



# LA GLANDE MAMMAIRE

## Plan

- I. GÉNÉRALITÉS.
- II. ORGANOGÉNÈSE.
- III. MORPHOGÉNÈSE.
- IV. CONFIGURATION.
- V. MOYENS DE FIXITÉ.
- VI. RAPPORTS.
- VII. STRUCTURE.
- VIII. VASCULARISATION.
- IX. INNERVATION.
- X. CONCLUSION.

## Généralités

La glande mammaire est une glande exocrine paire, destinée à la lactation.

Elle revêt un volume et une forme extrêmement variables suivant les sujets et circonstances de la vie génitale.

Elle est formée par une saillie hémisphérique située à la partie moyenne de la région antéro-latérale du thorax et présentant à son extrémité antérieure la saillie du mamelon.

Les seins féminins sont des glandes lactifères et sexuelles, riches en neurorécepteurs et en récepteurs hormonaux qui en font une zone érogène.

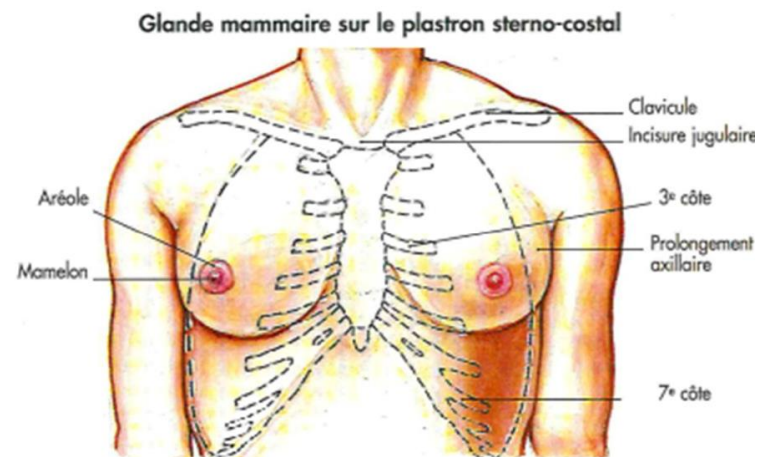
Les seins masculins sont rudimentaires, avec de petits mamelons. Ils sont constitués d'un tissu fibro-adipeux réduit et de petits conduits lactifères sans acini.

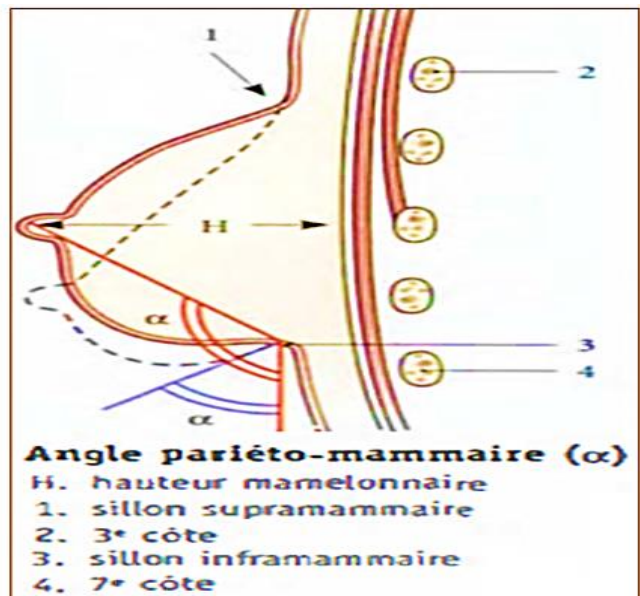
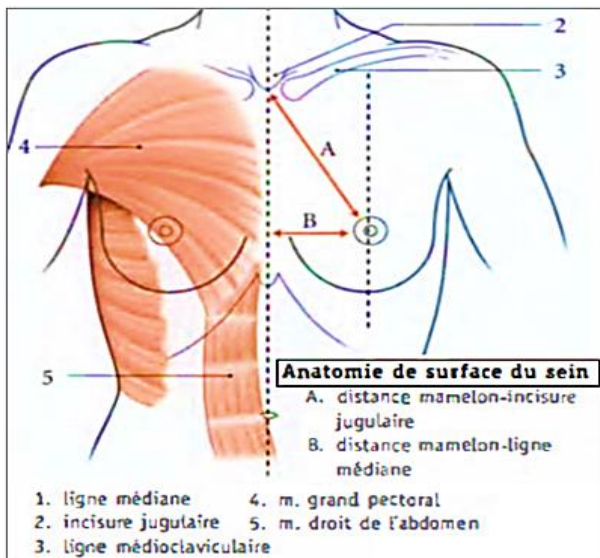
Le sein peut être individualisé en une région particulière « la région mammaire » en raison de l'importance pratique de sa pathologie.

Le sein repose sur le fascia antérieur du muscle grand pectoral sur lequel il est normalement mobile.

Il se projette habituellement entre la 3e et la 7e côte de chaque côté entre le sternum et la fosse axillaire.

Il est limité par un sillon infra-mammaire et un sillon supra-mammaire (flou).





## Organogénèse

Le sein est d'origine ectodermique, excepté son stroma et ses vaisseaux qui dérivent du mésenchyme.

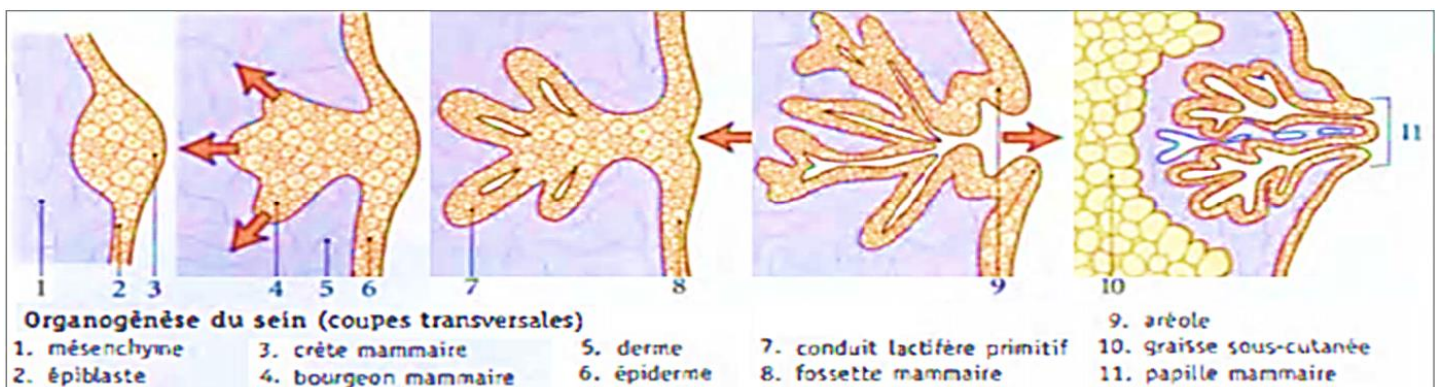
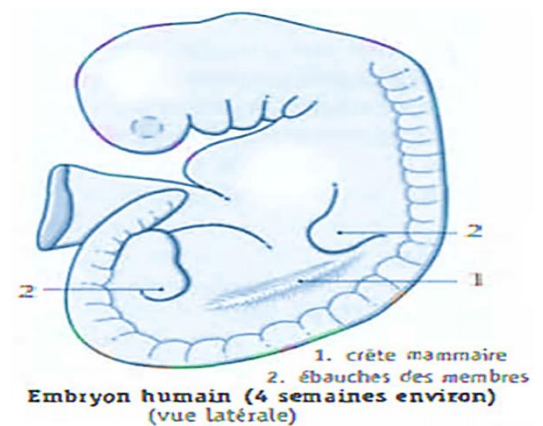
\* À la 4<sup>e</sup> semaine, apparaît un épaississement épidermique «la crête mammaire» qui s'étend entre la racine des bourgeons des membres.

\* À la 5<sup>e</sup> semaine, la partie caudale de la crête mammaire disparaît. La partie crâniale se réduit en un amas épithélial épaissi «le bourgeon mammaire primaire».

\* À la 10<sup>e</sup> semaine, chaque bourgeon présente en surface, à son sommet, une dépression « la fossette mammaire », ébauche de l'aréole.

\* Au cours du 8<sup>e</sup> mois, les conduits lactifères, qui dérivent des cordons épithéliaux, poursuivent leur croissance et atteignent le tissu sous-cutané.

Il peut exister des mamelons surnuméraires à des endroits variables; ils siègent le plus souvent sur une ligne unissant la clavicule au pubis.



## Morphogénèse

Le volume et la consistance sont extrêmement variables suivant les sujets et suivant les différentes phases de la vie génitale et l'influence des hormones (ovariques, PRL, GH, thyroïdiennes).

De 8 à 10 mm de diamètre à la naissance; après la puberté, bombement de l'aire mammaire et pigmentation de l'aréole; vers 18 ans, il prend la forme sphérique.



Elle augmente souvent de volume en période pré-menstruelle et surtout pendant la grossesse et l'allaitement. Elle s'atrophie après la ménopause où elle prend un aspect fibreux de type sénile.

À ces variations de volume, s'ajoutent des variations individuelles ou raciales considérables et des systèmes élastiques de fixation de la glande.

## Configuration

### ♥ 1. Forme:

grossièrement arrondie, avec:

- Une face postérieure plane;
- Une face antérieure convexe et irrégulière;
- Une circonférence très irrégulière, émettant des prolongements dont le plus constant est « le prolongement axillaire ».

### ♥ 2. Consistance, dimensions et poids:

Le sein est de consistance ferme et élastique, il devient flasque avec l'âge et la gestation.

Il fait en moyenne 10 cm de haut, 12 cm de large et 6 cm d'épaisseur.

Il pèse 150 à 200 g chez la jeune fille, et 400 g voire plus chez la nourrice.

### ♥ 3. Configuration:

Trois zones concentriques caractérisent le sein: le mamelon ou papille mammaire, l'aréole et la peau péri-aréolaire.

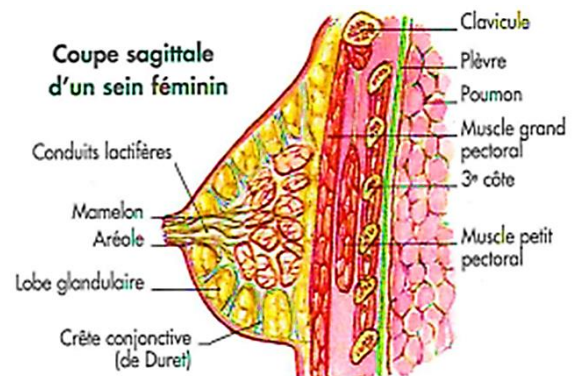
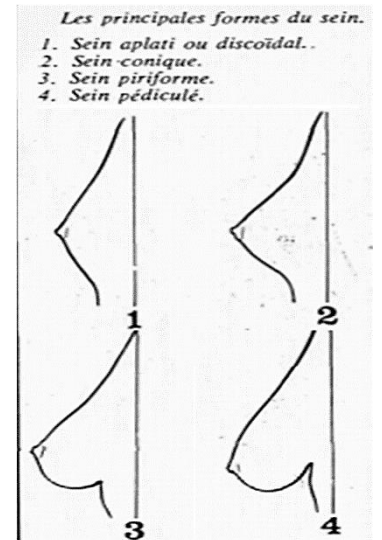
#### 3.1. La peau péri-aréolaire:

Mince, lisse, souple et glabre. Étendue, elle se différencie au niveau de l'extrémité antérieure de la glande mammaire pour former l'aréole et le mamelon.

#### 3.2. L'aréole:

Disque assez régulier de 15 à 25 mm de diamètre entourant la base du mamelon avec lequel elle se continue.

De coloration brunâtre, plus foncée chez les sujets bruns que chez les sujets blonds, sa peau est ridée, adhérente et immobile. Elle renferme des glandes sudoripares et des glandes sébacées qui font saillie à sa face extérieure constituant « les tubercules des glandes aréolaires » (de Morgani).



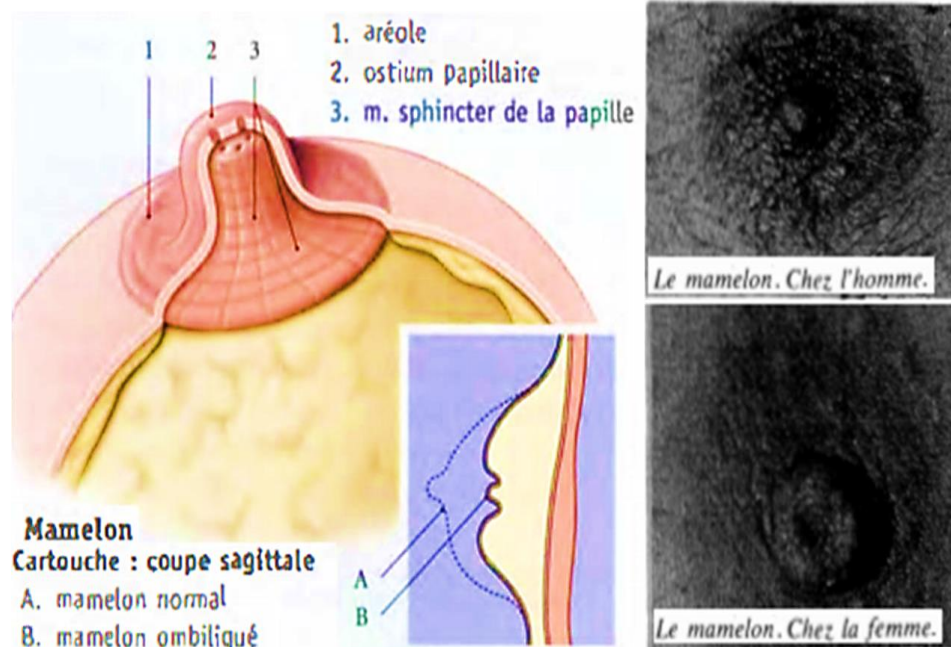


### 3.3. Le mamelon ou papille mammaire:

Placé au centre de l'aréole, forme une surélévation cylindrique regardant en haut et en dehors, de 10 mm de long et de 10 mm de large. De même coloration brunâtre que l'aréole, il présente à son extrémité une série de petits orifices « les ostiums papillaires » correspondant à la terminaison des conduits lactifères.

\* Il s'allonge en particulier au cours de la grossesse.

Le mamelon peut parfois s'invaginer, c'est l'ombilication ou la rétraction du mamelon.



### Moyens de fixité

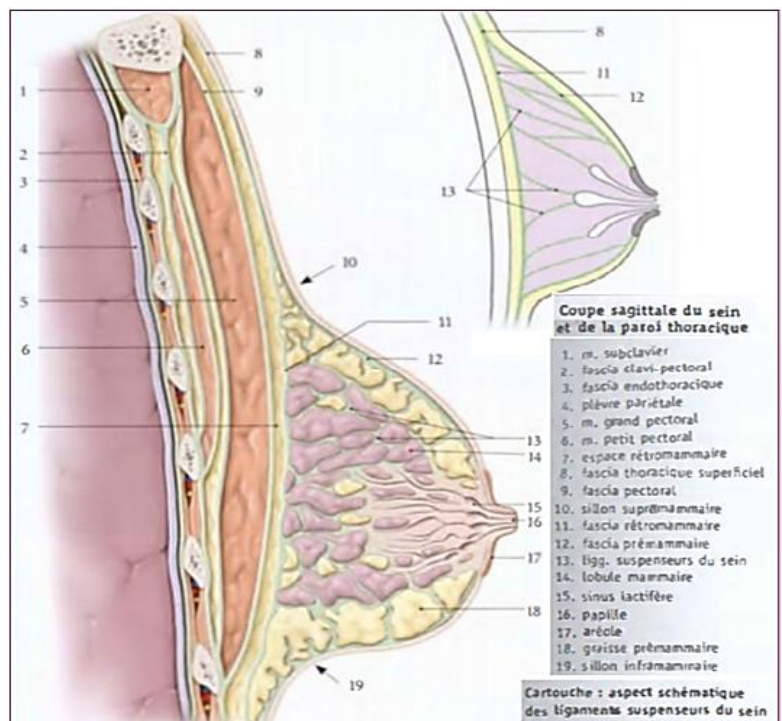
La glande mammaire, développée dans le pannicule adipeux, est encapsulée par « les fascias pré-mammaire et rétro-mammaire », dédoublement du fascia superficiel du thorax.

#### ♥ 1. La peau mammaire:

Son épiderme est uni au fascia pré-mammaire par des tractus fibreux « les rétinaculum cutanés » (crêtes de Duret) qui donnent la consistance ferme et élastique du sein.

#### ♥ 2. Les ligaments suspenseurs du sein (de Cooper):

Ce sont de nombreux septums unissant les fascias pré- et rétro-mammaire. Ils cloisonnent la glande mammaire en lobes.



### Rapports

La glande mammaire repose sur le plan musculo-fascial thoracique.

#### ♥ 1. L'espace rétro-mammaire:

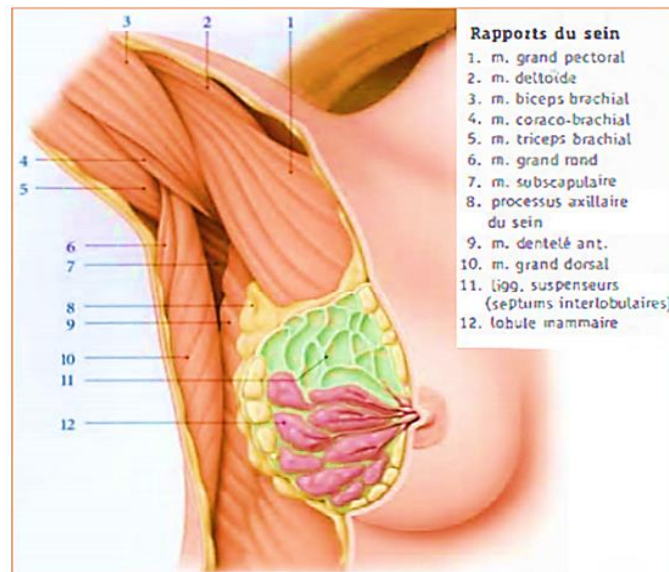
Couche de tissu cellulo-adipeux de 5 à 10 mm d'épaisseur séparant le plan musculo-fascial et le fascia rétro-mammaire. Il assure la mobilité du sein.

## ♥ 2. Le plan musculo-fascial superficiel:

Les 2/3 de la glande mammaire reposent sur le m. grand pectoral, son 1/3 sur les mm. oblique externe et droit de l'abdomen. Son processus latéral est au contact des 5e et 6e digitations du m. dentelé antérieur.

## ♥ 3. Le plan musculo-fascial profond:

Formé des mm. petit pectoral et subclavier engainés du fascia clavi-pectoral.



## Structure

### ♥ A. L'enveloppe externe:

**1. Le tissu cellulaire sous-cutané :** Plus ou moins développé suivant l'adiposité des sujets, épais et d'aspect trabéculaire, il double la face profonde de la peau sauf au niveau de l'aréole et du mamelon qui reposent directement sur la glande mammaire.

**2. L'aréole:** possède un derme fibro-élastique et contient des follicules pileux, des glandes sudoripares, des glandes aréolaires et des myofibres du m. aréolaire.

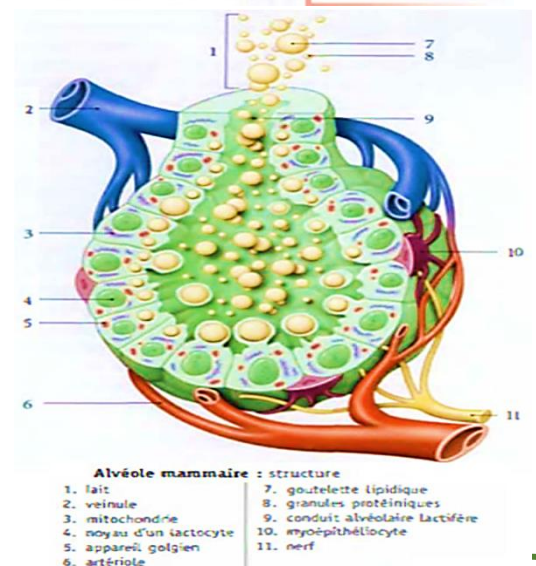
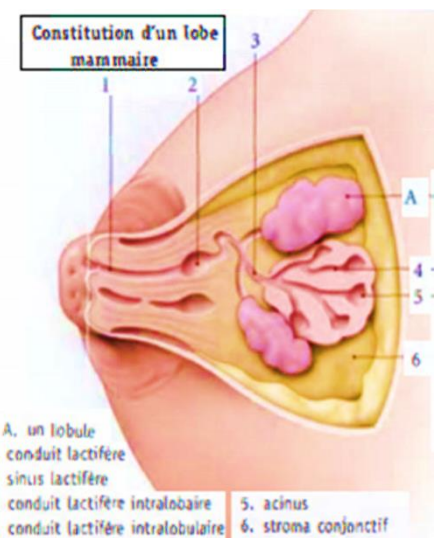
**3. La papille mammaire:** dépourvue de poils et de glandes, traversée par 15 à 25 conduits lactifères. Elle est constituée par un tissu fibro-élastique dermique contenant le m. sphincter de la papille.

### ♥ B. Le corps mammaire:

- D'aspect gris jaunâtre, c'est une glande tubulo-alvéolaire en grappe entourée d'un stroma de tissu conjonctif dense et adipeux.

- Formée de 12 à 20 lobes coniques plus nombreux en bas et en dehors groupant eux-mêmes 15 à 25 lobules et possédant chacun son canal excréteur «conduit lactifère» qui présente près de son ostium papillaire une dilatation, le sinus lactifère.

Chaque conduit lactifère se divise par dichotomie en conduits lactifères collecteurs des alvéoles glandulaires d'un lobule.





## Vascularisation

### ♥ Artérielle:

#### A. Origine des artères:

Les artères échangent entre elles de nombreuses anastomoses, elles proviennent de trois origines:

##### 1. Les collatérales de l'artère axillaire:

destinées à la moitié latérale du sein.

-Des branches de l'a. thoraco-acromiale et thoracique suprême;

-L'a. subscapulaire;

-Et surtout l'artère thoracique latérale, volumineuse, elle descend dans le processus axillaire du sein.

##### 2. L'artère thoracique interne:

Elle naît de l'a. subclavière et donne des branches perforantes qui traversent les 6 premiers espaces intercostaux pour aborder la partie médiale de la glande.

##### 3. Les artères intercostales:

\* Les aa. Intercostales antérieures donnent les aa. Mammaires postérieures qui sont à l'origine du plexus artériel mammaire.

\* Les aa. intercostales postérieures (par des branches perforantes latérales) donnent des branches mammaire inférieures destinées au quadrant inféro-latéral.

#### B. La distribution artérielle:

Elle se résume en trois plexus artériels:

**a. Le plexus artériel mammaire:** d'origine intercostale, est situé dans les septums interlobaires et interlobulaires. Il donne les plexus péri-alvéolaires et des rameaux mamelonnaires et aréolaires.

**b. Le plexus artériel pré mammaire:** situé sur la glande mammaire, s'anastomose avec les plexus cutané et mammaire.

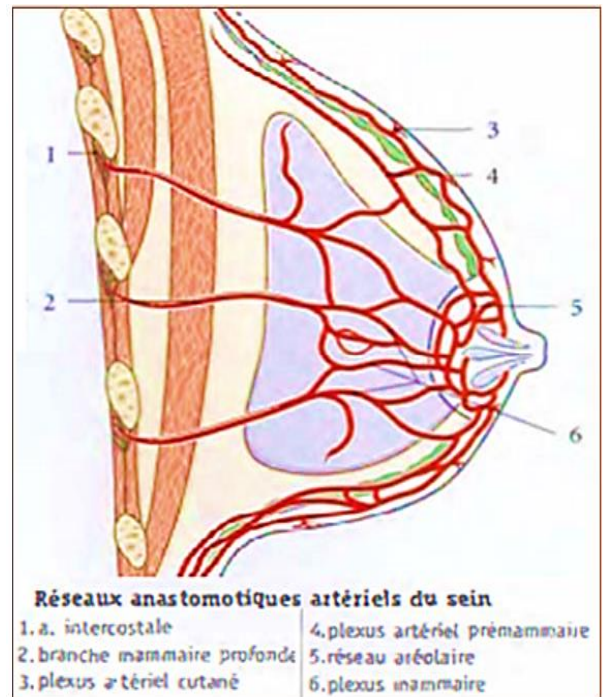
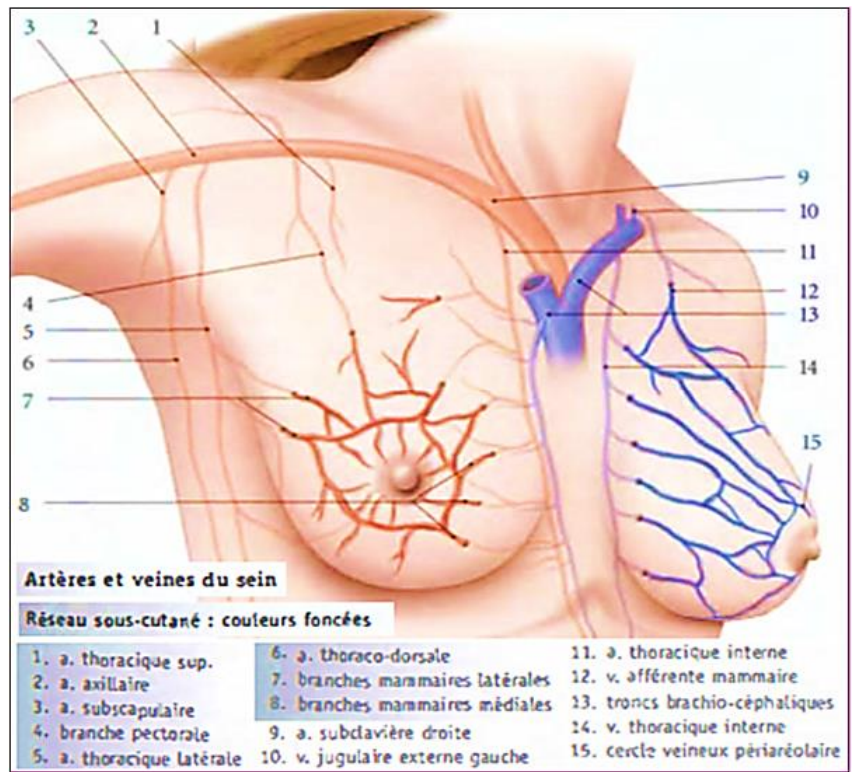
**c. Le plexus artériel cutané:** richement anastomosé avec celui de la peau environnante, forme sous l'aréole et le mamelon un réseau plus dense, les plexus aréolaire et mamelonnaire.

### ♥ Veineuse

Les veines se drainent dans 2 réseaux, superficiel et profond:

##### 1. Les veines sous-cutanées:

Elles forment un cercle péri-aréolaire qui se draine vers les veines: jugulaire externe, céphalique et sous-cutanées de l'abdomen.



## 2. Le réseau veineux profond:

Anastomosé au précédent, situé dans les septums interlobulaires et interlobaires et présente trois voies de drainage:

**-Drainage latéral:** il s'effectue par les veines thoraciques latérales dans les veines axillaires.

**-Drainage médial:** aboutit aux veines thoraciques internes.

**-Drainage postérieur:** il s'effectue par les veines intercostales dans la veine azygos à droite et azygos accessoire à gauche.

## ♥ Lymphatique

Le circuit lymphatique suit le plus souvent en sens inverse les artères. Il est centrifuge vers les lymphocentres axillaires et parasternaux.

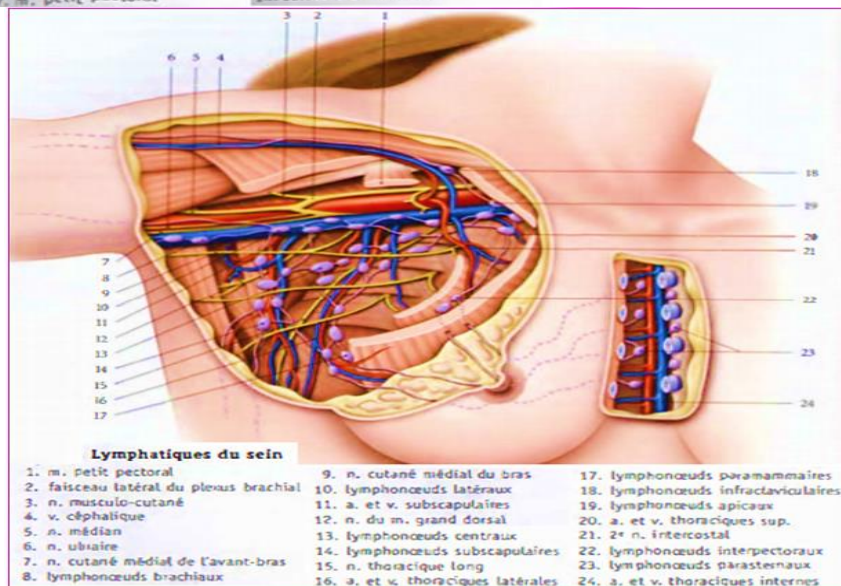
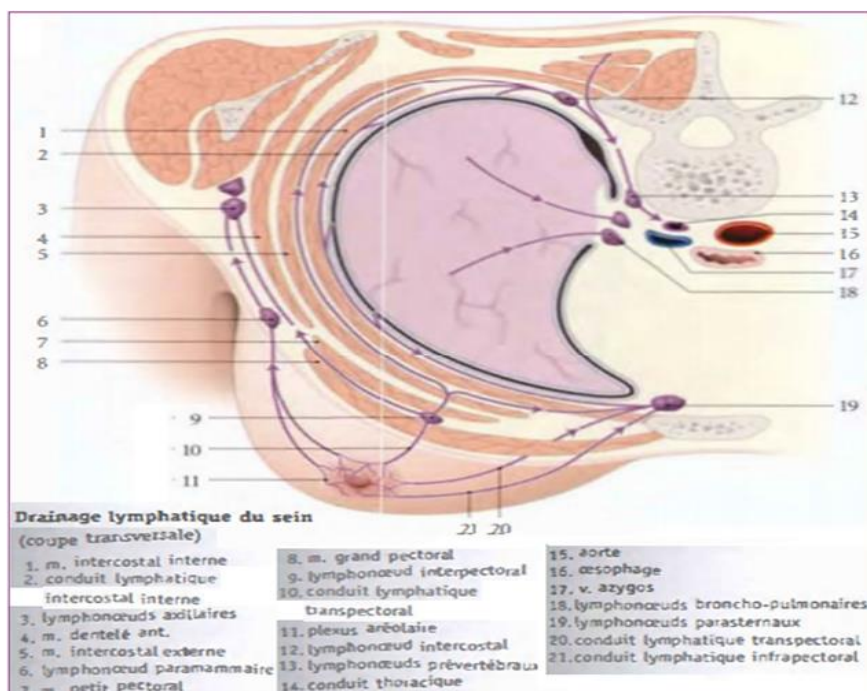
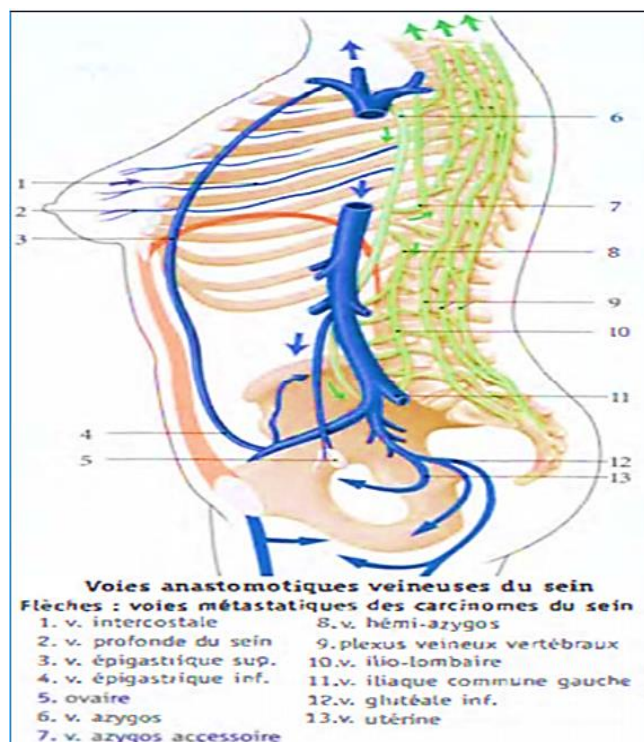
Il commence par un réseau péri-aréolaire à partir duquel les voies se font en trois directions:

- En dedans, les conduits rejoignent les lymphonœuds parasternaux situés dans les espaces intercostaux le long du pédicule thoracique interne;

- En dehors, les lymphatiques longent le pédicule sous-scapulaire avec un relais inférieur (nœuds submammaires) ou latéral (nœuds paramammaires). Ils se drainent alors dans la fosse axillaire le long de la veine axillaire par un nœud axillaire central (à l'origine de l'a. thoracique externe) puis par un relais infra-claviculaire (au sommet de la fosse axillaire).

L'ensemble se draine dans la base du cou par les nœuds supra-claviculaires puis cervicaux profonds qui reçoivent aussi les nœuds parasternaux internes.

- Une troisième voie « transpectorale » touche les 2 quadrants supérieurs où les lymphatiques traversent les mm.pectoraux pour gagner directement les nœuds infra-claviculaires, le plus souvent sans relais axillaire.





## Innervation

### ♥ 1. Les nerfs superficiels:

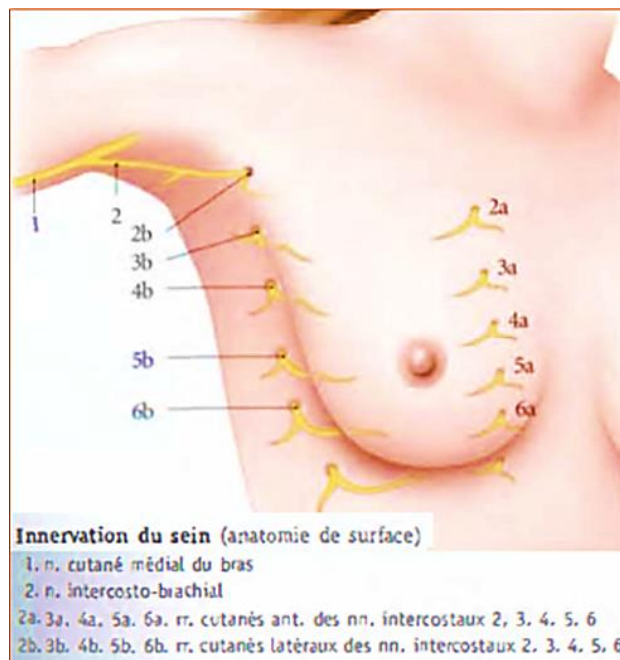
Ils proviennent des 3e, 4e, 5e et 6e nerfs intercostaux.

Leurs branches cutanées latérales innervent la partie latérale du sein; leurs branches cutanées antérieures traversent le m. grand pectoral et sont destinées à la partie médiale du sein.

### ♥ 2. Les nerfs profonds:

Ils proviennent des plexus des artères thoraciques interne et latérale qui sont issus du plexus subclavier.

Le plexus subclavier est formé de neurofibres provenant du ganglion cervico-thoracique et de l'anse subclavière.



## Conclusion

\* La glande mammaire est une glande exocrine tubulo-alvéolaire, considérée comme un caractère sexuel secondaire par sa réceptivité aux hormones sexuelles.

\* La vascularisation du sein est particulièrement riche. L'aréole est le centre vasculaire du sein, point de convergence des branches artérielles et point de départ des efférents veineux et lymphatiques.

\* Le trajet veineux est important à connaître car il représente la voie rapide des métastases par embolie carcinomateuse.

\* L'étude du drainage lymphatique de la glande mammaire est essentiel car le cancer du sein dissémine par voie lymphatique.

\* La mammographie est l'examen de référence pour évaluer les affections mammaires (surtout le cancer du sein). D'autres examens: échographie, prélèvements guidés voire IRM.

