



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA 1

FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Département : Biologie des populations et des organismes

Option : Biologie et physiologie de la reproduction

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention de Master académique en science  
de La nature et de la vie

**Thème :**

# *La Mastodynie féminine*

**Présentée par :**

- RAMLA Rahma

**Date de soutenance :** 17/09/2019

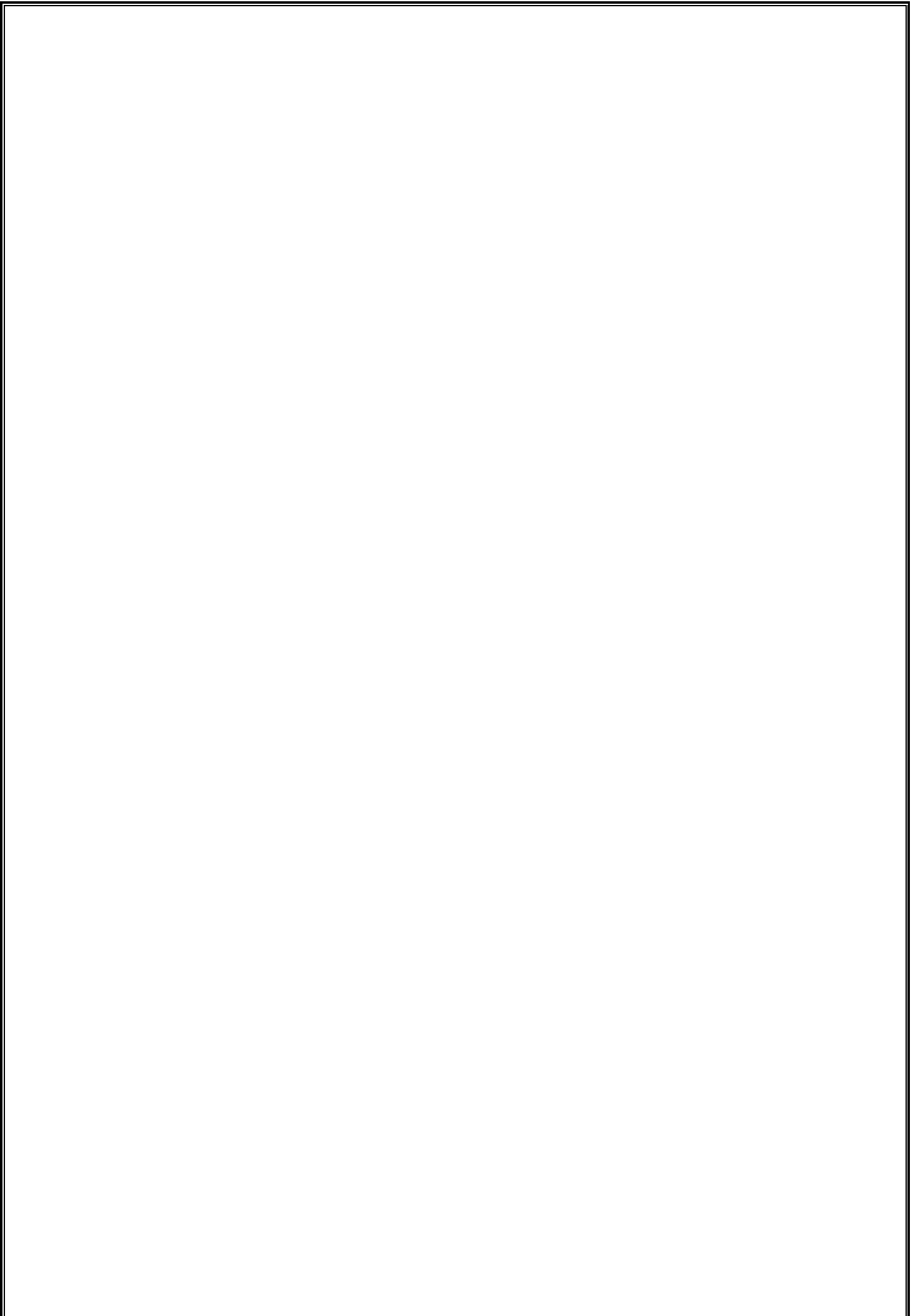
**Devant les membres de jury :**

**Présidente :** Mme KARRA F/Z MCA USD-Blida1

**Examinatrice :** Mme ZATRA Y MCB USD-Blida1

**Promotrice :** Mme BENAZOUR MAA USD-Blida1

**Année Universitaire 2018/2019**



# *Remerciements*

*A madame Karra F/Z vous me faites l'honneur de présider cette thèse . Merci pour votre dynamisme et vos qualités humaines*

*A Madame zatra Y qui me fait l'honneur de juger ce travail, et de nous faire bénéficier de son expérience . Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon plus profond respect.*

*Je tiens tout d'abord de remercier Mme Benazouz Fella ,ma directrice de mémoire de m'avoir proposé cette aventure pour avoir toujours été là pour me soutenir et me guider dans ce travail, pour tout soutien ,l'aide ,l'orientation, la guidance que vous m'avez apporté durant les deux années de mon cursus en spécialité, ainsi que pour vos précieux conseils, vos encouragements et votre disponibilité lors de réalisation de ce mémoire .*

*Je remercie également Dr. Bakhti mon Co-promoteur pour son accueil au sein du service gynéco obstétrique GCHU ben boulaïd blida ,pour avoir contribué à l'élaboration d'une partie du travail pratique ,sa gentillesse,sa disponibilité,et ses précieux conseils m'ont été d'un grand secours.*

*Je tiens à remercier également tout l'équipe d'anapath pour m'avoir permis d'effectuer une partie de ce travail au sein du laboratoire anatomo-pathologique a blida .pour ses gentillesse et ses précieux conseils et sa disponibilité au cours de ce travail.*

*Je tiens à remercier tous mes professeurs et spécialement ceux de la spécialité biologie et physiologie de la reproduction.*

*Enfin ,je remercie mes camarades de promotions pour ces années passées ensemble ,sans oublier mes ami(e)s de loin ou proche qui ont contribué à la réalisation de ce travail .*

*Merci à toutes les personnes qui ,de près ou de loin ont participé à l'élaboration de ce mémoire.*

*J'exprime aussi ma gratitude à ma cher mère*

*Dieu merci .*



## *Dédicace*

*A ma très cher famille*

*Aucun dédicace, aucun mot, ne serait exprimer réellement mon profond amour mon respect et ma gratitude. veuillez trouver dans ce travail le fruit de toutes vos peines et sacrifices.*

*A l'esprit de mon père*

*Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour Dont il n'avait pas cessé de me combler. Que dieu l'accepte dans son vaste paradis.*

*A ma mere, pour sa compréhension et sa générosité, tu as toujours su faire de mon envirement de vie un endroit agréable et propice à la réussite. sans toi, je ne serais pas la femme que je suis aujourd'hui Mercii maman.*


*Que dieu te benisse et te garde pour moi.*

*A mes chers frères : Abdellah - Mouad - Zeir eddine*

*A toute ma grande famille mes cheres tantes, mes cousins, cousines merci d'avoir été toujours à mes cotés et tout la famille Negadi et sans oublier ma grand mere que dieu garde pour nous.*

*A mes meilleur amies : merci d'avoir été à mes cotés pendant tous les bons et les mauvais moments.*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce projet soit possible, je vous dis merci.*



## Résumé :

- La mastodynie se manifeste par une douleur mammaire uni ou bilatérale. C'est un symptôme fréquent, mais qu'il convient de considérer avec sérieux, et de traiter systématiquement : il s'agit souvent d'une manifestation clinique d'un déséquilibre estroprogestatif, dont le traitement est nécessaire. à court terme pour soulager la patiente, et à plus long terme pour éviter ou retarder le développement d'une mastopathie bénigne, dont on pense actuellement qu'elle constitue un facteur de risque du [cancer du sein](#).

Notre travail fondé sur l'étude de 250 cas atteints d'une mastodynie colligés au sein du service Gynécologie obstétrique CHU ben boulaïd blida durant une période de 2018-2019 nous a permis de ressortir les points suivants :

La mastodynie semble toucher la tranche d'âge de femmes 18-25 ans avec 70.4% de cas qui sont célibataires présentant un syndrome pré menstruel, elle survient sur un cycle régulier et non régulier et accompagné ou non de dysménorrhée .

Parmi 250 cas de mastodynie 73.8% des cas n'ont pas exploré leur mastodynie puisque elle n'ont aucune culture sur cette pathologie, sur les risques du cancer du sein, l'autopalpation des seins et l'échographie et l'effet de développement de mastodynie sur l'infertilité féminine

nous avons remarqué La présence d'une infertilité féminine chez 27 patientes dont la plus part présentent des ATCD de KC et douleur mammaires avec un cycle irrégulier du à la présence d'une mastodynie qui influence sur le déroulement du système hormonale et la sécrétion des hormones FSH et LH et la progestérone et des troubles hormonaux touchant surtout la prolactine qui est censée être élevée durant la grossesse pour participer au développement des glandes mammaires.

La présence des nodules mammaires est le symptôme révélateur des tumeurs malignes, à l'aide de l'histoire clinique de chaque patiente et en analysant au paravent les clichés ammographiques, les résultats échographiques et l'études anatomopathologique chez les patientes opérées ou prélèvements biopsiques sont beaucoup plus

performants que ceux obtenus pour chaque moyens de diagnostic à 100 % pour les tumeurs malignes.

Le développement de la mastodynie en carcinome et son traitement , sa durée, les doses prescrites ou les associations médicamenteuses employées peuvent affecter le cycle menstruel de la femme, provoquer un déficit ovarien et induire l'infertilité. Il n'y a plus d'ovulation ce qui peut produire une ménopause précoce.

Mots clés:mastodynie,infertilité,carcinome du sein anatomopathologie.

## **Abstrat :**

- Mastodynia is uni or bilateral breast pain. It is a common symptom, but one that needs to be considered seriously, and treated systematically: it is often the clinical manifestation of an estrogen / progestin imbalance, the treatment of which is necessary. in the short term to relieve the patient, and in the longer term to avoid or delay the development of benign mastopathy, which is currently thought to be a risk factor for breast cancer.

Our work based on the study of 250 cases with a mastodynia collected in the Gynecology obstetrics department CHU ben boulaïd blida during 2018-2019 allowed us to highlight the following points:

Mastodynia seems to affect the female population at the age of 18-25 years and 70.4% of them are single who is part of pre-menstrual syndrome, it occurs on a regular and non-regular cycle and accompanied or not by dysmenorrhea

Among 250 cases of mastodynia 73.8% of the cases did not explore their mastodynia since they did not explore their mastodynia since they do not have a culture on mastodynia, breast cancer, breast self-examination and ultrasound and the development effect of mastodynia on female infertility

The presence of female infertility in 27 patients most of them have KC ATAD and breast pain and an irregular cycle due to the presence of mastodynia that influences the course of the hormonal system and the secretion of FSH and LH hormones. and Progesterone and hormonal disorders exactly the prolactin that is supposed to be raised during pregnancy to participate in the development of the mammary glands.

The presence of mammary nodules is the revealing symptom of malignant tumors, the clinical history of each patient and by analyzing mammograms, echographic results and anatomopathological studies in operated patients or biopsies are much more efficient than those obtained. for each 100% diagnostic means for malignant tumors.

The development of carcinoma mastodynia and its treatment, duration, prescribed doses or combinations of drugs may affect the woman's menstrual cycle, cause ovarian failure and induce infertility. There is no more ovulation which can produce an early menopause.

## ملخص :

ألم الثدي هو أحادي أو آلام الثدي الثنائية. إنها أعراض شائعة ، لكن يجب أخذها بعين الاعتبار على محمل الجد ، وعلاجها بشكل منهجي :غالبًا ما يكون ذلك مظهرًا سريريًا لخلل هرمون الاستروجين / البروجستين ، وهو علاج ضروري .على المدى القصير لتخفيف المريض ، وعلى المدى الطويل لتجنب أو تأخير تطور اعتلال الثدي الحميد ، الذي يعتقد حاليًا أن يكون أحد عوامل الخطر لسرطان الثدي.

عملنا بناءً على دراسة 250 حالة مصحوبة بضمير ثانوي تم جمعها داخل قسم أمراض النساء والتوليد خلال 2018-2019 ، سمح لنا بتسليط الضوء على النقاط التالية.

يبدو أن الأورام الضامة تؤثر على السكان الإناث في سن 18-25 عامًا و 70.4 ٪ منهم عازبات يشكلن جزءًا من متلازمة ما قبل الحيض ، ويحدث ذلك في دورة منتظمة وغير منتظمة ومع أو بدون عسر الطمث.

وجود العقم عند النساء في 27 مريض معظمهم مصاب بـ KCK ATAD وألم في الثدي ودورة غير منتظمة بسبب وجود الأورام الخبيثة التي تؤثر على مسار الجهاز الهرموني وإفراز هرمونات FSH و LH. والاضطرابات البروجستيرونية والهرمونية بالضبط البرولاكتين الذي من المفترض أن تثار خلال فترة الحمل للمشاركة في تطور الغدد

إن وجود العقيدات الثديية هو الأعراض الظاهرة للأورام الخبيثة ، والتاريخ السريري لكل مريض ، ومن خلال تحليل تصوير الثدي الشعاعي للثدي ، ونتائج تخطيط صدى القلب ، والدراسات التشريحية للمرضى الذين أجريت عليهم عمليات جراحية أو خزعات أكثر فعالية من تلك التي تم الحصول عليها .لكل 100 ٪ وسائل التشخيص للأورام الخبيثة.

قد يؤثر تطور سرطان الأورام الخبيثة وعلاجها ومدتها والجرعات الموصوفة أو توليفات من الأدوية على دورة الطمث لدى المرأة وتسبب في فشل المبيض وتحت على العقم .لا يوجد مزيد من الإباضة التي يمكن أن تنتج انقطاع الطمث المبكر.



## Liste de figures:

<b>Figure01</b> :représentation schématique du sein.	12
<b>Figure 02</b> :représentation schématique en coupe histologique.	13
<b>Figure 03</b> :représentation schématique d'un acinus.	14
<b>Figure 04</b> :schéma de l'embryon à 06 eme semaine de vie utérine.	16
<b>Figure 05</b> :représentation schématique de la formation des canaux galactophores.	17
<b>Figure 06</b> :représentation de la ligne des cretes mammaires.	18
<b>Figures 07</b> :stades du développement mammaires chez la fille par tanner 1969.	20
<b>Figures 08</b> : influence hormonal du devloppement mammaires a la puberté.	22
<b>Figures 09</b> : les étapes du développement mammaires vue en microscope .	25
<b>Figures 10</b> : représentation schématique du devloppement des canaux lactiferes et des alvéoles du sein (adapté du site alaitte online.fr)	26

**Listes des tableaux :**

**Tableau 01 :**répartition selon l'âge.

**Tableau 02 :**répartition selon l'état civil.

**Tableau 03 :**répartition selon l'existence des ATCD de cancer du sein dans la famille

**Tableau 04 :**répartition selon la régularité de cycle menstruel.

**Tableau 05 :**répartition selon la dysménorrhée.

**Tableau 06 :**répartition selon la douleur .

**Tableau 07 :**répartition selon l'évolution.

**Tableau 08 :** répartition selon l'exploration médicale.

**Tableau 09:**répartition selon le traitement .

**Tableau 10 :**repartition selon la procréation.

**Tableau 11 :**répartition des patientes mariée selon le nombre des nodules palpable.

**Tableau 12 :**répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux

**Liste des abréviations :**

**FSH** :follicule-stimulating hormone.

**LH** : luteinizing hormone.

**ATCD** :anticedant.

**GnRH**: Gonadotropin Releasing Hormone

**KC**:cancer du sein.

**ACR** : American College of Radiology

**RE**: Recepteur eostrogene.

**RP**: Recepteur progesterone.

## **Table des matières :**

Remerciements

Dédicace

Résumé

Abstrat

ملخص:

Liste de figure

Listes des tableaux

Liste des abréviation

### **Chapitre I : Rappels anatomiques et physiologiques de la glande mammaires**

Introduction	09
I. Sein	11
I-1-Anatomie du sein	11
I-1.1 Peau et la plaque aréolo-mamelonnaire	11
I-1.2-Glandes mammaires	12
I-1.3-Histologie	13
I-1.4-le devloppement mammaires	16
I-1.5-Influence hormona	21
I-2-physiopathologie de la mastodynne :	27
I-3 Le diagnostic différentiel	30

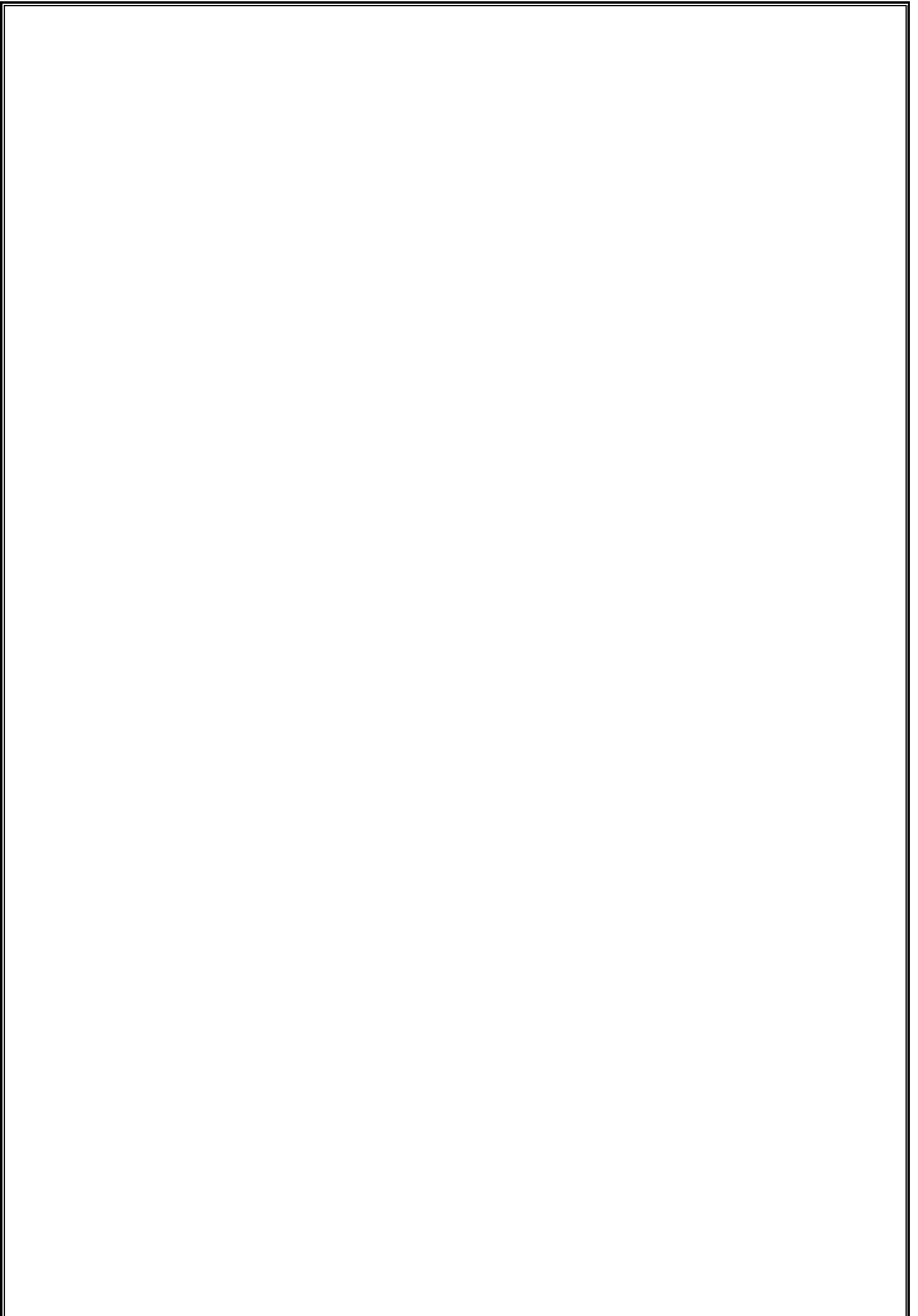
### **Chapitre II : Matériels et Méthodes**

II.1 Matériels biologique	34
II .2Matériel non biologique	34
II.3 Méthodes	34
II.3.1-Examen cutané	34
II.3.2-Examen loco régional	35
II.3.3 -Examen clinique	35
II.3.4Les examens complémentaires	36

II.3.4.1 -La Mammographie	36
II.3.4.2-Echographie	36
II .3.5-Technique histologique	37
II.3.5.1Préparation des coupes histologique	37
II.3.5.2-La coloration à l'hématoxyline Eosine	38
II.3.5.3-Immuno-histochimie :( RP-RE)	39

### **Chapitre III : Résultat et discussion**

III. Résultats et discussion	43
III.1-Répartition des cas selon la classe d'âge	43
III.2- Repartition des patientes selon l'état civil	44
III.3- Repartition des patientes selon l'existence des ATCD de cancer du sein dans la famille	45
III.4-Répartition selon le cycle mensuel	46
III.5-Répartition des patientes selon dysménorrhée	47
III.6- Répartition des patientes selon la douleur	48
III.7-Répartition des patientes selon l'évolution	49
III.08 :Répartition selon l'exploration des patientes	50
III.9-Répartition des patientes selon le traitement	51
III 10-Répartition des patientes mariée selon l'infertilité	52
III .11-Prise en charge des 27 patientes infertiles sur le plan clinique	53
III .12-résultats radiographique :	54
III.13- résultats histologique	57
III.14 répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux	64
<b>Conclusion</b>	<b>68</b>
<b>Référence bibliographique</b>	
<b>Annexe</b>	



# *Chapitre I :*

*Rappels anatomiques et  
physiologiques de la glande  
mammaires*

## INTRODUCTION :

La mastodynie est un symptôme particulièrement fréquent chez la jeune fille , la démarche diagnostique vise d'abord à identifier l'étiologie dominante sachant que plusieurs phénomènes peut être associés.

Leur prise en charge suppose une analyse sémiologique feuillée pour poser à bon escient les indications d'exploration complémentaires.

Leur survenue sous traitement hormonal est à l'origine d'une mauvaise compliance et peut faire poser des problèmes de leur relations avec des pathologies sévères.Elle peut être invalidante et même angoissantes pour de nombreuses patientes.Elle manifeste de manière aiguë ou chronique et relève d'une origine mammaire ou extra mammaire.

La mastodynie est définie comme une douleur mammaire isolée chez la jeune fille ,c'est une douleur en général bilatérale avec des irradiations (dos,face interne des bras) en fonction de l'augmentation de la poitrine. (Lemerle 2005).

Elle survient en période pré menstruelle et parfois pré ovulatoire.

La mastodynie est la douleur mammaire uni ou bilatérale. C'est un symptôme fréquent, mais qu'il convient de considérer avec sérieux, et de traiter systématiquement : il s'agit souvent de la manifestation clinique d'un déséquilibre estroprogestatif, dont le traitement est nécessaire. à court terme pour soulager la patiente, et à plus long terme pour éviter ou retarder le développement d'une mastopathie bénigne, dont on pense actuellement qu'elle constitue un facteur de risque du **cancer du sein**.(Jesus.cardenas 27 juin 2014).



**Objectif :**

- ❖ Les objectifs de cette étude qui concernent 250 cas de mastodynie chez des jeunes filles dans le service CHU ben boulaïd blida :
- ❖ Savoir si les jeunes filles ont une idée sur la mastodynie et de quoi s'agit-elle.
- ❖ Savoir faire la différence entre la mastodynie et le cancer du sein.
- ❖ Avoir le taux des jeunes filles qui consultent pour une douleur mammaire.
- ❖ Y a-t-il une relation entre la mastodynie et le cancer du sein.
- ❖ L'effet de trouble de cycle sur la mastodynie .
- ❖ Mastodynie et nodule du sein.
- ❖ L'effet du développement d'une tumeur mammaire sur l'infertilité.

## **I- Sein**

### **I-1-Anatomie du sein :**

Les seins occupent la partie antéro-supérieure du thorax, de part et d'autre du sternum en avant des muscles pectoraux, en regard de l'espace compris entre la 2<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> côte, le mamelon se situant au niveau de la 9<sup>ème</sup> vertèbre dorsale. Cliniquement, le sein est divisé en quatre quadrants : supéro-externe, supéro-interne, inféro-externe et inféro-interne. Ceci ne correspond à aucune réalité anatomique, il s'agit d'une convention de « repérage ».

Sa forme est semi-sphérique chez les femmes européennes et asiatiques, plutôt conique chez les femmes africaines. La taille est d'environ 12 cm en hauteur et largeur. Les deux mamelons sont distants d'environ 20 cm. Les seins sont fréquemment asymétriques.

Le poids du sein varie selon la morphologie de la femme et selon les périodes telles que la grossesse ou la lactation : de 200 g chez la jeune fille, il peut atteindre 500 g chez la femme allaitante et 900 g dans certains cas.(alagartratnan TT juin 1995)

#### **I-1.1 Peau et la plaque aréolo-mamelonnaire**

Le mamelon est cylindrique, pigmenté, séparé de l'aréole par un sillon. A la surface du mamelon, les orifices d'abouchement (les pores) des canaux galactophores sont disposés de façon circonférentielle.

L'aréole est un disque cutané, de 15 à 30 mm de diamètre plus ou moins pigmenté. Sa surface est irrégulière, on y observe de petites saillies (12 à 20), les tubercules de Montgomery correspondant à des glandes sébacées.

Le revêtement cutané est épais en périphérie et s'amincit au voisinage de l'aréole. La peau adhère intimement à la glande par les ligaments de Cooper. Elle est séparée de la glande par le muscle mamillaire, constitué essentiellement de fibres circulaires. La contraction de ce muscle sous l'influence du froid, de stimulations sexuelles, de la succion, réduit la surface aréolaire et projette le mamelon en avant, c'est le thélotisme .(Ashikari R.février 1971)

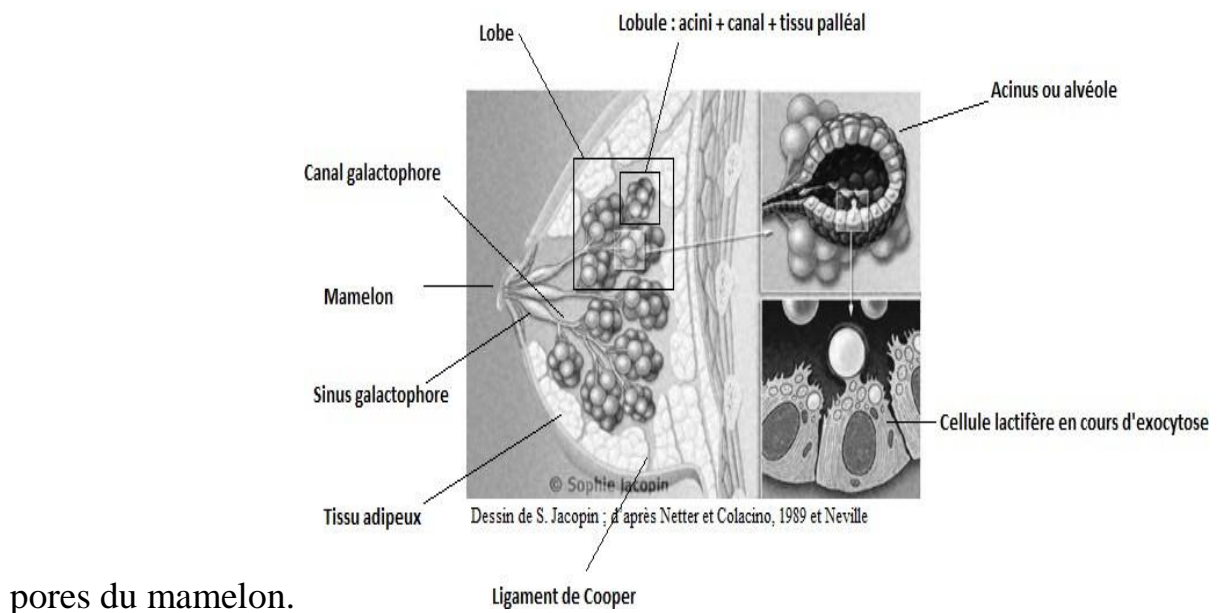
#### **I-1.2-Glandes mammaires :**

Chacune des deux glandes mammaires est une glande exocrine, tubulo-alvéolaire composée, sécrétant le lait. On y trouve un système ramifié de canaux excréteurs terminés en cul-de-sac par des portions sécrétrices tubulo-alvéolaires (figure 1).

Chaque glande mammaire est constituée de 10 à 20 lobes drainés par des canaux galactophores collecteurs « lactifères » s'ouvrant individuellement à la peau au niveau du mamelon.

Chaque lobe est lui-même constitué de 20 à 40 lobules, et chaque lobule étant constitué de 10 à 100 alvéoles, ou acini, correspondant à la partie sécrétrice de la glande.

Les canaux galactophores convergents vers le mamelon, ils s'élargissent pour former les sinus lactifères, puis se rétrécissent et débouchent au niveau des



pores du mamelon.

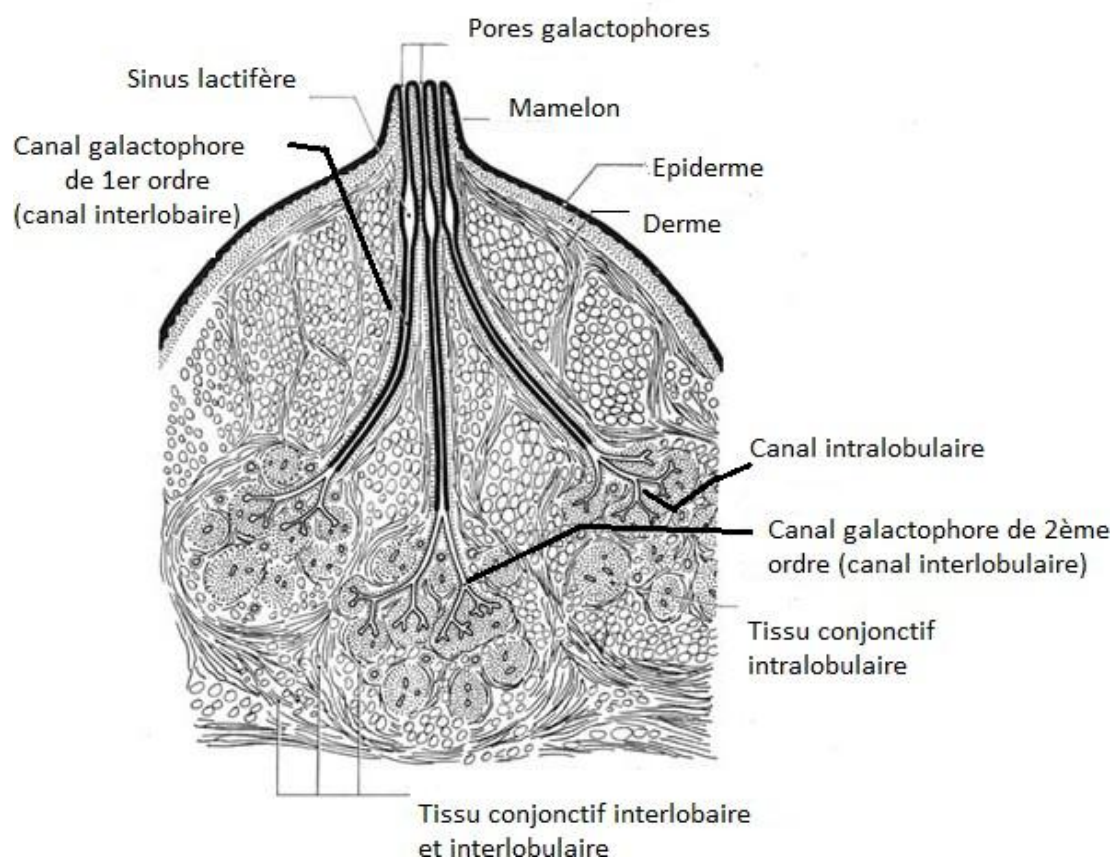
**Figure 1. Représentation schématique du sein**

## I-1.3-Histologie

### I 1.3.1-Segmentation galactophorique

On décrit dès la puberté une arborisation galactophorique avec une division des canaux proximaux en branches de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> ordre (figure 2). Les canaux sont revêtus d'un épithélium cylindro-cubique doublé vers l'extérieur d'une assise continue de cellules myoépithéliales, faisant partie de l'épithélium mais possédant des particularités des fibres musculaires lisses. Le passage de l'épithélium malpighien du mamelon à l'épithélium bi- stratifié du sinus lactifère se fait brutalement de 1 à 2 mm sous la surface du mamelon.

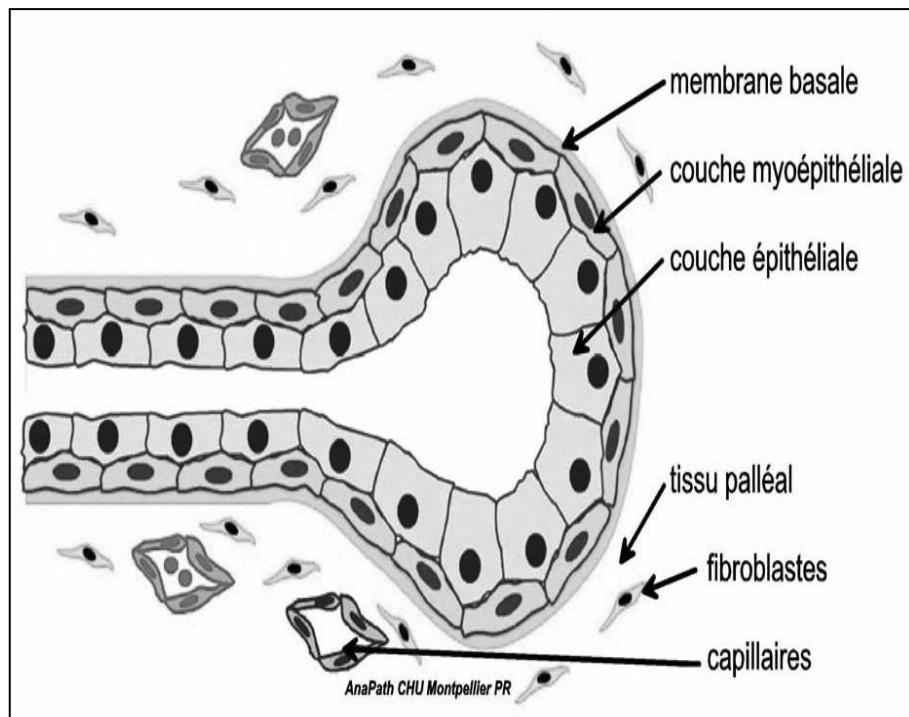
Seuls les galactophores prélobulaires et le lobule ont des récepteurs hormonaux, que ne possèdent pas les grand galactophores.



**Figure 2. Représentation schématique du sein en coupe histologique  
( Poirier 1971)**

### 1.3.2-Maturation terminale ductulo-lobulaire

A l'extrémité des galactophores de 3<sup>ème</sup> ordre se forment au moment de la puberté, des bourgeons de cellules épithéliales. Ces bourgeons terminaux grandissent et se ramifient pour donner des ébauches d'acini qui ne se différencieront à l'intérieur du lobule qu'après quelques années suivant la ménarche (figure 3). Ces premiers acini, non fonctionnels sont peu nombreux : environ onze. Le développement des lobules est encore limité en période post pubertaire : il débute en périphérie puis s'étend en région centrale. Leur différenciation complète nécessitera des années.



**Figure 3. Représentation schématique acinus**

(Neinstein 2000)

### 1.3.3- lobule :structure de base du parenchyme mammaire

Le lobule est une formation sphérique d'environ 0,5 à 1 mm de diamètre constituée de petits tubes borgnes (appelés ductules terminaux) agencés de manière radiée autour d'un canal collecteur intralobulaire (le galactophore terminal

Chapitre I: ————— Rappels anatomiques et physiologiques de la glande mammaires intralobulaire). Ces ductules terminaux, au nombre de 20 à 100, sont entourés par un tissu fibro-collagène lâche appelé tissu palléal et dont les limites périphériques séparent le lobule du tissu fibro-collagène de soutien. Ce tissu est un tissu " spécialisé " sans tissu adipeux, sensible aux variations hormonales. Par ailleurs un tissu conjonctif dense et très vascularisé entoure le lobule.

Le revêtement du lobule est identique à celui du galactophore : tapissé d'une couche de cellule épithéliales doublée vers l'extérieur d'une assise de cellules myoépithéliales, mais qui dans les canalicules terminaux intra lobulaires et les acini est discontinue.

En 1975, Wellings a développé le concept de TDLU (Terminal Duct Lobular Unit ou unité terminale ductulo-lobulaire) qui englobe le lobule et le galactophore terminal extralobulaire. Ce galactophore terminal représente la dernière division du galactophore avant le lobule. Il est court et de longueur voisine de celle du diamètre lobulaire, soit environ 1 mm. Ce TDLU, de par sa grande hormono-réceptivité, représente le lieu de développement de la plupart des proliférations épithéliales bénignes et malignes.

Russo et Coll. (1987) ont proposé une classification de lobules (afin de relier leur degré de différenciation avec la survenue d'un cancer du sein). La première génération de lobules qui se développent juste après les premières règles est dites de « types 1 ». Ces lobules L1 sont caractérisés par de nombreuses cellules indifférenciées en phase de prolifération. Les lobules L2 et L3 sont des étapes successives de maturation, résultant du bourgeonnement continu des acini. Les lobules L4 (présentant une activité sécrétoire) sont favorisés par une grossesse. A partir d'environ 23 ans le nombre de lobules L1 diminue et les L3 augmentent. Chez les femmes adultes nullipares, on constate une prédominance de lobules L1 les plus prolifératifs.

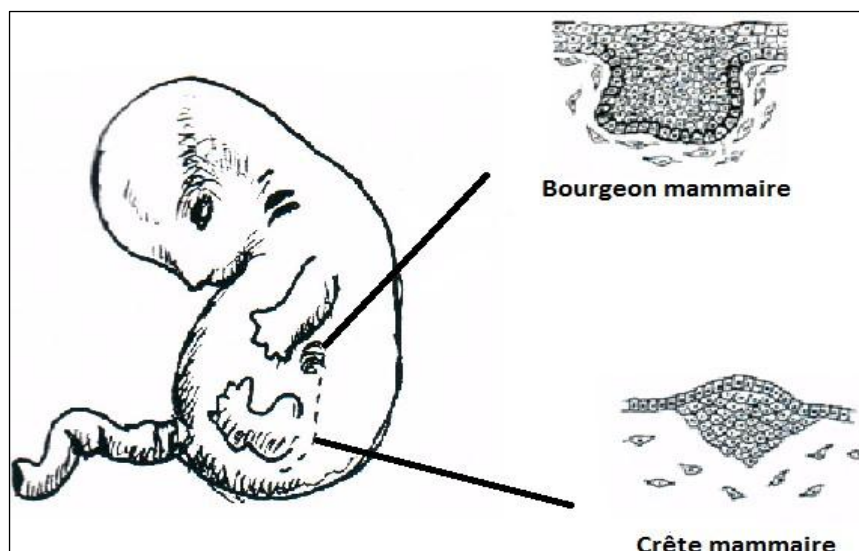
## 1.4-le developpement mammaires :

### 1. 4.1 Devloppement mammaires normal :

Le tissu mammaire subit des variations durant les différents stades de la vie in utéro et post- natale, sous la dépendance de différents stimuli physiologiques affectant les composantes épithéliales et conjonctives. (Boisserie-Lacroix1998)

### 1.4.2-Le developpement embryonnaires et fœtal :

Les glandes mammaires sont dérivées des crêtes mammaires qui apparaissent entre la 4<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> semaine de vie intra utérine (figure 4). Les crêtes mammaires sont des épaisissements ectodermiques qui s'étendent du creux axillaire jusqu'à l'aîne suivant deux lignes symétriques situées le long des parties latérales du tronc.



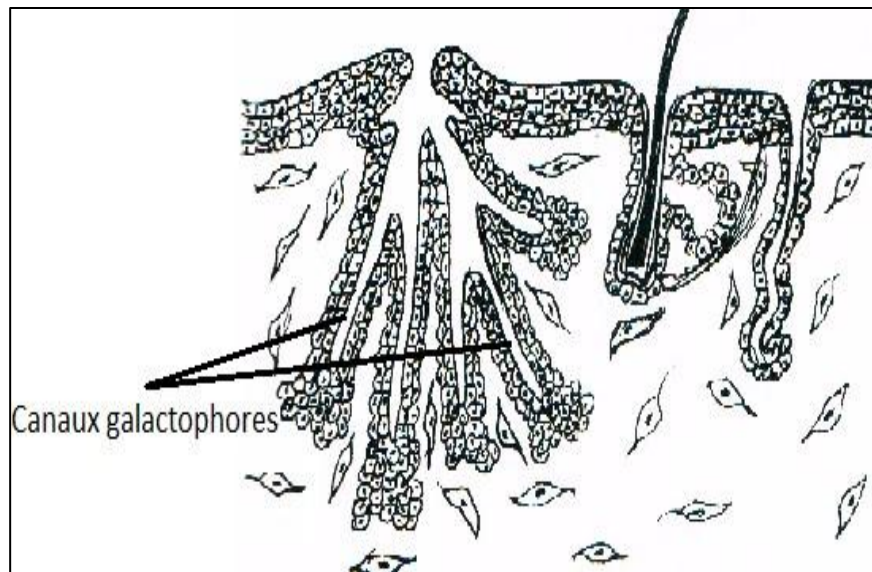
**Figure 4. Schéma de l'embryon à 6 semaines de vie intra utérine (Boisserie-Lacroix 1998)**

Deux bourgeons mammaires apparaissent le long de ces crêtes, ils sont symétriques et situés au niveau pectoral.

A la 8<sup>ème</sup> semaine, les crêtes mammaires disparaissent, les deux bourgeons mammaire persistent et forment l'aréole. Cette étape constitue la fin de la période embryonnaire.

Au cours du 5<sup>ème</sup> mois, les bourgeons mammaires s'invaginent dans le mésoderme sous-jacent en 15 à 20 prolongements cylindriques pleins, lesquels se dilatent à leur extrémité.

Au 7<sup>ème</sup> mois, une lumière se creuse dans ces prolongements, c'est l'ébauche des canaux galactophores (figure 5).



**Figure 5. Représentation schématique de la formation des canaux galactophores (Boisserie-Lacroix 1998)**

A l'approche du terme, les canaux galactophores s'ouvrent à la surface mamelonnaire par des pores et se différencient en unités glandulaires.

-Le mamelon se forme au 8<sup>ème</sup> mois par prolifération du mésenchyme sous-aréolaire où se sont différenciés des muscles lisses radiés, annulaires, et du tissu élastique.

-En fin de période fœtale, le sein est représenté par un léger relief cutané où se situent les orifices des canaux galactophores.

La régression incomplète des crêtes mammaires peut laisser persister des mamelons surnuméraires (polythélie) ou des glandes surnuméraires (polymastie). On observe les polythélies chez 1% de la population féminine; elles sont généralement



héréditaires (Hugues 1987). Ces mamelons surnuméraires peuvent s'observer sur la ligne des crêtes mammaires (figure 6). Pour certains auteurs, cette ligne s'arrête à la moitié supérieure.

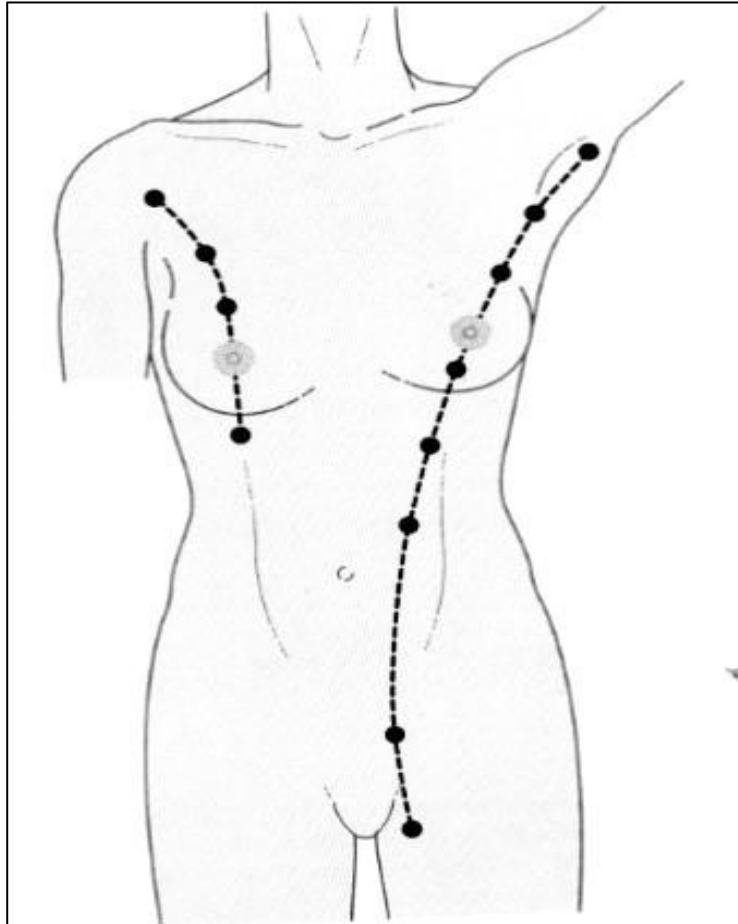


Figure 6. Représentation de la ligne des crêtes mammaires(Hugues, Mansel & Webster 2009)

### **1.4.3 a la naissance:**

A la naissance, la structure de la glande mammaire est inachevée. La glande mammaire se compose de 15 à 25 canaux lactifères qui s'ouvrent à la peau au niveau d'une petite dépression superficielle. La glande reste au repos jusqu'à la puberté. Chez le garçon, la glande mammaire reste à ce stade toute la vie.(Hugues 1987)

### **1.4.4 – A la puberté :**

Apparaissant chez la fille entre 10 et 11 ans, le développement mammaire est en général le premier signe pubertaire et se poursuit pendant les 3 à 4 années suivantes (Neistein 1999)

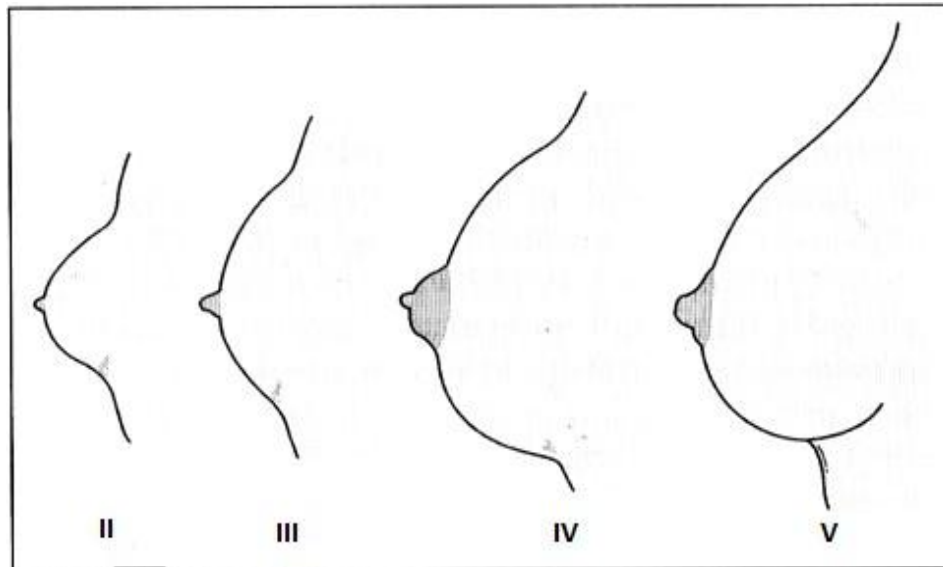
### **1.4.5-Devloppement clinique :**

La puberté génère des modifications morphologiques significatives :

- ❖ L'augmentation du volume mammaire par augmentation du tissu mammaire et du tissu graisseux périphérique
- ❖ La saillie du mamelon, l'élargissement et la pigmentation rosée de l'aréole.

Ainsi, Tanner a décrit les modifications de la glande mammaire en cinq stades successifs (figure 7)

**Figure 7. Stade du développement mammaire chez la fille par Tanner (1969)**



❖ **Ces cinq stades sont les suivants :**

- 1-Stade pré-pubertaire d'aspect infantile
- 2-Apparition du bourgeon mammaire
- 3-Saillie du mamelon
- 4-Elargissement du sein et saillie de l'aréole
- 5-Retour de l'aréole dans le plan de la surface du sein et apparition du sillon sous mammaire.

**1.4.6-histologiquement :**

Les canaux commencent à se ramifier à la période pré-pubertaire. Puis, à la puberté, apparaissent un allongement et une ramification des canaux avec formation des bourgeons terminaux «Terminales et buds» qui se différencieront en acini en quelques années. Parallèlement, le tissu conjonctif et le tissu adipeux se développent. Ils sont les principaux responsables de l'augmentation de la taille des seins. Le tissu conjonctif augmente en volume et en élasticité s'organisant autour des galactophores de 3<sup>ème</sup> ordre pour former ce qui deviendra les lobules

### **1.5-Influence hormonale :**

Le mécanisme physiopathologique exact à l'origine du développement mammaire est mal connu, cependant nous savons que l'élément majeur initiant la puberté est l'augmentation de la sécrétion de LH (Luteinizing hormone) et de FSH (Follicle-stimulating hormone).

Chez la jeune fille à partir de 8 ans, l'initiation de la puberté se caractérise par l'augmentation en amplitude et en fréquence des pulses de GnRH entraînant une sécrétion pulsatile de LH/FSH.

-L'augmentation des taux de FSH stimule le développement des gonades et aboutit à la maturation folliculaire ; l'augmentation de LH stimule la production de stéroïdes sexuels par les cellules de la granulosa de l'ovaire. Les ovaires produisent ainsi des œstrogènes puis, quand les cycles deviennent ovulatoires de la progestérone.

Les œstrogènes sont, en période de reproduction, principalement produits par les ovaires sous forme d'œstradiol mais également par aromatisation des androgènes dans le tissu graisseux.(Dichson 1996)

-La figure 8 résume très schématiquement les différentes influences hormonales impliquées dans le développement de la glande mammaire à la puberté. La différenciation adéquate et complète du système galactophorique, en particulier de sa terminaison intralobulaire, implique l'action successive et parfaitement coordonnée de l'œstradiol, de la progestérone puis de la prolactine. Les hormones stéroïdes atteignent les cellules cibles par voie vasculaire et se fixent sur leurs récepteurs spécifiques. Seul l'épithélium des galactophores prélobulaires et lobulaires possède des récepteurs hormonaux. Ces récepteurs sont également absents des cellules épithéliales des bourgeons terminaux qui pourtant sont les régions les plus prolifératives .

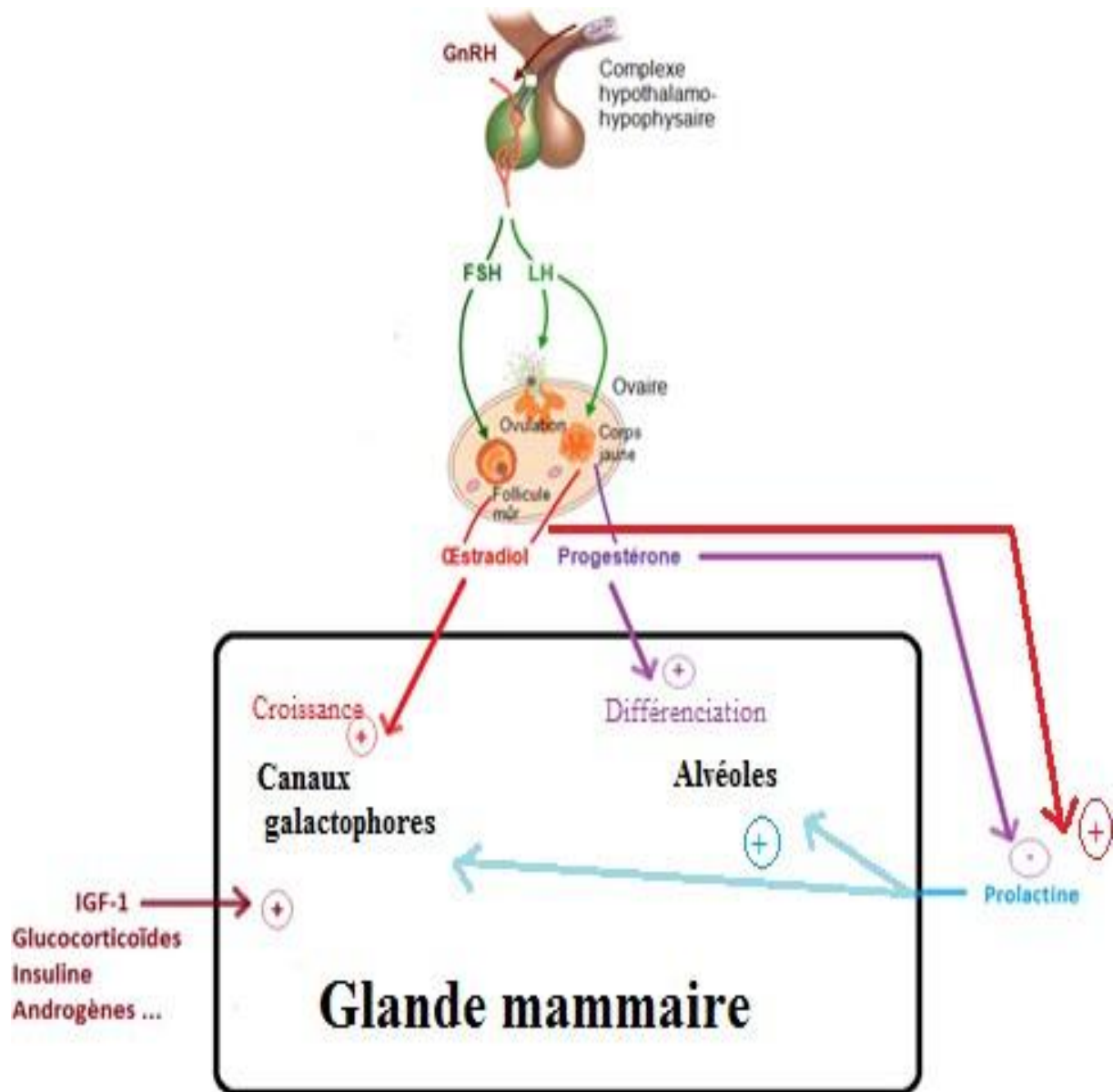


Figure 8. Influence hormonale du développement mammaire à la puberté(Houdebine 1993)

**1.5.1-oestrogènes:** agissent sur la croissance cellulaire des canaux, du tissu conjonctif, et du tissu adipeux. L'œstradiol est ainsi la principale hormone de croissance de la glande mammaire. Son mode d'action principale serait une dégradation de la matrice extra cellulaire, cette matrice qui, dans le sein au repos, freinerait la multiplication cellulaire.

Par ailleurs les œstrogènes stimulent positivement la synthèse de leurs récepteurs et ceux de la progestérone, ils augmentent la vascularisation du tissu palléal et la perméabilité capillaire.

**1.5.2- Progestérone :**est l'hormone de la différenciation sécrétoire de la glande mammaire. En synergie avec l'œstradiol, elle agit sur la partie distale du galactophore en induisant la formation et la différenciation des acini. Elle autorise ainsi l'organisation de la glande mammaire en système sécrétoire. Cette sécrétion ne devient elle-même effective que lorsque la prolactine est sécrétée.

Par ailleurs, la progestérone s'oppose à l'augmentation de la perméabilité capillaire.

Ainsi, la progestérone agit à la fois en synergie avec l'œstradiol (différenciation sécrétoire) mais aussi en antagonisme (perméabilité capillaire).

Une eutrophie mammaire implique donc une harmonie quantitative et chronologique entre l'œstradiol et la progestérone.(Kaleli S 2001).

**1.5.3-Prolactine :**est, en dehors de son rôle dans l'induction de la sécrétion lactée, un authentique facteur de croissance elle favorise le développement des galactophores et la mise en place des lobules. Sa production est stimulée par les œstrogènes et freinée par la progestérone.

D'autres facteurs comme l'hormone de croissance, les glucocorticoïdes, l'insuline, la THS, les androgènes sont impliqués dans le développement mammaire. Cependant leurs rôles propres restent complexes et non totalement élucidés. (Pons 1995).

**1.5.4- au cours de chaque cycle menstruel :**les seins subissent des fluctuations selon les variations des concentrations plasmatiques d'œstrogènes et de progestérone. On observe des modifications en 2<sup>ème</sup> partie de cycle. La glande reçoit en période menstruelle un excès d'apport sanguin qui ajouté à la surcharge hydrique accroît son volume de 10 à 40 ml. Sur le plan histologique, une augmentation de la taille des lobules est observée, les ductules s'allongent, et leur lumière se dilate. Les modifications touchent les lobules, pas les galactophores. Ces variations restent minimales car la suite du développement mammaire

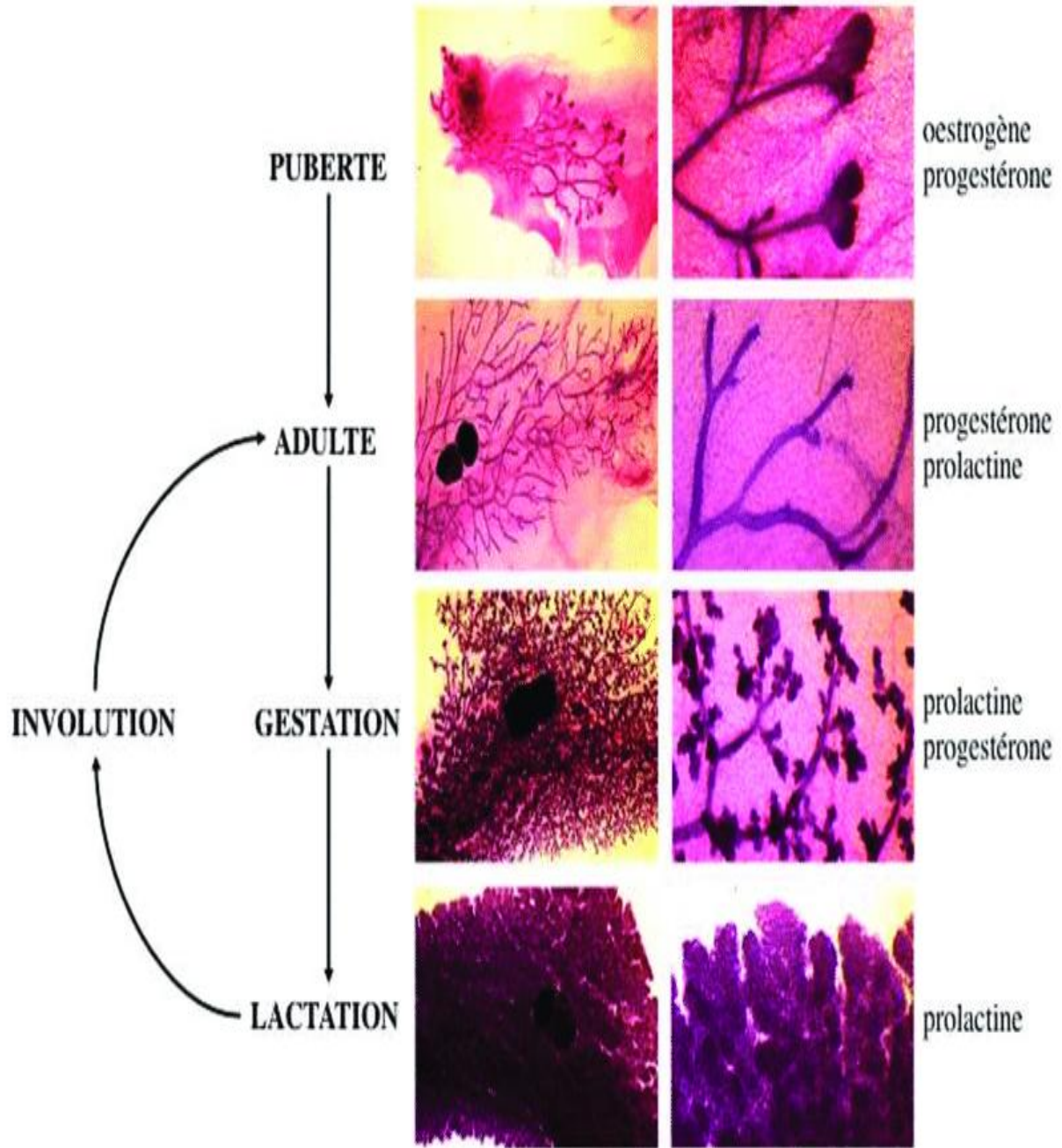
reprendra et s'achèvera lors de la première grossesse menée à terme avec élaboration des structures permettant la lactation (Colle 1998).

#### **1.5.5-La période de lactation :**

L'état gravide entraîne une modification du sein. Il augmente de volume, le mamelon devient saillant, l'aréole se pigmente et prend un aspect grenu secondaire à la saillie des tubercules de Montgomery.

En 2<sup>ème</sup> partie de grossesse, l'extrémité des canaux se développent, formant des lobules qui se substituent au tissu adipeux. Le développement lobulo-alvéolaire mammaire s'accompagne de la mise en place d'une petite activité sécrétoire (le matériel sécrété est retenu dans les lumières des alvéoles. Il s'agit de la phase 1 de la période de la lactogénèse.

La structure canaliculaire qui représente environ 10 % de la masse du sein en début de grossesse va se transformer en un ensemble tubulo-alvéolaire qui en représente 90% en fin de grossesse. Le développement de la glande mammaire est pratiquement complet au moment de la naissance du bébé. A J2-J5 du post-partum il y a apparition de la sécrétion lactée et distension des alvéoles. La figure 9 schématise les modifications de ces structures glandulaires .(Holland. PA 1994)



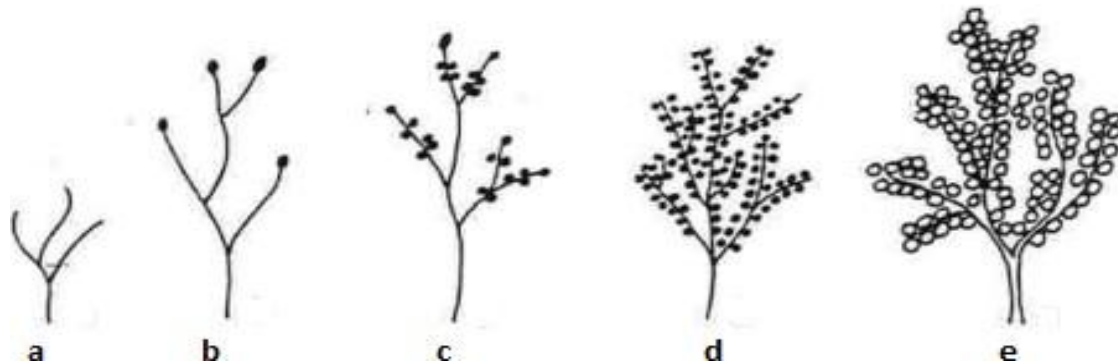
**Figure 09** :les étapes du développement mammaire vu en microscope.

.(Holland. PA 1994).



-A la fin de la lactation, le tissu alvéolaire est détruit (régression ou involution lobulaire). Lorsque la femme entre dans un nouveau cycle de reproduction, une nouvelle structure alvéolaire se différencie.

**Au total**, La figure 10 résume très schématiquement le développement canalaire et lobulaire au cours de la vie d'une femme.



**Figure 10. Représentation schématique du développement des canaux lactifères et des alvéoles du sein**

a - Avant la puberté

b - Début de la puberté, avec l'existence d'une sécrétion d'œstrogènes

c - Fin de la puberté- Pendant les cycles ovulatoires, les alvéoles se forment aussi grâce à la combinaison des œstrogènes et de la progestérone

d - Développement des canaux lactifères et des alvéoles pendant la maturité sexuelle de la femme

e - Développement des canaux lactifères et des alvéoles pendant la grossesse et la lactation

**-l'infertilité :** L'infertilité est la difficulté pour un couple de concevoir un enfant. On parle d'infertilité quand un couple, qui n'a pas d'antécédents médicaux particuliers et qui a des relations sexuelles régulières sans contraception, est dans l'incapacité d'obtenir une grossesse .

L'infertilité peut être primaire ou secondaire. On parle d'infertilité primaire lorsqu'aucune grossesse dans le couple n'a été obtenue avec naissance d'un enfant. L'infertilité est dite secondaire lorsque le couple a déjà au moins un enfant, c'est à dire quand une grossesse a déjà permis la naissance d'un enfant vivant ou viable.

## **I. 2-physiopathologie de la mastodynie :**

la stimulation hormonal du sein varie par conséquent au cours du cycle menstruel.

**a- Au cours de la phase folliculaire tardive :** le sein est sous influence estrogénique pure et on assiste surtout a la croissance des canaux galactophores.le pic estrogénique pré ovulatoire est parfois responsable de phénomènes de tension mammaire au milieu de cycle (phénomènes oedémateaux) par augmentation de la perméabilité capillaire.

**b- Au cours de la phase lutéale :** l'apparition de la progestérone équilibre l'action des estrogènes.la croissance galactophorique cesse et les acini se développent.

**c- Au cours des règles et en debut de phase folliculaires (j'usqu'aux 8eme\_10eme jours du cycle) :**le taux estrogénique sont faible et la progestérone a disparu il y a régression des structures épithéliales et le sein se prête mieux aux invaginations clinique et para cliniques .

On conçoit donc la possibilité de mastodynie par phénomènes congestif, a partir d'un simple déséquilibre hormonal au dépens de(Oluwole 1979)

**2.1-La progestérone :**hyperfollicunie relative,ou plutôt insuffisance lutéale du corps jeune en général secondaire elle\_meme a une perturbation centrale de la sécrétion des gonado trophines .Il faut savoir que le déséquilibre estroprogestatif peut être discret,ne s'exprime qu'au tissulaire mammaires et être discret,ne s'exprime qu'au niveau tissulaire mammaire et être ainsi cassable par les dosages de l'estradiol et de la progestérone plasmatique.

La répétition de phénomènes cycliques normaux détermine au long l'involution des fibroadipeuse et la sénescence du sein par diminution

Progressive de tissu glandulaire par contre la répétition cyclique de phénomènes pathologique comme un déséquilibre estro\_progestatif détermine une sénescence dystrophique qui ouvre la porte au mastopathies bénignes ou mastose.celles\_ci sont extrêmement variable et peuvent porter sur les trois compartiments :hyperplasie épithéliale (adénome,adénofinrome par stimulation mitotique male équilibrée ),conjonctif (célirose conjonctif réactionnel a la répétition des phénomènes oedémateux et adipeuse (l'hypo sclérose) (coll02001).

Ces quelques notion permettent de comprendre le role privilège de la progestinothérapie ,dans le traitement des mastodynie,la prévention des mastopathies et dans certaines mesure,la prevention de cancer du sein

Une patiente porteuse d'une mastopatie bénigne a en effet un risque 3à4 fois plus èlevè qui une autre de dèvelopper un cancer du sein .

Enfin ,il faut pas méconnaître le role d'une psycho existentiel particulier dans la survenue et l'èvolution de cette phatologie mammaires ,à tel point pour certaines,il s'agit d'une véritable maladies psychosomatique .

Le role des èvénements psycho affectifs est bien connus et il est probable que la mastodynie ne fait que refléter au niveau mammaires un désquilibre estro \_progestatif lie à une d'dysovulation psychogene , inversement l'incofort de la douleur mammaires est un èlément cancérophobie ne manque pas de retentir à la long sur le plan psychologique (Haagensen 1952)

### **2.2.2.1 mastodynies chronique :**

**A-Mastodynies cyclique** :c'est la forme la plus fréquente , la douleur est continue avec une recrudescence prémenstruelle.le phénomène de douleureux peut etre lie a l'ødème,résultant la stimulation ostrogénique. Cela fait apparaitre le lien fréqient mais non constant entre mastodynie et mastopathie fibrokystique .

Les douleurs sont plus volontiers bilatérales et marqué dans le prolongement axillaire. Qualifiées assez souvent fonctionnelle,ces mastodynies pourrait s'expliquer plus part

des réactions tissulaires locale aux hormones qui a la concentration plasmatique même de ces hormones.

Le taux de gonadostimulines ne ressemble en particulier pas significativement déficient.

L'élément déclenchant est plus l'hyperostrogénie que le déficit lutéal.

La composition grasseuse du sein peut intervenir pour l'activité aromatasique adiopositaire.

La patiente souffre de cette pathologie présente un certain profil. Le tabagisme, consommation de caféine, le stress.( C. Rousset-Jablonsk 2000).

**B)- Mastodynies aiguës** :le phénomène douloureux, associé à la densité majeure du parenchyme mammaire pourrait être à l'origine d'une diminution de rendement de la mammographie (sensibilité chez les patientes présentant une mastodynie 60%)

(L. Fracass 2000).

**2.2.2.2- Mastopathies bénignes inflammatoires** :surviennent souvent après ectasie galactophorique,le tableau cliniques est inquiétant pour la patiente associant une douleur aigue, une inflammation cutanée et la palpation, un secteur du sein tuméfié et douloureux.

Le traitement antibiotique et anti inflammatoire est rapidement efficace.

**2.2.2.3-Pathologies kystique a croissance rapide** :se traduit par une ou plusieurs tuméfactions douloureuses arrondis régulières,survenant sur un long passé de mastopathie fibrokystique.( McCready DR02010)

L'échographie est très rassurante, la ponction confirme le diagnostic et assure le traitement .

**a)-Cancer** :et beaucoup plus rarement voir exceptionnellement révélé par un phénomène douloureux chronique.par contre, la douleur serait de survenue précoce dans 40à59 des cancers du sein.(Daut RL 1992)

**La principale question qui se pose :y a-t-il une relation avec la pathologie cancéreuse ?**

Particulièrement dans le contexte des traitements hormonaux ,cette notion déjà ancienne faisant soupçonner le risque .

Cette donnée n'est ce pendant pas vraiment reconnue.

**b-)La ptose des seins très volumineux :**est définie comme la chute et le déroulement des seins.ce glissement des seins est du à affaissement de la glande et une distension exagérée de la peau qui enveloppe.Elle peu être naturelle ou apparaitre suit a une perte de poids .

La ptose est l'origine de douleur d'origine mécanique rachidienne.( Dr Mathieu Piquet juillet 2017)

**I. 2.2.3-Le diagnostic différentiel :**

**1) syndrome de Tietze :**(inflammation chondro-sternal) affectant plus souvent les 2eme, 3eme,4eme jonction chondro sternale

La douleur est réveillé ou aggravée par la mobilisation de l'épaule, et la pression de jonction chondrosternale avec dans la forme originale de la description une tuméfaction douloureuse d'une ou de plusieurs articulations chondrosternales (Alexander Tietze 1927).

**2)Autres pathologie pariétales :**peuvent être à l'origine de douleurs thoraciques antérieures.

- **Les douleurs myofaciales ou myalgie pectorale :**le phénomène douloureux est déclenché sélectivement par la pression de certaines zones.
- Le syndrome de curiaux par subluxation de l'articulation antérieure des 8eme-09eme et 10eme cotes est souvent post traumatique (Natile Chir. Dent., 2007)
- L'irradiation mammaire de névralgie cervicaux brachiale d'origine arthrosique.

**3)la galactophorité Extasiant :**les douleurs sont irrégulières,

La maladie de Mondor thoracique est due à une thrombophléte aigue thoracique superficielle.la douleur est vive, de survenue brutale,la palpitation révèle un cordon douloureux. Leur siège est plus central intéressant spécialement le mamelon et elles s'accompagnent parfois d'un écoulement pluri canalaire.

**4) la mastodynies et contraception hormonale :**

l'apparition d'une mastodynue sous pilule prouve que le composé en question est responsable d'un déséquilibre estroprogestatif au niveau mammaire pour **la** patiente considérée ;il s'agit pas d'un argument péremptoire pour faire cesser la contraception hormonale. Par contre ,il est indispensable d'un déséquilibre de changer de composé, et le passage à un climat progestatif plus marqué fait en général disparaître la mastodynie.Le maintien d'un composé responsable d'une mastodynie apparait particulièrement déconseillé, compte tenu des notions physiopathologiques actuelles ;l'expérience montre d'ailleurs que la mastodynie est une des manifestations les plus dissuasives pour les patientes vis-à-vis de la poursuite des estroprogestatifs.

Compte tenu de leur parfois tolérance sur les autres plans, la mastodynie constitue avec les perturbations du cycle ,les effets secondaires les plus notés avec les estroprogestatifs faiblement dosés. Par contre ,La contraception par progestatifs microdosés,réalisant une véritable progestéronothérapie continue, pouvait apparaitre comme une véritable prévention des mastopathies ;en réalité, du fait d'une inhibition hypothalamo-hypophysaire moins complète, ce types de traitement laisse persister une activité ovarienne ostrogénique susceptible d'entraîner un déséquilibre estroprogestatif endogène.(C Jamin, P Madelena 2008).

*Chapitre II :*  
*Matériels et Méthodes*

Notre travail consiste a une étude rétrospective d'une serie de 250 patientes colligés au service de gynéco-obstétrique au CHU d'hôpital ben boulaïd blida durant cette anée 2019

-Ce travail a été réalisé a travers une consultation des dossiers des malades au sein de service CHU.

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux ,analysés de façon descriptive et corrélationnelle.

Pour la réalisation de ce travail nous avons consulté :

- Les donnés cliniques
- Les résultats d'imageries
- les comptes rendus anatomopathologiques

Pour chaque patiente nous avons relevé :

- Age
- Etat civile.
- ATCD des cas du cancer du sein dans la famille
- Cycle menstruel :régulier ,irrégulier.
- Dysménorrhée
- Douleur mammaire :
  - uni ou bilatérale.
  - continue ou non.
  - présente de nodule dans le sein.
  - inquiétante ou non.
- Evolution de douleur :chronique ou récente
- Exploration : oui ou non
- Traitement :oui ou non
- Peut -elle donner un cancer selon la malade .



## II.1 Matériels biologique :

**-biopsie :** Une biopsie cytologique consiste à prélever des cellules au niveau d'une anomalie du sein. Les cellules sont analysées au microscope afin d'identifier la nature de la lésion, de décider si un traitement est nécessaire et si c'est le cas, d'orienter les médecins sur le choix du traitement.

- Les cellules sont prélevées à travers la peau (prélèvement percutané) à l'aide d'une seringue et d'une aiguille fine. On parle aussi de ponction à l'aiguille fine. Plus rarement, lorsque la lésion dans le sein évoque un cancer, cette ponction est également effectuée dans des ganglions de l'aisselle.
- Peu douloureuse et rapide, cette technique ne nécessite pas d'anesthésie locale ni d'hospitalisation ; elle est effectuée par le gynécologue, le radiologue ou le chirurgien.
- Le tissu prélevé est envoyé au laboratoire pour être analysé. En général, les résultats sont obtenus en 5 à 15 jours et communiqués au médecin de votre choix, qui les transmettra au patient.
- Si l'examen détecte la présence de cellules cancéreuses, un plan de traitement sera proposé (le plus souvent, une chirurgie – mammectomie - suivie ou non de chimio ou radiothérapie).
- Si l'anomalie est bénigne, on proposera probablement un suivi classique, c'est-à-dire une surveillance par mammographie tous les 2 ans.

## II .2Matériel non biologique :

- Kit a biopsie
- Echographe
- Mammographe
- Des lames histologique
- Microscope .(voir l'annexe 3)

## II.3 Méthodes :

**II.3.1-Examen cutané :** Il comprend deux temps un passif : inspection et palpation des seins, la patiente dévêtue jusqu'à la ceinture ,et en position assise, et l'autre actif : mobilisation de la patiente (couchée, puis penchée en avant) ,puis du sein sur

le plan musculaire .

L'examen ne serait complet sans l'exploration des creux axillaires et sus-claviculaires.

Dans le cas d'une mastodynie isolée, l'examen est strictement normal et il n'existe aucune anomalie cliniquement décelable au niveau des seins, il s'agit alors de soulager et s'installer une surveillance a plus long terme .

Il peut révéler un érythème localisé très évocateur dans les pathologies aiguës.

Il faut bien rechercher une anomalie palpable : nodule ou placard .Dont on précisera les caractères ou un écoulement par le mamelon .

Il faut également préciser le volume des seins et leur ptose éventuelle .Il faut surtout vérifier le siège exact du phénomènes douloureux en déplaçant le sein ,la douleur peut rester localisée (exemple à l'articulation chondro-sternale).

**II.3.2-Examen loco régional** :à la recherche d'une anomalie rachidiennne,musculaire,thoracique ou essaure de réveiller une douleur à la palpation des cartilages chondro-sternal.

### **II.3.3 -Examen clinique :**

- ❖ L'examen clinique initial comportait un interrogatoire détaillé avec l'âge des premières règles, la notion de prise de contraception orale, les ATCD de masthopatie bénignes et ATCD de KC.
- ❖ Le bilan d'imagerie comportait une mammographie avec au moins 2 incidences (face et profile) Dans la plus part des cas des clichés d'agrandissement ,d'une échographies mammaires .
- ❖ Pour chaque dossier nous avons tenu compte des résultats de l'examen clinique, de la mammographie, l'échographie, de la décision thérapeutique multidisciplinaire et l'examen histologique définitif
- ❖ l'histoire clinique de chaque patiente et en analysant au paravent les clichés mammographique , les résultats échographique précédents et l'études anatomopathologique chez les patientes opéré ou biopsies

### **II.3.4 Les examens complémentaires :**

**II.3.4.1 -La Mammographie :** C'est un examen radiographique qui utilise les rayons X. Son principe consiste à radiographier chaque sein de face et de profil pour visualiser l'intégralité de la glande, l'examen doit être réalisé dans la première partie du cycle menstruel c'est-à-dire dans les dix premiers jours du cycle. Mammaire. (voir annexe ).

La mammographie est un examen qui permet d'orienter le médecin dans son diagnostic. On utilise le système BIRADS de l'American College of Radiology (ACR) pour classer les images mammographiques en 6 catégories. (DR Jesus Cardenas avril 2018).

**II.3.4.2-Echographie :** Le radiologue réalise un examen clinique de vos seins et recherche des ganglions anormaux. Il applique ensuite sur les seins un gel permettant un bon contact entre votre peau et la sonde d'échographie. Ce gel est hypoallergénique, par conséquent, une allergie au produit est exceptionnelle. Le radiologue examine systématiquement tous les secteurs du ou des seins. Dans certains cas l'échographie dure de 5 à 10 minutes. Si des prélèvements sont réalisés au même moment, elle dure plus longtemps. **(Voir annexe)**

**Après l'écho :** L'échographie est un examen qui permet d'orienter le médecin dans son diagnostic. Mais, en cas d'anomalie, elle ne permet pas de déterminer avec certitude s'il s'agit ou non d'un cancer. (DR Jesus Cardenas janvier 2017).

Toutes les anomalies détectées par une échographie du sein ne sont pas cancéreuses. Selon l'anomalie détectée et son apparence suspecte, le médecin décide ou non de réaliser d'autres examens comme une biopsie qui lui permettront de confirmer ou non le diagnostic de cancer

## **II .3.5-Technique histologique :**

### **II.3.5.1Préparation des coupes histologique :**

#### **❖ La fixation**

Etape qui consiste à fixer les échantillons dans le liquide fixateur (formol 10%), pendant 6 heures. Cette étape est importante car le formol permet le maintien de la morphologie tissulaire proche de l'état vivant.

#### **❖ La réception**

Des l'arrivée au laboratoire, chaque prélèvement doit être identifié (nom, prénom, age, sexe,...etc.) puis enregistré sous un numéro de référence qui accompagne le prélèvement dans les différents étapes de la technique.

#### **❖ La circulation**

Le but de cette technique est de durcir beaucoup plus le tissu, pour pouvoir confectionner des coupes histologiques minces d'environ 2 $\mu$ m. Elle se fait dans un appareil d'inclusion en paraffine qui consiste à faire s'séjourner les pièces dans une série de liquides intermédiaires.

#### **❖ La déshydratation**

Elle consiste à placer les cassettes contenant le prélèvement dans un panier et leur faire subir 6 bains d'alcool (éthanol) à concentration croissante (de 75%- 100%) pendant 12h (2h pour chaque bain).

#### **❖ L'éclaircissement**

Consiste à remplacer l'alcool dans le tissu par un solvant de la paraffine qui est le xylène. Elle se fait pendant 8h, dans 4 bains de xylène (2h pour chaque bain).

#### **❖ L'imprégnation**

C'est la dernière étape de la circulation qui consiste à faire pénétrer la paraffine dans le tissu afin de le rendre plus rigide. Elle s'effectue à chaud dans 2 cuves en acier

inoxydable et thermo statées contenant de la paraffine liquéfiée. Les tissus sont transportés dans des cassettes pérorées individuellement.

#### ❖ **L'inclusion ou enrobage :**

Consiste à inclure les fragments dans des blocs de paraffine grâce à un appareil d'inclusion, selon les étapes suivantes :

- Préchauffage des moules et des cassettes dans une console thermique.
- Mise en place centrée du tissu dans le moule à moitié rempli de paraffine, à l'aide d'une pince.
- Refroidissement du bloc sur une plaque réfrigérante.
- Démontage et récupération des blocs.

#### ❖ **Confection des coupes :**

La confection des coupes a été réalisée à l'aide d'un microtome de type Minot .Après installation du bloc, le rabotage commence en ajustant l'échelle à 15 ou à 20µm, celle-ci est ramenée à 5µm ou moins pour avoir des coupes fines.

#### ❖ **Etallement :**

Les rubans sont ramollis dans un bain marie à 37°C, puis recueillis sur lames préalablement numérotées à l'aide d'un crayon diamant. Après séchage sur une plaque chauffante, les lames sont mises dans une étuve à 37°C, pendant une durée de 24 h afin d'augmenter l'adhérence des coupes.

#### **II.3.5.2-La coloration à l'hématoxyline Eosine :**

La méthode HE est une coloration de routine, utilisée pour tous fragments étudiés dans le but d'obtenir une topographie générale de l'échantillon. C'est une combinaison entre deux colorants, l'un basique hématoxyline qui colore le noyau en bleu violacé et l'autre acide éosine qui confère une coloration rose au cytoplasme.

**❖ Mode opératoire :**

- Déparaffinage par passage de l'échantillon dans 3 bains de xylène d'environ 3 à 5 mn.
- Hydratation par passage dans 3 bains d'alcool de concentration décroissante (100°, 95°, 75°), pendant 2 min pour chaque bain. Dans le but de retirer le xylène et de le remplacer par de l'eau.
- Rinçage à l'eau courante.
- Coloration à l'hématoxyline
- Rinçage à l'eau courant.
- Passage des coupes dans une solution de carbonates de lithium ( $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ).
- Rinçage à l'eau courante.
- Coloration à l'éosine puis rinçage.
- Déshydratation par passage dans l'éthanol à 95° puis 100° pendant 30 à 60 secondes.
- Eclaircissement par passage dans 2 bains de xylène de 30 à 60 secondes chacun.
- Montage sur lame à l'aide de milieu synthétique Eukitt.

**II.3.5.3-Immuno-histochimie :( RP-RE)****❖ Principe :**

L'immuno-histochimie (IHC) est une méthode immuno-enzymatique qui repose sur le principe antigène-anticorps primaire-anticorps secondaire (Ag-Ac ) ; elle permet de localiser des antigènes (Ag) membranaires, cytoplasmique nucléaire, ou des protéines de la matrice extracellulaire, grâce à des anticorps (Ac) spécifiquement dirigés contre eux, ces derniers permettent l'amplification du marquage par un système de révélation dont l'avantage est de fixer les molécules de chromogènes permettant de mieux visualiser le complexe Ag-Ac visible au microscope optique.

### ❖ Préparation des anticorps

Pour notre étude nous avons choisis le progestérone et l'estrogène

Nous avons inscrit le nom de marqueurs sur les Eppendorf dans lesquels nous avons effectués les dilutions dans un diluant spécifique à anticorps du kit de révélation en suivant le taux de dilution mentionnée .Temps de réaction 30 minutes pour chaque anticorps.

### ❖ Déparaffinage des lames

- 3 baines de Xylène de 5 minutes chacun
- Lavement dans des bains d'alcool benzylique à 100 %,96 %,70 % pendant 5 minutes chacun
- Rincage à l'eau distillée.

### ❖ Blocage des peroxydases endogènes

- Incubation du tissu dans le peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) pendant 5 minutes
- Rincage à l'eau distillée

### ❖ Démasquage antigénique

- Immersion dans un tampon Tris-EDTA buffer ,pH 9(10x) ;target retrieval ,incuber à 97C dans un bain –marie pendant 40 minutes
- Sortir la lame à la température ambiante et la laisser refroidir pendant 20 minutes

### ❖ Marquage a l'anticorps primaire

- Rincage au PBS pendat 5 minutes
- Appliquer l'anticorps primaires dilué,avec micropipette en recouvrant le tissu entier pendant 30 minutes
- Lavement 2 fois au PBS pendant 5 minutes

**❖ Marquage à l'anticorps secondaire**

- Rincage au PBS pendant 5 minutes

**❖ Révélation**

- 20ul du chromogène (x50) dilué dans 1 ml DAB (substrat buffer B)
- On applique 200 ul par lame
- Incubation pendant 5 minutes
- Rincage à l'eau distillée

**❖ Contre-coloration à l'hématoxyline de Mayer**

- Durée 2 minutes
- Rincage à l'eau courante pendant quelques minutes

**❖ Post-contre coloration**

Quelques secondes dans l'ammoniaque

**❖ Montage aqueux**

Sur lame et lamelle faramount pour l'observation.

**❖ Examen microscopique**

Les coupes sont observées et prises en photos. Les photos sont par la suite analysées et discutées afin d'en tirer les conclusions de notre étude.

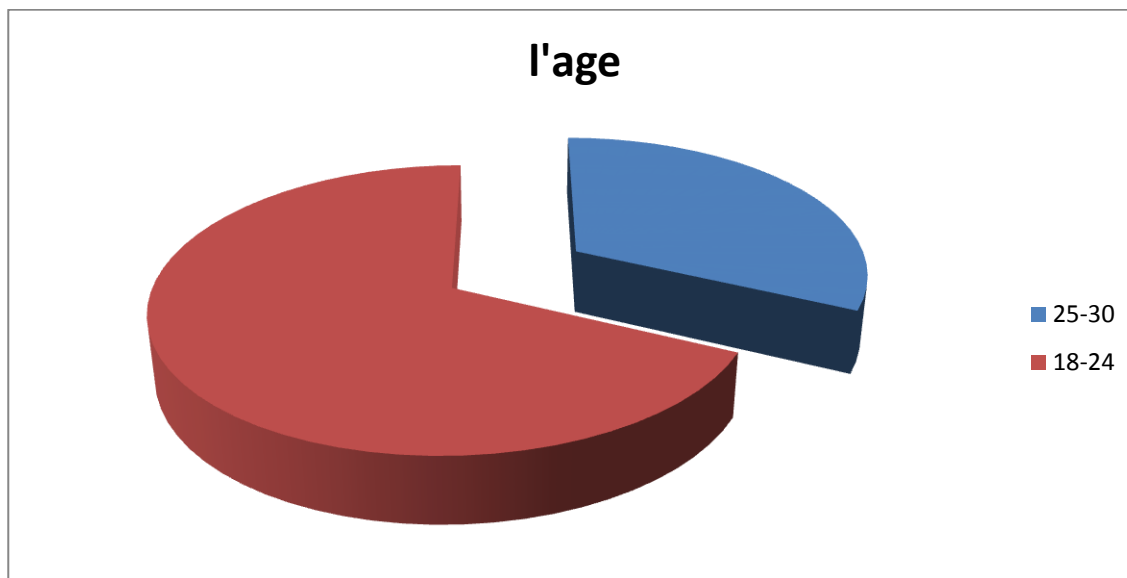


*Chapitre III :*  
*Résultat et discussion*

### III. -Résultats et discussion :

Nous présentons les résultats sous formes de tableaux récapitulatifs (voir annexe) et graphique ,pour meilleur aperçu.

#### III.1-Répartition des cas selon la classe d'âge :



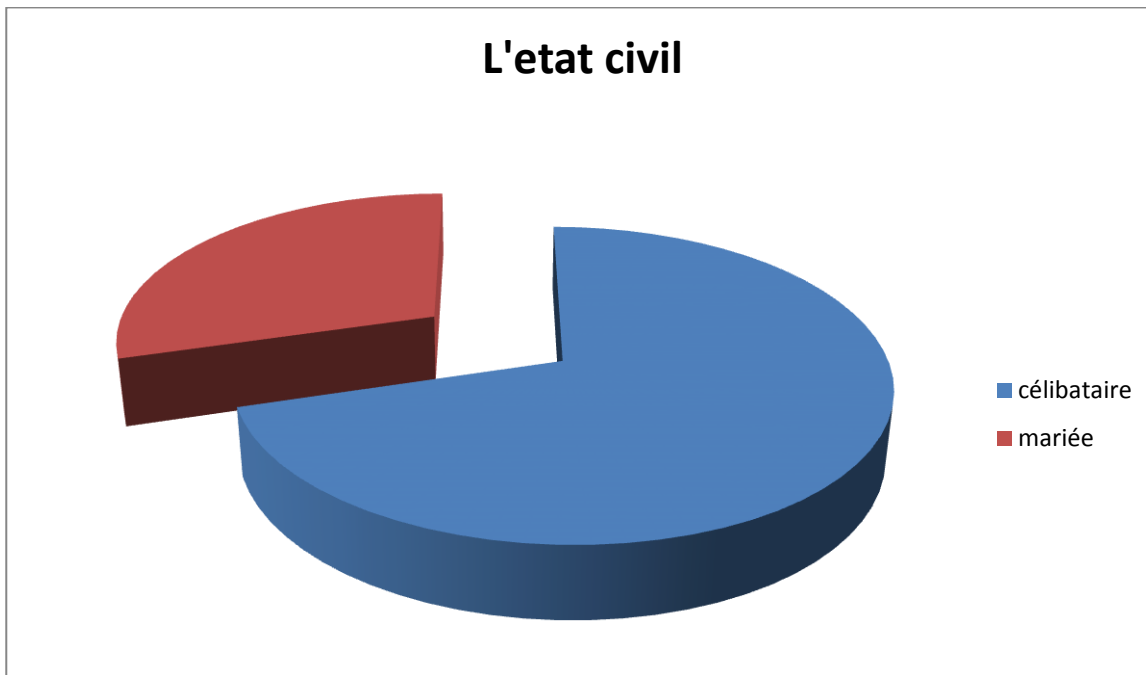
**Graphique 01** : Répartition des patientes selon l'âge

La répartition des patientes selon les deux classes d'âge 18-24 et 25-30 à démontrer une prédominance de la tranche d'âge 18-24 ans (170-68%) et de 80-32% d'appuiement à la classe

(25-30).(voir annexe 06)

Des seins homogène et progressive ,une augmentation de la quantité de tissu lobulaire glandulaire avec l'âge a partir de 18 ans entraîne le plus souvent une augmentation de volume du sein ou un changement trop marqué dans son aspect ,car cette augmentation lobulaire et glandulaire est coposé par une diminution de tissu graisseux se qui traduit une mastodynie très fréquenté chez les patiente âgée entre 18-25 ans .

-**McNicholas (1994)** montre que 78 % des cas où une modification de la densité mammaire a été observée sous THS, elle s'accompagnait de mastodynies plus ou moins sévères.

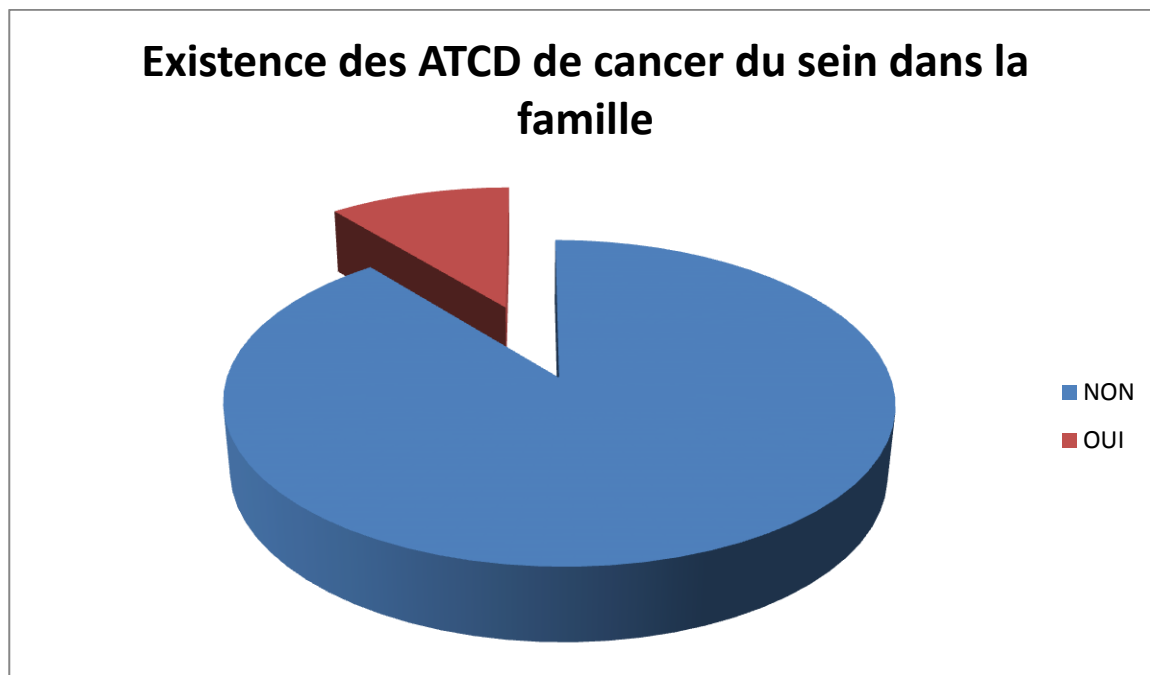
**III.2- Repartition des patientes selon l'état civil :**

**Grappe 02** :répartition graphique selon l'état civil.

-La catégorie la plus touchée par la mastodynie et celle des célibataires 176 patientes avec un pourcentage de 70.4% et les mariées 74 patientes avec un pourcentage de 29.6%

La majorité des patientes souffrant d'une mastodynie sont des célibataires .(annexe07 )

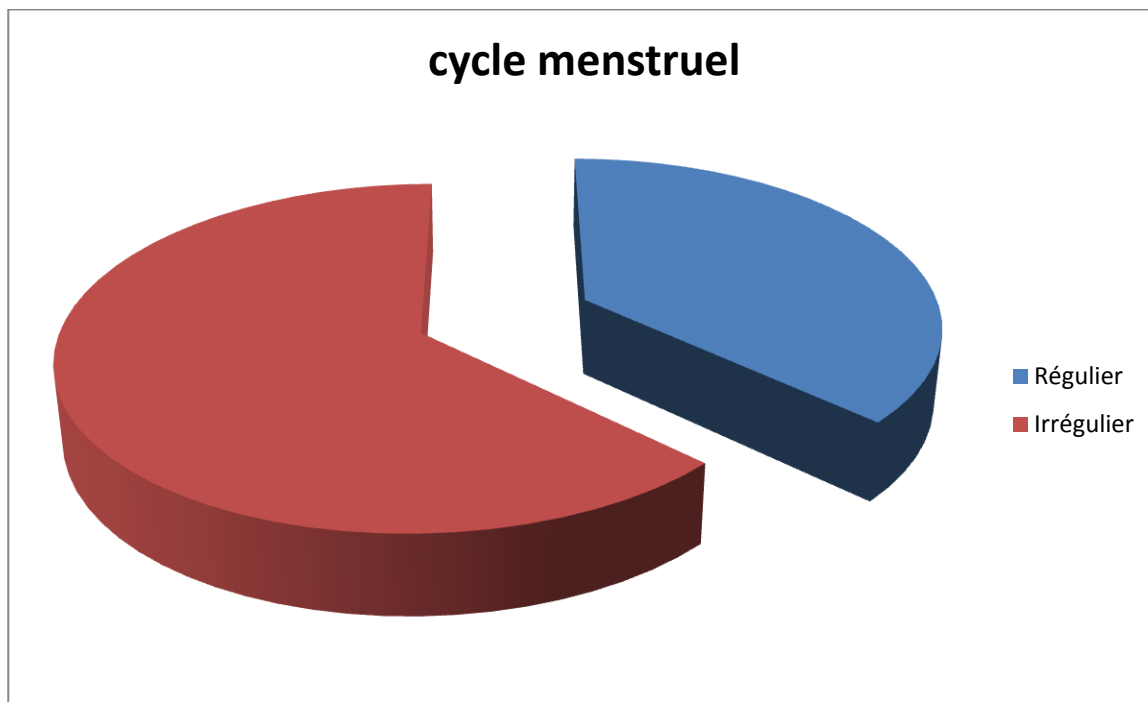
### III.3- Repartition des patientes selon l'existence des ATCD de cancer du sein dans la famille :



**Graphique 03** :répartition selon l'existence des ATCD de cancer du sein dans la famille

- Selon notre étude, il n'y a pas une grande relation entre le survenue de la mastodynie chez les patientes et les ATCD de KC du sein dans la famille, du fait qu'elle est un symptôme physiologique de syndrome pré menstruel (80% de cas de mastodynie n'ont pas d'ATCD des cas de KC du sein dans la famille ) par contre que 20% qui ont des ATCD dans la famille .(annexe 08).
- Des autre études semblent démontrer que plus la durée des mastodynies est longue au cours de la vie génitale et la présence de certain ATCD du cancer du sein dans la famille plus le risque de cancer du sein est élevé. surtout si ces mastodynies sont sévères.( **Dr Aly Abbara 17 juin 2015**).

### III.4-Répartition selon le cycle mensrue :

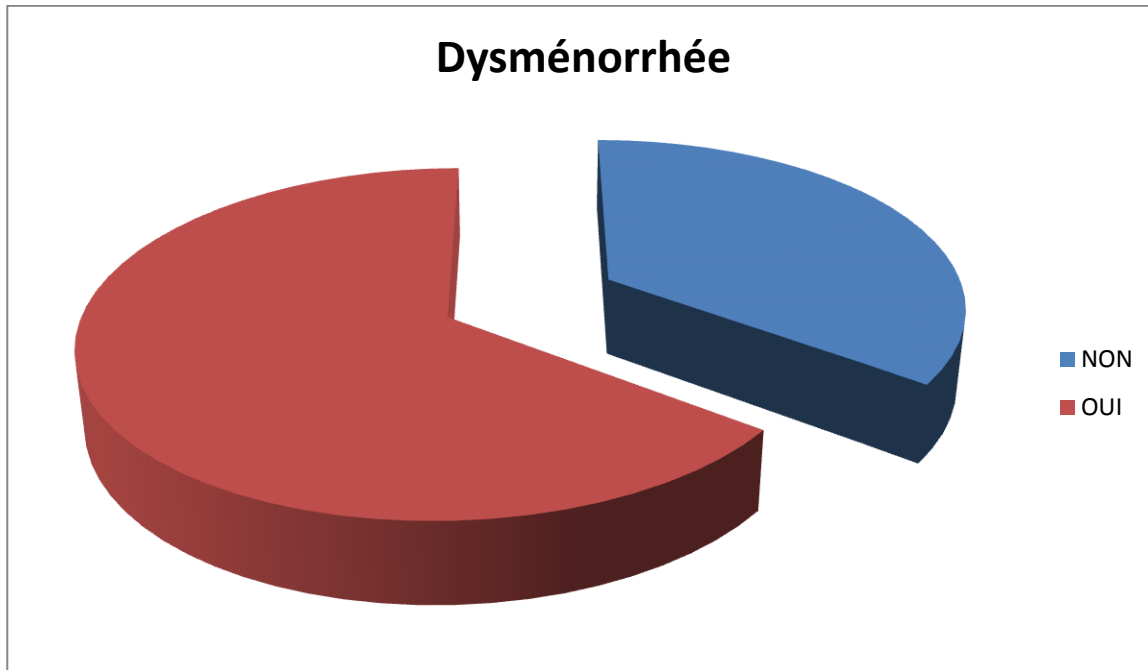


**Graphe 04** :répartition graphique selon le cycle menstruel

- La mastodynie fait partie de syndrome prés menstruel, elle survient sur un cycle menstruel régulier et non régulier dans (158-63% ) et(92-37 %).(annexe 09)

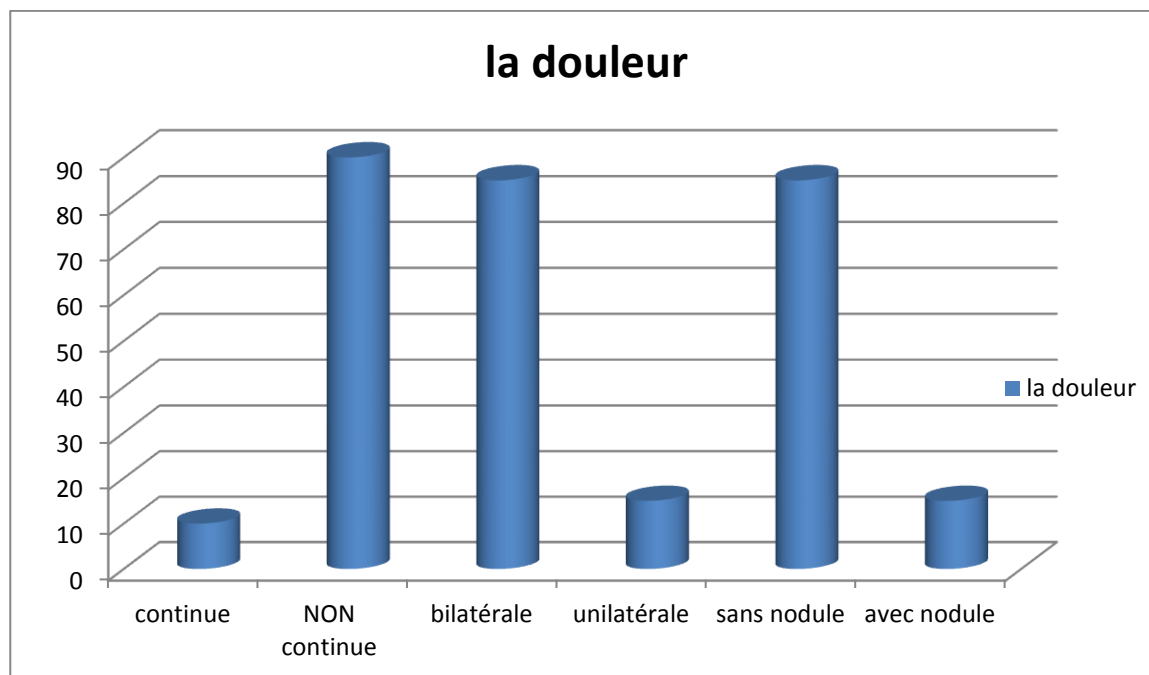
Ces phénomènes sont habituellement à l'origine de la tension mammaire et de la mastodynie rencontrées au cours des cycles menstruels et chez certaines femmes

- en première partie du cycle menstruel :les mastodynies sont moins fréquentes ;les seins sont moins denses.
- en deuxième partie du cycle menstruel : les mastodynies sont plus fréquentes ;la densité mammaire augmente . **Selon White (1998).**

**III.5-Répartition des patientes selon dysménorrhée :****Graphe 05** : repartition graphique selon dysménorrhée

-La mastodynie est accompagné ou non de dysménorrhée. Avec (154 patientes-61.60%) et (96-38.40%)

### III.6- Répartition des patientes selon la douleur :

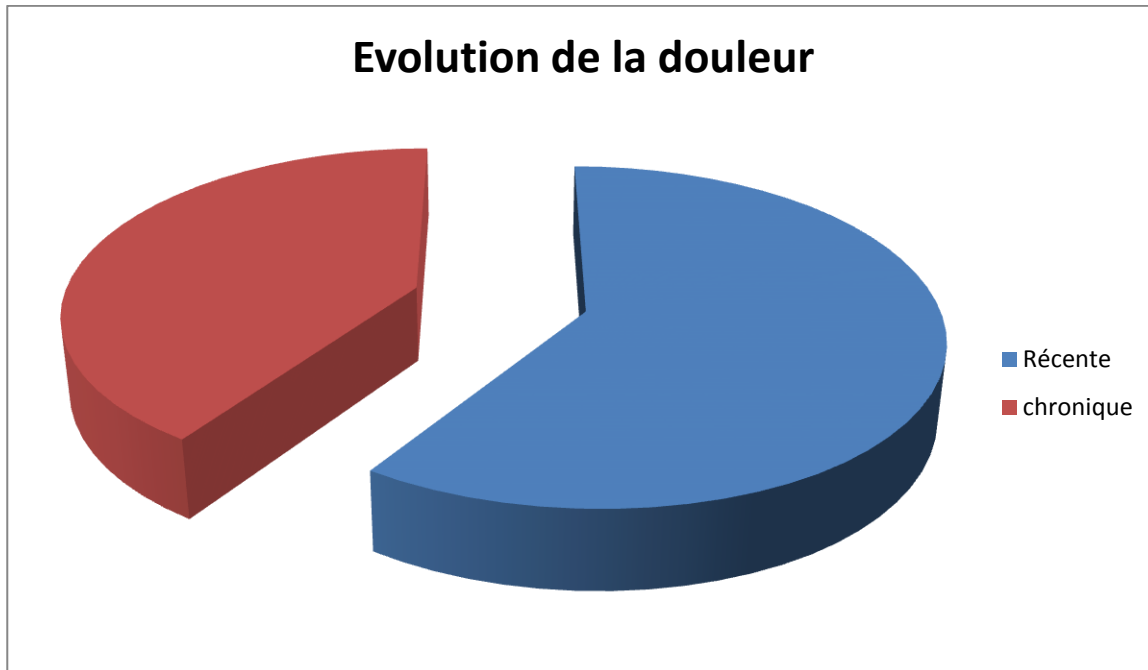


**Graphe 06 : Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeune filles selon la douleur.**

90% des cas de mastodynie chez nos patientes ont une douleur non continue ,elle commence quelque jours avant le cycle et disparaît le premier jours du cycle cette douleur est en général bilatérale (85 % des cas de mastodynie ont une douleur bilatéral .

85% des cas de mastodynie n'ont pas de nodule ;c'est une mastodynie isolée de syndrome prés menstruel .

La mastodynie pour certaines patientes est gênante 46.60 % et 54. 4% des cas ne sont pas inquiétante à ces douleurs puisque la douleur ne dure pas plus de quelques jours pour eux elle accompagne le cycle ,c'est un signe de rapprochement de jour de règles.

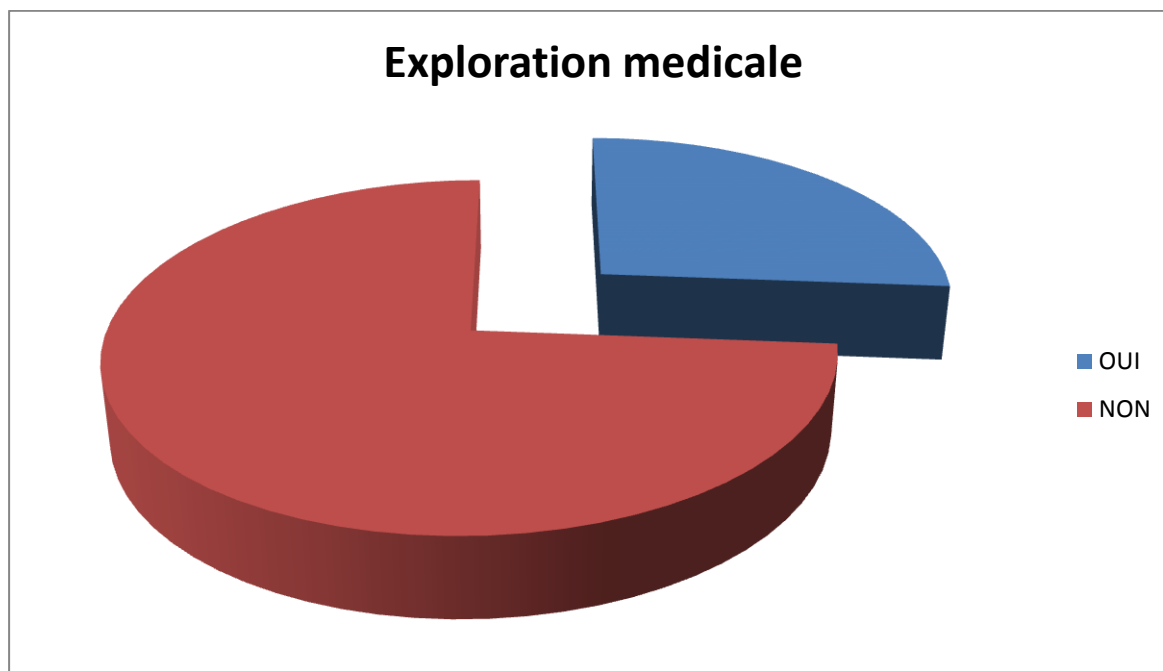
**III.7-Répartition des patientes selon l'évolution :**

**Graphe 07 :**repartition graphique selon la douleur.

-Dans 59.9% des cas de mastodynie l'évolution est récentes.

**-En effet B George en 2000** montre mastodynie est un symptôme, ce n'est pas une maladie. Cependant, elle peut être le signe de l'existence d'une pathologie plus importante. C'est pourquoi un examen médical et gynécologique peut être envisagé ainsi qu'un suivi régulier.



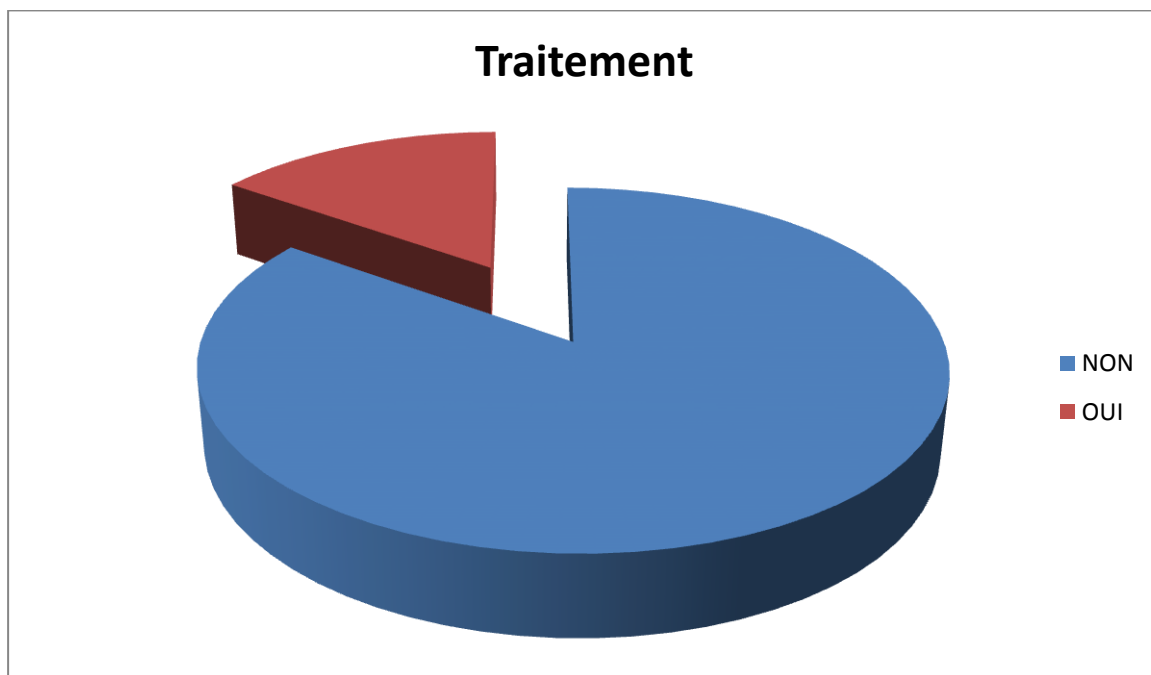
**III.08 : Répartition selon l'exploration des patientes :**

**Graphe 08 :**repartition graphique selon l'exploration médicale.

-Parmi 250 cas de mastodynie chez les patientes 73.8 % des cas n'ont pas exploré leurs mastodynie ;puisque elles n'ont pas une culture sur la mastodynie ,le cancer du sein ,l'autopalpation des seins ,l'échographie mammaires.

-**South-Paul J 2001** montre quoi qu'il en soit, il est nécessaire de consulter votre médecin pour qu'il procède à une palpation de vos seins. Il pourra ensuite vous adresser à un radiologue pour des explorations complémentaires si besoin, par échographie ou mammographie.

### III.9-Répartition des patientes selon le traitement :



**Graphique 09** :repartition graphique selon le traitement .

84.8 % des cas de mastodynie chez les patientes n'ont pas bénéficiés d'un traitement symptomatique

Par contre sauf 15.20 % ont bénéficiés du traitement .

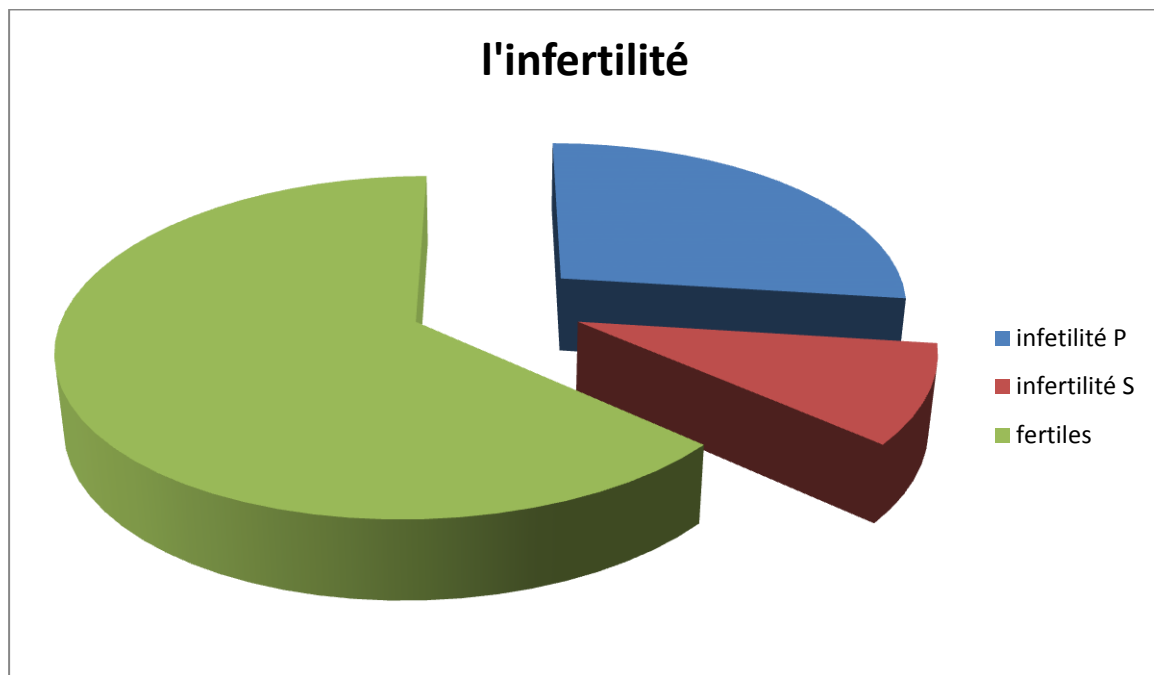
Par contre **Dr Jesus Cardenas en 2017** montre que les mastodynies qui durent, qui reviennent tous les mois régulièrement nécessitent cependant une thérapeutique à base de progestérone par voie locale ou générale. Les veinotoniques, les anti-inflammatoires non stéroïdiens peuvent également soulager la patiente.

-Après cette étude sur la mastodynie féminines se qui explique la méconnaissance de la mastodynie comme symptôme et syndrome prés menstruel et par conséquent limite le nombre de consultations.

Sur mastodynie puisque elle n'ont pas une culture sur la mastodynie ,le cancer du sein ,l'autopalpation des seins et l'échographie et l'effet de développement de mastodynie sur l'infertilité féminine.

-Et pour cela nous avons choisis que les patientes mariées . (**tableau annex 15**)

### III 10-Répartition des patientes mariée selon l'infertilité :



**Graph 10 :** repartition des patientes selon l'infertilité.

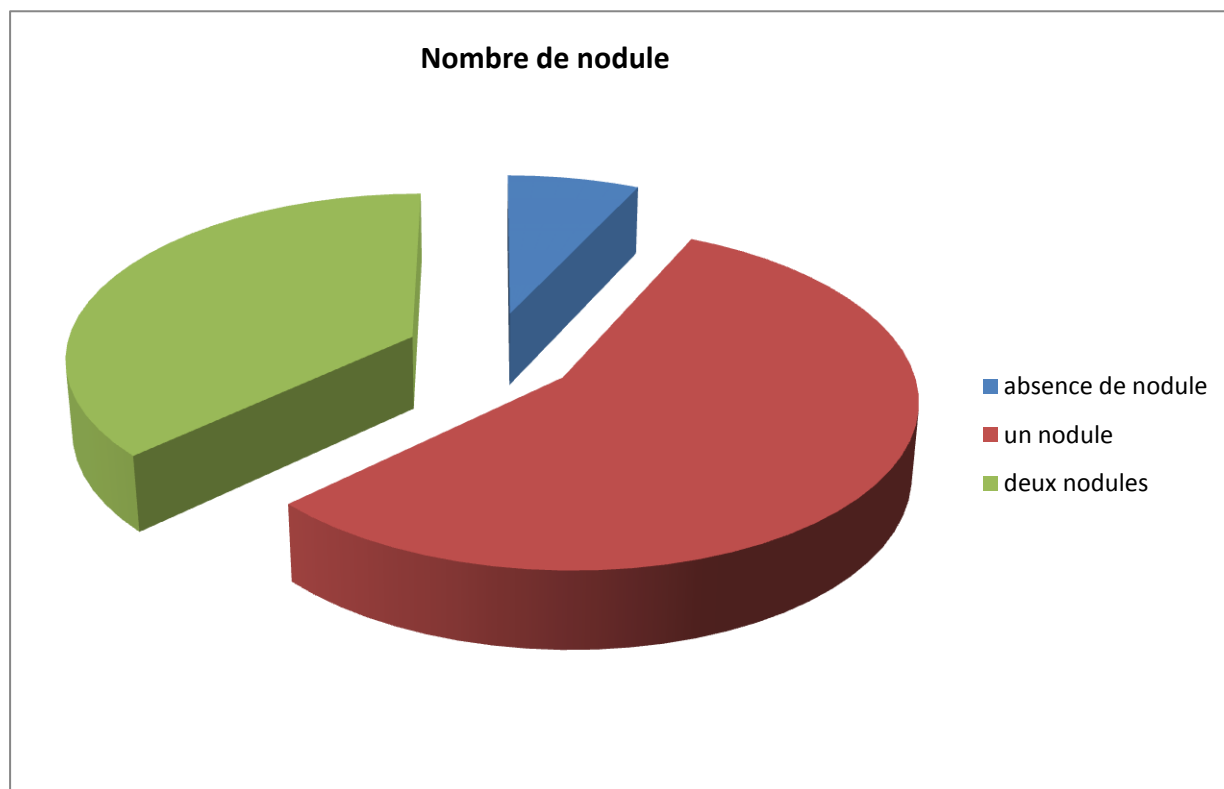
-Après la consultation des dossiers nous avons trouvés que parmi 74 patientes mariées existe 27 patientes qui présente une infertilité féminine la plus part elles présentent des ATCD de KC et douleur mammaires et un cycle irrégulier. (20 infertilités I de 2 ans à 5 ans -7 patientes d'infertilité

II de 5 ans à 10 ans).par contres 47 patientes sont fertiles.

- ✓ Après diagnostiqué ces patientes infertiles nous sommes démontré la cause principale d'infertilité féminines dans notre échantillons est l'absence d'ovulation ou des troubles d'ovulation du a la présence d'une mastodynne qui influence sur le déroulement du système hormonale et la sécrétion des hormones FSH et LH et la progestérone.
- ✓ Les troubles hormonales exactement la prolactine qui est censée être élevé durant la grossesse pour participer au développement des glandes mammaires, mais lorsqu'il ya excès de prolactine en dehors de grossesse (on parle d'hyperprolactinémie, cela engendre une baisse de la fertilité .les cycles s'espacent tous les 2 mois ou s'arrêtent purement et simplement.
- ✓ La prise de certains médicament (neuroleptique, morphine œstrogènes) et souvent responsable des troubles hormonale qui provoque une mastodynne .

### III .11-Prise en charge des 27 patientes infertiles sur le plan clinique ,radiographiqueet anatomopathologique :

-Répartition des patientes selon la présence des nodules palpables :



**Graph 11** :repartition des patientes mariées selon le nombre des nodules.

-Chez 27 patientes infertiles 56 % ont eu un nodule palpable dans leur sein et 37% euux deux nodule.

**-Mobilité :**

72 % des nodules palpables a l'examen Clinique était mobiles contre 28 % seulement qui était adhérent

**-Ecoulement mamlonaires :**

L'écoulement mamlonaires a été retrouvé chez 2 patientes associe a l'autre signe clinique.

**-Contours :**

-85 % patientes présentes des nodules bien limité par contre a 15 % patientes mal limités.

**Conclusion clinique :**

- Parmi 27 patientes mariées infertiles de notre études
- 15 cas était cliniquement bénins
- 10 cas était cliniquement malins
- 2cas ne représentent aucun nodule.

**III .12-résultats radiographique :**

- Toutes nos patientes qui présente un nodules a la palpation ont bénéficié d'une échographie mammaires .
- la mammographie sur quelque cas n'a pa pu etre réalisé vu le jeune d'âge des patientes (seins tres dense) ou vu les caractères inflammatoire du sein.
- Après l'interprétation des résultats mammographique et échographique on a trouvée que la plus part des nodules trouvées dans les seins sont des tumeurs bénignes chez 15 patientes infertiles qui sont généralement des fibroadénome et des kystes, sont composées de cellules qui ressemblent aux cellules normales du tissu concerné. On dit qu'elles sont bien différenciées.
- Donc la tumeur bénigne qui se développe le plus souvent dans le sein est le fibroadénome.
- Les autres affections bénignes du sein sont des changements fibrokystique, ils ont des contours bien délimités. Elles ont une croissance lente et restent localisées dans le tissu ou l'organe dans lequel elles sont apparues. Elles n'entraînent pas de métastases dans d'autres endroits du corps.

(Voir l'annexe 17).

- Après l'examen Clinique et radiographique nous avons trouvées que 10 patientes infertiles présente des Les tumeurs malignes

**❖ Observation 01 :**

-Jeune fille âgée de 28 ans qui présente un nodule du quadrant inféroexterne su sein gauche et lésion cutanée ulcérée en regard

**-Clichés d'échographie :**une masse volumineuse tissulaire occupant le quadrant inféroexterne du sein gauche, de contours irrégulier hypoécogène, hétérogène contenant des zones de nécrose et hyper vascularisation .(voir l'annexe 18)

**❖ Observation 02 :**

-Patiente âgée de 30 ans ,découverte d'un nodule du sein droit a l'autopalpation

**-Mammographie face A et profile B :**masse mal limitée du quadrant supérointerne du sein droit

**-Cliché d'échographie C :**masse du QSI du sein droit ,lobulé de contours anguleux par endroit à grand axe perpendiculaire à la peau (ACR4). (Voir annexe 19).

**❖ Observation 03 :**

-Patiente âgée de 29 ans présente nodule dans le sein droit et une mastodynie.

**-Mammographie face A, oblique B,profil C :**asymétrie de densité en rapport avec un surcroit de densité en plage du quadrant supéroexterne QSE du sein droit ,dense hétérogène et aux contours irréguliers avec épaisâmes des crêtes de durent en regard.

**-Cliché d'échographie (D) :**masse du QSE du sein droit ,de forme polyédrique hypoéchogène hétérogène,de contours irréguliers et atténuation des échos en postérieur ACR5.(voir annexe 20)

**❖ Observation 04 :**

-Jeune fille âgée de 26 ans ,mastodynie et nodule du sein droit.

**-Mammographie face A, oblique B ,profil C et cliché agrandi D :**le sein droit est le seige d'une surdensité mal limitée renferment des micro calcifications polymorphe au niveau du quadrant supérointerne.(voir annexe 21).

**❖ Observation 05 :**

-Patiente âgée de 30 ans ,tuméfaction du sein gauche.

-**Mammographie le face A et oblique B :**volumineuse opacité du quadrant inférointerne QII polylobée.

-**Echographie (C) :** volumineuse masse du QII du sein gauche de contours macro lobulée (\*) (ACR4).(voir annexe 22)

**❖ Observation 06 :**

-Patiente âgée de 30 ans antécédent de cancer du sein chez une cousine maternelle et nodule du sein gauche.

-**Mammographie face A et profil B :** seins denses.

-**Echographie (C) :**nodule du quadrant supéroexterne du sein gauche hj) arrondi hypoéchogène ,de contours micro lobulé ACR4.(voir annexe 23)

**❖ Observation 07 :**

-Patiente agée de 27 ans ,ATCD de cancer du sein chez la mère,nodle du sein droit

-**Mammographie face A ,oblique B et profil C :**présence d'une masse dense du quadrant supérointerne su sein droit (\*) de contours macro lobulée et spiculé parsemée de multiples micro calcifications d'aspect suspect.

-**Echographie (D) :**la masse sus décrite se traduit par une formation à grande axe vertical ,de contours mal circonscrit ,hypoéchogène homogène parsemée d'image punctiformes hyperéchogenes (ACR5).(voir annexe 24)

**❖ Observation 08 :**

-Patiente agée de 24 ans ,nodule dans le sein gauche.

-**Mammographie face A, profil B ,oblique C ,cliché agrandi localisé D :** surcroit d'opacité à l'union des quadrants interne du sein gauche ,de contours mal définis.

**-Echographie E :** masse hypoéchogène à l'union des quadrants internes du sein gauche, ayant des contours irrégulier angleux par endroit et un grand axe vertical.(voir annexe 25)

❖ **Observation 09 :**

-Patiente âgée de 29 ans, ATDC cancer du sein chez une cousine maternelle .

-Mastodynie.

**-Mammographie face A, oblique B, profil C ,**deux cliché centrés agrandis l'un sur la face et l'autre sur le profil (D ,E) :foyer de micro calcifications poussièreuses à l'union des quadrants externes du sein gauche .une échographie s'est révélé normale.(voir annexe 26)

❖ **Observation 10 :**

-Patiente âgée de 28 ans ,ATCD de cancer du sein chez la mère. Mastodynie.

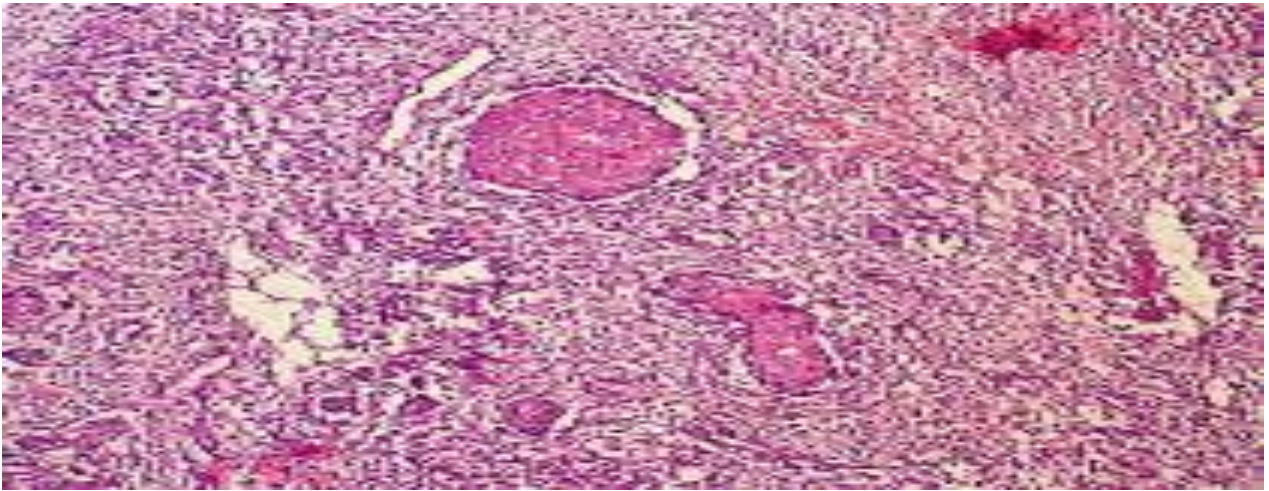
**-Mammographie du sein droit ,profile, oblique (A ,B ,C) :**masse de petite taille du quadrant supéroexterne de contours mal définis.

**-Echographie (D) :**petite masse du quadrant supéro externe du sein droit de contours irrégulier avec atténuation des échos en postérieur (\*).(voir annexe 27)

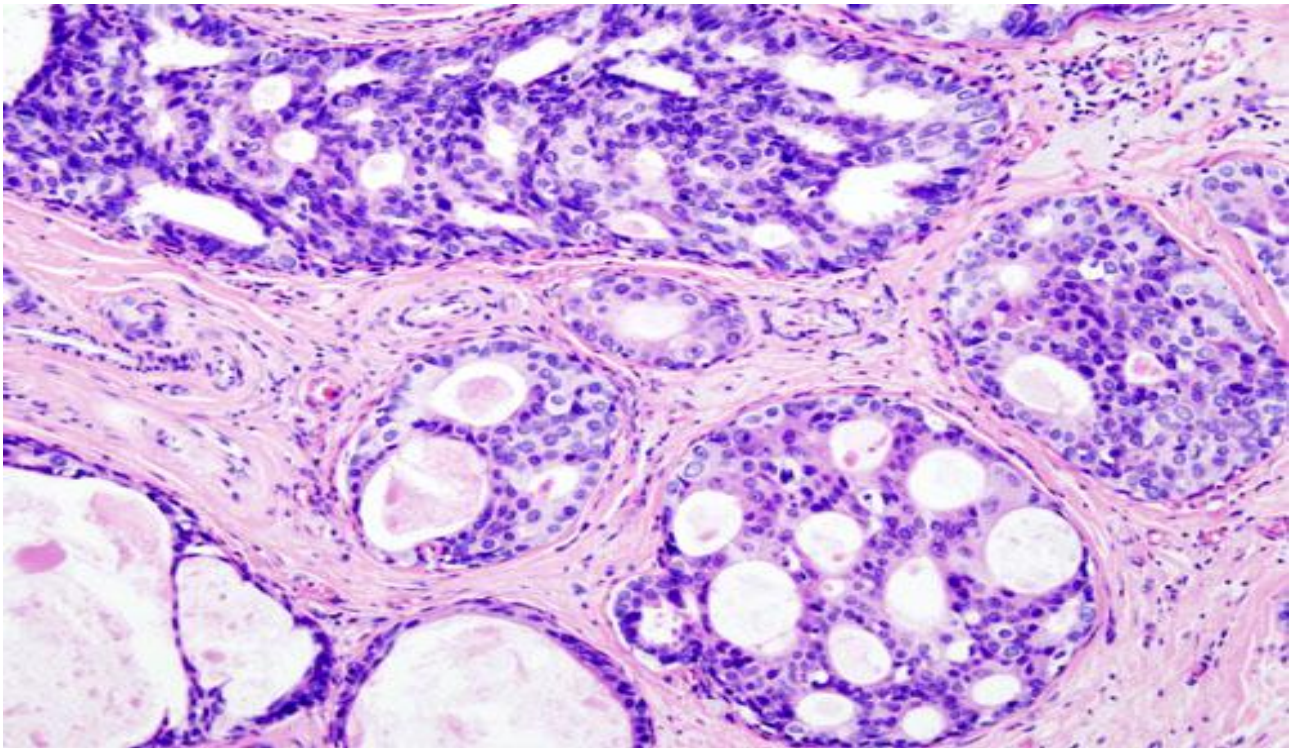
**III.13- résultats histologique :**

-après l'examen anatomopathologique la réalisation d'une biopsie qui nous permettrons de confirmer ou non le diagnostic d'un carcinome.

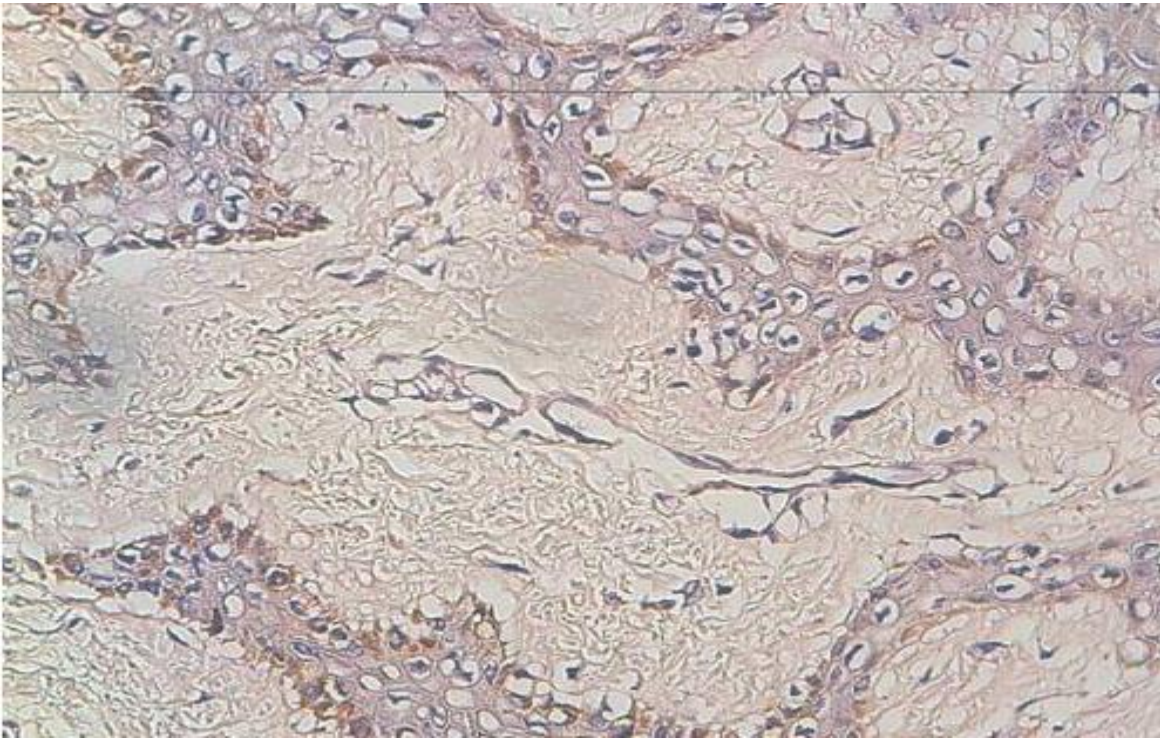




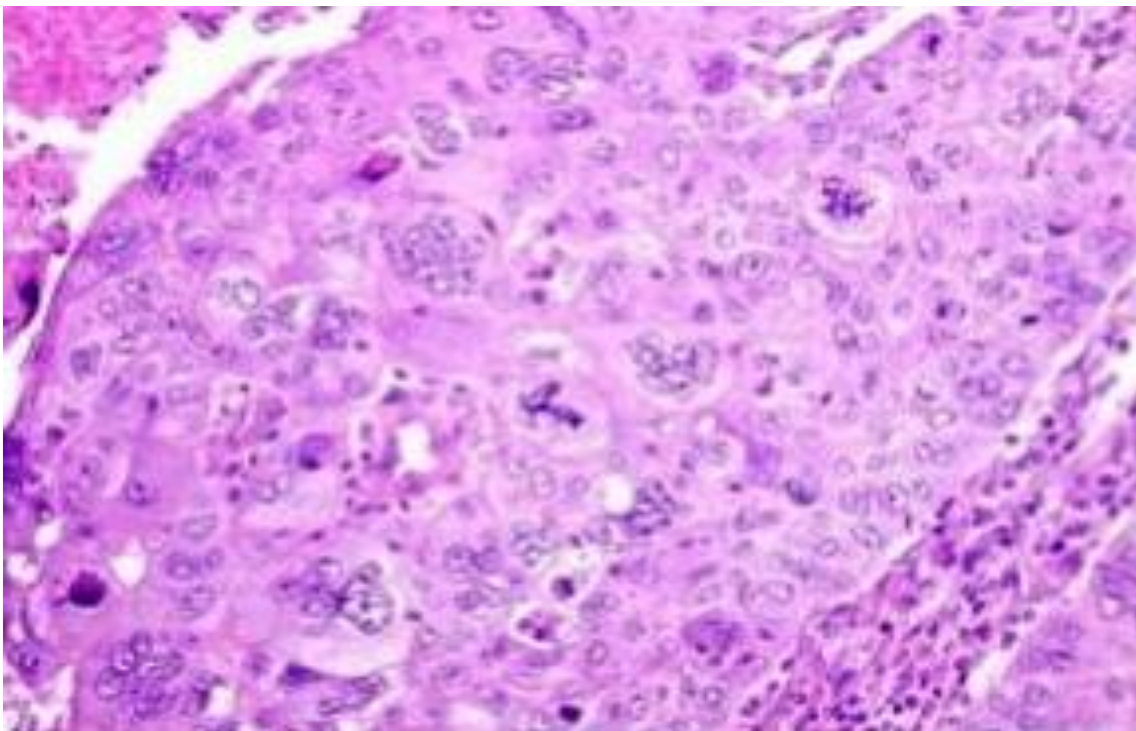
**Observation 01** :carcinome in situ.



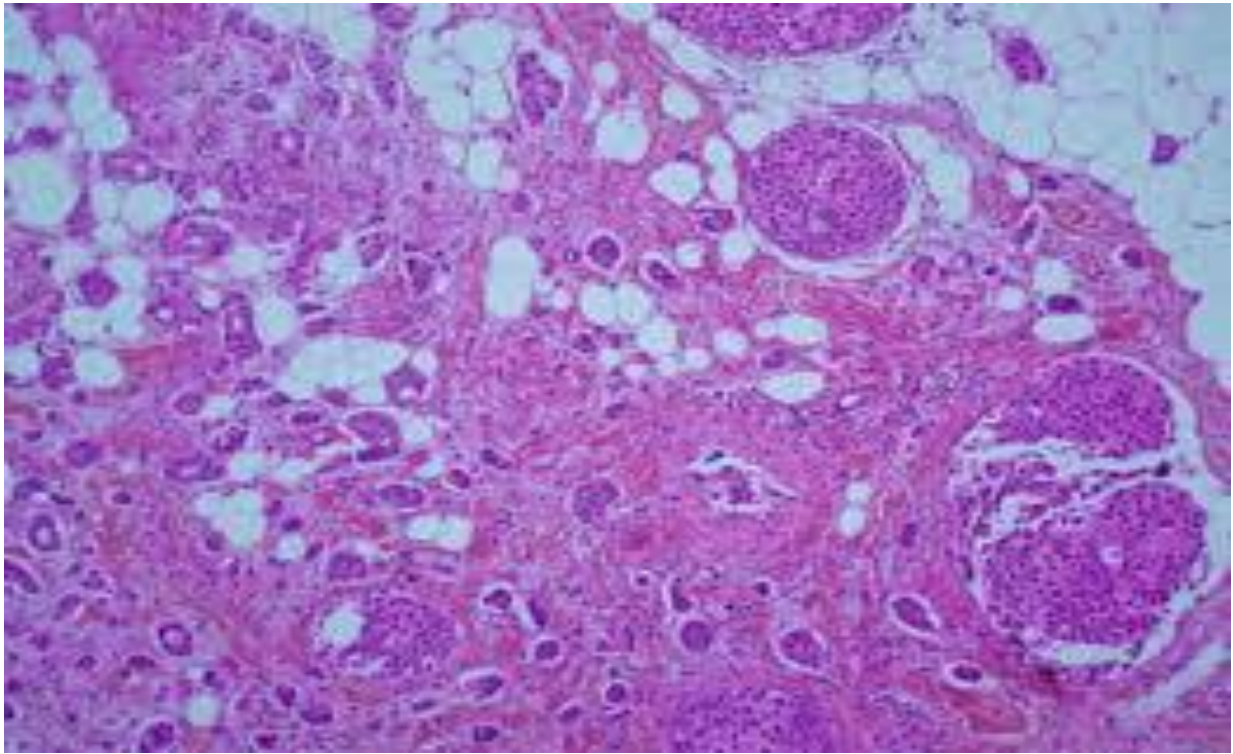
**Observation 02** :carcinome canalaire infiltrant .



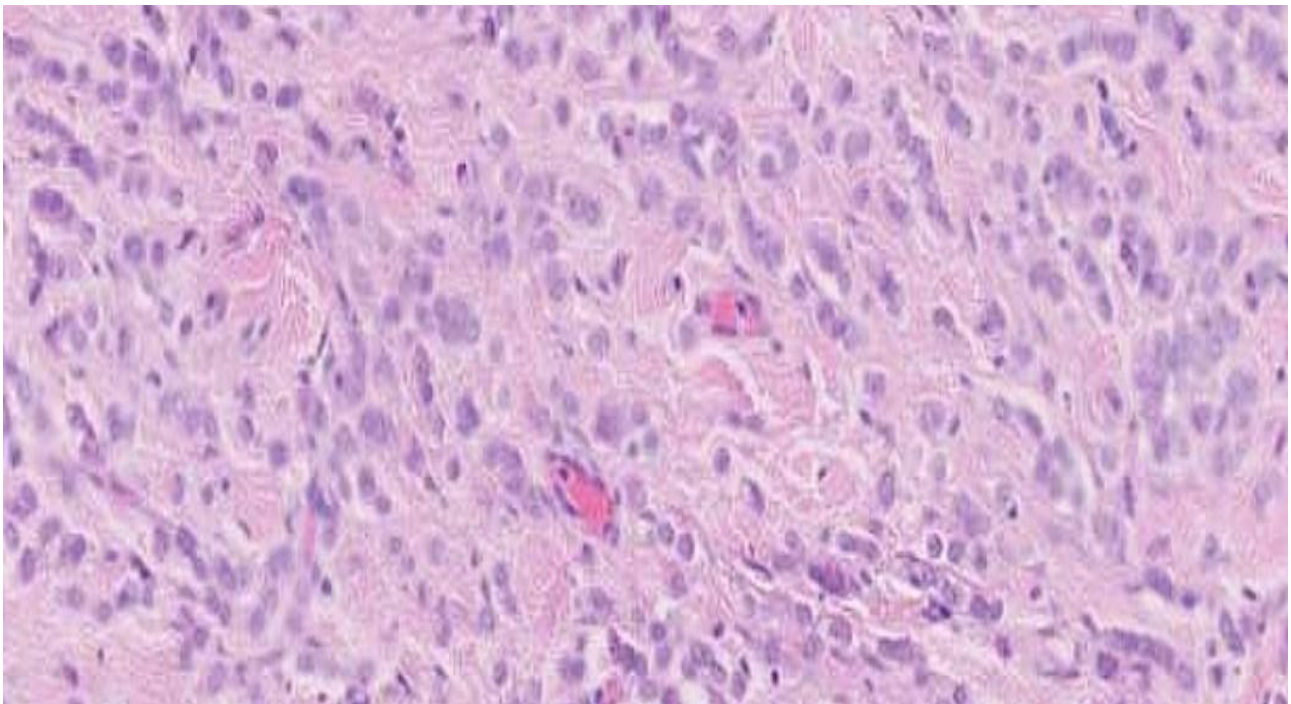
**Observation 03 :** carcinome canalaire avec composant colloïde



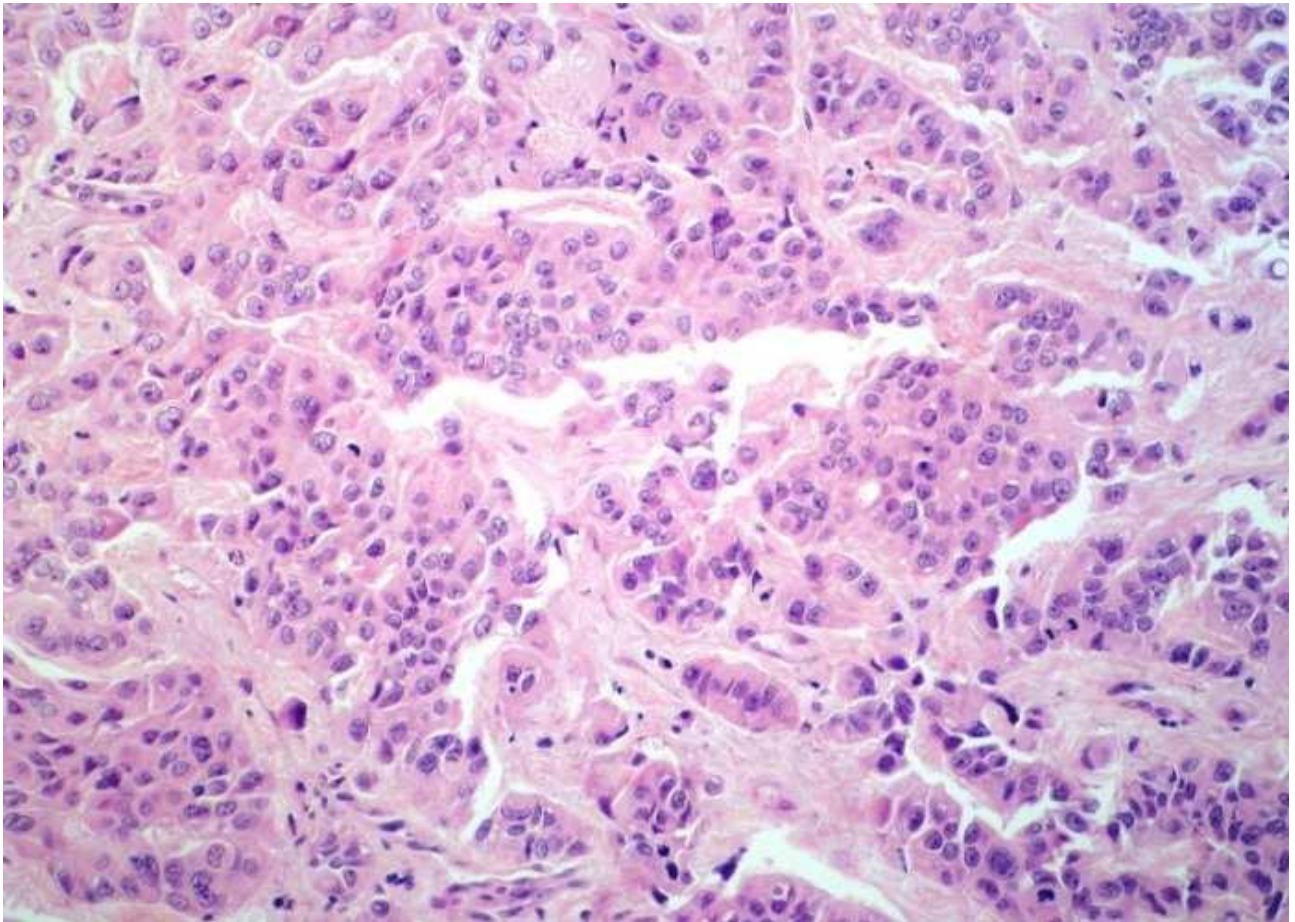
**Observation 04 :** carcinome médullaire du sein.



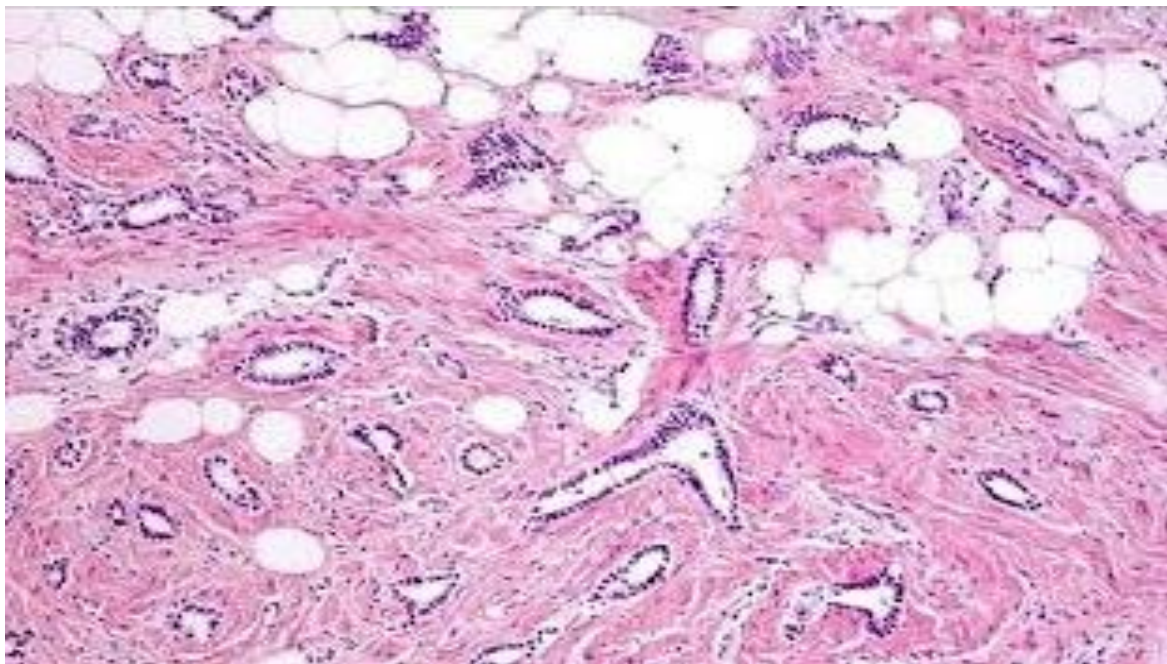
**Observation 05** :carcinome lobulaire infiltrant.



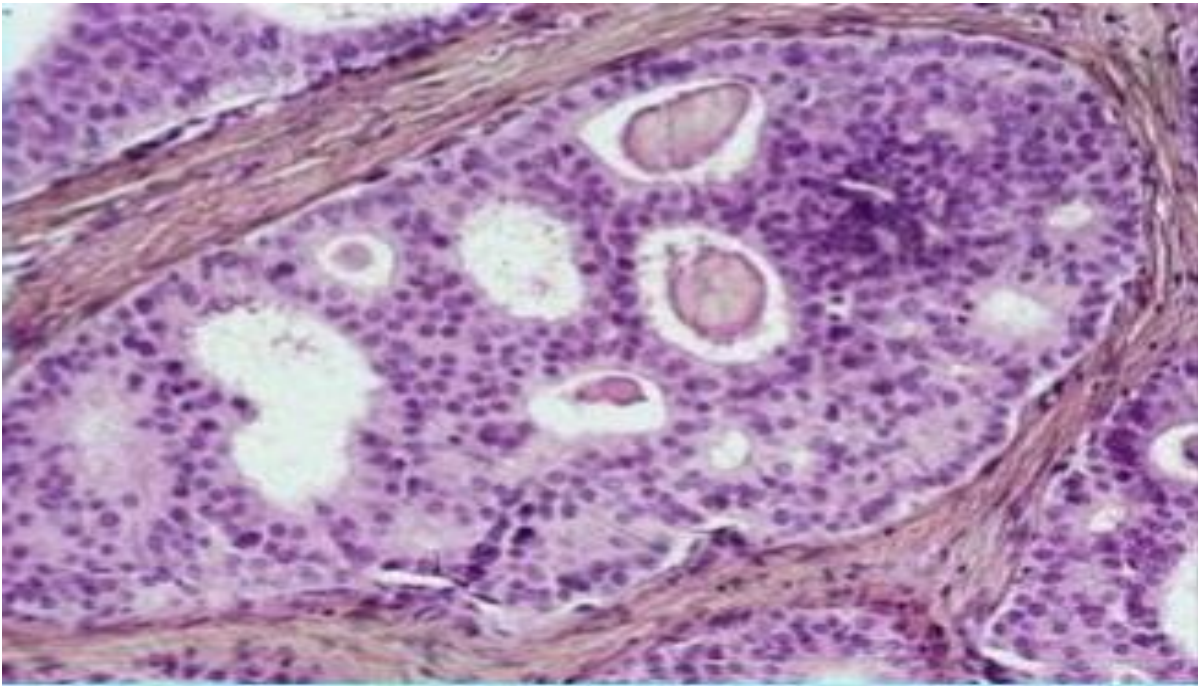
**Observation 06** :carcinome lobulaire .



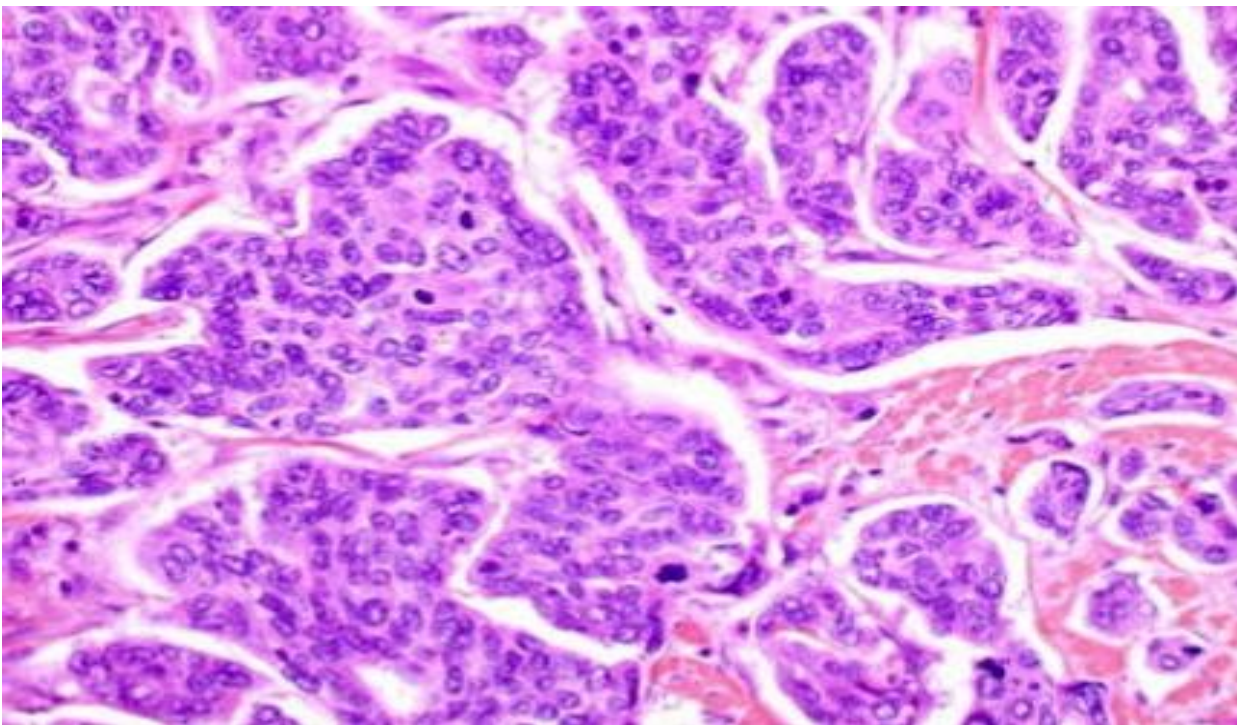
**Observation 07 :**carcinome canalaire infiltrant avec composant intracanalairé différencier.



**Observation 08 :**carcinome tubuleux



**Observation 09** :carcinome in situ



**Observation 10** :carcinome canalaire infiltrant bien différencié.

- Résultats d'une biopsie qui nous permettront de confirmer ou non le diagnostic d'un carcinome.

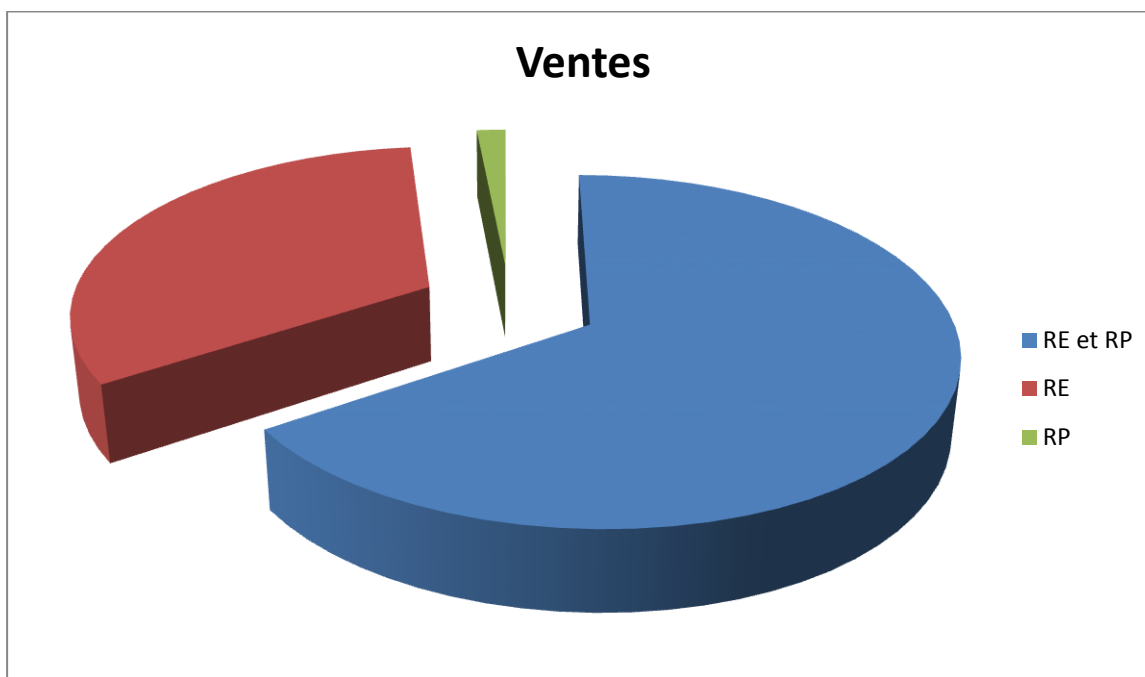
Des différents cas de carcinome sont trouvés tel que un carcinome canalaire infiltrant ,carcinome lobulaire ,et carcinome médullaire et carcinome tubuleux.

Les images des coupes histologique précédent montrent les les principaux types de cancer du sein : le cancer in situ dont la variété la plus fréquente est celle du type canalaire et le cancer infiltrant qui est un cancer envahissant le tissu mammaire, évoluant localement puis métastasant (premier relais : ganglions axillaires) les cellules périphériques sont vivantes et les cellules centrales sont mortes.

Les cellules devenues cancéreuses diffèrent des autres cellules par un certain nombre de caractéristiques : insensibilité aux signaux régulant la croissance cellulaire, évasion du système de mort programmée, invasion tissulaire possible. Ces caractéristiques sont acquises par les cellules tout au long du développement tumoral

Cellules carcinomateuses (J. Verne, La Vie cellulaire hors de l'organisme, 1937, p. 176). Primitivement carcinomateux avait un sens moins spécifique qu'aujourd'hui. On donne le nom de cancer, ou tumeur carcinomateuse, à une tumeur dure, inégale, raboteuse, de couleur livide, où se font sentir des douleurs aiguës et lancinantes, et autour de laquelle on aperçoit des veines gonflées et remplies d'un sang noir et épais.

### III.14 répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux



#### Graphique12 :répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux

-L'étude immuno-histochimique a montré une prolifération qui exprime les AC-anti récepteurs hormonaux.(annexe 28)

-Cette méthode est basée sur une réaction Ag-AC qui a pour support des coupes histologiques.

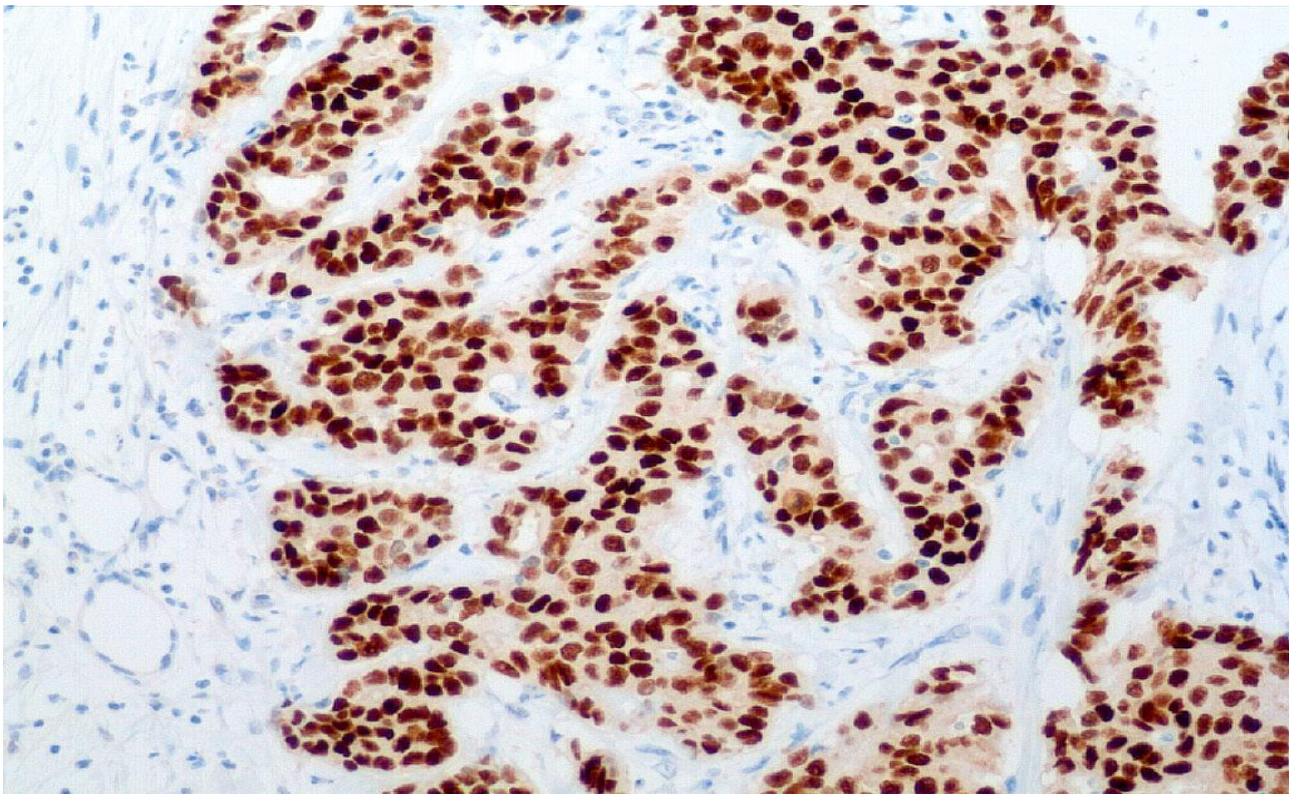
Alors l'immuno-histochimie est capable de s'assurer bien un carcinome invasif, ainsi elle évite la fausse positivité obtenue par le dosage biochimique due à la présence des récepteurs dans les tissus normaux et les structures carcinomateuses intracanalaires.

-Les tumeurs malignes ont tendance à envahir les tissus voisins. Elles peuvent entraîner des métastases : des

cellules cancéreuses s'échappent de la tumeur primitive et vont coloniser une autre région du corps.



**Récepteurs des progestérone RP immunohistochimie G 200**



**Immunomarquage des récepteurs des Oestrogène RE : G 200**

Les hormones œstrogènes jouent un rôle important dans le développement du sein au cours de la vie. Ces hormones pénètrent par voie passive dans la cellule, se fixent sur leurs récepteurs cytoplasmiques ou nucléaires, ER alpha et ER beta. Le récepteur ainsi modifié, peut se fixer à son tour sur une séquence d'ADN particulière située dans la région promotrice des gènes régulés par les œstrogènes. De cette façon il y a une induction directe ou indirecte du cycle cellulaire.



On constate une plus forte expression des récepteurs ER alpha chez les femmes atteintes d'un cancer du sein. Au contraire, l'expression de ER beta diminue lors du passage du phénotype normal au phénotype cancéreux.

-Ces mécanismes mettent en relation la durée d'exposition aux oestrogènes circulants au cours de la vie d'une femme et la survenue d'un cancer du sein.

*Conclusion*

**Conclusion :**

La mastodynie est généralement un symptôme bénin, mais pouvant être invalidant lorsqu'il est trop intense. La douleur et la gêne ressenties sont d'ailleurs des éléments extrêmement subjectifs qu'il convient de prendre très au sérieux. Le traitement de la mastodynie repose essentiellement sur un traitement hormonal visant à diminuer les effets des œstrogènes.

les changements fibrokystique apparaissent souvent dans les deux seins. Ils ne font pas augmenter le risque de cancer du sein chez la plupart des femmes.

Cependant, la présence de changements fibrokystiques du sein risque d'accroître légèrement la possibilité de développer un cancer du sein s'il y a des antécédents familiaux de cette maladie chez une parente du premier degré ; ces études scientifiques tendent à montrer que les changements fibrokystiques du sein sont liés aux hormones qui gèrent le cycle menstruel.

La seconde question porte sur le risque d'évolution d'une mastopathie vers un cancer du sein ultérieur pour les femmes sous contraceptif, notamment la présence d'antécédents familiaux, et selon l'âge au diagnostic (le risque est supérieur si elle est découverte à un âge jeune).

Les femmes ayant des problèmes de fertilité auraient un risque plus élevé de développer un cancer et plus particulièrement du sein, donc il est nécessaire de consulter votre médecin pour qu'il procède à une palpation de vos seins. Il pourra ensuite vous adresser à un radiologue pour des explorations complémentaires si besoin, par échographie ou mammographie et même à une biopsie pour préciser le type exacte du cancer.

Quel qu'il soit le symptôme clinique qui amène la jeune femme à consulter et présenter la particularité de n'être qu'exceptionnellement en rapport avec des lésions malignes, même si certaines causes justifient un geste chirurgical. Cette notion fondamentale permet au médecin d'être d'emblée rassurant, ce qui est d'autant plus important que l'intolérance psychologique de la jeune femme devant toute anomalies corporelle est toujours une source d'anxiété majeure. La charge affective et sensorielle de cet organe en devenir qu'est le sein ne doit pas être occultée.

# *Bibliographie*

## Référence bibliographique :

- **Abdelhadi MSA.** Giant juvenile fibroadenoma: experience from a university hospital. *J Family Community Med.* mai 2005; 12(2):91-95.
- **Alagaratnam TT, Ng WF, Leung EY.** Giant fibroadenomas of the breast in an oriental community. *J R CollSurgEdinb.* juin 1995;40(3):161-162.
- **Amerson JR.** Cystosarcomaphyllodes in adolescent females. A report of seven patients. *Ann Surg.* juin 1970;171(6):849-856.
- **Pons JY : Hormones et Sein.** In : A. Le Treut. Les mastopathies bénignes, 17<sup>ème</sup> journées nationales de la société française de sénologie et Pathologie mammaire. Paris Arnette Blackwell, 1995 : 9-21
- **Poirier J.** Histologie humaine fascicule 7, Peau et phanères, sein, organes des sens, 1971.
- **Ashikari R, Farrow JH, O'Hara J.** Fibroadenomas in the breast of juveniles. *SurgGynecol Obstet.* févr 1971;132(2):259-262.
- **Russo J, Russo IH :**Developpement of the human mammary gland. In : MC Neuville, CW Daniel. The mammary gland. New York, Plenum, 1987
- **Pacinda SJ, Ramzy I.** Fine-needle aspiration of breast masses. A review of its role in diagnosis and management in adolescent patients. *J Adolesc Health.* juill 1998;23(1):3-6
- **Neinstein LS.** Breast disease in adolescents and young women. *Pediatr. Clin. North Am.* juin 1999;46(3):607-629
- **Houdebine LM :** La physiopathologie du sein en dehors de la lactation et physiologie de la lactation. In : M. Espié, A. Gorins. Le Sein. Paris, Eska, 1995 : 46-
- **Brisken C, Kaur S, Chavarria TE, Binart N, Sutherland RL, Weinberg RA,** et al. Prolactin Controls Mammary Gland Development via Direct and Indirect Mechanisms. *Developmental Biology.* 1 juin 1999;210(1):96–106.
- **Raganoonan C, Fairbairn JK, Williams S, Hughes LE.** Giant breast tumours of adolescence. *Aust N Z J Surg.* avr 1987;57(4):243-247
- **Ader D.N.South-paul J.Adera T,Deuster P.A** .Journal of psychosomatic

Obstetric and Gynecology 2001.(71-76)

- **Siegal A, Kaufman Z, Siegal G.** Breast masses in adolescent females. J SurgOncol. nov 1992;51(3):169-173.
- **Daut RL,et coll..** cancer 1982.
- **Ecohard R.et al./**European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biologu 94 2011 (92-96).
- **Espie M.Gorins A** le sein du normal au pathologie :etat de l'art Edition ESKA B Tournant les mastodynies.
- **B Gorge ,M.C Dourd.** cancer du sein et prise en charge de la douleur
- **Holland PA ,Gateley CA.**Drugs 1994 novembre
- **Irving A.D;Morrison S.L.**Journal of the royal College of Surgeons of Edinburgh 1998 (158-159).
- **Kaleli S,et Coll.** Reproductive Endocrinology fertility And Sterility (Fertil sterilt 2001 ).
- **Plu –Bureau G ,Thalabard JC,Sitruk-Ware R, Asselain B, Mauvais – Jarvis P. Br J cancer** 1992 Jun ;65.
- **Plu-Bureau G ,Le MG, Thalabard JC , Sitruk-Ware R ,Mauvais-Jarvis P** Cancer Detect Prev 1999.
- **Santamaria L ,Bianchi-Santamaria A ,dell'Orti M.**Environ Pathol Toxicol Oncol 1996 :89-95.
- **VACHERET N. 2005.** Histologie fonctionnelle des organes. Consulté le septembre.
- **LANSAC.J** Pathologie du sein ,Gynécologie pour le praticien ,Ed 1994.
- **EL GHAOUI.A** Cancers du sein révélés par microcalcifications sans tumeur palpable .Rev.Fr.Gynécol.Obestét 1998,93,5 :361-369.
- **SETCHELL.** The effects of heat on the testes of mammals. Animal Reproduction,
- **Avril/Juin. 2006 ;** vol.3, n° 2, P.81-91.
- **Le Teust. Ales masthopaties bénignes.Arnette blackwell, Ed 1995**

- **M EPSIE ,A DE ROQUANCOURT ,B Tournant ,F perret .**

Mastopathie bénigne et risque de cancer du sein ,journée de technique avancées en Gynécologie 2002.

- **O Graesslin, M Hoffet, P Barjot, A Levy, S Bouée...** - ... obstétrique & fertilité, 2005 – Elsevier.

- **C Jamin, P Madelenat** - Gynécologie Obstétrique & Fertilité, 2008 – Elsevie

- Groupe de réflexion sur la contraception ... - Journal de Gynécologie ..., **2008** – Elsevier.

- **G Plu-Bureau, [A Gompel](#)** - ... , La Baule, FRA, 2008-11-05 ..., 2008

- Cancer du sein lean-Philippe Brettes,Carole Mathelin ,Béatrice Gairard ,Jean-Pierre Belloc 2007.

- **Mathelin C ,Gairard B, Brettes JP ,RENAUD R.** Examen Clinique du cancer .EMC gynécologie 1997

- **HERY M.Granon C ,Delahaya D ;delozier T ;Degislain D ;Horner –Vallet E.**facteur de reidive précoce des cancer du sein sans envahissement ganglionnaire axillaires.gynecologie 2001.

- **Raudrant D.Rochy Y ;FRAPPART L ;Conkinos D ;Magnin G ;Bremond A** lésions frontieres du sein :étude anatomopathologique clinique et thérapeutique.Gynécol ;1999.

- **Word Cancer research fund** /American Institute for Cancer research Epert report.Food ,nutrition and the prevention of cancer :A global perspective . Washigton ,DC:américan institute for cancer Research 1997.

- **Key Tj ,Veerkasolo PK** , the role of oestrogene and progestagens in epidemiology and prevention of breast cancer.BANKS E oncol 2001

- **Collaborative groupe on hormonal factors in breast cancer .lancet 1996.**

Breast cancer and breastfeeding women with beast cancer 96-973 and women without the disease.

- **PETRAKIS .WRENSCH MR ,Ernster VL ,at AL.** Influence of pregnancy and lactation of serum and breast fluid estogen levels implications for breast cancer

risk .CANCER 1997 .

- **ZEGERS-HOCHSCHILD ET AL.** International Committee for Monitoring Assisted .Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised .glossary of ART terminology. Fertility and Sterility,2009. Vol. 92, n° .5.P.1552.
- **LANGMAN J. 1984.** Developpement normal et pathologique. Edition Masson. Embryologie.
- **Tumeurs du sein** . Docteur A.CHEVALLIER 2000.art polyclope d'anatomo-pathologie
- **L.MARIAC ,M.P .BLAND VINCENT.**  
Standard ,options ,recommandations :hormonothérapie dans le cancer du sein .2000.



*Annece*

**Annexe 01 :**



La ptose des seins (jessus.cardenas février 2011)

**Annexe 02 :**



Le syndrome de tietze (Emmanuel Perrin le 21 juillet 2016)

**Annexe 3 : Kit de biopsie**



**Appareil d'échographe.**



**Appareil de mammographe**

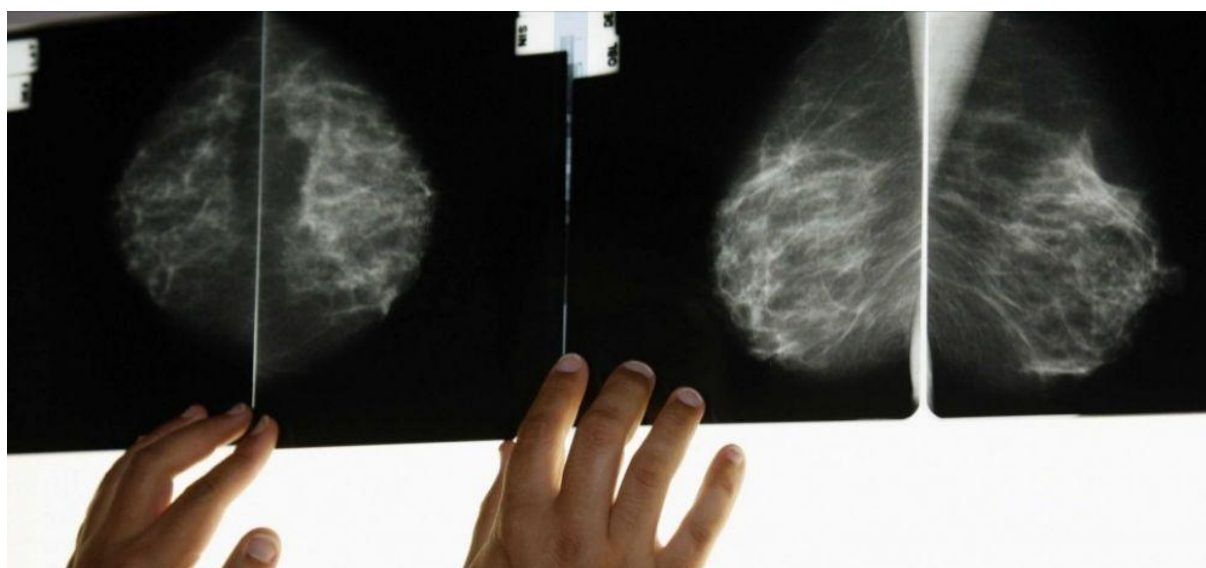


**Microscope**

**Annexe 4 :**



Le déroulement de la mammographie

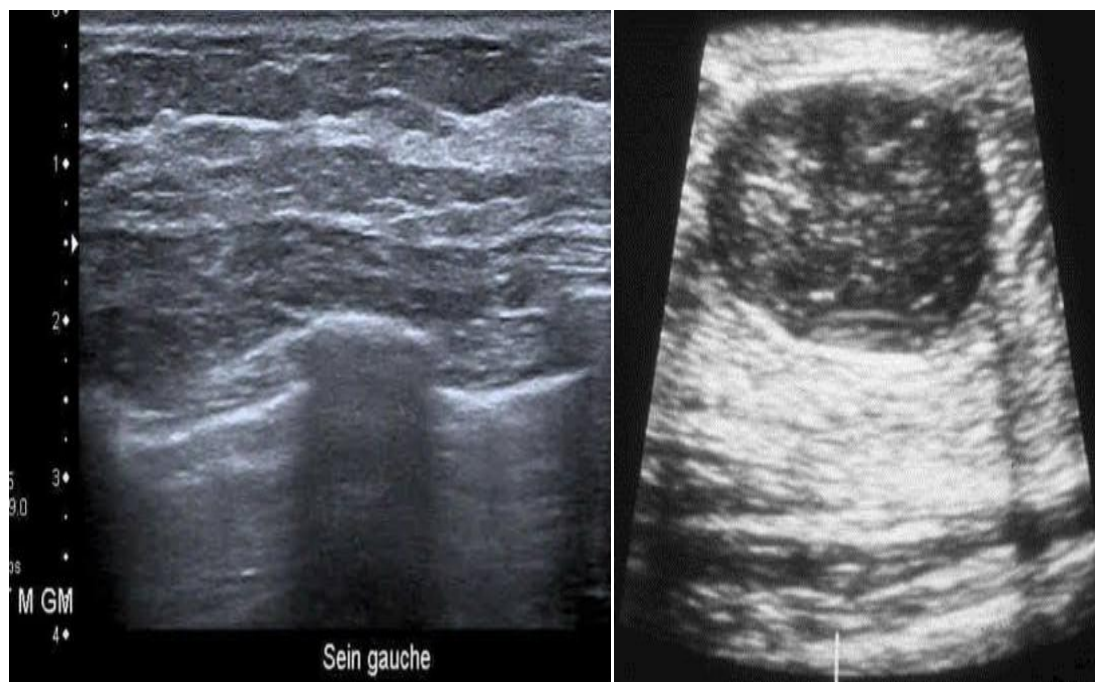


Cliché représente résultats de la mammographie

**Annexe 5 :**



**Examen échographique des seins.**



**Cliché représente resultat d'échographie**

**Annex 06 :**

**Tableau 01 : Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon l'âge**

<b>AGE</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>18 - 24</b>	170	68 %
<b>25-35</b>	80	32 %
<b>Total</b>	250	100 %

**Annexe 07 :**

**Tableau 02 : Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon l'état civil.**

<b>Etat civil</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>célibataire</b>	176	70.4%
<b>mariée</b>	74	29.6%
<b>Total</b>	250	100%

**Annexe 08 :**

**Tableau 03 : Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon l'existence des ATCD de cancer du sein dans la famille.**

<b>Existence des ATCD de cancer du sein dans la famille</b>	<b>Effectif</b>	<b>pourcentage</b>
<b>NON</b>	200	80%
<b>OUI</b>	50	20%
<b>Total</b>	250	100%

**Annexe 09 :****Tableau 04 :** Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon la régularité de cycle menstruel.

cycle	Effectif	pourcentage
Irrégulier	92	37
Régulier	158	63
Total	250	100

**Annexe 10 :****Tableau 05 :** Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon la dysménorrhée.

Dysménorrhée	Effectif	poucentage%
<b>Oui</b>	154	61.60 %
<b>Non</b>	96	38.40 %
<b>Total</b>	250	100 %

**Annexe 11 :****Tableau 06:** Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon la douleur.

Douleur	Effectif	pourcentage%
continue	25	10%
Non continue	225	90%
Bilatérale	212	85%
Unilatéral	38	15%
Sans nodule	212	85%
Avec nodule	38	15%
Non inquiétante	134	54.40%
inquiétante	117	46.60%



**Annexe 12 :**

**Tableau 07:** Répartition de 250 de mastodynie chez les jeunes filles selon l'évolution

<b>Evolution</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Récente</b>	149	59.40%
<b>Chronique</b>	101	40.60%
<b>Total</b>	250	100%

**Annexe 13 :**

**Tableau 08 :** Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon l'exploration médicale.

<b>Exploration</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>POURCENTAGE</b>
<b>OUI</b>	66	26.20%
<b>NON</b>	184	73.80%
<b>TOTAL</b>	250	100%

**Annex 14 :**

**Tableau 09 :** Répartition de 250 cas de mastodynie chez les jeunes filles selon le traitement .

<b>Traitement</b>	<b>Effectif</b>	<b>pourcentage</b>
<b>NON</b>	212	84.80%
<b>OUI</b>	38	15.20%
<b>Total</b>	250	100%

**Annexe 15 :**

**Tableau 10 :** répartition des patientes mariées selon la procreation

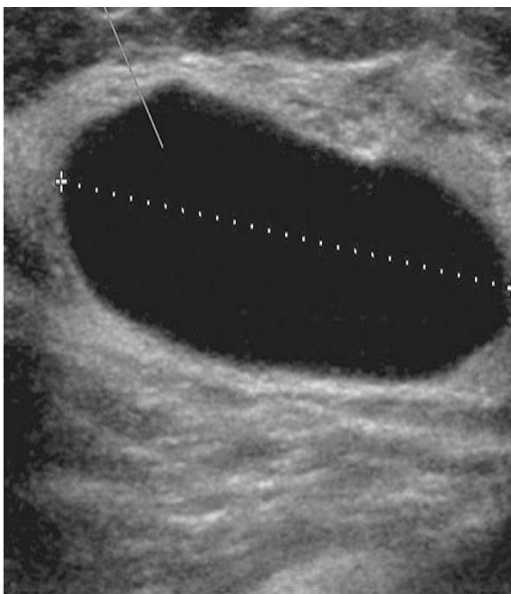
<b>La procréation</b>	<b>Effectives</b>	<b>poutcentages%</b>
<b>Infertilité primaire</b>	20	27%
<b>Infertilité secondaire</b>	7	9.45%
<b>Fertile</b>	47	63.55%
<b>total</b>	74	100%

**Annexe 16 :**

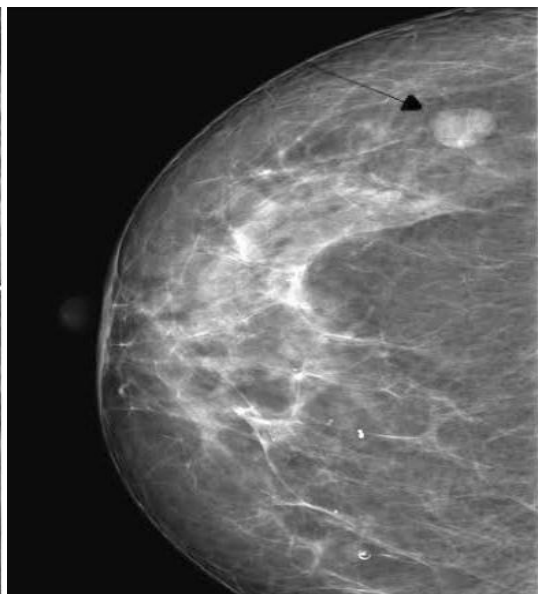
**Tableau 11 :**répartition des patientes mariées selon le nombre des nodules palpable chez les patiente infertiles .

<b>Nombre de nodules</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>0</b>	2	7 %
<b>1</b>	15	56 %
<b>2</b>	10	37 %
<b>Total</b>	27	100 %

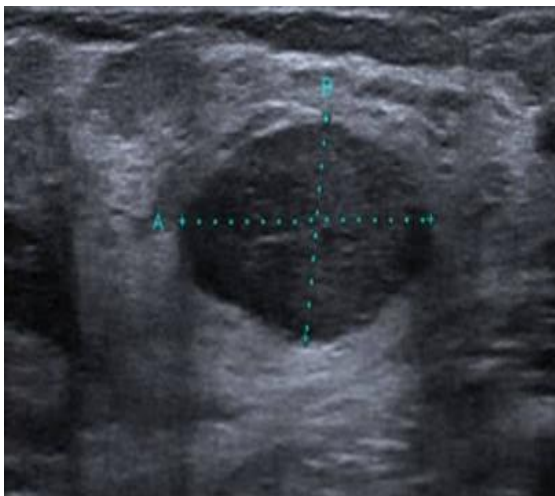
**Annexe 17 :**



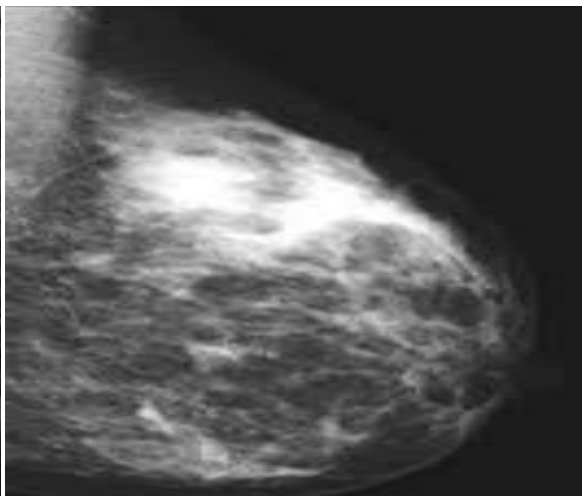
Cliché échographique :un kyste



cliché mammographique :un kyste



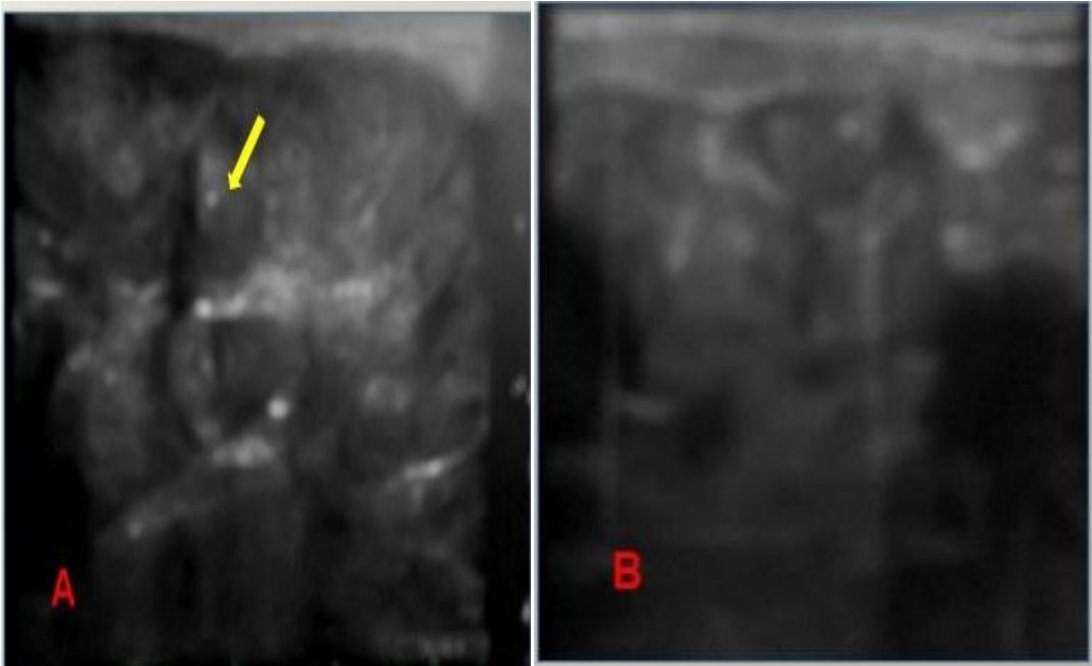
Cliché échographique :fibroadénome



cliché mammographique fibroadénome

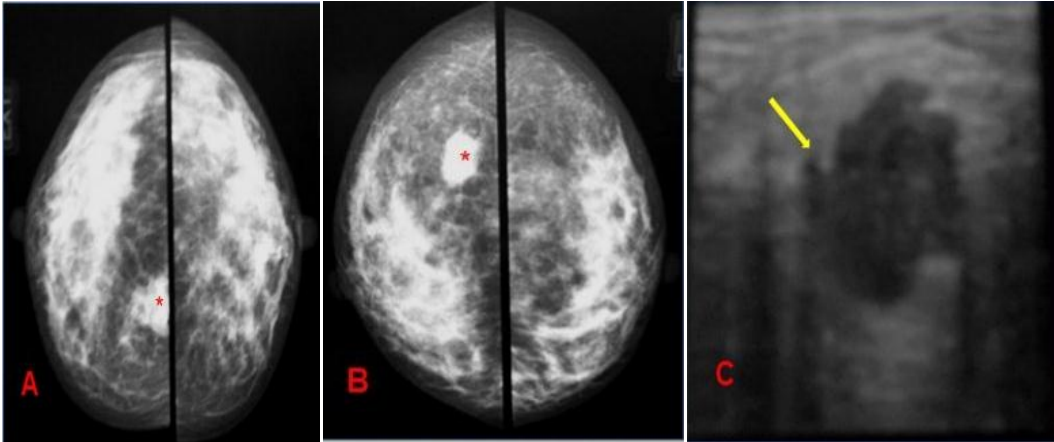
**Annexe 18 :**

**Observation 01 :**



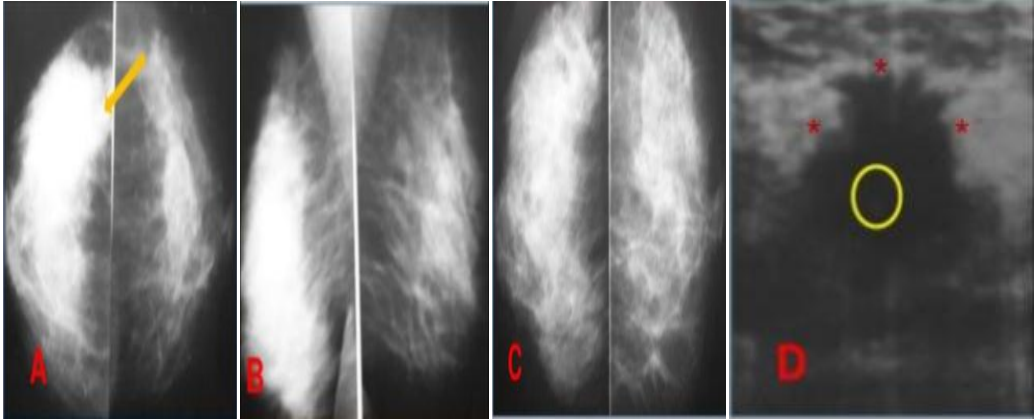
**Annexe 19 :**

**Observation02**



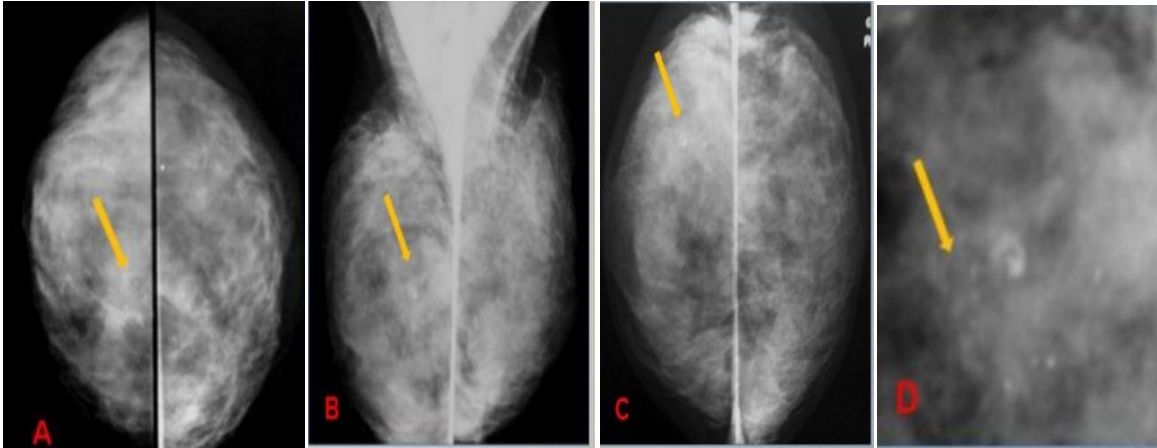
**Annexe 20 :**

**observation 03 :**



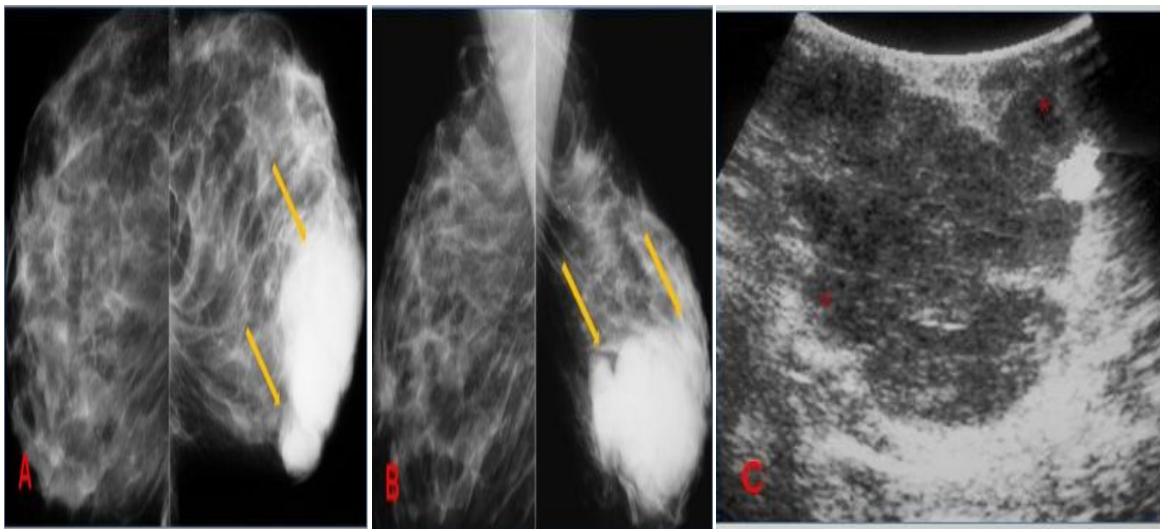
**Annexe 21 :**

**Observation 04 :**



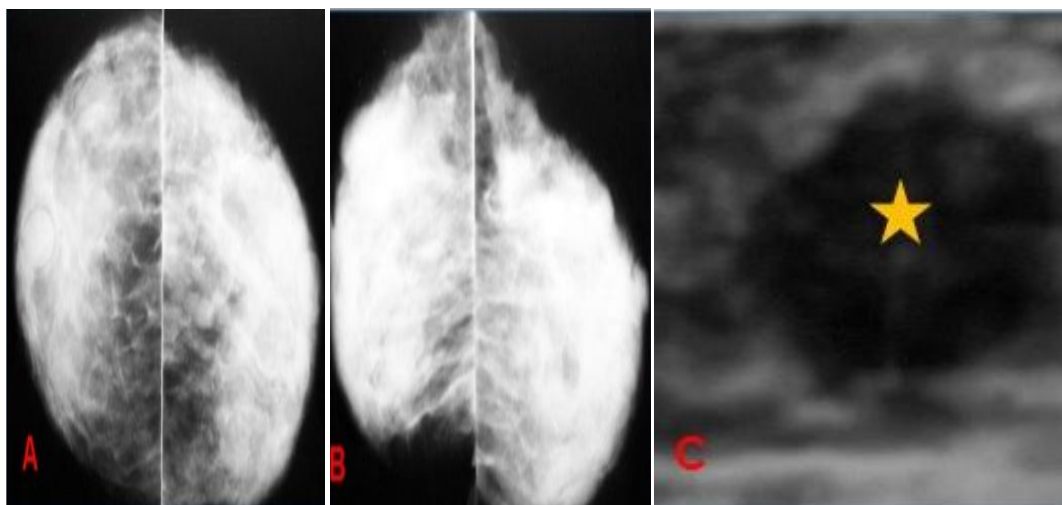
**Annexe 22 :**

**Observation05 :**



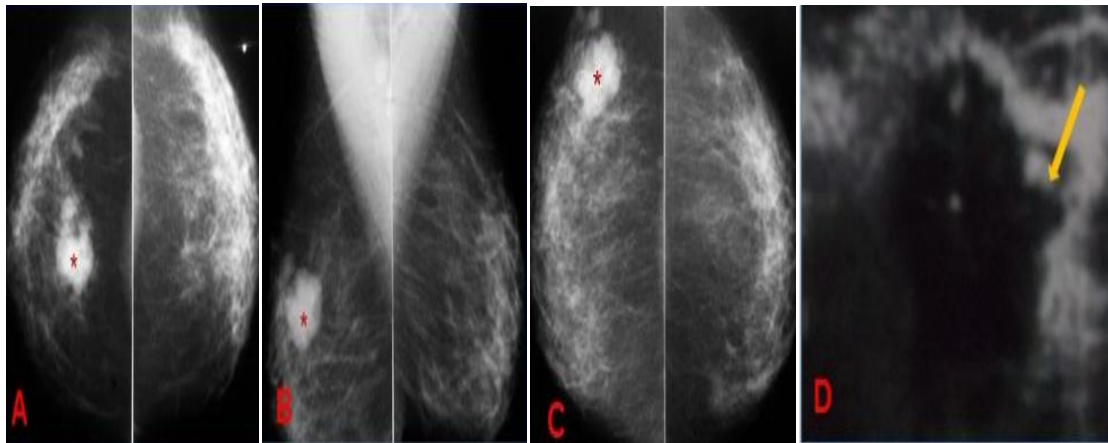
**Annexe 23 :**

**Observation 06 :**



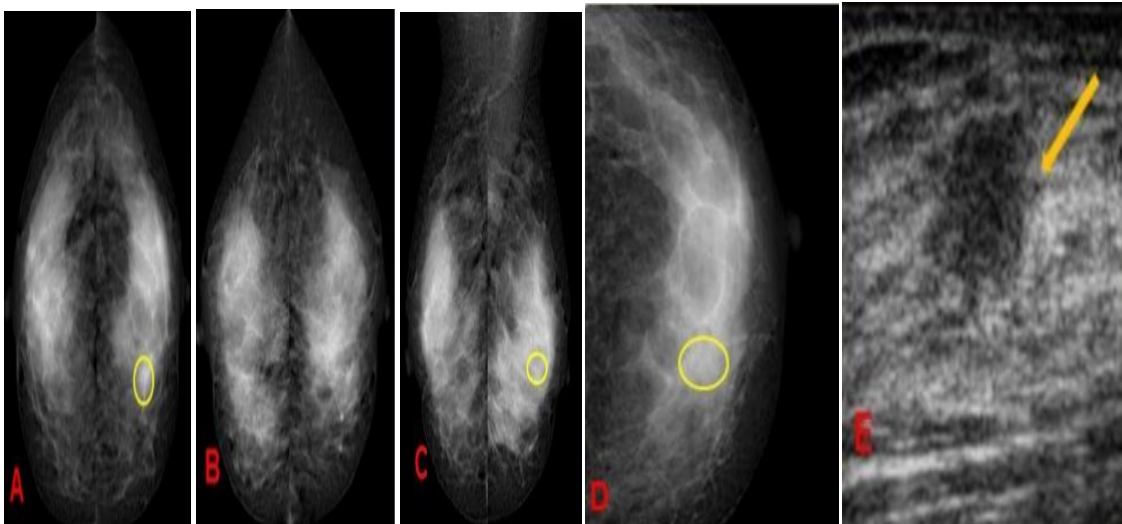
**Annexe 24 :**

**Observation 07 :**



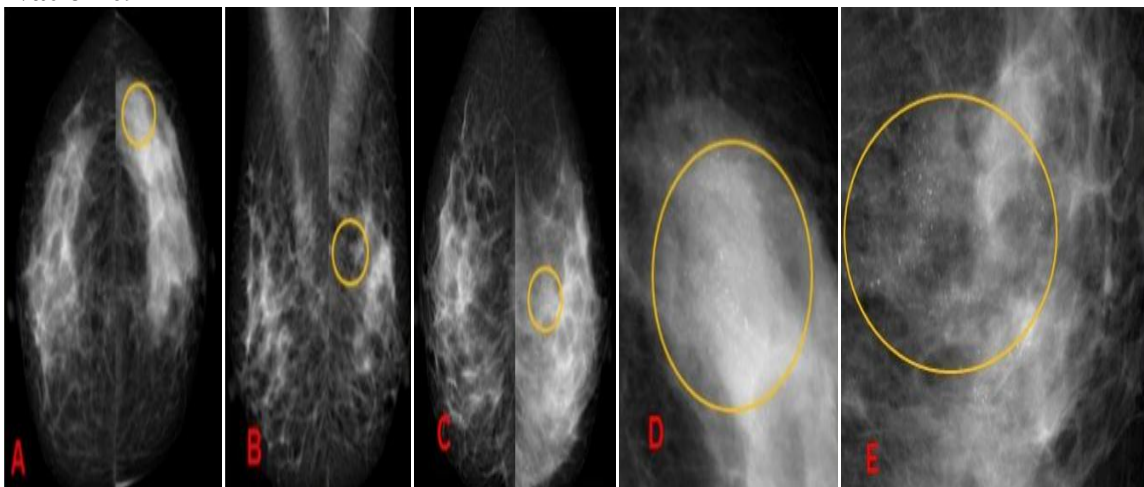
**Annex25 :**

**Observation 08 :**

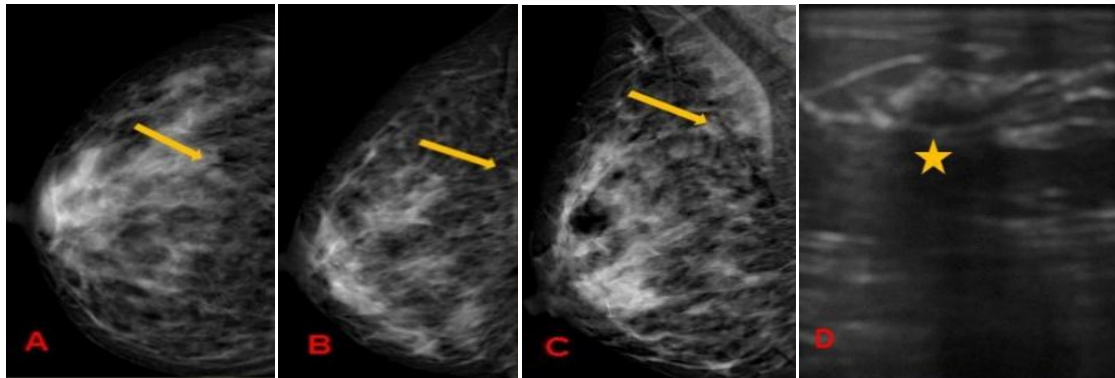


**Annexe 26 :**

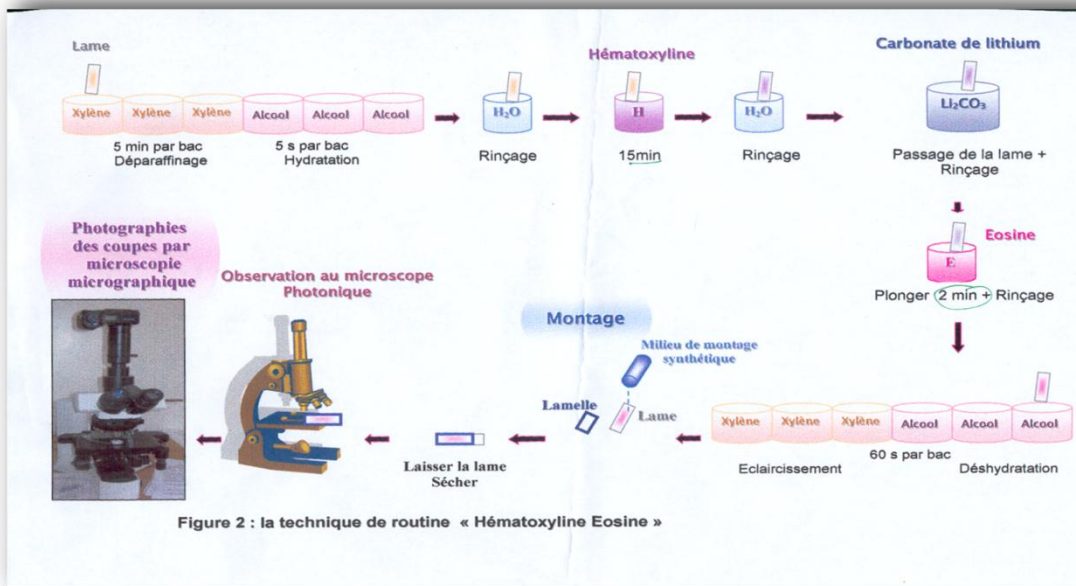
**Observation 09**



**Annex 27 :  
Observation 10**



**Annexe 28 :**



**Annexe 29 :**

Résultat immuno-histochimie .

Recepteurs hormonaux	Nombre de cas	Pourcentage
Expression aux récepteurs RE et RP	6	60%
Expression seule aux RE	3	30%
Expression seule aux RP	1	10%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Tableau 12 :répartiton selon l'expression des récepteurs hormonaux.**