

# SUIVI RADIO-SÉNOLOGIQUE DANS LA PRÉDISPOSITION HÉRÉDITAIRE AU CANCER DU SEIN

## Exemple du syndrome sein/ovaire

IMAGIR

Centres d'imagerie médicale  
de la communauté urbaine  
de Bordeaux

Jeudi 06 Avril 2023

---

**Espace Beaulieu - Bordeaux**

---

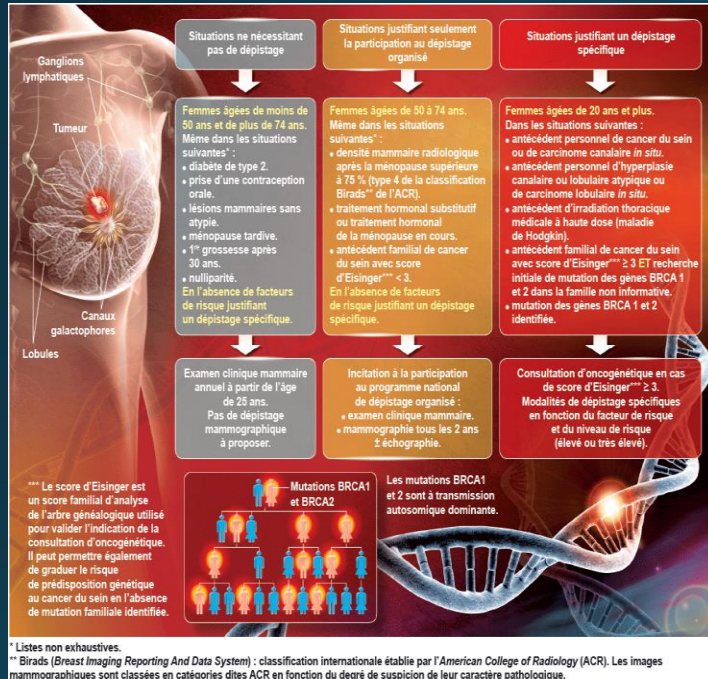
**Drs M. ASAD, G. LABROT-HURTEVENT,  
A-C. MONSEAU-THIBURCE**

PREDISPOSITIONS HEREDITAIRES AU CANCER: RECOMMANDATIONS DE SUIVI  
Exemples des syndromes sein/ovaire, Lynch et Polyposes

Aucun conflit d'intérêt

# Recommandations et publications

## HAS 2014



## UNICANCER 2017

### Risque de cancer héréditaire du sein et de l'ovaire : quels gènes analyser ? Les recommandations du GGC

#### Tableaux récapitulatifs

Recommandations de prévention ou dépistage des personnes porteuses d'une mutation d'un des gènes analysés dans le panel GGC-Unicancer (nov. 2017)

## INCA 2017



### FEMMES PORTEUSES D'UNE MUTATION DE BRCA1 OU BRCA2

/Détection précoce du cancer du sein et des annexes et stratégies de réduction du risque

## SENIORIF 2021

CANCERS ET PATHOLOGIES DU SEIN  
ATTITUDES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES,  
PROTOCOLES DE TRAITEMENT  
2021-2022



#### Coordination

Paul Cottu (Institut Curie),  
Suzette Delaloge (Gustave Roussy) et Joseph Gligorov (AP-HP)

#### Rédaction

Louise de Forceville (Gustave Roussy)

## REVUE 2021

[Inherited predisposition to breast cancer (2) : risks and surveillance]. **Cohen-Haguenaer O.** Med Sci (Paris). 2019 Apr;35(4):332-345. doi: 10.1051/medsci/2019072. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31038111

# Principales predispositions génétiques au K du sein

PRÉDISPOSITIONS GÉNÉTIQUES	PRINCIPAUX GÈNES ASSOCIÉS
<u>SYNDROME SEINS-OVAIRES</u>	BRCA1, BRCA2, PALB2, RAD51
<u>SYNDROME DE LYNCH</u>	MLH1, MSH2, MSH6, PMS2, EPCAM
ADÉNOMES HYPOPHYSAIRES FAMILIAUX	AIP
ATAXIE-TÉLANGIECTASIE	ATM, MRE11A
<u>CANCER GASTRIQUE DIFFUS FAMILIAL</u>	CDH1
CARCINOME PAPILLAIRE RÉNAL HÉRÉDITAIRE	FH, MET
HYPERPARATHYROIDISME	CDC73, CASR
<u>MALADIE DE COWDEN</u>	PTEN, PIK3CA, AKT1
MALADIE DE FANCONI	FANC
MALADIE DE VON HIPPEL-LINDAU	VHL
MÉLANOME MALIN FAMILIAL	CDKN2A, MITF, BAP1, POT1, CDK4
NÉOPLASIES ENDOCRINIENNES	MEN1, RET, CDKN1B
NEUROFIBROMATOSES	NF1, NF2, LZTR1, SMARCB1, SPRED1, SM
PHÉOCHROMOCYTOME-PARAGANGLIOME HÉRÉDITAIRE	SDH, TMEM127, MAX, EPAS1
POLYPOSES ADÉNOMATEUSES FAMILIALES	APC, MUTYH, POLE, POLD1, NTHL1
RÉTINOBLASTOME	RB1
SYNDROME DE BIRT-HOGG-DUBÉ	FLCN
SYNDROME DE BLOOM	BLM
SYNDROME DE CARNEY	PRKAR1A, ARMC5
SYNDROME DE GORLIN	PTCH1, PTCH2, SUFU
<u>SYNDROME DE LI-FRAUMENI</u>	TP53, CHEK2
SYNDROME DE NIJMEGEN	NBN
<u>SYNDROME DE PEUTZ-JEGHERS</u>	STK11
SYNDROME DE POLYPOSE JUVÉNILE	BMPR1A, SMAD4
SYNDROME DE WERNER	WRN
XERODERMA PIGMENTOSUM	XP

5 à 10% des K du sein sont liés à des prédispositions héréditaires  
1/3 des K du sein entre 25-40 ans sont liés à une prédisposition

[Inherited predisposition to breast cancer (2) : risks and surveillance]. **Cohen-Haguenauer O.** Med Sci (Paris). 2019 Apr;35(4):332-345.  
doi: 10.1051/medsci/2019072. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31038111

# Syndrome sein / ovaire

# Risque de cancer

## **Risque de cancer dans la population générale:**

- Cancer du sein : 9-10% à 74 ans
- Cancer de l'ovaire : 0,9% à 74 ans

## **Femmes porteuses d'une altération de BRCA1**

- Cancer du sein : 72% (65-79%) à 80 ans
- Cancer de l'ovaire : 44% (36-53%) à 80 ans

## **Femmes porteuses d'une altération de BRCA2**

- Cancer du sein : 69% (61-77%) à 80 ans
- Cancer de l'ovaire : 17 % (11-25%) à 80 ans

## **Femme porteuse d'une altération de PALB2**

- Cancer du sein risque de 53% (44-63%) à 80 ans
- Cancer de l'ovaire : 5% (2-10%) à 80 ans

# Spécificités des K

- BRCA et K sein
  - Patiente plus jeune (âge moy 44-47 ans, 60% avant 50 ans)
  - K Haut grade, triple neg (stt BRCA1 et PALB2)
  - CCIS plus jeune que pop G
- Plus K controlat ou de 2<sup>ème</sup> K homolat stt si BRCA1
- Plus de récidence après 5 ans
- Par contre
  - Taux de récidence avant 5 ans id pop générale
  - risque de décès id pop générale
- BRCA et annexes
  - T Séreuse , grade 3
  - Pronostic meilleur que K sporadique
- BRCA autres K
  - Pancréas
  - Mélanome
  - Prostate (plus agressif et plus jeune)
  - BRCA1 : rein et colon



INSTITUT  
NATIONAL  
DU CANCER

FEMMES PORTEUSES D'UNE MUTATION DE BRCA1 OU BRCA2  
/Détection précoce du cancer du sein et des annexes  
et stratégies de réduction du risque

[[Inherited predisposition to breast cancer \(2\) : risks and surveillance](#)]. **Cohen-Haguenuer O.** Med Sci (Paris). 2019 Apr;35(4):332-345. doi: 10.1051/medsci/2019072. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31038111



# CAT

Seins  
20 ans  
Clinique/ 6mois

30-65 ans  
IRM-MG+/-écho /an  
Avant 30 ans fonction HF

>65 ans  
mammo +/- écho/ an

Annexes  
Surveillance clinique  
pas d'imagerie  
systématique

Chirg réduction de risque

30 ans  
Mastec B prophylactique

40-45 ans  
Annexectomie

Si mastect bilat  
surveillance clinique

## FEMMES BRCA1/2 INDEMNES DE CANCER DU SEIN

### DÉPISTAGE

Dépistage du cancer du sein : examen clinique mammaire annuel (pas de dépistage par imagerie avant 30 ans sauf si antécédent familial précoce)

30 ans

Dépistage du cancer du sein : IRM mammaire + mammographie de façon concomitante couplées à un examen clinique mammaire, à un rythme annuel en alternance avec l'examen clinique mammaire annuel seul (pour une couverture clinique semestrielle).

Procédure d'imagerie : IRM puis mammographie avec une seule incidence oblique externe, en technique numérique plein champ. La réalisation de l'échographie mammaire est laissée à l'appréciation du radiologue, en cas d'anomalie clinique, à l'IRM ou à la mammographie ou en cas de rehaussement matriciel masquant à l'IRM.

En cas de mastectomie bilatérale : surveillance clinique annuelle ; pas de surveillance systématique par imagerie recommandée ; examens d'imagerie à discuter en cas de signes fonctionnels ou cliniques.

N.B. : Nécessité d'une formation des radiologues à ce dépistage spécifique en lien avec les équipes d'oncogénétique. Nécessité qu'un même radiologue, ou qu'une même équipe de radiologues, réalise toutes les modalités d'imagerie pour une même patiente avec accès à toutes les modalités de biopsies incluant un accès aux biopsies sous IRM.

Mammographie annuelle (deux incidences/sein), en technique numérique plein champ.

Suivi à réaliser sans limite d'âge. Arrêt du suivi à adapter en fonction des comorbidités et de l'espérance de vie.

Dépistage du cancer des annexes : examen clinique pelvien annuel ; pas d'examen complémentaire de dépistage recommandé.

En cas d'annexectomie bilatérale : aucune surveillance spécifique recommandée, en dehors d'une surveillance clinique gynécologique habituelle en cas de conservation utérine

Pas de recommandation de chirurgie mammaire de réduction de risque avant l'âge de 30 ans

#### Mastectomie bilatérale

- Conservation possible de la plaque aréolomamelonnaire (PAM)
- Avec ou sans reconstruction mammaire (immédiate ou différée)

Intérêt d'une mastectomie bilatérale à évaluer au cas par cas

Pas de recommandation de chirurgie annexielle de réduction avant l'âge de 40 ans

#### BRCA1/2 : annexectomie bilatérale

Modalités : par voie laparoscopique, avec extraction de la pièce sous protection d'un sac endoscopique et exploration systématique et complète du péritoine. Toute constatation d'un épanchement péritonéal en début d'intervention doit faire l'objet d'un prélèvement pour étude cytologique. Étude des pièces opératoires selon le protocole SEE-FIM.

Peut être différée à 45 ans si BRCA2

### CHIRURGIE DE RÉDUCTION DU RISQUE

#### TRAITEMENTS HORMONAUX PRÉVENTIFS

Les traitements hormonaux par SERM ou inhibiteurs de l'aromatase en prévention primaire du cancer du sein doivent s'envisager dans le cadre d'essais cliniques.

# TTT hormonaux

- THM = oui
  - Si indemne et symptômes et annexectomie bilat
  - Sans symptômes si annexectomie avant 45 ans
- Contraception = oui (id pop générale)
- Prise en charge de l'infertilité = oui (id pop générale)

## TRAITEMENT HORMONAL DE LA MÉNOPAUSE (THM)

### Femmes indemnes de cancer :

- le THM peut être proposé chez les femmes symptomatiques après annexectomie bilatérale, qu'elles aient eu ou non une mastectomie;
- le THM peut se discuter chez les femmes sans symptômes climatiques mais ayant eu une annexectomie avant l'âge de 45 ans.

**Femmes ayant un antécédent de cancer du sein :** le THM est contre-indiqué.

Les règles de prescription du THM sont les mêmes que pour les femmes de la population générale.

## CONTRACEPTION CHEZ LES FEMMES INDEMNES DE CANCER

L'utilisation d'une contraception, oestroprogestative ou progestative, quelle que soit sa voie d'administration, peut être proposée chez les femmes porteuses d'une mutation de BRCA1/2 indemnes de cancer du sein.

Les règles de prescription de la contraception sont les mêmes que pour les femmes de la population générale.

## TRAITEMENTS DE L'INFERTILITÉ CHEZ LES FEMMES INDEMNES DE CANCER

Les règles de prise en charge de l'infertilité sont les mêmes que pour les femmes de la population générale.

# Femmes à risque très élevé de K du sein

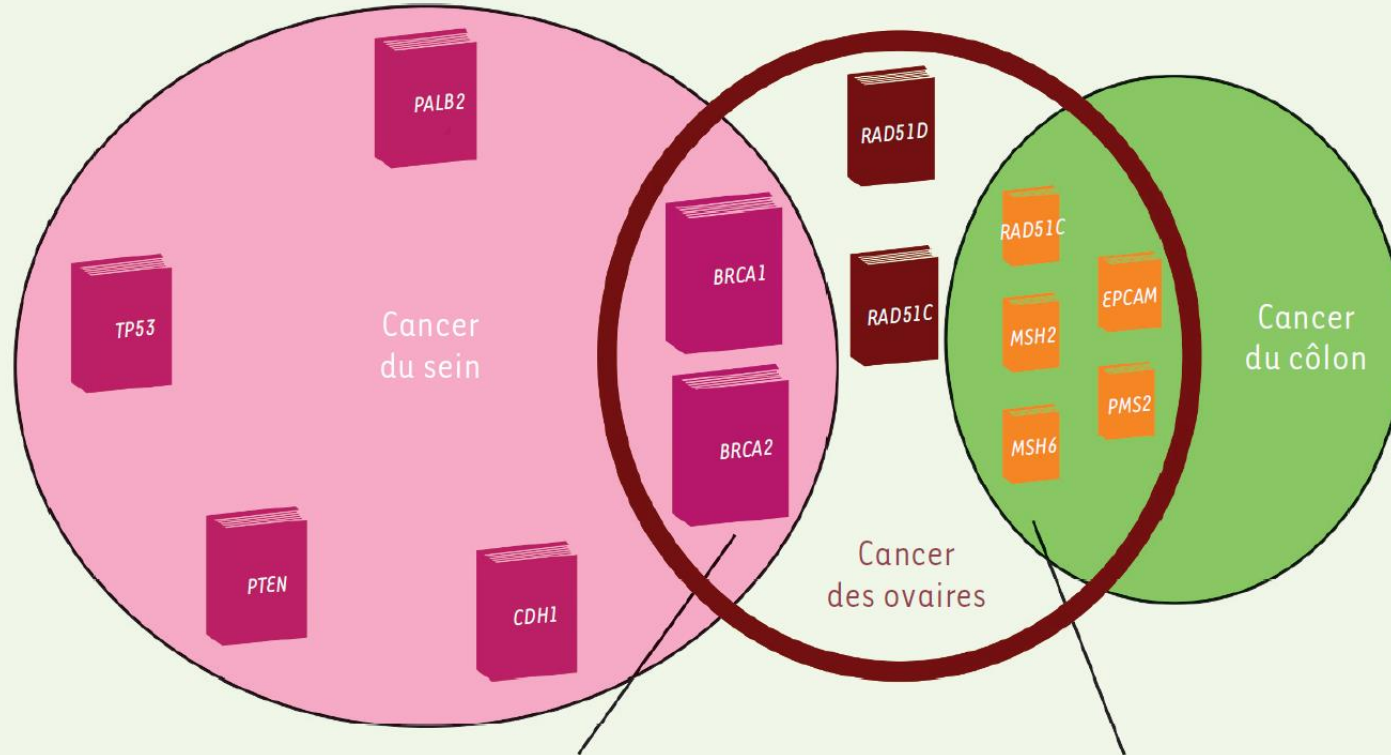
Des mesures d'hygiène de vie seront recommandées à toutes les femmes identifiées comme à sur-risque de cancer du sein

- Pratique régulière d'une activité physique (LOE1)
- Limitation de la consommation d'alcool (moins d'1 verre d'alcool/jour)
- Alimentation équilibrée et variée (LOE1), éviction des aliments ultra-processés (LOE2), maintien ou retour à un BMI normal  $\leq 25$  (ou en tout cas  $< 30$ ) (LOE1)
- Sevrage du tabac

# Hommes porteurs de mutation BRCA

- Auto-surveillance clinique aire mammaire

# Les autres mutations génétiques favorisant le cancer du sein

**A**

Gènes communs: cancer du sein et cancer des ovaires

Gènes communs: cancer du côlon et cancer des ovaires

**B**

Gènes à risque de cancer associé modéré ou mal déterminé

ATM	BARD1	BLM	BRIP1	CHEK2
MRE11A	NBN	RAD50	STK11	XRCC2

# Autres mutations délétères favorisant K sein

- LI FRAUMENI (P53)

K précoce (enfant, ado ou adulte jeune)

K sein, sarcome, T cérébrale, leucémie, corticosurrenalome,

K poumon broncho-alvéolaire

CI radiothérapie - pas de mammo

- CDH1

rare, cancer gastrique diffus (gastrectomie préventive à 20 ans)

K sein (CLI)

- Maladie de Cowden (PTEN)

Rare, macrocéphalie, dysmorphie faciale, hamartomes multiples

K : sein, endomètre, thyroïde, rein, colon-rectum

- Syndrome de Peutz-Jeghers (STK11)

Rare, polypose hamartomateuse digestive, lentiginose péri-orificielle

K : sein, ovaire, digestif, pancréatique, col utérus, cordons sexuels



## Estimation risque cancer du sein

### **Dans la population générale :**

- 9-10% à 74 ans

### **Femme porteuse d'une altération de TP53 :**

- Entre 40 et 85% à 70 ans

### **Femme porteuse d'une altération de CDH1:**

- Entre 39% [12 - 84] et 52% [29 - 94] à 75 ans

### **Femme porteuse d'une altération de PTEN :**

- Entre 77% (IC : 59-91) et 85.2% (IC :71.4 -99.1) à 70 ans

### **Femme porteuse d'une altération de STK11**

**(syndrome de Peutz-Jeghers) :**

- 45% à 70 ans

# CAT

- PALB2 CDH1 PTEN  
Sein Id BRCA  
Pelvis fonction HF
- TP 53  
Sein 20ans IRM +/- écho sans MG  
Pelvis fonction HF
- RAD 51 C et D  
Sein fonction HF  
Annexectomie 45 ans
- Lynch  
Sein fonction HF  
Annexectomie et/ou hysterectomie  
fonction HF

## Recommandations de prévention ou dépistage des personnes porteuses d'une mutation d'un des gènes analysés dans le panel GGC-UNICANCER

	Surveillance mammaire	Chirurgie de réduction des risques (CRR)		Surveillance gynécologique
		Mammaire	Pelvienne	
<b>BRCA1</b> <b>BRCA2</b>	Sur un rythme annuel : De 30 à 65 ans IRM + Mammographie (+/- échographie). Après 65 ans Mammographie +/- Echographie (Recommandations HAS 2014 * et INCa 2017**)	Mastectomie prophylactique recevable (Recommandations HAS 2014 * et INCa 2017**)	Annexectomie prophylactique (âge à discuter à partir de 40 ans et selon la mutation et l'HF de CO) **	Avant CRR: surveillance standard pas de dépistage ovarien efficace à préconiser **
<b>PALB2</b>			Pas de prise en charge gynécologique spécifique. Si HF de CO, prise en charge discutée en RCP	Surveillance standard
<b>CDH1</b>				Surveillance standard. Si atteinte gynécologique MC : prise en charge discutée en RCP
<b>PTEN</b>				Surveillance standard
<b>TP53</b>			Sur un rythme annuel Dès 20 ans IRM + Echographie (pas de mammographie systématique)	
<b>RAD51C</b> <b>RAD51D</b>	Pas de surveillance mammaire spécifique, à adapter à l'HF de CS selon les recommandations HAS 2014*	Non indiquée	Annexectomie prophylactique (âge à discuter à partir de 45 ans et selon l'HF de CO)	Avant CRR: surveillance standard pas de dépistage ovarien efficace à préconiser **
<b>MLH1</b> <b>MSH2</b> <b>MSH6</b> <b>PMS2</b>			CRR ovarienne et/ou utérine à discuter en RCP selon référentiel syndrome de Lynch	Surveillance utérine selon référentiel syndrome de Lynch

### Abréviations:

CS = Cancers du sein / CO = Cancers de l'ovaire / HF = Histoire familiale / PEC = Prise en charge / MC = Maladie de Cowden

RCP = Réunion de Concertation Pluridisciplinaire / CRR = Chirurgie de réduction des risques

### Références:

\* Recommandation Haute Autorité de santé 2014: Dépistage du cancer du sein en France : identification des femmes à haut risque et modalités de dépistage

\*\* © / Synthèse INCa, avril 2017- Femmes porteuses d'une mutation de BRCA1 ou BRCA2 / Détection précoce du cancer du sein et des annexes et stratégies de réduction du risque. Collection recommandations et référentiels

<http://www.unicancer.fr/sites/default/files/Ta-bleau-1-genes-inclus-dans-panel-sein-ovaire-CP-UNICANCER-09.11.17.pdf>



# Prise en charge du risque mammaire et pelvien chez les femmes atteintes d'un syndrome de Peutz-Jeghers (STK11)

**Un Projet Personnalisé de Suivi (PPS) remis à chaque patiente détaille les indications et le type de surveillance à réaliser**

Points clés :- Risque possiblement augmenté de cancer du sein mais peu d'estimations, en particulier en l'absence de signes cliniques de syndrome de Peutz-Jeghers

- Sur le plan gynécologique: tumeurs des cordons sexuels à tubules annelés et adénocarcinome mucineux de l'endocol utérin

Organe	Surveillance	Autres surveillances et prises en charge *
Sein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen clinique mammaire tous ans</li> <li>- <u>Modalités de l'imagerie à discuter en RCP</u></li> <li>- Si demande de chirurgies prophylactiques : à discuter au cas par cas en RCP</li> </ul>	<p><u>Tube digestif</u>                      Coloscopie avec chromoendoscopie pancolique à l'indigo carmin dès 18 ans tous les 2                      Endoscopie OGD à 8 ans puis à partir de 18 ans tous les 2 ans                      Vidéocapsule endoscopique du grêle ou entéro-IRM à 8 ans puis à partir de 18 ans tous les 2 ans</p> <p><u>Pancréas</u>                      Echoendoscopie + IRM à 45 ans (ou 5 ans avant le diagnostic le plus précoce dans la famille)                      Puis écho-endoscopie et IRM pancréatique en alternance, 1 fois/an</p>
Pelvis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen clinique pelvien tous les ans dès que possible</li> <li>- Frottis cervical tous les ans dès 25 ans (avec cellules endocervicales)</li> <li>- Echographie pelvienne (endovaginale de préférence) tous les ans dès 25 ans</li> <li>- Si demande de chirurgies prophylactiques : à discuter au cas par cas en RCP</li> </ul>	

\*recommandations de 2015 issues du réseau PRED-IdF (<http://www.pred-idf.com/pros5.php>)  
 Bartsch et al. Gut 2016

• Sein surv et/ou chrg fonction HF

• Pelvis  
 25 ans frottis col et écho

Chrg pelvienne en fonction HF

Autres situations à très haut risque  
sans mutation génétique

# Irradiation thoracique à haute dose

- Irradiation thoracique avant 30 ans
  - 8 ans après irradiation
  - Si 20-30 ans : IRM+/- écho
  - Si > 30 ans : IRM+M (obliques) +/- écho
- Irradiation 30-40 ans
  - Mammo+/- écho annuelle

		IRM mammaire annuelle	Mammographie annuelle	Echographie mammaire annuelle	Examen clinique		Durée du suivi
					semestriel	annuel	
Irradiation thoracique haute dose ≤ 30 ans	Indemne Irradiation il y a plus de 8 ans et de 25 ans à	OUI	NON	optionnelle	OUI	NON	IRM à réévaluer à 50 ans

(Maladie de Hodgkin, irradiation corporelle totale)	30 ans						
	Indemne Irradiation il y a plus de 8 ans et ≥ 30 ans	OUI	OUI 1 incidence Oblique externe	optionnelle	OUI	NON	
	Ayant un cancer du sein	OUI	OUI 2 incidences	optionnelle	Oui	NON	
Irradiation thoracique haute dose entre 30 et 40 ans		NON	OUI 2 incidences	optionnelle	NON	OUI	

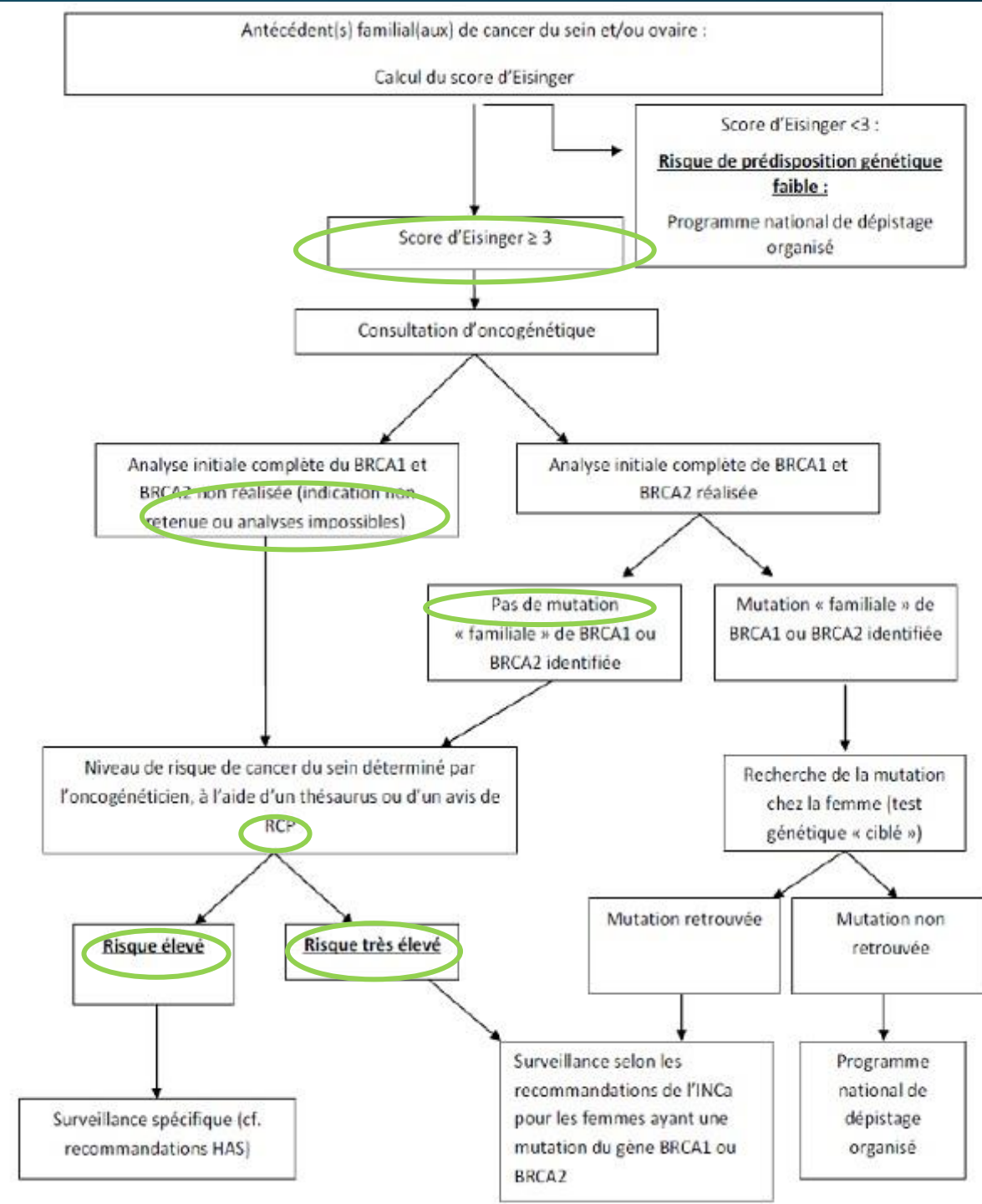
Absence d'altération génétique familiale

mais

risque considéré comme “très élevé”

- Test génétique négatif cas index (9/10)
- Pas de test possible : cas index DCD, refus
- Surveillance : cas index - apparentées 1<sup>er</sup> degrés - 2<sup>ème</sup> degrés si relié par un homme
- Consultation oncogénétique ou staff
- Fonction de l'estimation du sur-risque de K sein
  - Logiciel de calcul de risque
  - Analyse empirique de l'histoire familiale : nb et type de K, âge de survenue

[https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1741170/fr/depistage-du-cancer-du-sein-en-france-identification-des-femmes-a-haut-risque-et-modalites-de-depistage#toc\\_1](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1741170/fr/depistage-du-cancer-du-sein-en-france-identification-des-femmes-a-haut-risque-et-modalites-de-depistage#toc_1)



# HAS 2014 - ATCD familiaux score Eisinger

## CALCUL DU SCORE D'EISINGER ET CONDUITE À TENIR

Mutation BRCA1/2 identifiée dans la famille .....	5
Cancer du sein chez une femme avant 30 ans .....	4
Cancer du sein chez une femme entre 30 et 39 ans .....	3
Cancer du sein chez une femme entre 40 et 49 ans .....	2
Cancer du sein chez une femme entre 50 et 70 ans .....	1
Cancer du sein chez un homme .....	4
Cancer de l'ovaire avant 70 ans .....	4

## RÉSULTATS

**3 ou + :**

consultation d'oncogénétique

**Inférieur à 3 :**

dépistage organisé

Source : Cancer du sein - Quelles modalités de dépistage, pour quelles femmes ? (INCa, septembre 2015)

# Risque considéré comme "très élevé"

*Altération génétique non identifiée, mais situation considérée comme « à risque très élevé » après évaluation en oncogénétique*

Dans le cadre du réseau PGO et quand pas de mutation retrouvée (PGO) : nous retenons comme à risque très élevé

- Pas d'utilisation du Claus modifié
- BOADICEA ou CANRISK supérieur ou égal à 25% à 80 ans, se discute entre 20 et 25% selon d'autres paramètres

Une attention particulière des professionnels doit être portée sur cette catégorie de patientes.

# CAT

- Surveillance dite « As if »
- Identique BRCA
- À ré-évaluer tous les 10 ans

Celle-ci fait l'objet de recommandations de la Haute Autorité de Santé : Haute Autorité de Santé (HAS)  
[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1741170/fr/depistage-du-cancer-du-sein-en-france-identification-des-femmes-a-haut-risque-et-modalites-de-depistage](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1741170/fr/depistage-du-cancer-du-sein-en-france-identification-des-femmes-a-haut-risque-et-modalites-de-depistage), mai 2014

		IRM mammaire annuelle	Mammographie Annuelle	Echographie mammaire annuelle	Examen clinique	Durée du suivi
Indemne	A partir de 30 ans	OUI*	OUI 1 incidence oblique externe	optionnelle	semestriel	Surveillance radiologique à <b>réévaluer tous les 10 ans</b> en particulier la poursuite de l'IRM et le rythme
Ayant eu un cancer du sein	30-65 ans	OUI	OUI 2 incidences	optionnelle	semestriel	
	> 65 ans	NON	OUI 2 incidences	optionnelle	semestriel	

\*A discuter entre 25 - 30 ans, en fonction de l'histoire familiale en cas de cancer du sein précoce (en particulier < 35 ans)

		IRM mammaire annuelle	Mammographie annuelle	Echographie mammaire annuelle	Examen clinique		Durée du suivi
					semestriel	annuel	
	Antécédent personnel de Cancer du sein ≤ 35 ans (sans histoire familiale) (niveau de preuve faible)	Oui	Oui 2 incidences	optionnelle	Oui Les 5 1 <sup>ères</sup> années	OUI Suivi après 5 ans	Surveillance radiologique à réévaluer entre 35 et 40 ans
Apparent ée indemne au 1 <sup>o</sup> degré d'une femme ayant KS < 35 ans (niveau de preuve faible) **	25-29 ans	OUI*	NON	OUI	OUI	NON	Surveillance radiologique à réévaluer tous les 10 ans en particulier la poursuite de l'IRM et le rythme
	30-35 ans	OUI	OUI 1 incidence Oblique externe	optionnelle	OUI	NON	
	36-50 ans	NON	Oui 2 incidences	optionnelle	NON	OUI	

\* Démarrage de la surveillance des apparentées 5 ans avant le cas précoce  
 \*\* Une attention particulière des professionnels doit être portée sur cette catégorie de patientes.



Situations particulières

- Projet de grossesse  
Refaire bilan si > 6mois
- Grossesse en cours  
Pas IRM ni MG  
Clinique et écho ++
- Post-partum  
3 mois après accouchement  
Pas de CI si allaitement
- Chirurgie prophylactique  
Bilan < 6mois

Situation		Recommandation
Grossesse	Projet de grossesse	Avant le début du dépistage par imagerie, il n'y a pas lieu de prescrire un 1 <sup>er</sup> bilan d'imagerie de dépistage Après le début du dépistage par imagerie, un bilan d'imagerie complet est à organiser rapidement si le dernier date de plus de 6 mois. L'ensemble des examens sont à programmer en première partie de cycle S'il existe une image ACR3, discuter une biopsie de la lésion
	Grossesse en cours	Pendant la grossesse, l'examen clinique mammaire doit faire partie du suivi régulier mensuel. Il n'y a pas lieu de prescrire une imagerie de manière systématique. Si signes d'appel clinique, une échographie mammaire, une mammographie avec protection par tablier de plomb sont à prescrire. Pas d'indication à réaliser une IRM mammaire
	Post-partum	Reprise des modalités de dépistage par imagerie habituelle 3 mois après l'accouchement En cas d'allaitement, l'IRM mammaire associée à la mammographie+/-échographie mammaire peuvent être réalisés durant cette période. <b>Pour l'IRM, reprise de l'allaitement 4h après l'injection du sel de gadolinium (source : Le CRAT)</b>
Bilan avant chirurgie prophylactique		Bilan mammaire complet (IRM, mammographie +/- échographie mammaire) de moins de 6 mois
Surveillance après mastectomie prophylactique	PAM conservée ou non +/- reconstruction	Surveillance par examen clinique annuel (échographie mammaire annuelle non systématique, laissée à l'appréciation du clinicien)
Surveillance après chirurgie pour cancer du sein	ATCD de traitement conservateur uni ou bilatéral	IRM + mammographie bilatérale (2 incidences) +/- échographie mammaire annuelles
	Mastectomie unilatérale (+/- reconstruction)	IRM + mammographie unilatérale (2 incidences) +/- échographie mammaire annuelles
	Mastectomie bilatérale Avec ou sans reconstruction	Surveillance par examen clinique seul tous les 6 mois jusqu'à 5 ans puis annuelle (cf. Remagus 2019)

<https://www.gustaveroussy.fr/sites/default/files/referentiels-far-mars2019.pdf>

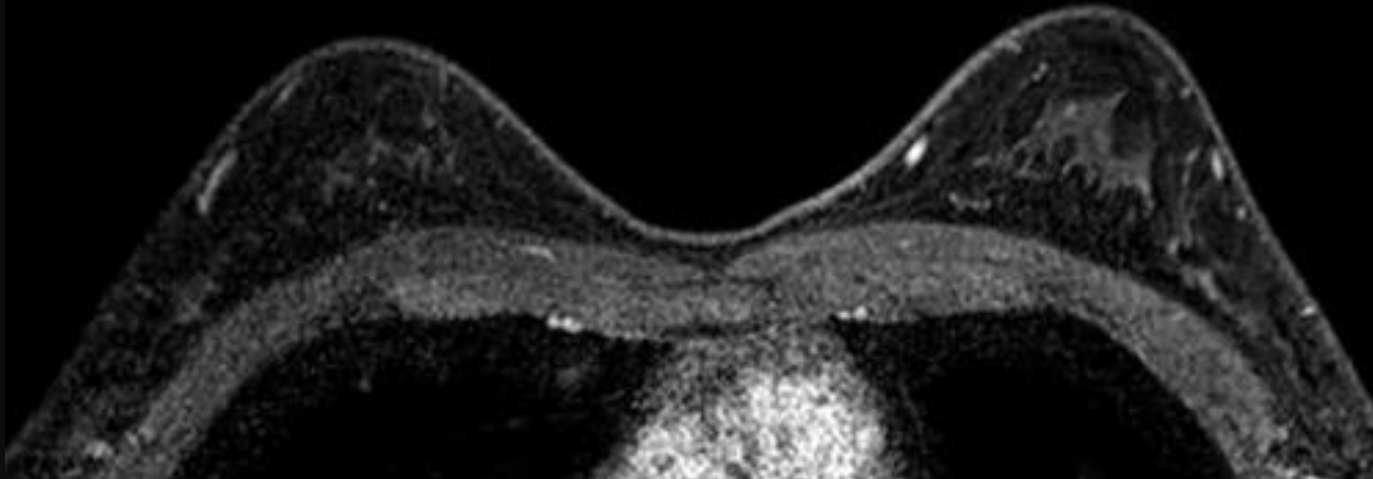
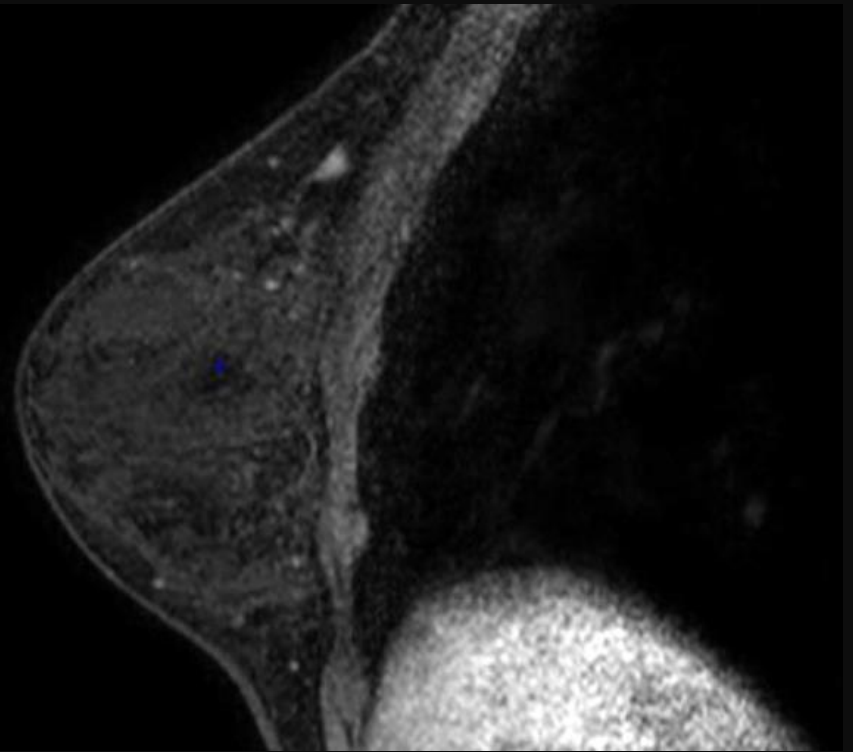
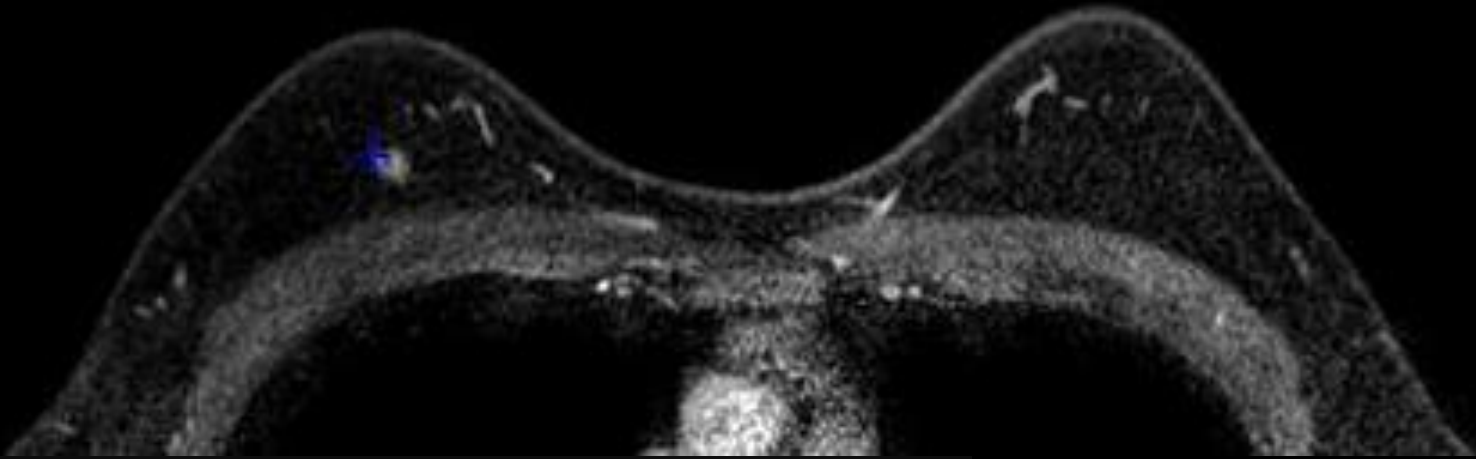
# Imagerie en pratique

- IRM en premier puis écho-mammo (2mois max)
- Radiologues expérimentés
- Même équipe pour IRM-mammo-écho
- Comparaison +++
- Gestes interventionnels écho- mammo et surtout sous IRM
- Imagerie PEC 100% (toute femme définie comme à "très haut risque" mutée ou non)

# Imagerie

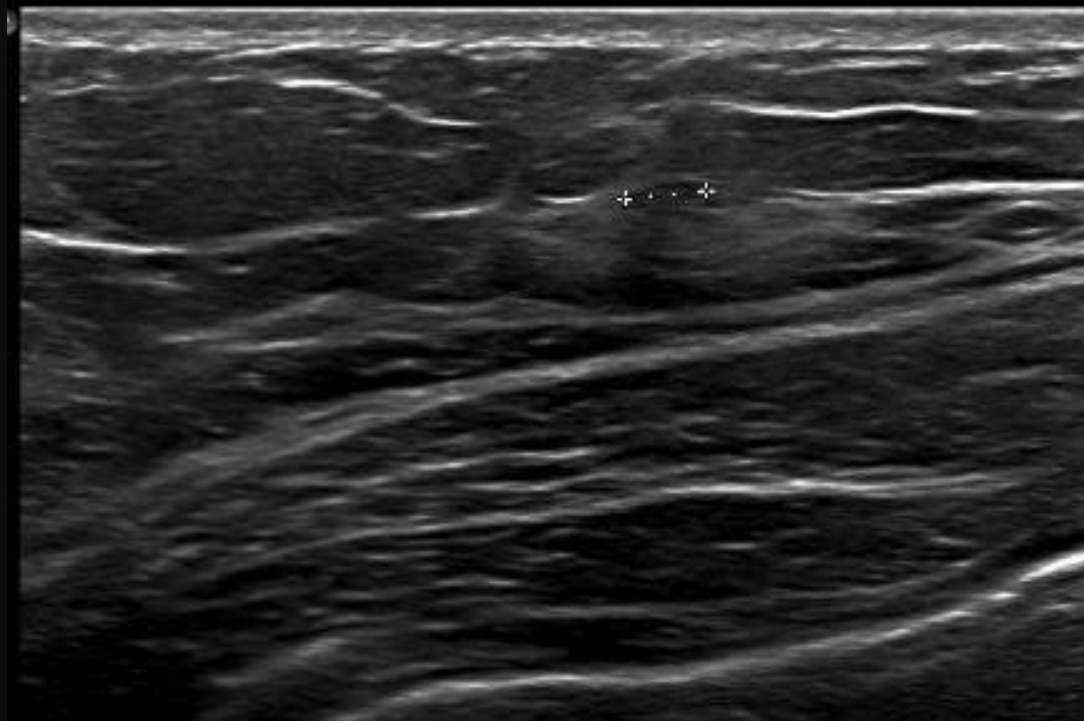
- IRM
  - Si possible en 2ème et 3ème semaine du cycle
  - Beaucoup d'ACR<sub>3</sub> lors du premier contrôle
- Mammo
  - Limiter nb de clichés
  - Si IRM normale : un oblique sur chaque sein (microcalcifications)
  - Clichés additionnels si anomalie IRM (agrandissements, tomosynthèse..)
  - Qq soit le moment du cycle
- Écho de "second look"
  - Non systématique
  - Doit être faite facilement (non irradiante)
  - Centrée sur PDC IRM
  - Recherche de cible pour biopsies++
- Prélèvements
  - Tous types (micro B – macroB)
  - Cible très petite => privilégier les macros pour être sûr de l'échantillonnage
  - Privilégier sous écho puis mammo ou tomosynthèse puis sous IRM

BRCA<sub>2</sub>

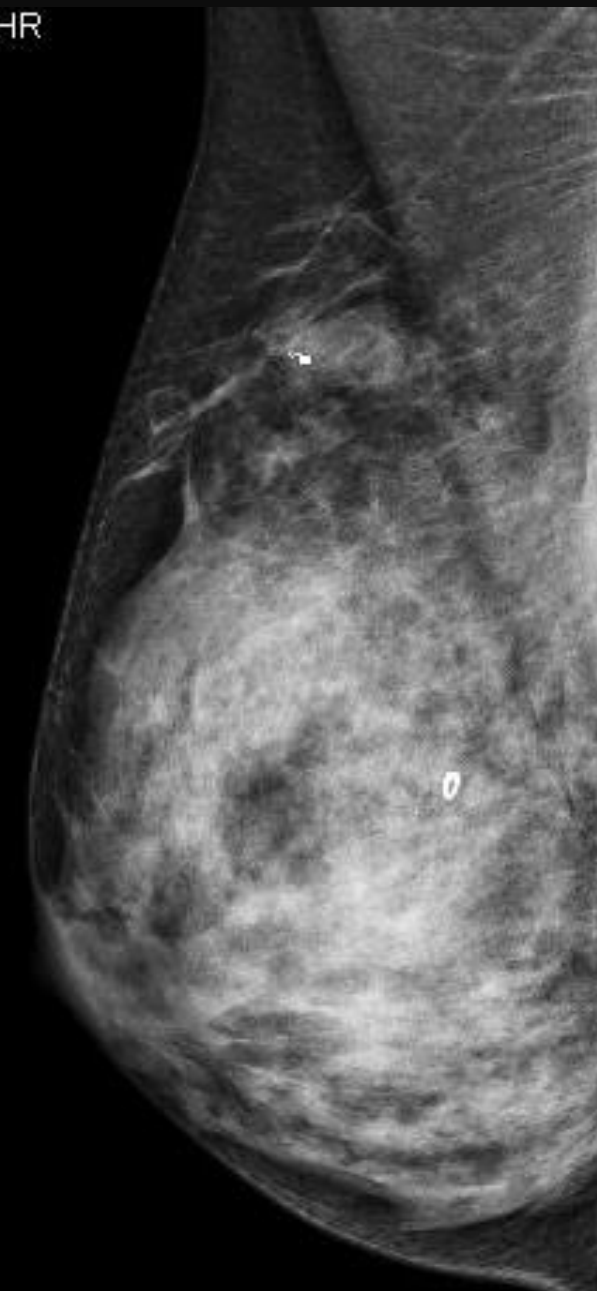


Apparue ACR 4

Post IRM



HR

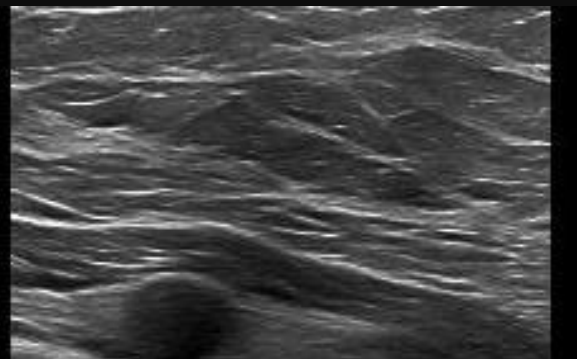
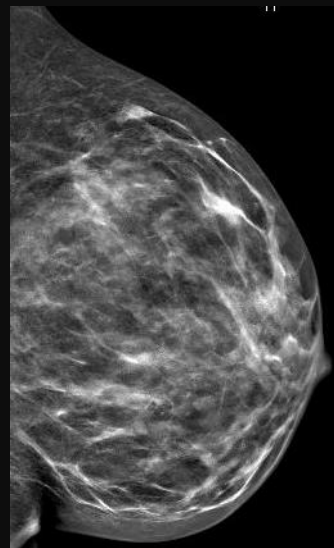
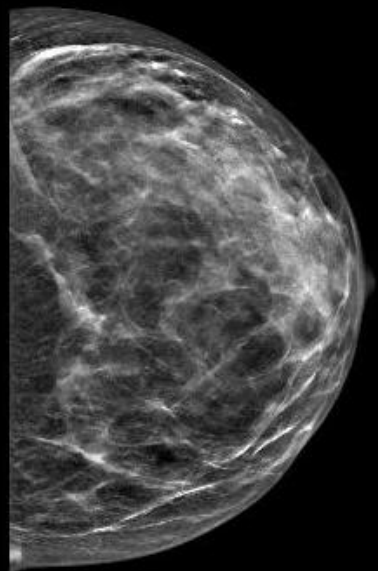
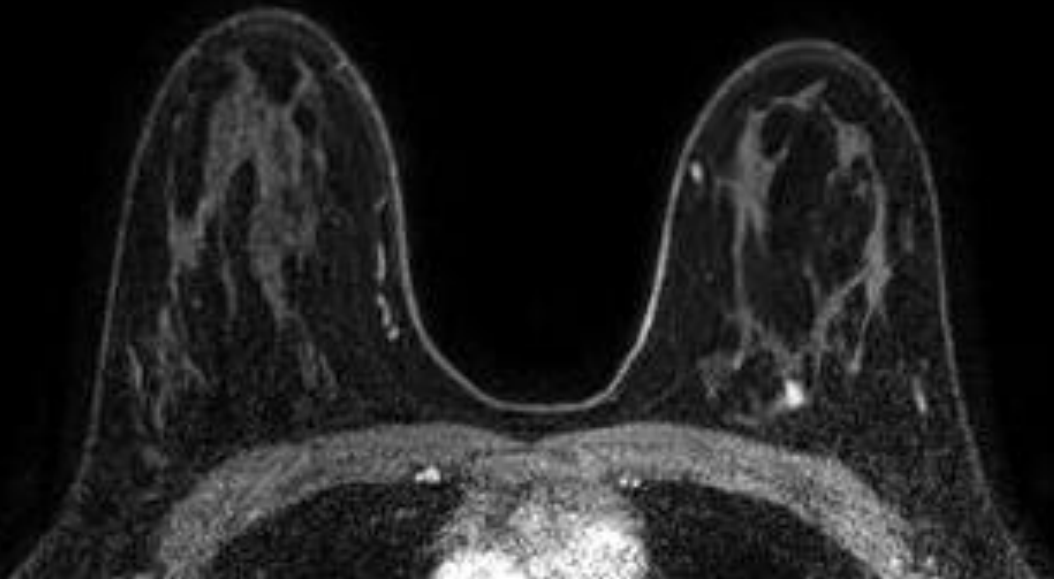


Cible écho subtile, macrobiopsie+clip  
Lésion fibreuse

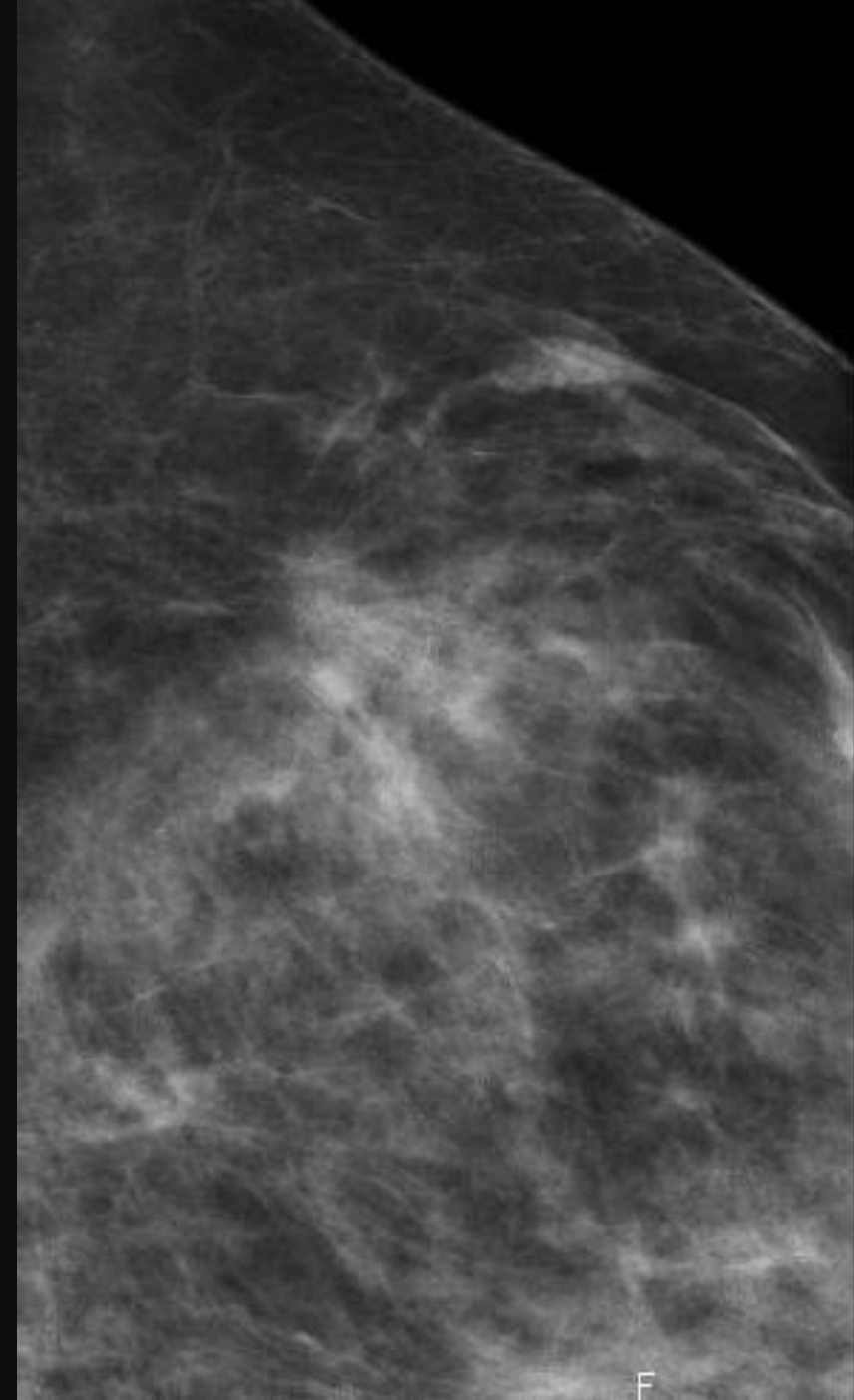
clip en bonne position sur contrôle IRM Bénin contributif

BRCA1

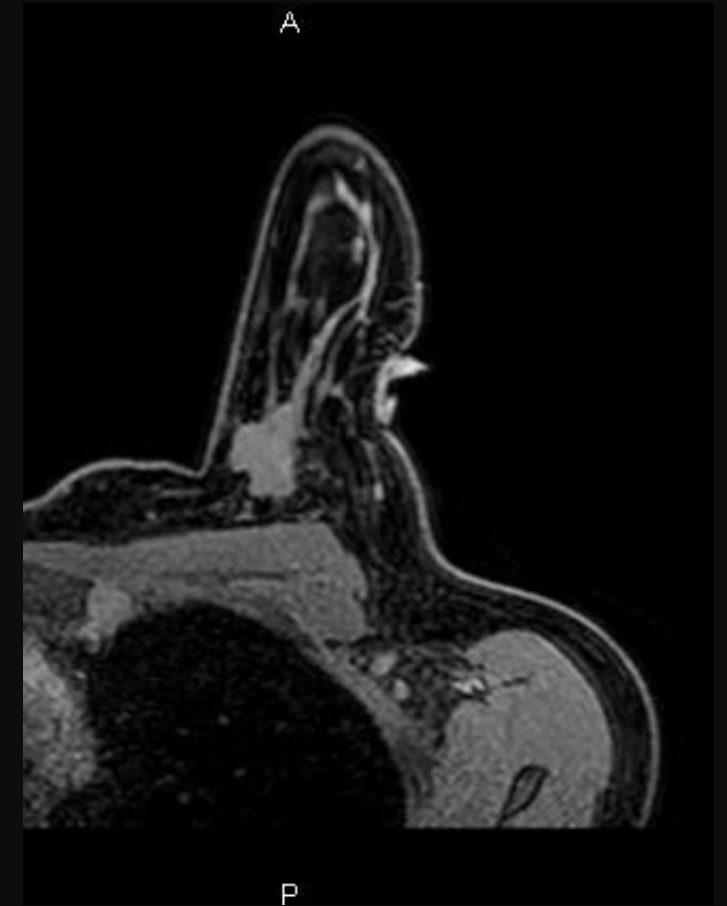
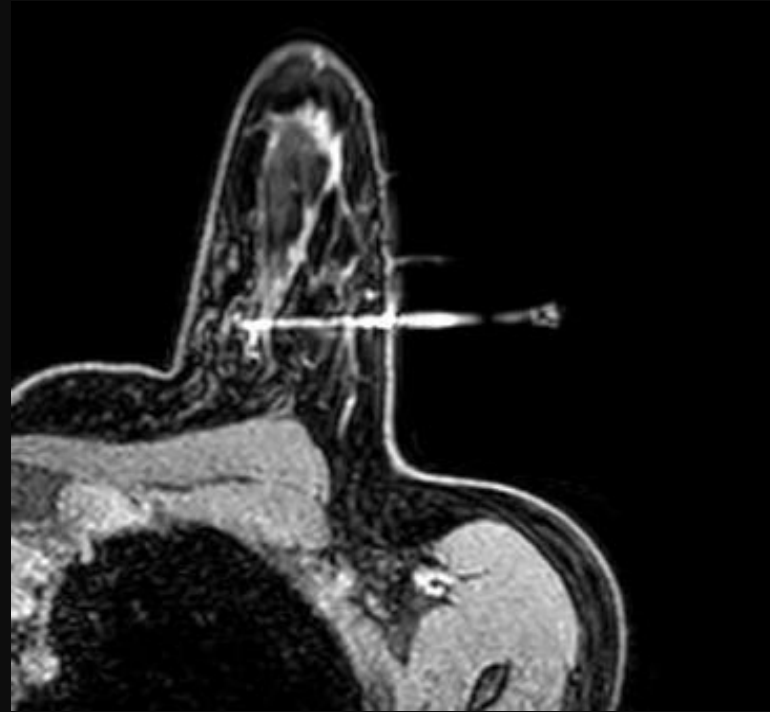
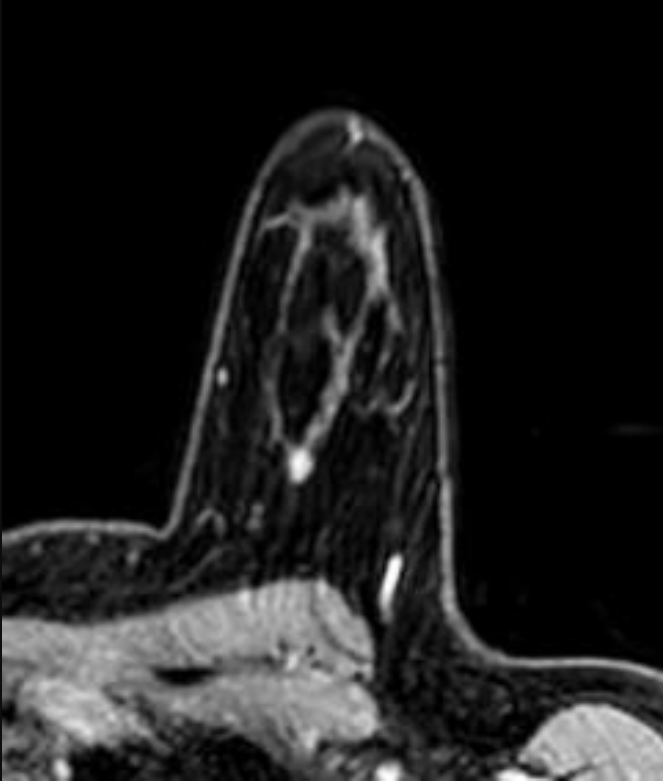
IRM ACR4



Bilan<sup>r</sup> post IRM = RAS



# Biopsie sous IRM



CCI grade 3

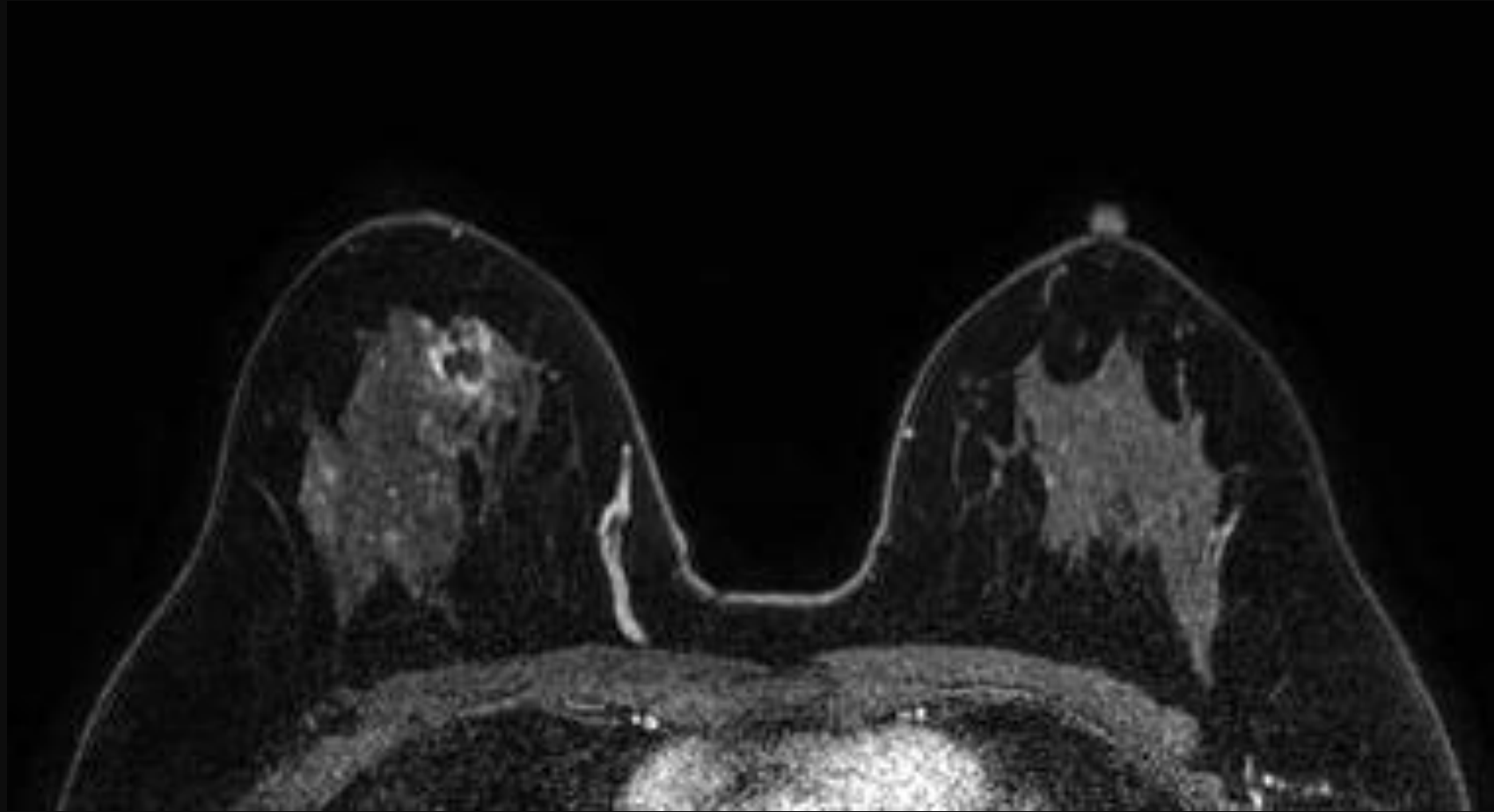


# PALB<sub>2</sub>, IRM

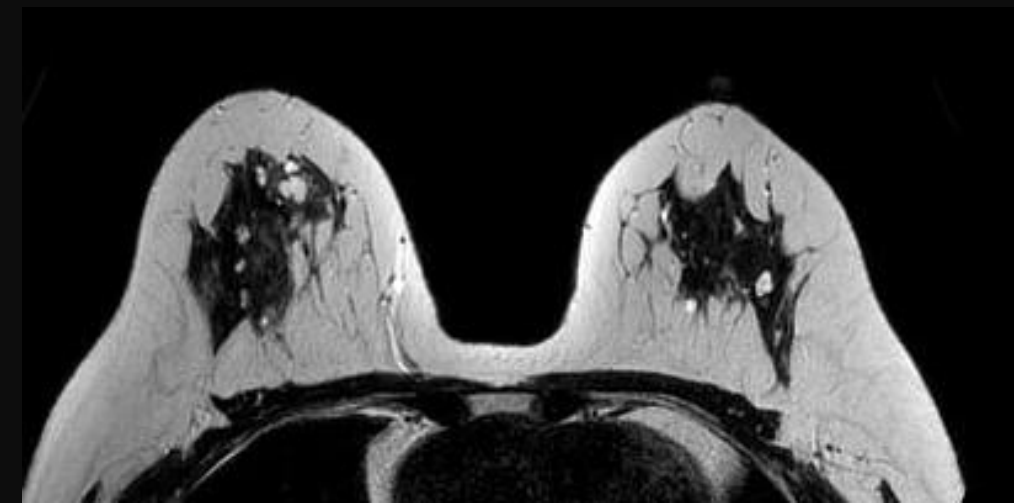
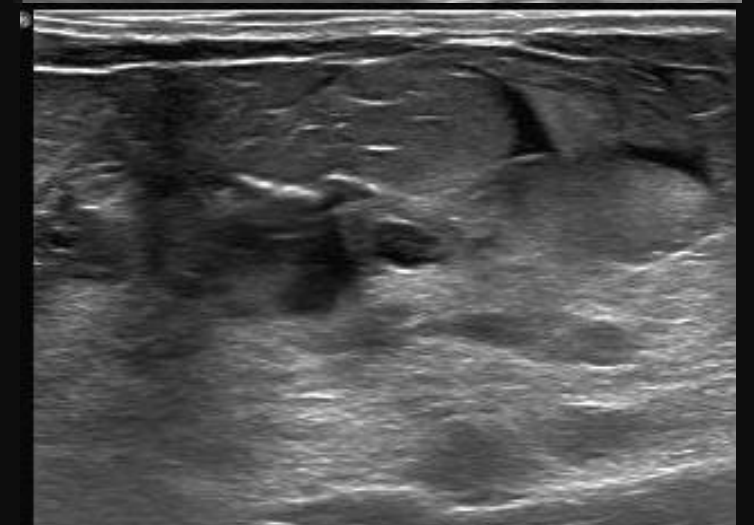
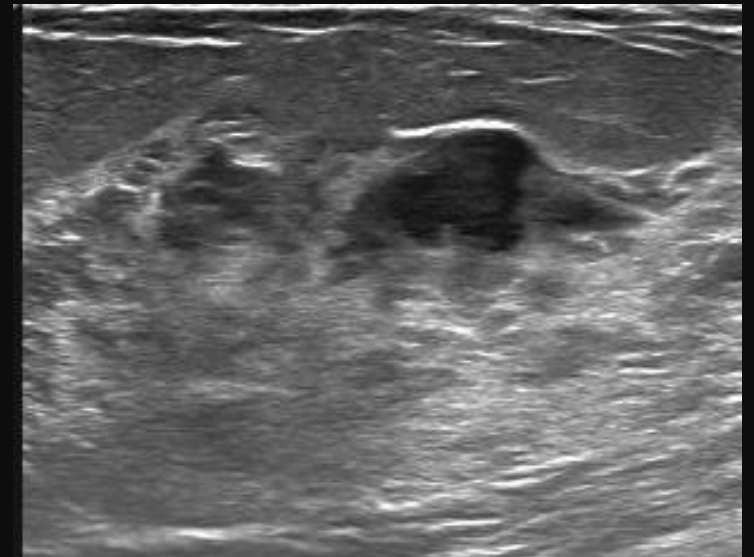
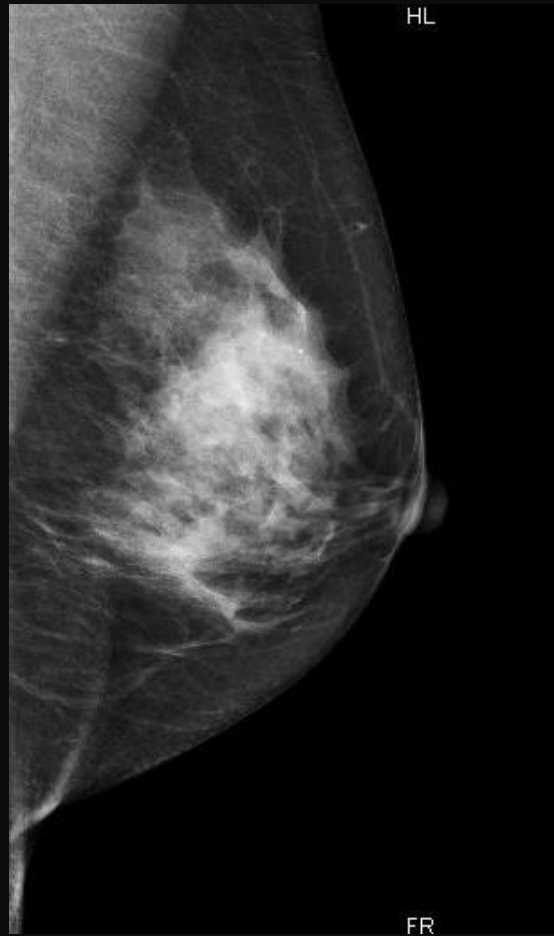
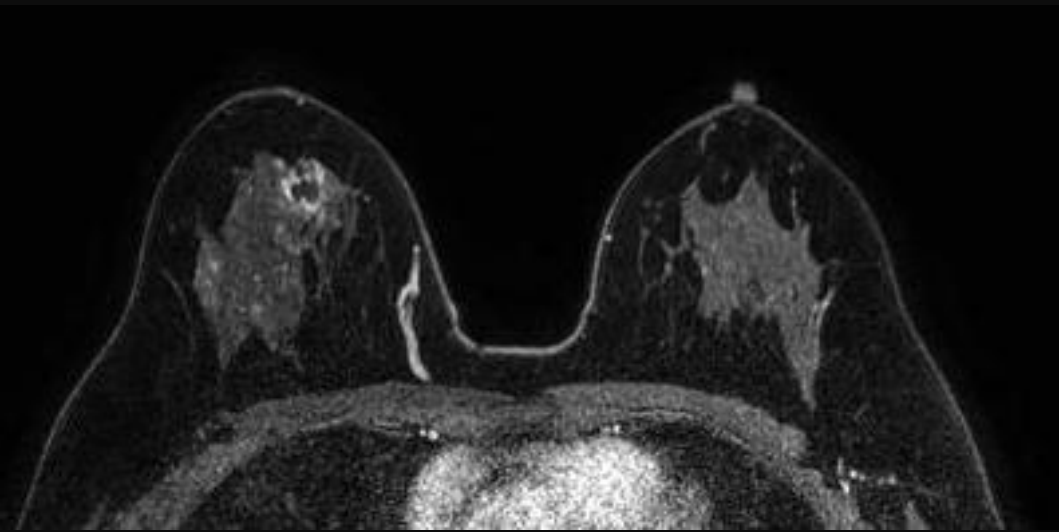


Rehaussement glandulaire de fond masquant

"As if"

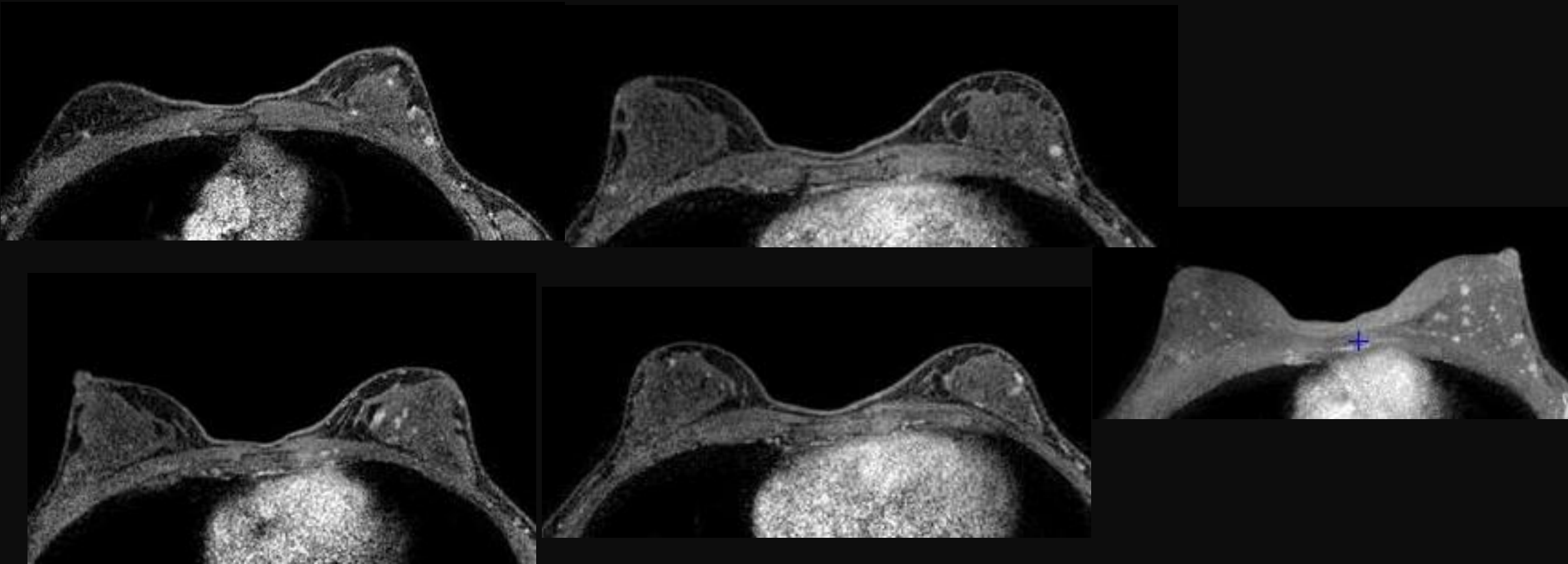


PDC annulaire



Kyste inflammatoire? T triple Neg?  
Ponction évacuatrice - évacuation complète - ACR2

# BRCA 2



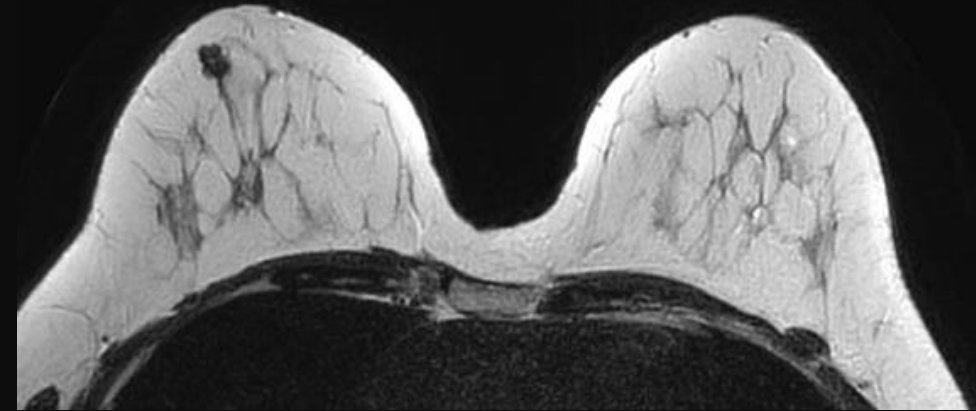
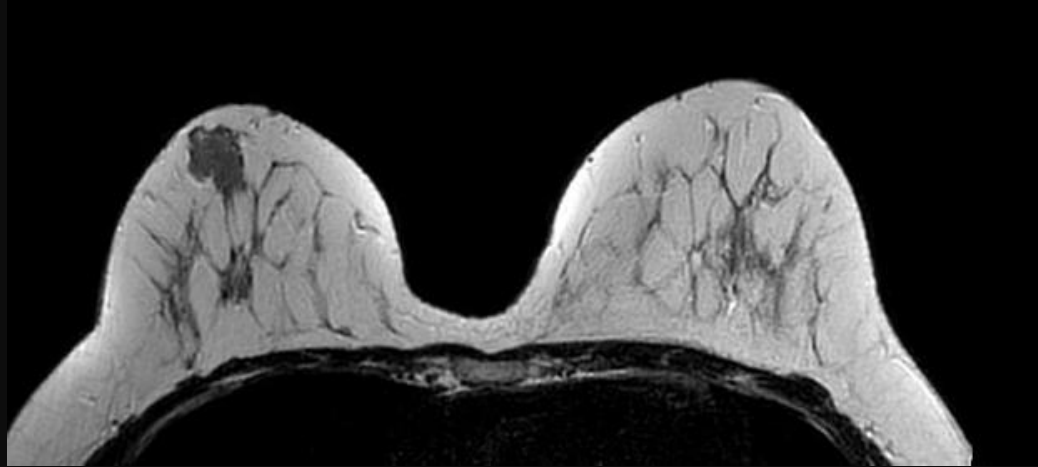
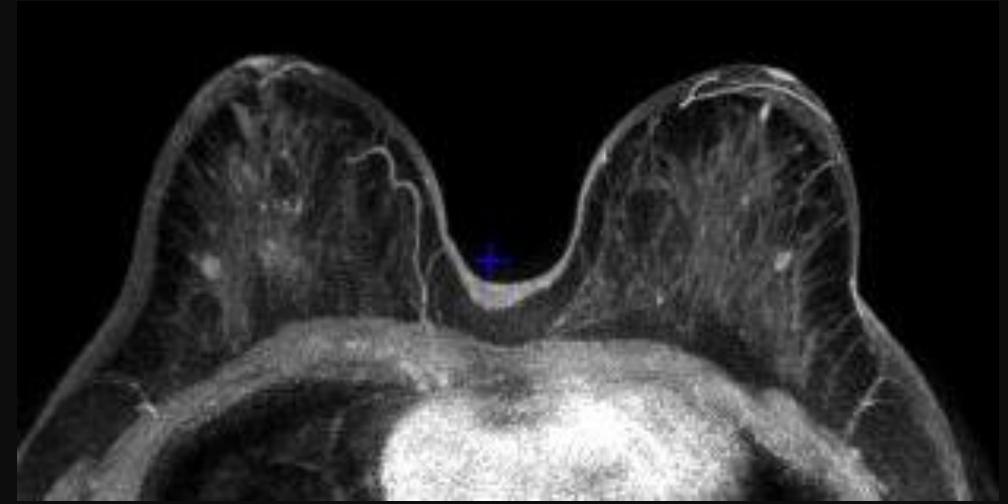
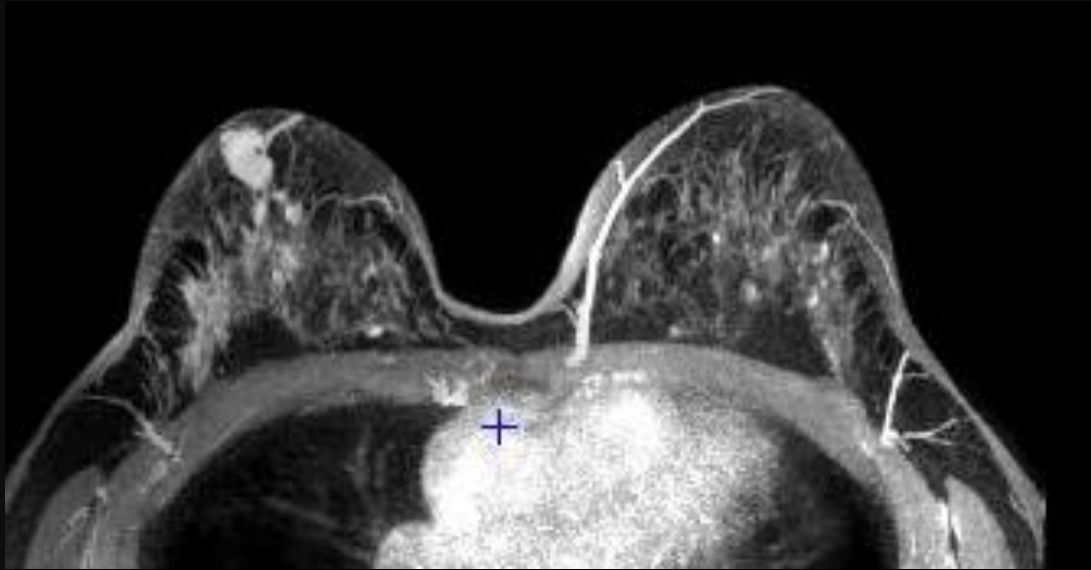
PDC diffuses

# Bilan post IRM

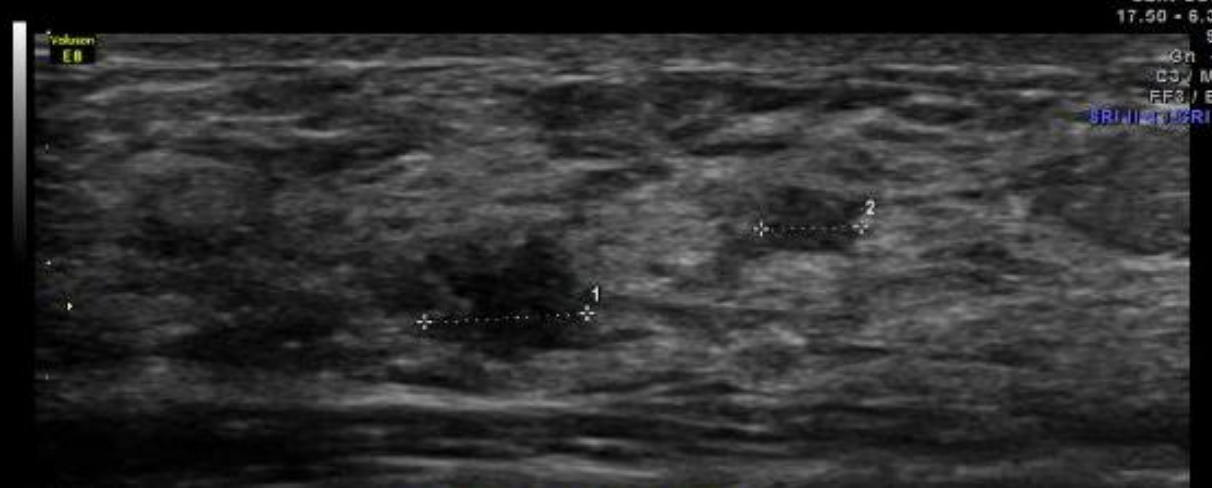
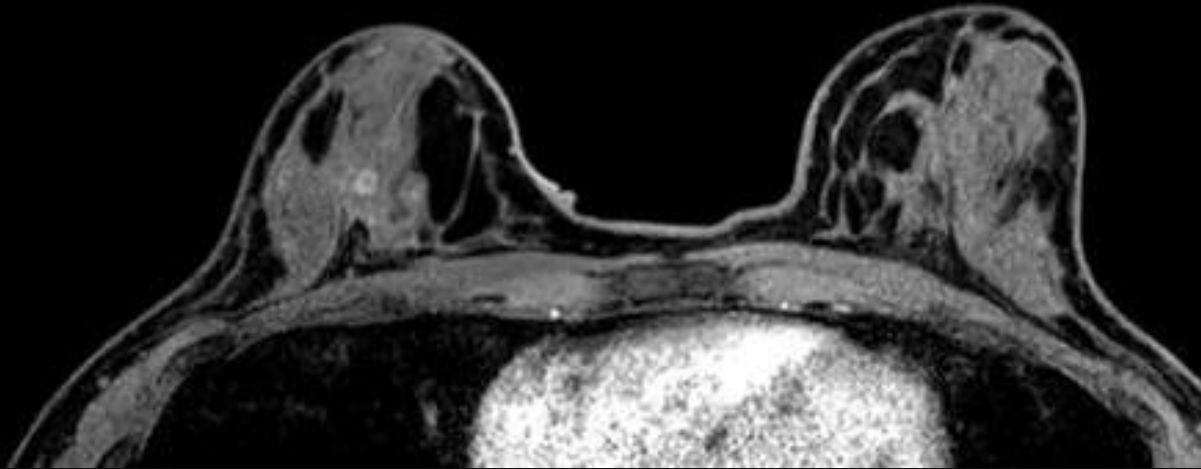
RAS mammo et écho  
=> ACR<sub>3</sub>



# BRCA 1 avant et après ovariectomie



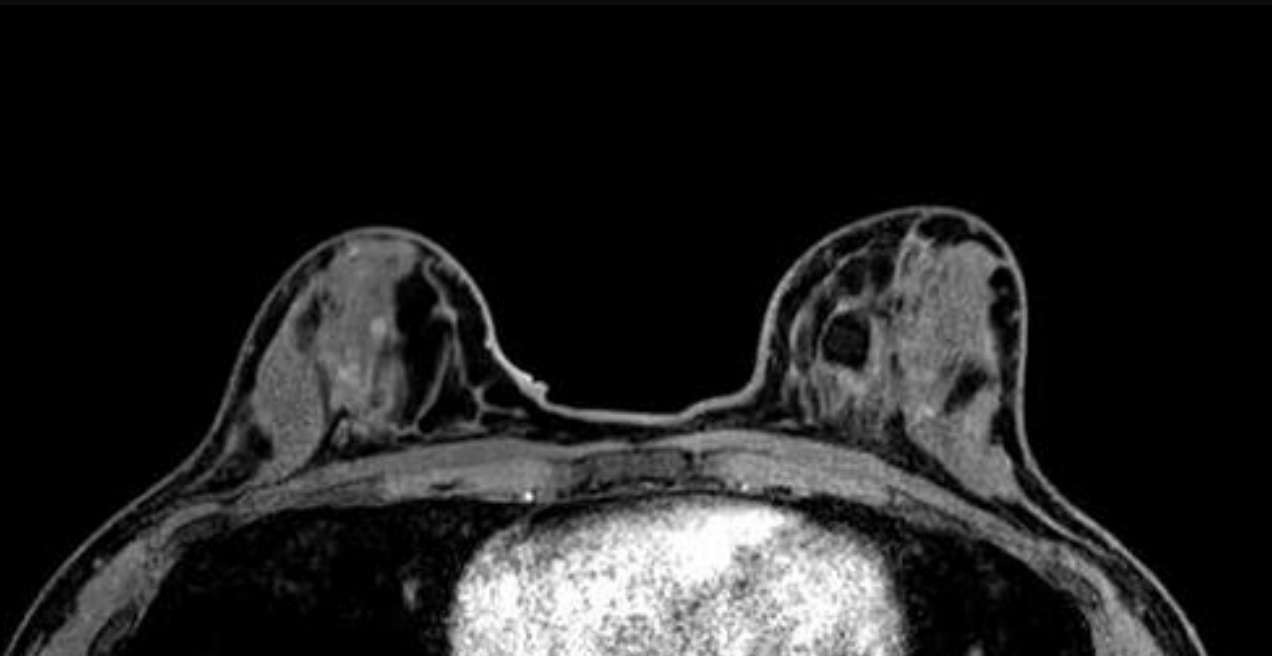
# BRCA 1 IRM



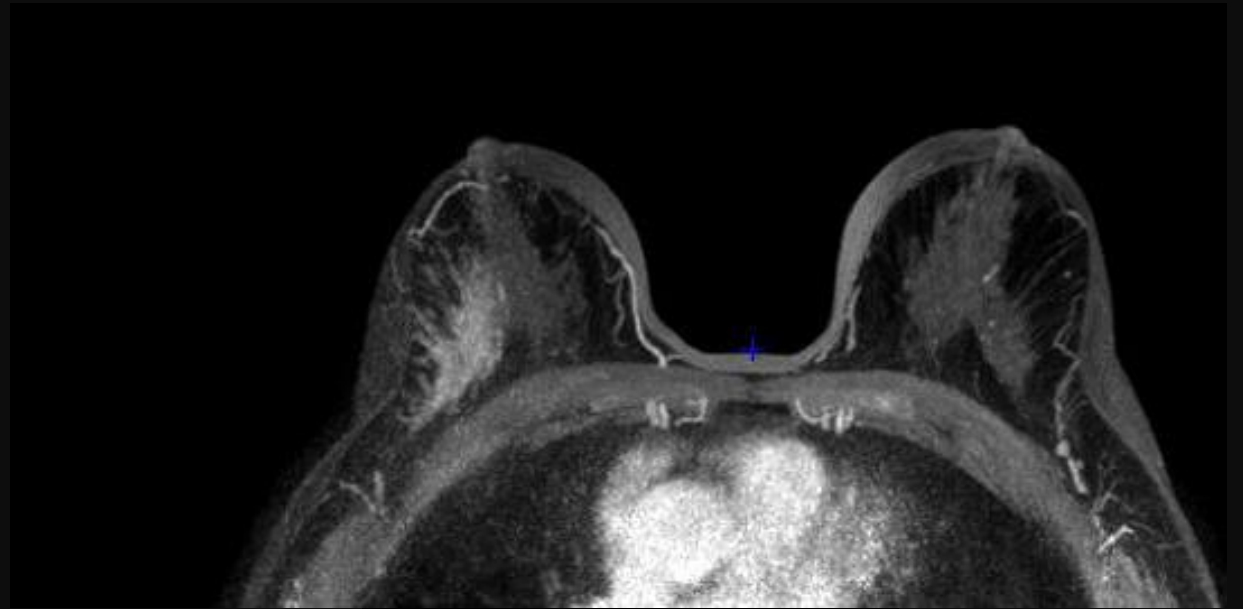
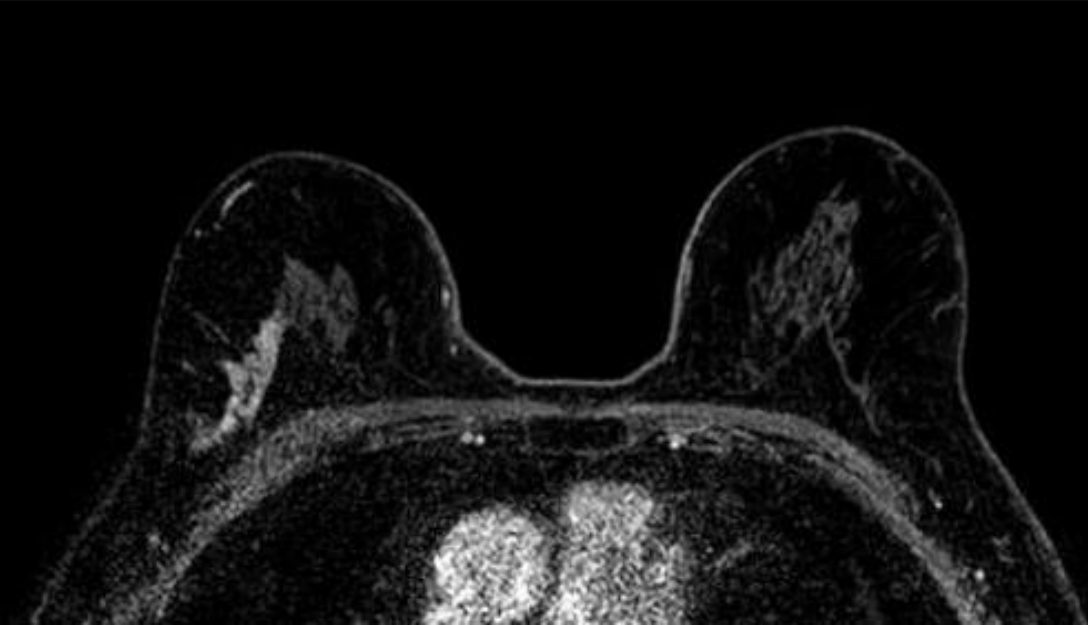
2 PDC ACR 4  
2 masses écho

Biopsies sous écho

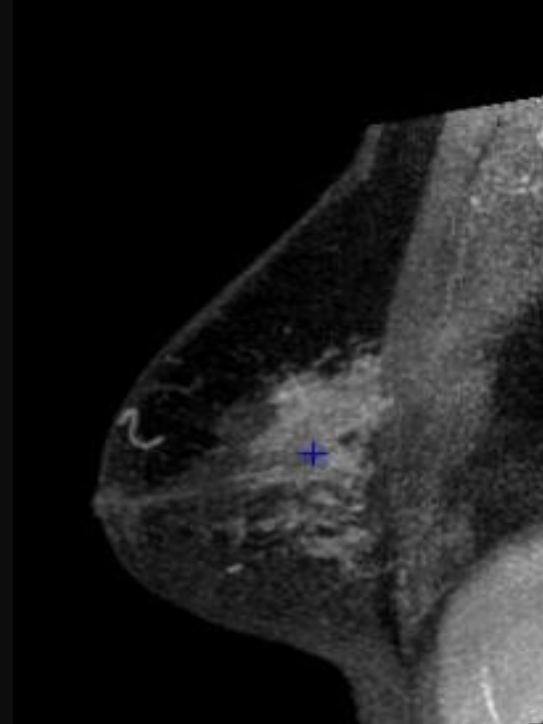
2 CCI grade 3



"as if" IRM



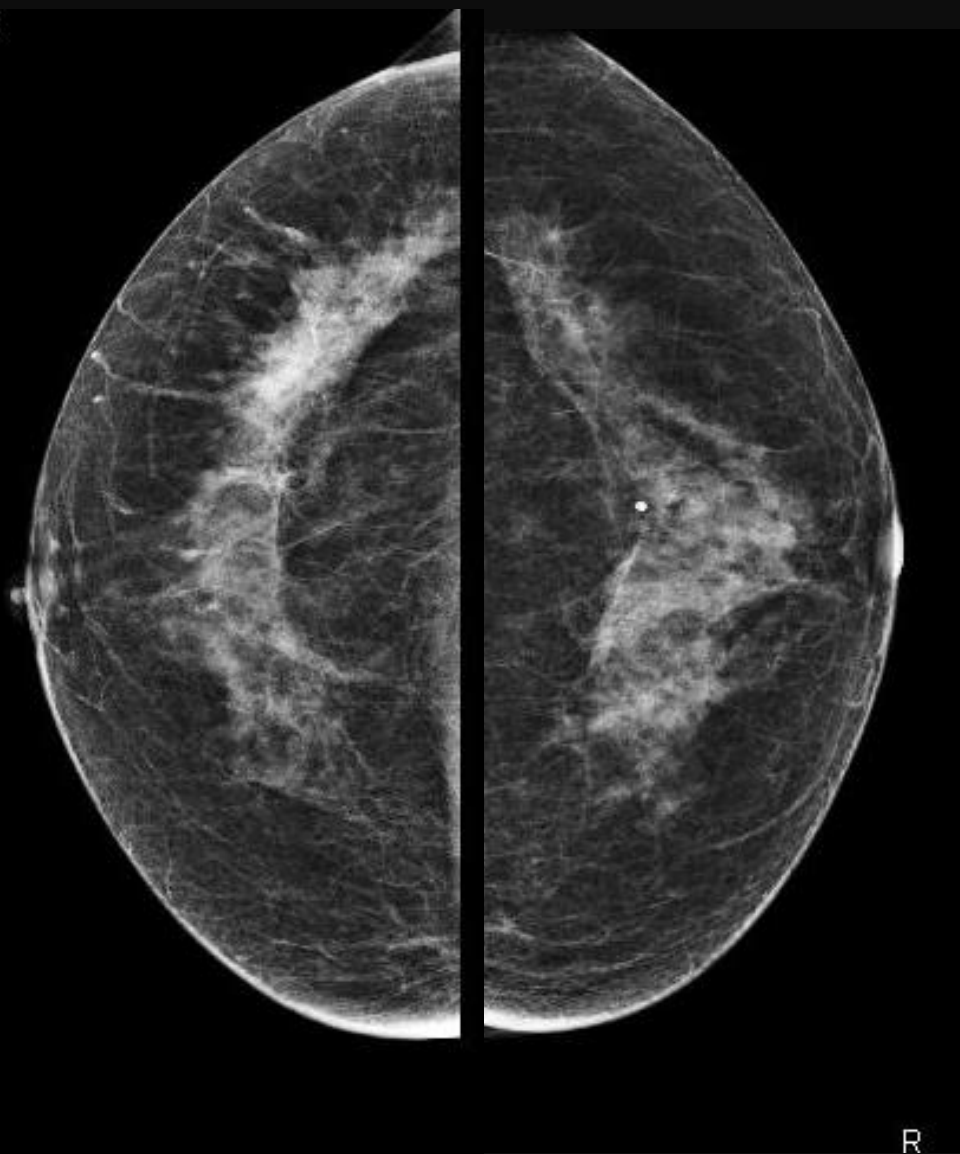
PDC segmentaire  
ACR 4





# Post IRM

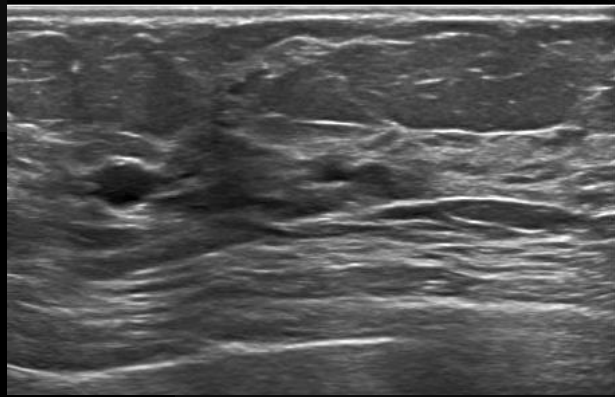
R



IR



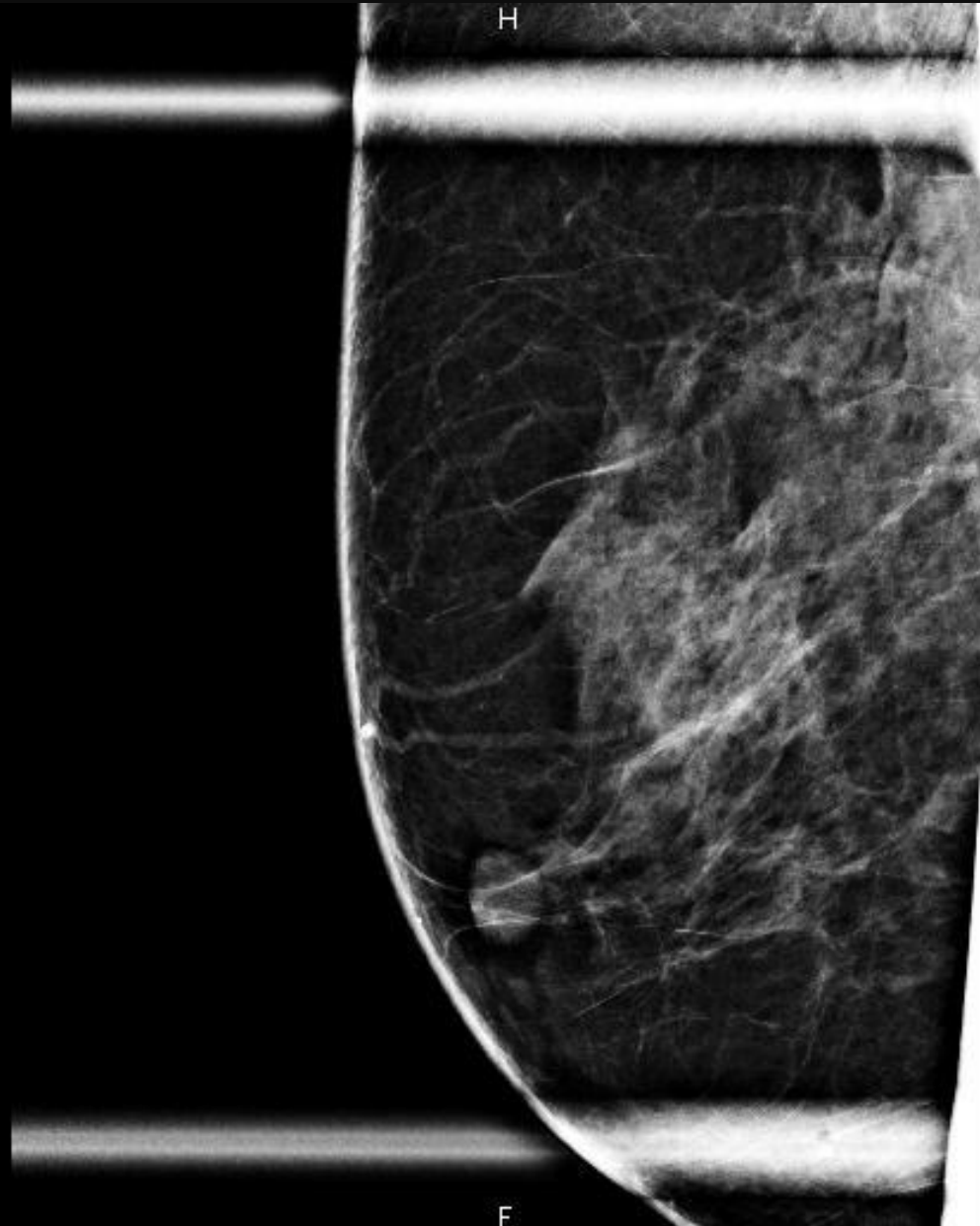
H



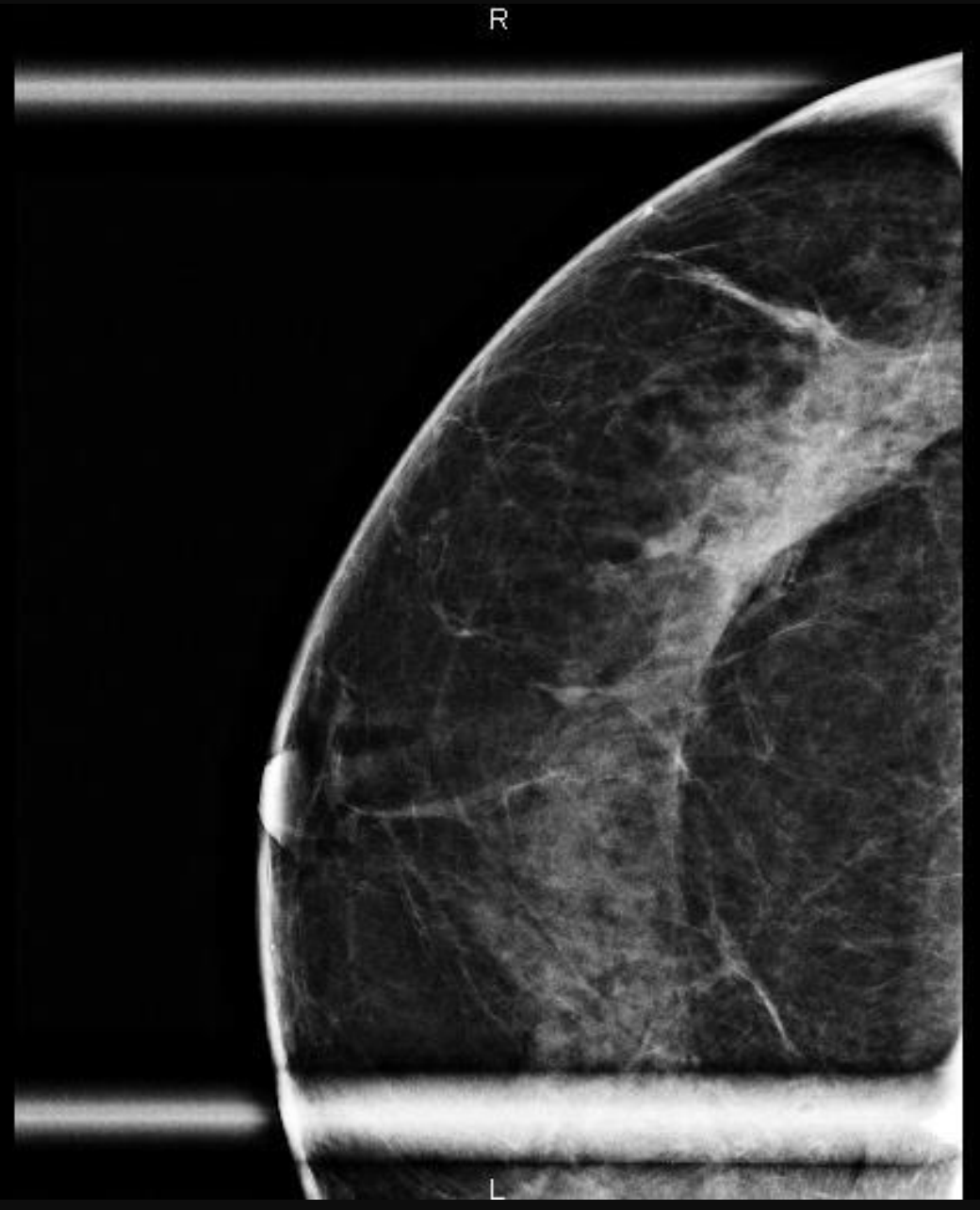
F

L

Agrandis = quelques micros concordantes

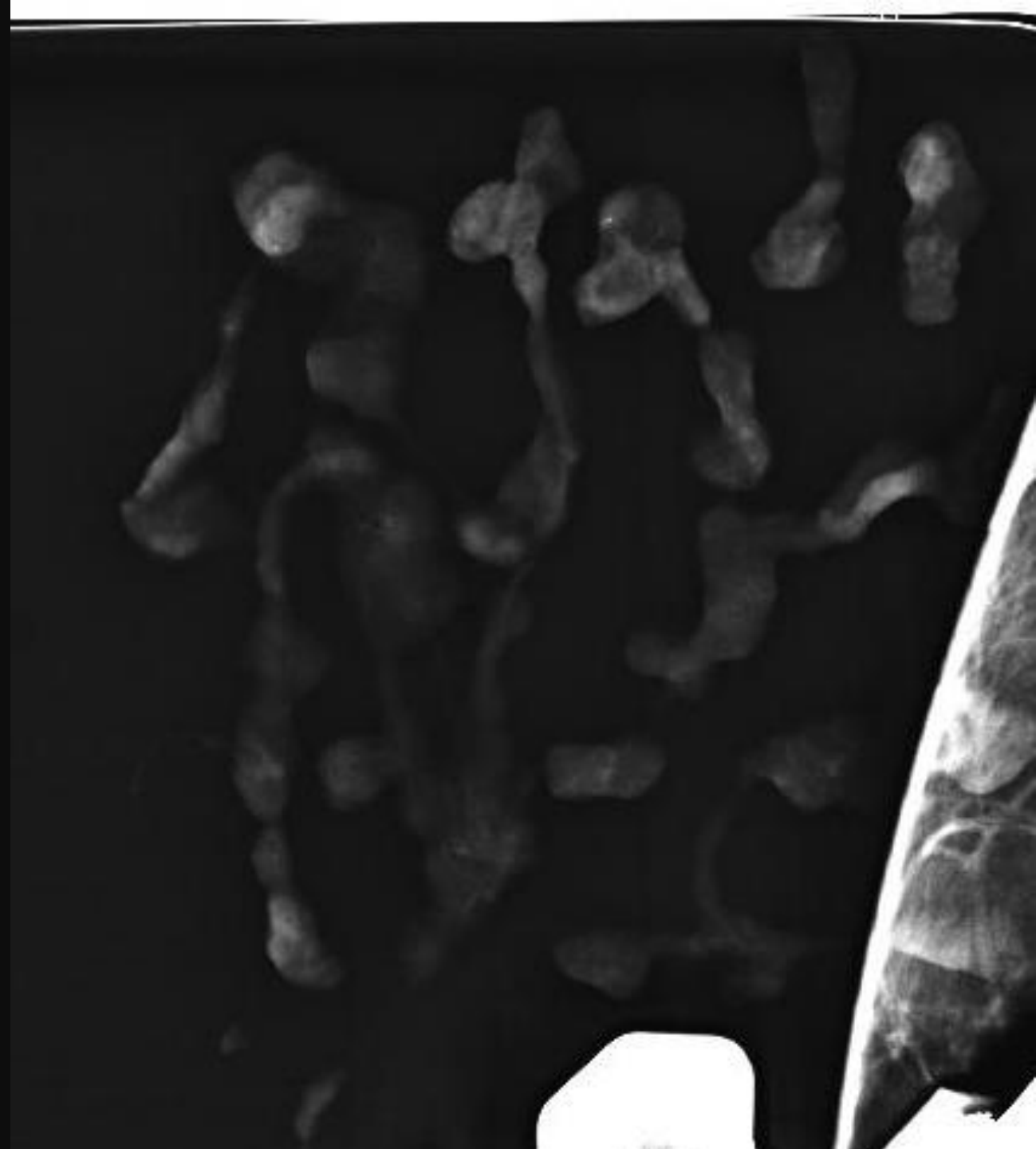


A



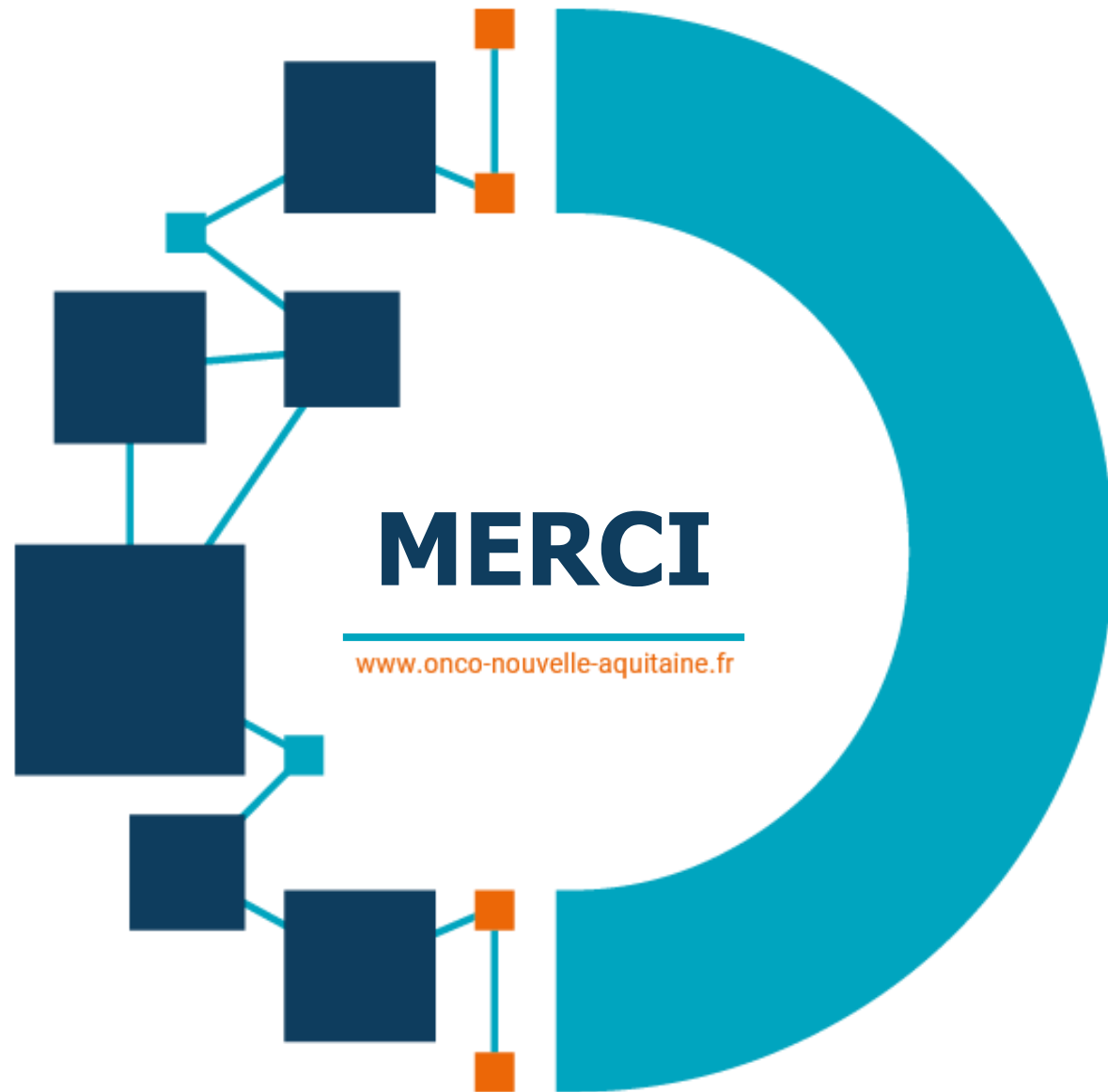
# Macrobiopsies sous stéréotaxie

CCIS de haut grade



# Conclusion

- Population générale : Risque K sein 9%, risque K ovaire 0,9%
- Risque « très élevé » de K cancer du sein : risque à 80 ans >25%
- Mutation génétique identifiée (10% des tests)
  - BRCA 1 ou 2, PALB2 – PTEN, CDH1
    - SEIN - clinique / 6 mois, IRM+MG +/- écho / an (min 30-65 ans) ou mastectomie bilat (30ans), >65 ans mammo+/-écho annuelle (P53 sans MG)
  - BRCA 1 ou 2, PALB2
    - ANNEXES - surveillance clinique et annexectomie (40-45 ans)
  - Lynch, peutz-Jegger : fonction HF
- ATCD marqués et Eisinger > 3
  - Enquête impossible ou rech génétique négative (9/10)
  - Consultation oncogénétique ou staff : calcul de risque ou analyse de l'histoire familiale
    - Si risque « très élevé » => « as if » : CAT id BRCA
- Irradiation thoracique haute dose <30 ans : id BRCA
- Imagerie : même équipe pour tous les examens , équipe entraînée, bilan post IRM++, gestes interventionnels notamment sous IRM



**MERCI**

[www.onco-nouvelle-aquitaine.fr](http://www.onco-nouvelle-aquitaine.fr)