

N° d'ordre



Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA  
Faculté de Médecine  
Département de Médecine



**PREVALENCE DES FACTEURS DE RISQUE  
DU CANCER DE SEIN DANS LA  
POPULATION D'OUARGLA EN 2021**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du  
DOCTORAT EN MEDECINE

Présenté par :  
HOUASSI Nour Islam  
KHELFAOUI Radja

Encadré par : Dr. NOUICER Adib

Devant le Jury Composé de :

<b>Dr. BOUAZIZ Hocine</b>	<b>Président</b>	<b>MCA</b>	<b>Epidémiologie</b>
<b>Dr. NOUICER Adib</b>	<b>Promoteur</b>	<b>Maitre assistant</b>	<b>Chirurgie générale</b>
<b>Dr. FIZI Hanina</b>	<b>Examineur</b>	<b>Maitre assistante</b>	<b>Oncologie médicale</b>
<b>Dr. MAZOUZI M Laid</b>	<b>Examineur</b>	<b>Maitre assistant</b>	<b>Chirurgie générale</b>

Année universitaire 2020-2021



N° d'ordre



Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA  
Faculté de Médecine  
Département de Médecine



**PREVALENCE DES FACTEURS DE RISQUE  
DU CANCER DE SEIN DANS LA  
POPULATION D'OUARGLA EN 2021**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du  
DOCTORAT EN MEDECINE

Présenté par :  
HOUASSI Nour Islam  
KHELFAOUI Radja

Encadré par : Dr. NOUICER Adib

Devant le Jury Composé de :

<b>Dr. BOUAZIZ Hocine</b>	<b>Président</b>	<b>MCA</b>	<b>Epidémiologie</b>
<b>Dr. NOUICER Adib</b>	<b>Promoteur</b>	<b>Maitre assistant</b>	<b>Chirurgie générale</b>
<b>Dr. FIZI Hanina</b>	<b>Examineur</b>	<b>Maitre assistante</b>	<b>Oncologie médicale</b>
<b>Dr. MAZOUZI M Laid</b>	<b>Examineur</b>	<b>Maitre assistant</b>	<b>Chirurgie générale</b>

Année universitaire 2020-2021



## **REMERCIEMENT**

Nous tenons tout d'abord à remercier **DIEU** le Tout-puissant qui nous a donné la force et la patience pour mener à terme ce travail de recherche.

En second lieu, nos chaleureux remerciements à notre encadreur Dr.NOUICER pour ses précieux conseils, son aide durant la période du travail et son engagement dans toutes les étapes de notre encadrement.

Nous saisissons cette occasion pour adresser nos sincères remerciements au Dr. BOUAZIZ. H MCA en Epidémiologie pour son aide et sa gentillesse.

Nous remercions chaleureusement les membres du jury qui nous font l'honneur de juger notre travail de recherche malgré leurs obligations professionnelles.

Enfin, nous remercions l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale de l'EPH MOHAMED BOUDIAF OUARGLA, nos collègues les internes et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail. Nous remercions sincèrement toute personne qui nous ayant apporté un soutien moral et technique tout au long de ce travail et qui a été accidentellement omis.

## **DEDICACE**

Nous dédions ce modeste travail :

A nos chers parents, nos frères, nos sœurs et à nos familles respectives.

Vous êtes toujours présents dans nos esprits et dans nos cœurs. Nous n'oublierons jamais l'amour que vous nous avez donné. Nous savons combien vous serez fiers de nous aujourd'hui, nous vous aimerons toujours. Et nous vous dédions spécialement cette réussite.

Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.

**HOUASSI Nour Islam & KHELFAOUI Radja**

## LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ACR : American College of Radiology.

BRCA 1/2 : Breast Cancer.

BC : Breast Cancer .

ATCD f : antécédents familiaux.

CCI : Carcinome Canalaire Infiltrant.

CCIS : Carcinome Canalaire In Situ.

CLI : Carcinome Lobulaire Infiltrant.

CMI : Chaîne Mammaire Interne.

CO : Contraceptifs oraux.

CS: Cancer du Sein.

EPH : Etablissement Public Hospitalier.

GM : Glande Mammaire.

HER 2 : Human Epidermal Growth Factor Receptor-2 (récepteur pour les facteurs de croissance épidermiques humains).

IgA : Immunoglobulines A.

MAI : Mitotique Activity Index.

MaSCs : Cellules Souches Mammaires Bipotentes.

MEC : Matrice Extracellulaire.

PPH 3 : Phosphohistone H3.

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire.

RE + : Récepteur à l'Estradiol Positive.

RE- : Récepteur à l'Estradiol Négative.

SBR : Scarff-Bloom-Richardson.

SERM : Selective estrogen receptor modulator (modulateur sélectif des récepteurs des œstrogènes).

TDM : TomoDensitoMétrie.

TEP-TDM : Tomographie par Emission de Positons.

TNM : Tumor-Nodes-Métastasis.

THS : Traitement Hormonal Substitutif.

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 01</b> : Répartition des cas selon les indicateurs géographiques.	27
<b>Tableau 02</b> : Répartition des cas selon l'âge.	28
<b>Tableau 03</b> : Répartition des cas selon le type de la peau.	29
<b>Tableau 04</b> : Répartition des cas selon le mariage consanguin des parents.	30
<b>Tableau 05</b> : Répartition des cas selon autres indicateurs sociodémographiques.	31
<b>Tableau 06</b> : Répartition des cas selon autres caractéristiques.	32
<b>Tableau 07</b> : Répartition des cas selon les antécédents médicaux personnels.	33
<b>Tableau 08</b> : Répartition des cas selon les antécédents chirurgicaux personnels.	34
<b>Tableau 09</b> : Répartition des cas selon les antécédents familiaux.	35
<b>Tableau 10</b> : Répartition des cas selon la ménarchie.	36
<b>Tableau 11</b> : Répartition des cas selon la ménopause.	37
<b>Tableau 12</b> : Répartition des cas selon la prise des CO.	38
<b>Tableau 13</b> : Répartition des cas selon la durée de la prise des CO.	39
<b>Tableau 14</b> : Répartition des cas selon les facteurs reproductifs.	40
<b>Tableau 15</b> : Répartition des cas selon la pratique et la durée d'allaitement.	42
<b>Tableau 16</b> : Répartition des cas selon facteurs liés à l'hygiène et au mode de vie.	43
<b>Tableau 17</b> : comparaison des pathologies bénignes de sein.	46
<b>Tableau 18</b> : comparaison des antécédents familiaux de CS.	46
<b>Tableau 19</b> : comparaison de la ménarchie.	47



<b>Tableau 20</b> : comparaison de la ménopause.	47
<b>Tableau 21</b> : comparaison de la prise des CO.	48
<b>Tableau 22</b> : comparaison de l'âge de la première grossesse.	49
<b>Tableau 23</b> : comparaison du nombre d'enfants.	49
<b>Tableau 24</b> : comparaison de la durée de l'allaitement.	50
<b>Tableau 25</b> : comparaison de l'IMC .	51
<b>Tableau 26</b> : comparaison de l'IMC chez les femmes ménopausées.	51
<b>Tableau 27</b> : comparaison concernant le tabac passif.	52
<b>Tableau 28</b> : comparaison concernant la consommation d'alcool.	52
<b>Tableau 29</b> : comparaison concernant le THS.	53

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 01</b> : Anatomie de la GM.	5
<b>Figure 02</b> : Histologie de la GM.	5
<b>Figure 03</b> : Les étapes de la carcinogenèse.	8
<b>Figure 04</b> : Le dépistage de CS en fonction du niveau de risque.	13
<b>Figure 05</b> : Les facteurs de risque de CS modifiables et non modifiables.	14
<b>Figure 06</b> : Répartition des cas selon le lieu de résidence.	27
<b>Figure 07</b> : Répartition des cas selon l'âge.	28
<b>Figure 08</b> : Répartition des cas selon le type de la peau.	29
<b>Figure 09</b> : Répartition des cas selon le mariage consanguin des parents.	30
<b>Figure 10</b> : Répartition des cas selon les groupes sanguins.	32
<b>Figure 11</b> : Répartition des cas selon les antécédents médicaux personnels.	33
<b>Figure 12</b> : Répartition des cas selon les antécédents de chirurgie de sein.	34
<b>Figure 13</b> : Répartition des cas selon les antécédents familiaux de cancer de sein.	35
<b>Figure 14</b> : Répartition des cas selon la ménarchie.	36
<b>Figure 15</b> : Répartition des cas selon l'âge de la ménopause.	37
<b>Figure 16</b> : Répartition des cas selon la prise des contraceptifs oraux.	38
<b>Figure 17</b> : Répartition des cas selon la durée de la prise des contraceptifs oraux.	39
<b>Figure 18</b> : Répartition des cas selon la parité.	40
<b>Figure 19</b> : Répartition des cas selon l'âge de la première grossesse.	41
<b>Figure 20</b> : Répartition des cas selon le nombre d'enfants.	41
<b>Figure 21</b> : Répartition des cas selon la durée d'allaitement.	42
<b>Figure 22</b> : Répartition des cas selon l'IMC chez les femmes ménopausées.	44
<b>Figure 23</b> : Répartition des cas selon la consommation de tabac.	44

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT.....	ii
DEDICACES.....	iii
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	vii
TABLE DES MATIERES.....	viii
RESUME .....	x
I. INTRODUCTION.....	2
II. REVUE DE LITTERATURE.....	4
1. Rappel.....	4
1.1. Rappel anatomique .....	4
1.2. Rappel histologique:.....	4
1.3 Rappel physiologique : .....	5
2. Les pathologies mammaires :.....	6
2.1. Les pathologies mammaires bénignes :.....	6
2.2 Les pathologies mammaires malignes :.....	7
3. Cancer de sein: .....	7
3.1. Processus de la cancérogénèse mammaire:.....	7
3.2. Épidémiologie : .....	8
3.3. Anatomopathologie : .....	9
3.4. Diagnostic :.....	9
3.5. Les facteurs pronostiques et prédictifs de la réponse thérapeutique : .....	11
3.6. Prise en charge thérapeutique:.....	12
3.7. La prévention :.....	13
4. Les facteurs de risque de cancer du sein : .....	14
4.1. Les facteurs sociodémographiques:.....	14
4.2. Les antécédents (ATCD) personnels :.....	15
4.3. Les Antécédents familiaux et mutations génétiques: .....	15
4.4. Facteurs gynéco-obstétriques: .....	16
4.5. Les radiations ionisantes : .....	17
4.6. Densité mammographique :.....	17
4.7. Facteurs alimentaires et le mode de vie.....	18
III. MATERIELS ET METHODES .....	21
1. Type et structure de d'étude: .....	21
2. Contexte géo-démographique :.....	21
2.1. Situation géographique (Relief, Climat,....).....	21
2.2. Situation démographique.....	21
3. Description de la population étudiée : .....	21
3.1. Critères d'inclusion et d'exclusion:.....	22
3.2. Modalités de sélection :.....	22
4. Les variables étudiés:.....	22
4.1. Indicateurs géographiques :.....	22
4.2. Indicateurs socio-économiques et démographiques : .....	22
4.3. Autres caractéristiques :.....	22
4.4. Les antécédents médicaux personnels: .....	22
4.5. Les antécédents chirurgicaux personnels: .....	23
4.6. Les antécédents familiaux de cancer de sein, selon le degré de parenté. ....	23
4.7. Les facteurs hormonaux : .....	23
4.8. Les facteurs reproductifs : .....	23
4.9. L'allaitement :.....	23
4.10. Facteurs liés à l'hygiène et le mode de vie :.....	23
4.11. Les habitudes alimentaires (fréquence):.....	23

5. Recueil de l'information:.....	23
5.1. Modalités de recueil et contrôle de qualité:.....	23
5.2. Gestion des données:.....	24
6. Sources d'information:.....	24
6.1. Questionnaire :.....	24
6.2. Examen physique de la femme:.....	24
7. Analyse statistique des données :.....	24
8. Aspects éthiques :.....	25
IV. RESULTATS .....	27
1. Analyse descriptive des caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée.....	27
1.1. Répartition selon les indicateurs géographiques :.....	27
1.2. Profil socio-économique et démographique .....	28
1.3. Autres caractéristiques.....	32
2. Analyse descriptive des antécédents médicaux personnels :.....	33
3. Analyse descriptive des antécédents chirurgicaux personnels :.....	34
4. Analyse descriptive des antécédents familiaux :.....	35
5. Analyse descriptive des facteurs hormonaux et reproductifs :.....	36
5.1. Les facteurs hormonaux :.....	36
5.2. Facteurs reproductifs :.....	40
5.3. L'allaitement :.....	42
6. Analyse des facteurs liés à l'hygiène et mode de vie .....	43
V. DISCUSSION.....	46
1. Discussion et comparaison des résultats :.....	46
1.1. Les pathologies bénignes du sein :.....	46
1.2. Les antécédents familiaux de cancer de sein :.....	46
1.3. La ménarchie précoce :.....	47
1.4. La ménopause tardive:.....	47
1.5. Les contraceptifs oraux :.....	48
1.6. L'âge de la première grossesse :.....	49
1.7. Le nombre d'enfants :.....	49
1.8. La durée d'allaitement :.....	50
1.9. L'indice de masse corporelle:.....	51
1.10. Tabac passif.....	52
1.11. Alcool :.....	52
1.12. THS :.....	53
2. Les forces et les contraintes de l'étude :.....	53
3. Les recommandations :.....	54
II. CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	56
REFERENCES.....	59
ANNEXES.....	63
Annexe A.....	64
Annexe B.....	68
Annexe C.....	70
RESUME.....	

## Résumé :

**Introduction :** Le cancer du sein (CS) est le plus fréquent des cancers chez la femme, en Algérie et à travers le monde. Il occupe la première place en termes d'incidence et de mortalité, ce qui fait de lui un vrai problème de santé publique.

Ouargla ne fait pas exception avec 424 cas de CS invasif enregistrés entre 2015 et 2019, ce qui représente 45 % des cancers féminins diagnostiqués durant cette période.

La prévention du CS reste limitée car la cause directe est encore inconnue. Cependant, des études épidémiologiques ont pu identifier plusieurs facteurs qui peuvent influencer sa survenue. L'objectif de notre travail est de déterminer la prévalence de ces facteurs de risque au sein de la population féminine d'Ouargla

**Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée chez des femmes âgées entre 30 et 60 ans indemnes de toutes pathologies mammaires malignes cliniquement décelable, choisies aléatoirement dont la majorité sont des visiteuses et des gardes-malades de l'EPH Mohamed Boudiaf, durant le premier semestre de l'année 2021. Le recueil des données est fait à l'aide d'un questionnaire, un examen clinique et un bilan biologique.

**Résultats :** 59% des femmes avaient un âge inférieur à 45 ans. La moyenne d'âge est d'environ 43 ans. 16.1% présentent des antécédents familiaux de CS, Une ménarchie précoce est retrouvée chez 9.9% des femmes, 21.7% ont une ménopause tardive, plus de 44% des femmes sont des grandes multipares ( $\geq 5$  enfants), environ 81.4% des femmes ont allaitées pendant plus de 25 mois, 59.4% des femmes ont pris les CO, 79.5% présentent une surcharge pondérale.

**Conclusion:** La prévalence des facteurs de risque de CS au sein de la population féminine d'Ouargla est relativement faible, et la majorité des femmes sont classées à risque modeste à modéré de développer un CS. Cependant, il est primordiale de lancer des campagnes de sensibilisation pour lutter contre ces facteurs de risque en particulier la surcharge pondérale.

**Mots-clés :** cancer du sein féminin, prévention, facteurs de risque, Ouargla.

## **Abstract :**

**Introduction:** Breast cancer (BC) is the most frequent cancer in women, in Algeria and throughout the world. It ranks first in terms of incidence and mortality, which makes it a real public health problem.

Ouargla is not an exception with 424 cases of invasive BC recorded between 2015 and 2019, which represents 45% of female cancers diagnosed during this period.

Prevention of breast cancer remains limited because the direct cause is still unknown. However, epidemiological studies have been able to identify several factors that can influence its occurrence. The objective of our work is to determine the prevalence of these risk factors in the female population of Ouargla.

**Material and methods:** This is a cross-sectional descriptive study carried out on women aged between 30 and 60 years free from any malignant breast pathologies clinically detectable, chosen randomly, the majority of whom are visitors of patients in the EPH Mohamed Boudiaf, during the first semester of 2021. Data is collected using a questionnaire, a clinical examination and a biological assessment.

**Results:** 59% of women were under 45 years old. The average age is around 43 years old. 16.1% have a family history of BC, An early menarchy is found in 9.9% of women, 21.7% have a late menopause, more than 44% of women are large multiparous ( $\geq 5$  children), about 81.4% of women have breastfed for over 25 months, 59.4% of women have taken oral contraceptives, 79.5% are overweight.

**Conclusion:** The prevalence of risk factors for BC in the female population of Ouargla is relatively low, and the majority of women are classified at modest to moderate risk of developing BC. However, it is essential to launch awareness campaigns to fight against these risk factors, in particular overweight.

**Keywords:** female breast cancer, prevention, risk factors, Ouargla.

## الملخص:

**مقدمة:** سرطان الثدي هو أكثر أنواع السرطانات شيوعاً عند النساء في الجزائر والعالم. تحتل المرتبة الأولى من حيث الإصابة والوفيات، مما يجعلها مشكلة صحية عامة. لا تُعد ولاية ورقلة استثناءً حيث تم تسجيل 424 حالة من حالات الإصابة بالسرطان الغازي بين عامي 2015 و 2019، وهو ما يمثل 45٪ من السرطانات النسائية التي تم تشخيصها خلال هذه الفترة. تظل الوقاية من سرطان الثدي محدودة لأن السبب المباشر لا يزال غير معروف. ومع ذلك، فقد تمكنت الدراسات الوبائية من تحديد العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على حدوثه. الهدف من عملنا هو تحديد مدى انتشار عوامل الخطر هذه بين السكان الإناث في ورقلة.

**منهجياً:** إن هذه الدراسة هي دراسة وصفية مقطعية أجريت على نساء تتراوح أعمارهن بين 30 و 60 سنة سليماً من أي أمراض خبيثة بالثدي يمكن اكتشافها سريريا، تم اختيارهن عشوائياً إذ إن غالبيةهن من بين زوار و مرافقي مرضى مستشفى محمد بوضياف ، خلال الفصل الدراسي الأول من عام 2021. البيانات يتم جمعها باستخدام استبيان وفحص سريري وتقييم بيولوجي.

**النتائج :** 59٪ من النساء تحت سن 45 سنة. متوسط العمر حوالي 43 سنة. 16.1 ٪ لديهم سوابق مرضية عائلية للإصابة بسرطان الثدي ، تم العثور على نظام حيض مبكر عند 9.9 ٪ من النساء، و 21.7 ٪ لديهم سن يأس متأخر، وأكثر من 44 ٪ من النساء متعددات الولادة (≤ 5 أطفال) ، وحوالي 81.4 ٪ من النساء يرضعن لأكثر من 25 شهرا ، 59.4 ٪ من النساء تناولن حبوب منع الحمل و 79.5 ٪ يعانين من زيادة الوزن.

**الخلاصة:** إن انتشار عوامل الخطر المؤثرة في الإصابة بسرطان الثدي عند نساء سكان ورقلة منخفض نسبياً ، وتصنف غالبية النساء في خطر من منخفض إلى متوسط . ومع ذلك ، فمن الضروري إطلاق حملات توعية لمحاربة عوامل الخطر هذه ، وخاصة زيادة الوزن.

**الكلمات المفتاحية:** سرطان الثدي الأنثوي ، الوقاية ، عوامل الخطورة ، ورقلة.

# **Introduction**



## I. INTRODUCTION

Le cancer du sein est le premier cancer chez la femme en termes d'incidence et de mortalité à la fois dans les pays développés et dans les pays en développement, C'est un vrai problème de santé publique. Son incidence ne cesse d'augmenter malgré les multiples progrès de la science en matière de diagnostic et de traitement.

Son incidence progresse dans le monde du fait d'une plus longue espérance de vie, de l'augmentation de l'urbanisation et de l'adoption des modes de vie occidentaux ( diminution de nombre des enfants, l'âge tardive de la première grossesse, diminution de la période de l'allaitement maternelle, la contraception hormonale, augmentation de l'indice de masse corporelle ...etc.) (1)(2)(3)

En 2020, on a recensé 2,3 millions de femmes atteintes de CS et 685 000 décès par CS dans le monde. Fin 2020, 7,8 millions de femmes en vie s'étaient vues diagnostiquer un cancer du sein au cours des cinq années passées.(1)

En Algérie, le cancer du sein représente plus de 40% de l'ensemble des cancers de la femme avec 11 000 nouveaux cas estimés par année, ce pourcentage traduit probablement un biais de recrutement. C'est un cancer qui est en nette augmentation depuis plus de 20 ans.(4)

A Ouargla, et depuis l'installation du registre du cancer de la population de la wilaya, le cancer du sein féminin est positionné au 1<sup>er</sup> rang des cancers et chaque année son incidence ne cesse pas d'augmenter. Le nombre de cas de CS invasifs enregistrés chez les femmes de la wilaya de Ouargla entre 2015 et 2019 est de 424, ce qui représente 45 % des cancers féminins diagnostiqués durant cette période. (18)

Ce cancer requiert une attention particulière sur tous les plans, sa biologie et son histoire naturelle sont complexes. Il n'ya pas « un » mais de multiples cancers de sein avec pour chacun des implications thérapeutiques différentes.

Sa prévention reste limitée car la cause directe est encore inconnue. Cependant, des études épidémiologiques ont pu identifier plusieurs facteurs, modifiables ou non, qui peuvent influencer sa survenue.

L'étude de la prévalence des facteurs de risque sur lesquels il est possible d'agir, devraient faciliter la mise en œuvre des programmes de dépistage et de prévention adaptés, cibles et efficaces.

Vu l'importance de ce sujet et l'absence des études faites dans ce contexte dans la wilaya d'Ouargla, on a trouvé pertinent de réaliser ce travail.

### **Objectif principal :**

Mesurer la prévalence des facteurs de risque du cancer de sein chez les femmes habitantes à Ouargla.

### **Objectif secondaire :**

Décrire le profil épidémiologique des femmes qui résident à Ouargla.

**REVUE DE LITTERATURE**

## II. REVUE DE LITTERATURE

### 1. Rappel

#### 1.1. Rappel anatomique

##### 1.1.1. Définition :

Les glandes mammaires sont des glandes exocrines, lactifères et sexuelles apparentées aux glandes sudoripares et elles font en réalité partie de la peau ou système tégumentaire. Elles tiennent chez la femme un rôle plastique très important.(5)(6)

##### 1.1.2. Situation :

Le sein féminin occupe la partie antérieure de la paroi thoracique, chaque sein s'étend de la deuxième ou la troisième côte en haut au sixième cartilage costal en bas, et du bord latéral du sternum médialement à la ligne médio-axillaire latéralement.(7)(8)(9)

##### 1.1.3. Forme – dimension- poids :

La forme et la taille des seins dépendent de la génétique, des facteurs alimentaires et raciaux, de l'âge, de la parité et du statut ménopausique de l'individu. Le sein a généralement une forme conique avec une base mesurant 10 à 12 cm et une épaisseur de 5 à 7 cm. Le sein pèse en moyenne 150 à 200 g chez la jeune fille, et 400 g ou plus, chez la nourrice.(6)

##### 1.1.4. Configuration externe:

Trois zones concentriques caractérisent le sein:

- Le mamelon ou papille mammaire.
- L'aréole.
- La paroi péri-aréolaire.

##### 1.1.5. Structure:

La glande mammaire est d'aspect gris jaunâtre. C'est une glande tubulo-alvéolaire entourée d'un stroma de tissu conjonctif dense et adipeux.(6)(10)(11)

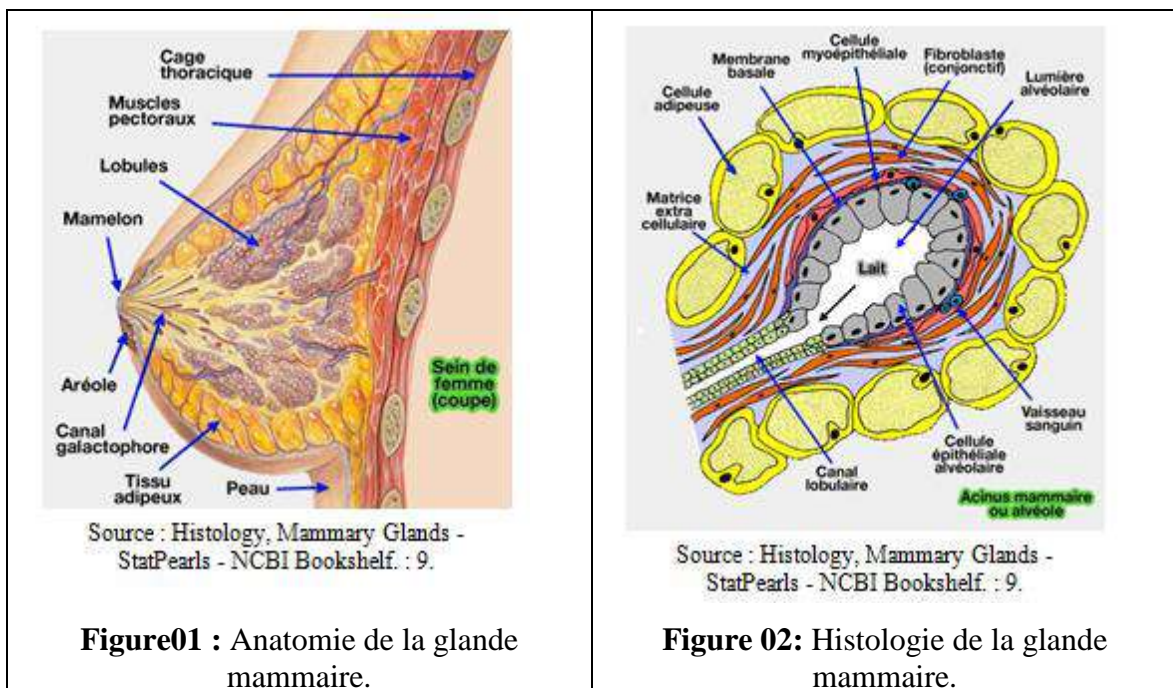
Elle est divisée par des septums inter-lobaires en lobes. Chaque lobe subdivisé par des septums inter-lobulaires en 15 à 25 lobules irréguliers, est drainé par un conduit lactifère qui présente près de son ostium papillaire une dilatation, le sinus lactifère. (6)(10)(11)

#### 1.2. Rappel histologique:

Les glandes mammaires sont des glandes tubulo-alvéolaires apocrines. Ils sont constitués d'une bicouche épithéliale contenue dans le tissu adipeux actif. Les cellules ont le support d'un cadre lâche de tissu conjonctif fibreux dense connu sous le nom de ligaments de Cooper.(10)(11)

La composante adipeuse de la glande mammaire forme une grande partie de la graisse stromale du sein. La variation de la taille des seins chez les femmes est liée au volume du tissu adipeux plutôt que le composant épithélial lui-même. Le tissu adipeux est abondant dans les espaces inter lobulaires, tandis que sa présence dans le stroma intra lobulaire est rare. (10)

Les fibroblastes sont également des composantes importantes du stroma mammaire. Ces cellules le plus souvent voisines de la face basale de l'arbre épithélial ramifié. Ils ont diverses fonctions, notamment la synthèse de facteur de croissance, la production de métalloprotéinase (MMP) et de la matrice extracellulaire (MEC).(10)



### 1.3. Rappel physiologique :

#### 1.3.1. Développement de la glande mammaire:

La fonction principale de la glande mammaire féminine est de produire et sécréter du lait pour l'alimentation des nouveau-nés.(12)

La glande mammaire subit des changements pendant **le cycle menstruel** et **la grossesse** pour la préparation à la lactation.

#### 1.3.2. Physiologie de la lactation :

Le lait est fabriqué par les cellules sécrétrices de l'épithélium mammaire. Il est sécrété en continu dans les acini puis il est stocké dans la lumière alvéolaire dans l'attente de son éjection.(13)

Il existe :

-deux niveaux de régulation : la production et l'éjection.

-deux mécanismes de contrôle : l'un central (endocrine) et l'autre local (autocrine).(13)

## **2. Les pathologies mammaires :**

### **2.1. Les pathologies mammaires bénignes :**

Elle est très fréquente et le plus souvent hormono-dépendante. Elle pose toujours le problème du diagnostic différentiel avec un authentique cancer.

#### **2.1.1. Adénofibrome :**

Chez la femme jeune, sous forme de nodule arrondi, solide, régulier, mobile, parfois douloureux en période prémenstruel, unique ou multiple (fibro-adenomatose).

Le traitement médical repose sur les progestatifs. Le traitement chirurgical n'est discuté qu'en cas de grosse lésion hyperalgique, lésions augmentant de taille ou en cas de doute diagnostique.(14)

#### **2.1.2. Tumeur Phyllode :**

Tumeur Peu fréquente, volumineuse, ronde ou ovale, d'évolution rapide. Risque de récurrence après l'exérèse et de transformation sarcomateuse maligne.

Traitement chirurgical avec vérification anatomopathologique extemporanée. Une surveillance clinique et radiologique s'impose pour prévenir une récurrence.(14)

#### **2.1.3. Le kyste :**

Nodule régulier, mobile, sensible et rénitent. Chez la femme jeune +++

La chirurgie n'est indiquée qu'en cas de doute sur la nature histologique.(14)

#### **2.1.4. Maladie fibrokystique :**

Synonyme: mastose ou dystrophie kystique ou maladie de Reclus. Responsable de mastodynies prémenstruelles, bilatérale avec lésions nodulaires de taille variable, correspondant à des kystes séparés par des zones de fibrose

Traitement médical : progestatifs en deuxième partie de cycle par voie générale ou par voie percutanée (Progestogel). (14)

#### **2.1.5. L'ectasie canalaire :**

Dilatation des canaux galactophores de la région péri-aréolaire avec rétention de débris cellulaires et gras, associée à une fibrose et souvent une inflammation.

Traitement est le plus souvent chirurgical après échec des traitements anti-inflammatoires. Risque de récurrence++.(14)

### **2.1.6. Papillome intra-canalairé :**

Ecoulement mamelonnaire le plus souvent uni-galactophorique, parfois sanglant.

Traitement : Exérèse chirurgicale enlevant tout l'arbre galactophorique.(14)

### **2.1.7. Lipomes :**

Tumeur molle, bien limitée, contenant des cellules adipeuses.(14)

### **2.1.8. La cytotéato-nécrose :**

Enkystement d'un tissu mammaire adipeux traumatisé. Cliniquement, il s'agit d'une masse bien limitée, superficielle, pouvant parfois adhérer à la peau, faisant habituellement suite à un traumatisme et pouvant en imposer pour un authentique cancer.(14)

### **2.1.9. Hamartome:**

Composantes habituelles du sein, mais en arrangement architectural. Inhabituel, Bien délimité, souvent palpable, peut contenir tous les aspects pathologiques du sein.(14)

### **2.1.10. Abscess de sein :**

Infection aiguë du sein, chez la femme en période de lactation suite à des gerçures ou des crevasses du mamelon négligées.

. Traitement : chirurgical.(14)

## **2.2 Les pathologies mammaires malignes :Le cancer du sein (CS) :**

Affection maligne la plus fréquente chez la femme. C'est un cancer hormono-dépendant (œstrogéno-dépendant).(14)

Les cancers du sein se définissent comme une prolifération maligne de cellules épithéliales bordant les canaux ou les lobules du sein appelés respectivement carcinomes canaux ou lobulaires. S'il y a une effraction de la membrane basale, séparant l'épithélium du tissu conjonctif, ces carcinomes sont dits infiltrants. Dans le cas contraire, ils sont dits carcinomes in situ ou intra-canaux.(2)

Les formes les plus fréquentes sont le carcinome canalaire infiltrant(CCI) (85%) et le carcinome lobulaire infiltrant(CLI) (10 %). Mais il existe d'autres formes rares tels que les carcinomes médullaires, les carcinomes mucineux (ou colloïdes), les carcinomes tubuleux, les carcinomes apocrines et la maladie de Paget (tumeur du mamelon).(2)

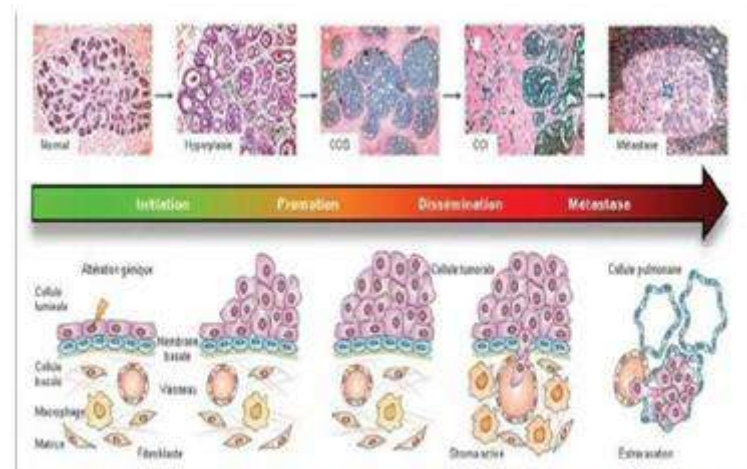
## **3. Cancer de sein:**

### **3.1. Processus de la cancérogénèse mammaire:**

Les CS naissent bien avant leur émergence clinique et leur diagnostic. La cancérogénèse mammaire est un processus évolutif au cours duquel des cellules normales acquièrent des

altérations géniques qui les singularisent du tissu environnant, les rendant indépendantes des signaux extérieurs de régulation de l'homéostasie tissulaire.(15)(2)

Ce phénomène se fait en 4 étapes : (15)



Source : Gogola, Vargo T., Rosen, J.M., Modelling breast cancer: one size does not fit all. NatRev Cancer,2007,

**Figure 03:** Les étapes de la cancérogénèse.

### 3.1.1. Etape initiale:

Les cellules vont proliférer de façon anarchique suite à une altération génique, qui va aboutir à une hyperplasie, ces modifications surviennent plusieurs années avant le diagnostic du cancer.

### 3.1.2. Promotion:

Etape intermédiaire ou les cellules initiées continuent de proliférer de façon anarchique aboutissant à la formation du carcinome in situ.

### 3.1.3. Dissémination :

Les cellules tumorales vont rompre la membrane basale et envahir le tissu selon un processus actif.

### 3.1.4. Métastase:

Les cellules quittent le sein pour gagner des organes comme le poumon, la plèvre, le foie, les os et le cerveau...(16)

## 3.2. Épidémiologie :

Dans le monde, le cancer du sein est le premier cancer de la femme, en 2020, on a recensé 2,3 millions de femmes atteintes du cancer du sein et 685 000 décès par cancer du sein dans le monde. Fin 2020, 7,8 millions de femmes en vie s'étaient vues diagnostiquer un cancer du sein au cours des cinq années passées.(1)

En Algérie, le CS représente plus de 40% de l'ensemble des cancers de la femme. Parmi les principales caractéristiques du CS chez la femme en Algérie, la moyenne d'âge est plus faible d'environ 10 ans par rapport à celle observée dans les pays occidentaux et l'âge moyen de survenue est de 47 ans. Les formes familiales représentent 10% des cancers du sein.(4)

Le nombre de cas de CS invasifs enregistrés chez les femmes de la wilaya de Ouargla entre 2015 et 2019 est de 424, ce qui représente 45 % des cancers féminins diagnostiqués durant cette période, avec une incidence standardisée moyenne de 41,62 pour 10000 femmes. L'âge moyen est de 48,03±12,34 ans et l'âge médian est de 47 ans. Les décès par CS représentent 41,3 % des décès par cancer chez la femme. Le CCI représente plus de 79 % des différents types histologiques du CS. Le stade métastatique est retrouvé chez 20,8 % des cas.(17)

### **3.3. Anatomopathologie :**

#### **3.3.1. Cancer canalaire in situ (CIS) ou carcinome intra canalaire:**

-C'est une prolifération épithéliale maligne à l'intérieur des canaux galactophoriques sans franchissement de la membrane basale.(18)

#### **3.3.2. Adénocarcinome canalaire ou (galactophorique infiltrant) :**

C'est le type le plus fréquent : prolifération maligne d'origine épithéliale, franchissant la membrane basale avec risque d'envahissement ganglionnaire et de métastases.(18)

#### **3.3.3. Adénocarcinome lobulaire infiltrant:**

Plus rares, souvent bilatéraux et/ou multicentriques.(18)

#### **3.3.4. Formes plus rares :**

-Carcinome mucineux, carcinome médullaire, papillaire et tubuleux.

-Sarcome, lymphomes malins.(18)

### **3.4. Diagnostic :**

#### **3.4.1. Circonstances de découvertes :**

- Au cours du dépistage : autopalpation des seins, ou dépistage mammographique.
- Tuméfaction découverte par la patiente ou lors d'un examen clinique.
- Anomalie du mamelon : rétraction, écoulement séro-sanglant unipore, lésion eczématiforme évocatrice d'une maladie de Paget du mamelon.
- Sein inflammatoire : placard érythémateux et œdémateux pouvant mimer une infection du sein.



- Adénopathie ou métastase prévalente, faisant rechercher le cancer primitif. Il faut savoir penser à un cancer du sein devant une fracture d'origine métastatique.(18)

### **3.4.2. Diagnostic clinique :**

a. Interrogatoire: facteurs de risque, antécédents familiaux, gynécologiques, date d'apparition de l'anomalie....

b. Examen clinique: bilatéral et comparatif (patiente assise puis couchée), noté sur un schéma daté (siège, quadrant du sein), taille, mobilité, adénopathies....(18)

### **3.4.3. Examens complémentaires:**

a. Mammographie bilatérale : Au terme de cet examen, l'image mammographique Doit être classée selon la classification de l'ACR. (Annexe C) (18)

b. Echographie mammaire : En complément de la mammographie : Situer et caractériser les anomalies visibles sur la mammographie. Intérêt pour les seins denses, la femme enceinte, et en cas de mastite

c. IRM mammaire : cet examen n'est pas systématique

d. Les marqueurs tumoraux : n'ont aucun intérêt diagnostique. (18)

### **3.4.4. Examens anatomopathologique : (19,20)**

La preuve histologique est indispensable avant d'instaurer toute prise en charge thérapeutique. Elle repose sur la biopsie transcutanée de la lésion avec analyse anatomopathologique du produit de la biopsie.

### **3.4.5. Bilan d'extension : (recherche de métastases à distance)**

Il repose avant tout sur un examen clinique soigneux à la recherche de signes évocateurs d'une extension métastatique : douleurs osseuses, palpation hépatique, ...

Le bilan d'extension de première intention -une des trois options suivantes- :

- Radiographie du thorax, Echographie abdominale et Scintigraphie osseuse.

- TDM thoraco-abdominale et scintigraphie osseuse.

-TEP-TDM.(18)

**3.4.6. Classification TNM :** À l'issue du bilan initial, le stade TNM de la tumeur est établi.(Annexe B) (18)

### **3.5. Les facteurs pronostiques et prédictifs de la réponse thérapeutique :**

Afin d'adapter le traitement, il est nécessaire de définir deux types de facteurs : les facteurs prédictifs de la réponse thérapeutique et les facteurs pronostiques.(2)

Un facteur pronostique est une caractéristique clinique ou biologique qui fournit des informations sur l'issue probable de la maladie cancéreuse chez un individu non traité. En revanche, un facteur prédictif est une caractéristique clinique ou biologique qui fournit des informations sur le bénéfice probable du traitement (soit en termes de réduction tumorale ou de survie).(19)

#### **3.5.1. Âge de la patiente (facteur pronostique et prédictif)**

Deux études ont montré qu'un âge < 35 ans était corrélé à un plus mauvais pronostic.(20)(21)

#### **3.5.2. Taille tumorale initiale**

Une taille de 40 mm est corrélée à un risque potentiel métastatique d'environ 50%. (21)(22)

#### **3.5.3. Envahissement ganglionnaire axillaire**

L'envahissement ganglionnaire axillaire reste le critère pronostique le plus important. Le taux de survie des patientes ayant (N+) est de 40 % à cinq ans, alors qu'il est de 70-72 % pour les patientes N-. (20)(21)(22)

#### **3.5.4. Grade histopronostique de (SBR)**

Il existe une différence pronostique nette entre le grade 1 d'une part et les grades 2 et 3 d'autre part : environ 10 à 15 % supplémentaires de gain de survie à dix ans pour le grade 1.(21)

#### **3.5.5. Les formes histologiques**

Les formes tubuleuses, colloïdes et médullaires ont un meilleur pronostic, mais elles sont assez rares (5 %).(21)(22)

#### **3.5.6. Récepteurs hormonaux**

des études ont trouvé une différence de survie d'environ 10 % en faveur des cas (RE+)(21)(22).

#### **3.5.7. Ki 67 (facteur pronostique)**

une dizaine d'études ont trouvé une association entre une survie plus faible et une surexpression de l'antigène Ki67.(20)(22)

#### **3.5.8. Oncogènes HER2 (cerb B2)**

Le gène est amplifié dans environ 20 % des cancers du sein invasifs et l'amplification est associée à une faible survie sans rechute et à une survie globale.(20)

### **3.6. Prise en charge thérapeutique:**

La prise en charge thérapeutique est définie en accord avec la patiente sur la base de l'avis rendu en RCP et adressé au médecin traitant.

#### **3.6.1. Soins de support**

Sont définis comme l'ensemble des soins et soutiens nécessaires aux malades tout au long de la maladie et même après rémission complète; ils visent à assurer la meilleure qualité de vie possible sur le plan physique , psychologique et social.(23)

#### **3.6.2. Chirurgie**

##### **a. Chirurgie sur la tumeur**

- **Traitement conservateur** : L'objectif est d'obtenir l'exérèse carcinologique de la tumeur avec un traitement esthétique acceptable.(23)

- **Mastectomie** Elle comprend l'exérèse de toute la glande mammaire avec conservation du muscle pectoral.(23)

##### **b. Chirurgie du creux axillaire :**

02 méthodes sont possibles :

- soit par la technique du ganglion sentinelle.

- soit par curage axillaire du côté de la tumeur (en moyenne 12). (24)

#### **3.6.3. Radiothérapie**

La radiothérapie utilise des radiations à haute énergie pour détruire les cellules cancéreuse.(24) Elle a pour but de réduire le risque de rechute locale induisant à long terme un bénéfice sur la survie.(23)

#### **3.6.4. Chimiothérapie :**

Correspond à l'utilisation d'un traitement cytotoxique systémique pour but de supprimer d'éventuelles cellules tumorales résiduelles et de prévenir le risque de récurrence.(23)

##### **a. Chimiothérapie adjuvante**

Se fait après le traitement locorégional (chirurgie et/ou radiothérapie).

##### **b. Chimiothérapie néoadjuvante**

Se fait avant le traitement locorégional (chirurgie et/ou radiothérapie).(23) (26)

##### **c. Chimiothérapie palliative :**

pour les formes métastatiques.(26)

#### **3.6.5. Hormonothérapie:**

Elle est indiquée dans les cancers du sein avec récepteurs hormonaux positifs.(23)

### 3.6.6. Les thérapies ciblées:

Les molécules de thérapie ciblée agissent plus spécifiquement sur des anomalies moléculaires constatées au niveau de la cellule tumorale ou des cellules de son microenvironnement.(27)

### 3.7. La prévention :

#### 3.7.1. La prévention primaire:

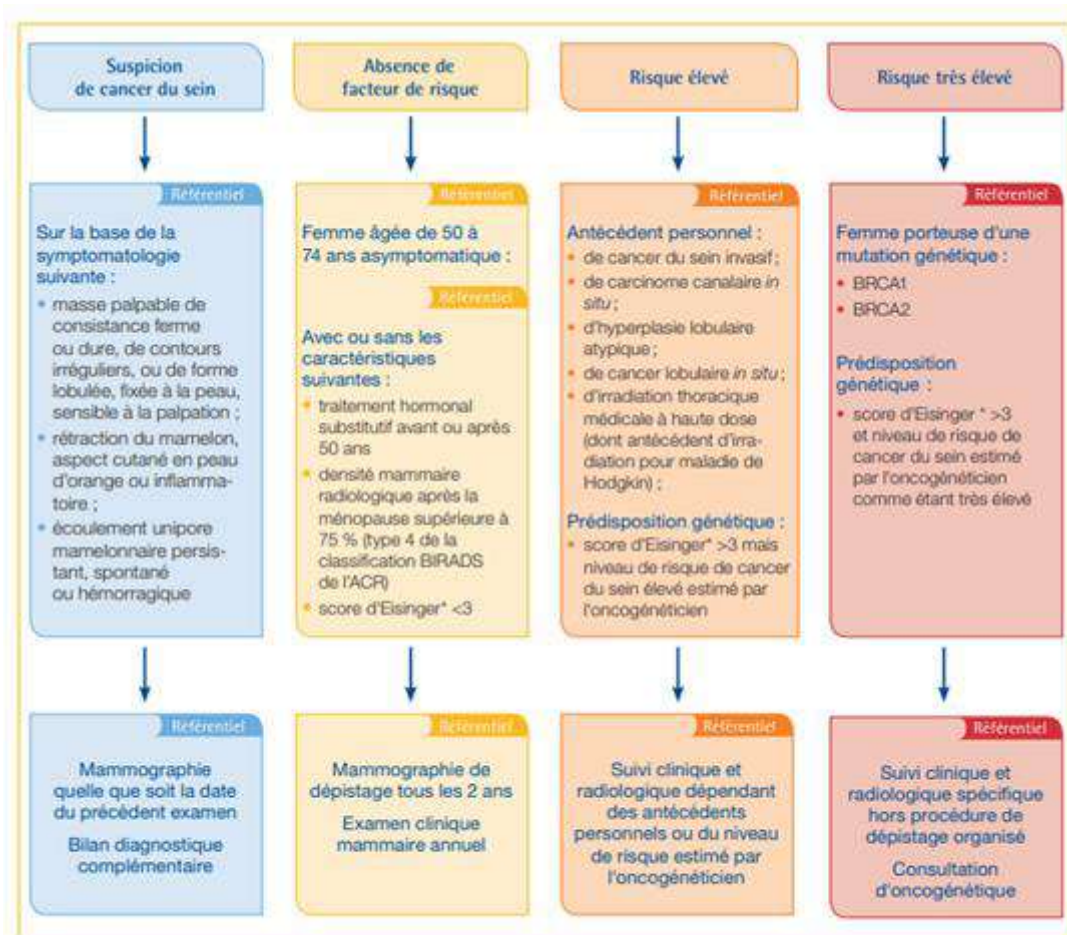
La prévention primaire du cancer du sein consiste à éviter et supprimer l'exposition aux agents cancérigènes identifiés comme : le tabac, les traitements hormonaux substitutifs, le soleil, les rayonnements ionisants, le surpoids et l'obésité, l'alcool...(2)

#### 3.7.2. La prévention secondaire : Dépistage :

Consiste à dépister toute lésion cancéreuse ou précancéreuse au stade infraclinique.

#### 3.7.3. La prévention tertiaire :

Pour éviter la récurrence de la maladie initiale ou les incapacités chroniques qui en découlent.

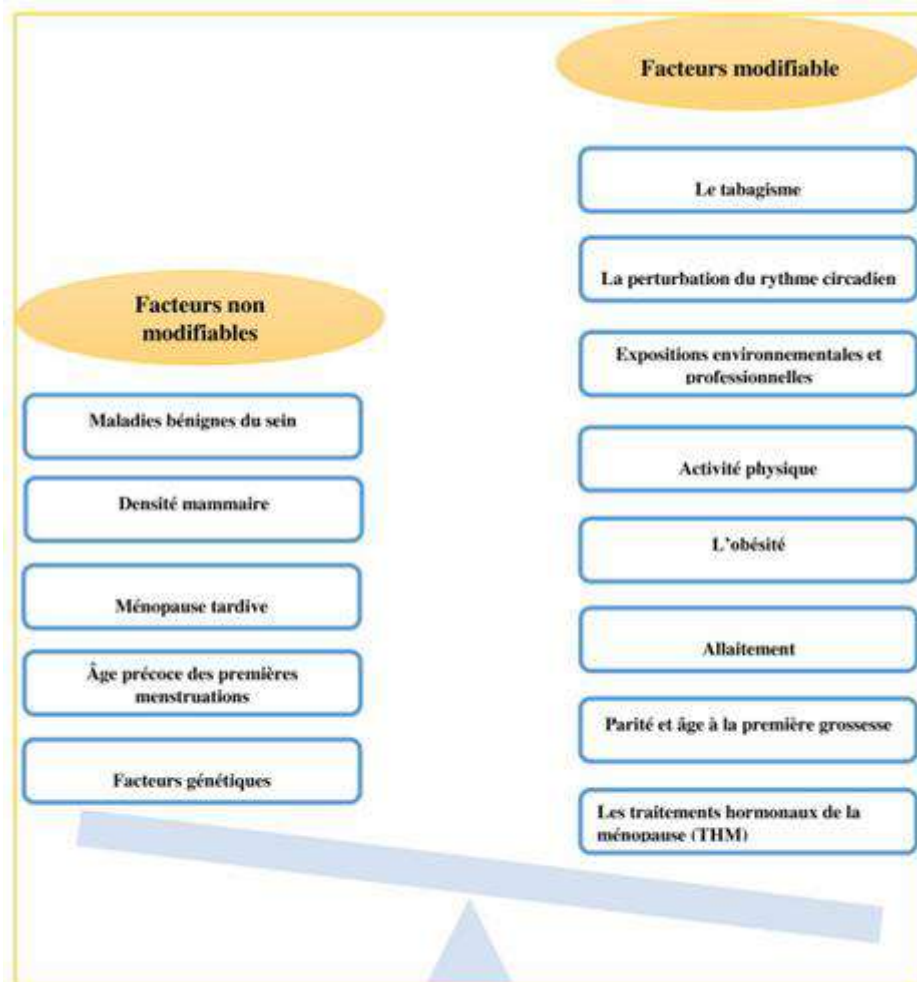


Source : Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé Dépistage et prévention du cancer du sein. HAUTE AUTORITÉ DE SANTE; 2015.

Figure 04 : Le dépistage du cancer du sein en fonction du niveau de risque

#### 4. Les facteurs de risque de cancer du sein :

Bien que les causes exactes de cas du CS restent inconnues, plusieurs facteurs de risque ont été identifiés; il est considéré comme une maladie multifactorielle.(2)(28)(29)  
Les facteurs de risques sont classés en 2 groupes : modifiables et non modifiables.



Source : Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé  
Dépistage et prévention du cancer du sein. HAUTE AUTORITE DE SANTE; 2015.

**Figure05:** les facteurs de risque de cancer du sein modifiables et non modifiables

#### 4.1. Les facteurs sociodémographiques:

##### 4.1.1. L'âge :

La probabilité de développer un cancer du sein augmente avec l'âge. Il représente un facteur de risque important. La maladie est rare chez les femmes de moins de 30 ans. (30)  
Le risque augmente entre 50 et 75 ans (près des deux tiers des cancers du sein). L'âge jeune au diagnostic (< à 35 ou 40 ans selon les séries) est considéré comme un facteur de mauvais pronostic retrouvé dans de nombreuses études : il favorise le risque de rechute à distance mais aussi le risque de rechute locorégionale.(2)

Le risque relatif de cancer du sein est  $> 4$  chez les femmes âgées de plus de 50 ans comparé à celles de moins de 50 ans.(24)

#### **4.1.2. Sexe:**

Le cancer du sein est quasi exclusivement féminin (2)(28)(29)(30); il est 100 fois moins fréquent chez l'homme. Un homme apparenté à une femme atteinte d'un cancer du sein voit son risque multiplié par 2.(2)

### **4.2. Les antécédents (ATCD) personnels :**

#### **4.2.1. ATCD personnels de maladies bénignes du sein:**

Les maladies bénignes du sein constituent un facteur de risque de cancer du sein. Sur le plan histologique, il existe des lésions prolifératives et des lésions non prolifératives avec ou sans atypie.(2) Les lésions prolifératives sans atypie multiplient le risque par deux, tandis que les lésions hyperplasiques avec atypie augmentent ce risque.(2)(30) Il est de 4.3 pour les pathologies prolifératives avec atypies.(28)

#### **4.2.2. ATCD personnels de cancer du sein :**

Le sur-risque de cancer du sein est majoré quand le premier cancer du sein est survenu avant l'âge de 40 ans.(24) Il est par ailleurs difficile de prédire au bout de combien de temps va se développer un cancer invasif après un diagnostic de CLIS.(31)

### **4.3. Les Antécédents familiaux et mutations génétiques:**

Plus de 50 études ont mis en évidence une association entre le risque de cancer du sein et une histoire familiale de cancer du sein.(2)

De manière générale, l'histoire familiale est associée à un risque accru de cancer du sein. Le risque relatif est d'environ 2, pour toute forme de parenté et l'excès de risque est plus marqué chez les jeunes femmes et lorsque la maladie s'est manifestée chez une proche parente (mère, fille ou sœur...), avant l'âge de 50 ans.(2)

Les cancers du sein liés à une mutation génétique concernent 5 % à 10 % des cancers du sein. On estime qu'environ 2 femmes sur 1 000 sont porteuses d'une mutation du BRCA1 ou du BRCA2.(24)

Le gène 1 du cancer du sein (BRCA1) et le gène 2 du cancer du sein (BRCA2) sont normalement présents dans le corps. On les appelle gènes suppresseurs de tumeurs car ils semblent jouer un rôle dans le contrôle de la croissance des cellules cancéreuses.(28)

Être porteur d'une mutation sur un de ces gènes augmente le risque d'avoir un cancer du sein avant la ménopause (40 à 85 %). Néanmoins, toutes les femmes porteuses de ces mutations génétiques ne développeront pas un cancer du sein.(24)

D'autres mutations génétiques, plus rares, augmentent également le risque de cancer du sein : TP53 (syndrome de Li-Fraumeni), CHEK2/ATM (ataxie-télangiectasies), PTEN (syndrome de Cowden) et STK11 (syndrome de Peutz-Jeghers).(24)

#### **4.4. Facteurs gynéco-obstétriques:**

il est reconnu de façon consensuelle que le cancer du sein est un cancer hormono-dépendant par effet de l'imprégnation hormonale de la femme au cours de sa vie.(2,24,28,29)

##### **4.4.1. Facteurs hormonaux endogènes :**

###### **a. Ménarchie précoce :**

Plus récemment, de nombreuses études montrent que la survenue des premières règles avant l'âge de 12 ans augmente le risque de cancer du sein.(2) Chaque retard de deux ans de la ménarchie s'accompagne d'une réduction de 10% du risque de développer un cancer.(28)

###### **b. Ménopause tardive :**

Elle est également un facteur de risque reconnu du cancer du sein. Il est associé à une augmentation du risque de cancer de 3% par année supplémentaire. La survenue de la ménopause après 50ans constitue un risque accru de cancer du sein.(2, 28, 30)

##### **4.4.2. Facteurs hormonaux exogènes:**

###### **a. Contraception orale :**

La particularité biologique du sein est la grande dépendance œstroprogestative de son développement et de sa différenciation. Cette dépendance est encore très importante dans la genèse du CS dont près de 70% des cas ont des récepteurs aux estrogènes positifs.(2)(30)

Une méta-analyse de 54 études montre que la prise de contraceptifs oraux est associée à une augmentation de la survenue du cancer du sein. Cette augmentation diminue progressivement après l'arrêt d'utilisation et disparaît complètement 10 ans après cet arrêt.(2) Mais leur utilisation tardive dans la vie reproductive de la femme entraîne une augmentation relative du risque du cancer du sein. (2,24,28–30)

###### **b. Traitement hormonal substitutif :**

THS constitue une source exogène d'hormone chez la femme ménopausée. Plusieurs études ont rapporté l'augmentation de l'incidence du cancer du sein chez les femmes sous THS, par rapport à celle ne prenant pas d'hormones. (2).(29)

Le risque de développer un cancer du sein est plus important pour un usage de TSH de plus de 5 ans. Ce risque diminue après l'arrêt du traitement, d'où la nécessité de limiter la durée de la prise du THS à la plus courte période possible.(29)

#### **4.4.3. La parité et l'âge de la première grossesse :**

Les femmes de la population générale ayant eu leur première grossesse après l'âge de 35 ans ont un risque plus élevé de développer un cancer du sein comparativement aux femmes ayant eu leur première grossesse avant l'âge de 25 ans. Ceci est dû aux changements que subit la glande mammaire durant la grossesse.(29) Généralement, les femmes qui ont mené au moins une grossesse à terme avant l'âge de 30 ans présentent, en moyenne, un risque de cancer du sein moins de 25% par rapport aux femmes nullipares.(2)

La multiparité semble avoir un effet protecteur. Les femmes qui ont eu de huit à neuf accouchements présentent des risques réduits d'environ 30%, en comparaison avec celles qui ont eu cinq accouchements.(2)(30)

#### **4.4.4. Allaitement naturel**

L'allaitement maternel possède un effet protecteur expliqué par la suppression de l'ovulation et donc de l'exposition aux œstrogènes mais aussi par le degré de différenciation cellulaire retrouvé chez les femmes allaitantes. Les femmes qui ont allaité pendant une durée totale d'au moins 25 mois présentent un risque réduit de 33 %, par rapport à celles qui n'ont jamais allaité. Une diminution significative du risque de cancer du sein de plus de 4,3 % a été rapportée pour chaque période d'allaitement de 12 mois.(2)

#### **4.5. Les radiations ionisantes :**

L'exposition aux radiations ionisantes associée au diagnostic médicale ou au traitement est un facteur de risque établi du cancer du sein. Le risque est plus élevé en cas d'exposition pendant l'enfance ou l'adolescence.(2,29,30)

L'augmentation de risque semble survenir 10 à 15 ans après l'exposition et atteindre un pic en générale vers l'âge de 30 à 40 ans. (29)

un antécédent personnel d'irradiation thoracique médicale à haute dose (maladie de Hodgkin) est considéré comme un risque élevé à très élevé.(28) Concernant l'exposition aux radiations ionisantes à des doses faibles dans un cadre diagnostique (radiographie pulmonaire voire mammographie), le risque de développer un cancer se voit après plusieurs années.(28)

#### **4.6. Densité mammographique :**

Il y a maintenant plus de 40 ans, John Wolfe, un radiologiste, a été le premier à montrer que les femmes avec des seins très denses à la mammographie avaient un risque beaucoup plus élevé de CS que celles avec des seins moins denses.(2)

Le risque de cancer du sein augmente avec le niveau de densité des tissus mammaires



en mammographie. Pour les femmes ayant des seins denses en mammographie, le risque est multiplié de deux à six fois. On estime que 30 % des cas de cancer du sein sont attribuables à une densité mammaire à la mammographie supérieure à 50 % par rapport à la moyenne.(2) Le degré de densité mammaire augmente le risque de cancer du sein, mais le niveau de risque varie selon les études de BI-RADS 2 à BI-RADS 4.(24)

#### **4.7. Facteurs alimentaires et le mode de vie**

##### **4.7.1. Alcool**

L'alcool est le seul facteur nutritionnel établi de risque de cancer du sein. Ce risque augmente d'environ 7 % pour une consommation moyenne d'une boisson alcoolique par jour (10 g /J)(29,30,32). Les femmes ayant un cancer du sein, et consommant au moins une boisson alcoolique par jour, ont une durée de survie diminuée de 15 % à 40 %, comparativement à celles qui ne boivent pas d'alcool.(32)

##### **4.7.2. Tabac**

La fumée du tabac est une importante source de substances carcinogènes. Pourtant, la cigarette n'est pas considérée comme un facteur de risque établi du cancer du sein. Certains investigateurs ont trouvé que les fumeuses présentent un risque réduit, d'autres aucun risque, d'autres ont rapporté une augmentation de risque associé au tabagisme.(2,26,29,30,32) Le tabagisme passif semble associé à un risque augmenté d'environ 60 % ; ce risque est multiplié par trois chez les femmes après la ménopause.(2,32) L'effet protecteur de la cigarette dans le cancer du sein serait dû à une diminution des œstrogènes circulants et à l'action anti-œstrogénique du tabac. Il a été rapporté que les fumeuses ont une ménopause précoce et une concentration urinaire réduite d'œstrogènes pendant la phase lutéale du cycle menstruel.(2,32)

##### **4.7.3. Café :**

Le café contient aussi des composés phénoliques qui peuvent exercer un rôle soit oestrogénique, soit anti-oestrogénique, voire un rôle antioxydant. De ce fait, ces composés pourraient potentiellement réduire le risque de certains cancers du sein. Des expériences réalisées in vitro ont montré que les boissons riches en composés phénols possédaient un pouvoir antioxydant et pouvait protéger les cellules mammaires et prévenir le développement du cancer par des mécanismes anti-oestrogéniques ou protéger la cellule des effets des radicaux libres donc de la toxicité mitochondriale.(29)

En revanche une autre étude prospective menée aux États Unis sur une population de 85 987 sujets sur 22 ans, n'a objectivé aucun rapport entre la consommation de café et le

développement du cancer du sein invasif sporadique. (29)

#### **4.7.4. Consommation de viande et de graisses saturées**

Dans The International Journal of Cancer, des chercheurs du National Institute of Environmental Health Sciences (Caroline du Nord, Etats-Unis) ont récolté des données relatives à la consommation de **différents types de viandes** et les pratiques de cuisson de 42.012 femmes, qu'ils ont suivies pendant plus de sept ans.(34) Au cours de l'étude, 1.536 cancers du sein invasifs ont été diagnostiqués. L'augmentation de la consommation de **viande rouge** était associée à un **risque accru** de **cancer du sein invasif** : les femmes qui mangeaient les plus grandes quantités de viande rouge présentaient un risque **23%** plus élevé que les femmes qui consommaient les plus petites portions.(33)

A l'inverse, l'augmentation de **la consommation de volaille était liée à une diminution du risque** de cancer du sein invasif. (33)

La consommation de graisses saturées semble accroître le risque de cancer du sein tandis que celle d'origine végétale le diminuerait.(26)

#### **4.7.5. Obésité et Indice de masse corporelle (IMC)**

L'obésité est associée à un profil hormonal soupçonné de favoriser le développement du cancer du sein. L'obésité augmente d'environ 50 % le risque de cancer du sein chez les femmes ménopausées. Cependant, parce qu'elle donne souvent lieu à des cycles menstruels anovulatoires, l'obésité n'augmente pas le risque chez les femmes avant la ménopause. Elle serait même associée à un risque réduit chez ces femmes dans les pays économiquement développés. Toutefois, l'obésité apparaît comme un facteur de risque important après la ménopause. Par ailleurs, les femmes ayant un surpoids de plus de 20 kg à partir de l'âge de 18 ans, présentent, après la ménopause, un risque de cancer du sein multiplié par deux. (2)

#### **4.7.6. Activité physique**

L'activité physique modérée (30 à 60 minutes au moins 4 fois par semaine) diminue le risque de cancer du sein d'environ 35 %, en particulier chez les femmes ménopausées.(2,32). L'activité physique influence également le risque de cancer du sein en diminuant la prise de poids, en particulier après la ménopause. (32)

# **MATERIELS ET METHODES**

### **III. MATERIELS ET METHODES**

#### **1. Type et structure de d'étude:**

Il s'agit d'une étude observationnelle de type descriptive transversale qui sert à étudier la prévalence des facteurs de risque du cancer de sein chez les femmes indemnes de toutes pathologies mammaires malignes cliniquement décelables habitantes à Ouargla durant l'année 2021.

#### **2. Contexte géo-démographique :**

##### **2.1. Situation géographique (Relief, Climat,....)**

- La wilaya d'Ouargla située au Sud-est du pays, est limitée :
- Au nord : par les wilayas de Djelfa et d'El oued.
- A l'Est : par la Tunisie.
- Au sud : par les wilayas de Tamanrasset et d'Illizi.
- A l'Ouest : par la wilaya de Ghardaïa.

La wilaya d'Ouargla est caractérisée par un climat saharien, avec une pluviométrie très réduite et des températures élevées, notamment en été. Avec une superficie totale de 211 980km<sup>2</sup>.

##### **2.2. Situation démographique**

La wilaya compte une population de 541 045 habitants (Estimation 2007).

La population de la ville est composite, faite de la population autochtone, des tribus nomades arabes qui sont sédentarisées progressivement et les habitants venus du Nord à la recherche d'un emploi.

#### **3. Description de la population étudiée :**

On a recruté 193 femmes indemnes de toutes pathologies mammaires malignes cliniquement décelables dont l'âge est entre 30 et 60 ans, on a questionné ces femmes individuellement, afin de remplir un questionnaire avec la réalisation d'un examen clinique des seins, un examen général et un bilan biologique pour chacune.

### **3.1. Critères d'inclusion et d'exclusion:**

#### **3.1.1. Critères d'inclusion**

- Le consentement verbal pour participer à l'étude.
- Femme d'origine algérienne et qui réside à la wilaya d'OUARGLA uniquement.
- Age entre 30 et 60 ans.
- Indemne de toutes pathologies mammaires malignes cliniquement décelables.

#### **3.1.2. Critères d'exclusion:**

- Patiente ayant un problème de mémorisation.
- Pathologies malignes au moment de l'enquête ou dans le passé.

### **3.2. Modalités de sélection :**

Afin de neutraliser le biais de sélection, on a de recruter la majorité des femmes des différents services de l'EPH d' Ouargla parmi les visiteuses, les gardes malades et les travailleuses.

### **4. Les variables étudiés:**

#### **4.1. Indicateurs géographiques :**

Lieu de naissance, lieu de résidence.

#### **4.2. Indicateurs socio-économiques et démographiques :**

L'âge, type de la peau, mariage consanguin des parents, niveau scolaire, statut marital, activité professionnelle, travail de nuit.

#### **4.3. Autres caractéristiques :**

- Hypercholestérolémie : est définie par un taux de cholestérol total  $> 2\text{g/l}$ . (35)
- Hypertriglycéridémie : est définie par un taux de triglycérides  $> 1.5\text{g/l}$ .(35)
- Groupage.

#### **4.4. Les antécédents médicaux personnels:**

Diabète, HTA, autres.

**4.5. Les antécédents chirurgicaux personnels:**

Opérée du sein, cause, antécédent d'une chirurgie ovarienne, antécédent de chirurgie des autres organes reproducteurs (trompes, utérus, col de l'utérus).

**4.6. Les antécédents familiaux de cancer de sein, selon le degré de parenté.**

**4.7. Les facteurs hormonaux :**

Ménarchie, ménopause, âge de la ménopause, cause de la ménopause, prise des CO, durée de la prise des CO, prise de THS.

**4.8. Les facteurs reproductifs :**

Parité, âge de la première grossesse, nombre d'enfants.

**4.9. L'allaitement :**

La pratique d'allaitement, la durée d'allaitement.

**4.10. Facteurs liés à l'hygiène et le mode de vie :**

Activité physique, IMC, tabac, alcool, café, thé.

**4.11. Les habitudes alimentaires (fréquence):**

-1<sup>ère</sup> catégorie : œufs, viandes blanches et rouges, poissons, viande de chameau.

-2<sup>ème</sup> catégorie : produits laitiers, yaourt, lait de chamelle.

-3<sup>ème</sup> catégorie : matières grasses.

-4<sup>ème</sup> catégorie : céréales et légumineuses.

-5<sup>ème</sup> catégorie : fruits et légumes.

-6<sup>ème</sup> catégorie : produits sucrés.

**5. Recueil de l'information:**

**5.1. Modalités de recueil et contrôle de qualité:**

Le recueil de l'information est fait à l'aide d'un questionnaire validé, toutes les questions ont été posées de la même manière, pour les femmes, l'interview a duré 15 à 20 min. la difficulté résidait dans l'appréciation de certaines questions à réponses subjectives (exemple : le niveau d'activité de la personne, alimentation), mais aussi les réponses aux questions suscitant une bonne mémoire.

## **5.2. Gestion des données:**

Une fois les fiches (questionnaires) remplies pour chaque femme, les réponses sont codifiées et saisies sur un logiciel de traitement des données: le SPSS version 21.

Pour compléter les données manquantes ou les non réponses, la source d'information exploitée est de contacter la patiente par téléphone.

## **6. Sources d'information:**

### **6.1. Questionnaire :**

Le questionnaire comporte dix items, la partie identification renseigne sur les facteurs sociodémographiques (âge, lieu de naissance et de résidence, type de peau, mariage consanguin des parents, niveau scolaire, statut marital, profession et travail de nuit) ; la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> partie, renseignent sur les antécédents personnels médicaux et chirurgicaux (HTA, diabète, autres pathologies chroniques, les pathologies du sein, antécédent de chirurgie de l'ovaire et d'autres organes reproducteurs) , et les antécédents familiaux de cancer du sein.

La 4<sup>ème</sup> partie s'intéresse aux facteurs hormonaux et reproductifs (ménarchie, ménopause, âge de la 1ère grossesse, nombre d'enfants, allaitement).

La 5<sup>ème</sup> partie renseigne sur la prise d'hormones exogènes, la 6<sup>ème</sup> partie sur les habitudes alimentaires, la 7<sup>ème</sup> inclut l'exposition à certains produits (tabac, alcool, café, thé), la 8<sup>ème</sup> s'intéresse à l'activité physique et dernièrement, la 9<sup>ème</sup> et la 10<sup>ème</sup> comprennent l'examen clinique et biologique respectivement.

### **6.2. Examen physique de la femme:**

L'examen physique de la femme comporte la mesure de: poids, taille, TA, tour de taille, tour de hanche et examen des seins. Avec un bilan biologique qui comporte: la glycémie à jeun, la cholestérolémie la triglycéridémie.

## **7. Analyse statistique des données :**

Pour répondre aux objectifs de notre étude, les données recueillies ont été analysées statistiquement après une vérification et contrôle de la validité des données qui sont saisies, traitées et analysées par le logiciel SPSS « Statistical Package for Social Science » version 21, On a fait le calcul des fréquences et des pourcentages des variables.

**8. Aspects éthiques :**

Toute les femmes recrutées ont manifesté leur consentement verbal pour participer à notre étude après leurs avoir expliqué l'objectif de notre travail de recherche.



# **RESULTATS**

**IV. RESULTATS**

**1. Analyse descriptive des caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée**

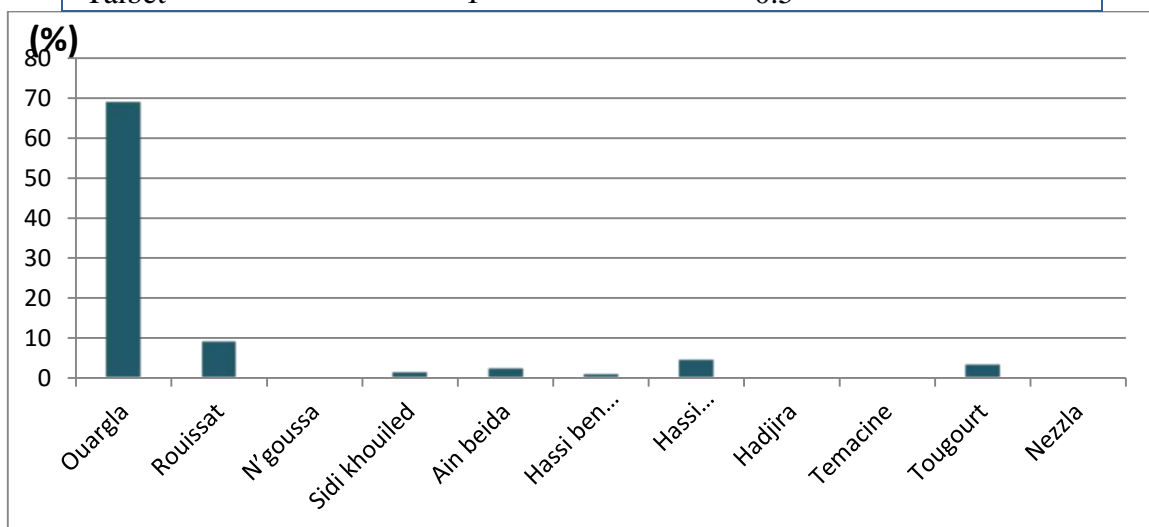
**1.1. Répartition selon les indicateurs géographiques :**

Notre étude a intéressé 193 femmes et sont réparties comme ci :

La majorité des femmes, sont originaires de la wilaya d’Ouargla (> de 70%) et 69.4% résident au niveau de la commune d’Ouargla suivi de celle de Rouissat.

**Tableau 01 :** Répartition des cas selon les indicateurs géographiques

Lieu de naissance (n =193)	Effectif	(%)
Ouargla	141	73.1
Autre wilaya	52	26.9
Lieu de residence(n =193)	Effectif	(%)
Ouargla	134	69.4
Rouissat	19	9.8
N’goussa	2	1
Sidi khouiled	4	2.1
Ain beida	6	3.1
Hassi ben Abdellah	3	1.6
Hassi messaoud	10	5.2
Hadjira	2	1
Temacine	2	1
Tougourt	8	4.1
Nezzla	2	1
Taibet	1	0.5



**Figure 06 :** Répartition des cas selon le lieu de résidence.

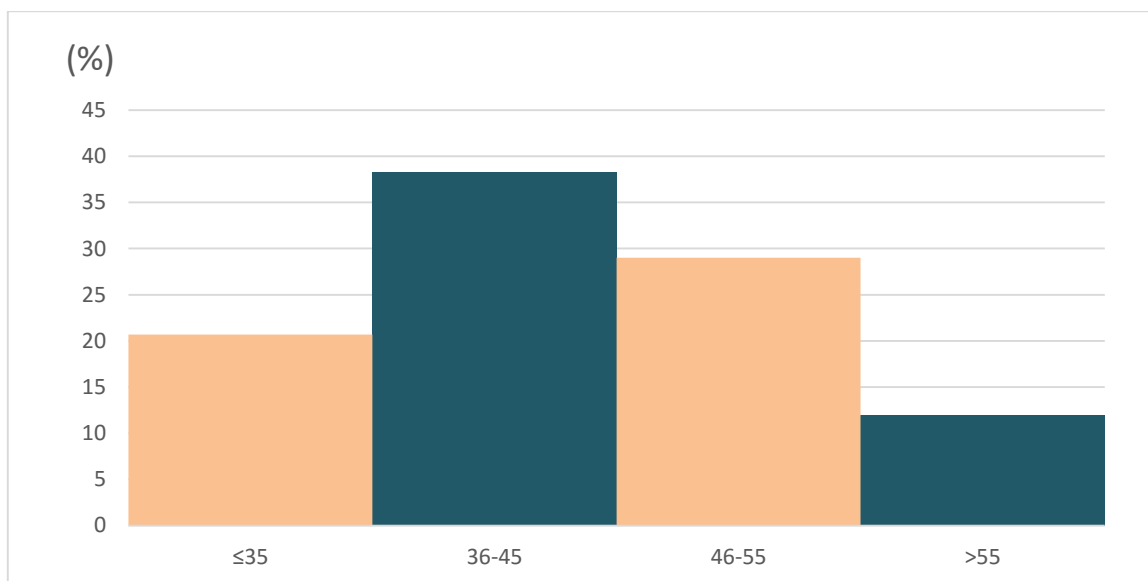
## 1.2. Profil socio-économique et démographique

### 1.2.1. L'âge :

Au moment de l'enquête, 20% des femmes avaient un âge inférieur à 35 ans, avec un pic de fréquence entre 36 et 45 ans. La moyenne d'âge est estimée à  $43 \pm 8.69$  ans.

**Tableau 02 :** Répartition des cas selon l'âge.

Age (ans) (n =193)	Effectif	(%)
≤35	40	20.7
36-45	74	38.3
46-55	56	29.0
>55	23	11.9



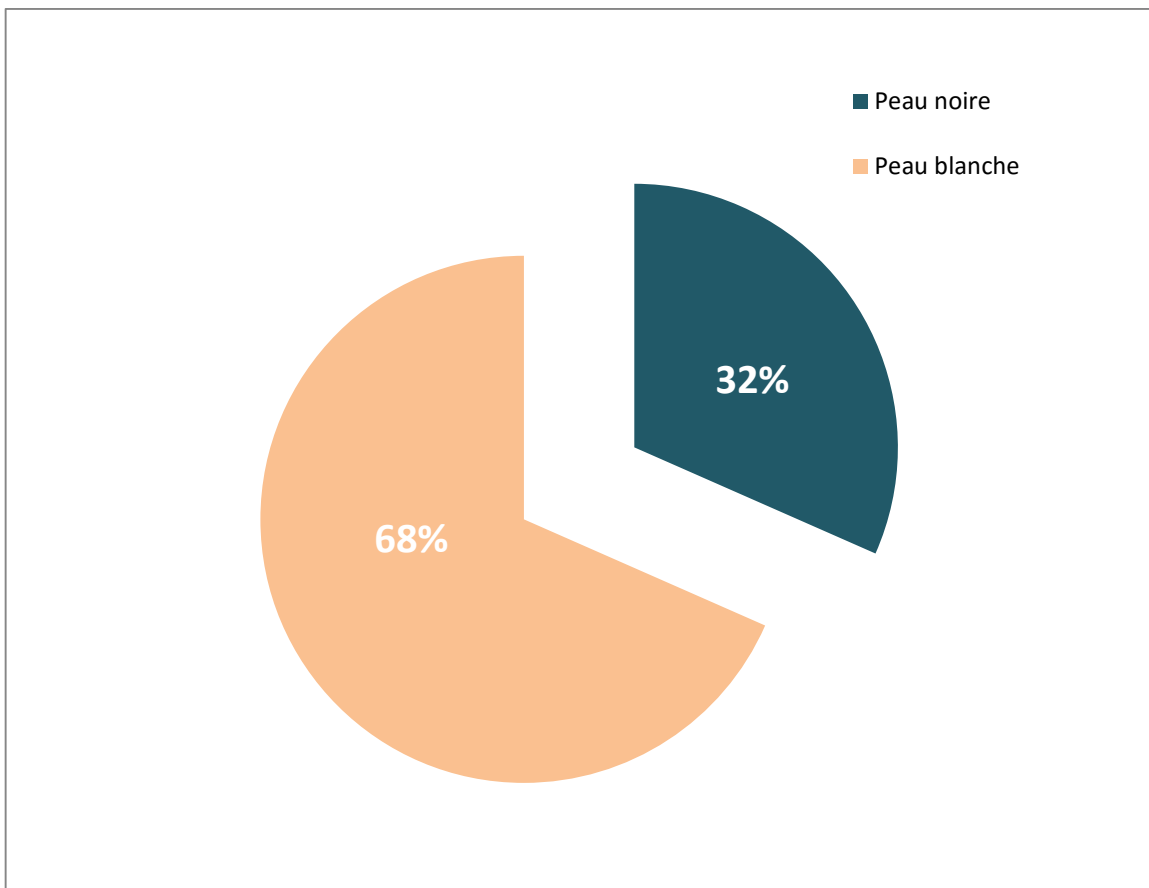
**Figure 07 :** Répartition des cas selon l'âge.

**1.2.2. Type de la peau :**

La majorité des femmes ont une peau blanche avec pourcentage de 68.4 %.

**Tableau 03 :** Répartition des cas selon le type de la peau.

Type de la peau (n =193)	Effectif	(%)
Peau noire	61	31.6
Peau blanche	132	68.4



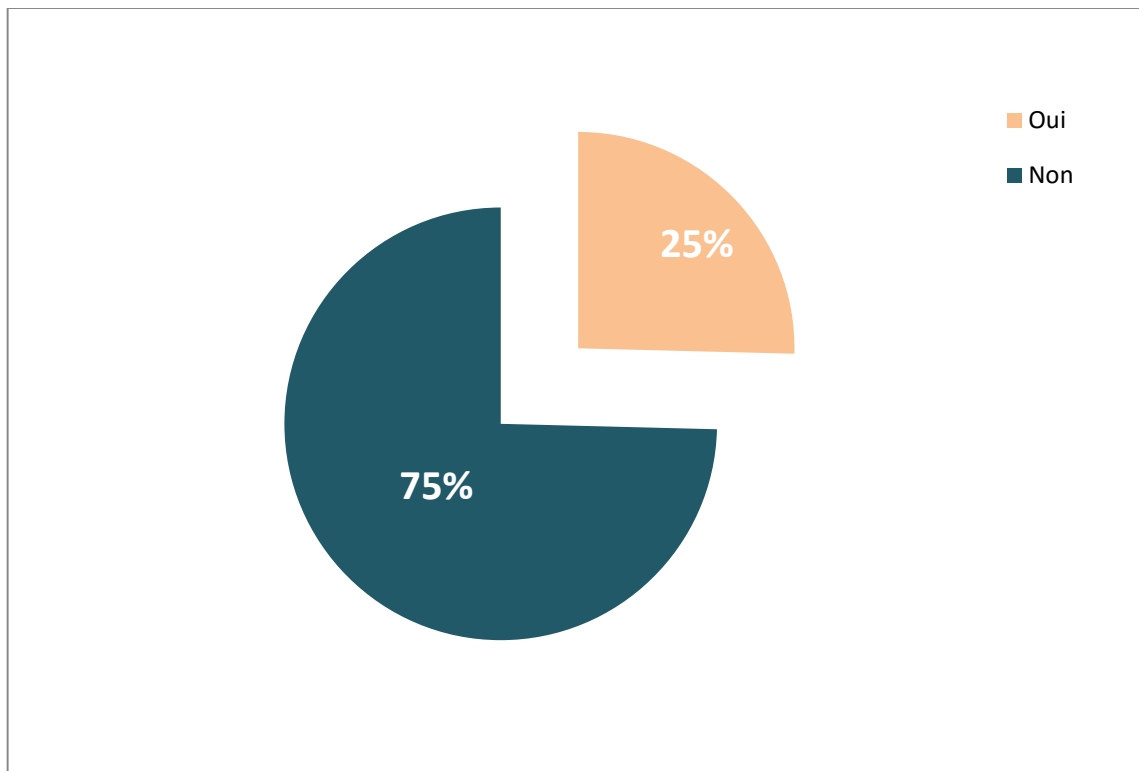
**Figure 08 :** Répartition des cas selon le type de peau.

**1.2.3. Mariage consanguin des parents :**

Environ 75% des femmes sont issues d'un mariage non consanguin.

**Tableau 04 :** Répartition des cas selon le mariage consanguin des parents.

Mariage consanguin des parents(n=193)	Effectif	(%)
Oui	49	25.4
Non	144	74.6



**Figure 09 :** Répartition des cas selon le mariage consanguin des parents.

### 1.2.4. Autres indicateurs socio-démographiques

- 34 % des femmes ont un niveau de scolarité secondaire.
- Plus de 80 % des femmes sont mariées.
- 63% des femmes sont des femmes au foyer.
- Seulement 3% des femmes ont rapporté la notion du travail de nuit.

**Tableau 05** : Répartition des cas selon autres indicateurs sociodémographiques.

Variable (n =193)	Effectif	(%)
<b>Niveau scolaire</b>		
-Analphabète	31	16.1
-Primaire	22	11.4
-Moyen	40	20.7
-Secondaire	66	34.2
-Universitaire	34	17.6
<b>Statut marital</b>		
-Célibataire	21	10.9
-Mariée	163	84.5
-Divorcée	7	3.6
-Veuve	2	1.0
<b>Activité professionnelle</b>		
-Active	65	33.7
-Retraitée	5	2.6
-Femme au foyer	123	63.7
<b>Travail de nuit</b>		
-Oui	6	3.1
-Non	187	96.9

### 1.3. Autres caractéristiques

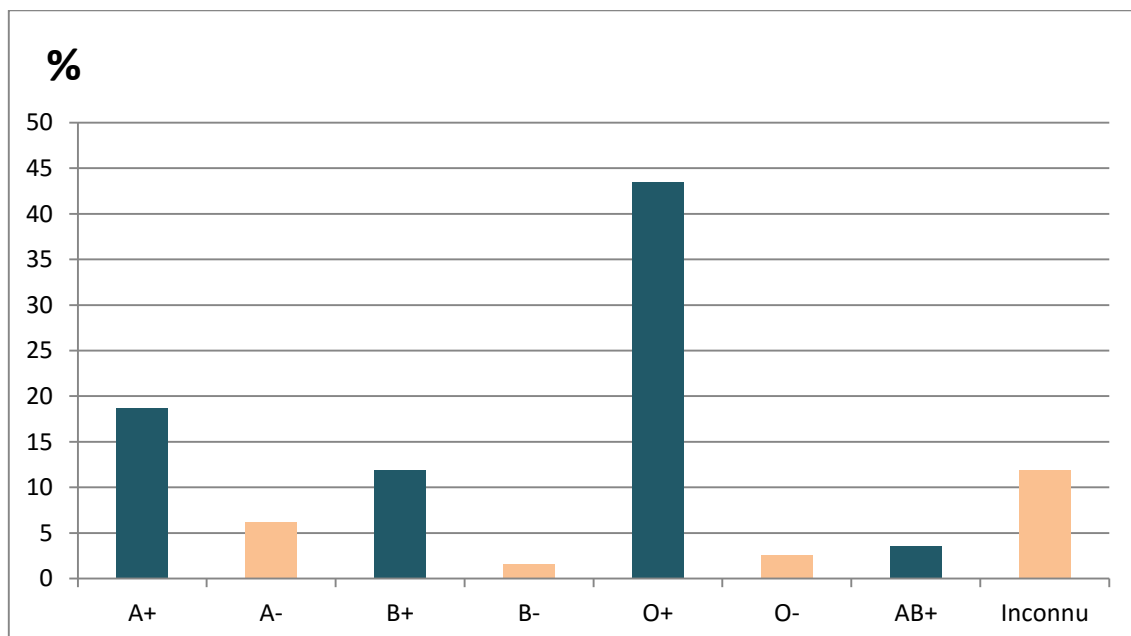
21.6% des femmes ayant bénéficié de bilans biologiques présentent une hyperglycémie.

Une dyslipidémie est trouvée chez 33.11% des femmes.

43.5% des femmes sont du groupe O+, le groupe B- est le moins fréquent (1.6%).

**Tableau 06** : Répartition des cas selon les paramètres biologiques.

Variable	Effectif	Pourcentage
<b>Hypercholestérolémie (n=127)</b>	35	27.6%
<b>Hypertriglycéridémie (n=127)</b>	14	11%
<b>Groupage</b>		
A+	36	18.7
A-	12	6.2
B+	23	11.9
B-	3	1.6
O+	84	43.5
O-	5	2.6
AB+	7	3.6
Inconnu	23	11.9



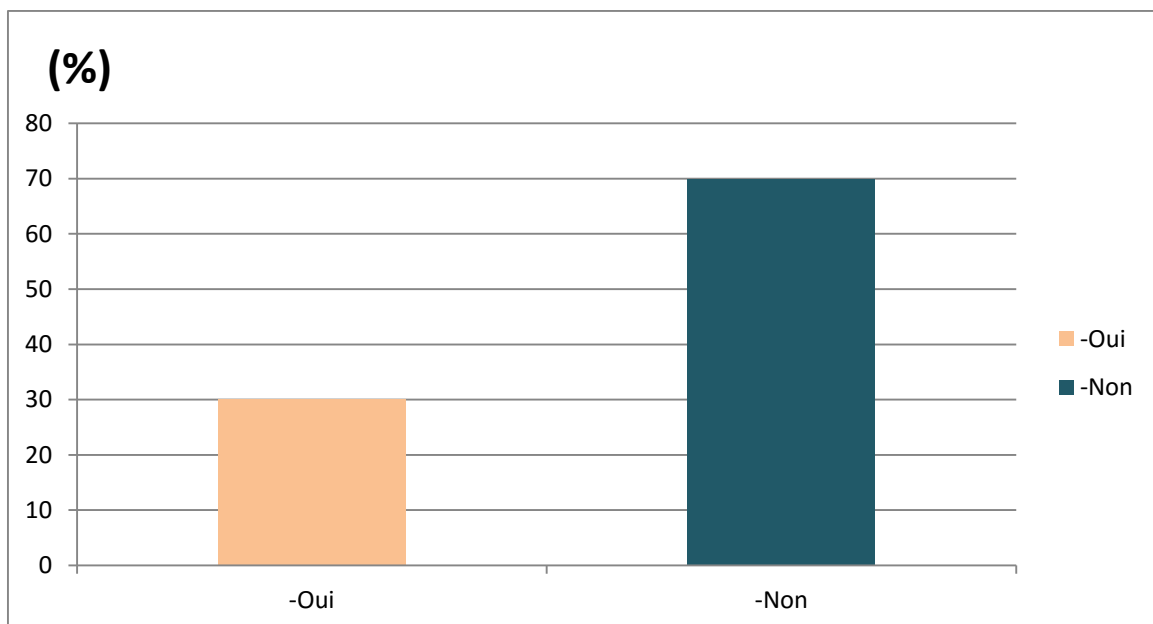
**Figure 10:** Répartition des cas selon les groupes sanguins.

**2. Analyse descriptive des antécédents médicaux personnels :**

Un tiers des femmes sont suivies pour des tares médicales, environ 19.2% ont des antécédents d’HTA et/ou de diabète de type II.

**Tableau 07 :** Répartition des cas selon les antécédents médicaux personnels.

Variable (n=193)	Effectif	(%)
<b>Présence de tare (n=193)</b>		
-Oui	58	30.1
-Non	135	69.9
<b>Diabète</b>		
-Oui	22	11.4
-Non	171	88.6
<b>HTA</b>		
-Oui	24	12.4
-Non	169	87.6
<b>Autres</b>		
-Oui	26	13.5
-Non	167	86.5



**Figure 11:** Répartition des cas selon les antécédents médicaux personnels.

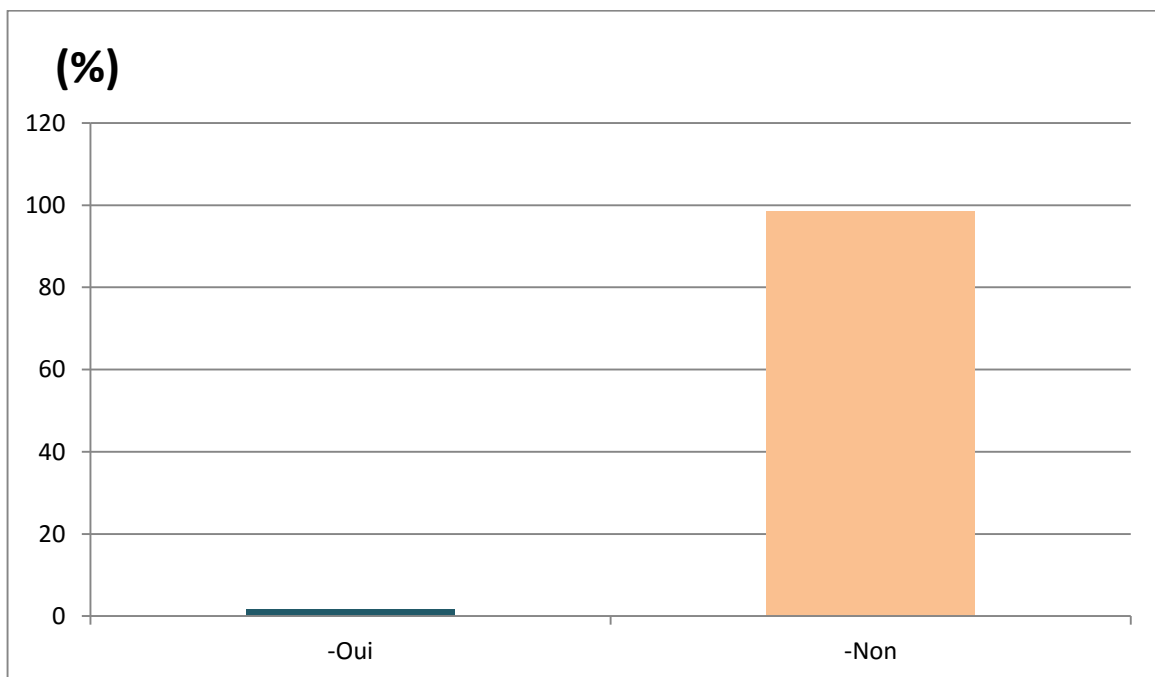


**3. Analyse descriptive des antécédents chirurgicaux personnels :**

Seulement 3 femmes (1.6%) ont été opérées du sein pour des Tumeurs bénignes et 3% ont subi une chirurgie ovarienne.

**Tableau 08 :** Répartition des cas selon les antécédents chirurgicaux personnels

Variable	Effectif	(%)
<b>Opérée du sein (n=193)</b>		
-Oui	3	1.6
-Non	190	98.4
<b>Cause</b>		
-Tumeur bénigne	3	1.6
<b>Antécédent d'une chirurgie ovarienne (n=193)</b>		
-Oui	6	3.1
-Non	187	96.9
<b>Antécédent de chirurgie des autres organes reproducteurs</b>		
-Oui	20	10.4
-Non	173	89.6



**Figure 12 :** Répartition des cas selon les antécédents de chirurgie de sein.

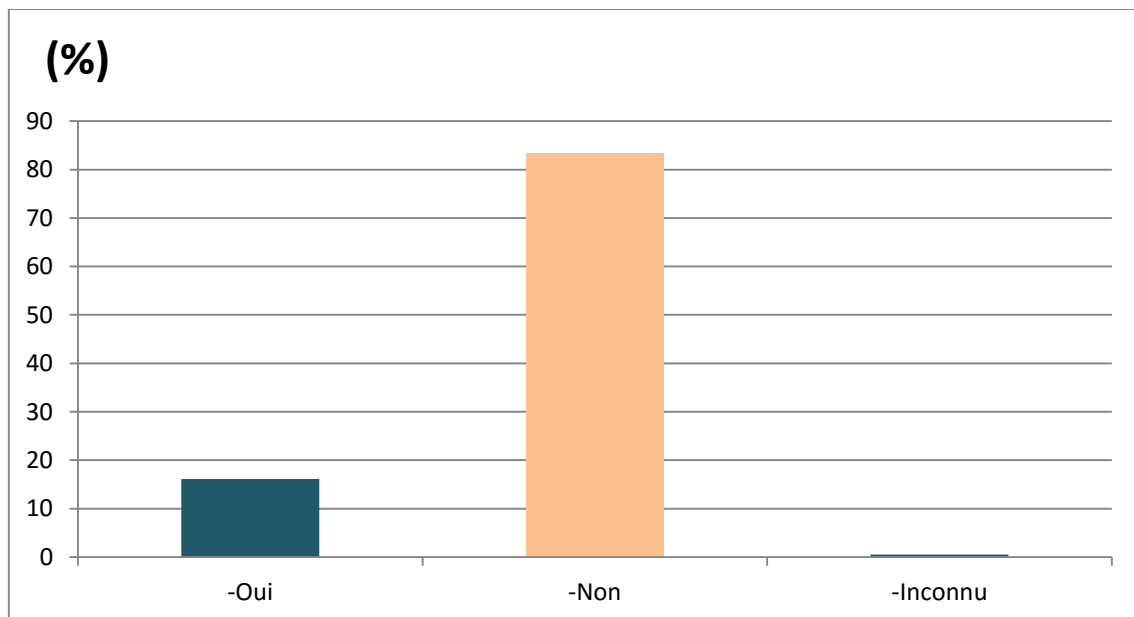
**4. Analyse descriptive des antécédents familiaux :**

L'analyse des données chiffrées sur les antécédents familiaux des femmes, a montré qu'une patiente sur 5 a un antécédent familial de cancer du sein, ce qui représente 16.% de l'ensemble de la population étudiée.

Les membres de la famille les plus touchés sont les apparentés de 4eme degré (en tête les cousines) puis de 2ème degré (en tête les sœurs).

**Tableau 9 :** Répartition des cas selon les antécédents familiaux.

Variable	Effectif	(%)	
<b>Antécédent familial de cancer de sein</b>			
-Oui	31	16.1	
-Non	161	83.4	
-Inconnu	1	0.5	
<b>Degrés de parenté</b>			
1 <sup>er</sup> degrés : -Mère	2	6.1%	
2 <sup>ème</sup> degrés :	-Sœur	9	27.3%
	-Grande mere	1	3.0%
3 <sup>ème</sup> degrés :	-Tante	8	24.2%
	-Nièce	2	6.1%
4 <sup>ème</sup> degrés : -Cousine	11	33.3%	



**Figure 13 :** Répartition des cas selon les antécédents familiaux de cancer de sein.

**5. Analyse descriptive des facteurs hormonaux et reproductifs :**

**5.1. Les facteurs hormonaux :**

**5.1.1. La ménarchie :**

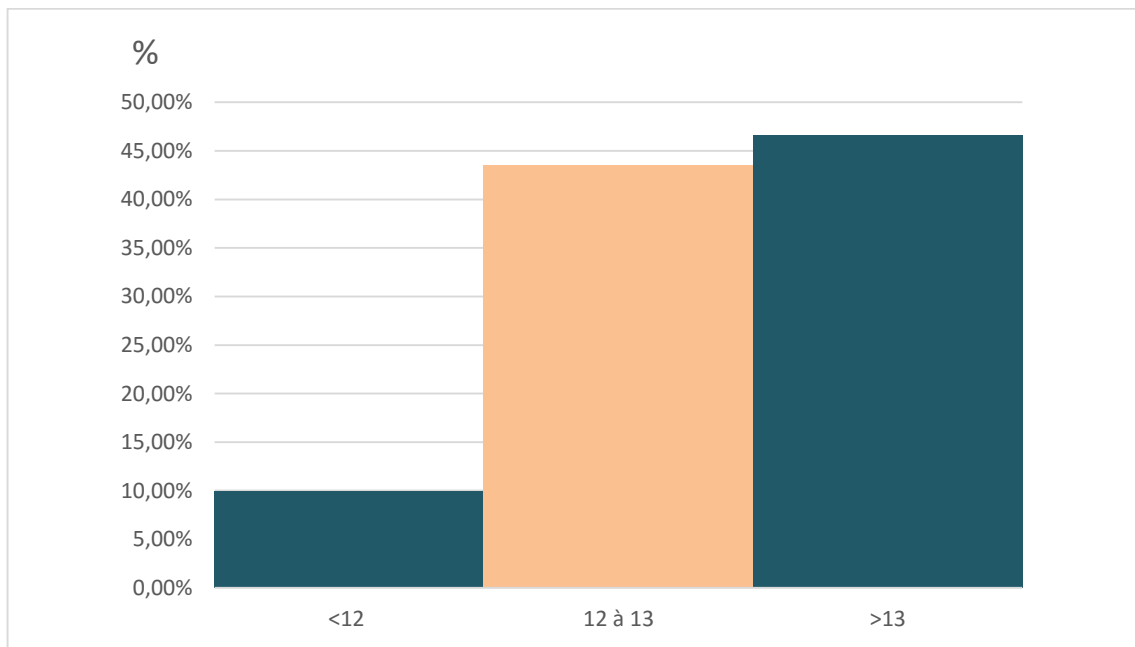
Une ménarchie précoce (avant 12 ans ) est retrouvée chez 19 cas (9.9%).

L'âge moyen de la ménarchie étant de 13.54±1.66 ans.

La ménarchie la plus précoce est à 9 ans et la plus tardive à 18 ans.

**Tableau 10 : Répartition des cas selon la ménarchie.**

Ménarchie (ans) (n=191)	Effectif	(%)
<12	19	9.9%
12-13	83	43.5%
>13	89	46.6%



**Figure 14 : Répartition des cas selon la ménarchie.**

**5.1.2. La ménopause :**

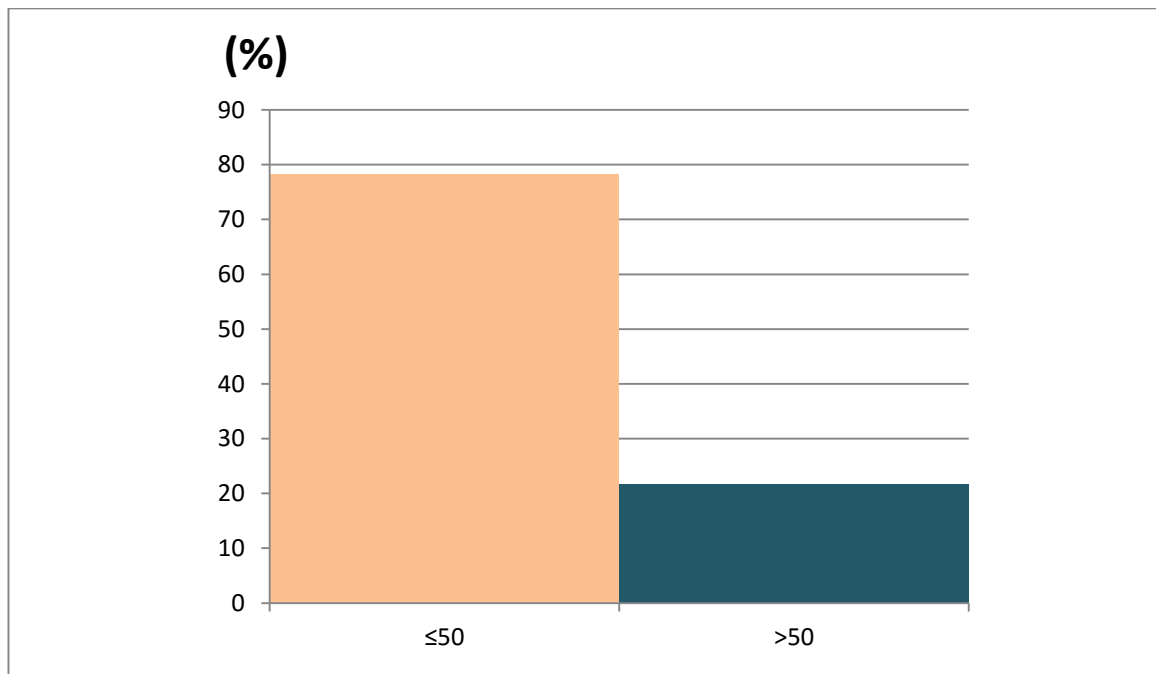
Parmi les femmes questionnées, 23% sont ménopausées.

Seulement 21% parmi elles ont une ménopause tardive (>50 ans).

L'âge moyen est de  $46.83 \pm 5.87$  ans.

**Tableau 11 : Répartition des cas selon la ménopause.**

Variable	Effectif	(%)
<b>Ménopause (n=193)</b>		
-Oui	46	23.8
-Non	147	76.2
<b>Age de la ménopause (n=46)</b>		
≤50 ans	36	78.3
>50 ans	10	21.7
<b>Cause (n=46)</b>		
Naturelle	46	100



**Figure 15:** Répartition des cas selon l'âge de la ménopause.

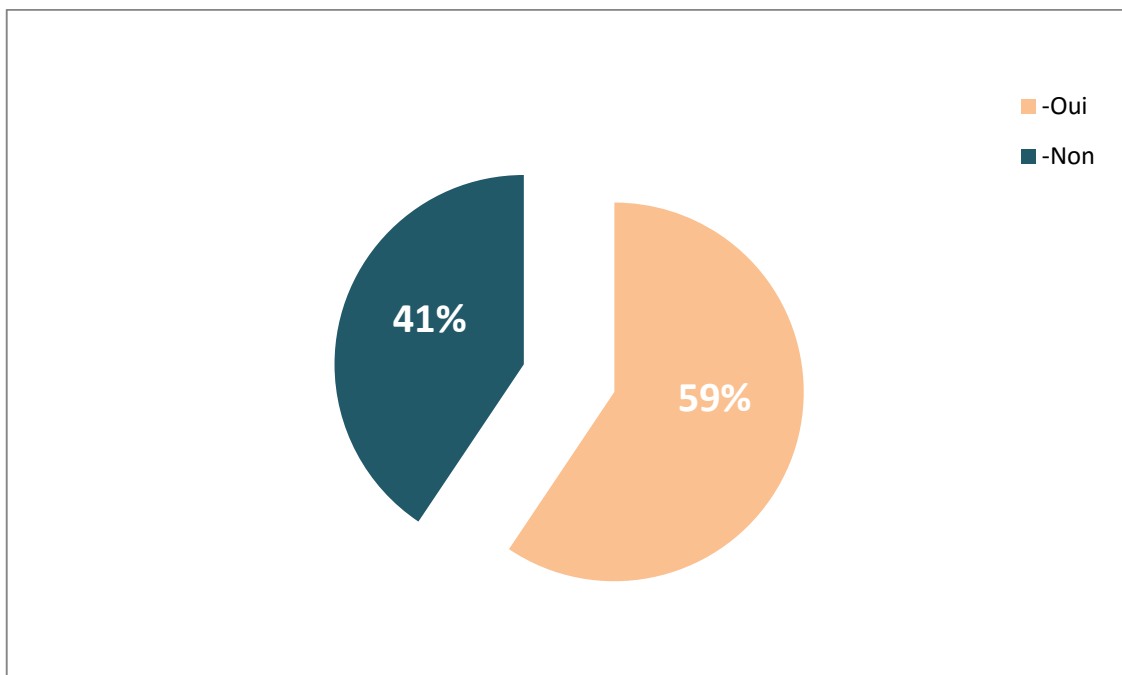
### 5.1.3. Contraception orale

#### a. La prise des contraceptifs oraux

Environ 60% des femmes questionnées ont rapporté la notion de prise de contraceptifs oraux.

**Tableau 12** : Répartition des cas selon la prise de contraceptifs oraux.

Variable	Effectif	(%)
<b>Prise de contraceptifs oraux (n=192)</b>		
<b>-Oui</b>	114	59.4
<b>-Non</b>	78	40.6



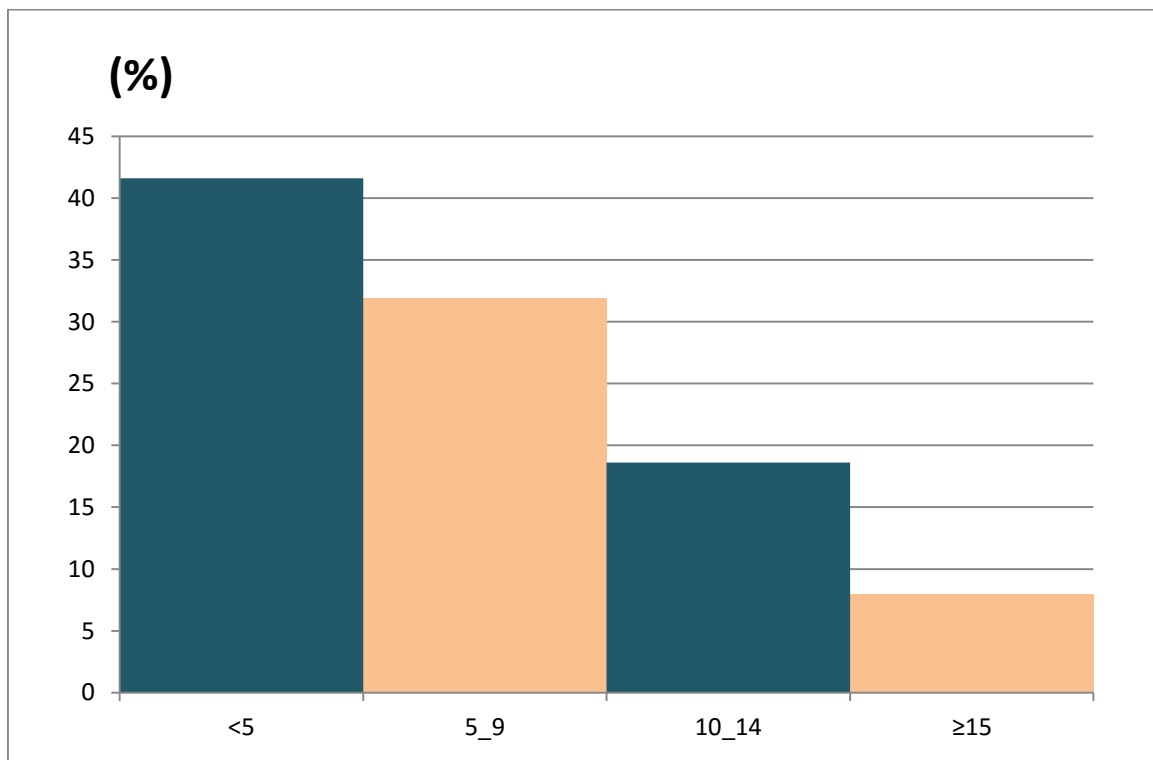
**Figure 16** : Répartition des cas selon la prise des contraceptifs oraux.

**b. La durée de la prise de contraceptifs oraux**

La durée de prise de CO ne dépasse pas les 05 ans chez la majorité des femmes (41.6%) avec une durée moyenne de  $6.58 \pm 4.94$  ans.

**Tableau 13** : Répartition des cas selon la prise des contraceptifs oraux.

Variable	Effectif	(%)
<b>Durée de la prise des contraceptifs oraux (n=113)</b>		
<5 ans	47	41.6
5-9 ans	36	31.9
10-14 ans	21	18.6
$\geq 15$ ans	9	8.0



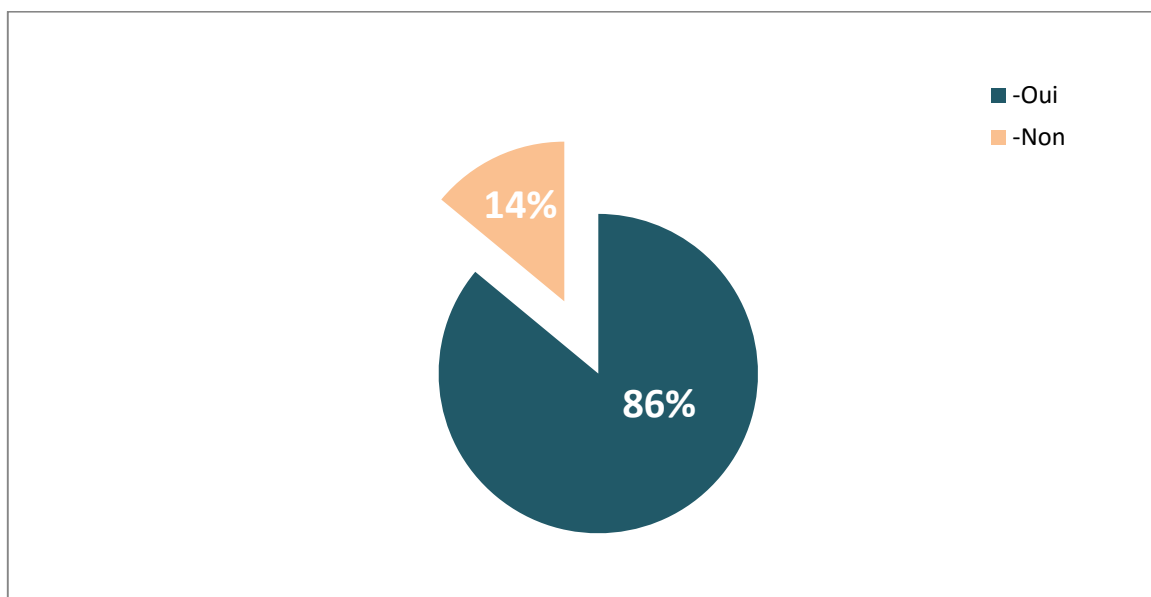
**Figure 17** : Répartition des cas selon la durée de la prise de contraceptifs oraux.

**5.2. Facteurs reproductifs :**

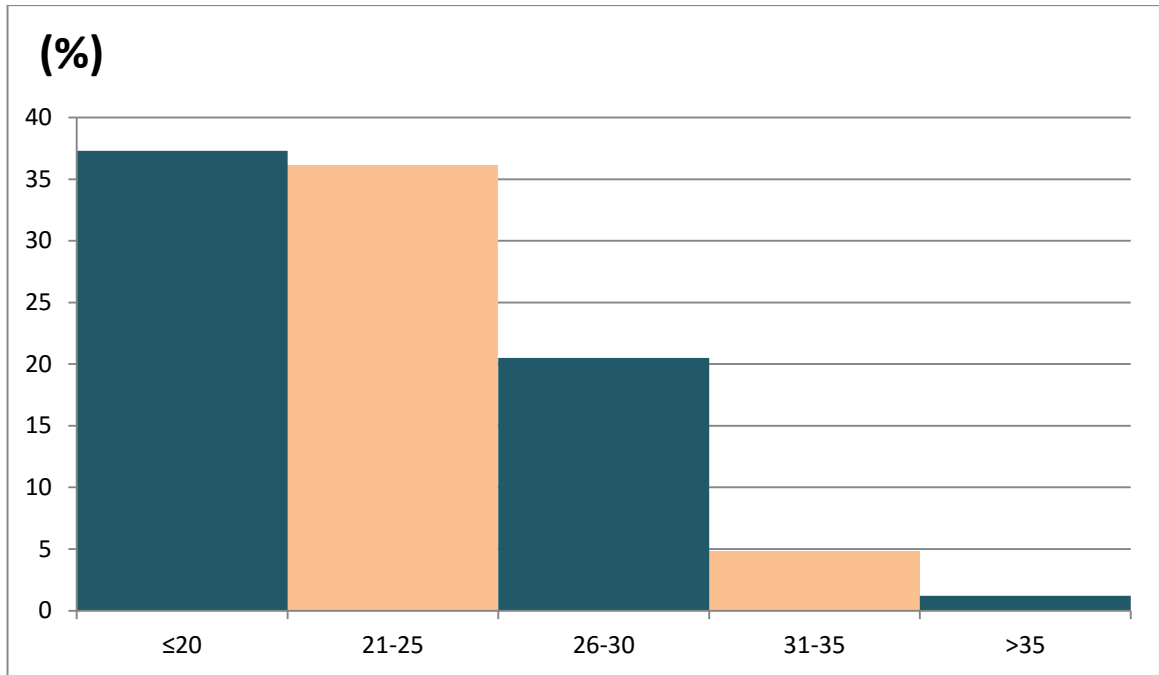
- 27 femmes étaient nullipares (14 %)
- Le nombre moyen d'enfants par femme est de  $4.91 \pm 2.3$  enfants.
- L'âge moyen des femmes à leur première grossesse est de  $22.81 \pm 4.82$  ans
- La plupart des femmes (n=164) avaient <35 ans à leur 1ère grossesse.

**Tableau 14 :** Répartition des cas selon les facteurs reproductifs.

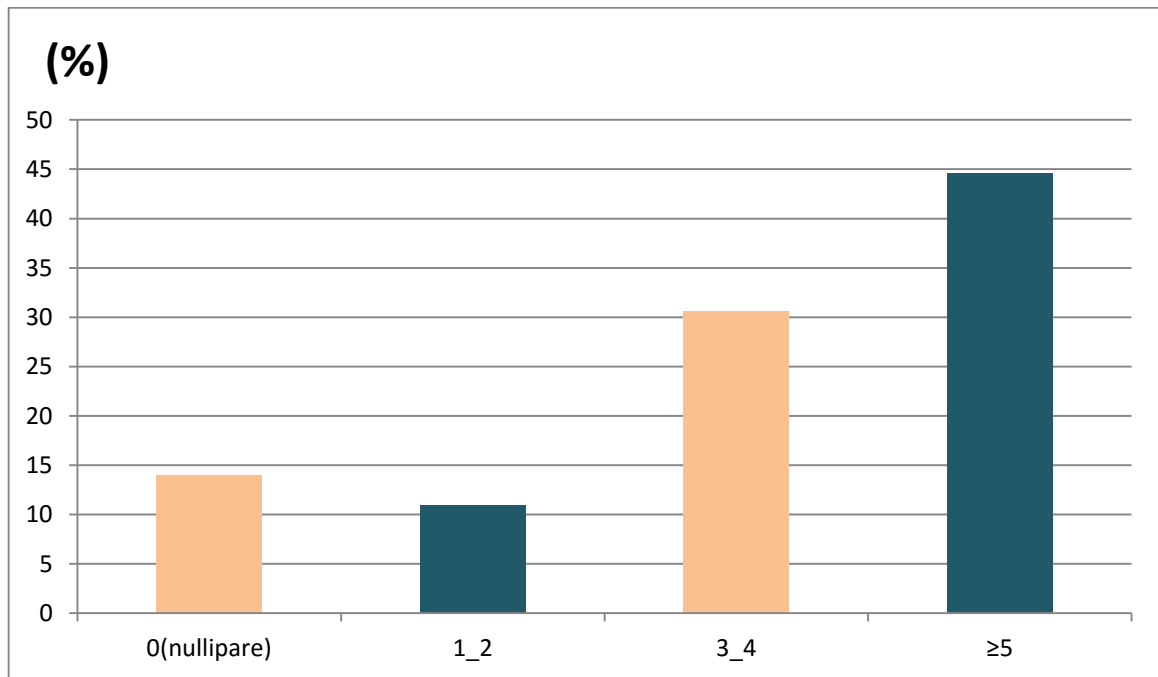
Variable	Effectif	(%)
<b>Parité (n=193)</b>		
-Oui	166	86.0
-Non	27	14.0
<b>Age de la 1<sup>ère</sup> grossesse (n=166)</b>		
≤20	62	37.3
21-25	60	36.1
26-30	34	20.5
31-35	8	4.8
>35	2	1.2
<b>Nombre d'enfants (n=193)</b>		
0(nullipare)	27	14.0
1-2	21	10.9
3-4	59	30.6
≥5	86	44.6



**Figure 18 :** Répartition des cas selon la parité.



**Figure 19 :** Répartition des cas selon l'âge de la première grossesse.



**Figure 20 :** Répartition des cas selon le nombre d'enfants.



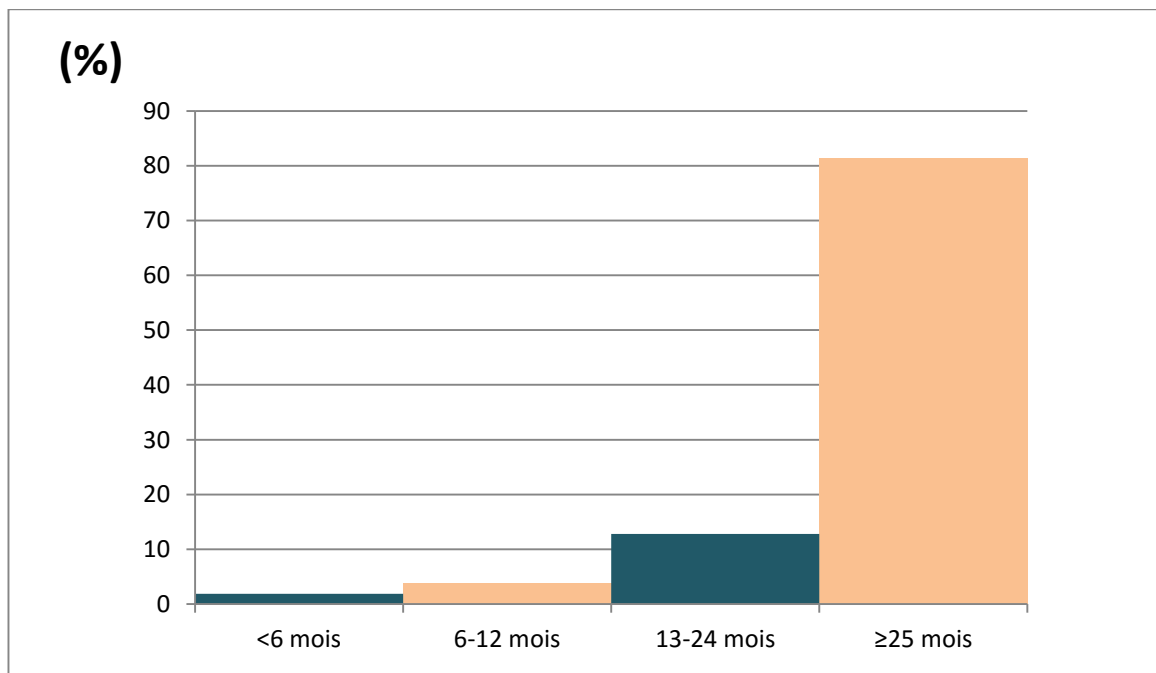
**5.3. L'allaitement :**

83 % des femmes ont allaité leurs enfants, plus de 80% d'entre elles (n=127) ont allaité pendant une période de plus de 25 mois.

La durée moyenne est de  $75.62 \pm 56.87$  mois.

**Tableau 15 :** Répartition des cas selon la pratique et la durée d'allaitement.

Variable	Effectif	(%)
<b>Pratique d'allaitement (n=189)</b>		
-Oui	158	83.6
-Non	31	16.4
<b>Durée d'allaitement (n=156)</b>		
<6 mois	3	1.9
6-12 mois	6	3.8
13-24 mois	20	12.8
≥25 mois	127	81.4



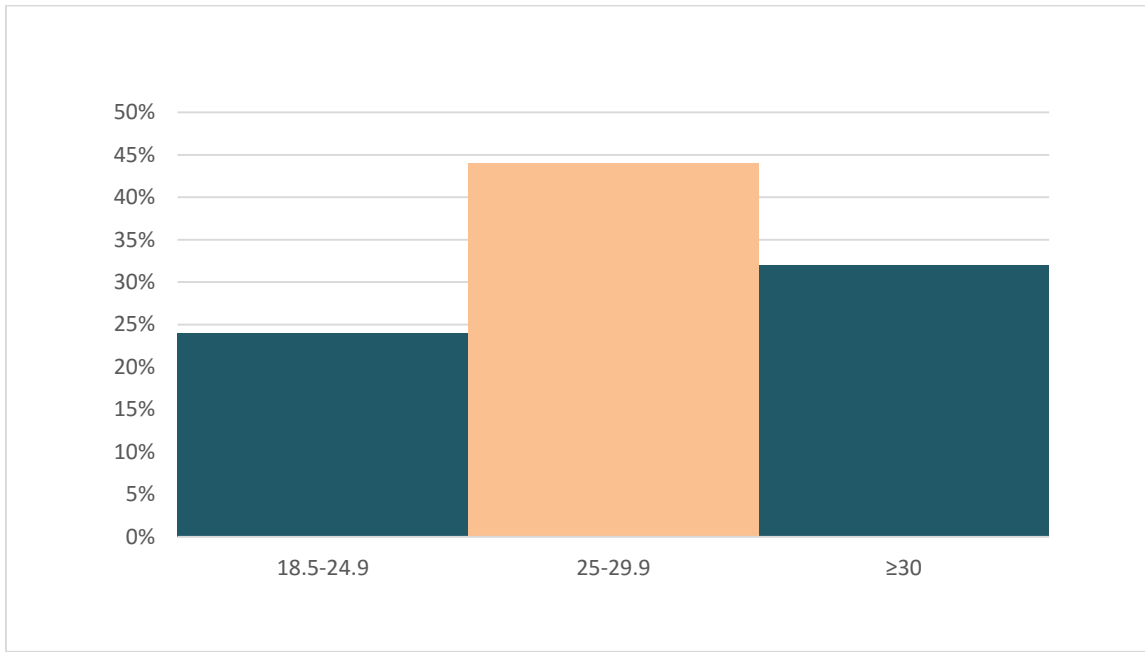
**Figure 21 :** Répartition des cas selon la durée d'allaitement.

## 6. Analyse des facteurs liés à l'hygiène et mode de vie

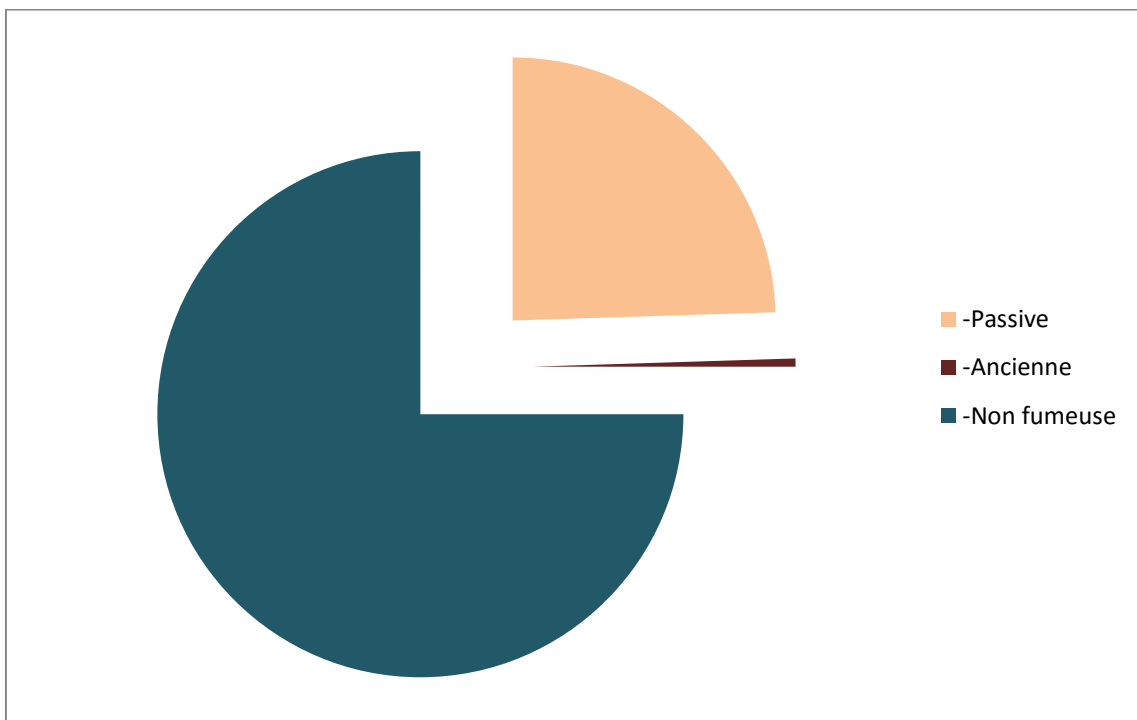
- 72.6% des femmes interrogées ont une activité physique modérée
- Mais 79.5 % de la population étudiée (et 78% chez les femmes ménopausées) présentent une surcharge pondérale.  
l'IMC moyen calculé est de  $29.4 \pm 6.09 \text{ kg.m}^2$ .
- La consommation active de tabac a concerné une seule femme (0.5%), alors que 24.5% des femmes sont exposées à un tabagisme passif.
- Environ 60% des femmes confirme leur consommation de thé alors que seulement 23% consomment du café.

**Tableau 16 :** Répartition des cas selon facteurs liés à l'hygiène et au mode de vie.

Variable	Effectif	%
<b>Activité physique (n=190)</b>		
-Intense	9	4.7
-Modérée	138	72.6
-Faible	43	22.6
<b>IMC (n=171)</b>		
<18.5	3	1.8
18.5-24.9	32	18.7
25-29.9	73	42.7
≥30	63	36.8
<b>IMC chez les femmes ménopausées (n=41)</b>		
<18.5	0	0%
18.5-24.9	10	24%
25-29.9	18	44%
≥30	13	32%
<b>Tabac (n=192)</b>		
-Passive	47	24.5%
-Ancienne	1	0.5%
-Non fumeuse	144	75.0%
<b>Café (n=192)</b>		
-Oui	45	23.4
-Non	147	76.6
<b>Thé (n=192)</b>		
-Oui	115	59.9
-Non	77	40.1



**Figure 22 :** Répartition des cas selon l'IMC chez les femmes ménopausées.



**Figure 23 :** Répartition des cas selon la consommation de tabac.

# **DISCUSSION**

## V. DISCUSSION

### 1. Discussion et comparaison des résultats :

#### 1.1. Les pathologies bénignes du sein :

**Tableau 17** : comparaison des pathologies bénignes de sein.

	Notre étude 2021 (n=193)	Nait b.N Oran 2018 (n=305) (2)
Pathologies bénignes du sein	1.6 %	5.9 %

Les pathologies bénignes du sein constituent un facteur de risque du cancer de sein où le risque est augmenté 3 fois plus par rapport aux femmes sans antécédents de pathologie bénigne. (2)

Dans notre étude, seulement 1.6% des femmes en eu antérieurement une pathologie mammaire bénigne, ce taux est inférieur à celui de la population d'Oran (5.9 %).

#### 1.2. Les antécédents familiaux de cancer de sein :

**Tableau 18** : comparaison des antécédents familiaux de CS.

	Notre étude 2021 (n=193)	Nait b.N Oran 2018 ) (2) (n=305)	Kyriaki.P Espagne 2015 (34) (n=1778)	Augustin.B Afrique centrale 2017 (36) (n=348)
Antécédent familial de CS	16.1 %	22.6 %	30.7%	16.1 %

En termes d'antécédents familiaux de cancer de sein, Le risque augmente de 80% devant l'existence d'un cancer de sein chez une parente de 1<sup>er</sup> degrés.(41)

Notre étude montre que 16.1% des femmes présentent des antécédents familiaux de cancer de sein, ce taux s'il rejoint celui de l'étude africaine, il est nettement inférieur à celui de l'étude oranaise et espagnole.

### 1.3. La ménarchie précoce :

**Tableau 19** : comparaison de la ménarchie précoce.

Ménarchie précoce	Notre étude 2021 (n=193)	Nait b.N Oran 2018) (2) (n=305)	Mokhtar .HC Sétif 2020 (38) (n=615)	Min-Min.T Malaisie 2018 (39) (n=3980)	Alvaro L.R Uruguay 2012 (40) (n=505)
<12	9.9%	39.01%			24.3%
≤12	26.3%		37.3%	54.8%	

De nombreuses études montrent que la survenue des premières règles avant l'âge de 12 ans augmente le risque de cancer de sein. (2)

Selon une étude portant sur les caractéristiques du cancer de sein dans l'Afrique du Nord, la risque est réduit de 7 % pour chaque année de retard de la ménarchie. (41)

Chez nous, la ménarchie précoce est retrouvée chez 9.9% de la population étudiée, ce taux est nettement inférieur à celui des autres études.

### 1.4. La ménopause tardive:

**Tableau 20** : comparaison de la ménopause tardive.

La ménopause tardive	Notre étude 2021	Msolly.A Tunisie 2011 (42) (n=400)	Min-Min.T Malaisie 2018 (39) (n=3980)
≤50	78.3%	80.4%	51.1%
>50	21.7%	19.6%	48.9%

La survenue de la ménopause après 50 ans constitue un risque accru de cancer de sein (risque relatif compris entre 1.1-2). Elle est associée à une augmentation du risque du cancer de sein de 3 % par année supplémentaire. (2, 28, 30)

Dans notre série, 21.7 % des femmes présentent une ménopause tardive (>50 ans). Ce taux s'il est comparable à celui de l'étude tunisienne, il est nettement inférieur aux résultats de l'étude Malaisienne.

### 1.5. Les contraceptifs oraux :

**Tableau 21** : comparaison de la prise des CO.

la prise des contraceptifs oraux	Notre étude 2021	Nait b.N Oran 2018 (2) (n=305)	Msolly.A Tunisie 2011 (42) (n=400)	Mohamed.K Maroc 2019 (39) (n=300)	Kyriakis .P Espagne 2015 (34) (n=1778)	Alvaro L.R Uruguay 2012 (41) (n=505)
Oui	59.4%	66.22%	32.3%	35.7%	46.7%	65.2%

Une méta analyse de 54 études montre que la prise de contraceptifs oraux est associée à une augmentation accrue de la survenue du cancer de sein (2,24,28,30)

Environ 59.4% des femmes questionnées ont rapportées la notion de prise des contraceptifs oraux. Nos résultats sont intermédiaires par rapport aux résultats des autres études allant de 32.3% à 66.22%.

### 1.6. L'âge de la première grossesse :

**Tableau 22** : comparaison de l'âge de la première grossesse.

Age de la 1 <sup>ère</sup> grossesse	Notre étude 2021	Nait b.N Oran 2018 (2) (n=305)	Min-Min.T Malaisie 2018 (39) (n=3980)
<25	65.7%	58.1%	28.6%
25-29	24.7%	24.3%	45.7%
≥30	9.6%	17.5%	25.7%

Les données de la littérature plaident en faveur d'un risque moindre de cancer du sein en cas de première grossesse avant 30 ans. (43)

Les femmes de la population générale ayant eu leur première grossesse après l'âge de 35 ans ont un risque plus élevé de développer un cancer du sein où le risque augmente de 40% (40) comparativement aux femmes ayant eu leur première grossesse avant l'âge de 25 ans. Albrektsen et al montrent une diminution du risque de cancer du sein plus importante chez les femmes ayant eu leur première grossesse menée à terme avant l'âge de 20 ans. (2)

Dans notre série, seulement 9.6% avait plus de 30ans à leur première grossesse à terme, ce qui est nettement inférieur aux résultats des autres études.

### 1.7. Le nombre d'enfants :

**Tableau 23** : comparaison du nombre d'enfants.

Nombre d'enfants	Notre etude 2021 (n=193)	Nait b.N Oran 2018 (2) (n=305)	Min-Min .T Malaisie 2018 (39) (n=3980)
0(nullipare)	14 %	17.7%	14.1%
1-2	10.9%	23.2%	33.5%
3-4	30.6%	36.3%	40.9%
≥5	44.6%	22.6%	11.5%



La multiparité semble avoir un effet protecteur, les femmes qui ont de 8 à 9 accouchements présentent un risque réduit d'environ 30%, en comparaison avec celles qui ont 5 accouchements. (2,30)

Les femmes ayant  $\geq 5$  enfants représentent 44.6% de la population étudiée, ce taux est nettement plus élevé par rapport aux autres études. Cependant, le taux de nulliparité (14%) est comparable à celui de l'étude d'Oran et de la Malaisie.

### 1.8. La durée d'allaitement :

**Tableau 24 :** comparaison de la durée de l'allaitement.

Durée d'allaitement	Notre étude	Nait b.N Oran 2018 (2)	Augustin .B Afrique centrale 2017 (36) (n=348)	Mohamed.k Maroc 2019 (37) (n=300)
$\geq 25$ mois	81.4 %	53.9 %	33.4%	
$\geq 24$ mois	83.3%			79.7%

Les femmes ayant allaité pendant une durée totale d'au moins 25 mois présentent un risque réduit de 33% par rapport à celles qui n'ont jamais allaité. Une diminution significative du risque de cancer du sein de plus de 4,3 % a été rapportée pour chaque période d'allaitement de 12 mois. (2)

Notre étude montre que 81.4% des cas ont allaité pendant une période  $\geq 25$  mois (et 83.3% ont allaité pendant une période  $\geq 24$  mois), ce taux s'il est comparable à celui de l'étude Marocaine, il est nettement plus élevé par rapport aux résultats de l'étude africaine et oranaise.

## 1.9. L'indice de masse corporelle:

### 1.9.1. Chez toutes les femmes :

**Tableau 25:** comparaison de l'IMC.

IMC	Notre étude	Nait b.N Oran 2018 (2) (n=305)	Mohamed.k Maroc 2019 (37) (n=237)	Augustin .B Afrique centrale 2017 (36) (n=348)	Kyriaki.P Espagne 2015 (34) (n=1778)
<25	20.5%	34.4 %	25.7%	62.4%	50.8%
25-29.9	42.7%	34.4 %	34.2%	21.8%	30.8%
≥30	36.8%	31.1 %	40.1%	15.8%	18.3%

Toute femme en surpoids ou obèse (IMC >25 kg /m<sup>2</sup>) est exposée au risque de cancer de sein de 3 à 5 fois plus qu'une femme ayant un IMC normal (risque relatif compris entre 1.1-2). (2)

Une surcharge pondérale est décrite chez 79.5% des femmes, ce qui est plus élevé par rapport aux résultats des études maghrébines, de l'étude africaine et celle de l'Espagne.

### 1.9.2. Chez les femmes ménopausées :

**Tableau 26 :** comparaison de l'IMC chez les femmes ménopausées.

IMC	Notre étude	Mohamed.k Maroc 2019 (37) (n=149)
<25	24%	26.2%
25-29.9	44%	39.6%
≥30	32%	34.2%

Selon une étude portant sur les caractéristiques du cancer de sein dans l'Afrique du Nord, le risque du CS augmente de 50% chez les femmes ménopausées ayant surcharge pondérale. (41)

Une surcharge pondérale est décrite chez 78% des femmes, ce qui est comparable par rapport aux résultats de l'étude marocaine.

### 1.10. Tabac passif

**Tableau 27** : comparaison concernant le tabac passif.

	Notre étude	Nait b.N Oran 2018 (2)	Mohamed.k Maroc 2019 (37) (n=237)
Tabac passif	24.5 %	27.5 %	41.4%

Le tabagisme passif semble associé à un risque augmenté d'environ 60 % .(2,32)

Notre étude montre que 24.5% de la population étudiée sont exposés au tabagisme passif, ce taux s'il est comparable à celui de l'étude d'Oran, il est nettement inférieur à celui de l'étude marocaine.

### 1.11. Alcool :

**Tableau 28** : comparaison concernant la consommation d'alcool.

Alcool	Notre étude	Nait b.N Oran 2018 (2) n=305	Mohamed.K Maroc 2019 (37) n=300	Augustin.B Afrique centrale 2017 (36)
Oui	0	0.3%	0.7%	71%

Le risque de cancer de sein augmente d'environ 7 % pour une consommation moyenne d'une boisson alcoolique par jour (10 g /J). (29,30,32)

Dans notre étude le taux de consommation de l'alcool est nul 0%. ce pourcentage est nettement inférieur à celui de l'étude africaine. Cette exposition est très rare chez nous du fait de sa discordance avec notre religion et notre culture.

### 1.12. THS :

**Tableau 29** : comparaison concernant le THS.

	Notre étude 2021 (n=193)	Min-Min.T Malaisie 2018 (39) (n=3980)	Kyriaki.P Espagne 2015 (35) (n=1778)
THS	0	13.9%	6.9%

Plusieurs études ont rapporté l'augmentation de l'incidence du cancer du sein chez les femmes sous THS. (2,29)Le risque augmente de 35% chez les utilisatrices actuelles.(41)

Aucune des femmes de notre série n'a rapporté la prise d'un THS après la ménopause, ce résultat s'oppose à celui de l'étude de l'Espagne et de la Malaisie.

Ce qu'on peut conclure après la discussion des résultats c'est que notre population est relativement pas trop exposée au risque de développer un CS, du fait de la faible prévalence de la majorité des facteurs de risque étudiés en les comparant aux autres études ( à l'exception de la surcharge pondérale et la prise des contraceptifs oraux) d'une part , et de l'autre part, de la prévalence élevée des facteurs protecteurs (nombre d'enfants et la durée d'allaitement).

### 2. Les forces et les contraintes de l'étude :

Une des forces de notre étude résidait dans son caractère original. Il s'agit de la première étude sur la prévalence des facteurs de risque du cancer du sein chez la population saine, réalisée au niveau du sud Algérien (wilaya d'Ouargla).

Notre étude a permis d'évaluer certains indicateurs de santé qui sont primordiaux pour tracer une stratégie de prévention du CS adaptée à la population locale.

Il était difficile de constituer un échantillon qui représente la population générale. Pour limiter le biais de sélection, on choisi comme lieu de recrutement l'hôpital Boudiaf qui accueille

les différentes régions la wilaya de Ouargla, et les femmes qui ont participé à l'étude étaient choisies au hasard.

La recherche de l'exposition à des facteurs de risque est une recherche dans le passé ce qui pose le problème de la mémorisation. Pour minimiser ce biais, on a insisté pour affiner les questions et donner le temps nécessaire aux participantes pour se rappeler.

La réticence de certaines femmes en ce qui concerne le prélèvement pour bilan biologique ainsi que La difficulté d'accès au laboratoire de l'hôpital faisaient partie des obstacles à la collecte des données. on a essayé de chercher des bilans récents pour compléter le questionnaire (datant de moins de 3 mois).

Vu la difficulté de l'appréciation exacte de la fréquence de l'alimentation , on a choisis de ne pas analyser les variables des habitudes alimentaires.

### **3. Les recommandations :**

Pour mieux guider les stratégies de prévention, il est important de connaître la prévalence des facteurs de risque du cancer du sein.

Vu l'incidence importante du CS dans la population d'Ouargla qui ne cesse d'augmenter, il est impératif d'intensifier les campagnes de sensibilisation sur l'importance du diagnostic précoce du CS, et la lutte contre les facteurs de risque de ce dernier, en particulier la surcharge pondérale et la prise des contraceptifs oraux.

Pour lutter contre la surcharge pondérale, il est conseillé d'adopter un régime sain et équilibré et de faire une activité sportive de façon régulière. Il est recommandé de pratiquer 30min d'activité modérée par jour, à raison de 2 à 5 fois par semaine. (2)

Limiter l'utilisation des contraceptifs oraux en les remplaçant par d'autres méthodes : la méthode du calendrier, le DIU au cuivre, la méthode de température, la méthode barrière (les préservatifs, les diaphragmes, les spermicides), ...

Identifier les femmes à haut risque de développer un CS, et les intégrer dans un programme de surveillance et de dépistage adaptés.

**CONCLUSION ET**  
**PERSPECTIVES**

## II. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le cancer du sein occupe le premier rang des cancers chez la femme en Algérie et à travers le monde en termes d'incidence et de mortalité. C'est un vrai problème de santé publique. Son incidence ne cesse d'augmenter malgré les multiples progrès de la science en matière de diagnostic et de traitement.

La prévention du CS reste limitée car la cause directe est encore inconnue. Cependant, des études épidémiologiques ont pu identifier plusieurs facteurs, modifiables ou non, qui peuvent influencer sa survenue. L'étude de la prévalence des facteurs de risque sur lesquels il est possible d'agir, devraient faciliter la mise en œuvre de programmes de dépistage et de prévention adaptés.

Vu l'importance de ce sujet et l'absence des études faites à propos de ce dernier dans la wilaya d'Ouargla, on a trouvé pertinent de réaliser ce travail dont l'objectif est de mesurer la prévalence des facteurs de risque du CS chez les femmes habitantes à la wilaya d'Ouargla à travers une étude descriptive transversale durant l'année 2021, les femmes entre 30 et 60 ans indemnes de toute pathologie mammaire malignes cliniquement décelable sont recrutées des différents services de l'EPH d'Ouargla. Les données sont collectées par un questionnaire, un examen clinique et un bilan biologique.

Les résultats de notre étude montre que 59% des femmes avaient un âge inférieur à 45 ans. La moyenne d'âge est d'environ 43 ans. 16.1% présentent des ATCDf de CS, Une ménarchie précoce est retrouvée chez 9.8% des femmes, 21.7% ont une ménopause tardive, plus de 44% des femmes sont des grandes multipares ( $\geq 5$  enfants), environ 81.4% des femmes ont allaitées pendant plus de 25 mois, 59.4% des femmes ont pris les CO, 79.5% présentent une surcharge pondérale.

Au terme de cette étude, et en comparant nos résultats avec ceux des autres études, on constaté que la population féminine de Ouargla parait moins exposée aux facteurs de risque du CS par rapport à d'autres localités en particulier occidentale et asiatique. La prévalence des facteurs de risque de CS est relativement faible, et la majorité des femmes sont classées à risque modeste à modéré de développer un CS.

Il est primordial de sensibiliser ces femmes à travers des campagnes d'information-éducation-communication afin, d'une part, de lutter contre les facteurs de risque du CS en

particulier la surcharge pondérale, et de l'autre part, promouvoir le diagnostic précoce en les incitant à faire l'autopalpation des seins et à consulter au moindre symptôme.

En revanche, les femmes à haut risque de développer un CS, doivent être identifiées et intégrées dans un programme de surveillance et de dépistage adaptés.

Enfin, il est judicieux de compléter ce travail par une étude cas-témoins (en utilisant la population de notre étude comme des témoins qui seront appariés sur les cas incidents de CS de la même période) afin d'identifier les facteurs de risque du CS dans la population d'Ouargla.



# **REFERENCES**

**REFERENCES**

1. Cancer du sein [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Nacéra DNB. Etude des facteurs de risque du cancer du sein féminin dans la wilaya d'Oran. :173.
3. Servick K. Breast Cancer: A World of Differences. *Science*. 28 mars 2014;343(6178):1452-3.
4. Plan National Cancer 2015- 2019 Nouvelle vision stratégique centrée sur le malade. oct 2014;178.
5. Marieb EN. Anatomie et physiologie humaine. 9e édition. Montréal : Editions du renouveau pédagogiques INC ; 2015.
6. Kamina P. Anatomie clinique tome III. 3e édition.
7. Pandya et Moore - 2011 - Breast Development and Anatomy.pdf.
8. Bistoni G, Farhadi J. Anatomy and physiology of the breast. In: Farhadieh RD, Bulstrode NW, Cugno S, éditeurs. *Plastic and reconstructive surgery* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2015 [cité 17 juill 2021]. p. 477-85. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118655412.ch37>
9. Darlington AJ. Anatomy of the Breast. In: Hogg P, Kelly J, Mercer C, éditeurs. *Digital Mammography* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2015 [cité 17 juill 2021]. p. 3-10. Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-04831-4\\_1](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-04831-4_1)
10. Histology, Mammary Glands - StatPearls - NCBI Bookshelf. :9.
11. Inman JL, Robertson C, Mott JD, Bissell MJ. Mammary gland development: cell fate specification, stem cells and the microenvironment. *Development*. 15 mars 2015;142(6):1028-42.
12. Russo J, Mailo D, Hu Y-F, Balogh G, Sheriff F, Russo IH. Breast Differentiation and Its Implication in Cancer Prevention. :7.
13. Physiologie de la lactation. :18.
14. Cours 9 pathologie mammaire [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <https://studylibfr.com/doc/1356221/cours-9-pathologie-mammaire#>
15. Vargo-Gogola T, Rosen JM. Modelling breast cancer: one size does not fit all. *Nature Reviews Cancer*. sept 2007;7(9):659-72.

16. Weigelt B, Bissell MJ. Unraveling the microenvironmental influences on the normal mammary gland and breast cancer. *Seminars in Cancer Biology*. oct 2008;18(5):311-21.
17. Bouaziz H, Nouicer A, Boussouf N. Profil épidémiologique et pathologique du cancer du sein chez la femme Sud-Algérienne (2015-2019). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. juin 2021;69:S50-1.
18. Blandine C, Xavier C. *Gynécologie obstétrique*. Edition 2014. Paris : Editions Vernazobres Grego ; Juil 2014.
19. Peck AR, Witkiewicz AK, Liu C, Stringer GA, Klimowicz AC, Pequignot EC, ... Rui H. Reply to A. Italiano. *Journal of Clinical Oncology*. No 35 (December 10), 2011: pp 4718-4724.
20. Bundred NJ. Prognostic and predictive factors in breast cancer. :6.
21. M. Spielmann, M. Riofrio, L. Zelek. Facteurs pronostiques du cancer du sein et facteurs prédictifs de la réponse au traitement. *La Lettre du Cancérologue - Volume IX - no 1 - février 2000*. In.
22. Galant C, Berlière M, Leconte I, Marbaix E. Nouveautés dans les facteurs histopronostiques des cancers du sein. *Imagerie de la Femme*. mars 2010;20(1):9-17.
23. *Manuel de Prise en Charge Du Cancer du Sein*. Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière. Direction Générale des Structures de Santé; 2016.
24. Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé Dépistage et prévention du cancer du sein. HAUTE AUTORITE DE SANTE; 2015.
25. Hennequina C, Barillot I, Azria B, Belkacémi Y, Bollet M, Chauvet, B, et al. Radiothérapie du cancer du sein. In: *CANCER /RADIOTHERAPIE*. 2016. p. 139-46.
26. Morère J., Penault-Liorca F, Aapro M., Salmon R. *Le cancer du sein*. Paris: Springer; 2007.
27. Clere N. Les traitements du cancer du sein. *Actualités Pharmaceutiques*. sept 2016;55(558):20-5.
28. Henaoui L, Meguenni K. Facteurs de risque du cancer du sein - Étude cas-témoins Wilaya de Tlemcen,. :1.
29. Houssaini N. Étude cas témoin de la nutrition, du style de vie et du cancer du sein chez les femmes Canadiennes Françaises portuse d'une mutation fondatrice sur un des gènes BRCA 1 ou BRCA 2. [MONTREAL. CANADA]; 2011.
30. SCHOEPF I. CONTRACEPTION ORALE ET RISQUE DE CANCER DU SEIN *Revue systématique d'études épidémiologiques observationnelles*. [PARIS, FRANCE]; 2010.
31. Boutet G. Néoplasies lobulaires du sein : modalités de surveillance – Lobular intraepithelial neoplasia (LIN) of the breast: follow-up modalities. 2007;4.

32. Nkondjock A, Ghadirian P. Facteurs de risque du cancer du sein. *médecine/sciences*. févr 2005;21(2):175-80.
33. Cancer du sein: remplacer la viande rouge par de la volaille pourrait réduire les risques [Internet]. [cité 27 juill 2021]. Disponible sur: [https://www.rtbf.be/tendance/bien-etre/sante/detail\\_cancer-du-sein-remplacer-la-viande-rouge-par-de-la-volaille-pourrait-reduire-les-risques?id=10287700](https://www.rtbf.be/tendance/bien-etre/sante/detail_cancer-du-sein-remplacer-la-viande-rouge-par-de-la-volaille-pourrait-reduire-les-risques?id=10287700)
34. Papantoniou K, Castaño-Vinyals G, Espinosa A, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Ardanaz E, et al. Breast cancer risk and night shift work in a case–control study in a Spanish population. *European Journal of Epidemiology*. sept 2016;31(9):867-78.
35. <https://www.vidal.fr> > coeur-circulation-veines > cholesterol
36. Balekouzou A, Yin P, Afewerky HK, Bekolo C, Pamatika CM, Nambei SW, et al. Behavioral risk factors of breast cancer in Bangui of Central African Republic: A retrospective case-control study. Aravindan N, éditeur. *PLOS ONE*. 8 févr 2017;12(2):e0171154.
37. Khalis M. Les facteurs de risque de cancer du sein chez les femmes marocaines dans la région Fès, Maroc. :185.
38. Hamdi-Cherif M, Serraino D, Bouad S, Dib A, Boudaoud K, Atoui S, et al. Sociodemographic and Reproductive Risk Factors for Breast Cancer: A Case-Control Study in the Setif Province, Northern Algeria. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 1 févr 2020;21(2):457-64.
39. Tan M-M, Ho W-K, Yoon S-Y, Mariapun S, Hasan SN, Lee DS-C, et al. A case-control study of breast cancer risk factors in 7,663 women in Malaysia. Aravindan N, éditeur. *PLOS ONE*. 14 sept 2018;13(9):e0203469.
40. Ronco AL, Stefani ED, Deneo-Pellegrini H. Risk Factors for Premenopausal Breast Cancer: A Case-control Study in Uruguay. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 30 juin 2012;13(6):2879-86.
41. Corbex M. Features of breast cancer in developing countries, examples from North-Africa. *Eur J Cancer*. 2014;11.
42. Awatef M, Olfa G, Rim C, Asma K, Kacem M, Makram H, et al. Physical activity reduces breast cancer risk: A case–control study in Tunisia. *Cancer Epidemiology*. déc 2011;35(6):540-4.
43. Arveux P. Évolutions récentes de l’incidence du cancer du sein. :2.
44. Krusinska B, Wadolowska L, Slowinska M, Biernacki M, Drozdowski M, Chadzynski T. Associations of Dietary Patterns and Metabolic-Hormone Profiles with Breast Cancer Risk: A Case-Control Study. *Nutrients*. 19 déc 2018;10(12):2013.

# **ANNEXES**

## ANNEXES

## Annexe A : Questionnaire

## Facteurs de risque et cancer du sein à Ouargla

Nom	
Tel	
Adresse	

Date de l'entrevue      **A. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES**

1. Date de naissance :       âge

2. Lieu de naissance : ville ..... wilaya .....

3. Lieu de résidence: ville .....

4. Nombre d'années passées dans ce lieu:

5. Peau noire :  Oui  Non  inconnue

6. Mariage consanguin des parents :  Oui  Non  inconnue

7. Si Oui , type de consanguinité :  
.....

8. niveau scolaire :  
 Analphabète  primaire  moye n  secondaire  universitaire

9. Statut marital :  
 Célibataire  Mariée  Divorcée  Veuve  inconnue

10. Activité professionnelle :  
 Active  retraitée  femme au foyer  inconnue

11. travail de nuit :  Oui  Non  inconnu

**B. ANTECEDENTS MEDICAUX :**

1. êtes-vous diabétique ?  Oui  non  inconnu

2. êtes-vous hypertendue ?  Oui  non  inconnu

3. Autre :

**C. ANTECEDENTS CHIRURGICAUX :**

1. Avez-vous déjà été opéré du sein ?	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> non	
: .....			
2. Y'a-t-il un membre de votre famille qui a été opéré pour le sein ?	<input type="radio"/>		
Oui	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> inconnu	
Si oui, quel est le lien de parenté ? .....			
4. Avez-vous déjà eu une chirurgie au niveau des ovaires ?	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> non	
5. Avez-vous eu une chirurgie aux autres organes reproducteurs : trompes, utérus, col de l'utérus ?	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> inconnu

**D. HISTOIRE DE FERTILITE**

1. A quel âge avez-vous eu vos premières menstruations ?	<input type="text" value=""/>
4. Vos menstruations ont elles cessé ?	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> non
5. Si oui, à quel âge?	<input type="text" value=""/>
6. Vos menstruations ont elles cessé ?	<input type="radio"/> Naturellement <input type="radio"/> Chirurgicalement <input type="radio"/> Par chimiothérapie <input type="radio"/> autres
7. Avez-vous déjà été enceinte ?	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> non
8. Age de la première grossesse à terme	<input type="text" value=""/> -Nombre d'enfants <input type="text" value=""/>
9.allaitement	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> non
10.si oui , quelle est la durée de l'allaitement (pour tous les enfants) : .....	

**E. PRISE D'HORMONES****E.1. Pour contraceptifs**

1. Avez-vous déjà pris des contraceptifs :  Oui  non
2. Si oui, pendant combien de temps vous l'avez pris. ans

**E.2. Pour la ménopause**

1. Avez-vous déjà pris des hormones de remplacement pour la ménopause?  Oui  non
2. Si oui, dites nous le nom de l'hormone.....
3. Prenez vous actuellement des hormones ?  Oui  non

**F. HABITUDES ALIMENTAIRES****1. Fréquence alimentaire**

Catégories	Aliments	Fréquence de consommation	
		/ jour	/ semaine
1ère Catégorie	Œufs		
	Viandes (tout types confondus)		
	Poissons		
	Viandes blanches		
	Viandes rouges		
	Viande de Chameau		
2 <sup>ème</sup> Catégorie	Produits laitiers		
	Yaourt		
	Lait de chamelle		
3 <sup>ème</sup> Catégorie	Matières grasses ajoutées (cuisson et assaisonnements)		
4 <sup>ème</sup> Catégorie	Céréales et légumineuses		
5 <sup>ème</sup> Catégorie	Fruits et légumes		
6 <sup>ème</sup> catégorie	Produits sucrés		

**G. EXPOSITION A CERTAINS PRODUITS****G.1. Tabac**

1. êtes-vous :  fumeuse active     passive     ancienne     non fumeuse

2. Si active, combien de paquet de cigarettes fumiez-vous par semaine ?

**G.2. Alcool**

1. Buvez-vous des boissons alcoolisées ?     Oui     non

2. Si oui, actuellement en moyenne à quelle fréquence buvez-vous par semaine ?

**G.3 Café**

1. Avez-vous déjà bu du café régulièrement?     Oui     non

**G.4 Thé**

1 Avez-vous déjà bu du thé régulièrement?     Oui     non



**H. Détermination du score de l'activité physique**

Catégorie d'activités physiques	Nombre de jours par semaine	Nombre de minutes Ou heures par jour
<b>Activités à intensité élevée</b>		
a. Activité sportive variée		
b. Faire du jardinage		
c. Lavage du linge repassage		
d. Faire le ménage		
<b>Activités à intensité moyenne</b>		
a. Accompagner son enfant à l'école		
b. Faire le chemin vers le travail		
c. Achats au marché		
d. Autres		
<b>Activité à intensité faible</b>		
a. Regarder la télévision		
b. Activité artisanale		
c. Visite familiale		
d. Faire la cuisine		
e. Faire du bricolage chez soit		
<b>Autres activités</b>		

**J. Examen clinique :**1. taille (cm) 2. Poids actuel (kg) **G. Examen biologique**Glycémie (g/l) Cholestérol (g/l) Triglycérides (g/l) 

Groupe sanguin .....

**Annexe B : Classification TNM 2017(8ème édition)**

Catégorie	Critères
Tx	La tumeur primaire ne peut être évaluée
T0	Pas de tumeur primaire
Tis (DCIS)	Carcinome canalaire in situ
Tis (Paget)	Maladie de Paget sans lésion carcinomateuse in situ ou infiltrante sous-jacente (en cas de lésion sous-jacente le T correspond à la dite lésion )
T1mi	Tumeur ≤ 1mm
T1a	Tumeur > 1mm et ≤ 5mm (de 1,1 à 1,9mm, arrondir à 2mm )
T1b	Tumeur > 5mm et ≤ 10mm
T1c	Tumeur > 10mm et ≤ 20mm
T2	Tumeur > 20mm et ≤ 50mm
T3	Tumeur > 50mm
T4	Extension à la paroi thoracique ou à la peau, quelle que soit la taille
T4a	Extension à la paroi thoracique (atteinte seule du muscle pectoral exclue)
T4b	Ulcération ou œdème /peau d'orange ou nodule macroscopique ipsilatéral séparé de la tumeur principale sans signe de sein inflammatoire
T4c	T4a + T4b
T4d	Carcinome (sein) inflammatoire (œdème / érythème ≥ 1/3 du sein)

Catégorie	Critères
cNx	Evolution ganglionnaire régionale non réalisable (chirurgie antérieure)
cN0	Absence de métastase ganglionnaire
cN1	Métastase mobile dans les ganglions homolatéraux de niveau I/II
cN1mi	Micrométastase (< 0.2 mm et ≤ 2 mm) [rare, mais possible en cas de ganglion sentinelle avant la chirurgie du sein ]
cN2	
cN2a	Métastase fixée dans les ganglions homolatéraux de niveau I/II
cNb	Métastase dans les ganglions mammaires internes sans envahissement axillaire
cN3	
cN2a	Métastase dans les ganglions sous-claviculaires homolatéraux
cN3b	Métastase dans les ganglions mammaire internes avec envahissement axillaire
cN3c	Métastase dans les ganglions sus-claviculaires homolatéraux

Catégorie	Critères
pNx	Evaluation ganglionnaire régionale non réalisable
pN0	Absence de métastase ganglionnaire ou seule présence de cellules isolées
pN0(i+)	Cellules tumorales isolées ( $\leq 0.2\text{mm}$ )
pN0(mol+)	RT-PCR positive sans cellule identifiée microscopiquement
pN1	
pN1mi	Micrométastase (= 200cellules soit $> 0.2\text{mm}$ et $\leq 2\text{mm}$ )
pN1a	Métastases dans 1 à 3ganglions axillaires dont ou moins une $>2\text{mm}$
pN1b	Métastase $> 0.2\text{mm}$ dans les ganglions sentinelles mammaires internes
pN1c	Association de pN1a et pN1b
pN2	
pN2a	Métastases dans 4 à 9 ganglions axillaires dont au moins une $>2\text{mm}$
pN2b	Métastase mammaire interne clinique (prouvée ou non microscopiquement ) sans envahissement axillaire à l'examen microscopique
pN3	
pN3a	Métastases dans $\geq 10$ ganglions axillaires dont au moins une $>2\text{mm}$ ou métastase ganglionnaire sous-claviculaire (niveau III )
pN3b	Métastase mammaire interne clinique (prouvée ou non microscopiquement ) avec envahissement axillaire à l'examen microscopique , pN1a ou pN2a ou pN2a avec pN1b
pN3c	Métastase ganglionnaire sus-claviculaire homolatérale

Source : Lacroix M , Penault F.Classification TNM pour le cancer de sein.8<sup>ème</sup> édition.  
2017.n°3 :3.disponible sur :<http://www.edimark.fr>.

## Annexe C : Classification ACR

## Classification ACR

<b>ACR1</b>	Seins strictement normaux, sans image même bénigne
<b>ACR2</b>	Seins présentant une/des images 100% rassurantes et identifiables comme bénignes. La surveillance doit alors être standard (tous les deux ans pour une femme sans antécédent, différente si antécédents particuliers).
<b>ACR3</b>	Présence d'une image d'allure bénigne mais dont la bénignité ne peut être affirmée à 100% (97% seulement). Seule une surveillance pourra affirmer la bénignité sur deux ans. Une biopsie n'est cependant pas nécessaire sauf cas exceptionnels ou si l'image se modifiait. Il est donc proposé un contrôle à 4 mois (images nodulaires) ou 6 mois (micro-calcifications).
<b>ACR4</b>	ce d'une image suspecte qui peut être une lésion bénigne, pré- cancéreuse, ou même un cancer dans 40% des cas environ. Une cyto-ponction ou biopsie est nécessaire rapidement pour affirmer le diagnostic de façon certaine.
<b>ACR5</b>	Présence d'une image très suspecte (97% de cancers). Une biopsie ou cyto-ponction est nécessaire pour affirmer le diagnostic et guider le geste opératoire.
<b>ACRO</b>	On ne peut conclure, plus d'éléments sont nécessaires (mammographie insuffisante, pas d'échographie).

**Source:** classification ACR BI-RADS® - mammographie (American College of Radiology). 2e édition française basée sur la 4e édition américaine. Edité par la Société Française de Radiologie).



KHELFAOUI Radja  
HOUASSI Nour Islam

**PREVALENCE DES FACTEURS DE RISQUE  
DU CANCER DE SEIN DANS LA  
POPULATION D'OUARGLA EN 2021**



**Mémoire de fin d'études pour l'obtention  
du DOCTORAT EN MEDECINE**

**Résumé**

**Introduction :** Le cancer du sein est le plus fréquent des cancers chez la femme, en Algérie et à travers le monde. Il occupe la première place en termes d'incidence et de mortalité, ce qui fait de lui un vrai problème de santé publique.

Ouargla ne fait pas exception avec 424 cas de CS invasif enregistrés entre 2015 et 2019, ce qui représente 45 % des cancers féminins diagnostiqués durant cette période.

La prévention du CS reste limitée car la cause directe est encore inconnue. Cependant, des études épidémiologiques ont pu identifier plusieurs facteurs qui peuvent influencer sa survenue. L'objectif de notre travail est de déterminer la prévalence de ces facteurs de risque au sein de la population féminine d'Ouargla

**Matériel et Méthode :** Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée chez des femmes âgées entre 30 et 60 ans indemnes de toutes pathologies mammaires malignes cliniquement décelable, choisies aléatoirement dont la majorité sont des visiteuses et des gardes-malades de l'EPH Mohamed Boudiaf, durant le premier semestre de l'année 2021. Le recueil des données est fait à l'aide d'un questionnaire, un examen clinique et un bilan biologique.

**Résultats :** 59% des femmes avaient un âge inférieur à 45 ans. La moyenne d'âge est d'environ 43 ans. 16.1% présentent des antécédents familiaux de CS, Une ménarchie précoce est retrouvée chez 9.9% des femmes, 21.7% ont une ménopause tardive, plus de 44% des femmes sont des grandes multipares ( $\geq 5$  enfants), environ 81.4% des femmes ont allaitées pendant plus de 25 mois, 59.4% des femmes ont pris les CO, 79.5% présentent une surcharge pondérale.

**Conclusion:** La prévalence des facteurs de risque de CS au sein de la population féminine d'Ouargla est relativement faible, et la majorité des femmes sont classées à risque modeste à modéré de développer un CS. Cependant, il est primordiale de lancer des campagnes de sensibilisation pour lutter contre ces facteurs de risque en particulier la surcharge pondérale.

**Mots clés :** cancer du sein féminin, prévention, facteurs de risque, Ouargla.

**Encadrant :** NOUICER Adib

**Année universitaire 2020-2021**