

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun –Tiaret–

Faculté Sciences de la Nature et de la Vie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Spécialité : Infectiologie

Présenté par :

BELAOUDJA Manel Khadidja

HANAT Assia

HALLOUZ Samia Khaldia

*Thème*

**Étude Rétrospective sur l'Incidence du Cancer du  
Sein au Niveau de la Wilaya de Tiaret**

Soutenu publiquement le 02/07/2023

**JURY**

**GRADE**

**Président:**

SMAIL. F

MCA

**Encadrant :**

CHIKHAOUI. M

MCA

**Co-encadrant:**

AICHE. S

Dr

**Examineur:**

MAHOUZ. F

MCA

Année universitaire 2022-2023

## Remerciement

*Avant tous nous remercions ALLAH, maitre de l'univers qui nous a guidé et donné le Courage pour bien mener ce travail.*

*Nous tenons à exprimer nos profondes gratitudees à notre promotrice madame **CHIKHAOUI.M** pour ses conseils ses encouragements et surtout sa patience dans le suivi. Nous vous sommes très reconnaissantes pour tout ce que vous avez fait pour l'aboutissement de ce travail votre simplicité, votre rigueur dans le travail.*

*À notre Co-promotrice **AICHE .S** d'avoir accepté de nous encadrer, pour l'aide Qu'elle nous a apportée et ses précieux conseils.*

*Nous exprimons notre profond respect et nos sincères remerciements aux membres du jury d'avoir accepté de juger notre travail de Master.*

*Nous tenons également remercier la faculté des sciences de la nature et de la vie, le personnel de l'EPH de Tiaret, la DSP de Tiaret et tous les contributeurs impliqués dans notre mémoire.*

*Nous souhaitons également exprimer notre gratitude à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de notre formation, en particulier les enseignants du département de Biologie, qui nous ont accompagnés lors de nos premiers pas à l'université. Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements.*

*Aux patients: nous tenons à remercier les patients qui ont donné leur consentement pour être inclus dans cette étude, malgré leur lourde maladie, dans un souci de contribution à la science. Nous leur exprimons notre plus profond respect et nous leur souhaitons un prompt rétablissement.*

*Enfin, nous présentons nos excuses à ceux que nous avons omis de mentionner.*

## Dédicace

C'est avec un cœur plein de joie que je dédie ce Modeste travail À:

Toute ma famille qui m'a aidé à connaître les portes du savoir, surtout à **mes chers parents Kheira** et **Mamoun** qui m'ont beaucoup soutenu durant toute ma vie que Dieu les garde pour toujours

À Mon frère **Adel**

À ma chère sœur **Waffa**

À mon marie **Houari**

À mes chères amies **Latifa, Nihad, Radja, Linda, Maroua, Ilham, Assia, Samia.**

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, et qui m'ont accompagné durant mon chemin d'études, tous les membres de la famille **BELAOUDJA** sans oublier la famille **BENCHOUCHA.**

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

**MANEL**



## Dédicace

**J**e dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers :

À mon cher père **HANAT LARBI**, le pilier sur lequel je me suis lourdement reposée, une source de soutien sans répit, tu as fait confiance à mes choix, tu es content de m'encourager, malgré les aléas tu as cru en moi, je leur dis un père présent, un père au sens propre du terme et plus encore, un père qui a su nous procurer le bonheur.

À ma mère ben **ABOURA FATIMA ZAHRA** quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier Comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés toujours été ma source de force. Je t'aime maman chérie et puisse **ALLAH** te protéger, te procurer Longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

À mes très chers frères, **ILYAS, ABD AL LATIF, MOHAMMED** et mes belles sœurs **ROUMAÏSSA, RAHAF, HADJER**, Hayat pour votre soutien constant et votre présence dans tous les grands moments, Vous m'avez toujours poussé à aller de l'avant.

À mes meilleures amies, **SAMIA, MANEL, ISMAÏLE, HADJER**, vous être les plus belles rencontre. Vous avez partagé beaucoup de moments ensemble, j'espère que ça continuera.

À tous mes camarades de la promotion, nous avons partagé durant ces 5 ans tant de choses ensemble. Je vous en remercie.

**ASSIA**



## Dédicace

Je dédie ce mémoire À:

Ma mère **BOUDOUR TOITIA**, qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçoit à travers ce travail aussi modeste soit-il, expression de mes sentiments et de mon éternelle Gratitude.

Mon père **HALLOUZ MUSTAPHA** qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse **DIEU** faire en sorte que ce travail porte Son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, éducation et le soutien permanent venu de toi, Que **DIEU** vous procure bonne santé et longue vie.

À la joie de mes jours et la source de mes efforts, mon soutien moral mes sœurs, **NARIMANE** et **KAWTHER**.

À mes très chers frères, **HAMIDE** et **MOUHAMED** et mon petit prince, mon frère **ZAKARIA**.

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, **ABDELHAKIM**, **HADJER**, mon exemple éternel symbole, et qui m'ont accompagnaient durant mon chemin d'études **ASSIA** et **MANEL**.

Aux personnes dont j'ai bien aimé la présence dans ce jour et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce travail soit possible, je vous dis merci.

**SAMIA**



## Sommaire

<b>RESUME</b> .....	<b>8</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>10</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>11</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>12</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I :</b> .....	<b>1</b>
<b>CANCER DU SEIN</b> .....	<b>1</b>
I.1 RAPPEL SUR L'ANATOMIE DE LA GLANDE MAMMAIRE .....	3
I.1.1 Définition .....	3
I.1.2 Anatomie de sein.....	3
I.1.3 Histologie.....	4
I.1.3.1 Tissu glandulaire.....	5
I.1.3.2 Tissu conjonctif du sein .....	5
I.1.4 Physiologie du sein .....	6
I.2 CANCER DU SEIN .....	7
I.2.1 Définition d'un cancer du sein .....	7
I.2.2 Type de cancer de sein .....	7
I.2.3 Stades de cancer de sein.....	9
I.2.4 Mécanismes cellulaires et moléculaires du cancer du sein .....	10
I.2.5 Signes de cancer du sein .....	12
I.2.5.1 Signes en cas normale (non métastases).....	12
I.2.5.2 Signes en cas de métastases.....	14
I.2.6 Facteurs de risque du cancer du sein.....	15
I.2.6.1 Âge.....	15
I.2.6.2 Mastopathies bénignes.....	15
I.2.6.3 État hormonal .....	15
I.2.6.4 Alimentation, l'obésité .....	16
I.2.6.5 Risques familiaux ; Ils sont de deux ordres .....	16
I.2.6.6 Hormones et antécédents menstruels.....	16
I.2.6.7 Activité physique .....	17
I.2.6.8 Consommation d'alcool.....	18
I.2.6.9 Environnement.....	18
I.2.6.10 Tabagisme.....	18
I.3 ÉPIDEMIOLOGIE.....	18
I.4 TRAITEMENT .....	20
I.4.1 Chirurgie .....	20
I.4.2 Radiothérapie .....	21
I.4.3 Hormonothérapie .....	22
I.4.4 Chimiothérapie.....	22
I.4.5 Traitements ciblés .....	23

<b>CHAPITRE II :</b>	<b>1</b>
<b>MOYENS DE DÉPISTAGE</b>	<b>1</b>
II.1    DEPISTAGE	21
II.1.1    Dépistage individuel	21
II.1.2    Dépistage organisé	23
II.2    DIAGNOSTIC DE CANCER DU SEIN	24
II.2.1    Examen clinique	24
II.2.2    Mammographie	26
II.2.3    Echographie	27
II.2.4    IRM mammaire	27
II.2.5    Prélèvements	28
<b>CHAPITRE III :</b>	<b>1</b>
<b>MATÉRIEL ET MÉTHODES</b>	<b>1</b>
III.1    OBJECTIFS	34
III.2    TYPES ET PERIODE D'ENQUETE	34
III.3    METHODOLOGIE DE TRAVAIL	34
III.3.1    Etude de facteurs de risques du cancer du sein	34
<b>CHAPITRE IV :</b>	<b>1</b>
<b>RÉSULTATS ET DISCUSSION</b>	<b>1</b>
IV.1    RESULTATS	36
IV.1.1    Résultats recueillis de la DSP	36
IV.1.2    Résultats recueillis du service oncologie de l'hôpital de Tiaret	39
IV.1.2.1    Facteur de risque	39
IV.2    DISCUSSION	49
IV.2.1    Résultat DSP	49
IV.2.2    Résultats de l'hôpital de Youcef Damardji	50
IV.2.3    Résultats de l'enquête	51
IV.2.3.1    Sexe	51
IV.2.3.2    Age de la population	51
IV.2.3.3    Ménarchie	51
IV.2.3.4    Statut marital	52
IV.2.3.5    Nombre de grossesse	52
IV.2.3.6    Allaitement	53
IV.2.3.7    Prise des contraceptifs oraux	53
IV.2.3.8    Antécédents familiaux	54
IV.2.3.9    Age de ménopause	54
<b>CONCLUSION</b>	<b>57</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>1</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>6</b>

## Résumé

Le cancer du sein occupe une place très importante parmi les autres types de cancer. Il est l'un des cancers les plus rencontrés chez la femme Algérienne et il représente la première cause de mortalité à l'échelle mondiale. Notre étude a pour objectif de déterminer l'incidence du cancer du sein au niveau de la région de Tiaret, ainsi que d'évaluer les différents facteurs de risque. Notre partie expérimentale a été menée d'une part sur une étude rétrospective et prospective qui comporte les sujets dépistés contre le cancer du sein durant la période qui s'étale de 2009 jusqu' à 2019. D'autre part, nous avons effectué une enquête avec 90 cas ayant eu un cancer du sein au niveau du service d'oncologie de l'hôpital de Tiaret. Nos résultats ont montré que l'incidence de ce type de cancer a été de 0,22% avec une augmentation pendant l'année 2021. D'après notre enquête, les cas les plus touchés par le cancer du sein sont les femmes âgées de plus de 50 ans. Les femmes multipares sont les plus touchées par le cancer du sein par rapport aux femmes primipares. En outre, un taux de 6 % du cancer du sein a été enregistré chez le sexe masculin. L'incidence du cancer du sein est liée à la variation de la détection précoce, car plus que le taux de dépistage est plus élevé, l'incidence de ce cancer sera plus faible. Pour faire face contre l'augmentation de l'incidence du cancer du sein, il est nécessaire de mettre en place des campagnes plus intenses de dépistage précoce, visant à sensibiliser les gens à la gravité de cette maladie.

**Mots clés :** Cancer du sein, Incidence, Dépistage, Glande mammaire, Région de Tiaret.

## Abstract

Breast cancer occupies a very important place among other types of cancer. It is one of the most common cancers in Algerian women, and it represents the leading cause of death worldwide. Our study aims to determine the incidence of breast cancer in the Tiaret region as well as assess the various risk factors. Our experimental part was conducted on a retrospective and prospective study that included subjects screened for breast cancer during the period from 2009 to 2019. On the other hand, we carried out a survey with 90 cases of breast cancer in the oncology department of Tiaret Hospital. Our results showed that the incidence of this type of cancer was 0.22% with an increase during the year 2021. According to our survey, the women most affected by breast cancer are over 50 years old. Multiparous women are the most affected by breast cancer compared to primiparous women. In addition, a 6% rate of breast cancer has been recorded in males. The incidence of breast cancer is related to the variation in early detection because the higher the screening rate, the lower the incidence of this cancer. To cope with the increase in the incidence of breast cancer, it is necessary to set up more intense campaigns for early detection, aimed at raising awareness of the seriousness of this disease.

**Keywords:** Breast cancer, Incidence, Screening, Mammary gland, Tiaret region..



يحتل سرطان الثدي مكانة بالغة الأهمية بين أنواع السرطان الأخرى. إنه أحد أكثر أنواع السرطان شيوعًا بين النساء الجزيائيات ويمثل السبب الرئيسي للوفاة في جميع أنحاء العالم. تهدف دراستنا إلى تحديد مدى الإصابة بسرطان الثدي في منطقة تيارت ، بالإضافة إلى تقييم عوامل الخطر المختلفة لهذا السرطان. تم إجراء الجزء التجريبي الخاص بنا من خلال دراسة استرجاعية واستباقية تشمل الحالات التي تم فحصها للكشف عن سرطان الثدي خلال الفترة الممتدة من عام 2009 إلى عام 2019. ومن ناحية أخرى ، أجرينا استجواب استبائي مع 90 حالة مصابة بسرطان الثدي في قسم الأورام بمستشفى ولاية تيارت. أظهرت نتائجنا أن نسبة الإصابة بهذا النوع من السرطانات بلغت 0.22% مع زيادة خلال عام 2021. ووفقًا لنتائج الاستبيان الذي قمنا به، فإن الحالات الأكثر تضررًا من سرطان الثدي هي النساء اللواتي تزيد أعمارهن عن 50 عامًا. النساء متعددات الولادة أكثر عرضة للإصابة بسرطان الثدي مقارنة بالنساء اللواتي لم يلدن سوى مرة واحدة. كما تم تسجيل نسبة 6% من سرطان الثدي لدى الذكور. ترتبط الإصابة بسرطان الثدي بمعدل الاكتشاف المبكر ، لأنه كلما زاد معدل الفحص ، سيكون معدل الإصابة بهذا السرطان أقل. للتقليل من الزيادة في الإصابة بسرطان الثدي ، فإنه من الضروري تنظيم حملات أكثر كثافة للكشف المبكر ، بهدف زيادة الوعي بخطورة هذا المرض.

**الكلمات المفتاحية:** سرطان الثدي ، نسبة الإصابة ، التحري ، الغدة الثديية ، منطقة تيارت..

## Liste des Abréviations

<b>ADN :</b>	Acide désoxyribonucléique
<b>BRCA1 :</b>	Breast cancer 1
<b>BRCA2 :</b>	Breast cancer 2
<b>CCI :</b>	Cancer canalaire infiltran
<b>CCIS :</b>	Cancer canalaire insitu
<b>DI :</b>	Dépistage individuelle
<b>DIB :</b>	Diabète
<b>DO :</b>	Programme de dépistage organisé
<b>DSP :</b>	Direction de la sante et la population
<b>EH :</b>	Echographie
<b>EPH :</b>	Etablissement Public Hospitalier
<b>HTA :</b>	Hypertension artérielle
<b>IRM :</b>	Imagerie par résonance magnétique
<b>LCIS :</b>	Cancer lobulaire infiltran
<b>OMC :</b>	Organisation Mondial de Cancer
<b>OMS :</b>	Organisation Mondial de Santé
<b>OS :</b>	Osseuse
<b>RMO :</b>	Références médicales opposables
<b>RP :</b>	Radiographie pulmonaire
<b>SO :</b>	Scientigraphiosseuse
<b>THS :</b>	Traitements hormonal substitutif
<b>TNM :</b>	Tumeur, ganglions lymphatiques métastatiques
<b>UICC :</b>	Union internationale contre le cancer
<b>USA :</b>	États-Unis d'Amérique

## Liste des Figures

<b>Figure 1</b> : La structure du sein (Alice, 2015).....	3
<b>Figure 2</b> :Anatomie du sein (Espié, 2020).....	4
<b>Figure 3</b> : Histologie du sein (Bialy,2021). ....	6
<b>Figure 4</b> : Carcinome du sein lobulaire. ....	8
<b>Figure 5</b> : Carcinome canalaire in situ et infiltrant.....	9
<b>Figure 6</b> : Les différents stades du cancer du sein (Zahra, 2021).....	10
<b>Figure 7</b> : mécanismes de la cancérogenèse (Jacques, 2009).....	12
<b>Figure 8</b> : Symptômes du cancer du sein.....	13
<b>Figure 9</b> : Zones de la dissémination métastatique.....	14
<b>Figure 10</b> :Auto examen des seins.....	22
<b>Figure 11</b> : Dépistage organisé du cancer du sein. ....	24
<b>Figure 12</b> : Examen clinique du cancer du sein.....	25
<b>Figure 13</b> :Mammographie du cancer du sein .....	26
<b>Figure 14</b> : IRM mammaire.....	28
<b>Figure 15</b> : Biopsie mammaire .....	29
<b>Figure 16</b> : Schéma de protocole expérimental. ....	35
<b>Figure 17</b> : Taux de cas positifs de cancer du sein pendant les années 2019,2021 et 2022. ....	36
<b>Figure 18</b> : Pourcentage de cas positif de cancer du sein durant la période de 2009 jusqu'à 2019.....	38
<b>Figure 19</b> : Répartition du cancer du sein selon le sexe. ....	39
<b>Figure 20</b> : Fréquence du cancer du sein selon les groupes d'âge .....	40
<b>Figure 21</b> : Répartition des patients selon l'état civil.....	41
<b>Figure 22</b> : Répartition des patients selon l'âge de ménarchie. ....	42
<b>Figure 23</b> : Fréquences des patientes atteintes du cancer du sein en fonction du statut ménopausique.....	43
<b>Figure 24</b> : Fréquence du cancer du sein en fonction de l'âge de la ménopause. ....	44
<b>Figure 25</b> : Fréquence des patientes atteintes par le cancer du sein en fonction de nombre de grossesse.....	45
<b>Figure 26</b> : Fréquences des patientes en fonction de la prise des contraceptifs oraux. ....	46
<b>Figure 27</b> : Fréquences des patientes en fonction de type d'allaitement.....	47
<b>Figure 28</b> : Fréquence du cancer du sein en fonction des antécédents familiaux. ....	48

## Liste des Tableaux

<b>Tableau 1 :</b> Dépistage du cancer de sein durant les années 2019, 2021 et 2022 dans la wilaya de Tiaret.....	36
<b>Tableau 2:</b> Incidence de cancer du sein durant la période qui s'étale de 2009 jusqu'à 2019 dans la wilaya de Tiaret.....	37
<b>Tableau 3:</b> Répartition du cancer du sein en fonction du sexe. ....	39
<b>Tableau 4:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de l'âge.....	40
<b>Tableau 5:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de statut familial.....	41
<b>Tableau 6:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de leur ménarchie.....	42
<b>Tableau 7:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de statut ménopausique.....	43
<b>Tableau 8:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de l'âge de la ménopause.....	44
<b>Tableau 9:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de nombre de grossesse.....	45
<b>Tableau 10:</b> Prise des contraceptifs oraux chez les cas du cancer du sein.....	46
<b>Tableau 11:</b> Répartition du cancer du sein en fonction de type d'allaitement.....	47
<b>Tableau 12:</b> Répartition du cancer du sein en fonction des antécédents familiaux.....	48

# INTRODUCTION

# INTRODUCTION

De nos jours, vivre avec une maladie personnelle ou celle d'un être cher est une question sociale importante. Les maladies qui étaient jadis mortelles sont désormais considérées comme chroniques, c'est-à-dire qu'elles se prolongent dans le temps et nécessitent une gestion constante tout en suscitant une incertitude permanente. Le cancer du sein est l'un de ces exemples de maladies cancéreuses chroniques (**Bates, 2010**).

Le cancer du sein est la forme de cancer la plus courante chez les femmes dans tous les pays du monde, indépendamment de leur niveau de développement économique (**Sancho-Garnier, 2019**).

Il représente une problématique majeure en termes de santé publique, avec plus d'un million de nouveaux cas et des milliers de décès recensés à travers le monde. Des preuves suffisantes attestent que des facteurs tels que la prédisposition génétique, l'exposition à des facteurs environnementaux et des habitudes de vie peuvent jouer un rôle clé dans le développement de cette maladie (**André et al, 2005**).

Au cours des 30 dernières années, le nombre de cancers du sein a augmenté de manière significative dans toutes les régions du monde, y compris dans les pays en voie de développement (**Abdelmalek, 2016**).

En Algérie, le cancer du sein représente une proportion significative, soit 21,5 %, parmi les différents types de cancers touchant divers groupes d'âge. Il constitue également 40,3 % des cancers exclusivement féminins. Les statistiques enregistrées montrent une incidence de 54 nouveaux cas pour 100 000 femmes, ce qui correspond à une augmentation de 500 nouveaux cas par an. Ces chiffres soulignent l'importance de la surveillance et de la sensibilisation pour lutter contre cette maladie (**Abdelmalek, 2014**).

Selon de nombreuses études, l'identification des facteurs de risque est essentielle pour comprendre l'étiologie du cancer et pour concevoir des stratégies efficaces de prévention et de traitement (**Zhang et al, 2019**). Les facteurs de risque pour le cancer incluent une combinaison de facteurs génétiques, environnementaux et comportementaux. Les facteurs hormonaux endogènes et exogènes, tels que les niveaux de l'hormone de croissance et les contraceptifs oraux, ont été largement étudiés pour leur rôle potentiel dans le développement du cancer.

D'autres facteurs importants incluent les facteurs liés à la reproduction, tels que l'âge de la première menstruation et de la ménopause, les antécédents de grossesse et d'allaitement, ainsi que les facteurs sanitaires, tels que l'exposition à des agents cancérigènes. Enfin, les habitudes de vie et les choix alimentaires ont également été associés à un risque accru de cancer, y compris le tabagisme, la consommation d'alcool et un régime alimentaire riche en graisses et en sucres (**Zhang et al, 2019**).

Le dépistage précoce est essentiel pour améliorer les résultats cliniques dans de nombreux types de cancers. Cependant, de nouveaux facteurs prédictifs et pronostiques, tels que les marqueurs tumoraux et les caractéristiques génétiques, ont permis de mieux évaluer le risque individuel de cancer et ont conduit à des traitements plus personnalisés et efficaces. L'utilisation de ces facteurs prédictifs et pronostics a également permis de mieux comprendre l'évolution de la maladie, de développer de nouvelles thérapies ciblées et de réduire les coûts de traitement en évitant les traitements inutiles. En outre, l'amélioration des pratiques de dépistage et des technologies de diagnostic, telles que l'imagerie par résonance magnétique et la tomodensitométrie, ont également contribué à la détection précoce du cancer (**Pierre et al, 2018**).

Notre étude vise donc à évaluer l'incidence du cancer du sein dans la région de Tiaret et à déterminer si les habitants de la wilaya de Tiaret ont pris conscience de l'importance de se faire dépister pour cette pathologie.

Dans ce but, notre travail a été partagé en deux parties, la première concerne la partie bibliographique, alors que la deuxième partie concerne notre étude expérimentale.

# **PREMIÈRE PARTIE :**

# **ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE**



# CHAPITRE I :

# CANCER DU SEIN

## I.1 Rappel sur l'anatomie de la glande mammaire

### I.1.1 Définition

**Le sein :** Les seins, également appelés glandes mammaires, sont des structures glandulaires spécialisées situées sur la face antérieure du thorax, de chaque côté de la ligne médiane. Ils se développent à partir des bourgeons épithéliaux lors de la puberté sous l'influence des hormones féminines et sont constitués de glandes mammaires, de tissu conjonctif, de tissu adipeux et de canaux lactifères qui se rejoignent pour former le mamelon. Les seins produisent et libèrent du lait maternel pour nourrir les nourrissons après la grossesse (Marieb et Hoehn, 2015).

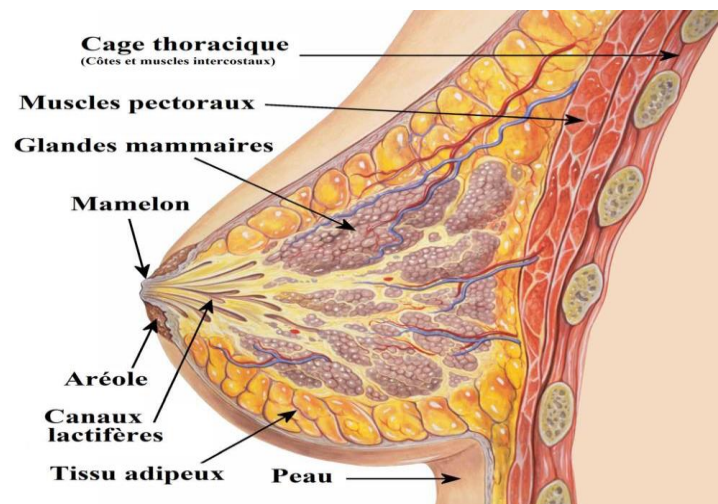


Figure 1 : La structure du sein (Alice, 2015).

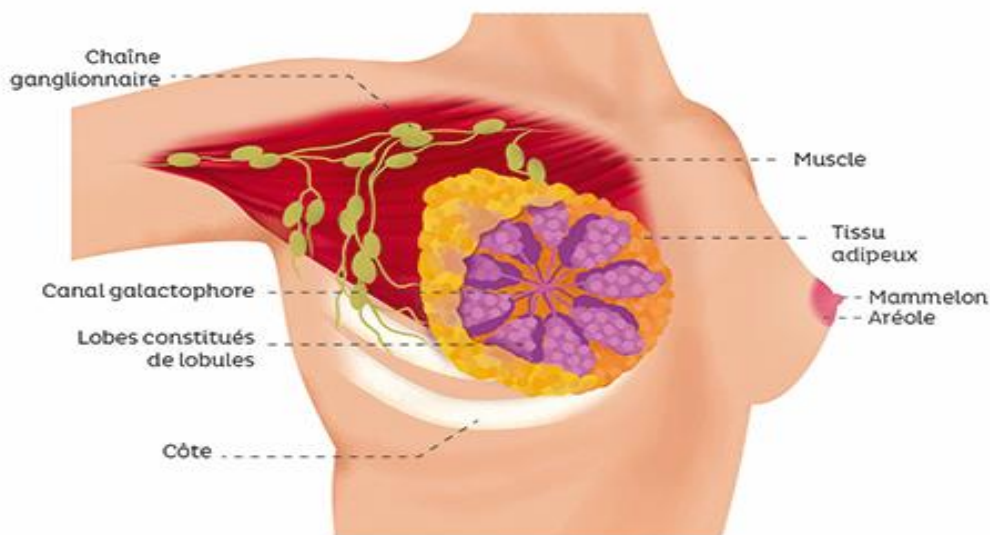
### I.1.2 Anatomie de sein

Le sein (appelé aussi glande mammaire) se compose de quinze à vingt lobes séparés par du tissu graisseux qui donne au sein la forme qu'on lui connaît. Ces lobes sont, eux-mêmes, constitués de lobules capables de sécréter du lait en période d'allaitement. Le lait est transporté par les canaux galactophores jusqu'au mamelon, situé au centre d'une zone pigmentée (l'aréole) (Pierre et Dominique, 2018). La glande mammaire se développe et

fonctionne sous l'influence d'hormones sexuelles produites en quantité variable tout au long de la vie (les œstrogènes et la progestérone).

Le sein est parcouru de vaisseaux sanguins et de vaisseaux lymphatiques. Les ganglions et les vaisseaux lymphatiques composent le système lymphatique qui aide à combattre les infections, Les ganglions lymphatiques du sein sont principalement situés ;

- au niveau de l'aisselle (creux axillaire) : les ganglions axillaires ;
- au-dessus de la clavicule : les ganglions sous-claviculaires ;
- sous la clavicule : les ganglions sous-claviculaires (infra-claviculaires) ;
- à l'intérieur du thorax, autour du sternum : les ganglions mammaires internes (**Pierre et Dominique, 2018**).



**Figure 2:**Anatomie du sein (**Espié, 2020**).

### **I.1.3 Histologie**

Le sein est une glande exocrine constituée de deux types de tissus ;

### I.1.3.1 Tissu glandulaire

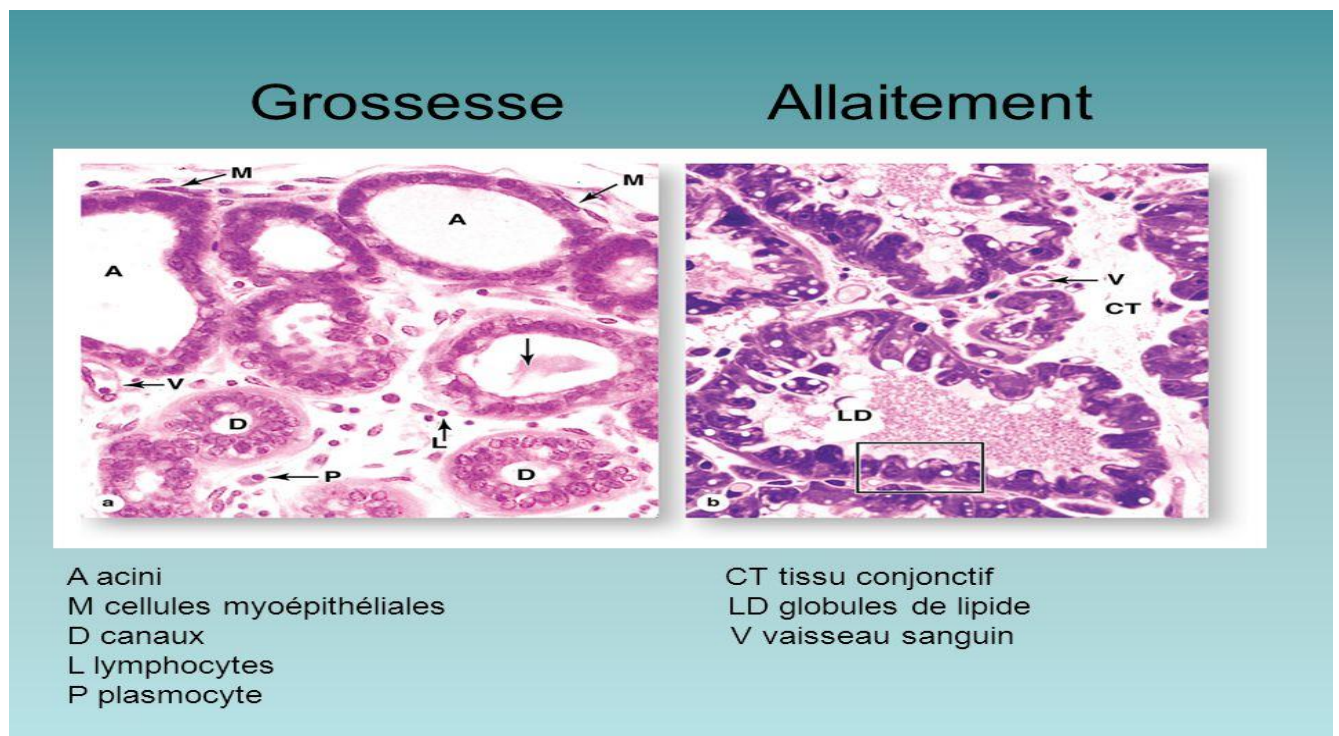
Est organisé en lobes et lobules, séparés par des septums de tissu conjonctif dense ;

1. Les lobules sont les unités fonctionnelles de la glande mammaire et sont constitués de cellules épithéliales qui produisent le lait, les cellules épithéliales des lobules peuvent être de différents types ;
  - les cellules myoépithéliales entourent les alvéoles glandulaires et permettent l'éjection du lait ;
  - les cellules ductales tapissent les canaux lactifères ;
  - les cellules sécrétrices produisent le lait.
2. Les canaux lactifères s'ouvrent à la surface du mamelon, entouré par l'aréole, une zone pigmentée de la peau (**Bartholin et Rouvière, 2011**).

### I.1.3.2 Tissu conjonctif du sein

Contient des fibres de collagène et d'élastine, ainsi que des adipocytes qui confèrent la forme du sein.

1. Les vaisseaux sanguins et les nerfs sont également présents dans le tissu conjonctif du sein (**Bartholin et Rouvière, 2011**).



**Figure 3:** Histologie du sein (Bialy,2021).

#### I.1.4 Physiologie du sein

L'un des signes de la puberté chez la jeune fille est la croissance des seins. La glande mammaire se développe et fonctionne sous l'influence des hormones sexuelles fabriquées par les ovaires: les œstrogènes et la progestérone ;

1. Les œstrogènes permettent notamment le développement des seins au moment de la puberté et jouent un rôle important tout au long de la grossesse (assouplissement des tissus, augmentation du volume sanguin nécessaire à alimentation du bébé, etc.) (Suzette, 2013).
2. La progestérone joue notamment un rôle dans la différenciation des cellules du sein et sur le cycle menstruel, en préparant par exemple utérus à une éventuelle grossesse (densification et développement de la vascularisation de la muqueuse de utérus) (Suzette,2013).

## I.2 Cancer du sein

### I.2.1 Définition d'un cancer du sein

Est une maladie caractérisée par la croissance incontrôlée et anormale de cellules malignes dans les tissus du sein. Il peut se développer dans les canaux lactifères ou les lobules, qui sont les structures responsables de la production de lait maternel. Le cancer du sein peut se présenter sous différentes formes, notamment des tumeurs uniques ou multiples, des tumeurs invasives ou non invasives, des tumeurs hormono-dépendantes ou non hormono-dépendantes. Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez les femmes dans le monde, mais il peut également toucher les hommes (**Harbeck et Gnant,2017**).

### I.2.2 Type de cancer de sein

Il existe différents types de cancer du sein. Les plus fréquents (95 %) se développent à partir des cellules des canaux (cancer canalaire) et des lobules (cancer lobulaire). On les appelle des adénocarcinomes.

On distingue plusieurs situations :

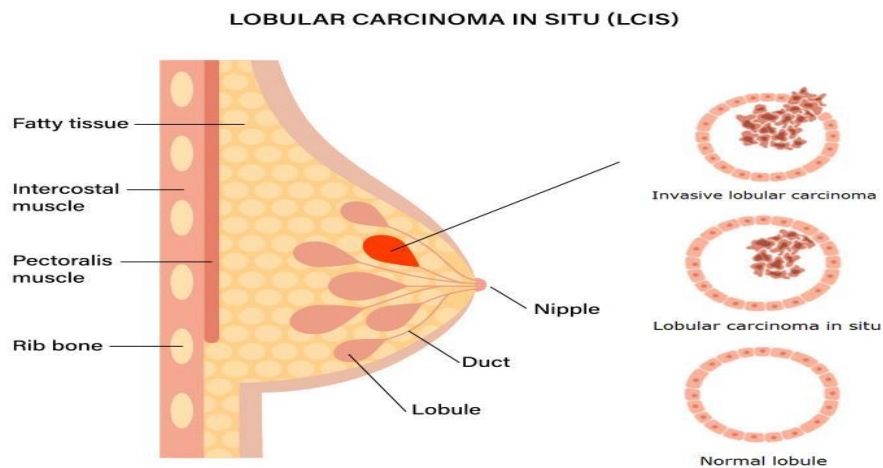
Lorsque les cellules cancéreuses ont infiltré le tissu qui entoure les canaux et les lobules, on parle de **cancer ou carcinome infiltrant** (invasifs).

Les cancers infiltrant peuvent se propager vers les ganglions ou vers d'autres parties du corps. Les ganglions le plus souvent atteints par les cellules du cancer du sein se trouvent sous les bras, au niveau des aisselles; on les appelle les ganglions axillaires (**Sigal-Zafrani, 2007**).

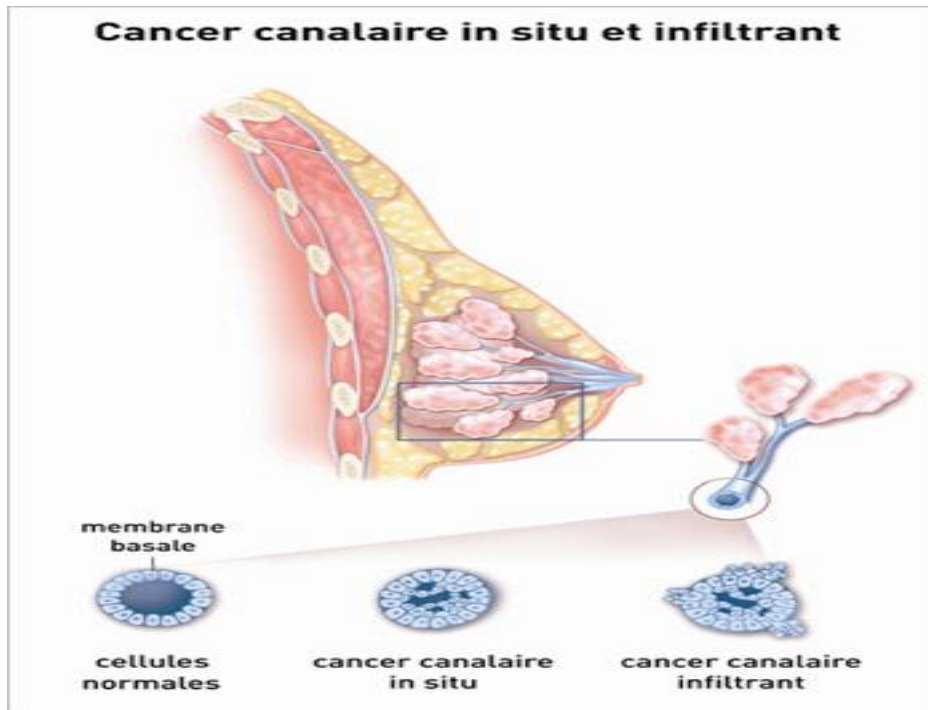
1. **Le cancer canalaire infiltrant CCI** : est le cancer le plus **fréquent**, Huit cancers sur dix sont des cancers canaux infiltrant.
2. **Le cancer lobulaire infiltrant CLI** : (est plus rare).

Lorsque les cellules cancéreuses se trouvent uniquement à l'intérieur des canaux ou des lobules, sans que la tumeur ait infiltré le tissu qui les entoure, on parle **de cancer in situ (non invasifs)** ;

1. **le cancer canalaire in situ CCIS** (ou carcinome canalaire in situ) : est le plus fréquent : huit cancers in situ sur dix sont des cancers canaux in situ. Ils sont le plus souvent découverts lors d'un dépistage systématique (une mammographie ou un examen des seins par le médecin) et quelquefois révélés par un écoulement de sang du mamelon ou un eczéma du mamelon. Il arrive que les cancers canaux in situ infiltrent les tissus voisins et deviennent des cancers infiltrants (**Zafrani, 2007**).
2. **le cancer lobulaire in situ CLIS**(ou néoplasie lobulaire in situ) : est plus rare. Il est plutôt considéré comme un facteur de risque de développer un cancer du sein que comme un cancer. Sa prise en charge est différente des autres cancers du sein (**Zafrani, 2007**).



**Figure 4:** Carcinome du sein lobulaire.



**Figure 5:** Carcinome canalaire in situ et infiltrant.

<https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-maladies-du-sein/Cancers-du-sein>

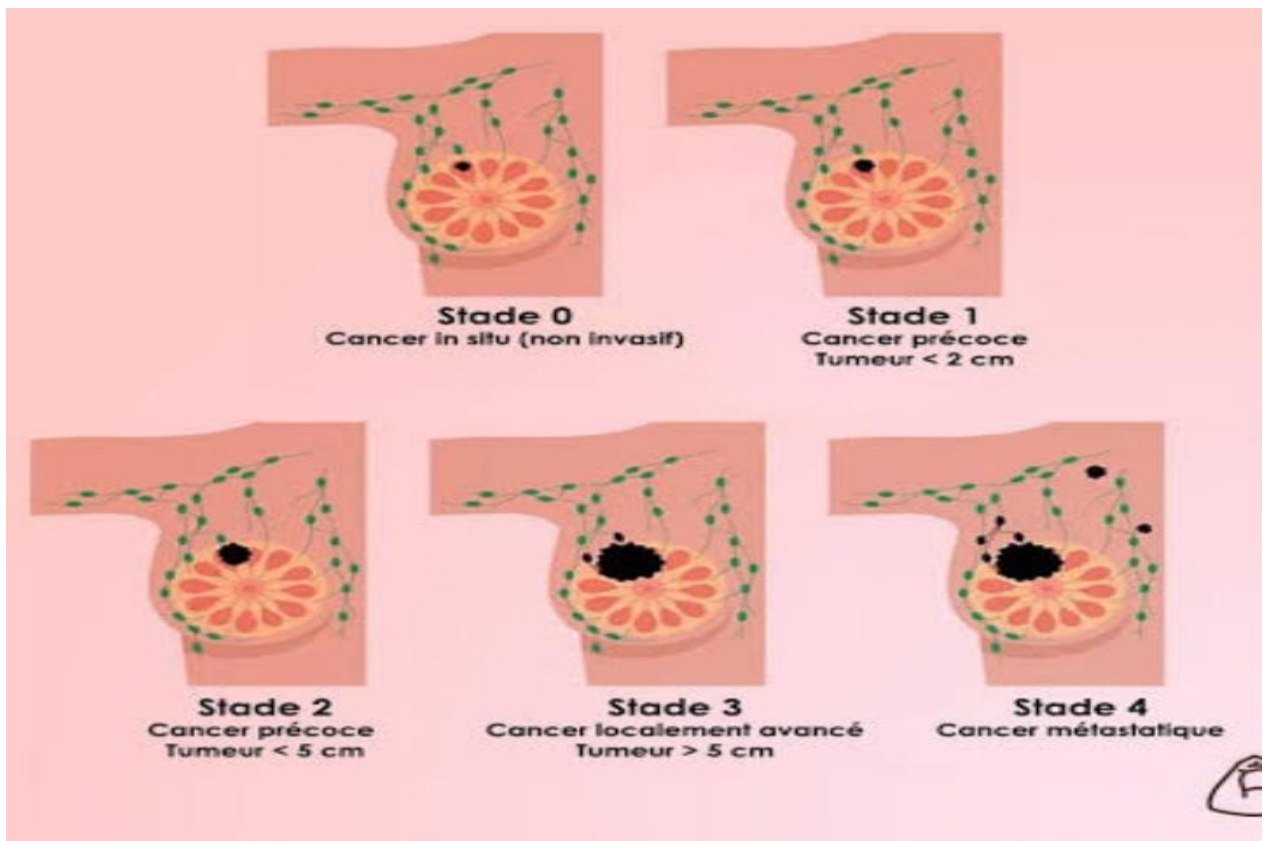
### I.2.3 Stades de cancer de sein

Il existe différents systèmes de classification pour les stades du cancer du sein, mais l'un des plus couramment utilisés est le système TNM (tumeur, ganglions lymphatiques (node), métastases) de l'Union internationale contre le cancer (UICC) ; (Harris et al, 2014).

- **Stade 0** : Carcinome in situ (CIS) Il s'agit d'une tumeur non invasive qui ne s'est pas propagée au-delà des canaux ou des lobules où elle a commencé à se développer. Le CIS est également appelé carcinome canalaire in situ (CCIS) ou carcinome lobulaire in situ (CLIS) ;
- **Stade I** : Le cancer mesure jusqu'à 2 cm et n'a pas encore atteint les ganglions lymphatiques ;



- **Stade II** : Le cancer mesure entre 2 et 5 cm ou a atteint les ganglions lymphatiques sous les bras (ganglions lymphatiques axillaires) ;
- **Stade III** : Le cancer mesure plus de 5 cm ou s'est propagé à des ganglions lymphatiques situés en dehors de l'aisselle ;
- **Stade IV** : Le cancer s'est propagé à d'autres parties du corps, comme les os, le foie, les poumons ou le cerveau. Ce stade est appelé cancer du sein métastatique (**Harris, 2014**).



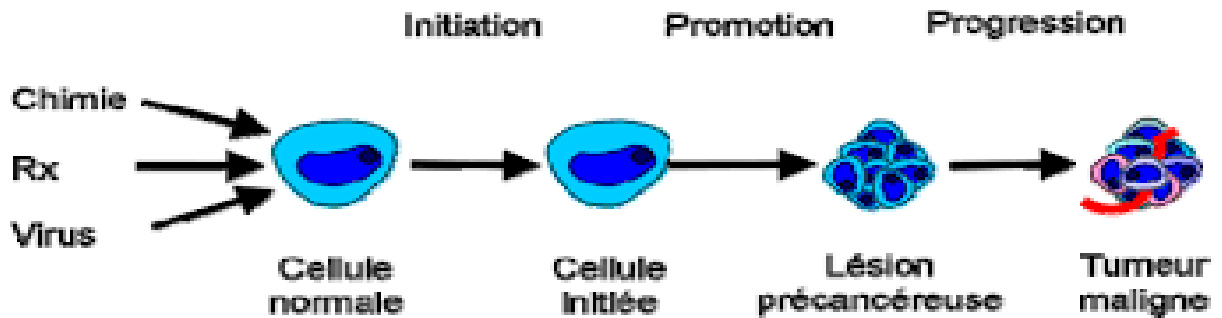
**Figure 6:** Les différents stades du cancer du sein (**Zahra, 2021**).

#### **I.2.4 Mécanismes cellulaires et moléculaires du cancer du sein**

Le cancer du sein est un processus évolutif qui implique des altérations génétiques dans les cellules normales. Ces altérations les distinguent du tissu environnant et leur permettent de devenir indépendants des signaux de régulation de l'homéostasie tissulaire (**Vargo-Gogola et Rosen, 2007**).

Ce phénomène se fait en 4 étapes ;

- Étape 1: **Initiation** : l'initiation implique des altérations génétiques et épigénétiques qui endommagent l'ADN et activent des oncogènes ou inactivent des gènes suppresseurs de tumeurs. Des facteurs environnementaux, tels que les rayonnements ionisants et les produits chimiques cancérogènes, peuvent causer des dommages à l'ADN. Les mutations dans les gènes BRCA1 et BRCA2 sont également associées à un risque accru de cancer du sein (**Harbeck et Gnant, 2017**).
  
- Étape 2: **Promotion** : La promotion implique la prolifération cellulaire incontrôlée et la survie des cellules mutées. Les œstrogènes, qui stimulent la croissance des cellules mammaires, sont impliqués dans la promotion du cancer du sein. Les cellules tumorales peuvent également produire des facteurs de croissance et des cytokines qui stimulent la prolifération cellulaire (**Harbeck et Gnant, 2017**).
  
- Étape 3: **Progression** : La progression implique des altérations moléculaires supplémentaires qui permettent aux cellules tumorales de devenir plus agressives et de se propager dans d'autres parties du corps. Ces altérations comprennent des mutations supplémentaires, des altérations épigénétiques, des changements dans l'expression génique et des modifications de la signalisation cellulaire (**Harbeck et Gnant, 2017**).
  
- Étape 4: **Métastase** : La métastase implique la dissémination des cellules tumorales à partir du site d'origine vers d'autres parties du corps, souvent via la circulation sanguine ou lymphatique. Les cellules tumorales doivent survivre et proliférer dans un environnement étranger à leur site d'origine pour former des métastases (**Harbeck et Gnant, 2017**).



**Figure 7:** mécanismes de la cancérogenèse (Jacques, 2009).

## I.2.5 Signes de cancer du sein

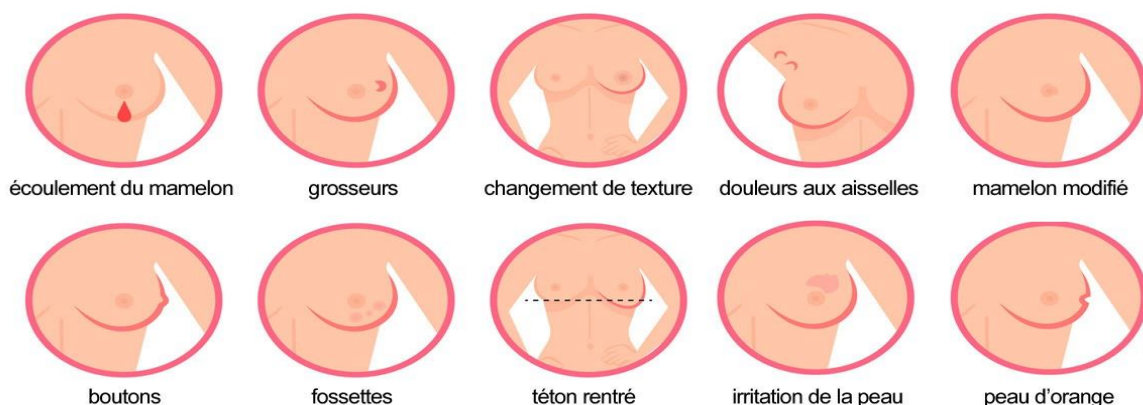
### I.2.5.1 Signes en cas normale (non métastases).

Le cancer du sein peut présenter différents symptômes, mais il est important de noter que la présence de ces symptômes ne signifie pas nécessairement que vous avez un cancer du sein. Seul un examen médical approprié peut déterminer si vous avez un cancer du sein ou non. Les symptômes les plus courants du cancer du sein sont les suivants ;

- **Une bosse ou une masse dans le sein ou sous le bras :** Une bosse ou une masse peut se former dans le sein et peut être accompagnée de douleur ou de sensibilité. Cela peut être un signe de tumeur maligne ou bénigne (Pierre et Henri, 2008).
- **Un épaissement ou une enflure dans le sein :** Il peut y avoir un épaissement ou une enflure dans le sein qui peut être douloureux ou non. Cela peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être un signe de changements hormonaux ou d'une infection (Pierre et Henri, 2008).
- **Un changement de la forme ou de la taille du sein :** Le sein peut changer de forme ou de taille sans raison apparente. Cela peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être causé par des changements hormonaux ou un vieillissement normal (Pierre et Henri, 2008).

- **Une douleur dans le sein ou le mamelon :** Une douleur dans le sein ou le mamelon peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être causée par une infection ou un changement hormonal (**Pierre et Henri, 2008**).
- **Une peau rouge, épaisse ou écaillée sur le sein :** La peau du sein peut devenir rouge, épaisse ou écaillée, ou développer des ulcères. Cela peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être causé par une infection de la peau (**Pierre et Henri, 2008**)
- **Un mamelon inversé ou qui change de position :** Le mamelon peut se retrouver tourné vers l'intérieur ou changer de position. Cela peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être causé par une infection ou un changement hormonal (**Pierre et Henri, 2008**)
- **Une décharge du mamelon :** Il peut y avoir une décharge du mamelon qui peut être de couleur blanche, jaune ou sanguinolente. Cela peut être un signe de cancer du sein, mais peut aussi être causé par une infection ou un changement hormonal (**Pierre et Henri, 2008**)

Il est important de noter que ces symptômes peuvent être causés par d'autres conditions que le cancer du sein, et que la présence de ces symptômes ne signifie pas nécessairement que vous avez un cancer du sein. Si vous présentez l'un de ces symptômes, il est important de consulter votre médecin pour déterminer la cause sous-jacente et recevoir un traitement approprié (**Pierre et Henri, 2008**)



**Figure 8:** Symptômes du cancer du sein.

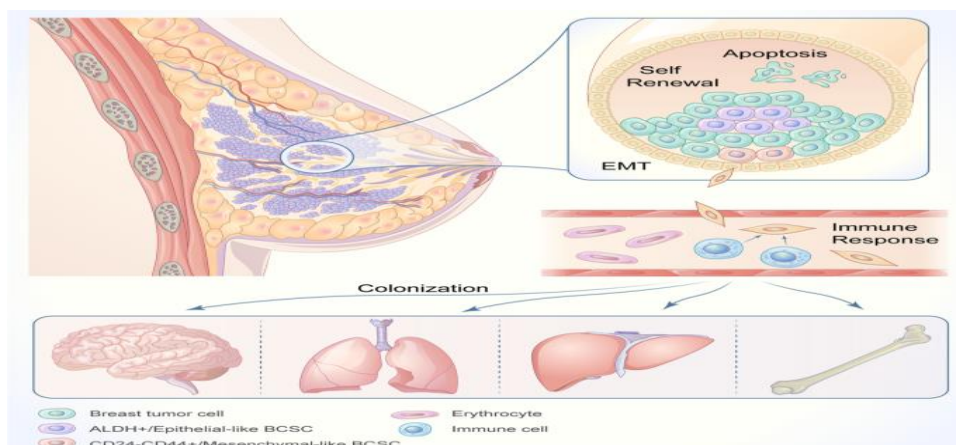
(Source : <https://www.techniciendesante.fr/magasins/octobre-rose-auto-examen/>).

### I.2.5.2 Signes en cas de métastases

Le cancer du sein métastatique peut être asymptomatique pendant une longue période. Cependant, dans certains cas, des signes spécifiques peuvent indiquer la présence de métastases. Ces signes peuvent inclure une perte de poids inexplicable, une perte d'appétit, une fatigue anormale, des douleurs osseuses ou des maux de tête inhabituels. Les métastases ont tendance à se propager principalement aux os, mais peuvent également toucher les poumons, le foie, le cerveau ou encore la peau (Zahra, 2021) .

Les signes de métastases varient en fonction de la zone touchée par les cellules cancéreuses ;

- **Au niveau des os:** elles peuvent provoquer des douleurs osseuses nocturnes, et même des fractures faciles;
- **Au niveau des poumons:** les métastases pulmonaires à un stade avancé peuvent provoquer un essoufflement;
- **Au niveau du foie:** un ictère peut apparaître (coloration jaune de la peau et des muqueuses);
- **Au niveau du cerveau:** les métastases cérébrales peuvent être à l'origine des maux de tête persistants (Zahra, 2021) .



**Figure 9:** Zones de la dissémination métastatique.

Source : (<https://jeccr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13046-021-02164-6>)

## **I.2.6 Facteurs de risque du cancer du sein**

Les causes du cancer du sein ne sont pas connues, mais quelques facteurs de risque susceptibles de favoriser le développement d'un cancer ont pu être identifiés. Toutes ces données ne sont valables que sur un plan statistique et non pas individuel.

### **I.2.6.1 Âge**

Comme pour la majorité des cancers, le risque d'en être atteinte augmente avec l'âge. L'âge médian au diagnostic est de 63 ans et l'âge médian au décès de 73 ans. Moins de 10 % des cancers du sein surviennent avant 40 ans. L'incidence augmente régulièrement jusqu'à l'âge de 65 ans (**Pierre et Dominique ,2018**).

### **I.2.6.2 Mastopathies bénignes**

Certaines mastopathies bénignes ont une proportion plus grande que d'autres à se transformer en cancer. Ces lésions bénignes, dont la majorité le restera, sont bien connues des médecins qui proposent aux femmes atteintes une simple surveillance et éventuellement un traitement chirurgical (**Pierre et Dominique,2018**).

### **I.2.6.3 État hormonal**

Une puberté précoce ou une ménopause tardive (nombre total de cycles menstruels) peuvent favoriser la survenue d'un cancer du sein. De même, les femmes qui n'ont pas eu d'enfant ou ayant eu leur première grossesse après 30 ans, ont un risque sensiblement augmenté de développer un cancer du sein (**Pierre et Dominique, 2018**).

#### I.2.6.4 Alimentation, l'obésité

- L'effet le plus net est celui de la quantité de calories absorbées : plus elle est élevée, plus le risque augmente ; il peut ainsi être multiplié par 1.5 ou 2 pour les consommations les plus élevées. L'obésité, une consommation relativement importante d'alcool (équivalent de 1/2 l à 1 l de vin par jour), la faible consommation de fruits et de légumes sont également suspectées d'augmenter le risque, alors que l'exercice physique régulier serait protecteur. Mais toutes ces données ne sont valables que sur un plan statistique et non pas individuel (**Pierre et Henri, 2008**).

#### I.2.6.5 Risques familiaux ; Ils sont de deux ordres

- **Simple susceptibilité familiale:** on retrouve plusieurs cas dans la famille, mais sans transmission systématique. Il s'agit plutôt de transmission de certains facteurs de risque : hypofécondité, tendance à avoir une mastopathie bénigne, obésité... Dans ces familles, les risques sont multipliés par 2 à 3.
- **Prédisposition génétique forte :** dans environ 5 à 8 % des cas, un gène anormal, dit "muté" est susceptible d'être transmis d'une génération à l'autre. Dans ce cas, les risques encourus par les femmes d'une famille dans laquelle un gène prédisposant est présent (gène BRCA1 ou BRCA2) dépendent du fait qu'elles ont ou non hérité du gène anormal. Si elles n'ont pas le gène, leur risque est le même que celui des femmes n'ayant pas de prédisposition au cancer du sein ; mais parmi celles qui sont porteuses du gène, 7 à 8 sur 10 pourront développer un cancer du sein (**Pierre et Henri, 2008**)

#### I.2.6.6 Hormones et antécédents menstruels

Certains facteurs liés à la reproduction accroissent le risque de cancer du sein ;

- Début des menstruations (règles) avant 12 ans;
- Premier accouchement après 30 ans ou ne pas avoir d'enfant;
- Ménopause complète après 55 ans.

Selon des études, l'utilisation de la pilule contraceptive pourrait accroître légèrement le risque de cancer du sein. Cependant, d'autres études indiquent également que le fait de prendre la pilule réduirait les risques de cancer de l'endomètre et des ovaires. Des études semblent également indiquer que certains types de traitement hormonal substitutif (THS) utilisés pour atténuer les symptômes de la ménopause, comme les bouffées de chaleur, accroîtraient le risque de cancer du sein. Ce risque augmente en fonction de la durée du traitement. Toutefois, le THS peut réduire le risque d'ostéoporose (diminution de la masse osseuse). Discutez des risques et des avantages de la pilule contraceptive ou du THS avec votre professionnel de la santé et prenez la meilleure décision pour vous (**Pierre et Henri, 2008**).

Certains facteurs liés à la reproduction sont associés à une réduction du risque de cancer du sein, notamment ;

- des grossesses nombreuses;
- l'allaitement (le risque décroît en fonction de la durée de l'allaitement).

Le gouvernement du Canada recommande un allaitement maternel exclusif pendant les six premiers mois de la vie chez les nourrissons nés à terme et en santé (**Pierre et Henri, 2008**).

### **I.2.6.7 Activité physique**

Même si vous avez été inactive la plus grande partie de votre vie, vous pouvez réduire grandement votre risque de cancer du sein en devenant active maintenant. L'activité physique est associée à une diminution de 25 à 30 % du risque de cancer du sein et aide à atteindre et à maintenir un poids santé. Essayez de faire au moins trente minutes d'activité physique de modérée à intense la plupart des jours de la semaine. Discutez avec votre professionnel de la santé d'un programme qui vous conviendrait. Consultez le Guide d'activité physique canadien pour savoir comment vous mettre en forme et rester active (**André et Parviz, 2005**).



### **I.2.6.8 Consommation d'alcool**

Des données semblent indiquer que la consommation d'alcool peut accroître le risque de cancer du sein. Une analyse de près de 100 études a révélé que les femmes qui boivent de l'alcool ont 20 % plus de risques de cancer du sein que celles qui n'en boivent pas (**André et Parviz, 2005**).

### **I.2.6.9 Environnement**

Des chercheurs soupçonnent que les substances chimiques présentes dans notre environnement accroissent le risque de cancer du sein chez les femmes. Bien qu'aucune étude ne démontre l'existence d'un lien direct entre les substances chimiques et le cancer du sein, nous ne connaissons pas encore tous les effets des produits chimiques sur le corps humain (**André et Parviz, 2005**).

### **I.2.6.10 Tabagisme**

Le tabagisme est une source significative de produits chimiques cancérigènes. En outre, l'exposition au tabagisme passif a été associée à une augmentation d'environ 60 % du risque de cancer du sein, avec un risque multiplié par trois chez les femmes post-ménopausées. Il a été suggéré que la diminution des niveaux d'œstrogènes circulants et l'action anti-œstrogénique du tabac pourraient expliquer l'effet protecteur de la cigarette dans le cancer du sein (**André et Parviz, 2005**).

## **I.3 Épidémiologie**

Le cancer du sein est également l'une des principales causes de décès par cancer dans les pays sous-développés. C'est en partie parce que les changements de mode de vie augmentent l'incidence de la maladie, mais aussi en partie parce que les progrès cliniques contre la maladie n'a pas profité aux femmes vivant dans ces régions, a déclaré le Dr Forman,

chef de la division des données sur le cancer, équipe du CIRC responsable (**Thomas et al, 2013**).

Bien que la prévalence de la maladie augmente dans la plupart des régions du monde, il existe encore de grandes inégalités entre les pays riches et les pays pauvres. L'incidence reste la plus élevée dans les régions les plus développées, mais la mortalité relative est beaucoup plus élevée dans les pays pauvres en raison du manque de détection précoce et d'accès au traitement (**Thomas et al, 2013**).

En Europe occidentale, par exemple, l'incidence du cancer du sein est de plus de 90 nouveaux cas pour 100 000 femmes par an, contre 30 pour 100 000 en Afrique de l'Est. En revanche, les taux de mortalité dans ces deux régions étaient presque identiques à environ 15 pour 100 000, indiquant clairement un diagnostic tardif et une survie beaucoup plus faible en Afrique de l'Est (**Thomas et al, 2013**).

Il est urgent maintenant de mieux lutter contre le cancer et de développer des méthodes efficaces et abordables pour la détection précoce, le diagnostic et le traitement du cancer du sein chez les femmes vivant dans les pays en développement les moins développés du monde (**Thomas et al, 2013**).

Les variations de la mortalité par cancer du sein entre régions du monde sont moins importantes que pour l'incidence, du fait d'une meilleure survie après cancer du sein dans les pays développés (mortalité de 6 à 20 pour 100000 femmes par an). En France, la mortalité par cancer du sein diminue progressivement depuis 1980 de 0,6 % par an en moyenne. On comptait près de 12000 décès par cancer du sein en 2012 (**Cordidina-Duverger et al, 2016**).

En Algérie, le cancer est la deuxième cause de décès (après les maladies cardiovasculaires) avec un taux de 21% (**Dyhia Tahour et al, 2017**).

L'incidence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (**Dyhia Tahour et al, 2017**). La répartition du cancer du sein est très inégale d'un pays à l'autre, d'un continent à un autre comme le montre les données suivantes :

- 27% AmériqueduNord ;
- 26% enEurope occidentale ;
- 20% enEuropedel'Est ;
- 17% enAfriqueduSud-Est ;

- 15% en Afrique de l'Ouest ;
- 12% au Japon. Les taux annuels sont les plus élevés dans les pays industrialisés

(Amérique du Nord, Europe hors Japon, les plus bas en Afrique et en Asie) (**Ecardis et al, 2011**).

## **I.4 Traitement**

### **I.4.1 Chirurgie**

La chirurgie est l'une des principales options de traitement pour le cancer du sein. Différentes interventions chirurgicales peuvent être utilisées en fonction du stade du cancer, de la taille de la tumeur, de sa localisation et des caractéristiques individuelles de la patiente. Voici quelques-unes des interventions chirurgicales couramment utilisées pour le cancer du sein :

**1. Tumorectomie ou chirurgie conservatrice du sein :** La tumorectomie, également appelée chirurgie conservatrice du sein, vise à enlever la tumeur tout en préservant autant que possible le sein sain. Cette procédure est généralement réalisée pour les tumeurs de petite taille lorsque le cancer n'a pas envahi d'autres parties du sein. Après l'ablation de la tumeur, une analyse histologique est effectuée pour vérifier si les marges chirurgicales sont exemptes de cellules cancéreuses (**Zimmermann, 2013**).

**2. Mastectomie :**

La mastectomie implique l'ablation complète du sein affecté. Il existe différents types de mastectomies, notamment :

- Mastectomie totale/simple : Le sein entier est retiré, y compris le tissu mammaire, les mamelons et l'aréole.
- Mastectomie partielle : Seule une partie du sein est retirée, en conservant autant de tissu mammaire sain que possible.

- Mastectomie prophylactique : Il s'agit de l'ablation préventive du sein sain chez les femmes présentant un risque élevé de développer un cancer du sein. (**Zmmermann, 2013**).

### **3. Mastectomie avec reconstruction mammaire :**

Après une mastectomie, la reconstruction mammaire peut être réalisée pour restaurer l'apparence du sein. La reconstruction peut être immédiate, effectuée au cours de la même intervention chirurgicale que la mastectomie, ou différée, réalisée ultérieurement. Les techniques de reconstruction mammaire peuvent inclure l'utilisation d'implants mammaires ou de tissus prélevés sur d'autres parties du corps de la patiente (**Zmmermann, 2013**).

#### **I.4.2 Radiothérapie**

La radiothérapie C'est un traitement loco-régional utilisant les rayons à haute énergie pour détruire les cellules tumorales et les empêcher de se multiplier. On distingue deux types de radiothérapie :

- La radiothérapie externe par un accélérateur linéaire générateur de rayons pour détruire les cellules à travers la peau.
- La curiethérapie utilisant des sources radioactives placées dans la tumeur et à son voisinage pour des tumeurs accessibles et de petit volume.

La radiothérapie est appliquée généralement après la chirurgie pour détruire d'éventuelles cellules tumorales résiduelles et pour diminuer le risque de récurrence locale. Une nouvelle technique, en cours d'évaluation, consiste à pratiquer une irradiation tumorale unique en cours d'intervention, évitant ainsi les séquences de radiothérapie après chirurgie.

Ils ont pour objet d'éviter d'éventuelles rechutes après la chirurgie. Lorsqu'ils sont associés à la radiothérapie, on parle de traitements adjuvants. Dans certains cas, ils peuvent être utilisés en première intention pour réduire le volume tumoral permettant éventuellement de conserver le sein : on parle alors de traitements néo-adjuvants (**Zmmermann 2013**).

### I.4.3 Hormonothérapie

L'hormonothérapie est un traitement couramment utilisé pour le cancer du sein qui est hormonosensible, c'est-à-dire que les cellules cancéreuses sont stimulées par les hormones féminines, telles que les œstrogènes et la progestérone. L'objectif de l'hormonothérapie est de bloquer l'action des hormones ou de réduire leur production dans le corps, afin de ralentir ou d'arrêter la croissance des cellules cancéreuses.

- **Récepteurs hormonaux :** Avant de commencer l'hormonothérapie, des tests sont effectués sur le tissu tumoral pour déterminer s'il exprime les récepteurs hormonaux, à savoir les récepteurs aux œstrogènes (RE) et à la progestérone (RP). Si les récepteurs hormonaux sont présents, cela signifie que les cellules cancéreuses sont stimulées par les hormones et que l'hormonothérapie peut être bénéfique (**Zmmermann, 2013**).
- **Inhibiteurs de l'aromatase :** Les inhibiteurs de l'aromatase sont des médicaments qui bloquent la production d'œstrogènes chez les femmes ménopausées. Ils agissent en inhibant l'enzyme aromatase, responsable de la conversion des précurseurs hormonaux en œstrogènes. Ces médicaments comprennent l'anastrozole, le létrozole et l'exémestane.
- **Antagonistes des récepteurs aux œstrogènes :** Les antagonistes des récepteurs aux œstrogènes, tels que le tamoxifène, bloquent l'action des œstrogènes en se liant aux récepteurs hormonaux des cellules cancéreuses du sein. Ils empêchent ainsi les œstrogènes de stimuler la croissance tumorale.
- **Agonistes de l'hormone de libération de la lutéinisation (LHRH) :** Les agonistes de l'hormone de libération de la lutéinisation, tels que le goséreléline ou le leuproréline, sont utilisés chez les femmes prémenopausées pour supprimer la production d'œstrogènes par les ovaires. Ils agissent en régulant l'hormone lutéinisante (LH) produite par l'hypophyse (**Pierre et Dominique, 2018**).

### I.4.4 Chimiothérapie

La chimiothérapie est un traitement systémique utilisé dans le traitement du cancer du sein. Elle utilise des médicaments anticancéreux puissants pour détruire les cellules

cancéreuses dans tout le corps. La chimiothérapie peut être administrée avant la chirurgie pour réduire la taille de la tumeur (chimiothérapie néo-adjuvante) ou après la chirurgie pour éliminer les cellules cancéreuses restantes et réduire le risque de récurrence (chimiothérapie adjuvante) (**Marc, 2020**).

La chimiothérapie peut être administrée par voie intraveineuse (IV) sous forme de perfusion, par injection sous-cutanée ou intramusculaire, ou par voie orale avec des comprimés ou des capsules. La fréquence et la durée du traitement dépendront du schéma thérapeutique recommandé par l'équipe médicale (**Marc, 2020**).

Il existe différents médicaments chimiothérapeutiques utilisés dans le traitement du cancer du sein, et la combinaison spécifique de médicaments dépendra de divers facteurs, notamment du stade du cancer et des caractéristiques de la tumeur. Certains médicaments couramment utilisés incluent l'anthracycline (comme la doxorubicine), le cyclophosphamide, le paclitaxel, le docétaxel et le trastuzumab (**Marc, 2020**).

#### **I.4.5 Traitements ciblés**

##### **▪ Traitement du récepteur HER2**

Certains cancers du sein (1 sur 5 environ) sont plus agressifs, car les cellules de la tumeur ont à leur surface des récepteurs dénommés HER2. Ceux-ci agissent comme des interrupteurs régulant le caractère harmonieux de la croissance et de la division cellulaire. Par contre, si ces récepteurs sont en nombre trop important, la croissance cellulaire est perturbée et l'évolution de la maladie est aggravée (rechutes plus rapides, survenue de métastases et résistance aux traitements conventionnels). La recherche de ces récepteurs HER2 est effectuée par le médecin anatomopathologiste sur le tissu tumoral prélevé lors du premier examen histologique ou sur les récurrences. On dispose aujourd'hui de deux traitements ciblés sur ce récepteur HER2 : le trastuzumab et le lapatinib, qui sont capables de bloquer les récepteurs HER2. Ces traitements sont le plus souvent associés à une chimiothérapie conventionnelle et ont permis d'améliorer de façon importante le pronostic de ces formes de cancer (**Zafrani, 2007**).

# CHAPITRE II :

# MOYENS DE DÉPISTAGE

## II.1 Dépistage

Le dépistage vise à identifier un cancer avant qu'il ne soit détectable par palpation ou qu'il ne présente des signes anormaux tels qu'une altération de la peau ou du mamelon. En détectant certains cancers à un stade précoce, il est possible de les traiter de manière plus efficace en utilisant des traitements moins invasifs, ce qui augmente les chances de guérison. L'objectif du dépistage est d'identifier, parmi les personnes en apparence non malades, celles qui présentent des anomalies susceptibles d'être cancéreuses ou de progresser vers un cancer, afin de pouvoir les traiter rapidement (Sigal-Zafrani, 2007), et de sa part le dépistage est soit individuel ou organisé.

### II.1.1 Dépistage individuel

Le dépistage individuel du cancer du sein fait référence aux actions prises par une personne pour surveiller sa propre santé mammaire et détecter toute anomalie potentiellement liée au cancer du sein. Voici quelques points importants à prendre en compte concernant le dépistage individuel :

- **Auto-examen des seins** : L'auto-examen des seins est une méthode dans laquelle une personne examine elle-même ses seins pour détecter tout changement inhabituel. Cela peut inclure l'observation visuelle et la palpation des seins pour détecter des bosses, des nodules, des changements de taille ou de forme, des rougeurs, des douleurs ou tout autre symptôme anormal. L'auto-examen des seins peut être pratiqué régulièrement, idéalement une fois par mois, et il est recommandé de le faire après la menstruation lorsque les seins sont moins susceptibles d'être gonflés ou sensibles (Violaine, 2020).
- **Connaissance des symptômes** : Outre l'auto-examen des seins, il est important de connaître les symptômes courants du cancer du sein tels que la présence d'une masse ou d'une bosse dans le sein ou l'aisselle, des changements de taille ou de forme du sein, des écoulements anormaux du mamelon, des rougeurs, des douleurs persistantes ou des changements de texture de la peau du sein (Violaine, 2020).



- **Surveillance régulière** : Une surveillance régulière de l'état de vos seins et de tout changement est essentielle. Si vous remarquez des symptômes préoccupants ou des changements inquiétants lors de l'auto-examen, il est important de consulter un professionnel de la santé pour une évaluation plus approfondie (Loubna et al, 2011).
- **Sensibilisation aux facteurs de risque** : Il est également important de prendre en compte les facteurs de risque associés au cancer du sein, tels que l'âge, les antécédents familiaux de cancer du sein, les mutations génétiques, les antécédents personnels de cancer du sein, l'exposition à des radiations, etc. Si vous présentez des facteurs de risque importants, il peut être judicieux de discuter avec un professionnel de la santé pour déterminer si des mesures de dépistage supplémentaires, telles que des mammographies plus précoces ou plus fréquentes, sont nécessaires (Loubna et al, 2011).

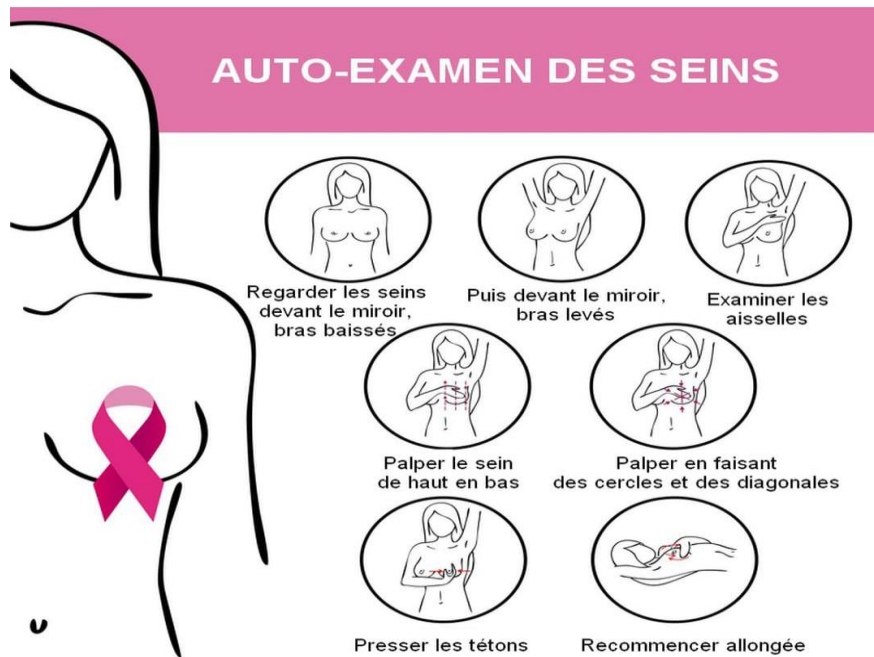


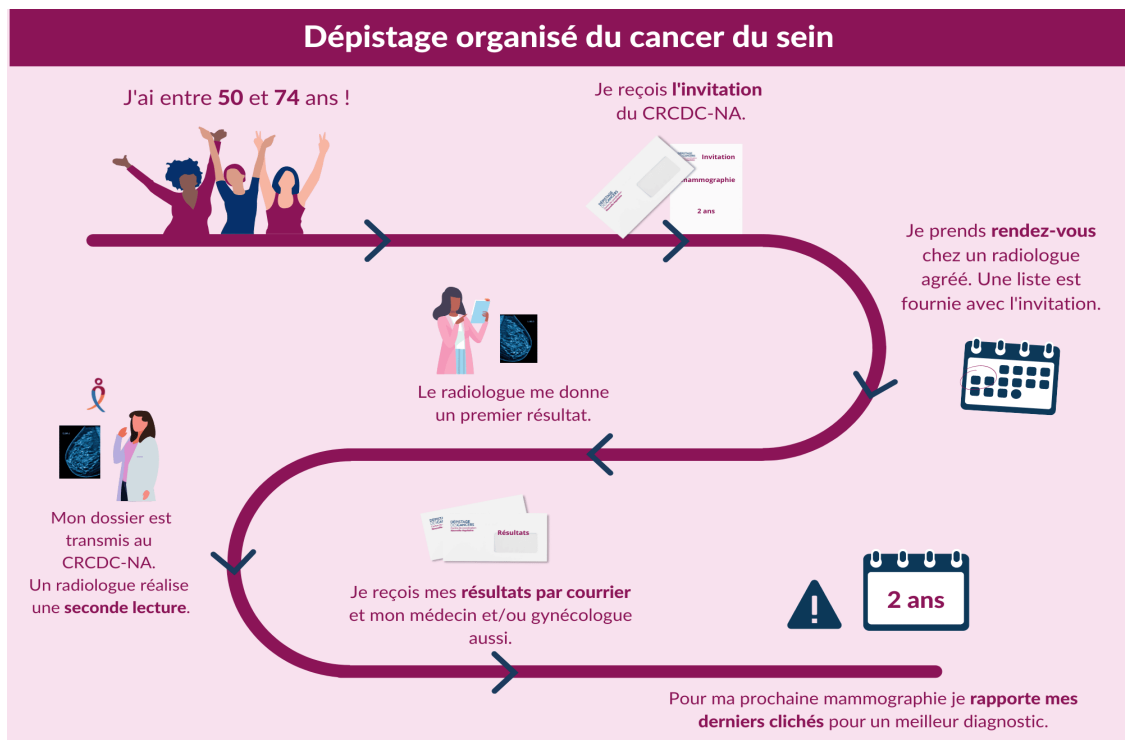
Figure 10:Auto examen des seins.

<https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-anatomie-et-examens/2632697-palpation-mammaire-auto-examen-boule-age/>

### II.1.2 Dépistage organisé

Le dépistage organisé du cancer du sein est un programme instauré par les autorités sanitaires de nombreux pays afin de garantir un dépistage régulier et systématique chez les femmes d'une tranche d'âge spécifique. Voici quelques points clés à retenir concernant le dépistage organisé du cancer du sein :

- **Public cible** : Le dépistage organisé du cancer du sein est généralement destiné aux femmes sans symptômes, âgées de 50 à 74 ans. Cette tranche d'âge a été choisie en fonction des données épidémiologiques montrant que les femmes de ce groupe ont le plus grand bénéfice potentiel du dépistage (**Zimmermann, 2013**).
- **Invitation au dépistage** : Dans un programme de dépistage organisé, les femmes éligibles reçoivent une invitation régulière à passer une mammographie de dépistage. Cette invitation peut être envoyée par courrier, par téléphone ou par le biais d'autres méthodes de communication, selon le système en place dans chaque pays.
- **Fréquence des mammographies** : Dans la plupart des programmes de dépistage organisé, les femmes sont invitées à passer une mammographie tous les deux ans. Cependant, cela peut varier d'un pays à l'autre en fonction des directives spécifiques (**Zimmermann, 2013**).
- **Centres de dépistage agréés** : Les mammographies de dépistage sont généralement effectuées dans des centres agréés spécialement équipés et ayant une expertise dans le dépistage du cancer du sein. Ces centres peuvent être des hôpitaux, des cliniques spécialisées ou des unités mobiles de mammographie (**Zimmermann, 2013**).
- **Suivi des résultats et prise en charge** : Si des résultats anormaux sont détectés lors de la mammographie de dépistage, le programme de dépistage organisé prévoit généralement un suivi approprié. Cela peut inclure des examens diagnostiques supplémentaires tels que des échographies, des biopsies ou d'autres tests pour évaluer plus précisément la nature de l'anomalie et établir un diagnostic (**Zimmermann, 2013**).



**Figure 11:** Dépistage organisé du cancer du sein.

<https://www.depistagecancer-na.fr/depistage-cancer-sein/>

## II.2 Diagnostic de cancer du sein

Le diagnostic du cancer du sein est le processus par lequel un médecin ou une équipe médicale établit la présence ou l'absence de cancer dans les tissus mammaires d'une personne. Il s'agit d'une étape cruciale dans la prise en charge de cette maladie. Voici les principales étapes du diagnostic du cancer du sein :

### II.2.1 Examen clinique

L'examen clinique du cancer du sein est une étape essentielle dans le processus de diagnostic. Il est réalisé par un professionnel de la santé, généralement un médecin ou un spécialiste en oncologie, il commencera par :

- **Anamnèse :** Le médecin recueillera des informations détaillées sur les symptômes que vous pourriez ressentir, tels que des douleurs, des masses, des changements de forme

ou de taille du sein, des écoulements anormaux du mamelon, ou tout autre symptôme suspect. Il posera également des questions sur vos antécédents médicaux personnels et familiaux, y compris les antécédents de cancer du sein.

- **Examen visuel des seins :** Le médecin commencera par une inspection visuelle de vos seins. Il recherchera tout changement dans la forme, la taille, la couleur ou la texture de la peau du sein, ainsi que la présence de nodules ou de masses visibles. Il vérifiera également les mamelons à la recherche de déformations ou de rétractions (**Marc, 2020**).
- **Palpation des seins :** Le médecin effectuera ensuite une palpation des seins pour détecter la présence de nodules, de masses ou d'autres anomalies. Il utilisera ses mains pour examiner chaque sein et les tissus environnants, y compris les zones proches des aisselles et des ganglions lymphatiques. La palpation peut être réalisée en position couchée ou debout, avec les bras levés ou les mains derrière la tête (**Marc, 2020**).
- **Examen des ganglions lymphatiques axillaires :** Les ganglions lymphatiques de l'aisselle (ganglions axillaires) sont importants pour évaluer l'extension éventuelle du cancer du sein. Le médecin les palpera pour détecter toute enflure, douleur ou sensibilité (**Marc, 2020**).
- **Examen des ganglions lymphatiques supraclaviculaires et infraclaviculaires :** Dans certains cas, le médecin peut également examiner les ganglions lymphatiques situés au-dessus ou en dessous de la clavicule pour rechercher d'éventuels signes de propagation du cancer (**Marc, 2020**).



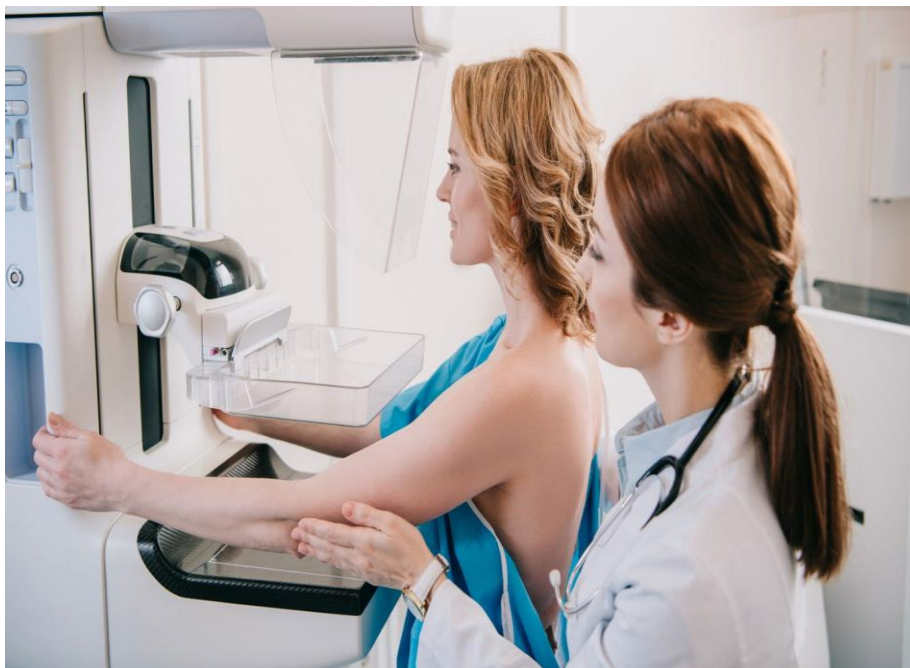
**Figure 12:** Examen clinique du cancer du sein

<https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/politique-de-sante/depistage-du-cancer-du-sein-marisol-touraine-annonce-deux-consultations-de-prevention-25-et-50-ans>

### II.2.2 Mammographie

Lorsqu'une anomalie est détectée lors de la palpation, il est généralement recommandé de réaliser une mammographie. Dans certains cas, selon l'équipement disponible dans le centre d'imagerie, une tomosynthèse peut être réalisée à la place de la mammographie traditionnelle. La tomosynthèse consiste à prendre des images en trois dimensions du sein en utilisant plusieurs angles, ce qui réduit les effets de superposition des structures mammaires et améliore la clarté des images, rendant l'examen plus sensible (Marc 2020).

Pour effectuer cet examen, la patiente est positionnée debout, torse nu, dans la salle de radiologie. Chaque sein est comprimé entre deux plaques et des radiographies sont prises sous deux angles différents : de face et de profil. L'examen complet dure généralement de 5 à 10 minutes. Ensuite, chaque image est étudiée par le radiologue. Si une anomalie est identifiée, d'autres examens peuvent être prescrits pour une évaluation plus approfondie (Marc, 2020).



**Figure 13:**Mammographie du cancer du sein

<https://www.notretemps.com/sante-bien-etre/medecine/cancer-du-sein-que-changent-les-nouvelles-recommandations-pour-le-depistage-organise-68459>

### **II.2.3 Echographie**

L'échographie utilise des ondes sonores de haute fréquence (ultrasons) pour créer des images détaillées de nos organes. Dans le contexte du diagnostic du cancer du sein, cette technique permet une meilleure caractérisation des lésions détectées lors de la mammographie. Elle est particulièrement utile pour faciliter l'interprétation des mammographies complexes ou douteuses, ainsi que pour examiner les seins très denses qui ne sont pas facilement observables par radiographie.

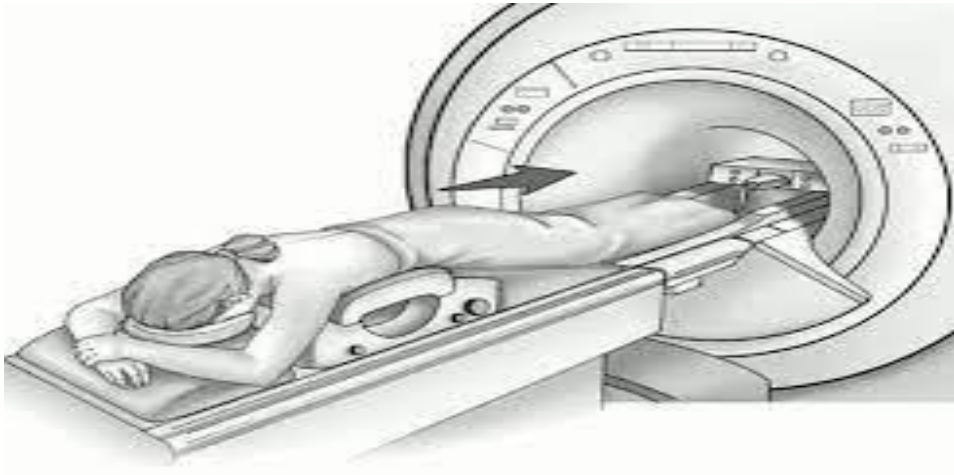
L'examen d'échographie est totalement indolore et dure moins de 30 minutes. La patiente est allongée et un gel est appliqué sur le sein à examiner. Une sonde est ensuite fermement appliquée contre le sein et dirigée dans toutes les directions pour visualiser l'ensemble du tissu mammaire. Le médecin se concentre spécifiquement sur les anomalies qu'il peut repérer en utilisant les différences de contraste entre celles-ci et le reste du sein.

En évaluant attentivement ces anomalies, le médecin peut orienter son diagnostic vers une lésion bénigne, comme un kyste, ou vers une tumeur maligne. En cas de suspicion de cancer, d'autres examens complémentaires sont nécessaires pour confirmer le diagnostic **(Pierre et Dominique, 2018)**.

### **II.2.4 IRM mammaire**

L'IRM mammaire est une technique d'imagerie avancée utilisée pour évaluer les seins et détecter les éventuelles anomalies. Elle repose sur l'utilisation d'un champ magnétique puissant et d'ondes radio pour obtenir des images détaillées des tissus mammaires. Pendant l'examen, la patiente est allongée sur une table qui se déplace dans un tunnel en forme de cylindre. L'IRM mammaire permet d'obtenir des images en trois dimensions des seins, offrant ainsi une vue détaillée de leur structure et de leur composition. Cette technique est particulièrement utile pour évaluer les femmes ayant des seins denses, où la mammographie peut être moins précise. Elle peut détecter différents types de lésions mammaires, y compris les tumeurs malignes et bénignes, ainsi que les anomalies vasculaires. De plus, l'IRM mammaire fournit des informations sur l'extension du cancer du sein, en évaluant l'implication des ganglions lymphatiques et la présence de métastases. Elle est souvent recommandée pour les femmes à risque élevé de cancer du sein ou présentant des résultats d'imagerie suspects.

L'interprétation des images d'IRM mammaire est réalisée par des radiologues spécialisés dans l'imagerie mammaire, qui analysent attentivement les images et les comparent à d'autres résultats d'imagerie pour établir un diagnostic précis. En résumé, l'IRM mammaire est une technique puissante qui joue un rôle essentiel dans l'évaluation et le dépistage du cancer du sein, offrant des images détaillées pour une meilleure prise en charge des patientes (Marilyn, 2016).



**Figure 14:** IRM mammaire

<http://fr.nextews.com/b5e611d9/>

### II.2.5 Prélèvements

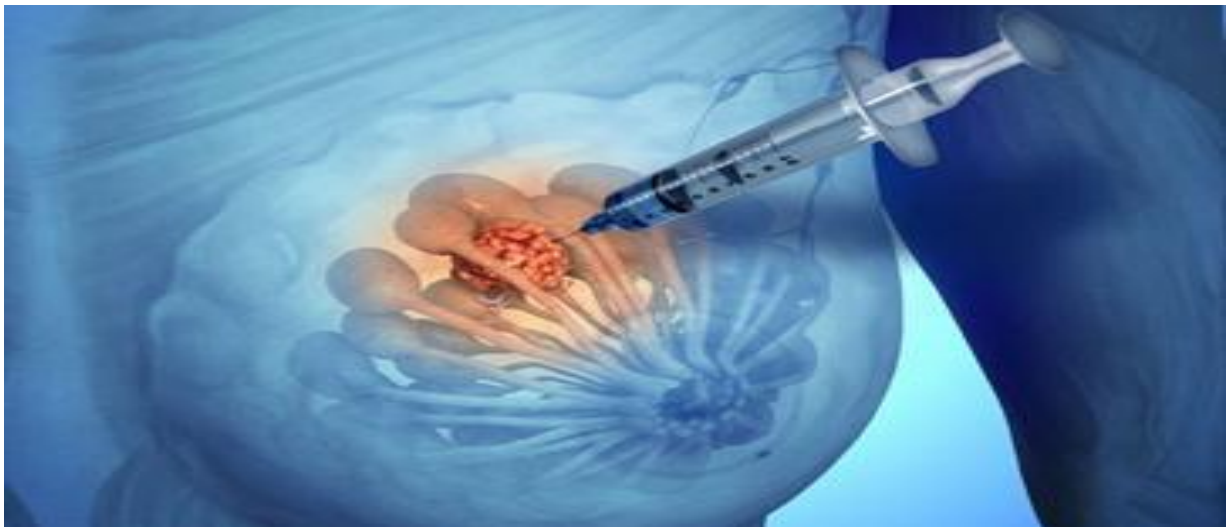
Un diagnostic de cancer ne peut être porté qu'après avoir étudié au niveau microscopique la nature des cellules composant la lésion repérée grâce aux techniques d'imagerie.

- **L'aspiration ou ponction cytologique** est effectuée en cas de lésion repérée à l'imagerie et pouvant être bénigne ou maligne : une fine aiguille est introduite dans le sein sous contrôle échographique. Elle permet d'aspirer du liquide ou des cellules, dont l'analyse microscopique apportera des premiers éléments relatifs à la nature de la tumeur. Cet examen permet par exemple de différencier un kyste d'une masse solide (qui peut être cancéreuse ou non).
- **La microbiopsie** (que l'on appelle couramment « biopsie ») est effectuée en cas de masse observée à l'imagerie et peut être consécutive à une ponction cytologique. C'est le seul examen qui permet de confirmer un diagnostic de cancer. Elle est réalisée sous



anesthésie locale. Lors de l'examen, le médecin utilise une aiguille fine avec laquelle il pique la peau au niveau du sein atteint. En se guidant grâce à une sonde d'échographie ou sous scanner, il prélève un échantillon du tissu anormal. Cet échantillon est ensuite analysé par microscopie afin que soient confirmés ou non la nature cancéreuse de la lésion et son degré d'extension locale (in situ ou infiltrant) (Marc, 2020).

- **La macrobiopsie** est généralement proposée en cas de micro-calcifications (petites taches blanches résultant de morts cellulaires et pouvant être bénignes ou malignes) observées à l'imagerie. Cette technique suit le même principe que la biopsie classique. Cependant, l'aiguille est un peu plus large et permet – en restant en place pendant quelques minutes – de réaliser plusieurs prélèvements successifs. Au cours de cet examen réalisé sous anesthésie locale, la femme est allongée à plat ventre sur une table, le sein placé dans un orifice. Le médecin réalise la biopsie guidée par stéréotaxie (une technique de radiologie en trois dimensions qui permet de localiser la lésion) (Marc, 2020).



**Figure 15:** Biopsie mammaire

<https://ishh.fr/cancer-du-sein/types-de-biopsies-mammaires-pour-confirmer-un-diagnostic-de-cancer-du-sein/>



# **DEUXIEME PARTIE :**

# **ÉTUDE EXPERIMENTALE**

# CHAPITRE III :

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

### **III.1 Objectifs**

Notre étude a pour objectifs de :

1. Evaluer l'incidence du cancer du sein dans la région de Tiaret de façon rétrospective.
2. Etudier les variations du nombre de personnes ayant recours à un dépistage précoce du cancer du sein au cours des dix dernières années dans la wilaya de Tiaret.
3. Faire Une analyse portant sur le nombre de patients diagnostiqués avec un cancer au cours de la décennie passée dans la wilaya de Tiaret et sur les principaux facteurs de risque associés.

### **III.2 Types et période d'enquête**

Notre étude a consisté en une enquête rétrospective analytique menée au niveau du service d'oncologie de l'hôpital Saleh Belkhouja Noureddine de La wilaya de Tiaret. Elle a porté sur un effectif de 90 patients atteints du cancer du sein, comprenant 85 femmes et 5 hommes. La période de collecte des données s'est déroulée pendant un mois, du 30 janvier au 28 février 2023.

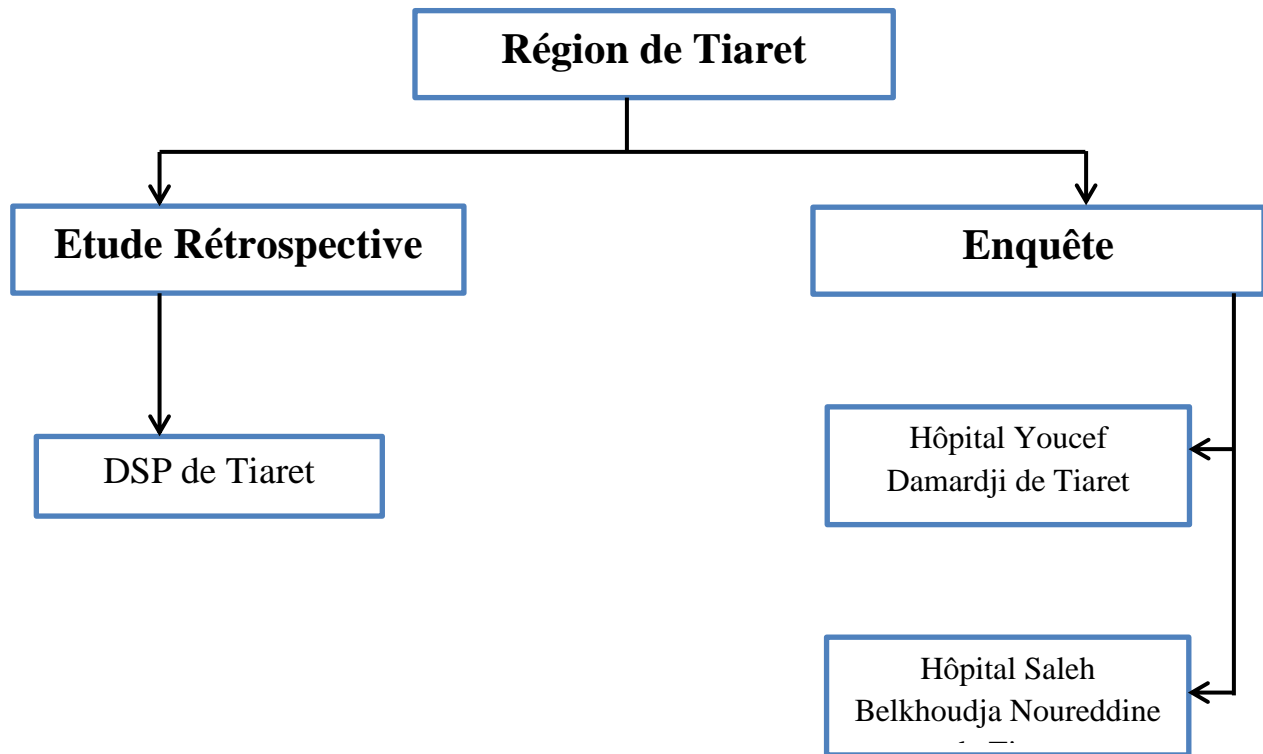
D'un autre côté, nous avons consulté les archives de l'hôpital Youcef Damerджи afin de recueillir le nombre de nouveaux cas de cancer du sein enregistrés chez les femmes entre 2009 et 2019. De plus, nous avons obtenu les données de la direction de la santé publique (DSP) de la wilaya de Tiaret concernant le dépistage du cancer du sein ainsi que le nombre de cas de cancer du sein détectés après le dépistage, pour les années 2019, 2021 et 2022.

### **III.3 Méthodologie de travail**

#### **III.3.1 Etude de facteurs de risques du cancer du sein**

Une enquête sur les facteurs de risque a été menée à l'aide d'un questionnaire (Annexe) détaillé comprenant des paramètres liés au sexe, à l'âge, au statut hormonal et au statut héréditaire. Les données ont été collectées en interrogeant directement les patients atteints d'un cancer du sein dans leur lieu d'admission.

Nous avons utilisé la méthode suivante pour recueillir des données à partir du registre de dépistage du cancer du sein de la wilaya de Tiaret : identifier les patients qui ont effectué le dépistage puis comptabiliser le nombre de patients positifs. Le tableau ci-dessous présente en détail les résultats de cette étude.



**Figure 16** : Schéma de protocole expérimental.

# CHAPITRE IV :

# RÉSULTATS ET DISCUSSION

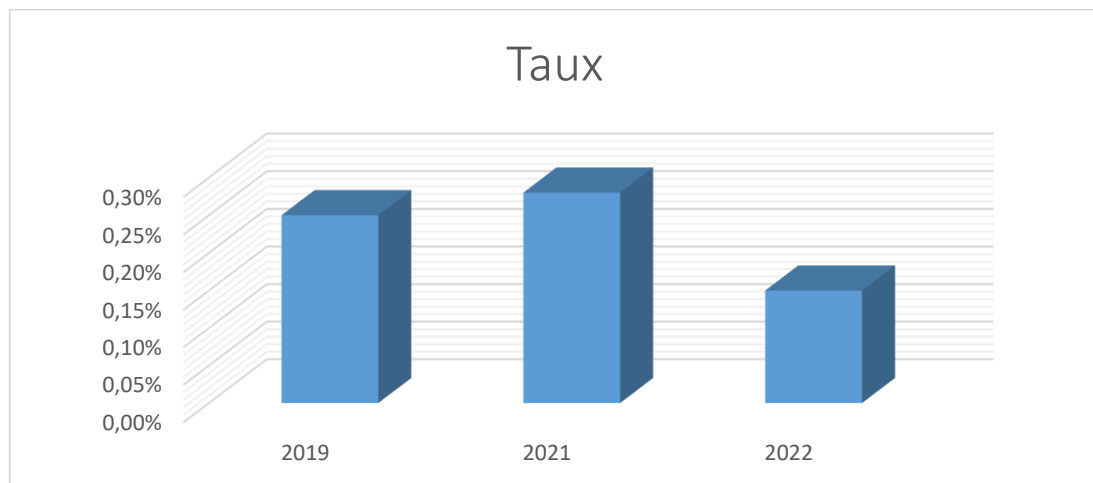
## IV.1 Résultats

Dans cette partie, nous allons détailler les résultats de notre étude rétrospective et notre enquête qui portera sur le cancer du sein.

### IV.1.1 Résultats recueillis de la DSP

**Tableau 1** : Dépistage du cancer de sein durant les années 2019, 2021 et 2022 dans la wilaya de Tiaret.

Année	Nombre de cas dépisté	Nombre de cas positif	Taux
2019	6226	16	0,25%
2021	4534	13	0,28%
2022	8538	13	0,15%
<b>Total</b>	19298	42	0,68%

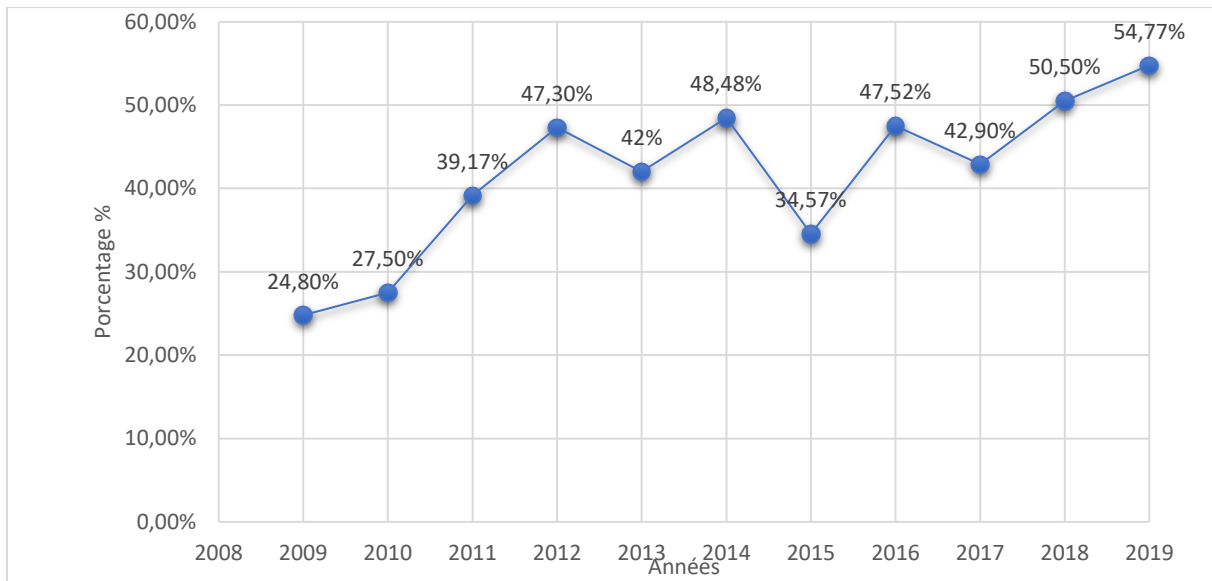


**Figure 17:** Taux de cas positifs de cancer du sein pendant les années 2019,2021 et 2022.

Le pourcentage de cas de cancer du sein positifs était de 0,25% en 2019, puis il a atteint 0,28% en 2021 et est descendu à 0,15% en 2022.

**Tableau 2:** Incidence de cancer du sein durant la période qui s'étale de 2009 jusqu'à 2019 dans la wilaya de Tiaret.

<b>Année</b>	<b>Nombre de nouveaux cas féminin</b>	<b>Nombre de cas de cancer du sein</b>	<b>Pourcentage de cancer du sein%</b>	<b>Médian d'âge</b>
<b>2009</b>	125	31	24,80%	52 ans
<b>2010</b>	109	30	27,50%	52,5 ans
<b>2011</b>	97	38	39,17%	53,5 ans
<b>2012</b>	112	53	47,30%	46 ans
<b>2013</b>	124	52	42%	51,5 ans
<b>2014</b>	230	111	48,48%	54,5 ans
<b>2015</b>	321	111	34,57%	56,5 ans
<b>2016</b>	404	192	47,52%	57 ans
<b>2017</b>	387	166	42,90%	58 ans
<b>2018</b>	998	201	50,50%	58 ans
<b>2019</b>	471	258	54,77%	56,5 ans



**Figure 18:** Pourcentage de cas positif de cancer du sein durant la période de 2009 jusqu'à 2019.

Le pourcentage de patientes atteintes d'un cancer du sein a connu une augmentation significative, passant de 24,80 % en 2009 à 47,30 % en 2012. Cependant, il a légèrement diminué à 42,90 % en 2013. Par la suite, ce pourcentage a de nouveau augmenté en 2014, atteignant 48,48 %. En 2015, il a connu une baisse à 34,57 %, mais a ensuite augmenté en 2016, atteignant 47,52 %. En 2017, le pourcentage est retombé à 42,90 %, mais a commencé à augmenter à nouveau, atteignant un pic de 54,77 % en 2019.



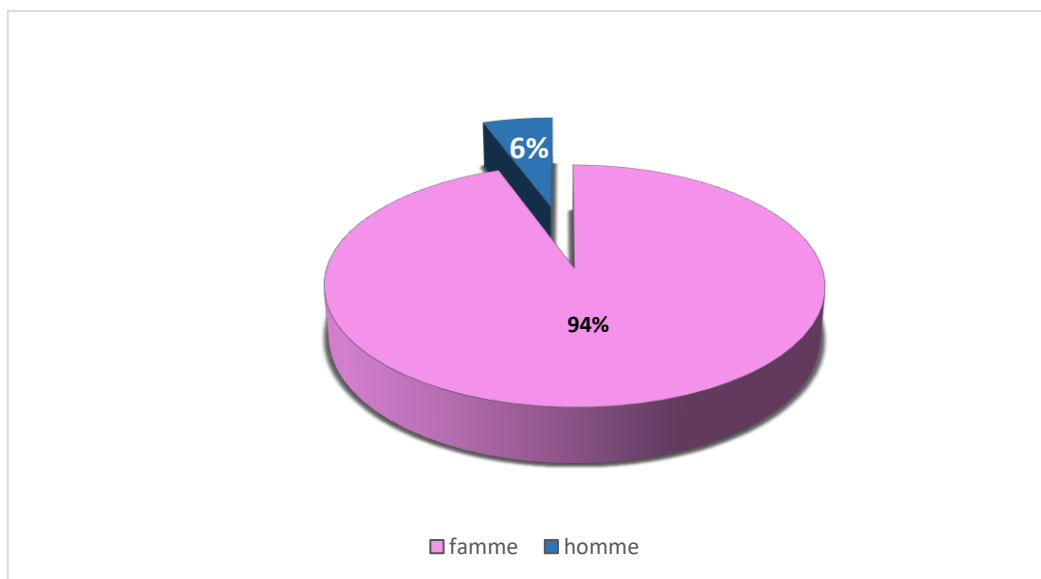
## IV.1.2 Résultats recueillis du service oncologie de l'hôpital de Tiaret

### IV.1.2.1 Facteur de risque

#### IV.1.2.1.1 Sexe

**Tableau 3:** Répartition du cancer du sein en fonction du sexe.

Sexe	Femme	Homme
Taux	94,44	5,55
Nombre	85	5



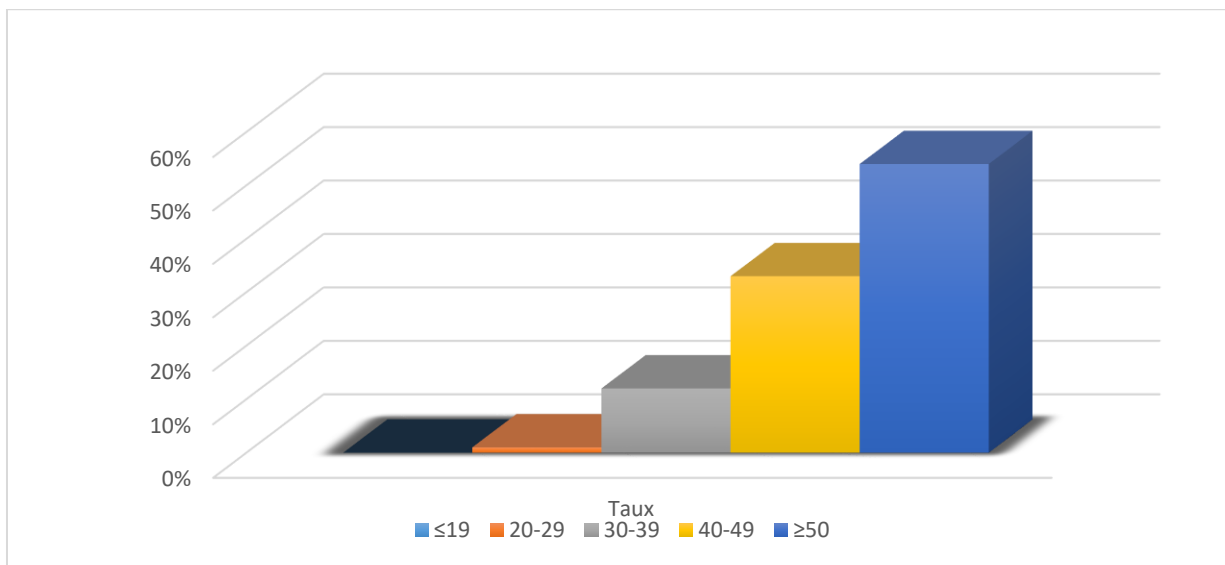
**Figure 19:** Répartition du cancer du sein selon le sexe.

D'après les données présentées dans la figure n°03, il est clair que les femmes affichent le taux le plus élevé de cancer du sein, atteignant 94%, tandis que les hommes représentent seulement 6%.

## IV.1.2.1.2 Age

**Tableau 4:** Répartition du cancer du sein en fonction de l'âge.

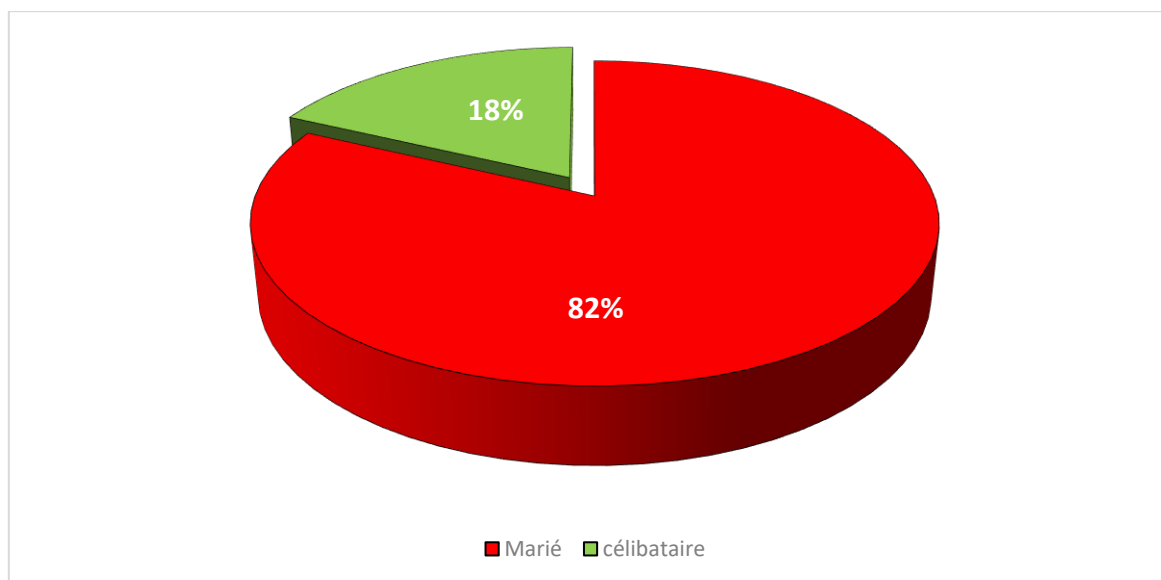
Age	≤19	20-29	30-39	40-49	≥50
Taux	0%	1%	12%	33%	54%
Nombre	0	1	10	30	49

**Figure 20:** Fréquence du cancer du sein selon les groupes d'âge

Les femmes de plus de 50 ans constituent le groupe le plus fréquent avec une proportion de 54%, suivi des femmes âgées de 40 à 49 ans qui représentent 33% de l'échantillon. Les patients âgés de 30 à 39 ans occupent la troisième position avec une fréquence de 12%. Les tranches d'âge entre 20 et 29 ans Ainsi que celles de moins de 19 ans présentent les fréquences les plus faibles, avec respectivement 1% et 0%.

**IV.1.2.1.3 Statut familial****Tableau 5:** Répartition du cancer du sein en fonction de statut familial.

Statut marital	Marié	Célibataire
Taux	82%	18%
Nombre	70	15

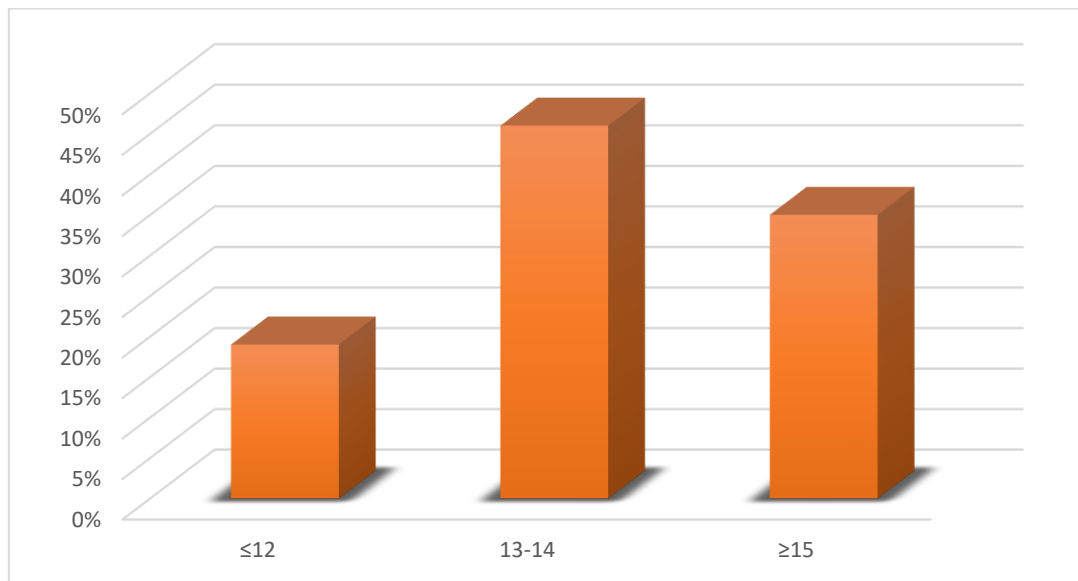
**Figure 21:** Répartition des patients selon l'état civil.

Les femmes mariées étaient majoritaires avec un taux de 82%.

## IV.1.2.1.4 Ménarchie

**Tableau 6:** Répartition du cancer du sein en fonction de leur ménarchie.

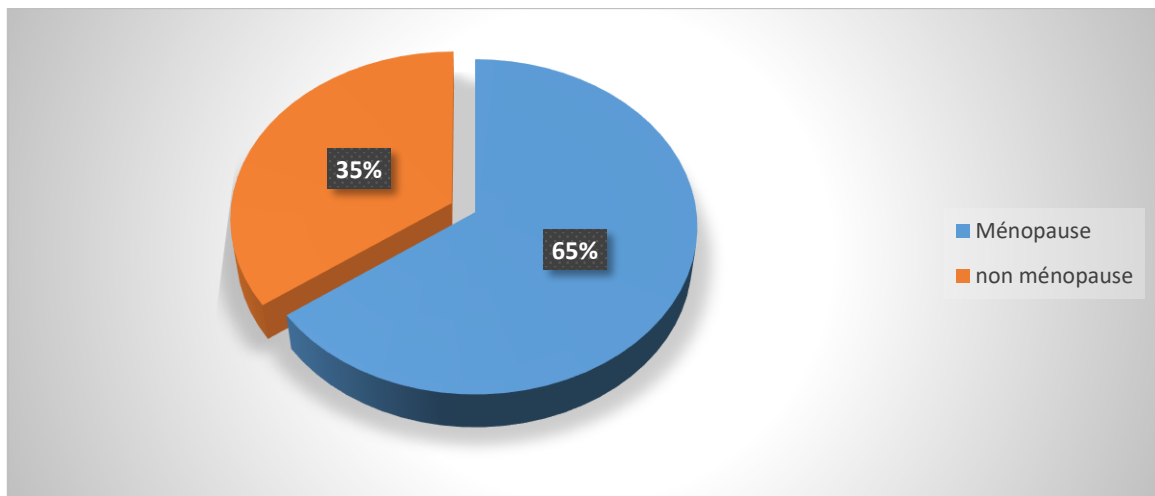
Ménarchie	≤12	13-14	≥15
Taux	19%	46%	35%
Nombre	16	39	30

**Figure 22:** Répartition des patients selon l'âge de ménarchie.

D'après la figure ci-contre, nous observons une répartition de fréquence du cancer en fonction de l'âge des premières règles. Les résultats montrent que l'âge le plus courant pour les premières règles est compris entre 13 et 14 ans, avec un taux de 46%. Ensuite, environ 35% des patients ont eu leurs règles à l'âge de 15 ans (plus tardivement). En revanche, le groupe de femmes présentant un âge de la ménarchie inférieur à 12 ans (précoce) présente la fréquence la plus faible, avec un taux d'environ 19%.

**IV.1.2.1.5 Statut ménopausique****Tableau 7:** Répartition du cancer du sein en fonction de statut ménopausique.

Statut ménopausique	Les femmes ménopausées	Les femmes non ménopausées
Taux	65%	35%
Nombre	55	30

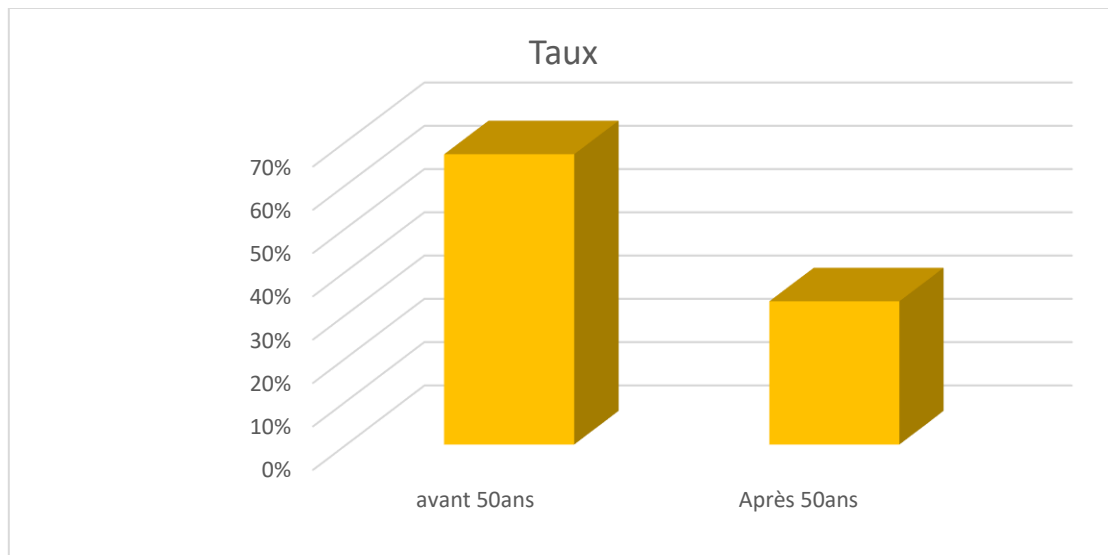
**Figure 23:** Fréquences des patientes atteintes du cancer du sein en fonction du statut ménopausique.

La figure 23 représente les fréquences des femmes touchées par le cancer du sein en fonction du statut ménopausique. 65% des femmes atteintes sont ménopausées alors que 35% des patientes sont encore en activité génitale.

## IV.1.2.1.6 Age de la ménopause

**Tableau 8:** Répartition du cancer du sein en fonction de l'âge de la ménopause.

Age de la ménopause	Les femmes ménopausées avant 50ans	Les femmes ménopausées Après 50ans
Taux	67%	33%
Nombre	37	18

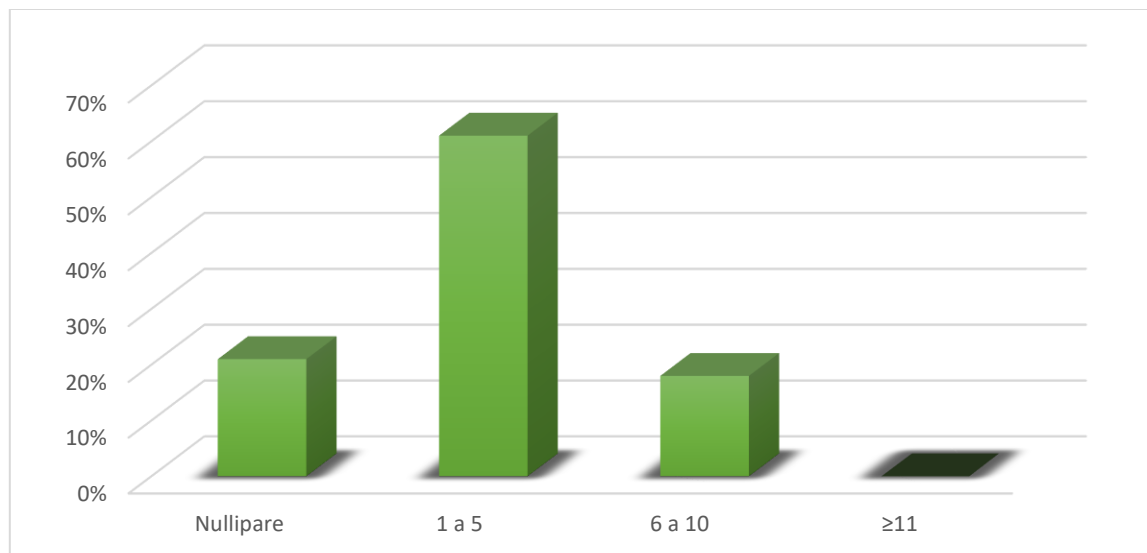
**Figure 24:** Fréquence du cancer du sein en fonction de l'âge de la ménopause.

Les statistiques de la figure n°24 montrent que les femmes ménopausées avant l'âge de 50 ans sont plus nombreuses avec une fréquence de 67% par rapport aux femmes ménopausées après l'âge de 50 ans (33%).

#### IV.1.2.1.7 Nombre de grossesse

**Tableau 9:** Répartition du cancer du sein en fonction de nombre de grossesse.

Nombre de grossesse	Nullipare	1 à 5	6 à 10	≥11
Taux	21%	61%	18%	0%
Nombre	18	52	15	0

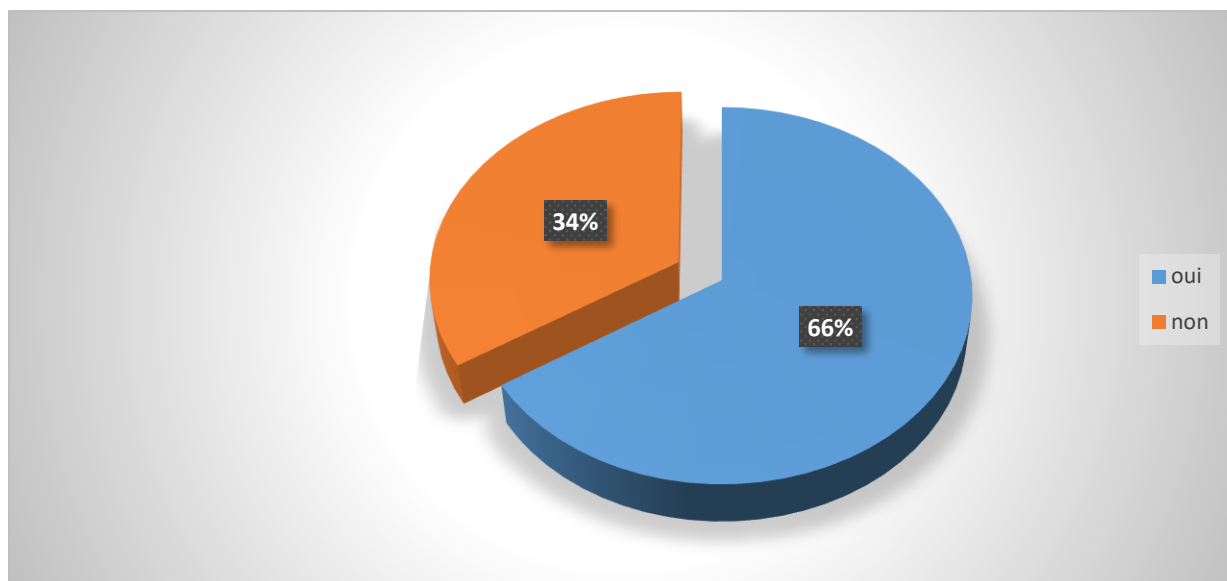


**Figure 25:** Fréquence des patientes atteintes par le cancer du sein en fonction de nombre de grossesse.

Les résultats de la parité montrent que les patientes malades ayant un nombre d'enfant compris entre 1-5 représentent la tranche la plus touchée (61%), suivi les femmes nullipares présentent (21%), et les patientes ayant un nombre d'enfant compris entre 6 à 10 (18 %).

**IV.1.2.1.8 Prise des contraceptifs oraux****Tableau 10:** Prise des contraceptifs oraux chez les cas du cancer du sein.

Prise des contraceptifs oraux	Oui	Non
Taux	66%	34%
Nombre	56	29

**Figure 26:** Fréquences des patientes en fonction de la prise des contraceptifs oraux.

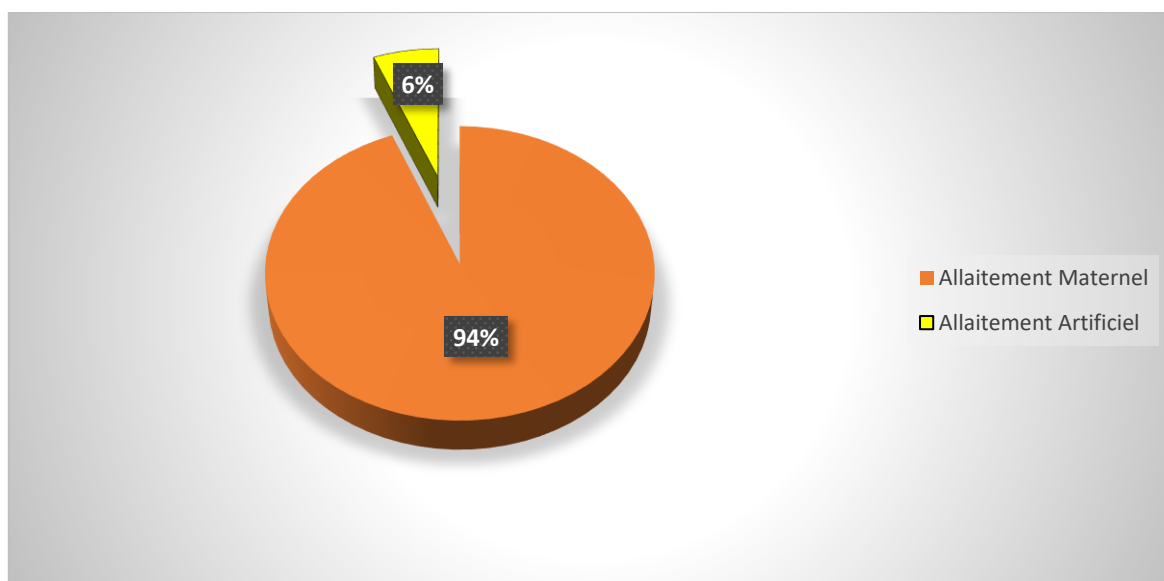
66% des patientes ont utilisées les contraceptions orales, alors que 34% des patientes n'ont pas utilisé les contraceptions orales.



## IV.1.2.1.9 Allaitement

**Tableau 11:** Répartition du cancer du sein en fonction de type d'allaitement.

Allaitement	Allaitement Maternel	Allaitement Artificiel
Taux	91%	9%
Nombre	41	4

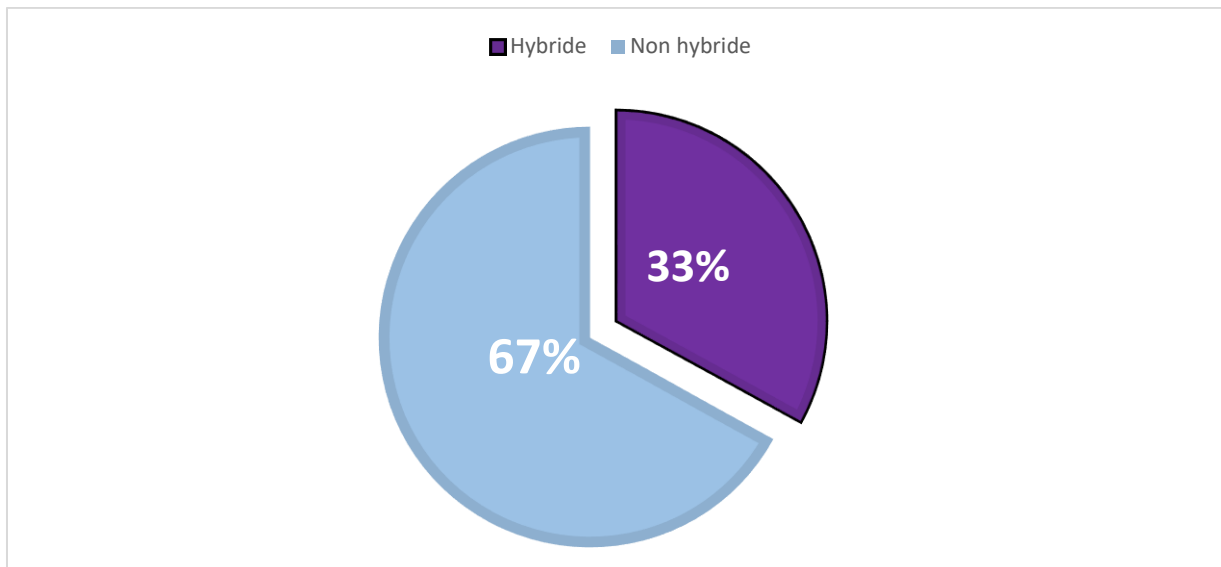
**Figure 27:** Fréquences des patientes en fonction de type d'allaitement.

91% des femmes optaient pour l'allaitement maternel pour nourrir leurs enfants, tandis que seulement 9% préféraient recourir à l'allaitement artificiel.

## IV.1.2.1.10 Antécédents familiaux

**Tableau 12:** Répartition du cancer du sein en fonction des antécédents familiaux.

Antécédents familiaux	Antécédents familiaux	pas Antécédents familiaux
Taux	33%	67%
Nombre	30	60

**Figure 28:** Fréquence du cancer du sein en fonction des antécédents familiaux.

Parmi les patients retenus dans notre étude, 33% avaient des antécédents familiaux de cancer du sein. Les autres patients (67%) ne présentent pas des antécédents familiaux.

## IV.2 Discussion

Notre étude a porté sur l'incidence du cancer du sein ainsi que sur les facteurs de risque liés au développement de ce cancer. Cette étude, à la fois rétrospective et prospective, a été menée sur une période d'un mois, du 30 janvier au 28 février 2023.

### IV.2.1 Résultat DSP

Selon nos résultats 6226 femmes ont été dépistées pour le cancer du sein. En 2021, ce nombre a diminué de 1692, mais en 2022, il a augmenté de 4004. L'une des raisons de cette augmentation est la mise en place de campagnes plus intenses de dépistage précoce, visant à sensibiliser davantage à la gravité de la maladie.

**Boucheron (2020)** a recensé 2 000 femmes en Afrique subsaharienne ont été dépistées pour le cancer du sein Par contre **Girarde (2018)** en France, le nombre de cas dépisté chaque année s'élève à environ 600000 par an. Selon l'Organisation mondiale de la santé (**OMS, 2020**) En Australie, 522000 femmes ont également été dépisté en 2020. Et 625000 cas au Canada en 2020. (**Marco, 2020**) Trouve au japon 522.000 femmes ont également été dépisté.

**Globocan (2020)**, en Europe et aux USA, l'incidence du cancer du sein chez les femmes qu'ont fait le dépistage 100.000 cas, en Belgique selon **Pherson, (2018)** il représente 2000 femmes dépistée chaque année avec une augmentation exponentielle. Ces résultats sont supérieurs à nos résultats.

---

---

## IV.2.2 Résultats de l'hôpital de Youcef Damardji

Nous avons constaté que l'incidence du cancer du sein dans la wilaya de Tiaret a connu d'importantes variations en raison de l'absence de détection précoce. Entre 2009 et 2012, elle a augmenté de manière régulière, passant de 24,8 % à 47,30 %. De 2012 à 2019, l'incidence a fluctué, atteignant son point le plus bas 34,57 % en 2015, grâce à la détection précoce continue chez les femmes, et son point le plus élevé à 54,77 % en 2019. Parmi les principaux facteurs contribuant à l'augmentation de ce taux figurent le stress, la densité mammaire, les facteurs hygiéno-diététiques, les facteurs génétiques, les facteurs environnementaux et les facteurs hormonaux.

Selon les statistiques de l'Organisation mondiale contre le cancer (**OMS, 2020**) Le nord de la France a enregistré une incidence annuelle de 31,5%, ce qui est inférieur à nos constatations. **Jean-Marie Dangou (2020)** a montré que l'incidence du cancer du sein féminin aux États-Unis 19,50%. Ces résultats est inférieure à nos résultats. En l'Afrique (**Bouzide, 2022**) trouve que la proportion de cas a été estimée à 70%. Les résultats sont supérieurs aux nôtres.

**Hamdi Chirif (2022)** Dit que le cancer du sein féminin aux Maroc 36% aussi **Vanden Brandt (2000)** en Tunisie environ 30%. Selon collaboration avec la ligne nationale contre le cancer. **Salvatore (2022)** on canada trouve 19% des femmes maladies.

D'autre part **Marco (2019)**, la proportion des femmes diagnostiquée en Australie est estimée 23% à 45%, les résultats sont inférieurs à nos résultats on raison de la disponibilité des méthodes de diagnostic et du développement des méthodes de traitement dans les pays que nous avons comparé nos résultats.

---

---

### IV.2.3 Résultats de l'enquête

Dans le cadre d'une étude épidémiologique, nous avons documenté un total de 90 nouveaux diagnostics de cancer du sein en période du 30 janvier au 28 février 2023 (85 femmes et 5 hommes). Ce faisant, nous avons découvert certaines raisons et certains facteurs qui peuvent causer le cancer.

#### IV.2.3.1 Sexe

Selon nos résultats, 94% des cas sont des femmes. **Ameli (2021)** soulignent que le genre féminin représente le principal élément de risque, avec plus de 90% des cas de cancer du sein se produisant chez les femmes en pays développée (États-Unis, Canada, Japon) et en développement (Tunisie, Maroc, Afrique ouest). **Jauzein (2017)** trouve que le cancer du sein en France représente environ 88,9% de cancer du sein chez les femmes. Ça peut être expliqué par le fait que les femmes sont plus exposées aux œstrogènes et qu'elles développent des glandes mammaires.

#### IV.2.3.2 Age de la population

Le facteur de risque le plus significatif dans l'apparition du cancer du sein est l'âge. En France, aux États-Unis et au Canada, cette maladie est principalement observée chez les femmes de plus de 50 ans (**Ries et al, 1999**). Ce constat est le même en Afrique (**Brinton, 2017**).

Nos résultats concordent avec le constat selon lequel la plupart des femmes atteintes de cancer du sein ont plus de 50 ans, représentant un pourcentage de 54%. C'est pourquoi il est recommandé à toutes les femmes âgées de 50 ans ou plus de subir une mammographie.

#### IV.2.3.3 Ménarchie

D'après nos résultats, nous avons constaté que la fréquence la plus élevée concerne les femmes ayant eu leurs premières règles entre 13 et 14 ans (46%). Cette fréquence diminue avant l'âge de 12 ans et après l'âge de 15 ans, alors que selon (**Hélène Sancho Garniera, 2019**) en Europe qui a constaté que le groupe des jeunes femmes ayant eu leur règle précocement à 12 ans est le plus sensible à la maladie, avec des taux compris entre 70% et 80% et **Abbass (2009)** trouvé au Maroc que le groupe de les jeunes femmes avec une

---

---

ménarchie tardive (13,5\_15 ans) est le plus fréquent avec un pourcentage de 60%. La différence constatée peut s'expliquer par le fait que notre échantillon est de petite taille.

#### **IV.2.3.4 Statut marital**

Lors de notre interrogatoire nous avons conclu que la catégorie des femmes mariées est estimée à 82% représentant la plus forte incidence de cancer du sein par rapport à la catégorie des femmes non mariée 18%, donc les femmes mariées sont plus susceptibles de développer un cancer du sein , et cela est dû à des facteurs fondamentaux notamment la prise de contraceptifs , en plus du mode de vie , l'obésité ...etc.

**Menglinli, (2020)** en Amérique a trouvé des taux plus élevés de cancer du sein chez les femmes non mariés 95%, aussi l'étude menée par **(OMS, 2020)** en Europe avec un pourcentage 40%, les résultats obtenus par cette organisation sont plus grand que le pourcentage obtenu lors de notre interrogatoire.

#### **IV.2.3.5 Nombre de grossesse**

Dans notre série, le risque de développe un cancer du sein augmente en fonction du nombre de grossesses, en effet ,79% des femmes multipares présentent un risque accru, ce phénomène étant attribué à diverses raisons, notamment les perturbations hormonales lors de chaque grossesse.

**Albrektsen,(2005)** mené un certain nombre études dans plusieurs pays. Premièrement, En Europe, ils ont constaté que dans certaines parties du monde, les femmes ayant deux enfants ou moins avaient un risque infection inférieur de 27 %. Les femmes ayant deux enfants ou plus ont un taux infection de 32,6 %. Contrairement aux femmes sans enfant, le taux infection est de 24,2 %. Ces résultats sont cohérents avec les études que nous avons réalisées sur des patients. Aussi **(Boudraa & Zeghdoud, 2010)**, en États-Unis. À constater que les femmes ayant deux Enfants ou plus ont un taux élevé (40%) et les femmes sans enfants à un pourcentage (30%), en Japon **(Recoules, 2012)** Les femmes ayant un Enfant avec une fréquence (21%) et les femmes nullipares (50%) ces résultats sont supérieurs à nos résultats.

#### IV.2.3.6 Allaitement

Après avoir analysé les données, nous avons constaté que la catégorie d'allaitement régulier présente le plus grand risque de développer le cancer, avec un taux de 91%. Cette constatation souligne l'une des raisons pour lesquelles l'allaitement peut être lié à certaines maladies mammaires ainsi que l'accumulation de lait dans les canaux galactophores ce qui peut constituer un facteur de risque. Malgré cela, il est important de noter que l'allaitement reste un facteur de protection.

L'allaitement maternel présente un effet protecteur contre le cancer du sein, comme le suggèrent les études disponibles. Les preuves de la littérature indiquent que l'allaitement réduit le risque de développer un cancer du sein. **Marco (2019)**. Il semble que ce rôle protecteur ne soit pas toujours évident, car plus de 91 % de nos patientes ont nourri leur bébé au sein.

Ainsi, les données que nous avons recueillies vont à l'encontre de nos propres résultats ainsi que des conclusions d'une étude précédemment réalisée en États-Unis (**Bartick et Reinhold, 2010**) ont démontré que l'allaitement ne joue pas un rôle protecteur.

#### IV.2.3.7 Prise des contraceptifs oraux

Nous avons conclu que le risque chez les femmes utilisant une contraception hormonale était de 66%, cela est dû aux changements hormonaux

Selon (**Barbara A, 2015**), en États-Unis trouve que les femmes utilisant une contraception hormonale d'environ 20% à 30% de développer un cancer du sein. ces résultats sont inférieures à nos résultats par contre au Danemark (**Huffoost, 2017**), dit qu'elles femmes qui utilisent des contraceptifs oraux sont estimées à 95% sont supérieures à 66% qui ont trouvé à nos études.

D'autre part (**Senhadj, 2010**) trouve que l'association entre l'utilisation de contraceptifs oraux et le cancer du sein s'avère significative avec un pourcentage 1.33% dans l'Ouest de l'Algérie.

---

---

#### IV.2.3.8 Antécédents familiaux

Nous avons trouvé que 33% des cas de cancer du sein dans notre étude étaient causée par des facteurs génétiques. Ces facteurs génétiques peuvent augmenter le risque de développer un cancer du sein et plus particulièrement avant la ménopause.

**Edward, (2020)**, a reporté que la proportion des femmes qui ont développé un cancer du sein lié aux facteurs génétiques en Amérique du nord et du sud est estimée à 20% ces résultats sont inférieurs à ceux de notre étude.

D'autre part (**Johnson, 2016**), a trouvé que pourcentage de causes génétiques lié à cette maladie n'est que de 5% à 10%.

#### IV.2.3.9 Age de ménopause

Dans notre résultats 67% des femmes âgées plus de plus de 50ans et ayant atteint la ménopause présentaient un risque accru de développer un cancer du sein. Cette augmentation de risque peut être attribuée à la cessation de l'activité ovarienne et à un déséquilibre hormonal.

**Mlina, (2020)**, a mené une étude aux États-Unis et a constaté que les femmes âgées de 45 à 50 ans avaient une incidence élevée de cancer du sein de 54 %. Ce pourcentage est inférieur aux résultats de nos recherches. Aussi selon **Krieger (2013)**, en Europe, les femmes qui ont été ménopausées après l'âge de 43 ans avaient l'incidence la plus élevée de 70%.

**Boudraa (2007)**, en Afrique l'Ouest les femmes âgées plus de plus de 55ans et ayant atteint la ménopause présentaient un risque accru de développer un cancer du sein avec un taux très élevée (68%) en États-Unis et en Canada un pourcentage de 56%. Ce pourcentage est supérieur à celui de nos Résultats.



# CONCLUSION

## CONCLUSION

Le cancer du sein demeure une maladie complexe et grave qui affecte des millions de femmes en Algérie ainsi que dans le monde. Bien que le diagnostic de cancer du sein puisse être bouleversant, il est important de souligner les progrès significatifs réalisés dans la prévention, le dépistage précoce, le traitement et les soins aux patients.

Les campagnes de sensibilisation et les programmes de dépistage ont joué un rôle crucial dans la détection précoce du cancer du sein, permettant ainsi d'améliorer les taux de survie. Les avancées médicales dans les traitements, tels que la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, l'immunothérapie et les thérapies ciblées, ont également contribué à augmenter les chances de guérison et à améliorer la qualité de vie des patientes.

Malgré les limites de notre étude en raison de la taille relativement réduite de notre population (90 patient(e)s atteint(e)s d'un cancer du sein), nous avons pu recueillir des informations précieuses sur les facteurs de risques associés au développement de cette maladie. Parmi ces facteurs, on retrouve l'âge (50 ans et plus), le sexe féminin, les femmes pré-obèses, la prise de contraceptifs et les antécédents familiaux. Par ailleurs, certains résultats obtenus semblent contredire les conclusions de la littérature scientifique, notamment en ce qui concerne l'allaitement, le statut ménopausique, l'âge du mariage et le nombre de grossesses.

Notre étude a réussi à atteindre ses objectifs en identifiant l'incidence de cancer de sein dans les 10 dernières années, de plus des facteurs influençant l'incidence du cancer du sein chez les femmes de la Wilaya de Tiaret. Dans le but de promouvoir la sensibilisation et d'encourager la prévention de cette maladie, nous avons cherché à faciliter la volonté des femmes et à renforcer leur vigilance.

En fin, il convient de noter que ces résultats sont limités en termes de généralisation à l'ensemble de la population. Des études futures, plus étendues et basées sur un échantillon plus important, seront nécessaires dans le même domaine afin d'approfondir notre compréhension des facteurs de risque et des facteurs pronostiques spécifiques à la Wilaya de Tiaret.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## Références Bibliographiques

1. Bartholin , L., & Rouvière , O. (2011). *Histologie et biologie cellulaire : Une introduction à l'anatomie pathologique*. France.: Masson.
2. (OMS), o. m. (2021). *google scolaire* . Consulté le 2021, sur organisation mondial de santé (épidémiologie de cancer du sein ) .
3. Abbass, A. \_ . (2009). le profil épidémiologique et biologique du cancer du cancer du sein. à fés \_ boulemane, Maroc.
4. Abdelmalek, B. (2014). *Plan National 2015 Cancer 2019*. Algérie: République Algérienne Démocratique et Populaire.
5. Abdelmalek, B. (2016). *Manuel de Prise en Charge du Cancer du sein*. Algérie: Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière (Direction Générale des Structures de Santé).
6. Albrektsen G et Heuch I, H. S. (2005). bréast cancer risk by age at birth, time since birth and time intervalles between births exploring interaction effects. *british journal of cancer*, 29(1), 167\_175.
7. Alice, A. (2015, 02 18). cancer du sein. verbog.
8. Ameli. (2021). *l'assurance maladie, les symptomes et le diagnostic de cancer du sein* . paris: 56.
9. André , N., & Parviz , G. (2005). Facteurs de risque du cancer du sein. *MEDECINE/SCIENCES*, 175-180.
10. André , N., & Parviz , G. (2005). Facteurs de risque du cancer du sein. *MEDECINE/SCIENCES*, 175-180.
11. Barbara A, e. P. (2015). Importance of Smoking Cessation to Reduce Breast. *Journal of Clinical Oncology*, 66(0910), 321:624.
12. Bartick, M, & Reinhold, A. (2010). The burden of suboptimal breastfeeding in the United States. *Pediatrics*, e1048-e1056.
13. Bates, B. (2010). *Guide de l'examen clinique*. France: Arnette.
14. Bialy, S. E. (s.d.). Récupéré sur <https://slideplayer.fr/slide/2719698/>
15. Bleyer, A. O. (2006). Cancer Epidemiology in Older Adolescents and Young Adults 15 to 29 Years of Age. *Including SEER Incidence and Survival, 1975-2000*.
16. Boucheron, P. (2020). *cancer du sein est désormais le plus fréquent au monde*. paris.

17. Boudraa, N. e. (2007). ménopause et cancer du sein. *université de constantine*, 69.
18. Boudraa, N., & Zeghdoud, K. (2010). ménopause et cancer du sein. *université constantine* ,[http://www.wctf.org/int/cancer/factsheets/data\\_specifi\\_cancers/](http://www.wctf.org/int/cancer/factsheets/data_specifi_cancers/), 69.
19. Bouzide, A. \_ . (2022). épidémiologie de cancer du sein de femme jeune en Afrique du Nord . *32 journées de la société française de sérologie et de pathologie mammaire (SFSPM), Strasbourg.*, 132\_145.
20. Brinton, L. C. (2017). Menstrual factors and risk of breast cancer. *Cancer Invest*(6(3)), 245–254.
21. CNC, c. d. (2001). *google scolaire*.
22. Dominique F et Mawadzoue, S. (2011). cancer du sein (féminin) et du foie en Afrique de l'ouest. *évolution temporelle de l'incidence*, 117.
23. Dousteque, D. H. (2020). épidémiologie des cancers . *résultats préliminaires nationaux, do 105281(4308417)*, 122\_135.
24. Dyhia, Tahour , S., & al. (2017). L'Algérie près de 480000 malades du cancer. *Le matin d'Algérie*.
25. E. Cordidina-Duverger et al . (2016). Épidémiologie des cancers du sein. *clinicalkey. fr par faculté de Médecine de Tunis*, 5/8.
26. Ecardis , & al. (2011). The Chernobyl accident an epidemiological perspective. *National Library of medicine*.
27. Edward. (2020). the role of provider implementing in training resource stratified guidelines for palliative care in low. *universidad catolica in latin america*, 10(126), 2448\_2457.
28. Espié, M. (2020). *Les cancers du sein*. Paris: FONDATION ARC POUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER .
29. Girarde. (2018, may 04). *google scolaire*. Consulté le 2018, sur organisation mondiale du santé.
30. Globocan. (2020). *google scolaire* . Consulté le 2020, sur organisation mondiale du cancer (OMC).
31. Gosso M et Imrane F. (2020). épidémiologie et facteur de risque du cancer du sein. *british journal of cancer*(05), 122\_127.
32. Hamdi Chirif, B. e. (2022). *épidémiologie des cancer du sein de la femme jeune* . France: pp 56,68 hal 03580693.
33. Harbeck , N., & Gnant , M. (2017). Breast cancer. *Lancet*, 1134-1150.

- 34.**Harbeck , N., & Gnant , M. (2017). Breast cancer. *Lancet*, 1134-1150.
- 35.**Harris. (2014). *Diseases of the Breast*. Lippincott Williams & Wilkins 5th ed.
- 36.**Hélène Sancho et al. (2019). épidémiologie du cancer du sein (breast cancer ). (<https://doi.org/10.10.2019/j.lpm, 20/909.022>), 48(10), 1076\_1084.
- 37.**Huffoost. (2017). *l'incidence du cancer du sein*. paris: 20.
- 38.**Jacques, G. (2009, 05 07). Récupéré sur <https://www.sahgeed.com/upload/files/1CICD2009/2-Oukal.pdf>
- 39.**Janim. (2011). effets des facteurs de cancer du sein. *revoir les croyances la lettre du gynécologue*(363), 188\_196.
- 40.**Jauzein. (2017). *épidémiologie du cancer du sein* (Vol. 75013). paris: 73.
- 41.**Jean, M. d. (2020). *organisation mondiale de santé*. Consulté le 2020, sur Google scolaire.
- 42.**Johnson. (2016). Accumulating evidence on passive and active smoking and breast cancer. *Int J Cancer*(117), 619-628.
- 43.**Krieger N, H. A. (2013). Risk of breast cancer after benign breast diseases. *Amer J*, 135, 619-631.
- 44.**Loubna , A., & al. (2011). *DÉTECTION PRÉCOCE DES CANCERS DU SEIN ET DU COL DE L'UTÉRUS*. maroc: Royaume du maroc ministère de la santé.
- 45.**Marc , E. (2020). *LES CANCERS DU SEIN*. paris: FONDATION ARC POUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER .
- 46.**Marco, c. (2019). in Breast Cancer. Breast Cancer and. *collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 53703 women with breast cancer and 108411 women*, 1047-1059.
- 47.**Marco, C. (2020). Breast Cancer and hormone replacement therapy. *collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 53703 women with breast cancer and 108411 women*, 1047-1059.
- 48.**Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2015). *Anatomie et physiologie humaines*. Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande: Pearson(10e édition).
- 49.**Marilyn, I. (2016). *L'utilisation judicieuse de l'IRM en imagerie du sein*. canada: Département de radiologie, Université de Sherbrooke.
- 50.**Menglinli. (2020). does marital status correlate with the female breast cancer risk systematic. *review and meta \_analysis of observational studies*(0229899), 10\_1371.

51. Mlina, f. (2020). *épidémiologie du cancer du sein (féminin)*. paris : 223.
52. OMS. (2020, juin). *google scolaire*. Consulté le juin 2020
53. OMS. (2020). *google scolaire*. Consulté le 2020
54. OMS. (2021). *google scolaire*. Consulté le 2021, sur organisation mondiale de santé (épidémiologie du cancer du sein ).
55. OMS, o. m. (2022). *google scolaire*. Consulté le 2022, sur organisation mondiale de santé (incidence du cancer du sein ).
56. Pherson K, S. C. (2018). ABC of Breast diseases. Breast Cancer Epidemiology risk factors and Genetics. *BMJ*, 321:624-8.
57. Pierre , F., & Dominique , M. (2018). *LES CANCERS DU SEIN*. paris: LIGUE NATIONALE CONTRE.
58. Pierre, F., & Dominique, M. (2018). *LES CANCERS DU SEIN*. paris: LIGUE NATIONALE CONTRE.
59. Pierre, F., & Dominique, M. (2018). *LES CANCERS DU SEIN*. paris: LIGUE NATIONALE CONTRE.
60. Pierre, F., & Dominique, M. (2018). *LES CANCERS DU SEIN*. paris: LIGUE NATIONALE CONTRE.
61. Pierre, F., & Henri, B. (2008). *Les cancers du sein*. paris: LIGUE NATIONALE CONTRE LE CANCER.
62. Pierre, F., & Henri, B. (2008). *Les cancers du sein*. paris: Ligue nationale.
63. Recoules, A. e. (2012). cancer du sein parite et allaitement . *la lattre du senologue*, 55, 08.
64. Ries , L., Kosary , C., Hankey , B., & Miller , B. (1999). SEER Cancer Statistics Review. *NIH Pub 99:2789.*, 1973-1996.
65. Salvatore, M. (2022). *google scolaire (épidémiologie du cancer du sein )*. Consulté le 2022, sur organisation mondiale du cancer (OMC).
66. Sancho-Garnier, A. (2019). *Epidémiologie des cancers du sein*. France(Teyran): Elsevier.
67. Senhadj, R. (2010). statut hormonal obésité age de l'algerie. *journal africain du cancer*, 4(00882), 512\_620.
68. Sigal-Zafrani, B. (2007). *Comprendre le cancer de sein*. paris: Ligue nationale contre le cancer.

- 69.**Suzette, D. (2013). *Les traitements des cancers du sein*. France: l'Institut national du cancer (INCa),et France Lymphome Espoir (FLE).
- 70.**Tahour, S., & al. (2016). L'algerie compte près de 480000 malades du cancer . *Le matin Algérie*.
- 71.**Thomas, & al. (2013). Dernières statistiques mondiales sur le cancer. *Organisation mondiale de la santé*, 1-3.
- 72.**Vanden Brandt PA, S. D. (2000). Pooled analysis of prospective cohort studies on height, weight and breast cancer risk. *Am J Epidemiol*, 152:514.
- 73.**Vargo-Gogola, T., & Rosen, J. (2007). Modelling breast cancer: one size does not fit all. *Nature Reviews Cancer*, 659-672.
- 74.**Violaine, B. (2020, 08 31). *Autopalpation du sein*. Récupéré sur [https://www.doctissimo.fr/html/sante/mag\\_2002/sem02/mag1004/dossier/sa\\_5967\\_sein\\_autopalpation.htm](https://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2002/sem02/mag1004/dossier/sa_5967_sein_autopalpation.htm)
- 75.**Zahra. (2021, 10 09). *Cancer du sein métastatique: signes et traitements*. Récupéré sur Ma santé avant tout: <https://www.masanteavanttout.fr/cancer-du-sein-metastatique-signes-et-traitements/>
- 76.**Zahra. (2021, 10 09). *ma santé avant tout*. Récupéré sur <https://www.masanteavanttout.fr/cancer-du-sein-metastatique-signes-et-traitements/>
- 77.**Zhang, W., & al. (2019). Risk factors of breast cancer and their relationship with survival. *Cancer Research and Clinical Oncology*, 2551-2561.
- 78.**Zimmermann, M. (2013). *Le cancer du sein*. Paris: LIGUE CONTRE LE CANCER.



# ANNEXES

## Annexe 01 : Fiche d'enquête (Données recueillis)

### Fiche d'enquete

n°	Sexe	Age	Ménarchie	Situation familiale	Allaitement	Nombre de grossesse	Prise des contraceptifs oraux	Antécédents familiaux	Maladie chronique	Ménopause	Age de ménopause
1	Femme	44 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Oui	Non	Pas arrêté	/
2	Femme	41 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
3	Femme	55 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Arrêté	50 Ans
4	Femme	46 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Oui	Non	Arrêté	45 Ans
5	Homme	49 Ans	/	Mariée	/	/	Non	Oui	Non	/	/
6	Femme	51 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Oui	Oui(Goitre)	Arrêté	48 Ans
7	Femme	50 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Non	Arrêté	49 Ans
8	Femme	46 Ans	16 Ans	Mariée	Maternel	6	Oui	Non	Non	Arrêté	44 Ans
9	Femme	60 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	8	Oui	Non	Oui(Diabet)	Arrêté	50 Ans
10	Femme	35 Ans	13 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
11	Femme	62 Ans	13 Ans	Mariée	/	/	Non	Non	Oui(Diabet)	Arrêté	50 Ans
12	Femme	41 Ans	15 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
13	Homme	69 Ans	/	Mariée	/	/	Non	Non	Non	/	/
14	Femme	64 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Arrêté	50 Ans
15	Femme	48 Ans	13 Ans	Mariée	/	/	Oui	Oui	Non	Pas arrêté	/
16	Femme	40 Ans	17 Ans	Célibataire	/	/	Non	Oui	Non	Pas arrêté	/
17	Femme	50 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Oui(L'athme)	Arrêté	47 Ans
18	Femme	54 Ans	12 Ans	Mariée	Artificiel	3	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
19	Femme	75 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	6	Oui	Non	Oui(tension)	Arrêté	45 Ans
20	Femme	53 Ans	16 Ans	Mariée	Artificiel	3	Oui	Oui	Non	Arrêté	49 Ans
21	Homme	50 Ans	/	Mariée	/	/	Non	Oui	Non	/	/
22	Femme	58 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Oui(Diabet)	Arrêté	56 Ans
23	Femme	59 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Oui	Non	Arrêté	48 Ans
24	Femme	42 Ans	15 Ans	Célibataire	/	/	Non	Oui	Non	Pas arrêté	/
25	Femme	44 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
26	Femme	44 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	6	Oui	Non	(Diabet).(H)	Pas arrêté	/
27	Femme	56 Ans	18 Ans	Mariée	Maternel	4	Non	Non	Non	Arrêté	50 Ans
28	Femme	47 Ans	18 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Oui	Non	Arrêté	46 Ans
29	Femme	42 Ans	13 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
30	Femme	41 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Oui(Goitre)	Pas arrêté	/
31	Femme	51 Ans	11 Ans	Mariée	Maternel	7	Oui	Non	Oui(Goitre)	Arrêté	48Ans
32	Femme	51 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	6	Oui	Non	Non	Arrêté	50 Ans
33	Femme	60 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Non	Arrêté	51 Ans
34	Femme	46 Ans	16 Ans	Célibataire	/	/	Non	Oui	Non	Arrêté	44 Ans
35	Femme	39 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	2	Oui	Non	Oui(Goitre)	Pas arrêté	/
36	Femme	40 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Non	Pas arrêté	/
37	Femme	58 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Arrêté	46 Ans
38	Femme	50 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Non	Non	Arrêté	44 Ans
39	Femme	32 Ans	14 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
40	Femme	38 Ans	15 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
41	Femme	56 Ans	18 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Arrêté	50 Ans
42	Femme	47 Ans	14 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Oui(tension)	Arrêté	45 Ans
43	Femme	62 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Oui	Oui(Diabet)	Arrêté	49 Ans
44	Femme	46 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Arrêté	44 Ans
45	Femme	48 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	8	Oui	Non	Non	Arrêté	47 Ans
46	Femme	50 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	(Diabet).(H)	Arrêté	47 Ans
47	Femme	37 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
48	Femme	39 Ans	13 Ans	Mariée	Artificiel	2	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
49	Femme	76 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	10	Oui	Oui	(Diabet).(H)	Arrêté	53Ans
50	Femme	41 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
51	Femme	54 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Non	Arrêté	50 Ans
52	Femme	71 Ans	18 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Non	Non	Arrêté	49 Ans
53	Femme	48 Ans	15 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Arrêté	46 Ans
54	Femme	51 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Oui(Tension)	Arrêté	47 Ans
55	Femme	44 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
56	Femme	35 Ans	14 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
57	Femme	41 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
58	Femme	62 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	7	Oui	Non	Non	Arrêté	50 Ans
59	Femme	62 Ans	18 Ans	Mariée	Maternel	2	Non	Oui	(Diabet).(H)	Arrêté	49 Ans
60	Femme	56 Ans	16 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Non	Arrêté	46 Ans
61	Femme	35 Ans	13 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
62	Femme	60 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	8	Oui	Non	Non	Arrêté	52 Ans
63	Femme	46 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
64	Femme	44 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	3	Non	Non	Non	Pas arrêté	/
65	Femme	52 Ans	17 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Non	Non	Arrêté	48 Ans
66	Femme	55 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	6	Oui	Non	Oui(tension)	Arrêté	49Ans
67	Femme	50 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Arrêté	46 Ans
68	Femme	54 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Non	Arrêté	45 Ans
69	Femme	48 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	5	Oui	Non	Oui(tension)	Arrêté	47 Ans
70	Femme	37 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Oui	Non	Arrêté	36 Ans
71	Femme	48 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	2	Oui	Non	Non	Arrêté	46 Ans
72	Femme	39 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/
73	Femme	41 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Pas arrêté	/

## Annexe 01 : Suite

**Fiche d'enquete**

n°	Sexe	Age	Ménarche	Situation familiale	Allaitement	Nombre de grossesse	Prise des contraceptifs oraux	Antécédents familiaux	Maladie chronique	Ménopause	Age de ménopause
74	Femme	50 Ans	14 Ans	Mariée	/	/	Non	Oui	Non	Arrêtée	48 Ans
75	Femme	44 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	7	Oui	Non	Non	Pas arrêtée	/
76	Femme	67 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	9	Oui	Non	(Diabète),G4	Arrêtée	50 Ans
77	Femme	62 Ans	/	Mariée	/	/	Non	Oui	Non	/	/
78	Femme	54 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Non	Non	Arrêtée	49 Ans
79	Femme	58 Ans	13 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Oui(Genitior)	Arrêtée	51 Ans
80	Femme	62 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Oui	Non	Arrêtée	48 Ans
81	Femme	43 Ans	15 Ans	Célibataire	/	/	Non	Non	Non	Pas arrêtée	/
82	Femme	50 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	3	Oui	Non	Oui(Genitior)	Arrêtée	48 Ans
83	Femme	52 Ans	13 Ans	Mariée	Artificiel	3	Oui	Non	Non	Arrêtée	50 Ans
84	Femme	28 Ans	15 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Oui	Non	Pas arrêtée	/
85	Femme	54 Ans	/	Mariée	/	/	Non	Non	Non	/	/
86	Femme	51 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Non	Non	Arrêtée	47 Ans
87	Femme	58 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	4	Oui	Oui	Non	Arrêtée	49 Ans
88	Femme	55 Ans	12 Ans	Mariée	Maternel	7	Oui	Oui	Non	Arrêtée	43 Ans
89	Femme	60 Ans	14 Ans	Mariée	Maternel	1	Non	Non	Non	Arrêtée	50 Ans
90	Femme	55 Ans	12 Ans	Célibataire	/	/	Non	Oui	Glande surré	Arrêtée	52 Ans

