



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de L'Enseignement Supérieur et de La Recherche  
Scientifique

Université Larbi ben M'hidi, Oum El- Bouaghi  
Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie  
Département des Sciences de la Nature et de la Vie



N° d'ordre :M...../2023

N° de série : .....

Mémoire de fin d'étude  
Présenté pour l'obtention du diplôme de Master  
Filière : Sciences Biologiques  
OPTION : Biologie et Physiologie de la Reproduction

### Thème

**Contribution à l'étude du cancer du sein dans la wilaya  
d'Oum El Bouaghi**

Présenté par :

- Boussafeur Samia
- Kheddar Noussayba

Soutenu le : 22/juin/2023

Devant le jury :

Président	M <sup>r</sup> . REDOUANE Saleh Azzedine	MAA	Université Oum El-Bouaghi
Encadreur	M <sup>me</sup> . ALLAOUA Sofia Amel	MCA	Université Oum El-Bouaghi
Examinatrice	M <sup>me</sup> . TOLBA Mounia	MCA	Université Oum El-Bouaghi

2022/2023



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **Dédicace**

*Tous les mots n'exprimer la gratitude, L'amour, le respect, Aussi, c'est tout simplement que Je dédie cette mémoire de fin d'études :*

*A mon idéal de sacrifice et de don à celui qui a sacrifié le précieux et le bon marché pour moi jusqu'à ce que cette vie à mon soutien, mon guide et facilitateur de mon chemin "cher père" Je suis fière de te dire que c'est grâce à toi que j'ai réussi à atteindre ce jour et je te remercie du fond du cœur pour tout ce que tu as fait pour moi. Je t'aime infiniment mon père, et je suis honorée d'être ton enfant que Dieu le protège*

*A ceux qui m'ont appris le sens de la vie Ils sont plus précieux.*

*A la bougie qui brûle pour éclairer ceux qui l'entourent.*

*A la fontaine de tendresse à mon âme "Ma chère mère" que Dieu la protège*

*A mes yeux Mes frères khawla , Ayoub , Noufal ,Okba .*

*A mon cher amie et Binôme Bossafeur Samia que Dieu leur fasse miséricorde*

*Je dédie également le fruit de mes efforts à toute ma famille et mes proches.*

**Noussayba**

## **Dédicace**

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tout qui me sont  
chers,

### **A Ma Mère**

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et leur bonté. Vous êtes ce qui j'ai de plus cher au monde et je vous jure qu'aucun mot, ni expression ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma gratitude.

### **A Mon Père**

Pour le lourd sacrifice afin de voir sa famille unie et heureuse, il a donné sa belle vie. Pour tous les moments où tu n'as jamais épargné le moindre effort pour nous aider et nous encourager.

Puisse Dieu, le très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue  
vie

**A mes chères sœurs Chams et Bouthaina**

**Mes frères Saif et Islam**

Merci d'être toujours à mes côtés, par votre présence, par votre  
amour.

**A mes amis**

A tous mes aimables amis, collègues d'étude, et frères de cœur.

**Surtout mon binôme Noussayba**

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

**Samia**

## **Remerciements**

*Avant toutes choses, je remercie Dieu, le tout puissant, pour  
m'avoir donné la force et la patience.*

*Nous tenons à adresser nos sincères remerciements à notre  
encadrante de mémoire **M<sup>me</sup> ALLAOUA Sofia Amel** pour avoir  
accepté de nous encadrer et dirigé ce travail avec une grande  
rigueur scientifique, sa disponibilité, ses conseil et la confiance qu'il  
M'accordé, m'on permet de réaliser ce travail.*

*Nos sincères remerciements s'adressent à **M<sup>r</sup>. REDOUANE Saleh  
Azzedine**, Docteur à l'université Larbi ben Mhidi d'avoir accepté de  
présider le jury.*

*Nous vifs remerciements à **M<sup>me</sup> TOLBA Mounia** , Maitre de  
conférence à l'université Larbi ben Mhidi pour l'honneur qu'elle nous  
a fait en acceptant d'examiner ce mémoire.*

*Nos remerciements très sincères et chaleureux à **Mr Zino** archiviste  
l'hôpital Ibn Sina, Oum El Bouaghi.*

*À tous les étudiants de Master promotion 2022.*

*À toute personne qui a participé de près ou de loin, directement  
ou indirectement, à la réalisation de ce travail.*

# Sommaire

---

Table des matières	
<b>Dédicace.....</b>	<b>I</b>
<b>Dédicace.....</b>	<b>II</b>
<b>Remerciements.....</b>	<b>III</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>vii</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>viii</b>
<b>Liste des abréviations.....</b>	<b>ix</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Partie Bibliographique</b>	
<b>Chapitre I :Glande mammaire</b>	
<b>1. Définition de la glande mammaire .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Anatomie du sein .....</b>	<b>5</b>
2.1 Situation du sein .....	5
2.2 Configuration externe du sein .....	5
2.3. Configuration interne du sein .....	6
2.4. Structure du sein .....	7
<b>3.Histologie de la glande mammaire.....</b>	<b>7</b>
3.1. Histologie de la glande mammaire au le repos.....	7
3.2. Glande mammaire au 5 <sup>ème</sup> mois de la grossesse .....	8
3.3. Glande mammaire pendant la période de lactation .....	9
<b>4. Physiologie du sein .....</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre II : Cancer du sein</b>	
<b>1. Cancer du sein .....</b>	<b>12</b>
<b>2. Epidémiologie du cancer du sein.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Types histologiques du cancer du sein.....</b>	<b>13</b>
3.1. Cancer du sein in Situ.....	13
3. 2. Le cancer Infiltrant .....	13
<b>4. Stade et Classification histologique .....</b>	<b>14</b>
4.1. Classification TNM .....	14
4.2. La classification Scarff-Bloom-Richardson ( Le grade histopronostique SBR) .....	17
<b>5. Dépistage du cancer du sein .....</b>	<b>17</b>

# Sommaire

---

5.1. Rôle du dépistage .....	17
5.2. Les conditions d'un dépistage efficace.....	17
5.3. Différents types de dépistage.....	18
<b>6. Symptômes de cancer du sein.....</b>	<b>19</b>
<b>7.Traitement.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
7.1. Traitements locorégionaux .....	20
7.2 Traitement systémiques .....	21
<b>Chapitre III : Facteurs de risque</b>	
<b>1.Facteurs de risque de cancer du sein .....</b>	<b>25</b>
1.1. Facteurs hormonaux endogènes .....	25
1.2. Facteurs hormonaux exogènes .....	26
1.3. Facteurs liés à la reproduction.....	26
1.4. Facteurs génétiques, environnementaux, démographiques et sanitaires .....	27
1.5. Facteurs liés aux habitudes de vie et nutrition.....	29
<b>Partie Pratique</b>	
<b>1. Matériel et Méthodes .....</b>	<b>34</b>
1.1. Présentation de la méthode d'étude.....	34
1.2. Limites et difficultés.....	34
1.3. Données retenues.....	35
<b>2.Résultats .....</b>	<b>37</b>
2.1. Evolution chronologique du cancer du sein .....	37
2.2. Répartition selon la résidence des patientes .....	37
2.3. Age des patientes.....	38
2.4. Statut marital .....	38
2.5. Cycle menstruel.....	39
2.7. Prise de contraception orale.....	40
2.8. Répartition selon le nombre d'enfants.....	40
2.10. Répartition selon les Antécédents familiaux de cancer .....	41
2.11. Répartition selon la localisation de tumeur .....	42
2.12. Type d'anomalie découverte (motif de consultation).....	42
2.13. Type histologique .....	43
2.14. Grade de scarff-bloom et Richardson (SBR).....	43
2.15. Effectif selon la classification TNM (TumorNodeMetastasis).....	44
2.16. Effectif selon le type de traitement.....	44
2.17. Répartition selon la métastase .....	45
<b>3.Discussion .....</b>	<b>47</b>

# Sommaire

---

Conclusion et perspectives .....	50
Références Bibliographiques .....	58
Résumés.....	58

# Liste des figures

---

## Liste des figures

Figure n° 1 : Anatomie de la glande mammaire .....	6
Figure n° 2: Coupe histologique de la glande mammaire au repos.....	8
Figure n° 3 : Coupe histologique de la glande mammaire au 5 <sup>ème</sup> mois de la grossesse .....	8
Figure n° 4 : Coupe histologique de la glande mammaire pendant la lactation.....	9
Figure n° 5 : L'autopalpation .....	18
Figure n° 6 : <i>Tumorectomie et Mastectomie</i> .....	20
Figure n° 7: Radiothérapie .....	21
Figure n° 8 : Répartition selon l'évolution chronologique de cancers de sein.....	37
Figure n° 9 : Répartition des cas selon leur résidence.....	37
Figure n° 10 : Répartition selon le statut marital. ....	38
Figure n° 11 : Répartition selon les caractéristiques du cycle.....	39
Figure n° 12: Répartition selon l'allaitement. ....	39
Figure n° 13 : Répartition des patientes selon la prise de contraceptif .....	40
Figure n° 14 : Répartition selon le nombre des enfants. ....	40
Figure n° 15 : Répartition selon la ménopausée.....	41
Figure n° 16 : Répartition selon les Antécédents familiaux de cancer.....	41
Figure n° 17 : Répartition selon la localisation de tumeur.....	42
Figure n° 18 : Répartition selon le type d'anomalie découverte. ....	42
Figure n° 19: Répartition selon le type histologique.....	43
Figure n° 20 : Répartition selon le grade SBR. ....	43
Figure n° 21 : Répartition selon la classification TNM. ....	44
Figure n° 22: Répartition selon la métastase.....	45

## Liste des tableaux

---

### Liste des tableaux

Tableau n° 1: Classification clinique TNM.....	15
Tableau n° 2: Les différentes variables étudiées dans notre population .....	35
Tableau n°3: Répartition selon la tranche d'âge.....	46
Tableau n°4 : Effectif selon le type de traitement.....	53

# Liste des abréviations

---

## Liste des abréviations

**BFGF** : facteur de croissance fibroblastique basique

**BRCA1**: Breast Cancergenes1.

**BRCA2**: Breast Cancergenes2.

**DGS** : la Direction Générale de la Santé

**ECM** : la matrice extracellulaire

**HER2** : récepteur du Facteur de Croissance de l'Epiderme-2 (Human Epidermal growth factor Receptor2)

**IRM** : Imagerie par résonance magnétique

**MMP** : métalloprotéases

**PARP**: poly-ADP-ribose polymérase

**RCP** : concertation pluridisciplinaire.

**RE-** : Récepteur des œstrogènes.

**RP-** : Récepteur de la progestérone

**SBR**: Scarff Bloom et Richardson

**SERM**: selective estrogen-receptor modulators

**SPSS**: Stastical Package for Social Sciences

**TNM: Tumor** Node Metastasis

**THS**: Treatment hormonal substitutive

**TNM**: Tumor Node Metastasis

**UICC**: Union for International Cancer Control

**VEGF** : facteur de croissance endothélial vasculaire

# **Introduction**



# Introduction

---

## Introduction

Le cancer du sein est devenu de plus en plus l'un des problèmes de santé les plus courants dans le monde (**Jean, 2016**). Il s'agit d'une maladie complexe et dévastatrice qui touche des millions de femmes et d'hommes chaque année, affectant gravement leur vie et leur bien-être. Comprendre l'échelle mondiale du problème et sa variabilité géographique est essentiel pour établir des stratégies efficaces de prévention, de dépistage et de traitement.

Le cancer du sein, qui représente près de 12 % de tous les cas de cancer à l'échelle mondiale, est devenu la forme de cancer la plus diagnostiquée dans le monde et est la principale cause de décès par cancer chez les femmes. En 2020, on a recensé 2,3 millions de femmes atteintes de cancer du sein et 685 000 décès par cancer du sein dans le monde. Fin 2020, 7,8 millions de femmes ayant reçu un diagnostic de cancer du sein au cours des cinq années précédentes étaient encore en vie, faisant du cancer du sein l'affection maligne la plus répandue. Sur 183 pays, le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez les femmes dans 158 pays (86 %) et la principale cause de décès par cancer chez les femmes dans 107 pays (58 %). Il s'agit de la première ou de la deuxième cause de décès par cancer chez les femmes dans 173 pays sur 183 (95 %) (**web1**).

Chaque année, l'Afrique enregistre environ 1,1 million de nouveaux cas de cancer, et jusqu'à 700 000 décès des suites de cette maladie. Si l'on se fie aux prévisions, en l'absence de mesures d'interventions urgentes et audacieuses, la mortalité due au cancer augmentera de façon considérable pour atteindre près d'un million de décès par an à l'horizon 2030 .L'incidence augmente de façon alarmante et le cancer du sein est désormais la principale cause de décès par cancer chez les femmes africaines (**web2**)

Plusieurs facteurs ont contribué à cette augmentation, notamment l'évolution démographique, l'urbanisation rapide, l'adoption de modes de vie occidentaux et les lacunes dans les infrastructures de santé (**Igiraneza et al., 2021**).

En tant que pays d'Afrique du Nord, l'Algérie n'échappe pas à cette réalité et selon les statistiques du ministère de la santé, près de 47.050 nouveaux cas de cancer ont été enregistrés en 2022, à leur tête le cancer du sein pour les femmes (**web3**). Malgré les progrès réalisés dans la sensibilisation et le traitement du cancer du sein, des défis demeurent. Le système de santé algérien fait face à des limites en termes de ressources, d'accès aux soins et de détection précoce. Ces défis retardent le diagnostic et réduisent la survie.

## Introduction

---

Dans la présente étude, on a examiné les tendances épidémiologiques, les facteurs de risque, les obstacles rencontrés du cancer du sein au niveau du service d'oncologie d'EPH Ibn Sina dans la région d'Oum el Bouaghi. L'objectif est de mieux comprendre les enjeux actuels et d'identifier les actions prioritaires à mener pour améliorer la prévention, le dépistage et le traitement du cancer du sein dans cette région.



## **Partie Bibliographique**

# **Chapitre I**

## **Glande mammaire**



## **1. Définition de la glande mammaire**

Les glandes mammaires, ou seins, sont des glandes hémisphériques qui recouvrent les muscles du thorax, essentiellement le grand pectoral entre la troisième et la sixième côte de chaque côté du thorax. Elles existent aussi bien chez l'homme que chez la femme, mais uniquement à un état rudimentaire chez le premier. Le développement des seins est habituellement le premier signe de la puberté chez les jeunes filles. Chez les jeunes filles nord-américaines et européennes, les seins se développent à l'âge de 11 ans en moyenne, mais ils peuvent déjà apparaître à 9 ans, ou seulement à 13 ans. Ils atteignent leur taille définitive au début de l'âge adulte (**web4**).

## **2. Anatomie du sein**

### **2.1 Situation du sein**

Les glandes mammaires sont des paires de glandes exocrines lobées de morphologies très différentes selon le sexe et le stade génital. Elle prend naissance dans le tissu sous-cutané de la paroi antérolatérale du thorax. (**Housni , 2011**) .

### **2.2 Configuration externe du sein**

Caractérisée par la présence de trois zones concentriques :

- Zone périphérique
- Aréole
- Mamelon

#### **2.2.1 Zone périphérique**

La peau est dans son ensemble lisse et souple ; glabre chez la femme et l'enfant, elle est revêtue d'un système pileux plus ou moins abondant chez l'homme, surtout près de la ligne médiane. Elle se différencie au niveau de l'extrémité antérieure de la glande mammaire, approximativement en regard du troisième espace intercostal, pour former l'aréole et le mamelon. Sous ce plan cutané existe un pannicule adipeux plus ou moins développé (**Garbay, 1991**).

#### **2.2.2 Aréole**

L'aréole est un disque de forme assez régulière, mesurant entre 40 et 50 mm de diamètre, qui entoure la base du mamelon et est en continuité avec celui-ci. Sa couche interne est constituée du muscle de l'aréole, tandis que sa surface externe présente des glandes sudoripares et sébacées qui dépassent et forment ce qu'on appelle les nodules de Morgagni (**Garbay, 1991**).

### 2.2.3 Mamelon

Le mamelon se trouve au centre de l'aréole et présente une forme cylindrique, mesurant environ 10 mm de long et 9-10 mm de large. Il a une couleur brunâtre similaire à celle de l'aréole et est doté de petites ouvertures à ses extrémités, qui correspondent aux extrémités des canaux galactophores (Garbay, 1991).

### 2.3. Configuration interne du sein

Chez les femmes, la glande mammaire se développe dès le début de la puberté et constitue une masse de tissu glandulaire de coloration blanc bleuâtre, de forme grossièrement circulaire située à la face antérieure de la partie externe du muscle grand pectoral. Elle présente:

- une face postérieure sensiblement plane.
- une face antérieure convexe, irrégulière, présentant une série de crêtes plus ou moins marquées : les crêtes fibro-glandulaires de Duret qui donnent attache à des lamelles conjonctives du tissu cellulaire sous-cutané constituant les ligaments de Cooper.

- une circonférence, très irrégulière, émettant des prolongements dont un seul est constant : le prolongement axillaire qui contourne le bord inférieur du muscle grand pectoral et empiète plus

ou moins sur les plans superficiels du creux axillaire. (Dilhuydy et al., 2001).

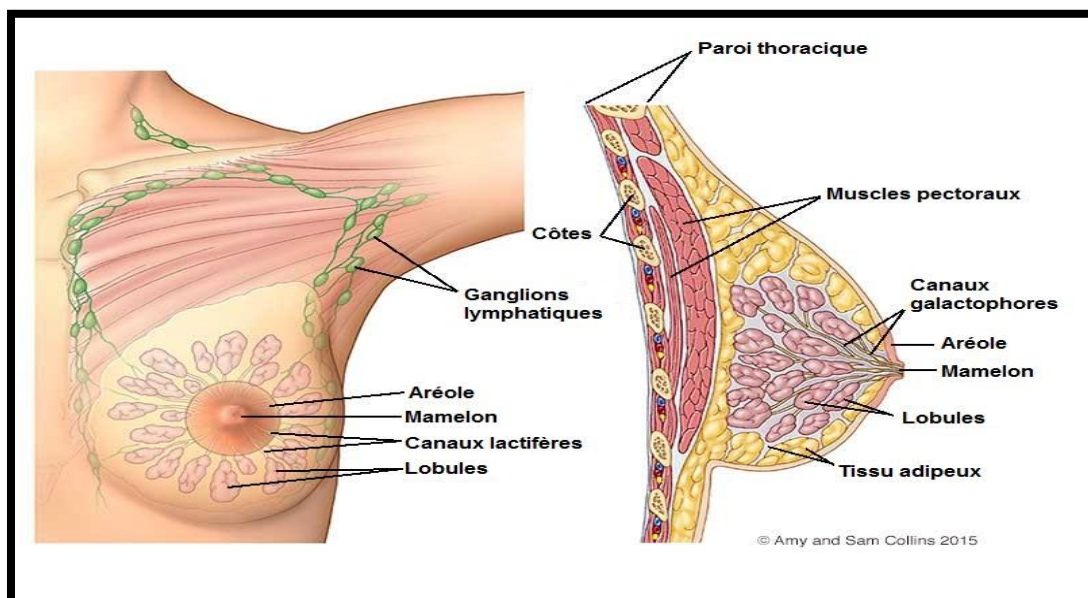


Figure n° 1 : Anatomie de la glande mammaire (web5)

## 2.4. Structure du sein

D'un point de vue anatomique, la glande mammaire présente une structure en grappes, composée de 12 à 20 lobes qui regroupent plusieurs lobules. Chaque lobule possède son propre canal excréteur ou canal galactophore, qui s'ouvre au sommet du mamelon. Les lobes sont séparés les uns des autres par des cloisons de tissu conjonctif dense, ce qui rend impossible leur individualisation chirurgicale. Le volume et la consistance de la glande varient considérablement d'un individu à l'autre et selon les différentes phases de la vie génitale (Garbay, 1991).

## 3. Histologie de la glande mammaire

Le sein est composé d'un tissu adipeux et d'une glande mammaire (se trouve en profondeur sur le muscle de grand pectoral) (Moinfar, 2007).

La glande mammaire est une glande exocrine. Comme la plupart des glandes composées, elle est formée d'un système canalaire, de lobes (de 15 à 20) eux-mêmes subdivisés en lobules (Kirszenbaum, 2006).

Cette dernière comporte un système ramifié de canaux excréteurs intra lobulaires et inter lobulaires qui s'étendent dans le tissu fibro-adipeux du sein. Les canaux galactophores sont bordés par une double assise cellulaire : interne constitué de cellule cylindrique ou cubique, externe constitué par une couche discontinue de cellules myoépithéliales (qui se trouvent entre les cellules luminales et la membrane basale). Ces canaux sont entourés par un tissu conjonctif lâche contenant des vaisseaux sanguins et des lymphatiques (Kirszenbaum, 2006).

### 3.1. Histologie de la glande mammaire au repos

Se caractérise par les aspects suivants :

De grandes plages de stroma fibreux extra-lobulaire sont visibles (tissu conjonctif interlobulaire) avec un nombre d'adipocytes variable selon les individus ; le stroma renferme des profils de conduits lactifères grands et petits. Les lobules apparaissent comme des groupes de pièces terminales occupant des surfaces bien délimitées de tissu conjonctif lâche intra lobulaire (Iullmann et Rauch, 2008). (Figure n° 02)

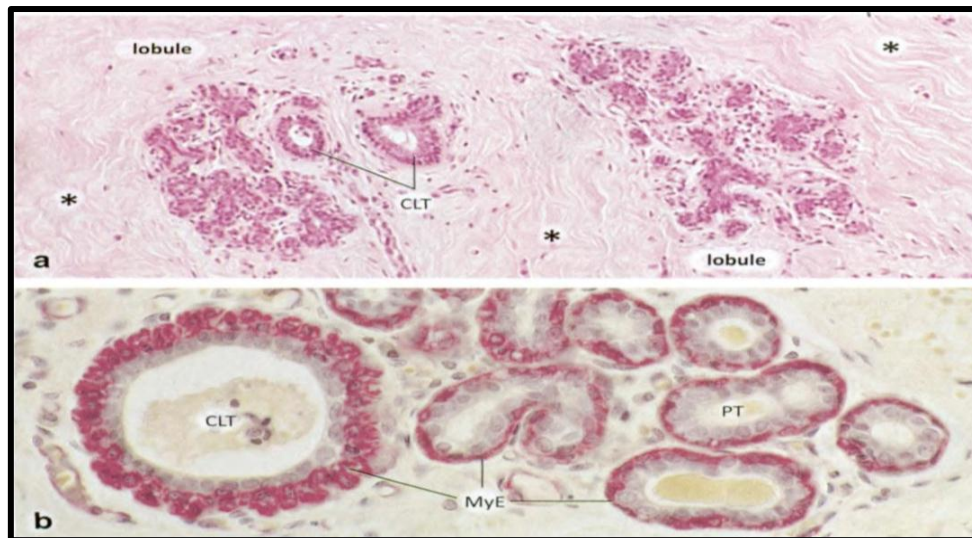


Figure n° 2: Coupe histologique de la glande mammaire au repos

(Iullmann et Rauch, 2008)

### 3.2. Glande mammaire au 5<sup>ème</sup> mois de la grossesse

La dilatation lobulaire a également réduit l'espace occupé par le tissu adipeux conjonctif entre les lobules. Le canal intra lobulaire s'est développé rapidement au début de la grossesse et a formé un bourgeon qui s'est différencié en un canal glandulaire tubulaire. Le tissu conjonctif à l'intérieur des lobules est réduit, avec une préférence pour le tissu glandulaire.

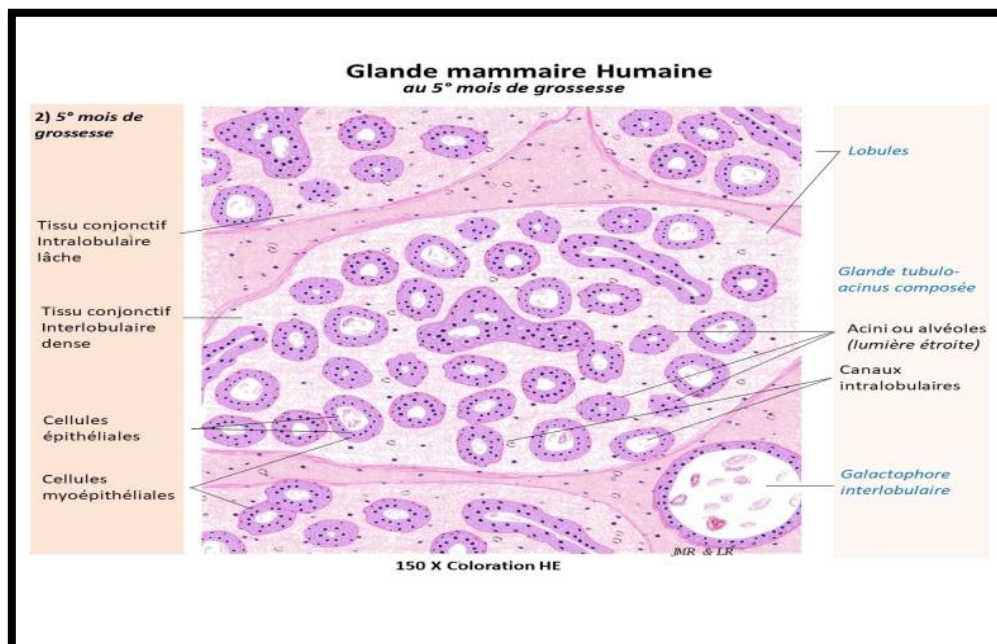


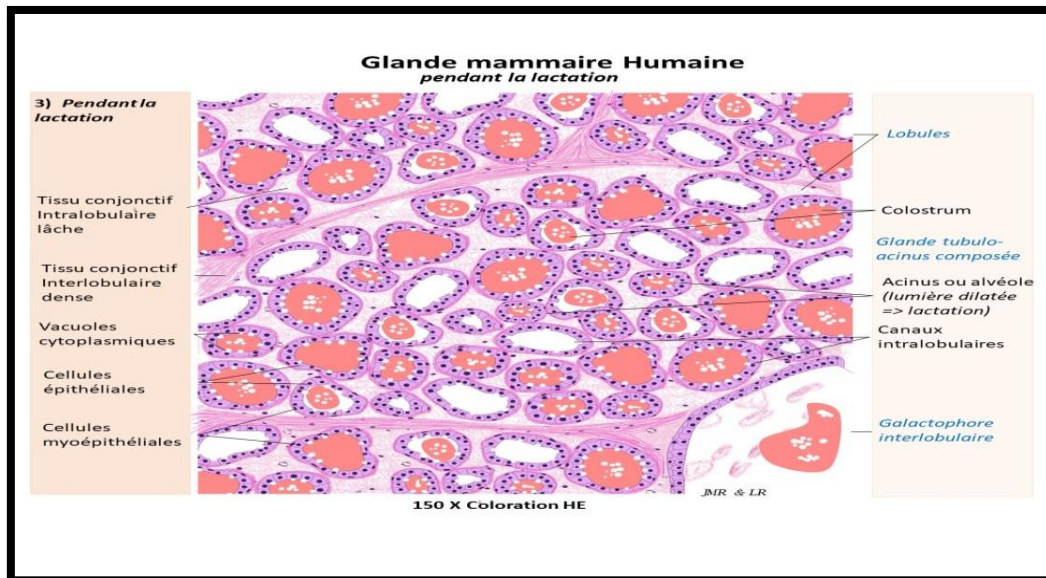
Figure n° 3 : Coupe histologique de la glande mammaire au 5<sup>ème</sup> mois de la grossesse (web6).

### 3.3. Glande mammaire pendant la lactation

Les acini tubulaires sont nombreux. La plupart sont prolongés. Les cellules prélèvent la partie apicale pour sécréter en mode apocrine.

La lumière du tube se dilate et se remplit de sécrétions.

Le tissu conjonctif est fortement réduit et l'angiogenèse devient importante(**web6**).



**Figure n° 4 :** Coupe histologique de la glande mammaire pendant la lactation (**web6**).

## 4. Physiologie du sein

Bien que n'étant pas une partie de l'appareil reproducteur féminin à proprement parler, les glandes mammaires sont considérées comme d'importantes glandes accessoires. Leur développement est un signe de puberté.

En effet, avant la puberté le tissu mammaire ne subit aucune croissance importante. À partir de ce moment, il va se différencier selon le sexe : chez l'homme, les glandes mammaires garderont leur aspect atrophié, tandis qu'il y aura développement chez la femme au même temps que les ovaires.

En réalité, il y aura une liaison physiologique entre le développement de ces glandes et le cycle génital, plus précisément sous l'influence des hormones stéroïdiennes ovariennes qui augmentent de manière cyclique (**Masson, 1940**);(**Sherwood, 2011**)).

**a. Estrogènes**

Les estrogènes sont produits par les ovaires dans la première phase du cycle menstruel. L'estrogène est sans aucun doute l'une des hormones les plus importantes pour la croissance des seins. Elle contribue au développement des seins pendant la puberté et la grossesse en contrôlant la prolifération et la division des cellules Mammaires. Après l'ovulation la concentration d'estrogène diminue et le sein revient à sa taille normale. Si une grossesse survient, la concentration d'estrogène reste élevée pour poursuivre le développement du sein en préparation à l'allaitement. À la ménopause, l'absence estrogène provoque la déshydratation du tissu conjonctif du sein qui perd en élasticité (**Sherwood, 2011**).

**b. Progestérone**

C'est une hormone qui fonctionne avec les estrogènes pour réguler le développement des seins. Elle est sécrétée par les ovaires (corps jaune) pendant la deuxième phase du cycle menstruel et donc après l'ovulation. Le bon fonctionnement des tissus mammaires hypertrophiés par l'estrogène est maintenu par la progestérone une fois que la concentration de l'estrogène diminue. S'il y a grossesse, la concentration de progestérone restera élevée et contrôlera le développement des tissus glandulaires, favorisant ainsi l'allaitement (**Sherwood, 2011**).

**c. Prolactine**

C'est une hormone sécrétée par les cellules lactotropes de l'antéhypophyse. Elle exerce deux effets essentiels : Tout d'abord, un effet mammothrope pendant la puberté, la prolactine travaille en association avec les estrogènes et la progestérone pour assurer le développement des glandes mammaires. Ensuite un effet lactogénique en cas de grossesse et après l'accouchement, en stimulant la production de lait au niveau des lobules mammaires. La sécrétion de cette hormone est régulée par deux facteurs hypothalamiques : Un stimulateur de la sécrétion, le PRF (Prolactin Releasing Factor) et un inhibiteur, le PIF (Prolactin Inhibiting Factor) (**Sherwood, 2011**).

**d. Ocytocine**

Cette hormone synthétisée par l'hypothalamus et sécrétée par la posthypophyse, et qui agit sur les muscles lisses de l'utérus (endomètre et myomètre) et des glandes mammaires (cellules myoépithéliales). Elle permet l'éjection du lait par les canaux galactophores en provoquant la contraction des cellules myoépithéliales qui entourent les acini. La stimulation de la prolactine ainsi que l'ocytocine n'est maintenue que s'il y a tétée. Plus le bébé tète, plus l'éjection et la production de lait sont importantes (**Sherwood, 2011**).



# **Chapitre II**

## **Cancer du sein**

## 1. Cancer du sein

Le cancer est une maladie génétique des cellules animales basée sur des modifications quantitatives et/ou qualitatives des gènes qui provoquent un dysfonctionnement des mécanismes de régulation cellulaire, entraînant la transformation des cellules normales en cellules malignes. **(Croce, 2008).**

La plupart des cancers du sein sont des proliférations malignes de cellules épithéliales au niveau canalaire ou lobulaire. Il s'agit d'une maladie clonale (cellule transformée unique), d'une série de mutations somatiques, acquises et mutatives qui peuvent développer un potentiel malin complet dans une série d'événements consécutifs et aléatoires ou le résultat final d'une mutation germinale (héréditaire). **(Puddu et Tafforeau, 2005).**

## 2. Epidémiologie du cancer du sein

Le cancer du sein, qui représente près de 12 % des cas de cancer dans le monde. C'est le cancer le plus fréquemment diagnostiqué dans le monde et la principale cause de décès liés au cancer chez les femmes. **(Ferlay et al., 2020).**

En 2020, 2,3 millions de femmes ont reçu un diagnostic de cancer du sein dans le monde et 685 000 en sont mortes.

À la fin de l'année 2020, environ 7,8 millions de femmes diagnostiquées avec un cancer du sein au cours des cinq années précédentes étaient toujours en vie, ce qui en fait le cancer le plus répandu. Parmi les 183 pays étudiés, le cancer du sein est le plus fréquent chez les femmes dans 158 pays (86 %) et la principale cause de décès par cancer dans 107 pays (58 %). Dans 173 pays sur 183 (95 %), il est la première ou la deuxième cause de décès par cancer chez les femmes. Ces chiffres soulignent l'importance pour chaque ministère de la santé de prendre en compte le cancer du sein dans ses efforts de lutte contre le cancer en tant que problème majeur de santé publique.

En 2020, le continent a enregistré le décès de 86 000 femmes des suites d'un cancer du sein, principalement en Afrique de l'Ouest et de l'Est.

En Algérie, le cancer du sein occupe la première place parmi les types de cancer prévalents, avec plus de 14 000 nouveaux cas enregistrés chaque année. Il est important de noter qu'un pourcentage élevé de ces cas survient avant l'âge de 40 ans, contrairement aux pays occidentaux où le cancer du sein se manifeste plus fréquemment après l'âge de 60 ans. Ces

données proviennent du registre national du cancer. M. Saïhi, dans ce contexte, a souligné que "près de 47 050 nouveaux cas de cette maladie ont été enregistrés en 2022", avec le cancer du sein en tête pour les femmes (**web3**).

### **3. Types histologiques du cancer du sein**

Il existe deux grands types de cancer du sein

#### **3.1. Cancer du sein in Situ**

La prolifération épithéliale maligne est dans la lumière ; soit du canal Galactophorique : carcinome intra canalaire (85 % à 90 % des carcinomes in Situ) ; soit des acini situés dans lobules : carcinome intra lobulaire (10 % à 15%). La membrane basale est toujours respectée. Il n'y a pas d'infiltration(**Loriot et Mordant, 2011**) .

#### **3. 2. Le cancer Infiltrant**

Il existe différents types de tissus :

❖ **Adénocarcinome canalaire infiltrant :(75 %)**

C'est le plus courant. Les cellules tumorales sont disposées en travées, amas et glandes. (**Loriot et Mordant, 2011**)

❖ **Adénocarcinome lobulaire infiltrant :(5-10 %)**

Les cellules cancéreuses sont disposées en une disposition en "fille indienne", formant une structure en forme de cible autour des canaux galactophoriques. Les noyaux sont réguliers et le nombre de mitoses est faible. En ce qui concerne l'immunohistochimie, il y a une perte d'expression de l'E-cadhérine(**Loriot et Mordant, 2011**).

❖ **Adénocarcinome tubuleux**

Les cellules cancéreuses se regroupent exclusivement en formations glandulaires, avec des noyaux réguliers et un faible nombre de mitoses. Il s'agit d'un cancer présentant un bon pronostic. (**Loriot et Mordant, 2011**)

### ❖ Carcinome médullaire

Le stroma présente une abondance de lymphocytes. Il n'y a pas de présence de glandes ni de lésions de carcinome intra canalaire. Il s'agit d'un cancer avec un bon pronostic (**Loriot et Mordant, 2011**).

## 4. Stade et Classification histologique

### 4.1. Classification TNM

La classification TNM (Tumor Node Metastasis) est une norme internationalement acceptée pour la stadification du cancer, publiée par l'UICC (Union for International Cancer Control). La classification pTNM est utilisée pour décrire les résultats histopathologiques, où "p" fait référence à "pathologie". Les composantes TNM sont les suivantes :

T : désigne la taille de la tumeur primitive

N : correspond à l'implication des ganglions lymphatiques régionaux

M : indique la présence ou l'absence de métastases à distance

Le système de stadification le plus couramment utilisé pour le cancer du sein est la classification TNM. Il comprend 5 stades, allant du stade 0 aux stades 1 à 4. Pour les stades 1 à 4, les chiffres romains I, II, III et IV sont souvent utilisés (**Gannon et al., 2013**).

Tableau n° 1: Classification clinique TNM.

<b>T</b>  <b>(Taille de la tumeur)</b>	<p><b>T x</b> =Détermination de la tumeur primitive impossible.</p> <p><b>T0</b>=Pas de signes de tumeur primitive (tumeur non palpable).</p> <p><b>T is</b>=Carcinome in situ.</p> <p><b>T1</b>=Tumeur≤2 cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T1mic</b>=Micro invasion ≤0,1cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T1a</b>=0,1 cm&lt;Tumeur≤ 0,5cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T1b</b> =0,5 cm&lt;Tumeur≤ 1cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T1c</b>=1cm &lt;Tumeur≤2 cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T2</b>=2 cm&lt;Tumeur≤5cmdans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T3</b>=Tumeur&gt;5cm dans sa plus grande dimension.</p> <p><b>T4</b>=Tumeur de toute taille avec extension directe à la paroi thoracique (comprend les côtes, les muscles intercostaux et grand dentelé, mais ne comprend pas le muscle pectoral) ou à la peau.</p> <p><b>T4a</b>=Extension à la paroi.</p> <p><b>T4b</b> =Extension à la peau.</p> <p><b>T4c</b>=À la fois 4aet 4b.</p> <p><b>T4d</b>=Carcinome inflammatoire.</p>
--	--

<p><b>N</b>  <b>(Adenopathy)</b></p>	<p><b>N x</b>=Appréciation impossible de l'atteinte ganglionnaire.</p> <p><b>N0</b>=Absence de signe d'envahissement ganglionnaire régional.</p> <p><b>N1</b>=Ganglions axillaires homolatéraux suspects mobiles.</p> <p><b>N2</b> = Ganglions axillaires homolatéraux suspects fixés entre eux ou à d'autres structures, ou présence clinique d'adénopathies mammaires internes en l'absence d'adénopathies cliniques axillaires.</p> <p><b>N2a</b>=Ganglions axillaires homo latéraux fixés.</p> <p><b>N2b</b> = Ganglions mammaires internes homolatéraux cliniquement apparents sans adénopathies axillaires cliniques.</p> <p><b>N3</b>=Ganglions sous-claviculaires homo latéraux ou mammaires internes avec présence d'adénopathies axillaires ou ganglions sus claviculaire présents.</p> <p><b>N3a</b> = Ganglions suspects sous-claviculaires et axillaires Homolatéraux.</p> <p><b>N3b</b> = Ganglions mammaires internes et ganglions axillaires homo latéraux suspects.</p> <p><b>N3c</b>= Ganglions sus-claviculaires homolatéraux suspects.</p>
<p><b>M</b>  <b>(métastase à distance)</b></p>	<p><b>Mx</b>=Détermination impossible de l'extension métastatique.</p> <p><b>M0</b>=Absence de métastases retrouvées.</p> <p><b>M1</b>=Le cancer s'est propagé à d'autres parties du corps (métastases à distance), comme aux os, au foie, aux poumons ou au cerveau. On parle aussi de cancer du sein métastatique (<b>Brierley et Gospodarowicz, 2017</b>).</p>

**4.2. La classification Scarff-Bloom-Richardson (Le grade histopronostique SBR)**

La classification histopronostique la plus utilisée actuellement est le grade de « Scarff, Bloom and Richardson » (SBR), repris par l'European Community Working group for Breast Pathology et préconisé par l'OMS.

La méthode du grading SBR consiste à évaluer trois paramètres morphologiques :

La formation de tubules (degré de différenciation), le pléomorphisme nucléaire (degré d'anisonucléose) et la fréquence des mitoses (**Gannon et al., 2013**). Un score allant de un à trois est attribué à chacun de ces paramètres. Les différents scores sont additionnés pour obtenir :

**Grade I** = score 3-5 (bien différencié),

**Grade II** = score 6-7 (modérément différencié),

**Grade III** = score 8-9 (peu différencié) (**Saglier et al., 2009**).

**5. Dépistage du cancer du sein****5.1. Rôle du dépistage**

Le dépistage permet de détecter tôt une éventuelle anomalie ou un cancer, avant l'apparition de symptômes. Cette détection précoce augmente les chances de guérison : elle permet à 99 femmes sur 100 d'être en vie 5 ans après le diagnostic. Par ailleurs, les cancers détectés à un stade précoce nécessitent, en général, des traitements moins lourds et moins agressifs, avec moins de séquelles et augmente considérablement les chances de réussite du traitement (**Norbert, 2021**).

**5.2. Les conditions d'un dépistage efficace**

Les conditions comprennent quatre mesures essentielles :

- La participation de l'ensemble du corps médical au dépistage ; les médecins généralistes et les gynécologues jouent un rôle clé dans le système de santé français et jouent un rôle complémentaire des radiologues dans le dépistage du cancer du sein.
- Une meilleure participation des populations ciblées et un dépistage limité à ces populations.
- Définir une population de dépistage par le gouvernement.
- Évaluer constamment les activités de dépistage.

En conclusion, aucun programme de dépistage ne doit voir le jour sans un protocole précis et détaillé au préalable (**Bougnoux; et al., 1989**).

### 5.3. Différents types de dépistage

#### 5.3.1. Autopalpation

De façon schématique, les signes en faveur de la malignité à la mammographie sont une opacité dense spéculée, avec un halo clair et la présence de micro calcifications fines et groupées. L'interprétation des clichés demande toutefois une grande expérience.

Le dépistage au moyen de campagnes de masse a prouvé son efficacité et devrait permettre un gain de l'ordre de 25 à 30 % sur la mortalité. Ces campagnes sont organisées par les Caisses primaires d'assurance maladie de chaque département (**Hammouche, 2016**).

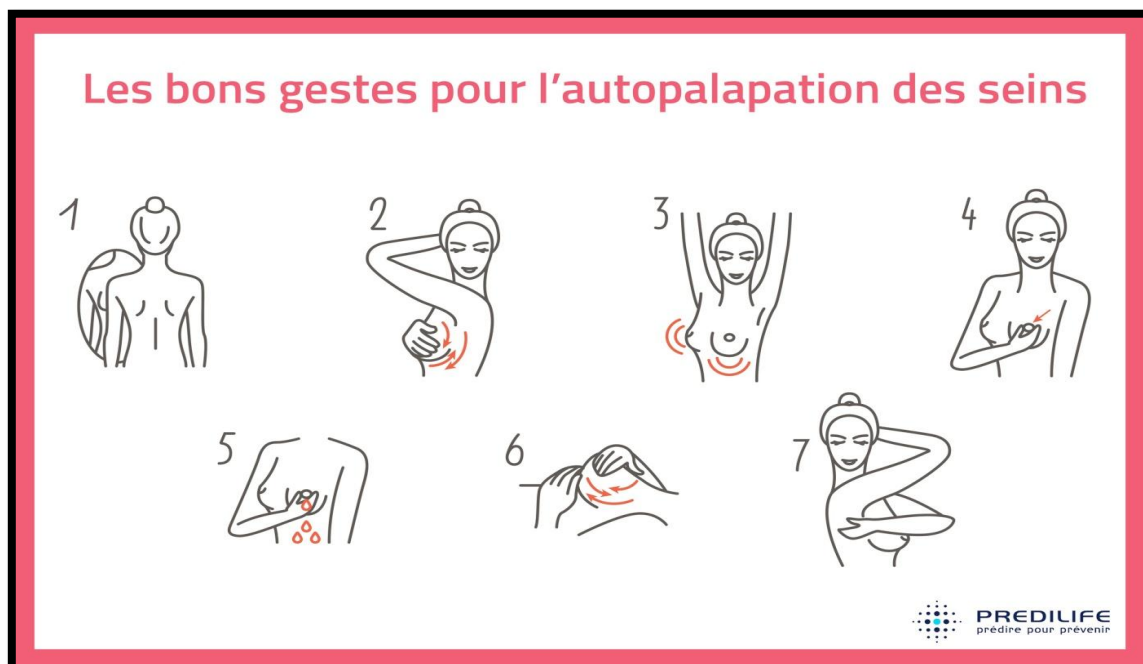


Figure n° 5 : L'autopalpation (*web8*).

#### 5.3.2. Les examens sénologiques

Les examens sénologiques sont des examens médicaux effectués par un médecin. Il est effectué sur une personne torse nue, idéalement sur une table semi-oblique.

L'examen débute par une inspection. Ensuite, la palpation est effectuée de manière méthodique, quadrant par quadrant. Le muscle grand pectoral est roulé sur la glande mammaire. Les aires ganglionnaires axillaires et sus-claviculaires sont également examinées lors de l'examen bilatéral (**Aubard, 2007**).

### 5.3.3. Mammographie

L'examen radiologique de base est la mammographie. En cas d'anomalie de la glande mammaire, cet examen est simple et fiable. Les images obtenues avec des rayons X faibles révèlent des anomalies qui n'étaient pas visibles à la palpation.

Pour voir la glande mammaire dans son ensemble, une mammographie nécessite deux ou trois clichés par sein (face, profil en première intention et profil en deuxième intention pour affiner le diagnostic) (Benchimol., 2006).

### 5.3.4. Echographie mammaire

Les ultrasons sont utilisés pour effectuer une échographie mammaire. Ces photographies montrent les types de nodules découverts : liquides, solides ou liquides. La mammographie est une étape supplémentaire de cet examen. (John., 2002).

## 6. Symptômes de cancer du sein

On appelle symptômes d'une maladie, toute manifestation anormale provoquée par cette maladie. Les symptômes listés ci-dessous ne signifient pas nécessairement qu'il s'agit d'un cancer du sein. Mais si c'est le cas, il est important de le détecter le plus tôt possible. Il est donc recommandé de demander un avis médical dès que l'on repère une anomalie. Il ne faut pas attendre et ne négliger aucun signe inadéquat.

- Une boule dans un sein
- Des ganglions durs au niveau de l'aisselle (sous le bras)
- Des modifications de la peau du sein et du mamelon
- Un changement de la taille ou de la forme du sein
- Les autres symptômes

## 7. Traitement

Le traitement du cancer du sein repose principalement sur des traitements locorégionaux tels que la chirurgie et la radiothérapie. D'autres traitements généraux, tels que les thérapies antihormonales, la chimiothérapie et les traitements ciblés, peuvent également être utilisés en complément. Le choix des différentes méthodes de traitement est basé sur plusieurs facteurs et est adapté à chaque patiente. Il est important de noter qu'il n'existe pas un seul type de cancer du sein, mais plutôt plusieurs types.

### 7.1. Traitements locorégionaux

#### 7.1.1 Chirurgie

La chirurgie est le traitement le plus souvent recommandé dans les cas de cancer du sein. Parfois précédée d'une chimiothérapie ou d'une hormonothérapie en vue de réduire la taille de la tumeur (traitements néoadjuvants). Il existe la chirurgie mammaire conservatrice et la chirurgie mammaire non conservatrice (**Fitoussi et al., 2008**).

Par la suite, l'enlèvement de ganglions axillaires est indiqué, le médecin peut faire un curage axillaire ou une biopsie des ganglions sentinelles(**Sharma et al., 2013**).

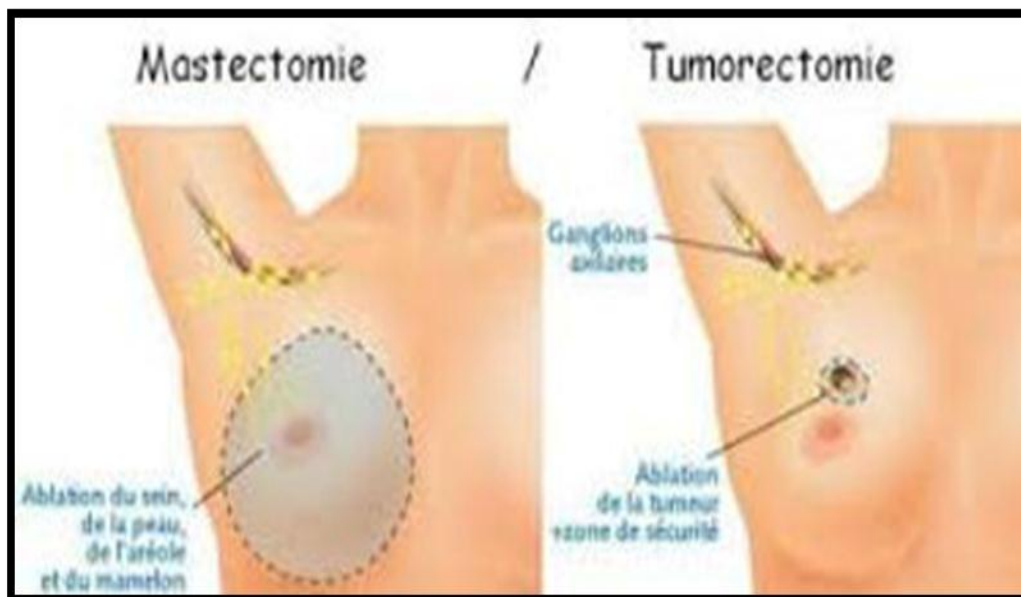


Figure n° 6 : Tumorectomie et Mastectomie (Couturaud ., 2011)

### 7.1.2. Radiothérapie

Les traitements locaux contre le cancer sont la radiothérapie. Il s'agit d'utiliser des rayonnements, également appelés radiations ou rayonnements, pour détruire les cellules cancéreuses en empêchant leur capacité à se multiplier (Andre, 2007).



Figure n° 7: Radiothérapie (web9).

## 7.2 Traitement systémiques

### 7.2.1 Chimiothérapie

La chimiothérapie est un traitement qui consiste à administrer des médicaments cytotoxiques, soit par voie intraveineuse, soit par voie orale, afin de détruire les cellules cancéreuses. Son objectif est d'éliminer les micro-métastases et les éventuelles cellules tumorales non détectables qui se sont échappées de la tumeur primitive. Cela réduit le risque de récurrence de 5 à 50%, car le cancer du sein est l'un des cancers les plus sensibles à la chimiothérapie.

Les agents anticancéreux utilisés en chimiothérapie agissent en inhibant la synthèse de l'ADN ou en provoquant des lésions irréversibles de l'ADN, ce qui entraîne la mort cellulaire et l'inhibition de la division cellulaire. La chimiothérapie est efficace contre les cellules cancéreuses à croissance rapide, mais elle peut également affecter les cellules saines à renouvellement élevé, ce qui entraîne de nombreux effets indésirables tels que des troubles digestifs, une toxicité hématologique et des altérations des phanères (cheveux, ongles, etc.) (Sofiane, 2018).

Selon le moment de son administration (avant ou après la chirurgie) et l'objectif poursuivi, on distingue quatre types de chimiothérapie :

- La chimiothérapie adjuvante est réalisée après la chirurgie.

- La chimiothérapie néoadjuvante est réalisée avant la chirurgie.
- La chimiothérapie est utilisée en cas de récurrence du cancer du sein.
- La chimiothérapie palliative est utilisée lorsque le cancer est à un stade avancé et que l'objectif est de soulager les symptômes, plutôt que de viser la guérison (**Sofiane, 2018**).

### 7.2.2 Hormonothérapie

À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, le chirurgien Sir George T. Beatson fut le premier à procéder à une ovariectomie pour traiter le cancer du sein métastatique. Jusqu'en 1950, la thérapie endocrinienne utilisée pour empêcher les récurrences suite à un cancer du sein se caractérisait uniquement par l'ablation complète des ovaires. Ce n'est qu'après cette date que les agents anti-hormonaux sont devenus disponibles pour prévenir les récurrences du cancer du sein. (**Abeloff, 2008**).

Diminuant les concentrations d'hormones ou en bloquant la production, ce qui cause le ralentissement de la croissance des cancers hormono-dépendants ou leur élimination. Elle prévient donc les récurrences de cancers précoces et avancés en neutralisant l'effet des hormones sur les cellules cancéreuses. L'hormonothérapie est plus bénéfique pour les femmes dont les cancers portent des récepteurs hormonaux d'œstrogènes et de progestérone. Dans 90 % des cas, les femmes ménopausées ont des récepteurs hormonaux contrairement à 50 à 60 % des femmes pré ménopausées. Les agents anti-hormonaux les plus souvent utilisés chez les femmes atteintes d'un cancer du sein précoce sont les anti-œstrogènes ou les modulateurs sélectifs des récepteurs d'œstrogène (SERM – selective estrogen-receptor modulators), ainsi que les inhibiteurs aromatiques (aromatase inhibitors). Le tamoxifène, un anti-œstrogène, se fixe aux récepteurs d'œstrogènes des cellules pour bloquer la croissance des tumeurs. Les inhibiteurs aromatiques, soit l'Arimidex, le Femara et l'Aromasin, empêchent l'enzyme aromatase de convertir l'androstanoedione en estrone. Le choix d'agents antihormonaux dépend du type de récepteurs, de l'état de ménopause de la femme et de sa densité osseuse. Ils sont administrés sous forme de comprimés, une fois par jour après la radiothérapie. La durée de la prise de ces agents varie de deux à cinq ans (**Abeloff, 2008**).

### 7.2.3 Thérapies ciblées

#### ➤ Traitement du récepteur HER2

Le terme « thérapie ciblée » désigne l'ensemble des thérapies capables de cibler et d'inhiber les voies moléculaires pro-oncogéniques. Les principales thérapies :

- **Anti-HER2** : ce récepteur est ciblé par un anticorps monoclonal humain. Le trastuzumab (Herceptin®) est administré par voie intraveineuse, toutes les trois semaines (Nahta et Esteva, 2006) (Singh et al., 2014).
- **Anti-VEGF**: (*vascular endothelial growth factor*): le bévacicumab (Avastin®) et inhibiteur de la protéine kinase mTOR l'évérolimus (Afinitor®) (Singh et al., 2014).

# **Chapitre III**

## **Facteurs de risque**



## 1. Facteurs de risque de cancer du sein

Le risque de cancer du sein présente une grande disparité entre les pays, suggérant des variations importantes des facteurs de risque d'une population à une autre. Ainsi, les scientifiques s'efforcent d'identifier ces facteurs de risque, d'évaluer leur impact et de déterminer comment les modifier afin de réduire l'incidence de la maladie.

On en distingue trois grands types :

Les facteurs génétiques, facteurs hormonaux et reproductifs et les facteurs comportementaux et environnementaux ces derniers comprenant l'alimentation, l'activité physique, l'obésité ou encore la consommation de tabac et d'alcool.

Il est important de souligner que moins de 50% des cas de cancer du sein peuvent être expliqués par les facteurs de risque actuellement connus. Par conséquent, il reste encore beaucoup à découvrir sur les causes de la maladie, et de nouvelles recherches sont nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents et identifier d'autres facteurs de risque potentiels.

### 1.1. Facteurs hormonaux endogènes

#### 1.1.1. Âge précoce des premières menstruations

De nombreuses études montrent que le risque de cancer du sein augmente de 50 % si les premières règles sont survenues avant l'âge de 12 ans. Ceci est expliqué par l'exposition plus longue aux œstrogènes. Ce facteur reste ambigu devant les résultats récents d'une nouvelle étude basée sur l'étude de cas témoins de différenciation des facteurs de risque de la reproduction entre plusieurs cancers de sein pour des femmes âgées de 20 à 44 ans, qui montre que l'âge précoce de menstruations n'a pas été statistiquement significative (**Li et al., 2013**).

#### 1.1.2. Ménopause tardive

Les femmes qui ont leur ménopause après 50 ans présentent un risque plus élevé de cancer du sein en comparaison avec celles dont les menstruations cessent précocement. Ce risque augmente d'environ 3 % pour chaque année supplémentaire à partir de l'âge présumé de la ménopause. Ce mécanisme est expliqué par production prolongée des hormones ovariennes (**Nkondjock et Ghadirian, 2005**).

## 1.2. Facteurs hormonaux exogènes

### 1.2.1. Contraceptifs oraux

Selon une étude la relation entre la contraception orale et le risque de cancer du sein reste controversée. Certaines études suggèrent qu'elle augmenterait légèrement le risque de cancer du sein, tandis que d'autres ont montré une faible association, voire inexistante. Il a même été rapporté que la durée de prise des contraceptifs oraux était peu importante et que le risque de survenue d'un cancer du sein diminuerait de manière significative 10 ans après l'arrêt de leurs utilisations. Toutes ces contradictions laisse à croire que le sujet est encore mal compris (**Kamińska et al., 2015**).

### 1.2.2. Traitement hormonal substitutif (THS)

Pendant la ménopause, le THS est prescrit pour compenser la baisse des hormones ovariennes circulantes. Les femmes qui utilisent un THS ont un risque plus élevé de cancer du sein que les femmes qui n'ont jamais utilisé de THS . Et le risque de cancer du sein augmente avec la durée d'utilisation. Le risque augmente de 26 % à 35 % chez les femmes prenant un THS depuis plus de 5 ans (**web10**), (**Nkondjock et Ghadirian, 2005**).

Néanmoins, le risque réellement lié à l'utilisation de la thérapie hormonale substitutive (THS) diminue dès que le traitement est arrêté. Des études ont également démontré qu'en cas de recours à la THS à l'âge de 50 ans et d'une utilisation continue pendant 5, 10 et 15 ans, l'augmentation du risque est respectivement de 2, 6 et 12 cas pour 1000 femmes. L'un des mécanismes par lesquels le THS affecte le risque de cancer du sein consiste à retarder les effets de la ménopause (**Nkondjock et Ghadirian, 2005**).

## 1.3. Facteurs liés à la reproduction

### 1.3.1. Multiparité et âge précoce à la première maternité

Les femmes qui ont eu au moins une grossesse avant l'âge de 30 ans ont en moyenne 25 % moins de risque de cancer du sein que les femmes nullipares (**Layde et al., 1989**).

L'effet bénéfique de la multiparité semble s'intensifier en fonction du nombre d'accouchements. Les femmes ayant eu huit à neuf accouchements présentent un risque réduit d'environ 30 % par rapport à celles ayant eu cinq accouchements (**Hinkula et al., 2001**).

Plusieurs mécanismes, connus ou présumés, expliquent l'influence de la multiparité sur le risque de cancer du sein. Bien que la multiparité présente un avantage protecteur contre le cancer du sein, la période reproductive semble avoir un double impact : le risque augmente

immédiatement après l'accouchement, puis diminue progressivement.

La grossesse entraîne une différenciation accélérée du tissu mammaire et une prolifération rapide de l'épithélium. Les changements initiés lors de la première grossesse, en particulier si elle survient précocement, sont renforcés par chaque grossesse ultérieure, et le développement du cancer du sein est lié à la vitesse de prolifération des cellules épithéliales mammaires et inversement au degré de différenciation (**Russo et al., 2000**).

### 1.3.2. Allaitement naturel

L'allaitement est un facteur protecteur du cancer du sein, chaque fois la durée d'allaitement est plus longue chaque fois la femme est protégée du cancer du sein. Ce ci est expliqué par la différenciation de l'épithélium mammaire à son stade final d'évolution et le rallongement de la période anovulatoire chez les femmes en période d'allaitement (**Classe et al., 2016**).

## 1.4. Facteurs génétiques, environnementaux, démographiques et sanitaires

### 1.4.1. Histoire familiale et mutations génétiques

L'histoire familiale est associée, de manière régulière, à un risque accru de cancer du sein. Le risque relatif pour toute forme de parenté est d'environ 1,9 et l'excès de risque est plus marqué chez les femmes plus jeunes et lorsque la maladie s'est développée chez une proche parente (mère, fille ou sœur), avant l'âge de 50 ans (**Pharoah et al., 1997**).

Par ailleurs, certaines mutations génétiques sont susceptibles d'augmenter le risque de cancer du sein. Deux gènes, BRCA1 et BCRA2, semblent les plus impliqués. Par rapport à la population générale, les femmes porteuses des mutations sur ces gènes présentent un risque accru de cancer du sein.

Il est estimé que le risque associé aux mutations de ces gènes dépasse 80 % pour les femmes et 6 % pour les hommes, lorsque le sujet porteur de ces gènes atteint l'âge de 70 ans (**Ford et al., 1998**).

Le fait que nous partageons le même environnement, le même mode de vie et le même patrimoine génétique, ainsi que l'instabilité génomique associée aux mutations, peuvent expliquer en partie le risque accru de cancer du sein associé aux fusions familiales et aux mutations génétiques (**Wolpert et al., 2000**).

### 1.4.2. Radiations ionisantes

Après une observation intensive de plusieurs populations, le sein s'est avéré être l'un des organes les plus sensibles aux effets des radiations (**Key et al., 2001**).

L'exposition du tissu mammaire aux rayonnements ionisants avant l'âge de 40 ans peut entraîner un cancer du sein plus tard dans la vie. Il a également été démontré que les effets des rayonnements ionisants triplent le risque de cancer du sein chez les femmes exposées avant 40 ans à des doses estimées à 1 Gy (**Boice, 1996**).

Le risque de cancer du sein d'une exposition unique est similaire au risque de cancer du sein d'expositions multiples de la même intensité totale. Les rayonnements ionisants endommagent l'ADN et ses composants, augmentant le risque de cancer du sein. (**André et Parviz, 2005**)

### 1.4.3. Âge

L'âge est le facteur de risque le plus significatif en ce qui concerne le cancer du sein . La maladie est rare chez les femmes de moins de 30 ans. Cependant, le risque augmente progressivement entre 50 et 75 ans, ce qui représente près des deux tiers des cas de cancer du sein (**André et Parviz, 2005**).

### 1.4.4. Maladies bénignes du sein

Les maladies bénignes du sein sont considérées comme un facteur de risque de cancer du sein. Elles sont histologiquement classées en deux catégories : les lésions prolifératives et les lésions non prolifératives, avec ou sans atypie.

Les lésions non prolifératives ne sont généralement pas associées à un risque significativement accru de cancer du sein, ou si elles le sont, le risque est très faible.

En revanche, les lésions prolifératives sans atypie multiplient le risque d'environ deux fois, tandis que les lésions hyperplasiques avec atypie augmentent ce risque d'au moins quatre fois (**Key et al., 2001**).

## 1.5. Facteurs liés aux habitudes de vie et nutrition

### 1.5.1. Obésité et prise de poids

L'obésité serait associée à un profil hormonal suspecté de favoriser le développement du cancer du sein. L'obésité augmente le risque de cancer du sein chez les femmes ménopausées d'environ 50 %, vraisemblablement en raison de taux sériques élevés d'œstradiol libre (**Key et al., 2001**).

Cependant, les cycles menstruels anovulatoires sont courants, de sorte que l'obésité chez les femmes préménopausées n'augmente pas le risque. Pour ces femmes des pays économiquement développés, le risque serait encore plus faible (**André et Parviz, 2005**).

Cependant, l'obésité post-ménopausique semble être un facteur de risque important. De plus, les femmes en surpoids de plus de 20 kg à l'âge de 18 ans ont un risque doublé de cancer du sein après la ménopause (**Wenten et al., 2002**).

L'excès de tissu adipeux entraîne une production accrue d'hormones stéroïdes et une augmentation du temps d'exposition (**Kirschner et al., 1990**).

Le tissu adipeux est également le site de stockage et de métabolisme des stéroïdes sexuels. Après la ménopause, l'aromatation des androgènes dans le tissu adipeux est l'une des sources les plus importantes d'œstrogènes circulants.

### 1.5.2. Activité physique

Les femmes qui maintiennent une activité physique tout au long de la vie ont un risque de cancer du sein diminué par rapport aux femmes inactives (**Henderson et al., 2010**). Cette conclusion s'applique aussi bien en pré qu'en postménopause. Sur la base des données épidémiologiques disponibles, il n'est pas possible de dire si la pratique d'une activité physique à certains âges de la vie (par exemple au cours de la période reproductive) suffit à diminuer le risque de cancer du sein. En période pré ménopausique, le surpoids (mesuré en fonction de l'indice de masse corporelle) ainsi que le gain de poids tendent à diminuer le risque de cancer du sein (**Renehan et al., 2008**).

On a évoqué la faible densité mammaire et la fréquence accrue de cycles anovulatoires chez les femmes en surpoids comme facteurs explicatifs possibles de cette association négative. En période post ménopausique, l'excès d'adiposité et le gain de poids tendent au contraire à augmenter le risque de cancer du sein (**Renehan et al., 2008**). La production d'estrogènes par le tissu adipeux qui devient le principal site de production après la ménopause, et les mécanismes d'insulinorésistance liés à l'adiposité sont les principales causes évoquées pour expliquer cette association. La taille est également associée positivement au cancer du sein.

Cette association serait liée à des paramètres influençant la croissance durant l'enfance et l'adolescence.

### **1.5.3. Tabagisme**

La fumée du tabac contient de nombreuses substances cancérigènes, cependant, la cigarette elle-même n'est pas considérée comme un facteur de risque établi pour le cancer du sein. Les résultats des études varient, certains chercheurs ont constaté un risque réduit chez les fumeuses, d'autres n'ont trouvé aucun lien, tandis que certains ont rapporté une augmentation du risque associé au tabagisme.

Le tabagisme passif, quant à lui, semble être associé à une augmentation du risque d'environ 60 %. Chez les femmes après la ménopause, ce risque est multiplié par trois (**Johnson et al., 2000**).

L'effet protecteur de la cigarette dans le cancer du sein peut s'expliquer par une diminution des niveaux d'œstrogènes circulants et l'action anti-œstrogénique du tabac. Des études ont signalé que les fumeuses ont tendance à avoir une ménopause précoce et des niveaux réduits d'œstrogènes dans les urines pendant la phase lutéale du cycle menstruel (**MacMahon et al., 1980**).

### **1.5.4. Taille (IMC)**

Une plus grande taille à l'âge adulte est associée à un risque accru de cancer du sein. Chez les femmes ménopausées, le risque augmente de 10 % pour chaque tranche de 10 cm supérieure à la taille moyenne.

Cette relation entre la taille et le risque de cancer du sein peut être en partie expliquée par la nutrition pendant l'enfance et l'adolescence. Des études ont montré que la nutrition pendant ces périodes de la vie joue un rôle dans la détermination de la taille et influence le risque ultérieur de cancer du sein.

De plus, l'effet de la taille sur le risque de cancer du sein implique un mécanisme hormonal. Les hormones et les facteurs de croissance, qui sont des déterminants de la croissance en taille, influencent également la fermeture de l'épiphyse (extrémité des os longs) et contribuent à la promotion de la cancérogenèse mammaire, en particulier pendant la puberté, une période de développement rapide des seins (**André et Parviz, 2005**).

### 1.5.5. Alcool

Une étude publiée en 2015 qui étudie la relation entre la consommation d'alcool et le risque du cancer du sein montre que la consommation d'alcool est liée significativement à un risque accru de cancer du sein. En effet chaque augmentation de 10 g par jour de la consommation d'alcool augmente l'intervalle de confiance de 4,2 % ; Ainsi en prenant 0 à 5 g par jour comme référence, une consommation d'alcool supérieure de cinq à quinze gramme par jour est liée à une augmentation de 5,9 % du risque de cancer du sein (ieu et al., 2015).

L'alcool entraîne une élévation des taux d'hormones sériques et une augmentation de la production de facteur de croissance d'insuline-like growth factor (IGF). Les IGF agissent comme des promoteurs de croissance cellulaire, inhibent l'apoptose (mort cellulaire programmée) et interagissent avec les œstrogènes. L'augmentation de la production d'IGF augmente le risque de cancer du sein, surtout avant la ménopause (**André et Parviz, 2005**).

### 1.5.6. Autres déterminants nutritionnels

Plusieurs études ont étudié les associations entre le risque de cancer du sein et les principaux composants de l'alimentation humaine, tels que les fruits et légumes, les produits laitiers, les viandes, les vitamines, les fibres et les phyt-oestrogènes. Cependant, les résultats de ces études sont souvent contradictoires et peu concluants.

Il convient de noter que la recherche dans ce domaine évolue constamment et que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les effets des différents composants alimentaires sur le risque de cancer du sein. Parmi les différents ingrédients alimentaires, les plus populaires sont les matières grasses (**André et Parviz, 2005**).

Cependant, les résultats de la recherche sur la relation entre les graisses alimentaires et le risque de cancer du sein restent contradictoires et aucune association claire n'a été trouvée (**Key et al., 2001**).

D'autre part, il a été observé que réduire l'apport énergétique pendant l'enfance ou avant la première grossesse réduit le risque de cancer du sein de 23 % à 76 %.

Le retard de l'apparition des premières règles et la diminution des niveaux d'hormone de croissance IGF-I et d'œstrogènes pourraient être le mécanisme de cette association. Ces éléments peuvent réduire le risque de cancer du sein (**Michels et Ekblom, 2004**).



# **Partie Pratique**



**Matériel**  
**&**  
**Méthodes**

## 1. Matériel et Méthodes

### 1.1. Présentation de la méthode d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective d'une population de 100 femmes atteintes du cancer du sein incluses et prises en charge au sein du service d'oncologie d'EPH Ibn Sina d'Oum El Bouaghi. Elle a concerné toutes les patientes admises durant la période 2021-Avril 2023.

Par la suite une sélection des dossiers archivés des malades a été faite dont le traitement a visé uniquement les dossiers complets.

L'exploitation de l'ensemble des données nous a facilité l'observation et faire une étude des éléments suivant :

- Données épidémiologiques (l'évolution chronologique du cancer du sein 2021-Avril2023, l'âge des patientes) ;
- Données cliniques (Cycle menstruel, contraception orale, nombre d'enfants, la ménopause, antécédents familiaux)
- Données paracliniques (localisation de la tumeur, type d'anomalie découverte)
- Données anatomopathologiques (classification TNM, grade SBR, type histologique et métastase).
- Prise en charge thérapeutique (type de traitement).

Les résultats pour les différents facteurs sont représentés sous forme de graphique où le nombre (n) et le pourcentage (%) de chaque facteur est calculé.

### 1.2. Limites et difficultés

Toutes les femmes dont le diagnostic de cancer du sein est confirmé histologiquement sont incluses dans notre étude. Celles avec des dossiers incomplets en sont exclues. De plus, des données essentielles d'un certain nombre de patientes ; et qui sont indispensables dans la présente étude ; manquent dans leurs dossiers. Ces données sont mentionnées dans les résultats par NP : non prise. Le temps très limité pour réaliser une étude de cette envergure.

# Matériel et Méthodes

## 1.3. Données retenues

En consultant les dossiers des patientes, on a pu tirer un certain nombre de données (**Tableau n° 2**).

**Tableau n° 3:** Les différentes variables étudiées dans notre population

Désignation de variable	Les données retenues
Identification	L'âge
Statut marital	Mariée Célibataire Divorcé
Localisation	Gauche Droit Bilatérale
Cycle menstruel	Régulier Irrégulier
Contraception orale	Oui/ Non
Allaitement	Oui /Non
Ménopause	Précoce Tardive
Grade SBR	I, II, ou III
Type histologique	Carcinome canalaire infiltrant Carcinome lobulaire infiltrant Carcinome moléculaire
Classification TNM	I(T1N0M0) II (T1, 2,3N0M0) III (T1, 2, 3,4N1, 2,3M0) IV(M1)
Type de traitement	Chimiothérapie Néo adjuvante /Adjuvante Hormonothérapie Chirurgie Radiothérapie
Métastase	Oui/Non

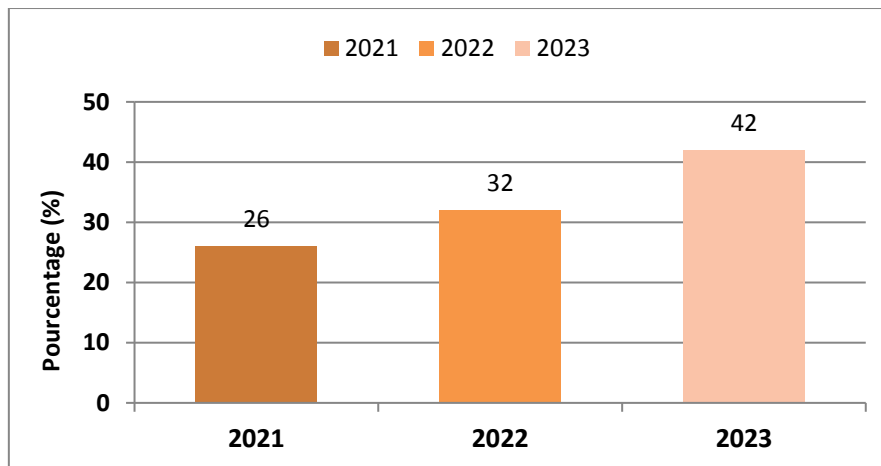


# **Résultats**

## 2. Résultats

### 2.1. Evolution chronologique du cancer du sein

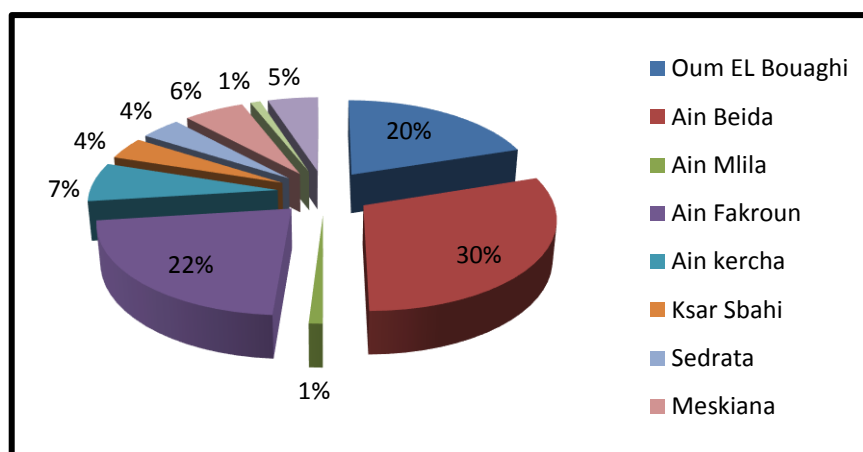
Dans notre étude on observe que le pourcentage des femmes atteintes du cancer du sein est plus élevé durant les 4 premiers mois de l'an 2023 en comparaisant avec celui noté durant les années 2021 et 2022 (**Figure n°08**).



**Figure n° 8 :** Répartition selon l'évolution chronologique de cancers de sein.

### 2.2. Répartition selon la résidence des patientes

Le présent travail a montré que la majorité des cas atteints du cancer du sein réside dans trois communes de la wilaya d'Oum El Bouaghi : 30 % d'Ain Beida, 22 % d'Ain Fakroun et 20% sont originaires de la commune d'Oum El Bouaghi (**Figure n°09**).



**Figure n° 9 :** Répartition des cas selon leur résidence.

### 2.3. Age des patientes

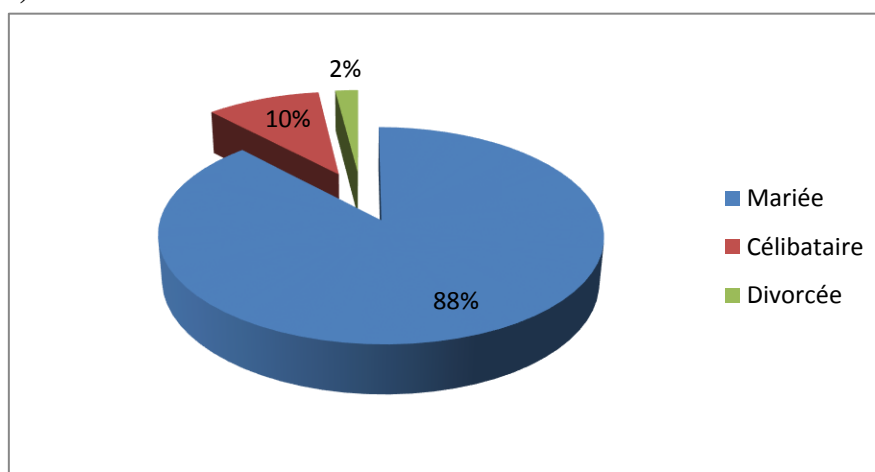
Après l'étude rétrospective de 100 cas des patientes atteintes d'un cancer du sein sur 3 années successives, nous avons trouvé que les tranches d'âge les plus touchées sont 35-50 ans et 50-65 ans avec 42 % et 33% respectivement (**Tableau n°3**).

**Tableau n°3** : Répartition selon la tranche d'âge.

Age	Effectif (n)	Pourcentage (%)
< 35	10	10
35-50	42	42
50-65	33	33
≥ 65	15	15
Total	100	100

### 2.4. Statut marital

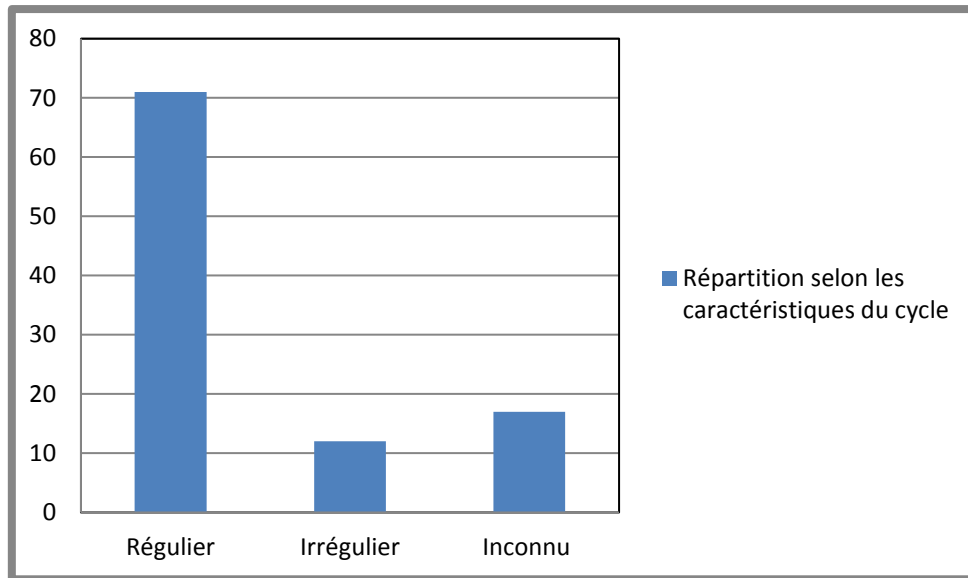
Selon le statut marital de la population étudiée, nous avons observé que les femmes mariées sont les plus touchées avec 88 % des cas suivi par les femmes célibataires avec 10 % (**Figure n°10**).



**Figure n° 10** : Répartition selon le statut marital.

### 2.5. Cycle menstruel

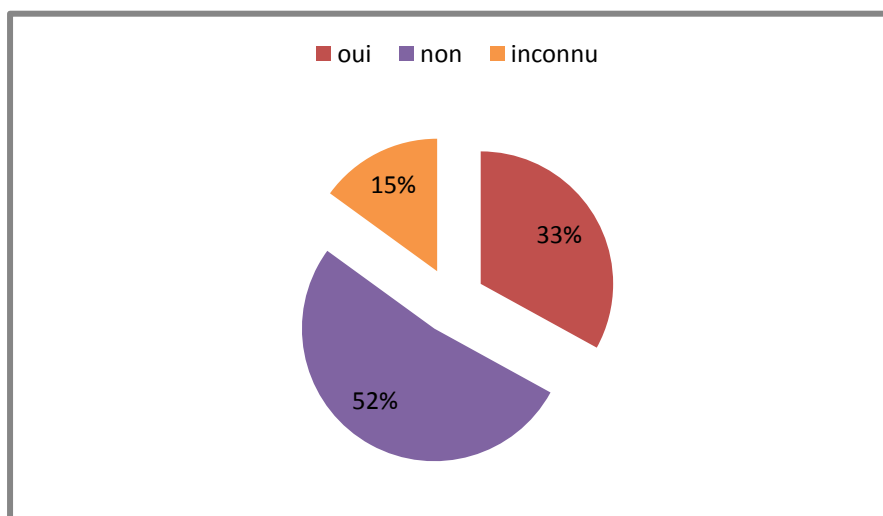
Soixante-et-onze (71) % des patientes ont un cycle menstruel régulier par contre 12 % avaient un cycle perturbé. Dans 17% des dossiers traités ; les caractéristiques du cycle menstruel ne sont pas mentionnées (**Figure n°11**).



**Figure n° 11** : Répartition selon les caractéristiques du cycle.

### 2.6. Allaitement Naturel

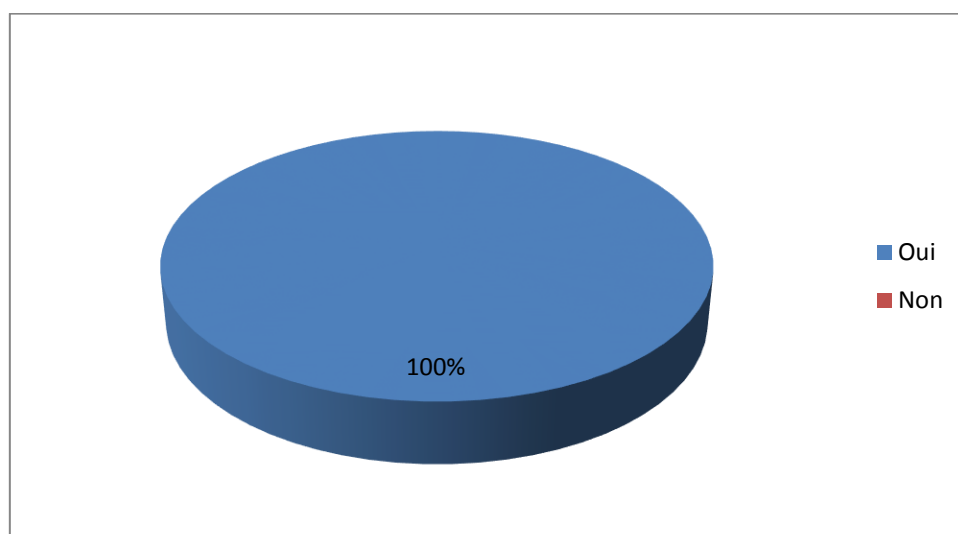
Nous remarquons que 53% des malades touchés par le cancer du sein ne pratique pas l'allaitement naturel et 33% d'entre elles le pratique le plus normalement du monde. Chez 15 % des patientes ce facteur n'est pas indiqué dans les dossiers (**Figure n°12**).



**Figure n° 12**: Répartition selon l'allaitement.

### 2.7. Prise de contraception orale

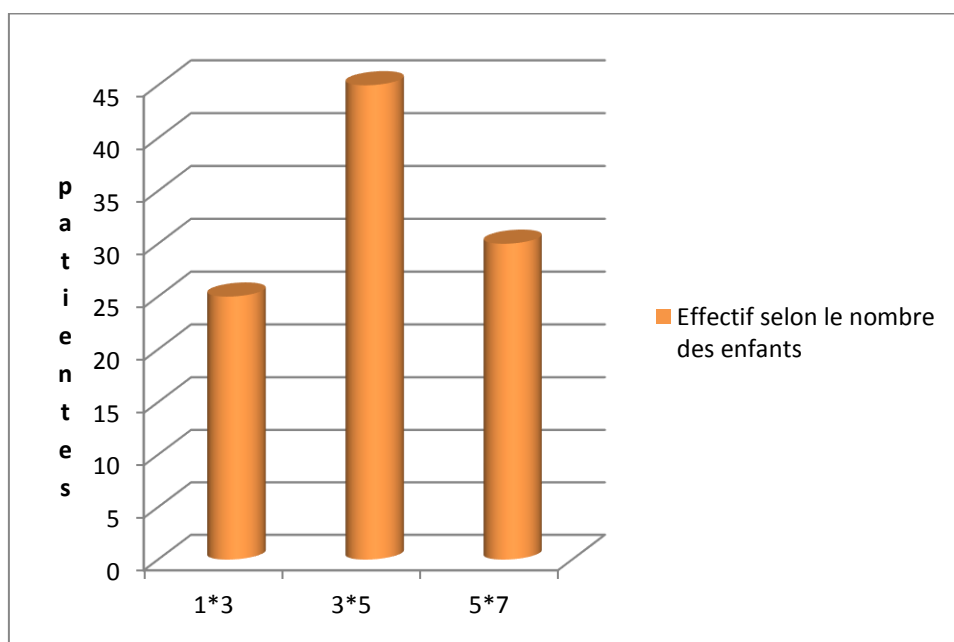
Toutes les patientes ont confirmé la prise de contraception orale (**Figure n°13**).



**Figure n° 13** : Répartition des patientes selon la prise de contraceptif.

### 2.8. Répartition selon le nombre d'enfants

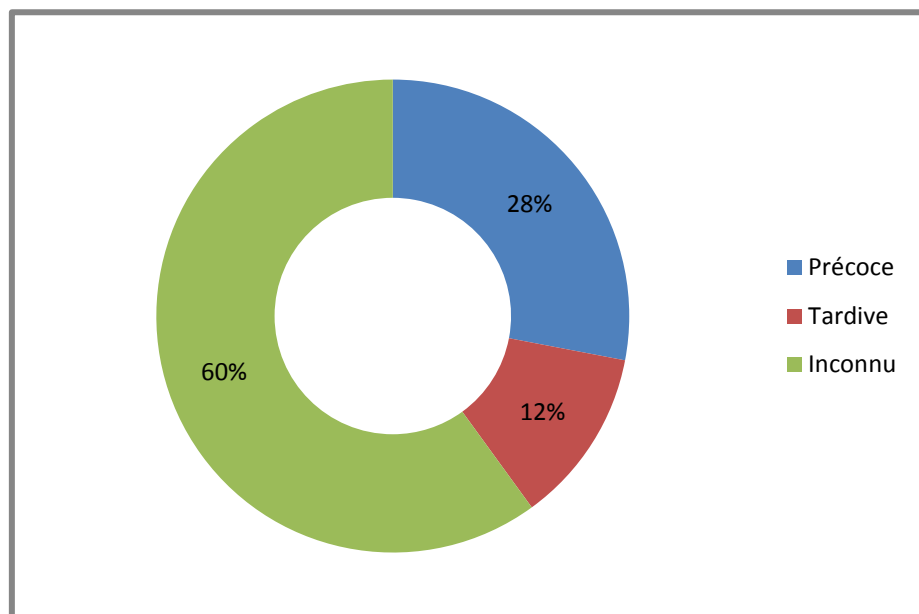
Dans notre étude 45% des malades ont entre 3 à 5 enfants et 30% ont entre 5 et 7 enfants (**Figure n°14**).



**Figure n° 14** : Répartition selon le nombre des enfants.

### 2.9. Effectif selon la ménopause

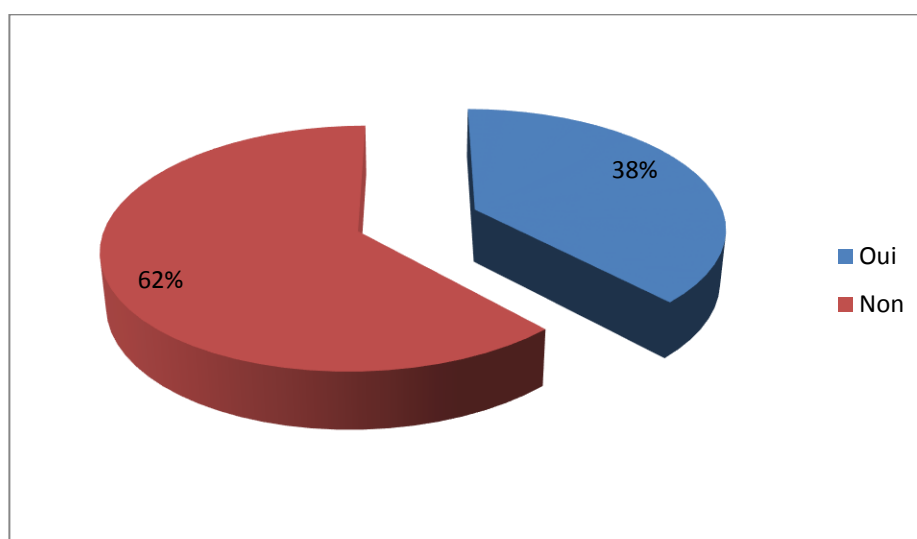
Parmi les dossiers traités on remarque que 28% d'entre elles ont eu une ménopause précoce ; 12% avec une ménopause tardive et le reste n'est pas mentionné (**Figure n°15**).



**Figure n° 15** : Répartition selon la ménopause.

### 2.10. Répartition selon les Antécédents familiaux de cancer

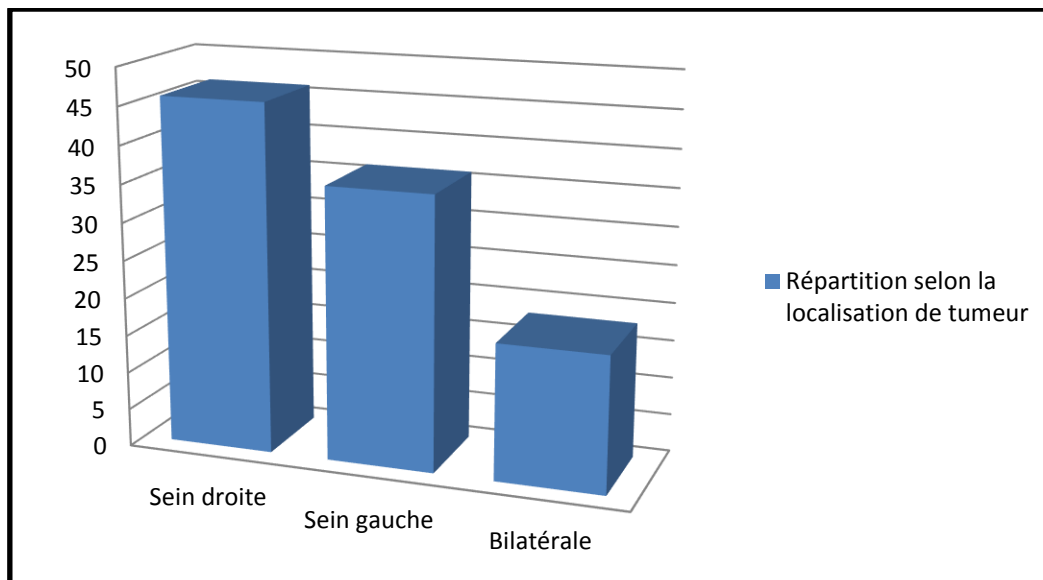
Selon notre étude effectuée sur 100 patientes, seulement 38 % ont un antécédent familial de cancer du sein (**Figure n°16**).



**Figure n° 16** : Répartition selon les Antécédents familiaux de cancer.

### 2.11. Répartition selon la localisation de tumeur

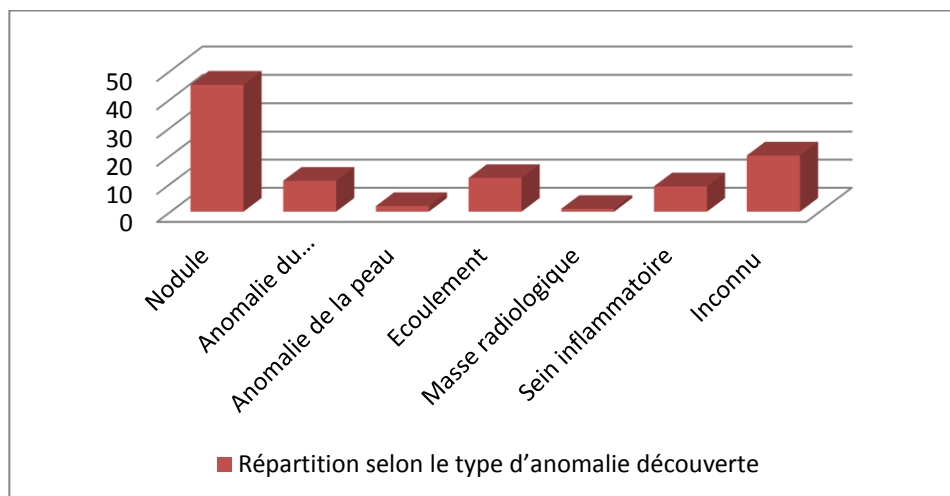
Selon notre étude, on remarque que le développement de cancer du sein intéresse les deux cotés avec une légère prédominance au niveau du sein droit soit 46% des cas (**Figure n°17**).



**Figure n° 17** : Répartition selon la localisation de tumeur.

### 2.12. Type d'anomalie découverte (motif de consultation)

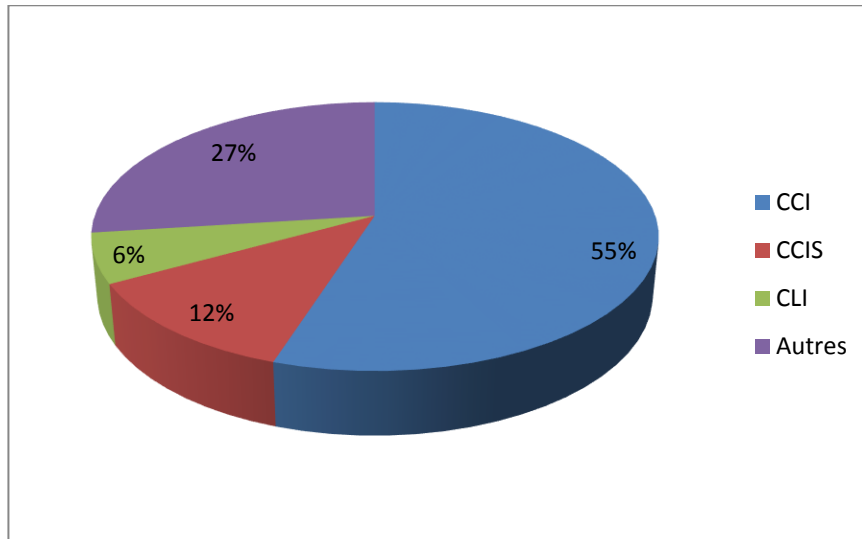
Le cancer du sein a été découvert dans 45 % des cas par la palpation d'un nodule puis avec écoulement du sein (12%) et l'anomalie de la peau avec 11 %. Alors qu'un seul cas seulement a été dépisté lors d'un examen radiologique. Malheureusement, le motif de consultation est non mentionné chez 20 cas (**Figure n°18**).



**Figure n° 18** : Répartition selon le type d'anomalie découverte.

### 2.13. Type histologique

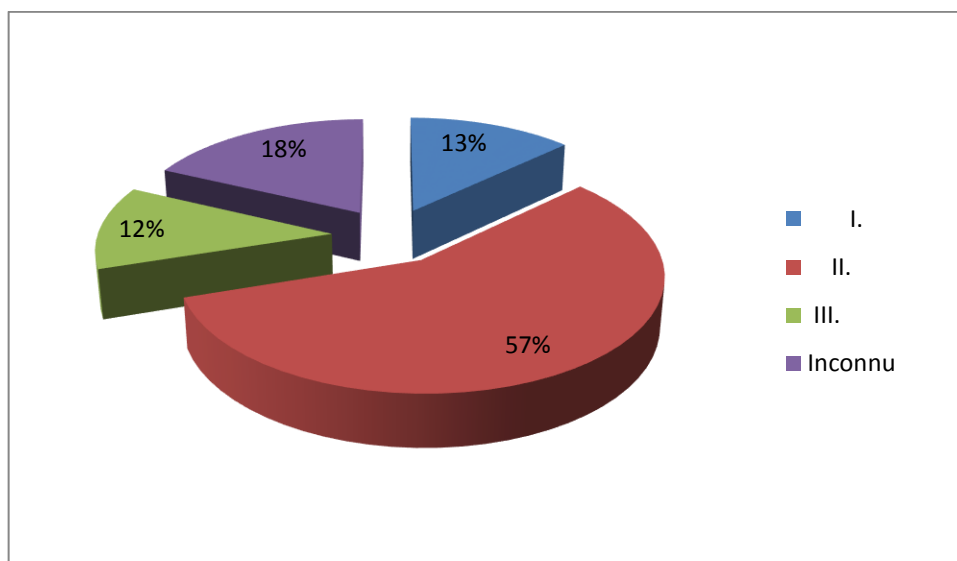
Dans notre étude on remarque que le type histologique prédominant est le carcinome canalaire infiltrant (CCI) chez plus de 3/4 des cas, sinon 12% des cancers du sein sont de type carcinome canalaire in situ (CCIS), et seulement 6% des cas de type carcinome lobulaire infiltrant (CLI) (**Figure n°19**).



**Figure n° 19:** Répartition selon le type histologique.

### 2.14. Grade de scarff-bloom et Richardson (SBR)

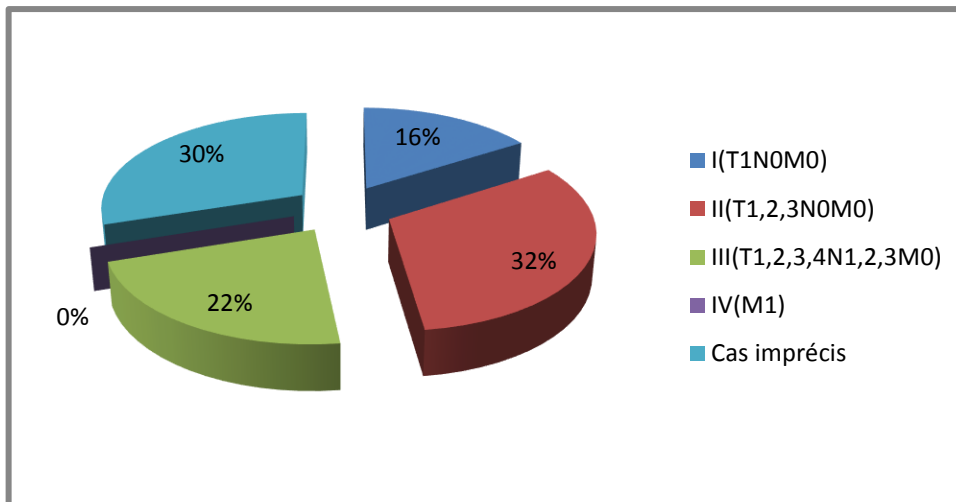
Le grade de scarff-bloom et Richardson (SBR) II était le plus fréquent avec un taux de 57%, suivi du grade SBR I avec un taux de 13%. 12% des cas étaient de grade SBR III (**Figure n°20**).



**Figure n° 20 :** Répartition selon le grade SBR.

### 2.15. Effectif selon la classification TNM (Tumor Node Metastasis)

Selon nos résultats, on note que 54% des patientes arrivent au service à un stade avancé : du II (T1, 2,3N0M0) et III (T1, 2, 3,4N1, 2,3M0) avec 32% et 22 % respectivement. Seulement 16 % des femmes arrivent avec TNM stade I (T1N0M0) (**Figure n° 21**).



**Figure n° 21** : Répartition selon la classification TNM.

### 2.16. Effectif selon le type de traitement

Dans notre série, 25 malades ont bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante associée à la chirurgie. Alors que 22% ont reçues uniquement une chimiothérapie néoadjuvante et 17% une chimiothérapie. Dix (10) cas ont bénéficié d'une Chirurgie et chimiothérapie néoadjuvante avec radiothérapie et hormonothérapie (**Tableau 04**).

Tableau n°4 : Effectif selon le type de traitement.

Le type	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Chirurgie	15	15
Chimiothérapie adjuvant	17	
Chimio néo-adjuvant	22	22
Radiothérapie	3	33
Hormonothérapie	2	2
Immunothérapie	00	00
Ch. + chimio néo-adj	25	25
Ch. + chimio adj	6	6
Ch+chimio néo-adj+radiothérapie +hormonothérapie	10	10
Total	100	100

Ch : chirurgie, Chimio : chimiothérapie, Adj : adjuvante

### 2.17. Répartition selon la métastase

Sur l'ensemble des patientes, 46% présentent des métastases, 36 % des cas sans métastase et 18% non mentionnés dans les dossiers (**Figure n°22**).

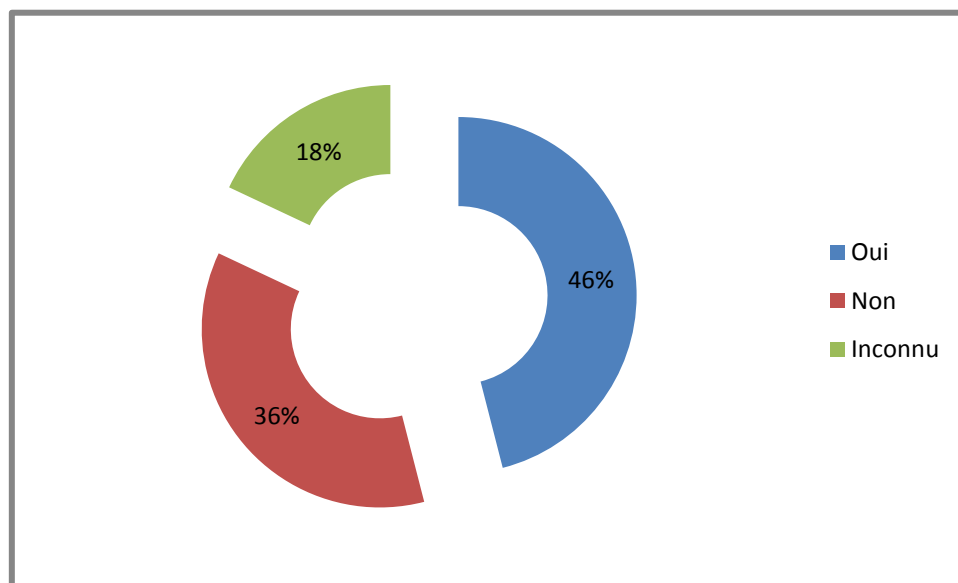


Figure n° 22: Répartition selon la métastase.

# Discussion



### 3. Discussion

Notre étude a porté sur les facteurs de risque de cancer de sein. A la fois rétrospective, elle a été réalisée sur 100 cas durant la période 2021-Avril 2023 ;

Bien qu'elle fasse référence en la matière, cette étude comporte cependant certaines limites puisqu'elle ne prend pas en compte les autres facteurs connus pour favoriser l'apparition de tumeurs mammaires, à savoir le tabac, l'alcool, le surpoids, etc.

La distribution de cancer du sein selon les tranches d'âge, montre que la maladie atteint les femmes âgées de 35 à 50 ans avec un taux de 42 % soit 33 cas sur 100 puis celles âgées de 50 à 65 ans. Le risque d'avoir un cancer du sein augmente avec l'âge, il peut atteindre des femmes à des âges très différents. La tranche d'âge moyenne de survenue du cancer de nos patientes (50 ans) est la même que celle trouvée par **Ben Ahmed et al. (2002)** en Tunisie, mais légèrement supérieure à celle rapportée au Maroc par **Lakhrissi (2016)** qui est de 45 ans. Alors qu'à Tizi-Ouzou, au centre d'oncologie, l'âge moyen est plutôt de 49 ans, soit un écart de 1 an (**Sakhri, 2015**). Nos résultats concordent aussi avec ceux notés durant les années 2013-2014 au Centre Mohammed VI au Maroc où l'âge moyen des patientes était de  $50,20 \pm 11,34$  ans, avec des extrêmes de 17 et 93 ans (**Ahmadaye et al., 2016**).

La plupart des études conduites sur la corrélation entre la prise de la pilule **contraceptive** et l'augmentation du risque de développer un cancer du sein ont été menées sur des **contraceptifs** mêlant deux hormones : les œstrogènes et la progestérone. Une étude danoise de grande ampleur, portant sur 1797932 femmes âgées de 15 à 49 ans et se déroulant sur 10 ans, a permis de comparer les risques de cancer du sein observés chez des femmes prenant la pilule **contraceptive** à ceux encourus par les femmes ne suivant aucun traitement hormonal. Au cours de cette période, 11 517 des femmes ont développé un cancer du sein. L'étude conclut que la prise d'un **contraceptif** hormonal accroît le risque de cancer du sein d'environ 20%, et croît significativement tout au long de la durée d'utilisation du contraceptif. L'étude a notamment décelé une augmentation des risques de 9% chez les femmes prenant la pilule depuis 1 an, et de 38% après 10 ans de traitement. Ces risques demeureraient accrus pendant 5 ans ou plus après l'arrêt définitif de la prise de pilule contraceptive. De plus, elle met en cause tous les contraceptifs hormonaux et non uniquement la pilule oestroprogestative (**Mørch et al., 2017**). Toutes les patientes ont confirmé la prise de contraception orale dans notre étude.

Nous remarquons que 53% des malades touchés par le cancer du sein ne pratique pas l'**allaitement** naturel et 33% d'entre elles le pratique le plus normalement du monde. Les études récentes montrent que l'**allaitement** a un rôle protecteur probable mais uniquement dans les cas où cet allaitement est prolongé, le risque diminuant d'environ 4 % pour chaque année d'allaitement (**Hélène Sancho and Marc, 2019**). C'est pourquoi ce sont surtout dans les études réalisées dans les pays en développement que l'on retrouve cet effet protecteur de l'allaitement. Le rôle protecteur de l'allaitement pourrait être dû à la sécrétion de prolactine et/ou de périodes anovulatoires avec une réduction de la sécrétion d'œstrogènes.

Parmi les dossiers traités dans notre étude, on remarque que 28% d'entre elles ont eu une **ménopause** précoce et 12% avec une ménopause tardive. Ces résultats sont similaires avec ceux trouvés par **Ouedraogo (1992)** qui a montré que le pourcentage des patientes non ménopausées (45.3%) est inférieur à celui des patientes ménopausées (54.7%). Des études différentes ont noté que le risque de cancer du sein augmente de 2,8 % pour chaque année d'âge à la **ménopause** en augmentant la durée d'exposition hormonale. Une **ménopause** précoce induite (ovariectomie bilatérale) est associée avec une diminution du risque de cancer du sein (**Brinton et al., 1988**); par contre ce dernier augmente lorsque lors que **la ménopause** survient tardivement (après 55 ans). Le mécanisme sous-jacent serait lié à une plus longue imprégnation des cellules mammaires par les hormones ovariennes(**Key et al., 2001**)

Dans notre étude, on remarque que **le type histologique** prédominant est le carcinome canalaire infiltrant (CCI) chez plus de 3/4 des cas, et seulement 6% des cas de type carcinome lobulaire infiltrant (CLI). Ces résultats sont similaires avec ceux notés sur le plan histologique en Europe (**Abdulrahman, 2012**) et même dans d'autres pays en Afrique. Au Maroc (**Ahmadaye et al., 2016**) **le type histologique** le plus fréquent était le carcinome canalaire infiltrant (80,70% des cas), viennent ensuite le carcinome invasif (8,1% des cas), le carcinome lobulaire et les autres types histologiques étaient respectivement 4,6% et 6,6% des cas. Pour les cancers *in situ*, dans notre étude 12% des cancers du sein sont de type carcinome canalaire in situ (CCIS) et les données du registre montrent qu'ils représentaient près de 2,3 % des CS alors que dans la littérature ils représenteraient entre 5 à 15 % des CS (**Davidson et al., 2002**), ce qui est peut être expliqué par l'absence d'une stratégie de dépistage dans notre pays, responsable d'une mortalité relativement importante.

Dans notre série le **grade de scarff-bloom et Richardson (SBR)** a été précisé chez 82 patientes. La majorité des patientes représente majoritairement le grade II avec 57%, suivi de grade SBR I avec un taux de 13% et 12 % pour celles au grade III. Ces résultats sont bien corrélés avec ceux observés dans les pays africains. Au Maroc, le grade SBR le plus fréquent était le grade II (54,0% des cas), suivi du grade III (31,9% des cas), et le grade I qu' était observé dans 3,9% des cas (**Ahmadaye et al., 2016**), contre seulement 15,8% dans les pays Européens où la plupart des femmes présente une tumeur de grade I ou II (**Abdulrahman, 2012**)

## Conclusion et perspectives

---

### Conclusion et perspectives

Dans cette étude, nous avons répertorié certains facteurs qui semblent contribuer au développement du cancer du sein dans la région d'Oum el Bouaghi.

Nos résultats ont dévoilé l'implication dans la carcinogénèse mammaire de chacun des facteurs étudiés que ce soit l'évolution chronologique du cancer du sein 2021-Avril2023, l'âge des patientes, contraception orale, nombre des enfants, la ménopause, antécédents familiaux ; localisation de tumeur, type d'anomalie découverte, classification TNM, grade SBR, type histologique, métastase et le type de traitement ; chez une population des femmes atteintes de cancer du sein à Oum El Bouaghi. On a démontré durant cette étude que :

- ✓ Les tranches d'âge les plus touchés sont de 35 à 50 ans puis de 50 à 65 ans ;
- ✓ La prise de contraceptifs oraux est fréquente ;
- ✓ Les pourcentages que nous avons trouvés dans notre étude offrent que l'allaitement a un rôle protecteur et la plupart des malades touchés par le cancer du sein ne pratique pas l'allaitement ce qui suggère une proportion significative de femmes atteintes de cancer du sein n'ayant eu pas une expérience d'allaitement ;
- ✓ Le cancer du sein est dans la majorité des cas un carcinome canalaire infiltrant ; Et le grade de scarff-bloom et Richardson (**SBR**) **II** était le plus fréquent ;

De ce fait, les femmes doivent être conscientes des signes et symptômes possibles du cancer du sein, tels que des masses ou des nodules dans le sein, des changements de taille ou de forme du sein, des changements cutanés ou des écoulements anormaux du mamelon, et consulter un professionnel de la santé si de tels symptômes se manifestent.

Il est important que les femmes connaissent également ces facteurs de risque afin d'adopter des modes de vie saine, de se soumettre à des dépistages réguliers et de consulter leur médecin en cas de préoccupations. Le dépistage précoce, comprenant la mammographie et l'auto-examen des seins, est essentiel pour détecter le cancer du sein à un stade précoce et donc améliorer les chances de traitement réussi.

**Références**  
**Bibliographiques**



## Références Bibliographiques

---

- Abdulrahman, J., 2012. Ganiy Opeyemi Abdulrahman J. Epidemiology of Breast Cancer in Europe and Africa. *J Cancer Epidemiol* 2012;2012. <https://doi.org/10.1155/2012/915610>.
- Ahmadye, I., Karima, B., Houriya, M., Rachid, S., Abdellatif, B., 2016. Cancer du sein au Maroc: profil phénotypique des tumeurs.
- André, N., Parviz, G., 2005. Facteurs de risque du cancer du sein *EDECINE/SCIENCES* 2005 ; 21 : 175-80 175–80.
- Ben Ahmed, S., Aloulou, S., Bibi, M., Landolsi, A., 2002. Pronostic du cancer du sein chez les femmes tunisiennes analyse d'une série hospitalière de 729 patientes, *Santé*.
- Bougnoux, J., Lansac, J., Lefloch, PH, 1989. Dépistage du cancer du sein et conséquences thérapeutiques 11–12.
- Brierley, J., Gospodarowicz, M., 2017. Stades du cancer du sein Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C (eds.). *TNM Classification of Malignant Tumours*. 8th ed. Wiley Blackwell; 2017. Société Can. Cancer.
- Brinton, L., Schairer, C., Hoover, R., Fraumeni, J., 1988. Brinton LA, Schairer C, Hoover RN, and Fraumeni JF, Jr. (1988). Menstrual factors and risk of breast cancer. *Cancer investigation* 6(3):245-254. 245–254.
- Cancer du sein : soulager les effets secondaires de la radiothérapie, 2020.
- Classe, J.-M., Campone, M., Lefebvre-Lacoeuille, C., 2016. Cancer du sein: dépistage et prise en charge, *Pratique en gynécologie-obstétrique*. Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.
- Davidson, A., Chia, S., Nichol, A., Speers, C., 2002. Davidson A, Chia S, Olson R, Nichol A, Speers C, Coldman AJ, et al. Stage, treatment and outcomes for patients with breast cancer in British Columbia in 2002: a population-based cohort study. *CMAJ Open* 2013;1:E134–41. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20130017>.
- Dilhuydy, J.-M., Bussières, E., Romestaing, P., 2001. Dilhuydy J-M, Bussières E, Romestaing P. La radiothérapie du sein et de la paroi thoracique : les volumes à traiter *Cancer/Radiother* 2001;5:550-9. *Radiother*.
- Ferlay, J., Ervik, M., Lam, F., 2020. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M et al. *Cancer today*. Lyon, Centre international de recherche sur le cancer, 2020 (<https://gco.iarc.fr/today>, consulté le 3 janvier 2023).
- Fitoussi, A., Couturaud, B., Salmon, R., 2008. Chirurgie oncoplastique et reconstruction

## Références Bibliographiques

---

dans le cancer du sein : Techniques et indications. L'expérience de l'Institut Curie. Springer. 1: 9-12. 9–12.

- Ford, D., Easton, D., Stratton, M., 1998. Genetic heterogeneity and penetrance analysis of the BRCA1 and BRCA2 genes in breast cancer families. The Breast Cancer Linkage Consortium. *Am J Hum Genet* 1998 ; 62 : 676-89. 676–89.
- Gannon LM, Cotter MB, Quinn CM, 2013. Gannon LM, Cotter MB and Quinn CM. (2013). The classification of invasive carcinoma of the breast. *Anticancer Therapy*. 13: 941-954.
- Garbay, J., 1991. Garbay JR. Anatomie du sein et de la région axillaire. In : *Cancer du sein : chirurgie diagnostique curatrice et reconstructrice*. Paris : McGraw-Hill, 1991 : 6-24. PARIS.
- Héléne Sancho, G., Marc, C., 2019. *Epidémiologie des cancers du sein Breast Cancer epidemiology*.
- Henderson, kd, Prescott, J., Bernstein, L. *Breast Cancer Epidemiology*, chapter 7, *Physical activity and Anthropometric Factors* : Springer ; 2010.
- Hinkula, M., Pukkala, E., Kyyronen, P., Kauppila, A., 2001. Grand multiparity and the risk of breast cancer.
- Housni Alaoui, I., 2011. Housni Alaoui, I. (2011). *Cancer du sein chez la femme âgée [Thèse de Doctorat en Médecine]*. Université Cadi Ayyad Marrakech.
- Ieu, I., Scoccianti, C., Chajès, V., De Batlle, J., Biessy, C., Dossus, L., 2015. Alcohol intake and breast cancer in the E uropean pros- pective investigation into cancer and nutrition. *International journal of cancer* 2015;137:1921—30. 1921–30.
- Igiraneza, P.C., Omondi, L.A., Nikuze, B., Uwayezu, M.G., Fitch, M., Niyonsenga, G., 2021. Cancer du sein chez les Rwandaises en âge de procréer du district sud de Kayonza : facteurs influençant les pratiques de dépistage. *Can. Oncol. Nurs. J.* 31, 258–265. <https://doi.org/10.5737/23688076313258265>
- Jean, M.C., 2016. *Livre:Cancer du sein, dépistage et prise en charge,Elsevier-Masson,Jean-Marc Classe, 9782294744495, livres-medicaux.com [WWW Document]. Sauramps Med. URL <https://www.livres-medicaux.com/sages-femmes/12409-cancer-du-sein.html> (accessed 7.13.23)*.
- Johnson, K., Hu, J., Mao, Y., 2000. Passive and active smoking and breast cancer risk in Canada, 1994-97. The Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group. *Cancer Causes Control* 211–21.

## Références Bibliographiques

---

- Kamińska, M., Ciszewski, T., Łopacka-Szatan, K., Miotła, P., Starosławska, E., 2015. Breast cancer risk factors. *Przegląd Menopauzalny Menopause Rev.* Vol 14: 196–202. Aco 14, 196–202.
- Key, T., Verkasalo, P., Banks, E., 2001. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2001;2(3):133-140. 133–140.
- Kirschner, M., Samojlik, E., Drejka, M., 1990. Androgen-estrogen metabolism in women with upper body versus lower body obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 1990 ; 70 : 473-9. 473–9.
- Kirszenbaum, L., 2006. Histologie et biologie cellulaire. Une introduction d’anatomie pathologique. Rue de Minimes 39, B-1000 Bruxelles: de boeck université. P617.
- Lakhrissi, I., 2016. Cancer du sein localement avancé .Thèse du doctorat en médecine, université de médecine et de pharmacie, Meknès,.
- Layde, P., Webster, L., Baughman, A., 1989. The independent associations Layde PM, Webster LA, Baughman AL, et al. 963–73.
- Li, C., Beaver, Tang, M., Porter, P., Daling, J., Malone, K., 2013. Reproductive factors and risk of estrogen receptor positive triple negative ,and HER2-neu overexpressing breast cancer among women 20-44 years of age. *breast cancer resarch treatment* 579–87, 137.
- Lorient, Y., Mordant, P., 2011. LORIENT Y ET Mordant P, (2011), « Cancérologie », édition Masson, France ,p 481-482. Masson, France.
- Iullmann, R., Rauch, 2008. histologie. allemande.
- MacMahon, Andersen, A., Brown, J., 1980. Urine estrogen profiles in European countries with high or low breast cancer rates. *Eur J Cancer* 1980 ; 16 : 1627-32. 1627–32.
- Masson, G., 1940. Physiologie de la glande mammaire. *Can. J. Comp. Med. Vet. Sci.* Vol 4: 138–143.
- Michels, K., Ekblom, A., 2004. Caloric restriction and incidence of breast cancer. *JAMA* 2004 ; 291 : 1226-309. 1226–309.
- Moynihan, F., 2007. Essentials of diagnostic breast pathology. Practical approach. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 496p.
- Mørch, L.S., Skovlund, C.W., Hannaford, P.C., Iversen, L., Fielding, S., Lidegaard, Ø., 2017. Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *N. Engl. J. Med.* 377, 2228–2239. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1700732>
- Nahta, R., Esteva, F., 2006. Herceptin: mechanisms of action and resistance. *Cancer*

## Références Bibliographiques

---

Letters. 232: 123-138.

- Nkondjock, A., Ghadirian, P., 2005. Facteurs de risque du cancer du sein. *médecine/sciences* 21, 175–180. <https://doi.org/10.1051/medsci/2005212175>
- Norbert, I., 2021. le dépistage des cancers du sein. Étude BVA - Post-test de la campagne sur le dépistage des cancers du sein - Octobre 2021.
- Ouedraogo, H., 1992. -Ouedraogo H,( 1992). Aspects épidémio-cliniques et Anatomopathologique du cancer pathogénique, anatomo-cliniques et évolutifs. Facultés de médecine et pharmacie.
- Pharoah, P., Day, N., Duffy, S., 1997. Family history and the risk of breast cancer : a systematic review and meta-analysis. *Int J Cancer* 800–9.
- Puddu M, Tafforeau J, 2005. Puddu M., Tafforeau J. (2005). Opportunité de dépistage du cancer du sein chez les femmes de 40 à 49ans: état des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique. Bruxelles (Belgique) .P268.
- Renehan, A., Tyson, M., Egger, M., 2008. Body-mass index and incidence of cancer : a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet* 2008 ; 371(9612) : 569–h78. 569–78.
- Russo, J., Hu, Yang, X., Russo, I., 2000. Developmental, cellular, and molecular basis of human breast cancer Russo J, Hu YF, Yang X, Russo IH.
- Saglier, J., Beuzeboc, P., Pommeyrol, A., Toledano, A., 2009. Saglier J, Beuzeboc P, Pommeyrol A et Toledano A. (2009). *Cancer du sein questions et réponses au quotidien*. Elsevier Masson SAS. 5-162. 5–162.
- Sakhri, 2015. Chimiothérapie néoadjuvante associée à l'acide zoledronique dans le cancer du sein localement avancé. Thèse de doctorat. Faculté de médecine. Faculté de médecine.
- Sharma, N., Pinto, A., Notghi, A., Sintler, M., 2013. Preoperative Scintigrams to Identify the Sentinel Lymph Node in Breast Cancer: a Waste of Time?. *Indian Journal Surgeons*. 114–123.
- Sherwood, L., 2011. *Fundamentals of human physiology*. Cengage Learning : 228-259.
- Singh, J., Jhaveri, K., Esteva, F., 2014. HER2-positive advanced breast cancer: optimizing patient outcomes and opportunities for drug development. *British journal of cancer*. 1888-1898.
- Wenten, M., Gilliland, F., Baumgartner, K., Samet, J., 2002. Associations of weight,

## Références Bibliographiques

---

weight change, and body mass with breast cancer risk in Hispanic and non-Hispanic white women. *Ann Epidemiol* 2002 ; 12 : 435-44. 435–44.

- Wolpert, N., Warner, E., Seminsky, M., 2000. Prevalence of BRCA1 and BRCA2 mutations in male breast cancer patients in Canada. *Clin Breast Cancer* 2000 ; 1 : 57-63. 57–63.

### Webographie

- **Web1** : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
- **Web2**: <https://www.afro.who.int/fr/regional-director/speeches-messages/journee-mondiale-contre-le-cancer-2023>
- **Web3**:<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/151266-6e-edition-du-sican-le-plan-national-anti-cancer-2023-2030-repose-sur-la-prevention>
- **Web4**:<https://www.doctissimo.fr/sante/dictionnaire-medical/glande-mammaire>
- **Web5** :<https://www.biron.com/fr/centre-du-savoir/petit-guide-biron/cancer-du-sein/>
- **Web6** :<https://docpedagogie.umontpellier.fr/medecine/histologieLV/index.php?module=detail&subaction=desc&vue=5&itm=214&g=1&d=1>
- **Web7**: <http://www.med.univ-rennes1.fr/resped/s/gyneco/kcsein/mainbk.html>
- **Web8**: <https://www.predilife.com/newsroom/articles/autopalpation-mammaire-pourquoi-et-comment-la-realiser/>
- **Web9**: <https://www.docteur-eric-sebban.fr/cancer-du-sein/traitement-cancer-sein/soulager-les-effets-secondaires-de-la-radiotherapie/>

# Résumés



## Résumé

Le cancer du sein est devenu de plus en plus l'un des problèmes de santé les plus courants dans le monde. Son incidence augmente de façon alarmante et il est désormais la principale cause de décès par cancer chez les femmes. En Algérie, près de 47.050 nouveaux cas de cancer ont été enregistrés en 2022, à leur tête le cancer du sein pour les femmes. Plusieurs études épidémiologiques ont été menées partout dans le monde pour déterminer les facteurs qui augmentent le risque de développer un cancer du sein chez la femme. De ce fait, une meilleure compréhension des enjeux actuels et une identification des actions prioritaires ont pour objectif d'améliorer la prévention, le dépistage et le traitement du cancer du sein.

Dans ce contexte, on a procédé à l'examen des tendances épidémiologiques, des facteurs de risque et les obstacles rencontrés du cancer du sein au service d'oncologie d'EPH Ibn Sina dans la région d'Oum el Bouaghi. Il s'agit d'une étude rétrospective d'une population de 100 femmes atteintes du cancer du sein incluses et prises en charge au sein du service durant la période 2021-Avril 2023.

Au terme de notre étude, nous pouvons conclure que, l'âge est un facteur important dans ce type de cancer. L'âge des patientes de notre population d'étude était de 26 à 87ans. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 35-50 ans avec un taux de 42% suivie par celle de 50-65 ans avec 33%. Et Soixante-et-onze (71) % des patientes ont un cycle menstruel régulier par contre 12 % avaient un cycle perturbé. Les pourcentages que nous avons trouvé dans notre étude offrent que l'allaitement a un rôle protecteur, que 53% des malades touchés par le cancer du sein ne pratiquent pas l'allaitement naturel.

En conclusion, cette recherche sensibilisera à l'importance du cancer du sein en tant que problème de santé mondial et guidera les politiques sur les actions nécessaires pour réduire l'impact de cette maladie dévastatrice sur les femmes. Nous espérons qu'elle aidera à informer les planificateurs, les professionnels de la santé et la société en général et plus particulièrement dans la région d'Oum el Bouaghi.

### ملخص

سرطان الثدي أصبح أحد أكثر مشاكل الصحة شيوعاً في العالم. يزداد انتشاره بشكل مقلق وأصبح الآن السبب الرئيسي للوفيات الناجمة عن سرطان النساء. في الجزائر، سُجّلت حوالي 47050 حالة جديدة من السرطان في عام 2022، وكان سرطان الثدي هو الأكثر شيوعاً بين النساء. تم إجراء العديد من الدراسات الوبائية في جميع أنحاء العالم لتحديد العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء. وبالتالي، يهدف فهم أفضل للتحديات الحالية وتحديد الإجراءات ذات الأولوية إلى تحسين الوقاية والكشف المبكر وعلاج سرطان الثدي. في هذا السياق، تم إجراء فحص للاتجاهات الوبائية وعوامل الخطر والعقبات التي تواجه سرطان الثدي في مصلحة الأورام في مستشفى ابن سينا في منطقة أم البواقي. وقد تم إجراء دراسة استرجاعية على عينة من 100 امرأة مصابة بسرطان الثدي واللواتي تمت متابعتهم وعلاجهم في المصلحة خلال الفترة من 2021 حتى أفريل 2023.

بعد إتمام الدراسة، يمكننا أن نستنتج أن العمر هو عامل مهم في هذا النوع من السرطان. كانت أعمار المرضى في عينة الدراسة تتراوح بين 26 و87 عاماً. الفئة العمرية الأكثر تضرراً هي بين 35 و50 عاماً بنسبة 42٪، تليها الفئة العمرية بين 50 و65 عاماً بنسبة 33٪. وتبين أن 71٪ من المرضى لديهم دورة شهرية منتظمة بينما 12٪ يعانون من اضطراب في الدورة الشهرية. أظهرت النسب التي توصلنا إليها في دراستنا أن الرضاعة الطبيعية لها دور واقٍ، حيث أن 53٪ من المصابين بسرطان الثدي لا يمارسون الرضاعة الطبيعية.

في الختام، نأمل تساهم هذه الدراسة في التحسيس بأهمية سرطان الثدي كمشكلة صحية عالمية وأن توجه السياسات فيما يتعلق بالإجراءات اللازمة لتقليل تأثير هذا المرض المدمر على النساء في إبلاغ السلطات والمتخصصين في مجال الصحة والمجتمع بشكل عام، وبشكل خاص في منطقة أم البواقي.