

Les indicateurs de qualité dans la prise en charge du cancer du sein localisé : état des lieux au service d'oncologie médicale du CHU Mohamed 6 Tanger

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 03/07/2024

PAR

M. NIZARE AZIAT

Pour l'obtention du diplôme de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Mots-clés : Indicateurs – Qualité – Cancer du sein localisé – Prise en charge

Membres du jury :

Professeur Najdi Adil

Président du jury

Professeur El M'rabet Fatima Zahra

Directeur de thèse

Professeur Benkirane Mtitou Saad

Juge

Professeur Alaoui Rachidi Siham

Juge

Professeur Amzerin Mounia

Rapporteur

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ۖ إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِيَّيَ
مِنَ الْمُسْلِمِينَ



SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leurs sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration de Genève, 1948.

LISTE DES PROFESSEURS



DOYENS HONORAIRES :

Professeur EL AMINE EL ALAMI Mohamed Nourdine : 2014-2018
Pr. AHALLAT Mohammed : 2018-2023

ORGANISATION DÉCANALE :

Doyen : Professeur Abdallah OULMAATI

Vice doyen chargé des affaires pédagogiques : Professeur EL Madi Aziz

Vice doyen chargé de la recherche scientifique et de la coopération : Professeur Najdi Adil

Vice doyen chargée à la Pharmacie : Professeur Rajae CHAHBOUN

Secrétaire générale : Madame Hanane HAMMICHE

LISTE DES PROFESSEURS

Nom	Prénom	Spécialité	Cadre
AHALLAT	Mohamed	Chirurgie générale	PES
KHALLOUK	Abdelhak	Urologie	PES
EL HFID	Mohamed	Radiothérapie	PES
AIT LAALIM	Said	Chirurgie générale	PES
SBAI	Hicham	Anesthésie-Réanimation	PES
OULMAATI	Abdallah	Pédiatrie	PES
LABIB	Smael	Anesthésie-Réanimation	PES
MELLOUKI	Ihsane	Gastro-entérologie	PES
CHATER	Lamiaa	Chirurgie pédiatrique	PES

Nom	Prénom	Spécialité	Cadre
ALLOUBI	Ihsan	Chirurgie thoracique	PES
ABOURAZZAK	Fatima Ezzahra	Rhumatologie	PES
AGGOURI	Mohamed	Neuro-chirurgie	PES
GALLOUJ	Salim	Dermatologie	PES
EL MADI	Aziz	Chirurgie pédiatrique	PES
SHIMI	Mohammed	Traumatologie-orthopédie	PES
FOURTASSI	Maryam	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	PES
BENKIRANE MTITOU	Saad	Gynécologie-Obstétrique	PES
RISSOUL	Karima	Analyses Biologiques Médicales et Microbiologie-Virologie	PES
RAISSUNI	Zainab	Cardiologie	PES
HAMMI	Sanaa	Pneumologie	PES
NAJDI	Adil	Médecine Communautaire	PES
SOUSSI TANANI	Driss	Pharmacologie	P. Agrégé
EL HANGOUCHE	Abdelkader Jalil	Cardiologie (Physiologie)	P. Agrégé
BOURKIA	Myriem	Médecine Interne	P. Agrégée
CHRAIBI	Mariame	Anatomie et Cycologie Pathologique	P. Agrégée
EL M'RABET	Fatima Zahra	Oncologie Médicale	P. Agrégée
MADANI	Mouhcine	Chirurgie Cardio-Vasculaire	P. Agrégé
AGGOURI	Younes	Chirurgie Générale (Anatomie)	P. Agrégé
BENKACEM	Mariame	Endocrinologie et Maladies Métaboliques	P. Agrégé
BELFKIH	Rachid	Neurologie	P. Agrégé
EL BAHLOUL	Meriem	Ophtalmologie	P. Agrégé
EL BOUSSAADNI	Yousra	Pédiatrie	P. Agrégé
KHARBACH	Youssef	Urologie	P. Agrégé

Nom	Prénom	Spécialité	Cadre
IDRISSI SERHROUCHNI	Karima	Histologie-Embryologie-Cytogénétique	P. Agrégé
RKAIN	Ilham	Oto-Rhino-laryngologie	P. Agrégé
EL AMMOURI	Adil	Psychiatrie	P. Agrégé
RACHIDI ALAOUI	Siham	Radiologie	P. Agrégé
KHALKI	Hanane	Analyses Biologiques Médicales (Biochimie)	P. Agrégé
AIT BENALI	Hicham	Traumatologie Orthopédie (Anatomie)	P. Agrégé
CHAHBOUNE	Rajaa	Biologie moléculaire	P. Habilité
ESSENDOUBI	Mohammed	Biophysique moléculaire	P. Habilité

DÉDICACES

REMERCIEMENTS

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

PROFESSEUR NAJDI ADIL

Professeur de l'Enseignement Supérieur de Médecine Communautaire à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université ABDELMALEK ESSAADI de Tanger

Nous souhaitons vous présenter nos plus sincères reconnaissances pour cet honneur que vous nous faites en accordant la responsabilité de la présidence de cette thèse. Nous tenons aussi à vous exprimer notre considération pour votre exigence et la qualité de votre pédagogie qui ont éclairé notre parcours académique et qui resteront pour nous une source d'inspiration.

Veuillez accepter, Professeur, notre plus grand respect et notre admiration la plus sincère.

À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE :

LA PROFESSEURE EL MRABET FATIMA ZAHRA

Professeure de l'Enseignement Supérieur d'Oncologie Médicale à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université ABDELMALEK ESSAADI de Tanger

Nous vous sommes reconnaissants d'avoir accepté d'évaluer notre travail. Votre expertise, votre engagement rigoureux, et vos qualités humaines remarquables ont toujours été une source d'admiration pour nous. Nous vous prions de bien vouloir accepter notre sincère admiration et notre profond respect.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

LE PROFESSEUR BENKIRANE MTITOU SAAD

Professeur de l'Enseignement Supérieur de la Gynécologie-Obstétrique à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université ABDELMALEK ESSAADI de Tanger

Nous sommes profondément touchés par votre bienveillance et votre aimable acceptation d'évaluer notre humble travail. Nous aimerions exprimer notre sincère gratitude et nos chaleureux remerciements pour le temps précieux que vous nous avez consacré.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

LA PROFESSEURE RACHIDI ALAOUI SIHAM

Professeure Agrégée de la radiologie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université ABDELMALEK ESSAADI de Tanger

Nous vous remercions sincèrement d'avoir accepté d'évaluer notre travail. Votre expertise, votre engagement inébranlable, et vos qualités humaines exemplaires ont constamment inspiré notre admiration. Nous souhaitons que vous croyiez en notre profonde admiration et en notre respect sincère à votre égard.

À NOTRE MAÎTRE, RAPPORTEUR DE THÈSE :

LA PROFESSEURE MOUNIA AMZERIN

Professeur Assistante d'Oncologie Médicale à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université ABDELMALEK ESSAADI de Tanger

Je tiens à vous exprimer l'estime et l'admiration que suscitent en moi votre expertise, votre dévouement, votre dynamisme, ainsi que votre infinie gentillesse. Les mots me manquent pour pleinement vous remercier, mais je tiens tout de même à vous présenter mes sincères remerciements. En reconnaissance des efforts que vous avez déployés en supervisant ce travail avec tant de simplicité et de bienveillance, et dans l'espoir de mériter votre confiance, je tiens à vous témoigner un profond respect.

TABLES DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
MATÉRIEL & MÉTHODES	3
I/ TYPE ET CADRE D'ÉTUDE	4
III/ RECUEIL DES DONNÉES	4
III/ ANALYSE STATISTIQUE DESCRIPTIVE.....	4
IV/ CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION	5
1/ Critères d'inclusion	5
2/ Critères d'exclusion	5
V/ DÉROULEMENT DE L'ETUDE	5
VI/ FICHE D'EXPLOITATION	5
RÉSULTATS	6
I/ DONNÉES SOCIO DÉMOGRAPHIQUES.....	7
1/ Age	7
2/ Sexe	7
3/ Ville.....	8
4/ Statut civil	10
5/ Progéniture	10
6/ Couverture médicale	11
7/ Profession	11
III/ DIAGNOSTIC POSITIF	12
1/ Diagnostic clinique.....	12
2/ Diagnostic paraclinique	13
2.1/ La mammographie	13
2.2/ Biopsie avant tout traitement	14
2.3/ Histologie	14
III/ BILAN D'EXTENSION	21
1/ Tomodensitométrie.....	21
2/ Scintigraphie osseuse	21
3/ Tomographie par émission de positons.....	22
4/ Dosage sérique de l'antigène CA153	22
IV/ TRAITEMENT	23

1/ Traitement démarré sans bilan d'extension	23
2/ Dossier présenté en RCP	23
3/ 1 ^{er} traitement	24
4/ Résultats postopératoires	27
5/ Traitement adjuvant.....	30
V/ SURVEILLANCE	32
1/ Mammographie annuelle pendant le suivi	32
2/ Évolution.....	32
VII/ LES INDICATEURS DE QUALITÉ	34
DISCUSSION	37
I/ RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	38
II/ RAPPEL ANATOMIQUE	39
1/ Localisation anatomique du sein	39
2/ Formes et dimensions	40
3/ Moyens de fixité.....	41
4/ Structure du sein	41
4.1/ La peau et la plaque aréolo-mamelonnaire.....	41
4.2/ La glande mammaire	42
4.3/ Le tissu adipeux et conjonctif	44
5/ La vascularisation du sein	44
5.1/ Vascularisation artérielle	44
5.2/ Vascularisation veineuse	46
5.3/ Drainage lymphatique	46
6/ Innervation mammaire.....	49
III/ ÉPIDÉMIOLOGIE.....	50
1/ Descriptive.....	50
1.1/ Fréquence.....	50
1.1.1/ Situation mondiale	50
1.1.2/ Situation au Maroc	51
1.1.3/ Incidence	51
2/ Épidémiologie Analytique (Facteur de risque)	51

2.1/ L'âge [27]	51
2.2/ Le sexe	52
2.3/ L'âge de ménarches	52
2.4/ L'âge à la ménopause.....	52
2.5/ L'âge de la première grossesse et parité	52
2.6/ Facteurs génétiques	53
2.7/ L'allaitement.....	53
2.8/ Contraception orale.....	53
2.9/ Traitement hormonal substitutif.....	53
2.10/ Traitements inducteurs de l'ovulation.....	53
2.11/ Facteurs environnementaux.....	54
2.12/Radiothérapie thoracique	54
2.13/Antécédents personnels de mastopathie	54
IV/ DIAGNOSTIC POSITIF	55
1/ Circonstances de découverte	55
2/ Anamnèse	59
3/ Examen physique	59
3.1/ Inspection	59
3.2/ Palpation	60
3.3/ Classification PEV.....	61
4/ Examen paraclinique	61
4.1/ Mammographie	61
4.2/ Échographie mammaire	66
4.3/ IRM	67
4.4/ tomosynthèse.....	67
5/ Confirmation diagnostique	67
5.1/ La microbiopsie	67
5.2/ La macrobiopsie par aspiration	68
5.3/La biopsie stéréotaxique	68
V/ RÉSULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES	70
1/ Morphologie.....	70

1.1/ Type histologique	70
1.1.1/ Carcinomes primitifs	70
1.1.1.1/ Carcinome in situ (ou non infiltrant) (5%)	70
1.1.1.2/ Carcinome infiltrant	70
1.1.2/ Tumeurs non carcinomateuses (2%)	70
1.2/ grade SBR	70
1.3/ TILS : Les lymphocytes infiltrant la tumeur	71
2/ Immunohistochimie :	71
3/ Biologie molaiculaire	71
4/ Cassification molculaire	72
VI/ BILAN PRÉ THÉRAPEUTIQUE	74
1/ Bilan de la maladie	74
1.2/ Bilan d'extension locorégionale	74
1.3/ Bilan d'extension générale	74
1.4/ Classification clinique : TNM [93]	75
2/ Malade	78
2.1/ Opérabilité	78
2.1.1/ État général	78
2.1.2/ Consultation préanesthésique	80
2.2/ Consentement	80
2.3/ Bilan préchimiothérapie	81
VII/ TRAITEMENT	82
1/ Traitements loco régionaux	82
1.1/ Chirurgie	82
1.1.1/ La chirurgie radicale	82
1.1.2/ Traitement chirurgical conservateur	84
1.1.3/ Chirurgie du creux axillaire	84
1.2/ Radiothérapie externe (RTH)	88
1.2.2/ Curiethérapie interstitielle	88
2/ Traitement systémique	89
2.2/ La chimiothérapie	89

2.2.1/ La chimiothérapie néoadjuvante	89
2.2.2/ La chimiothérapie adjuvante	90
2.3/ L'hormonothérapie (HTH)	91
2.5/ Les anticorps monoclonaux	92
2.5.1/les anti-Her2 :	92
2.5.2/ L'immunothérapie	92
VIII/ COMPARAISON DES RÉSULTATS DE NOTRE ÉTUDE AVEC LES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE	94
1/ Âge	94
2/ Présence des enfants	95
3/ Taille tumorale	96
4/ Atteinte ganglionnaire	98
5/ Type histologique	99
6/ Grade SBR	100
7/ Statut d'expression des récepteurs progestéroniques	101
8/ Statut d'expression des récepteurs oestrogéniques	102
9/ Ki67	103
10/ Profil moléculaire	104
11/ Approche chirurgicale	105
12/ Réalisation radiothérapie adjuvante	106
13/ Réalisation de la chimiothérapie néoadjuvante	107
14/ Réalisation de la chimiothérapie adjuvante	108
15/ Réalisation de l'hormonothérapie	109
IX/ CONFORMITÉ DE LA PEC DU CANCER DU SEIN AU CHU DE TANGER PAR RAPPORT AUX INDICATEURS DE QUALITÉ VALIDÉS	110
1/ Développement des Indicateurs de Qualité	110
2/ Indicateurs de Qualité Clés pour le Cancer du Sein Non Métastatique	112
CONCLUSION	128
RECOMMANDATIONS	131
RÉSUMÉ	134
BIBLIOGRAPHIE	138

ANNEXES	158
----------------------	------------

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Répartition selon le sexe	8
Tableau II. Répartition selon la réalisation de l'immunohistochimie	16
Tableau III. Répartition selon la réalisation de la tomodensitométrie	21
Tableau IV. Répartition selon décès	33
Tableau V. Tableau des indicateurs de qualité calculés	34
Tableau VI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'âge	94
Tableau VII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'existence des enfants	95
Tableau VIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature la taille tumorale	97
Tableau IX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'atteint ganglionnaire	98
Tableau X. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le type histologique	99
Tableau XI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le grade SBR	100
Tableau XII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut d'expression des récepteurs progestéroniques	101
Tableau XIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut d'expression des récepteurs oestrogéniques	102
Tableau XIV. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut Ki67	103
Tableau XV. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le profil moléculaire	104
Tableau XVI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'approche chirurgicale	105
Tableau XVII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation radiothérapie adjuvante	106
Tableau XVIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de la chimio néoadjuvante	107
Tableau XIX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de la chimiothérapie adjuvante	108
Tableau XX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de l'hormonothérapie	109
Tableau XXI. Les indicateurs du diagnostic selon EUSOMA	115
Tableau XXII. Les indicateurs de la stadification des maladies métastatiques selon EUSOMA	117
Tableau XXIII. Les indicateurs de la chirurgie mammaire selon EUSOMA	118
Tableau XXIV. Les indicateurs de la chirurgie axillaire selon EUSOMA	119
Tableau XXV. Les indicateurs de la radiothérapie selon EUSOMA	120
Tableau XXVI. Les indicateurs la thérapie systémique selon EUSOMA	121
Tableau XXVII. Les indicateurs du parcours selon EUSOMA	123
Tableau XXVIII. Les indicateurs de suivi et de survie selon EUSOMA	126
Tableau XXIX. Les indicateurs des résultats selon EUSOMA	127

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Répartition selon l'âge	7
Figure 2. Répartition selon la ville	8
Figure 3. Répartition selon le milieu de résidence.....	9
Figure 4. Répartition selon le statut civil	10
Figure 5. Répartition selon la présence d'enfants	10
Figure 6. Répartition selon la couverture médicale	11
Figure 7. Répartition selon la profession.....	11
Figure 8. Répartition selon la taille tumorale	12
Figure 9. Répartition selon l'atteinte des ganglions.....	13
Figure 10. Répartition selon Mammographie	13
Figure 11. Répartition selon la biopsie avant tout traitement.....	14
Figure 12. Répartition selon le Type histologique	14
Figure 13. La répartition selon le grade SBR	15
Figure 14. La réalisation de l'immunohistochimie après adressions en oncologie.....	16
Figure 15. Répartition selon le récepteur des œstrogènes.....	17
Figure 16. L'expression des récepteurs de la progestéroniques	17
Figure 17. L'expression du marqueur Ki67	18
Figure 18. Les résultats du marqueur Ki67	18
Figure 19. Le degré d'expression du Her2.....	19
Figure 20. Répartition selon fluorescence in situ hybridation	19
Figure 21. Répartition selon le profil moléculaire	20
Figure 22. Répartition selon la réalisation de la scintigraphie osseuse	21
Figure 23. Répartition selon la réalisation de la scintigraphie osseuse	22
Figure 24. Répartition selon Dosage sanguin de l'antigène CA153.....	22
Figure 25. Dossier présenté en RCP ou au staff du jour.....	23
Figure 26. La répartition selon la réalisation de la chimiothérapie néoadjuvante.....	24
Figure 27. Répartition selon la chirurgie initiale	24
Figure 28. Répartition selon type de chirurgie.....	25
Figure 29. Répartition pour le curage ganglionnaire classique.....	25
Figure 30. Répartition selon reprise chirurgicale	26
Figure 31. Répartition du carcinome intra canalaire exclusif	27
Figure 32. Répartition selon stade	27
Figure 33. Répartition selon statut ganglionnaire	28
Figure 34. Répartition selon Grade SBR sur la pièce opératoire.....	28
Figure 35. Répartition selon la réalisation de l'immunohistochimie sur la pièce opératoire...	29
Figure 36. Répartition selon la réalisation de la chimiothérapie adjuvante	30
Figure 37. Répartition selon la réalisation de la radiothérapie adjuvante	30
Figure 38. Répartition selon la réalisation l'hormonothérapie adjuvante	31
Figure 39. Répartition selon l'acide zolédronique adjuvant	31
Figure 40. Répartition selon la réalisation de la mammographie annuelle.....	32
Figure 41. Répartition selon la rechute	32
Figure 42. Répartition selon type de rechute	33
Figure 43. Embryologie du sein	38
Figure 44. Rapports du sein.....	39
Figure 45. Les différents quadrants et segments du sein.....	40
Figure 46. Variations de mamelons	42
Figure 47. Structure du sein.....	43
Figure 48. Vascularisation artérielle du sein.....	45
Figure 49. Vascularisation veineuse du sein.....	46
Figure 50. Étages de BERG	47
Figure 51. Réseau lymphatique du sein.....	48

Figure 52. Innervation du sein	49
Figure 53. Image de rétraction mamelonnaire lors d'un cancer du sein	55
Figure 54. Image d'écoulement sanguin mamelonnaire lors d'un cancer du sein.....	56
Figure 55. Aspect de peau d'orang	57
Figure 56. Tumeur superficielle du sein gauche.....	57
Figure 57. Cancer du sein inflammatoire	58
Figure 58. Classification de la densité mammaire selon le BIRADS (a) BIRADS-1, (b) BIRADS-2, (c)BIRADS-3, (d)BIRADS-4.....	63
Figure 59. ACR 2 opacité ronde avec macrocalcifications (adénofibrome ou kyste)	64
Figure 60. ACR3 opacité bien circonscrite, ronde, ovale ou discrètement poly-cyclique sans microlobulation, non calcifiée.....	65
Figure 61. ACR 4 opacité spiculée sans centre dense.....	65
Figure 62. ACR 5 opacité spiculée à centre dense	65
Figure 63. Image d'une échographie mammaire montrant une lacune hypoéchogène avec un cône d'atténuation	66
Figure 64. Microbiopsie du cancer du sein.....	68
Figure 65. Macrobiopsie sous stéréotaxie.....	69
Figure 66. Classification moléculaire du cancer du sein Grade histo-pronostic de SBR (Scarff-Bloom et Richardson)	73
Figure 67. Grade histo-pronotique de SBR	73
Figure 68. Les différents stades du cancer du sein	76
Figure 69. Mastectomie élargie selon Halsted	83
Figure 70. La technique du ganglion sentinelle (GS)	86

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALND	: Axillary Lymph Node Dissection
BC	: Breast Cancer
BRCA1/2	: Breast Cancer Gene ½
CA 15-3	: Cancer Antigen 15-3
CCIS	: Carcinoma in Situ
cN0	: Clinically Node Negative
cN1	: Clinically Node Positive
CT	: Chemotherapy
DFS	: Disease-Free Survival
DOC	: Docetaxel
ER+	: Estrogen Receptor Positive
ET	: Endocrine Therapy
EU	: European Union
FEC	: Fluorouracil, Epirubicin, Cyclophosphamide
FISH	: Fluorescence In Situ Hybridization
G-CSF	: Granulocyte-Colony Stimulating Factor
HER2	: Human Epidermal Growth Factor Receptor 2
HR	: Hormone Receptor
IHC	: Immunohistochemistry
ISH	: In Situ Hybridization
M0	: Metastasis 0 (Stage)
MRI	: Magnetic Resonance Imaging
N3	: Node 3 (Stage)
NACT	: Neoadjuvant Chemotherapy
NAST	: Neoadjuvant Systemic Therapy
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
OS	: Overall Survival
PCR	: Pathological Complete Response

PD	: Progressive Disease
PgR	: Progesterone Receptor
PMRT	: Post-Mastectomy Radiotherapy
PRO	: Patient-Reported Outcome
QoL	: Quality of Life
RCB	: Residual Cancer Burden
RFS	: Recurrence-Free Survival
RT	: Radiotherapy
SBR	: Scarff-Bloom-Richardson (Grading)
SBR	: Scarff-Bloom-Richardson (Grading)
SD	: Stable Disease
SISH	: Silver In Situ Hybridization
SLN	: Sentinel Lymph Node
SLNB	: Sentinel Lymph Node Biopsy
T4	: Tumor 4 (Stage)
TAD	: Targeted Axillary Dissection
TCH	: Docetaxel, Carboplatin, Trastuzumab
TEP	: Tomographie par Émission de Positons
TNBC	: Triple-Negative Breast Cancer
TNM	: Tumor, Node, Metastasis (Classification)
US	: Ultrasound
ycN0	: Post-treatment Clinically Node Negative

INTRODUCTION

Le cancer du sein demeure l'une des maladies les plus préoccupantes sur le plan mondial, avec une incidence croissante au fil des ans. En 2020, il a représenté 11,7 % de tous les cas de cancer diagnostiqués, soit 2,3 millions de nouveaux cas. Au Maroc, cette réalité est tout aussi préoccupante, où le cancer du sein constitue 34,3 % de l'ensemble des cancers féminins, avec une incidence en constante augmentation ces dernières années. De plus, le diagnostic tardif demeure un défi majeur, laissant la majorité des cas détectés à des stades avancés. [1,2]

Face à cette situation, l'évaluation des soins et la mise en place de mesures pour améliorer la prise en charge deviennent essentielles. Les indicateurs de performance clés (KPI) émergent comme des outils précieux permettant de surveiller et de mesurer la qualité des soins délivrés dans les centres de santé. Ces KPI offrent la possibilité de comparer les performances entre différents établissements et d'identifier les axes d'amélioration nécessaires. [3,4]

La Société Européenne des Spécialistes du Cancer du Sein (EUSOMA) propose ainsi un cadre de certification volontaire pour les centres de traitement du sein, garantissant des normes minimales de soins multidisciplinaires. À travers des indicateurs de qualité (IQ) spécifiques, EUSOMA évalue la conformité aux standards de soins établis, favorisant ainsi une amélioration continue de la qualité des soins. Des études ont démontré une amélioration significative des performances des centres certifiés EUSOMA au fil du temps, soulignant l'efficacité de ces indicateurs dans l'identification des lacunes et des domaines à renforcer.

Ainsi, dans le contexte du cancer du sein, l'adoption et la mise en œuvre des KPI offrent une opportunité cruciale d'améliorer la qualité des soins et, ultimement, les résultats pour les patientes.



Objectifs de l'étude :

- comparer les performances de notre établissement au normes européen.
- Identifier les axes d'amélioration nécessaires pour optimiser la qualité des soins.

MATÉRIEL & MÉTHODES

I/ TYPE ET CADRE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective menée au service d'oncologie médicale du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI, étalée sur une période de 1 an (du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022) incluant 150 patientes.

Les données ont été recueillies sur une fiche d'exploitation préétablie comportant les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, histologiques, thérapeutiques et évolutives de la maladie.

II/ RECUEIL DES DONNÉES

L'analyse réalisée au cours de cette étude a porté sur plusieurs points, à savoir :

- ✓ L'épidémiologie des patients (Age, sexe, lieu de résidence ...)
- ✓ Les résultats cliniques des patients.
- ✓ Les données paracliniques
- ✓ La prise en charge des patients
- ✓ L'évolution après traitement :
 - Suivi sur 12 mois

III/ ANALYSE STATISTIQUE DESCRIPTIVE

Les données ont été saisies et analysées sur les logiciels : SPSS 23.0 et Excel 2022. L'analyse statistique faite sur le logiciel SPSS .

IV/ CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

1/ Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les patients :

- ✓ Avec un dossier ouvert en 2022.
- ✓ Avec un Statut pathologique : un cancer du sein localisé.

2/ Critères d'exclusion

Ont été exclus de notre étude les patients :

- ✓ Diagnostiqués d'un cancer du sein métastatique.
- ✓ Avec des dossiers incomplets.

V/ DÉROULEMENT DE L'ETUDE

Pour réaliser cette étude nous avons consulté :

- ✓ Les registres des consultations et de l'hôpital du jour du service d'oncologie médicale.
- ✓ Les dossiers cliniques des patients.
- ✓ Les contacts téléphoniques des patients (ou leurs membres de familles) pour le suivi.
- ✓ Le système informatique hospitalier ENOVA.

VI/ FICHE D'EXPLOITATION

(Voir annexe)

RÉSULTATS

I/ DONNÉES SOCIO DÉMOGRAPHIQUES

1/ Age

Les résultats de notre étude sur les patientes atteintes d'un cancer du sein révèlent une distribution diversifiée en termes d'âge. La moyenne d'âge observée est de 52,29 ans $\pm$ 12,24, et des extrêmes de 24 à 88 ans.

N= 150

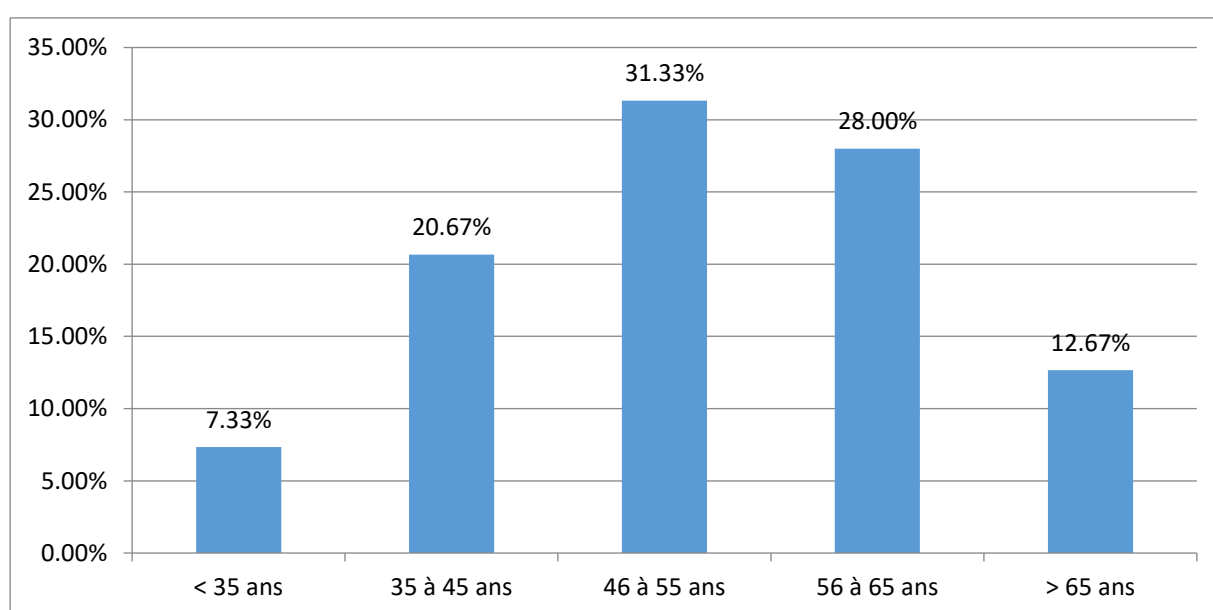


Figure 1. Répartition selon l'âge

2/ Sexe

Les résultats de notre étude montrent que l'intégralité de notre échantillon est composée de patientes de sexe féminin. Nous n'avons pas enregistré de cancer du sein chez l'homme durant l'année 2022.

Tableau I. Répartition selon le sexe

	Fréquence	Pourcentage
Femme	150	100,00%

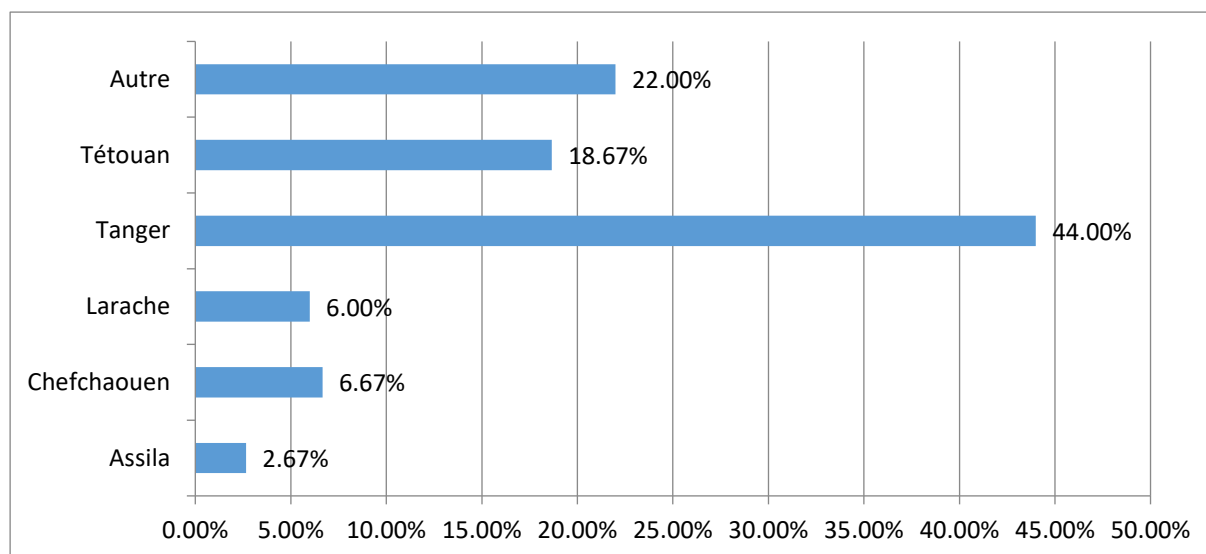
N= 150

3/ Ville

Nous avons noté que la ville de Tanger représente la plus grande proportion, avec 44% des patientes, suivie de Tétouan avec 18,67%.

En ce qui concerne le milieu de résidence nous avons observé une prédominance significative de la résidence urbaine représentant 88% de l'échantillon.

N= 150

**Figure 2.** Répartition selon la ville

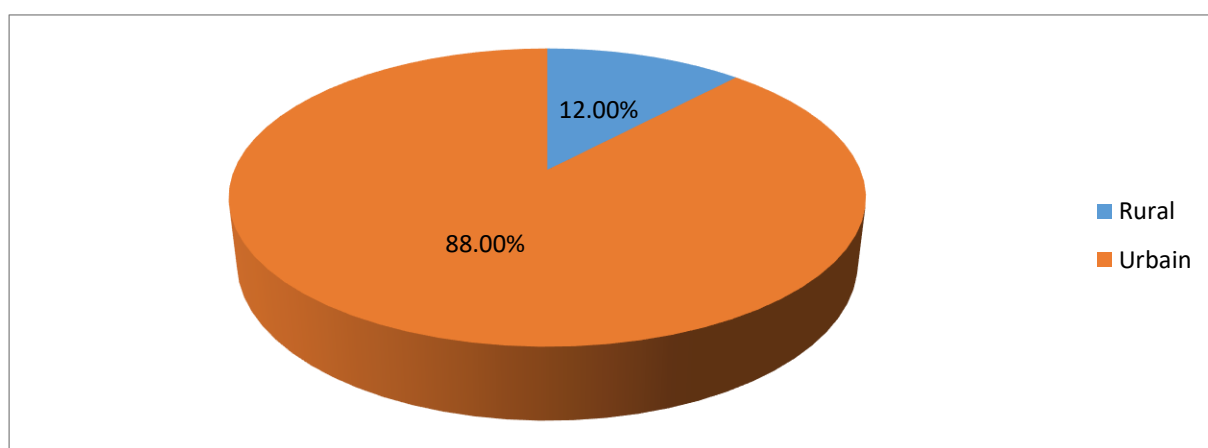


Figure 3. Répartition selon le milieu de résidence

N= 150

4/ Statut civil

La majorité des patientes de notre échantillon sont des femmes mariées soit 79,33%. (N= 150)

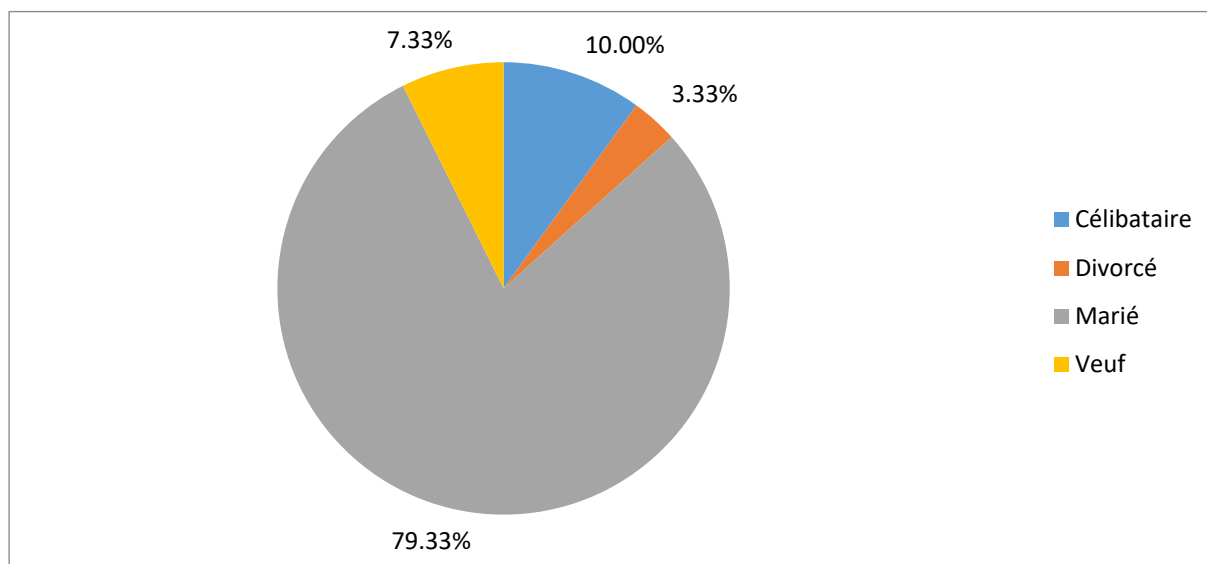


Figure 4. Répartition selon le statut civil

5/ Progéniture

Dans notre étude la majorité des patientes ont au moins un enfant soit 84,67%. (N= 150)

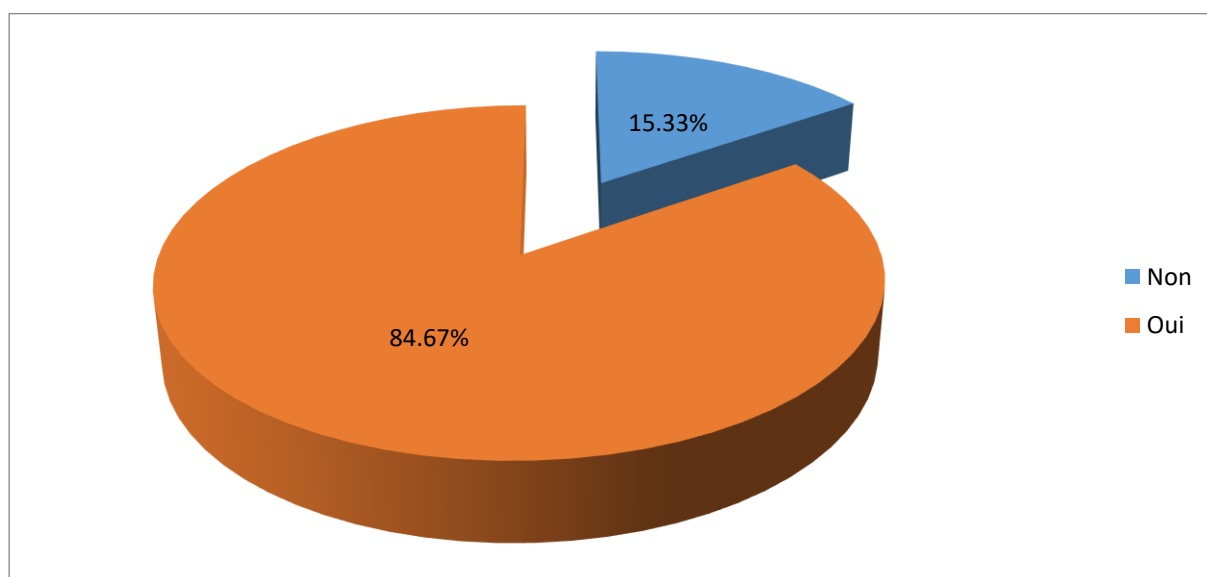


Figure 5. Répartition selon la présence d'enfants

6/ Couverture médicale

La majorité des patientes de notre étude étaient affiliée au RAMED soit 87,33%.(N= 150)

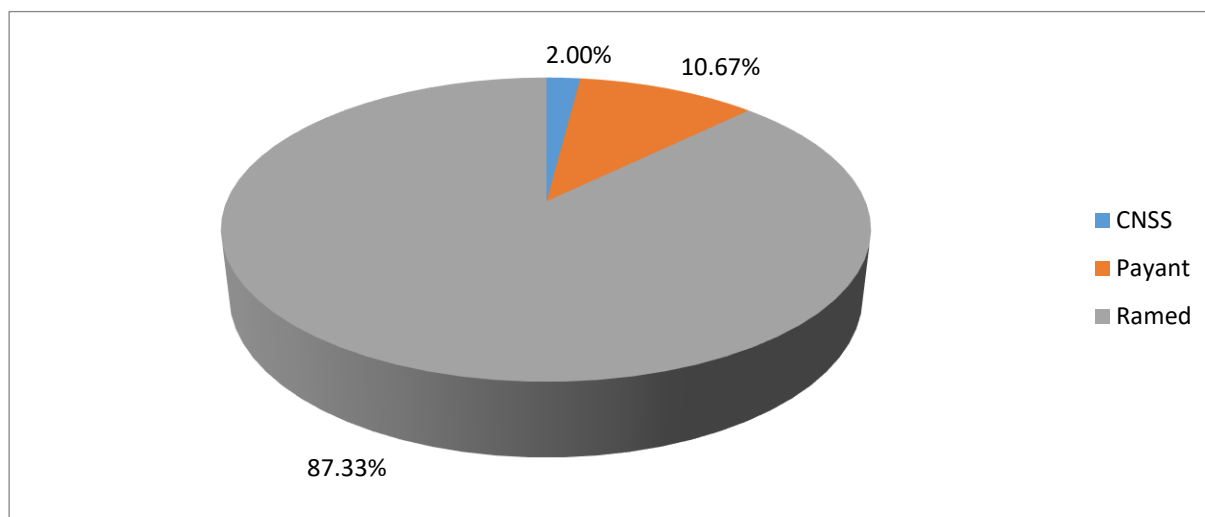


Figure 6. Répartition selon la couverture médicale

7/ Profession

Les résultats concernant la profession des patientes atteintes de cancer du sein révèlent que la grande majorité, soit 78,67%, ne sont pas en activité professionnelle. (N= 150)

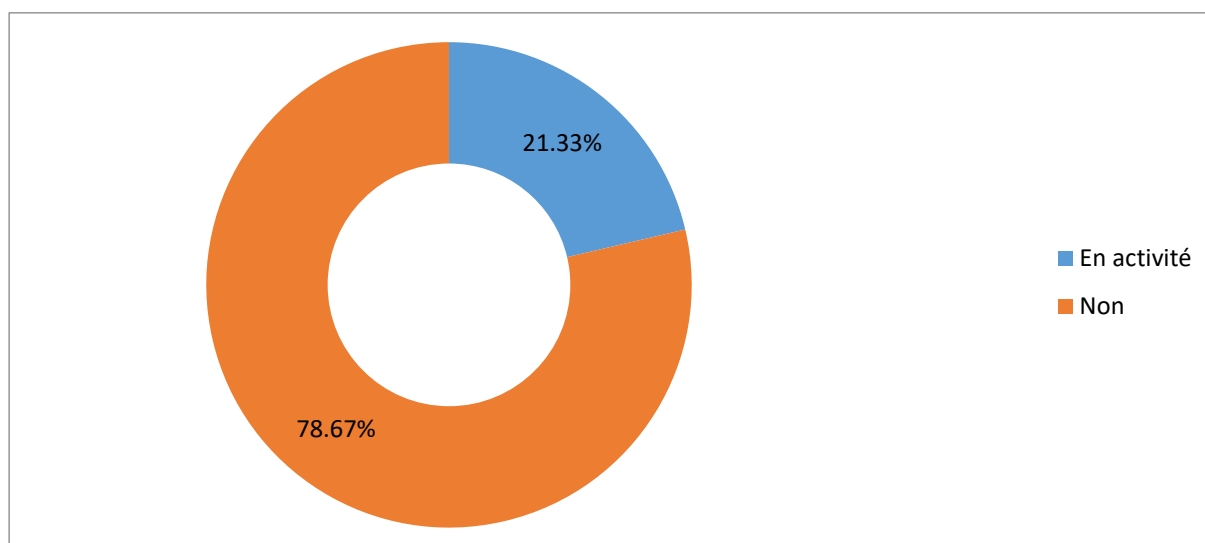


Figure 7. Répartition selon la profession

II/ DIAGNOSTIC POSITIF

1/ Diagnostic clinique

➤ Taille

La répartition de la taille des tumeurs dans notre étude est de :

- ✓ 6,00%, ont une taille tumorale inférieure à 2 cm (T1) .
- ✓ 36,67%, ont une taille tumorale comprise entre 2 cm et 5 cm (T2) .
- ✓ 33,33%, ont une taille tumorale de plus de 5 cm (T3) .
- ✓ 22,67%, présentent une tumeur de stade T4 inflammatoire.
- ✓ 1,33%, présentent une tumeur de stade T4 non inflammatoire.

(N= 150)

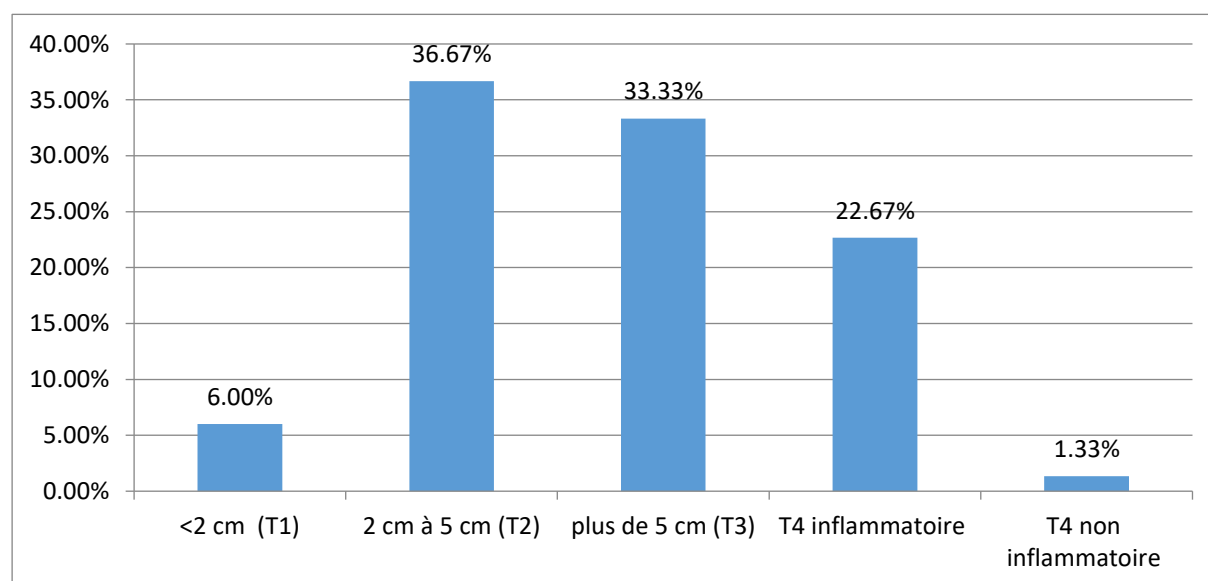


Figure 8. Répartition selon la taille tumorale

➤ L'atteinte des ganglions

Les données relatives au stade N initial des tumeurs chez les patientes inclus dans notre étude sont dominées par le stade N1 représentant 52,67% des cas, suivi par le stade N0 avec 42% des cas. (N= 150)

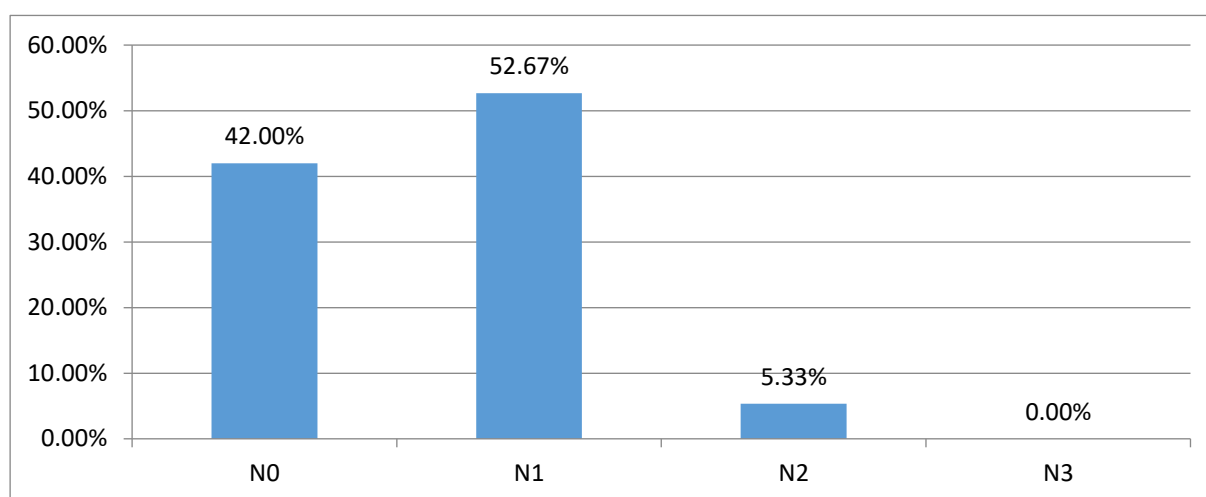


Figure 9. Répartition selon l'atteinte des ganglions

2/ Diagnostic paraclinique

2.1/ La mammographie

Dans notre étude toutes les patientes ont bénéficié d'une mammographie. (N= 150)

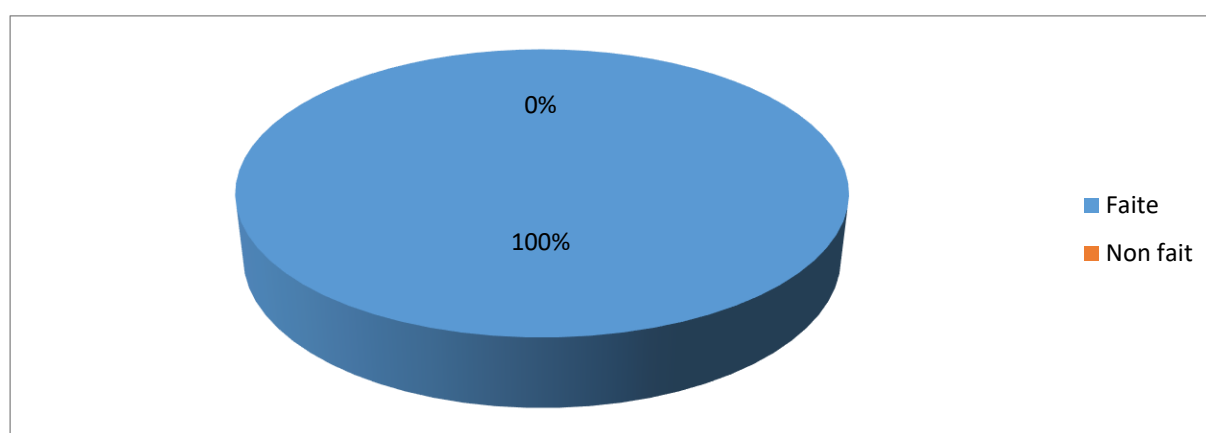


Figure 10. Répartition selon Mammographie

2.2/ Biopsie avant tout traitement

Dans notre étude 100% des patientes, ont effectués une biopsie avant de commencer leur traitement. (N= 150)

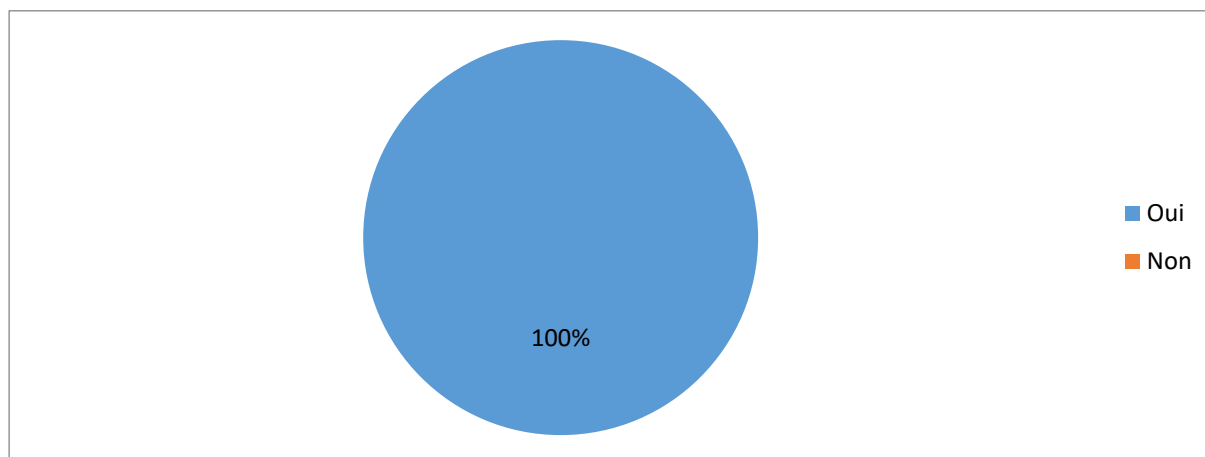


Figure 11. Répartition selon la biopsie avant tout traitement

2.3/ Histologie

➤ Le type histologique

Dans cette étude, les résultats indiquent que le carcinome infiltrant est le type histologique le plus fréquent, représentant 97,33% des cas dans l'échantillon étudié. (N= 150)

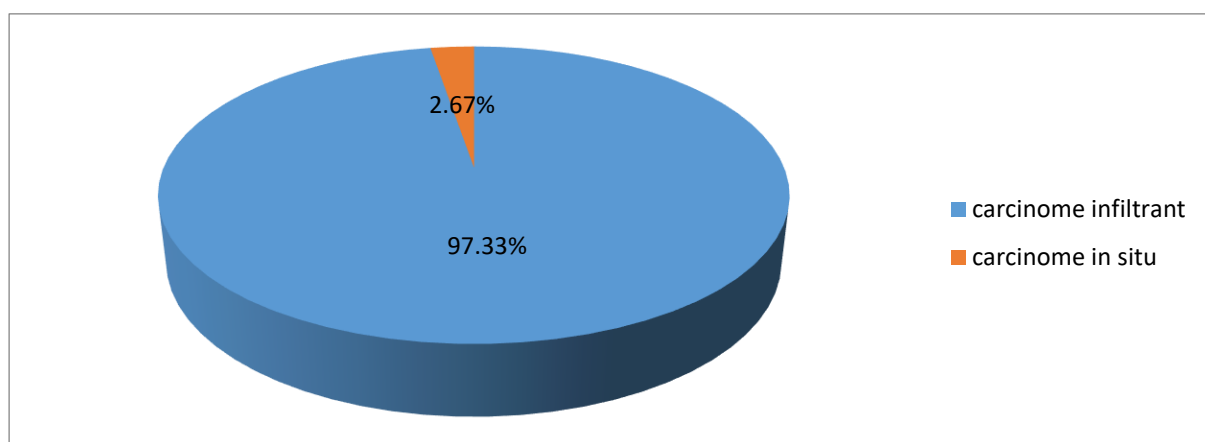


Figure 12. Répartition selon le Type histologique

➤ Grade SBR

Les résultats concernant le grade SBR (Scarff-Bloom-Richardson) chez les patientes atteintes de cancer du sein sont dominés par le grade II qui représente 50,67% des cas, suivi de près par le grade III, avec 42,67%. Le grade I est moins fréquent, comptabilisant 6,67% des cas.

(N= 150)

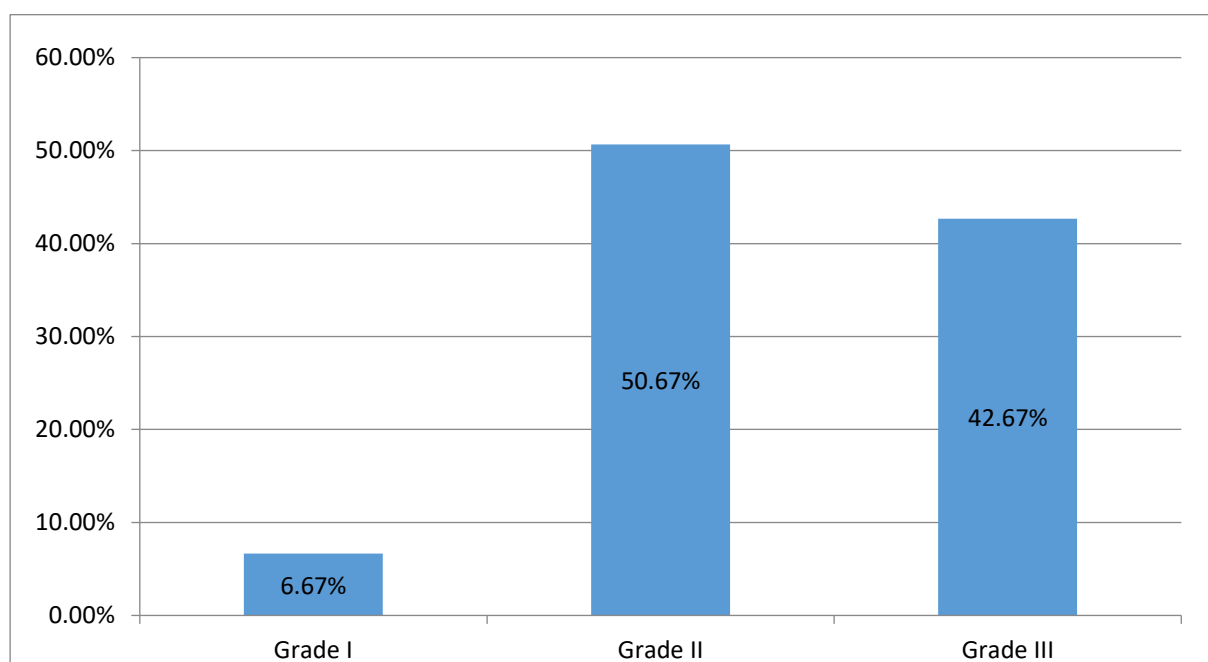


Figure 13. La répartition selon le grade SBR

➤ L'immunohistochimie

100% des patientes de notre étude ont bénéficié d'une immunohistochimie.

90,67% des patientes ont bénéficié de ce test avant d'être adressées au centre d'oncologie.

(N= 150)

Tableau II. Répartition selon la réalisation de l'immunohistochimie

	Fréquence	Pourcentage
Oui	150	100,00%

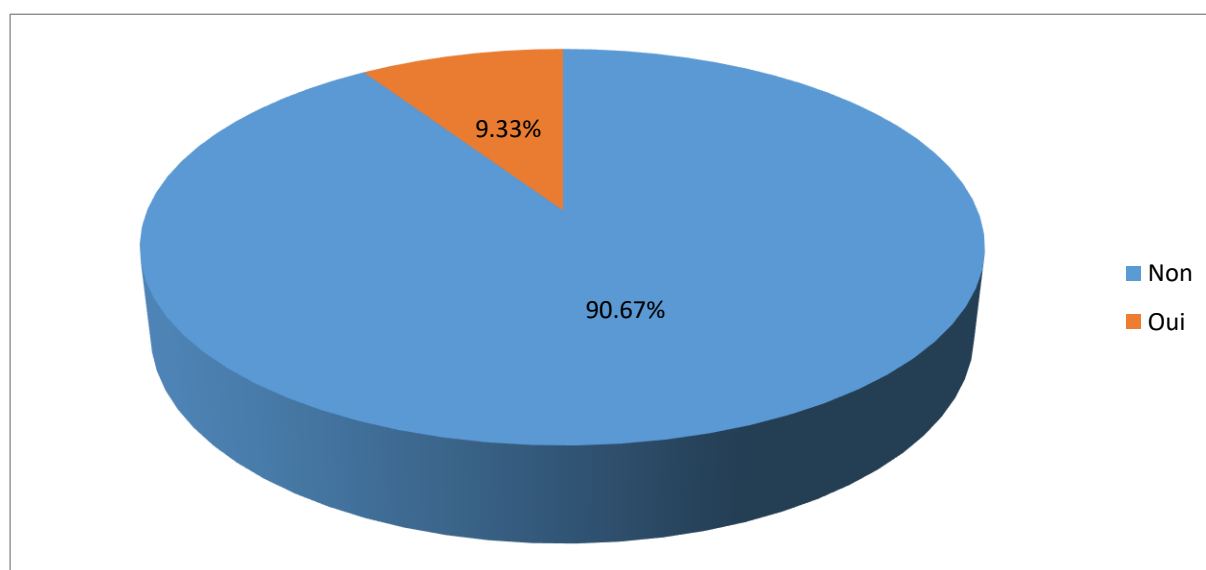


Figure 14. La réalisation de l'immunohistochimie après adressions en oncologie

➤ Les récepteurs oestrogéniques

71,33 % des patientes de notre étude ont un taux de RE supérieur à 50%. (N= 150)

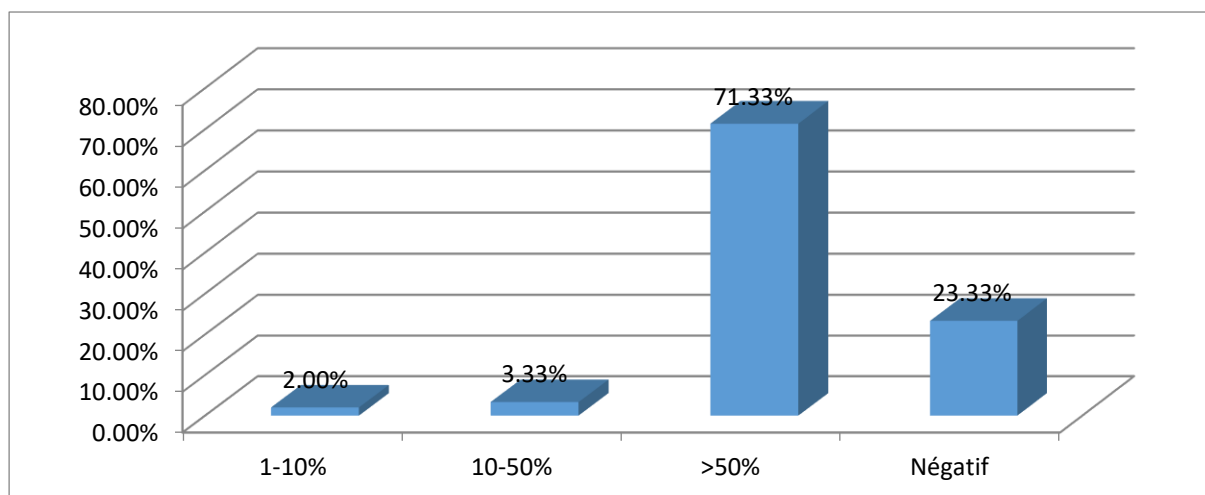


Figure 15. Répartition selon le récepteur des œstrogènes

➤ Les récepteurs progestéroniques

✓ 42% des patientes ont un taux de RP supérieur à 50%.

✓ 18% des patientes ont un taux de RP entre 10 et 50%

✓ 8,67% ont un taux de RP entre 1 et 10%.

(N= 150)

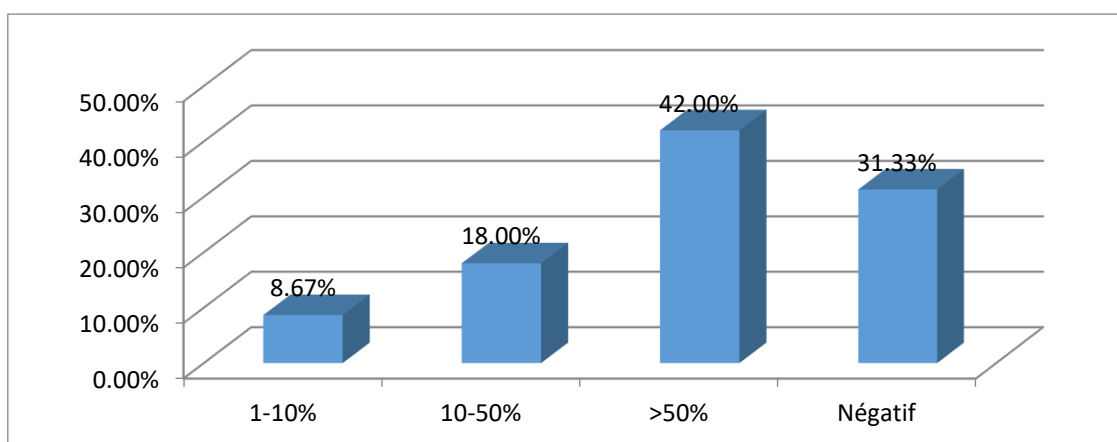


Figure 16. L'expression des récepteurs de la progestéroniques

➤ Ki 67

La majorité des patientes de notre étude ont réalisés leurs Ki67, soit 94,67% de l'échantillon. (N= 150)

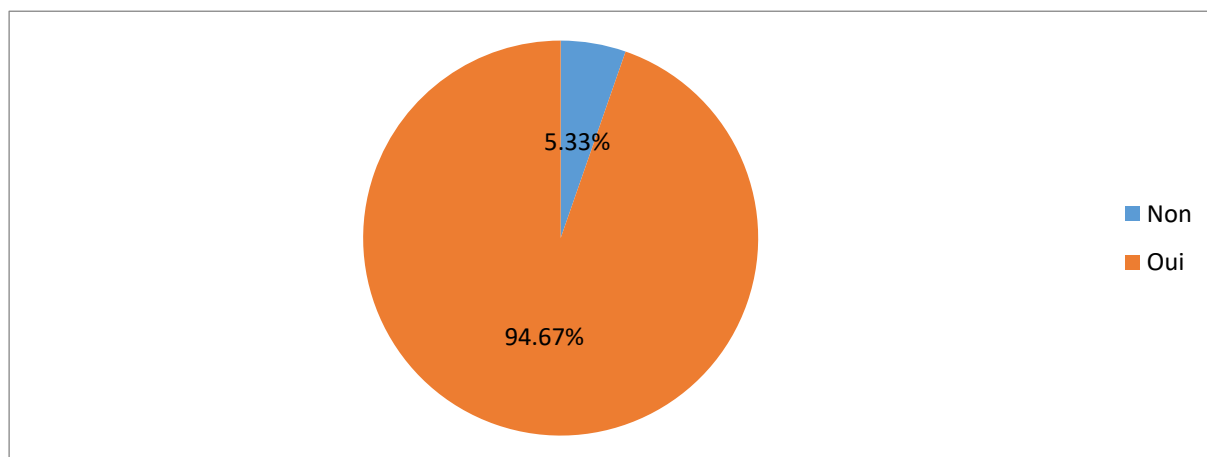


Figure 17. L'expression du marqueur Ki67

➤ La valeur du Ki 67

Dans cette étude, les résultats de l'expression de Ki67 sont répartis comme suit :

- ✓ 15% des cas présentent une expression minime du Ki67 c'est à dire inférieure à 14%.
- ✓ 9,5% des cas présentent une expression modérer du Ki67, comprise entre 14% et 20%.
- ✓ 70% des cas présentent une surexpression du Ki67, c'est à dire comprise entre >20%

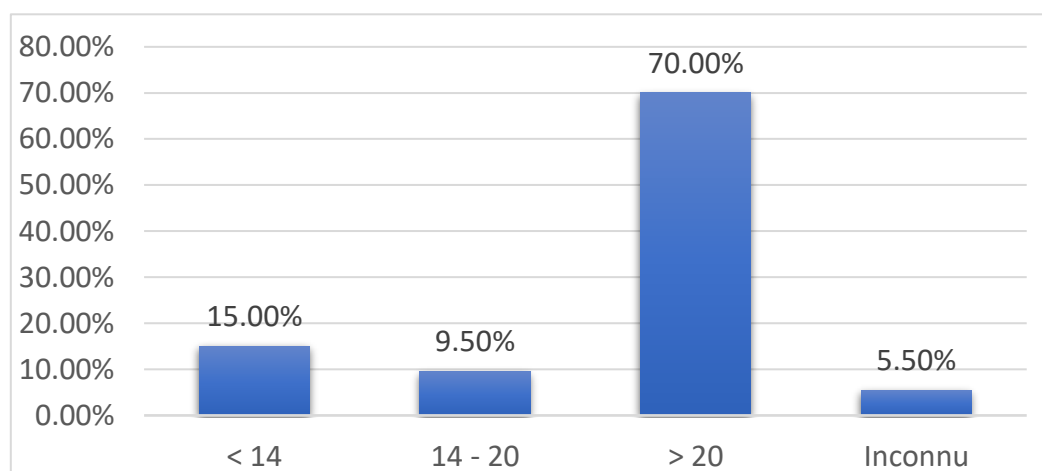


Figure 18. Les résultats du marqueur Ki67

➤ Le récepteur HER2

- ✓ Une expression faible est observée chez 19,33% des patientes (1+)
- ✓ Une expression modérée est observée chez 12% des patientes (2+)
- ✓ Une surexpression est observée chez 13,33% (3+).

(N= 150)

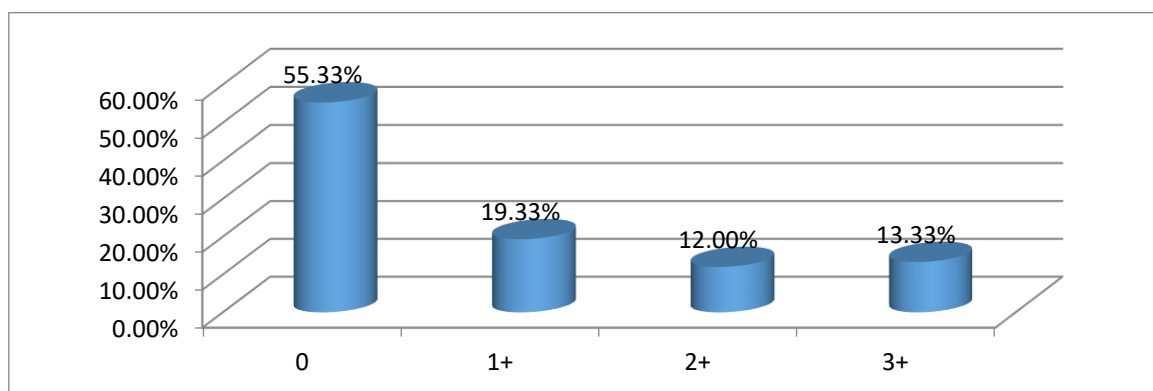


Figure 19. Le degré d'expression du Her2

➤ Le Profil moléculaire FISH

Sur les 150 patientes incluses dans notre étude 38 patientes ont une expression modérée des récepteurs HER2 (2+). Ces dernières ont toutes bénéficié de la FISH (hybridation fluorescente in situ)

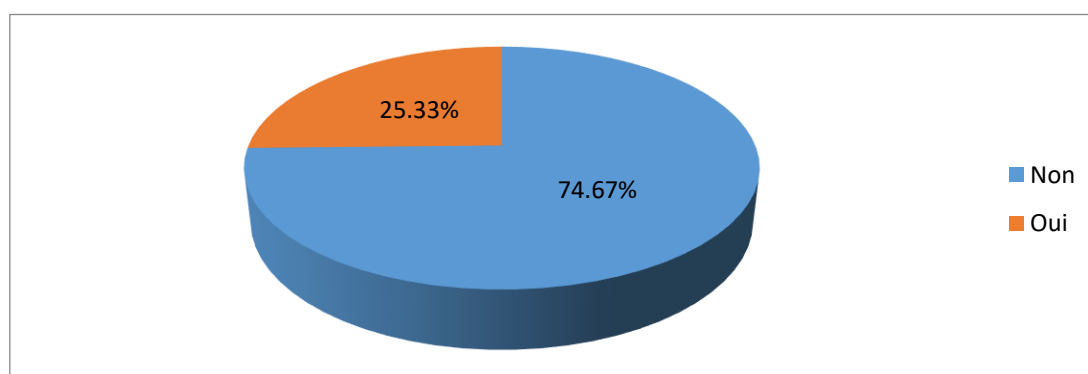


Figure 20. Répartition selon fluorescence in situ hybridation

➤ Le Profil moléculaire

Le profil moléculaire le plus présent est le Luminal B avec 37,33% des cas, suivi du triple négatif avec 28,67%.

(N= 150)

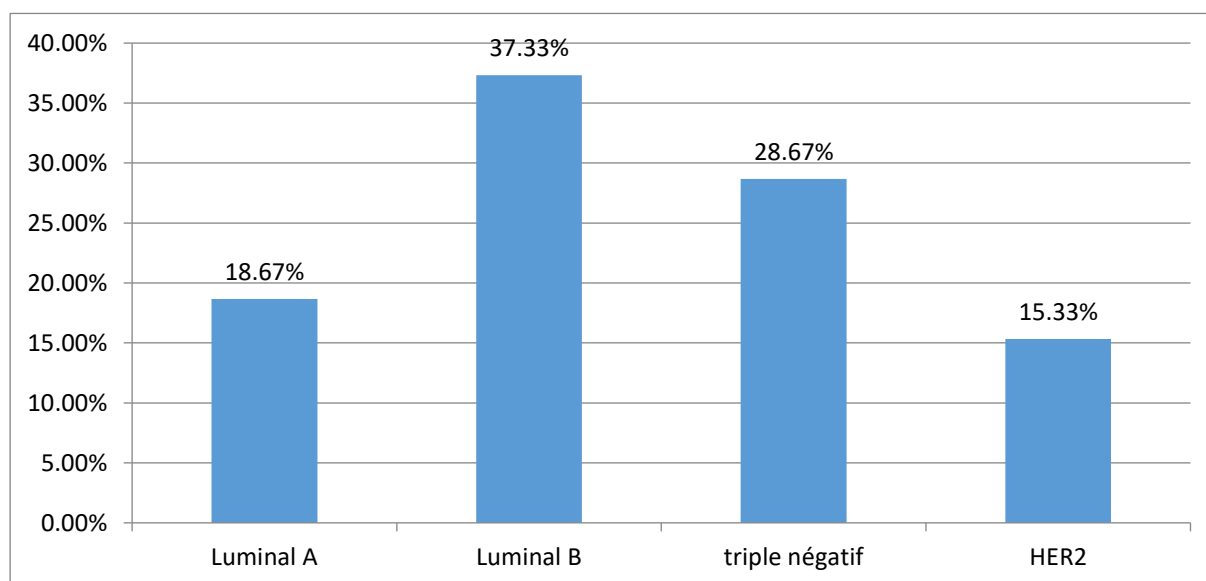


Figure 21. Répartition selon le profil moléculaire

III/ BILAN D'EXTENSION

1/ Tomodensitométrie

La totalité de l'échantillon, soit 100%, ont bénéficié de cet examen. (N= 150)

Tableau III. Répartition selon la réalisation de la tomodensitométrie

	Fréquence	Pourcentage
Faite	150	100,00%

2/ Scintigraphie osseuse

La scintigraphie a été indiquée chez 9,33% des patientes. (N= 150)

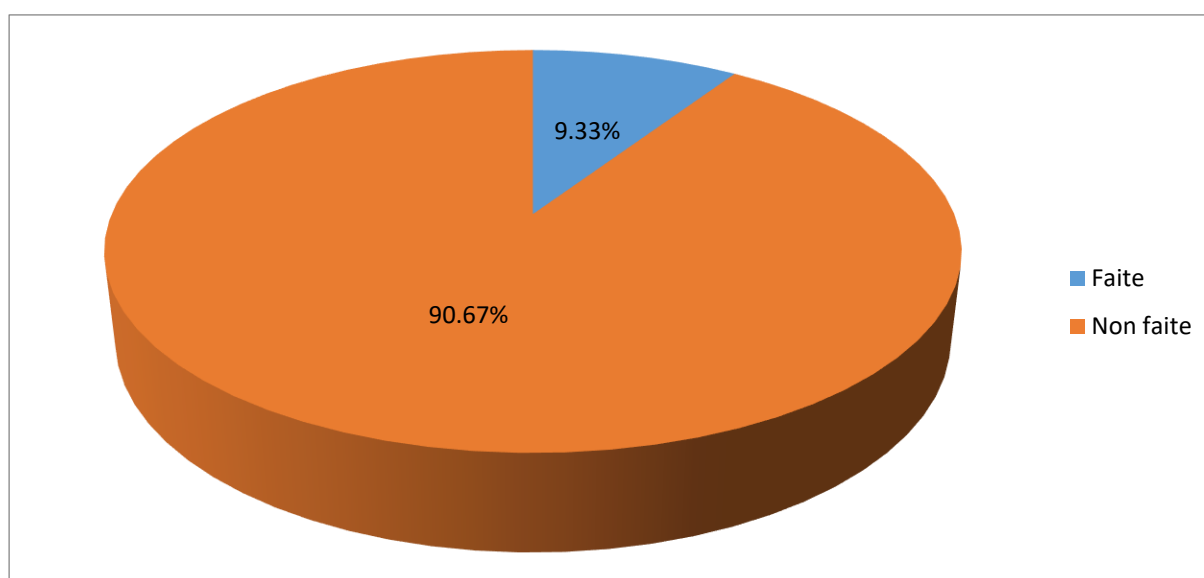


Figure 22. Répartition selon la réalisation de la scintigraphie osseuse

3/ Tomographie par émission de positons

La TEP-FDG18 a été indiqué chez 2% de notre échantillon. (N= 150)

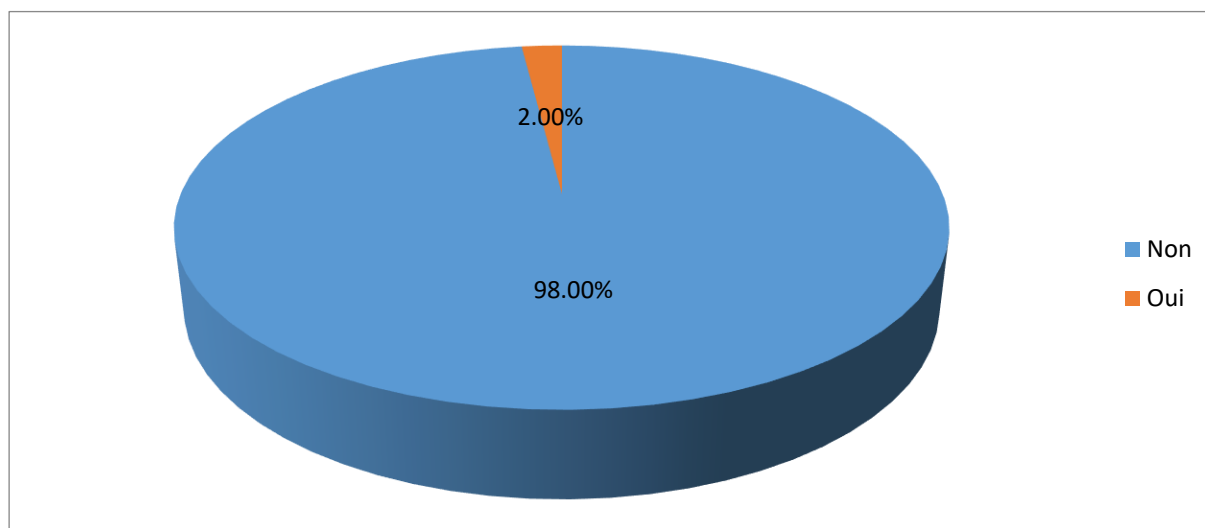


Figure 23. Répartition selon la réalisation de la scintigraphie osseuse

4/ Dosage sérique de l'antigène CA153

85,33% des patientes ont effectué un dosage sérique de l'antigène CA15-3. (N= 150)

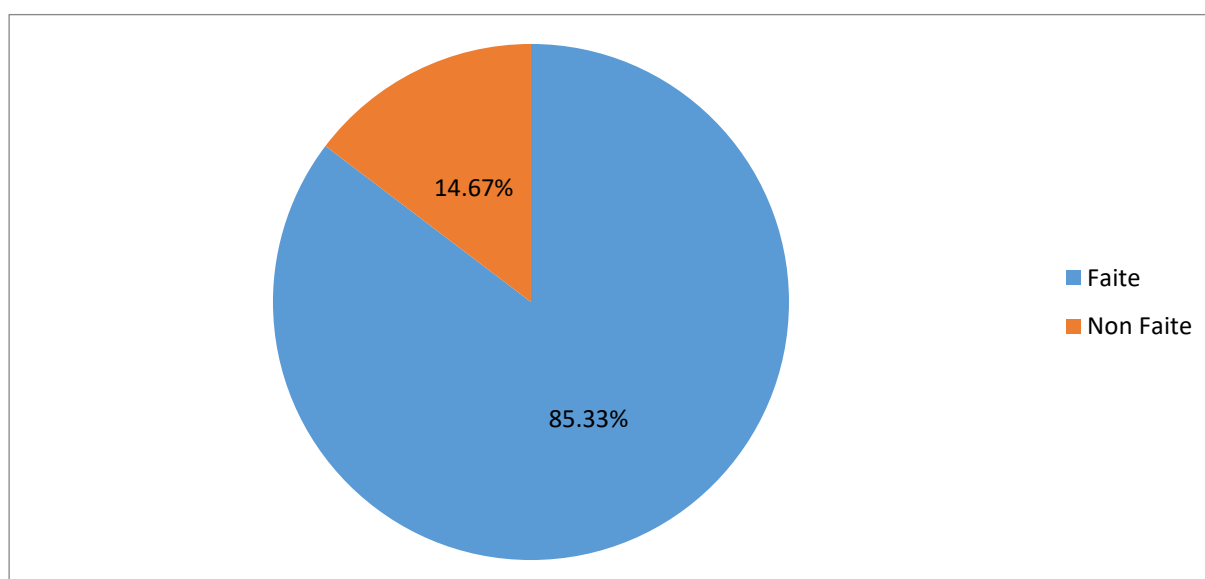


Figure 24. Répartition selon Dosage sanguin de l'antigène CA153

IV/ TRAITEMENT

1/ Traitement démarré sans bilan d'extension

➤ La scintigraphie osseuse

90% des patientes ont débuté leur traitement sans avoir bénéficié cet examen, tandis que 10% l'ont fait. (N= 150)

➤ La tomодensitométrie

2% des patientes ont débuté leur traitement sans avoir bénéficié cet examen, tandis que 98% l'ont fait. (N= 150)

2/ Dossier présenté en RCP

97,33% des dossiers étaient discutés au staff du jour au service d'oncologie et 2,67% en RCP. (N= 150)

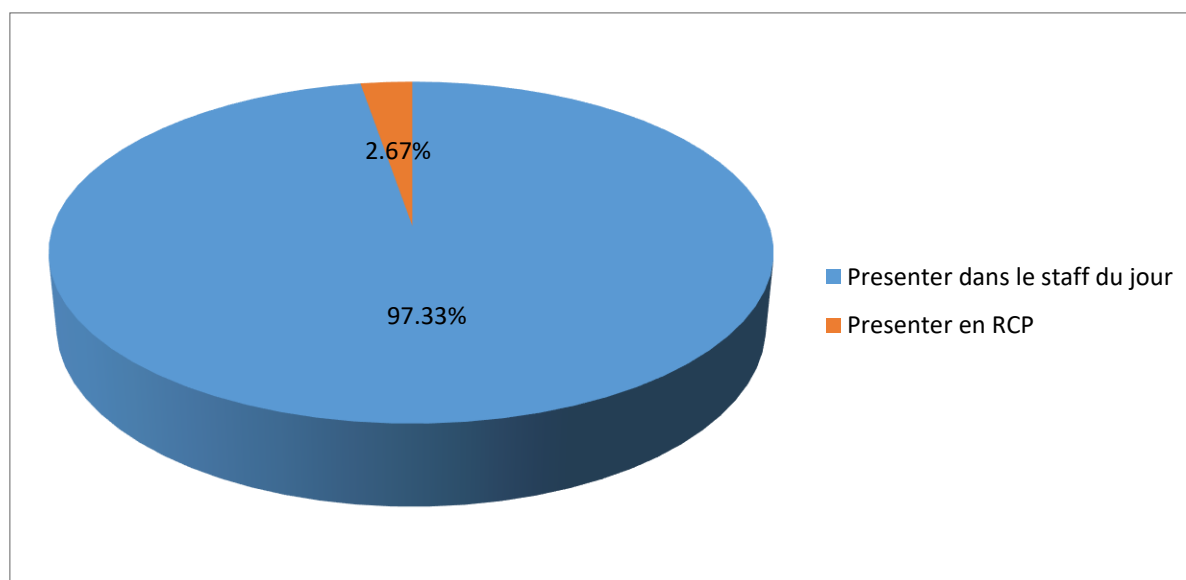


Figure 25. Dossier présenté en RCP ou au staff du jour

3/ 1^{er} traitement

➤ La chimiothérapie néoadjuvante

La chimiothérapie néo adjuvante a été indiquée chez 48,67% des patientes. (N= 150)

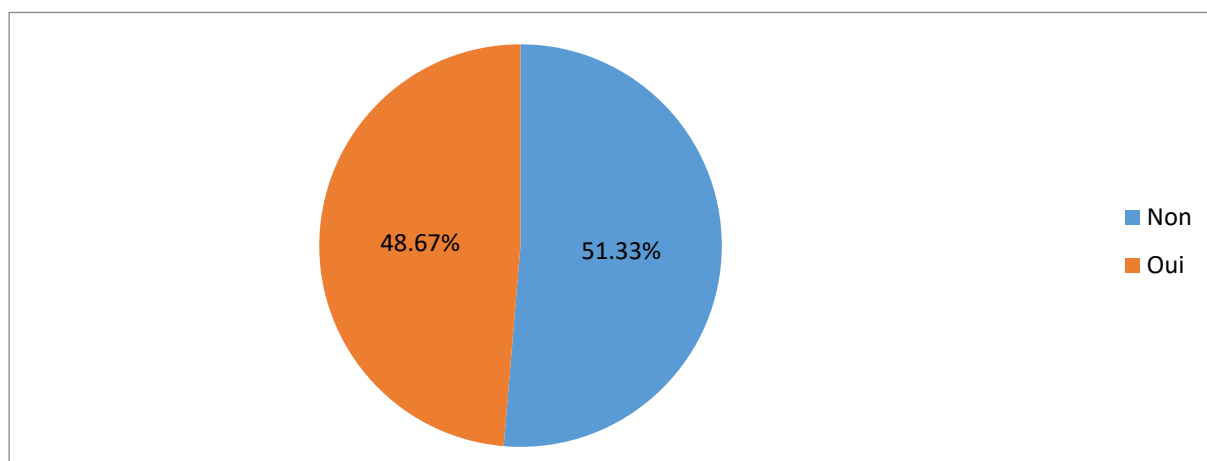


Figure 26. La répartition selon la réalisation de la chimiothérapie néoadjuvante

➤ La chirurgie comme 1^{er} traitement

✓ La chirurgie de la tumeur primitive

50,67% des patientes ont été opérées d'emblée avant d'être adressées au centre d'oncologie. (N= 150)

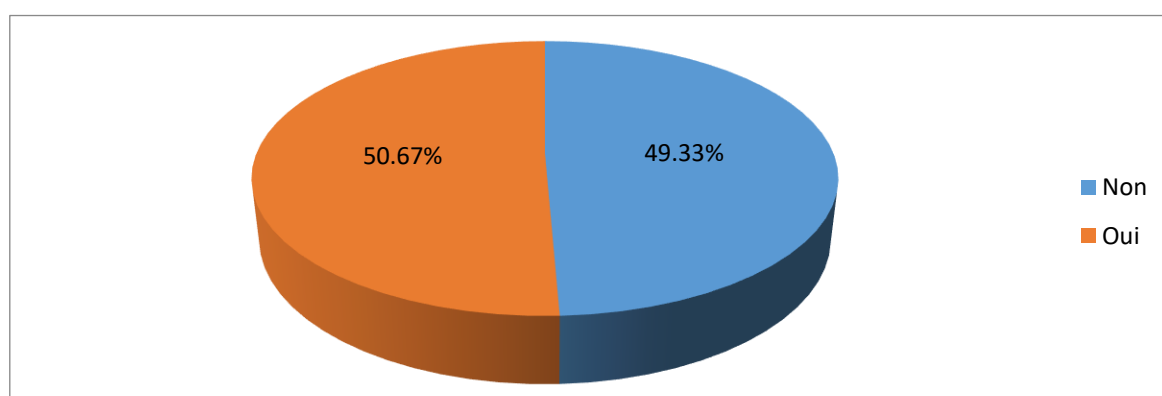


Figure 27. Répartition selon la chirurgie initiale

✓ Le type de la chirurgie

La mastectomie est le type de chirurgie le plus fréquemment réalisé, représentant 91,33% des cas. Seulement 2% des patientes ont bénéficié un traitement conservateur. (N= 150)

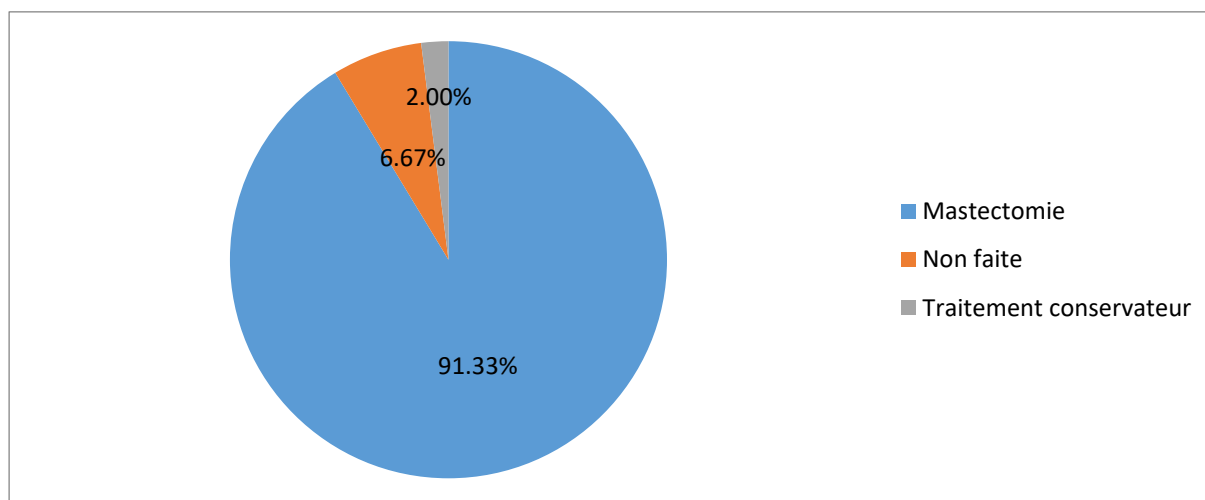


Figure 28. Répartition selon type de chirurgie

✓ Chirurgie ganglionnaire

• Curage ganglionnaire classique

La grande majorité, soit 95,71% des patientes, ont bénéficié d'un curage ganglionnaire classique et 4,29% ont bénéficiés d'une chirurgie du ganglion sentinelle. (N= 150)

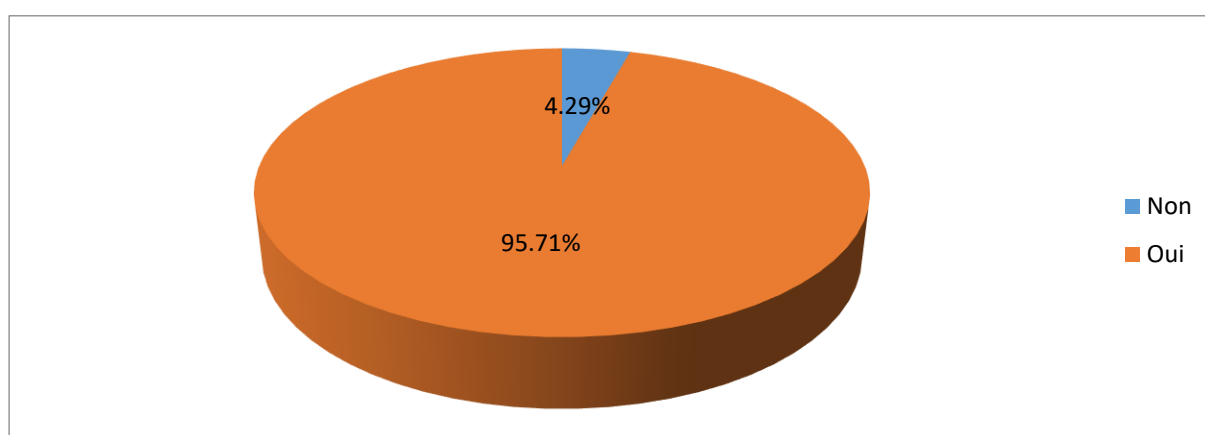


Figure 29. Répartition pour le curage ganglionnaire classique

✓ La reprise chirurgicale

98,57% des patientes, n'ont pas eu besoin d'une reprise chirurgicale, tandis que seulement 1,43% ont dû avoir une reprise chirurgicale. (N= 150)

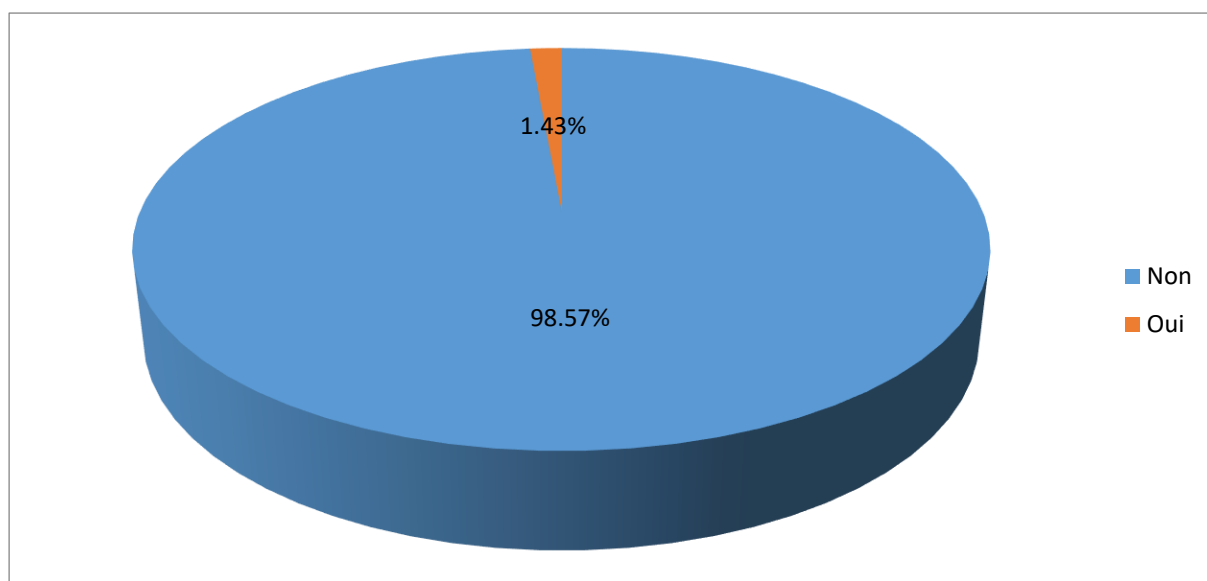


Figure 30. Répartition selon reprise chirurgicale

4/ Résultats postopératoires

➤ Le carcinome intra canalaire exclusif

16 cas, soit 11,51% de notre échantillon, présentent un carcinome intra canalaire exclusif.

(N= 150)

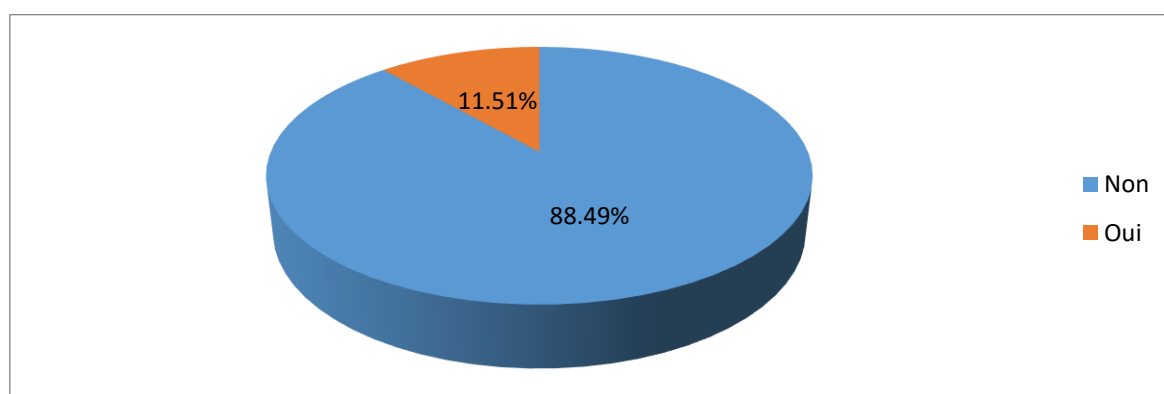


Figure 31. Répartition du carcinome intra canalaire exclusif

➤ pT

Le stade tumoral histopathologique le plus fréquent est le pT2, représentant 45,32% des cas.

(N= 150)

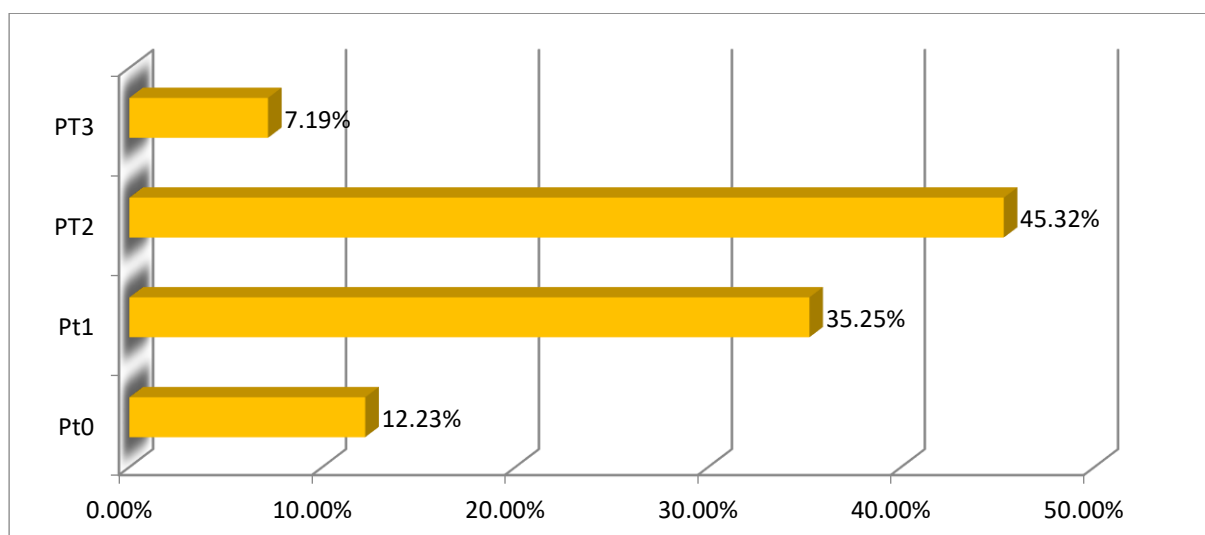


Figure 32. Répartition selon stade

➤ pN

Le statut ganglionnaire histopathologique pN1 est le plus fréquent, représentant 39,57% des cas. (N= 150)

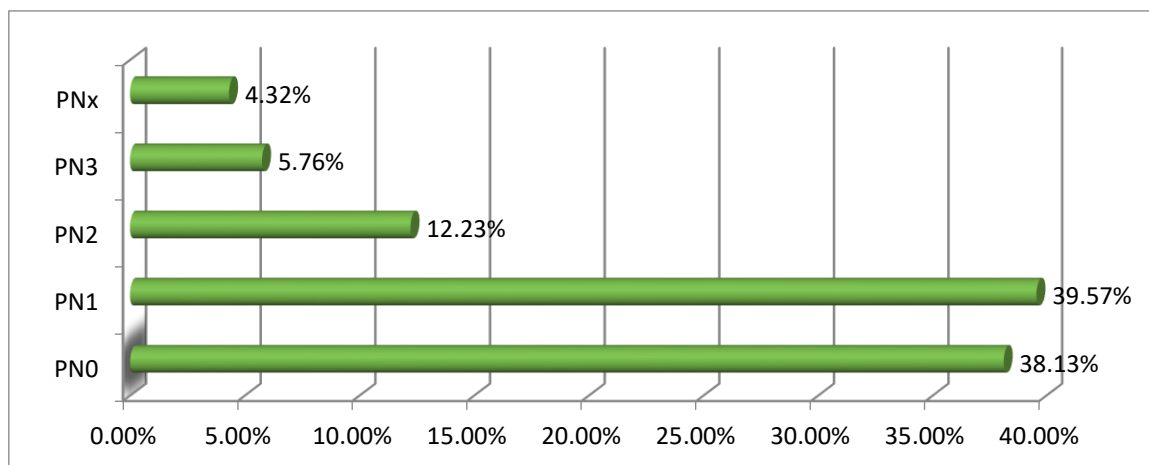


Figure 33. Répartition selon statut ganglionnaire

➤ Le grade SBR sur la pièce opératoire

Cette étude objective une nette prédominance du grade SBR III, représentant 56,83% des cas dans l'échantillon étudié. (N= 150)

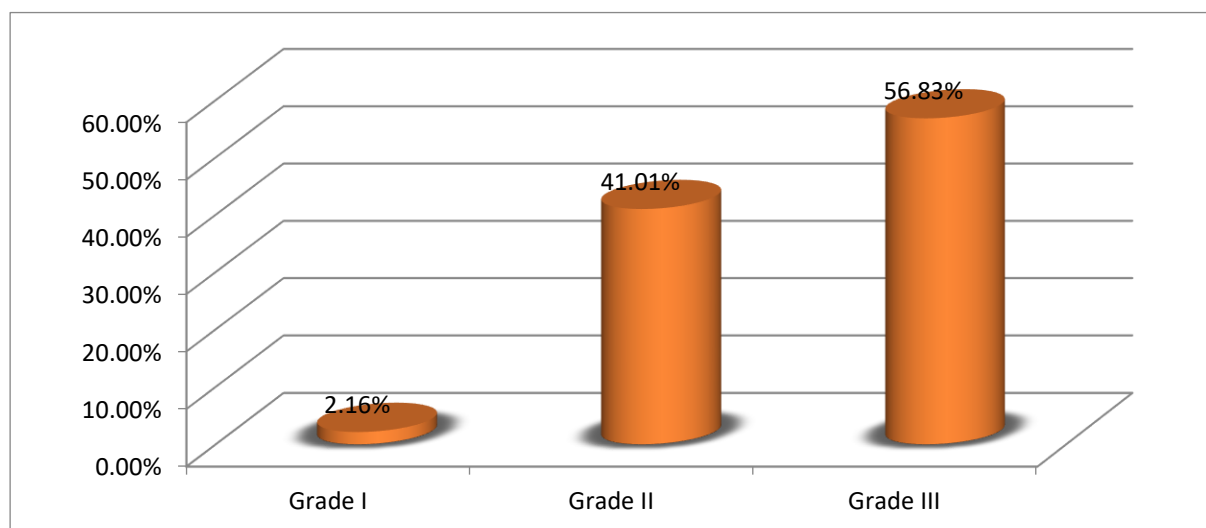


Figure 34. Répartition selon Grade SBR sur la pièce opératoire

➤ L'immunohistochimie sur la pièce opératoire

La grande majorité de l'échantillon, soit 96,43% n'a pas bénéficié de l'immunohistochimie sur pièce opératoire. (N= 150)

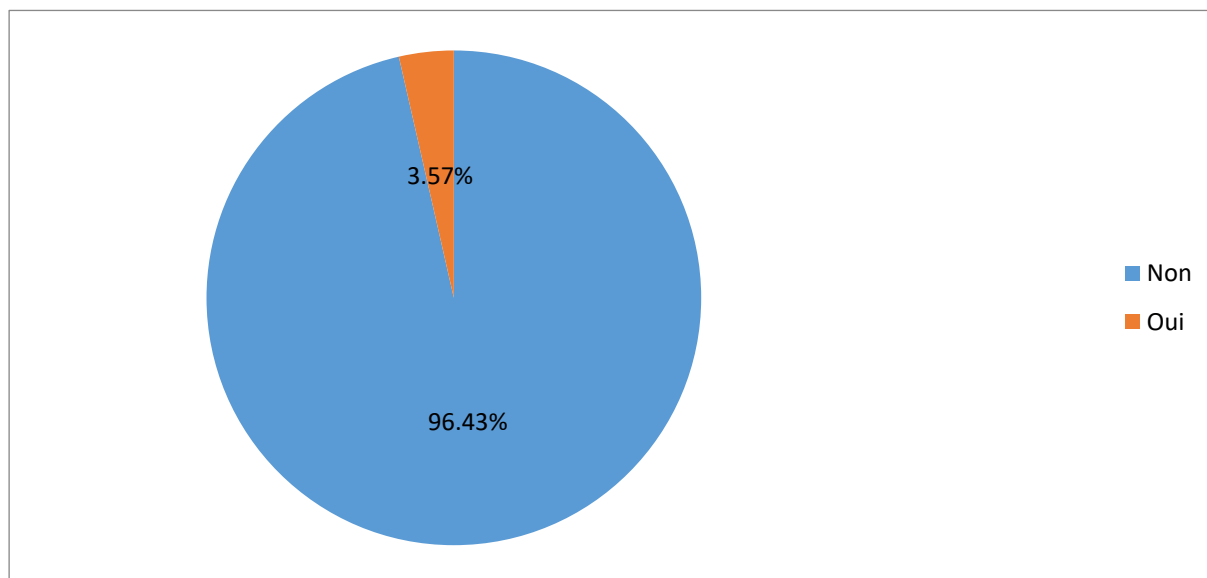


Figure 35. Répartition selon la réalisation de l'immunohistochimie sur la pièce opératoire

5/ Traitement adjuvant

➤ La chimiothérapie adjuvante

La chimiothérapie adjuvante a été indiquée chez 53,57% des patientes. (N= 150)

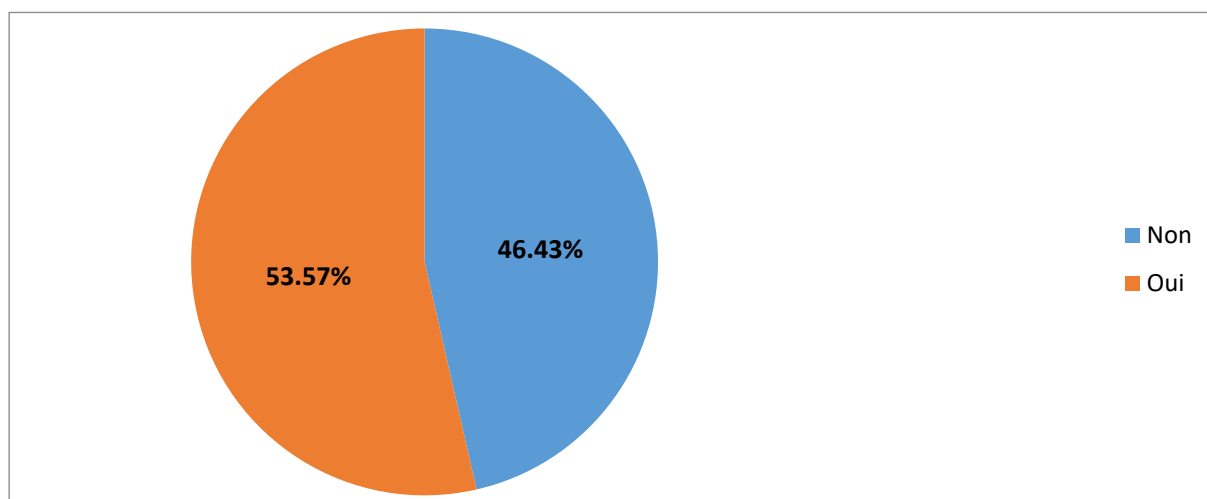


Figure 36. Répartition selon la réalisation de la chimiothérapie adjuvante

➤ La radiothérapie adjuvante

La radiothérapie adjuvante a été indiquée chez 79,29% des patientes. (N= 150)

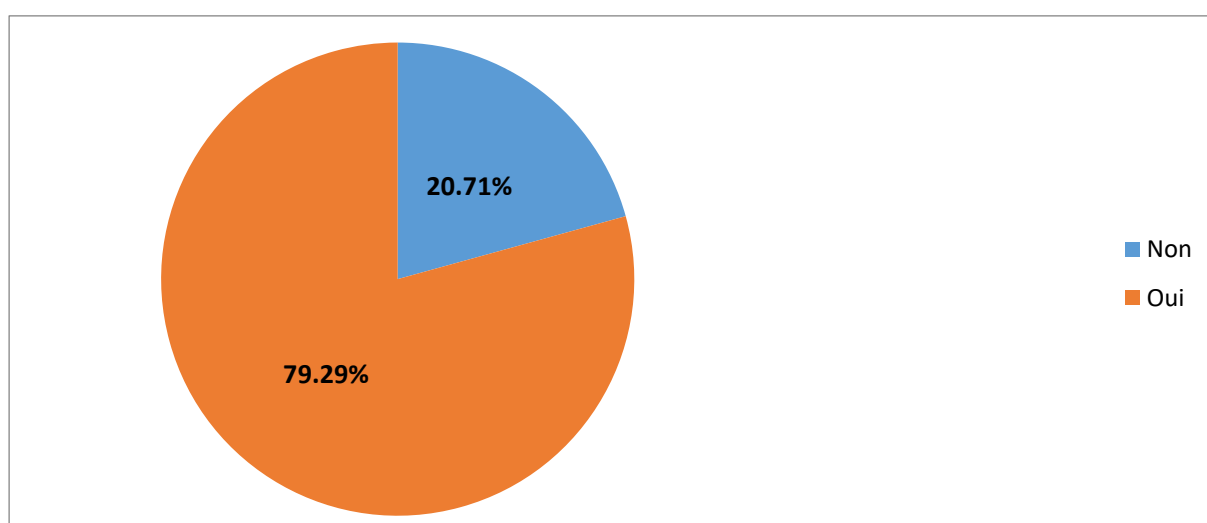


Figure 37. Répartition selon la réalisation de la radiothérapie adjuvante

➤ L'hormonothérapie adjuvante

Les résultats révèlent que la grande majorité des patients, soit 80,29%, ont reçu une hormonothérapie adjuvante. (N= 150)

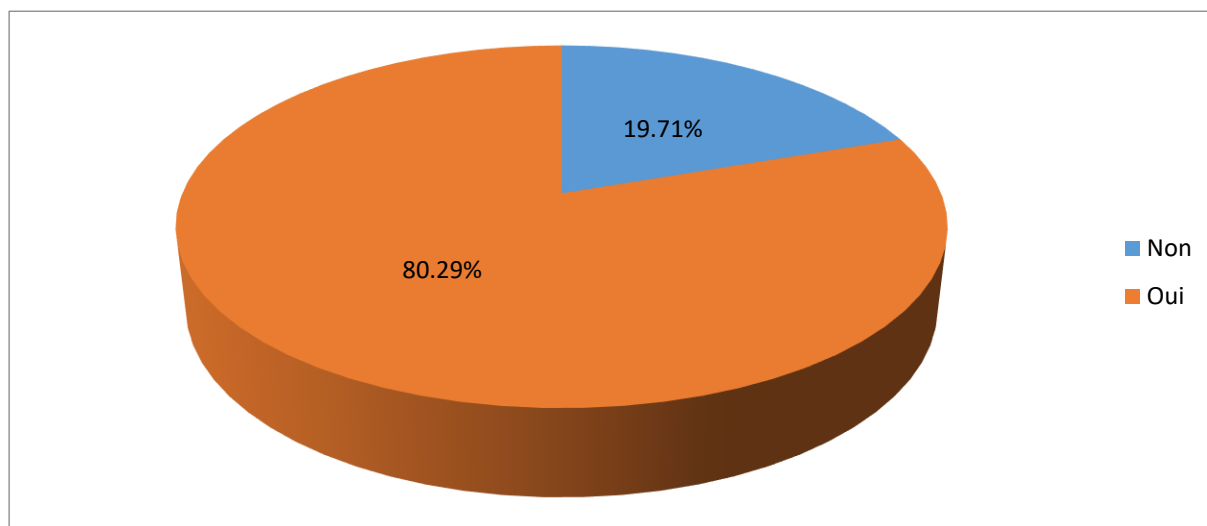


Figure 38. Répartition selon la réalisation l'hormonothérapie adjuvante

➤ L'acide zolédronique en adjuvant

L'acide zolédronique a été administré chez 23,36% des patientes de notre étude. (N= 150)

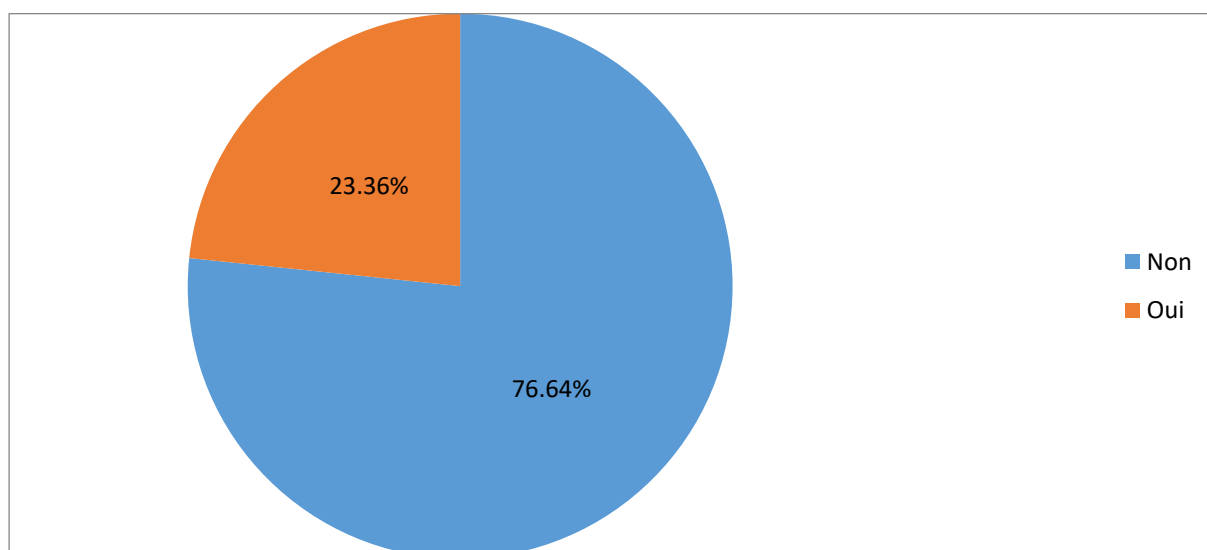


Figure 39. Répartition selon l'acide zolédronique adjuvant

V/ SURVEILLANCE

1/ Mammographie annuelle pendant le suivi

Sur 12 mois de suivi, 95,19% des patientes ont bénéficié de la mammographie annuelle.

(N= 150)

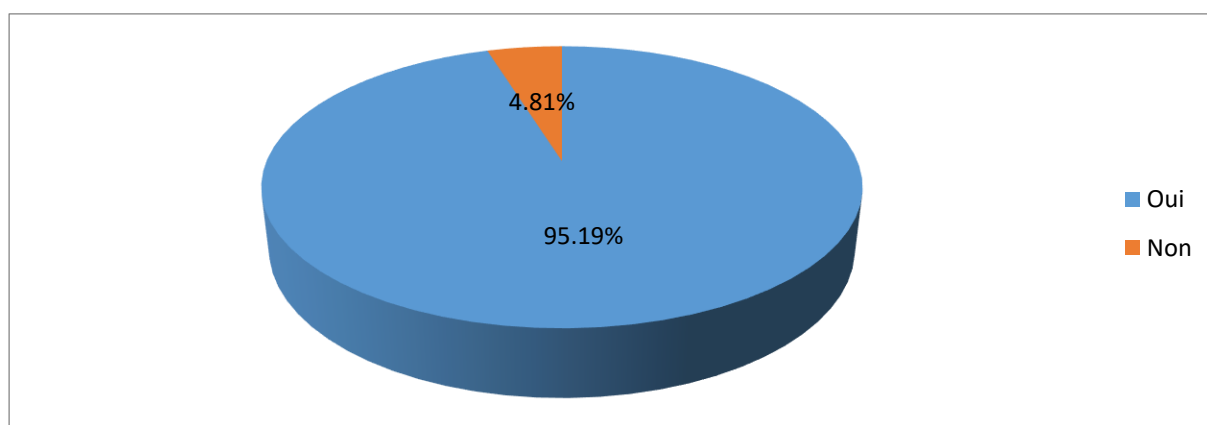


Figure 40. Répartition selon la réalisation de la mammographie annuelle

2/ Évolution

➤ Rechute

Sur 12 mois de suivi, 4 patientes ont rechuté. (N= 150)

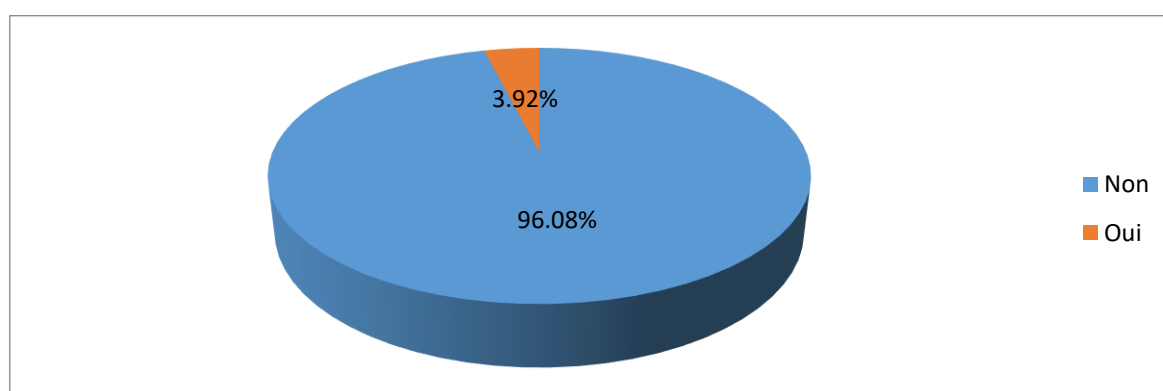


Figure 41. Répartition selon la rechute

➤ Type de la rechute

- ✓ 2 cas ont eu une rechute locale, régional et métastatique
- ✓ 1cas a eu une rechute régionale et métastatique
- ✓ 1cas a eu une rechute métastatique osseuse.

(N= 150)

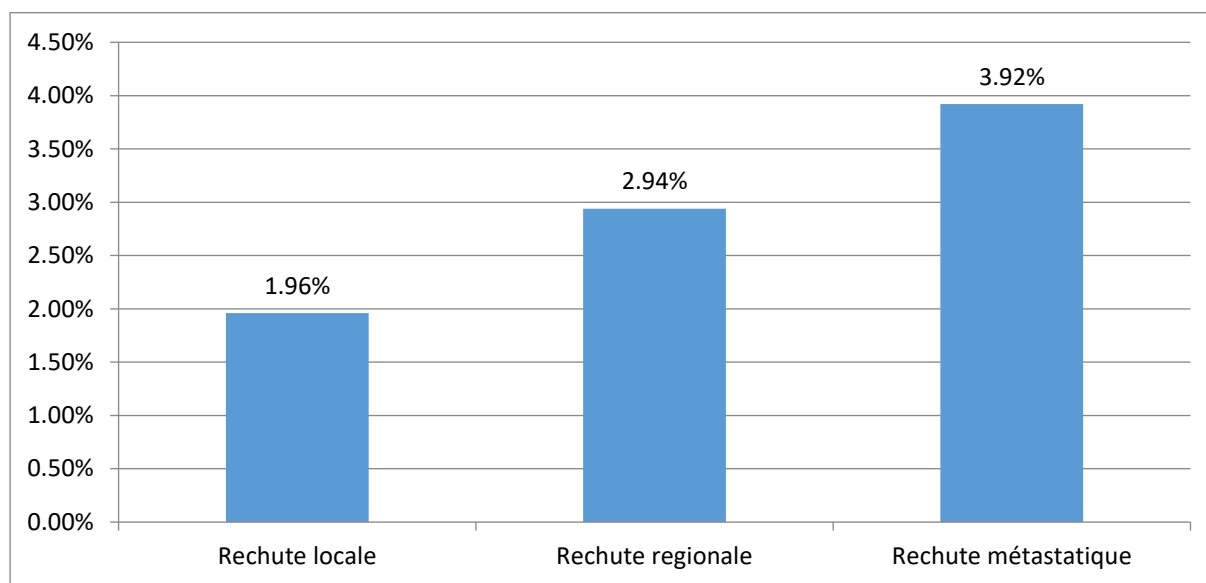


Figure 42. Répartition selon type de rechute

➤ Décès

Aucun décès n'a été enregistré durant la période d'étude.

Tableau IV. Répartition selon décès

	Fréquence	Pourcentage
Non	150	100,00%
Oui	0	0,00%
Total	150	100,00%

VI/ LES INDICATEURS DE QUALITÉ

Tableau V. Tableau des indicateurs de qualité calculés

Définition	Notre résultat
7. Examen physique des seins, mammographie et échographie mammaire/axillaire Proportion de patientes atteintes de BC ou de CCIS invasif non métastatique ayant subi en préopératoire un examen physique des seins, une mammographie et une échographie mammaire/axillaire	100%
47. Stadification de base pour les métastases à distance chez les patients asymptomatiques atteints de cancer du sein à haut risque Proportion de femmes asymptomatiques présentant un cancer du sein à haut risque (charge tumorale élevée, biologie agressive T3/4 ou N2) et devant subir un NAST qui subissent une stadification de base pour une maladie métastatique (p. ex., échographie hépatique, tomодensitométrie thoracique/abdominale, scintigraphie osseuse, TEP/TDM corps entier, IRM corps entier)	100%
14. Chirurgie mammaire conservatrice (BCS) chez les patientes atteintes de CCIS Proportion de patientes atteintes de CCIS, ne dépassant pas 2 cm, ayant subi une BCS, à l'exclusion des porteurs de BRCA1/2 et d'autres mutations génétiques de haute susceptibilité	2,6%
17. BCS après NAST Proportion de patients atteints de BC invasive ne dépassant pas 3 cm après NAST, traités par BCS avec ou sans techniques oncoplastiques (à l'exclusion des porteurs de mutation BRCA 1/2 et d'autres mutations génétiques de haute sensibilité et BC inflammatoires).	16,4%
18. Opération unique chez les patients atteints de BC invasive Proportion de patients atteints de BC invasive qui ont subi une seule opération pour une BC primaire (à l'exclusion des procédures de reconstruction et des procédures axillaires)	98,75%
20. SLNB chez les patients atteints de BC invasive et axillaire cliniquement négatif Proportion de patients avec BC invasive et axillaire cliniquement négatif (c'est-à-dire négatif à l'examen clinique par palpation et échographie axillaire, cN 0) ayant subi une SLNB, (hors patients ayant reçu un NAST)	6,3%
27. RT postopératoire après BCS Proportion de patients atteints de BC invasive et de maladie ganglionnaire négative qui ont reçu un WBI postopératoire après BCS. Patients présentant un BC à faible risque (grade 1, > 65 ans, ER positif, Her2 négatif < 2 cm, pas d'invasion lympho-vasculaire, unicentrique, non lobulaire) sont exclus car ils sont considérés comme des candidats possibles pour aucune RT postopératoire.	84,6%

35. NACT chez les patientes atteintes d'un cancer du sein HER2-positif ou T N Proportion de patientes atteintes d'un HER2-positif ou d'un TNBC T > 2 cm ou N-positif traitées par NACT	100%
36. Trastuzumab néoadjuvant dans les tumeurs HER2-positives traitées par NACT Proportion de patients atteints d'un carcinome invasif HER2-positif traités par NACT qui ont reçu du trastuzumab néoadjuvant	68%
43. Bisphosphonates adjuvants chez les patientes atteintes de BC ER-positives Proportion de patientes ménopausées atteintes de BC ER-positives, qui ont reçu des bisphosphonates adjuvants (lorsque les bisphosphonates adjuvants sont approuvés).	68%
44. Thérapie endocrinienne chez les patients atteints de cancer du sein invasive à récepteurs hormonaux positifs Proportion de patients présentant un cancer du sein invasif à récepteurs hormonaux positifs (ER ≥ 10 %) qui ont reçu un traitement endocrinien	100%
1. Délai entre la première imagerie et le premier traitement Proportion de patientes atteintes de cancer du sein non métastatique ayant commencé un traitement (chirurgie ou autre traitement) dans les 6 semaines suivant la date du premier examen d'imagerie lié à la tumeur maligne du sein index au sein du centre du sein (si diagnostiquée). Ailleurs, à compter de la date de la première consultation au centre du sein). Délai entre la date du premier examen d'imagerie (en cas de diagnostic ailleurs, depuis la date de la première consultation au centre du sein) et le début du premier traitement idéalement dans les 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines.	85%
2. Délai entre le traitement de chimiothérapie néoadjuvante (NACT) et la chirurgie Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique ayant subi une intervention chirurgicale dans les 6 semaines suivant la fin du NACT. Intervalle de temps entre la fin du NACT et la chirurgie, idéalement jusqu'à 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines	77%
3. Délai entre la chirurgie et la chimiothérapie adjuvante Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique qui commencent une chimiothérapie adjuvante dans un intervalle de 6 semaines entre la date de la chirurgie et le début de la chimiothérapie adjuvante. Intervalle de temps entre la chirurgie et le début de la chimiothérapie adjuvante, idéalement jusqu'à 6 semaines ou au maximum dans les 8 semaines.	55%
4. Délai entre la chirurgie et la radiothérapie (RT) Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique et de carcinome canalaire in situ (CCIS) qui ont commencé une RT postopératoire dans les 20 semaines suivant la chirurgie (à l'exclusion de ceux recevant une chimiothérapie adjuvante). Intervalle de temps entre l'intervention chirurgicale et le début de la RT, idéalement jusqu'à 8 semaines	99%
5. Délai entre la chimiothérapie adjuvante et la RT Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique qui commencent une RT postopératoire dans les 6 semaines suivant la fin de la chimiothérapie adjuvante. Intervalle de temps entre la fin de la chimiothérapie adjuvante et le début de la RT postopératoire, idéalement jusqu'à 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines.	64%

50. Mammographie annuelle et évaluation clinique à 6 ou 12 mois au cours des 5 premières années après la chirurgie primaire Proportion de patientes asymptomatiques ayant subi un suivi mammographique annuel de routine et une évaluation clinique à 6 ou 12 mois au cours des 5 premières années après la chirurgie primaire	95,19%
---	---------------

DISCUSSION

I/ RAPPEL EMBRYOLOGIQUE [6]

La formation du sein suit plusieurs phases distinctes. Premièrement : la crête mammaire apparaît à la 7ème semaine de développement embryonnaire. Par la suite, le bourgeon mammaire se forme vers la 2ème semaine. Entre la 13ème et la 20ème semaine, quinze à vingt canaux sans structure lobulaire se développent, accompagnés de la croissance et de la différenciation du stroma. L'aréole se forme à partir de la vingt-quatrième semaine, et la différenciation continue jusqu'à la naissance.

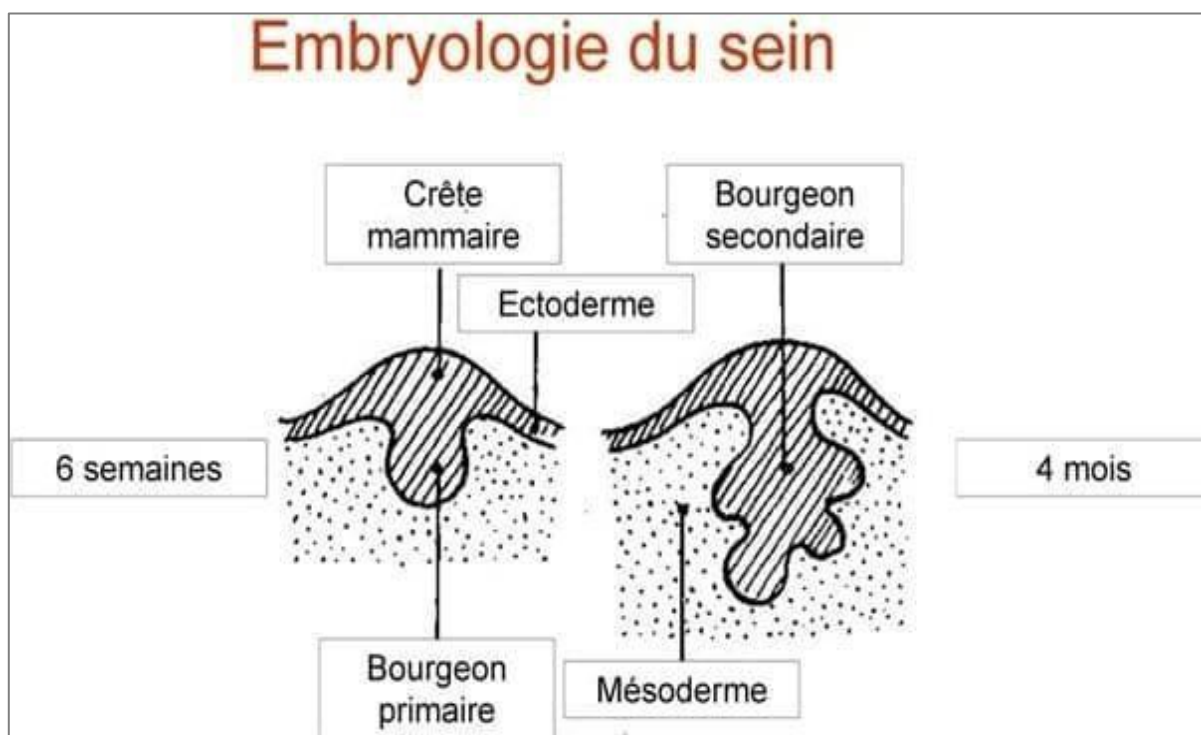


Figure 43. Embryologie du sein [7]

II/ RAPPEL ANATOMIQUE

1/ Localisation anatomique du sein

La glande mammaire est positionnée en avant du muscle grand pectoral. Sa base s'étend verticalement de la deuxième côte au sixième cartilage costal, et horizontalement du bord du sternum à la ligne axillaire antérieure. Ces dimensions peuvent varier selon les individus. À son sommet se trouve la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM), qui est composée de l'aréole et du mamelon [8].

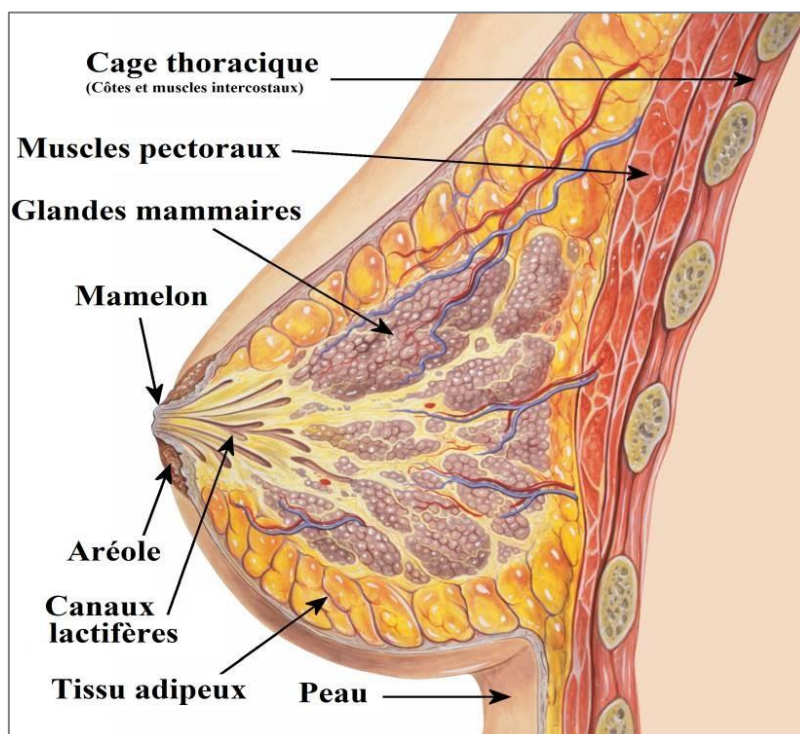


Figure 44. Rapports du sein [9]

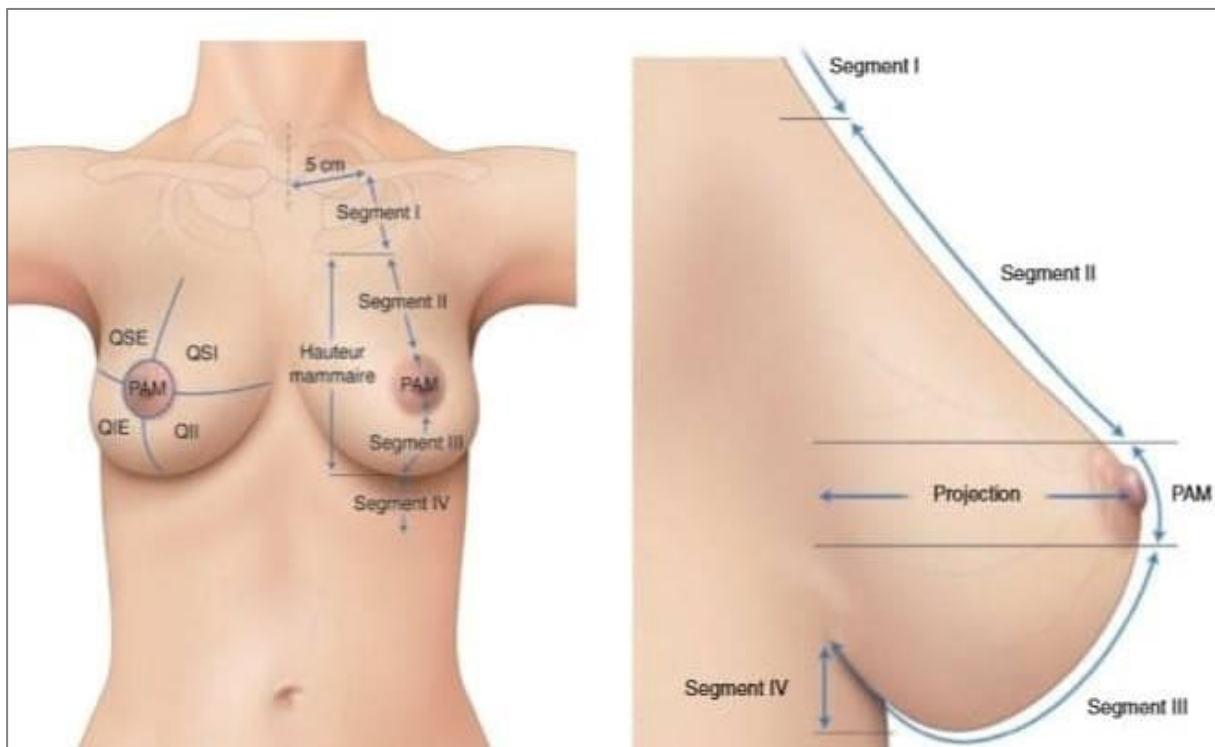


Figure 45. Les différents quadrants et segments du sein [10]

2/ Formes et dimensions

Les seins sont localisés sur la partie antéro-supérieure du thorax, de chaque côté du sternum, en avant des muscles pectoraux. Ils s'étendent de la troisième à la septième côte, avec le mamelon situé au niveau de la neuvième vertèbre thoracique. En position debout, sous l'effet de la gravité, le sein descend légèrement, formant un sillon infra-mammaire entre sa partie inférieure et le thorax. L'angle pariéto-mamelonnaire est utilisé pour évaluer le degré de ptose, avec le sillon infra-mammaire comme point de repère. [8].

3/ Moyens de fixité

Les moyens de fixité sont représentés par :

- ✓ Les crêtes de Duret qui amarrent la glande au tissu cellulaire sous- cutané par l'intermédiaire de petits ligaments suspenseurs ou ligament de Cooper.
- ✓ La PAM au niveau de laquelle la glande adhère directement à la peau.
- ✓ Le ligament suspenseur du sein qui est constitué par le tissu cellulo-adipeux rétro-glandulaire, qui est plus un plan de glissement qu'un élément de fixité de la glande.
- ✓ Les pédicules vasculaires.

4/ Structure du sein

4.1/ La peau et la plaque aréolo-mamelonnaire

- ✓ La peau qui recouvre le sein est plus épaisse en périphérie et s'amincit à proximité de l'aréole. Le mamelon, de forme cylindrique et pigmentée, est séparé de l'aréole par un léger sillon [8]. Les pores des canaux galactophores sont disposés de manière circonférentielle sur la surface du mamelon, chacun étant entouré d'un épithélium kératinisé. En dehors des périodes de grossesse et d'allaitement, ces pores sont généralement obstrués par de la kératine. Les différentes formes de mamelon incluent :
 - ✓ Mamelon plat ou court
 - ✓ Mamelon invaginé mais érectile lors de la contraction du muscle aréolaire
 - ✓ Mamelon ombiliqué non érectile
 - ✓ Variations de largeur et de volume.

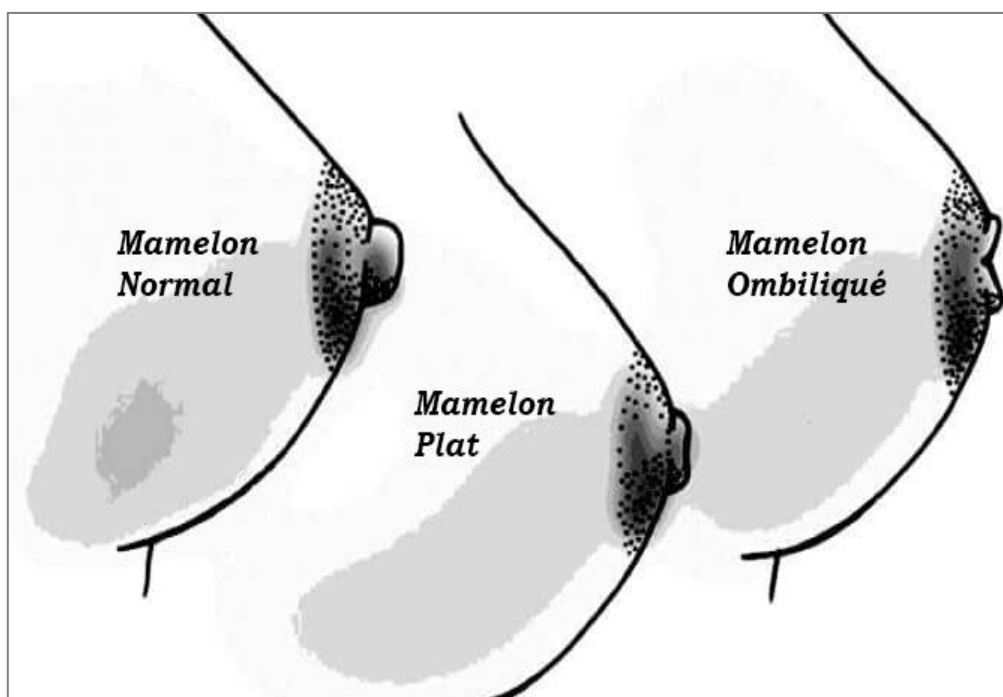


Figure 46. Variations de mamelons [8]

4.2/ La glande mammaire

Dans chaque sein, la glande mammaire est une masse de densité variable, discoïde aplatie d'avant en arrière, de contour irrégulier. Elle est organisée en une vingtaine de lobes. Chaque lobe est composé de 20 à 40 lobules, et chaque lobule contient 10 à 100 alvéoles [11].

L'unité de base est l'acinus ou alvéole. L'alvéole est une cavité arrondie en forme de cul de sac qui constitue la partie sécrétrice de la glande [11].

Chaque acinus se draine par un canal intralobulaire ou alvéolaire ou canal de troisième ordre [11].

Les acini et les canaux intralobulaires forment un lobule qui se draine par un canal interlobulaire (canal galactophore de deuxième ordre) [11].

Plusieurs lobules se réunissent pour former un lobe glandulaire qui se draine par un canal galactophore de premier ordre. Les canaux galactophores convergent vers le mamelon, ils s'élargissent pour former les sinus lactifères, puis se rétrécissent et débouchent au niveau des pores du mamelon [11].

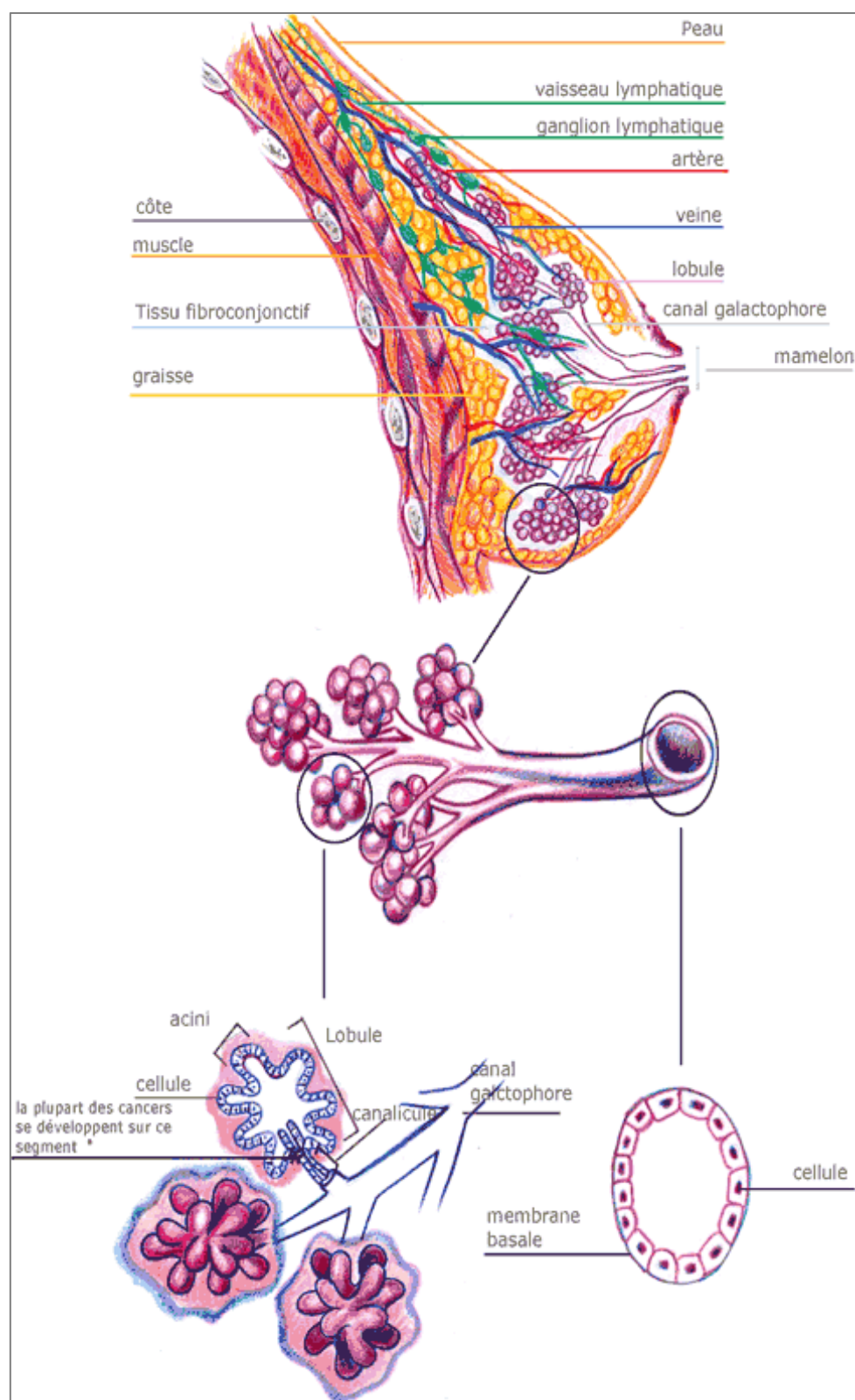


Figure 47. Structure du sein [11]

4.3/ Le tissu adipeux et conjonctif

Le tissu adipeux joue un rôle clé dans le volume des seins. Parmi ceux-ci, on distingue deux couches de graisse qui jouent un rôle essentiel [11].

La couche antérieure pré-glandulaire est absente au niveau de la plaque aréolo-mamelonnaire. Elle est subdivisée par des travées conjonctives, connues sous le nom de ligaments de Cooper, qui relient la peau à la glande et forment les crêtes de Duret [11]. La couche postérieure, délimitée par le fascia superficialis, est séparée de l'aponévrose du grand pectoral par un tissu conjonctif. Cette structure permet à l'ensemble peau-glande-graisse de glisser sur le grand pectoral [11].

5/ La vascularisation du sein

5.1/ Vascularisation artérielle

La région interne du sein est irriguée par les branches perforantes de l'artère mammaire interne, qui traversent les six premiers espaces intercostaux. Les régions externes et inférieures sont alimentées par l'artère thoracique latérale, la branche inférieure de l'artère thoraco-acromiale et l'artère thoracique supérieure. Parmi ces sources, l'artère thoracique latérale joue un rôle particulièrement important. La glande mammaire reçoit également du sang des branches des artères intercostales. La majorité des artères atteignent la glande par sa face superficielle, tandis que les artères rétroglandulaires sont moins nombreuses. [12].

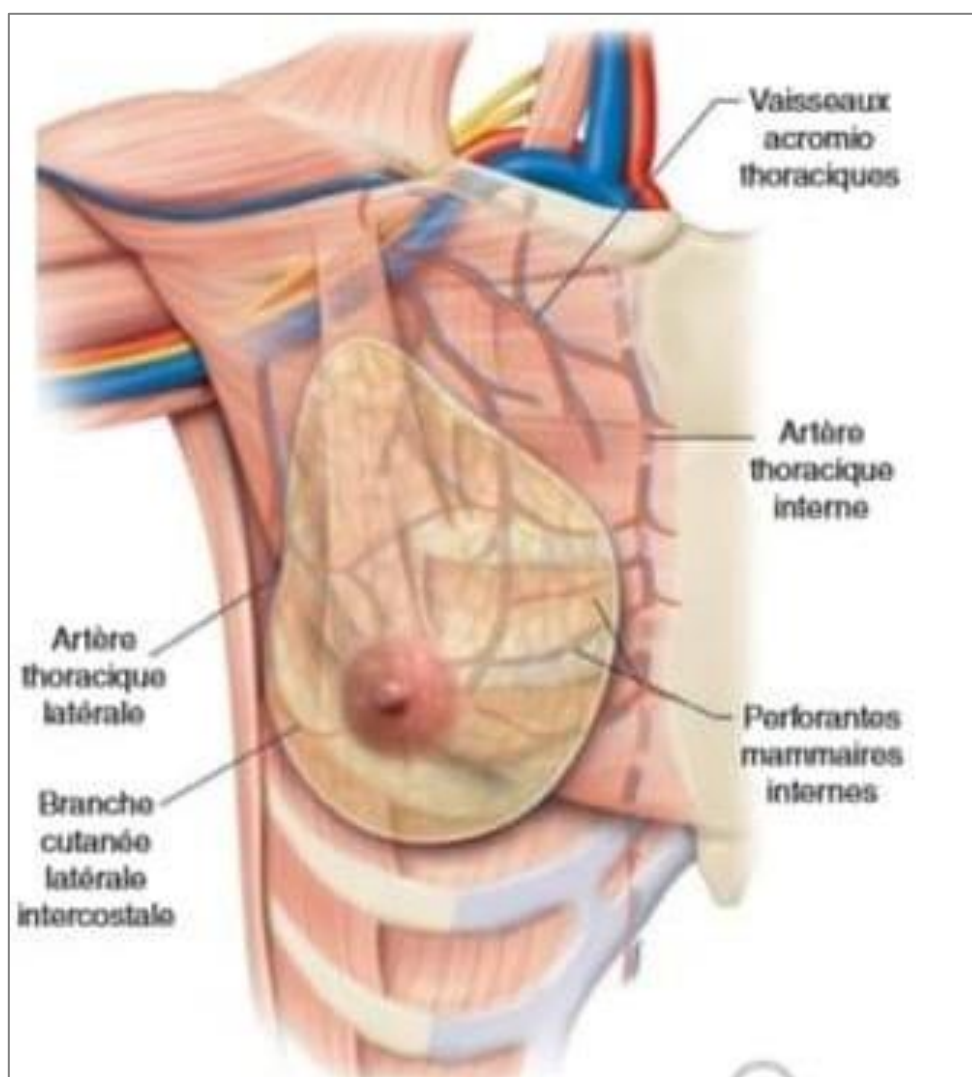


Figure 48. Vascularisation artérielle du sein [12]

5.2/ Vascularisation veineuse [13] :

Le sein comporte un réseau veineux superficiel, particulièrement visible pendant la grossesse et la lactation, où un anneau anastomotique autour de l'aréole, nommé cercle veineux de Haller, peut parfois être observé. Ce réseau superficiel se draine vers les régions adjacentes. Les veines profondes, quant à elles, se dirigent vers les veines thoraciques latérales latéralement, la veine thoracique interne médialement et les veines intercostales postérieurement.

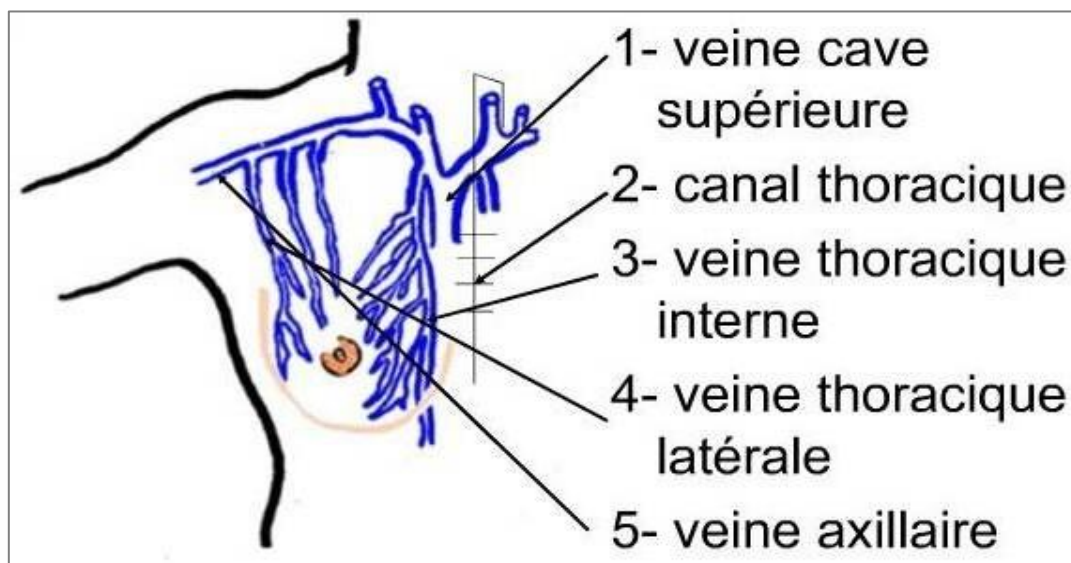


Figure 49. Vascularisation veineuse du sein [13]

5.3/ Drainage lymphatique

En raison de l'importance du réseau lymphatique mammaire et de ces très riches anastomoses avec les réseaux voisins, le cancer du sein est considéré comme une maladie grave d'emblée. Il existe trois réseaux lymphatiques :

Un réseau cutané superficiel au niveau de la couche profonde du derme, riche, plus développé à la proximité du mamelon. A la périphérie du sein, il s'anastomose avec les lymphatiques cutanées du thorax, cou, et paroi abdominale. Il draine essentiellement vers les lymphocentres axillaires.

Un réseau sous aréolaire, forme une anastomose entre le réseau profond de la glande et le réseau cutané.

Un réseau profond formé par des sacs lymphatiques péri-lobulaires qui se drainent dans les canaux lymphatiques des espaces inter lobulaires.

L'ensemble de la lymphe aboutit au plexus lymphatique sub-aréolaire à partir duquel se dirigent vers les nœuds axillaires, para-sternaux, supra claviculaires et intercostaux postérieurs.

On distingue trois niveaux ou étages de BERG [14] :

- ✓ Niveau I : En dessous du petit pectoral
- ✓ Niveau II : En arrière
- ✓ Niveau III : Au-dessus du tendon du petit pectoral

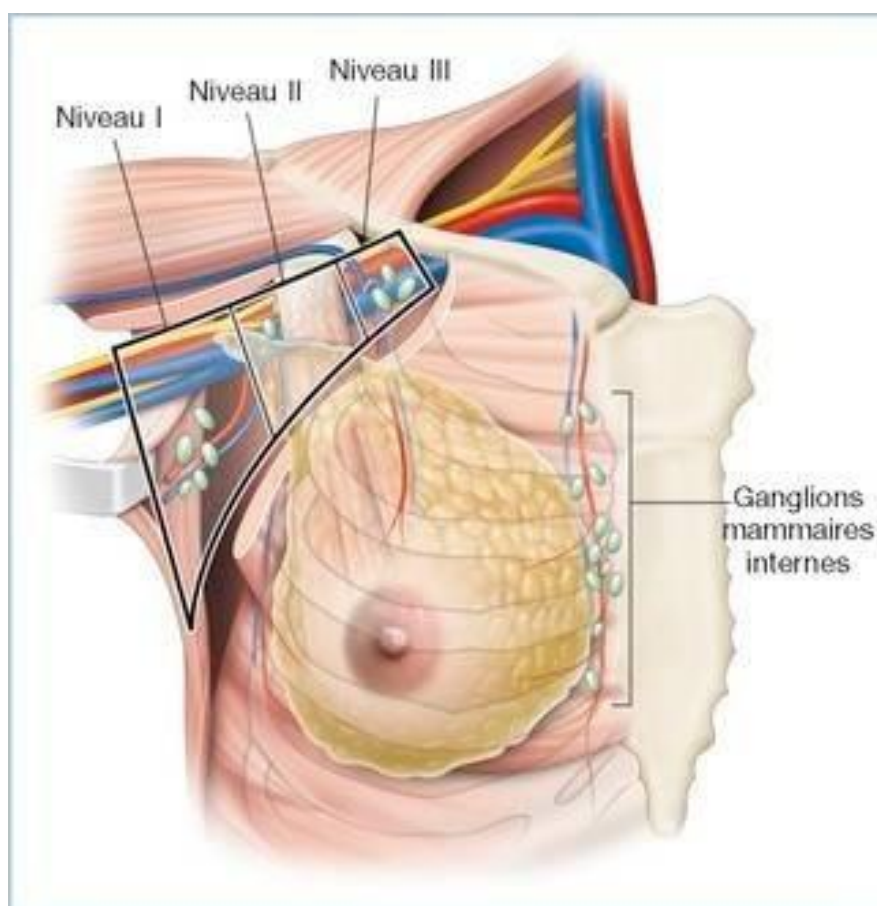


Figure 50. Étages de BERG [15]

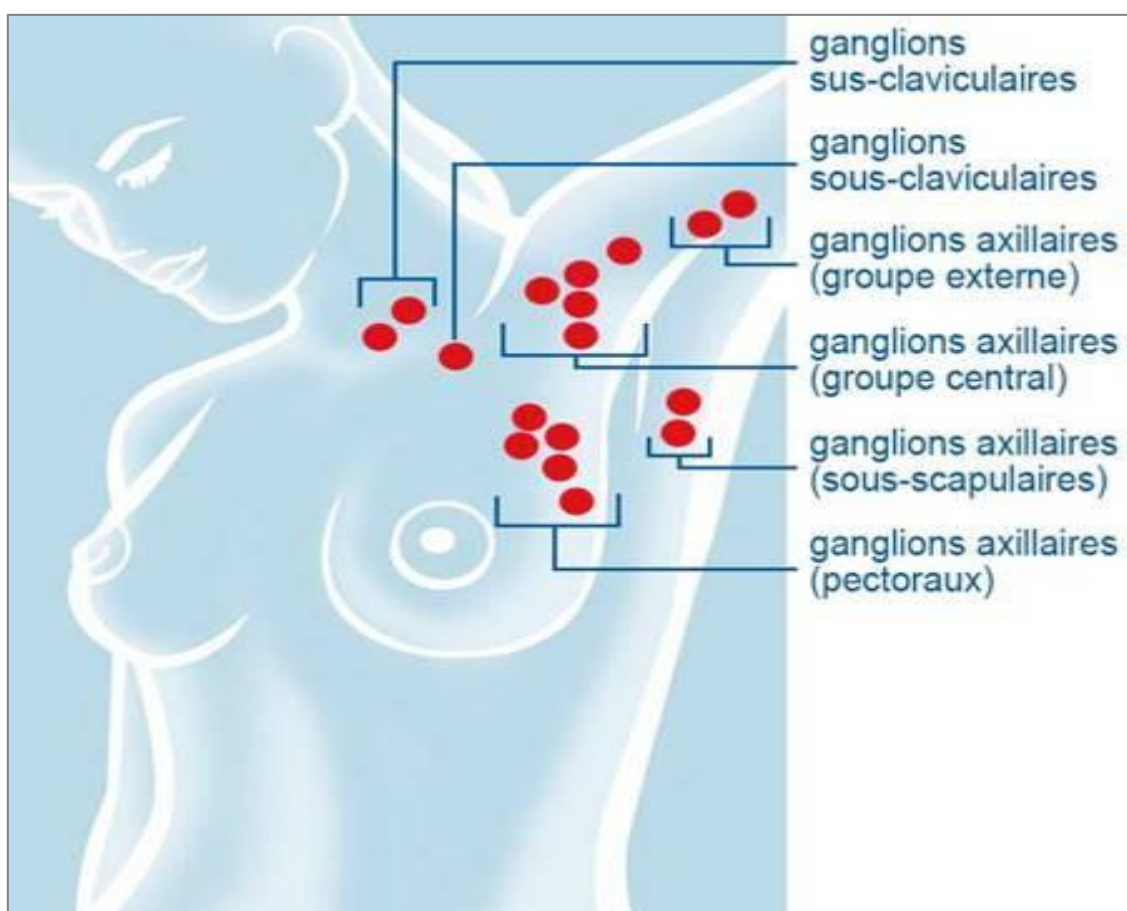


Figure 51. Réseau lymphatique du sein. [15]

6/ Innervation mammaire

La glande du sein reçoit son innervation de branches provenant des nerfs intercostaux, organisés en deux groupes principaux [12] :

- ✓ **Groupe antéro-médial** : Provenant des nerfs intercostaux, ce groupe innerve la région superficielle pré-glandulaire. Le cinquième nerf perforant assure spécifiquement l'innervation du mamelon.
- ✓ **Groupe postéro-latéral** : Provenant du quatrième au sixième nerfs intercostaux, ce groupe innerve la région rétroglandulaire et émet des branches glandulaires pour la glande mammaire.

En plus de ces deux groupes principaux, il existe également un groupe accessoire.

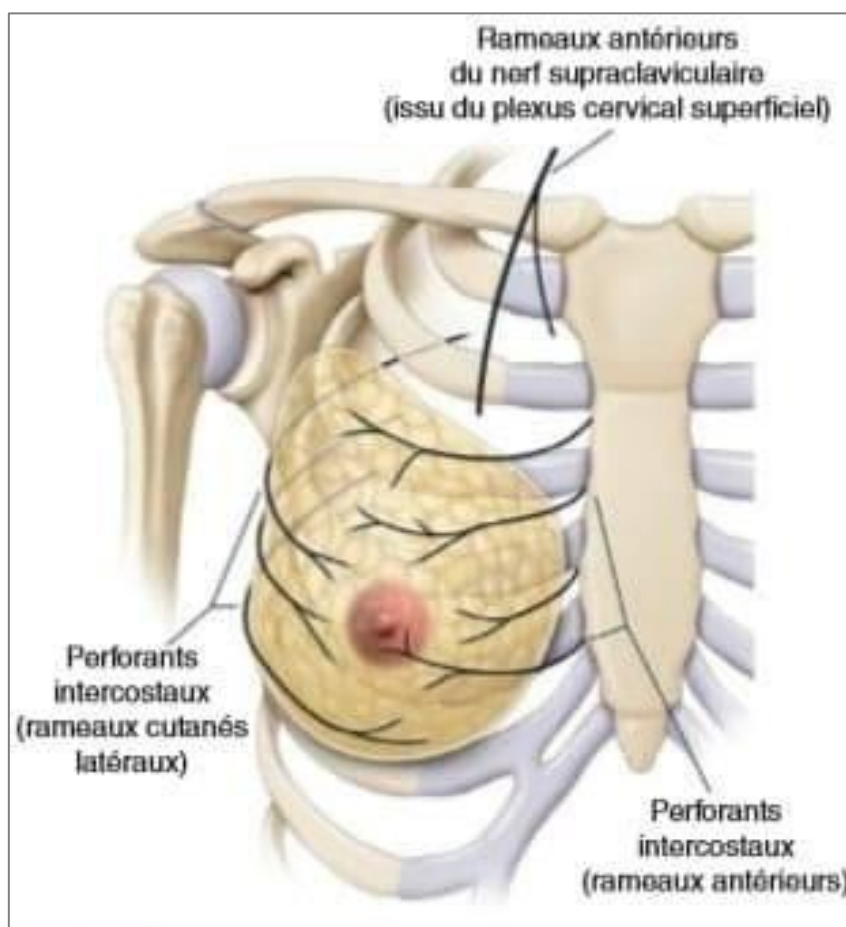


Figure 52. Innervation du sein [12]

III/ ÉPIDÉMIOLOGIE

1/ Descriptive

1.1/ Fréquence

1.1.1/ Situation mondiale

Le cancer du sein représente un cancer sur quatre chez les femmes. Actuellement, il constitue la première cause de décès par cancer chez les femmes (522 000) décès, avec 1,7 millions de nouveaux cas par an, l'incidence a augmenté de plus de 20% et la mortalité de 14% depuis les dernières estimations en 2008 [16].

Aux Etats Unis, le cancer du sein est le premier cancer de la femme, après le cancer de la peau, avec 230 480 nouveaux cas et 39 520 décès estimés en 2011. Il représente près de 1 cancer sur 3 diagnostiqués chez les femmes.

En France, le cancer du sein est le plus fréquent des cancers chez la femme. Il représente 33,4% de tous les cancers suivis par les cancers colorectaux [16].

Le cancer du sein est également la première cause de mortalité par cancer chez les femmes dans presque tous les pays avec, en 2012, 522 000 décès par cancer du sein recensés (625 000 en 2018). Dans les pays les plus économiquement développés, la meilleure survie des patientes a fait passer ce cancer au 2ème rang des causes de décès par cancer, après le cancer du poumon. Le taux mondial de mortalité est de 18/100000 et varie seulement entre les divers pays de 8 à 20/100000 (13/100000 en 2018) [1]

En France, on a estimé à plus de 61214 le nombre de nouveaux cas diagnostiqués en 2023. Cette incidence représentait trente et un virgule cinq pour cent des cancers féminins. Le nombre de décès était d'environ 12100 en deux 2018. [4].]

1.1.2/ Situation au Maroc

Au Maroc, le cancer du sein représente également le premier type de cancer chez la femme, le nombre de nouveaux cas est estimé à 51,2 nouveaux cas /100 000 habitants par an selon le registre des cancers de la région du grand Casablanca (RCRC) pour les années 2013-2017.

Au Maroc en 2022 Le nombre estimé de nouveaux cas de cancer par année dépasse 63000 nouveaux cas ; malgré les importants efforts consentis ces dernières années, la mortalité reste importante, les tumeurs malignes seraient la 2ème cause de décès au Maroc avec 13.4% des décès, après les maladies de l'appareil cardio-vasculaire [171].

1.1.3/ Incidence

L'incidence est en augmentation dans la plupart des régions du monde, il existe d'énormes inégalités entre les pays riches et les pays pauvres. Les taux d'incidence demeurent les plus élevés dans les régions les plus développées, mais la mortalité est beaucoup plus élevée dans les pays pauvres, faute de détection précoce et d'accès aux traitements [24].

Au Maroc à partir de l'an 2000, le cancer du sein est devenu le premier cancer chez la femme avec une incidence (27,69 / 100000 femmes) relativement proche de celle des pays du Maghreb [25].

Selon l'OMS, en 2022 au Maroc, la localisation la plus fréquente, en considérant les deux sexes, était le cancer du sein qui occupait le premier rang et qui représentait 20,1%, suivi par le cancer du poumon 13,9% et le cancer colorectal 8,3% [171].

2/ Épidémiologie Analytique

2.1/ L'âge [27]

L'âge est le facteur de risque le plus important du cancer du sein, avec une courbe d'incidence augmentant de 30 à 70 ans, tendant à décroître légèrement après 80 ans [27,28].

Il existe des cancers du sein survenant à un âge jeune et environ 15 à 20% des cancers du sein sont diagnostiqués avant 50ans.

2.2/ Le sexe

Le cancer du sein est un cancer quasi exclusif de la femme. Il est 100 fois moins fréquent chez l'homme. Dans les familles regroupant de nombreux cancers du sein, lorsqu'il y a une atteinte masculine, c'est une mutation du gène BRCA2 qui est la plus fréquemment observée. Un homme apparenté à une femme ayant un cancer du sein voit son risque multiplié par 2,8 [29].

2.3/ L'âge de ménarches

Plusieurs études incriminent l'âge des premières règles comme facteur de risque, plus les règles surviennent tôt plus le risque est augmenté [30]. Il semble que les premières années d'installation de la vie reproductive soient tout à fait importantes dans la genèse du cancer du sein.

2.4/ L'âge à la ménopause

Un âge avancé à la ménopause ressort souvent aussi comme facteur de risque de développement d'un cancer du sein. Il semble qu'une longue vie génitale expose à un risque accru de cancer du sein. [31]

2.5/ L'âge de la première grossesse et parité :

Les données de la littérature sont concordantes pour accorder à l'âge de la première grossesse et au nombre d'enfants un rôle important dans la genèse du cancer du sein. L'étude de Layde [32] et la méta-analyse d'Ewertz [24] ont conclu qu'une femme qui avait présenté sa première grossesse après 35ans avait un RR de 1,5 par rapport à une femme qui l'avait présentée à 20 ans.

Le nombre d'enfants, ce d'autant que la patiente les a eu jeune, semble également avoir un rôle protecteur. Le RR pour cinq grossesses menées à terme est de 0.5 par rapport à une nulliparité et également par rapport à une ou deux grossesses menées à terme [33-34].

2.6/ Facteurs génétiques

Les antécédents familiaux de cancer du sein augmentent le risque. Environ cinq à dix pour cent des cancers du sein sont liés à des mutations génétiques (BRCA1, BRCA2), avec un risque de soixante à quatre-vingts pour cent pour les individus prédisposés génétiquement. Le risque est particulièrement élevé si plusieurs membres de la famille sont affectés, surtout avant quarante ans.

2.7/ L'allaitement

L'allaitement prolongé (plus d'un an ou deux ans) est protecteur. Chaque année supplémentaire d'allaitement réduit le risque de 8 % en moyenne [33]. L'allaitement diminue la production d'estrogènes et retarde la reprise de l'ovulation, ce qui pourrait expliquer son effet protecteur [37][38][39].

2.8/ Contraception orale

La plupart des études n'ont pas trouvé d'augmentation significative du risque de cancer du sein liée à la contraception orale. Cependant, un risque légèrement accru a été observé pour les utilisatrices actuelles ou récentes. Mais ce risque diminue après 10 ans d'arrêt [40].

2.9/ Traitement hormonal substitutif

Le THS augmente le risque de cancer du sein, en particulier avec une imprégnation œstro-progestative prolongée. Une étude a montré que les femmes utilisant un traitement hormonal substitutif (THS) combiné pendant cinq ans et quatre mois avaient 2,7 fois plus de risque de développer un cancer du sein. [41].

2.10/ Traitements inducteurs de l'ovulation

Les traitements inducteurs de l'ovulation (TIO) n'ont pas montré de lien significatif avec le risque de cancer du sein dans la plupart des études [42].

2.11/ Facteurs environnementaux

Un régime riche en matières grasses augmente le risque, tandis qu'une alimentation riche en fibres le réduit. La consommation d'alcool est également un facteur de risque dose-dépendant. Le tabagisme actif a montré une association modeste avec le risque de cancer du sein [43][44]. Les produits laitiers n'ont pas de lien significatif démontré avec le risque.

2.12/Radiothérapie thoracique

À un âge jeune peut être à l'origine de cancer radio-induit.

2.13/Antécédents personnels de mastopathie

Seuls sont à risque les :

- ✓ Hyperplasie proliférative avec atypies cellulaires.
- ✓ Néoplasie intra-lobulaire (type 1 et 2)
- ✓ L'antécédent personnel du cancer du sein expose à un risque d'atteinte contralatérale ou de récurrence homolatérale.

IV/ DIAGNOSTIC POSITIF

1/ Circonstances de découverte [45,56]

Le cancer du sein est diagnostiqué dans le cadre d'un dépistage ou devant les signes suivants :

- ✓ Tumeur mammaire (autopalpation)
- ✓ Rétraction ou inflammation de la peau
- ✓ Écoulement mamelonnaire
- ✓ Maladie de Paget
- ✓ Découverte d'une adénopathie axillaire.
- ✓ Métastases à distance : Osseuses, hépatiques, pulmonaires ou cérébrales ganglionnaires...



Figure 53. Image de rétraction mamelonnaire lors d'un cancer du sein [47]



Figure 54. Image d'écoulement sanguin mamelonnaire lors d'un cancer du sein [48]



Figure 55. Aspect de peau d'orange [21]



Figure 56. Tumeur superficielle du sein gauche [21]



Figure 57. Cancer du sein inflammatoire [21]

2/ Anamnèse [49,50]

Elle va recueillir la notion de présence de facteurs de risque et l'évolutivité des symptômes :

Signes locaux : la rapidité de l'évolution, douleur ...

Signes en rapport avec métastases à distance : douleurs osseuses, dyspnée, céphalées, vomissements...

3/ Examen physique [53,54]

Selon les recommandations de l'HAS de Janvier 2010 [44] : « Le diagnostic de cancer du sein peut être suspecté dans le cadre d'un dépistage (organisé ou individuel) en l'absence de tout symptôme ou devant l'apparition d'une symptomatologie mammaire. »

Un examen régulier des seins doit être réalisé au cours de la vie d'une femme même en absence d'anomalie.

Il se déroule en trois temps :

3.1/ Inspection

➤ Technique :

- ✓ Les seins en face de l'examineur et à jour frisant
- ✓ Patiente debout et penchée en avant
- ✓ Bras d'abord pendant puis relevés.

➤ Résultats :

- ✓ Les seins : volume, forme, symétrie
- ✓ Mamelon : ombilication, écoulement spontané, rétraction, aspect,
- ✓ Galbe mammaire : ride spontanée ou provoquée par le changement de position
- ✓ Aspect des téguments : couleur, vascularisation, œdème

3.2/ Palpation

➤ **Technique :**

- ✓ Mains chaudes à plat,
- ✓ Pression douce par des mouvements rotatifs doux écrasant la glande sur la grille costale
- ✓ Quadrant par quadrant
- ✓ Puis les aires ganglionnaires
- ✓ L'examen est réalisé de la même manière du coté controlatéral

➤ **Résultat :**

- ✓ La tumeur : • On apprécie : le siège, la taille, unique ou multiple, la forme, limites, consistance, sensibilité, régularité.
- ✓ Adhérences : peau (rides provoquées), pectoral (manœuvre d'abduction contrariée de Tillaux).
- ✓ Pression mamelonnaire à la recherche d'un écoulement provoqué.
- ✓ La taille tumorale a une signification d'autant plus péjorative qu'elle est plus volumineuse. La taille de la tumeur du sein a une place primordiale tant dans l'indication d'un traitement conservateur que dans la reconstruction mammaire.
- ✓ Les aires ganglionnaires : L'examen des aires ganglionnaires axillaires et sus-claviculaires doit être systématique, quels que soient les résultats de l'exploration du sein. En cas d'adénopathies bilatérales, il faut explorer les autres aires ganglionnaires. De même que la taille de la tumeur, l'état ganglionnaire peut contre-indiquer un traitement conservateur du cancer de sein même si la taille de la tumeur le permettait.

3.3/ Classification PEV

La classification P.E.V [55] (poussée évolutive du cancer) Est basée sur l'augmentation de la taille de la tumeur et sur la présence ou non des signes inflammatoires. L'augmentation de la taille tumorale est une donnée très subjective qui fait appel aux dires de la patiente.

La PEV 1 = correspond aux formes ayant doublé de volume dans les 6 mois précédant la consultation, sans manifestations inflammatoire.

La PEV2 = concerne les formes avec manifestations inflammatoires (oedème et /ou érythème) localisées en regard de la tumeur.

La PEV3 = correspond aux formes avec manifestations inflammatoires diffuses à tout le sein

Toutes les autres formes sont dites P.E.V0.

L'objectif de ce bilan est de classer la tumeur selon sa taille et l'existence ou non d'adénopathies satellites et qui sera complété par une exploration chirurgicale.

4/ Examen paraclinique

4.1/ Mammographie

Vu la densité élevée des seins de la femme jeune, plusieurs auteurs [56, 58, 59, 60] rapportent des taux élevés de faux négatifs des mammographies, et s'accordent tous sur le faible rendement de la mammographie lorsqu'elle est réalisée à un âge jeune. Pour LANNIN [57] le pourcentage de carcinomes non détectés par la mammographie serait inversement proportionnel à l'âge.

Cet examen a donc été considéré comme étant relativement insatisfaisant pour le diagnostic des cancers du sein de la femme jeune [58]. Pour certains auteurs cette sensibilité diminuée est responsable de diagnostic tardif pour cette tranche d'âge [61].

La mammographie bilatérale (CR en classification BI-RADS de l'ACR) est systématique.

Classification en quatre catégories en fonction de la densité glandulaire :

✓ BI-RADS 1 : Sein grasseux homogène :

- Presque totalement grasseux ;
- Moins de 25 % de tissu fibroglandulaire ;

- 5 à 10 % des seins après 50 ans.
- ✓ BI-RADS 2 : Sein grasseux hétérogène :
 - Quelques densités fibroglandulaires dispersées ;
 - 25 à 50 % de structures denses ;
 - 50 % des seins après 50 ans.
- ✓ BI-RADS 3 : Sein dense hétérogène :
 - Forte composante fibroglandulaire ;
 - 51 à 75 % de tissu dense ;
 - 34 à 40 % des seins après 50 ans.
- ✓ BI-RADS 4 (A, B, C) :

Anomalie demandant une biopsie :

A : faiblement suspect / B : moyennement suspect / C : très suspecte

Risque de cancer : > 2% mais < 95%

 - Microcalcifications pulvérulentes groupées et nombreuses
 - Microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, peu nombreuses
 - Image(s) spiculée(s) sans centre dense
 - Opacité(s) non liquidienne(s) ronde(s) ou ovale(s), aux contours lobulés, ou masqués, ou ayant augmenté de volume.
- ✓ BIRADS 5 : Anomalie fortement suspect avec risque de cancer > 95% nécessitant une biopsie.
 - Microcalcifications vermiculaires arborescentes ou microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, nombreuses et groupées.
 - Groupement (amas) de microcalcifications quelle que soit leur morphologie, dont la topographie est galactophorique
 - Microcalcifications associées à une anomalie architecturale ou à une opacité.
 - Microcalcifications groupées ayant augmenté en nombre ou microcalcification dont la morphologie et la distribution sont devenues plus suspectes
 - Opacité mal circonscrite aux contours flous et irréguliers
 - Opacités spiculées à centre dense.

- ✓ BI-RADS 6 : cancer prouvé par biopsie

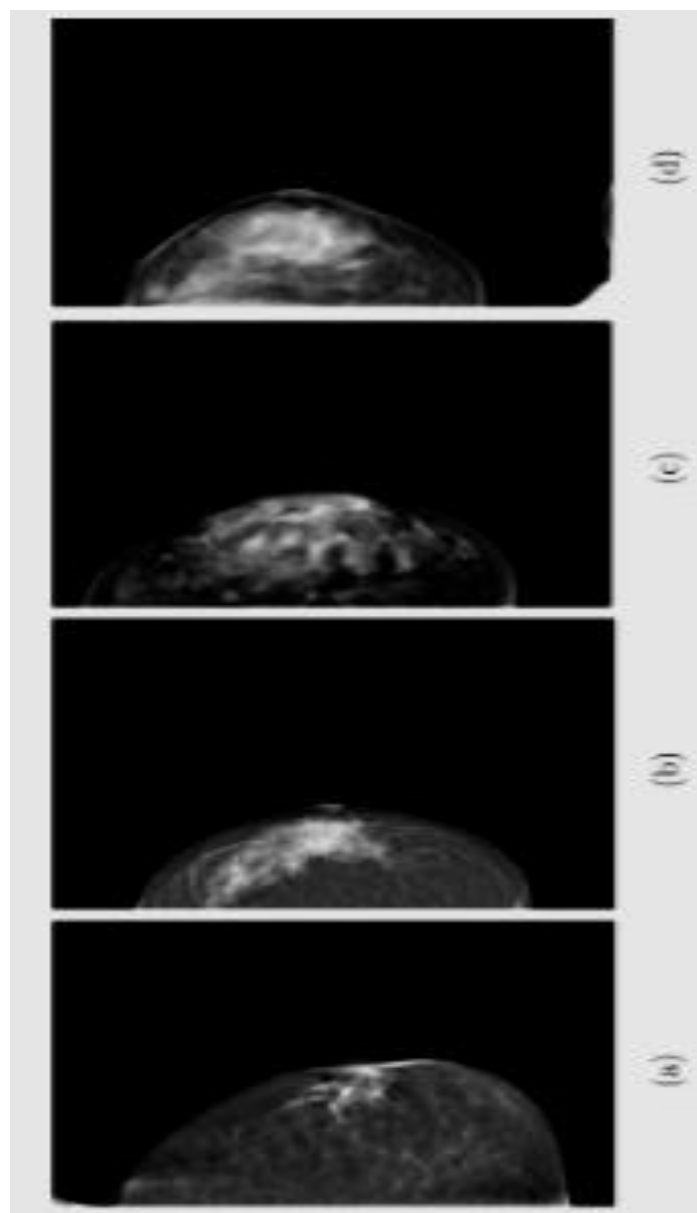


Figure 58. Classification de la densité mammaire selon le BIRADS
(a) BIRADS-1, (b) BIRADS-2, (c)BIRADS-3, (d)BIRADS-4 [62]

Classification en sept catégories des images mammographiques en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique. Correspondance avec le système Bi-RADS de l'American College of Radiology :

- ✓ ACR 0 (classification d'attente) : Investigations complémentaires nécessaires
- ✓ ACR 1 : Mammographie normale.
- ✓ ACR 2 : Anomalies bénignes ne nécessitant ni surveillance ni examen complémentaire
- ✓ ACR 3 : Anomalie probablement bénigne pour laquelle une surveillance à court terme est conseillée. VPP de cancer (< 5 %)
- ✓ ACR 4 : Anomalie indéterminée ou suspecte qui indique une vérification histologique. VPP de cancer (5-50 %)
- ✓ ACR 5 : Anomalie évocatrice de cancer. VPP de cancer (> 95 %)
- ✓ ACR 6 : Cancer prouvé par biopsie

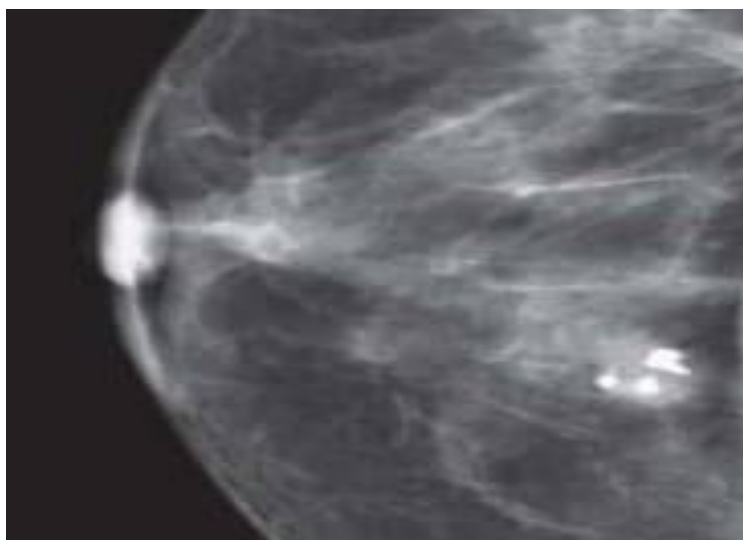


Figure 59. ACR 2 opacité ronde avec macrocalcifications (adénofibrome ou kyste) [63]

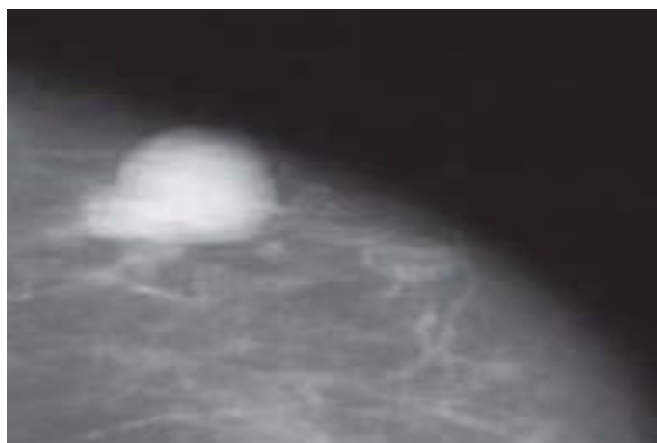


Figure 60. ACR3 opacité bien circonscrite, ronde, ovale ou discrètement poly-cyclique sans microlobulation, non calcifiée. [63]

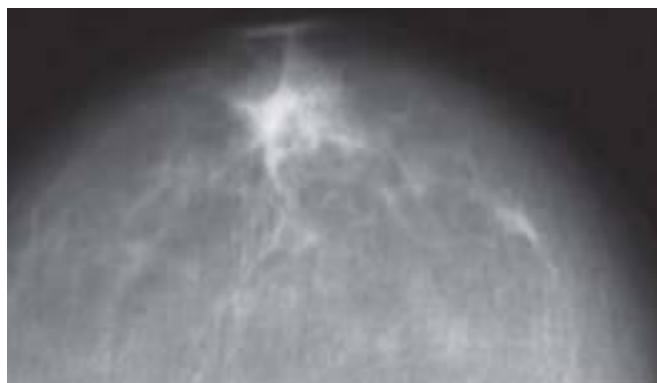


Figure 61. ACR 4 opacité spiculée sans centre dense [63]

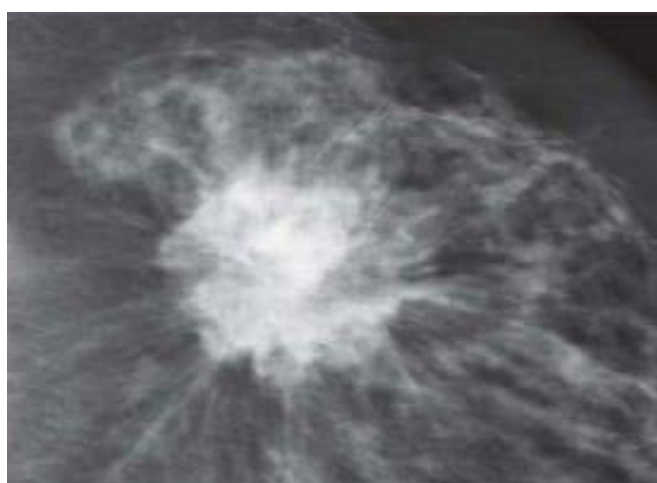


Figure 62. ACR 5 opacité spiculée à centre dense [63]

4.2/ Échographie mammaire

L'échographie mammaire a fait l'objet d'études surtout chez les femmes présentant des seins denses et seulement après une mammographie de dépistage négative, notamment chez les femmes jeunes, l'utilisation de l'échographie à haute résolution comme complément à la mammographie est d'un apport précieux [64].

HOUSSAMI [65] a trouvé dans une étude que la sensibilité de l'échographie chez les femmes jeunes était significativement meilleure que la mammographie. Ces résultats sont appuyés par l'étude de FOXCORT [66] où l'échographie a détecté des anomalies dans 92.2% des cas chez des femmes de moins de 40 ans et dans 95.5% des femmes de plus de 40 ans.

La lésion échographique la plus commune était une formation hypoéchogène à contours irréguliers et à long axe parallèle à la paroi thoracique.

L'échographie permet aussi d'avoir une idée fiable sur la taille de la lésion et de détecter les foyers de multifocalité (58 cas, contre seulement 12 cas à la mammographie) [66].

L'échographie s'avère également très utile pour guider des prélèvements cytopathologiques ou anatomo-pathologiques par l'intermédiaire d'aiguille spéciales. A ce sujet DAWSON [67] souligne l'intérêt primordial, chez la femme jeune, de l'aspiration cytologique à aiguille fine afin d'éviter le retard diagnostique.

Ainsi, l'échographie mammaire est très recommandée dans le diagnostic du cancer du sein



Figure 63. Image d'une échographie mammaire montrant une lacune hypoéchogène avec un cône d'atténuation [68]

4.3/ Imagerie par résonnance magnétique

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) des seins est recommandée en cas d'incertitudes après l'imagerie standard et dans des situations cliniques particulières [par exemple, cancer du sein familial associé à une mutation germinale BRCA1/2 (gBRCA1/2m) et autres variants pathogènes à haut risque, cancers lobulaires, suspicion de multifocalité et/ou de multicentricité, présence d'implants mammaires] [I, A] [172].

4.4/ Tomosynthèse

La tomosynthèse mammaire numérique (avec ou sans mammographie synthétique) et la mammographie avec contraste peuvent être envisagées comme des alternatives, lorsque disponibles et appropriées [II, B] [172].

5/ Confirmation diagnostique

5.1/ La microbiopsie [73,74]

La biopsie est réalisée sous anesthésie locale en ambulatoire.

Elle peut être réalisée soit directement sur une tumeur palpable, soit sous contrôle échographique ou stéréotaxique sur une lésion infraclinique.

L'aiguille utilisée pour les ponctions biopsies est plus grosse que celle utilisée pour les ponctions à l'aiguille fine. Elle prélève un petit cylindre de tissu d'environ 1 à 2 mm de diamètre et de 8 mm de long dans la zone suspecte du sein.

Une ponction biopsie peut prélever du tissu sur des anomalies palpées par le médecin ou sur des anomalies plus petites détectées seulement par les ultrasons (échographie) ou par la mammographie.

Trois à cinq prélèvements sont généralement réalisés, mais ce nombre varie selon que l'anomalie peut être facilement palpée ou non.



Figure 64. Microbiopsie du cancer du sein [75]

5.2/ La macrobiopsie par aspiration [76]

Il s'agit d'une technique effectuée à l'aide d'une aiguille permettant de réaliser des prélèvements multiples et de retirer une zone d'environ 10 mm de diamètre et de 15 à 20 mm de long.

Ces véritables exérèses de certaines zones (microcalcifications en particulier) mais multi-fragmentaires peuvent, dans certaines conditions, poser des problèmes, pour évaluer la taille réelle d'une lésion.

5.3/La biopsie stéréotaxique [77]

➤ La technique :

C'est une méthode de biopsie très précise qui permet de prélever une plus grande quantité de tissu que les biopsies courantes. Le forage biopsique permet de prélever du tissu et de le récupérer par l'ouverture d'un cylindre introduit dans le sein.

L'intérêt de cette méthode est de prélever environ deux fois plus de tissu que les autres sortes de biopsies. Cependant, les médecins sont partagés pour l'utilisation de ce procédé dans le diagnostic des anomalies non palpables.



Figure 65. Macrobiopsie sous stéréotaxie [78]

V/ RÉSULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES

1/ Morphologie

1.1/ Type histologique

1.1.1/ Carcinomes primitifs

Naissent à partir du revêtement épithélial des canaux et des lobules (rarement), in situ ou infiltrant.

1.1.1.1/ Carcinome in situ (ou non infiltrant) (5%)

- ✓ Carcinome intra canalaire in situ (3%)
- ✓ Carcinome lobulaire in situ (1%)

1.1.1.2/ Carcinome infiltrant

- ✓ Carcinome canalaire infiltrant (2/3 des cas)
- ✓ Carcinome lobulaire infiltrant : (5%)
- ✓ Maladie de Paget

1.1.2/ Tumeurs non carcinomateuses (2%)

- ✓ Tumeur phyllode maligne
- ✓ Mélanome maligne
- ✓ Lymphome malin
- ✓ Métastases au niveau du sein : rare : d'origine ovarienne, thyroïdienne...

1.2/ Grade SBR

Le grade histo-pronostique de Scarff, Bloom et Richardson modifié (SBR) : Evalue l'agressivité histologique du cancer, et est basé sur trois critères : l'architecture glandulaire, les anomalies nucléaires et l'activité mitotique. Chaque critère est coté de 1 à 3. La somme permet de distinguer trois catégories :

- ✓ Grade I (score total de 3, 4 ou 5), de bon pronostic.
- ✓ Grade II (score total de 6 ou 7), de pronostic intermédiaire.
- ✓ Grade III (score total de 8 ou plus), de mauvais pronostic.

1.3/ TILS : Les lymphocytes infiltrant la tumeur

Les TILs sont majoritairement des cellules immunes de différentes catégories dont des lymphocytes T cytotoxiques et helpers. On décrit aussi la présence de lymphocytes B, de macrophages, de cellules natural killer et des cellules dendritiques. La présence d'un taux élevé des TILS dans l'environnement tumoral suggère une immunogénicité importante. Le pourcentage des TILS joue un rôle pronostique dans les tumeurs triple négatives et HER2+. Plus le taux est élevé, plus la patiente aurait un meilleur pronostic.

2/ Immunohistochimie :

- ✓ Surexpression de HER2/neu : HER2/neu est une protéine donnant une agressivité plus élevée aux cancers du sein. Elle est importante comme cible thérapeutique par un anticorps monoclonal : le trastuzumab (Herceptin®) = thérapie ciblée.
- ✓ Les récepteurs aux œstrogènes et à la progestérone: Il existe une bonne corrélation entre la présence des récepteurs aux œstrogènes et/ou à la progestérone dans le tissu tumoral et la réponse à l'hormonothérapie.
- ✓ Ki 67 : indice de prolifération tumorale. Son élévation est de mauvais pronostic.

3/ Biologie moléculaire : Hybridation in situ par fluorescence FISH

Nous avons recours à cette technique devant une immunohistochimie non concluante pour la surexpression HER2 (HER2 à 2+). Il s'agit d'un test génétique moléculaire qui évalue le nombre de copies du gène HER2 dans les cellules cancéreuses. Pour être HER2+, il faut un nombre de copies gènes HER2 de 6 ou plus ou un ratio $HER2 / CEP17 \geq 2$

4/ Classification moléculaire

Les travaux de Perou et Sorlie ont permis de classer les tumeurs mammaires en quatre groupes : Luminal A et B, Basal et HER2 [79,80].

Profil Luminal :

Le profil Luminal A : montre une forte expression des récepteurs à l'œstrogène, et à la progestérone, alors que l'herceptest est négatif. Ce sont des tumeurs hormonosensibles pures et bénéficient de monothérapie antihormonale [81,82].

Le profil Luminal B : les récepteurs à l'œstrogène sont moins exprimés en plus d'une expression plus élevée des gènes liés à la prolifération. La forte prolifération dans ce phénotype entraîne un risque relatif de rechute par rapport au sous-type Luminal A. Selon la surexpression ou l'absence d'expression du HER2, on distingue les tumeurs Luminal B HER2+ et les tumeurs Luminal B HER2- [83].

Le Ki-67 est considéré comme un critère de prise de décision pour différencier entre les tumeurs Luminal A et les tumeurs Luminal B HER2-.

Profil basal-like : ce sont les tumeurs triples négatives n'exprimant ni les récepteurs hormonaux ni le HER2 ; le phénotype basal doit en plus exprimer des marqueurs « basaux » à savoir les CK5/6 (Cytokératines), CK17, CK14, EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor), c-kit, la Moesin, la Caveolin, NGFR/p75 (Nerve Growth Factor Receptor).

Le profil HER2 : les tumeurs HER2 sont définies par une surexpression du HER2 et/ou une amplification du gène correspondant[84].

Soutype intrinsèque	définition clinicopathologique
Luminal A	Luminal A ER et/ou PgR positif (PgR $\geq$ 20%) HER2 négatif Ki 67 faible ($\leq$ 10%) *
Luminal B	Luminal B (HER2 négatif) ER et/ou PgR positif (PgR < 20%) HER2 négatif Ki-67 (> 20-29%)
	Luminal B (HER2 positif) ER and/or PgR positif Ki-67 quelconque HER2 surexprimé
	HER2 positive (non luminal) HER2 surexprimé ER et PgR négatifs
surexpression Erb-B2	
Basal-like	ER et PgR négatifs HER2 négatif

Figure 66. Classification moléculaire du cancer du sein Grade histo-pronostic de SBR (Scarff-Bloom et Richardson) [85]

Scarff bloom richardson grading

Feature	Score
Tubule formation (%)	
Majority of tumor (>75)	1
Moderate degree (10-75)	2
Little or none (<10)	3
Nuclear pleomorphism	
Small, uniform cells	1
Moderate increase in size/variation	2
Marked variation	3
Mitotic counts (per 10-40×fields)	
0-5 (histo) or 0-1 (cyto)	1
6-10 (histo) or 2-4 (cyto)	2
>11 (histo) or >5 (cyto)	3
Grade 1 (well-differentiated) (sum)	3-5
Grade 2 (moderately differentiated) (sum)	6-7
Grade 3 (poorly differentiated) (sum)	8-9
SBR=Scarff-Bloom-Richardson	

Figure 67. Grade histo-pronotique de SBR [85]

VI/ BILAN PRÉ THÉRAPEUTIQUE

1/ Bilan de la maladie [86,87,88,89,90]

1.2/ Bilan d'extension locorégionale [91,92]

Le bilan d'extension locorégional repose sur l'examen clinique et les explorations radiologiques. L'examen clinique locorégional recherchera :

- ✓ Une fixation de la tumeur au plan profond (pectoral) par la manœuvre de TILLAUX.
- ✓ Une fixation au plan superficiel (cutané).
- ✓ Une lésion du sein controlatéral.
- ✓ Des adénopathies axillaires, sus claviculaire et leurs caractères
- ✓ La présence des signes inflammatoires.

1.3/ Bilan d'extension générale

Le bilan d'extension générale porte sur la réalisation d'un examen clinique complet et de divers examens para cliniques permettant d'orienter la recherche de métastases. Il est indiqué devant les formes agressives et/ou en cas de tumeurs classées T3 et/ou présentant un envahissement ganglionnaire:

- ✓ Une Tomodensitométrie Thoraco-abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste + une scintigraphie osseuse ou
- ✓ Tomographie par émission de positron TEP-18FDG

➤ Marqueurs tumoraux :

Le taux de CA 15-3 avant tout traitement constitue une valeur de référence pour le suivi.

La sensibilité du CA 15.3 est variable en fonction du site métastatique :

Elle est plus importante pour les localisations hépatiques et les épanchements pleuraux. Viennent ensuite les métastases osseuses et pulmonaires. La sensibilité du CA 15.3 est médiocre pour les métastases cérébrales [69].

1.4/ Classification clinique : TNM [93]

Les tumeurs mammaires suivent, comme la plupart des cancers, la classification TNM qui gradue la maladie en plusieurs stades. Son évaluation repose sur différents critères tels que la taille, la localisation et l'éventuelle extension de la tumeur. Il s'agit en fait d'une classification internationale comprenant 3 items :

- ✓ T : tumeur primitive, cotée de T0 à T4
- ✓ N : envahissement ganglionnaire, coté de N0 à N3
- ✓ M : présence de métastases, cotée de M0 à M1

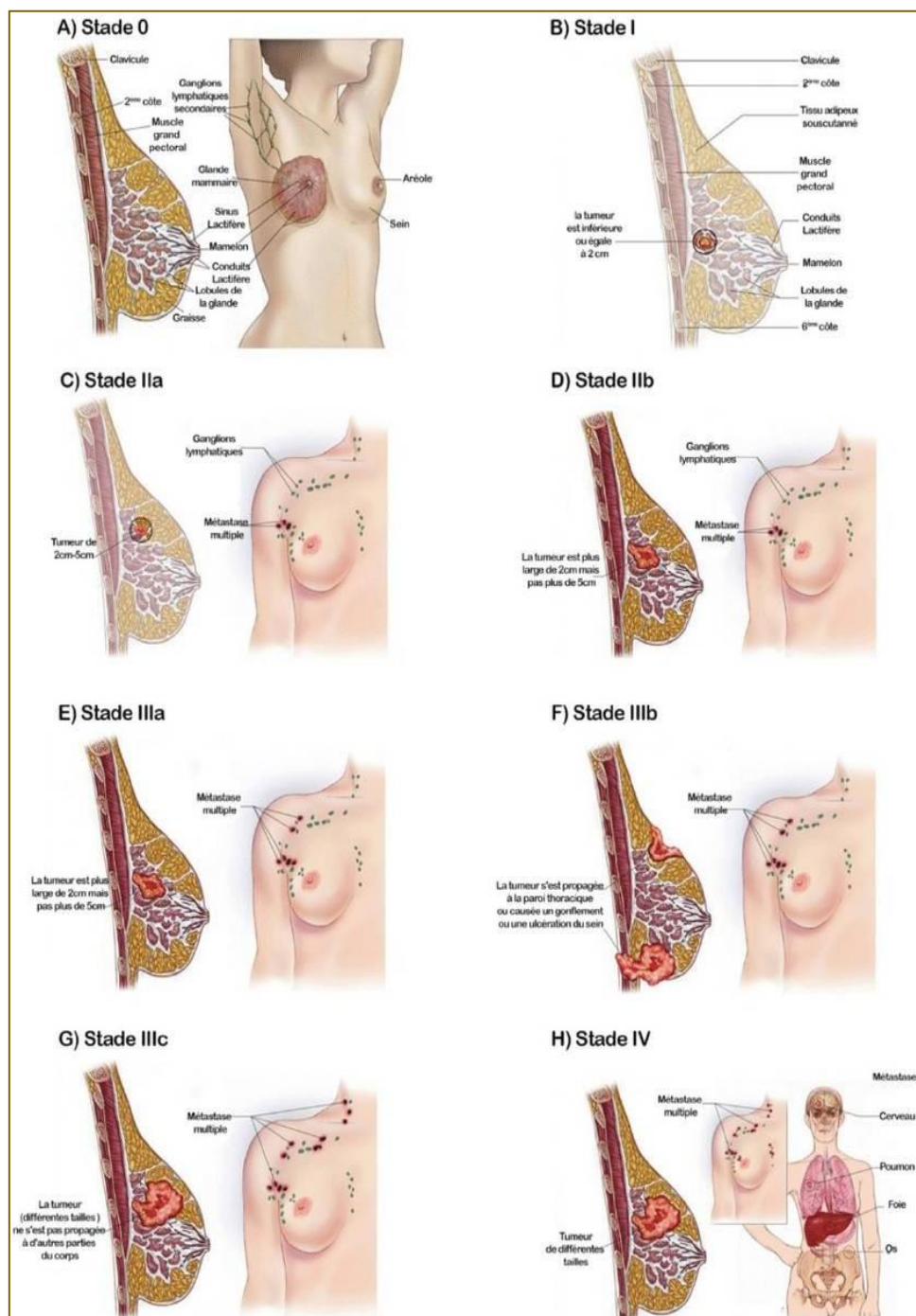


Figure 68. Les différents stades du cancer du sein [94]

La classification clinique TNM/PEV permet de résumer globalement les résultats obtenus lors de l'examen clinique (précision sur la tumeur, l'état ganglionnaire et la présence ou non de métastase)

Tumeur primitive = pT

Tx = détermination de la tumeur primitive impossible =pTx T0= pas de signes de tumeur primitive, découverte à l'examen histologique des pièces =T0.

Tis = pré- invasive carcinome (carcinome in situ) = pTis T1 = tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension = pT1

T1mic = Micro- invasion $< 0,1$ cm dans sa plus grande dimension.

T1a Tumeur $> 0,1$ cm et $\leq 0,5$ cm dans sa plus grande dimension

T1b Tumeur $> 0,5$ cm et ≤ 1 cm dans sa plus grande dimension

T1c Tumeur > 1 cm et ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension

T2= 2cm $< T \leq 5$ cm dans sa plus grande dimension = pT2.

T3= tumeur > 5 cm dans sa plus grande dimension = pT3.

T4= tumeur de toute taille avec extension directe à la paroi thoracique ou à la peau =pT4.

T4a = extension à la paroi.

T4b = extension à la peau.

T4c = à la fois 4a et 4b.

T4d = carcinome inflammatoire.

N : Adénopathies régionales : pN (Déteçtées à l'examen clinique ou radiologique)

Nx = Appréciation impossible de l'atteinte ganglionnaire (du fait, parexemple, d'une exérèse antérieure).

N0 = Absence de signe d'envahissement ganglionnaire régional.

N1 = Ganglions axillaires homolatéraux suspects mobiles.

N2 = Ganglions axillaires homolatéraux suspects fixés entre eux ou à d'autres structures, ou présence clinique d'adénopathies mammaires internes en l'absence d'adénopathies cliniques axillaires.

N2a = Ganglions axillaires homolatéraux fixés.

N2b = Ganglions mammaires internes homolatéraux cliniquement apparents sans adénopathies axillaires cliniques.

N3 = Ganglions sous-claviculaires homolatéraux (niveau III axillaire) ou mammaires internes avec présence d'adénopathies axillaires ou ganglions sus-claviculaires présents (avec ou sans la présence de ganglions axillaires ou mammaires internes).

N3a = Ganglions suspects sous-claviculaires et axillaires homolatéraux.

N3b = Ganglions mammaires internes et ganglions axillaires homolatéraux suspects.

N3c = Ganglions sus-claviculaires homolatéraux suspect

M : métastases à distance =pM

Mx : détermination impossible d'extension métastatique

M0 : absence de métastases à distance (comprenant des métastases ganglionnaires)

M1 : présence de métastase à distance.

2/ Malade

2.1/ Opérabilité

2.1.1/ État général

➤ Échelle de performance [95,96]

C'EST UN ELEMENT IMPORTANT DANS LA CONDUITE DU TRAITEMENT !

Les échelles d'autonomie ou de « Performance Status - PS» en anglais sont très utilisées par les équipes médicales pour évaluer l'état général des patients. Ces échelles internationales ont l'avantage de quantifier l'état général du patient et d'être universellement reconnues. Cela permet donc une homogénéité de langage et d'interprétation au sein de la communauté des personnels soignants.

Deux échelles sont actuellement couramment utilisées :

L'échelle de **Karnofsky** va de 0 à 100, cent représentant « l'état normal ».

L'échelle de **l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** va de 0 à 4, zéro étant la valeur « normale ».

Au cours du bilan pré-thérapeutique l'état général sera évalué au cours du traitement et durant la période de suivi en utilisant l'une de ces deux échelles ci-dessous.

➤ **Évaluation de l'état général d'après KARNOFSKY [97]**

Critères
• 100 % : Normal ; pas de plaintes ; activité intense possible • 90 % : Capable d'avoir une activité normale ; les symptômes ou les signes de la maladie sont minimes • 80 % : Capable d'avoir une activité normale, mais avec effort ; présence de symptômes de la maladie • 70 % : Incapable d'avoir une activité normale ou un travail actif, mais autonome • 60 % : À besoin d'une assistance occasionnelle, mais capable d'assurer la majorité de ses besoins • 50 % : À besoin d'une assistance et de soins médicaux fréquents • 40 % : Non autonome, a besoin d'assistance permanente et de soins spéciaux • 30 % : Grabataire, l'hospitalisation est indiquée, mais il n'y a pas de danger de mort imminente • 20 % : Grand malade, des soins intensifs en milieu hospitalier s'imposent • 10 % : Moribond • 0 % : Décédé

➤ Échelle de L'OMS

- 0 = activité normale sans restriction
- 1 = restreint pour des activités physiques importantes, mais patient ambulant et capable de fournir un travail léger
- 2 = ambulant et capable de se prendre en charge, mais incapable de fournir un travail et alité pendant moins de 50 % de son temps
- 3 = capacité de prise en charge propre beaucoup plus limitée. Passe plus de 50 % de son temps au lit ou dans une chaise.
- 4 = complètement grabataire. Incapable de se prendre en charge. Le patient reste totalement confiné au lit ou dans une chaise.
- 5 = décès

2.1.2/ Consultation préanesthésique [98]

Objet de la consultation pré-anesthésique :

- ✓ Évaluer et d'assurer la gestion des risques péri-opératoires,
- ✓ Informer le patient sur les modalités d'anesthésie, d'analésie et sur l'ensemble de la période péri-opératoire, ainsi que sur les risques afférents.
- ✓ De recueillir le consentement libre et éclairé du patient à l'acte envisagé .

2.2/ Consentement [99]

Le consentement éclairé est devenu le paradigme principal pour protéger les droits légaux des patients et guider la pratique éthique de la médecine. Il peut être utilisé à différentes fins dans différents contextes : juridique, éthique ou administratif [99]. Bien que ces objectifs se chevauchent, ils ne sont pas identiques, ce qui conduit à des normes et des critères différents pour ce qui constitue un consentement éclairé « adéquat ».

2.3/ Bilan préchimiothérapie :

- ✓ Echographie transthoracique : Surtout quand la patiente est candidate aux anthracyclines connues par leur cardiotoxicité.
- ✓ Bilan biologique : Numération formule sanguine – Bilan rénal – Bilan hépatique – Ionogramme sanguin
- ✓ Bilan nutritionnel : En particulier le dosage de l'Albumine et de la vitamine D.

VII/ TRAITEMENT

1/ Traitements loco régionaux

1.1/ Chirurgie

1.1.1/ La chirurgie radicale [104,105,106,107]

La mastectomie constituait le traitement chirurgical de référence jusqu'aux années 1950 [106]. Au départ, assez radicale, cette technique a beaucoup évolué et consiste aujourd'hui à retirer le sein dans son intégralité, tout en conservant les muscles pectoraux.

Les principales indications de réalisation d'une mastectomie sont la taille de la tumeur par rapport au volume mammaire et la multifocalité des lésions.

➤ Mastectomie totale élargie ou intervention de Halsted [77] :

C'est le retrait des seins entiers avec la peau recouvrant la glande, le complexe mamelon-aréole et les muscles pectoraux et lymphadénectomie axillaire, avec ganglions lymphatiques de niveau I-III. Elle est indiquée en cas d'envahissement des muscles pectoraux

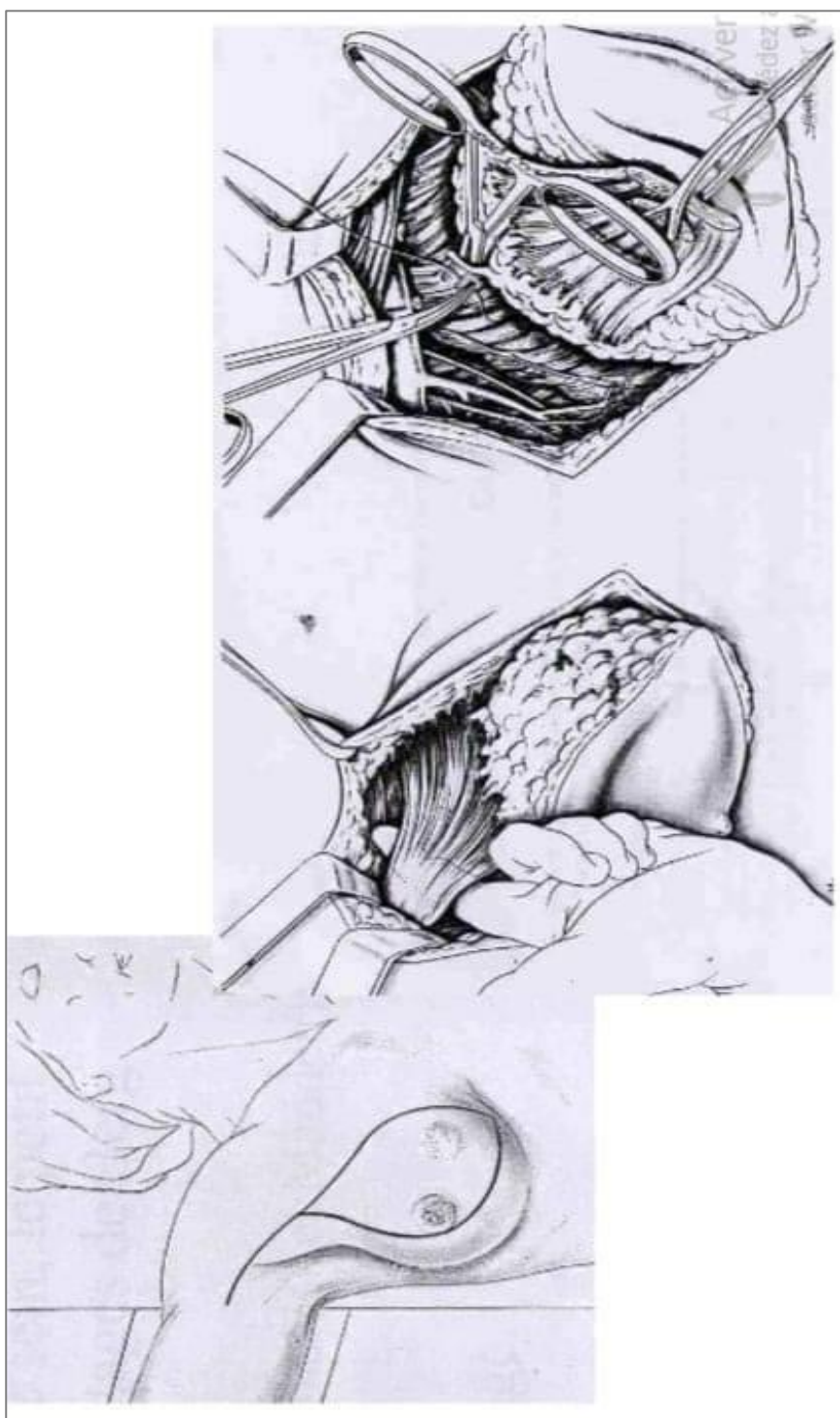


Figure 69. Mastectomie élargie selon Halsted [108]

➤ **Mastectomie radicale type Patey :**

C'est le retrait du sein entier avec la peau recouvrant la glande, le complexe de l'artère du mamelon et l'aponévrose du muscle pectoral majeur et l'excision du muscle pectoral mineur avec lymphadénectomie axillaire.

Indiquée chez les patients présentant un diagnostic peropératoire, l'infiltration des ganglions lymphatiques de Rotter dans le muscle pectoral mineur

➤ **Mastectomie radicale modifiée selon Alran [104]:**

Elle comporte une extraction de la totalité du sein ainsi que de la peau recouvrant la glande, du complexe mamelon-aréole et du fascia du muscle pectoral majeur et de l'excision des ganglions axillaires.

1.1.2/ Traitement chirurgical conservateur

Le traitement conservateur du cancer du sein associe une chirurgie mammaire conservatrice consistant en une exérèse tumorale large emportant la tumeur ainsi qu'une marge de tissu mammaire avoisinant macroscopiquement saine, à une chirurgie des ganglions axillaires et une irradiation du sein conservé.

Ce traitement conservateur est actuellement le traitement de référence des cancers du sein T1 et T2 de petite taille, non inflammatoires [109]

1.1.3/ Chirurgie du creux axillaire

➤ **Chirurgie des aires ganglionnaires :**

L'exploration ganglionnaire fait partie intégrante de la chirurgie des cancers du sein. Elle a pour but principal de permettre une analyse histologique des ganglions, afin d'établir un pronostic et la stratégie thérapeutique ultérieure. Outre cette valeur d'information, le curage axillaire permet de réduire le risque de récurrence axillaire en pratiquant l'exérèse des ganglions métastatiques. et aussi de préciser si la maladie progresse au-delà du sein et donc de contribuer au choix des traitements complémentaires à la chirurgie. Le traitement des aires ganglionnaires peut être de 2 types :

Curage axillaire complet : comporte l'exérèse du groupe ganglionnaire mammaire externe, scapulaire inférieur, central et sous- claviculaire (3 étages de BERG). Ce curage de principe a été abandonné, mais un curage de nécessité en cas de ganglions envahis impliquant les trois étages reste de mise [110].

Curage axillaire limité ou classique : il comporte l'exérèse des ganglions mammaires externes, scapulaire inférieur et central jusqu'au contact de la veine axillaire (1er et 2ème étage de BERG) c'est le curage standard actuel.

En effet, de nouvelles approches thérapeutiques permettent d'étendre le concept du traitement conservateur même pour la chirurgie des ganglions par la recherche du ganglion sentinelle, qui a été développée pour éviter un curage inutile sur le plan thérapeutique à des patientes ne présentant aucun envahissement axillaire, tout en ne méconnaissant pas leur statut ganglionnaire :

➤ **La technique du ganglion sentinelle (GS) :**

Le traitement conservateur du cancer du sein comporte le traitement des ganglions axillaires. Afin de diminuer la morbidité du curage axillaire classique, le concept de ganglion sentinelle a fait peu à peu son apparition. Celui-ci est fondé sur la diffusion progressive de l'atteinte ganglionnaire. Il consiste à injecter un traceur lymphophile (isotope ou colorant) au contact de la tumeur. La diffusion du traceur dans les lymphatiques du sein permet l'identification du ganglion « sentinelle », qui représente le premier ganglion drainant la tumeur mammaire et donc le premier relais lymphatique potentiellement métastatique [111]. Le traitement conservateur du sein et l'exérèse du ganglion sentinelle (GS) est le traitement chirurgical de référence de la plupart des patientes ayant un cancer du sein à un stade précoce (T1N0 ou N1a) depuis les années 2000 [112].

Dans une population de patientes atteintes d'un petit cancer du sein, dont le taux de risque d'atteinte ganglionnaire est de 30% environ, l'intérêt premier de cette technique est d'éviter un curage axillaire aux 70% des patientes dont l'aisselle est indemne.

L'idéal serait de pouvoir mettre en évidence un GS dans tous les cas, ce qui correspond à un taux d'identification de 100%. Quel que soit le traceur utilisé, on retrouve des taux d'identification élevés, mais les recommandations actuelles pour l'obtention d'un taux

d'identification optimal sont l'utilisation d'une méthode combinée avec deux traceurs (isotopes + colorant bleu patenté), l'utilisation d'un seul traceur demeurant possible pour les équipes expérimentées [113,114].

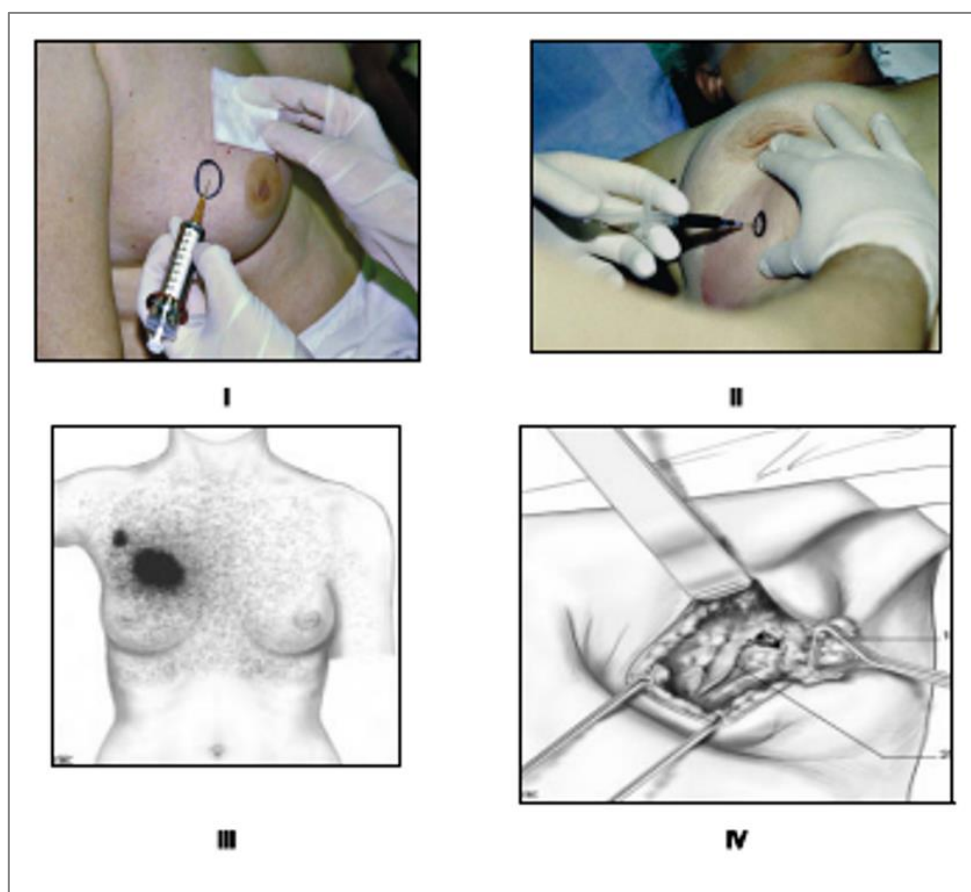


Figure 70. La technique du ganglion sentinelle (GS) [115]

I : Injection d'isotopes (nano colloïdes technétiés).

II : Injection peropératoires du bleu.

III : Recherche du ganglion sentinelle par méthode isotopique. Exemple de scintigraphie montrant un drainage axillaire.

IV : Recherche du ganglion sentinelle par méthode colorimétrique. Dissection du canal lymphatique bleuté qui est suivi jusqu'au ganglion sentinelle coloré.

L'écueil principal de cette technique est le risque de faux négatifs : dans ce cas, le ganglion sentinelle est indemne mais il existe un envahissement d'autres ganglions de l'aisselle [116,117,118]. Dans la littérature, le taux de faux-négatifs varie entre 0 et 20% [119]. Ce taux doit être interprété en fonction de critères anatomopathologiques précis, à savoir après examen macroscopique confirmant le caractère bleu (contrôle de la qualité du prélèvement), coupes sériées du ganglion et analyse après coloration standard (HES) et immunohistochimie.

Dans la dernière série de l'institut Curie sur 324 patientes [120], le taux de détection était de 85,5%. Après examen anatomopathologique standard du ganglion (section du ganglion et analyse d'une seule tranche de section), le taux de faux-négatifs était de 11,1%. Après coupes sériées du ganglion et analyse en HES, ce taux n'était plus que de 5,6%, et de 2,2% après immunohistochimie. Ceci confirme la nécessité d'une prise en charge multidisciplinaire et d'une procédure anatomopathologique précise de l'analyse du ganglion sentinelle.

Par ailleurs, on ne connaît pas la survie globale à long terme des patientes traitées par cette technique. Certains cas isolés de récurrence axillaire après exérèse du ganglion sentinelle ont été décrits dans la littérature [121,122,123,124]. Une évaluation à long terme du risque de récurrence locale et de la survie globale de ces patientes reste indispensable. Plusieurs études randomisées en cours permettront de répondre aux différentes questions que soulève cette technique.

1.1.4/Techniques d'oncoplastie et de reconstruction mammaire :

L'oncoplastie est un ensemble de techniques chirurgicales permettant d'enlever des lésions volumineuses en empêchant la déformation du sein. Elle permet d'éviter une mastectomie. Lorsque cette dernière est indispensable, une reconstruction mammaire est proposée. La reconstruction mammaire est une chirurgie qui permet de rendre au sein une apparence et une sensation des plus naturelles possibles après qu'on l'ait enlevé en totalité ou en partie. Un chirurgien onco-sénologue ou un chirurgien plasticien spécialement formé fait la reconstruction mammaire. Plus d'une opération pourrait être nécessaire. Il se peut qu'on doive pratiquer une chirurgie sur le sein non atteint par le cancer afin que les deux seins se ressemblent le plus possible. La décision d'avoir une reconstruction mammaire est très personnelle.

1.2/ Radiothérapie externe (RTH)

Comme la chirurgie, la radiothérapie a pour but essentiel le contrôle de la tumeur. Elle permet de diminuer par trois le taux de récurrences locorégionales et améliorer la survie [125,126,127,128].

Après chirurgie conservatrice, celle-ci permet de réduire les taux de rechute locale à dix ans de 20–25% [126]. Cet effet bénéfique de la RTH a été principalement observé chez les femmes jeunes [129]. Dans sa pratique, il n'existe pas de particularités concernant l'âge des patientes [125,126,130].

La radiothérapie peut être délivrée en complément de la chirurgie en pré, per, ou en post-opératoire.

Ainsi, la RTH pré-opératoire peut être pratiquée dans les formes inopérables pour réduire une extension locorégionale importante ou freiner une poussée évolutive rendant possible la cure chirurgicale [131]. La radiothérapie est le plus souvent utilisée en post-opératoire après une chirurgie totale ou conservatrice [132]. L'irradiation pariétale après chirurgie radicale est recommandée pour les tumeurs de plus de 20mm (T2) chez les jeunes femmes après un curage ganglionnaire axillaire n'ayant pas montré d'atteinte [133].

L'irradiation est délivrée, soit sur la paroi thoracique après mastectomie, soit sur le sein lui-même pour les traitements conservateurs [132].

Quant aux aires ganglionnaires, l'aire axillaire n'est irradiée que lorsque le curage axillaire est macroscopiquement incomplet ou lorsqu'il n'y a pas eu de curage ; par exemple en cas de cancer localement avancé inopérable [134]. Le creux sus claviculaire est systématiquement irradié en cas d'envahissement axillaire, la chaîne mammaire interne est également irradiée à chaque fois que la tumeur est interne ou centrale et en cas d'envahissement axillaire [135].

Enfin, la radiothérapie peut être utilisée à titre palliatif dans le traitement des métastases en particulier osseuses et cérébrales [136].

1.2.2/ Curiethérapie interstitielle

Elle est réalisée sous anesthésie générale par fils d'iridium 192 dans le lit tumoral, soit après irradiation de base, soit en peropératoire au moment de la tumorectomie [137,138].

Le principe est de délivrer la dose de radiation au sein malade par voie régionale en seulement 5 jours par opposition à la radiothérapie standard de 5 semaines. Toutefois l'efficacité de ce mode de traitement n'est pas encore prouvée malgré l'homologation par la FDA américaine en 2002.

2/ Traitement systémique

2.2/ La chimiothérapie

L'intérêt de la chimiothérapie est actuellement démontré dans le traitement adjuvant des cancers du sein, car elle réduit significativement le risque de rechute et de décès quand elle est appliquée chez des malades avec envahissement ganglionnaire [125].

La chimiothérapie a un effet protecteur local important : on note un taux de rechute locale de 13% après chimiothérapie versus 28% sans chimiothérapie.

L'efficacité de la CTH adjuvante est plus importante chez les femmes jeunes en période d'activité hormonale que chez les femmes ménopausées [133,139], d'où le recours plus fréquent à la chimiothérapie adjuvante chez la femme jeune (80% versus 54% chez les femmes âgées) [140].

D'autre part, la chimiothérapie néoadjuvante peut faire éviter la mastectomie pour certaines tumeurs, et cela en réduisant la taille tumorale et permettant ainsi un traitement conservateur [141]. Enfin, la CTH peut être utilisée à titre palliatif dans le cancer du sein métastatique [142].

Les molécules de chimiothérapie utilisées en situation curative : les anthracyclines, les taxanes, le carboplatine et la capécitabine.

2.2.1/ La chimiothérapie néoadjuvante

Plusieurs essais ont montré que les taux de conservation mammaire pouvaient être augmentés grâce à une chimiothérapie néoadjuvante. Mais elle expose à un risque accru de récurrence locale à long terme. Proposer un traitement conservateur après chimiothérapie première chez une patiente atteinte d'un cancer initialement justiciable d'une mastectomie nécessite de l'en informer sur ce risque accru. L'analyse de la littérature montre des chiffres de conservation

mammaire après chimiothérapie néoadjuvante proches de 50% [143]. Le seul bénéfice clinique démontré de la chimiothérapie préopératoire (néoadjuvante) dans les formes opérables d'emblée (excluant les tumeurs inflammatoires et localement avancées) par rapport à la chimiothérapie adjuvante, est d'augmenter le taux de conservation mammaire [144]. Aucun essai ou méta-analyse n'a montré de différence significative en survie globale lorsque le même traitement est appliqué en néoadjuvante ou en adjuvant [145]. Les possibilités de conservation sont augmentées lorsque la tumeur a répondu cliniquement, mesure moins de 2 cm après chimiothérapie et qu'il ne s'agit pas d'une histologie de type lobulaire [146].

Dans les sous types HER2+ et triples négatifs, l'obtention d'une réponse histologique complète impacte positivement la survie. Il est donc primordial d'indiquer un traitement néoadjuvant dans ces deux types de cancer du sein à partir de T2 ou devant un envahissement ganglionnaire.

Le taux de conservation mammaire peut également être augmenté par les techniques d'oncoplastie [147,148] lorsque la réponse clinique est insuffisante ou la localisation centrale. Une augmentation du risque de récurrence locale après chimiothérapie néoadjuvante et chirurgie conservatrice est rapportée, mais concerne surtout les patientes les plus jeunes (moins de 35 à 40 ans) [147] ou lorsqu'il n'y a pas eu de chirurgie, mais une radiothérapie exclusive [144].

2.2.2/ La chimiothérapie adjuvante

Dans le cadre du traitement d'un cancer du sein, la chimiothérapie est le plus souvent administrée à l'issue d'une chirurgie, pour prévenir le risque de rechute en détruisant les cellules cancéreuses qui n'auraient pas été retirées. On parle alors de chimiothérapie adjuvante.

Les chimiothérapies adjuvantes sont prescrites en fonction du risque de récurrence de la maladie. Ce risque dépend des caractéristiques de la tumeur retirée, du nombre de ganglions lymphatiques envahis ou encore de l'âge de la patiente... Ce traitement est presque toujours prescrit aux femmes de moins de 50 ans et aux femmes plus âgées non ménopausées.

La chimiothérapie est une source d'inquiétude liée à son efficacité et aux complications. Les médicaments employés s'attaquent à la fois aux cellules cancéreuses et aux cellules saines. Chaque médicament a sa propre toxicité

Quel que soit le traitement chirurgical, une chimiothérapie adjuvante est classiquement recommandée quand il existe au moins l'un des facteurs péjoratifs suivants :

- ✓ Une atteinte métastatique ganglionnaire axillaire,
- ✓ Une taille tumorale supérieure ou égale à 2 cm,
- ✓ Un grade histologique élevé (SBR II ou III),
- ✓ L'absence d'expression des récepteurs hormonaux,
- ✓ La patiente est préménopausée
- ✓ Elle a pour but essentiel de réduire le risque de récurrences locorégionales et métastatiques et d'améliorer la survie globale [110].

2.3/ L'hormonothérapie (HTH)

L'hormonothérapie est un traitement qui peut compléter ou se substituer à la chimiothérapie. Elle a pour objectif de limiter le risque de récurrence en empêchant les cellules tumorales de recevoir les hormones œstrogènes et/ou progestérone, nécessaires à leur développement. [149]

Elle indiquée uniquement lorsque la tumeur est hormonosensible.

En préopératoire elle a pour but de réduire la taille tumorale et permettre une chirurgie conservatrice. Les recommandations actuelles de prescription d'une hormonothérapie : [88]

Pour le tamoxifène : échographie pelvienne de référence obligatoire

Pour les anti-aromatases : ostéodensitométrie et bilan lipidique de référence à prévoir que celles-ci ne se prescrivent qu'en post-ménopause avérée.

2.4/Les anti-CDK 4/6: L'Abémaciclib :

Il existe plusieurs inhibiteurs des CDK4/6 dans le marché. A l'heure actuelle, deux molécules ont fait preuve d'efficacité en situation localisée. Mais la seule molécule qui a l'AMM au Maroc est l'Abémaciclib. Il est indiqué toujours en association avec l'hormonothérapie en adjuvant, en cas de cancer luminal à haut risque de récurrence.

L'abémaciclib est un inhibiteur puissant et sélectif des kinases cycline-dépendantes 4 et 6 (CDK4 et CDK6), et plus particulièrement envers le complexe cycline D1/CDK4 dans les

dosages enzymatiques. L'abémaciclib empêche la phosphorylation de la protéine du rétinoblastome (Rb), en bloquant la progression du cycle cellulaire de la phase G1 à la phase S lors de la division cellulaire, ce qui entraîne l'arrêt de la croissance tumorale.

2.5/ Les anticorps monoclonaux

2.5.1/les anti-Her2 :

Ils agissent en bloquant la protéine membranaire HER2 afin d'empêcher sa dimérisation et ainsi son activation.

- ✓ Le trastuzumab: Il est le premier anticorps monoclonal utilisé pour traiter les patientes atteintes de certains cancers du sein. C'est un anticorps monoclonal, de type IgG1, humanisé, d'où son suffixe zumab .
- ✓ Le pertuzumab: C'est un anticorps monoclonal humanisé de type IgG1 ciblant aussi l'ErbB2 qui pourrait, contrairement au Trastuzumab inhiber les hétéro-dimérisations. il se fixe à un domaine différent que celui du trastuzumab et il n'est jamais utilisé en monothérapie, toujours en association avec le trastuzumab.
- ✓ Le Trastuzumab-Emtansine T-DM1: C'est un composé hybride comprenant un agent de chimiothérapie anti-microtubule (DM1), conjugué à l'anticorps ado-trastuzumab. La maytansine ou DM1, est un agent cytotoxique qui inhibe la polymérisation de la tubuline. Il s'agit d'une double thérapie ciblée qui grâce à l'anticorps permet de vectoriser la chimiothérapie cytotoxique engendrant ainsi une lyse cellulaire sélective.

2.5.2/ L'immunothérapie

L'immunothérapie est un traitement faisant partie des thérapies ciblées. Elle agit sur des cellules cibles de la tumeur ou sur les cellules immunitaires. Elle permet de renforcer les lymphocytes T présents dans le système immunitaire afin de booster l'organisme et lutter contre le cancer. Cette approche thérapeutique permet donc d'utiliser le système immunitaire comme « médicament naturel ».

L'immunothérapie a déjà fait ses preuves pour plusieurs types de cancer. Elle est particulièrement administrée chez les patients atteints de mélanomes à un stade avancé. De plus en plus de résultats positifs sont aujourd'hui visibles dans le traitement des cancers du sein. L'immunothérapie est indiquée en association à la chimiothérapie en néoadjuvant et elle doit être poursuivie en adjuvant.

La seule molécule ayant prouvé son efficacité dans le cancer du sein localisé est le Pembrolizumab qui est un inhibiteur de point de contrôle immunitaire de type anti-PD1.

VIII/ COMPARAISON DES RÉSULTATS DE NOTRE ÉTUDE AVEC LES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

1/ Âge

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 52,29 ans

En comparant l'âge moyen des différentes études, on déduit que l'incidence du cancer du sein varie selon les régions avec des atteints précoces pour la France, l'Inde, le Cameroun et Marrakech et plutôt tardives pour la Tunisie, Tanzanie, Espagne et l'Afrique du Sud

Tableau VI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'âge

Auteur	Année	Pays	Age
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	53 ans
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	39 ans
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	55 ans
Imane Dehmani [157]	2023	France	45.2 ans
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	48,9 ans
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	56,2 ans
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	45,39 ans
Ghada Sahraoui [156]	2017	Tunisie	51 ans
Notre étude	2022	Tanger	52,29 ans

2/ Présence des enfants

En évaluant la présence d'enfants chez les patientes atteintes de cancer du sein, notre étude à Tanger révèle que 84,67% ont une progéniture.

- ✓ L'étude menée en Afrique du Sud par Baudouin Kongolo Kakudji [154] révèle que 90% des patientes ont des enfants.
- ✓ L'étude menée au Cameroun par Stéphane Zingue [155] : 86% des patientes ont des enfants.
- ✓ Cependant, ces pourcentages divergent légèrement des résultats obtenus en Inde par Niraj Kumar Srivastava [151] : 96% des patientes ont des enfants.
- ✓ L'étude menée au Brésil par Marta Solange [158] : 65% des patientes ont enfants.
- ✓ Cette variation dans la présence d'enfants au sein des cohortes étudiées peut refléter des différences socio-culturelles, économiques et démographiques entre les pays. La maternité peut également jouer un rôle dans le développement et la gestion du cancer du sein, avec des implications potentielles sur les choix de traitement et les résultats.

Tableau VII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'existence des enfants

Auteur	Année	Pays	Avec enfant	Sans enfant
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	96%	4%
Marta Solange [158]	2023	Brésil	65%	35%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	90%	10%
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	86%	14%
Notre étude	2022	Tanger	84,67%	15,33%

3/ Taille tumorale

En scrutant la taille tumorale des études on remarque que :

- ✓ Le diagnostic est fait à des stades précoces pour l'étude menée à Casablanca avec 76,80% des cas diagnostiqués au stade T1
- ✓ Le diagnostic a été fait à des stades précoces à intermédiaires pour les études menées en Espagne et en France avec la prédominance des stades T1 et T2.
- ✓ En ce qui concerne les études menées à Tanger, Marrakech, et la Tanzanie révèlent que le diagnostic a été fait à des stades plus avancés avec la prédominance des stades T2 et T3
- ✓ Enfin l'étude menée en Inde révèle une prédominance écrasante du stade T3 avec 72,60% des cas sont diagnostiqués à ce stade.

Ces variations peuvent être influencées par des facteurs tels que les pratiques de dépistage, l'accès aux soins, et les caractéristiques génétiques des populations étudiées. Une compréhension approfondie de ces différences peut guider les stratégies de prévention et de traitement adaptées à chaque contexte régional.

Tableau VIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature la taille tumorale

Auteur	Année	Pays	<2 cm	2 à 5 cm	>5 cm
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	2.6%	27.6%	69,80%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	3%	12%	72,60%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	36,40%	43.4%	13.6%
Imane Dehmani [157]	2023	France	28%	60%	11%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	7%	37,30%	44,20%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	3.2%	9.7%	87,1%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca, Maroc	76,80%	20%	3,20%
Notre étude	2022	Tanger	6%	36,67%	33%

4/ Atteinte ganglionnaire

En analysant l'atteinte ganglionnaire lors du diagnostic, on constate que :

- ✓ Dans les études menées en France et à Marrakech, la majorité de l'échantillon étudié a été diagnostiquée avant l'atteinte ganglionnaire avec prédominance du stade N0.
- ✓ C'est plutôt l'inverse pour les études menées en Espagne et au Cameroun et à Tanger, avec une prédominance des stades N+

Ces différences peuvent refléter des disparités dans les pratiques de dépistage, l'assiduité de la population, ainsi que les avancées dans les techniques de diagnostic et l'accès aux soins.

Tableau IX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'atteinte ganglionnaire

Auteur	Année	Pays	N0	N+
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	34%	66%
Imane Dehmani [157]	2023	France	90%	10%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	74,10%	25,90%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	55%	45%
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	41%	59%
Ahmdaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca, Maroc	50,60%	49,40%
Notre étude	2022	Tanger	42%	58,00%

5/ Type histologique

En analysant les types histologiques du cancer du sein dans les différentes études, on constate une prédominance du carcinome infiltrant chez la majorité.

En revanche, des études comme celle menée par S. Bouaaloucha à Marrakech révèlent des pourcentages un peu mitigés avec 68,40% des carcinomes infiltrants, et 31,60% autres types et pour l'étude menée par Ghada Sahraoui [156] en Tunisie 77% sont des carcinomes infiltrants, et 23% autres types.

Tableau X. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le type histologique

Auteur	Année	Pays	Carcinome infiltrant	Autres
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	87,90%	12,10%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	87,50%	12,50%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	91,30%	8,70%
Imane Dehmani [157]	2023	France	78%	22,00%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	68,40%	31,60%
Marta Solange [158]	2023	Brésil	94,70%	5,30%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	80,70%	19,30%
Ghada Sahraoui [156]	2017	Tunisie	77%	23,00%
Notre étude	2022	Tanger	97,33%	2,67%

6/ Grade SBR

En scrutant les grades histologiques SBR (SBR pour Scarff-Bloom-Richardson) des différentes études, on constate :

- ✓ Une prédominance des tumeurs légèrement agressives à Marrakech avec 59,80% des tumeurs classées grade SBR 1.
- ✓ Une prédominance des tumeurs moyennement agressives en France avec 50% des tumeurs classées SBR 2.
- ✓ Ceci est en cohérence avec les études menées à Casablanca avec 54%, à Tanger avec 50,67% et au Cameroun avec 60% des tumeurs qui sont aussi classées SBR 2.
- ✓ Cependant, on constate la prédominance des tumeurs très agressives, c'est-à-dire classées SBR 3 dans l'étude menée en Tunisie avec 57%, l'Inde avec 48%, et l'Espagne avec 36,40%.

Tableau XI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le grade SBR

Auteur	Année	Pays	Grade I	Grade II	Grade III
Najet Mahjoub [160]	2021	Tunisie	7,80%	35,20%	57%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	5,75%	46,25%	48%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	11%	27,50%	36,40%
Imane Dehmani [157]	2023	France	17%	50%	24%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	59,80%	34,40%	22%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	3,90%	54%	32%
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	13,60%	60%	26,40%
Ghada Sahraoui [156]	2017	Tunisie	21%	38%	41%
Notre étude	2022	Tanger	6,67%	50,67%	42,67%

7/ Statut d'expression des récepteurs progestéroniques

Dans notre étude à Tanger, nous constatons que 31,3% des patientes ont des tumeurs qui n'expriment pas de récepteurs progestéroniques et 68,7% sont RP positives. Cette répartition est similaire à celle observée dans d'autres régions, notamment à Casablanca avec 36% RP négatives, et 64% RP positives, et en Afrique du Sud avec 33% RP négatives et 67% RP positives.

Cependant, nos résultats diffèrent de ceux rapportés dans d'autres études, comme celle menée par Marianne en Tanzanie avec 75,9% RP négatives, et 24,1% RP positives.

En revanche, en Inde, France et à Marrakech on observe une prédominance des tumeurs RP positives avec respectivement 75% ,81% et 81,4%.

Tableau XII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut d'expression des récepteurs progestéroniques

Auteur	Année	Pays	Récepteurs progestéroniques Négatifs	Récepteurs progestéroniques positifs
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	75,9%	24,1%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	25,0%	75,0%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	42,0%	58,0%
Imane Dehmani [157]	2023	France	19,0%	81,0%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	18,6%	81,4%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	33,0%	67,0%
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	17,0%	83,0%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	36,0%	64,0%
Notre étude	2022	Tanger	31,3%	68,7%

8/ Statut d'expression des récepteurs oestrogéniques

En scrutant l'expression des récepteurs œstrogéniques dans notre étude à Tanger, nous observons que 23,3% des patients ont des tumeurs RE négatives, et 76,7% RE positives.

Cette répartition est cohérente avec celles observées dans d'autres régions notamment, en Espagne avec 33% des tumeurs qui sont RE négatives, et 67% sont RE positives, en France 28,5% sont RE négatives et 71,5% RE positives, et en Afrique du Sud 26% sont RE négatives, et 74% RE positives.

Cependant, nos résultats diffèrent de ceux rapportés dans d'autres études : En Inde, Marrakech et au Cameroun ont une nette prédominance des tumeurs RE positifs avec 84%, 85 et 93%.

Tableau XIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut d'expression des récepteurs oestrogéniques

Auteur	Année	Pays	Récepteurs oestrogéniques Négatifs	Récepteurs oestrogéniques Positifs
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	53,4%	46,6%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	16,0%	84,0%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	33,0%	67,0%
Imane Dehmani [157]	2023	France	28,5%	71,5%
S. BOUAALLOUCHA [153]	2010	Marrakech	15,0%	85,0%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	26,0%	74,0%
Stéphane Zingue [155]	2021	Cameroun	7,0%	93,0%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	30,7%	69,3%
Notre étude	2022	Tanger	23,3%	76,7%

9/ Ki67

En analysant l'expression du Ki67 dans ces études on constate : Une prédominance des tumeurs avec une surexpression du Ki67 c'est-à-dire supérieure à 20% dans chacune des études menées à Tanger, Tanzanie, Afrique du Sud et en Inde, ceci indique une forte prolifération cellulaire et donc une agressivité tumorale plus élevée.

C'est plutôt mitigé pour les autres études : Pour les études menées à Casablanca et en France ce sont plutôt des tumeurs avec une expression légère à modérée du Ki67.

Tableau XIV. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le statut Ki67

Auteur	Année	Pays	Ki67 inférieure à 14%	Ki67 comprise entre 14% et 20%.	Ki67 Supérieur à 20%
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	23%	3%	64%
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	16%	12%	58%
Baudouin Kongolo Kakudji [154]	2020	Afrique du Sud	7%	8%	78%
Imane Dehmani [157]	2023	France	30%	15%	55%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	21,90%	26,30%	51,80%
Notre étude	2022	Tanger	15%	9,50%	70%

10/ Profil moléculaire

- ✓ En analysant les profils moléculaires du cancer du sein dans notre étude à Tanger, nous constatons une prédominance du type Luminal B suivi du triple négatif en suite le Luminal A et enfin Le Her2 +.
- ✓ En France et en Espagne c'est plutôt le Luminal B suivi du Luminal A, le triple négatif et en fin le Her2 +.
- ✓ En Tunisie et à Casablanca d'abord le Luminal A puis le triple négatif, le Luminal B et enfin le Her2 +
- ✓ Au Brésil c'est d'abord le Luminal B puis le Her2 +, en suite le triple négatif et enfin le Luminal A.
- ✓ Pour la Tanzanie c'est totalement différent, d'abord c'est le triple négatif en suite c'est le Luminal B, le Luminal A et en fin le Her2 +.

Tableau XV. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon le profil moléculaire

Auteur	Année	Pays	Luminal A	Luminal B	Triple Négatif	HER2(+)
Najet Mahjoub [160]	2021	Tunisie	25,40%	32,50%	26,30%	15,80%
Imane Dehmani [157]	2023	France	34,60%	37%	13,50%	13.2%
Marianne Gnanamuttupulle [150]	2021	Tanzanie	24.1%	25.9%	28.4%	21.6%
María Teresa Martínez [152]	2019	Espagne	17.8%	50,70%	13.5%	10%
Ghada Sahraoui [156]	2017	Tunisie	64%	10%	16,00%	4%
Marta Solange [158]	2023	Brésil	12.7%	52%	13%	22.3%
Ahmadaye Ibrahim Khalil [159]	2016	Casablanca	41,40%	10,40%	11,40%	6,30%
Notre étude	2022	Tanger	18,67%	37,33%	28,67%	15,33%

11/ La chirurgie

- ✓ La comparaison des différentes études sur les approches chirurgicales dans le traitement du cancer du sein met en évidence la diversité des pratiques à travers le monde et au fil du temps :
- ✓ On note une nette prédominance de la mastectomie totale dans chacune des études menées en Inde, Chine, et l'étude menée à Marrakech en 2009 ceci est en cohérence avec notre étude menée à Tanger.
- ✓ Cependant, dans les études menées en France en 2023, et à Marrakech en 2020 optent plutôt pour le traitement conservateur.

Tableau XVI. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon l'approche chirurgicale

Auteur	Année	Pays	Type de Chirurgie
Fayçal TAJEDDINE [162]	2009	Marrakech	88% des cas ont été traitées par une mastectomie totale et 22% chirurgie conservatrice
Wissal El GBOURI [163]	2020	Marrakech	La mastectomie totale indiquée chez 56,66%, et 42,36% ont bénéficié d'un traitement conservateur.
Xin Zhong Chang [166]	2013	Chine	Tous les patients ont reçu une mastectomie totale
Niraj Kumar Srivastava [151]	2023	Inde	Mastectomie totale indiquée chez 86,66% des patients, et chirurgie conservatrice chez 10% des patientes
Imane Dehmani [157]	2023	France	Mastectomie totale (27%) ; chirurgie Conservatrice (63%)
Notre étude	2024	Tanger	Mastectomie totale indiquée chez 91,33%, et 2% des patientes ont bénéficié un traitement conservateur

12/ La radiothérapie adjuvante

- ✓ L'étude menée par Fayçal TAJEDDINE [162] à Marrakech en 2009, révèle que la radiothérapie adjuvante a été indiquée chez 88% des patientes.
- ✓ L'étude de Wissal El GBOURI [163] à Marrakech en 2020 révèle que la radiothérapie adjuvante a été indiquée chez 70,50% des patientes.
- ✓ Plus récemment, notre propre étude à Tanger la radiothérapie adjuvante a été indiquée chez 79,29%,
- ✓ Cependant, l'étude menée par BEHNAS Hanane [165] en Algérie en 2021 révèle que la radiothérapie adjuvante a été indiquée chez 30,61%
- ✓ Ces comparaisons soulignent une variabilité significative dans la pratique de la radiothérapie adjuvante entre les différentes régions et les années d'étude, mettant en évidence la particularité et la pertinence des résultats obtenus dans notre contexte à Tanger en 2022.

Tableau XVII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation radiothérapie adjuvante

Auteur	Année	Pays	Radiothérapie
Kadiatou BANE [161]	2011	Mali	7,10%
BEHNAS Hanane [165]	2021	Algérie	30,61%
Fayçal TAJEDDINE [162]	2009	Marrakech	88%
Wissal El GBOURI [163]	2020	Marrakech	70,50%
Magdalena Rosińska [164]	2024	Pologne	60,10%
Notre étude	2022	Tanger	79,29%

13/ La chimiothérapie néoadjuvante

- ✓ Les taux de réalisation de la chimiothérapie néoadjuvante varient considérablement entre les études. Le taux le plus bas est observé au Mali 14,30%, tandis que le plus élevé est rapporté par notre étude à Tanger avec 48,67%
- ✓ Les variations observées dans les taux de réalisation de la chimiothérapie néoadjuvante peuvent être attribuées à des différences dans les protocoles de traitement, les critères de sélection des patientes, les infrastructures de santé, et les préférences des cliniciens. Les résultats de notre étude à Tanger indiquent une utilisation modérée de la chimiothérapie néoadjuvante, reflétant peut-être une tendance régionale à l'adoption de cette approche thérapeutique. Ces données sont cruciales pour comprendre les pratiques de traitement du cancer du sein et pour améliorer la prise en charge des patientes dans notre région.

Tableau XVIII. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de la chimio néoadjuvante

Auteur	Année	Pays	Chimiothérapie néoadjuvant
Kadiatou BANE [161]	2011	Mali	14,30%
Wissal El GBOURI [163]	2020	Marrakech	35,30%
Magdalena Rosińska [164]	2024	Pologne	27,90%
Notre étude	2022	Tanger	48,67%

14/ La chimiothérapie adjuvante

- ✓ La comparaison des résultats de différentes études sur la réalisation de la chimiothérapie adjuvante dans le traitement du cancer du sein révèle des variations intéressantes selon les contextes géographiques et temporels.
- ✓ Par exemple, les données de l'étude menée par Fayçal TAJEDDINE [162] à Marrakech en 2009 montrent que la chimiothérapie adjuvante a été indiquée chez 88% des patientes. De même, l'étude de Wissal El GBOURI [163] à Marrakech en 2020 révèle que la chimiothérapie en adjuvant a été indiquée chez 84,50%.
- ✓ En revanche, d'autres études, telles que celle de BEHNAS Hanane [165] en Algérie en 2021 révèle que la chimiothérapie adjuvante a été indiquée chez 24.50% des patients.
- ✓ Ces comparaisons mettent en lumière la variabilité des pratiques et des résultats en chimiothérapie adjuvante selon les régions et les années d'étude.

Tableau XIX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de la chimiothérapie adjuvante

Auteur	Année	Pays	Chimiothérapie adjuvant
Kadiatou BANE [161]	2011	Mali	50%
BEHNAS Hanane [165]	2021	Algérie	24,50%
Fayçal TAJEDDINE [162]	2009	Marrakech	88%
Wissal El GBOURI [163]	2020	Marrakech	84,50%
Notre étude	2022	Tanger	53,57%

15/ L'hormonothérapie

- ✓ L'étude menée par Fayçal TAJEDDINE [162] à Marrakech en 2009 a rapporté que l'hormonothérapie a été indiquée chez 80% des patients.
- ✓ L'étude de Wissal El GBOURI [163] à Marrakech en 2020 a rapporté que l'hormonothérapie a été indiquée chez 76,67% des patientes.
- ✓ Dans notre propre étude à Tanger, l'hormonothérapie a été indiquée chez 80,29%.
- ✓ Cependant, l'étude menée par BEHNAS Hanane [165] en Algérie en 2021 révèle que l'hormonothérapie a été indiquée chez 32,70%.

Tableau XX. Comparaison de nos résultats avec la littérature selon la réalisation de l'hormonothérapie

Auteur	Année	Pays	Hormonothérapie
Kadiatou BANE [161]	2011	Mali	11,90%
BEHNAS Hanane [165]	2021	Algérie	32,70%
Fayçal TAJEDDINE [162]	2009	Marrakech	80%
Wissal El GBOURI [163]	2020	Marrakech	76,67%
Notre étude	2022	Tanger	80,29%

IX/ CONFORMITÉ DE LA PEC DU CANCER DU SEIN AU CHU DE TANGER PAR RAPPORT AUX INDICATEURS DE QUALITÉ VALIDÉS

- **On ne dispose pas de document national définissant les indicateurs de qualité de la prise en charge du cancer du sein on dispose juste du protocole national.**
- **Pour des raisons géographiques et culturelles nous avons choisi d'évaluer nos résultats selon les indicateurs de qualité EUSOMA**

➤ Les indicateurs de performance EUSOMA [167,168,169,170]

La EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialists) a été créée pour améliorer la qualité des soins et la gestion des cancers du sein en Europe. Depuis ses débuts, l'organisation s'est concentrée sur l'élaboration de lignes directrices et d'indicateurs de qualité pour assurer des soins optimaux.

1/ Développement des Indicateurs de Qualité

En 1993, la EUSOMA est fondée avec pour objectif principal d'améliorer les standards de traitement du cancer du sein en Europe. En 2000, elle publie ses premières lignes directrices pour le traitement du cancer du sein, mettant l'accent sur la nécessité d'un traitement multidisciplinaire et coordonné.

➤ 2006 - Indicateurs de qualité initiaux

En 2006, la EUSOMA introduit ses premiers indicateurs de qualité spécifiques, basés sur les meilleures pratiques et les preuves disponibles. Ces indicateurs couvrent divers aspects des soins, y compris le diagnostic, la chirurgie, l'oncologie médicale, et les soins de suivi.

➤ **2010 - Révision et mise à jour des indicateurs**

En 2010, une révision majeure des indicateurs de qualité est effectuée pour incorporer les dernières avancées scientifiques et technologiques, ainsi que les retours d'expérience des professionnels de santé.

➤ **2013 - Publication des indicateurs de qualité spécifiques pour le cancer du sein non métastatique**

En 2013, des indicateurs de qualité spécifiquement adaptés aux patients atteints de cancer du sein non métastatique sont introduits. Ces indicateurs visent à assurer une détection précoce, un traitement efficace et un suivi approprié.

➤ **2017-mise à jour des indicateurs de qualité**

Mise à jour des indicateurs de qualité : EUSOMA met à jour ses indicateurs de qualité pour refléter les nouvelles connaissances scientifiques et l'expérience accumulée. Les nouveaux indicateurs intègrent les dernières avancées en matière de diagnostic et de traitement, ainsi que les leçons tirées de l'analyse de plus de 80 000 cas.

Introduction des PROMs : Pour la première fois, les mesures des résultats rapportés par les patients (PROM) sont incluses dans les indicateurs de qualité. Ces mesures permettent de mieux évaluer l'impact des soins sur la qualité de vie des patients.

➤ **Années 2020-extension des indicateurs de qualité**

Extension des indicateurs de qualité : Les indicateurs de qualité sont régulièrement révisés et étendus pour inclure les nouveaux développements en matière de traitement et de gestion du cancer du sein. EUSOMA continue de collaborer avec des experts et des centres de traitement pour affiner et améliorer les indicateurs.

Focus sur la personnalisation des soins : Les indicateurs de qualité commencent à intégrer des éléments de personnalisation des soins, tenant compte des différences entre les patients et des sous-types de cancer du sein.

Amélioration continue et benchmarks : EUSOMA continue de produire des rapports pour chaque centre participant, montrant leur conformité aux indicateurs de qualité et aidant les centres à améliorer leurs pratiques.

En 2024, EUSOMA continue de mener des initiatives pour améliorer la qualité des soins du cancer du sein. Cette année marque une étape importante avec l'introduction de nouvelles technologies et l'intégration de pratiques de personnalisation des soins, reflétant les avancées scientifiques et technologiques récentes.

2/ Indicateurs de Qualité Clés pour le Cancer du Sein Non Métastatique

➤ Indicateurs du parcours

Les indicateurs du parcours de soins évaluent la fluidité et l'efficacité de la prise en charge des patientes atteintes de cancer du sein. Ils mesurent notamment les délais entre la première consultation, le diagnostic et le début du traitement.

➤ Indicateurs du diagnostic

Les indicateurs de diagnostic se concentrent sur la précision et la rapidité des examens diagnostiques. Cela inclut la proportion de patientes ayant subi une biopsie avant le traitement, le taux de réalisation de mammographies, d'échographies, et l'utilisation de l'IRM pour des cas spécifiques. L'objectif est d'assurer que les patientes reçoivent des diagnostics précis et rapides, conformément aux protocoles recommandés

➤ Indicateurs de la chirurgie mammaire et axillaire

Ces indicateurs évaluent la qualité des interventions chirurgicales. Ils mesurent la proportion de mastectomies totales par rapport aux chirurgies conservatrices, le taux de réinterventions, et l'utilisation de la technique du ganglion sentinelle pour les patientes cN0. L'objectif est de garantir que les interventions chirurgicales sont adaptées à chaque patiente tout en minimisant les complications et les réinterventions.

➤ **Indicateurs de la radiothérapie**

Ces indicateurs évaluent la qualité de l'administration des traitements radiothérapeutiques. Ils mesurent le délai entre la chirurgie et le début de la radiothérapie, la dose administrée, et la couverture des volumes cibles tout en minimisant l'exposition des tissus sains. La conformité aux protocoles de radiothérapie et la gestion des effets secondaires sont des critères essentiels.

➤ **Indicateurs de la thérapie systémique**

Les indicateurs du traitement systémique mesurent l'efficacité et l'adhérence aux protocoles de chimiothérapie et autres traitements systémiques. Ils incluent la proportion de patientes recevant une chimiothérapie néoadjuvante ou adjuvante, les taux d'achèvement du traitement, et la gestion des effets secondaires. L'objectif est de s'assurer que les patientes reçoivent des traitements conformes aux lignes directrices cliniques et bien tolérés.

➤ **Indicateurs de la stadification des maladies métastatiques**

Les indicateurs comprennent le taux de survie globale à 5 ans et le taux de Ces indicateurs évaluent la précision et la rapidité de la stadification des cancers métastatiques. Ils incluent la proportion de patientes qui reçoivent une stadification complète et précise, incluant l'imagerie et les tests appropriés. L'objectif est d'assurer que toutes les patientes reçoivent une stadification exacte, essentielle pour la planification du traitement.

➤ **Indicateurs de suivi et de survie**

Les indicateurs de suivi et de survie évaluent la continuité des soins et les résultats à long terme des patientes traitées pour un cancer du sein. Ils mesurent la fréquence des consultations de suivi, les taux de récurrence, et les taux de survie à 5 et 10 ans. L'objectif est de garantir un suivi régulier pour détecter précocement les récurrences et gérer les effets à long terme des traitements.

➤ Indicateurs des résultats

Les indicateurs des résultats évaluent les résultats cliniques des patientes, tels que les taux de survie, les taux de récurrence, et les complications post-traitement. L'objectif est de s'assurer que les traitements administrés améliorent effectivement la survie et la qualité de vie des patientes, en minimisant les complications et les effets secondaires.

➤ Indicateurs des résultats rapportés par les patients

Ces indicateurs mesurent la satisfaction des patientes et leur perception de la qualité des soins reçus. Ils incluent des enquêtes sur la qualité de vie, la gestion de la douleur, et la satisfaction générale plus un bilan photographique. L'objectif est de s'assurer que les patientes sont satisfaites de leur traitement et des soins reçus, ce qui peut influencer leur adhésion au traitement et leurs résultats à long terme.

➤ Indicateurs du diagnostic

Tableau XXI. Les indicateurs du diagnostic selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé / Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre étude
7. Examen physique des seins, mammographie et échographie mammaire/axillaire Proportion de patientes atteintes de BC ou de CCIS invasif non métastatique ayant subi en préopératoire un examen physique des seins, une mammographie et une échographie mammaire/axillaire	OBL	95%	98%	100%
8. IRM mammaire ou mammographie avec contraste (CEM) avant et après traitement systémique néoadjuvant (NAST) Proportion de patientes traitées par NAST qui ont subi une IRM ou une CEM avant et après le NAST.	R.	70%	90%	
9. Diagnostic histopathologique initial du cancer du sein par biopsie à l'aiguille (CNB/VAB) Proportion de patientes avec un diagnostic final de BC ou de CCIS invasif qui ont eu un diagnostic histopathologique confirmé (B5) de malignité par biopsie à l'aiguille (CNB/VAB).	OBL	95%	98%	
10. Paramètres histopathologiques pré/post-traitement dans le cancer du sein invasif Proportion de BC invasifs pour lesquels les paramètres suivants ont été enregistrés avant le début de tout traitement (qu'il s'agisse d'un NAST ou d'une chirurgie primaire) et après la chirurgie. Avant le traitement	OBL	95%	98%	
☐ Type histologique (selon l'édition actuelle de la Classification OMS des Tumeurs – Tumeurs du Sein)				
☐ Classement (selon les directives de l'OMS et de l'UE : Elston et Ellis modifiés du système Bloom et Richardson-Grading)				
☐ Statut du récepteur aux œstrogènes (ER) en pourcentage de noyaux positivement colorés				
☐ Statut du récepteur de progestérone (PgR) en pourcentage de noyaux positivement colorés				
☐ Statut HER2 selon la définition ASCO/CAP incluant la notation IHC Score 0 à 3 + et ISH/FISH/SISH pour 2 + et interprétation facultative (négatif, faiblement positif, positif)				
☐ Indice de prolifération (Ki-67) en pourcentage de noyaux colorés positivement				
☐ Classement B (B1-5 ad) dans le rapport de pathologieAprès l'opération				
☐ Stade pathologique (pT et pN ou ypT et ypN en cas de NAST)				
☐ En cas de NAST : mesure du RCB (charge résiduelle du cancer du sein)				
☐ Taille en mm du composant invasif				
☐ Taille en mm du composant in situ (facultatif car l'évaluation de ce paramètre nécessite une intégration et un traitement séquentiels du tissu retiré)				
☐ Invasion lymphatique péri tumorale (L) et invasion vasculaire (V)				
☐ Distance en mm jusqu'aux marges les plus proches, en précisant de quelle marge il s'agit (les marges avec une distance >5 mm peuvent être regroupées)				

☐ Les statuts ER et PgR doivent être réévalués après la chirurgie s'ils sont négatifs dans l'échantillon pré-chirurgical ; Le statut Ki-67 peut être réévalué après une intervention chirurgicale, en particulier si un grade histologique plus élevé est présent ou après un traitement endocrinien néoadjuvant, pour faciliter l'évaluation de la réponse biologique. Le statut HER2 doit être réévalué en cas de statut incertain sur la biopsie préopératoire, ou si un composant tumoral histologique différent ou un grade histologique plus élevé, non évalué lors de la biopsie préopératoire, est présent dans l'échantillon chirurgical. ☐ L'immunohistochimie (ER, PgR, HER2 et Ki-67) doit être réévaluée dans la tumeur résiduelle après traitement néo-adjuvant, en cas de cancer invasif résiduel.				
11. Paramètres du carcinome canalaire in situ (CCIS) Proportion de CCIS pour laquelle les paramètres suivants ont été enregistrés :	OBL	95%	98%	
☐ Grading (grade nucléaire selon l'édition actuelle de la classification OMS des tumeurs – Tumeurs du sein) ☐ Modèle histologique dominant (y compris présence ou absence de nécrose et de calcifications) ☐ Taille en mm (basée sur l'estimation de l'examen pathologique) dans la mesure du possible. Le bilan radiologique peut être utilisé en alternative ou en complément de la mesure pathologique ☐ Distance en mm jusqu'aux marges radiales les plus proches, en précisant quelle marge (les marges avec une distance >5 mm peuvent être regroupées) ☐ Statut des récepteurs aux œstrogènes (ER)				
12. Tests génétiques a) Tests génétiques pour les patientes de moins de 60 ans atteintes d'un cancer du sein triple négatif (CSTN) Proportion de patientes atteintes d'un CSTN, âgées de moins de 60 ans, qui ont subi des tests génétiques. b) Tests génétiques pour les patients de moins de 40 ans atteints d'un sous-type de cancer du sein Proportion de patients avec cancer du sein, quel que soit le sous-type de maladie, âgés de moins de 40 ans qui ont subi un test génétique. (Dans les pays où les tests génétiques sont remboursés, les critères nationaux pour les tests de routine seront être pris en compte)	OBL	70%	90%	

- ✓ En ce qui concerne les indicateurs du diagnostic, 100% de notre échantillon ont bénéficié d'un examen physique et du couple écho-mammographie, on dépasse même la valeur Target qui est de 98%.
- ✓ En ce qui concerne l'indicateur numéro 10 des paramètres histopathologiques pré/post-traitement, on mentionne que 100% de notre échantillon ont ces paramètres mais juste en pré-traitement, ceci est illustré dans nos résultats.

➤ Indicateur de la stadification :

Tableau XXII. Les indicateurs de la stadification des maladies métastatiques selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
47. Stadification de base pour les métastases à distance chez les patients asymptomatiques atteints de cancer du sein à haut risque Proportion de femmes asymptomatiques présentant un cancer de sein à haut risque (charge tumorale élevée, biologie agressive T3/4 ou N2) et devant subir un NAST qui subissent une stadification de base pour une maladie métastatique (p. ex., échographie hépatique, tomodensitométrie thoracique/abdominale, scintigraphie osseuse, TEP/TDM corps entier, IRM corps entier)	R	95%	99%	100%

- ✓ Nos résultats montrent une adhésion élevée aux protocoles de stadification avec 100% de notre échantillon qui ont bénéficiés d'une stadification de base pour les maladies métastatiques, garantissant une évaluation précise de la maladie avant le traitement.

➤ Indicateurs du traitement loco-régional chirurgie mammaire :

Tableau XXIII. Les indicateurs de la chirurgie mammaire selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé / Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
13. Taux de lésions bénignes excisées chirurgicalement Proportion de lésions bénignes subissant une excision chirurgicale par rapport à toutes les lésions diagnostiquées sur la base du rapport pathologique définitif (échantillon chirurgical uniquement, prélèvement à l'aiguille fine ou biopsie à l'aiguille exclus)	OBL	10%	5%	
14. Chirurgie mammaire conservatrice (BCS) chez les patientes atteintes de CCIS Proportion de patientes atteintes de CCIS, ne dépassant pas 2 cm, ayant subi une BCS, à l'exclusion des porteurs de BRCA1/2 et d'autres mutations génétiques de haute susceptibilité	OBL	90%	95%	2.6%
15. Opération unique chez les patientes atteintes de CCIS Proportion de patientes atteintes de CCIS uniquement qui ont subi une seule opération pour une maladie primitive du sein, à l'exclusion de la reconstruction	OBL	70%	90%	
16. BCS chez les patients atteints de BC invasive Proportion de patients atteints de BC invasive ne dépassant pas 3 cm (taille totale, composant CCIS compris) qui ont subi une BCS comme traitement principal, à l'exclusion des porteurs de la mutation BRCA 1/2 et d'autres mutations génétiques de haute susceptibilité	OBL	85%	95%	
17. BCS après NAST Proportion de patients atteints de BC invasive ne dépassant pas 3 cm après NAST, traités par BCS avec ou sans techniques oncoplastiques (à l'exclusion des porteurs de mutation BRCA 1/2 et d'autres mutations génétiques de haute sensibilité et BC inflammatoires).	OBL	85%	95%	16.4%
18. Opération unique chez les patients atteints de BC invasive Proportion de patients atteints de BC invasive qui ont subi une seule opération pour une BC primaire (à l'exclusion des procédures de reconstruction et des procédures axillaires)	OBL	80%	90%	98.75%

- ✓ Nos résultats rapportent que seulement 2,6% de notre échantillon ont eu une chirurgie conservatrice d'emblée et 16,4% après une chimiothérapie néoadjuvante.
- ✓ Ceci démontre le manque de cette pratique chirurgicale dans notre région et pour l'améliorer, les chirurgiens doivent opter pour les procédures conservatrices quand c'est possible.
- ✓ 98,75% de notre échantillon ont eu une opération unique, et non pas eu besoins d'une reprise chirurgicale.

➤ Indicateurs de la chirurgie axillaire :

Tableau XXIV. Les indicateurs de la chirurgie axillaire selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
19. Aucune biopsie du ganglion sentinelle (SLNB) chez les patients atteints de CCIS Proportion de patients avec un diagnostic préopératoire de CCIS qui ont subi une BCS sans SLNB	OBL	80%	90%	
20. SLNB chez les patients atteints de BC invasive et axillaire cliniquement négatif Proportion de patients avec BC invasive et axillaire cliniquement négatif (c'est-à-dire négatif à l'examen clinique par palpation et échographie axillaire, cN 0) ayant subi une SLNB, (hors patients ayant reçu un NAST)	OBL	90%	95%	6.3%
21. Nombre de ganglions lymphatiques axillaires (LN) excisés pour SLNB chez les patients atteints de BC invasive Proportion de patients atteints de BC invasive qui ont subi une SLNB initiale avec pas plus de 5 ganglions retirés.	OBL	90%	95%	
22. Pas d'ALND dans cN0 lors de la chirurgie initiale BCS et < 2 SLN positifs Proportion de patients avec BC à un stade précoce (cT1-2) et cN0 qui ont subi un BCS et avaient < 2 SLN positifs, sans autre chirurgie axillaire (pas d'ALND).	OBL	90%	95%	
23. SLNB après NAST en cN0 Proportion de patients atteints de BC invasive et de cN0 axillaire cliniquement négatif (c'est-à-dire négatif à l'examen clinique et à l'échographie axillaire) avant la NAST qui ont subi une SLNB après NAST.	R.	90%	95%	
24. SLNB en cN1 après conversion en ycN0 après NAST Proportion de patients cN1 traités par NAST, qui se sont convertis en ycN0 et qui ont subi une stadification axillaire après NAST autre qu'ALND, [y compris SLNB (minimum 3 nœuds) ou dissection axillaire ciblée (TAD)]	R.	50%	90%	
25. Reconstruction mammaire immédiate Proportion de patientes subissant une mastectomie bénéficiant d'une reconstruction mammaire immédiate, à l'exclusion des patientes atteintes de BC inflammatoire et de celles nécessitant une radiothérapie post mastectomie (PMRT)	OBL	40%	60%	
26. Reconstruction mammaire immédiate chez les patientes qui ont eu une PMRT Proportion de patientes qui ont eu une PMRT ayant bénéficié d'une reconstruction mammaire immédiate, à l'exclusion des patientes atteintes de BC inflammatoire	R.	20%	40%	

- ✓ Nos résultats rapportent que 6,3% des patientes avec N0 ont eu une chirurgie du ganglion sentinelle.
- ✓ On n'a pas pu calculer les autres indicateurs vu le manque de la pratique de la chirurgie axillaire dans notre région.

➤ Indicateurs du traitement locorégional - radiothérapie :

Tableau XXV. Les indicateurs de la radiothérapie selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
27. RT postopératoire après BCS Proportion de patients atteints de BC invasive et de maladie ganglionnaire négative qui ont reçu un WBI postopératoire après BCS. Patients présentant un BC à faible risque (grade 1, > 65 ans, ER positif, Her2 négatif < 2 cm, pas d'invasion lympho-vasculaire, unicentrique, non lobulaire) sont exclus car ils sont considérés comme des candidats possibles pour aucune RT postopératoire.	OBL	85%	95%	84.6%
28. Irradiation partielle du sein (PBI) Proportion de patientes âgées de 50 ans ou plus atteintes d'un carcinome invasif cN0 à faible risque ou d'un CCIS qui ont reçu une PBI. Les caractéristiques à faible risque incluent le grade 1, > 50 ans, ER positif, Her2 négatif < 2 cm, pas d'invasion lymphovasculaire, unicentrique, non lobulaire. Les caractéristiques spécifiques du CCIS sont : grade faible à intermédiaire, taille ≤ 2,5 cm et marges chirurgicales claires (généralement acceptées à 2 mm pour le CCIS pur), pas de nécrose.	OBS	70%	90%	
29. PMRT sur la paroi thoracique et les LN Proportion de patients présentant une atteinte des ganglions lymphatiques axillaires (≥pN2a) qui ont reçu une PMRT sur la paroi thoracique et tous les volumes ganglionnaires régionaux (non réséqués)	OBL	90%	95%	
30. Irradiation des ganglions régionaux Proportion de patientes avec ≥pN2a ayant reçu une RT sur tous les LN régionaux non réséqués, y compris la chaîne mammaire interne (IMC), quel que soit le type de chirurgie mammaire	OBL	80%	90%	
31. Hypofractionnement modéré RT Proportion de patientes ayant reçu un hypofractionnement modéré (15-16 fractions) après BCS et mastectomie (avec ou sans reconstruction). Cela inclut la RT nodale	R.	90%	95%	
32. RT ultra-hypofractionnée Proportion de patients ayant reçu une RT ultra-hypofractionnée (26 Gy 5 fractions/une semaine) pour une partie du sein/sein/paroi thoracique (sans reconstruction) soit dans le cadre de soins standard, soit dans le cadre d'une étude de recherche nationale. Cela n'inclut pas la RT nodale.	ÔBS	30%	40%	

- ✓ Nos résultats objectivent, que 84.6% des patientes avec N0 ont eu une radiothérapie, on est près de valeur minimal standard qui est de 85%.

➤ Indicateurs de la thérapie systémique :

Tableau XXVI. Les indicateurs la thérapie systémique selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
33. Traitement systémique pour le cancer du sein ER-négative Proportion de patients atteints d'un carcinome invasif ER-négatif (T > 1 cm ou N +) ayant reçu une chimiothérapie (néoadjuvante/adjuvante)	OBL	85%	95%	
34. Traitement systémique du TNBC Proportion de patients atteints de TNBC (T1cN1-2 ou T2-4N0-2) avec NACT, qui ont reçu à la fois du pembrolizumab néoadjuvant et adjuvant (lorsque remboursé et/ou accessible).	OBL	70%	80%	
35. NACT chez les patientes atteintes d'un cancer du sein HER2-positif ou T N Proportion de patientes atteintes d'un HER2-positif ou d'un TNBC T > 2 cm ou N-positif traitées par NACT	OBL	70%	90%	100%
36. Trastuzumab néoadjuvant dans les tumeurs HER2-positives traitées par NACT Proportion de patients atteints d'un carcinome invasif HER2-positif traités par NACT qui ont reçu du trastuzumab néoadjuvant	OBL	90%	95%	68%
37. Pertuzumab et trastuzumab néoadjuvants dans les cas de BC axillaire HER2-positif et cliniquement positif (cN+) traités par NACT Proportion de patients atteints de BC axillaire HER2-positif et cliniquement positif (cN+) traités par NACT qui ont reçu du pertuzumab néoadjuvant (en association avec le trastuzumab, lorsque remboursé et /ou accessible).	OBL	80%	95%	
38. Trastuzumab emtansine (T-DM1) post-néo-adjuvant chez les patients atteints de BC HER2-positif sans pCR après NACT Proportion de patients avec BC HER2-positif sans pCR après NACT, qui ont reçu l'adjuvant T-DM1 (lorsque remboursé et/ou accessible).	OBL	80%	85%	
39. Capécitabine adjuvante chez les patients atteints de TNBC (sauf associé à une mutation germinale BRCA1) Proportion de patients atteints de TNBC, non pCR (sauf associé à une mutation germinale BRCA1) et après NACT (non traités par des inhibiteurs de point de contrôle néoadjuvants), qui ont reçu de la capécitabine adjuvante.	OBL	70%	80%	
40. Inhibiteurs adjuvants de PARP dans les TNBC associés à une mutation germinale BRCA1/2 Proportion de patients atteints de TNBC, non pCR, (associés à une mutation germinale BRCA1/2) (non traités avec des inhibiteurs de point de contrôle néo-adjuvants/adjuvants) qui reçoivent des inhibiteurs de PARP dans le réglage adjuvant	OBL	70%	80%	
41. NACT chez les patients atteints d'un carcinome ER négatif inflammatoire ou localement avancé non résécable Proportion de patients atteints d'un carcinome ER négatif inflammatoire ou localement avancé non résécable qui ont reçu du NACT	OBL	90%	95%	

42. Trastuzumab adjuvant chez les patients atteints de tumeurs HER2-positives Proportion de patients atteints d'un carcinome invasif HER2-positif (IHC3 + ou hybridation in situ positive, FISH positif) (T > 1 cm ou ganglion positif traité par chimiothérapie adjuvante) qui ont reçu du trastuzumab adjuvant.	OBL	90%	95%	
43. Bisphosphonates adjuvants chez les patientes atteintes de BC ER-positives Proportion de patientes ménopausées atteintes de BC ER-positives, qui ont reçu des bisphosphonates adjuvants (lorsque les bisphosphonates adjuvants sont approuvés).	OBL	70%	90%	67%
44. Thérapie endocrinienne chez les patients atteints d'un cancer du sein invasif à récepteurs hormonaux positifs Proportion de patients présentant un cancer du sein invasive à récepteurs hormonaux positifs (ER ≥ 10 %) qui ont reçu un traitement endocrinien	OBL	90%	95%	100%
45. Adjuvant abémaciclib dans les cas de risque élevé, ganglion positif, ER-positif, HER2-négatif BC Proportion de patients à haut risque (≥4 LN+ ou 1-3 LN+ et grade 3 ou ≥5 cm), ganglion positif, ER-positif, BC HER2-négatif, qui reçoit l'abémaciclib adjuvant en association avec un traitement endocrinien (où il est remboursé et/ou accessible).	OBL	65%	70%	
46. Préservation de la fertilité Proportion de patientes en âge de procréer à qui on a proposé une préservation de la fertilité ou qui en ont discuté avant de commencer la chimiothérapie.	ÔBS	N / A	N / A	

Nos résultats montrent une bonne conformité aux normes :

- ✓ 100% des patientes avec cancer du sein triple négative ont reçu un traitement systémique.
- ✓ 68% des patientes Her2- ou triple négative avec T supérieure à 2cm ou N positive ont reçu une chimiothérapie néoadjuvante.
- ✓ 100% des patientes avec cancer du sein RH positive ont reçu leur hormonothérapie.
- ✓ Les biphosphonates en adjuvant ont été administré chez 68% des patientes ménopausées avec cancer du sein RH positive ceci dû à la disponibilité du traitement.

➤ Les indicateurs du parcours :

Tableau XXVII. Les indicateurs du parcours selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
1. Délai entre la première imagerie et le premier traitement Proportion de patientes atteintes de cancer du sein non métastatique ayant commencé un traitement (chirurgie ou autre traitement) dans les 6 semaines suivant la date du premier examen d'imagerie lié à la tumeur maligne du sein index au sein du centre du sein (si diagnostiquée). Ailleurs, à compter de la date de la première consultation au centre du sein). Délai entre la date du premier examen d'imagerie (en cas de diagnostic ailleurs, depuis la date de la première consultation au centre du sein) et le début du premier traitement idéalement dans les 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines.	OBL	80%	90%	85%
2. Délai entre le traitement de chimiothérapie néoadjuvante (NACT) et la chirurgie Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique ayant subi une intervention chirurgicale dans les 6 semaines suivant la fin du NACT. Intervalle de temps entre la fin du NACT et la chirurgie, idéalement jusqu'à 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines	OBL	80%	90%	77%
3. Délai entre la chirurgie et la chimiothérapie adjuvante Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique qui commencent une chimiothérapie adjuvante dans un intervalle de 6 semaines entre la date de la chirurgie et le début de la chimiothérapie adjuvante. Intervalle de temps entre la chirurgie et le début de la chimiothérapie adjuvante, idéalement jusqu'à 6 semaines ou au maximum dans les 8 semaines.	OBL	80%	90%	55%
4. Délai entre la chirurgie et la radiothérapie (RT) Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique et de carcinome canalaire in situ (CCIS) qui ont commencé une RT postopératoire dans les 20 semaines suivant la chirurgie (à l'exclusion de ceux recevant une chimiothérapie adjuvante). Intervalle de temps entre l'intervention chirurgicale et le début de la RT, idéalement jusqu'à 8 semaines	OBL	80%	90%	99%
5. Délai entre la chimiothérapie adjuvante et la RT Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique qui commencent une RT postopératoire dans les 6 semaines suivant la fin de la chimiothérapie adjuvante. Intervalle de temps entre la fin de la chimiothérapie adjuvante et le début de la RT postopératoire, idéalement jusqu'à 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines.	OBL	80%	90%	64%
6. Délai entre la chimiothérapie adjuvante et le traitement endocrinien Proportion de patients atteints de BC invasive non métastatique qui ont commencé un traitement endocrinien dans les 6 semaines suivant la fin du dernier cycle de chimiothérapie adjuvante. Intervalle de temps entre la fin du dernier cycle de chimiothérapie adjuvante et le début du traitement endocrinien, idéalement jusqu'à 6 semaines ou maximum dans les 8 semaines.	OBL	80%	90%	-

- ✓ Ce tableau souligne l'importance de minimiser les délais entre différentes étapes critiques du traitement du cancer du sein.
- ✓ Nos résultats montrent des performances respectables :
 - 85% de notre échantillon dépasse la valeur minimal standard en ce qui concerne le délai entre la 1ère imagerie et le 1^{er} traitement.
 - En ce qui concerne le temps entre la chimiothérapie néoadjuvante et la chirurgie on approche de la valeur minimal standard avec 77% de notre échantillon qui respect le délai entre 6-8 semaines.
 - En ce qui concerne le temps entre la chirurgie et la chimiothérapie adjuvante, 55% de notre échantillon respecte le délai entre 6-8 semaines.
 - En ce qui concerne le temps entre la chirurgie et la radiothérapie 99% presque la totalité de notre échantillon respecte le délai entre 8-20 semaines.

➤ **Indicateurs des soins de support :**

Tableau 24 : les indicateurs de soins de support selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible
48. Conseils d'une infirmière en soins du sein au moment du traitement primaire Proportion de patientes orientées vers des conseils d'une infirmière en soins du sein au moment du traitement primaire	R.	85%	95%
49. Accès aux soins infirmiers du sein pour les symptômes et la toxicité liés au traitement Proportion de femmes ayant reçu un diagnostic de cancer du sein qui ont eu un accès direct à des conseils infirmiers en matière de cancer du sein pour obtenir des informations et un soutien concernant les symptômes et la toxicité liés au traitement pendant leur traitement et le suivi après traitement initial.	R.	95%	99%

On n'a pas pu calculer ces indicateurs mais on doit mentionner que :

- ✓ Avant l'administration de tous traitement le médecin traitant explique au patient les éventuels effets indésirables liés à chaque traitement et l'avise à consulter s'il constate leur apparition.
- ✓ Dernièrement notre service d'oncologie vient de désigner un infirmier pivot qui sera un point de liaison entre médecin traitant et patient pour améliorer la prise en charge.

➤ **Les indicateurs de suivi et de survie :**

Tableau XXVIII. Les indicateurs de suivi et de survie selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible	Notre résultats
50. Mammographie annuelle et évaluation clinique à 6 ou 12 mois au cours des 5 premières années après la chirurgie primaire Proportion de patientes asymptomatiques ayant subi un suivi mammographique annuel de routine et une évaluation clinique à 6 ou 12 mois au cours des 5 premières années après la chirurgie primaire	OBL	95%	99%	95,19%
51. Surveillance de la densité osseuse chez les patients traités par des inhibiteurs de l'aromatase Proportion de patients sous traitement par des inhibiteurs de l'aromatase faisant l'objet d'une surveillance régulière de la densité osseuse (soit 1 ou 2 ans ou un autre intervalle selon les directives nationales), sauf s'ils sont déjà sous bisphosphonates lorsqu'une telle surveillance n'est pas nécessaire ou s'ils ont plus de 85 ans, l'utilisation de bisphosphonates adjuvants devrait être obligatoire parallèlement à l'utilisation d'inhibiteurs de l'aromatase.	R.	90%	95%	
52. Évaluation gynécologique de base chez les patientes traitées par tamoxifène Proportion de patientes prenant du tamoxifène qui ont subi une évaluation gynécologique de base (selon les directives nationales)	R.	90%	95%	

- ✓ Nous avons obtenu des résultats excellents en matière de suivi mammographique annuel et de surveillance clinique, avec 100 % de notre échantillon ayant bénéficié de l'examen clinique et de la mammographie annuelle.

➤ Les indicateurs des résultats :

Tableau XXIX. Les indicateurs des résultats selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible
53. Données sur l'état de vie et les récidives Proportion de patientes traitées pour lesquelles le centre du sein collecte des données sur l'état de vie et le taux de récurrence pendant au moins 5 ans	R.	80%	90%
54. Données sur la mortalité Proportion de patients décédés pour lesquels la cause du décès a été collectée et enregistrée	R.	70%	80%

Ces indicateurs n'ont pas été évalués, notre suivi se limite à 12 mois.

➤ Les indicateurs des résultats rapportés par les patients :

Tableau 27 : les indicateurs des résultats rapportés par les patients selon EUSOMA

Définition	Obligatoire / Recommandé /Observatoire	Norme minimale	Cible
55. Utilisation des PRO de référence et de suivi Proportion de patients ayant rempli un questionnaire validé PRO qui a été enregistré au départ et au suivi	R.	20%	40%
56. Bilan photographique avant et après traitement Proportion de patients ayant eu un bilan photographique avant et après traitement	R.	20%	40%

Ces indicateurs n'ont pas été évalués car on ne dispose pas de tels questionnaires ou de bilans photographiques.

CONCLUSION

En conclusion, cette thèse sur le cancer du sein au Maroc met en lumière plusieurs aspects cruciaux de la prise en charge et de l'évolution de cette maladie. L'incidence croissante du cancer du sein, tant à l'échelle mondiale que nationale, souligne l'urgence d'améliorer les stratégies de dépistage et de traitement.

Notre étude rétrospective menée au Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI démontre l'importance des indicateurs de performance clés (KPI) et des normes de soins multidisciplinaires promues par EUSOMA. Les résultats obtenus montrent que l'adoption de ces indicateurs permet non seulement de comparer les performances entre différents établissements, mais aussi d'identifier les axes d'amélioration nécessaires pour optimiser la qualité des soins. Les KPI EUSOMA se sont avérés être des outils précieux pour évaluer la conformité aux standards de soins établis, facilitant ainsi une amélioration continue de la qualité des soins offerts aux patientes.

Les données socio-démographiques et cliniques recueillies révèlent des disparités significatives en termes d'âge, de statut marital, de profession et de couverture médicale des patientes. Ces facteurs influencent directement la prise en charge et l'évolution des patientes atteintes de cancer du sein. Les résultats montrent également que la majorité des patientes sont diagnostiquées à des stades avancés, ce qui complique le traitement et affecte le pronostic.

Les avancées technologiques et les méthodes de diagnostic, telles que la mammographie, la biopsie, et l'immunohistochimie, ont permis d'améliorer la détection et la caractérisation des tumeurs mammaires. Cependant, le diagnostic tardif demeure un défi majeur, soulignant la nécessité de renforcer les campagnes de dépistage et d'éducation pour une détection précoce.

Le traitement du cancer du sein au Maroc, combinant chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie et hormonothérapie, suit les protocoles internationaux mais rencontre des obstacles liés aux ressources disponibles et à l'accessibilité des soins. L'étude montre que les patientes bénéficiant d'un suivi rigoureux et d'une prise en charge multidisciplinaire ont de meilleurs résultats en termes de survie et de qualité de vie.

Enfin, cette thèse insiste sur la nécessité d'une approche holistique incluant la dimension psychologique des patientes, l'importance du soutien familial et l'intégration de stratégies de soins palliatifs pour améliorer globalement la prise en charge des patientes atteintes de cancer du sein. Les recommandations formulées visent à renforcer les capacités des infrastructures de

santé, à promouvoir la formation continue des professionnels de santé et à sensibiliser la population aux enjeux du dépistage précoce.

En somme, bien que des progrès significatifs aient été réalisés, il reste crucial de poursuivre les efforts pour surmonter les défis persistants et améliorer les perspectives de traitement et de survie des patientes atteintes de cancer du sein au Maroc. L'adoption des indicateurs de performance nationaux, combinée à une amélioration continue des soins et à une détection précoce, offre une voie prometteuse pour atteindre cet objectif. L'intégration des infirmiers de coordination dans le parcours des soins s'avère également être d'une nécessité absolue.

RECOMMANDATIONS

Pour améliorer la prise en charge du cancer du sein au Maroc, voici quelques recommandations basées sur les lacunes identifiées et les meilleures pratiques internationales :

1. Renforcement de la collecte de données et du suivi des patients :

- ✓ Mettre en place des systèmes de gestion des informations de santé robustes pour assurer une collecte complète et précise des données.
- ✓ Standardiser les protocoles de suivi des patients pour garantir la traçabilité des soins et des résultats de traitement.

2. Formation continue et sensibilisation des professionnels de santé :

- ✓ Organiser des formations régulières pour les médecins, infirmières et autres professionnels de santé sur les protocoles de traitement du cancer du sein selon les dernières recommandations internationales, telles que celles de l'EUSOMA.
- ✓ Encourager la participation à des conférences et des ateliers internationaux pour rester à jour avec les avancées et les meilleures pratiques en oncologie.

3. Amélioration de l'accès aux traitements et aux technologies :

- ✓ Augmenter l'accessibilité aux traitements modernes, tels que le pembrolizumab et le trastuzumab, en s'assurant de leur remboursement et disponibilité.
- ✓ Investir dans l'infrastructure médicale pour garantir que toutes les patientes ont accès à des installations de diagnostic et de traitement de pointe.

4. Réduction des délais de traitement :

- ✓ Mettre en place des protocoles stricts pour réduire les délais entre le diagnostic et le début des traitements, en se conformant aux normes de l'EUSOMA.
- ✓ Assurer une coordination efficace entre les différentes étapes du traitement (imagerie, chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie, hormonothérapie) pour minimiser les délais d'attente.

5. Sensibilisation et dépistage précoce :

- ✓ Lancer des campagnes de sensibilisation à grande échelle pour encourager le dépistage précoce du cancer du sein, en mettant l'accent sur l'importance des mammographies régulières.
- ✓ Collaborer avec les médias et les organisations communautaires pour promouvoir des messages de sensibilisation et de prévention.

6. Soutien psychosocial et accompagnement des patientes :

- ✓ Mettre en place des services de soutien psychosocial pour les patientes atteintes de cancer du sein et leurs familles, y compris des groupes de soutien et des services de conseil.
- ✓ Assurer un suivi personnalisé des patientes pour les aider à naviguer dans le parcours de traitement et à gérer les effets secondaires et les aspects émotionnels de la maladie.

7. Collaboration internationale et recherche :

- ✓ Encourager la collaboration avec des institutions internationales pour participer à des études cliniques et bénéficier des dernières avancées en matière de recherche sur le cancer du sein.
- ✓ Investir dans la recherche locale pour mieux comprendre les spécificités épidémiologiques du cancer du sein au Maroc et adapter les stratégies de traitement en conséquence.

En mettant en œuvre ces recommandations, le Maroc peut améliorer la qualité de la prise en charge du cancer du sein, réduire la mortalité associée et offrir aux patientes des soins de santé plus efficaces et personnalisés.

RÉSUMÉ

RÉSUMÉ

Les résultats de notre étude sur les indicateurs de performance révèlent des écarts intéressants par rapport aux valeurs de référence. Pour le temps en imagerie et traitement, 85% des cas ont un temps inférieur à 8 semaines, mais 15% dépassent ce délai, suggérant une marge d'amélioration pour atteindre la cible optimale de 90%.

Concernant le temps entre chirurgie et chimiothérapie adjuvante, seulement 55% des cas respectent le délai entre 6-8 semaines, nécessitant une amélioration urgente pour atteindre la norme minimale de 80%. En revanche, le temps entre chirurgie et radiothérapie est satisfaisant, avec 99% respectant le délai entre 8-20 semaines.

Pour le temps entre chimiothérapie et radiothérapie adjuvantes, 64% respectent le délai entre 6-8 semaines, indiquant également un besoin d'amélioration pour atteindre la norme minimale de 80%.

Les résultats sont excellents pour l'examen clinique et écho-mammographie, avec une conformité à 100%, dépassant les attentes minimales et optimales.

Cependant, le traitement conservateur d'emblée et après chimiothérapie néoadjuvante présente des résultats très faibles, nécessitant une réévaluation des pratiques cliniques et une sensibilisation des chirurgiens à adopter le traitement conservateur lorsqu'il est possible.

La pratique de la chirurgie du ganglion sentinelle pour les cN0 montre une conformité très basse de 6.3%, nécessitant une action immédiate pour améliorer la conformité aux standards.

Le traitement systémique pour les patientes avec un cancer du sein triple négatif, il est conforme aux attentes.

Les résultats pour l'administration des biphosphonates chez les patientes ménopausées avec un cancer du sein ER+ montrent une conformité de 67%, en dessous de la norme minimale qui est de 70%, nécessitant aussi une amélioration de l'accessibilité et la disponibilité du traitement aux patientes.

En revanche, le traitement hormonal chez les patientes avec un cancer du sein ER+ et la stadification des maladies métastatiques atteignent un résultat parfait de 100%.

ABSTRACT

The results of our study on performance indicators reveal interesting deviations from reference values. For imaging and treatment time, 85% of cases have a time less than 8 weeks, but 15% exceed this period, suggesting room for improvement to reach the optimal target of 90%.

Regarding the time between surgery and adjuvant chemotherapy, only 55% of cases meet the 6–8-week timeframe, necessitating urgent improvement to reach the minimum standard of 80%. In contrast, the time between surgery and radiotherapy is satisfactory, with 99% meeting the 8–20-week timeframe.

For the time between adjuvant chemotherapy and radiotherapy, 64% meet the 6–8-week timeframe, also indicating a need for improvement to reach the minimum standard of 80%.

The results are excellent for clinical examination and echo-mammography, with 100% compliance, exceeding the minimum and optimal expectations.

However, the initial conservative treatment and post-neoadjuvant chemotherapy conservative treatment show very low results, requiring a re-evaluation of clinical practices and raising awareness among surgeons to adopt conservative treatment whenever possible.

The practice of sentinel lymph node surgery for cN0 shows a very low compliance of 6.3%, necessitating immediate action to improve adherence to standards.

Systemic treatment for patients with triple-negative breast cancer is in line with expectations.

The results for the administration of bisphosphonates in postmenopausal patients with ER+ breast cancer show a compliance of 67%, below the minimum standard of 70%, also requiring improvement in the accessibility and availability of treatment for patients.

In contrast, hormonal treatment in ER+ patients and staging of metastatic diseases achieve a perfect result of 100%

ملخص

المستغرق في التصوير والعلاج، 85% من الحالات لديها وقت أقل من 8 أسابيع، ولكن 15% يتجاوزون هذه الفترة، مما يشير إلى مجال لتحسين للوصول إلى الهدف الأمثل البالغ 90%.

فيما يتعلق بالوقت بين الجراحة والعلاج الكيميائي المساعد، فقط 55% من الحالات تلتزم بالإطار الزمني من 6-8 أسابيع، مما يتطلب تحسينًا عاجلاً للوصول إلى المعيار الأدنى البالغ 80%. وعلى النقيض من ذلك، فإن الوقت بين الجراحة والعلاج الإشعاعي مرضٍ، حيث يلتزم 99% بالإطار الزمني من 8-20 أسابيع.

بالنسبة للوقت بين العلاج الكيميائي المساعد والعلاج الإشعاعي، 64% يلتزمون بالإطار الزمني من 6-8 أسابيع، مما يشير أيضًا إلى الحاجة إلى تحسين للوصول إلى المعيار الأدنى البالغ 80%.

النتائج ممتازة للفحص السريري وتصوير الثدي بالموجات فوق الصوتية، حيث تبلغ نسبة الالتزام 100%، متجاوزة التوقعات الأدنى والأمثل.

ومع ذلك، فإن العلاج المحافظ الأولي وبعد العلاج الكيميائي المساعد يظهر نتائج منخفضة جدًا، مما يتطلب إعادة تقييم للممارسات السريرية وتوعية الجراحين بتبني العلاج المحافظ كلما أمكن.

تظهر ممارسة جراحة العقدة الحارسة للمرضى CNO التزامًا منخفضًا جدًا بنسبة 6.3%، مما يتطلب إجراءً فوريًا لتحسين الالتزام بالمعايير.

العلاج الجهازي للمرضى الذين يعانون من سرطان الثدي الثلاثي السلبي يتوافق مع التوقعات.

تظهر النتائج الخاصة بإعطاء البيسفوسفونات للمرضى بعد انقطاع الطمث الذين يعانون من سرطان الثدي ER+ نسبة التزام 67%، وهي أقل من المعيار الأدنى البالغ 70%، مما يتطلب أيضًا تحسين الوصول وتوافر العلاج للمرضى.

وعلى النقيض من ذلك، فإن العلاج الهرموني لدى المرضى ER+ وتصنيف الأمراض النقيضية تحقق نتيجة مثالية بنسبة 100%.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] PLAN NATIONAL DU CANCER DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE 2020 - 2029 , Son Altesse Royale La Princesse Lalla Salma
- [2] MRABTI, Hind, SAUVAGET, Catherine, BENIDER, Abdellatif, et al. Patterns of care of breast cancer patients in Morocco—A study of variations in patient profile, tumour characteristics and standard of care over a decade. *The Breast*, 2021, vol. 59, p. 193-202.
- [3] GOOSSENS, M., DE BRABANDER, I., DE GRÈVE, J., et al. Flemish breast cancer screening programme: 15 years of key performance indicators (2002–2016). *BMC cancer*, 2019, vol. 19, p. 1-13.
- [4] MASSA, Ilaria, BALZI, William, BURATTINI, Costanza, et al. The challenge of sustainability in healthcare systems: frequency and cost of inappropriate patterns of breast cancer care (the E. Pic. A study). *The Breast*, 2017, vol. 34, p. 103-107.
- [5] VAN DAM, Peter André, TOMATIS, Mariano, MAROTTI, Lorenza, et al. The effect of EUSOMA certification on quality of breast cancer care. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 2015, vol. 41, no 10, p. 1423-1429.
- [6] Brette JP , Ed MASSON PARIS 2007-384p : cancer du sein
- [7] LARSEN, William, BRAUER, Philip R., SCHOENWOLF, Gary C., et al. Embryologie humaine. De Boeck Supérieur, 2017.
- [8] Kamina.P anatomie gynécologique et obstétricale
- [9] Hannah Burtin , Anatomie du sein UE7 Gynécologie-Endocrinologie Chargé de TD Le 12/10/2016 https://l2bichat2016-2017.weebly.com/uploads/9/1/0/9/91095670/p2_-_ue7_-_td2_-_anatomie_du_sein_-_ron%C3%A9o.pdf
- [10] ROGER Nadine , LE CANCER DU SEIN A L'OFFICINE : DEPISTAGE, TRAITEMENT ET ACCOMPAGNEMENT DE LA PATIENTE DE 50 ANS ET PLUS 2018

- [11] Structure du sein ,Campus Cerimes gynecologique UE Obstétrique, 2012, p. 30.
http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/glandemammaire/site/html/2_2.html
- [12] WAFÆE, Mlle AKIOUD. LA CHIRURGIE CONSERVATRICE POUR LES SARCOMES NON PHYLLODES DU SEIN Experience de l'institut national d'oncologie à FES.
- [13] Dr Loïc BOULANGER , La chirurgie des cancers invasifs du sein , Université de lile Séminaire de chirurgie gynécologique (Brazzaville - Décembre 2011)..
- [14] Wikinu Médecine <http://umvf.biomedicale.univ-paris5.fr/wiki/index.php?title=Wikinu-Maieutique>
- [15] eric-sebba L'anatomie du sein – pathologies bénignes et malignes du sein 2019
- [16] Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: Report of the 2019 global survey. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2020.
- [17] Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Cancer Today, (powered by globocan 2018) IARC Cancer base. Breast Cancer 2018;15.
- [18] Jehannin-Ligier K, Dantony E, Bossard N, Defossez G. Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2017. Rapport technique. St Maurice; 2017.
- [19] Fondation Lalla Salma (Prévention et traitement des cancers). Registre des cancers de la région du grand Casablanca fait au Chu Ibn Rochd pour les années 2008- 2012. Edition 2016.
- [20] Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Familial breast cancer : collaborative reanalysis of data from 52 epidemiologic studies of 58,209 Women with breast cancer and 101,986 without the disease. Lancet 2001 ; 358:1389-99.

- [21] Fondation Lalla Salma GUIDE DE DÉTECTION PRÉCOCE DES CANCERS DU SEIN ET DU COL DE L'UTÉRUS EDITION 2011
https://www.contrelecancer.ma/site_media/uploaded_files/Guide_de_detection_pre%C3%BCcoce_des_cancers_du_sein_et_du_col_de_lute%C3%BCrus.pdf
- [22] these cancer sein femme jeune au chu Mohammed VI de Marrakech 5 ans après implantation du programme national de détection précoce
- [23] PLAN NATIONAL DU CANCER DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE 2020 - 2029
https://www.sante.gov.ma/Documents/2021/03/Plan_National_de_Prevention_et_de_Control_e_du_Cancer_2020-2029_VF.pdf?csf=1&e=ejDjaj
- [24] NEINSTEIN L S. Breast disease in adolescents and young women. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46 (3): 607-29.
- [25] LE CANCER DU SEIN: Experience de la clinique chirurgicale "c" De l'hôpital ibn sina de rabat (a propos de 45 cas)
- [26] World Health Organization. Globocan. 2022. Morocco: Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site. Accessed 06juin 2024.
- [27] BALU-MAESTRO C, CHAPPELLIER C, SOUCI J, CARAMELLA T AND MARCOTTE-BLOCH C. Dépistage du cancer du sein : quelle imagerie pour quelles femmes ? *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2010 ; 39, 1 : 3-10.
- [28] HINDLE WH. Clinical value of mammography for symptomatic women 35 years of age and younger. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180 (6pt1): 1484-90
- [29] JOHSTONE PA, MOORE EM, CARRILOR R, GEOEFFERT CJ. Yield of mammography in selected patients age under 30 years. *Cancer* 2001, 91[6] : 1075-8.
- [30] KERLIKOWSKE, CARNEY, GELLER B. Performance of screening mammography among women with and without a first degree relative with breast cancer. *Ann Int Med* 2000; 133: 855-63.

- [31] Kvale G, Heuch I. Menstrual factors and breast cancer risk. *Cancer* 1988;62:1625–31.
- [32] Trichopoulos D, MacMahon B. Menopause and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst* 1972;48:605–13.
- [33] Layde PM, Webster LA, Baughman AL. The independent associations of parity, age at first full term pregnancy, and duration of breast feeding with the risk of breast cancer. *J Clin Epidemiol* 1989;42:963–73.
- [34] Rosero-Bixby L, Oberle MW, Lee NC. Reproductive history and breast cancer in a population of high fertility. Costa Rica, 1984–1985. *Int J Cancer* 1987;40:747–54.
- [35] Bruzzi P, Negri E, La Vecchia C. Short term increase in risk of breast cancer after full term pregnancy. *Br Med J* 1988;297:1096–8.
- [36] COLLEONI M, ROTMENSZ N, ROBERTSON C, ORLANDO L, VIALE G, RENNE G, LUINI A, VERONESI P, INTRA M, ORECCHIA R: Very young women (< 35 years) with operable breast cancer: features of disease at presentation. *Annals of Oncology* 2002, 13(2):273-279.
- [37] GAIL MH, BRINTON LA, BYAR DP, CORLE DK, GREEN SB, SCHAIRER C, MULVIHILL JJ: Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *Journal of the National Cancer Institute* 1989, 81(24):1879-1886
- [38] SAVIGNONI A, SIGAL ZAFRANI B, FOURQUET A, ; institut Curie breast cancer study Group Risk of breast cancer recurrence with mutation BRCA1 et 2 *Euro J Cancer* . 2005, V15 pp11- 41
- [39] Key TJ, Pike MC. The role of estrogens and progestagens in the epidemiology and prevention of breast cancer. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1988;24:29–43.
- [40] Byers T, Graham S, Rzepka T. Lactation and breast cancer: evidence for a negative association in premenopausal women. *Am J Epidemiol* 1985;121:664–74.

- [41] Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and hormonal contraceptives: further results. *Contraception* 1996;54(suppl1):1S–06S.
- [42] effect of combined hrt on breastcancer risk likely to have been underestimated new study <https://www.icr.ac.uk/news-archive/effect-of-combined-hrt-on-breast->
- [43] Les traitements inducteurs de l'ovulation augmentent-t-ils le risque de cancer du sein ? Mise au point et méta-analyse <https://www.em-consulte.com/article/1122218/article/les-traitements-inducteurs-de-l-ovulation-augmente>
- [44] Toniolo P, Va n Kappel A L , Akhmed khanov A , Ferrari P, Kato I, Shore R E, etal. Serum carotenoids and breast cancer. *Am J Epidemiol* 2001;153:1142–7.
- [45] SatoR, Helzlsouer K J, Alberg A J, Hoffman S C, Norkus E P, Comstock G W. Prospective study of carotenoids, tocopherols, and retinoid concentrations and the risk of breast cancer. *Cancer Epidemiol BiomarkersPrev*2002;11:451–7.
- [46] Rosen PP,Ernsberger D.Mammart fibromatosis.A benign spindle-cell tumor with sinificant risk for local reccurence.*Cnacer* 1989;63: 1363-9.
- [47] Afifi A, Descamps P, Vidal JM,Devilliers L, Bardoxoglou E. Tumeur fibroblastique primitive du sein.Revue de la litterature à propos d'un cas de tumeur desmoide du sein posant des problèmes nosologiques avec un fibrosarcome de bas grade. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1990; 19: 309-14.
- [48] Écoulement mamelonnaire Par Mary Ann Kosir, MD, Wayne State University School of Medicin 2020 , [En ligne]
<https://www.msdmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/troubles-du-sein/%C3%A9coulement-mamelonnaire>
- [49] OULDAMER, L., KELLAL, I., LEGENDRE, G., et al. Exploration d'un écoulement mamelonnaire du sein uni-ou bilatéral: recommandations. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 2015, vol. 44, no 10, p. 927-937.

- [50] Cours commun de Résidanat Juillet 2019 Sujet 14 : Cancer du sein N° Validation : 0814201930
<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/14%20cancer%20du%20sein.pdf>
- [51] CHAPPUIS, Pierre Olivier. Un dépistage du cancer du sein différent de celui de la population générale: pour quelles femmes et avec quelles mesures?. *Revue médicale suisse*, 2006, vol. 66, p. 1296.
- [52] VIASSOLO, Valeria, Ayme, Aurélie, et CHAPPUIS, Pierre O. Cancer du sein: risque génétique. *Imagerie de la Femme*, 2016, vol. 26, no 2, p. 95-104.
- [53] NKONDJOCK, André et GHADIRIAN, Parviz. Facteurs de risque du cancer du sein. *médecine/sciences*, 2005, vol. 21, no 2, p. 175-180.
- [54] HUGUENIN, Marianne, GUTZWILLER, Felix, MARTIN, J., et al. Dépistage du cancer du sein par l'examen physique: qui en bénéficie?. *Swiss Medical Weekly*, 1990, vol. 120, no 4, p. 98-104.
- [55] CORBER, Stephen. Le cancer du sein. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé Publique*, 1993, p. 10-12.
- [56] GONG, Ning. Contribution à la caractérisation et à la classification des potentiels évoqués visuels. 1995. Thèse de doctorat. Compiègne.
- [57] NEINSTEIN L S. Breast disease in adolescents and young women. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46 (3): 607-29.
- [58] LANNIN DR, HARRIS RP, SWANSON FH, EDWARDS MS. Difficulties in diagnostics of carcinoma of the breast in patients less than fifty years of age. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177 [5]: 457-62.
- [59] BALU-MAESTRO C, CHAPPELLIER C, SOUCI J, CARAMELLA T AND MARCOTTE-BLOCH C. Dépistage du cancer du sein : quelle imagerie pour quelles femmes ? *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2010 ; 39, 1 : 3-10.

- [60] HINDLE WH. Clinical value of mammography for symptomatic women 35 years of age and younger. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180 (6pt1): 1484-90.
- [61] JOHSTONE PA, MOORE EM, CARRILOR R, GEOEFFERT CJ. Yield of mammography in selected patients age under 30 years. *Cancer* 2001, 91[6] : 1075-8.
- [62] KERLIKOWSKE, CARNEY, GELLER B. Performance of screening mammography among women with and without a first degree relative with breast cancer. *Ann Int Med* 2000; 133 [11]: 855-63.
- [63] HMIDA, Marwa. Reconnaissance de formes basée sur l'approche possibiliste dans les images mammographiques. 2017. Thèse de doctorat. Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique.
- [64] LA MAMMOGRAPHIE NUMÉRIQUE PLEIN CHAMP, M. N. P. C. L es microcalcifications mammaires: de l'image à la biopsie.
- [65] KOLB, LICHY J, NEWHOUSE. Comparison of the performance for screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patients evaluations. *Radiology* 2002, 225 [1] : 165-75.
- [66] Martine Boisserie-Lacroix, Ronan Plantade, Repérages préopératoires mammo/échographiques, *Imagerie de la Femme* 2012 ; 22 : 186- 190
- [67] FOXCORT, EVANS E.B and PORTER A.J. The diagnosis of breast cancer in women younger than 40. *The breast* 2004; 13 [4]: 297-306.
- [68] Yeo W, Lee HM, Chan A, Chan EY, Chan MC, Chan KW, et al Risk factors and natural history of breast cancer in younger Chinese women *World J Clin Oncol* 2014 ; 5:1097-1106
- [69] BOISSERIE-LACROIX, Martine, DEPETITEVILLE, Marie-Pierre, et al. Interprétation en échographie mammaire: images hyperéchogènes. *Imagerie de la Femme*, 2019, vol. 29, no 1, p. 34-42.

- [70] DAWSON AE, MULFORD DK, TAYLOR AS, LOGAN YOUNG W. Breast carcinoma detection in women age 35 years and younger: mammography and diagnosis by fine needle aspiration cytology. *Cancer* 1998; 84 [3]: 163-8.
- [71] Registre des cancers de la région du grand Casablanca Années 2005-2006-2007, Édition 2012
- [72] FORNAGE B. Imagerie de l'extension ganglionnaire du cancer du sein. *J Radiol* 2007 ; 88, 10 : 1368.
- [73] BUCHBERGER W, NIEHOFF A, OBRIST P et al. Clinically and mammographically occult breast lesions: detection and classification with high resolution sonography. *Ultrasound CT MR* 2000 21 [4]: 325-36.
- [74] JALAGUIER-COUDRAY, Aurélie, VILLARD-MAHJOUR, Rim, CHOPIER, Jocelyne, et al. Cancer du sein: interventionnel diagnostique et thérapeutique. *Imagerie de la Femme*, 2014, vol. 24, no 1, p. 20-30.
- [75] SIMONI, L., ORABONA, J. H., SIMONI, J. P., et al. Cancer du sein infra-centimétrique: faisabilité, tolérance de la micro-biopsie échoguidée et impact sur la prise en charge thérapeutique. *Journal de Radiologie*, 2005, vol. 86, no 10, p. 1235.
- [76] Dr Eric PRADOS , Association AFMGOS/Med-Sein 2014 , Biopsie mammaire et axillaire , medsein.e-monsite.com/pages/information-medicale/senologie/biopsie-mammaire-et-axillaire.html
- [77] BUSSIÈRES, E., BARREAU, B., DE LA QUINTANE, B. Doche, et al. Les prélèvements mammaires en stéréotaxie: macrobiopsies avec aspiration et biopsies chirurgicales stéréotaxiques. *Gynécologie obstétrique & fertilité*, 2003, vol. 31, no 3, p. 256-264.
- [78] PLANTADE, R., HAMMOU, J. C., FIGHIERA, M., et al. Sous-estimation du cancer du sein par les macrobiopsies stéréotaxiques 11-gauge assistées par le vide. *Journal de Radiologie*, 2004, vol. 85, no 4, p. 391-401.

- [79] Macrobiopsie par Mammotome par le Dr. Jean-Yves SEROR , Centre d'imagerie duroc <https://www.imagerieduroc.com/examens/ponctions-et-biopsies/macrobiopsies-du-sein/macrobiopsie-sous-stereotaxie>
- [80] .PAILLOCHER N, ABADIE LACOURTAISE S and al. Cancer du sein infiltrant chez les femmes de moins de 25 ans. Presse Méd 2006 ; 35, 11 : 1618-924.
- [81] MAROD SA, DUBE MP, KLIJN J. Oral contraceptive and the risk of breast cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carries. J Nat Cancer Inst 2002, 94: 1773-9.
- [82] COTTU. Cancers du sein de la femme jeune. Le sein du normal au pathologique : ESKA, Paris 2001 : 1074-1083.
- [83] BERTHEU P, STIENBERG SM, COWANK, MERINO. Breast cancer in young women: clinic pathologic correlation. Diag Pathol 1999; 16 (3): 248-56.
- [84] ROUESSE JB. Le cancer du sein inflammatoire. Path Biol 1994 ; 42(1) : 9.
- [85] ROMESTAINGP, GERERD JP, CARRIE C, MATHE. Cancers inflammatoires. Rev Prat (Paris) 1990 ; 40 (10) : 909-13.
- [86] LE DOUSSAL, V., TUBIANA-HULIN, M., FRIEDMAN, S., et al. Prognostic value of histologic grade nuclear components of Scarff-Bloom-Richardson (SBR). An improved score modification based on a multivariate analysis of 1262 invasive ductal breast carcinomas. Cancer, 1989, vol. 64, no 9, p. 1914-1921.
- [87] BALU-MAESTRO, C., CHAPPELLIER, C., CARRIER, P., et al. Imagerie dans le bilan d'extension ganglionnaire et métastatique du cancer du sein. Journal de radiologie, 2005, vol. 86, no 11, p. 1649-1657.
- [88] KERBRAT, P., VAULÉON, E., et BOTTON, E. Que reste-t-il du bilan d'extension systématique?: Le cancer du sein localisé. 28° Journées de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire, Lille, FRA, 2006-11-08: Cancers du sein localisés: Les nouvelles pratiques (Lille, 8-10 novembre 2006)/Early breast cancer: New practices, 2006.

- [89] DOUDOUH, A., BIYI, A., OUFROUKHI, Y., et al. Place de la scintigraphie osseuse au MDP-Tc99m dans le bilan d'extension initial du cancer du sein (étude d'une série de 102 malades). *Médecine nucléaire*, 2008, vol. 32, no 11, p. 585-588.
- [90] THONNON, Cyrielle, FAURE, Christelle, CHOPIN, Nicolas, et al. Intérêt du bilan d'extension dans le cancer du sein avant chimiothérapie adjuvante. *Bulletin du Cancer*, 2015, vol. 102, no 5, p. 411-416.
- [91] TURPIN, A., MAILLIEZ, A., VENNIN, P., et al. Bilan d'extension des cancers du sein: résultats et conséquences cliniques. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 2014, vol. 42, no 5, p. 325-330.
- [92] VISEE, E., DOUTRIAUX-DUMOULIN, I., GEFFROY, D., et al. SEIN-WP-9 Bilan d'extension loco-regionale du cancer du sein. Du diagnostic au compte rendu. *Journal de Radiologie*, 2009, vol. 90, no 10, p. 1609.
- [93] FORNAGE, B. et SALICRU, B. 4321 Bilan d'extension loco-regionale d'un cancer infra-clinique: échographie, IRM. *Journal de Radiologie*, 2005, vol. 86, no 10, p. 1216.
- [94] LALANNE, C. M., JURET, P., HOURTOULE, F., et al. Essai de classification clinique tnm dans le cancer du sein. *International Journal of Cancer*, 1966, vol. 1, no 6, p. 613-622.
- [95] AMAL, ElAmrani, MERIEM, Khyatti, MUSTAPHA, Benhassou, et al. Cancer du sein: Données Actuelles.
- [96] LILENBAUM, Rogerio C., CASHY, John, HENSING, Thomas A., et al. Prevalence of poor performance status in lung cancer patients: implications for research. *Journal of Thoracic Oncology*, 2008, vol. 3, no 2, p. 125-129.
- [97] WEST, Howard Jack et JIN, Jill O. Performance status in patients with cancer. *JAMA oncology*, 2015, vol. 1, no 7, p. 998-998.

- [98] SCHAG, C. Coscarelli, HEINRICH, Richard L., et GANZ, Patricia A. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity, and guidelines. *Journal of Clinical Oncology*, 1984, vol. 2, no 3, p. 187-193.
- [99] MARTIN, P., NAVEZ, M. L., et MOLLIEUX, S. Quelle anesthésie pour quel geste?. *Journal de Radiologie*, 2009, vol. 90, no 10, p. 1413.
- [100] Schenker Y, Fernandez A, Sudore R, et al. Interventions to improve patient comprehension in informed consent for medical and surgical procedures: a systematic review. *Med Decis Making* 2011;31:151–73
- [101] Madden JL, Kandalaft S, Bourque RA (1972) Modified radical mastectomy. *Ann Surg* 175 (5): 624-34
- [102] Ginette Francequin, *Cancer du sein : une féminité à reconstruire*, Erès, Sociologie clinique, 2012.
- [103] Delphine Apiou, *Avant, j’avais deux seins*, Robert Laffont (Paris, 2015).
- [104] *Vivre pendant et après un cancer*, Guides patients / La vie avec un cancer GUIVPD07, 2007.
- [105] DAUCHY, S. et ROUBY, P. Cancer du sein: aspects psycho-oncologiques. In : *Le cancer du sein*. Springer, Paris, 2007. p. 291-313.
- [106] Alran S., Salmon R., *Traitement chirurgical du cancer du sein*, *Le cancer du sein*, Springer, 2007 ,p.73D110, Collection Oncologie pratique.
- [107] Halsted WS I (1907) The Result of radical operations for the cure of carcinoma of the breast. *Ann Surg* 146 (1): 1-19
- [108] Alran S., Fitoussi A., *Chirurgie d’exérèse des ganglions*, *Chirurgie du cancer du sein*, Elsevier, 2011, p. 23D26.
- [109] *Référentiels de l’AP-HP - Cancers du sein - Mars 2016*

- [110] BERNAUDIN, Jean-François. Le Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer de 1909 à 1914: le Bulletin du cancer dans sa première période. Bulletin du cancer, 2013, vol. 100, no 12, p. 1251-1259.
- [111] LOSSING C, ELANDER A, GEWALLI ET AL. The lateral thoracodorsal flap in breast reconstruction : a long-term follow up study.Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 35 (2): 183-92 (2001)
- [112] NICOLAS DALY-SCHVEITZER CANCEROLOGIE CLINIQUE 2008.GG SENTINELLE.
- [113] SCHWARTZ GF., GIULIANO AE., VERONESIU The consensus conference committee Proceedings of the consensus conference of sentinel node biopsy in carcinoma of the breast April 19-22, 2001, Philadelphia, PA, USA. Cancer 2002; 94: 2542-2551.
- [114] L.TULPIN, D.CLEMENT Traitement conservateur du cancer du sein: intérêt et limites Réalité en gynécologie obstétrique N°133 octobre 2008
- [115] M. BENAMOR C. NOS P. FRENEAUX K. CLOUGH Technique du ganglion sentinelle dans les cancers du sein. Encyclopédie Médico-chirurgicale 2004; 865-F-10
- [116] BOBIN J.Y., ZINZINDOHOUE C., ISAAC S., SAADAT M., ROY P. Tagging sentinel lymph nodes: a study of 100 patients with breast cancer. Eur. J. Cancer, 1999; 35 : 569–73.
- [117] KRAG D., WEAVER D., ASHIKAGA T., MOFFAT F., KLIMBERG VS., SHRIVER C., FELDMAN S., KUSMINSKY R., GADD M., KUHN J., HARLOW S., BEITSCH P. The sentinel node in breast cancer — multicenter validations study. N. engl. j. med., 1998; 339 : 941–6
- [118] NOS C., BOURGEOIS D., FRENEAUX P., ZAFRANI B., SALMON RJ., CLOUGH KB. IDENTIFICATION OF SENTINEL LYMPH NODE IN BREAST CANCER: EXPERIENCE FROM THE INSTITUT CURIE. BULL CANCER 1999; 86: 580-4.

- [119] HENDERSON BE, PAGANINI-HILL A., ROSS RK. DECREASED MORTALITY IN USERS OF ESTROGEN REPLACEMENT THERAPY. ARCH. INTERN. MED., 1991 ; 151 : 75-78
- [120] NOS C., FRENEAUX P., LOUIS-SYLVESTRE C., HURREN JS., HEITZ D. ET AL. Macroscopic quality control improves the reliability of blue dye-only sentinel lymph node biopsy in breast cancer. Ann Surg Oncol 2003; 10: 525-30.
- [121] BADGWELL BD, POVOSKI SP, ABDESSALAM SF, YOUNG DC, FARRAR WB, WALKER MJ, ET AL. Patterns of recurrence after sentinel lymph node biopsy for breast cancer. Ann Surg Oncol 2003; 10:376–80.
- [122] CHUNG MA, STEINHOFF MM, CADY B. CLINICAL AXILLARY RECURRENCE IN BREAST CANCER PATIENTS AFTER A NEGATIVE SENTINEL NODE BIOPSY. AM J SURG 2002; 184:310–4.
- [123] ROUMEN RM, KUIJT GP, LIEM IH, VAN BEEK MW. Treatment of 100 patients with sentinel node-negative breast cancer without further axillary dissection. Br J Surg 2001; 88:1639–43.
- [124] SALMON RJ, BOUILLET TH, LEWIS JS, CLOUGH KB. Recurrence in the axillar after sentinel lymph node biopsy for breast cancer.
- [125] DELAY E, GOSSET J, TOUSSOUN G, DELAPORTE T and DELBAERE M. Séquelles thérapeutiques après traitement conservateur du cancer du sein. Ann Chir Plast Esthét 2008 ; 53, 2 : 135-52.
- [126] POULLART P. Chimiothérapie et hormonothérapie des cancers du sein. Rev Prat 1998 ; 48 : 60-6.
- [127] WHELANT T, JULIAN J, WRIGHT, JADAD A. Does locoregional radiation therapy improve survival in breast cancer. A meta analysis. J Clin Oncol 2000; 18 [6]: 1220-9.
- [128] TAGHIAN AG. The role of radiation therapy for primary breast cancer. Surg Clin North Am 1999; 79 [5] : 1091-115

- [129] V AN DE VELDE, V AN SPRUNDEL, V AN DER HAGE, V AN DE VIVJER. Mastectomy: the preferred treatment in young women ?Cancer Institute Department of Pathology, Amsterdam, the Netherlands, March 2004
- [130] MARTY M, ROSSIGNIL C, SERRUYS G. Présentation du cancer du sein en France: étude de 3010 cas assurés par le CANAM. Path Biol 1991 ; 39 [9]: 855-6.
- [131] UZAN S, GAUDET R. Cancers du sein, anatomopathologie, dépistage, diagnostic, évolution, principes du traitement. Rev Prat 1998; 48.
- [132] MANSOURI H, HASSOUNI K, GAYE M, BENJAAFAR N. Place de la radiothérapie post opératoire dans le cancer du sein. Espérance Médicale 2001, 8 [72] : 265-7.
- [133] BEN AMMAR C.N, KOCHBATI L, CHRAEIT N, AMROUCHE A, GARGOURI W, FRIKHA H, BESBES M AND ABDALLAH M.B. L'irradiation pariétale est-elle justifiée après mastectomie et curage négatif Cancer/Radiothérapie 2008; 12, 2 : 73-7.
- [134] .HINDLE WH. Clinical value of mammography for symptomatic women 35 years of age and younger. Am J Obstet Gynecol 1999; 180 (6pt1): 1484-90.
- [135] BREMOND A. Traitement du cancer du sein non métastatique : formes habituelles. Encycl Méd Chir, Gynéco 1997 ; 870-A-10 : 6 P.
- [136] OLIVETTI L, BERGONZI R VANOLI C. Is mammography useful in the detection of breast cancer in women 35 years of age or younger?Radiol Med (Torino) 1998; 95[3]: 161-4.
- [137] MARTY M., MIGNOT L ET AL. TRAITEMENT DU CANCER DU SEIN. Elements du choix thérapeutique. Traitement des formes habituelles. EMC.Gynécologie 2000 : 2-4.
- [138] JP LEFRANC, C. BENSARD, E. TOUBOUL, ETAL. Comment réduire le risque de récurrence locale dans le cancer du sein après traitement conservateur ? e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2004, 3 (4) : 1-7.

- [139] ROUESSE JB, FEUVERT L, MOISSON P. Controverses actuelles sur le cancer du sein : le traitement en question. *Gynécol Int* 1995, 4 [5] : 192-9.
- [140] CAJDOS C, TARTTER PI, BLEIWESS IJ, BODIAN C, BROWER. Stage 0 to stage III breast in young women. *J Am College Surgey* 2000; 190 (5): 523-9.
- [141] PINK, HENDERSON B.E and MD KRAILO. Breast cancer in young women and use of oral contraceptives: possible effect of formulation and age at use. *Lancet* 1983; 22: 926-30.
- [142] MAURIAC L, LUPORSI E, CUTULI B. Cancers du sein infiltrant non métastatiques. Paris, john libbey eurotext 2001, standards, options et recommandations ; 12.
- [143] MAURIAC L., MACGROGAN G., AVRIL A., DURAND M., FLOQUET A., DEBLED M., ET AL. Neoadjuvant chemotherapy for operable breast carcinoma larger than 3 cm: a unicentre randomized trial with a 124-month median follow-up. *Ann Oncol* 1999; 10: 47-52
- [144] MAURI D, PAVLIDIS N, IOANNIDIS JP Neoadjuvant versus adjuvant systemic treatment in breast cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 97: 188-94 (2005)
- [145] JONES RL, SMITH IE Neoadjuvant treatment for earlystage breast cancer: opportunities to assess tumour response. *Lancet Oncol* 7: 869-74 (2006)
- [146] LOIBL S, VON MINCKWITZ G, RAAB G, ET AL. Surgical procedures after neoadjuvant chemotherapy in operable breast cancer: results of the GEPARUO trial. *Ann Surg Oncol* 13: 1434-42 (2006)
- [147] OH JL, BONNEN M, OUTLAW ED, ET AL. The impact of young age on locoregional recurrence after doxorubicin-based breast conservation therapy in patients 40 years old or younger: How young is “young”? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 65: 1345-52 (2006)
- [148] CLOUGH K.B., LEWIS J.S., COUTURAUD B., FITOUSSI A, NOSC. FALCOU M.C. Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast conserving therapy of breast carcinomas. *Ann. Surg.*, 2003; 34: 43-21.

- [149] NEINSTEIN L S. Breast disease in adolescents and young women. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46 (3): 607-29.
- [150] GNANAMUTTUPULLE, Marianne, HENKE, Oliver, NTUNDU, Shilanaïman Hilary, et al. Clinicopathological characteristics of breast cancer patients from Northern Tanzania: common aspects of late stage presentation and triple negative breast cancer. *ecancermedicalsecience*, 2021, vol. 15.
- [151] SRIVASTAVA, Niraj Kumar, SINGH, Sunita, MOHANTY, Debajyoti, et al. Clinicopathological profile of breast cancer from Chhattisgarh India: A single-center hospital-based study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2023, vol. 12, no 9, p. 1923-1930.
- [152] MARTÍNEZ, María Teresa, BERMEJO, Begoña, HERNANDO, Cristina, et al. Breast cancer in pregnant patients: A review of the literature. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2018, vol. 230, p. 222-227.
- [153] BOUAALLOUCHA, Saadia, ASMOUKI, H., et SOUMMANI, A. Le profil épidémiologique et clinique du cancer du sein chez la femme au CHU Mohammed VI de Marrakech. Marrakech-Maroc. Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech, 2012.
- [154] KAKUDJI, Baudouin Kongolo, MWILA, Prince Kasongo, BURGER, Johanita Riétte, et al. Breast cancer molecular subtypes and receptor status among women at Potchefstroom Hospital: a cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*, 2021, vol. 38, no 1.
- [155] Zingue S, Atenguena EO, Zingue LL, Tueche AB, Njamèn D, Nkoum AB, Ndom P. Epidemiological and clinical profile, and survival of patients followed for breast cancer between 2010 and 2015 at the Yaounde General Hospital, Cameroon. *Pan Afr Med J*. 2021 Jul 7;39:182. doi: 10.11604/pamj.2021.39.182.26866. PMID: 34466203; PMCID: PMC8378266.

- [156] SAHRAOUI, Ghada, KHANCHEL, Fatma, et CHELBI, Emna. Profil anatomopathologique du cancer du sein dans le cap bon tunisien. *The Pan African Medical Journal*, 2017, vol. 26.
- [157] DEHMANI, Imane. Épidémiologie des cancers du sein entre 40 et 49 ans pris en charge au CHU Amiens Picardie: éléments de réponse quant à l'intérêt d'un dépistage du cancer du sein plus précoce. 2022. Thèse de doctorat.
- [158] Costa MSCR, Fernandes MR, Pereira EEB, Leal DFDVB, Coelho RCC, Menezes EDS, Modesto AAC, Assumpção PP, Burbano RMR, Santos SEBD, Santos NPCD. Breast Cancer: Clinical-Epidemiological Profile and Toxicities of Women Receiving Treatment with Taxanes in the Amazon Region. *J Pers Med*. 2023 Sep 30;13(10):1458. doi: 10.3390/jpm13101458. PMID: 37888069; PMCID: PMC10608520.
- [159] KHALIL, Ahmadaye Ibrahim, BENDAHHOU, Karima, MESTAGHANMI, Houriya, et al. Cancer du sein au Maroc: profil phénotypique des tumeurs. *The Pan African Medical Journal*, 2016, vol. 25.
- [160] MAHJOUB, Najet, KAMEL, Ben Salem, MOKRANI, Amina, et al. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer du sein dans la région du Nord-Ouest de la Tunisie. *La Tunisie Médicale*, 2021, vol. 99, no 4, p. 441.
- [161] BANE, Kadiatou. Etude Epidemio-Clinique et prise en charge du cancer du sein au Centre Hospitalier Mère Enfant. 2011.
- [162] TAJEDDINE, Fayçal et HASSANI, A. TAHRI JOUTEH. Place de la chimiothérapie néoadjuvante dans les cancers du sein localement avancés. 2009. Thèse de doctorat. Thèse de médecine 17. Marrakech.
- [163] EL GBOURI, Wissal. La prise en charge du cancer du sein localisé: Expérience du centre d'Oncologie-Hématologie. 2020.

- [164] ROSIŃSKA, Magdalena, DUBIAŃSKI, Roman, KONIECZNA, Aleksandra, et al. Retrospective Observational Study to Determine the Epidemiology and Treatment Patterns of Patients with Triple-Negative Breast Cancer. *Cancers*, 2024, vol. 16, no 6, p. 1087.
- [165] BEHNAS Hanane , Etude rétrospective, facteurs de risques et prévention contre le cancer du sein chez la femme jeune avant 40 ans de la région de Constantine au niveau de Centre Hospitalo-universitaire (CHUc), pendant les années 2018-2021.
- [166] CHANG, Xin-Zhong, YIN, Jian, SUN, Jinyan, et al. A retrospective study of different local treatments in breast cancer patients with synchronous ipsilateral supraclavicular lymph node metastasis. *Journal of cancer research and therapeutics*, 2013, vol. 9, no Suppl 3, p. S158-S161.
- [167] MATHELIN, Carole, BROUSSE, Susie, SCHMITT, Martin, et al. Actualisation des indications chirurgicales et des indicateurs de qualité et sécurité des soins dans la prise en charge des carcinomes mammaires invasifs. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 2024, vol. 52, no 3, p. 125-131.
- [168] RUBIO, Isabel T., MAROTTI, Lorenza, BIGANZOLI, Laura, et al. EUSOMA quality indicators for non-metastatic breast cancer: an update. *European Journal of Cancer*, 2024, vol. 198, p. 113500.
- [169] BIGANZOLI, Laura, MAROTTI, Lorenza, HART, Christopher D., et al. Quality indicators in breast cancer care: an update from the EUSOMA working group. *European Journal of Cancer*, 2017, vol. 86, p. 59-81.
- [170] VAN DAM, P. A., TOMATIS, M., MAROTTI, L., et al. Time trends (2006–2015) of quality indicators in EUSOMA-certified breast centres. *European Journal of Cancer*, 2017, vol. 85, p. 15-22.
- [171] <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>

[172] Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up † F. Cardoso , S. Kyriakides , S. Ohno , F. Penault-Llorca, P. Poortmans, I. T. Rubio , S. Zackrisson and E. Senkus

ANNEXES

Annexe 1 : FICHE D'EXPLOITATION

Données socio-démographiques :

IPP :

ND si disponible :

Age :

Sexe :

- ☐ Homme
- ☐ Femme

Ville :

- ☐ Tanger
- ☐ Tetouan
- ☐ Assilah
- ☐ Larache
- ☐ Chefchaouen
- ☐ Ksar el Kebir
- ☐ Ouazzane
- ☐ Autre

Milieu :

- ☐ Urbain
- ☐ Rural

Statut civil :

- ☐ Célibataire
- ☐ Mariée
- ☐ Divorcée
- ☐ Veuve

Enfants :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Couverture médicale :

- ☐ CNCC
- ☐ Ramed
- ☐ Cnops
- ☐ Payant

Profession :

- ☐ En activité
- ☐ Non

Donées médicales :

Date mammographie :

Biopsie faite avant tout traitement :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Date biopsie :

Date réponse biopsie :

Grade SBR :

- ☐ I
- ☐ II
- ☐ III

IHC faite après biopsie :

- ☐ Oui
- ☐ Non

IHC demandée après avoir été adressée en Oncologie :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Date réponse IHC :

RE :

- ☐ Négatifs
- ☐ 1-10%
- ☐ 10-50%
- ☐ > 50%

RP :

- ☐ Négatifs
- ☐ 1-10%
- ☐ 10-50%
- ☐ > 50%

Her2 :

- ☐ 0
- ☐ 1+
- ☐ 2+
- ☐ 3+

FISH :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Ki67 :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Date réponse IHC :

Date lettre :

Date création du RDV :

Date 1ere consultation :

T initiale :

- ☐ T1
- ☐ T2
- ☐ T3
- ☐ T4 inflammatoire
- ☐ T4 non inflammatoire

N initiale :

- ☐ N0
- ☐ N1
- ☐ Nx

TDM TAP d'extension initiale :

- ☐ Faite
- ☐ Non

Date TDM d'extension :

Scintigraphie osseuse d'extension initiale :

- ☐ Faite
- ☐ Non

Date SO :

PET-CT :

- ☐ Oui
- ☐ Non

CA15-3 initial :

- ☐ Faite
- ☐ Non

Date CA15-3 initiale :

Traitement démarrée sans SO :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Traitement démarrée sans TDM :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Dossier présenté en RCP :

- ☐ Oui
- ☐ Présenté en Staff du jour

Chirurgie initiale :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Chimio initiale :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Date 1^{er} traitement :

Date chirurgie :

Type de chirurgie :

- ☐ Mastectomie
- ☐ Traitement conservateur

Ganglion sentinelle :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Curage ganglionnaire classique :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Reprise chirurgicale :

CIC exclusif :

- ☐ Oui
- ☐ Non

pT :

- ☐ pTx
- ☐ pT0
- ☐ pT1
- ☐ pT2
- ☐ pT3
- ☐ pT4

pN :

- ☐ pNx
- ☐ pN0
- ☐ pN1
- ☐ pN2
- ☐ pN3

Grade SBR :

- ☐ I
- ☐ II
- ☐ III

IHC demandée après la chirurgie :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Chimiothérapie adjuvante :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Radiothérapie adjuvante :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Date de la 1ere cure de chimiothérapie :

Date de dernière cure de chimiothérapie :

Date de début de la Radiothérapie :

Hormonothérapie en adjuvant :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Acide zolédronique en adjuvant :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Mammographie pendant le suivi de 12 mois :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Rechute :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Rechute locale :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Rechute régionale :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Rechute métastatique :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Rechute osseuse :

- ☐ Oui
- ☐ Non

En cours de traitement :

- ☐ Oui
- ☐ Non

En Surveillance :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Décédé :

- ☐ Oui
- ☐ Non

بسم الله الرحمن الرحيم

قسم الطبيب

أقسم بالله العلي العظيم

أن أراقب الله في مهنتي، وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها، في كل الظروف والأحوال، باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك، والمرض والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم. وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، مسخرة كل رعايتي الطبية، للقريب والبعيد، والصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم المسخر لنفع الإنسان، ... لا لأذاه.

وأن أوقر من علمي، وأعلم من يصغرنى، وأن أكون أخا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلائي، نقية مما يشينها اتجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد.

مؤشرات الجودة في تدبير سرطان الثدي الموضوعي: تقييم الوضع في
قسم الأورام الطبية بمستشفى محمد السادس الجامعي في طنجة

أطروحة قدمت ونوقشت علانية يوم 03 / 07 / 2024

من طرف
السيد
نزار أزيات
لنيل دبلوم
دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: مؤشرات – جودة – سرطان الثدي الموضوعي – تدبير

تحت إشراف لجنة مكونة من الأساتذة

الرئيس

السيد: ناجدي عادل

المشرفة

السيدة: فاطمة الزهراء المرابط

حكم

السيد: بنكيران متيتو سعد

حكم

السيدة: علوي راشدي سهام

مقررة

السيدة: منية أمزرين

