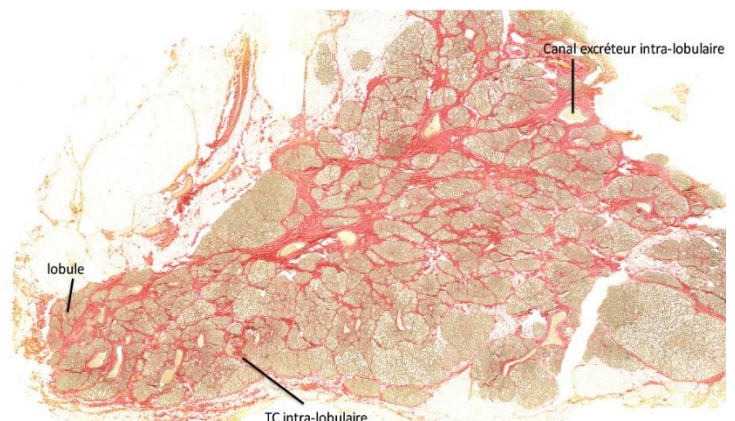
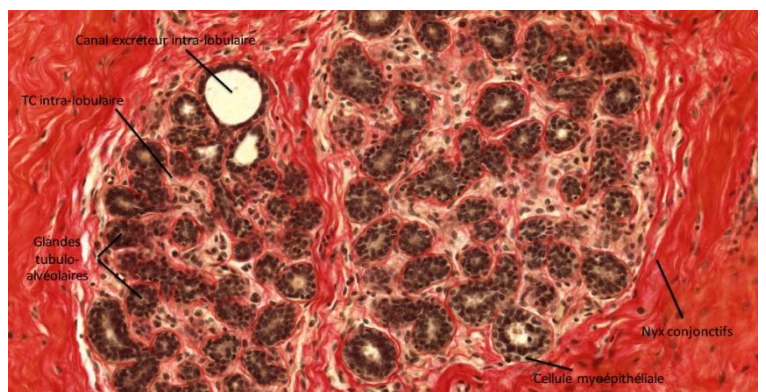
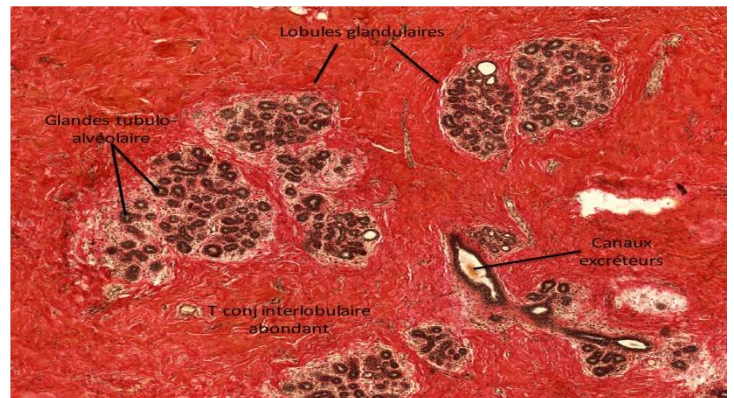
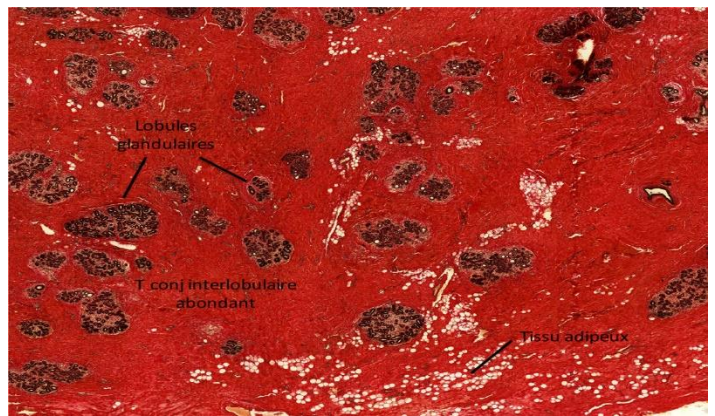
3 – Le tissu conjonctif intra-lobulaire, pauvre en fibres collagènes, riche en cellules de différents types (fibroblastes, fibrocytes, macrophages, plasmocytes, lymphocytes) contient des capillaires.

En période lactogène, le corps mammaire est hypertrophié.

Le tissu conjonctif inter-lobulaire se réduit à de minces lames et le tissu adipeux diminue.

Inversement les champs glandulaires apparaissent très développés et sont presque au contact les uns des autres. Les tubulo-alvéoles se sont multipliés, sont devenus plus gros et sont séparés par très peu de tissu conjonctif richement vascularisé.

Les canaux excréteurs ont la même structure que dans la période d'inactivité, mais la lumière est plus large et encombrée quelquefois de produits de sécrétion.



1 – Des tubulo-alvéoles à différents états sécrétoires :

Les cellules myo-épithéliales sont très dispersées, mais leur noyau rond et sombre permet de les repérer. En se contractant, elles favorisent l'expulsion du lait hors des acini.

a – Tubulo-alvéoles en phase d'élaboration (à lumière étroite)

Leur lumière est étroite. Le pôle apical de certaines cellules est englué de produits de sécrétion lipidiques sous la forme de masses supra-apicales. Ces éléments s'arrondissent et envahissent la lumière de certains tubulo-alvéoles. Cet aspect traduit le mode de sécrétion apocrine des lipides, spontanée entre les tétées.

b – Tubulo-alvéoles après sécrétion (à lumière large)

– après sécrétion apocrine : L'épithélium sécrétoire est endothéliiforme à noyaux aplatis. La lumière très large est remplie du produit de sécrétion (lait).

– après sécrétion holocrine : En de rares endroits, l'épithélium entier peut manquer et la pseudo-vitrée est directement au contact de la lumière. Quelques noyaux sont présents dans la lumière.

N.B. : – Au niveau des glandes alvéolaires, la sécrétion lactée est en fait de type apo-mérocine. Seule l'apocrinie est observable en MO. La mérocrinie correspond à l'exocytose des sécrétions protéiques à l'apex des cellules ; elle n'est visible qu'en MET.

2 – Des canaux excréteurs avec leur enveloppe conjonctive renforcée.

3 – Le tissu conjonctif intra-lobulaire, très cellulaire est richement vascularisé. De nombreux plasmocytes sont présents dans le tissu conjonctif intra-lobulaire. Ils sont responsables de la synthèse d'IgA conférant une immunité passive au nouveau-né.

pathologie

mastite

galactophorite

adenome fibreux adénofibrome

kc sein

