



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique Et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique



Université Constantine 1 Frères Mentouri  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

جامعة قسنطينة 1 الإخوة منتوري  
كلية علوم الطبيعة والحياة

**Département :** Biochimie et Biologie moléculaire et cellulaire قسم : البيوكيمياء و البيولوجيا الخلوية والجزيئية

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master**

**Domaine :** Sciences de la Nature et de la Vie

**Filière :** Sciences Biologiques

**Spécialité :** Physiologie cellulaire et physiopathologie

N° d'ordre :

N° de série :

Intitulé :

---

**Impact des facteurs nutritionnels et des habitudes de vie sur la survenue du cancer du sein : étude épidémiologique rétrospective et prospective au CHU Ibn Badis de Constantine**

---

**Présenté par :** CHEROUAT MAYSSOUNE

AZBAOUI ACHOIK

**Le :** 22/06/2025

**Jury d'évaluation :**

<b>Présidente:</b>	<b>Dr OUNIS Leila</b>	(MCA -Université des Frères Mentouri, Constantine 1)
<b>Encadrant :</b>	<b>Dr ZEGHDAR Moufida</b>	(MCB- Université des Frères Mentouri, Constantine 1).
<b>Examinatrice:</b>	<b>Dr DAOUDI Hadjer</b>	(MCA -Université des Frères Mentouri, Constantine 1)

**Année universitaire  
2024 - 2025**

## *Remerciements*

Avant tout, louanges à Dieu, par la grâce duquel les bonnes œuvres sont accomplies. Louanges et remerciements à Dieu qui nous a permis d'accomplir cela.

Tout d'abord, je tiens à remercier mon encadrante Dr. ZEGHDAR MOUFIDA, que les mots ne peuvent exprimer à sa juste valeur. Merci d'avoir accepté de m'encadrer, de m'aider et de me guider dans mon travail.

Merci à tous ceux qui m'ont aidée, en particulier le médecin BENSIHAMDI et le médecin. Professeur FILALI, chef du service d'oncologie au CHU

Je remercie les membres du jury Dr. OUNIS LEILA et Dr. DAOUDI HATJER ET Professeurs. ROUABEH LEILA pour avoir aimablement accepté de juger mon travail. C'est un grand honneur pour moi.

Je tiens à remercier tous mes professeurs qui m'ont enseigné ces cinq dernières années, en particulier les professeurs de PCPP Merci pour vos efforts et vos conseils, à chacun nommément.

Merci à tous.

## Dédicace

*Moi CHEROITE MAYSSOUNE A ceux qui m'ont comblée d'un amour inconditionnel,  
À ceux qui ont veillé des nuits entières pour moi,  
Et ont supporté la fatigue en silence et avec amour...*

*À ma mère si tendre, qui semait la paix dans mon cœur d'un mot, et effaçait mes peines d'un simple regard.*

*Tu as été le refuge sûr, la voix douce qui me murmurait toujours : « Je suis fière de toi. »  
Et à mon père, cet homme fort qui m'a appris que rien n'est impossible avec de la volonté,  
Et que la réussite est le fruit de la patience et du travail.  
Tu as été mon modèle, le pilier sur lequel je me suis toujours appuyée.*

*Maman, papa...*

*Vous êtes ma boussole, ma lumière, et le battement de cœur qui m'a poussée à aller de l'avant.  
Aucune parole ne suffira jamais à exprimer toute ma gratitude.  
Ce diplôme, c'est le fruit de votre amour, et je le porte comme une couronne de fierté pour être votre fille.*

*À mes frères et sœurs bien-aimés,  
Vous avez été bien plus qu'une famille, vous avez été mon réconfort, mon abri, et mes compagnons de lutte.*

*Vous étiez le mur contre lequel je pouvais m'appuyer, et la joie dans mes jours sombres.  
Vos rires m'ont portée, vos paroles m'ont soulagée, et vos encouragements ont fait battre mon cœur d'espoir.*

*Merci d'avoir été là, dans les moments de doute et de fatigue, comme des étoiles qui ne s'éteignent jamais.*

*À l'âme de mon frère disparu,  
Tu n'es plus là, mais tu n'as jamais quitté mon cœur...  
Je suis sûre que tu es fier de moi, comme tu l'as toujours été.  
Ce diplôme, je te le dédie. Tu fais partie de chaque pas que j'ai accompli.*

*À mes grands-parents, que Dieu ait leur âme,  
Ceux qui m'ont appris à aimer le savoir, à me battre pour mes rêves...  
J'espère que mes prières vous atteignent aujourd'hui, comme les vôtres m'ont portée hier.*

*Et enfin...*

*À cette petite fille qui rêvait un jour d'arriver,  
Puis qui a grandi, tombé, et s'est relevée...  
À moi-même : merci de ne pas avoir abandonné.  
Merci pour toutes ces nuits passées sans sommeil, pour les larmes silencieuses, pour le courage, la foi, la persévérance.*

*Tu as défié la fatigue, affronté les peurs, et surmonté les doutes.  
Aujourd'hui, je lève la tête, non seulement parce que je suis arrivée,  
Mais parce que j'ai cheminé avec dignité, avec effort, et avec un cœur rempli de foi.*

*Alhamdulillah pour ce qui a été, et pour ce qui viendra.*

*Moïs AZBAOUI ACHOLAK À ceux qui m'ont donné la vie et l'ont remplie d'amour et de patience... À ma mère et à mon père, source de lumière sur mon chemin, et chaleur de l'âme dans les jours froids. Vous avez été mon refuge dans les moments d'égarement, et vos voix, un apaisement dans le tumulte. Vos prières étaient ma force, et votre patience ma première leçon de persévérance. Chaque pas que j'ai franchi, c'est grâce à vous. Merci du fond du cœur, ce succès est à vous avant d'être à moi. À mes frères et sœurs, vous êtes mon miroir de force, et la plus belle compagnie sur ce chemin. Votre soutien silencieux, vos épaules solides, vos rires sincères... tout cela a rendu le voyage plus doux, les défis plus légers. Ce diplôme, je vous le dédie avec tout mon amour. À mon frère bien-aimé, tu as été mon soutien discret, celui qui m'encourageait toujours à y croire. Ta présence dans ma vie est une bénédiction,*

*Ceux qui m'ont donné la vie et l'ont remplie d'amour et de patience... À ma mère et à mon père, source de lumière sur mon chemin, et chaleur de l'âme dans les jours froids. Vous avez été mon refuge dans les moments d'égarement, et vos voix, un apaisement dans le tumulte. Vos prières étaient ma force, et votre patience ma première leçon de persévérance. Chaque pas que j'ai franchi, c'est grâce à vous. Merci du fond du cœur, ce succès est à vous avant d'être à moi. À mes frères et sœurs, vous êtes mon miroir de force, et la plus belle compagnie sur ce chemin. Votre soutien silencieux, vos épaules solides, vos rires sincères... tout cela a rendu le voyage plus doux, les défis plus légers. Ce diplôme, je vous le dédie avec tout mon amour. À mon frère bien-aimé, tu as été mon soutien discret, celui qui m'encourageait toujours à y croire. Ta présence dans ma vie est une bénédiction, et tes conseils, des étoiles qui ont éclairé*

## **LISTE DES ABREVIATIONS.**

<b>AES</b>	Auto-Examen des Seins
<b>ACR</b>	American College of Radiology
<b>ACE</b>	Antigène CarcinoEmbryonnaire
<b>CA15-3</b>	Cancer Antigène 15-3
<b>CHU</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CO</b>	Contraception Orale
<b>CIRC</b>	Centre International de Recherche sur le Cancer
<b>ER</b>	Estrogène Réception (Récepteur aux œstrogènes)
<b>HTA</b>	Hypertension Artérielle
<b>IMC</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>IRM</b>	Imagerie par Résonance Magnétique
<b>INCa</b>	Institut National du Cancer
<b>INSP</b>	Institut National de Santé Publique
<b>PIF</b>	Prolactin Inhibiting Factor
<b>PRF</b>	Prolactin Releasing Factor
<b>PRL</b>	Prolactin
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences
<b>THM / THS</b>	Traitement Hormonal de la Ménopause / Substitutif
<b>UI/mL</b>	Unité Internationale par millilitre

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Anatomie du sein .....	<b>3</b>
<b>Figure 2.</b> Configuration externe du sein .....	<b>4</b>
<b>Figure 3 .</b> Vascularisation de la glande mammaire .....	<b>6</b>
<b>Figure 4.</b> Développement de la glande mammaire .....	<b>9</b>
<b>Figure 5.</b> Nombre de nouveaux cas du cancer du sein dans certaines régions du monde...	<b>12</b>
<b>Figure 6.</b> Effet de l'activité physique sur la réduction du risque du cancer du sein .....	<b>18</b>
<b>Figure 7.</b> Répartition des patientes selon le sexe.....	<b>27</b>
<b>Figure 8.</b> Répartition des patientes selon les catégories d'âge .....	<b>28</b>
<b>Figure 9.</b> Répartition des patientes selon le milieu d'habitation .....	<b>28</b>
<b>Figure 10.</b> Répartition des patientes selon l'état civil.....	<b>29</b>
<b>Figure 11.</b> Répartition des patientes selon l'état ménopausique .....	<b>29</b>
<b>Figure 12.</b> Répartition selon la prise de contraception orale .....	<b>32</b>
<b>Figure 13.</b> Répartition selon la prise d'inducteurs d'ovulation.....	<b>32</b>
<b>Figure 14.</b> Répartition des patientes selon l'allaitement .....	<b>33</b>
<b>Figure 15.</b> Répartition selon la présence ou l'absence de comorbidités .....	<b>34</b>
<b>Figure 16.</b> Repartition selon les types de comorbidités .....	<b>35</b>
<b>Figure 17.</b> Répartition selon la présence ou l'absence d'ANTCD familiaux .....	<b>35</b>
<b>Figure 18.</b> Répartition selon la fréquence le nombre de repas .....	<b>37</b>
<b>Figure 19.</b> Répartition selon la fréquence des collations entre les repas .....	<b>38</b>
<b>Figure 20.</b> Répartition des patientes selon l'activité physique .....	<b>38</b>
<b>Figure 21.</b> Répartition selon la consommation des faste Food .....	<b>39</b>
<b>Figure 22.</b> Répartition des patientes selon les troubles de sommeil .....	<b>41</b>
<b>Figure 23.</b> Répartition des patientes selon l'IMC.....	<b>42</b>

## Liste des tableaux :

Tableau 1 .Classification en 7 catégories des images mammographiques .....	21
Tableau 2 .Répartition des patientes selon l'âge .....	27
Tableau 3 .Répartition selon l'âge de la survenue de la ménopause .....	30
Tableau 4 .Répartition selon la régularité du cycle menstruel .....	30
Tableau 5 .Répartition selon l'âge de la ménarche .....	31
Tableau 6 .Répartition des patientes selon l'âge de la première grossesse .....	33
Tableau 7 .Répartition selon les types d'activités physiques pratiquées .....	38
Tableau 8 .Répartition selon la fréquence de consommation de fast-food .....	39
Tableau 9 .Répartition des patientes selon le mode de découverte du cancer .....	42
Tableau 10 .Répartition des patientes selon le bilan biologique .....	43
Tableau 11 .Relation de l'âge de la ménopause avec l'âge de la ménarche.....	44
Tableau 12 .Relation entre l'âge de la ménopause et l'IMC .....	45
Tableau 13. Relation entre le niveau de stress et la qualité du sommeil .....	45

.



### Sommaire

LISTE DES ABREVIATIONS.	6
LISTE DES FIGURES	7
Liste des tableaux :	8
Introduction	1
Chapitre I : Généralités sur Le sein	3
Partie 1 : Le cancer du sein chez la femme	3
1 : Le sein : structure et fonction	3
2. Anatomie du sein	4
2.1 Configuration externe	4
2.2 Configuration interne	5
3. Histologie du sein	6
3.1. Structure Histologique Générale de la Glande Mammaire :	7
4. La morphologie du sein	7
4.1. La forme du sein	7
4.2 Le poids du sein	8
5. La physiologie du sein :	8
5.1 La fonction de la glande mammaire	8
5.2.2 La prolactine	10
Chapitre II : cancer du sein	11
1. Définition du cancer du sein :	11
2. Epidémiologie du cancer du sein :	11
2.1. En Algérie :	12
3. Physiopathologie du cancer du sein	12
4. Classification des différents types du cancer du sein	12
4.1 Les facteur de risques du cancer du sein :	13
b) Ménopause tardive	13
5. Diagnostic	17
5.1. Les signes et les symptômes	18
5.2. Auto-examen des seins (AES)	18
5.3. Examen clinique	18
5.4. Diagnostic radiologique	19
6. Les traitements	20
6.1 La chirurgie	20
6.2 La radiothérapie	20
6.3 La chimiothérapie	21

6.4 L'hormonothérapie	21
Chapitre III : Matériel et méthodes	23
Objectifs	23
I.1 Type d'étude :	23
I.2 Critères d'inclusion :	23
I.3 Critères d'exclusion :	23
II. Méthodologie	24
III. Analyse statistique :	24
Chapitre IV : Résultats	26
1.2. Facteurs de risques hormonaux	31
1.2.1. Répartition selon Le prise de contraception orale	31
1.3 Répartition des patientes selon la présence des comorbidités	33
1.4. Etude de mode de vie	35
1.4.1 Répartition des patientes selon le nombre de repas	35
4.6. Répartition des patientes selon les troubles du sommeil	40
2. Diagnostique	41
2.1. Diagnostic clinique	41
3. Etude pronostique	43
3.1 Relation de l'âge de ménopause avec l'âge de ménarchie	43
3.2 Relation entre l'âge de ménopause et l' IMC	44
2. 4 Relation entre le stress et le sommeil	45
3. 4 Relation entre l'état civil et la contraception orale	45
Tableau.14 : Relation entre l'état civil et la contraception orale	46
Discussion	48
Le sexe	48
Association entre état civil et usage de la contraception orale	58
Relation entre le niveau de stress et la qualité du sommeil	58
Mode de découverte du cancer du sein	59
Conclusion	61
Résumé :	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ملخص	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Abstract	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Résumé :	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# Introduction

### Introduction

Le cancer du sein représente aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique dans le monde entier. Il constitue la forme de cancer la plus fréquemment diagnostiquée chez les femmes, tant dans les pays développés que dans les pays en développement **(Ferlay et al., 2021)**. Selon les dernières données du Centre international de recherche sur le cancer **(CIRC)**, plus de 2,3 millions de nouveaux cas ont été recensés en 2020, représentant environ 11,7 % de tous les cancers diagnostiqués cette année-là, avec près de 685 000 décès à l'échelle mondiale **(GLOBOCAN, 2020)**.

En Algérie, la situation est particulièrement préoccupante. Le cancer du sein y occupe la première place parmi les cancers féminins, représentant environ 59 % des tumeurs chez la femme **(INSP, 2023)**. La moyenne d'âge au moment du diagnostic se situe autour de 47 ans, traduisant une atteinte plus précoce que dans les pays occidentaux. Ce constat met en lumière une nécessité urgente de renforcer les politiques de dépistage, d'information et de prise en charge adaptées au contexte socioculturel national.

La glande mammaire, soumise aux variations hormonales tout au long de la vie reproductive de la femme, est particulièrement vulnérable aux processus néoplasiques. Le rôle des facteurs hormonaux, tels que la ménarche précoce, la nullipare, la ménopause tardive, l'absence d'allaitement, ou encore la contraception hormonale prolongée, a été largement documenté **(Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2002 ; Key et al 2002)**. À cela s'ajoutent les facteurs environnementaux (alimentation déséquilibrée, obésité, sédentarité), les antécédents familiaux, ainsi que les expositions professionnelles ou médicales (hormonothérapie, radiations ionisantes) qui modulent le risque individuel de développer un cancer du sein **(Bernier et al. 2000 ; Zhao et al.2016)**.

Face à cette problématique complexe et multifactorielle, il devient indispensable de mieux comprendre les déterminants biologiques, hormonaux, génétiques et comportementaux du cancer du sein. C'est dans cette optique que s'inscrit notre travail, dont l'objectif est d'explorer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et hormonales du cancer du sein au sein d'une population de patientes algériennes, en mettant en évidence les liens entre les facteurs de risque et les profils observés.

# **Partie**

# **Bibliographique**

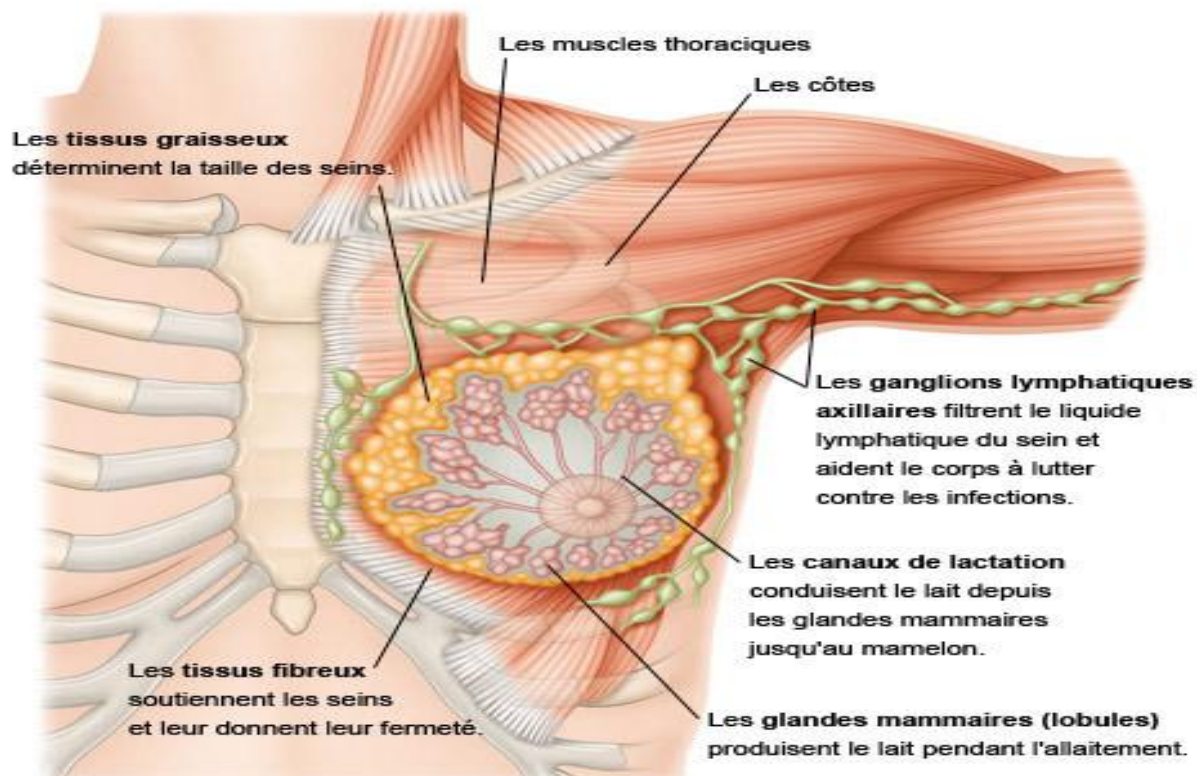
### Chapitre I : Généralités sur Le sein

#### Partie 1 : Le cancer du sein chez la femme

##### 1 : Le sein : structure et fonction

Les seins, situés de part et d'autre de la région pectorale sur la paroi thoracique antérieure, sont présents chez les deux sexes. Chez la femme, ils deviennent plus développés après la puberté et contiennent les glandes mammaires, des structures essentielles de l'appareil reproducteur féminin.

Essentiellement constitué de tissus glandulaires (glande mammaire), fibreux et adipeux, le sein présente une structure en lobules et canaux. Il est important de noter que la majorité des cancers du sein se développent à partir des canaux galactophores, ces voies qui acheminent le lait maternel vers le mamelon pendant l'allaitement. (Marieb & Hoehn, 2019).



**Figure. 1** : Anatomie du sein (Marieb & Hoehn, 2019).

## 2. Anatomie du sein

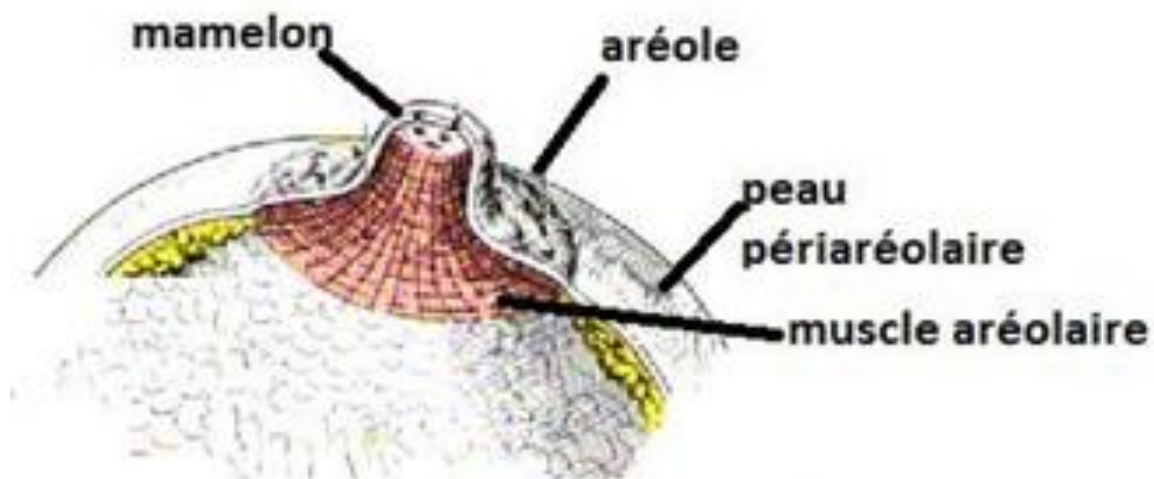
### 2.1 Configuration externe

Le sein présente trois zones distinctes : la peau, l'aréole et le mamelon.

**La peau :** Fine et lisse, elle peut laisser transparaître les veines pendant la grossesse et l'allaitement. L'épiderme est solidement ancré au fascia pré-mammaire par des tractus fibreux, limitant son glissement sur les tissus sous-jacents. Elle est séparée de la glande mammaire par le muscle mamillaire, composé de fibres disposées radialement.

**L'aréole :** Ce disque cutané de forme circulaire mesure entre 15 et 30 mm de diamètre et tend à s'agrandir durant la grossesse. Sa coloration varie : rosée chez les personnes blondes, brunâtre chez les brunes et d'un noir mat chez les personnes noires, cette dernière s'intensifiant avec la progression de la grossesse. On observe également autour de l'aréole plus de douze glandes aréolaires, de petites saillies qui augmentent de volume pendant la grossesse.

**Le mamelon :** De forme cylindrique, sa taille varie considérablement d'une personne à l'autre, mesurant environ 1 cm de long et entre 8 et 15 mm de large. Son extrémité est percée par les orifices des canaux galactophores. (Maurois & Kamina, 2007).



**Figure. 2:**configuration externe du sein (Durand P .,2011)

### 2.2 Configuration interne

#### 2.2.1 Vascularisation

**1. Artérielle :** L'irrigation sanguine de la glande mammaire provient de trois sources principales : **(Figure 3)**

**Artère thoracique interne :** Branche majeure de l'artère subclavière elle vascularisé principalement la moitié supérieure du sein via ses rameaux mammaires médiaux qui » abordent les 2ème, 3èmes et 4èmes espaces intercostaux ainsi que la face postérieure de la glande.

**Artère axillaire :** Elle contribue à la vascularisation par l'intermédiaire de l'artère thoracique latérale et ses collatérales, atteignant la glande par sa partie externe et inférieure depuis le creux axillaire.

**Artères intercostales dorsales :** Leurs branches latérales perforent les muscles intercostaux et se ramifient en rameaux mammaires latéraux.

La distribution artérielle forme trois réseaux interconnectés :

- Un réseau rétro-mammaire, situé dans les septums inter lobaires et inter lobulaires.
- Un réseau pré-mammaire, localisé sur la glande elle-même.
- Un réseau cutané, richement anastomosé avec la vascularisation de la peau environnante.

**2. Veineuse :** Le drainage veineux s'effectue via deux réseaux :

Le réseau profond draine le sang vers les veines thoraciques internes, la veine axillaire et les veines intercostales.

Le réseau superficiel péri-mamelonnaire, particulièrement visible durant la grossesse, se draine dans les veines superficielles des régions avoisinantes.

**3. Lymphatique :** Le drainage lymphatique s'organise en trois réseaux principaux :

Le réseau superficiel (dermique) se draine majoritairement vers les lymphocentres axillaires.

Le réseau profond (glandulaire), situé entre et dans les lobules, draine la lymphe vers le réseau sous-aréolaire et les collecteurs rétro-mammaires.



Le réseau sous-aréolaire constitue un point d'anastomose central entre les réseaux profond et superficiel.

La lymphe est ensuite collectée par deux types de vaisseaux :

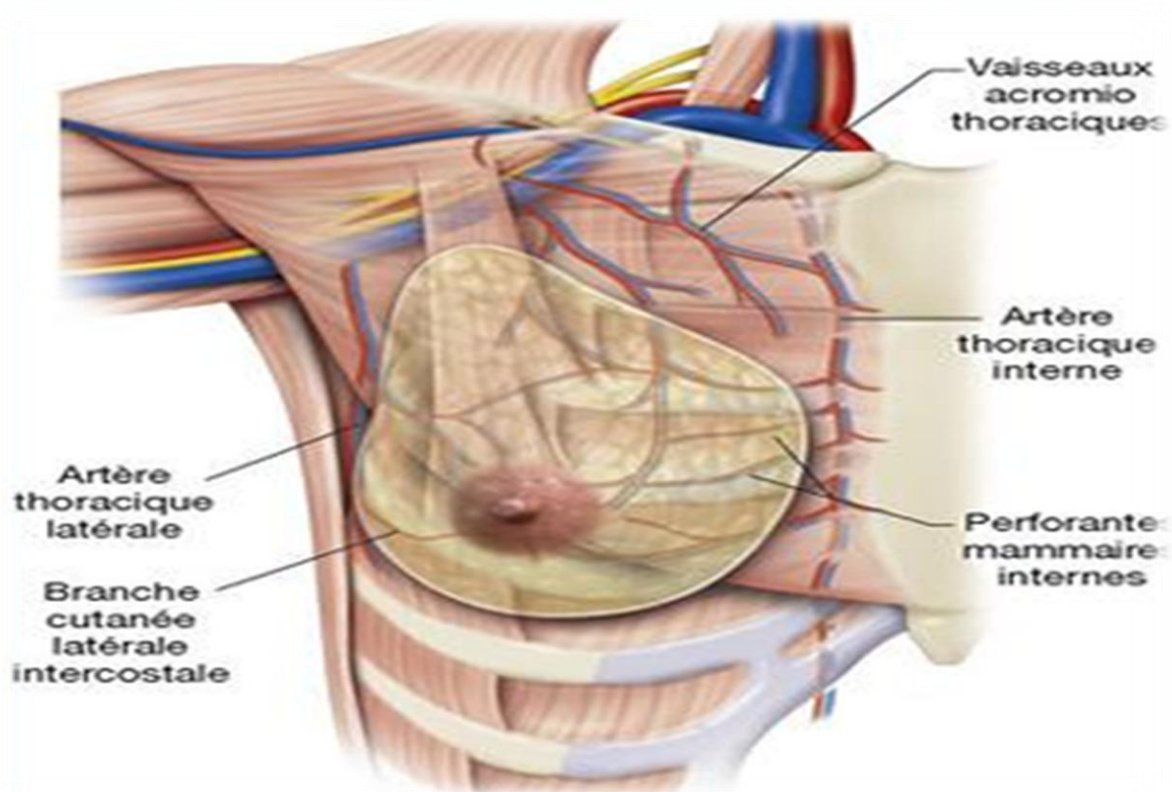
Les collecteurs principaux se dirigent vers les ganglions axillaires.

Les collecteurs accessoires drainent la lymphe vers les voies sus-claviculaire, mammaire interne et vers le sein controlatéral.

### Innervation

**1. Somatique :** L'innervation sensitive provient des branches cutanées des 3ème, 4èmes et 5èmes nerfs intercostaux et des branches cutanées du plexus cervical superficiel.

**2. Végétative :** L'innervation autonome est assurée par des nerfs issus des parties cervicale et thoracique du tronc sympathique. (Maurois, P., & Kamina, P. 2007).



**Figure. 3 :** Vascularisation de la glande mammaire (Durand, P. 2011)

### 3. Histologie du sein

### 3.1. Structure Histologique Générale de la Glande Mammaire :

La glande mammaire présente une structure lobée complexe, comprenant généralement 15 à 25 lobes entourés de tissu conjonctif et de tissu. Chaque lobe est subdivisé en 20 à 40 lobules. L'unité fonctionnelle sécrétrice du lobule est adipeux .L'acinus (anciennement appelé tubulo-alvéole), dont chaque lobule contient 10 à 100. Les lobes sont séparés par un tissu conjonctif dense inter lobaire.

Chaque lobe est drainé par un canal galactophore unique (ou canal lactifère) de large diamètre, qui s'ouvre individuellement à la surface de la peau au niveau du mamelon par un pore galactophore. **(Jonquière et Carneiro ,2 005).**

#### 3.1.1 Tissu Adipeux et Conjonctif :

La proportion de tissu adipeux est étroitement corrélée à la quantité de tissu glandulaire. C'est ce tissu adipeux qui détermine principalement la taille des seins, sans influencer la production ni la qualité du lait maternel.

On distingue deux principaux compartiments graisseux :

La couche adipeuse antérieure (pré glandulaire) : Absente au niveau de la plaque aréolo-mamelonnaire, elle est divisée en lobules par des cloisons de tissu conjonctif appelées ligaments suspenseurs du sein Ces ligaments s'étendent de la glande à la peau, contribuant à la formation des crêtes cutanées.

La couche adipeuse postérieure : Elle est délimitée en profondeur par le fascia superficiel et séparée de l'aponévrose du muscle grand pectoral par une couche de tissu conjonctif lâche. Cette organisation permet un certain degré de mobilité de l'ensemble peau-glande-graisse par rapport au muscle grand pectoral sous-jacent. (L'Université Médicale Virtuelle Francophone (2011).

## 4. La morphologie du sein

### 4.1. La forme du sein

La taille et la forme des seins sont déterminées par des facteurs génétiques. La forme des seins varie selon l'origine géographique, tendant vers une configuration semi-sphérique chez les femmes d'ascendance européenne et asiatique, tandis qu'une forme conique est plus fréquente chez les femmes d'ascendance africaine. En termes de dimensions, la hauteur et la largeur avoisinent généralement les 12 cm, et la distance entre les deux mamelons est d'environ 20 cm. Il est fréquent d'observer une certaine asymétrie entre les deux seins. **(Drake et al. 2010)**

### 4.2 Le poids du sein

Le poids des seins est variable et dépend de la morphologie individuelle de la femme ainsi que de son statut hormonal lié à son activité génitale. Par exemple, il est d'environ 200 grammes chez une jeune fille et peut augmenter significativement pour atteindre jusqu'à 500 grammes chez une femme qui allaite. (Anonyme, 2005).

### 5. La physiologie du sein :

Le sein est constamment influencé par les hormones. De la vie embryonnaire à la ménopause, son développement s'amorce à la puberté et il réagit aux fluctuations hormonales tout au long de la vie d'une femme. (Delouis . 2015).

L'évolution du sein féminin est étroitement liée aux grandes phases de la vie.

A la puberté, sous l'effet des œstrogènes, on observe une accélération de sa croissance, avec des variations de taille et de densité au cours du cycle menstruel.

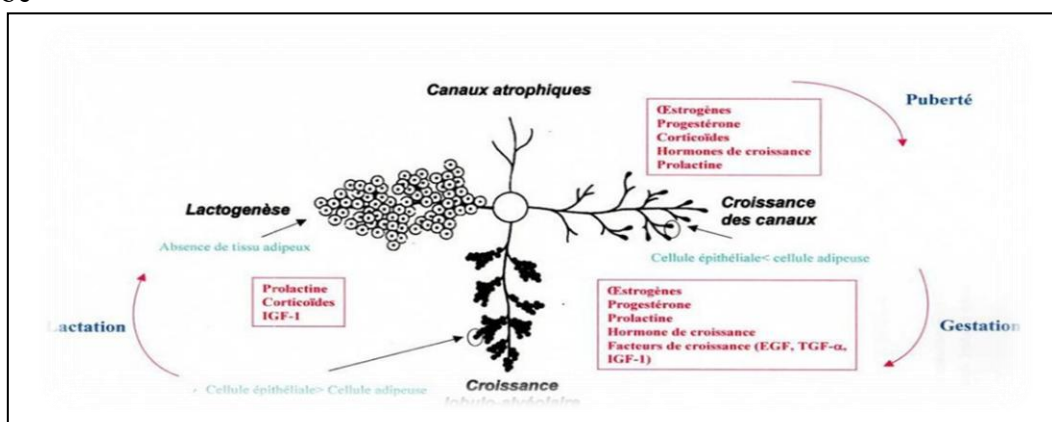
Pendant La grossesse marque un développement important des glandes mammaires, préparant la production de lait. (Figure 4)

Pendant l'allaitement, le volume des seins s'accroît significativement en raison de l'activité des cellules laticifères.

À la ménopause, le sein tend à devenir moins tonique, et l'histoire des grossesses contribue à son affaissement, accentué par la perte de tonicité musculaire. 10

#### 5.1 La fonction de la glande mammaire

La fonction principale du sein est de et de produire, d'emmagasiner du lait pour aliment un bébé



**Figure. 4:** Représentation schématique du développement de la glande mammaire (Laud, 1999)

### 5.1.1. La production du lait

La synthèse du lait se déroule continuellement au sein des cellules épithéliales mammaires. Le lait ainsi produit est ensuite acheminé et stocké dans la lumière des alvéoles, prêt à être expulsé vers le mamelon par les canaux galactophores lors de l'éjection. **(Palmquist ,2020)**

### 5.1.2. Le stockage du lait

La capacité des alvéoles à emmagasiner le lait disponible pour l'enfant est variable d'un sein à l'autre. Bien qu'indépendante de la production de lait, cette capacité de stockage peut jouer un rôle sur le nombre de tétées nécessaires et l'évolution de la lactation. En effet, la quantité de lait qu'un enfant peut obtenir est limitée par la capacité du sein, et une faible capacité peut entraîner un remplissage rapide et une inhibition précoce de la production. **(Key, Verkasalo et Banks (2001).**

### 5.2.1. Les œstrogènes

Produites par les ovaires en début de cycle menstruel, les œstrogènes jouent un rôle primordial dans le développement mammaire à différentes étapes de la vie d'une femme. À la puberté et pendant la grossesse, elles favorisent la multiplication des cellules du sein. Après l'ovulation, leur concentration chute, et le volume mammaire diminue. Cependant, en cas de grossesse, un taux élevé d'œstrogènes persiste, soutenant le développement en vue de l'allaitement. À la ménopause, le manque d'œstrogènes provoque une déshydratation du tissu conjonctif, entraînant une perte de fermeté du sein. **(Sherwood., 2011)**

### 5.2.2 La progestérone

La progestérone, une hormone ovarienne sécrétée par le corps jaune après l'ovulation, collabore avec les œstrogènes pour moduler le développement mammaire. Durant la phase lutéale du cycle menstruel, elle stabilise les tissus mammaires stimulés par les œstrogènes. En cas de grossesse, un taux élevé de progestérone soutient le développement des glandes mammaires, préparant ainsi à l'allaitement. **(Sherwood .2011)**

### 5.2.1. L'ocytocine

L'ocytocine est classée comme neurohormone car elle est synthétisée au sein de cellules nerveuses. La dénomination de cette sécrétion hypophysaire provient de l'effet physiologique qui a permis sa découverte : sa capacité à induire la contraction des muscles lisses de l'utérus

durant le processus de l'accouchement et des glandes mammaires. (**L'Année psychologique (2013)**).

### 5.2.2 La prolactine

La prolactine (PRL) est une hormone de nature peptidique Synthétisée et sécrétée par les cellules lactotropes (qui représente approximativement 20 % des cellules de l'antéhypophyse. La prolactine possède deux fonctions clés liées à la reproduction et à l'allaitement. Sur le plan du développement mammaire (effet mammotrope), elle collabore avec les œstrogènes et la progestérone pendant la puberté. Concernant la production de lait (effet lactogénique), elle stimule les lobules mammaires durant la grossesse et la période post-partum. La sécrétion de cette hormone est sous le contrôle de deux facteurs hypothalamiques antagonistes : le PRF (Prolactine Releasing Factor), qui en favorise la libération, et le PIF (Prolactine Inhibition Factor), qui l'inhibe. (**Sherwood. 2011**)

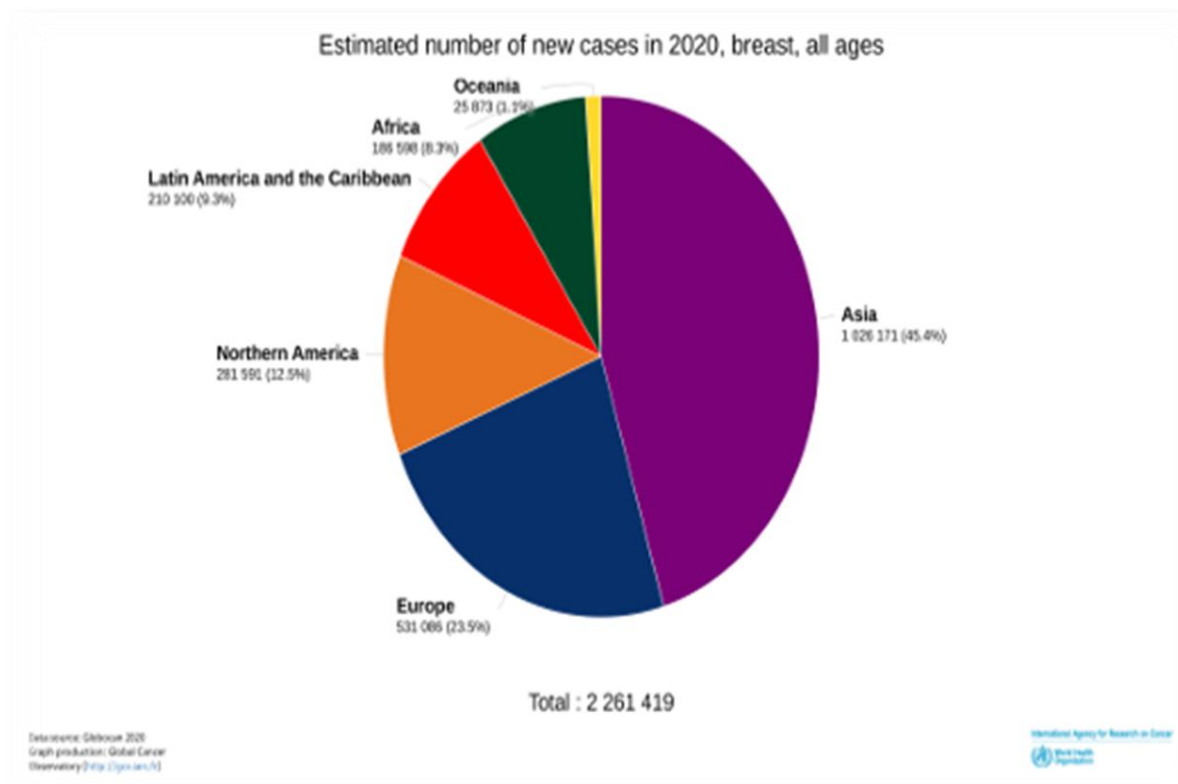
## Chapitre II : cancer du sein

### 1. Définition du cancer du sein :

Le cancer du sein, également appelé carcinome mammaire, est caractérisé par une croissance anormale et incontrôlée des cellules épithéliales du sein (. L'Organisation mondiale de la Santé (2021) Il est la forme de cancer la plus fréquente chez la femme et une cause importante de mortalité. (Belkacem & Hacherfi, 2011)

### 2. Epidémiologie du cancer du sein :

Le cancer du sein représente un problème majeur de santé publique mondiale. Il s'agit du cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez les femmes et de la principale cause de décès par cancer dans cette population, et ce, quel que soit le niveau de développement du pays. Selon les statistiques de GLOBOCAN 2020, plus de 2,3 millions de nouveaux cas ont été recensés et près de 685 000 décès ont été attribués à cette maladie à travers le monde. (Cancer Today, 2020).



**Figure. 5:**Nombre de nouveau cas du cancer du sein dans certaines régions du monde (CANCER TODAY, 2020)

### **2.1. En Algérie :**

En Algérie, le cancer s'impose comme l'un des défis sanitaires les plus préoccupants. Les données épidémiologiques mettent en évidence une hausse significative de l'incidence de cette maladie au sein de la population masculine et féminine. Cette augmentation est étroitement liée à la transition épidémiologique, caractérisée par des changements démographiques, un accroissement de la longévité, des transformations environnementales et des évolutions des habitudes de vie et de l'alimentation. Le cancer du sein se distingue comme la principale forme de cancer touchant les femmes algériennes, représentant une proportion importante de 59% de toutes les tumeurs féminines. Selon les registres, le pays a recensé 41 250 nouveaux cas de cancer, dont 22 540 chez les femmes, avec un âge médian de 47 ans au moment du diagnostic. **(Hamdi-Cherif et al., 2015).**

### **3. Physiopathologie du cancer du sein**

La glande mammaire est un organe dynamique, dont le développement et la structure évoluent continuellement sous l'influence des hormones sexuelles, principalement les œstrogènes et la progestérone, ainsi que de divers facteurs de croissance. Cette stimulation hormonale et mitogène favorise une prolifération et une différenciation cellulaires marquées, ce qui rend le tissu mammaire particulièrement vulnérable aux altérations pouvant conduire à des transformations néoplasiques. **(Feng et al., 2018).**

Le cancer du sein provient principalement des cellules épithéliales mammaires ou, dans certains cas, des cellules souches du sein **(Hanahan & Weinberg, 2000)**. À l'instar des autres types de cancers, il s'agit d'un processus multiple, caractérisé par l'accumulation progressive de mutations génétiques au sein d'une cellule. Ce processus de cancérogenèse se déroule en trois phases principales : l'initiation, la promotion et la progression.

### **4. Classification des différents types du cancer du sein**

La classification internationale des cancers du sein, basée sur le système TNM, divise la maladie en différents stades. On distingue ainsi les stades précoces (I et II) et avancés (III et IV). De plus, une distinction est faite entre les cancers du sein opérables (stades I, II et IIIA) et inopérables **(stades IIIB, IIIC et IV)**.

Voici les définitions de ces différents stades :

Cancer du sein in situ **(stade 0)** : Caractérisé par une tumeur non invasive, restant confinée aux canaux ou aux lobules mammaires sans atteindre les tissus environnants.

Cancer du sein précoce (**stades 1A, 1B ou 2A**) : Défini par une tumeur de moins de 5 cm et une atteinte ganglionnaire limitée à trois ganglions lymphatiques au maximum.

Cancer du sein localement avancé (**stades 2B, 3A, 3B ou 3C**) : Inclut les tumeurs de plus de 5 cm et le cancer du sein inflammatoire. Il peut y avoir une extension à la peau, aux muscles de la paroi thoracique ou une atteinte de plus de trois ganglions lymphatiques.

Cancer du sein métastatique (stade 4) : Indique que le cancer s'est disséminé à d'autres parties du corps (**Hamdi-Cherif et al. 2015**).

### **4.1 Les facteurs de risques du cancer du sein :**

Le cancer du sein est une maladie complexe aux causes encore indéterminées, bien que certains facteurs de risque aient été identifiés. (Société canadienne du cancer, s.d.).

#### **4.1.1 Facteurs hormonaux :**

##### **a) Âge précoce des premières menstruations :**

Des études indiquent qu'avoir ses premières règles avant l'âge de 12 ans est associé à une augmentation de 50 % du risque de cancer du sein, probablement en raison d'une exposition prolongée aux œstrogènes. (**Li et al.2013**).

##### **b) Ménopause tardive**

Une ménopause tardive, survenant après 50 ans, est associée à un risque accru de cancer du sein par rapport à une ménopause précoce. Ce risque s'élève d'environ 3 % par année supplémentaire au-delà de l'âge habituel de la ménopause, en raison d'une production prolongée d'hormones ovariennes. (**Nkondjock & Ghadirian, 2005**).

##### **c) L'âge tardive de la première grossesse :**

Une première grossesse tardive (après 30 ans) est un facteur de risque significatif pour le cancer du sein, contrairement à une première grossesse précoce qui, elle, diminue ce risque. On observe notamment une réduction de 30 % du risque de cancer du sein chez les femmes ayant accouché de leur premier enfant avant 20 ans par rapport à celles ayant attendu l'âge de 35 ans ou plus. (**Li et al.2013**).

### **D) L'allaitement**

L'allaitement maternel protège du cancer du sein, et cette protection augmente avec la durée de l'allaitement. Ce phénomène s'explique par deux mécanismes principaux : la



différenciation terminale de l'épithélium mammaire et l'allongement de la période anovulatoire chez les femmes qui allaitent. **(Descamps & Raccah-Tebeka, 2016).**

#### **E) Exposition aux facteurs hormonaux exogènes :**

L'utilisation prolongée (plus de 5 ans) de contraceptifs oraux avant la première grossesse est associée à une légère augmentation du risque de cancer du sein. Cela s'explique par le fait que ces contraceptifs pourraient bloquer les effets protecteurs de la progestérone et de l'ovulation. De plus, ils peuvent perturber la production hormonale naturelle du corps, un effet qui pourrait persister jusqu'à 10 ans après l'arrêt de leur utilisation. **(Descamps & Raccah-Tebeka, 2016).**

#### **F) Les traitements hormonaux de la ménopause (THM)**

Les traitements hormonaux de la ménopause (THM) sont liés à une augmentation du risque de cancer du sein. Ce risque est clairement établi pour les THM qui combinent un œstrogène et un progestatif, qui sont les plus couramment prescrits. En revanche, le risque est moins évident, voire discutable, pour les THM à base d'œstrogène seul. Il est intéressant de noter que certaines études menées en France n'ont pas montré d'augmentation du risque de cancer du sein avec les THM combinant un œstrogène et de la progestérone naturelle, contrairement aux traitements utilisant des progestatifs de synthèse. Ce risque augmente avec la durée totale d'utilisation **(Cordina-Duverger et al. 2013)**

#### **4.1.2 Facteurs génétiques :**

Les antécédents familiaux sont globalement associés à un risque accru de cancer du sein. Ce risque est particulièrement marqué chez les jeunes femmes et lorsque la maladie touche un parent proche (mère, fille, sœur, etc.) avant l'âge de 50 ans.

Il est important de noter que seulement 5 à 10 % des cancers du sein sont liés à des anomalies génétiques héréditaires. Par exemple, une femme de 30 ans ayant une mère ou une sœur atteinte d'un cancer du sein présente un risque de 7 % à 18 % de développer la maladie avant 70 ans.

Les mutations des gènes BRCA1 et BRCA2 sont les formes génétiques les plus connues, représentant 5 à 10 % des diagnostics de cancer du sein. Ces mutations se transmettent de génération en génération selon un mode autosomique dominant. **(Dumitrescu & Cotarla, 2005).**

#### **4.1.3 Age au diagnostic**

Le cancer du sein est majoritairement diagnostiqué chez les femmes de plus de 50 ans, et son incidence augmente avec l'âge. En effet, le risque de développer un cancer du sein est plus de quatre fois supérieure chez les femmes de plus de 50 ans par rapport à celles de moins de 50 ans. Il est donc clair que l'âge est un facteur de risque important pour le cancer du sein. (Cordina-Duverger et al.2013).

#### **4.1.4 Les maladies bénignes du sein**

Les maladies bénignes du sein sont un facteur de risque pour le cancer du sein et sont classées en deux catégories histologiques :

##### **Lésions prolifératives :**

Les lésions prolifératives sans atypie (anomalies cellulaires) doublent le risque de cancer.

Les lésions hyperplasiques avec atypie (formes plus anormales) augmentent ce risque d'au moins quatre fois.

Lésions non prolifératives avec ou sans atypie :

Ces lésions ne sont généralement pas associées à un risque accru de cancer du sein, ou alors ce risque est très faible. **(Key, Verkasalo, & Banks, 2001).**

#### **4.1.5 Mammographie de densité :**

Plusieurs études indiquent que les femmes ayant une densité mammaire élevée visible sur une mammographie présentent un risque de cancer du sein significativement plus important que celles dont les seins sont moins denses. **(Dumitrescu & Cotarla, 2005).**

#### **4.1.6 Facteur environnemental :**

##### **a) L'obésité**

Le cancer du sein est non seulement plus fréquent chez les femmes européennes obèses, mais il est aussi plus agressif, entraînant des métastases ganglionnaires et un pronostic vital plus sombre.

L'obésité est associée à un mauvais pronostic pour plusieurs types de cancers, notamment le cancer du sein. Cela s'explique principalement par un déséquilibre énergétique, souvent causé par une alimentation riche en produits transformés, en viande rouge, en acides gras trans et

saturés, ainsi qu'en boissons et aliments sucrés, et pauvre en légumes, fruits et céréales complètes. Le risque de décès lié au cancer du sein augmente proportionnellement avec l'excès de poids. Ce risque, qui est de 1 pour un IMC (Indice de Masse Corporelle) inférieur à 25, passa

1,34 en cas de surpoids

1,63 en cas d'obésité

1,70 en cas d'obésité sévère

2,12 pour l'obésité massive

De plus, chez les personnes ayant des antécédents familiaux de cancer du sein, un IMC excessif double également le risque de développer la maladie. **(Lauby-Secretan, Dossus, Marant-Micallef, & His, 2019).**

### **b) Alimentation :**

Une étude de 2017 suggère qu'une mauvaise alimentation pourrait augmenter le risque global de cancer de plus de 30 %. D'autres études prolongent ce risque à 52 % **(Deschasaux et al. 2017).**

Une analyse approfondie des recherches sur le lien entre l'alimentation et le risque de cancer du sein indique que le régime méditerranéen, ainsi que les régimes riches en légumes, fruits, poisson et soja, sont associés à une diminution du risque. En revanche, cette même étude n'a pas trouvé de lien avéré entre les habitudes alimentaires traditionnelles et le risque de cancer du sein, à l'exception d'une seule étude qui a mis en évidence une association significative entre le régime occidental et une augmentation du risque. **(Albuquerque, Baltar, & Marchioni, 2014).**

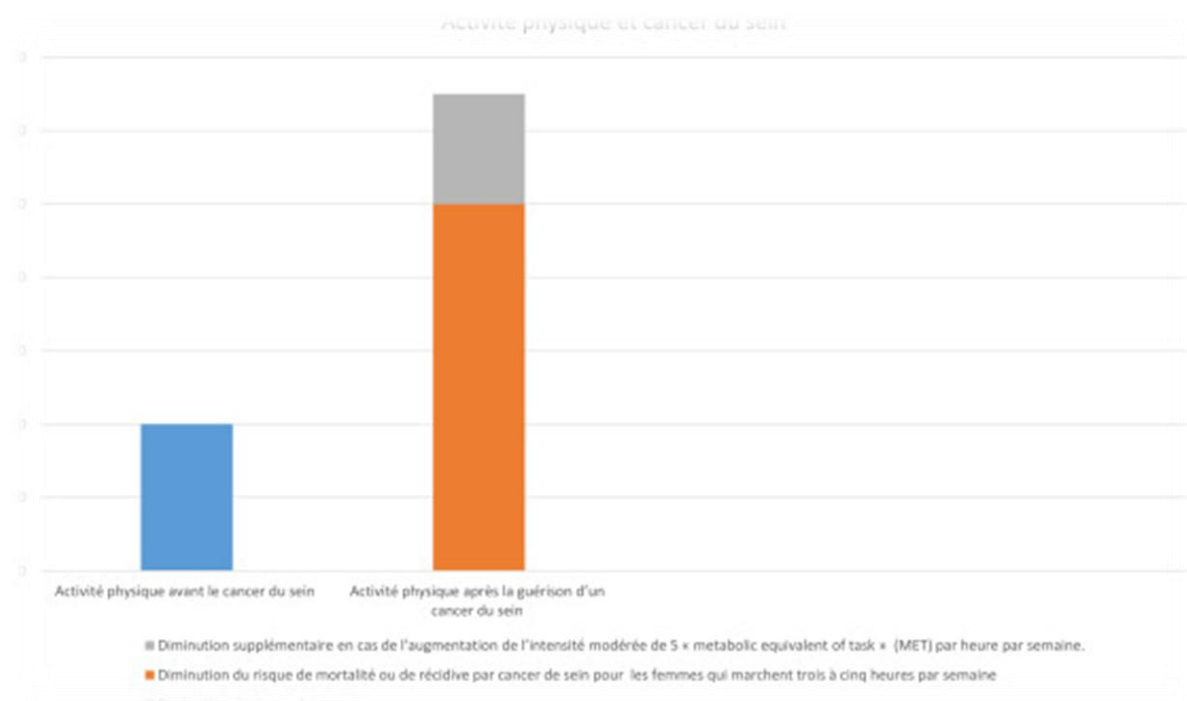
### **c)Activité physique et cancer du sein**

Des études récentes prouvent que les activités physiques aérobies, comme la marche, sont efficaces contre le cancer du sein, à condition d'être pratiquées à un rythme modéré et sur des volumes élevés (200 à 300 minutes par semaine). **(Marinari et al., 2005)** Les femmes sédentaires ont un risque accru de développer un cancer du sein par rapport à celles qui sont physiquement actives tout au long de leur vie. Cette observation est valable aussi bien avant qu'après la ménopause. Une analyse des études sur l'activité physique et le cancer du sein indique qu'il n'y a pas de période spécifique plus propice à la prévention; c'est la pratique

continue de l'activité physique qui constitue le moyen de prévention le plus efficace. (Boisvert & Berrigan, 2009).

#### d) Activité physique après la guérison d'un cancer du sein :

La Marcher trois à cinq heures par semaine peut réduire le risque de décès ou de récurrence du cancer du sein de 20 à 50 %. De plus, chaque augmentation de 5 MET (équivalent métabolique de la tâche) par heure et par semaine, à une intensité modérée, réduit ce risque de 15 % supplémentaires. (Figure 06) (Lauby-Secretan, et al ; 2019)



**Figure 6:** Effet de l'activité physique de la réduction du risque du cancer du sein (Lauby-Secretan, et al ; 2019)

#### d) Radiations ionisantes :

Les jeunes femmes âgées de 20 ans ou moins exposées aux rayonnements présentent un risque plus élevé de développer un cancer du sein que celles exposées après l'âge de 40 ans. Par exemple, une femme ayant reçu une radiothérapie à l'âge de 25 ans avec une dose de 40 Gy présente un risque estimé à 29 % de développer un cancer du sein à l'âge de 55 ans (Travis et al.1996)

## 5. Diagnostic

### **5.1. Les signes et les symptômes**

Le cancer du sein se manifeste fréquemment par une masse ou un épaississement indolore dans le sein. Il est crucial pour toute femme détectant une anomalie de consulter un professionnel de la santé dans un délai d'un à deux mois, même en l'absence de douleur. Une prise en charge médicale rapide améliore significativement l'efficacité du traitement. **(Delozier, 2010).**

Le cancer du sein se manifeste généralement par plusieurs signes, parmi lesquels :

- Une masse ou un épaississement palpable dans le sein.
- Un changement de la taille, de la forme ou de l'apparence générale du sein.
- Des modifications cutanées, comme des fossettes, des rougeurs, ou un aspect de "peau d'orange".
- Une altération de l'apparence du mamelon ou de l'aréole (la peau qui l'entoure).
- Un écoulement anormal provenant du mamelon. **(Delozier, 2010).**

### **5.2. Auto-examen des seins (AES)**

L'autopalpation des seins débute en position debout, face à un miroir, les bras relâchés le long du corps. Commencez par une inspection visuelle de vos seins, recherchant toute anomalie comme un écoulement, du sang ou des crevasses au niveau des mamelons.

Ensuite, pour le sein droit, levez le bras correspondant et, avec les trois doigts du milieu de votre main gauche, palpez méticuleusement l'ensemble du sein. Effectuez de petits cercles fermes et attentifs en commençant par la partie externe et en progressant vers l'intérieur. Il est essentiel de couvrir toute la surface mammaire, en portant une attention particulière à la zone située entre le sein et l'aisselle, où vous rechercherez toute grosseur ou induration anormale sous la peau.

Terminez en pressant délicatement le mamelon pour vérifier l'absence d'écoulement. Répétez ensuite l'intégralité de ces étapes pour le sein gauche. **(Delozier, 2010)**

### **5.3. Examen clinique**

Cet examen, à la fois indolore et très rapide, peut être réalisé par un médecin généraliste, une sage-femme ou un gynécologue. Il est recommandé de l'effectuer annuellement à partir de 25 ans.

Les informations importantes concernant l'anamnèse d'une patiente comprennent :

- L'âge de ses premières règles.
- Sa situation matrimoniale.
- Le nombre d'enfants qu'elle a eu et son âge à la première grossesse.
- Ses antécédents de lactation et d'allaitement.
- Son âge à la ménopause.
- Les antécédents familiaux de cancers du sein et de l'ovaire chez ses parents du premier degré (mère, sœurs, tantes et grand-mères).
- La prise de contraceptifs oraux et leur durée si applicable.
- Le suivi ou non d'un traitement hormonal substitutif (THS), d'un traitement contre l'infertilité ou d'un traitement pour le sevrage tabagique.

### **5.4. Diagnostic radiologique**

#### **5.4.1. La mammographie**

La mammographie est un examen essentiel pour le dépistage du cancer du sein. Pour optimiser sa fiabilité et le confort de la patiente, elle doit être effectuée dans les 10 premiers jours du cycle menstruel. Cette période minimise les risques liés à une éventuelle grossesse débutante, réduit la douleur potentielle due à la compression des seins, et assure une meilleure qualité d'image en évitant une radio-opacité accrue liée à une imprégnation progestative plus forte. La mammographie est systématiquement bilatérale et comparative. **(D'après l'ANAES, 2002).**

En tout premier, le radiologue classe la densité du sein en quatre catégories puis il recherche les anomalies.

**Table 1:** Classification en 7 catégories des images mammographiques

<b>ACR0</b>	classification d'attente, quand des investigations complémentaires sont nécessaires
<b>ACR1</b>	mammographie normale
<b>ACR2</b>	anomalie bénigne
<b>ACR3</b>	anomalie probablement bénigne nécessitant une surveillance à court terme
<b>ACR4</b>	anomalie indéterminée ou suspecte devant faire l'objet d'un prélèvement histologie
<b>ACR5</b>	lésion évocatrice de cancer nécessitant une exérèse
<b>ACR6</b>	Cancer prouvé par biopsie

### 5.4.2 Echographie mammaire

L'échographie mammaire est une technique qui utilise les ultrasons pour obtenir des images détaillées de l'intérieur des seins et des ganglions. Elle est fréquemment utilisée en complément de la mammographie dans plusieurs situations : pour préciser la nature de lésions identifiées, pour faciliter l'interprétation de mammographies incertaines, ou lorsque la mammographie n'est pas suffisamment claire, notamment chez les patientes ayant des seins denses.

### 5.4.1 IRM

L'IRM mammaire est un outil additionnel au diagnostic du cancer du sein ; elle ne remplace ni la mammographie ni l'échographie et n'est pas un examen de dépistage systématique. **(INCa, 2023)**.

## 6. Les traitements

### 6.1 La chirurgie

Généralement, la chirurgie est la première étape du traitement après un diagnostic de cancer du sein. Le choix de la technique dépend de la taille, de la localisation et du type de la tumeur. L'objectif est de retirer complètement la lésion tout en assurant, si possible, un bon résultat esthétique.

Deux techniques chirurgicales sont utilisées pour traiter le cancer du sein : la tumorectomie (une approche conservatrice) et la mastectomie. **(Delozier, 2010)**

### 6.2 La radiothérapie

La radiothérapie est cruciale dans le traitement local et régional du cancer du sein. Elle réduit de 60 % le risque de récurrence locale, que ce soit après une mastectomie ou une chirurgie conservatrice. Cependant, son application présente des défis : la proximité d'organes vitaux, le traitement de volumes parfois importants, et les variations anatomiques entre patientes. **(Delozier, 2010)**

### 6.3 La chimiothérapie

Pour traiter le cancer du sein, plusieurs classes de médicaments sont utilisées en chimiothérapie. En plus des cytotoxiques classiques, administrés par perfusion intraveineuse ou par voie orale, et de l'hormonothérapie, il existe maintenant des thérapies ciblées. Celles-ci peuvent être prises oralement, comme le lapatinib, ou injectées, tel que le trastuzumab, qui est un anticorps monoclonal **(Touboul et al.2009)**.

### 6.4 L'hormonothérapie

Les œstrogènes sont connus pour stimuler la prolifération des cellules cancéreuses du sein qui possèdent des récepteurs aux œstrogènes (ER). En d'autres termes, ils favorisent la croissance des tumeurs mammaires dites hormono-dépendantes.

C'est pourquoi l'hormonothérapie est utilisée : elle bloque la synthèse et l'activité de ces récepteurs, ce qui réduit considérablement le risque :

De récurrence locale dans le sein opéré.

D'atteinte de l'autre sein.

D'une évolution de la maladie vers des métastases à distance. **(Vincent-Salomon, 2012)**



# **Partie Pratique**

## Chapitre II : Matériel et méthodes

### Objectifs

#### I.1 Type d'étude :

Le présent travail comprend une étude rétrospective-Prospective qui a portée sur 200 patients âgées de 27 à 87 ans. Atteints de cancer du sein qui ont été admis au service d'oncologie du CHU Constantine entre 2020 et 2025

Les objectifs spécifiques sont :

Décrire la répartition des patientes selon les principales phases de la vie hormonale féminine, notamment l'âge, la survenue de grossesses, la durée de l'allaitement et le statut ménopausique ;

Recenser la fréquence des antécédents familiaux de cancer du sein, en vue de mieux caractériser les cas à composante potentiellement héréditaire ;

Présenter les données relatives à l'utilisation de la contraception orale, dans le but d'en explorer la prévalence dans la population étudiée ;

Documenter l'usage des traitements hormonaux substitutifs de la ménopause (THM) chez les patientes post-ménopausées ;

Décrire les habitudes alimentaires rapportées par les patientes au moment du diagnostic

Analyser les résultats des marqueurs biologiques CA15-3 et ACU disponibles, en tant qu'éléments complémentaires du profil tumoral

#### I.2 Critères d'inclusion :

- Patients diagnostiqués avec un cancer du sein.
- Patients admis au service d'oncologie du CHU Constantine.
- Aucune distinction de sexe.
- Aucune restriction d'âge.

#### I.3 Critères d'exclusion :

- Patients n'ont pas admis au service d'oncologie du CHU Constantine.
- Patients admis avant 2020.

## II. Méthodologie

Toutes les informations nécessaires sont recueillies, d'une part, à partir de la consultation du dossier médical du patient, et d'autre part, en interrogeant le patient lui-même à l'aide d'un questionnaire complet qui contient plusieurs volets permettant de collecter les données requises.

### (Annexe 1)

#### -Caractéristique Sociodémographiques :

Non, Prénom, Age, Sexe, Lieu d'habitat, Etat civil, Niveau d'étude, Profession.

#### -Caractéristiques Physiques :

Poids à l'admission (Kg), Taille (m), IMC ( $IMC = \text{Poids (kg)} / [\text{Taille (m)}]^2$ )

#### -Mode de Vie :

- \* Les repas dans les jours
- \* Le régime alimentaire spécial
- \* Stress (vivre dans une atmosphère inquiétante ?).
- \* Allez au faste Food
- \* Pratique-vous activité physique
- \* Problème du sommeil

## III. Analyse statistique :

-Les données ont été traitées à l'aide des logiciels IBM SPSS version 22 et Microsoft Excel.

- Les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de figures, selon la nature des variables étudiées.

-L'analyse statistique a été réalisée en utilisant le test du khi-deux, avec un seuil de signification fixé à 5 % ( $p < 0,05$ ).

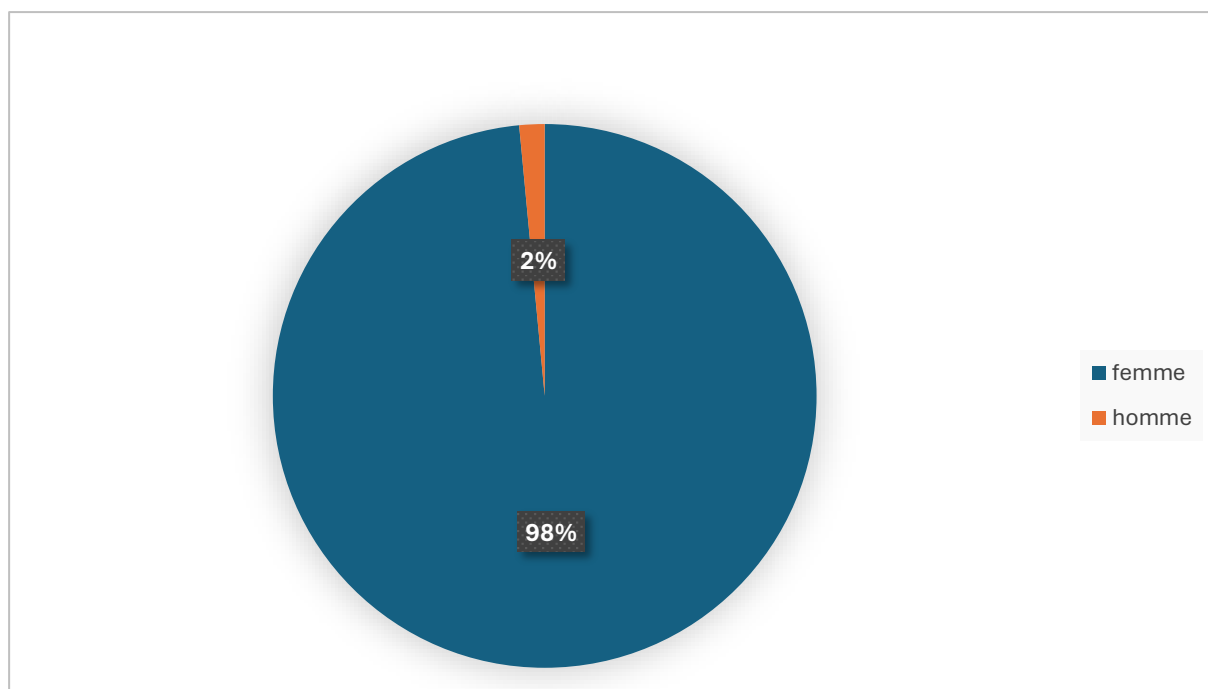
# **Chapitre III :**

## **Résultats**

### Chapitre IV : Résultats

#### 1.1.1. Sexe

Dans le cadre de notre étude, le cancer du sein affecte les deux sexes. Toutefois, une nette prédominance féminine est observée : 98 % des cas (soit 197 individus) concernent des femmes, contre seulement 2 % (3 individus) chez les hommes.



**Figure. 7:** Répartition des patientes selon le sexe

#### 1.1.2. L'Age

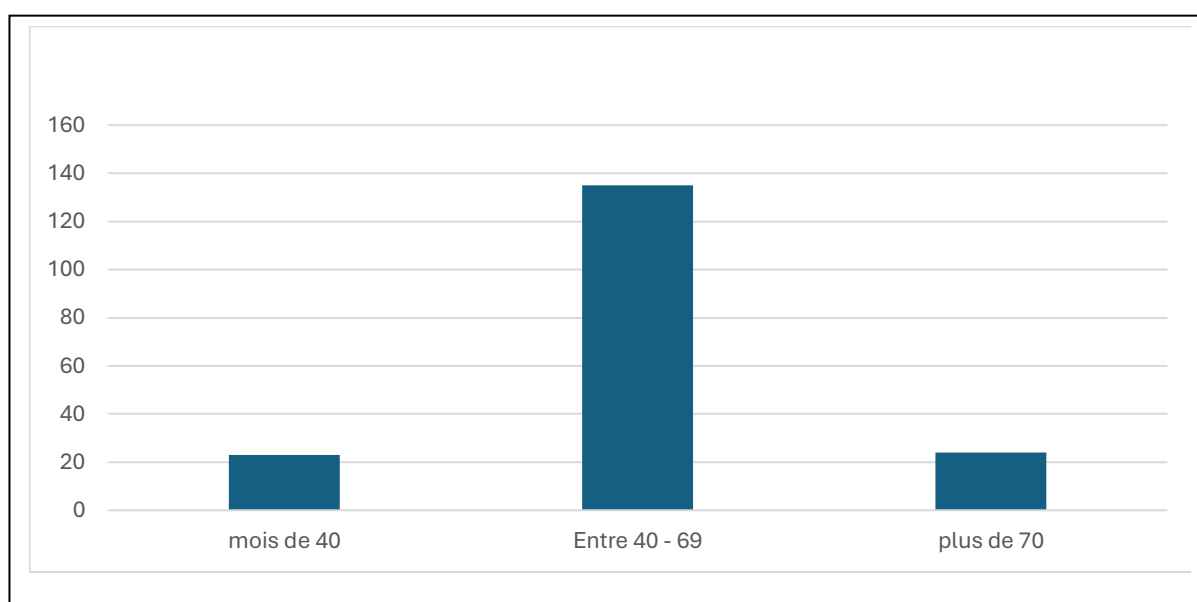
Les résultats montrent que l'âge des malades varie entre 27 et 87 ans, avec une moyenne de 53,83 ans et un écart-type de 12,48. Ces données indiquent une population adulte avec une variation d'âge relativement large. Les résultats montrent que l'âge des malades varie entre 27 et 87 ans, avec une moyenne de 53,83 ans et un écart-type de 12,48. Ces données indiquent une population adulte avec une variation d'âge relativement large.

**Tableau 2:** Répartition des patientes selon l'âge

	n°	Moyenne $\pm$ Ecarttype	Minimum $\pm$ maximum
<b>Age</b>	200	53.83 $\pm$ 12.47	27 $\pm$ 87

### 1.1.3. Répartition Groupe d'âge

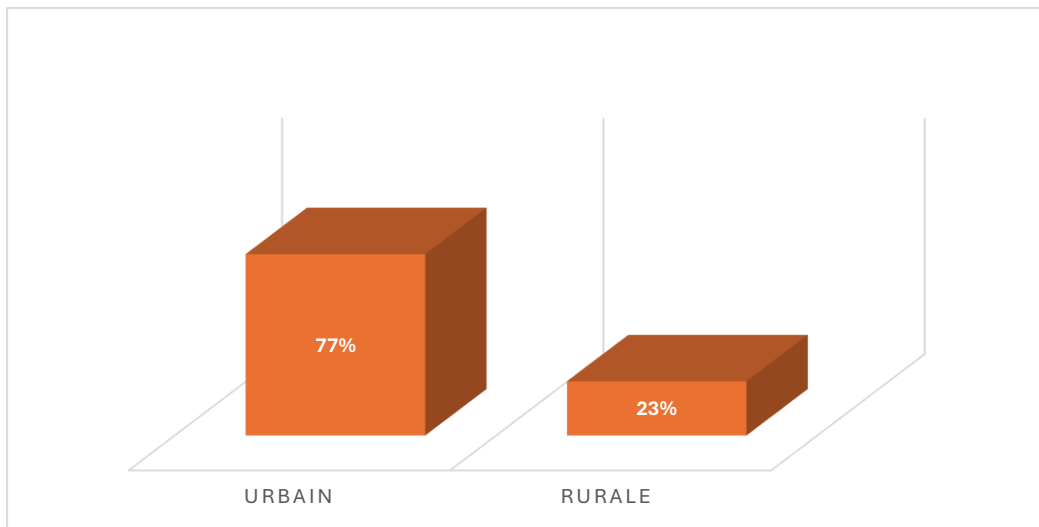
Les résultats obtenus sur la population étudiée que, les âges extrêmes sont principalement représentés par les individus les plus jeunes (moins de 40 ans), qui constituent 11,5 % des cas, et les femmes entre 40 et 69 représentent 76,7% tandis que les femmes âgées de plus de 70 ans représentent 12,5 % de l'échantillon.



**Figure. 8:** Répartition des patientes selon les catégories d'âge

### 1.1.4. Répartition des patientes selon le milieu d'habitation

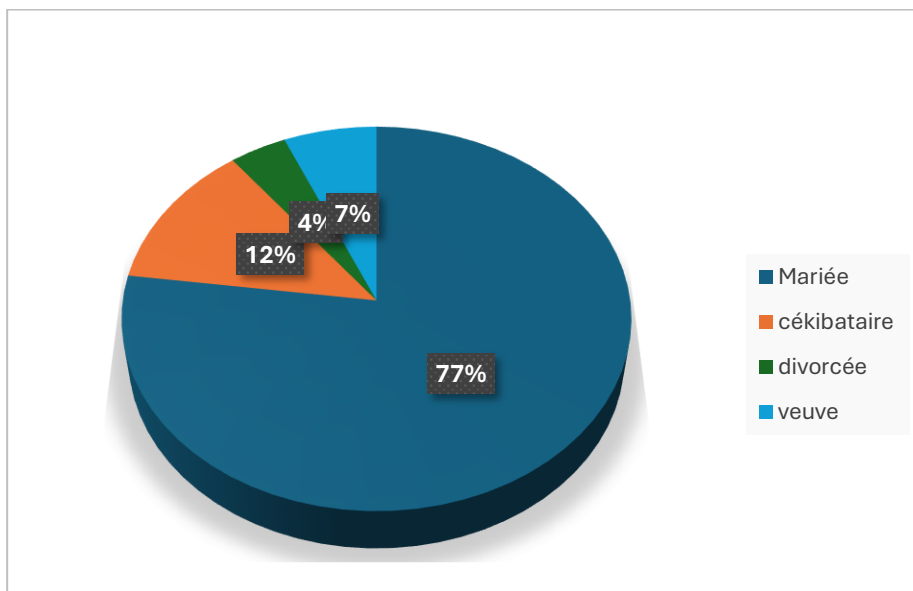
Le graphique met en évidence une nette disparité entre les milieux de résidence des patientes. Sur un total de 200 malades, 154 (soit 77 %) vivent en zone urbaine, contre seulement 46 (23 %) en zone rurale. Cette répartition indique une surreprésentation de patientes issues du milieu urbain dans l'échantillon.



**Figure. 9:** Répartition des patientes selon le milieu d'habitation

### 1.1.4. Répartition des patientes selon état civil

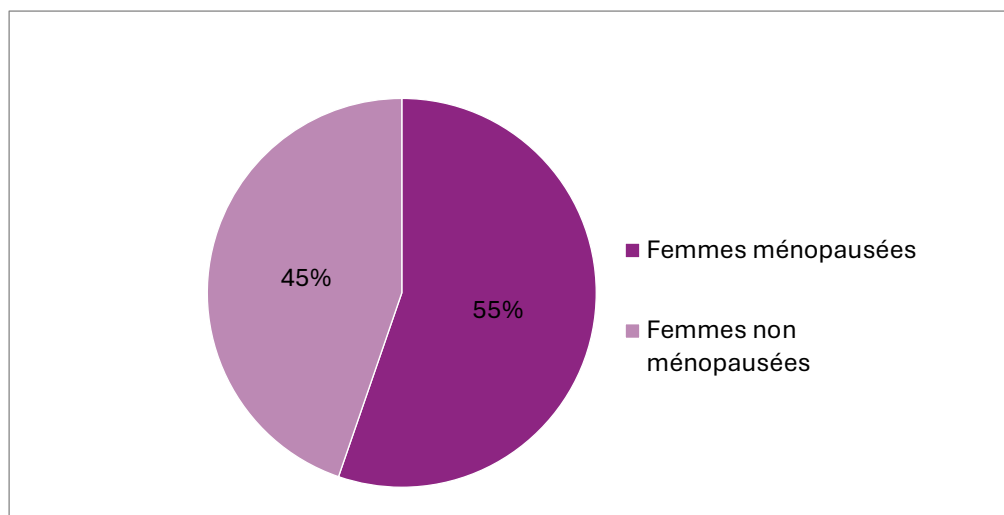
Le graphique présente la répartition des patientes selon leur situation matrimoniale. Il en ressort que la grande majorité des femmes sont mariées (77 %), suivies des célibataires (13 %), des veuves (6 %) et des divorcées (4 %).



**Figure. 10:** Répartition des patientes selon l'état civil

### 1.1.5. Répartition des patientes selon la ménopause

La ménopause est un état physiologique sur laquelle les ovaires arrêtent de fabriquer les œstrogènes. Dans notre série, sur les 198 cas de cancer du sein étudiés, on observe que les femmes ménopausées sont plus agressées que les femmes non ménopausées avec un pourcentage de 56% et 44% respectivement



**Figure.11:** Répartition des patientes selon l'état ménopausique

### 1.1.6. Répartition Selon L'âge de la survenue de la ménopause

Notre étude portant sur 110 patientes ménopausées a révélé que 43.5% d'entre elles (87 femmes) ont eu une ménopause survenant à un âge normal, soit entre 45 et 55 ans. Les ménopauses précoces, avant 45 ans représente 6.6%, ainsi que les ménopauses tardives, après 55 ans, présentent toutes deux une proportion de 5.0 % des cas (10 femmes)

**Tableau. 3:** Répartition selon l'âge de la survenue de la ménopause

Age de la survenue de la ménopausées	Effectif	Pourcentage %
Ménopause précoce <45	13	6.5%
Ménopause normale (45-55)	87	43.5%
Ménopause tardive >56	10	5.0%

### 1.1.7. Répartition Selon la régularité du cycle menstruel



Les résultats montrent que la majorité des femmes (82 %) présentent un cycle menstruel régulier, tandis que seulement 11 % déclarent avoir un cycle irrégulier

**Tableau. 4:** Répartition Selon la régularité du cycle menstruel

Le type du cycle menstruel	Effectif	Pourcentage
Cycle régulier	164	82%
Cycle irrégulier	22	11%
Total	186	93%

### 1.1.8. L'âge de La ménarche

Parmi nos 189 patientes, 81 ont eu une ménarche à un âge normal entre 12 et 15 ans, soit 40.5 % des cas. 49 % des femmes (98) ont eu une ménarche précoce avant l'âge de 12 ans et pour le pourcentage est observé chez les femmes ayant une ménarche tardive >15 est 10.5% des femmes (10)

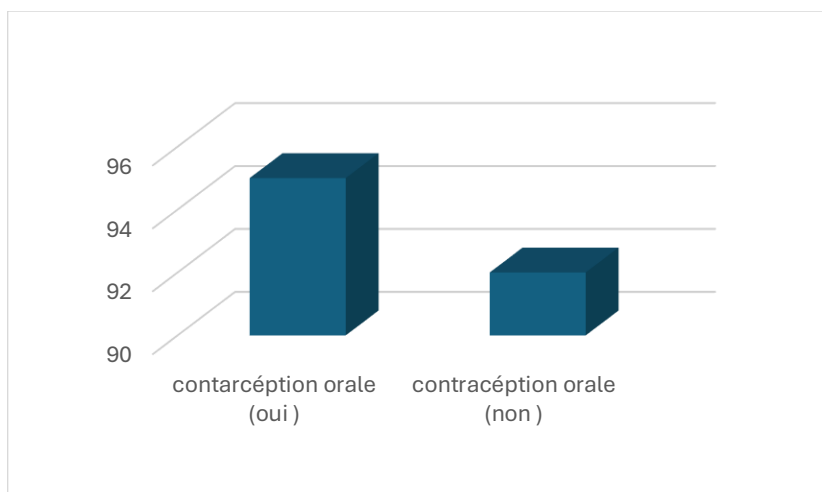
**Tableau. 5:** Répartition selon l'âge de ménarche

Age de ménarche	Effectif	Pourcentage
Ménarche précoce <12	98	49%
Ménarche normale (12-15)	81	40.5%
Ménarche tardive >15	10	10.5%

### 1.2. Facteurs de risques hormonaux

#### 1.2.1. Répartition selon La prise de contraception orale

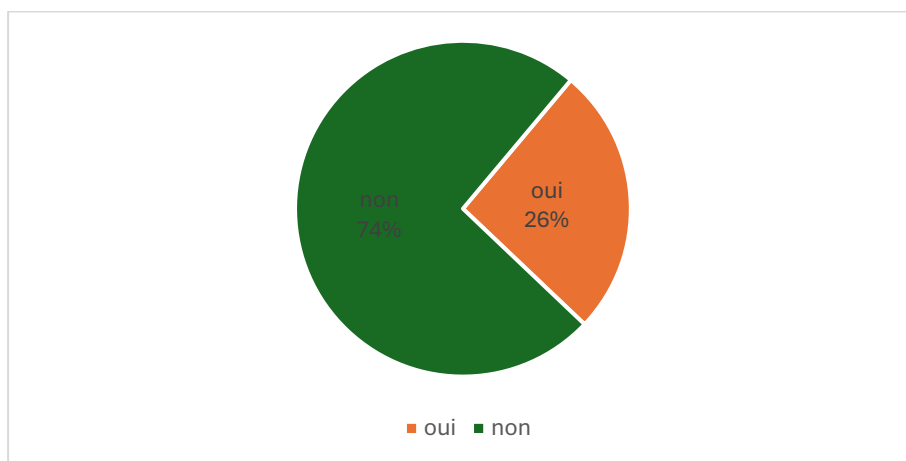
Le graphique présenté illustre la répartition des patientes selon l'usage de la contraception orale. On observe une nette majorité de patientes ayant recours à la contraception orale, avec une proportion approchant les 51 % (95 patientes), contre environ 49 % pour celles n'en utilisant pas (92 patientes).



**Figure. 12 :** Répartition selon la prise de la contraception orale

#### 1.2.2. Répartition selon la prise d'inducteurs d'ovulation

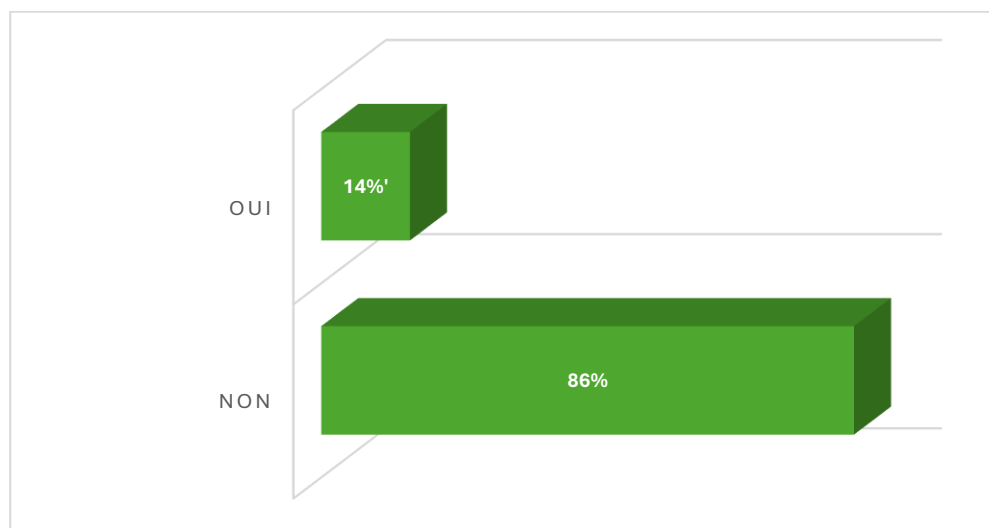
Concernant l'utilisation d'inducteurs de l'ovulation, une majorité significative de patientes ne les emploient pas. En effet, près de 74 % d'entre elles (soit 94 patientes) ne les utilisent pas, alors que ce pourcentage s'élève à environ 26 % (33 patientes) pour celles qui y ont recours.



**Figure. 13 :** Répartition selon la prise d'inducteurs d'ovulation

### 1.2.3 Répartition selon l'Allaitement

Parmi les 112 cas étudiés, nous avons observé que la majorité des femmes, soit 96 patientes (86 %), pratiquaient l'allaitement maternel. En revanche, 16 patientes (14 %) n'allaitaient pas.



**Figure. 14 :** Répartition des patientes selon l'allaitement

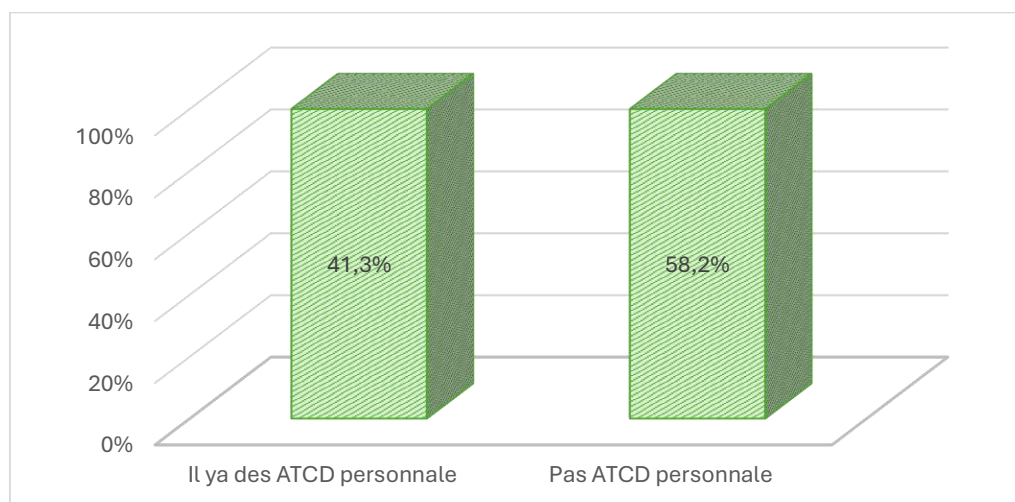
### 1.2.4 Répartition des patientes selon l'âge de première grossesse

Les données recueillies sur un échantillon de 84 femmes révèlent que l'âge de la première grossesse varie entre 18 et 45 ans, avec une moyenne de 25,6ans.

**Tableau. 6:** Répartition des patientes selon l'âge de première grossesse

	n	Moyenne ± Ecarttype	Minimum ±maximum
Age	84	25,6±45	18±45

### 1.3 Répartition des patientes selon la présence des comorbidités

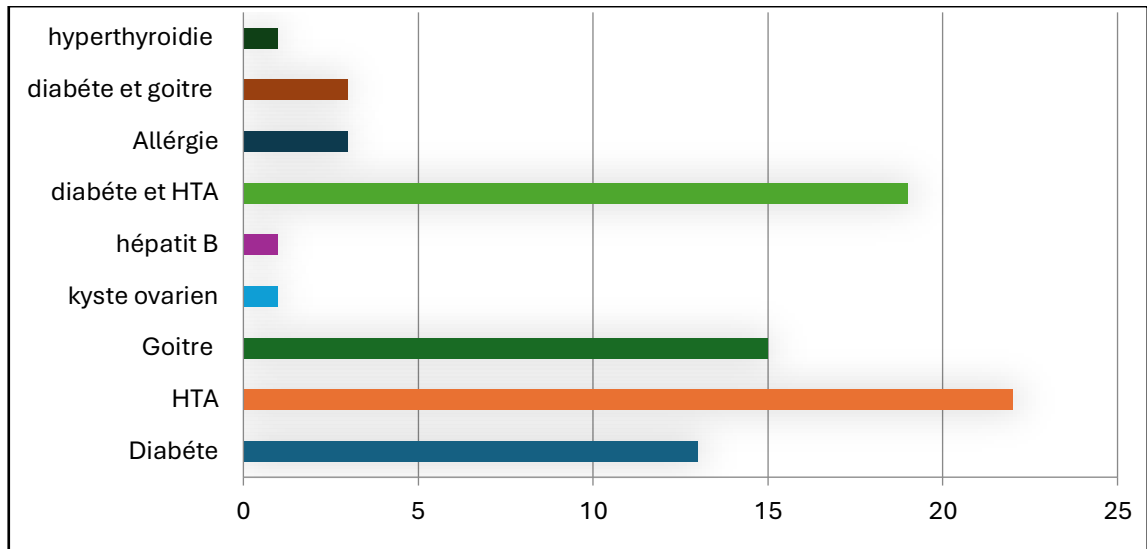


**Figure. 15:**Répartition des patientes selon la présence ou l'absence des comorbidités

On observe qu'environ (58.2%) des femmes déclarent n'avoir, à leur connaissance, aucune comorbidité. Environ (41.3%) présentent des comorbidités.

#### 2.3.1. Répartition des patientes selon les différents types de comorbidité

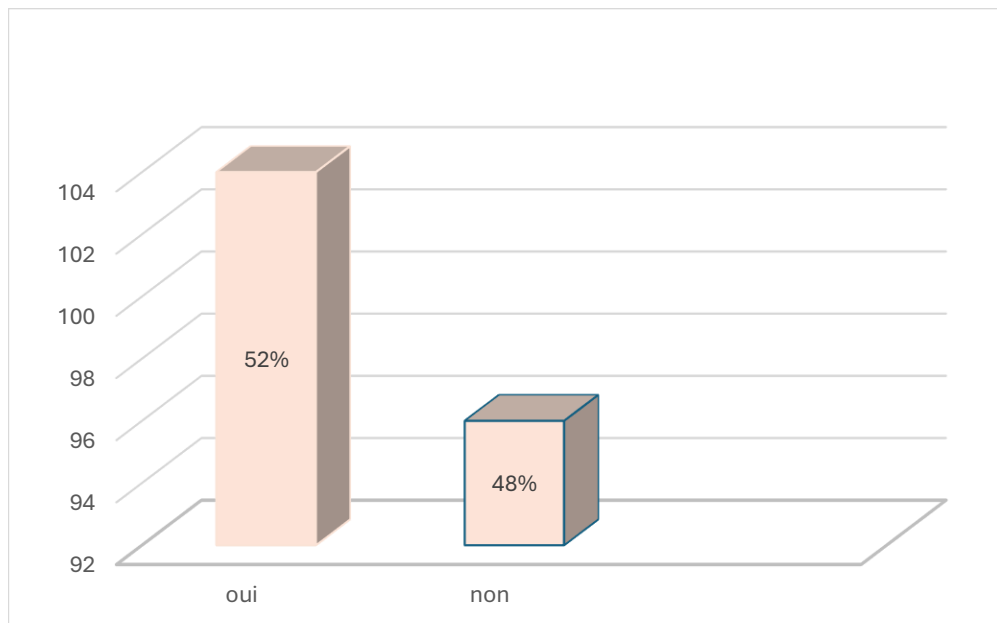
La graphique répartition des principales pathologies auto-déclarées par les patientes. L'hypertension artérielle (HTA) est la comorbidité la plus courante (28 % des cas), suivie par le diabète (17 %) et les cas combinés de diabète et HTA (19 %). Ensemble, ces trois affections représentent près des deux tiers des antécédents médicaux, soulignant une nette prédominance des maladies métaboliques et cardiovasculaire D'autres pathologies, bien que moins fréquentes, sont également rapportées : hépatite B (25 %), goitre (4 %), kystes ovariens (4 %), ainsi que des cas plus rares d'allergies (1 %), de diabète combiné au goitre (1 %) et d'hyperparathyroïdie(1 %)



**Figure. 16:** Répartition selon les types de comorbidités

### 3.2 Répartition selon L'antécédent familial

Environ 48, % des femmes interrogées déclarent n'avoir, à leur connaissance, aucun antécédent familial. En revanche, environ 52 % d'entre elles présentent des antécédents familiaux parmi leur proches.



**Figure.17:** Répartition selon la présence ou l'absence d'ANTCD familiaux.

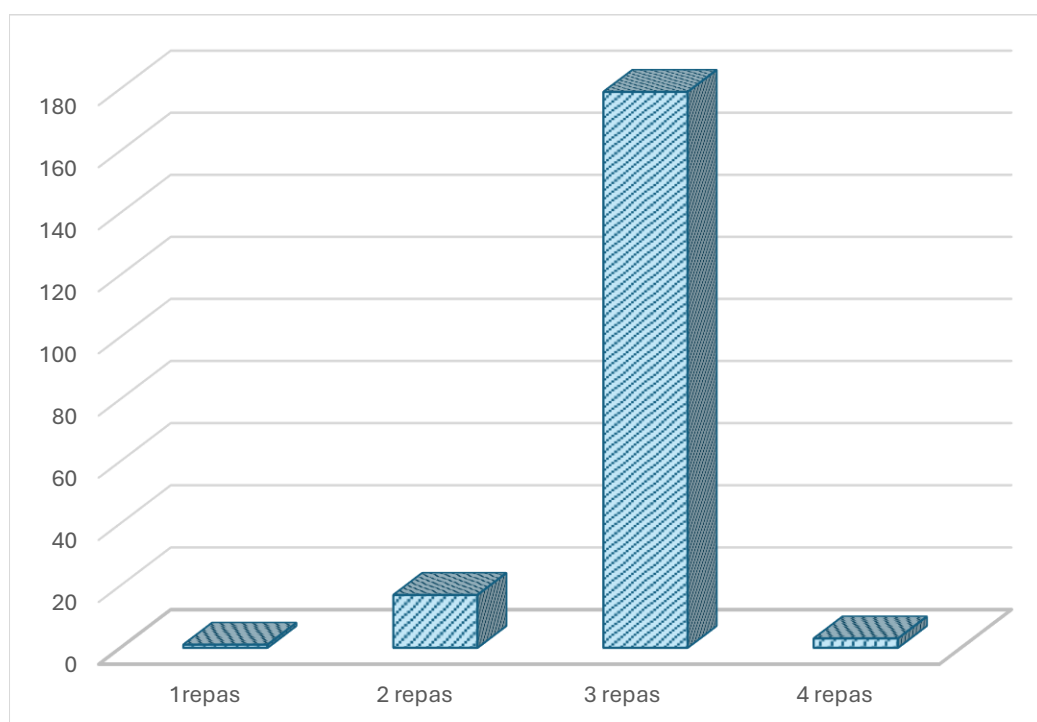
### 1.3.3. Répartition selon les différents ANTCD familiaux

Pour nos patientes présentant des antécédents familiaux, 68% d'entre eux nous ont dit qu'elles avaient des gens dans leurs familles qui avaient un cancer du sein, 7% ont déclaré que leurs proches avaient un cancer du Prostate et 1% ont déclarées avoir dans leurs familles et souffrant par le cancer du sang et du rate et du cervical et ouvre . Mais seulement 3% personnes ont déclaré qu'il y avait quelqu'un dans leur famille qui avait un cancer du col utérin ou une leucémie.

### 1.4. Etude de mode de vie

#### 1.4.1 Répartition des patientes selon le nombre de repas

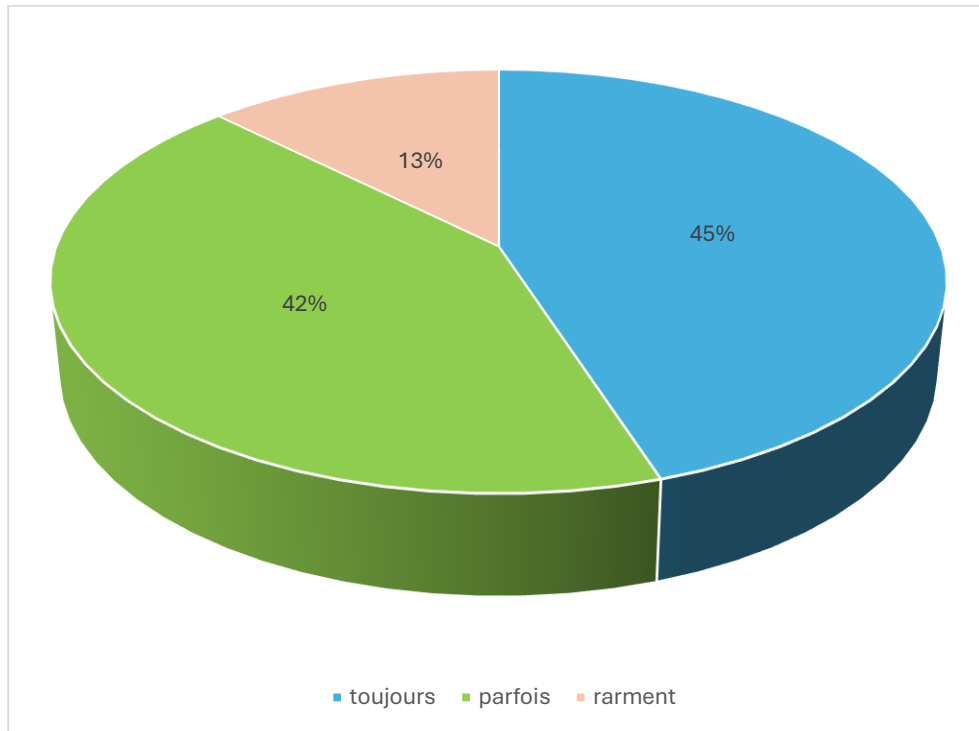
On observe que la majorité des patients consomment trois repas par jour (89 .1), conformément aux habitudes alimentaires classiques. Les autres patients (1, 2 ou 4 repas) restent très marginaux.



**Figure.18:** Répartition selon le nombre de repas

### 1.4.2. Répartition selon la fréquence des collations entre les repas

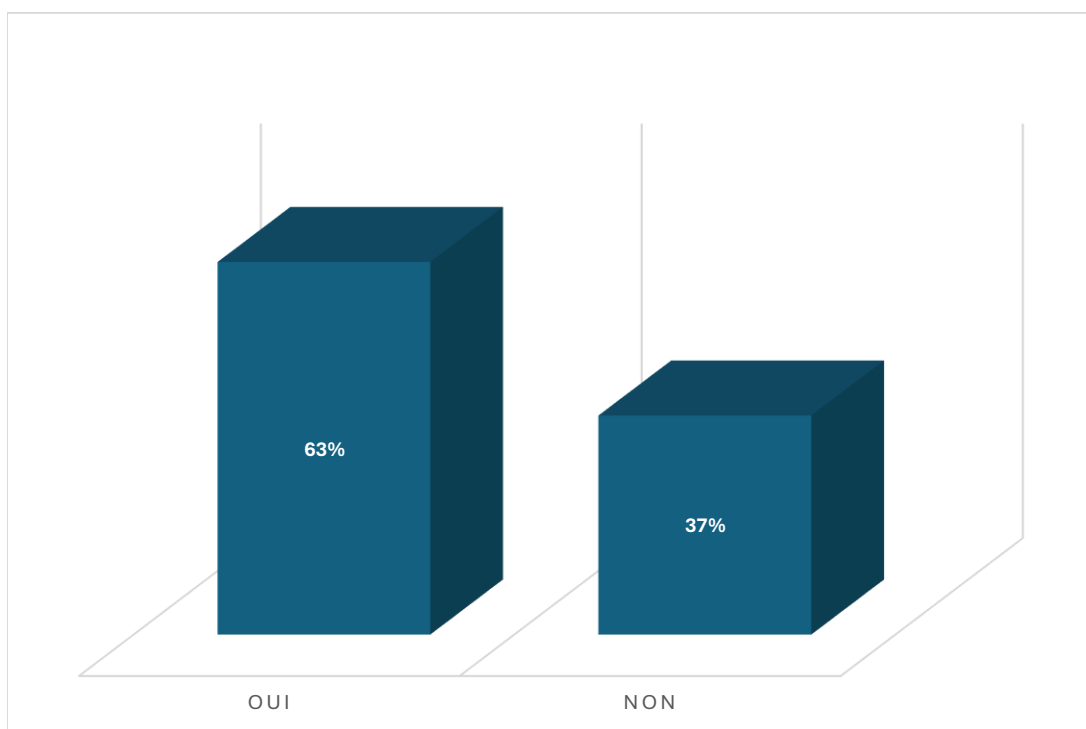
L'analyse de la répartition des collations entre les repas met en évidence des habitudes alimentaires diversifiées chez les participantes. La majorité consomme des collations entre les repas de façon régulière : 45 % déclarent le faire toujours, tandis que 42 % le font parfois, ce qui signifie que 87 % des répondantes ont recours aux collations entre les repas. En revanche, seulement 13 % affirment ne jamais en consommer.



**Figure.19:** Répartition selon la fréquence des collations entre les repas

### 1.4.2. Répartition des patientes selon l'activité physique

Le graphique à barres présente la répartition des réponses à une question « est ce que vous faites d'activité physique ? ». On observe que largement majoritaire avec environ 126 réponses de réponse oui, et environ 74 patiente réponses de réponse « non ».



**Figure.20 :** Répartition des patientes selon l'activité physique

### 1.4.3. Répartition selon les types d'activité physique pratiquée

Le tableau met en évidence la répartition des types d'activités physiques pratiquées par les patientes. La marche apparaît comme l'activité prédominante, pratiquée par 47,5 % des individus, soit 95 patients. Elle est suivie par l'aérobic, exercée par 79 personnes. Toutefois, le pourcentage associé à cette activité (8,5 %) semble erroné. Enfin, les autres formes d'activité physique sont peu représentées, ne concernant que 12 personnes, soit 6 % de l'échantillon.

**Tableau. 7:** Répartition selon les types d'activité physique pratiquée

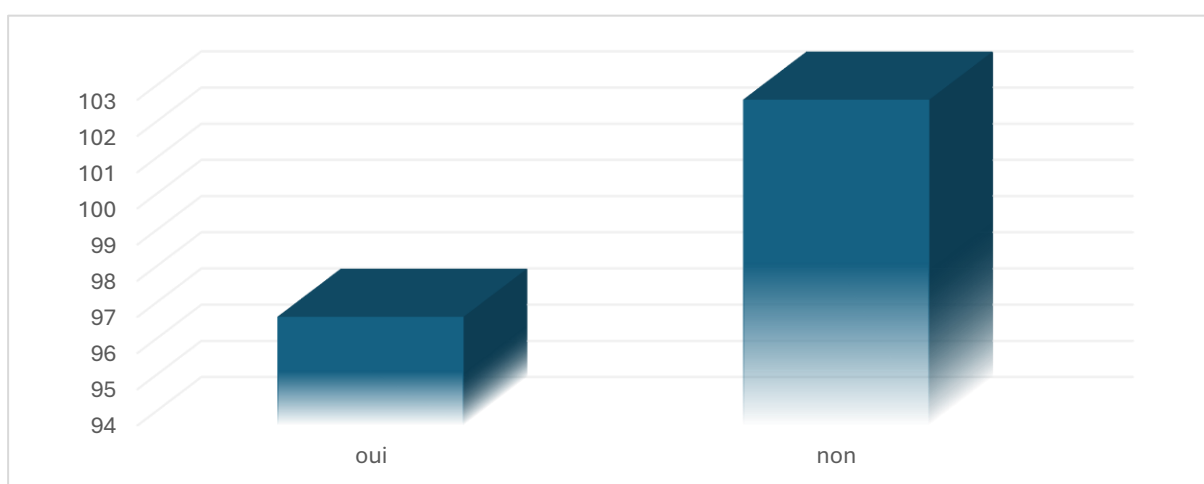
les types d'activité physique pratiquée	Effective	Pourcentage
La marche	95	47,5%



L'aérobic	79	8,5%
Autre type	12	6%

### 1.4.4 Répartition selon la consommation de fast-food

Le graphique à barres présente la répartition des réponses à une question « est ce que vous allez ou faste Food ? » On observe que largement majoritaire avec environ 103 réponses de réponse non et environ 97 patiente réponses de réponse « oui ».



**Figure. 21:** Répartition selon la consommation de fast-food

### 1.4.5 Répartition selon la fréquence de leur consommation de fast-food

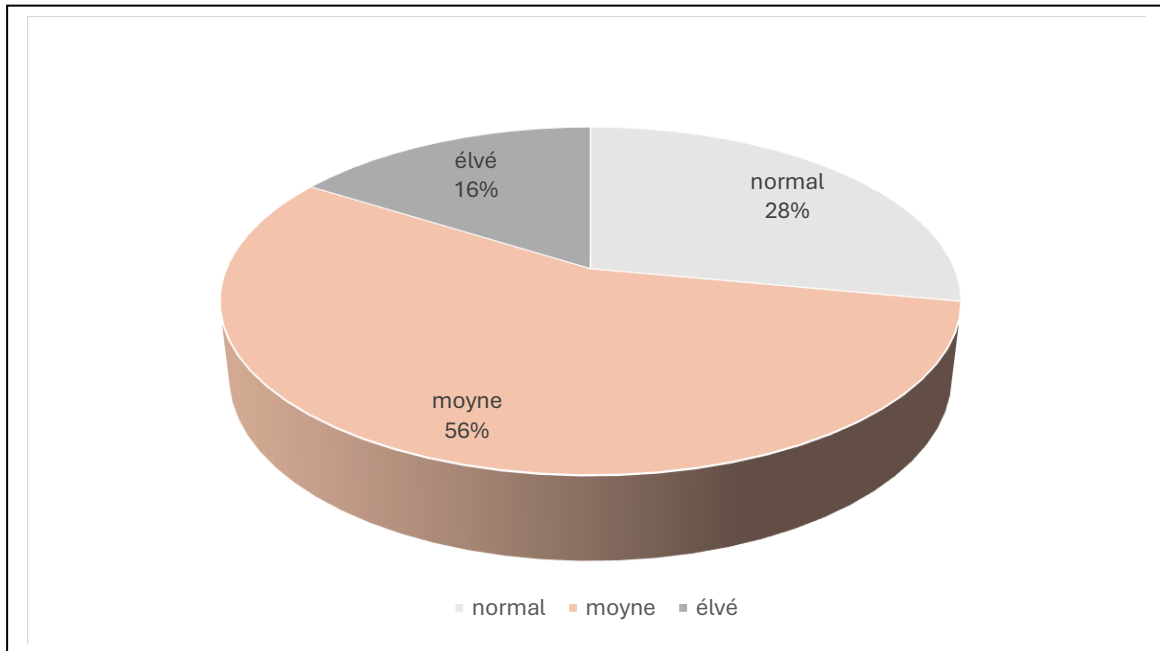
Les résultats obtenus de la répartition des patientes selon la fréquence de leur consommation de fast-food révèlent des tendances intéressantes. Il ressort que la majorité des patientes interrogées consomment rarement des fast-foods (17,4 %) ou parfois (12,9 %), ce qui traduit une certaine modération dans la consommation de ce type d'alimentation. En revanche, une minorité importante fréquente les fast-foods de manière régulière, notamment 5 % deux fois par semaine et 8 % trois fois par semaine.

**Tableau. 8:** Répartition selon la fréquence de leur consommation de fast-food

Fréquence de la consommation de fast-food	Effective	Pourcentage
1 fois par semaine	8	4,0%
2 fois par semaine	10	5%
3 fois par semaine	16	8%
Parfois	26	12,9%
Rarement	35	17,4%
Total	97	100%

### 1.4.6 Répartition des patientes des selon le niveau stress

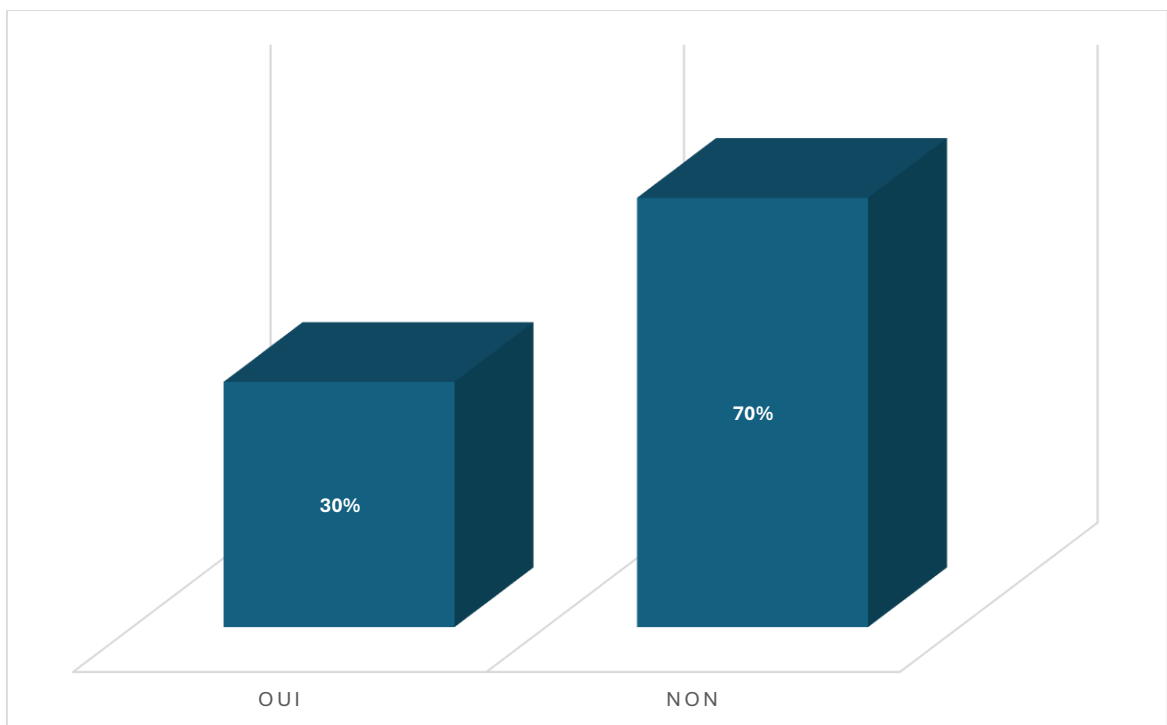
L'analyse de la répartition des niveaux de stress révèle que la majorité des patients (56 %) présentent niveau moyen, ce qui reflète un état de stress modéré chez plus de la moitié des malades. Par ailleurs, 28 % des personnes affichent un niveau de stress normal, En revanche, 16 % des cas se situent dans la catégorie élevée.



**Figure.22 :** Répartition des patientes selon le niveau du stress

#### 4.6. Répartition des patientes selon les troubles du sommeil

Le graphique montre une répartition inégale des réponses à une question fermée. On observe qu'une majorité de participants (près de 140) ont répondu « non ». Et une minorité (environ 80) a répondu « oui ».

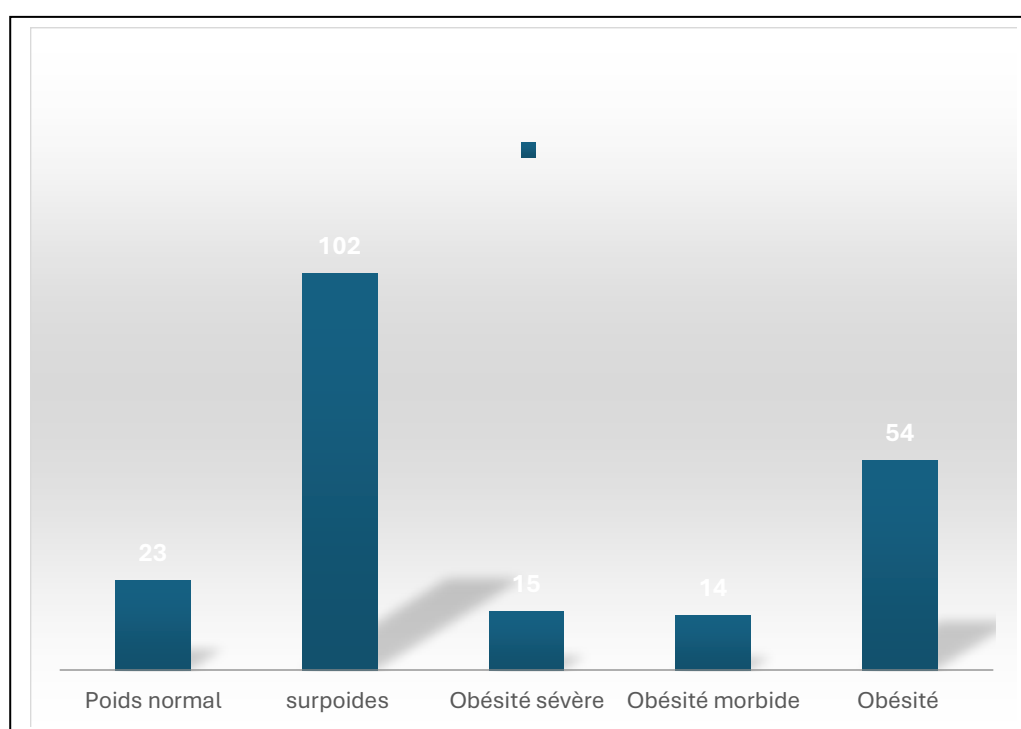


**Figure. 16 :** Répartition des patientes selon les troubles du sommeil

### 4.6. Répartition selon IMC.

Ce graphique présente la répartition d'une population selon différentes catégories de l'indice de masse corporelle (IMC). On observe que la majorité des personnes se trouvent en situation de surpoids (102 individus), ce qui constitue la catégorie la plus représentée. En comparaison, seuls 23 individus présentent un poids normal, révélant une proportion relativement faible de la population ayant un indice de masse corporelle (IMC) dans la norme.

Les cas d'obésité sévère (15 individus) et d'obésité morbide (14 individus) et (54 individus obèses) indiquent une présence significative de formes avancées d'obésité.



**Figure.23:** Répartition des patientes selon l'IMC

## 2. Diagnostique

### 2.1. Diagnostic clinique

#### 2.1.1. Mode de découverte

Dans notre étude de 200 cas, nous avons constaté que la plupart des femmes, 152 patientes, ont découvert leur maladie suite à une autopalpation du sein, tandis que 32 malades l'ont détecté suite à une visite médicale. 16 patientes seulement ont détecté par fortuite.

**Tableau.9** : Répartition des patientes selon mode de découverte du cancer

Mode de découverte	Effectif	Pourcentage
Autopalpation	152	75.6%
Visite médicale	32	15.9%
Fortuite	16	8%
Total	200	100%

### **2.2.3. Répartition de bilan biologique**

Le CA 15-3, utilisé notamment dans le suivi du cancer du sein, présente une moyenne de 29,2 UI/ml avec un écart-type très élevé ( $\pm 66,34$ ), et des valeurs allant jusqu'à 667 UI/mL. Bien que la moyenne semble proche de la limite normale ( $<30$  UI/mL), l'étendue des valeurs suggère que certains patients présentent des taux largement augmentés, compatibles avec une activité tumorale élevée ou une pathologie avancée.

Le dosage de l'ACE (antigène CarcinoEmbryonnaire) montre une moyenne de 33,21 ng/ml, très au-dessus de la norme ( $<10$  ng/ml), avec un écart-type considérable ( $\pm 160,05$ ) et une valeur maximale atteignant 100 ng/ml. Cette forte dispersion confirme également la présence de cas avec élévation marquée.

L'hémoglobine affiche une moyenne de 11,71 g/dL, compatible avec une légère anémie en moyenne. Toutefois, l'écart-type extrêmement élevé ( $\pm 36,95$ ) et le maximum rapporté à 476 g/dL

### **Les Plaquettes**

La numération plaquettaire est en moyenne de 304,55 G/L, dans les limites de la normale (100–400 G/L), mais l'écart-type élevé ( $\pm 371,00$ ) et une valeur minimale aussi basse que 30 G/L

### Globules blancs

La moyenne des globules blancs est de 15,83 G/L, ce qui excède la norme supérieure (10 G/L), suggérant la présence d'une leucocytose chez une proportion significative de patients. Là encore, l'écart-type anormalement élevé ( $\pm 84,62$ ) et une plage de valeurs allant seulement de 2 à 10 G/L

**Tableau.10:** Répartition des patientes selon billon biologique

	<b>n</b>	<b>Moyenne <math>\pm</math> Ecarttype</b>	<b>Minimum et maximum</b>	<b>La valeur normale</b>
<b>CA153</b>	145	29,2 $\pm$ 66,34	1,60 - 667	<30.00 UI/ml
<b>ACE</b>	39	33 ,21 $\pm$ 160,05	00- 100	<10ng /ml
<b>Hémoglobine</b>	163	11,71 $\pm$ 36,95	2,00- 476	11.5-15,0 g /dl
<b>Plaquette</b>	163	304,55 $\pm$ 371,00	30-488,00	100,00-400,00
<b>Globule blanc</b>	163	15,83 $\pm$ 84,62	2 ,00-10,00	4,00 – 10,00

### 3. Etude pronostique

#### 3.1 Relation de l'âge de ménopause avec l'âge de ménarche

L'étude de l'effet de l'âge de ménopause et l'âge de ménarche et leur l'influence sur le cancer du sein est réalisée via le test de Khi – deux

L'analyse des données visant à évaluer le lien entre l'âge de la Ménarche (précoce, normale ou tardive) et le type de ménopause (précoce, normale ou tardive) ne met en évidence aucune association statistiquement significative entre ces deux variables ( $p = 0,6$ ). La majorité des participantes, quel que soit le type de ménopause observé, ont déclaré avoir eu une Ménarche survenue à un âge dit normal. Plus précisément, 35,5 % des femmes ayant présenté une ménopause précoce, 6,5 % de celles ayant une ménopause normale, et 33,3 % de celles ayant connu une ménopause tardive appartiennent à cette catégorie

**Tableau.11** : Relation de l'âge de ménopause avec l'âge de ménarche

	Ménopause précoce	Ménopause normale	Ménopause Tardive	Total	P Value
Ménarche précoce	1(7,14%)	13(14,44%)	0(0,0%)	28(21,58%)	0,6
Ménarche Normale	13(92,8%)	67(74,4%)	10(100%)	90(100%)	
Ménarche tardive	0(0,0%)	10(11,11%)	0(0,0%)	10(0,0%)	
Total	14(100%)	90(100%)	10 (100%)	10 (100%)	

### 3.2 Relation entre l'âge de ménopause et l'IMC

Cette étude examine la relation entre l'âge de la ménopause et l'indice de masse corporelle (IMC). Le tableau présente la répartition des participantes selon le type de ménopause (précoce, normale, tardive) et les différentes catégories d'IMC (poids normal, surpoids, obésité modérée, sévère, morbide).

Les résultats montrent que la majorité des femmes ayant une ménopause normale se retrouvent dans les catégories "surpoids" (20,9%) et "obésité modérée" (15,4%). En revanche, la ménopause précoce est également fréquente chez les femmes en surpoids (24,4%) et obèses modérées (10,0%). Concernant la ménopause tardive, elle est beaucoup moins représentée dans toutes les catégories, Le test statistique associé donne une valeur de  $p = 0,03$ , ce qui indique la présence d'une relation statistiquement significative entre l'IMC et l'âge de survenue de la ménopause dans cet échantillon.

**Tableau.12** : Relation entre l'âge de la ménopause et l'IMC

	Ménopause précoce	Ménopause normale	Ménopause Tardive	P Value
Poids normal	2(14,28%)	9(10%)	1(12,5%)	0 ,03
Surpoids	8(57,14%)	42(46,6%)	2(25%)	
Obésité modérée	2(14,14%)	31(43,4%)	1(12,5%)	

Obésité sévère	1(7,14%)	5(5,55%)	3(37,5%)	
Obésité morbide	1(7,14%)	3(3,33%)	1(12,5%)	
Total	14(100%)	90(100%)	8 (100%)	

### 3.3 Relation entre le stress et le sommeil

**Tableau.13 :** La relation entre le niveau de stress et la qualité du sommeil

le stress	OUI	NON	P –value
Normale	16 (21 ,62%)	40(31,74%)	0,00
Moyen	44(53,45%)	68(53,96%)	
Elève	14(18,91%)	18(14,28%)	
Total	74(100%)	126(100%)	

Les données présentées dans le tableau examinent la relation entre le niveau de stress et la qualité du sommeil chez les patients. Une analyse statistique révèle une différence significative entre les groupes, avec une valeur de  $p = 0,00$ , ce qui indique une association hautement significative entre ces deux variables.

Parmi les individus ayant un sommeil normal ( $n = 74$ ), 21,62 % présentent un stress faible, 53,45 % un stress modéré, et 18,91 % un stress élevé. En revanche, chez ceux souffrant de troubles du sommeil ( $n = 126$ ), la majorité (53,96 %) manifeste également un stress modéré, mais la proportion de stress faible est plus élevée (31,74 %) et celle de stress élevé est légèrement inférieure (14,28 %).

### 3. 4 Relation entre l'état civil et la contraception orale

On a observé que les utilisatrices de contraception orale, 95,7 % sont mariées, contre 89,4 % dans le groupe des non-utilisatrices. En revanche, 19,5 % des femmes non mariées n'utilisent pas la contraception orale, contre seulement 4,2 % chez les utilisatrices.



Donc Ces résultats indiquent que l'état civil est significativement associé à l'usage de la contraception orale ( $p = 0,00$ ). Les femmes mariées sont nettement plus nombreuses à y avoir recours.

**Tableau.14 :** Relation entre l'état civil et la contraception orale

	Oui	Non	P-value
Femmes mariées	91(95,7%)	74(89 ,4%)	0,00
Femmes non mariées	4(4,2%)	18(19 ,52%)	
Total	95(100%)	92(100%)	

# **Chapitre IV**

## **Discussion**

## Discussion

Cette étude rétrospective et prospective a été menée au sein du service d'oncologie de l'hôpital CHU. Elle porte sur 200 cas de patientes atteintes de cancer du sein. L'objectif principal est d'analyser les facteurs de risque associés à cette pathologie,

Le cancer du sein, également appelé carcinome mammaire, se caractérise par une prolifération anarchique et incontrôlée des cellules épithéliales mammaires. Il s'agit du cancer le plus fréquent chez la femme.

Ce type de cancer est une maladie clonale, résultant d'une succession de mutations génétiques, qu'elles soient somatiques acquises ou d'origine germinale, à partir d'une cellule unique ayant subi une transformation maligne (Tahari z 2008)

### Le sexe

Dans notre série, le cancer du sein touche majoritairement les femmes avec une proportion de 98 %, contre 2 % chez les hommes, soit un rapport femme/homme de 66:1. Nos résultats sont en accord avec l'étude de ( Siegel et al., 2023). Qui indiquent que le cancer du sein est une pathologie essentiellement féminine. En effet, selon la Société Américaine du Cancer, moins de 1 % de l'ensemble des cancers du sein surviennent chez les hommes (Siegel et al. 2023).

Cette forte prédominance féminine s'explique principalement par la présence d'un tissu mammaire plus développé, influencé par des facteurs hormonaux comme les œstrogènes, qui jouent un rôle clé dans la carcinogenèse mammaire. Bien que rare, le cancer du sein chez l'homme ne doit pas être négligé, car il est souvent diagnostiqué à un stade plus avancé, en raison d'un retard de consultation ou d'un manque de sensibilisation.

Nos résultats révèlent que l'âge des patientes atteintes de cancer du sein dans cet échantillon varie entre 27 et 87 ans, avec une moyenne de 53,83 ans et un écart-type de 12,48, sur un total de 200 cas. Cette distribution suggère que la population étudiée est majoritairement constituée de femmes adultes d'âge moyen, avec une étendue allant des jeunes adultes aux personnes âgées.

Cette moyenne d'âge est cohérente avec les données épidémiologiques mondiales, qui indiquent que le cancer du sein est le plus souvent diagnostiqué chez les femmes entre 50 et 69 ans (1). L'âge moyen observé dans cette étude (environ 54 ans) reflète donc une tendance attendue dans les populations touchées par cette pathologie.

L'écart-type relativement large (12,48 ans) indique une dispersion importante, ce qui confirme la diversité des âges au moment du diagnostic .Cela suggère que le cancer du sein, bien qu'il soit plus fréquemment diagnostiqué autour de la ménopause, peut également affecter des femmes plus jeunes. Ce constat est cohérent avec les résultats de l'étude **(d'Anders et al. 2009)**, ainsi qu'avec d'autres travaux ayant mis en évidence une augmentation progressive du nombre de cas précoces, notamment chez les femmes de moins de 40 ans. Cette tendance est particulièrement marquée dans certains contextes génétiques spécifiques ou dans des régions où les facteurs environnementaux et hormonaux peuvent jouer un rôle contributif. **(D'Anders et al. 2009)**.

La présence de cas à partir de 27 ans souligne l'importance d'une sensibilisation précoce au dépistage, bien que les recommandations standards visent généralement les femmes de 40 ans et plus. Quant aux patientes âgées (jusqu'à 87 ans dans cet échantillon), leur prise en charge nécessite une attention particulière du fait des comorbidités potentielles et des enjeux liés à la tolérance aux traitements.

En somme, cette distribution d'âge met en évidence la nécessité d'adopter des stratégies de prévention et de traitement adaptées à chaque tranche d'âge, tout en tenant compte des particularités physiopathologiques et psychosociales propres à chaque groupe.

Le graphique montre une nette prédominance des cas de cancer du sein chez les femmes vivant en milieu urbain (154 cas), comparativement à celles vivant en milieu rural (46 cas), sur un total de 200 patientes. Cette différence marquée peut s'expliquer par plusieurs facteurs socio-économiques, environnementaux et sanitaires.

D'une part, les femmes en milieu urbain ont généralement un meilleur accès aux services de santé, notamment au dépistage et au diagnostic du cancer du sein. Cela peut entraîner une détection plus fréquente de la maladie. Donc nos résultats ne concordent pas avec l'étude de **(Donnen et al. 2019)**. Que l'environnement urbain est associé à une exposition accrue à certains facteurs de risque comme la sédentarité, le stress, les perturbateurs endocriniens ou un régime alimentaire plus riche en **(Donnen et al. 2019)**.

Le graphique circulaire illustre la répartition des femmes atteintes de cancer du sein selon leur état matrimonial. Il en ressort que 77 % des patientes sont mariées, suivies par 13 % de célibataires, 6 % de veuves, et 4 % de divorcées.

Cette forte proportion de femmes mariées peut refléter plusieurs dynamiques. D'un point de vue démographique, cela pourrait simplement correspondre à la structure sociale locale, où le mariage est majoritaire dans les tranches d'âge les plus touchées par le cancer du sein (généralement 45–65 ans). Toutefois, cette variable a également une portée psychosociale et médicale.

Les résultats de notre étude, qui montrent une prédominance des femmes mariées parmi les patientes atteintes de cancer du sein (77 %), sont en accord avec (Aizer et al., 2013 ; Kroenke et al., 2006 ) Des études ont montré que les femmes mariées atteintes de cancer du sein bénéficient souvent d'un meilleur soutien social et émotionnel, ce qui peut influencer positivement le dépistage précoce, l'adhésion au traitement et le pronostic . Aizer et al., 2013 ; Kroenke et al., 2006 ) Le soutien du conjoint joue un rôle central dans la gestion de la maladie, tant sur le plan psychologique que pratique.

En revanche, les femmes non mariées (célibataires, veuves, divorcées), qui représentent ensemble 23 % de l'échantillon, peuvent faire face à un isolement social ou à un accès limité au soutien familial, ce qui a été associé à un retard de diagnostic et à une survie globalement plus faible dans certaines études.

La ménopause correspond à l'arrêt naturel de la fonction ovarienne, entraînant une chute des œstrogènes. Dans notre étude portant sur 198 cas de cancer du sein, les résultats montrent que les femmes ménopausées sont proportionnellement plus touchées par la maladie que les femmes non ménopausées.

Ce constat est cohérent avec les données de la littérature, qui indiquent une augmentation du risque de cancer du sein avec l'âge, notamment après la ménopause. Cette phase de la vie est souvent associée à des modifications hormonales durables, une accumulation d'expositions aux facteurs de risque (comme l'obésité, l'absence d'allaitement, ou l'usage prolongé d'hormones), et une baisse des mécanismes de réparation cellulaire, ce qui peut favoriser l'apparition de tumeurs mammaires.

Cependant, il convient de noter que le type de cancer du sein peut aussi différer selon le statut hormonal. Les cancers survenant après la ménopause sont souvent de type hormonodépendant (récepteurs hormonaux positifs), ce qui peut influencer le choix du traitement (ex. : hormonothérapie) et le pronostic. (Collaborative in all, 2012).

Ces résultats soulignent l'importance d'un dépistage renforcé chez les femmes ménopausées et d'une prise en charge individualisée tenant compte du statut hormonal.

#### Répartition des patientes selon de l'Age de ménopause

Dans notre étude, nous avons observé que 43,5 % des patientes ménopausées ont présenté une ménopause survenant dans la tranche d'âge dite « normale », soit entre 45 et 55 ans. Ce résultat est en accord avec l'étude de **(Aizer et al. 2013)**, qui situent généralement l'âge moyen de la ménopause spontanée autour de 50-51 ans dans la population générale (7). Cette plage d'âge est considérée comme physiologique et reflète la transition reproductive typique chez la femme.

Nous avons également constaté que 6,6 % des femmes ont connu une ménopause précoce (avant 45 ans), tandis que les ménopauses tardives (au-delà de 55 ans) représentaient 5 % des cas. Ces résultats méritent une attention particulière, car une ménopause précoce est associée à des risques accrus de morbidité, notamment cardiovasculaire, ostéoporotique et neurologique **(Kroenke et al. 2006)**. La ménopause tardive, quant à elle, est souvent liée à une exposition prolongée aux œstrogènes, ce qui peut augmenter le risque de certains cancers hormonodépendants, comme le cancer du sein ou de l'endomètre. **(Gold et al. 2001)**.

Ces données soulignent l'importance de surveiller les caractéristiques individuelles et contextuelles influençant l'âge de la ménopause, notamment les antécédents familiaux, le tabagisme, l'indice de masse corporelle, et les expositions environnementales. Une meilleure compréhension de ces facteurs pourrait permettre d'améliorer la prévention des maladies associées à des âges de ménopause atypiques.

Les résultats de notre étude montrent que 82 % des femmes présentent un cycle menstruel régulier, tandis que seulement 11 % signalent un cycle irrégulier. Cette forte prévalence de régularité peut être considérée comme un indicateur de bon fonctionnement de l'axe hypothalamus-hypophyse-ovarien, suggérant une ovulation fréquente et une production rythmée des hormones sexuelles, notamment les œstrogènes et la progestérone.

Cependant, cette régularité hormonale, bien qu'elle reflète un bon état de santé gynécologique général, est associée à une exposition prolongée aux œstrogènes endogènes, facteur de risque bien documenté du cancer du sein, notamment dans ses formes hormono-dépendantes **(Key et al. 2002)**. Les femmes ayant une ménarche précoce, une ménopause tardive, des cycles réguliers et peu de grossesses présentent une durée d'exposition accrue aux

œstrogènes, ce qui peut favoriser la prolifération des cellules épithéliales mammaires et augmenter le risque de mutations tumorales (**Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2012**).

À l'inverse, les cycles irréguliers, souvent associés à l'anovulation ou à des déséquilibres hormonaux, peuvent réduire l'exposition aux œstrogènes, mais sont parfois liés à des troubles tels que le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK). Ce dernier est corrélé à d'autres risques métaboliques comme l'obésité ou la résistance à l'insuline, qui peuvent également jouer un rôle dans la carcinogenèse mammaire (**Zhao et al. 2016**).

Ces données sont en accord avec la littérature internationale, qui reconnaît que la régularité menstruelle, bien qu'elle soit un signe de santé reproductive, n'est pas systématiquement protectrice contre le cancer du sein. Une évaluation globale du profil hormonal et des facteurs de reproduction est nécessaire pour déterminer le risque individuel.

Les résultats de notre étude montrent que la majorité des participantes (96 femmes) ont déclaré avoir allaité, tandis qu'un nombre plus restreint (16 femmes) ne l'ont pas fait. Cette prédominance de l'allaitement maternel constitue un facteur protecteur bien établi contre le cancer du sein. En effet, de nombreuses études épidémiologiques ont mis en évidence que l'allaitement, particulièrement lorsqu'il est prolongé, est associé à une réduction significative du risque de cancer du sein, notamment chez les femmes pré ménopausées (**Victora et al., 2016**).

Le mécanisme biologique de cette protection repose sur la diminution cumulative de l'exposition aux cycles menstruels et donc aux œstrogènes, hormones impliquées dans la stimulation de la prolifération des cellules mammaires (**Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2002**). L'allaitement induit aussi une différenciation des cellules épithéliales mammaires, les rendant potentiellement moins vulnérables aux mutations cancéreuses (**Martin et al. 2005**).

À l'inverse, l'absence d'allaitement peut s'accompagner d'un risque accru, notamment lorsqu'elle est associée à d'autres facteurs hormonaux comme une ménarche précoce, une multiparité ou une ménopause tardive, qui prolongent l'exposition hormonale (**Bernier et al., 2000**).

Ainsi, le taux élevé d'allaitement observé dans notre échantillon pourrait être interprété comme un facteur protecteur majeur vis-à-vis du risque de cancer du sein. Ces données

soulignent l'intérêt de promouvoir activement l'allaitement maternel dans les stratégies de prévention du cancer du sein, non seulement pour ses bienfaits pédiatriques, mais également pour la santé des femmes à long terme.

La prédominance de l'hypertension artérielle (28 %) et du goitre (25 %) comme antécédents médicaux personnels chez les patientes atteintes de cancer du sein mérite une attention particulière. Ces pathologies sont des comorbidités fréquentes chez les femmes d'âge moyen à avancer et peuvent impacter le pronostic ainsi que la tolérance aux traitements oncologiques, notamment par l'altération de l'état général, les interactions médicamenteuses ou les limitations thérapeutiques imposées par l'état cardiovasculaire (**Han et al. 2017**).

La fréquence élevée des dysfonctionnements thyroïdiens — notamment du goitre et de l'hyperthyroïdie (19 %) — pose également question. Plusieurs travaux ont exploré une possible relation entre les troubles thyroïdiens et le risque de cancer du sein, en raison d'interactions hormonales systémiques, notamment via les récepteurs hormonaux et les effets métaboliques de la thyroxine. Certaines études épidémiologiques ont rapporté une association positive entre hyperthyroïdie et cancer du sein, bien que les données restent inconstantes et parfois controversées (**Tao et al. 2015**).

Par ailleurs, le diabète, qu'il soit isolé ou associé à l'HTA, est retrouvé dans environ 21 % des cas. Ce taux concorde avec les observations issues de la littérature, où le diabète de type 2 est reconnu comme un facteur de risque indépendant du cancer du sein. L'hyperinsulinémie, les déséquilibres métaboliques et l'inflammation chronique de bas grade qu'il entraîne favoriseraient la prolifération cellulaire mammaire et donc la carcinogenèse (**Lipscombe & Goodwin, 2016**).

Donc nos résultats sont globalement en accord avec les connaissances scientifiques actuelles sur l'impact des comorbidités métaboliques et endocriniennes dans la pathogénie et l'évolution du cancer du sein.

Enfin, les cas moins fréquents de kystes ovariens, hépatite B et allergies mettent en évidence la diversité des profils pathologiques des patientes. En particulier, certains de ces antécédents (comme les kystes ou autres troubles hormonaux) peuvent refléter des déséquilibres endocriniens plus larges, dont le rôle dans la physiopathologie du cancer du sein est de plus en plus étudié.



L'analyse des antécédents familiaux de cancer chez les patientes révèle que 68 % d'entre elles rapportent la présence de cas de cancer du sein dans leur famille. Ce chiffre élevé met en évidence l'importance du facteur génétique dans la survenue de cette pathologie. Les antécédents familiaux, notamment chez les apparentés au premier degré (mère, sœur, fille), sont bien reconnus comme un facteur de risque majeur. Cette situation suggère une possible implication de mutations génétiques héréditaires telles que BRCA1 et BRCA2, qui augmentent significativement le risque de cancer du sein.

D'autres cancers familiaux ont également été mentionnés : le cancer de la prostate (7 %), ainsi que des cas isolés de leucémie, cancer du col de l'utérus, du sang, du foie ou de la rate (environ 3 % au total). Bien que moins fréquents, ces cas peuvent refléter une prédisposition familiale plus large au cancer, mais leur lien direct avec le cancer du sein reste à explorer davantage.

Ces résultats sont en cohérence avec les données de la littérature, notamment une méta-analyse majeure conduite par le **(Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer 2012)**, qui confirme que les antécédents familiaux augmentent de façon significative le risque de cancer du sein.

L'analyse de nos données révèle qu'il n'existe aucune association statistiquement significative entre l'âge de la ménarche (précoce, normale ou tardive) et le type de ménopause (précoce, normale ou tardive), comme l'indique la valeur de  $p = 0,6$ . Ce résultat suggère que, dans votre population étudiée, le moment de survenue de la première menstruation n'influence pas de manière significative l'âge auquel la ménopause survient.

La majorité des participantes, tous types de ménopause confondus, ont rapporté une ménarche survenue à un âge considéré comme normal. Plus précisément : 35,5 % des femmes ayant présenté une ménopause précoce, 6,5 % de celles avec une ménopause normale, et 33,3 % de celles ayant connu une ménopause tardive avaient toutes une ménarche à âge normal.

Ces résultats vont dans le sens d'études antérieures, telles que celles de **(Gold et al. (2013) Et Shifren & Gass 2014)**, qui montrent que si l'âge de la ménarche peut parfois être corrélé à certains indicateurs de santé reproductive, il ne constitue pas un facteur déterminant de l'âge de la ménopause. Plusieurs autres facteurs, notamment génétiques, environnementaux et comportementaux, semblent jouer un rôle plus significatif, tels que le tabagisme, l'indice de masse corporelle, l'exposition aux toxines, ou encore l'histoire obstétricale.

D'autres études, comme celle de **(Zhu et al. (2020))** ont mis en évidence une association modérée entre ménarche précoce et ménopause précoce, mais avec des variations selon les populations et les méthodes statistiques utilisées. Dans votre étude, cette relation n'est pas observée, ce qui pourrait s'expliquer par des caractéristiques spécifiques de votre échantillon, comme sa taille, son homogénéité démographique, ou d'autres facteurs confondants non pris en compte.

Les résultats de notre étude révèlent une relation statistiquement significative entre l'indice de masse corporelle (IMC) et l'âge de survenue de la ménopause ( $p = 0,03$ ). Plus précisément, la majorité des femmes présentant une ménopause normale appartiennent aux catégories de surpoids (20,9 %) et d'obésité modérée (15,4 %), tandis que la ménopause précoce est également fréquente dans ces mêmes catégories (respectivement 24,4 % et 10,0 %). La ménopause tardive, en revanche, est peu représentée dans toutes les catégories d'IMC.

Cette association suggère que l'IMC pourrait jouer un rôle dans la modulation de l'âge de la ménopause. Ce résultat est accordé avec études de (Morris et al. 2012) qui indiquent que l'adiposité influence le profil hormonal des femmes, notamment par la production périphérique d'œstrogènes via le tissu adipeux, pouvant retarder ou modifier le moment de la ménopause (Morris et al., 2012).

En lien avec le cancer du sein, l'âge de la ménopause et l'IMC sont des facteurs de risque bien établis. Une ménopause tardive prolonge l'exposition aux œstrogènes, ce qui augmente le risque de cancer du sein (**Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2012**). Par ailleurs, l'obésité post-ménopausique est associée à une augmentation des œstrogènes circulants, favorisant ainsi la carcinogenèse mammaire (**Key et al. 2003**). L'association observée dans notre étude entre IMC et âge de la ménopause renforce donc l'importance d'évaluer ces facteurs conjointement dans la prévention et la prise en charge du cancer du sein.

En conclusion, nos résultats soutiennent la littérature existante en montrant une association significative entre l'IMC et l'âge de la ménopause, avec des implications potentielles sur le risque de cancer du sein via les mécanismes hormonaux liés à ces facteurs.

La proportion élevée de femmes déclarant consommer trois repas par jour dans notre échantillon suggère une certaine régularité dans les habitudes alimentaires. Cette stabilité peut être considérée comme un facteur favorable sur le plan métabolique, notamment si les repas sont équilibrés et riches en nutriments essentiels. En effet, plusieurs études ont souligné

l'importance d'un rythme alimentaire structuré dans la régulation hormonale, la gestion du poids corporel et la réduction de l'inflammation — des facteurs impliqués dans la prévention du cancer du sein, en particulier après la ménopause (**Lécuyer et al., 2017**) donc nos résultats sont globalement en accord avec l'étude de (**Lécuyer et al., 2017**) , qui souligne qu'une alimentation régulière, saine et équilibrée peut contribuer à réduire le risque de cancer du sein, notamment en améliorant l'équilibre hormonal et en limitant l'obésité, facteur de risque bien établi (**World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2018**) .

Cependant, la seule fréquence des repas ne suffit pas à évaluer l'effet protecteur potentiel sur le cancer du sein. Il est essentiel de prendre en compte la qualité nutritionnelle des aliments consommés, la répartition des macronutriments, ainsi que les comportements alimentaires (comme le grignotage ou la consommation excessive de graisses saturées). Une évaluation plus approfondie du profil métabolique des patientes (notamment en lien avec l'IMC, la glycémie, et les marqueurs inflammatoires) serait donc nécessaire pour établir des corrélations significatives. .

Dans notre étude, près de la moitié des participantes (47,5 %) déclarent pratiquer la marche, faisant de cette dernière l'activité physique la plus courante dans la population étudiée. À l'inverse, des activités plus intenses comme l'aérobic (8,5 %) ou d'autres formes d'exercice (6 %) demeurent peu représentées. Cette prédominance de la marche peut s'expliquer par son accessibilité, sa facilité d'intégration dans la routine quotidienne, ainsi que par sa bonne tolérance, en particulier chez les femmes en traitement ou en rémission de cancer du sein. nos résultats sont en accord avec l'étude de (**Irwin et al., 2008**). Plusieurs études ont démontré que la marche régulière, même d'intensité modérée, peut significativement réduire le risque de récurrence du cancer du sein, améliorer la qualité de vie, et augmenter la survie globale chez les patientes. L'activité physique, y compris modérée, joue un rôle dans la régulation hormonale, la diminution de l'inflammation systémique, et le contrôle du poids corporel, autant de mécanismes impliqués dans la carcinogenèse mammaire (**Friedenreich et al. 2011**).

La littérature montre que même une activité modérée comme la marche peut réduire le risque de récurrence et améliorer la survie chez les patientes atteintes de cancer du sein (26). Elle contribue également à diminuer l'inflammation, à réguler les hormones, et à contrôler le poids corporel, autant de facteurs impliqués dans la cancérogenèse mammaire ((**Friedenreich, Neilson, & Lynch, 2010**)).

Les résultats de notre étude révèlent que la majorité des patientes interrogées (environ 103) affirment ne pas consommer de fast-food, tandis qu'environ 97 reconnaissent en consommer. Bien que cette différence soit modeste, elle indique que la fréquentation des fast-foods demeure relativement répandue au sein de cette population, malgré une certaine sensibilisation aux habitudes alimentaires.

Cette donnée est préoccupante dans le contexte de la prévention du cancer du sein. En effet, la consommation régulière de fast-food est souvent associée à des apports élevés en graisses saturées, sucres raffinés et sodium, et parallèlement à une faible consommation de fibres, vitamines, et composés antioxydants. Ces déséquilibres nutritionnels sont connus pour favoriser le surpoids, l'inflammation systémique chronique et des perturbations hormonales, autant de facteurs impliqués dans la carcinogenèse mammaire, particulièrement chez les femmes ménopausées **(Castro-Espin & Agudo, 2022)**

Ces observations sont cohérentes avec les résultats d'études antérieures, telles que celle de **(Cadeau et al. 2021)**, qui a démontré une corrélation positive entre une alimentation de type « occidentale » caractérisée par une forte consommation d'aliments transformés — et un risque accru de cancer du sein. À l'inverse, un régime alimentaire équilibré, riche en légumes, fruits, fibres, et acides gras insaturés est associé à une réduction significative du risque **(WCRF/AICR, 2018)**.

Dans notre étude, la majorité des patientes (76 %) ont découvert leur cancer du sein par autopalpation, contre 16 % lors d'un examen médical et seulement 8 % de manière fortuite. Cette forte prévalence de l'auto détection met en évidence l'importance de l'auto surveillance, notamment dans les contextes où l'accès aux programmes de dépistage organisé est limité ou peu fréquenté. En revanche, la faible proportion de diagnostics réalisés lors de consultations médicales souligne une lacune préoccupante dans le dépistage clinique systématique.

Ces résultats sont en accord avec plusieurs études menées dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, où l'autopalpation reste le principal moyen de détection précoce, faute d'accès généralisé à la mammographie **(Okobia et al. 2006 ; Montazeri et al. 2008)**. Toutefois, bien que l'autopalpation permette une détection à un stade parfois précoce, elle ne remplace pas un dépistage structuré basé sur des preuves, comme la mammographie, qui permet une détection plus précoce et améliore le pronostic **(Nelson et al. 2016)**.

Il devient donc impératif de renforcer les campagnes d'éducation à l'autopalpation raisonnée, en y associant des messages de sensibilisation sur les signes d'alerte, tout en plaidant pour l'extension de l'accès aux dépistages cliniques et radiologiques organisés. Cette approche mixte permettrait de combler les insuffisances structurelles tout en responsabilisant les patientes.

### **Association entre état civil et usage de la contraception orale**

Les résultats de notre étude révèlent une association statistiquement significative entre l'état civil et l'utilisation de la contraception orale ( $p = 0,00$ ). En effet, 95,7 % des femmes utilisatrices de contraception orale sont mariées, contre 89,4 % dans le groupe des non-utilisatrices. À l'inverse, 19,5 % des femmes non mariées n'utilisent pas la contraception orale, contre seulement 4,2 % parmi les utilisatrices. Ces données suggèrent que le mariage constitue un facteur facilitateur majeur de l'usage des contraceptifs oraux dans notre population.

Ces résultats sont en accord avec les données de l'étude (Stephenson et al., 2007) , qui montrent que les femmes mariées sont plus enclines à utiliser une contraception moderne, en particulier la contraception orale, en raison d'une sexualité régulière, d'une planification familiale plus active, et souvent d'un meilleur accès à l'information reproductive (Stephenson et al., 2007 ; Sedgh et al., 2016). Par ailleurs, le statut marital est souvent corrélé à une plus grande acceptabilité sociale de l'usage des contraceptifs dans certains contextes culturels et religieux, notamment dans les pays à majorité conservatrice, comme l'ont montré plusieurs études réalisées en Afrique du Nord et au Moyen-Orient (Gubhaju, 2009).

En conclusion, nos résultats confirment que le mariage est un déterminant important de l'accès et du recours à la contraception orale, ce qui renforce la nécessité d'élargir l'éducation à la santé reproductive également aux femmes célibataires, souvent sous-informées ou stigmatisées dans leur accès aux soins contraceptifs.

### **Relation entre le niveau de stress et la qualité du sommeil**

Les résultats obtenus dans cette étude mettent en évidence une association statistiquement significative entre le niveau de stress et la qualité du sommeil ( $p = 0,00$ ), indiquant que les variations du niveau de stress influencent de manière notable les troubles du sommeil chez les patientes. Cette association est cohérente avec les résultats antérieurs démontrant que le stress psychologique est l'un des principaux facteurs perturbateurs du sommeil.

Dans notre échantillon, parmi les personnes ayant un sommeil normal, la majorité présente un niveau de stress modéré (53,45 %), suivi par un stress faible (21,62 %) et élevé (18,91 %). À l'inverse, parmi les personnes souffrant de troubles du sommeil, la proportion de stress faible augmente (31,74 %), ce qui peut suggérer la présence d'autres facteurs de perturbation du sommeil, bien que le stress modéré reste prédominant (53,96 %).

Ces résultats sont en accord avec la littérature, qui établit une relation bidirectionnelle entre stress et qualité du sommeil : le stress chronique peut induire des troubles du sommeil, et un mauvais sommeil peut amplifier la perception du stress (**Meerlo et al. 2008 ; Hirotsu et al., 2015**). La littérature montre également que les troubles du sommeil affectent les systèmes neuroendocrinien et immunitaire, influençant la régulation émotionnelle et le risque de maladies chroniques, y compris certains cancers comme le cancer du sein (**Spiegel et al. 2014**).

Ainsi, dans un contexte oncologique, la gestion du stress et l'amélioration de la qualité du sommeil sont des leviers importants pour le bien-être global des patientes, pouvant même impacter indirectement l'évolution de la maladie et la tolérance aux traitements.

## **Mode de découverte du cancer du sein**

Dans notre étude portant sur 200 patientes atteintes de cancer du sein, 76 % (n = 152) des cas ont rapporté avoir découvert leur tumeur mammaire par autopalpation, contre 16 % (n = 32) lors d'une consultation médicale, et seulement 8 % (n = 16) de manière fortuite. Cette prédominance de l'autopalpation comme mode de découverte souligne l'importance de l'auto surveillance dans les contextes où le dépistage organisé reste limité ou peu accessible.

Ces résultats sont en accord avec la littérature scientifique, qui montre que dans plusieurs pays à revenu faible ou intermédiaire, le diagnostic du cancer du sein repose souvent sur l'autopalpation, en raison d'un accès restreint aux programmes de dépistage systématique comme la mammographie (**Dos Santos Silva et al. 2003**). Bien que l'autopalpation ne remplace pas un dépistage clinique ou radiologique, elle joue un rôle crucial dans la détection précoce dans les contextes à ressources limitées, où la sensibilisation des femmes peut avoir un impact direct sur le diagnostic et le pronostic.

La faible proportion de diagnostics via une consultation médicale (16 %) reflète une insuffisance du dépistage clinique systématique, ce qui appelle à renforcer les politiques de prévention, l'accès aux soins primaires, et la sensibilisation sur les méthodes de dépistage organisées.

# **Conclusion**

### Conclusion

À l'issue de cette étude rétrospective et prospective menée auprès de 200 patientes atteintes de cancer du sein au CHU Ibn Badis de Constantine, il a été possible de dresser un profil épidémiologique, clinique et hormonal précis de la population concernée. Les résultats obtenus mettent en évidence des facteurs de risque multiples, souvent intriqués, ainsi que des relations statistiquement significatives entre certaines variables clés, permettant ainsi de mieux comprendre les caractéristiques de cette pathologie dans notre contexte local.

L'âge moyen des patientes était de  $53,83 \pm 12,48$  ans, avec une prédominance féminine nette (98 %), confirmant la fréquence élevée du cancer du sein chez les femmes en période péri-ménopausique. La majorité des patientes vivaient en milieu urbain (77 %), étaient mariées (77 %), et une association significative a été relevée entre l'état civil et l'usage de la contraception orale ( $p = 0,00$ ).

Sur le plan hormonal, 64,6 % des patientes étaient ménopausées, dont 43,5 % dans la tranche d'âge normale (45–55 ans). Une relation significative entre l'IMC et l'âge de la ménopause ( $p = 0,03$ ) a été observée, confirmant l'influence de l'adiposité sur les mécanismes hormonaux. En revanche, aucune relation significative n'a été mise en évidence entre l'âge de la ménarche et le type de ménopause ( $p = 0,6$ ).

Concernant les antécédents personnels, l'hypertension artérielle (28 %), le goitre (25 %) et le diabète (21 %) figuraient en tête, illustrant l'impact des comorbidités métaboliques sur le risque tumoral. En parallèle, 68 % des patientes ont rapporté un antécédent familial de cancer du sein, soulignant une susceptibilité génétique probable.

Du point de vue gynécologique, 82 % des femmes présentaient un cycle régulier et 85,7 % avaient allaité, deux éléments reflétant une exposition hormonale prolongée, mais avec un effet protecteur démontré dans le cas de l'allaitement.

Par ailleurs, l'étude a mis en évidence une association significative entre le niveau de stress et la qualité du sommeil ( $p = 0,00$ ), mettant en avant le rôle crucial du soutien psychologique dans la prise en charge des patientes.

Enfin, le mode de découverte le plus fréquent était l'autopalpation (76 %), bien devant la consultation médicale (16 %), ce qui témoigne d'un déficit préoccupant en matière de dépistage organisé dans notre environnement.



En conclusion, les résultats de cette étude confirment la multi factorialité du cancer du sein, impliquant des facteurs hormonaux, génétiques, métaboliques, sociodémographiques et psychologiques. Ils soulignent la nécessité d'une prévention intégrée, d'un dépistage renforcé et d'une prise en charge personnalisée, adaptée aux caractéristiques spécifiques des patientes. Ces données peuvent constituer une base solide pour l'orientation des politiques de santé publique et l'amélioration des stratégies de lutte contre le cancer du sein en Algérie.

REFERENCES  
BIBLIOGRAPHIQUES

**Albuquerque, R. C., Baltar, V. T., & Marchioni, D. M. (2014).** Breast cancer and dietary patterns: A systematic review. *Nutrition Reviews*, 72(1), 1–17.  
<https://doi.org/10.1111/nure.12083>

**Althuis, M. D., Dozier, J. M., Anderson, W. F., Devesa, S. S., & Brinton, L. A. (2005).**

Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973–1997. *International Journal of Epidemiology*, 34(2), 405–412. <https://doi.org/10.1093/ije/dyh414>

**Anders, C. K., Johnson, R., Litton, J., Phillips, M., & Bleyer, A. (2009).** Breast cancer

before age 40 years. *Journal of Clinical Oncology*, 27(15), 2537–2543.

<https://doi.org/10.1200/JCO.2008.20.5664>

**Aizer, A. A., Chen, M. H., McCarthy, E. P., Mendu, M. L., Koo, S., Wilhite, T. J.,**

Nguyen, P. L. (2013). Marital status and survival in patients with cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 31(31), 3869–3876. <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.49.6489>

**Anonyme. (2005). Support de cours d’anatomie normale. Dr Chenafa, Service d’Anatomie**

Normale, CHU Oran, Année universitaire 2019–2020.

**Belkacem, S., & Hacherfi, A. (2011).** Recherche de mutations récurrentes sur le gène BRCA1 impliqué dans la prédisposition au cancer du sein héréditaire chez des jeunes patientes de l’ouest algérien (Mémoire de magister en sciences biologiques, Université d’Oran).

**Boisvert, S., & Berrigan, F. (2009).** Activité physique et cancer du sein et du côlon : l’activité physique basée sur les preuves scientifiques. *Science & Sports*, 24(5), 273–280.  
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2009.07.005>

**CANCER TODAY. (2020).** Récupéré sur World Health Organization : <http://gco.iarc.fr/>

Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. (2012). Menarche,

menopause, and breast cancer risk : Individual participant metaanalysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *The Lancet Oncology*, 13(11), 1141–1151. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70425-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70425-4)

**Cordina-Duverger, É., Truong, T., Anger, A., Sanchez, M., Arveux, P., Kerbrat, P., ...**

**(2013).** Risk of breast cancer by type of menopausal hormone therapy: A casecontrol study Among postmenopausal women in France. *PLoS ONE*, 8(10), e78016.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078016>

**Delouis, J. (2015).** Titre de l'ouvrage ou article. Éditeur ou revue, volume (numéro), pages.

<https://doi.org/xxxxx>

**Deschasaux, M., Julia, C., KesseGuyot, E., Lécuyer, L., Adriouch, S., Méjean, C.,**

**(2017).** Association entre un score reflétant la qualité globale de l'alimentation (FSANPS DI) Et le risque de cancer du sein. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 31(3), 247–248.

<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2017.06.067>

**Descamps, P., & RaccachTebeka, B. (Éds.) (2016).** Épidémiologie des cancers du sein. In *Cancer du sein : Dépistage et prise en charge* (p. 6). Elsevier Masson.

**Dum itrescu, R. G., & Cotarla, I. (2005).** Understanding breast cancer risk : Where do we stand in 2005? *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 9(1), 208–221.

<https://doi.org/10.1111/j.1582-4934.2005.tb00355.x>

**Drake, R. L., Vogl, A. W., Mitchell, A. W. M., & Adam, M. (2010).** *Gray's anatomie pour les étudiants* (Éd. française). IssylesMoulineaux : Elsevier Masson.  
ISBN 9782810101511

**Feng, Y., Spezia, M., Huang, S., Yuan, C., Zeng, Z., Zhang, L., Ji, X., Liu, W., & Huang, B. (2018).** Breast cancer development and progression: Risk factors, cancer stem cells,

Signalling pathways, genomics. *Cancer Letters*, 438, 88–105.

<https://doi.org/10.1016/j.canlet.2018.09.018>

**Freeman, E. W., Sammel, M. D., Lin, H., & Gracia, C. R. (2012).** AntiMüllerian hormone

As a predictor of time to menopause in late reproductive age women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(5), 1673–1682. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-3032>

**Gold, E. B., Bromberger, J., Crawford, S., Samuels, S., Greendale, G. A., Harlow, S. D., & Skurnick, J. (2001).** Factors associated with age at natural menopause in a multiethnic sample of midlife women. *American Journal of Epidemiology*, 153(9), 865–874. <https://doi.org/10.1093/aje/153.9.865>

**Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2000).** The hallmarks of cancer. *Cell*, 100(1), 57–70. [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(00\)81683-9](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(00)81683-9)

**Hardefeldt, P. J., Eslick, G. D., & Edirimanne, S. (2012).** Benign thyroid disease is Associated with breast cancer: A meta-analysis. *Breast Cancer Research and Treatment*, 133(3), 1169–1177. <https://doi.org/10.1007/s10549-012-2025-1>

**HAMDICHERIF, M., Bidoli, E., Birri, S., et al. (2015).** Cancer estimation of incidence and Survival in Algeria 2014. *J Cancer Res Ther*, 3(9), 100–104.

Institut national du cancer (INCa). (s.d.). Anatomie du sein. Repéré à :

<http://www.ecancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein>

**Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2005).** Histologie : texte et atlas. Illustrations de P. J. Lynch. Paris : De Boeck Université.

**Kroenke, C. H., Kubzansky, L. D., Schernhammer, E. S., Holmes, M. D., & Kawachi, I.(2006).** Social networks, social support, and survival after breast cancer diagnosis. *Journal of Clinical Oncology*, 24(7), 1105–1111. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.04.2846>

**LaubySecretan, B., Dossus, L., MarantMicallef, C., & His, M. (2019).** Obésité et cancer.

*Bulletin du Cancer*, 106(7–8), 635–646. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2019.05.014>

Li, C. I., Beaber, E. F., Chen Tang, M.-T., Porter, P. L., Daling, J. R., & Malone, K. E. (YYYY). Reproductive factors and risk of estrogen receptor positive, triplenegative, and HER2neu overexpressing breast cancer among women 20–44 years of age.

Maurois, P., & Kamina, P. (2007). Précis d'anatomie clinique – Tome 2 : Tête, cou et dos (4<sup>e</sup> éd.). Paris : Maloine.

**Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019).** Anatomie et physiologie humaines (11<sup>e</sup> éd.). Pearson. Marinari, G., EspitalierRivière, C., Fédou, C., Romain, A.-J., Raynaud de Mauverger,

E., & Brun, J.-F. (année). Titre de l'article. Nom de la revue, volume(numéro), pages.  
<https://doi.org/xxxxx>

**Morris, D. H., Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Ashworth, A., & Swerdlow, A. J. (2012).**

Body mass index, exercise, and other lifestyle factors in relation to age at natural menopause: Analyses from the Breakthrough Generations Study. American Journal of Epidemiology, 175(10), 998–1005. <https://doi.org/10.1093/aje/kwr437>

**Nechuta, S., Lu, W., Chen, Z., Zheng, Y., Gu, K., Cai, H., Shu, X. O. (2010).**

Comorbidities and breast cancer survival: A report from the Shanghai Breast Cancer Survival Study. Breast Cancer Research and Treatment, 122(3), 727–736.  
<https://doi.org/10.1007/s10549-009-0686-8>

**Nkondjock, A., & Ghadirian, P. (2005).** Risk factors and risk reduction of breast cancer.

Médecine/Sciences, 21(2), 175–180. <https://doi.org/10.1051/medsci/2005212175>

Palmquist, A. E. L. (2020). Lactation after loss: Black mothers' experiences of lactation grief and trauma. Breastfeeding Medicine, 15(8), 503–509. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0024>

République (L'Année psychologique). (2013). L'Année psychologique, 113(2), 255–285.

<https://doi.org/xx.xxx/xxxxx>

**Rouvière, H. (2011). Anatomie humaine – Tome 3 : Anatomie descriptive, topographique et Fonctionnelle. Masson.**

**Schoepf, I. (2010).** Contraception orale et risque de cancer du sein (Thèse de doctorat en Médecine, dirigée par Liliane Marmi, Université [nom à compléter]).

**Shifren, J. L., & Gass, M. L. S. (2014).** The North American Menopause Society Recommendations for clinical care of midlife women. *Menopause*, 21(10), 1038–1062.

<https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000319>

**Shuster, L. T., Rhodes, D. J., Gostout, B. S., Grossardt, B. R., & Rocca, W. A.(2010).** Premature menopause or early menopause: Longterm health consequences. *Maturitas*, 65(2), 161–166. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.08.003>

**TDelozier, T. (2010).** Hormonothérapie du cancer du sein. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 38, 602–610.

**Travis, L. B., Curtis, R. E., Boice Jr, J. D., Hankey, B. F., Fraumeni Jr, J. F., & Holowaty,E. J. (1996).** Risk of breast cancer following radiotherapy for Hodgkin's disease. *NewEngland Journal of Medicine*, 335(14), 911–917.

<https://doi.org/10.1056/NEJM199610033351402>

**Université Médicale Virtuelle Francophone. (2011).** Anatomie de la glande mammaire. UMVF. <https://www.umvf.org>

**United States Preventive Services Task Force. (2009).** screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(10).

**Van Noord, P. A. H., Dubas, J. S., Dorland, M., Boersma, H., & te Velde, E. (1997).** Age at natural menopause in a populationbased screening cohort: The role of menarche, fecundity, and lifestyle factors. *Fertility and Sterility*, 68(1), 95–102. <https://doi.org/10.1016/S0015->

0282(97)81482-3

**World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. (2018).** Diet, nutrition, physical activity and breast cancer: A global perspective.

<https://www.wcrf.org/dietandcancer>

**World Health Organization (OMS). (1996).** Research on the menopause in the 1990s:

Report of a WHO scientific group (WHO Technical Report Series, No. 866). Geneva : WHO.

World Health Organization (OMS). (2021). Cancer du sein – principium faits. Repéré à :

<https://www.who.int/fr/newsroom/factsheets/detail/breastcancer>

World Health Organization. (2021). Breast cancer.

<https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/breastcancer>



# **ANNEXE**

## QUESTIONNAIRE

### Identification du malade

Numéro de dossier :

Date d'inclusion

Nom

Prénom

Date de naissance

Lieu de naissance (wilaya)

Etat civil : célibataire, marié, divorcé, veuve

Niveau d'étude : Analphabète(1), coranique (2),

Primaire(3), moyen (4),

Secondaire (5), universitaire (6)

Les 1 dates de consultation

La dernière date de consultation

Adresse

Milieu d'habitation : urbain (1), rural (2)

Niveau socio-économique : bas(1), moyen(2), bon(3)

Poids (kg) (avant et après) /

Taille (cm)

Antécédents personnels

Gynécologique

Age à la ménarche /Age de ménopause /

Cycles : réguliers (1), irréguliers (2), ménopause(1)

Prise de contraception orale : oui (1), non(2)

Si oui la durée globale de la contraception (en année)

Prise d'inducteurs de l'ovulation : oui (1), non(2)

Prise de traitement hormonal substitutif : oui (1), non(2)

Age au 1 mariage

Age à la première grossesse

Allaitement maternel : oui (1), non(2)

Allaite avec : sein droit (1), sein gauche (2), les deux seins (3)

Durée d'allaitement moyenne par enfant (mois)

Antécédents familiaux de cancer

Cas 1

Le degré (1) ,(2) ,(3)

Il s'agit de cancer du : sein (1), colon(2), ovaire (3),autre (4)/âge

Cas 2

Le degré (1), (2) ,(3)

Il s'agit de cancer du : sein (1), colon(2), ovaire (3), autre (4)/âge

Cas 3

Le degré (1) ,(2) ,(3)

Il s'agit de cancer du : sein (1), colon(2),ovaire (3),autre (4)/âge

Les signes et symptômes

Clinique

Circonstance de découverte : fortuite (1), autopalpation (2),

visite médicale (3), dans le cadre de dépistage (4)

Date des 1 symptômes Date de 1 consultation

Signe Nodule Ecoulement signe inflammatoire

Cutanée

Ulcération Déviation

Mastite Dépression cutanée Rétraction

Mamelonnaire

Signes métaboliques

Avez-vous remarqué une perte de poids involontaire au cours des

Derniers mois (oui/non)

Si oui, de combien de kilos environ ?

Avez-vous ressenti une fatigue inhabituelle ou persistante ?

(oui/non)

Avez-vous remarqué des changements dans votre appétit ?

(Augmentation ou diminution)

Avez-vous des difficultés à maintenir votre taux de sucre dans le Sang ? (oui/non)

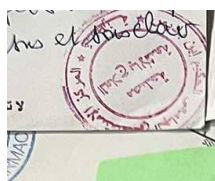
Si oui, avez-vous été diagnostiqué avec une résistance à l'insuline ou un diabète ?

Avez-vous remarqué des changements dans la répartition de Votre graisse corporelle ? (oui/non)

Avez-vous des problèmes de sommeil ? (oui/non)

Avez-vous remarqué une augmentation de la soif ou une miction Fréquente ? (oui/non)

Avez-vous remarqué des changements dans votre humeur, Tels que de l'anxiété ou de la dépression ? (oui/non)



EXPLORATIONS		COMPLEME
DATE	NATURE DE L'EXAMEN	DATE NATU
C. 10/21	Decision de Staff: attendre immunohisto chimie Si Her 2(+) - faire TDM +/- Demo fonction de la scintigraphie	10/11/24
16/10/2024	IHC: HER2(+) RH(+) Mx 47 > 50% Decision de Staff: - TDM - Si non disponible: Trastu - Pertu - Tx1 - Si pertuzumab non disponible: Trastu - TxT +/- demo fonction de la scintigraphie	16/10/24
24/10/24	TDM 1 (ND) Pertu (ND) F012 Tx1 + Trastu (en attendant la disponibilité) Bilan Bio: Cœur 25% de la paroi de l'aorte + adrenales FE: 61% plus fine sous l'angle Thorax	24/10/24
29/10/24	Bilan non biologique 7 l. date 60x2/0 Avoir le schéma pour	29/10/24
05/11/24	Persistance de la douleur. Fait Pertu 50mg 1 fois	05/11/24
22/11/24	TxT + Trastu (Tx2) (Int-v) (ND) So. abip e ostéolyse sternal d. éluc secondar	22/11/24

T: 1.19 -  
79kg  
Dr. Secuir  
Oncologie médicale  
N° d'ordonne: 1383

DATE	NATU
10/11/24	10/11/24
16/10/24	16/10/24
24/10/24	24/10/24
29/10/24	29/10/24
05/11/24	05/11/24
22/11/24	22/11/24

# Résumé

# **Impact des facteurs nutritionnels et des habitudes de vie sur la survenue du cancer du sein : étude épidémiologique rétrospective et prospective au CHU Ibn Badis de Constantine**

## **Résumé :**

Contexte et objectif : Le cancer du sein représente la première cause de cancer chez la femme dans le monde et en Algérie. Face à une recrudescence des cas, notamment chez les femmes jeunes, il devient essentiel de mieux comprendre les facteurs épidémiologiques et cliniques qui y sont associés. Cette étude, menée au CHU Ibn Badis de Constantine, a pour objectif principal de décrire le profil épidémiologique des patientes atteintes de cancer du sein et d'identifier les principaux facteurs de risque dans une population de 200 femmes.

### **Matériel et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective menée entre janvier 2017 et mai 2025. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux et d'un questionnaire standardisé, incluant les caractéristiques sociodémographiques, gynéco-obstétricales, les antécédents médicaux et familiaux, les habitudes de vie, ainsi que des données cliniques et biologiques. Des analyses statistiques ont été effectuées pour identifier les corrélations significatives, notamment à l'aide du test du  $\chi^2$  et d'une valeur seuil de significativité fixée à  $p < 0,05$ .

### **Résultats**

Le cancer du sein touche principalement les femmes (98 %) avec un âge moyen de  $53,83 \pm 12,48$  ans. Près de 77 % des patientes étaient mariées, et 154 vivaient en milieu urbain. L'infertilité était majoritairement primaire (85,2 %) avec un IMC élevé dans 50 % des cas. Concernant les antécédents, 68 % des patientes avaient des antécédents familiaux de cancer, et 28 % souffraient d'hypertension artérielle. Le cycle menstruel était régulier dans 82 % des cas, et 48 % des patientes étaient ménopausées, dont 43,5 % entre 45 et 55 ans. L'allaitement a été rapporté par 96 patientes, et le stress élevé était associé à une mauvaise qualité du sommeil ( $p=0,00$ ).

Sur le plan des habitudes de vie, 47,5 % pratiquaient la marche comme activité physique régulière. La consommation de fast-food était signalée par 97 patientes. Le mode de découverte du cancer était l'autopalpation dans 76 % des cas. Aucune association significative n'a été trouvée entre l'âge de la ménarche et l'âge de la ménopause ( $p=0,6$ ), mais une relation significative a été observée entre l'IMC et l'âge de la ménopause ( $p=0,03$ ). Une association également significative a été retrouvée entre l'état civil et l'usage de la contraception orale ( $p=0,00$ ).

### **Conclusion**

Cette étude met en lumière un profil épidémiologique caractéristique du cancer du sein dans notre population : femmes d'âge moyen, mariées, en surpoids, avec antécédents familiaux fréquents et un mode de vie souvent sédentaire. Plusieurs relations significatives ont été observées, notamment entre l'IMC et l'âge de la ménopause ( $p=0,03$ ), l'état civil et l'usage de la contraception ( $p=0,00$ ), ainsi que le niveau de stress et la qualité du sommeil ( $p=0,00$ ). La forte proportion de cas détectés par autopalpation (76 %) souligne l'urgence de renforcer les stratégies de dépistage organisé. Ces résultats appellent à une amélioration des politiques de prévention et de prise en charge ciblée selon les facteurs de risque identifiés.

**Mots clés** : Cancer du sein, Épidémiologie, Ménopause, Progestérone, Allaitement, IMC, Antécédents familiaux, Dépistage, Stress, Autopalpation.



# **Impact of Nutritional Factors and Lifestyle Habits on the Occurrence of Breast Cancer: A Retrospective and Prospective Epidemiological Study at Ibn Badis University Hospital in Constantine**

## **Abstract**

Context and Objective: Breast cancer is the leading cause of cancer among women worldwide and in Algeria. With a rising incidence, particularly among young women, it is crucial to better understand the associated epidemiological and clinical factors. This study, conducted at the Ibn Badis University Hospital in Constantine, aims to describe the epidemiological profile of women diagnosed with breast cancer and to identify the main risk factors in a population of 200 patients.

## **Materials and Methods**

This is a retrospective and prospective study conducted between January 2017 and May 2025. Data were collected from medical records and a standardized questionnaire, including sociodemographic, gynecological-obstetric characteristics, medical and family history, lifestyle habits, as well as clinical and biological data. Statistical analyses were performed to identify significant correlations, using the chi-square test and a significance threshold set at  $p < 0.05$ .

## **Results**

Breast cancer predominantly affected women (98%) with a mean age of  $53.83 \pm 12.48$  years. Nearly 77% of the patients were married, and 154 resided in urban areas. Infertility was mostly primary (85.2%) with 50% of patients being overweight. Regarding medical history, 68% had a family history of cancer, and 28% suffered from hypertension. Menstrual cycles were regular in 82% of the cases, and 48% of the women were postmenopausal, with 43.5% entering menopause between ages 45 and 55. Breastfeeding was reported by 96 patients, and high stress levels were significantly associated with poor sleep quality ( $p=0.00$ ).

Concerning lifestyle habits, 47.5% practiced walking as regular physical activity. Fast food consumption was reported by 97 patients. The cancer was self-detected by breast self-examination in 76% of the cases. No significant association was found between age at menarche and age at menopause ( $p=0.6$ ), but a significant relationship was observed between BMI and age at menopause ( $p=0.03$ ). A statistically significant association was also found between marital status and oral contraceptive use ( $p=0.00$ ).

## **Conclusion**

This study highlights a characteristic epidemiological profile of breast cancer in our population: middle-aged, married women, frequently overweight, with a family history of cancer and often sedentary lifestyles. Several significant associations were identified, including between BMI and age at menopause ( $p=0.03$ ), marital status and contraceptive use ( $p=0.00$ ), and stress levels and sleep quality ( $p=0.00$ ). The high proportion of cases discovered by self-examination (76%) underscores the urgent need to strengthen organized screening strategies. These findings call for improved prevention policies and targeted care based on the identified risk factors.

**Keywords** Breast cancer, Epidemiology, Menopause, Progesterone, Breastfeeding, BMI, Family history, Screening, Stress, and Self-examination.

# أثر العوامل الغذائية وعادات نمط الحياة على حدوث سرطان الثدي: دراسة وبائية استرجاعية واستشرافية في مستشفى ابن باديس الجامعي بقسنطينة

## ملخص

### السياق والهدف:

يعدّ سرطان الثدي السبب الأول للإصابة بالسرطان بين النساء على الصعيدين العالمي والجزائري. ومع ازدياد معدل الإصابة، لا سيما بين النساء الشابات، تزداد الحاجة إلى فهم أفضل للعوامل الوبائية والسريرية المرتبطة به. تهدف هذه الدراسة، التي أجريت بمستشفى ابن باديس الجامعي بقسنطينة، إلى وصف الملف الوبائي لنساء مصابات بسرطان الثدي وتحديد أبرز عوامل الخطورة لديهن، وذلك في عينة تضم 200 مريضة.

### المواد والطرق:

هي دراسة استيعابية واستشرافية أجريت في الفترة الممتدة من يناير 2017 إلى مايو 2025. تم جمع البيانات من الملفات الطبية ومن خلال استبيان موحد، شمل المعطيات الاجتماعية والديموغرافية، الخصائص التناسلية والولادية، التاريخ الطبي والعائلي، العادات الحياتية، بالإضافة إلى البيانات السريرية والبيولوجية. أجريت تحليلات إحصائية للكشف عن الارتباطات ذات الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار كاي مربع ( $\chi^2$ ) وباعتبار قيمة  $p < 0.05$  كمستوى دلالة.

### النتائج:

أظهرت النتائج أن سرطان الثدي يصيب النساء بنسبة 98%، مع متوسط عمر يبلغ  $53.83 \pm 12.48$  سنة. حوالي 77% من المريضات كنّ متزوجات، و154 مريضة يعشن في الوسط الحضري. كانت العقم أولياً في أغلب الحالات (85.2%)، كما سُجل مؤشر كتلة جسم مرتفع لدى نصف العينة. وبالنسبة للتاريخ الطبي، فقد تبين أن 68% من المريضات لديهن تاريخ عائلي للإصابة بالسرطان، بينما تعاني 28% من ارتفاع ضغط الدم. كانت الدورة الشهرية منتظمة لدى 82% من النساء، وبلغت نسبة النساء بعد سن اليأس 48%، منهن 43.5% دخلن سن اليأس بين 45 و55 سنة. أفادت 96 مريضة بأنهن أرضعن أطفالهن رضاعة طبيعية، كما وُجد ارتباط قوي بين ارتفاع مستويات التوتر وسوء نوعية النوم ( $p=0.00$ ).

فيما يتعلق بنمط الحياة، أفادت 47.5% من النساء بممارسة المشي كنشاط بدني منتظم، بينما أبلغت 97 مريضة عن استهلاكهن للوجبات السريعة. تم اكتشاف المرض عبر الفحص الذاتي في 76% من الحالات. لم تُسجل علاقة ذات دلالة بين سن البلوغ وسن انقطاع الطمث ( $p=0.6$ )، لكن وُجد ارتباط معنوي بين مؤشر كتلة الجسم وسن انقطاع الطمث ( $p=0.03$ ). كما لوحظت علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحالة الاجتماعية واستخدام موانع الحمل الفموية ( $p=0.00$ ).

### الاستنتاج:

تُبرز هذه الدراسة ملفاً وبائياً مميزاً لسرطان الثدي في مجتمعنا: نساء في متوسط العمر، متزوجات، يعانين من زيادة الوزن، ولديهن تاريخ عائلي للمرض، ونمط حياة يميل إلى الخمول. كُشفت علاقات ذات دلالة إحصائية مهمة، مثل العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم وسن انقطاع الطمث ( $p=0.03$ )، وبين الحالة الاجتماعية واستخدام موانع الحمل ( $p=0.00$ )، وبين التوتر وجودة النوم ( $p=0.00$ ). إن النسبة المرتفعة لاكتشاف المرض عبر الفحص الذاتي (76%) تؤكد الحاجة الملحة لتقوية برامج الكشف المبكر المنظم. وتدعو هذه النتائج إلى تطوير سياسات وقائية أكثر فعالية ورعاية موجهة وفقاً لعوامل الخطر المحددة.

### الكلمات المفتاحية:

سرطان الثدي، وبائيات، انقطاع الطمث، البروجسترون، الرضاعة، مؤشر كتلة الجسم، التاريخ العائلي، الكشف المبكر، التوتر،  
الفحص الذاتي .

Année universitaire : 2024-2025	Présenté par : Cheroite Mayssoun et Azbaoui Achoik
<p align="center"><b>Impact des facteurs nutritionnels et des habitudes de vie sur la survenue du cancer du sein : étude épidémiologique rétrospective et prospective au CHU Ibn Badis de Constantine</b></p>	
Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en physiologie cellulaire et physiopathologie	
<p><b>Résumé :</b></p> <p>Contexte et objectif : Le cancer du sein représente la première cause de cancer chez la femme dans le monde et en Algérie. Face à une recrudescence des cas, notamment chez les femmes jeunes, il devient essentiel de mieux comprendre les facteurs épidémiologiques et cliniques qui y sont associés. Cette étude, menée au CHU Ibn Badis de Constantine, a pour objectif principal de décrire le profil épidémiologique des patientes atteintes de cancer du sein et d'identifier les principaux facteurs de risque dans une population de 200 femmes.</p> <p><b>Matériel et méthodes :</b> Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective menée entre janvier 2017 et mai 2025. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux et d'un questionnaire standardisé, incluant les caractéristiques sociodémographiques, gynéco-obstétricales, les antécédents médicaux et familiaux, les habitudes de vie, ainsi que des données cliniques et biologiques. Des analyses statistiques ont été effectuées pour identifier les corrélations significatives, notamment à l'aide du test du <math>\chi^2</math> et d'une valeur seuil de significativité fixée à <math>p &lt; 0,05</math>.</p> <p><b>Résultats :</b> Le cancer du sein touche principalement les femmes (98 %) avec un âge moyen de <math>53,83 \pm 12,48</math> ans. Près de 77 % des patientes étaient mariées, et 154 vivaient en milieu urbain. L'infertilité était majoritairement primaire (85,2 %) avec un IMC élevé dans 50 % des cas. Concernant les antécédents, 68 % des patientes avaient des antécédents familiaux de cancer, et 28 % souffraient d'hypertension artérielle. Le cycle menstruel était régulier dans 82 % des cas, et 48 % des patientes étaient ménopausées, dont 43,5 % entre 45 et 55 ans. L'allaitement a été rapporté par 96 patientes, et le stress élevé était associé à une mauvaise qualité du sommeil (<math>p=0,00</math>).</p> <p>Sur le plan des habitudes de vie, 47,5 % pratiquaient la marche comme activité physique régulière. La consommation de fast-food était signalée par 97 patientes. Le mode de découverte du cancer était l'autopalpation dans 76 % des cas. Aucune association significative n'a été trouvée entre l'âge de la ménarche et l'âge de la ménopause (<math>p=0,6</math>), mais une relation significative a été observée entre l'IMC et l'âge de la ménopause (<math>p=0,03</math>). Une association également significative a été retrouvée entre l'état civil et l'usage de la contraception orale (<math>p=0,00</math>).</p> <p><b>Conclusion :</b> Cette étude met en lumière un profil épidémiologique caractéristique du cancer du sein dans notre population : femmes d'âge moyen, mariées, en surpoids, avec antécédents familiaux fréquents et un mode de vie souvent sédentaire. Plusieurs relations significatives ont été observées, notamment entre l'IMC et l'âge de la ménopause (<math>p=0,03</math>), l'état civil et l'usage de la contraception (<math>p=0,00</math>), ainsi que le niveau de stress et la qualité du sommeil (<math>p=0,00</math>). La forte proportion de cas détectés par autopalpation (76 %) souligne l'urgence de renforcer les stratégies de dépistage organisé. Ces résultats appellent à une amélioration des politiques de prévention et de prise en charge ciblée selon les facteurs de risque identifiés.</p> <p>Mots clés : Cancer du sein, Épidémiologie, Ménopause, Progestérone, Allaitement, IMC, Antécédents familiaux, Dépistage, Stress, Autopalpation.</p>	
<p><b>Mots clés :</b> Cancer du sein, Épidémiologie, Ménopause, Progestérone, Allaitement, IMC, Antécédents familiaux, Dépistage, Stress, Autopalpation.</p>	
<p><b>Jury d'évaluation :</b></p> <p><b>Présidente :</b> Dr OUNIS Leila (MCA -Université des Frères Mentouri, Constantine 1)</p> <p><b>Encadrante :</b> Dr ZEGHDAR Moufida (MCA -Université des Frères Mentouri, Constantine 1)</p> <p><b>Examinatrice :</b> Dr DAOUDI Hadjer (MCA -Université des Frères Mentouri, Constantine 1)</p>	