



# ***IMAGERIE DU SEIN***

*Faculté de médecine TALEB MORAD  
3eme année médecine*

***DR NADIA ZENASNI***

*Maitre assistante  
en imagerie médicale*

# PLAN:

I. Introduction

II. Rappel anatomique

III. Imagerie

*1) Mammographie*

*2) Échographie mammaire*

*3) IRM mammaire*

*4) TDM mammaire*

*5) Galactographie*

*6) Sénologie interventionnelle*

*7) Imagerie récente*

IV. Classification BI-RADS de l'ACR

V. Conclusion

# *Introduction*

- *Au cours de ces dernières années , le cancer du sein et en constante ascension , mais cela s'accompagnent de beaucoup de progrès techniques , en particulier, la radiologie s'est imposée comme un élément central de l'approche multidisciplinaire intervenant dans chaque étape de cette maladie : dépistage, diagnostique, staging et suivi*

# 1/ Mammographie

- ***La mammographie est la technique de référence :***

- Elle peut aider à détecter des tumeurs malignes et des tumeurs bénignes dans le sein.
- Peut être réalisée pour le dépistage ou le diagnostic.
- Une mammographie complétée par une échographie est proposée aux femmes pour faire un 1er bilan de dépistage du cancer du sein à partir de 50 ans (voire 40 ans dans certaines circonstances), puis tous les 2 ans.
- Avant 30 ans, il convient de réaliser une échographie avant toute mammographie.

**Contre indiquée: Grossesse, chirurgie récente**

**Moins performante chez la femme allaitante et l'adolescente**

# **A. Technique :**

- 1 ère partie de cycle.
- La mammographie est toujours bilatérale, comparative.

*Positionnement rigoureux: Seins bien étalés, sans plis / Mamelons dégagés*

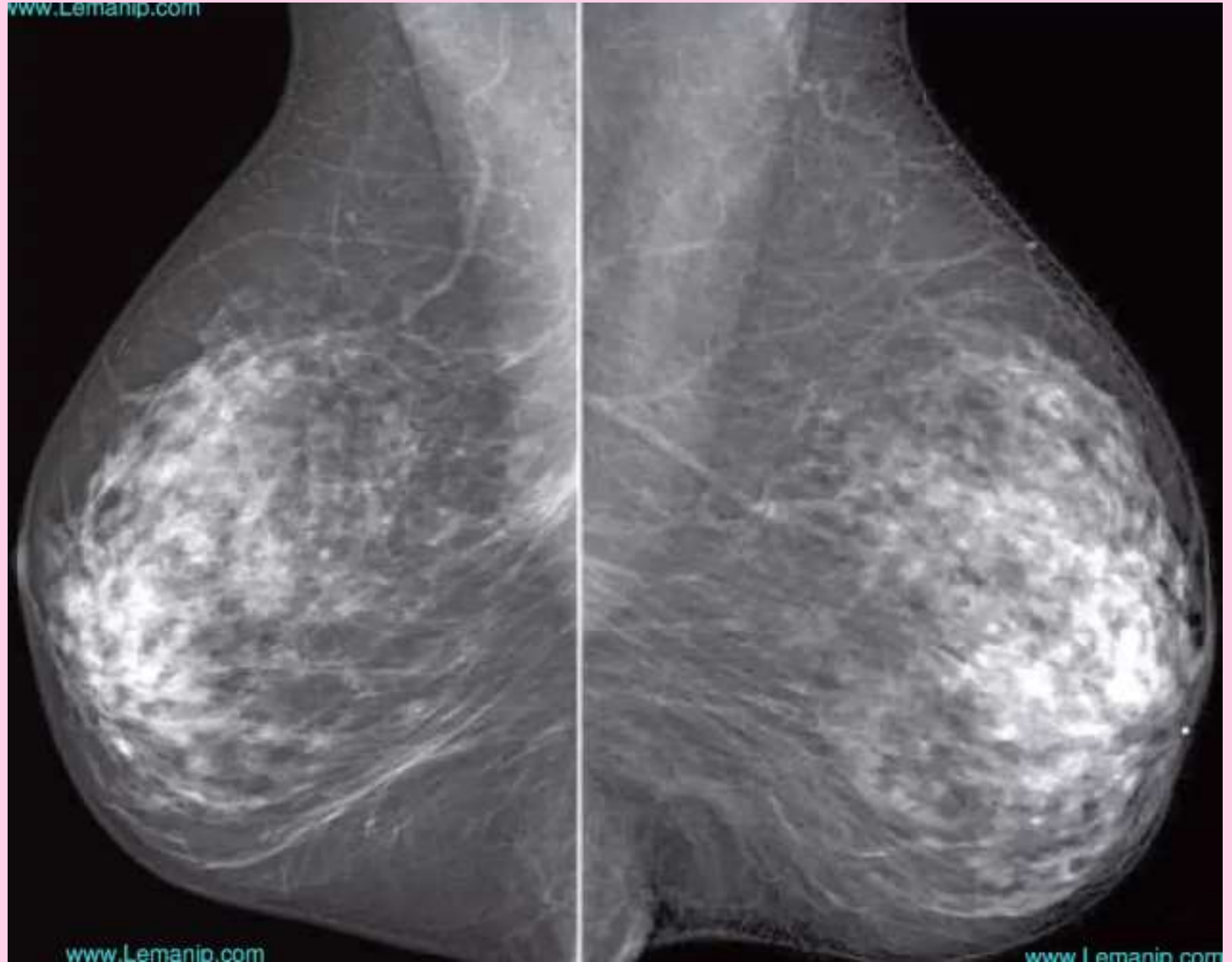
*Compression efficace: Pores cutanés visibles sur les clichés*

## **✓ Critères de réussite**

- **Muscle pectoral jusqu'à hauteur du mamelon**
- **Graisse rétro glandulaire et prolongement axillaire**
- **Sillon sous-mammaire**

# **Lecture des clichés**

➤ Lecture comparative en miroir



## **Radio anatomie normale du sein en mammographie**

- ✓ **Revêtement cutané** : un mince liseré faiblement opaque ( l'épaisseur ne dépasse pas 1 à 2 mm)
- ✓ **Tissu sous cutané** : lame graisseuse transparente traversée par des travées fibreuses ou « crêtes de Duret ».
- ✓ **Tissu glandulaire** : dense, se répartit en cône rétro aréolaire.
- ✓ **Tissu graisseux** : visible en rétro-aréolaire et rétro-glandulaire (bourse séreuse de Chassaignac).
- ✓ **Vaisseaux** : structures denses à bords parallèles. Les artères peuvent se calcifier.
- ✓ **Muscle pectoral** en arrière.



## → Densité du parenchyme glandulaire

- ✓ Type 1 : *graisseux homogène (< 25 % de glande)*  
*sein presque entièrement grasseux*
- ✓ Type 2 : *graisseux hétérogène (25 à 50 %)*  
*opacités fibroglandulaires éparses*
- ✓ Type 3 : *dense hétérogène (50 à 75 %)*  
*tissu mammaire dense et hétérogène*



Sein grasseux



Zones de densité  
disparses 25 à 50 %



Densité hétérogène



Extrêmement dense





## 2/ Échographie mammaire

Examen de seconde intention.

Technique non invasive permettant une étude structurale de la glande mammaire.

Une échographie mammaire est souvent réalisée en complément d'une mammographie.

### -Indications:

- La jeune fille ou la jeune femme (seins denses) devant un symptôme clinique
- Femme enceinte ou allaitante, en présence d'une masse palpable
- Dépistage chez la très jeune femme à haut risque de cancer (predisposition génétique)
- A tout âge, lors d'un syndrome inflammatoire
- Dans des circonstances particulières: en cas de traumatisme à la recherche d'un hématome, en post-opératoire, lors de complication.
- Après une mammographie anormale ou masse palpable sans traduction mammographique
- Pour guider un prélèvement (ponction ou biopsie écho-guidée) ou un repérage.



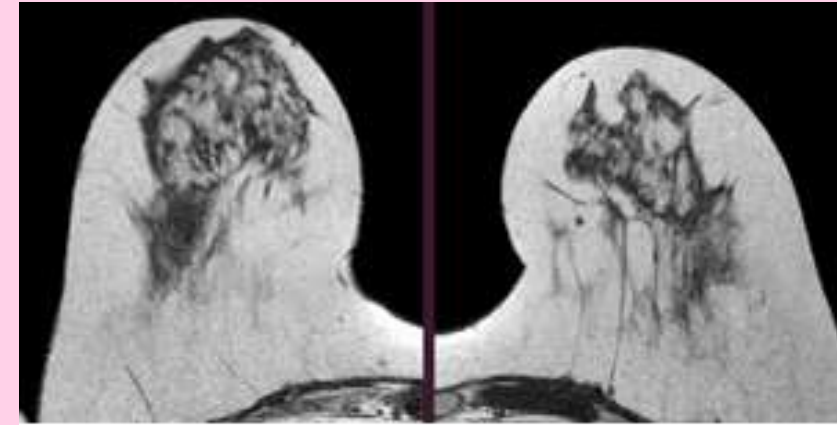
# 3. *IRM mammaire*

Examen de haute technicité répondant à des recommandations internationales rigoureuses.

-Faible spécificité avec **nombreux faux positifs**.

- Vérifier l'absence de contre-indication à l'IRM et à l'injection de gadolinium.

- Attendre 6 mois après chirurgie, 12 mois après radiothérapie.



## Indications: très précises:

- Surveillance des seins traités : Détection des rechutes locales

Évaluation de la taille tumorale sous chimiothérapie néo-adjuvante.

Détection d'un reliquat tumoral après traitement chirurgical conservateur

- Bilan d'extension du cancer du sein : Détection : multifocalité (multiples nodules dans le même quadrant), multicentricité (multiples nodules dans des quadrants différents du même sein). Analyse mammographique ou échographique difficile. Carcinome lobulaire infiltrant.

- Suspicion de tumeur, notamment suite à des examens d'imagerie conventionnelle (mammographie et échographie mammaire) non contributifs, en cas de discordance entre ces examens radiologiques ou entre les examens d'imagerie et la clinique.

- Exploration d'une adénopathie métastatique axillaire isolée (T0 N1b).

- Prothèses : - Recherche de rupture intra ou extra capsulaire. - Cancer sur prothèse.

- Dépistage des femmes à haut risque de cancer du sein (mutations BRCA 1 et/ou 2 prouvées).

## 4. *TDM mammaire*



- La TDM n'est pas faite pour explorer le sein, mais les lésions mammaires sont visualisées généralement à la TDM thoracique, puis l'exploration est complétée par une écho-mammographie.
- Elle permet la recherche de localisations secondaires pulmonaires ou osseuses, l'analyse de la région axillaire et de la chaîne mammaire interne.

## 5/Galactographie

- Technique : C'est une mammographie associée à l'opacification par voie rétrograde d'un canal galactophore par un produit de contraste iodé.
- Indications : elle constituait l'ancienne méthode de choix dans la démarche diagnostique d'un écoulement mamelonnaire unipore pathologique sans point d'appel clinique, mammographique ou échographique retrouvé. La galactographie diagnostique est remplacée par l'IRM mammaire (galacto-IRM).
- Intérêt : permet l'étude des canaux galactophores.

## 6. Sénologie interventionnelle

- *Cytoponction (écho-guidée)*
- *Micro-biopsie (écho-guidée)*
- *Macro-biopsie (sous stéréotaxie ou IRM)*
- *Repérage pré-opératoire des lésions infra-cliniques (écho-guidée).*



## *7. Imagerie récente*

- a) Élastographie : permet d'accéder à une valeur quantitative de dureté lésionnelle.
- b) Echographie de contraste : permet d'évaluer la vascularisation et la cinétique de rehaussement des lésions mammaires (bénignité ou malignité).
- c) Tomosynthèse du sein : permettrait de s'affranchir des superpositions.
- d) Angiomammographie (l'IRM du pauvre ?) : mammographie avec injection de produit de contraste.



# Le lexique BI-RADS échographique

## I. FORME

**RONDE**



**OVALE**

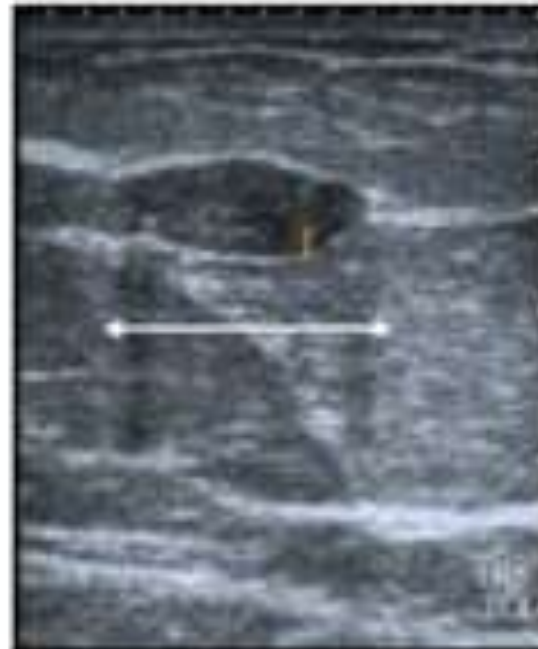


**IRRÉGULIÈRE**  
(ni ronde ni ovale)

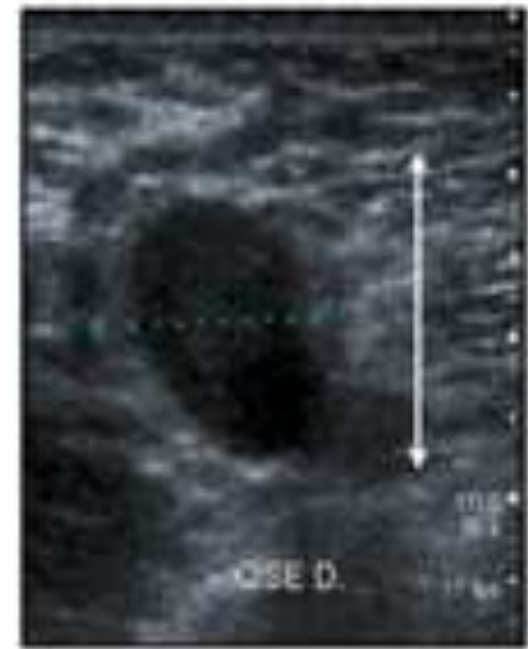


## 2. L'ORIENTATION

**HORIZONTALE**



**VERTICALE**





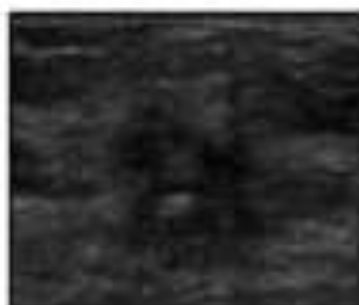


### 3. CONTOUR

CIRCONSCRIT



FLOU



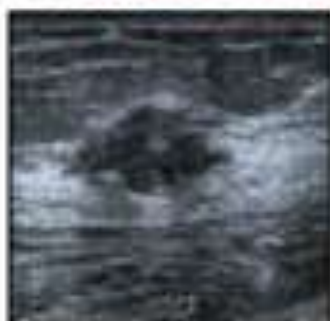
IRREGULIER



MACROLOBULE



MICROLOBULE



SPICULE-ANGULEUX

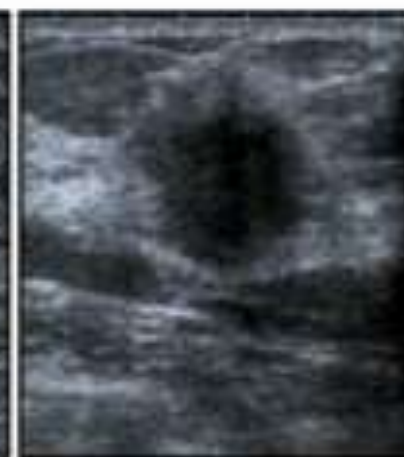
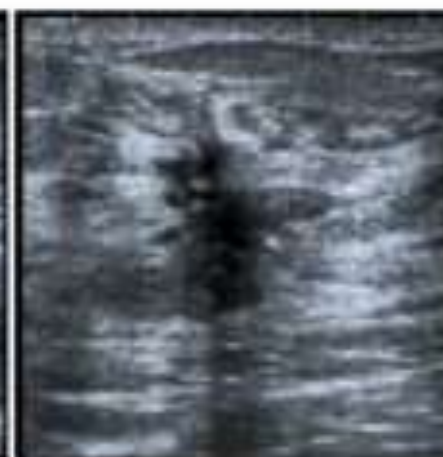


### 4. LIMITES OU INTERFACES

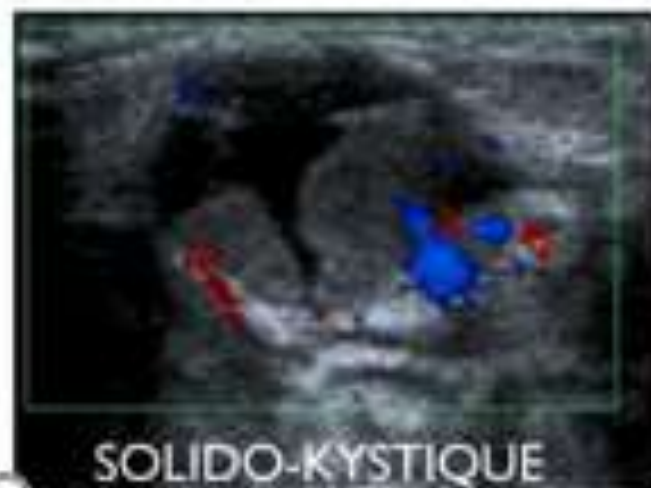
BRUSQUES



COURONNE ECHOGENE



## 5.L'ECHOGENICITE



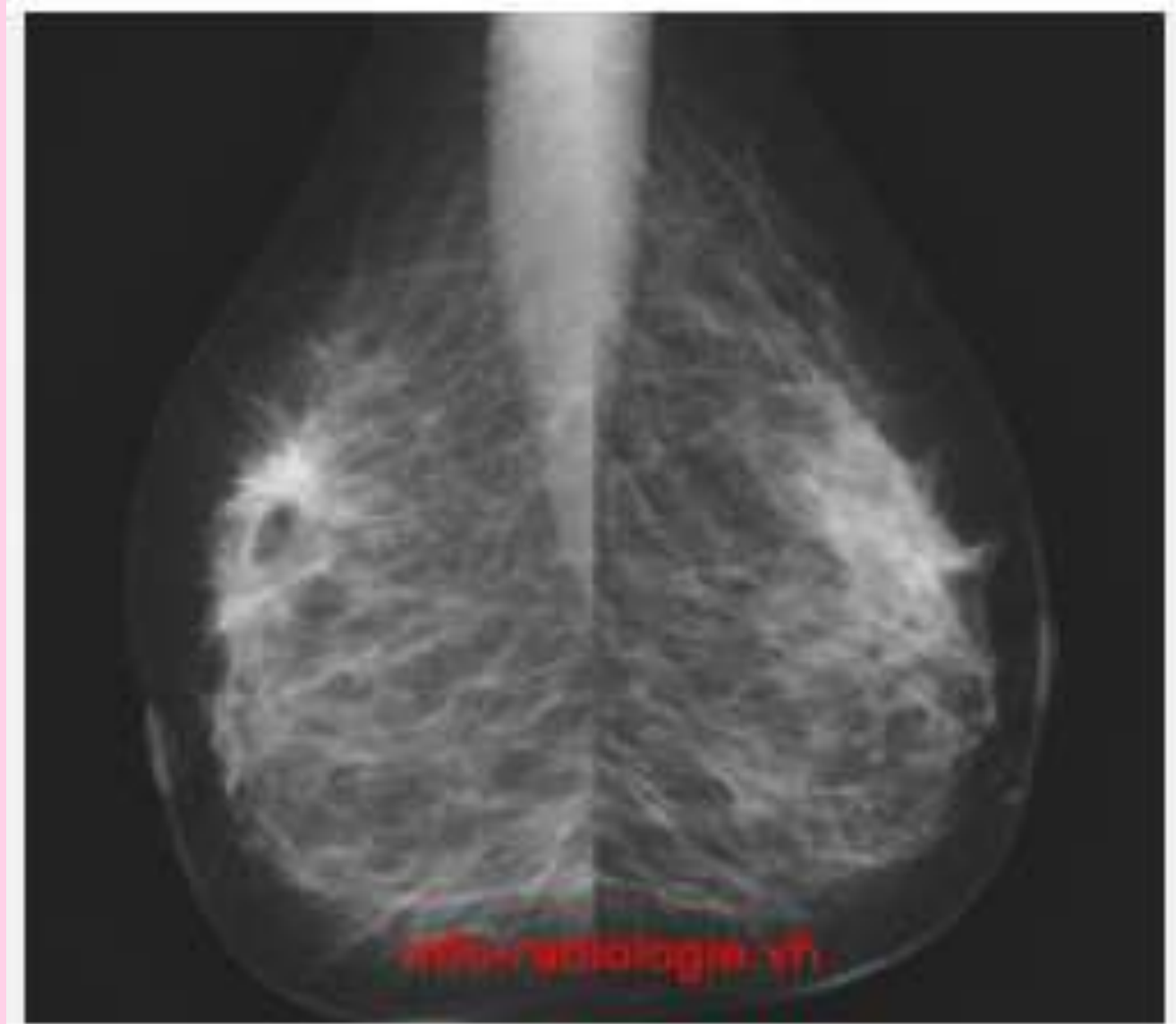
## IV. Classification BI-RADS de l'ACR (5ème édition) Breast Imaging Reporting And Data System of the American College of Radiology

- ACR 0: Image nécessitant un complément d'imagerie.
- ACR 1: Mammographie normale.
- ACR 2: Anomalie bénigne ne nécessitant ni surveillance ni examen complémentaire.
- ACR 3: Anomalie probablement bénigne pour laquelle une surveillance à court terme est conseillée.
- ACR 4: Anomalie indéterminée ou suspecte posant l'indication d'une vérification histologique. 4A: faible suspicion de malignité 4B: suspicion modérée de malignité 4C: forte suspicion de malignité
- ACR 5: Anomalie évocatrice d'un cancer.
- ACR 6: Anomalie correspondant à un cancer prouvé à l'histologie.

### . Stratégie

- ACR 1 et 2 => Suivi normal (2 ans)
- ACR 3 => Surveillance rapprochée, VPP < 2% Tous les 3/6 mois pendant 2 ans Si stabilité sur 2 ans et critères bénins = lésion reclassée ACR 2
- ACR 4 => Prélèvements à visée diagnostique, VPP 2-95%
- ACR 5 => Diagnostic histologique, VPP > 95%.

BI-RADS 5



## *V. Conclusion*

- Connaitre le rôle de l'imagerie dans les différents stades de la maladie est une étapes cruciale vers une amélioration de la survie des femmes

Merci