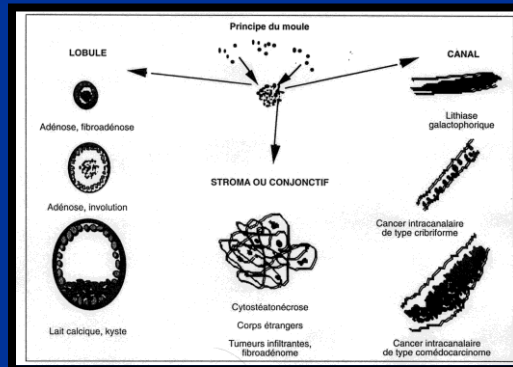


IV. Calcifications (dépôt de calcium d'origines diverses)



Remerciements à C Monghal CHRU Tours

1



En cas de doute sur la présence de microcalcifications en
amas
(ou groupement ou foyer)

- Après le bilan standard Face et oblique,
- il faut compléter par :
- Profil standard
- Agrandi Face
- Agrandi Profil
- + ou – échographie si opacité associée

2



- Macrocalcifications >1mm: le plus souvent bénignes sauf si masse suspecte associée
- Microcalcifications < 1mm
 - Morphologie des microcalcifications+++
Typiquement bénignes ou suspectes
 - Topographie
 - Diffuses bilatérales: plutôt bénin
 - En foyer ou groupement, uni ou plurifocal: peu, moyennement ou très suspect
 - Degré de suspicion varie en fonction de taille du foyer et sa Distribution +++
 - Signes associés Masse ou rupture architecturale

3

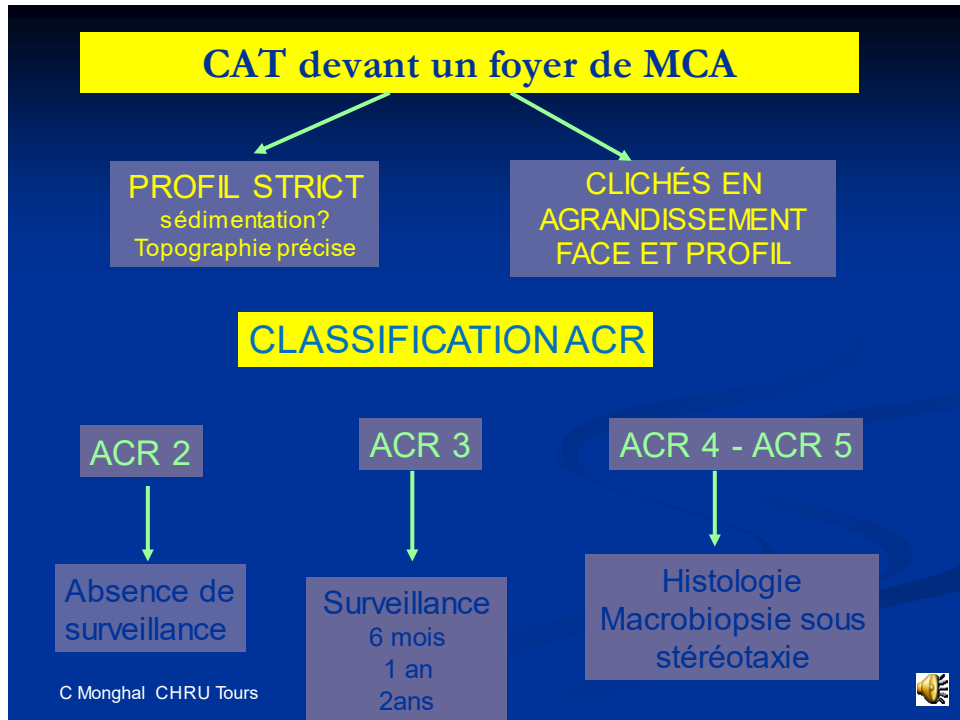


Classification ACR

- **Catégorie 1:** mammographie négative
- **Catégorie 2:** anomalie bénigne (à 100%)
- **Catégorie 3:** anomalie probablement bénigne (<2% de risque de cancer)
- **Catégorie 4:** Suspect (2à 95% de risque de cancer)
 - **4A:** faible suspicion: 2 à 10% de risque de cancer
 - **4B:** suspicion modérée: 10 à 50% de risque de malignité
 - **4C:** suspicion forte: 50 à 95% de risque de cancer
- **Catégorie 5:** Hautement suggestif de malignité (>95% de risque de malignité)

4

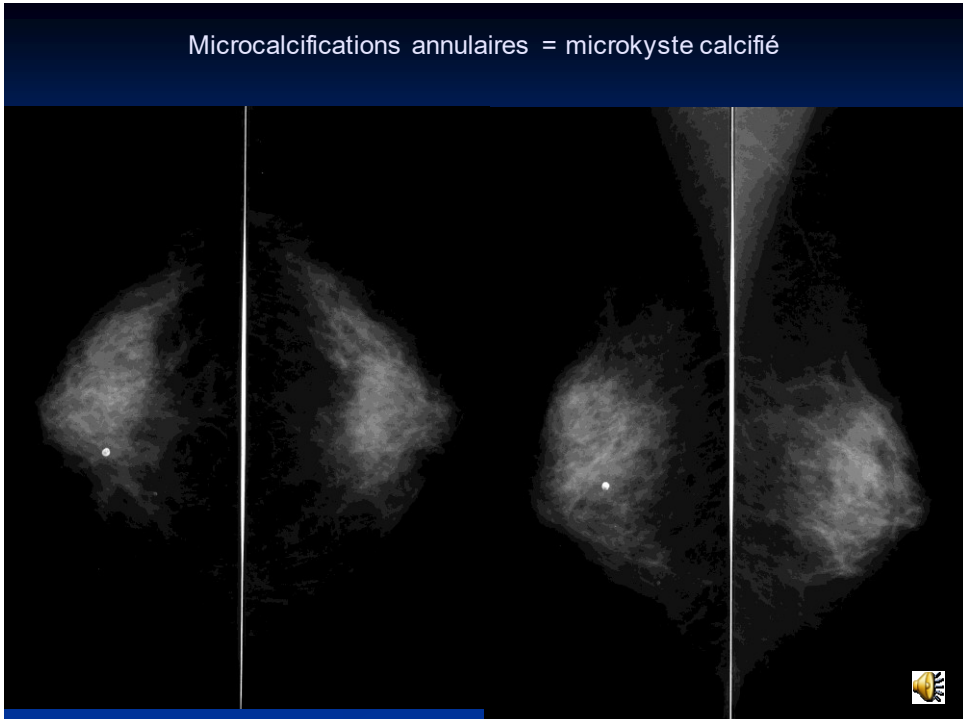
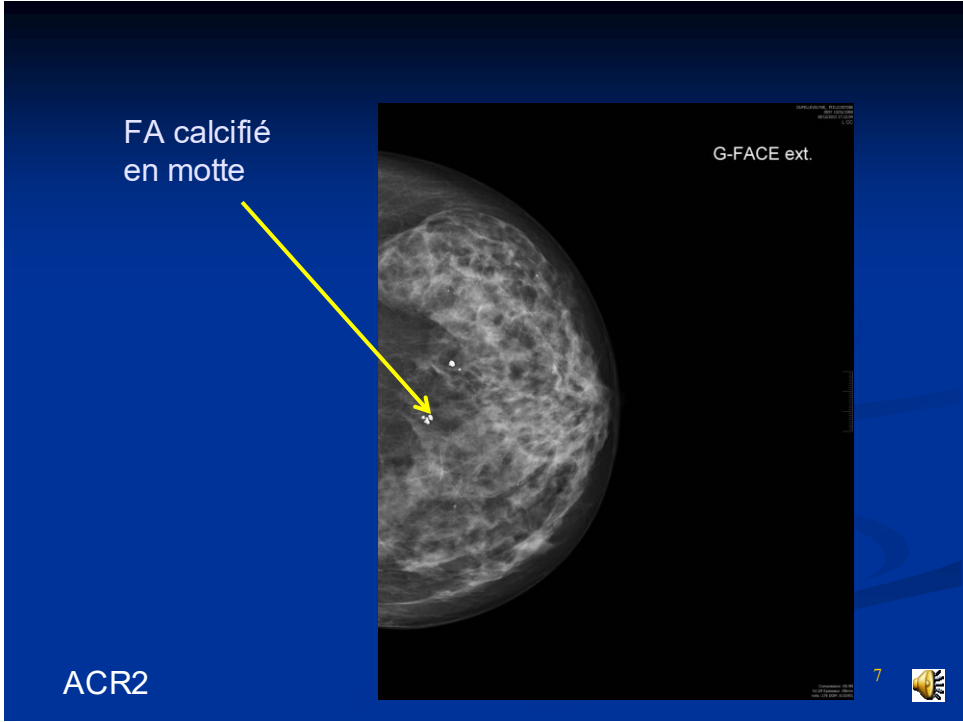




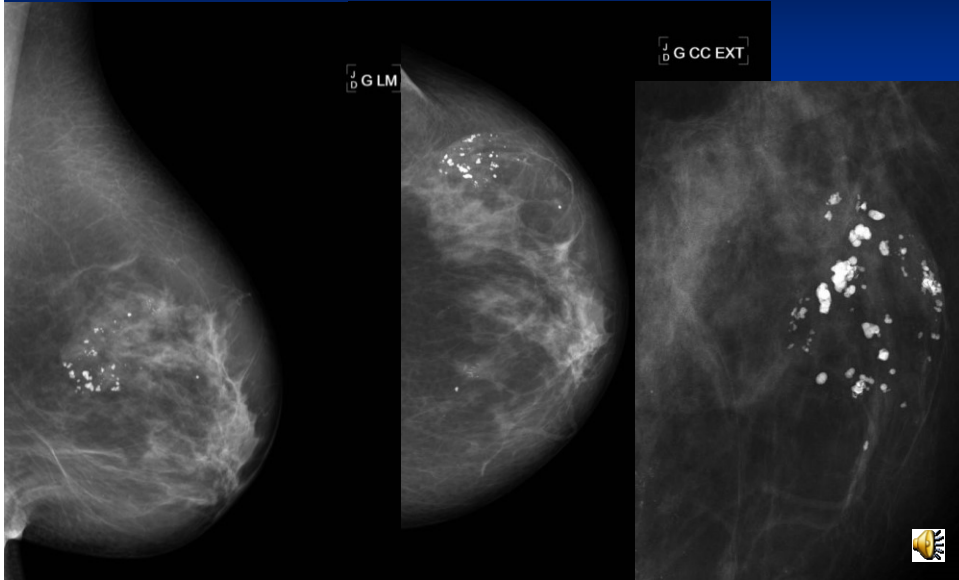
Morphologie typiquement bénigne ACR2

- Microcalcifications Mammaires:
 - Annulaires (ex-en coquille d'œuf) (µkyste calcif)
 - Fibroadénome calcifié (en motte ou pop corn)
 - Ectasie galactophorique en batonnet (orientation canalaire)
 - Cytostéatonécrose (avec bulle huileuse)
 - Calcifications sédimentaires, semi lunaires (dites en tasse de thé)

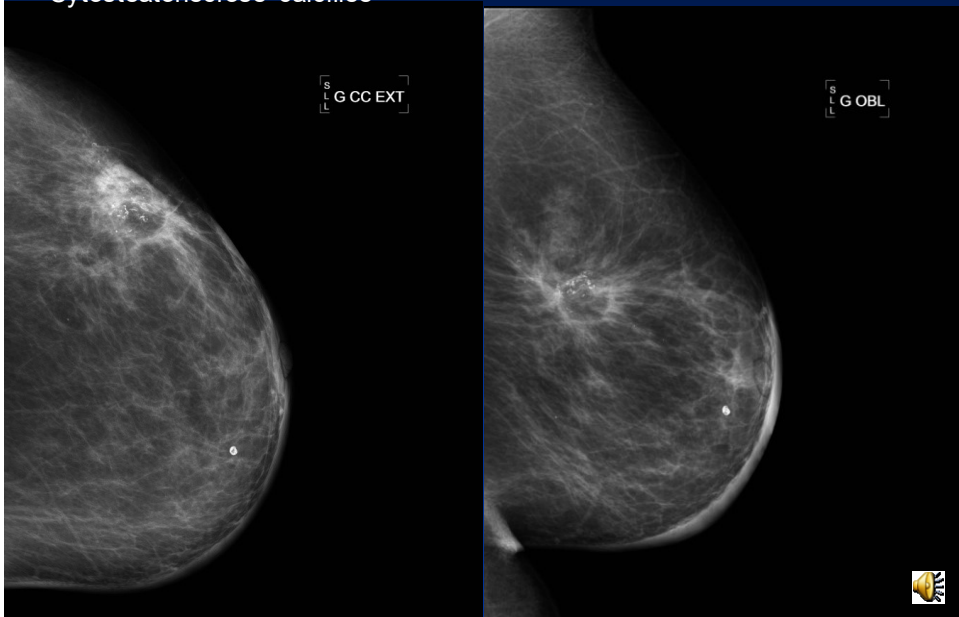
- Microcalcifications Extramammaires:
 - Vasculaires, kystes sébacés, cutanées



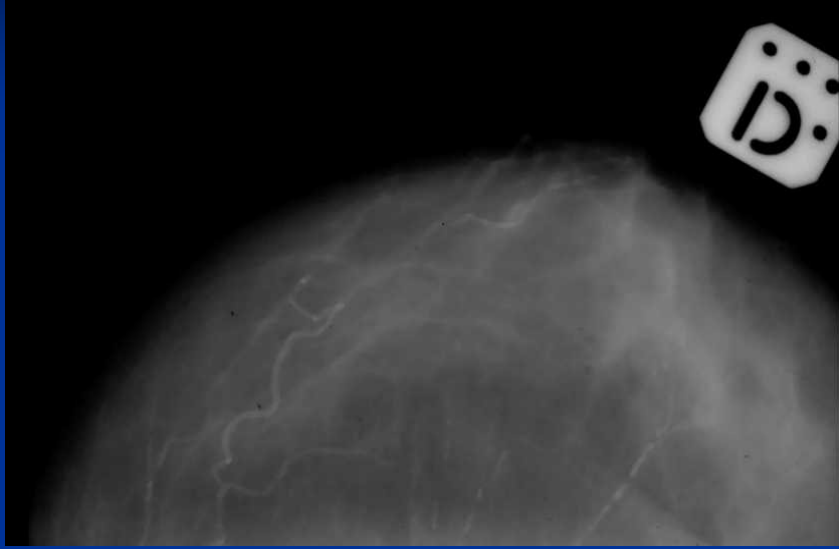
Calcifications en motte =Nodule bénin calcifié



Calcifications autour d'une bulle graisseuse
=Cystostéatonecrose calcifiée



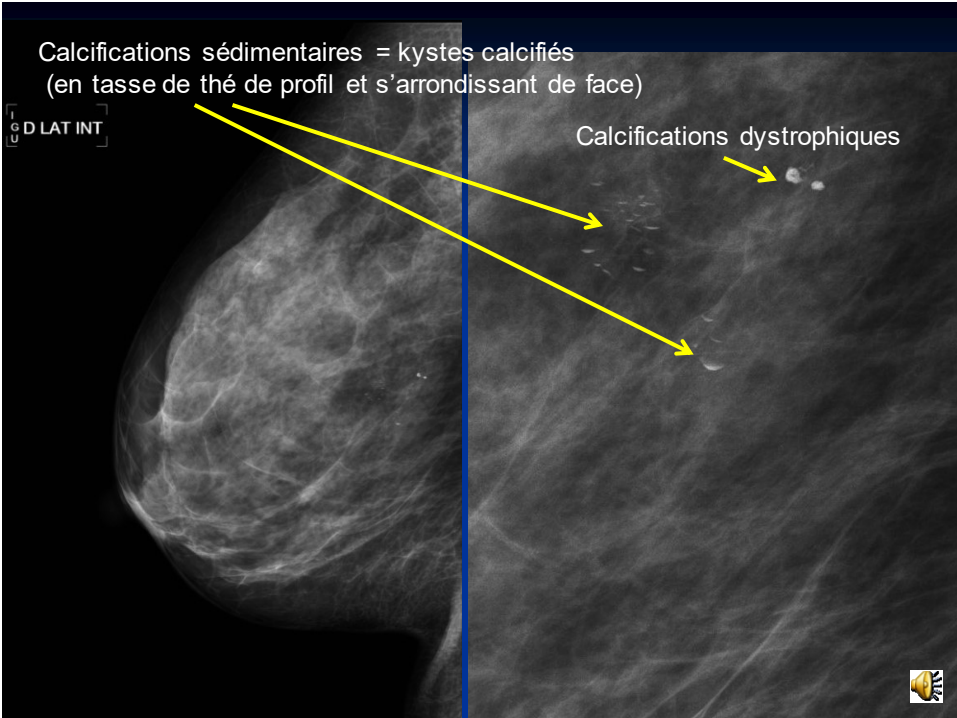
Calcifications en rail = vasculaires



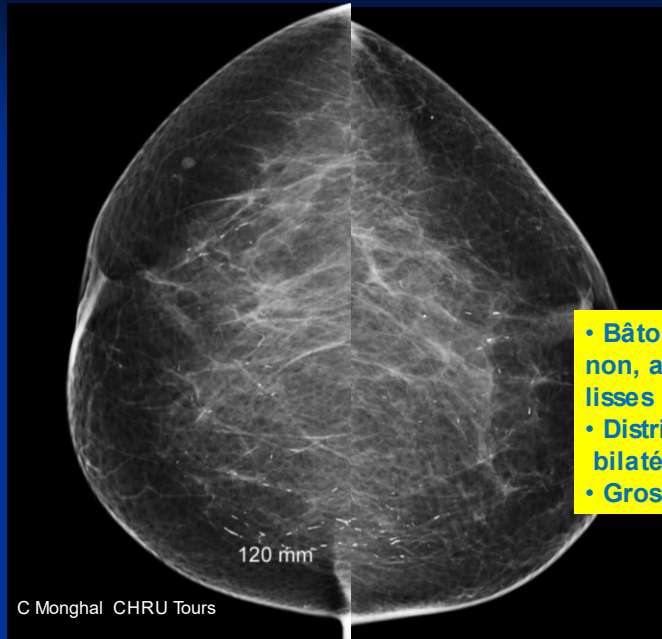
Calcifications sédimentaires = kystes calcifiés
(en tasse de thé de profil et s'arrondissant de face)

D LAT INT

Calcifications dystrophiques



Grandes calcifications en bâtonnets = galactophorite



- Bâtonnets continus ou non, arborisés, à bords lisses
- Distribution canalaire, bilatérales
- Grosses, > 1mm

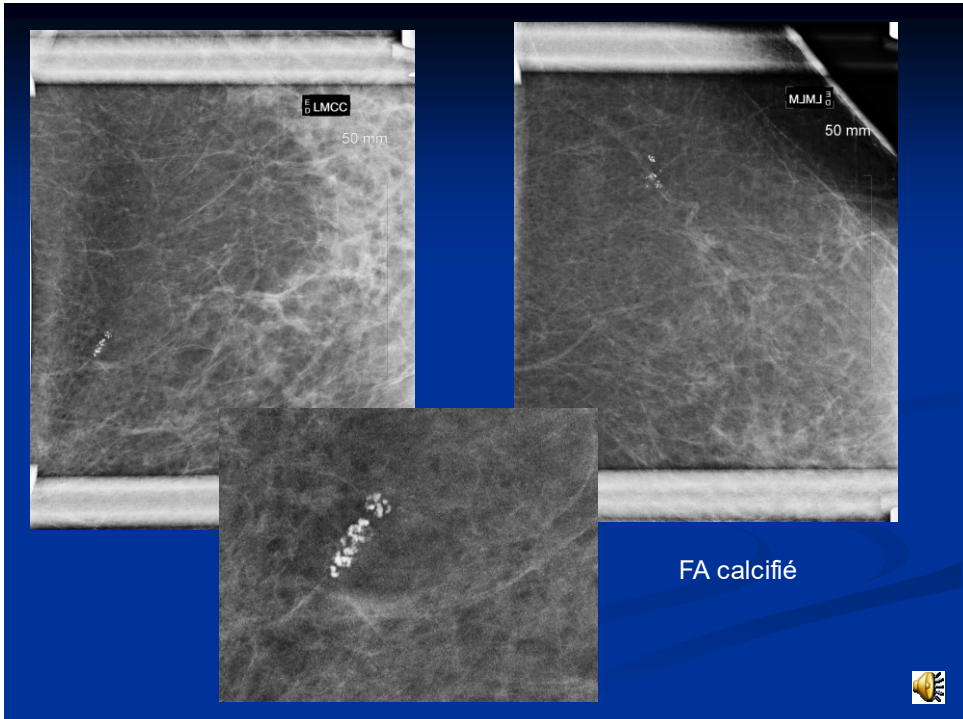
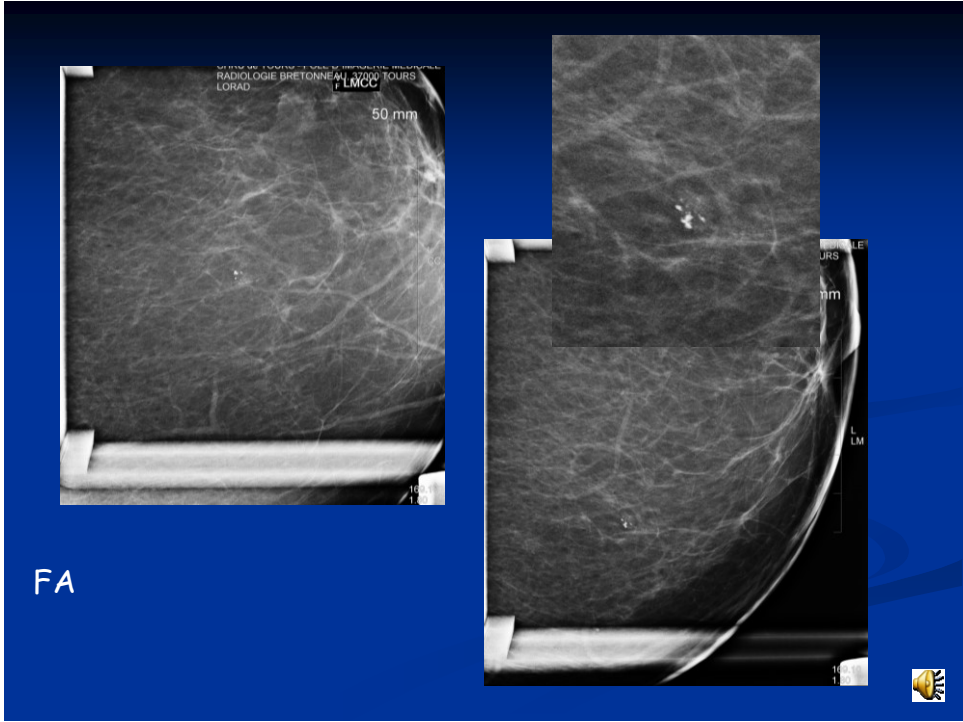
C Monghal CHRU Tours



Morphologie probablement bénigne ACR3

- Microcalcifications régulières rondes ou punctiformes, peu nombreuses, en petit amas rond isolé
- Petit(s) amas rond(s) ou ovale(s) de calcifications amorphes, peu nombreuses, évoquant un début de calcification d'adénofibrome

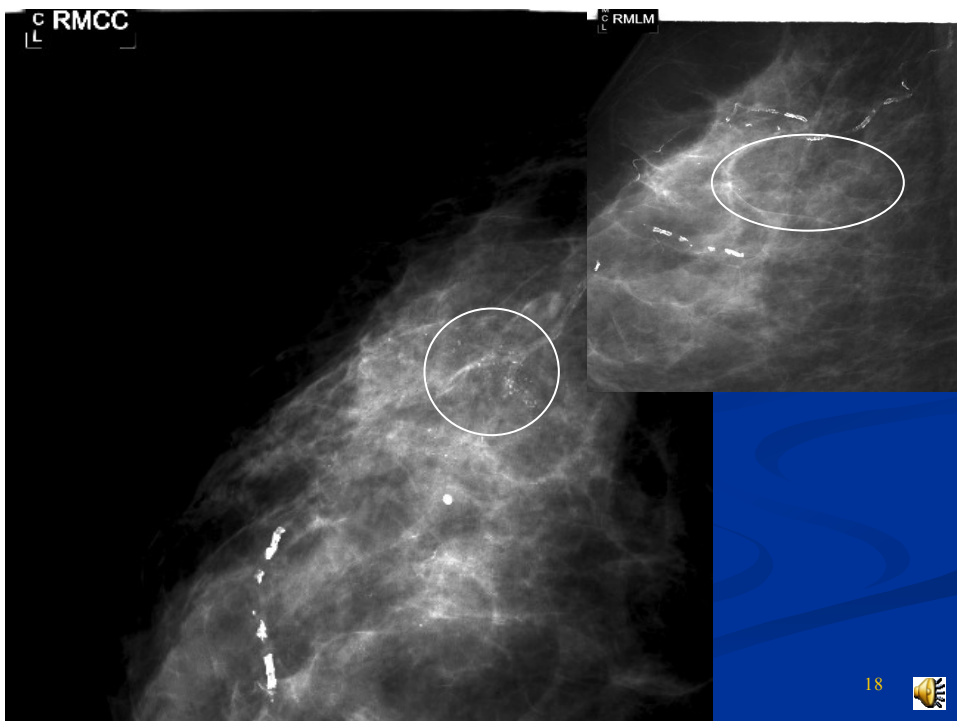




Morphologie de microcalcifications suspectes ACR4-5

- Calcifications régulières rondes (0,5mm -1mm) ou punctiformes (<0,5mm) **si nombreuses**
- Calcifications **amorphes** (ou poussiéreuses)
 - Amorphes = Pas de forme spécifique car trop petites
 - Un foyer isolé est classé 4B
 - Des μ amorphes diffuses peuvent être bénignes
- Calcifications **grossières hétérogènes** (entre 0,5 et 1mm)
 - Ont tendance à s'agréger en amas
 - Pfs correspondent à CTN ou FA calcifié
 - Foyer isolé classé ACR4B
- **Fines polymorphes** **NB le terme « canalaire » a disparu de la classification mammographique et IRM au profit de « linéaire »**
 - Plus visibles que les amorphes
 - polymorphes sans être linéaires
 - Foyer isolé classé ACR4B
- **Fines linéaires ou branchées**
 - De forme linéaire irrégulière ACR4C

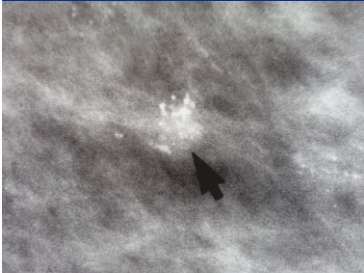
17



18



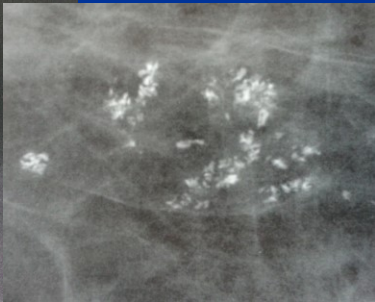
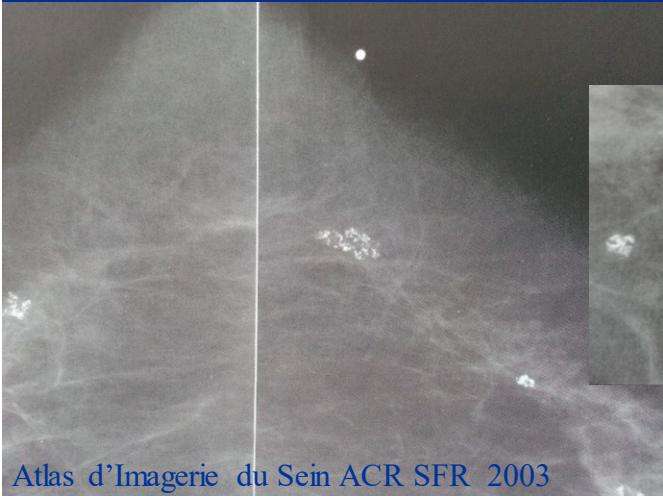
Calcifications amorphes



Atlas d'Imagerie du Sein ACR SFR 2003



Calcifications grossières hétérogènes

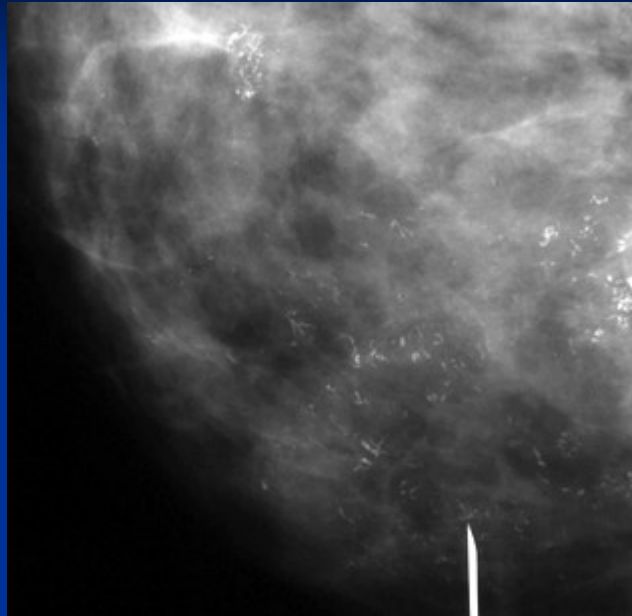


Atlas d'Imagerie du Sein ACR SFR 2003

20









Calcifications branchés



21



2. Distribution

Microcalcifications intratubulaires	Microcalcifications intracanalaires
<ul style="list-style-type: none">  diplocoque  rosette  foyer arrondi 	<ul style="list-style-type: none">  vermiculaire  branchée  foyer anguleux

- Élément qui peut être déterminant et modifier le degré de suspicion, même si la forme des calcifications est plutôt bénigne

Distribution du foyer

Régionale

Foyer >2cm de plus grand diamètre sans orientation galactophorique

Groupé

Foyer d'au moins 5 μ cal dans 1 cm et de moins de 2 cms

Linéaire

Trajet galactophorique à orientation mamelonnaire
limité

NB le terme foyer a été remplacé par groupement

Segmentaire

Trajet galactophorique à orientation mamelonnaire
Étendu
Triangulaire à pointe vers le mamelon

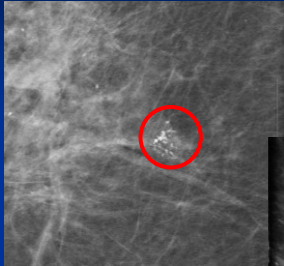
22



Distribution du foyer

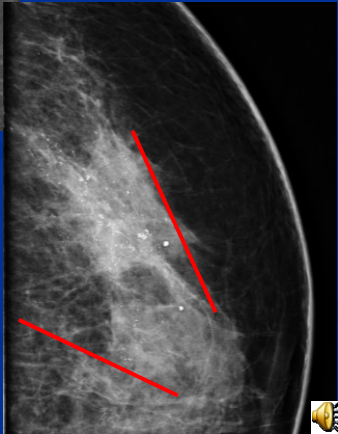
■ Lobulaire

- Arrondi
- ACR3

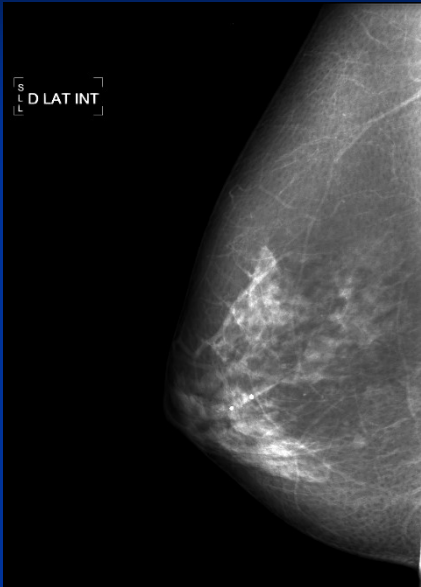


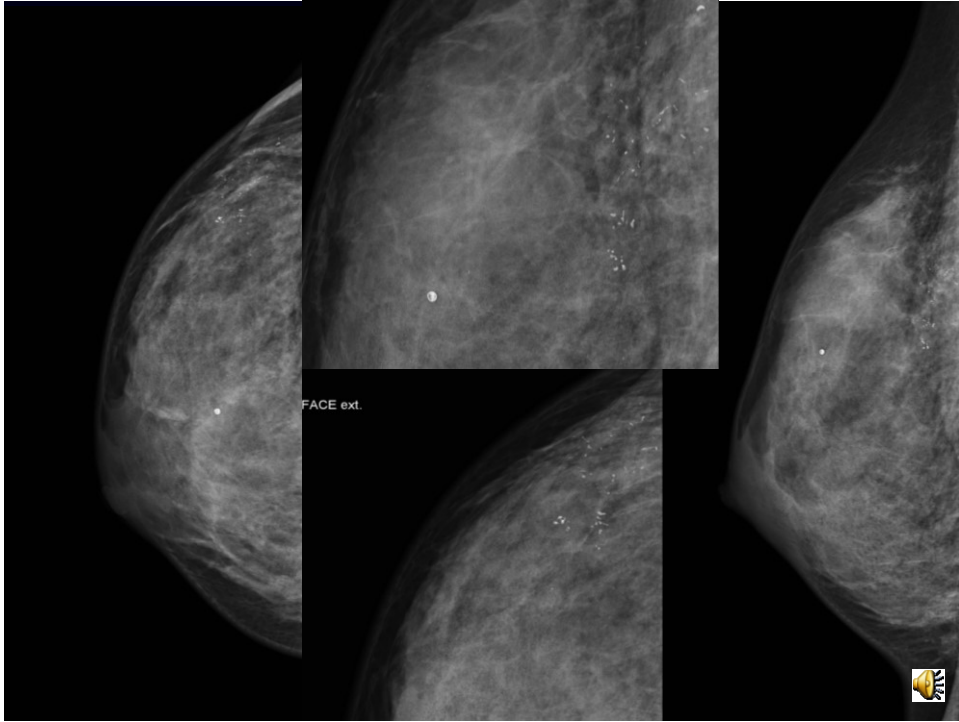
■ Linéaire ou segmentaire

- linéaire, le long d'un galactophore
- Triangulaire
- ACR4

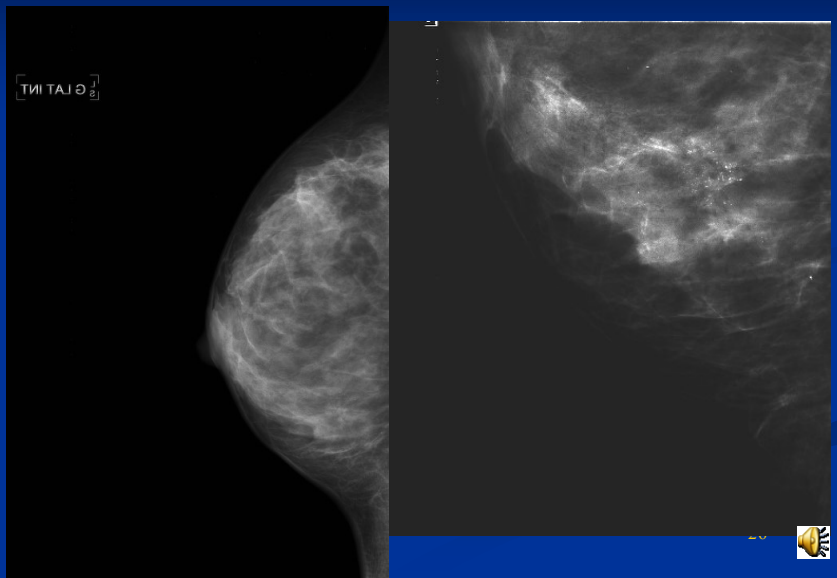


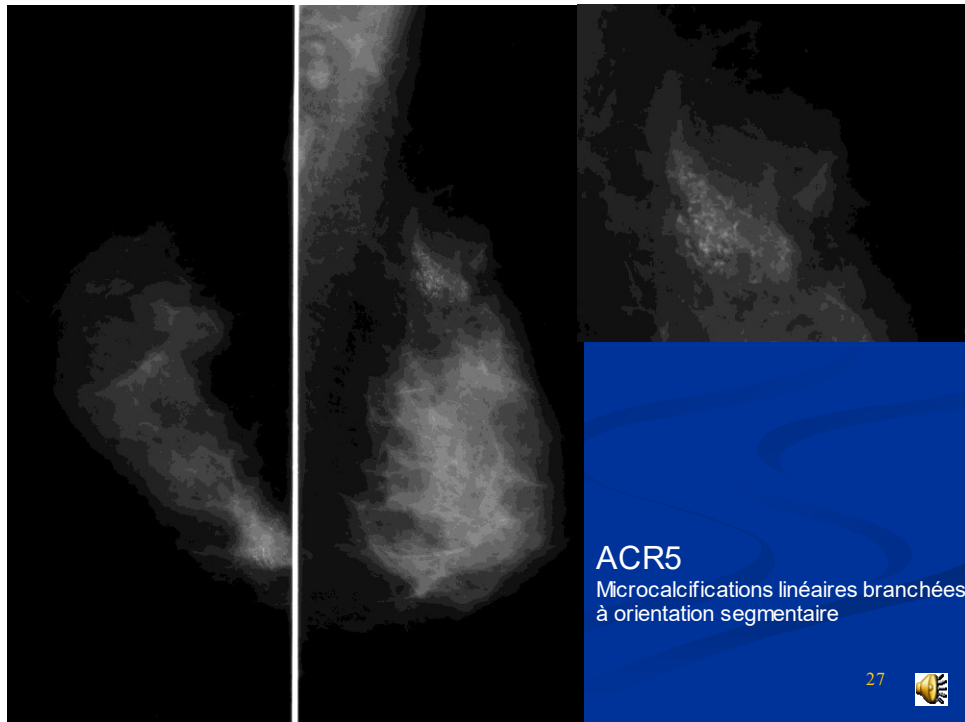
Distribution linéaire de microcalcifications polymorphes CCIS à la macrobiopsie et à la chirurgie





Mme Eva...CCIS à la macrobiopsie et à la chirurgie





Forme des calcifications, distribution et
forme de l'amas,
signes associés éventuels
permettent de classer les anomalies selon
l'ACR
et proposer une conduite à tenir



DISTRIBUTION	Diffuses (VPP)	Groupées, régionales (VPP 25-30%)	Linéaires, Segmentaires (VPP 60%)
MORPHOLOGIE			
Rondes ou punctiformes	ACR2	ACR3	ACR4A
Grossières hétérogènes	ACR2	ACR4B	ACR4C
Amorphes ou pléiomorphes	ACR2/3	ACR4B	ACR4C
Linéaires	ACR4A	ACR4C	ACR5

Birads 2013 en mammographie: petit guide des nouveautés
C Balleyguier, I Thomassin-Naggara Imagerie de la femme (2015)25, 1-7



v. Classification ACR mammographique des microcalcifications

- Quand plusieurs images pour une même technique:
 - Retenir l' ACR le plus péjoratif

