

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

FES



**Corrélation clinique, radiologique et
histologique des tumeurs palpables du sein**

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE PRESENTE PAR

Docteur LAABADI KAMILIA

Née le 20/01/82 à Oujda

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

Option : gynécologie et obstétrique

Sous la direction de : PROFESSEUR Fdili Alaoui Fatima Zohra

Juin 2013

Plan

PREAMBULE -----	3
Introduction : -----	5
Matériels et Méthodes-----	8
Résultats-----	10
I- PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE :-----	11
II-DONNEES CLINIQUES -----	16
III. Données radiologiques:-----	31
V- ETUDE HISTOLOGIQUE : -----	46
Discussion -----	54
I- Epidémiologie :-----	55
II - Etude clinique : -----	56
III-Etude radiologique : -----	58
V- ETUDE HISTOLOGIQUE : -----	70
VI- Confrontation clinico-histologique-----	77
VII-CONFRONTATION-RADIO-HISTOLOGIQUE DES TUMEURS MAMMAIRES : 80	
VIII-Intérêt de l'association clinique-radio-histologie :-----	94
Conclusion-----	95
RESUME -----	98
Références: -----	103

PREAMBULE

Nous tenons à remercier infiniment nos maitres, qui tout au long de notre parcours au service de gynécologie obstétrique Il n'ont épargné d'effort pour nous accompagner, nous soutenir et nous offrir une qualité de formation tant sur le plan pratique que théorique. Nous avons apprécié chers maitres votre aide malgré vos multiples préoccupation, votre sens responsabilité, vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre rigueur scientifique ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect.

Pour tout cela nous vous serons éternellement reconnaissants.

Introduction :

La pathologie tumorale du sein est extrêmement fréquente puisque 8 à 9 femmes sur 10 viennent consulter pour un problème mammaire (1, 2,3). Bien qu'il soit moins fréquent que les mastopathies bénignes, le cancer du sein est la tumeur la plus fréquente chez la femme et représente la première cause de mortalité féminine par un cancer, ce qui en fait un véritable problème de santé publique. La prise en charge d'un nodule du sein implique de suivre une démarche diagnostique bien définie.

L'examen clinique a été durant des siècles et encore maintenant au devant de cette démarche. Toutefois lorsqu'on palpe une masse suspecte, le diagnostic est souvent tardif et un examen clinique normal n'élimine pas un cancer ; d'où l'intérêt du dépistage mammographique. En effet la mammographie est une technique fiable et non invasive qui a fait preuve d'efficacité dans le domaine du dépistage.

Actuellement, vu le rajeunissement de la population, des seins ont tendance à être plus denses ce qui affecte la sensibilité de la mammographie et donne encore plus de place à l'échographie dans le diagnostic des tumeurs de sein.

Les prélèvements percutanés des lésions mammaires sont de plus en plus souvent pratiqués. Ils se sont longtemps limités à une cytoponction facile à réaliser et moins coûteuse permettant une analyse cellulaire de la lésion, mais concluant à un certain nombre de faux négatifs ou de prélèvements non contributifs. Cet examen a longtemps été demandé en première intention, mais il est aujourd'hui abandonné devant la possibilité de réalisation des prélèvements histologiques (micro- ou macro biopsie) qui permettent l'analyse histologique des fragments tissulaires.

A travers cette étude rétrospective, de janvier 2011 jusqu'à décembre 2012 à propos de 250 cas de tumeurs mammaires recueillis au service de gynécologie obstétrique II du CHU Hassan II de FES ; on va préciser les valeurs respectives de la clinique, la mammographie, l'échographie et les confronter à l'examen anatomo-pathologique définitif pour étudier la sensibilité et la spécificité de chaque méthode dans le contexte de masse palpable.

Matériels et Méthodes

Notre travail consiste en une étude rétrospective d'une série de 250 patientes colligées au service de gynéco-obstétrique II au CHU Hassan II de Fès durant 2 ans (2011-2012).

Ce travail a été réalisé à travers une consultation des dossiers des malades au sein des archives.

Critères d'inclusion

Toutes les femmes présentant un ou des lésions du sein et ayant bénéficié d'une échographie et d'une mammographie associées à une preuve histologique de la lésion mammaire ont été incluses.

Critères de non inclusion

Nous avons exclu de cette étude, les lésions infra-cliniques du sein

Exploitation Statistique et analyse des résultats :

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux, analysés de façon descriptive et corrélationnelle.

Pour la réalisation de ce travail, nous avons consulté :

- Les données cliniques.
- Les résultats d'imagerie.
- Les comptes rendus anatomopathologiques.

Pour chaque patiente, nous avons relevé :

≪ Age

≪ Antécédents

≪ Statut hormonal

≪ Gestité et parité

≪ Motif de consultation

≪ Examen clinique

≪ Résultats de la mammographie

≪ Résultats de l'échographie mammaires

≪ Résultats histologiques

Résultats

I- PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE :

A- Age de découverte :

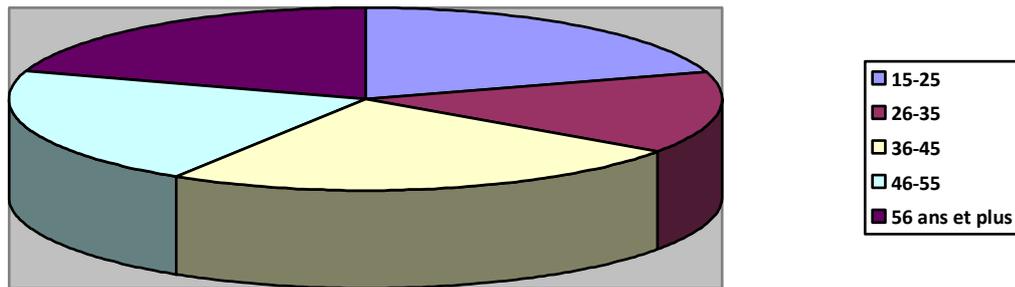
L'âge de nos patientes a varié entre 17 et 78 ans avec une moyenne de 47,5 ans.

La tranche d'âge la plus touchée est de 26-45 ans, elle représente 38,4 % des cas de notre échantillon

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
15-25	51	20,4
26-35	36	14,4
36-45	60	24
46-55	53	21,2
56 ans et plus	50	20
Total	250	100

Tableau 1: Répartition des patientes par tranche d'âge de 10 ans

La tranche d'âge la plus représentée, est celle des patientes âgées entre 36 et 45 ans, suivie de celles entre 26 et 35 ans.



Graphique1 : Répartition des patientes par tranche d'âge de 10 ans

B- Antécédents :

1- Personnels :

6 patientes avaient un antécédent de cancer du sein controlatéral, soit 2,4% des cas.

Les antécédents de mastopathie bénigne ont été retrouvés chez 9 patientes soit 3,6 % des cas.

Une patiente avait un antécédent de tumeur de Krukenberg

Une patiente avait un antécédent de cancer sigmoïdien

2- Familiaux :

La recherche de cancer de sein a révélé 6 cas dont 3 chez la sœur, 1 chez la mère et 1 chez la tante maternelle.

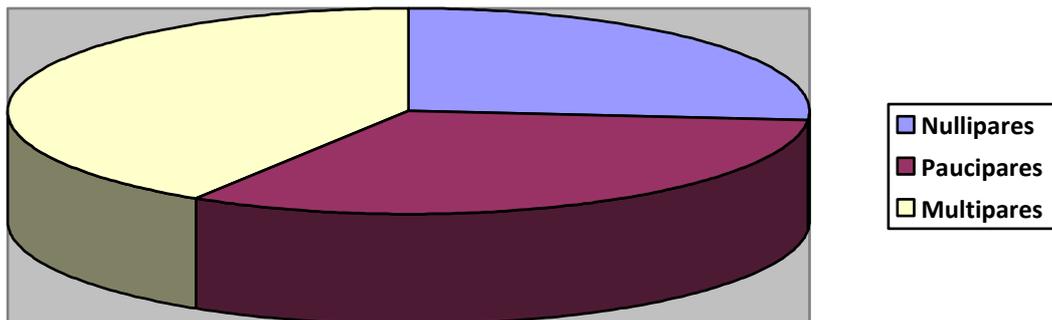
L'âge de survenue moyen est de 38,7ans.

C- PARITE :

Parité	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Nullipares	66	26,4
Paucipares ≤ 2	81	32,4
Multipares ≥ 3	103	41,2

Tableau 2 : Répartition des patientes selon la parité

La multiparité a été notée dans 41,2% sur l'ensemble des cas, suivie de la pauci parité ; alors que le nombre des femmes nullipares vient en dernière position avec un pourcentage de 26,4%.



Graphique 2 : Répartition des patientes selon la parité

D- Age de la puberté :

Age de la puberté	Nombre de cas	Pourcentage (%)
10	4	1,6
11	8	3,2
12	60	24
13	71	28,4
14	89	35,6
15	6	2,4
16	10	4
NP	2	0,8
total	250	100

Tableau 3 : Répartition selon l'âge de la puberté

L'âge de la puberté a été compris entre 10 et 16 ans avec une moyenne de 14 ans.

Seulement 3,2% des patientes ont eu leurs premières règles à l'âge de 11 ans contre 35,6% à l'âge de 14 ans.

E- Statut hormonal :

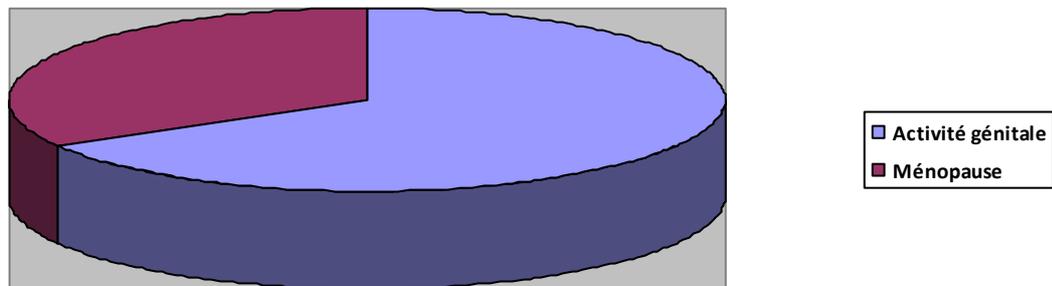
Statut hormonal	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Activité génitale	167	66,8
Ménopause	83	33,2
Total	250	100

Tableau 4 : Répartition selon le statut hormonal

Dans notre série, 167 cas, soit 66,8% des patientes étaient en période d'activité génitale.

L'âge de la ménopause était compris entre 47 et 54 ans avec une moyenne de 50,5 ans.

Le taux de ménopause tardive est de 53,7% des femmes ménopausées.



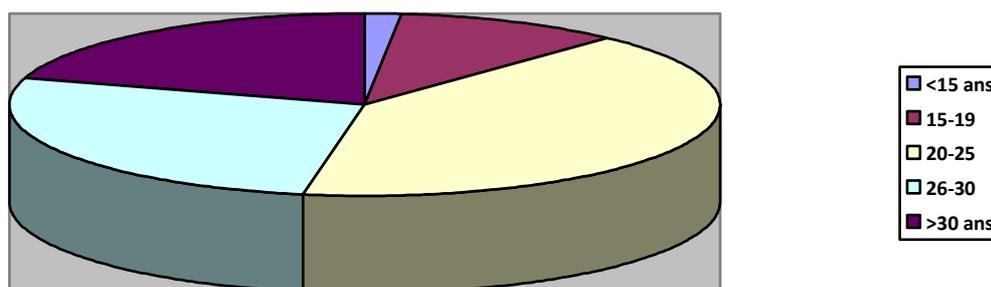
Graphique 3 : Répartition selon le statut hormonal

F- Age de la première grossesse :

L'âge de la première grossesse (ans)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
<15 ans	4	1,6
15-19	26	10,4
20-25	102	40,8
26-30	67	26,8
>30 ans	51	20,4
Total	250	100

Tableau 5 : Répartition selon l'âge de la première grossesse :

Le maximum de fréquence se situe entre 20 et 25 ans ; soit 55% des cas.



Graphique 4 : Répartition selon l'âge de la première grossesse

G- Allaitement :

L'allaitement au sein a été noté chez 178 patientes, soit 71,2% des cas.

L'allaitement artificiel chez 6 patientes.

66 patientes n'ont pas allaité car elles étaient nullipares.

L'allaitement mixte a été noté chez 37 patientes.

H- Prise de contraceptifs oraux :

Ce paramètre a été recherché chez toutes les patientes, dont 140 avaient pris des contraceptifs oraux, soit 56% des cas. Le type de pilule n'a pas pu être précisé dans 127 cas alors qu'elle était de type oestroprogestatif dans 57 cas.

Une durée moyenne d'exposition aux contraceptifs hormonaux de 6,7 ans.

I- Hormonothérapie substitutive :

Aucune de nos patientes n'a subi une hormonothérapie substitutive.

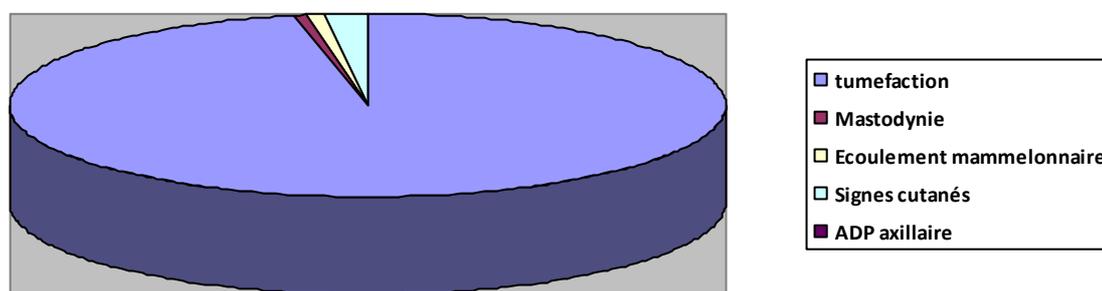
II-DONNEES CLINIQUES

A- Circonstances de découverte :

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage (%)
tumefaction	242	96,8
Mastodynie	1	0,4
Ecoulement mammelonnaire	2	0,8
Signes cutanés	5	2
ADP axillaire	0	0
total	250	100

Tableau 6 : répartition des patientes selon le motif de consultation :

Le nodule du sein était le motif de consultation le plus fréquent soit 96,8% de l'ensemble des cas suivi, des mastodynies avec seulement 0,4 %.

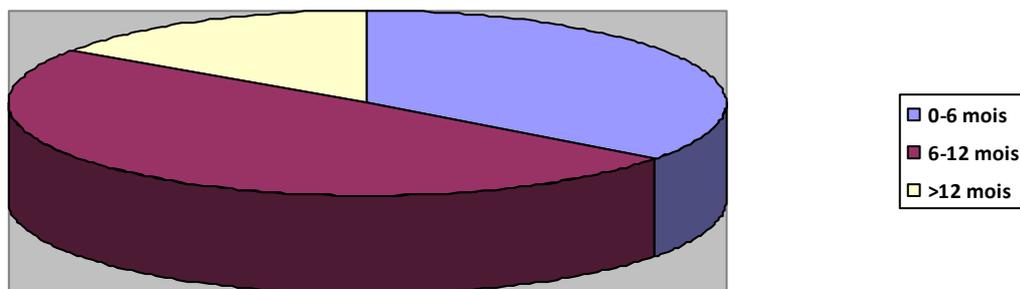


Graphique 4 : répartition des patientes selon le motif de consultation

Durée (mois)	Effectif	Pourcentage(%)
0-6 mois	88	35,2
6-12 mois	124	49,6
>12 mois	38	15,2
Total	250	100

Tableau 7 : Répartition des malades selon le délai écoulé entre la découverte de la lésion et la consultation

49,6% des patientes ont pris entre 6 et 12 mois pour consulter le medecin, après avoir découvert la lésion mammaire, contre seulement 15,2% des cas qui sont resté sans consultation au-delà de 12 mois.



Graphique 6 : Répartition des malades selon le délai écoulé entre la découverte de la lésion et la consultation

B- Examen clinique :

1) Inspection :

L'asymétrie des deux seins a été retrouvée chez 71 patientes soit 28,4% ; dont 59 cas de cancer invasif, 12 mastopathies bénignes et 6 tumeurs intermédiaires.

La rétraction mammelonnaire a été retrouvée chez 34 patientes dont le diagnostic histologique de 30 d'entre elle (88,3%) est revenu en faveur du cancer invasif, seulement 4 cas de tumeurs intermédiaires (11,7%).

La peau d'orange a été observée chez 28 patientes dont le diagnostic histologique est revenu en faveur de malignité dans tous les cas.

La rougeur a été observée chez 18 patientes (7,2%). La voussure a été vue chez 69 patientes (27,6%).

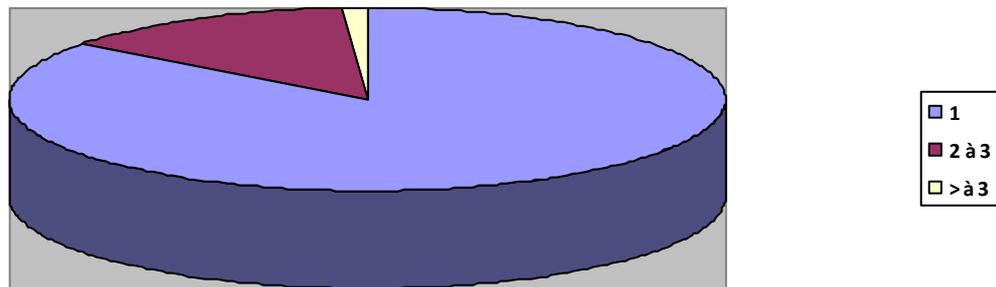
2) Palpation :

a) Nombre de lésions:

Nombre de nodule palpable	Effectif	Pourcentage(%)
1	213	85,2
2 à 3	34	13,6
> à 3	3	1,2
Total	250	100

Tableau 8 : Répartition des patientes selon le nombre de tuméfactions à l'examen clinique

Dans 85,2% la lésion était unique soit 213 patientes.



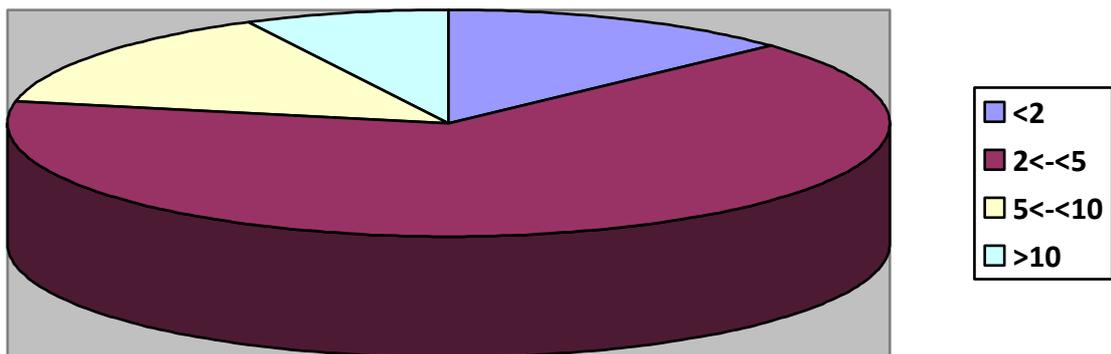
Graphique 7 : Répartition des patientes selon le nombre de tuméfactions à l'examen clinique

b) Taille :

Taille (cm)	Nbre Tumeur maligne	Nbre tumeurs bénignes	Nbre tumeur intermédiaires	total	Pourcentage (%)
≤2	19	29	7	55	22
2<-≤5	95	45	13	153	61,2
5<-≤10	21	7	0	28	11,2
>10	11	3	0	14	5,6
total	146	84	20	250	100

Tableau 9: Répartition selon la taille de la tumeur

La tumeur a été diagnostiquée à une taille entre 2 et 5 cm dans 61,2% des cas.



Graphique 6 : Tableau 9: Répartition selon la taille de la tumeur

c)Siège :

Il y a une légère prédominance de la localisation de la tumeur au niveau du sein gauche (52,7%).

Le quadrant supéro-externe a représenté la localisation la plus fréquente de la tumeur avec un taux de 37%.

La tumeur a été bilatérale chez 8 patientes soit 5,36 % des cas.

Classification TNM :

- T : taille de la tumeur selon la classification TNM

Tumeur Primaire T

Tx : la tumeur primitive ne peut pas être évaluée

T0 : la tumeur primitive n'est pas palpable

- Tis : carcinome *in situ*
 - Tis (DCIS) : carcinome canalaire *in situ*
 - Tis (CLIS) : carcinome lobulaire *in situ*
 - Tis (Paget) : maladie de Paget du mamelon sans tumeur sous-jacente
 - NB : la maladie de Paget associée à une tumeur est classée en fonction de la taille de la tumeur
-

T1 : tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension

T1mic : micro-invasion ≤ 1 mm dans sa plus grande dimension

- T1a : $1 \text{ mm} < \text{tumeur} \leq 5 \text{ mm}$ dans sa plus grande dimension
 - T1b : $5 \text{ mm} < \text{tumeur} \leq 1 \text{ cm}$ dans sa plus grande dimension
 - T1c : $1 \text{ cm} < \text{tumeur} \leq 2 \text{ cm}$ dans sa plus grande dimension
-

T2 : $2 \text{ cm} < \text{tumeur} \leq 5 \text{ cm}$ dans sa plus grande dimension

T3 : tumeur > 5 cm dans sa plus grande dimension

T4 : tumeur, quelle que soit sa taille, avec une extension directe soit à la paroi thoracique (a), soit à la peau (b)

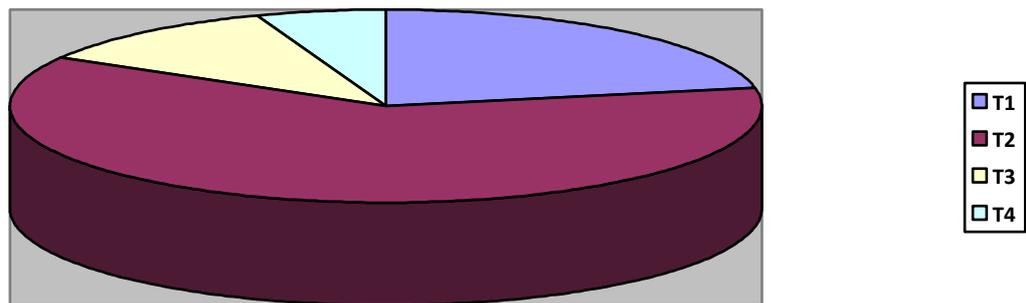
- T4a : extension à la paroi thoracique en excluant le muscle pectoral
 - T4b : œdème (y compris peau d'orange) ou ulcération de la peau du sein, ou nodules de perméation situés sur la peau du même sein
 - T4c : T4a + T4b
 - T4d : cancer inflammatoire
-

22 % des patientes sont classées en T2 (entre 2 et 5 cm)

5,6% de nos patientes sont classées en T4 (tumeurs avec extension à la paroi et/ou à la peau et les tumeurs inflammatoires).

T	Nombre de cas	pourcentage
T1	55	22
T2	153	61,2
T3	28	11,2
T4	14	5,6
total	250	100

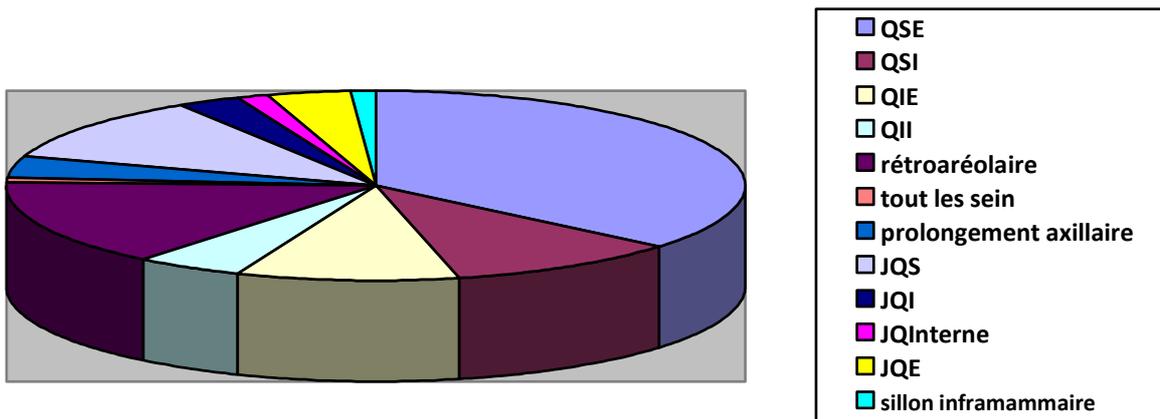
Tableau 9 : répartition selon le stade de la tumeur



Graphique 7 : répartition selon le stade de la tumeur

Siège	Effectif	Pourcentage(%)
Quadrant supéro externe	90	36
Quadrant supéro interne	26	10,4
Quadrant infero externe	24	9,6
Quadrant infero interne	12	4,8
Retro aréolaire	37	14,8
Tout le sein	2	0,8
Prolongement axillaire	9	3,6
Jonction quadrants sup	28	11,2
Jonction quadrants inf	7	2,8
Jonction quadrants int	3	1,2
Jonction quadrants ext	9	3,6
Sillon inframammaire	3	1,2
Total	250	100

Tableau 10 : Répartition selon la localisation tumorale

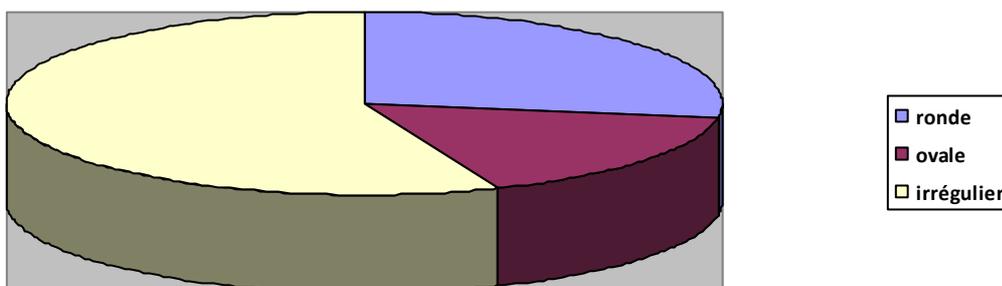


Graphique 8 : Répartition selon la localisation tumorale

d) Forme :

Forme	Nombre de cas			total	Pourcentage (%)
	Tumeurs malignes	Tumeurs bénignes	Tumeurs intermédiaires		
Rond	7	49	13	69	27,6
ovale	12	26	3	41	16,4
irrégulier	127	9	4	140	56
total	146	84	20	250	100

Tableau 11 : répartition des patientes selon la forme du nodule palpable

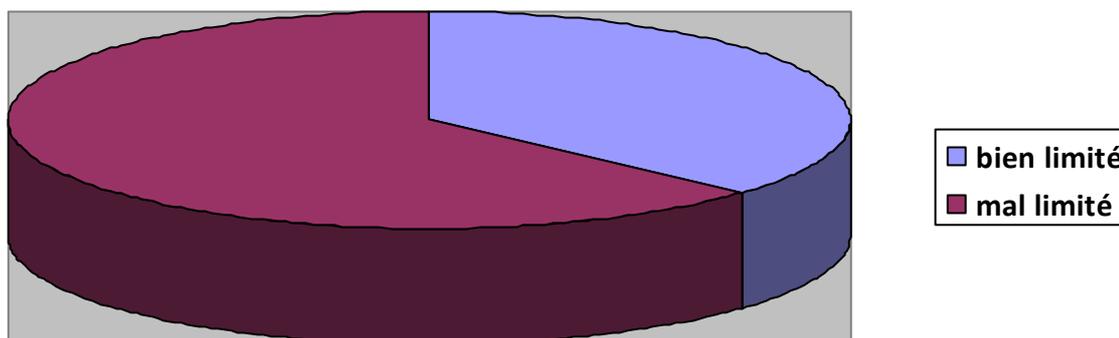


Graphique 9 : répartition des patientes selon la forme du nodule palpable

e) Contours :

formes	Nombre de cas			total	Pourcentage (%)
	Tumeurs malignes	Tumeurs bénignes	Tumeurs intermédiaires		
Bien limité	20	69	3	92	36,8
Mal limité	126	15	17	158	63,2
total	146	84	20	250	100%

Tableau 12: répartition des patientes selon les contours des nodules palpable



Graphique 10 : répartition des patientes selon les contours des nodules palpable

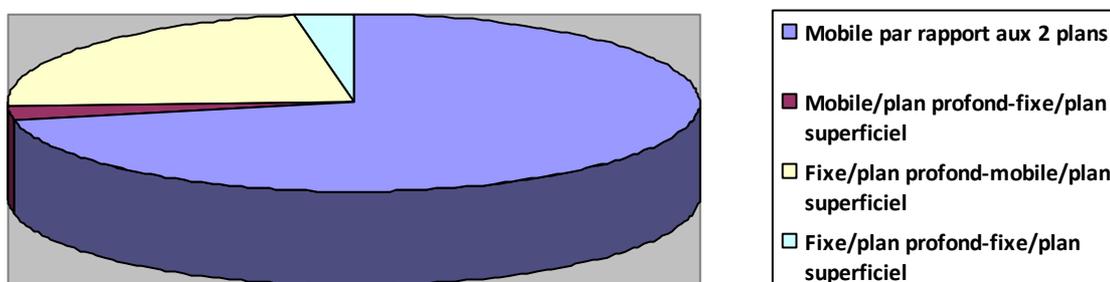
Les nodules étaient bien limités dans 36,8% des cas ; parmi les quels les tumeurs bénignes représentaient 75% des cas. Ils étaient mal limités dans 63,2% des cas, parmi les quels les tumeurs malignes représentaient 79,7% des cas.

f) mobilité et consistance :

Mobilité	Effectif	Pourcentage (%)
Mobile par rapport aux 2 plans	180	72%
Mobile/plan profond- fixe/plan superficiel	6	2,4%
Fixe/plan profond-mobile/plan superficiel	57	22,8%
Fixe/plan profond- fixe/plan superficiel	7	2,8%
Total	250	100

Tableau 13: répartition selon la mobilité des tumeurs palpables

72 % des nodules palpables à l'examen clinique étaient mobiles contre 28% seulement qui étaient adhérents.

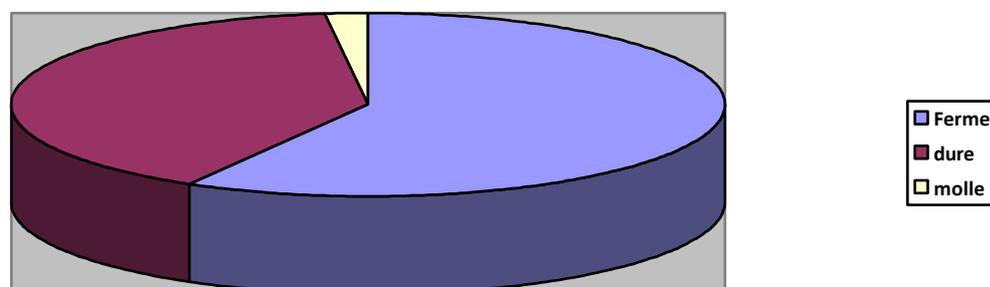


Graphique 11 : répartition selon la mobilité des tumeurs palpables

Consistance	Effectif	Pourcentage(%)
Ferme	146	58,4%
dure	99	39,6%
molle	5	2%
total	250	100

Tableau 14 : répartition selon la consistance des tumeurs palpables

58,4% des nodules étaient fermes contre 39,6% dures alors que la consistance molle ne représentaient que 2%



Graphique 12 : répartition selon la consistance des tumeurs palpables

g) Ecoulement mammelonnaire :

L'écoulement mamelonnaire a été retrouvé chez 2 patientes associé à d'autres signes cliniques. Il était sanglant multiporique dans un cas et séreux uniporique dans un cas.

3) Pousée évolutive :

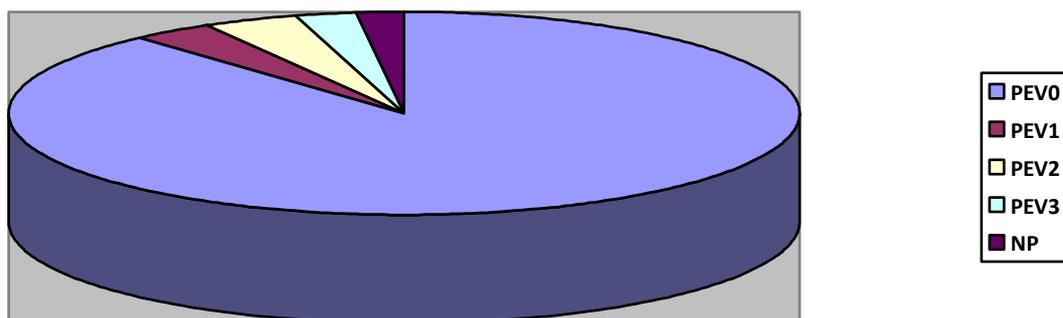
88,4% des patientes avaient un cancer du sein en PEV0.

29 patientes avaient un cancer inflammatoire du sein, dont 6 cas présentaient une pousée évolutive en PEV3.

Aucune manifestation inflammatoire n'a été observée en cas de tumeur bénigne.

Stade PEV	nombre de cas	Pourcentage(%)
PEV0	221	88,4%
PEV1	8	3,2%
PEV2	10	4%
PEV3	6	2,4%
NP	5	2%
total	250	100

Tableau 15 : répartition selon la pousée évolutive

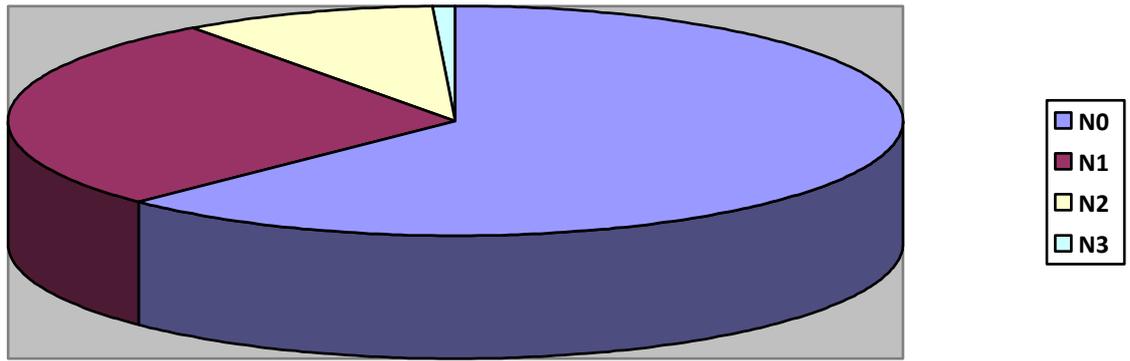


Graphique 14 : répartition selon la poussée évolutive

4) Atteinte ganglionnaire :

Atteinte ganglionnaire	Nombre de cas	Pourcentage(%)
N0	156	62,4%
N1	69	27,6%
N2	23	9,2%
N3	2	0,8%
Total	250	100%

Tableau 16 : répartition selon l'atteinte ganglionnaire



Graphique 15 : répartition selon l'atteinte ganglionnaire

38% des patientes ont présenté des adénopathies homo, controlatérales ou sus claviculaires ou mammaires internes selon la nouvelle classification TNM.

Ganglions lymphatiques régionaux pN

Nx : l'envahissement des ganglions lymphatiques régionaux ne peut pas être évalué (par exemple déjà enlevés chirurgicalement ou non disponibles pour l'analyse anatomopathologique du fait de l'absence d'évidement)

N0 : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique et absence d'examen complémentaire à la recherche de cellules tumorales isolées

- N0(i-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, étude immunohistochimique négative (IHC)
 - N0(i+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, IHC positive, avec des amas cellulaires $\leq 0,2$ mm (considéré comme sans métastase ganglionnaire)
 - N0(mol-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire négative (RT-PCR : *reverse transcriptase polymerase chain reaction*)
 - N0(mol+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire positive (RT-PCR)
-

N1mi : micrométastases $> 0,2$ mm et ≤ 2 mm

N1 : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires ou/et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique

- N1a : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires
 - N1b : envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique
 - N1c : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique (pN1a + pN1b)
-

N2 : envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire

- N2a : envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires avec au moins un amas cellulaire > 2 mm
- N2b : envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire

N3 : envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions sous-claviculaires (niveau III axillaire) ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique ou envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

- N3a : envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires (avec au moins un amas cellulaire > 2 mm) ou envahissement des ganglions sous-claviculaires
- N3b : envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique
- N3c : envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

5) présence de métastase :

selon la classification TNM

Métastases à distance (M)

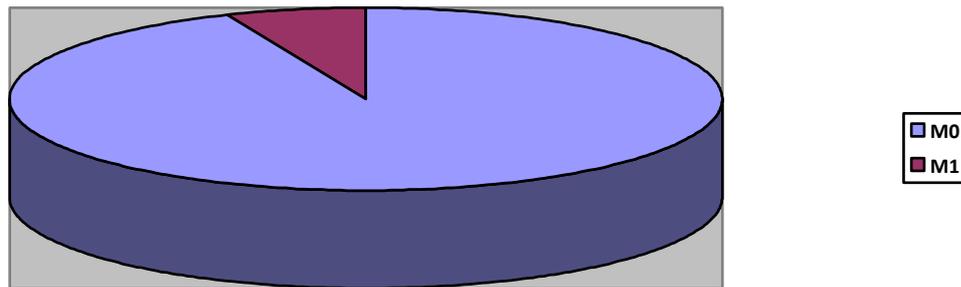
- Mx : renseignements insuffisants pour classer les métastases à distance

- M0 : absence de métastases à distance

- M1 : présence de métastase(s) à distance

Présence de métastase	Nombre de cas	Pourcentage (%)
M0	234	93,6%
M1	16	6,4%
total	250	100

Tableau 17 : présence ou non de métastase au moment de consultation
93,6% des patientes étaient non métastatiques.



Graphique 16 : présence ou non de métastase au moment de consultation

6) Conclusion clinique :

Parmi les 250 patientes de notre étude :

80 cas étaient cliniquement bénins, soit 32% des cas,

123 cas étaient cliniquement malins, soit 49,2% des cas, et seulement dans 47 cas la clinique était non concluante soit 18,8% des cas.

III. Données radiologiques:

Examens para cliniques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Mammographie	213	85,2
Echographie	250	100

Tableau 18 : examens para cliniques

Toutes nos patientes ont bénéficié d'une échographie mammaire alors que 85,2% seulement ont bénéficié d'une mammographie. Les autres cas, la mammographie n'a pas pu être réalisée vu le jeune âge (sein très dense) ou vu le caractère inflammatoire du sein.

A. Mammographie :

1. Aspects mammographiques rencontrés :

L'opacité était retrouvée chez 198 patientes soit 79,2% des cas.

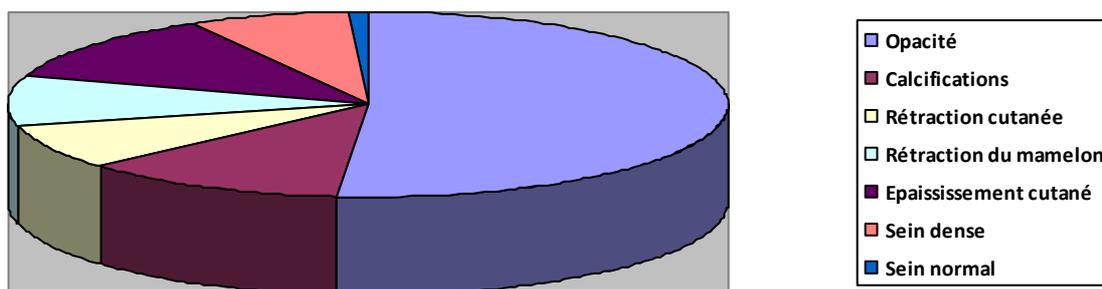
Elle était isolée chez 152 patientes (61%), et associée à des microcalcifications chez 46 patientes.

La mammographie a été non concluante en montrant des seins très denses chez 28 patientes soit 11 % des cas.

Elle est revenue normale dans 3 cas de masthopathie bénigne.

Résultats	Effectif	Pourcentage (%)
Opacité	198	79,2%
Calcifications	46	18,4%
Rétraction cutanée	30	12%
Rétraction du mamelon	34	13,6%
Epaississement cutané	46	18,4%
Sein dense	28	11,2%
Sein normal	3	1,2%

Tableau 19 : Aspects mammographiques rencontrés



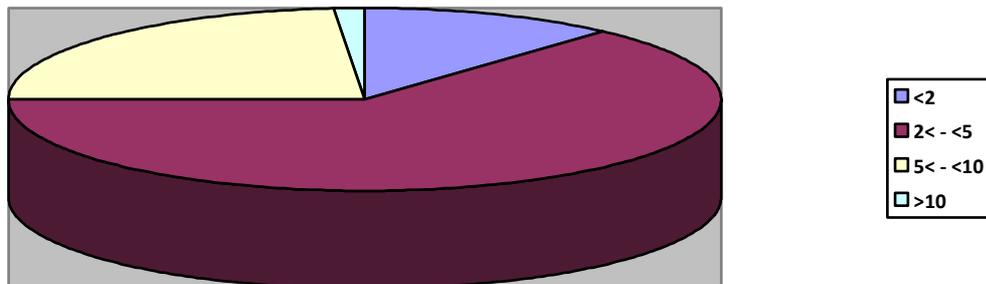
Graphique 17 : Aspects mammographiques rencontrés

2. Taille tumorale à la mammographie :

Taille (cm)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
≤ 2	25	10%
$2 < - \leq 5$	135	54%
$5 < - \leq 10$	50	20%
> 10	3	1,2%
Total	250	100%

Tableau 20 : Répartition selon la taille tumorale

La plupart des tumeurs mammaires avaient une taille mammographique comprise entre 2 et 5 cm, soit 54 % des cas.



Graphique 18 : Répartition selon la taille tumorale

3- Critères en faveur des tumeurs bénignes :

Sur 84 cas de tumeurs bénignes, la mammographie a objectivé :

- 18 patientes ont présenté des seins denses non explorables à la mammographie soit 21,4% de l'ensemble des tumeurs bénignes.
- 57 patientes ont présenté des opacités
- Micro calcifications dans 4 cas (4,7%)
- 4 cas d'asymétrie de densité dont 3 cas sont associés à d'autres signes mammographiques et seulement 1 cas est isolé.
- la mammographie est revenue normale (ACR1) dans 3 cas.

➤ Opacité :

Caractéristiques de l'opacité		Nombre de cas	Pourcentage (%)
Forme	-ronde	33	57,8
	-ovale	18	31,6
	-lobulée	2	3,5
	-irrégulière	4	7
Nombre	-1	38	66,7
	-2	11	19,2
	-≥3	8	14,1
Contours	-circonscrits	49	86
	-indistincts	2	3,5
	-spiculés	2	3,5
	-micro lobulés	3	5,2
	-masqués	1	1,8
Densité	- forte	12	21
	-moyenne	29	51
	-faible	8	14
	-graisseuse	8	14

Tableau 21 : Répartition selon les caractéristiques de l'opacité

L'opacité bien circonscrite a été retrouvée dans 86% des cas.

L'opacité spiculée et micro lobulée n'a présenté que 8,7 % des cas.

L'opacité arrondie et ovale était retrouvée dans 89,4% des cas.

➤ **Micro calcifications :**

2 cas de micro calcifications étaient classées ACR3 une a été classée ACR2 et une ACR4

➤ **Architecture glandulaire :**

Elle a été modifiée dans un cas de mastopathie bénigne, soit 3,5 % des cas.

➤ **Revêtement cutané :**

La mammographie a montré un épaissement cutané en regard de la tumeur dans trois cas, soit 5,26%.

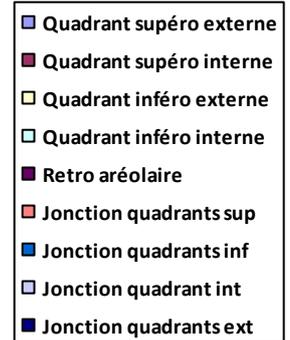
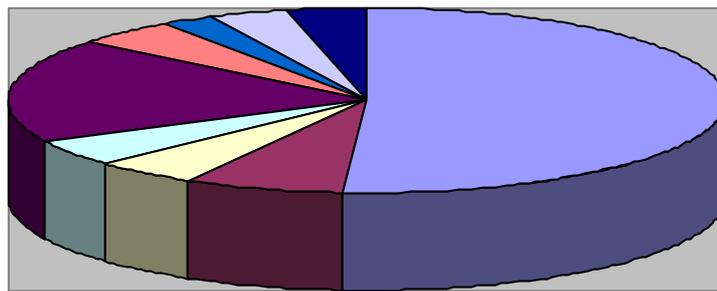
➤ **Siège :**

Le siège le plus fréquent des tumeurs bénignes, était le quadrant supéro-externe, présentant 50,8% des cas (29 cas).

Le siège rétro aréolaire a été la deuxième localisation (17,5%).

Siège	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Quadrant supéro externe	43	52%
Quadrant supéro interne	6	7,1%
Quadrant inféro externe	4	4,8%
Quadrant inféro interne	4	4,8%
Retro aréolaire	15	17,8%
Jonction quadrants sup	4	4,8%
Jonction quadrants inf	2	2,8%
Jonction quadrant int	3	3,5%
Jonction quadrants ext	3	3,5%
total	84	100%

Tableau 22 : Répartition selon le siège des tumeurs bénignes



Graphique 19 : Répartition selon le siège des tumeurs bénignes

4) Critères en faveur des tumeurs malignes :

➤ Opacité :

Caractéristiques de l'opacité		Nombre de cas	Pourcentage (%)
Forme	-ronde	12	8,5
	-ovale	10	7,1
	-lobulée	27	19,2
	-irrégulière	92	65,2
Nombre	-1	121	85,8
	-2	15	10,6
	-≥3	5	3,6
Contours	-circonscrits	3	2,1
	-indistincts	51	36,2
	-spiculés	78	55,3
	-micro lobulés	8	5,7
	-surcroit d'opacité	1	0,7
Densité	- forte	23	16,3
	-moyenne	59	41,8
	-faible	45	31,9
	-graisseuse	15	10,6

Tableau 23 : Répartition selon le type de l'opacité

Sur les 146 tumeurs malignes l'opacité a été retrouvée chez 141 patientes soit 96,6% des cas.

L'opacité à limites irrégulières a représenté la forme la plus fréquente avec une moyenne de 65,2% des cas.

Les spicules ont été retrouvées chez 78 patientes soit 55,3% des cas.

Le surcroît d'opacité n'a été retrouvé que chez 1 patiente soit 0,7% des cas.

➤ **Micro calcifications :**

Elles ont été objectivées dans 38 cas, soit 26%.

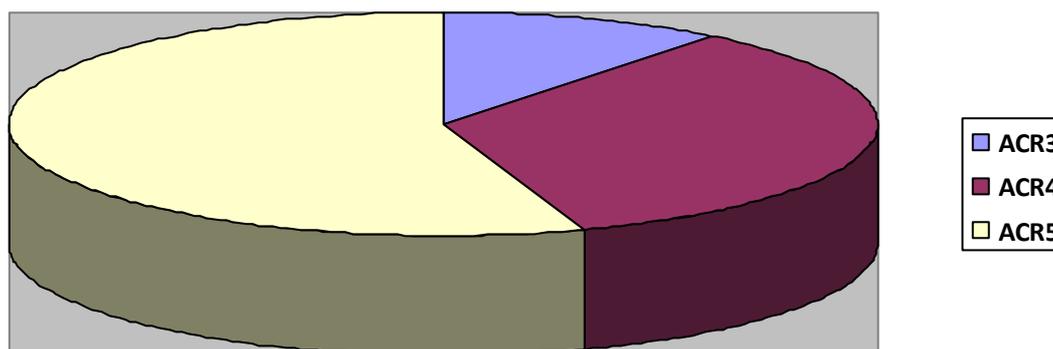
Type de micro calcifications	Nombre de cas	Pourcentage(%)
ACR3	4	10,5
ACR4	13	34,2
ACR5	21	55,3

Tableau 24 : Type de micro calcifications selon la classification ACR.

Dans notre série, la majorité des microcalcifications sont classées ACR5 avec une moyenne de 55,3% par rapport à l'ensemble des cas de micro calcifications.

Les microcalcifications classées ACR4 viennent en deuxième position avec une moyenne de 34,2%.

Les microcalcifications classées ACR3 ont été retrouvées dans 10,5% des cas.



Graphique 21: Type de micro calcifications selon la classification d'ACR.

➤ **Signes associés :**

L'épaississement cutané a été constaté chez 43 malades, soit 17,2% des cas.

La rétraction cutanée était présente dans 30 cas, soit 17,2%.

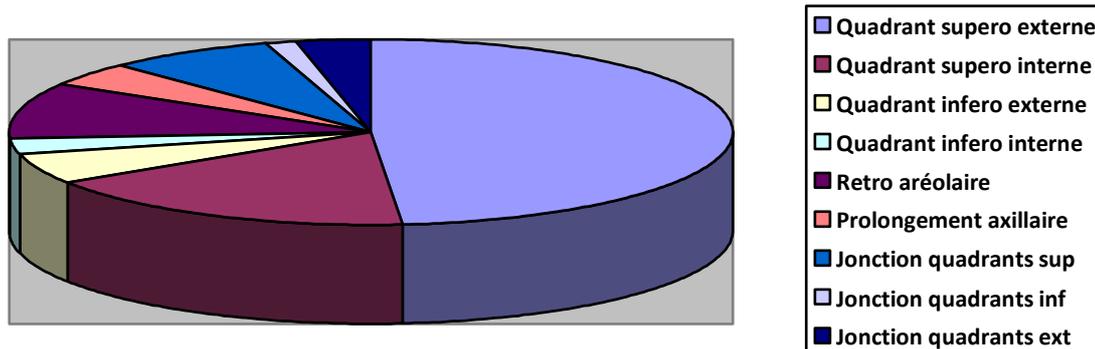
La rétraction du mamelon a été observée chez 34 patientes soit 13,6% des cas.

➤ **Siège :**

Siège	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Quadrant supero externe	71	48,6%
Quadrant supero interne	25	17,1%
Quadrant infero externe	8	5,7%
Quadrant infero interne	4	2,7%
Retro aréolaire	14	9,6%
Prolongement axillaire	6	4,1%
Jonction quadrants sup	11	7,5%
Jonction quadrants inf	2	1,3%
Jonction quadrants ext	5	3,4%

Tableau 25 : Répartition des tumeurs malignes selon le siège

Le quadrant supéro-externe était le siège le plus fréquent, représentant 48,6% des cas, suivi du quadrant supero interne avec 17,1% des cas



Graphique 21 : Répartition des tumeurs malignes selon le siège

5) les tumeurs intermédiaires :

Les tumeurs intermédiaires se sont présentées à la mammographie sous forme d'opacités arrondies dans 4 cas, ovalaires dans 7 cas, de contours bien circonscrits dans 7 cas et indistincts dans 2 cas, associé à des microcalcifications classées ACR 3 dans 4 cas

Le siège le plus fréquent était le quadrant supéro externe retrouvé chez 13 patientes.

6) Diagnostic mammographique:

Diagnostic	Nombre de cas	pourcentage
ACR1	2	0,8%
ACR2	14	5,6%
ACR3	38	15,2%
ACR4	61	24,4%
ACR5	86	34,4%
Non concluante	12	4,8%
Non faite	37	14,8%
Total	250	100%

Tableau 26 : Diagnostic mammographique

La mammographie a été normale (ACR1) dans deux cas 0,8% des cas. Elle a montré l'existence d'une anomalie bénigne (ACR2) dans 14 cas soit 5,6% des cas.

Les anomalies mammographiques ont été probablement bénignes (ACR3) chez 38 patientes soit 15,2 % des cas.

61 patientes ont présenté des anomalies suspectes de malignité (ACR4) soit 24,4 % des cas.

La mammographie a évoqué le cancer (ACR5) chez 86 patientes soit 34,4% des cas.

Elle a été non concluante chez 12 patientes.

Elle n'a pas pu être réalisée dans 14,8% des cas vu le jeune âge des patientes ou le caractère inflammatoire des seins.

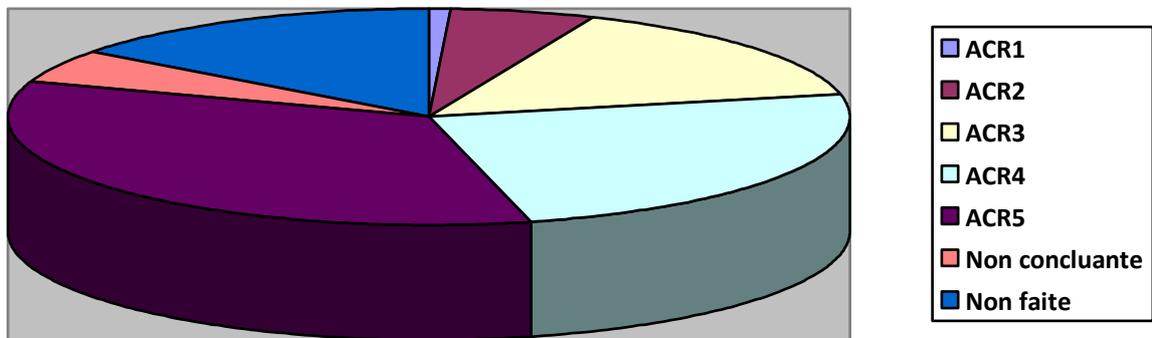


Tableau 26 : Diagnostic mammographique

B. Echographie :

Elle a été le deuxième examen demandé par ordre de fréquence.

1) Aspects échographiques rencontrés :

Données échographiques	Nombre de cas	pourcentage
Image nodulaire	242	96,8
Image kystique	8	3,2
Adénopathies axillaires	128	51,12
Infiltrations des tissus voisins	78	31,2
Dilatations des canaux galactophores	6	2,4
Calcifications	19	7,6

Tableau 27 : Données échographiques

242 patientes ont présenté des formations nodulaires tissulaires à l'échographie soit 96,8 % des cas.

L'échographie a objectivé une image kystique chez 8 patientes soit 3,2% des cas

Les adénopathies axillaires ont été observées chez 128 patientes soit 51,12 % des cas.

La dilatation des canaux galactophores a été trouvée chez 6 patientes soit 2,4% des cas.

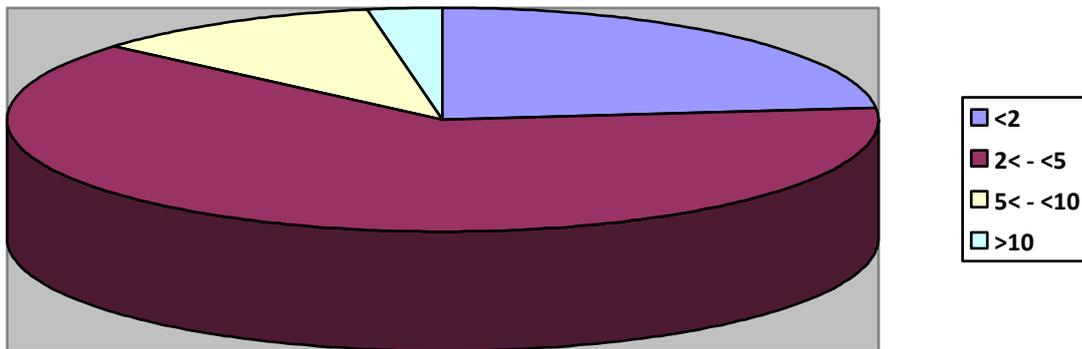
Les calcifications chez 19 patientes soit 7,6 % des cas.

2): Taille tumorale à l'échographie

Taille (cm)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
≤2	58	23,2%
2 < - ≤5	158	63,2%
5 < - ≤10	27	10,8%
>10	7	2,8%

Tableau 27 : répartition selon la taille.

La taille tumorale varie entre 2 et 5 cm dans 63,2% des cas.



Graphique 22 : répartition selon la taille.

3) Critères en faveur des tumeurs bénignes :

Sur les 84 tumeurs bénignes l'échographie a montré :

- 76 images nodulaires
- 5 images kystiques
- ectasie canalaire isolée dans 3 cas.

➤ Masse :

caractéristiques		Nombres de cas	Pourcentage (%)
forme	Ronde	43	53,1
	Ovale	18	22,2
	irrégulière	6	7,4
	Lobulée	9	11,1
contours	Circonscrits	70	86,4
	Non circonscrits	6	7,4
Orientation	Parallèle	72	88,9
	Non parallèle	9	11,1

Tableau 28 : répartition selon les caractéristiques des tumeurs bénignes

Echogénéicité	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Anechogène	5	5,9
Hypoéchogène	60	71,4
Iso échogène	4	4,8
Hyper échogène	9	10,7
complexe	6	7,14

Tableau 29 : répartition selon l'échogénéicité des tumeurs bénignes

L'image hypo échogène a été retrouvée chez 60 patientes soit 71,4% des cas. Les contours ont été bien circonscrits dans 70 cas soit un pourcentage de 86,4% des cas.

L'échographie a montré une image kystique dans 5 cas, soit 5,9% ; l'image était anéchogène à paroi fine sans végétations dans 4 cas. Un seul kyste atypique a été mis en évidence.

Ectasie canalaire dans 3 cas dont un avec bourgeon endoluminal de 5 mm dans un cas.

➤**Particularités acoustiques postérieures :**

L'atténuation postérieure des échos a été noté chez 10 patientes soit 11,9% des cas.

Le renforcement a été vu chez 25 patientes soit 29,8 % des cas.

➤**Infiltration du tissu sous cutané :**

Elle a été retrouvée dans 5 cas, soit 5,9% des cas.

Ces résultats ont permis de préciser les signes échographiques en faveur de bénignité, qui sont :

- Image échogène bien limitée, à grand axe parallèle à la peau.
- Aspect homogène de l'échostructure interne.
- Absence de modification de la structure au voisinage de la lacune.
- Absence de comblement de l'espace sous cutané

4) Critères en faveur des tumeurs malignes :

Sur les 146 tumeurs malignes l'échographie a montré :

- 145 images nodulaire ; dont 3 cas d'image kystiques simples associées.
- elle a montré un aspect grossièrement inflammatoire dans un cas sans image nodulaire individualisable (mastite carcinomateuse).

➤ **Masse :**

caractéristiques		Nombre de cas	pourcentage
Forme	Ronde	16	11
	Ovale	13	8,9
	Irrégulière	116	80
Contours	circonscrits	5	3,5
	Non circonscrits	140	96,5
Orientation	Parallèle	21	14,5
	Non parallèle	124	85,5

Tableau 30 : répartition selon les caractéristiques des tumeurs malignes

Echogénicité	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Hypoéchogène à contours irréguliers	116	80
Hypoéchogène bien limitée	28	19,4
Complexe	1	0,6

Tableau 31 : répartition selon l'échogénicité

➤ **Particularités acoustiques postérieures :**

Une atténuation du faisceau derrière la lacune a été notée dans 65 cas, soit 44,5%.

➤ **Infiltration du tissu sous cutané :**

Elle a été analysée dans 73 cas, soit 50 %.

➤ **Adénopathies axillaires :**

L'échographie a objectivé la présence d'adénopathie axillaires suspectes chez 127 patientes, soit 87,7 % des cas.

➤ **Calcifications :**

Elles ont été notées chez 19 patientes soit 13% des cas.

A partir de ces données échographiques, on ressort les critères de malignité suivants :

- Image hypoéchogène, hétérogène, à contours irréguliers avec un grand axe perpendiculaire à la peau).
- Atténuation postérieure associée
- Epaissement cutané en regard de la lacune.
- Présence d'adénopathies axillaires : augmentation du volume, forme ronde de l'adénopathie, disparition du hile graisseux, cortex épais asymétrique et hypervascularisation hilare.

5) tumeurs intermédiaires :

Les tumeurs intermédiaires se sont présentées à l'échographie dans les deux cas de MFK complexes : sous formes d'image kystique avec épaissement pariétal dans un cas et un renforcement postérieur des échos peu marqué dans l'autre cas.

Dans le cas de métaplasie apocrine avec lésion d'hyperplasie intracanaulaire simple, l'échographie a montré une image tissulaire classée ACR4 alors que dans le cas d'hyperplasie atypique l'échographie a montré une image hypoéchogène homogène bien limité à grand axe parallèle à la peau classée ACR3.

Dans les cas de papillome intracanaulaire, l'échographie a objectivé une dilatation canalaire avec bourgeon endoluminal classée ACR4

Le siège le plus fréquent était le quadrant supéro externe retrouvé chez 13 patientes.

6) diagnostic échographique :

Diagnostic (n=250)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
ACR1	2	0,8
ACR2	11	4,4
ACR3	37	14,8
ACR4	81	32,4
ACR5	119	47,6
Total	250	100

Tableau 32 : diagnostic échographique des tumeurs du sein :

L'échographie a été normale (ACR1) dans 2 cas 0,8% des cas.

Elle a montré l'existence d'une anomalie bénigne (ACR2) dans 11 cas soit 4,4% des cas.

Les anomalies échographiques ont été probablement bénignes (ACR3) chez 37 patientes soit 14,8 % des cas, des lésions probablement malignes chez 81 patientes soit 32,4% et malignes chez 119 soit 47,6%.

V- ETUDE HISTOLOGIQUE :

A- Moyens :

La biopsie a été réalisée chez 172 patientes soit 68,8 % des cas dont 94,6% au sein de notre service. La microbiopsie au trucut était réalisée dans la plupart des cas (97%).

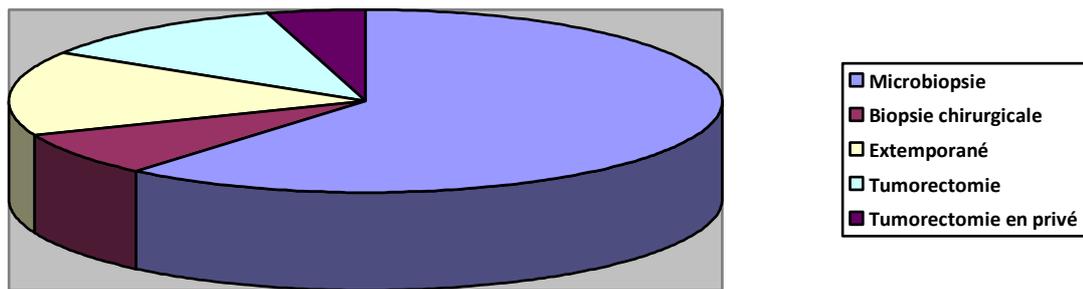
L'examen extemporané a été réalisé chez 38 patientes alors que 11 cas ont été manipulés à titre externe

Dans le reste des cas c'est l'étude de la pièce opératoire chez 29 patientes soit 11,1% des cas qui a permis de déduire le diagnostic histologique.

Les différents moyens de biopsies pratiquées sont illustrés au-dessous :

Moyens	Nombre de cas	pourcentage
Microbiopsie	153	61,2%
Biopsie chirurgicale	19	7,6%
Extemporané	38	15,2%
Tumorectomie	29	11,6%
Tumorectomie en privé	11	4,4%

Tableau 33 : moyens de biopsie pratiqués



Graphique 23 : moyens de biopsie pratiqués

B-Types histologiques rencontrés :

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
CCI	124	49,6
CLI	9	3,6
CCIS	8	3,2
CLIS	2	0,8
Carcinome épidermoïde	4	1,6
Carcinome métaplasique	2	0,8
Carcinome colloïde	1	0,4
Carcinome neuroendocrine	2	0,8
Hyperplasie canalaire simple	2	0,8
Hyperplasie canalaire atypique	4	1,6
Mastopathie fibro kystique	4	1,6
Adenofibrome	70	28
Tumeur phyllode	17	6,8
Nodule de steatonecrose	1	0,4
mastite	1	0,4
Adénome tubuleux	1	0,4
total	250	100

Tableau 34 : types histologiques définitifs

Dans notre série, 124 malades avaient un carcinome canalaire infiltrant, soit 49,6 % des cas.

Il a été noté des lésions associées à ces carcinomes :

– Foyer de comédocarcinome : 32 cas.

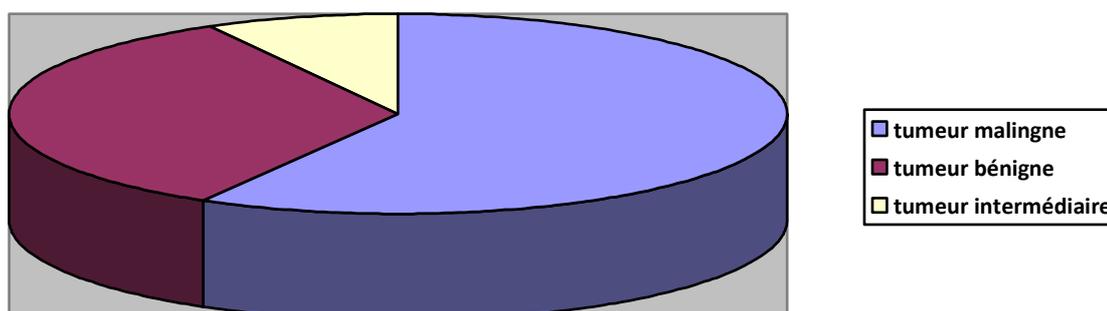
Concernant les tumeurs bénignes, l'adénofibrome était le type histologique le plus fréquent, il était présent chez 70 patientes soit 28% des cas.

C-Répartition des tumeurs bénignes et malignes et intermédiaires:

Dans notre série les patientes dont le résultat histologique final était malin sont au nombre de 146 soit 58,4% des cas ;

Celles ayant présenté des tumeurs histologiquement bénignes étaient au nombre de 84, soit 33,6% des cas ;

Alors que celles ayant présenté des tumeurs à malignité frontière étaient au nombre de 20, soit 8% de l'échantillon étudié.



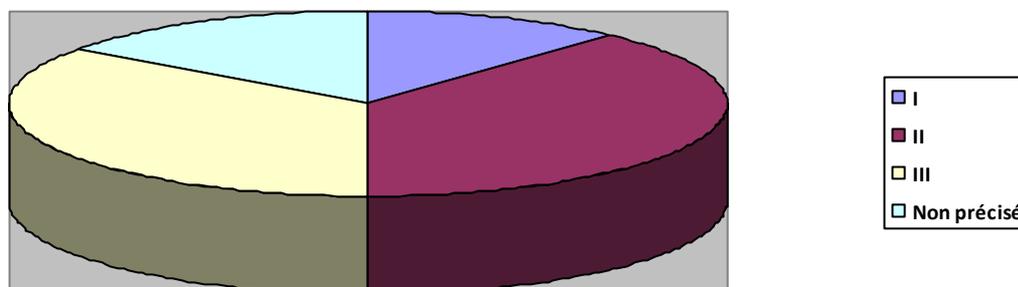
Graphique 26 : répartition des tumeurs du sein

D-Etude du grade histo-pronostique :

Grade histopronostique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
I	17	11,6%
II	56	38,3%
III	51	35%
Non précisé	22	15,1%
Total	146	100%

Tableau 35 : Répartition selon le grade histo-pronostique SBR pour les tumeurs malignes

Le grade SBR a été étudié chez 76 patientes, soit 96.20% des cas. Il a montré une nette prédominance de grade II et III avec un pourcentage de 73,3% des cas.



Graphique 27: Répartition selon le grade histo-pronostique SBR pour les tumeurs malignes

E- Etude histologique des ganglions :

L'étude histologique des ganglions a été réalisée chez 135 malades, soit 92,4% des tumeurs malignes.

Elle a objectivé des métastases ganglionnaires chez 101 patientes, soit 74,8% des cas.

Le nombre de ganglions métastatiques a varié entre 0 et 25 avec une moyenne de 6 ganglions.

F-Recherche des récepteurs hormonaux :

Récepteurs hormonaux	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Expression aux RE et RP	67	45,9%
Expression seule aux RE	16	10,9%
Expression seule aux RP	6	4,1%
Absence d'expression	21	14,4%
Non faits	36	24,6%
TOTAL	146	100%

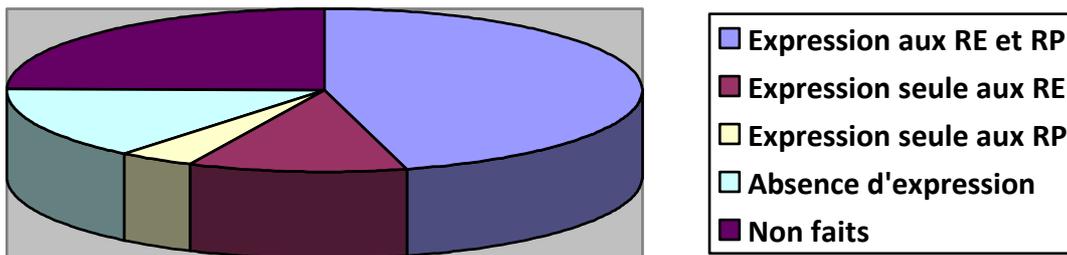
Tableau 36 : Répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux

RE = Récepteurs à l'oestrogène

RP = Récepteurs à la progestérone

L'étude immuno-histochimique a montré une prolifération qui exprime les anticorps anti récepteurs hormonaux dans 89 cas, soit 61%.

Elle a été négative chez 21 patientes, soit 14,4% des cas.



Graphique 27 : Répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux

G- Emboles vasculaires :

La recherche des emboles vasculaires a été positive chez 35 malades, soit 24% des cas.

VI-Corrélations

Les différentes corrélations sont répertoriées dans les tableaux ci-dessous :

A-Corrélations clinico-histologiques :

histologie \ clinique	Bénin	Malin	Non concluant
Bénin	80	3	1
Malin	9	123	14
Intermédiaire	13	5	2

Tableau 37 : corrélation entre les résultats cliniques et histologiques

*Sensibilité : 97,03%

*Spécificité : 92%

*VPP : 93,13%

*VPN : 94%

B-Corrélations radio-histologiques :

➤ Corrélations mammo – histologiques :

***confrontation mammo-histologiques :**

Une discordance entre la taille mammographique et celle de la lésion en pathologie a été constaté dans 128 cas, soit 51,12%, représentée principalement par des lésions de carcinome canalaire infiltrant.

La lésion pathologique étant plus étendue que l'image mammographique de 0.5 à 2,2cm.

Parmi ces 128 cas discordants : 79 tumeurs malignes (soit un taux de concordance à 61,7%), et 49 tumeurs bénignes (soit un taux de concordance à 38,2%).

Lésions mammographiques	Histologie B	Histologie M	Histologie I
ACR2	12 (85,7%)	0 (0%)	2 (14,3%)
ACR3	30 (79%)	5 (13,1%)	3(7,9%)
ACR4	14(23%)	44(72,1%)	3(4,9%)
ACR5	2(2,3%)	84(97,7%)	0 (0%)

Tableau 38: Corrélation entre les résultats de la mammographie (classification ACR) et les résultats de l'histologie

Légende :

B : Bénigne

M : Maligne

I : intermédiaire (tumeur frontière de malignité)

*Sensibilité : 93,5%

*Spécificité : 86%

*VPP : 91,1%

*VPN : 93,2%

Type histologique\ACR	ACR1	ACR2	ACR3	ACR4	ACR5
CCI			3	31	76
CLI			2	5	2
CCIS				3	5
CLIS			2		
Carcinome épidermoïde				3	1
Carcinome métaplasique				2	
Carcinome colloïde				1	
Carcinome neuroendocrine				2	
Hyperplasie canalaire simple		2			
Hyperplasie canalaire atypique			4	1	
Mastopathie fibro kystique			2	2	
Adénofibrome		8	30	6	
Tumeur phyllode				7	
Nodule de steatonecrose		2			
mastite				1	
Adénome tubuleux				1	

Tableau 39 : Corrélation entre les résultats de la mammographie (classification ACR) et les types histologiques

➤ **Corrélations écho - histologie :**

***confrontation écho-histologique :**

Cette confrontation a montré une discordance dans 141 cas, soit 56,4%

La taille a été plus importante en histologie, particulièrement dans les lésions de carcinome canalaire infiltrant.

La différence des mensurations a varié de 0,4cm à 2 cm.

Lésions échographiques	Histologie B	Histologie M	Histologie I
ACR2	0 (0%)	0 (0%)	13 (100%)
ACR3	32 (86,5%)	0 (0%)	5 (13,5%)
ACR4	52 (64,2%)	28 (34,6%)	1 (1,2%)
ACR5	0 (0%)	118 (99,1%)	1(0,9%)

*Sensibilité : 93,89%

*Spécificité : 89,7%

*VPP : 95,4%

*VPN : 94,1%

Tableau 41 : Corrélacion entre les résultats de l'échographie (classification ACR) et les types histologiques :

Type histologique\ACR	ACR1	ACR2	ACR3	ACR4	ACR5
CCI			3	11	110
CLI			2	2	5
CCIS				3	5
CLIS			1		
Carcinome épidermoïde				3	1
Carcinome métaplasique				2	
Carcinome colloïde				1	
Carcinome neuroendocrine				2	
Hyperplasie canalaire simple		2			
Hyperplasie canalaire atypique		4		1	
Mastopathie fibro kystique			2	2	
Adenofibrome			22	48	
Tumeur phyllode			4	11	2
Nodule de steatonecrose			2		
mastite				1	
Adénome tubuleux				1	

Tableau 40 : Corrélacion entre les résultats de l'échographie (classification ACR) et les résultats de l'histologie

Discussion

I- Epidémiologie :

Le cancer du sein est la tumeur la plus fréquente chez la femme au Maroc et le deuxième au monde par son incidence, il représente la première cause de mortalité féminine par cancer. Statistiquement, on estime qu'une femme sur dix vivant jusqu'à 80 ans développera un cancer du sein au cours de son existence.

Au Maroc, entre 30 000 et 45 000 personnes sont affectées chaque année par le cancer selon l'information officielle émanée des statistiques 2001 de l'institut National d'oncologie Sidi Mohammed Ben Abdellah de Rabat, ce qui représente 101,7 nouveau cas par an pour 100.000 habitants.

Le cancer du sein est le premier cancer féminin avec une incidence qui se situe entre 12.000 et 15.000 nouveaux cas dépistés chaque année, dont 53% des cas en milieu urbain et 73% en milieu rural qui découvrent la maladie à un stade avancé. (1)

Cette incidence est en augmentation au Maroc comme dans le monde entier de plus de 60% de 1975 à 1995. En effet le nombre de cas a doublé entre l'année 1985 (417 cas) et 2002 (987 cas) (2), par contre l'accroissement de la mortalité a été plus modéré (+ 8%). C'est le cas aussi en France où ce taux a doublé entre 1980 et 2005 avec une mortalité qui est restée stable puis a connu une amorce de décroissance depuis la fin des années 1990 (-1.3% sur la période 2000- 2005).

Ces augmentations sont en partie expliquées par plusieurs facteurs dont le vieillissement de la population, ou encore une généralisation du dépistage qui permet de diagnostiquer plus de cancers et à un stade plus précoce (2).

78 % des cancers du sein surviennent après l'âge de 50 ans et seulement 6% chez les femmes de moins de 40 ans. Mais actuellement on a une tendance au rajeunissement de ce cancer.

Dans le monde, le cancer du sein est responsable de plus d'un million de nouveau cas par an et près de 410 000 décès de femmes en 2002 (3). Par conséquent il représente un véritable problème de santé publique

Dans notre série durant ces deux années 2011-2012, la pathologie du sein vient au premier rang des hospitalisations en gynécologie avec une fréquence de 39,6%.

II - Etude clinique :

A- Circonstances de découverte

1- La tumeur :

A l'autopalpation, constitue le signe révélateur principal (4, 5,6). Elle s'observe chez 65% à 80% des patientes (5).

Dans notre étude, le nodule a constitué le signe révélateur dans 96,8% des cas.

2- La douleur :

Selon la littérature, 4.8% des tumeurs mammaires se sont révélées par une mastodynne (7)

Dans notre série, ce taux est de 0,4% des patientes présentaient une douleur du sein.

3- L'écoulement mamelonnaire :

Les écoulements mamelonnaires représentent 3 à 5 % des pathologies mammaires. (5)

Dans notre série, l'écoulement mamelonnaire a été observé chez 2 patientes ; dans un seul cas, il était le signe d'appel amenant la patiente à consulter et dans le reste des cas ce signe s'est présenté en association à d'autres signes.

4- La modification cutanée et aréolo-mamelonnaire :

Selon les données de la littérature, elle s'observe dans 5 à 7% des cas (8,9). Dans notre série, les modifications cutanées ont été notées dans 14% des cas.

5- Les adénopathies axillaires isolées Il est apparu que les patientes consultent rarement pour une ou plusieurs adénopathies axillaires isolées (5,6).

Dans notre série, aucune de nos patientes n'a consulté pour une adénopathie axillaire isolée mais associée à d'autres signes (le plus souvent un nodule mammaire) dans 37,6% des cas.

B- Examen clinique :

1-Examen du sein :

Inspection :

Les lésions inflammatoires malignes représentent 1 à 5% des lésions cancéreuses, alors que les lésions inflammatoires bénignes sont rares présentant 1% (10).

Dans notre série, les manifestations inflammatoires étaient présentes dans 9,6% des tumeurs.

Palpation :

Le quadrant supéro-externe a représenté la localisation la plus fréquente dans notre série, ce qui concorde avec les résultats d'autres séries (11,12).

2- Examen des aires ganglionnaires : (30,25, 26).

Dans notre série, 37,6% des cas avaient des adénopathies palpables cliniquement.

3-Examen du sein controlatéral :

L'atteinte bilatérale synchrone est rare, qu'elle soit bénigne ou maligne, mais on ne doit pas négliger l'examen de l'autre sein, car il y a 10% de cancers bilatéraux d'emblée (5, 6, 11, 13).

L'examen de nos patientes a objectivé une atteinte bilatérale palpable dans 4,3% des cas. Nous n'avons pas retenu les lésions infracliniques du sein controlatéral.

4-Examen général :

Il permet de rechercher des tares et des métastases qui peuvent contre indiquer les traitements nécessaires.

Selon la littérature, 5 à 10% des cancers mammaires sont métastatiques d'emblée (5, 7, 11).

Dans notre série, 6,4% des patientes hospitalisées avaient un cancer métastatique au moment du diagnostic. Le motif d'hospitalisation était une confirmation histologique.

III-Etude radiologique :

A-Mammographie :

La mammographie reste l'examen fondamental en imagerie mammaire. Elle nécessite une technique parfaite afin d'analyser les signaux radiologiques. La valeur prédictive positive des images radiologiques suspectes varie en fonction du type et de la forme de l'anomalie analysée. (14, 15, 16)

Les images mammographiques sont classées en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique. On utilise actuellement la classification BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System) de l'ACR (American College of Radiology) recommandée par l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en santé) qui utilise une terminologie standardisée permettant d'homogénéiser la conduite à tenir face aux différentes anomalies mammographiques.

1-Tumeurs bénignes :

Dans notre série, elles se sont manifestées par une opacité arrondie ou ovalaire, à contours réguliers dans 89,4% des cas.

- **Adénofibrome :**

Se traduit le plus souvent par une opacité ronde, de densité homogène, de contours réguliers, bien circonscrite, avec ou sans lobulations (11, 17,18).

Dans notre série sur les 70 adénofibromes 30 ont répondu aux caractéristiques sus décrites et on été tous classés ACR3. 8 cas ont été classés ACR2 et 6 cas ont été classés ACR4 surtout pour leur contenu hétérogène.

Dans 40 cas la mammographie a été réalisé chez des jeunes filles à seins denses; et c'est l'échographie qui a conclu au diagnostic d'adénofibrome.

Les fibroadénomes anciens, hyalinisés, peuvent devenir irréguliers, aux contours mal définis avec parfois, apparition de micro calcifications. Ces micro calcifications observées sont de formes diverses, épaisses, en pop-corn ou linéaires, punctiformes, granuleuses ou pléomorphes, on peut également rencontrer une calcification complète de la lésion ou partielle en demi cercle ou en coquille de huitre (17, 19,20).

- **Tumeur phyllode :**

Réalise une opacité ovalaire ou polycyclique de grande taille (3 à 40cm), à contours réguliers, sans prolongement axillaire, ni microcalcifications (19,21).

Pour VERHAGHE, deux caractéristiques radiologiques doivent faire penser à la tumeur phyllode qui sont : l'aspect polycyclique et le contour net dans certains endroits, flou dans d'autres (18, 22,23).

Dans notre série et parmi les 17 tumeurs phyllodes présentes, 7 ont été classées ACR 4 et dans aucun cas l'opacité n'a été accompagnée par des micro calcifications ce qui concorde avec les données de la littérature. Pour les autres cas de tumeurs phyllodes, la mammographie n'a pas été réalisée vu soit le jeune âge de la patiente dans 9 cas ou le caractère inflammatoire dans 1 cas.

- **Ectasie canalaire**

Elle s'est traduite par des calcifications linéaires orientées vers le mamelon, intracanales, à ne pas confondre avec des calcifications de type V signant le cancer (19,24).

- **Dystrophie ou Mastopathie fibrokystique**

Les kystes de plus de 3mm de diamètre, apparaissent sous forme d'opacité ronde ou ovalaire, homogène, à limites nettes, d'autant plus individualisables que les seins sont graisseux. (ACR2) parfois les contours peuvent être masqués par les structures dystrophiques adjacentes, traduisant un aspect suspect (ACR4) (11,

19) d'où l'obligation d'analyse des clichés mammographiques de façon comparative (24,25).

Dans notre série et parmi les 4 cas de mastopathies fibro kystiques 2 cas ont été classés ACR 4.

Mastite :

La traduction mammographique a objectivé un aspect classé ACR4.

Selon les données de la littérature, c'est une entité de traduction radiologique non spécifique elle peut être bénigne ou prendre des aspects malins radiologiquement. (26,27,28)

Papillome intracanalair :

Sous forme d'un nodule discrètement échogène au sein d'un canal dilaté ou canal tubulaire, entouré d'un manchon échogène (19,26), surtout pour les papillomes distaux par contre ceux centraux, sont mammographiquement occultes dans plus de 50% des cas (29). D'autre part, certains papillomes peuvent évoluer vers la fibrose et se calcifier. Les microcalcifications observées peuvent alors être punctiformes, polymorphes ou floconneuses voir des fois d'allure suspecte.

Autres

-**Cytostéatonecrose** : (26,30) Dans les formes récentes où la réorganisation fibreuse n'est pas encore intervenue, la mammographie montre une masse radiotransparente, à contour plus ou moins épais, dont le versant externe est parfois spiculé.

Dans notre étude les nodules de cytotéatonecrose ont été classés ACR2

- **Hamartome** : se manifeste par une opacité volumineuse homogène non spécifique dans 30% des cas, ou hétérogène (le plus souvent typique) en fonction de son contenu (19).

2- Tumeurs malignes :

La mammographie est plus performante après la ménopause. Typiquement, le cancer du sein se manifeste par une opacité dense, stellaire, à contours irréguliers dans laquelle on peut parfois trouver des microcalcifications et il existe très souvent en regard de la lésion un épaissement cutané (03, 21, 26, 31, 32).

Dans notre série, la mammographie a objectivé une opacité à contours irréguliers dans 54,2% des cas des tumeurs malignes, dont la forme stellaire a représenté 39,9% des cas à laquelle sont associées des micro calcifications dans 38% des cas et dont la majorité ont été classées ACR5 (60%), et un épaissement cutané a été associé dans 19,6% des cas.

En utilisant le langage ACR BI RADS : 82,2% des cas de cancer de sein ont été classés ACR5 ou ACR4 avec une prédominance de l'ACR5 (54,2 %).

• Carcinome in situ

a- Carcinome canalaire in situ (CCIS) :

Les foyers isolés des microcalcifications (présence d'au moins cinq microcalcifications dans 1cm³) sont la source du diagnostic de la majorité des CCIS dans plus de 65% des cas (33).

Deux types de microcalcifications peuvent être décrits (33, 34, 35,36) :

- Type granuleux plutôt rond et irrégulier fin ou grossier, fréquemment rencontré dans le CCIS non comédogène.
- Type vermiculaire, branché et polymorphe, plus représentatif des comédocarcinomes in situ.

Le regroupement en foyer de ces calcifications, la forme triangulaire du foyer ou ses contours anguleux et son orientation mamelonaire, traduisent leur situation intracanalair (33, 37,38).

Le CCIS peut se révéler par d'autres aspects mammographiques : opacité nodulaire, distorsion architecturale et surcroît de densité (10).

Dans notre série, 8 cas de CCIS ont été présents dont 5 sont apparus à la mammographie sous forme d'opacités à contours irréguliers classées ACR5 sans foyer de microcalcifications. Dans les trois cas restants la mammographie a montré des micro calcifications isolées toutes classées ACR4.

b- Carcinome Lobulaire in situ (CLIS) :

Selon DIANNE GEORGIAN-SMITH, le CLIS se traduit par des calcifications groupées de haute densité, punctiformes ou polymorphes, ayant tendance à être rondes dont la taille égale ou inférieure à 0.5mm dans presque tous les cas (39, 40).

Dans notre série, 2 cas de CLIS se sont présentés sous forme de foyers de microcalcifications classés ACR3.

• Carcinome infiltrant :

a- Carcinome canalaire infiltrant (CCI):

Il représente 75% des cancers de forme ronde. Il correspond le plus souvent à une opacité bien limitée à contours irréguliers(32).

Il faudra être très attentif pour un diagnostic de suspicion, à une perte de la régularité d'un contour, à l'existence de micro calcifications nombreuses, de disposition galactophorique et de type élevé selon la classification de curie (41).

L'aspect stellaire a été noté à une proportion de 52% (10).

Dans notre série cet aspect a été retrouvé à une proportion de 52,05%.

Dans notre série, le CCI correspondait à une opacité ronde ou ovalaire à contours irréguliers, ou stellaire dans 63.01% des cas, à laquelle sont associées des micro calcifications atypiques dans 26% des cas.

Dans 61,3% des cas la mammographie a montré une lésion classée ACR5, et dans 33,06% des cas de CCI la mammographie a été classée ACR4.

Seulement 3 cas ont été classés ACR 3 soit 2,4% de l'ensemble des cas de CCI.

Il s'agissait de tumeurs du sein manipulées en privé ou dans une structure sanitaire et dont l'écho-mammographie était réalisée à titre externe.

b- Carcinome lobulaire infiltrant (CLI) :

Il est de diagnostic souvent difficile à la mammographie, près de la moitié des cas se manifestent par une opacité nodulaire à contours réguliers sans microcalcifications suspectes simulant un fibroadénome (4, 35).

D'autres auteurs, disent que le CLI se traduit souvent par une opacité stellaire, parfois par une distorsion architecturale ou seulement par des calcifications (37), comme dans notre série, où deux CLI sont apparus sous forme d'opacités rondes à contours spiculés classées ACR5 mais sans foyer de microcalcifications. 5 cas se sont présentés sous forme d'une lésion classée ACR 4 et 2 cas ACR3.

Il n'y a pas de caractéristiques mammographiques permettant de distinguer le CLI du CCI.

c- carcinome métaplasique :

Les aspects mammographiques ne sont pas spécifiques. Les signes mammographiques rapportés comme évocateurs sont l'hyperdensité de la masse et l'absence de microcalcifications (24). Le même aspect a été retrouvé chez les cas de carcinome métaplasique dans notre série retrouvé chez une patiente sous forme d'une opacité bilobée à contours réguliers.

Certaines études montrent l'association possible d'une métaplasie malpighienne à des adénocarcinomes, la fréquence de cette association est estimée par FISCHER à 3,6 % (75) et à 0,5 % par TOIKKANEN (41).

Les rares cas où la prolifération est pure ont été rapportés par ARFFMAN (41) BOGOMOLETZ (42), SHOUSA (43) et JIN (44),

d- Carcinome mucineux :

Il s'agit d'une opacité circonscrite bien définie, à contours lobulés, parfois discrètement spiculés. Les microcalcifications sont tellement rares et non typiques (12, 20,21).

Dans notre série, le carcinome colloïde trouvé chez un patient âgé de 50 ans s'est manifesté en mammographie sous forme de lésion classée ACR 4.

e- Carcinome médullaire :

Il peut être pluri ; voir multifocal. Il correspond à une opacité ronde ou ovale ayant des contours parfois flous, avec un aspect en queue de comète. Il ne s'agit jamais d'une image stellaire (12). Aucun cas n'a été vu dans notre étude

f- Autres :

- Carcinome papillaire : correspond à une opacité ronde bien circonscrite, pratiquement toujours endocanalaire (12).
- Carcinome tubuleux : rarement rond (10% des cas), mais le plus souvent stellaire. Les microcalcifications et la distorsion architecturale peuvent se voir (32).

• Sarcome mammaire :

L'aspect mammographique est souvent caractéristique. Il correspond à une opacité dense, arrondie ou ovale ou polycyclique, à contour régulier, parfois associée à des calcifications intra tumorales souvent grossières.

Fait important : il ne présente pas de prolongement stellaire (25, 26).

Dans notre étude le seul sarcome rencontré était un sarcome phyllode qui s'est traduit mammographiquement par une opacité de grand volume faisant 12 cm de grand axe, de tonalité hydrique homogène polylobée classée ACR4, sans image de micro calcifications suspectes.

• Lymphome mammaire :

Il s'agit le plus souvent d'une localisation mammaire d'un lymphome non hodgkinien connu. Il se traduit par une opacité ronde plus ou moins limitée, qui n'est jamais stellaire et sans microcalcifications. Cet aspect faussement rassurant est présent dans la plupart des cas (17, 18).

• Métastases mammaires

L'aspect mammographique est celui des opacités bien circonscrites souvent multifocales (12).

3-Hyperplasie atypique :

Il n'existe pas de caractéristiques radiologiques pathognomoniques de l'hyperplasie canalaire simple ou atypique. Dans la majorité des cas d'ailleurs, les foyers d'hyperplasie s'avèrent de dimension insuffisante pour être à l'origine d'une anomalie mammographique.

Pour Rubin et coll. (45), les foyers de microcalcifications constituent jusqu'à 80% de l'aspect mammographique de l'hyperplasie atypique et plus de 60% de celui lié à l'hyperplasie épithéliale simple.

Dans la série de Legal très souvent prise pour référence, l'hyperplasie atypique est associée à des foyers de microcalcifications de type 2, 3 ou 4 selon Le Gal mais jamais type 1 ou 5 ; dans notre série 4 cas d'hyperplasie atypique se sont traduits par des micro calcifications classées ACR3 de la classification BI RADS type 2 selon Legal.

Les autres anomalies mammographiques pouvant être associés à l'hyperplasie atypique sont les distorsions architecturales (23%) les masses (9%), aucune anomalie n'est retrouvée dans 9% des cas. (29)

B- Echographie :

Elle s'intègre au trépied diagnostique au point qu'elle devient un prolongement de la palpation et un complément indispensable de la mammographie (11, 25). Cet examen est particulièrement indiqué quand les seins sont radiologiquement denses, c'est la technique de choix de la femme jeune (21).

1- Tumeurs bénignes :

Dans notre série, l'échographie a montré une image hypoéchogène à contours réguliers dans 86,4% des cas, et à grand axe parallèle à la peau dans 85,7% des cas, et une image kystique dans 3,2% des cas.

• **Adénofibrome :**

L'échographie montre le plus souvent le fibroadénome sous forme d'une image ronde ou ovale, à contours réguliers et à grand axe parallèle à la peau, souvent hypoéchogène homogène, réalisant un excellent milieu de propagation des ondes sonores, sans atténuation (34).

Le fibroadénome n'est pas déformable sous la sonde, très bien vu dans le tissu fibreux.

Dans notre étude, le fibroadénome est apparu sous forme d'image hypoéchogène homogène bien limitée dans 31,4% des cas.

A noter que le fibroadénome sensible à l'imprégnation hormonale, présente notamment des caractères différents en fonction de l'âge. (34)

• **Tumeur phyllode :**

Se traduit par une image ovale ou polylobée, hypo-échogène homogène, parfois calcifiée d'échostructure hétérogène, à limites plus ou moins nettes.

Une échographie fine montrera cependant, des petites lésions kystiques au bord ou à l'intérieur d'un nodule solide (34).

Dans notre étude sur les 17 cas de tumeurs phyllodes 4 ont été ovales hypoéchogènes homogènes dont deux sont calcifiées classées ACR3. Et 11 cas se sont traduits échographiquement sous forme d'une image lobulée classée ACR4.

• **Papillome intracanalair :**

Sous forme d'un nodule discrètement échogène au sein d'un canal dilaté ou canal tubulaire, entouré d'un manchon échogène (35,39).

A noter que l'échographie ne permet pas de distinguer les carcinomes intrakystiques des papillomes.

• **Mastopathie fibro-kystique :**

Elle apparaît sous forme d'une image anéchogène, ronde ou ovalaire avec un contraste élevé. Les limites sont nettes, fines et régulières, mais il existe parfois des cloisons intrakystiques.

Quand la fibrose prédomine, elle peut être accompagnée de fins faisceaux d'atténuation postérieure qui, quand ils sont très proches les uns des autres, peuvent en mimer une image suspecte (11, 34)

Dans notre série, elle s'est manifestée par une image anéchogène légèrement hétérogène bien circonscrite à paroi fine classée ACR3 dans 50% des cas et à limites irrégulières classées ACR4 dans 2 cas.

• **Autres :**

- **Ganglion intramammaire** : sous forme d'une lacune hypoéchogène ovalaire à centre hyperéchogène (19).

- **Lipome** : l'échographie est inutile car le contraste du lipome avec les lobules graisseux normaux peut être très faible (19).

- **Hamartome** : l'échographie objective une alternance de plages hyper ou hypoéchogènes en tranches de saucisson (19).

2- Tumeurs malignes :

Les lésions malignes observées en échographie sont essentiellement invasives, même lorsqu'elles sont de petites tailles, en raison de sa mauvaise perception des microcalcifications (34).

Dans notre série, l'échographie à montré une image hypoéchogène de forme irrégulière dans 79,4% des cas, associée à une image hétérogène dans 19,9% des cas, dont le grand axe est perpendiculaire au plan cutané dans 85% des cas.

• **Carcinome In situ**

L'échographie ne participe pratiquement pas au diagnostic des carcinomes in situ (35).

Dans notre série, les 8 CCIS sont apparus sous forme d'image classées ACR4 ou ACR5.

• **Carcinome infiltrant**

- **Carcinome canalaire infiltrant**

Il apparaît souvent sous forme d'image mal limitée, d'aspect hétérogène de l'échostructure interne, plus ou moins hypoéchogène, dont le grand axe est perpendiculaire à la peau ou faisant un axe de plus de 20° avec celle-ci (19).

Le cône d'ombre est présent dans 41% des cas de carcinome canalaire infiltrant, mais il peut exister un renforcement postérieur qui ne doit pas conduire à un diagnostic de bénignité (17).

Dans notre série, le CCI s'est traduit par une image hypoéchogène hétérogène, à contours irréguliers dans 84,9% des cas, avec un cône d'ombre dans 51% des cas.

En terminologie ACR parmi les 124 cas de CCI 110 (soit 88,7 %) ont été classés ACR5, 11 (soit 8,9%) classés ACR4 et seulement 3 cas ont été classés ACR3. Ce qui veut dire que 97,5% des carcinomes canaux infiltrants de notre étude ont été classés ACR4 ou ACR5, ce qui concorde avec les données de la classification ACR BIRADS qui donne à ces deux catégories une valeur prédictive positive de malignité importante dépassant 95% pour les lésions classées ACR5.

- **Carcinome lobulaire infiltrant :**

Le carcinome lobulaire infiltrant se caractérise en échographie par une lésion hypo-échogène, de forme irrégulière avec des contours non circonscrits qui peuvent être indistincts, micro lobulés ou spiculés. Ces limites apparaissent sous forme d'un halo échogène qui correspond à une zone de transition sans aucune délimitation brusque. Cette lésion peut être plus large que haute et une atténuation postérieure est souvent présente notamment lorsque la lésion est très fibreuse ou stellaire à la mammographie. Dans notre série deux cas de CLI

répondent à cette description et sont classés ACR4 alors que 5 cas sont classés ACR5.

Pour Skaane (100) un signe est particulièrement important ; la couronne hyperéchogène présente dans 81% des cas.

Il existe des formes atypiques qui se manifestent par une image mal définie hyperéchogène n'accomplissant pas les critères de malignité (18).

c- carcinome métaplasique :

L'échographie mammaire peut mettre en évidence des zones solides et d'autres kystiques, qui correspondent à des foyers de nécrose, d'hémorragie et de dégénérescence kystique, d'où la nécessité d'évoquer le diagnostic de carcinome métaplasique devant un nodule du sein avec une composante kystique (10, 11)

Dans notre série L'échographie, dans les deux cas, avait objectivé une masse hétérogène classée ACR 4.

- Carcinome mucineux :

L'aspect échographique est celui d'une image hypoéchogène de marge irrégulière avec un cône d'ombre, parfois isoéchogène.

En fait, l'échogénicité dépend de la forme type du carcinome mucineux (8, 13).

- Carcinome médullaire :

Il a un aspect bénin à l'échographie, dont le rapport profondeur/largeur est inférieur à un (32).

- Carcinome tubuleux

Sous forme d'une image hypoéchogène sans spécificité (32).

• Sarcome mammaire :

Il peut donner l'aspect d'une image de structure homogène à contours réguliers évoquant une lésion bénigne.

La recherche d'une nécrose centrale permet d'évoquer la nature maligne (16).

Le seul sarcome dans notre étude est un sarcome phyllode qui selon la littérature se traduit à l'échographie par une masse unique ou multiples hypoéchogènes

hétérogènes dont les contours sont généralement bien limités. Ces tumeurs ne peuvent être différenciées à l'échographie des fibroadénomes ni des tumeurs malignes bien circonscrites. Cependant, on doit penser au sarcome phyllode lorsque l'on retrouve une tumeur solido-kystique bien vascularisée et bien circonscrite (14). Ce qui a été le cas de notre carcinome phyllode classé ACR4.

• Lymphome malin :

Il apparaît à l'échographie souvent sous forme d'une image nodulaire hyperéchogène, homogène ou hétérogène, bien limitée (26,15).

V- ETUDE HISTOLOGIQUE :

A- Moyens :

1- Extemporane :

Constitue l'un des piliers du bilan diagnostique, son intérêt est de guider l'étendue du geste chirurgical.

La concordance du diagnostic préopératoire avec celui porté sur les coupes en paraffine est globalement de 90% pour les tumeurs malignes infiltrantes (24).

Par contre, l'accord est pratiquement unanime pour ne pas réaliser d'extemporane sur un foyer de microcalcifications isolé, sans lésion palpable. L'étude de ces pièces nécessite toujours, en pratique, l'inclusion de nombreux prélèvements (29).

Dans notre série, l'extemporane a été réalisé dans 15,2% des cas dont 4,6% des cas était en faveur d'in situ ou non concluant alors que l'examen histologique définitif était en faveur de malignité d'où la reprise de ces patientes dans 100% des cas.

2- Biopsie :

Elle permet de faire le diagnostic, le grade histopronostique et les récepteurs hormonaux de la tumeur (13).

Le degré de fiabilité du diagnostic de malignité est de l'ordre de 90% (24).

Dans notre série, la biopsie a été faite dans 68,8% des cas avec un degré de fiabilité de 93,4%.

B- Etude macroscopique :

L'examen macroscopique est essentiel pour déterminer le choix du prélèvement à examiner (29).

Elle consiste à évaluer la taille tumorale dans ses trois dimensions, la consistance, la couleur et précise la topographie en particulier par rapport aux limites d'exérèse les plus proches. Ces exigences impliquent notamment un marquage des limites de résection et une radiographie des pièces lorsqu'elles comportent des microcalcifications (31).

C- Types histologiques des tumeurs bénignes :

1- Adénofibrome ou fibroadénome : (19, 32, 33,34)

C'est une prolifération fibroépithéliale apparaissant préférentiellement chez la femme jeune, avec une fréquence de 15.7%. Il est bilatéral dans 10 à 15% des cas, et il n'y a généralement pas de récurrence. Le risque de dégénérescence ultérieure ou l'association à un cancer est rare (0.1%). Selon Dupont et Page le risque relatif de dégénérescence des fibroadénomes complexe est de 3,1, et il passe à 3,72 en cas d'antécédent familial de cancer du sein.

Dans notre série, il représente 28% des cas ; deuxième par ordre de fréquence de l'ensemble des tumeurs et au premier rang des tumeurs bénignes

2- Tumeur phyllode : (38, 39, 41) :

Elle représente 0.3 à 4% des tumeurs du sein, réalisant 4 stades du bénin au malin (sarcome) selon la classification de CONTESSO.

Ainsi, l'absence de capsule périphérique explique le grand risque de récurrence locale.

Dans notre série, il y a eu 17 cas de tumeur phyllode soit 6,8% des cas. La microbiopsie était en faveur d'adénofibrome.

3- Adénome : (30, 36)

C'est une tumeur bénigne rare, faite de prolifération épithéliale pure, formant un adénome lacté chez la femme jeune ou adénome tubuleux. Cette lésion ne devra pas être confondue avec un carcinome, surtout au cours de l'extemporané, il faut signaler cependant que l'on peut observer un carcinome sur un adénome.

Dans notre série, sa fréquence est de l'ordre de 0,4%.

4- Papillome : (29, 39)

C'est une lésion proliférante développée à partir du canal galactophore, d'architecture papillaire, il est soit unique (papillome solitaire ou central) présentant 70 à 90% des cas, soit multiple (papillomatose) avec une fréquence de 10 à 30%, ou traduisant une adénomatosse érosive.

Dans notre série, un cas de papillome intracavitaire a été mis en évidence.

5- Dystrophie fibro-kystique simple : (30, 33, 39) :

Terme très vague qui englobe un certain nombre de lésions histologiques bénignes non cancéreuses et non inflammatoires. C'est l'affection la plus fréquente dans le sein (66.3%). Ces dystrophies associent des kystes par dilatation canalaire et des hyperplasies épithéliales au niveau de l'arbre galactophorique, ces derniers comportent 3 aspects : l'épithéliose ou papillomatose, l'adénose et le centre prolifératif d'aschoff.

Dans notre étude, elle représente 1,6% des cas.

6- Hamartome : (27, 33)

Il s'agit en fait d'une lésion pseudo-tumorale bien limitée, constituée par la prolifération de trois tissus : conjonctif, épithélial et graisseux. Il représente 1.7% des tumeurs.

Aucun cas n'a été retrouvé dans notre série.

7- Lipome : (14)

Il correspond à une prolifération bénigne de tissu graisseux.

Dans notre série, on n'a pas objectivé de lipome

8- Autres : (30, 39, 44)

- Ectasie canalaire ou mastite à plasmocytes : caractérisée par une dilatation galactophorique associée à une fibrose pericanalaire. L'incidence de cette affection est de 1 pour 10 à 15 dysplasies mammaires. Elle représente 5,66% des cas dans notre série. - Ganglion intramammaire : il représente 1% des tumeurs bénignes, il n'y a aucun cas dans notre série.

- Mastite granulomateuse : il y a moins de 100 cas publiés dans la littérature et dans notre série, aucun cas n'a été trouvé.

- Tumeurs conjonctives : elles sont très rares, il faut distinguer quatre entités particulières : hémangiome, myoblastome, fibromatose et léiomyome.

D- Types histologiques des tumeurs malignes :

1- Carcinome :

Il représente 90% des tumeurs malignes du sein.

• Carcinome in situ :

✓ Carcinome canalaire in situ : (13, 14, 41, 42, 43)

Il représente une variante histologique qui est le comédocarcinome.

La majorité des carcinomes canaux in situ deviennent infiltrants. Ils peuvent coloniser l'arbre galactophorique jusqu'au mamelon (maladie de Paget).

Dans notre série, il représente 3,2% des cas.

✓ Carcinome lobulaire in situ : (24, 44, 45)

Il ne se transforme pas directement en cancer infiltrant mais il est indicateur de haut risque, les localisations multiples ou bilatérales sont fréquentes. Il représente 0,7% des cancers. Il a été retrouvé dans 0,8% des cas dans notre étude.

• Carcinome infiltrant :

✓ Carcinome canalaire infiltrant : (23,41)

C'est la forme la plus fréquente des carcinomes mammaires, environ 80%. Dans notre série, il a représenté 49,6%.

Certains carcinomes canauxiaux invasifs sont associés à une composante intracanauxiale prédominante, cette forme représente environ 5% de l'ensemble des carcinomes infiltrants. Dans notre série, elle a représenté 9,8% des cas.

✓ Carcinome lobulaire infiltrant : (27,31)

Il représente 4% des carcinomes infiltrants. Dans notre série, il représente 1,25% des cas.

Les carcinomes lobulaires infiltrants sont associés à des carcinomes lobulaires in situ dans 70% des cas, ils sont souvent diffus et multifocaux d'où l'indication d'IRM mammaire.

✓ Carcinome médullaire : (31)

Aucun cas de carcinome médullaire n'a été diagnostiqué dans notre étude.

✓ Carcinome métaplasique : (15,16)

Les carcinomes métaplasiques mammaires sont des tumeurs rares, représentant moins de 1 % des carcinomes invasifs du sein (43). 2 cas soit 0,8% de l'ensemble des tumeurs de notre étude a été mis en évidence.

✓ Carcinome papillaire : (24, 31)

Il ne représente que 0.3% des carcinomes infiltrants.

✓ Carcinome mucineux (8,13) :

Il ne représente que 1% de l'ensemble des cancers mammaires infiltrants, dans notre étude, il représente 0,6% des carcinomes mammaires.

✓ Autres carcinomes infiltrants : (13,15)

Ils sont rares, adénoïdes ou cylindromes, carcinoïdes, apocrines, cribriformes, métaplasiques.

· Maladie de paget : (13)

Elle représente 2% des cancers, Seulement 2 cas ont été notés dans notre série. Elle correspond à l'extension au niveau du mamelon d'un carcinome mammaire sous jacent canauxiale ou lobulaire.

2- Lésions malignes primitives non épithéliales : (9)

Elles sont rares, et elles représentent environ 1% de l'ensemble des cancers mammaires.

On distingue quatre types histologiques :

- Sarcome phyllode et qui a présenté 0,8% des cas dans notre série.
- Sarcome mésoenchymateux.
- Angiosarcome.
- Lymphome malin non hodgkinien du sein.

E- Grade histopronostique :

Différentes sortes de grading histopronostique ont été, depuis longtemps, proposées, le plus utilisé est le grading histopronostique de Scarff Bloom et Richardson modifié (SBR).

Ce grading tient compte de trois caractères : degré de différenciation, anisonucléose et activité mitotique. Il permet de classer les tumeurs en trois grades, I, II, III de pronostic de plus en plus défavorable. Ce grading peut être appliqué à la totalité des carcinomes infiltrants du sein à l'exception des formes médullaires typiques (31).

auteurs\Grade SBR	I (%)	II (%)	III(%)
Touboul (81)	12,07	62,07	25,86
Calitchi (12)	20,47	46,45	33,08
Broet (8)	25,27	59,08	15,65
Otmezguine (67)	17,07	56,09	26,84
Notre série	11,6	38,3	35,5

Tableau 33 : Proportion des différents grades dans la littérature

Dans notre série, il y a une prédominance du grade II, et ceci concorde avec les données de la littérature comme le montre le tableau.

F- Statut histologique des ganglions :

L'atteinte ganglionnaire locorégionale constitue le mode métastatique le plus représentatif de l'agressivité d'un carcinome et le principal caractère pris en compte pour prédire l'évolution.

Ce caractère n'est d'ailleurs pas continu et l'on peut distinguer divers sous groupes de plus en plus défavorables selon qu'il existe aucun ganglion métastatique N-, de 1 à 3N+, de 4 à 10 N+, de plus de 10 N+ (27, 33).

Dans notre série, le nombre de ganglions métastatiques a varié entre 0 et 25 avec une moyenne de 6.

L'envahissement ganglionnaire a été évalué à 74,8% des cas, et selon les données de la littérature, il est estimé à 25-40%.

En présence de ganglions axillaires palpables, la probabilité d'envahissement ganglionnaire histologique est de 65 à 80% (24).

G- Récepteurs hormonaux :

L'intérêt du dosage des récepteurs hormonaux a été analysé par l'étude de PETO qui a précisé leurs valeurs pronostiques et thérapeutiques dans le cancer du sein (15).

Le dosage biochimique est une méthode de référence entrée dans la pratique de routine, basée sur un dosage cytosolique des récepteurs hormonaux, alors que la méthode immuno-histochimique est basée sur une réaction Antigène-anticorps qui a pour support des coupes histologiques (31).

Dans la littérature, la concordance entre les deux techniques donnent des résultats assez voisins.

Il faut cependant souligner que l'immunohistochimie est capable de s'assurer que la tranche de section comporte bien un carcinome invasif, ainsi elle évite les fausses positivités obtenues par dosage biochimique dues à la présence de récepteurs dans les tissus normaux et dans les structures carcinomateuses intracanalaires (31).

Dans notre série, la recherche des récepteurs hormonaux est positive dans 60,9% des cas, et négative dans 14,4%.

VI- Confrontation clinico-histologique

L'examen clinique du sein est trop souvent négligé au profil des examens complémentaires.

Si la clinique ne permet jamais d'affirmer formellement le diagnostic qui revient à l'examen histologique, elle permet dans la plupart des cas de le soupçonner fortement. Par ailleurs, l'examen clinique permet de guider le bilan d'extension. Une fois la confrontation anatomo clinique s'est avérée nécessaire pour mettre en évidence la valeur diagnostique de la clinique.

histologie \clinique	Bénin	Malin	Non concluant	Total
Bénin	80 (78,4%)	3(2,3%)	1(5,9%)	84
Malin	9(8,8%)	123(93,9%)	14(82,3%)	146
Intermédiaire	13(12,7%)	5(3,8%)	2(11,8%)	20
Total	102	131	17	250

Tableau 49 : Représentation des résultats de la confrontation clinique-Histologique.

D'après l'analyse de cette confrontation clinico-histologique, nous constatons que parmi les lésions supposées bénignes à l'examen clinique 78,4% (80cas) le sont effectivement à l'histologie, alors que 8,8% sont malignes.

Dans le deuxième groupe clinique (131 cas) où les lésions sont considérées comme malignes 93,9% (123 cas) sont réellement des tumeurs malignes à l'histologie, alors que 2,3% (3 cas) sont des tumeurs bénignes et 3,8% sont des tumeurs intermédiaires (états précurseurs de cancer).

Dans le troisième groupe où la clinique a été non concluante (1 cas), 5,9% sont des tumeurs bénignes et 82,3% (14cas) sont des tumeurs malignes.

Si on considère chaque groupe de tumeurs à part, les résultats peuvent être présentés ainsi :

-sur les 84 tumeurs bénignes on note :

- Chez 80 cas le diagnostic est concordant ;
- Chez 1 cas le diagnostic est non concordant ;
- Et chez 3 cas le diagnostic est trompeur.

- Sur les 146 tumeurs malignes on note :

- Chez 123 cas le diagnostic est concordant ;
- Chez 14 cas le diagnostic est non concordant ;
- Et chez 9 cas le diagnostic est trompeur.

Dans le cas de tumeurs malignes, la concordance diagnostique clinico-histologique est plus importante que pour les tumeurs bénignes.

La clinique fait plus de cas trompeurs en cas de tumeurs bénignes qu'en cas de tumeurs malignes.

Pour l'ensemble des tumeurs bénignes et malignes sur les 250 tumeurs la clinique a été concordante chez 203 cas soit un taux de concordance de 81,2%.

Si on prend l'ensemble des cas étudiés l'indice de concordance est de 0,69. Ce qui représente un accord fort entre les deux paramètres témoignant de la valeur diagnostique importante qu'occupe la clinique dans le domaine de la pathologie mammaire.

Diagnostic clinique (Auteur)	Taux de concordance
Lansac (156)	75%
Helène zadeh (157)	79,10%
Clinique gynécologie de Lyon (157)	82%
Pivard et Roussignol (158)	75,14%
F.Moussaoui (157)	80,2%
Schaaps et Colin (158)	52%
A .Bremond	66%
Notre série	81,2%

Tableau 52 : Représentation des résultats des confrontations anatomo- cliniques dans la littérature

Dans la littérature, en comparant le taux de concordance clinico-histologique retrouvé dans notre série aux résultats des autres séries représentées dans le tableau ci dessus ; on note que la concordance est très importante dans notre série, et qui reste proche que celle de la clinique gynécologique de Lyon (82%).

En ce qui concerne la série où la clinique a été non concluante c'est la série de Schaaps et Colin qui enregistre l'indice de concordance le plus faible (52%).

Tous les auteurs s'acharnent à faire augmenter les performances de l'examen clinique. Ceci s'adapte aussi à notre milieu surtout que dans notre série, et malgré l'indice de concordance important, la clinique a enregistré des cas trompeurs dans la pathologie maligne et qui même s'ils sont peu fréquents doivent pousser à améliorer encore plus nos performances autant que cliniciens.

VII-CONFRONTATION-RADIO-HISTOLOGIQUE DES TUMEURS MAMMAIRES :

A- Taille :

1- Confrontation mammo-histologique:

La confrontation entre le signal mammographique et les données pathologiques est effectuée portant sur la taille de la lésion que celle-ci soit située sur la pièce principale ou sur une recoupe.

Les mensurations des lésions sont jugées concordantes si elles diffèrent de moins de 2 mm sur les deux axes (39).

Une discordance entre la taille du signal mammographique et celle de la lésion pathologique est retrouvée dans 32.2%, représentée dans plus de la moitié des cas (55%) par des lésions de carcinome canalaire in situ ; 20% de carcinomes lobulaires infiltrants ; 15% de carcinomes canaux infiltrants et 5% de carcinomes lobulaires in situ. La lésion pathologique étant plus importante que l'aspect mammographique (39).

Cette notion a déjà été rapportée par HOLLAND. Des Lésions pathologiques focales ou diffuses d'hyperplasie atypique, de carcinome canalaire in situ et de carcinome lobulaire in situ, ont été décelées dans 35% des cas (19, 28).

Il y a une relation directe entre la taille et les caractères microscopiques invasifs, tel que le haut grade nucléaire, la nécrose, la microinvasion et la multifocalité.

Une différence de taille de plus de 2 cm entre l'estimation mammographique et la lésion anatomique est retrouvée dans 8% des comédocarcinomes canaux in situ, et dans 47% des carcinomes canaux cribriiformes in situ (28).

Dans notre série, la discordance entre la taille du signal mammographique et celle de la lésion pathologique, est présente dans 51,2% des cas, notamment dans le carcinome canalaire infiltrant à une proportion plus élevée dont les mensurations varient de 0,5cm à 2,2 cm pour les tumeurs malignes.

Cela nous permet d'affirmer qu'une étude pathologique ciblée sur le signal radiologique ne permet pas d'évaluer l'étendu de la pathologie maligne.

La corrélation mammo-histologique est concordante pour la pathologie bénigne dans plusieurs études (36, 39, 40). Une variabilité des proportions est observée. Dans notre série, la proportion a pu atteindre 61,8% sur l'ensemble des tumeurs bénignes.

2- Confrontation écho-histologique :

Les mesures échographiques de l'image tumorale incluant le "halo" reflètent mieux la vraie taille de la tumeur en pathologie (19, 40).

SKAANE (37) rapporte une concordance étroite entre la taille tumorale et la pathologie et celle de l'échographie avec un coefficient de corrélation à 0,69 (95% confiance limite 0,54 à 0,79). Ainsi la valeur prédictive des mensurations de l'aspect échographique est non significative pour le carcinome lobulaire infiltrant.

Le diagnostic pathologique des lésions dont la taille est inférieure ou égale à 10 mm est bénin dans 48,4%, malin dans 43,8% et hyperplasie atypique dans 7,8% des cas (39).

Ces données sont non corrélées avec notre série où on a trouvé une discordance entre la taille en pathologie et celle de l'échographie à une proportion de 56,40% sur l'ensemble des tumeurs.

B- Tumeurs bénignes :

1- Corrélation entre la mammographie et l'histologie :

Le diagnostic pathologique bénin corrélé à l'aspect mammographique figure dans le tableau suivant.

Auteurs	Nodule	Calcifications	Désorganisation architecturale	Autres signes
CHOPIER (15)	12	42	0	0
GOLLENTZ (37)	21	42	6	0
Notre série	57	4	4	3

Tableau 53 : Répartition selon l'aspect mammographique

Selon ces études, l'aspect nodulaire est le deuxième aspect mammographique rencontré par ordre de fréquence (25.38%), correspondant dans la majorité des cas à une opacité régulière à contours nets, arrondie, ovalaire ou polylobée (29). Dans notre série cet aspect a été le premier par ordre de fréquence (67,8%), et conformément aux données de la littérature l'opacité bien circonscrite a été retrouvée dans 58,3% des cas de tumeurs bénignes.

Les microcalcifications sont corrélées à une pathologie bénigne complexe bilatérale comportant des lésions de mastopathie fibrokystique, des fibroadénomes, de l'adénose sclérosante et des formations papillomateuses (29).

L'importance des calcifications en mammographie provient de leur caractère de signe marquant, tenant en compte la taille, le nombre, la forme, le groupement et la répartition des calcifications (30).

Les aspects sémiologiques des calcifications évocateurs de bénignité sont bien définis (36) :

- Calcifications rondes, annulaires, multiples, kystes et microkystes en particuliers.
- Calcifications en cupule.
- Calcifications grossières intracanalaires de l'éctasie.
- Semis de calcifications fines, très étendus, voire bilatéraux, des "mastoses".

D'autres auteurs (24) signalent que les microcalcifications de type I décrit par LE GAL (ACR2) sont toujours bénignes.

Ainsi, la corrélation histo-mammographique est totale pour la pathologie bénigne puisque dans tous les cas, l'aspect mammographique correspond à une lésion caractérisée en pathologie.

L'aspect mammographique considéré en stricte corrélation avec l'hyperplasie atypique est celui des microcalcifications. HELVIE et STOMPER rapportent des chiffres respectifs de 34 et 35% d'hyperplasies atypiques découvertes fortuitement à distance du signal radiologique (19).

Selon la littérature, la mammographie est capable d'évoquer une mastopathie bénigne, avec une sensibilité de 88% et une spécificité de 76% (12).

2- Corrélation entre l'échographie et l'histologie :

Rattacher une tumeur mammaire à sa nature bénigne est en général facile par l'étude de son échostructure.

L'échographie s'attache à analyser soigneusement les images hypoéchogènes tissulaires. Elle concourt à identifier les fibroadénomes avec leurs contours réguliers et leurs grand axe parallèle au plan cutanéomusculaire (14).

C'est ainsi que LE TREUT (19) rapporte que l'aspect bien circonscrit, rond ou ovalaire, l'échostructure homogène et le renforcement postérieur sont des éléments prédictifs de bénignité. Ce qui a été le cas dans notre étude où l'image échogène, homogène bien limitée a été majoritaire (83,3%).

Les auteurs (39,54) ont considéré comme concordante à la dystrophie fibrokystique, l'image anéchogène de forme bien définie, à limites nettes, fines et régulières avec renforcement postérieur typiquement proportionnel à la taille et au contenu du kyste ; chose qu'on a retrouvé dans notre série.

Généralement, des grandes séries (45) confirment la faisabilité et la rentabilité diagnostique de l'exérèse des lésions mammaires après repérage échographique.

C- Tumeurs malignes :

1- Corrélation entre la mammographie et l'histologie :

La forme stellaire est la forme la plus classique du cancer du sein, elle a été retrouvée dans 56,2% des cas de cancer, il s'agit dans l'immense majorité des cas d'un carcinome canalaire infiltrant plus ou moins différencié (45). La désorganisation architecturale est toujours révélatrice d'une pathologie maligne selon CHOPIER (28).

La proportion plus importante des microcalcifications représentant 38% du total des anomalies radiologiques explorées, est retrouvée dans d'autres séries (15).

La fréquence de malignité pour chaque type de microcalcification en comparaison à celle de

LE GAL est représentée dans le tableau suivant

Types	Le Gal (227)				Notre étude (42)			
	Total		Malin		Total		malin	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
Type 1	11	5	2	5,5	0	0	0	0
Type 2	92	40	7	19,5	2	4,8	0	0
Type 3	40	18	4	14	5	11,9	4	9,5
Type 4	56	25	7	22	14	33,3	13	30,5
Type 5	28	12	16	44	21	50	21	50

Tableaux 54: résultats comparatifs en fonction de la classification de LE GAL

Ce tableau confirme la bénignité certaine des microcalcifications de type 1 et la malignité

Les microcalcifications de type 5 ; qui dans tous les cas, ont correspondu à un cancer par contre on note une fréquence de malignité élevée pour les microcalcifications type 3 et 4.

Suivant le modèle de LE GAL, les foyers de MCA sont répartis en 2 groupes. Les foyers de plus de 10 microcalcifications et leurs regroupements serrés sont

significativement plus fréquents en cas de cancer (42.62%), dans notre série 50%. MILLIS retrouve 72% de cancers pour des foyers de plus de 30 microcalcifications (24).

Ainsi, la répartition triangulaire des microcalcifications est retrouvée dans 88% de carcinomes, de même que l'aspect polymorphe au sein d'un même foyer est présent dans 69% des cancers (24).

Cinq critères méritent d'être retenus pour le risque relatif de cancer du sein accru. Il s'agit de la morphologie vermiculaire de type V de LE GAL, de la description linéaire ou branchée du foyer, du nombre de calcifications $>10/cm^2$, de la taille du foyer $>2 cm^2$ et de l'irrégularité de taille des microcalcifications (24).

FRANCESHI note que l'association microcalcification et opacité à la plus grande incidence de malignité. De même, ROGERS retrouve 88% des cancers dans les lésions associant des images aux foyers de microcalcification (24). Dans notre série ce taux était de 90,5%.

La corrélation entre l'aspect mammographique et la pathologie maligne est obtenue dans 91 à 96% dans plusieurs études. L'analyse fine des lésions mammographiques reste le moyen prédictif le plus puissant de diagnostic de cancer (27, 31).

2- Corrélation entre l'échographie et l'histologie :

Plusieurs critères échographiques méritent d'être soulignés dans la pathologie maligne :

- Aspect hétérogène, hypoéchogène et irrégulier des images, retrouvé dans 70% des cancers (25) et 79,4% des cas de cancer de notre étude.
- Absence de forme bien définie, avec paroi interrompue sur tous les plans de coupes où la lacune est visible (25).
- Grand axe perpendiculaire à la peau est toujours très suspect (24) comme dans notre étude où il l'a été dans 84,9% des cas.

- Atténuation du faisceau ultrasonore postérieur est un signe classique, fréquent (42,30% des cas) mais non pathognomonique de cancer. Si le diagnostic de malignité est évoqué sur d'autres critères, le renforcement postérieur n'est pas un critère d'exclusion au contraire (24).

DE MAULMONT rapporte dans son étude, que la découverte d'un nodule échographique tissulaire au contact d'un foyer de microcalcifications, constitue un argument en faveur d'un début d'invasion qui aurait pu échapper à la mammographie (34).

Certaines difficultés du diagnostic tiennent au polymorphisme échographique des cancers mammaires qui peuvent revêtir l'aspect:

- d'une image quasi anéchogène : exceptionnelle sauf celle des métastases lymphomateuses intramammaires (27).

- d'une image iso-échogène : cas des cancers colloïdes ou des cancers à stroma scléreux, très calcifiés (37).

- d'une lacune dont le grand axe est parallèle à la peau : rencontrée en cas de carcinome lobulaire, médullaire ou colloïde (27).

Cependant, il semble au vu des grandes séries (54), que les kystes sont particulièrement bien examinés en échographie, et ils sont désormais moins souvent soumis à la cytoponction. L'existence de paroi épaisse, de cloisons irrégulières et de végétations endokystiques ont une meilleure valeur discriminative. L'échographie doppler couleur trouve là sa meilleure indication en authentifiant l'épaississement tumoral et sa vascularisation, beaucoup de signal couleur dans une tumeur oriente vers sa nature maligne (24, 25).

VIGNAL (24) rapporte dans son étude, que la sensibilité et la spécificité de l'échographie sont respectivement de 88.9% et 97.9%.

Si on compare les résultats de notre série à ceux trouvés dans la littérature on trouve :

· Une étude de COTTU (7) portant sur 544 tumeurs mammaires, rapporte que la mammographie et l'échographie ont une sensibilité de 94% et une spécificité de 71%.

· Une autre étude faite par CHOPIER (28) a rapporté :

✓ Sur 62 tumeurs bénignes, 3 cas ont été pris à tort pour cancer (spécificité : 95.2%).

✓ Sur 64 cancers, l'aspect est manifestement malin dans 62 cas (sensibilité : 96.8%).

· Concernant notre série sur 250 tumeurs mammaires, nous avons trouvé 84 tumeurs bénignes, soit 33,6% et 146 tumeurs malignes, soit 58,4%, et 20 tumeurs à malignité intermédiaire soit 8%.

- sur les 146 tumeurs malignes, 5 cas ont été pris à tort pour un aspect bénin à la mammographie et 3 à l'échographie soit :

*une sensibilité mammographique à 93,5%.

*et une sensibilité échographique à 93,8%.

- Sur les 84 tumeurs bénignes, 16 cas ont été pris pour cancers mammaires à la mammographie et 12 à l'échographie

Soit :

*une spécificité mammographique à 86%.

*et une spécificité échographique à 89,7%.

Si on compare les résultats de notre série à ceux trouvés dans la littérature on trouve que nos résultats sont proches des autres séries avec une sensibilité aussi importante que les deux séries et une spécificité mammo-échographique plus importante que celle trouvée dans la série de COTTU, et moins que celle de la série de CHOPIER, on peut ainsi conclure au fait que la mammographie et l'échographie sont des examens sensibles mais peu spécifiques pour l'évaluation du type de tumeurs mammaires.

L'examen anatomopathologique reste l'examen clé, permettant la précision de la nature histologique des tumeurs mammaires pour évaluer l'attitude thérapeutique, le pronostic ainsi que l'évolution.

D-CONFRONTATION HISTO RADIOLOGIQUE EN FONCTION DE LA CLASSIFICATION ACR BIRADS :

Le lexique BI-RADS™ est le premier outil pour standardiser la lecture des mammographies et améliorer la précision des comptes. Il doit permettre de diagnostiquer les cancers à un stade précoce tout en évitant des biopsies chirurgicales inutiles (4, 7).

Elle comporte 5 catégories dans lesquelles les images sont classées en fonction de leur degré de suspicion morphologique, avec une valeur prédictive positive de malignité croissante (17,18).

La classification des lésions dans une des catégories 1 à 5, et tout particulièrement dans les catégories allant de 3 à 5, n'est pas toujours une opération facile, même pour un sénologue expérimenté (19). Certaines lésions apparaissent plutôt bénignes mais donnent des résultats histologiques discordants alors que de nombreuses lésions suspectes se révèlent bénignes à la biopsie ou à la chirurgie (17).

1-ACR2

Notre étude démontre que la proportion des lésions effectivement bénignes parmi les images classées ACR2, est de 85,7 % en mammographie et de 94,45% en échographie.

Ce taux est supérieur à 65 % et donc satisfaisant comme l'évoque Wagon (17)

Rappelons que La classification ACR2 implique l'existence d'une anomalie typiquement bénigne ne nécessitant ni surveillance particulière, ni examen complémentaire lorsque la classification a été établie.

2-ACR5 :

Lorsqu'une opacité était classée dans la catégorie ACR 5 dans notre étude, la valeur prédictive positive de la classification ACR 5 était bonne puisque 84 cancers ont été retrouvés à l'histologie parmi les 86 lésions classées dans cette catégorie en mammographie, soit un taux de malignité de 97,6 % ce qui est un très bon chiffre si on le compare à d'autres séries qui ont rapporté des valeurs variables dans cette catégorie allant de 54 % (16) à 81 % (17). Ces séries n'étaient pas limitées aux opacités et incluaient les cas de microcalcifications. En se limitant aux opacités dans la série de Liberman et al. Le taux de malignité était de 85 % (17).

Lorsqu'il s'agit de lésions ACR 5 très suspectes ou multifocales, la biopsie permet une optimisation de la prise en charge thérapeutique.

La microbiopsie est alors une alternative efficace à la biopsie chirurgicale, remplaçant l'examen histologique extemporané qui n'est pas recommandé pour les lésions inférieures à 1 cm (17).

3-ACR4 :

Le pourcentage de carcinomes pour les lésions classées ACR 4 était de 64,7 % après vérification chirurgicale. Cette valeur est bien meilleure que celle de la série d'opacités de Liberman et al. (17) qui retrouvait une valeur de malignité de 35 % pour les opacités dans cette catégorie, et concorde avec le taux de malignité variant de 5 à 70 % dans cette catégorie selon l'ACR.

4-ACR3

Concernant les lésions classés ACR3 ; cette catégorie s'est présentée à la fréquence de 14,8% dans notre étude, ce qui est un chiffre élevé si on le compare aux autres séries de la littérature où il a varié entre 2% et 11%.

La proportion des lésions effectivement bénignes parmi ces images a été de 78,9% en mammographie et avec un taux de bénignité encore plus meilleurs en échographie qui est de 86,5%.

Le pourcentage de carcinomes pour les lésions classées ACR 3 était de 13,1 % pour la mammographie et 0% pour l'échographie après vérification chirurgicale définitive alors que la fréquence du carcinome pour les opacités de cette catégorie varie selon les séries de 1,4 à 2 % (15, 16), et il est inférieur à 5 % selon l'ACR.

Donc ce chiffre élevé par rapport aux autres séries et à la classification ACR relève soit d'une erreur d'interprétation ayant classé ces lésions en ACR3 au lieu d'ACR4, soit effectivement d'une particularité supplémentaire du cancer du sein chez ces 3 patientes dont l'une a présenté un ATCD de cancer du sein chez sa mère et une autre avec ATCD de néo du sein chez la sœur.

Par conséquent, il nous paraît obligatoire de biopsier les lésions classées ACR3 chez des patientes présentant des antécédents familiaux ou personnels particulièrement lourds ; ou bien de les classer en ACR4 puisque la classification prend en compte les facteurs de risque.

5-Avantages et inconvénients de la classification ACR BI RADS :

1) Avantage :

En conclusion on peut dire que nos interprétations radiologiques apparaissent encourageantes puisque, parmi les 51 lésions diagnostiquées bénignes par les radiologues (ACR2 et ACR3) en mammographie, seules 5 d'entre elles (9,8 %) se sont révélées malignes après résultats histologiques définitifs, et parmi les 52 lésions classées ACR2 ACR3 en échographie aucune d'entre elles (6%) ne s'est révélée maligne à l'histologie.

De même que 75,8% des lésions ACR4 ont été effectivement malignes, justifiant ainsi leur biopsie. Ce taux est conforme à celui de l'ACR qui varie entre 10 et 70 % de malignité pour les ACR4.

En définitive, on peut dire que la VPP de bénignité des lésions ACR2 et la VPP de malignité des ACR5 sont excellentes. Elles permettent, de ce fait, d'éviter des

tumorectomies inutiles pour les ACR2 qui peuvent être surveillées au long cours et de rassurer les patientes. Elles recommandent de pratiquer une chirurgie élargie pour les ACR5 avec des objectifs carcinologiques évidents, c'est-à-dire l'obtention de marges d'exérèse satisfaisantes à l'étude histologique.

2) inconvénients :

Le problème se pose surtout pour lésions ACR3 et ACR4, dont l'interprétation demeure délicate. La différence de classification entre ACR3 et ACR4 peut s'avérer complexe. C'est la clinique, les antécédents familiaux et personnels qui vont guider le sénologue dans sa décision de biopsier ou non la lésion. C'est le cas notamment des ACR3 pour lesquelles nous avons retrouvé un taux de malignité plus élevé que celui rapporté dans la littérature qui est normalement inférieur à 5 % (17, 18,19)

2.1. Les problèmes rencontrés dans les catégories BI-RADS 4 et 5

Dans certaines études, les lecteurs peuvent diverger pour le classement entre les catégories 4 et 5 (18). Cependant dans la plupart des cas cela n'a pas de conséquence pratique, car leurs recommandations d'investigations complémentaires ou de biopsies se révèlent le plus souvent concordantes (11). Cette concordance a été de 90 à 97 % pour les cancers vus en dépistage et de 91 à 96 % pour les cancers détectés par mammographie diagnostique (12). Les aspects ayant la plus forte VPP (contour spiculé, forme irrégulière, distribution segmentaire ou linéaire) ont été classés dans la catégorie 5 par la majorité des auteurs. La VPP la plus élevée correspond aux calcifications fines linéaires ou arborisées et à la répartition segmentaire (13).

Les conclusions diagnostiques sur les lésions classées ACR4 et 5 étaient correctes dans la plupart des cas dans notre étude. Pour Bérubé et al la classification BIRADS™ nécessite une méthode annexe pour réduire le nombre de lésions classées en catégorie 4 ou 5, retrouvées bénignes sur les résultats de biopsies (19).

L'échographie est très utile pour les opacités car elle permet d'affirmer leur caractère solide. Elle permet également de préciser le diagnostic en recherchant des critères de bénignité ou de malignité (14) qui sont cependant soumis à une certaine variabilité inter-observateurs (15). Contrairement à l'échographie, la mammographie ne peut pas affirmer ou éliminer l'existence d'une masse. Certaines études (16, 17, 18) ont tenté d'établir des critères échographiques afin de distinguer le caractère malin ou bénin des lésions avec des résultats encourageants mais la plupart des caractéristiques échographiques sont communes aux tumeurs bénignes et malignes et c'est la biopsie percutanée qui permet alors de conclure.

Dans notre série, la décision de réaliser une biopsie était optée pour des lésions classées Birads 4 ou 5. Le dossier clinique et radiologique de la patiente était revu de manière collégiale, limitant ainsi la variabilité d'interprétation mammographique inter-observateur. L'ensemble des éléments radiologiques, cliniques de chaque patiente était pris en compte avant la réalisation des biopsies afin d'optimiser la prise en charge des patientes.

2.2. Les problèmes rencontrés pour la catégorie 3

Quand les lésions rencontrées sont classées BI-RADS 3 de manière rigoureuse, les différentes études publiées montrent que le pourcentage d'anomalies classées dans cette catégorie est modéré (2 à 11 % de l'ensemble des lésions) et que le taux de cancer se révélant lors de la surveillance ultérieure est très faible (0,3 à 1,7 %) (18). Mais la surveillance mammographique est parfois recommandée à tort pour des lésions qui rétrospectivement ne remplissent pas les critères diagnostiques pour la catégorie BI-RADS 3 (lésions/probablement bénignes) (19)

Les causes sont : la fatigue, l'inattention, le manque d'expérience du lecteur ; l'absence des clichés nécessaires au diagnostic correct ; une tumeur de croissance lente et absence des clichés antérieurs pour comparaison ; des masses

nouvelles ou ayant déjà augmenté de taille ; un aspect de pseudo-ganglion intramammaire ; la prise en compte des critères les plus rassurants en ignorant les éléments péjoratifs (19). Pour mettre en BI-RADS 3, la lésion doit être non palpable, avoir fait l'objet d'un bilan diagnostique complet et d'une comparaison avec les examens antérieurs. Par exemple, une tumeur de croissance lente peut faire l'objet d'un diagnostic retardé et rester classée plus ou moins longtemps en catégorie 3. En effet, la perception de la croissance est parfois délicate car elle dépend de la taille initiale de la lésion. L'œil humain permet une perception de la croissance du diamètre et non du volume. Les petits nodules paraissent grossir moins vite que les gros même si les deux doublent de volume dans le même temps. Ainsi un nodule de 5 mm avec un temps de doublement tumoral de six mois va voir son diamètre augmenter de seulement 1,25 mm. À l'inverse des modifications de la technique mammographique et/ou échographique peuvent modifier le diamètre apparent d'un nodule ovale ou lobulé, et faire croire à sa croissance alors qu'il est en fait parfaitement stable. Il existe des variations interobservateur encore assez importantes dans la classification en catégorie 3 ou 4. L'excès de classement BI-RADS 3 en BI-RADS 4 réduit la spécificité des biopsies guidées et chirurgicales et augmentent le nombre de procédures invasives inutiles (19). Ce risque existe d'autant plus que pour se couvrir d'un éventuel recours médico-légal, le radiologue peut être tenté de surclasser en BI-RADS 4 pour faire biopsier au moindre doute. Cependant ce risque est assez réduit car la classification BI-RADS, de conception américaine, intègre ce paramètre et permet déjà une très large latitude dans l'indication de biopsies. À l'opposé un lecteur avec un taux anormalement élevé de lésions BI-RADS 3 laisse sans doute évoluer un certain nombre de cancers avérés dont le pronostic pourrait être modifié si la compliance de la patiente pour la surveillance à court et moyen terme n'était pas bonne (19).

Donc en conclusion et si on prend en compte les résultats de notre série, et vu le taux de malignité élevé dans cette catégorie les lésions classées ACR3 doivent obligatoirement bénéficier d'une surveillance rapprochée, et peuvent en cas d'antécédents personnels ou familiaux lourds être reclassés en ACR4.

VIII-Intérêt de l'association clinique-radio-histologie :

Au total la concordance diagnostique des 3 moyens de diagnostic sénologique est retrouvée chez 230 cas. La concordance du diagnostic avec les résultats histologiques est retrouvée dans 206 cas, soit 89,6% des cas.

La comparaison de ces résultats avec ceux obtenus pour chaque élément du diagnostic à part montre que cette association apporte des résultats plus performants avec plus d'exactitude et moins de faux diagnostics.

En effet, si un seul élément de cette association affirme la malignité, il faut tenir compte de la valeur de la méthode diagnostique qui montre cette malignité.

En conclusion on peut dire que cette association demeure très pertinente dans le diagnostic sénologique.

Conclusion

Le diagnostic des maladies du sein est un art difficile, même pour une équipe entraînée,

La technologie a fait d'immenses progrès, Pour l'instant, nos cerveaux et nos yeux sont toujours bien plus performants à condition de les former auprès de personnes compétentes, de se remettre constamment en question et de suivre une démarche rigoureuse en utilisant tous les moyens mis à notre disposition pour arriver au diagnostic. On peut aujourd'hui raisonnablement proposer :

*l'intérêt indispensable de l'interrogatoire et de l'examen clinique comme première étape diagnostic dont la fiabilité dépend surtout de l'opérateur mais qui ne doit jamais être négligé au dépend des examens complémentaires, Les résultats de notre série confirment la place de l'examen clinique dans le diagnostic des tumeurs mammaires

*ainsi que l'intérêt de la classification BIRADS en imagerie mammaire ; cette classification qui utilise une description standardisée permettant d'affiner les résultats aussi bien pour la mammographie que pour l'échographie, et d'aboutir à des recommandations en pratique clinique.

La mammographie étant l'examen clé du diagnostic et premier examen radiologique qui a pu reproduire la glande mammaire et ses anomalies sur des clichés, conserve encore sa place en pathologie mammaire et tend vers la perfection toujours en association à l'échographie qui fait partie intégrante de toute exploration mammaire et qui rapporte des renseignements importants là où la mammographie est moins performante en particulier dans l'exploration des seins denses comme en témoigne notre étude. En effet l'analyse pathologique de l'aspect radiologique obtenu semble permettre une meilleure approche diagnostique avec une concordance histologique de 86 à 94%.

La recherche du rapport sensibilité /spécificité optimal passe par un contrôle de qualité radiologique et une prise de décision consensuelle chirurgien – radiologue– pathologiste.

Le troisième intérêt est celui de la pratique de prélèvements percutanés tissulaires dont l'indication est à discuter de façon multidisciplinaire. La micro- et macro biopsie restent un maillon important de la chaîne.

L'examen anatomopathologique reste l'examen fondamental pour déterminer la nature bénigne ou maligne de la tumeur.

RESUME

La pathologie mammaire occupe une place très importante parmi les pathologies de la femme et constitue encore un problème aux praticiens aussi bien diagnostique que thérapeutique.

La clinique, la mammographie et l'échographie sont les principales méthodes du diagnostic sénologique d'où la nécessité de vérifier les valeurs respectives de chaque méthode en les confrontant aux résultats histologiques définitifs.

Notre travail fondé sur l'étude de 250 cas atteints de tumeurs mammaires, colligés au sein du service Gynécologie obstétrique II du CHU HASSAN II de Fès, durant 2 ans entre 2011-2012 nous a permis de ressortir les points suivants:

- La pathologie mammaire semble toucher la population féminine à tout âge avec un pic de fréquence entre 36 et 45 ans.
- Le nodule mammaire est le symptôme révélateur des tumeurs mammaires dans 96,8% des cas.
- Le quadrant supéro externe est la localisation la plus fréquente des tumeurs mammaires dans 36% des cas.
- Les tumeurs malignes (58,4%) sont légèrement plus fréquentes que les tumeurs bénignes (33,6%).
- Le carcinome canalaire infiltrant est prédominant (49,6%), de même que le grade histopronostique SBR II-III.
- L'examen clinique première étape diagnostique indispensable a une sensibilité diagnostique de 97,03%.
- La mammographie est un examen sensible dans 93,8% des cas, et spécifique dans 89,7% des cas. · L'échographie mammaire est un examen sensible dans 93,5% des cas, et spécifique dans 86% des cas.
- La VPP de bénignité des lésions classées ACR2 (98,8%), et la VPP de malignité des lésions classées ACR5 (94%) sont excellentes.
- Le taux de malignité est élevé dans la catégorie ACR3 (13,1%)

·Les résultats de l'association clinique –radio-histologique sont beaucoup plus performants que ceux obtenus pour chaque moyens de diagnostic à part, avec une concordance histologique à 100% pour les tumeurs malignes et de 97,67% pour les tumeurs bénignes soit 98,97 % des cas pour l'ensemble des tumeurs bénignes et malignes.

Abstract

Breast pathology occupies a very important place among the diseases of women and is still a problem for practitioners both diagnostic and therapeutic. The clinic, mammography and ultrasound are the main methods of diagnosis of breast screening where the need to verify the respective values of each method by comparing the final histological results.

Our work is based on the study of 250 cases with mammary tumors, collected within the department of Obstetrics Gynecology II CHU Hassan II of Fez, for 2 years from 2011 to 2012 allowed us to highlight the following points:

- The breast disease seems to affect the female population at any age with a peak incidence between 36 and 45 years.
- The breast nodule is the symptom of breast tumors in 96.8% of cases.
- The supero outer quadrant is the most common location of mammary tumors in 36% of cases.
- Malignant tumors (58.4%) were slightly more frequent than benign tumors (33.6%).
- Infiltrating ductal carcinoma is predominant (49.6%), as well as SBR SBR grade II-III.
- Clinical examination necessary first diagnostic step has a diagnostic sensitivity of 97.03%.
- Mammography is a sensitive test in 93.8% of cases and 89.7% in specific cases. • Breast ultrasound is a sensitive test in 93.5% of cases and 86% in specific cases.
- The VPP ACR2 classified benign lesions (98.8%), and PPV of malignancy in lesions classified ACR5 (94%) are excellent.
- The rate of malignancy is high in the category ACR3 (13.1%)
- The results of the clinical-radio-histological association are much more efficient than those obtained for each diagnostic tools to share with histological correlation of 100% for malignant tumors and 97.67% for benign tumors is 98 97% of cases for all benign and malignant tumors.

ملخص

علم الأمراض الثديي تحتل مكانا هاما جدا بين امراض النساء وما زال يمثل مشكلة للممارسين على حد سواء التشخيصية والعلاجية.

العيادة، التصوير الشعاعي للثدي والموجات فوق الصوتية هي الطرق الرئيسية للتشخيص فحص الثدي حيث تكون الحاجة للتحقق من القيم الخاصة بكل طريقة من خلال مقارنة النتائج النسيجية النهائية.

ويستند عملنا على دراسة 250 حالة مع أورام الثدي، جمعت داخل قسم التوليد أمراض النساء CHU II الحسن الثاني بفاس، لمدة 2 سنة 2011-2012 سمح لنا لتسليط الضوء على النقاط التالية:

- ويبدو أن مرض سرطان الثدي يؤثر على السكان الإناث في أي سن مع حالات الذروة بين 36 و 45 عاما.
- العقيدات الثديي هو من أعراض أورام الثدي في 96.8% من الحالات.
- رباعي الخارجي supero هو الموقع الأكثر شيوعا من أورام الثدي في 36% من الحالات.
- كانت الأورام الخبيثة (58.4%) قليلا أكثر تواترا من الأورام الحميدة (33.6%).
- التسلسل سرطان الأفتنية هي الغالبة (49.6%)، وكذلك SBR SBR الصف II-III.
- الفحص السريري اللازمة الخطوة الأولى التشخيص لديه حساسية التشخيص من 97.03%.
- فحص الثدي بالأشعة هو اختبار حساسية في 93.8% من الحالات و 89.7% في حالات محددة. • الموجات فوق الصوتية الثديي هو اختبار حساسية في 93.5% من الحالات و 86% في حالات محددة.
- و 2VPP ACR آفات حميدة مصنفة (98.8%)، و PPV من خباثة في الآفات المصنفة 5ACR (94%) هي ممتازة.
- نسبة الخباثة مرتفع في فئة 3ACR (13.1%)
- نتائج جمعية السريرية الراديوية النسيجية هي أكثر كفاءة بكثير من تلك التي حصلنا عليها لكل أدوات التشخيص لمشاركتها مع ارتباط النسيجي لل 100% للأورام الخبيثة و 97.67% للأورام حميدة هو 98 97% من الحالات لجميع الأورام الحميدة والخبيثة.

Références:

1. Association lalla salma de lutte contre le cancer du sein
2. Epidémiologie du cancer du sein au Maroc (malades de l'INO entre 1985-2002)
3. JEAN PHILIPPE BERETTES, CAROLE MATHELIN , BEATRICE GAIRARD , JEAN PIERRE BELLOCQ Livre cancer du sein Masson ed 2007
4. FARKI M thèse médicale casa 199 n°229
5. Gatti G., Mazzarol G., Simsek S., Viale G. Breast hamartoma: a case report *Breast Cancer Res Treat* 2005 ; 89 : 145-147
6. Lee E.H., Wylie E.J., Bourke A.G., Bastraan De Booer W. Invasive ductal carcinoma arising in a breast hamartoma: two case reports and review of the literature *Clin Radiol* 2003; 58 : 80-83.
7. COTTU.P.H Analyse rétrospective multivariée de la corrélation radio-anatomo-pathologique des lésions infracliniques du sein. *Rev. Méd. Interne* 2000, 21: 337-343.
8. J WANG, LL FAJARDO, L DAHMOUCH , MW VANNIER . Lobular carcinoma in situ presenting as architectural distortion on mammography: a case report and review of the literature. *European Journal of Radiology extra* 2004 ; 50:63-66
9. PARK JM, HAN BK, MOON WK, CHOE YH, AHN SH, GONG G. Metaplastic carcinoma of the breast: Mammographic and sonographic findings. *J ClinUltrasound* 2000;28:179-86. *magerie de la Femme*, Volume 18, Issue 4, December 2008, Pages 247-250
10. PHILIPPA.M. L Correlation between ultrasound characteristics, mammographic findings and histological grade in patients with invasive ductal carcinoma of the breast. *Clinical Radiology* 2000, 55: 40-44.
11. LANSAC. J Pathologie du sein. *Gynécologie pour le praticien*, Ed. 1994.
12. EL GHAOUI.A Cancers du sein révélés par des microcalcifications sans tumeur palpable. *Rev. Fr. Gynécol. Obstét* 1998, 93, 5 : 361-369.
13. HALL.N.J Bilateral breast carcinomas : do they have similar mammographic features? *Clinical Radiology* 1999, 54 : 434-437.
14. SG OREL, N KAY , C REYNOLDS, DC SULLIVAN . BIRADS categorisation as a predictor of malignancy . *Radiology* 1999 .211(3) :845-850
15. S Oueslati., A Salem., Chebbi A., Mhiri S., Kribi L., Ben Romdhane K. , et al. Hamartome du sein *Imagerie de la femme* 2007 ; 17 : 19-25

16. M EPSIE, A DE ROQUANCOURT , B TOURNANT , F PERRET . Mastopathie bénignes et risque de cancer du sein . journées de techniques avancées en Gynécologie .2002
17. GARNIER.C Fibroadénome du sein : corrélation entre l'histologie et l'IRM dynamique Thèse Médicale. Paris, 1995, n°95PA060055.
18. VESELY. M Distinction of phyllode tumor from fibroadenoma. Cancers 2000, 90, 6.
19. LE TREUT. A Les mastopathies bénignes. Arnette Blackwell, Ed. 1995
20. DENT DM, CANT PJ. Fibroadenoma. World J Surg 1989;13:706-10.
21. MATAR. N Tumeurs phyllodes du sein. Rev. Fr. Gynécol. Obstét 1998, 93, 5 : 335-339
22. JABOT, E GRARDEL-CHANI BENOIT, F AUQUIER , C RENARD , A BRUNIAU , PLEHMANN and A RENOND journal de radiologie vol 89 ; issue 10 at 2008
23. CHAOS TC , LOYF , CHEN SC , CHEN MF senografic features of phyllodes tumors of the breast ultrasound obtetrique et gynécologie 2002 ;20 :64-71
24. FLEURY.P Microcalcifications mammaires. Imagerie du sein JFR 1996, 47-60.
25. WA BERG, CI CAMPASSI , OB IOFFE , cystic lésions of the breast : stenographic pathologic correlations . Radiology 2003 ; 227 :183-191
26. HARVE MIGNOTTE, livre : Maladies du sein Masson ed 2011-07-02
27. KECHAOU, H. DERBALI, S. OUESLATI, A. AYEDI, H. BOUBAKER, E. SFAR, M. CHAABANE, pathologie inflammatoire a expression clinique, mammographique et echographique variable parfois suspecte Journal de Radiologie, Volume 90, Issue 10, October 2009, Page1610 S.
28. J. CHOPIER, N. KADIA, S. GUILBOT, C. SALEM AND C. Marsault Paris – La pathologie inflammatoire subaigue ou chronique mammaire ,France Journal de Radiologie, Volume 85, Issue 9, September2004, Page 1250 J. Chopier, N. Kadi, S. Guilbot, C. Salem, C. Marsault
29. S GREENSTEIN OREL, CS DOUGHERTY, C Reynolds, BJ CZERNIECKI , ES SIEGELMAN , MD SCHNALL . MR imaging in patients with nipple discharge: initial experience . Radiology 2000 ; 215:248-254
30. R. GUILLIN, S. TAIEB, L. DESCHILDRE, H. BERCE, F. BACHELLE, C. CHAVERON, L. CEUGNART cytoeatonecrose aspects typiques et

atypiques journal de Radiologie, Volume 87, Issue 10, October 2006, Page 1554

31. SYLVIA H, HEYWANG KOBRUNNER, INGRID SCHREER Imagerie diagnostique du sein Masson ed 2007 ; pages 19-96
32. JAQUES SAGLIER, PHYLIPPE BEUZEBO , ARLETTE POMMEYRO Masson ed 2009
33. Guray M., Sahin A.A. Benign breast diseases: classification, diagnosis, and management *Oncologist* 2006; 11 : 435-449.
34. DE MAULMANT.C Quarante ans de progrès en imagerie mammaire. *Pathol. Biol* 2000, 48 : 801-811.
35. KYUNG-SANG. L Correlation between mammographic manifestations and averaged histopathologic nuclear grade using prognosis-predict scoring system for the prognosis of ductal carcinoma in situ. *Clinical Imaging* 1999, 23 : 339-346.
36. Herbert M., Sandbank J., Liokumovich P. , et al. Breast hamartomas: clinicopathological and immunohistochemical studies of 24 cases *Histopathology* 2002 ; 41 : 30-34

37. S. Haberer et al. Prise en charge des tumeurs phyllodes malignes du sein: l'expérience de l'institut Curie, *Cancer / Radiothérapie* Volume 13, numéro 4 pages 305-312 (juillet 2009)
38. GIRAUD.PH, CASELLES.O ET AL Détection des foyers de microcalcifications, apport de l'image numérique. *J. Le sein* 1996, 6, 1 : 10-18.
39. GEORGIAN-SMITH.D Calcifications of lobular carcinoma in situ of the breast: radiologic-pathologic correlation. *AJR* 2001, 176 : 1255-1259.
40. TOUBOUL. E Chimiothérapie et radiothérapie à dose préopératoire des cancers du sein stade de plus de 3 cm de diamètre et localement avancés, non inflammatoires. *Sem. Hôp. Paris* 1997, 73 : 23-24.
41. TOIKKA.NENS. Primary Squamous cell carcinoma of the breast. *Cancer* 1981, 48: 1629-32.
42. BOGOMOLETZ W.V., Pure squamous cell carcinoma of the breast. *Arch. Path. Lab Med.* 1982, 106 : 57 -9
43. SHOUSHAS JAMES A.H., FERNANDEZ M.D., BULL T.B. Squamous cell carcinoma Of the breast. *Arch. Path. Lab. Med* 1984, 108 : 893-6.

44. JINY. CAMPANA F. VILLOQJ. R et al. Carcinome épidermoïde primitif du sein Etude clinique, histopathologique et pronostic de 14 patientes. Bull. Cancer 1992, 79 : 675-9.
45. E RUBIN, D VISCHER, R ALEXANDER , M URIST. Proliferative disease and atypia in biopsies performed for nonpalpable lesions detected mammographically , Cancer 1988 ; 61 :2077-2082.