

IMAGERIE DE LA COIFFE

Frédéric ZEITOUN

2 types d'explorations

- A titre de bilan systématique
 - Radiographies standard
 - Échographie de l'épaule
- A but pré-opératoire
 - Arthroscanner
 - IRM
 - Arthro-IRM

Radiographies standard

- Face en RE, RN, RI



Radiographies standard

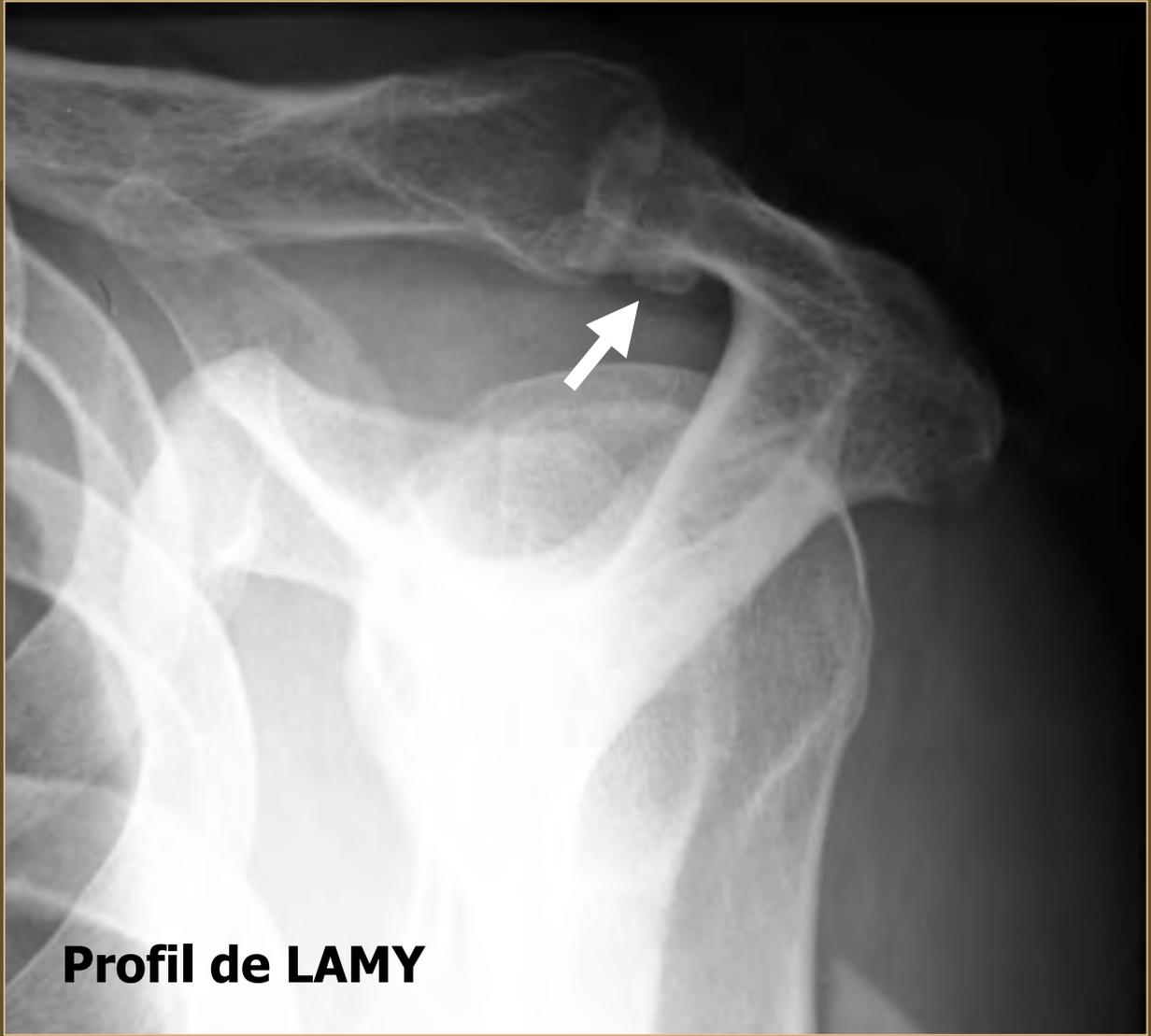
■ Profils

– Lamy (coiffe)

- Morphologie de l'acromion
- Subluxation de la tête

– Axillaire

- Signes de souffrance du subscapularis (trochin)
- Subluxation antérieure de la tête

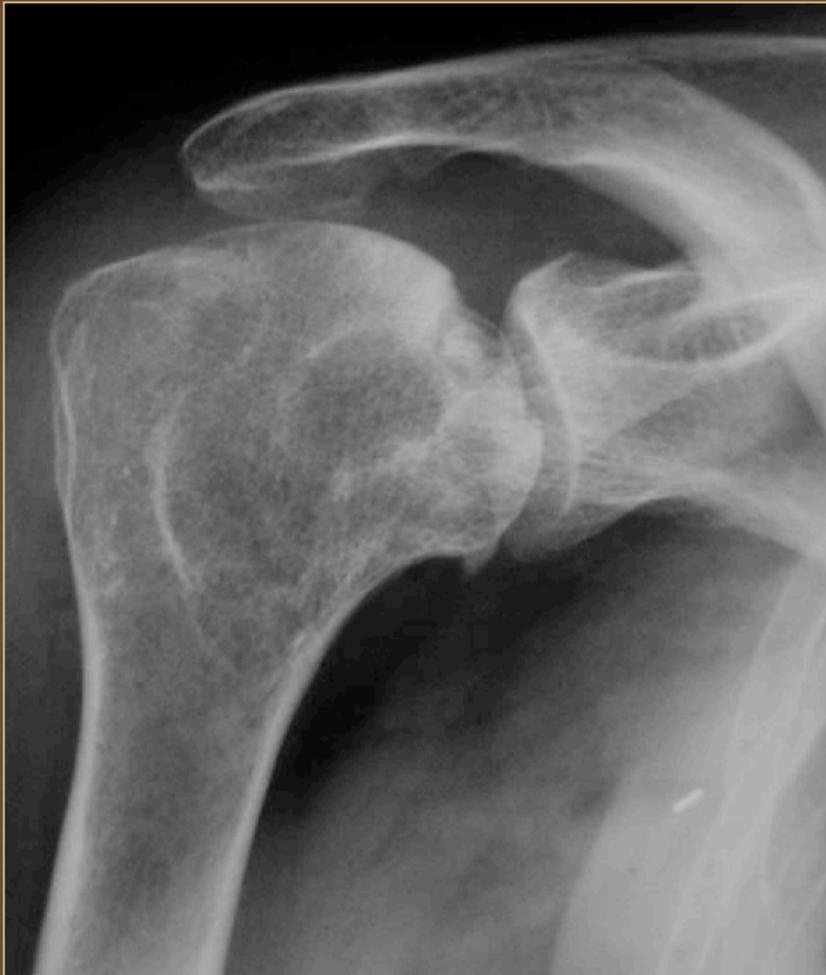


Profil de LAMY

Radiographies standard

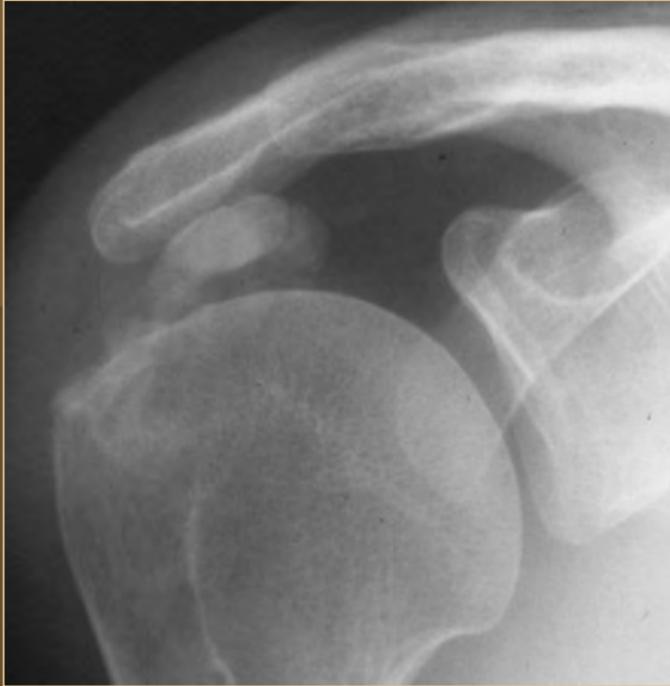
- Incidence acromio-claviculaire
 - Arthrose AC
- Manœuvre de Leclercq (abd contrariée 20°) ou épaule de face en décubitus (Railhac)
 - Pincement AH

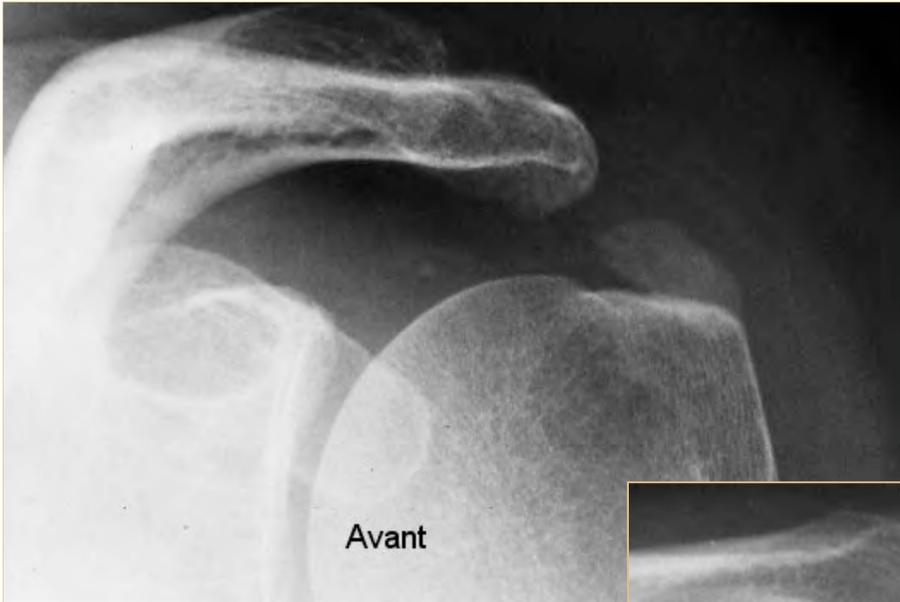
Pathologie articulaire ou capsulaire



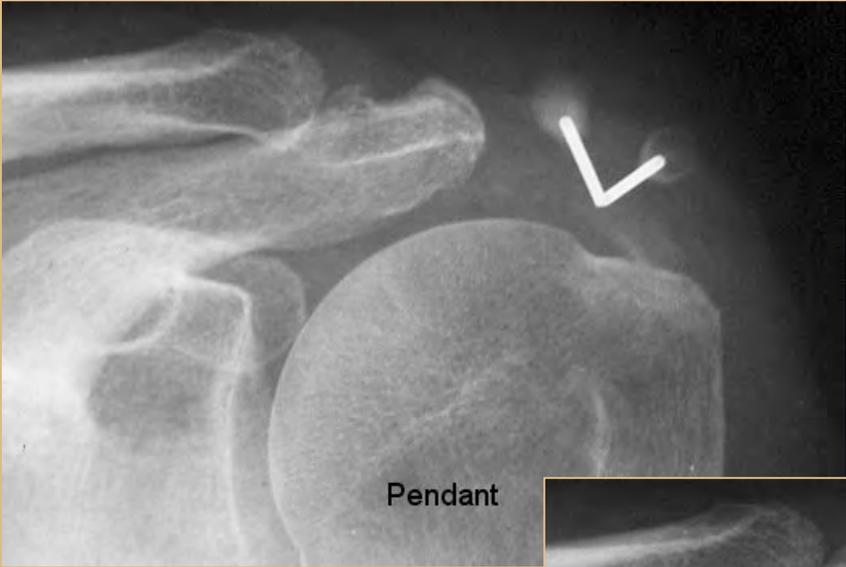
Radiographies standard

- **Calcifications**
 - Nombre, siège, aspect radiologique
- **Hauteur de l'espace AH**
 - 7 mm
 - Manœuvre de Leclercq ou de Railhac
- **Forme de l'acromion**
 - profil de Lamy
 - Classification de Bigliani et Morrison
 - Type 1 : plat
 - Type 2 : Concave en bas
 - Type 3 : crochu
- **Arthropathie acromio-claviculaire**





Avant



Pendant



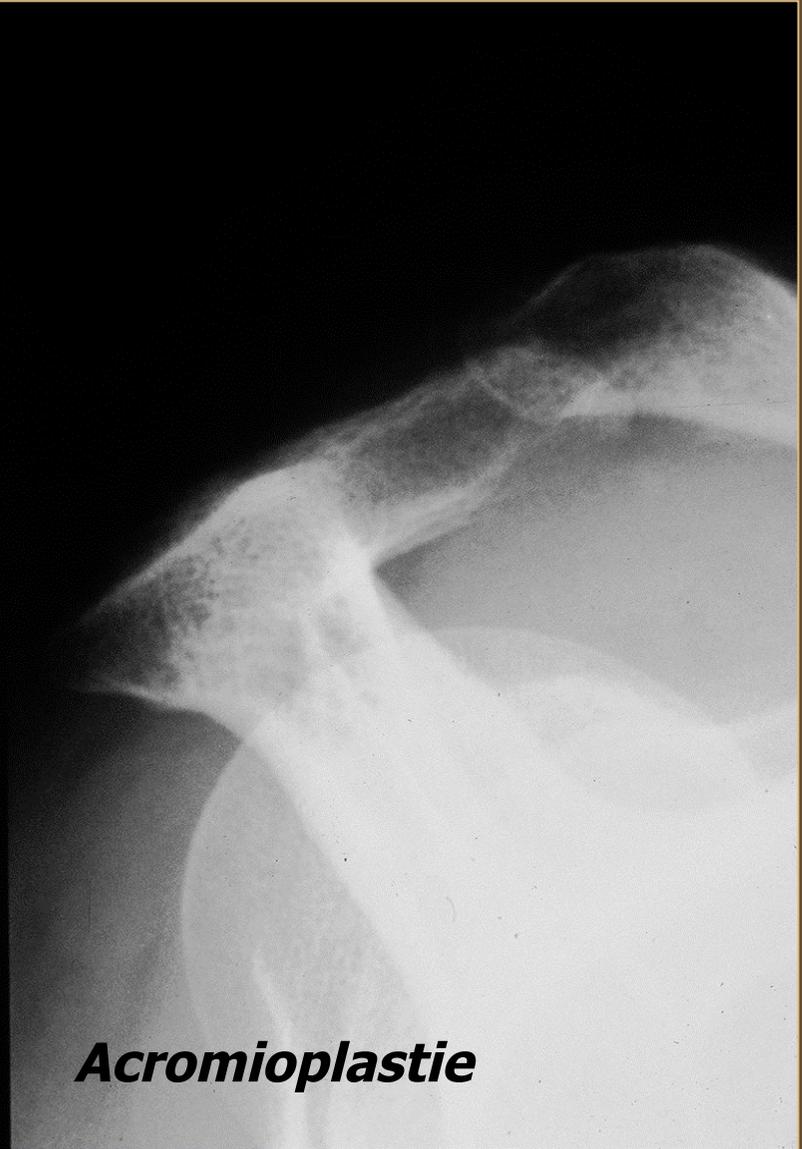
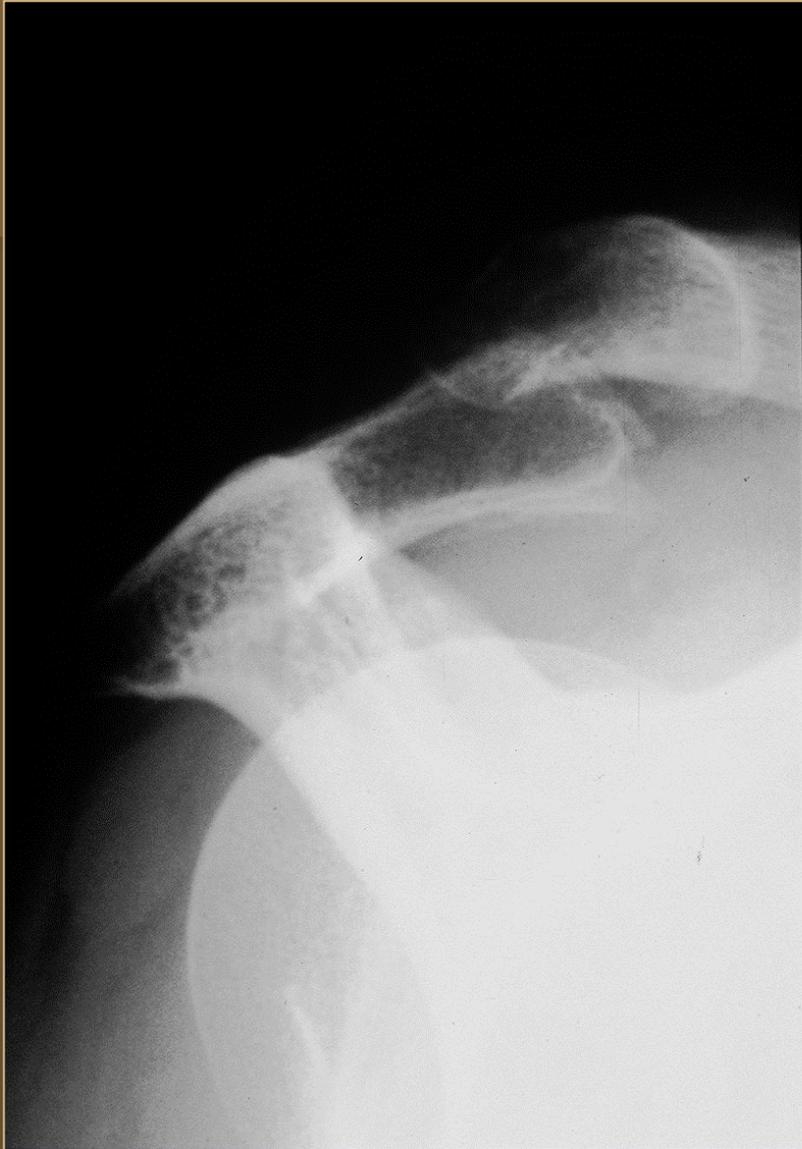
Après



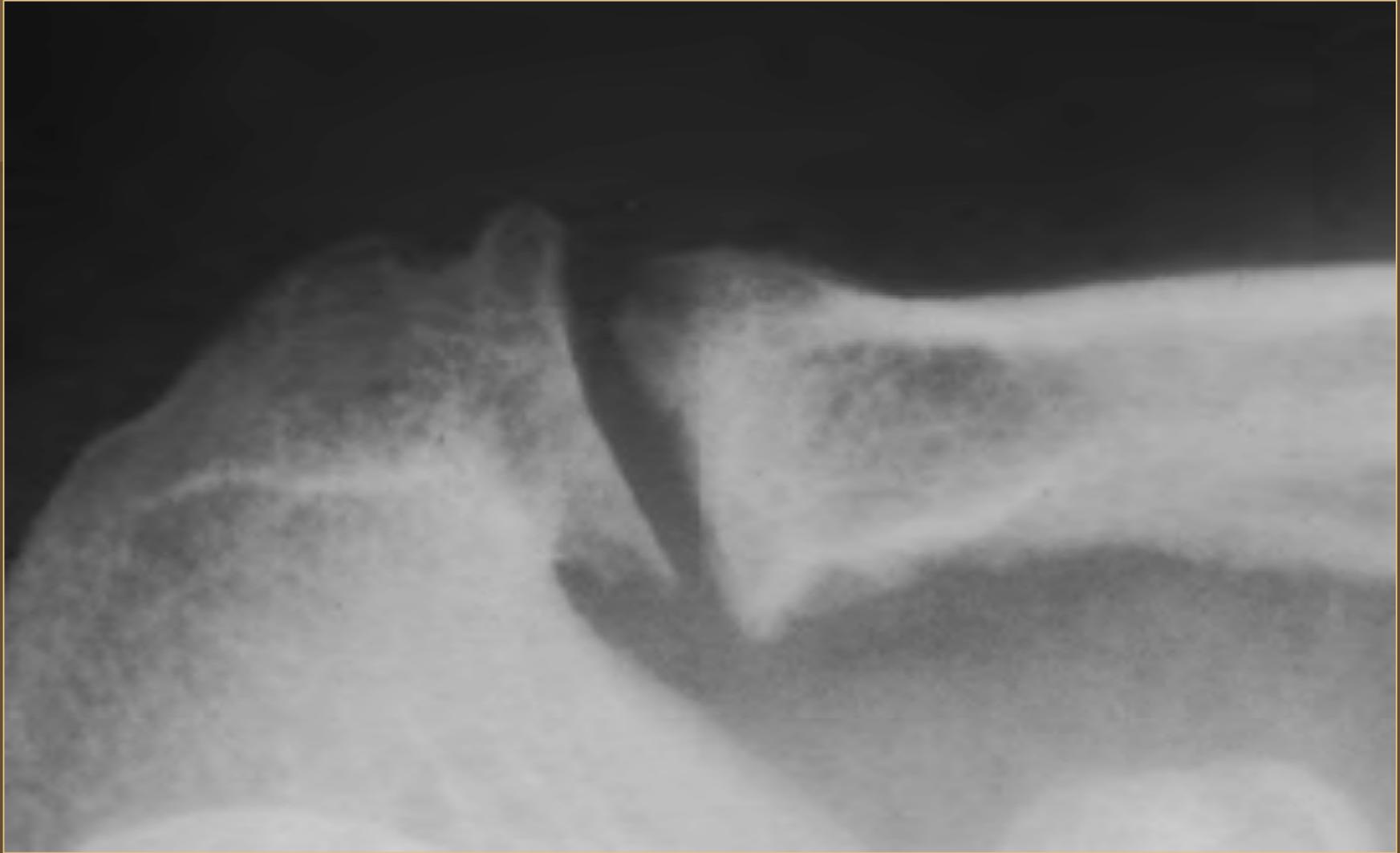




Acromion crochu de Type 3



Acromioplastie

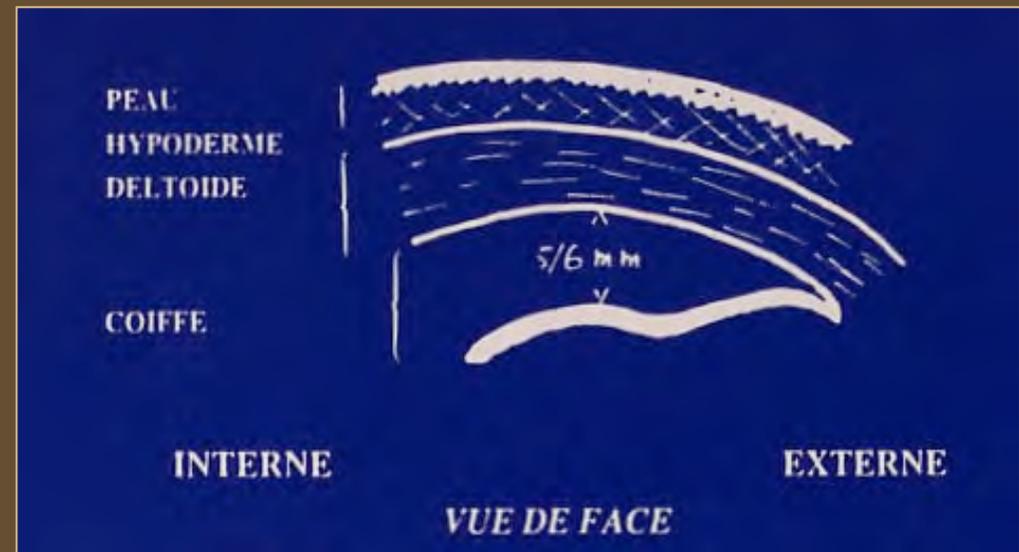


ECHOGRAPHIE

- Opérateur habitué
- Toujours confronter à la clinique
- Connaître les limites de l'examen
 - Ruptures transfixiantes du supra épineux
 - *Ruptures partielles*
 - *Désinsertion du subscapularis*
 - *Clivages tendineux de l'infra épineux*

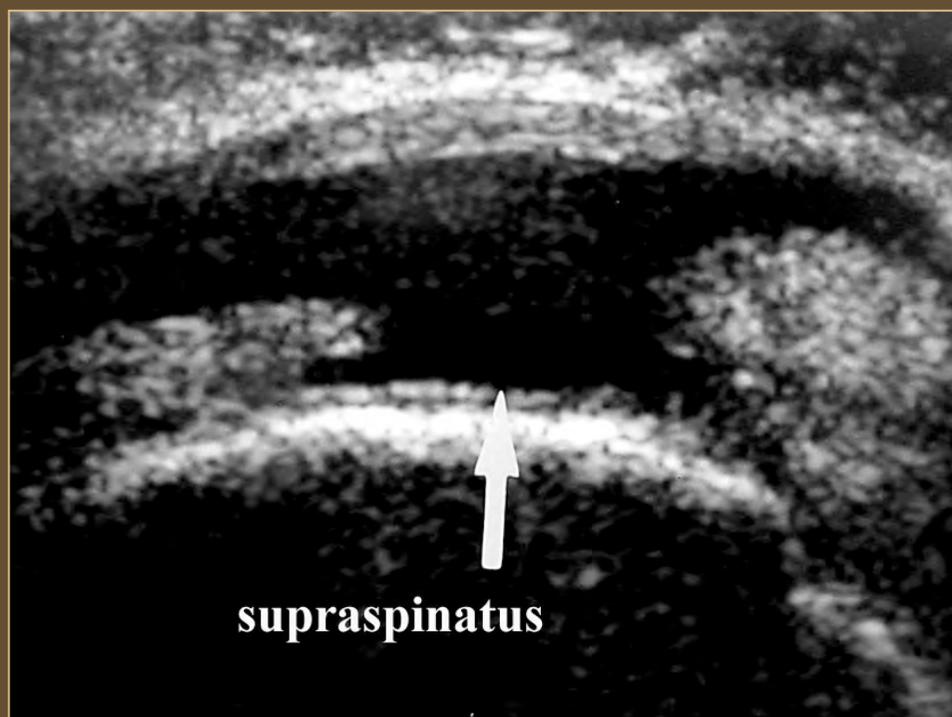
ECHOGRAPHIE

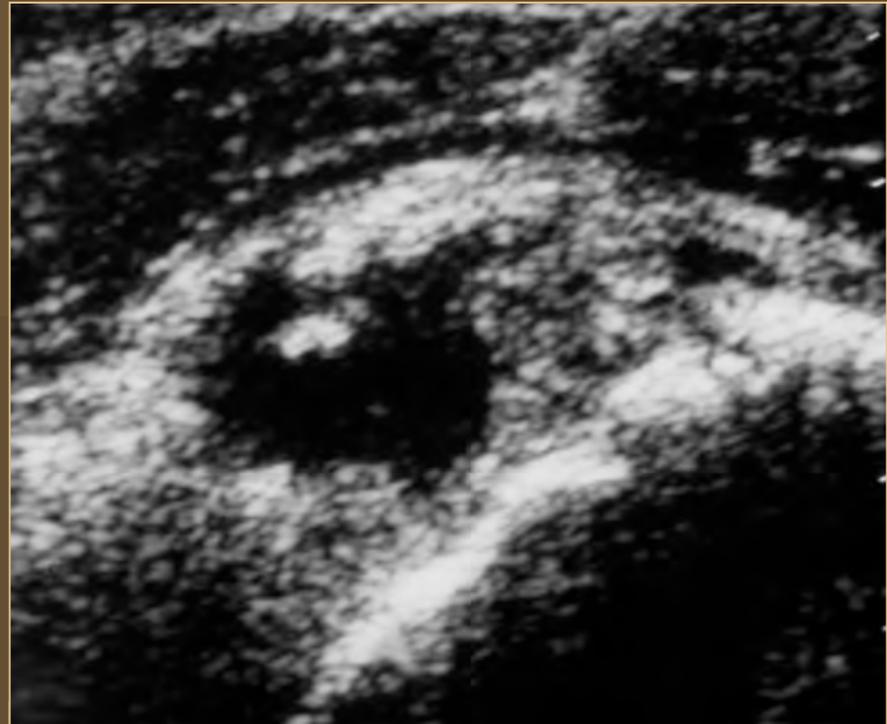
- Tendon normal
 - Contour régulier et harmonieux
 - Aspect fibrillaire



ECHOGRAPHIE

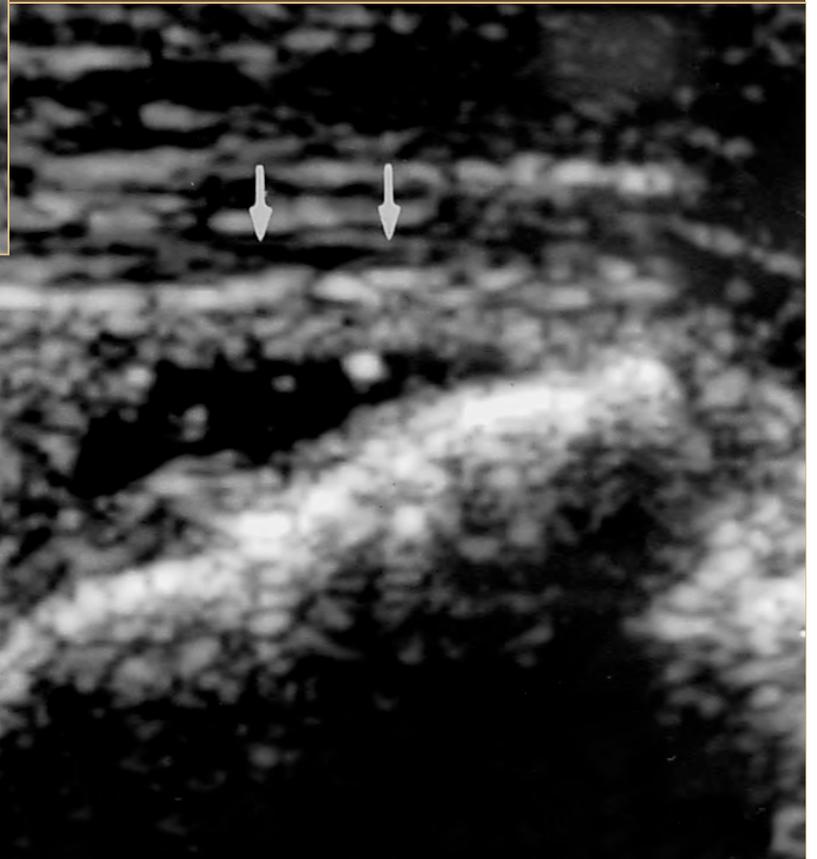
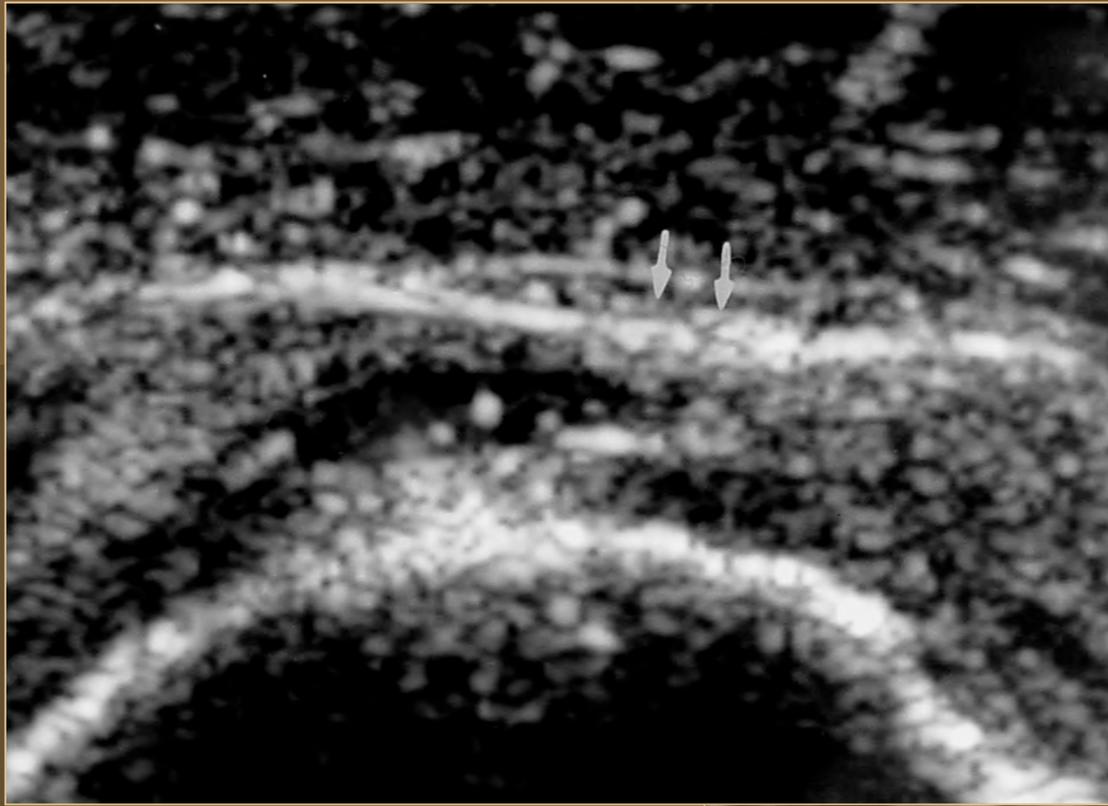
- Rupture transfixiante
 - Discontinuité
 - Simple méplat du contour
 - Double épanchement
 - Articulaire
 - BSAD
- Taille de la rupture
- Extension sagittale de la rupture
 - Infra épineux (clivage ou rupture)
 - Subscapularis (désinsertion ou rupture)
- Involution graisseuse et Atrophie musculaire

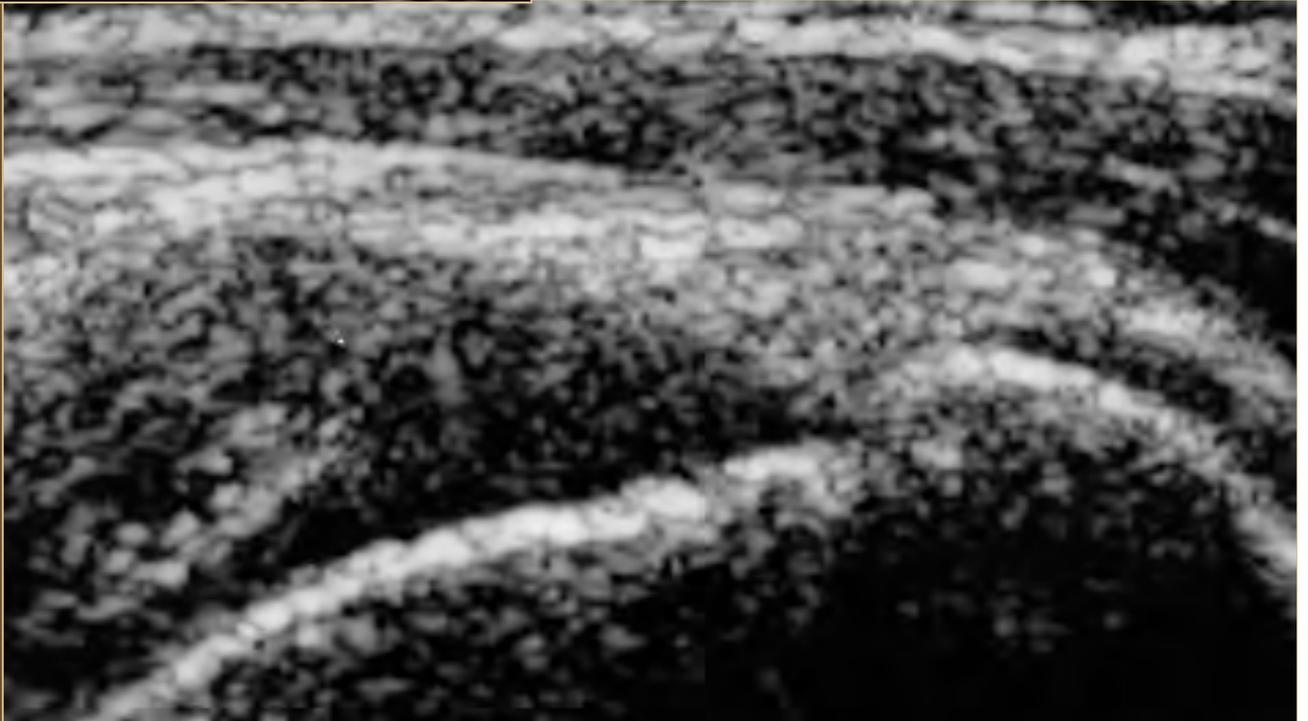
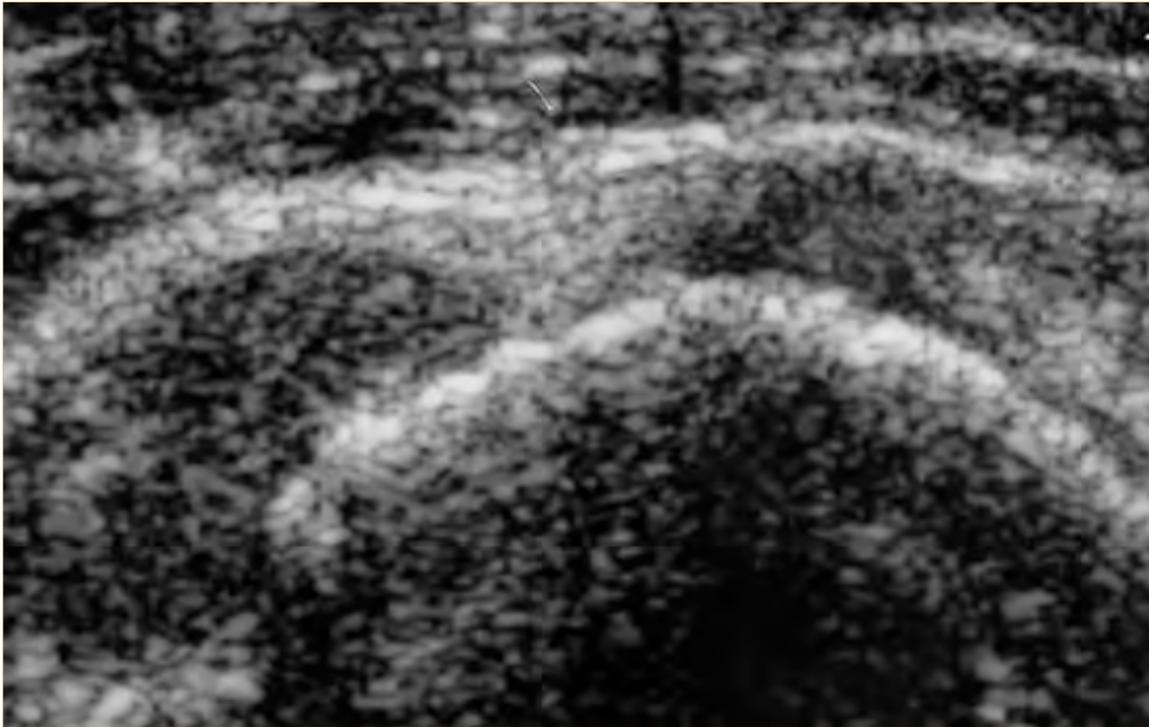




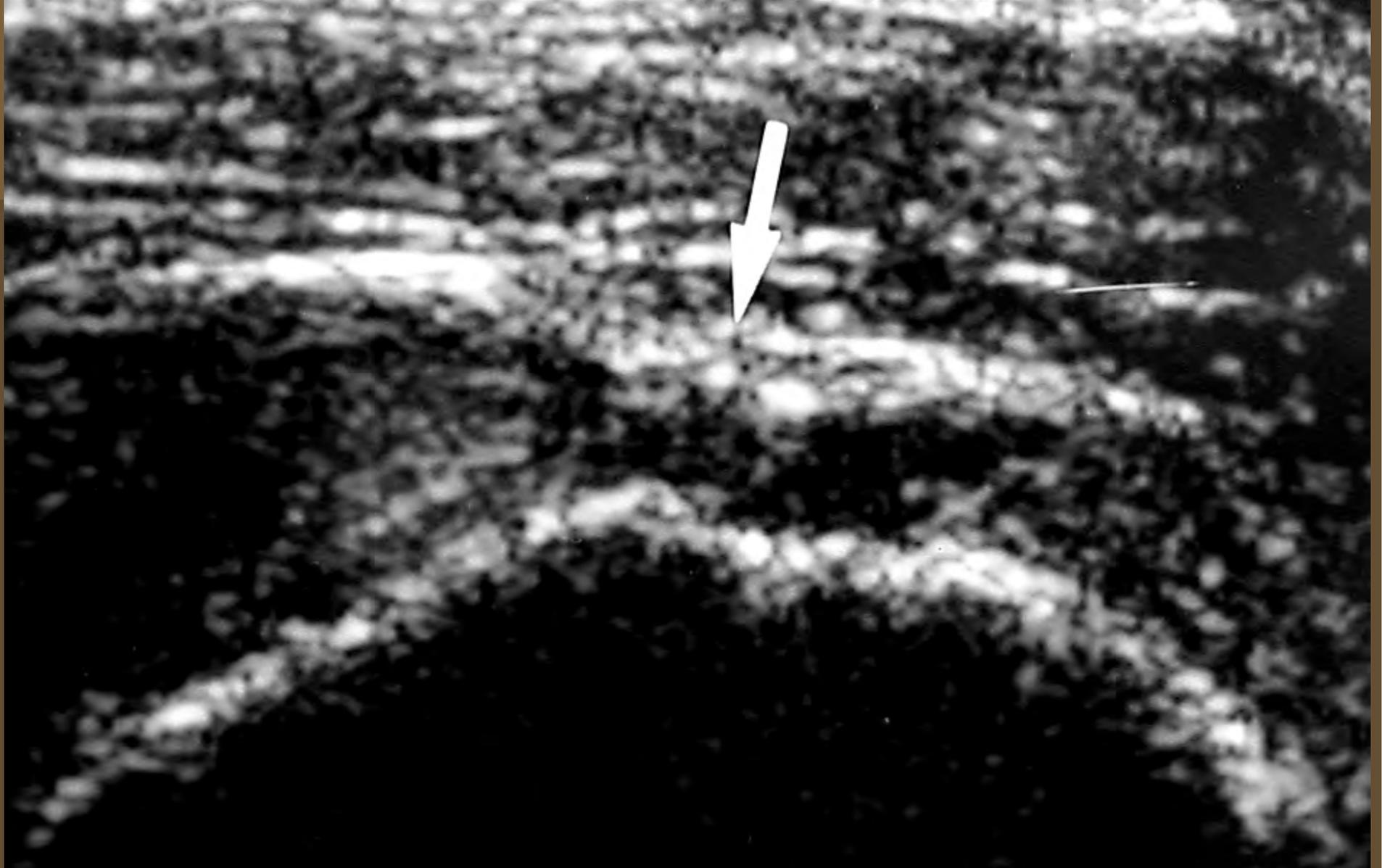
Le double épanchement





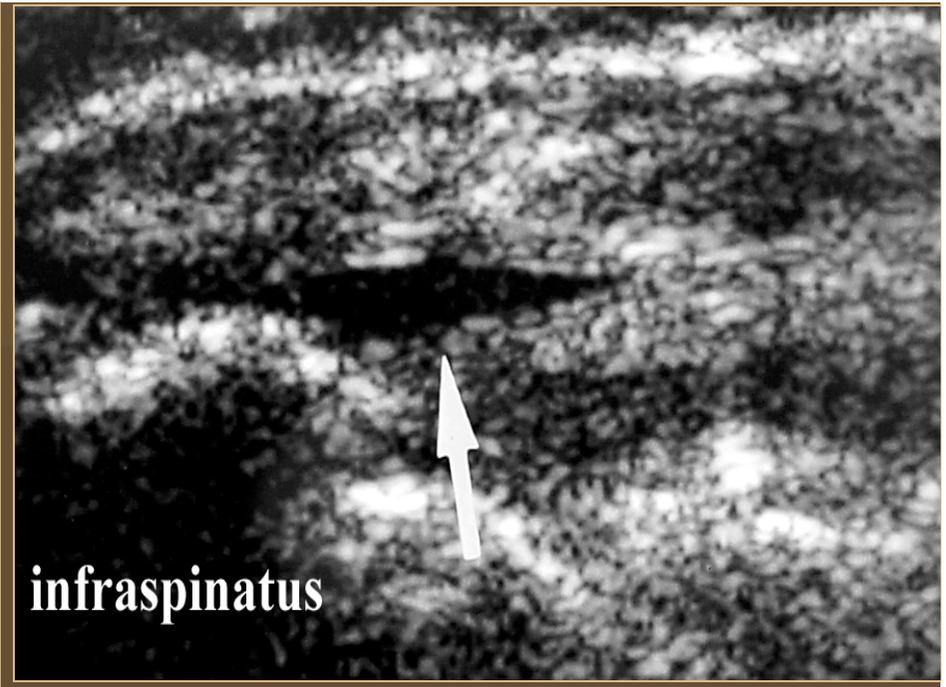
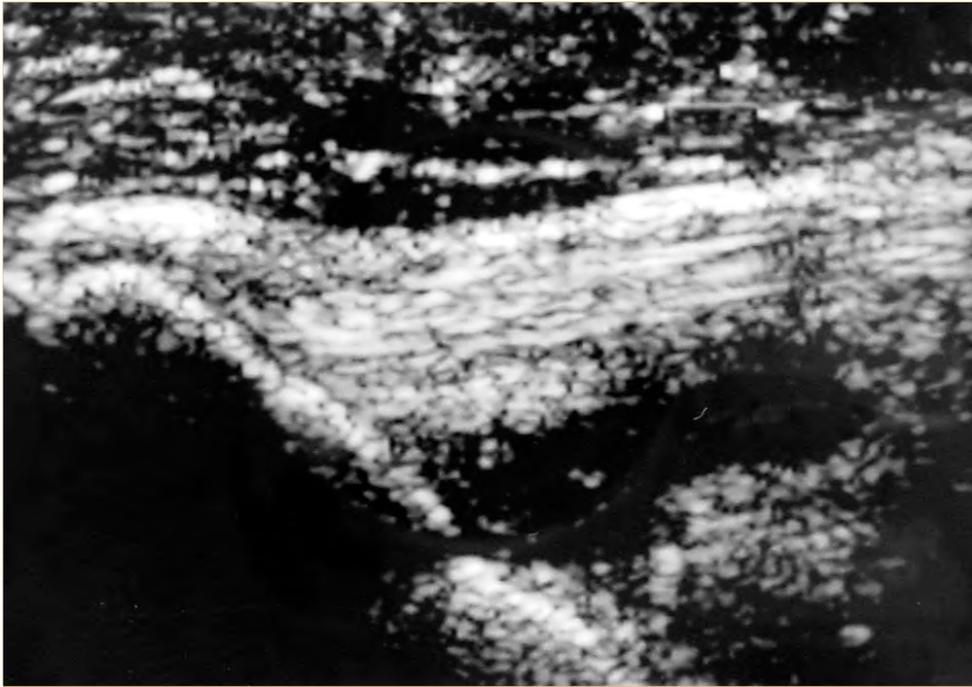




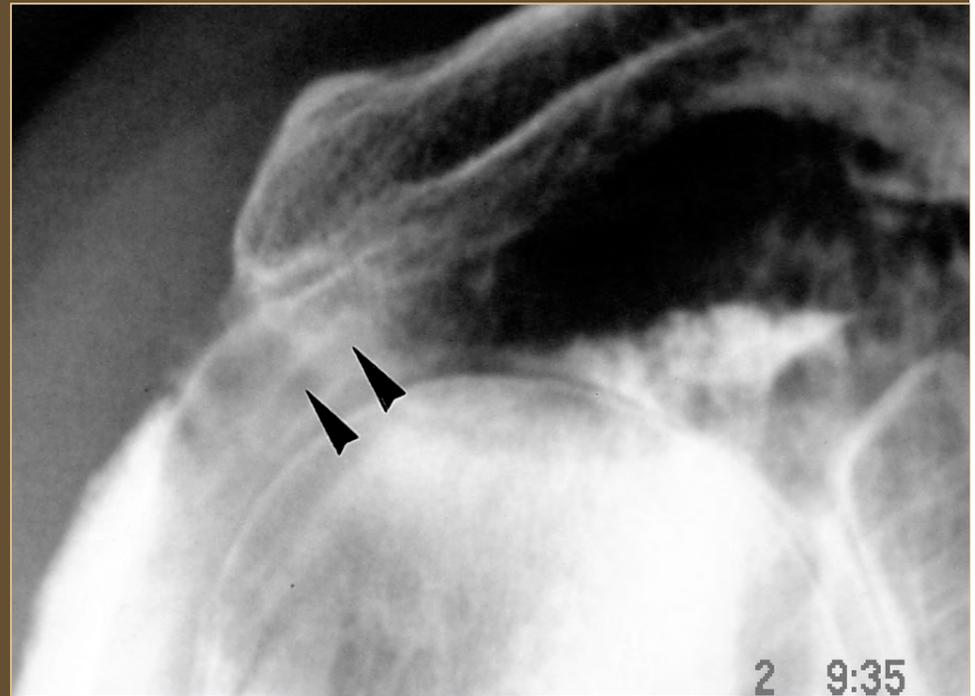


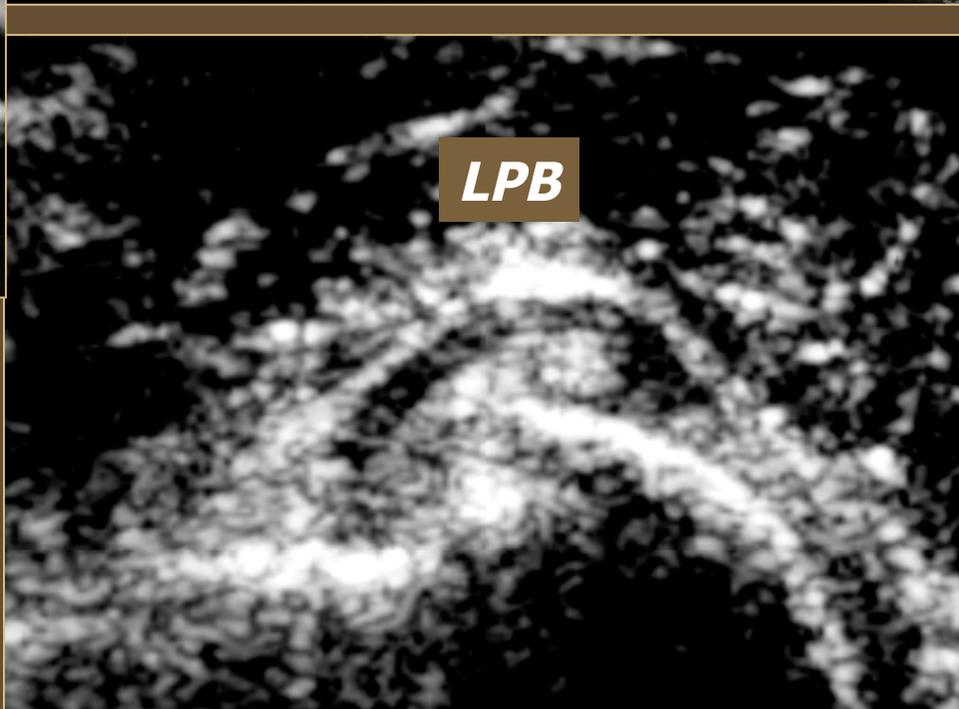
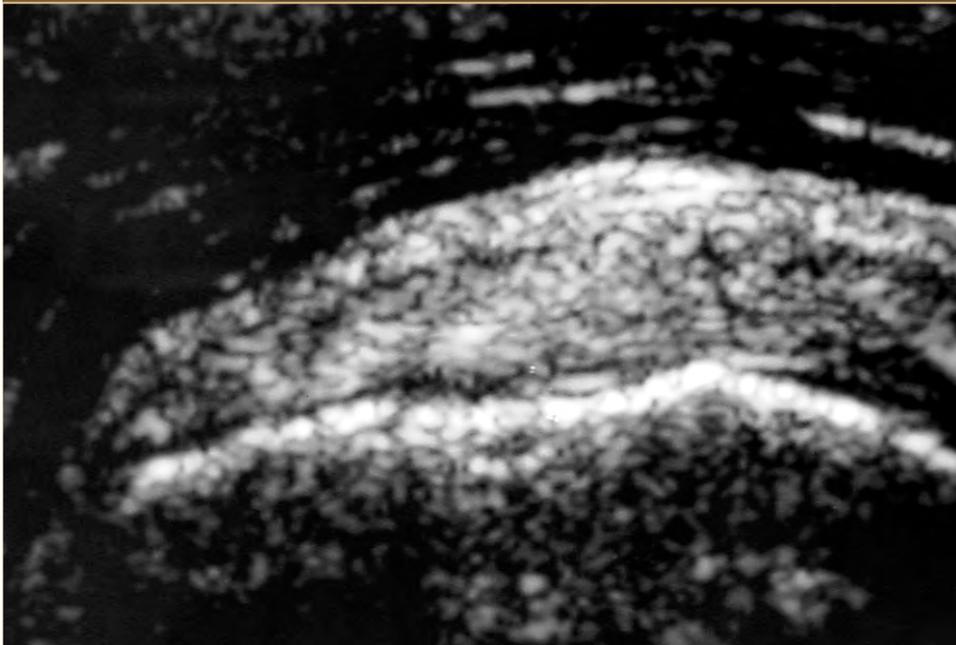
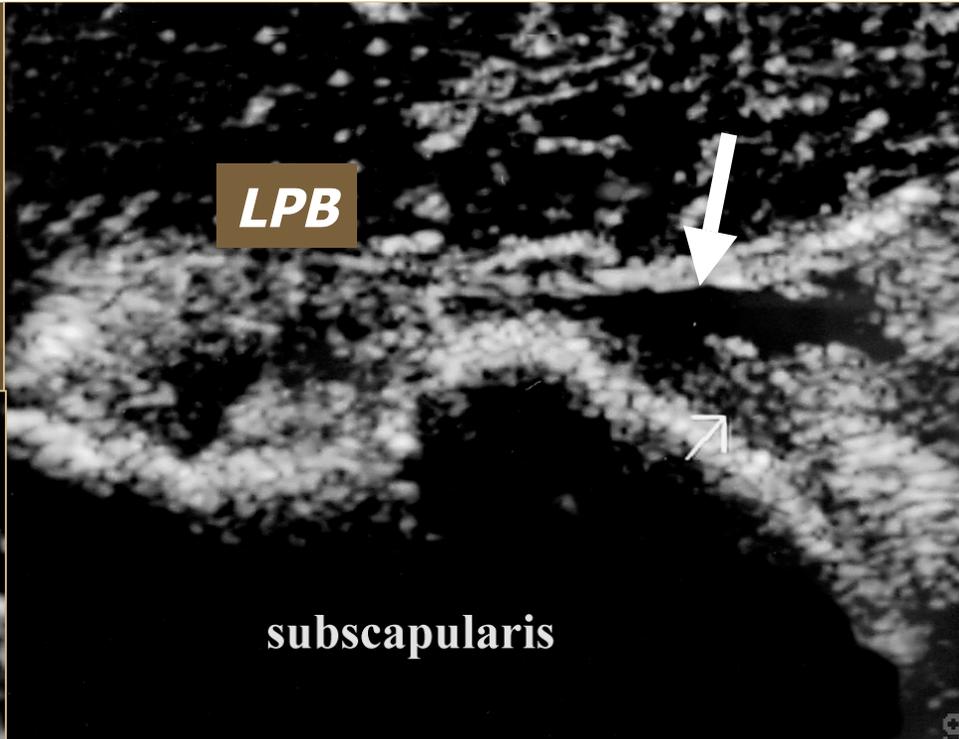


SUS EPINEUX DROIT



**Clivage longitudinal
de l'infra épineux**



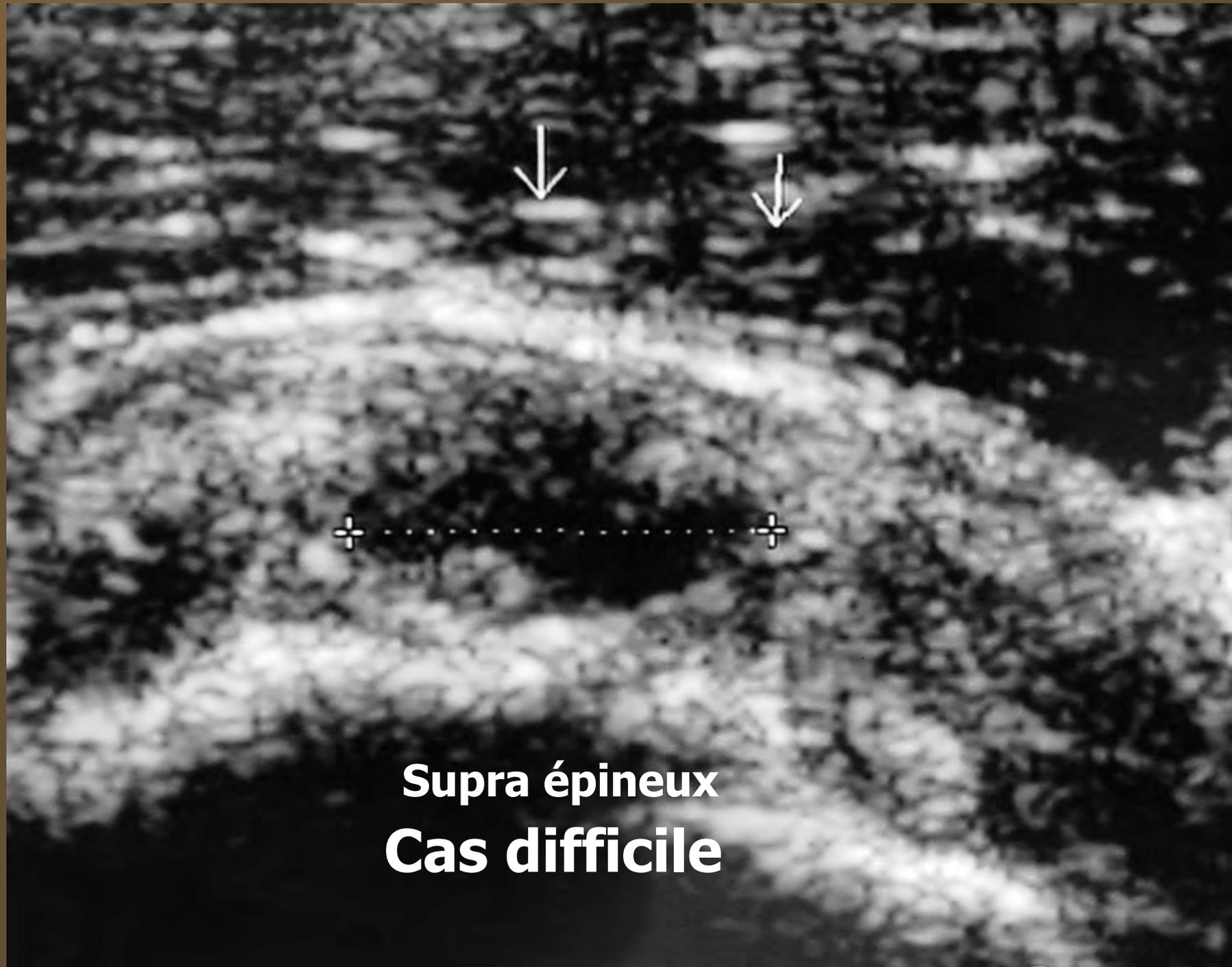


Rupture subscapularis

ECHOGRAPHIE

- Rupture partielle
 - Zone hypoéchogène discontinue, face profonde





Supra épineux
Cas difficile

4.0 (coi)

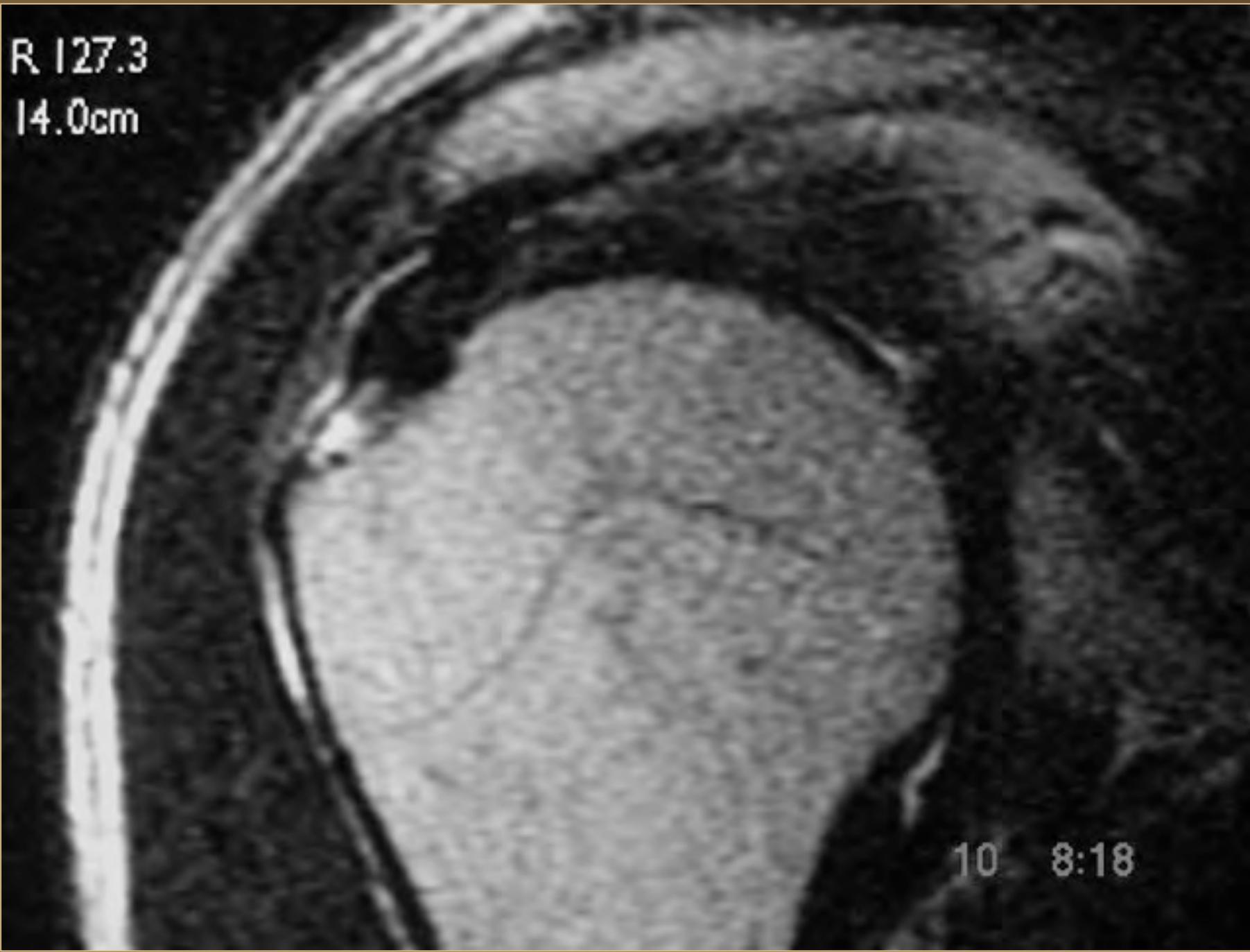
30 EPH
May 15 2

9.0 cm
L

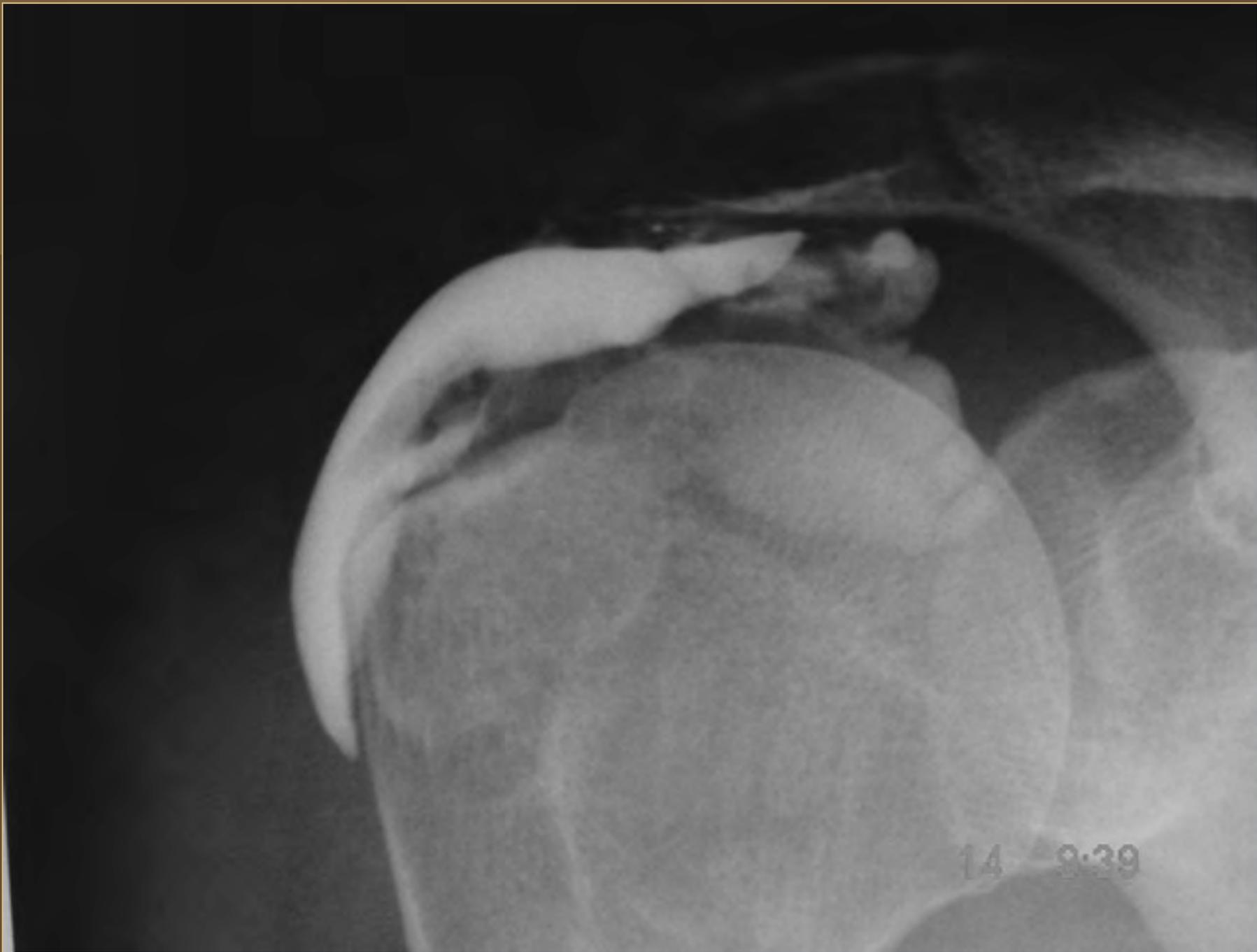


16

R 127.3
14.0cm

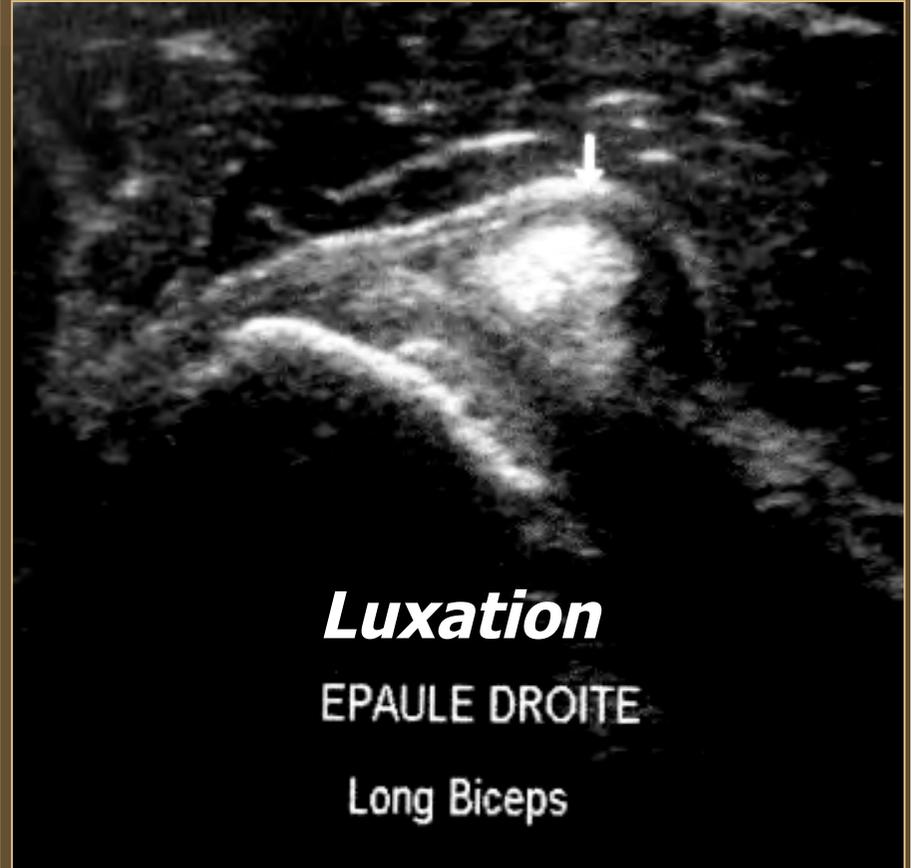
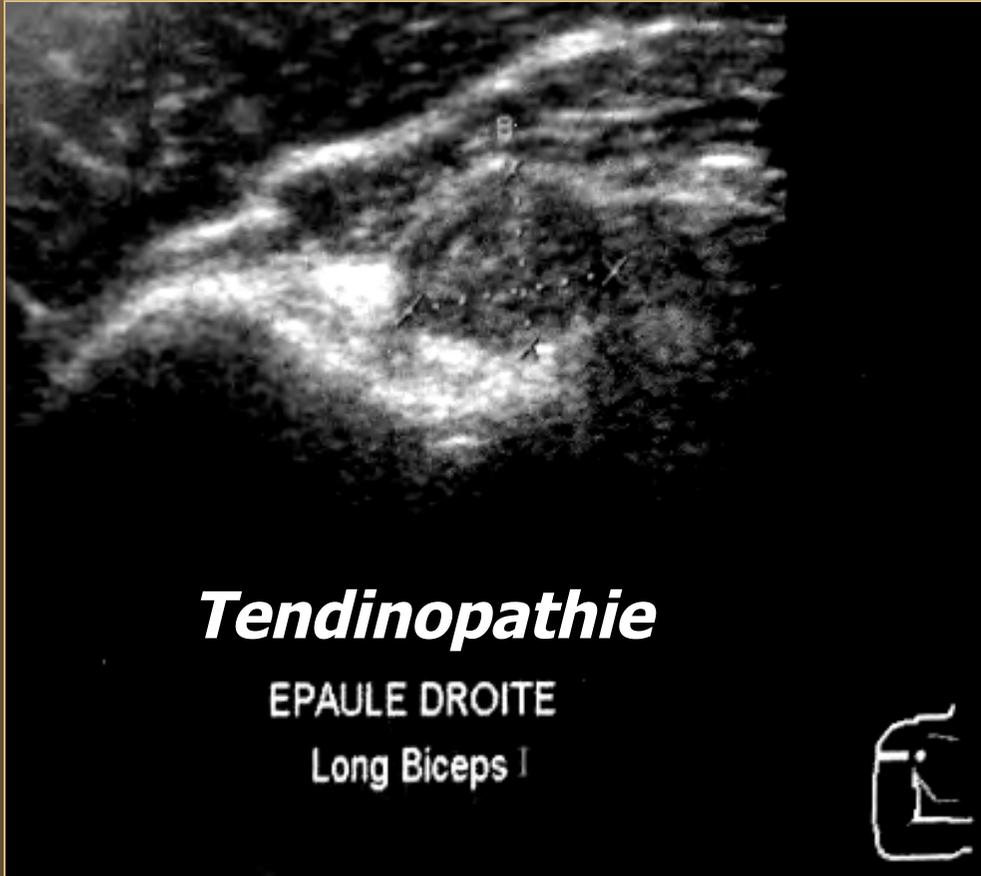


10 8:18

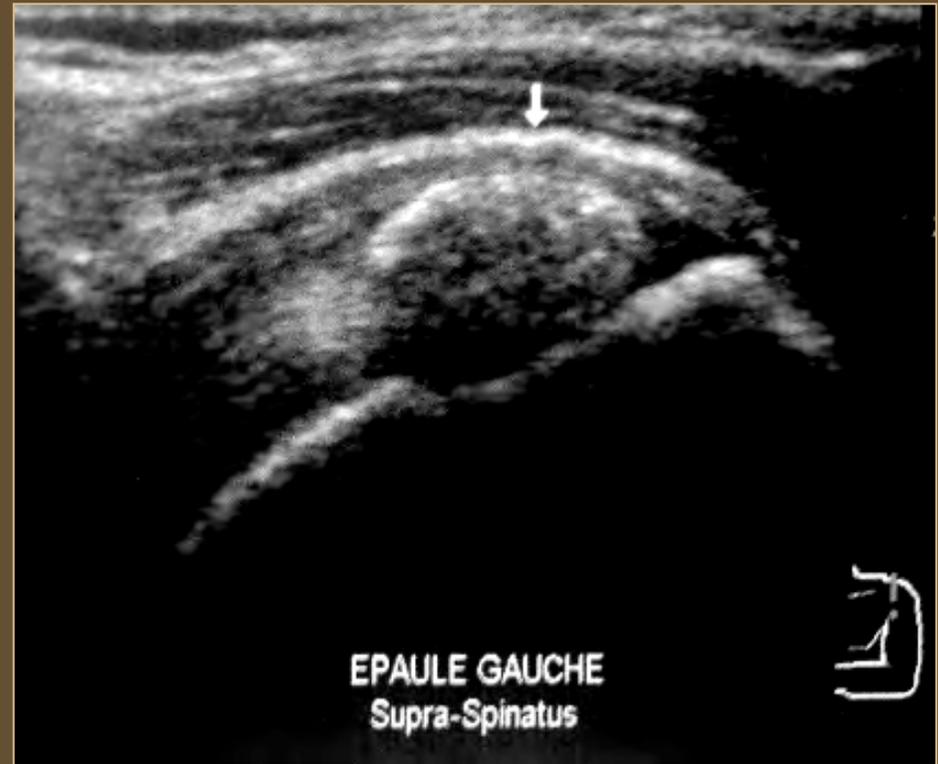


ECHOGRAPHIE

- Tendinopathie
 - Épaissi, hétérogène, hypoéchogène
- Long biceps
 - Luxé, épaissi, rompu, ténosynovite
- Conflit (manoeuvres dynamiques)
- Bursopathie
 - Épanchement, hypertrophie synoviale , calcifications
- Calcifications tendineuses
 - Images hyperéchogènes
 - En voie de résorption



Calcifications



Arthroscanner

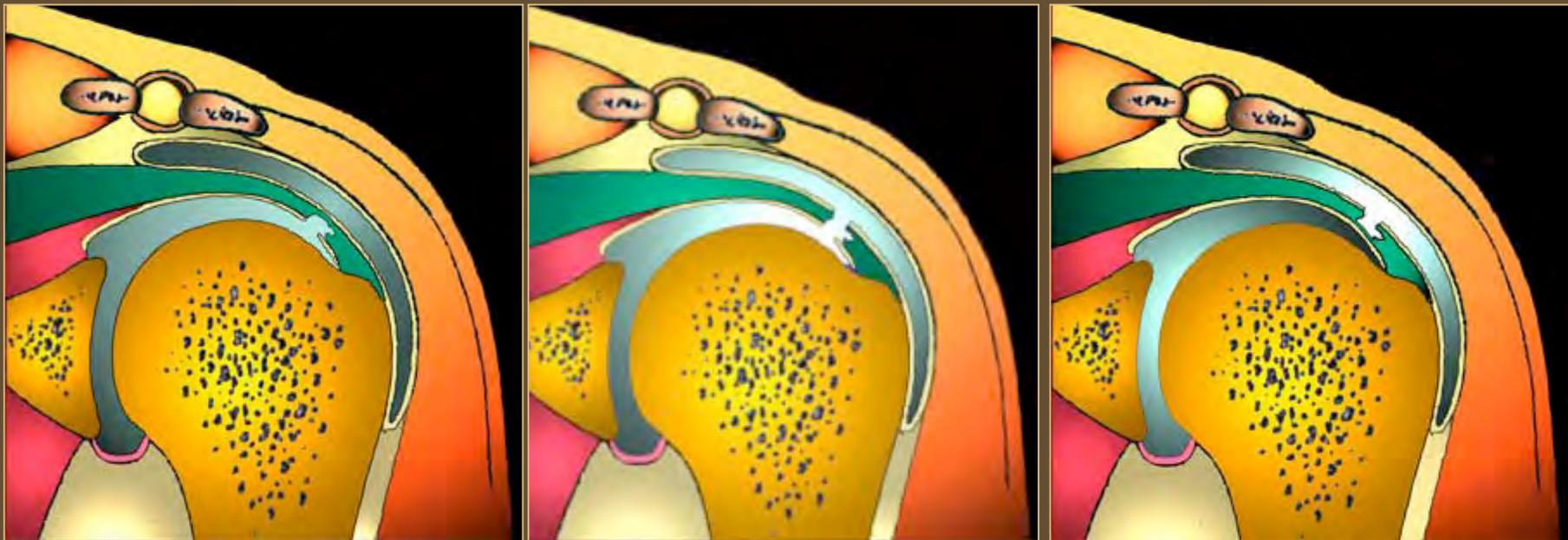
- Examen demandé à titre pré opératoire
- Bilan des lésions de la coiffe des rotateurs

Arthroscanner

- 1^{er} temps arthrographie
 - Injection articulaire
 - Aseptie ++
 - Hexabrix 10ml / Adrénaline
- 2^{ème} temps arthroscanner
 - Acquisition hélicoïdale
 - Reconstructions 3 plans
 - Épaisseur des coupes < 1mm
 - Cd rom

Arthroscanner

- Épanchement articulaire (analyser)
- Coiffe tendineuse
 - Ruptures transfixiantes et face profonde



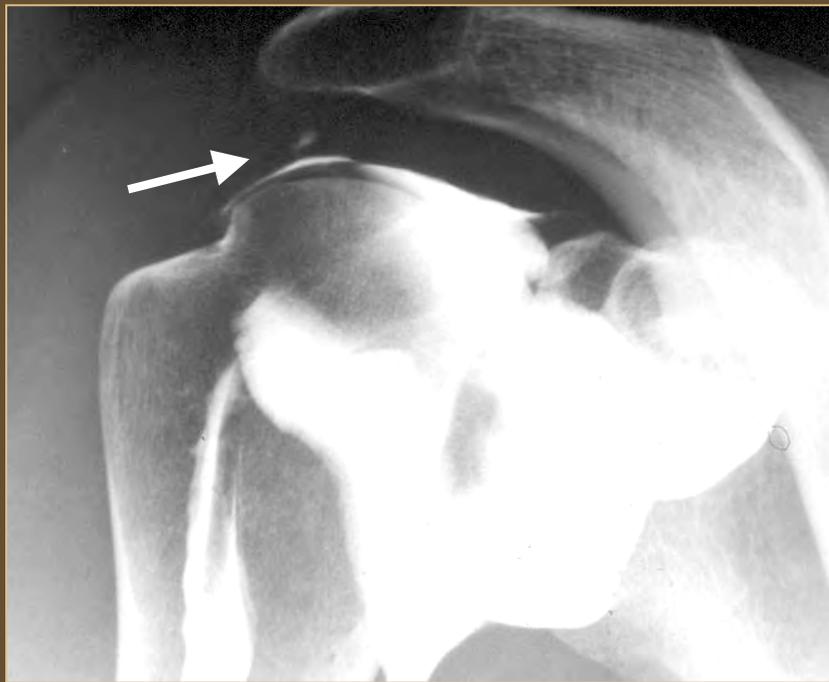
1) Faire le diagnostic de rupture

- Opacification de la bourse séreuse
– TRANSFIXIANTE

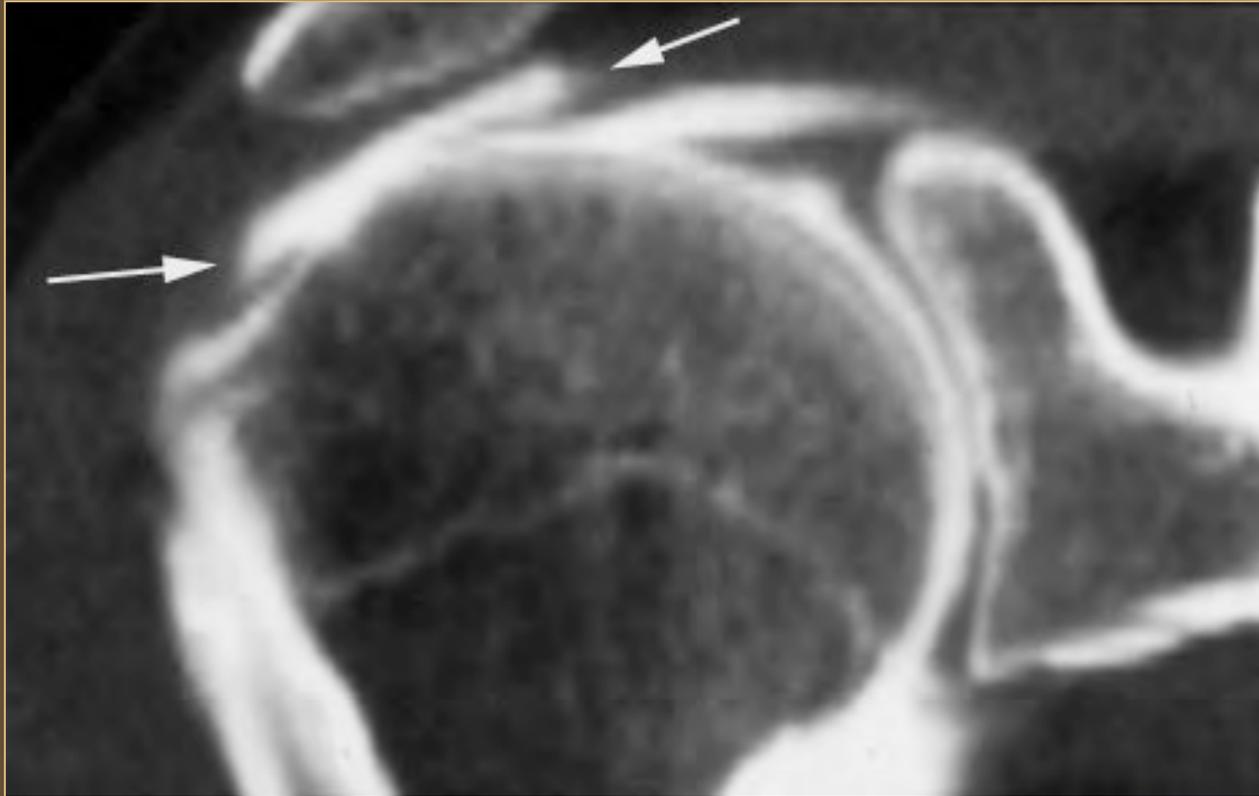


1) Faire le diagnostic de rupture

- Opacification de la coiffe
 - PARTIELLE FACE PROFONDE



- Partielle profonde du supra épineux



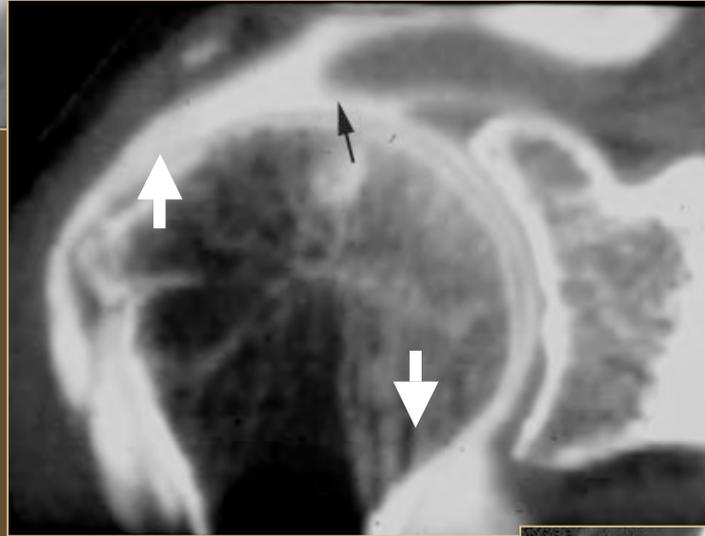
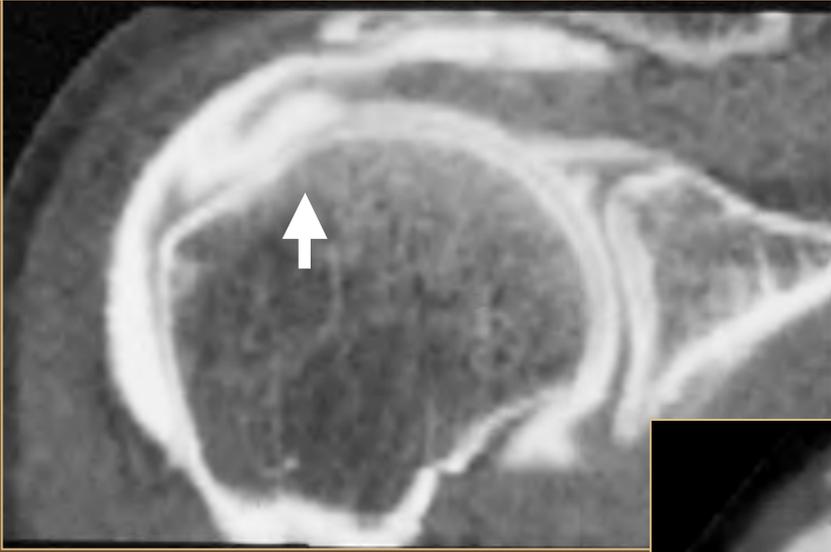
2) Localiser et quantifier la ou les ruptures

- Transfixiante du supra épineux



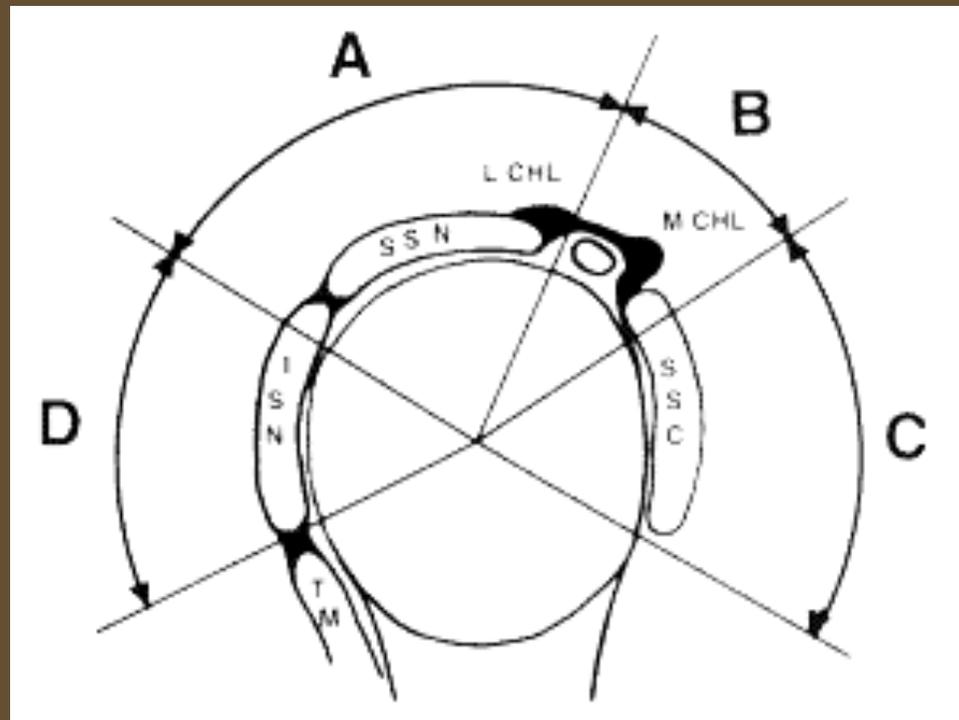
3) Quantifier la rétraction

- Type 1 : en dehors du bord supérieur du col anatomique
- Type 2 : entre le bord supérieur et le bord inférieur
- Type 3 : en dedans du bord inférieur



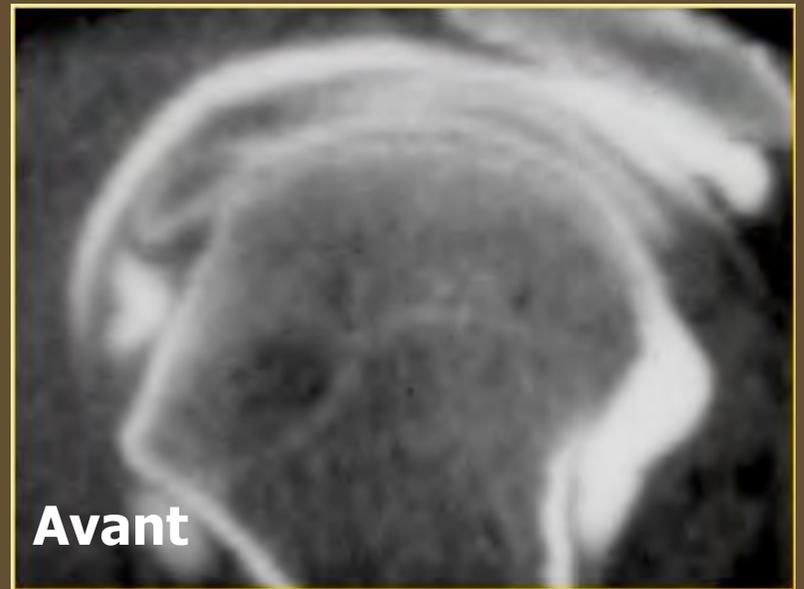
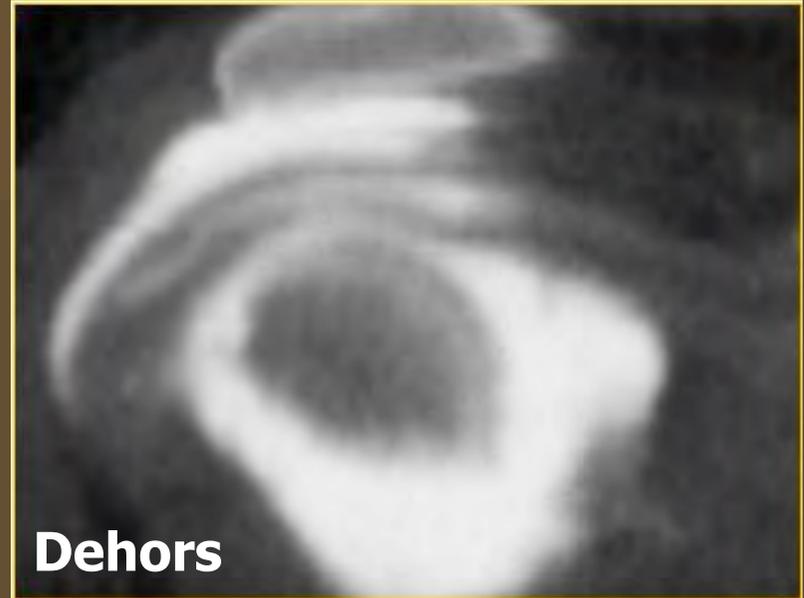
4) Atteinte des autres tendons

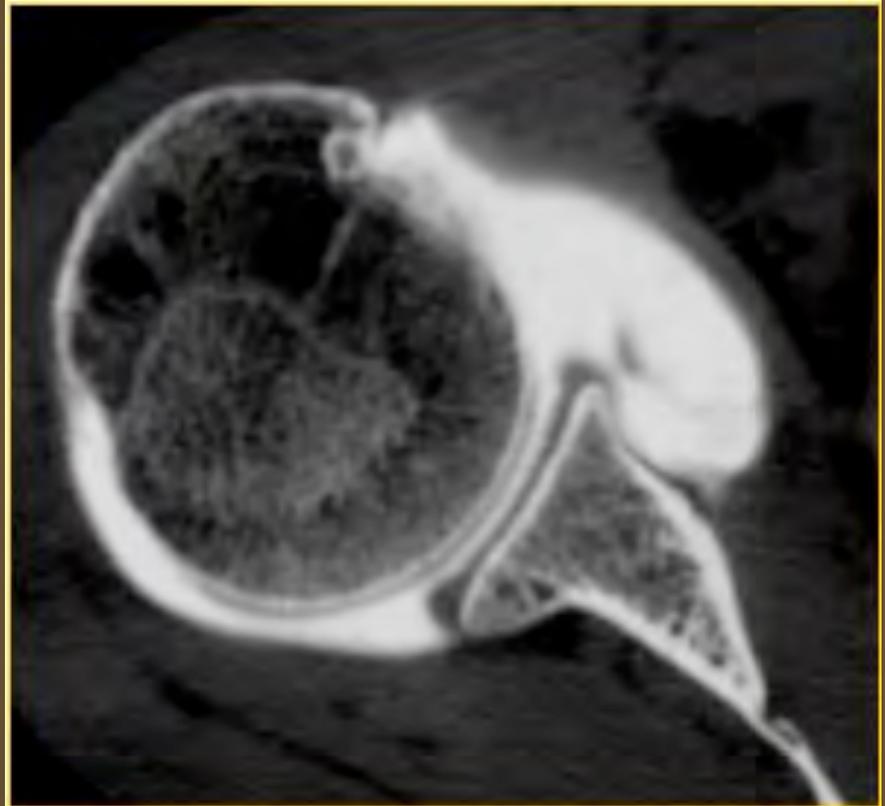
- Extension sagittale de la rupture

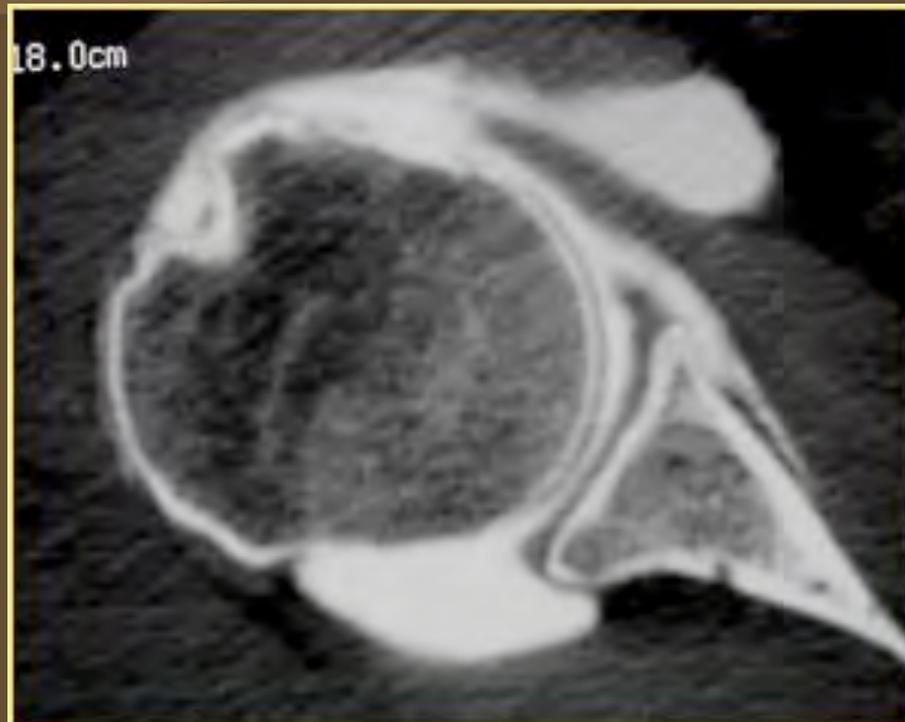


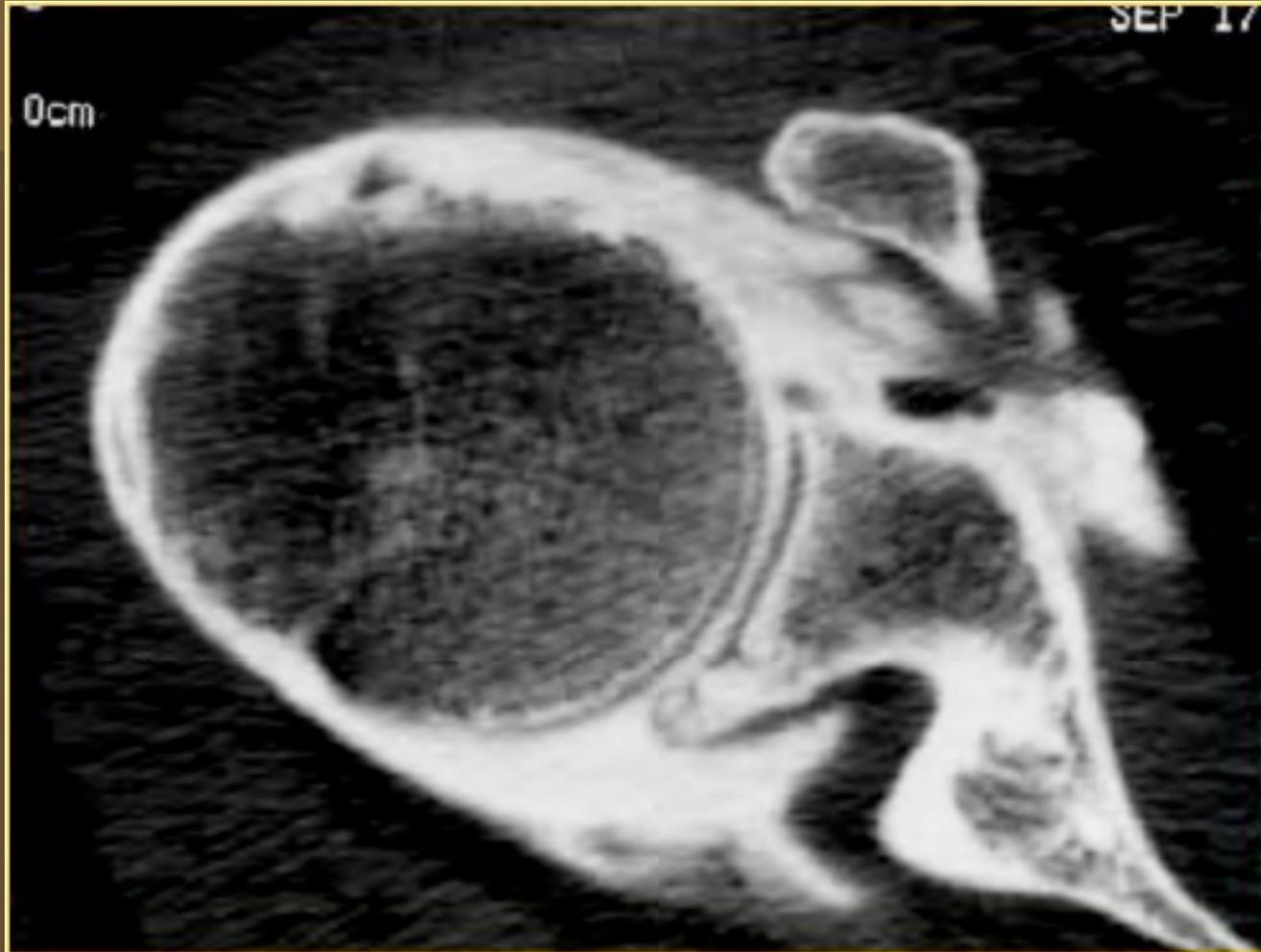
4) Atteinte des autres tendons

- Infra épineux
 - Rupture transfixiante
 - Clivage longitudinal
- Subscapularis
 - Désinsertion trochinienne
 - Hauteur de la désinsertion
 - Rupture



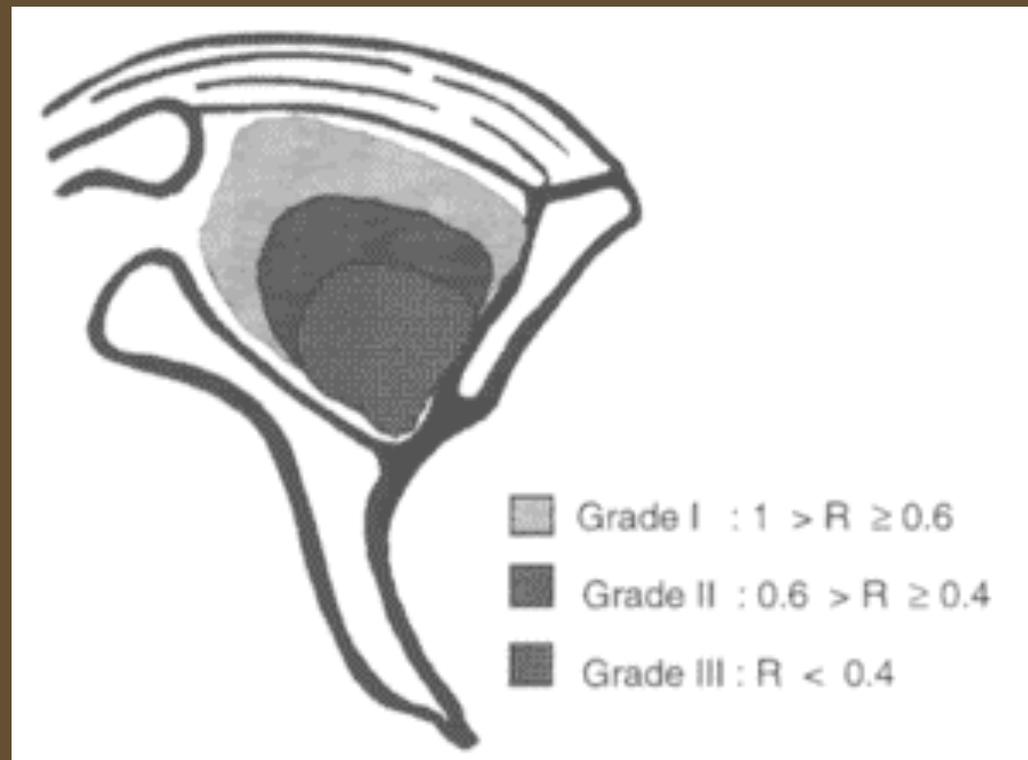






5) Qualité des muscles

- Atrophie



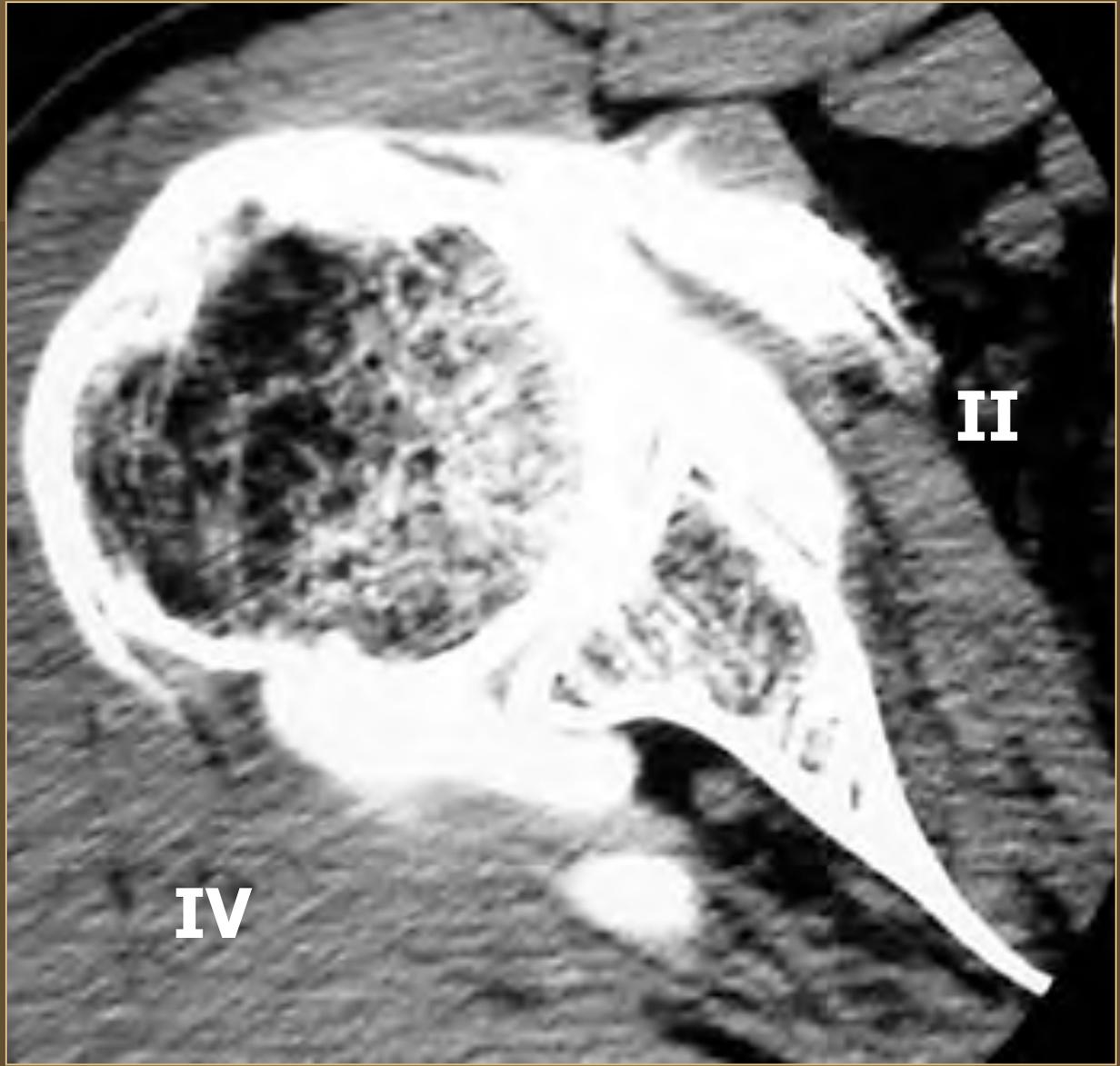
5) Qualité des muscles

■ Involution graisseuse

– Classification de Goutallier

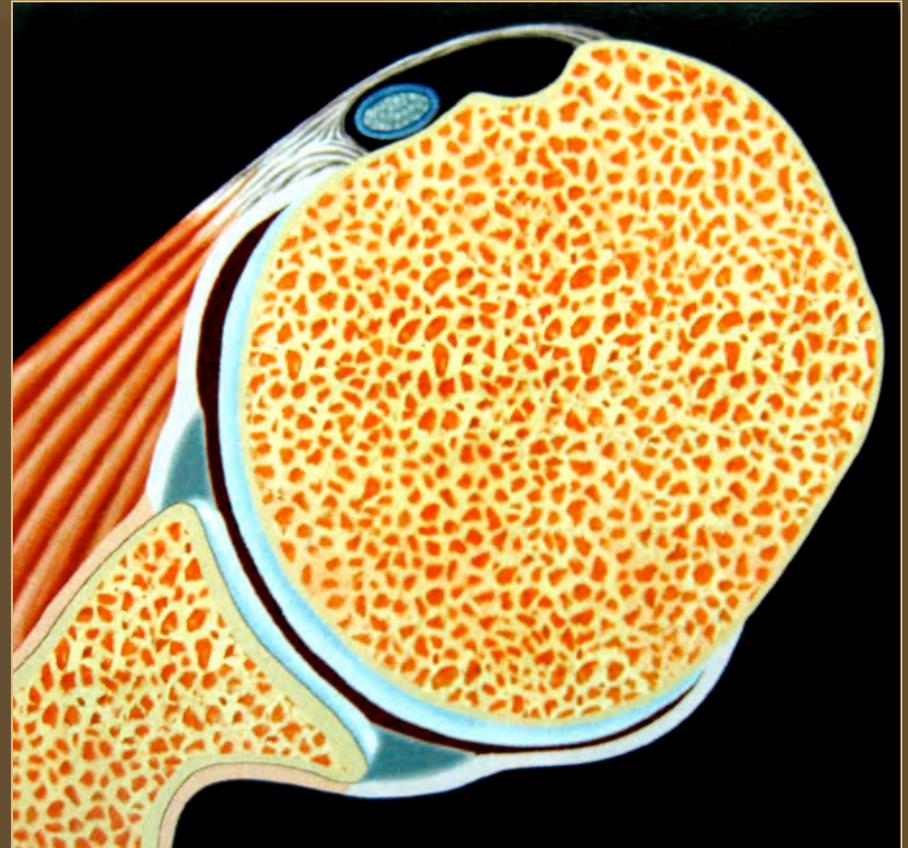
- Stade 0 : pas de graisse
- Stade I : fines traînées graisseuses
- Stade II : moins de graisse que de muscle
- Stade III : Autant de graisse que de muscle
- Stade IV : plus de graisse que de muscle

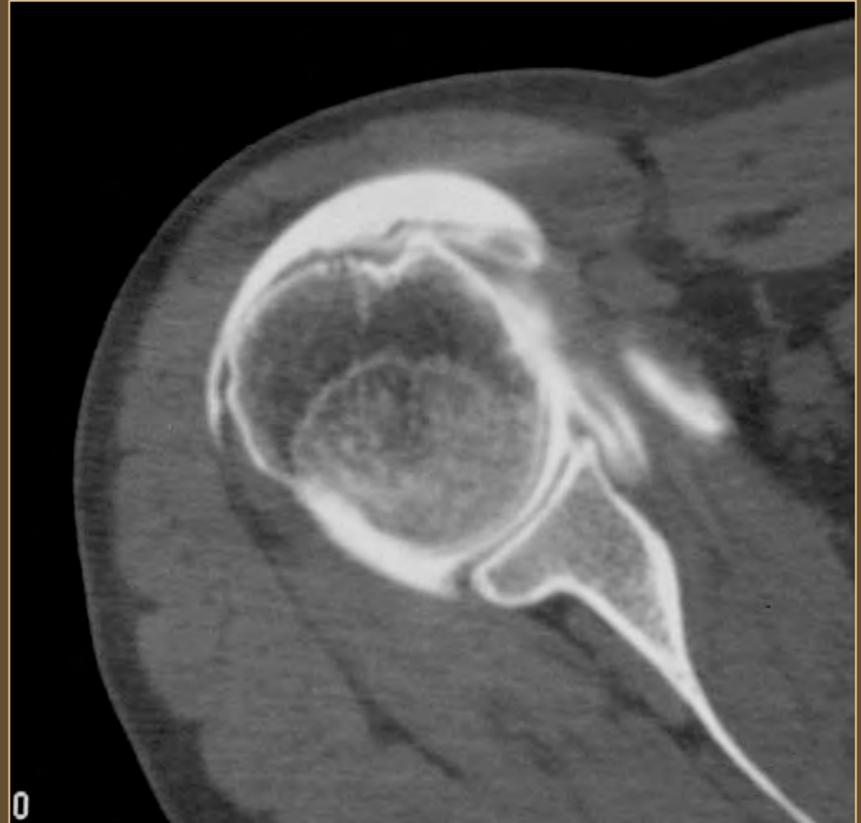
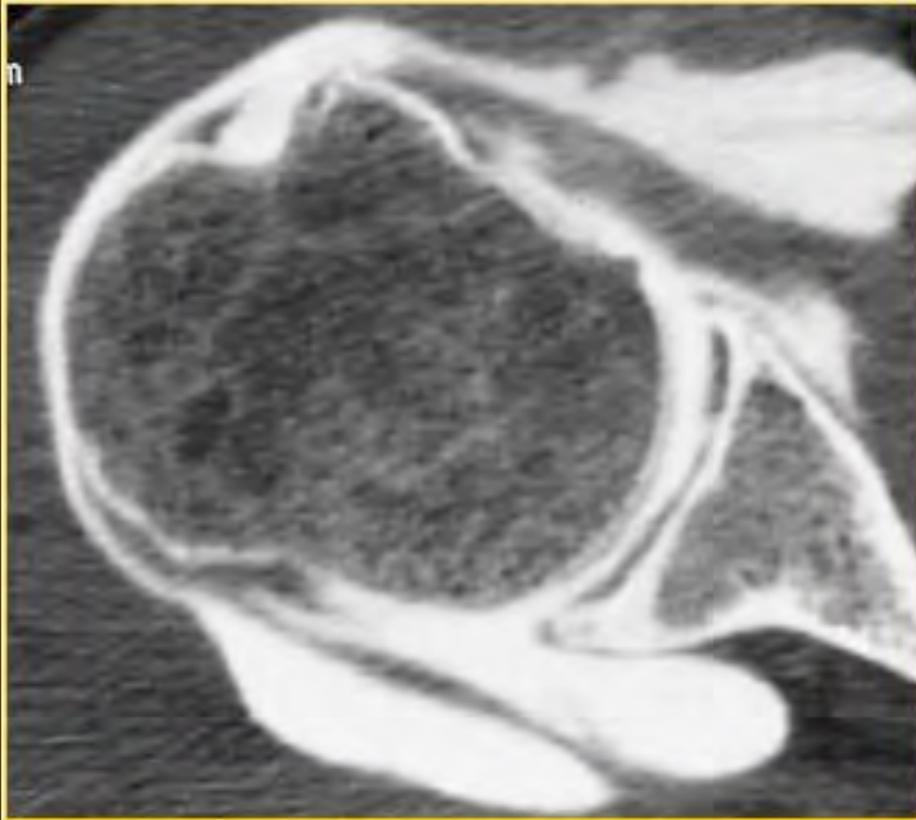




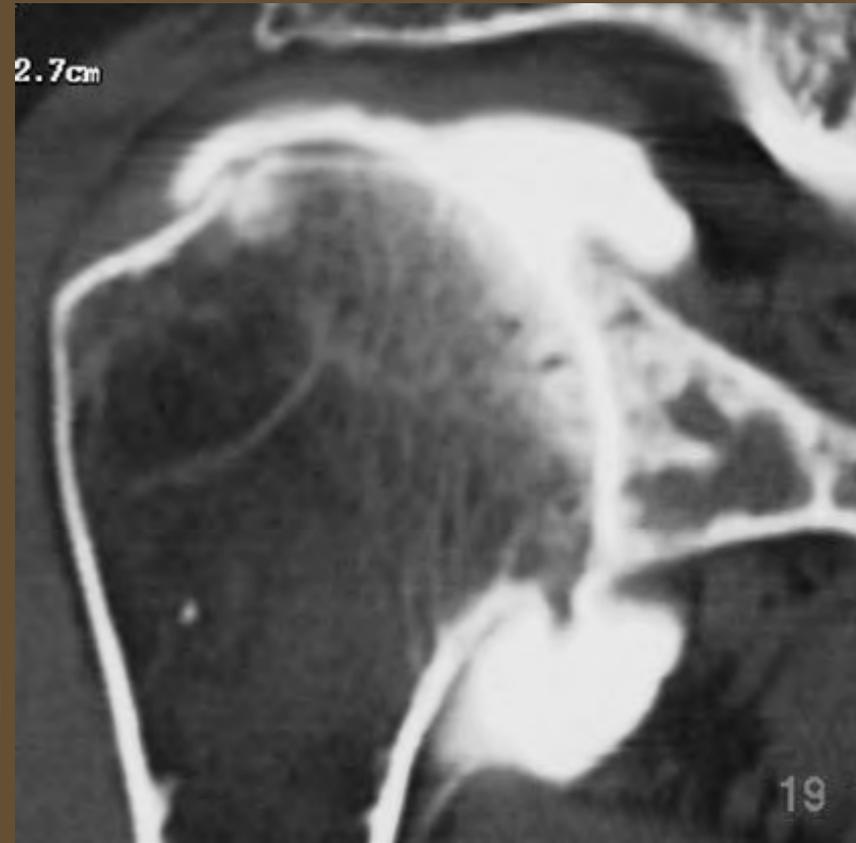
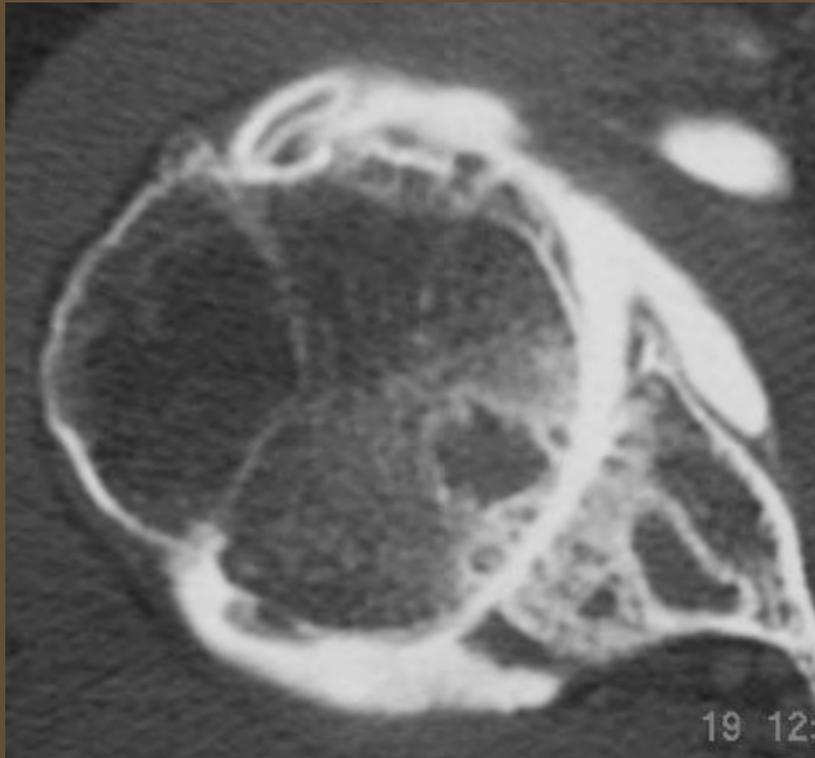
6) Statut de LPB

- Tendinopathie
 - Globuleux
- Luxation médiale
 - Désinsertion Subscapularis
- Rupture
 - Coulisse vide





6) Omarthrose



8) Défilé sous acromial

- Arthrose AC
- Enthésophytose acromiale inférieure



IRM

- Séquences dans les 3 plans
- Séquences
 - T2 saturation de la graisse (fat sat)
 - Sagittal
 - Coronal
 - axial
 - T1
 - Sagittal ou coronal ou axial
 - État des muscles
- Épaisseur des coupes 3 mm

IRM

■ **Contre indications**

- Pace maker
- CE métallique intraoculaire
- Clips vasculaires intra-craniens

■ **Attention !**

- Prothèses auditives
- Tatouages
- Piercings
- Stents (règles des 6 semaines)
- Valves cardiaques anciennes

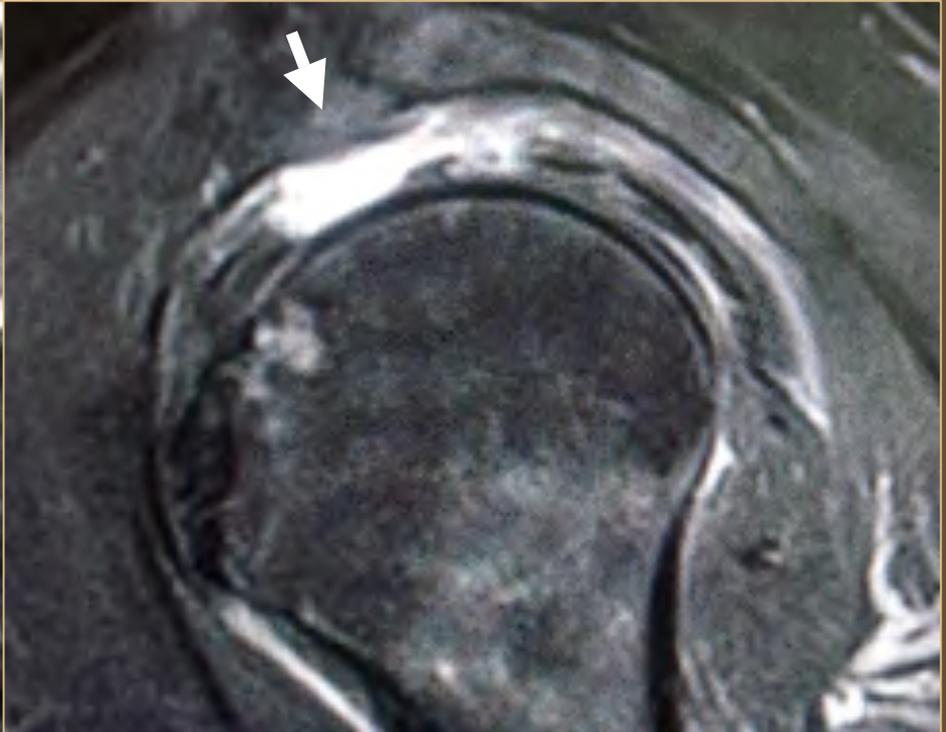
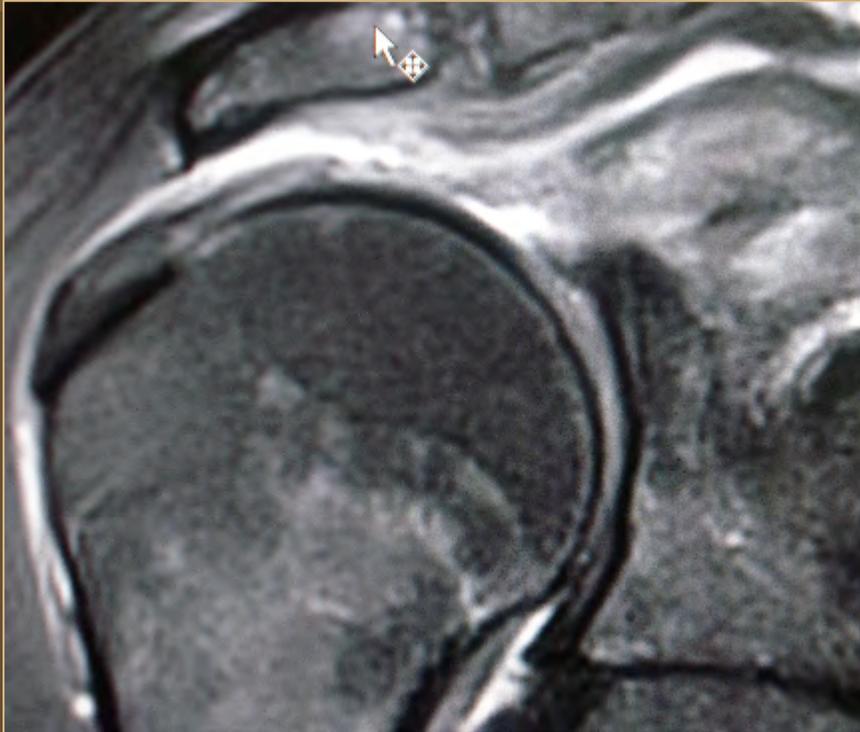
Tendon normal

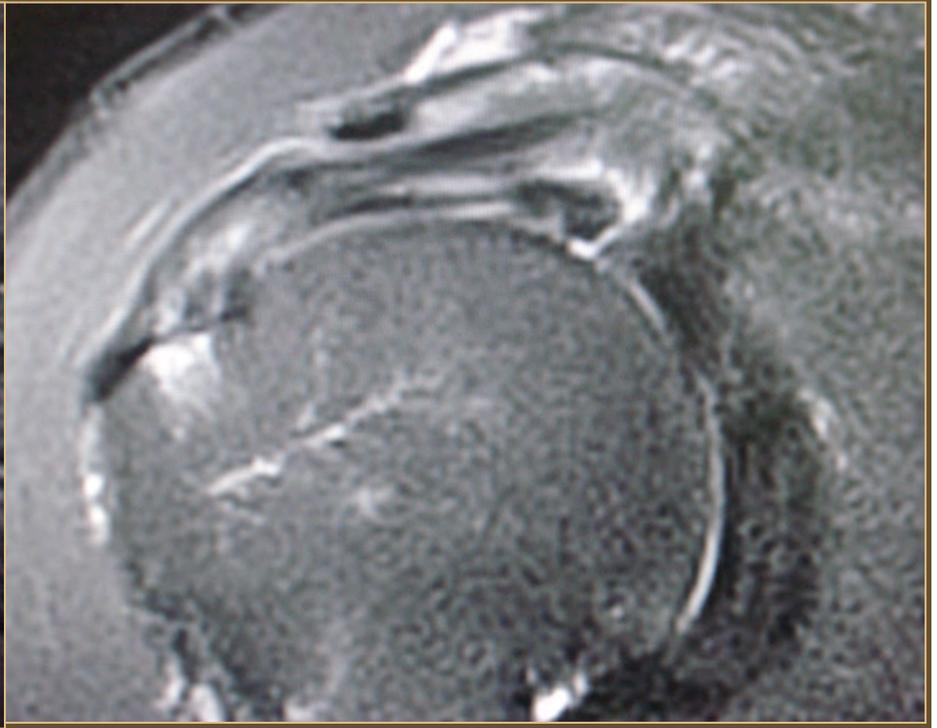
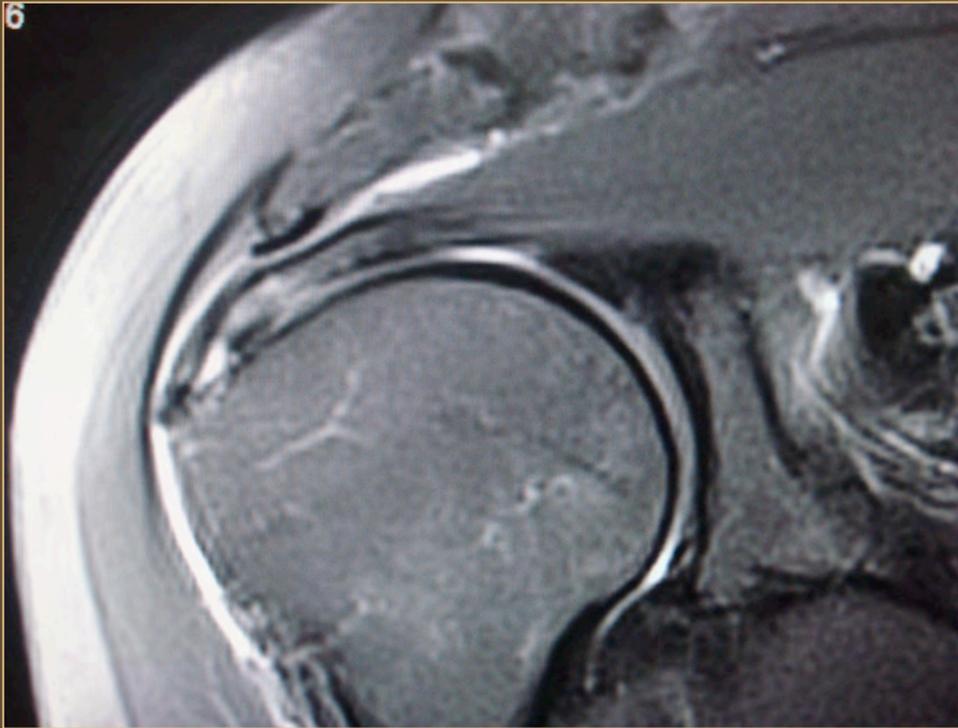


IRM

■ Ruptures

- Hypersignal tendineux en T2
- Différenciation parfois difficile entre rupture transfixiante et partielle et entre rupture partielle et tendinopathie

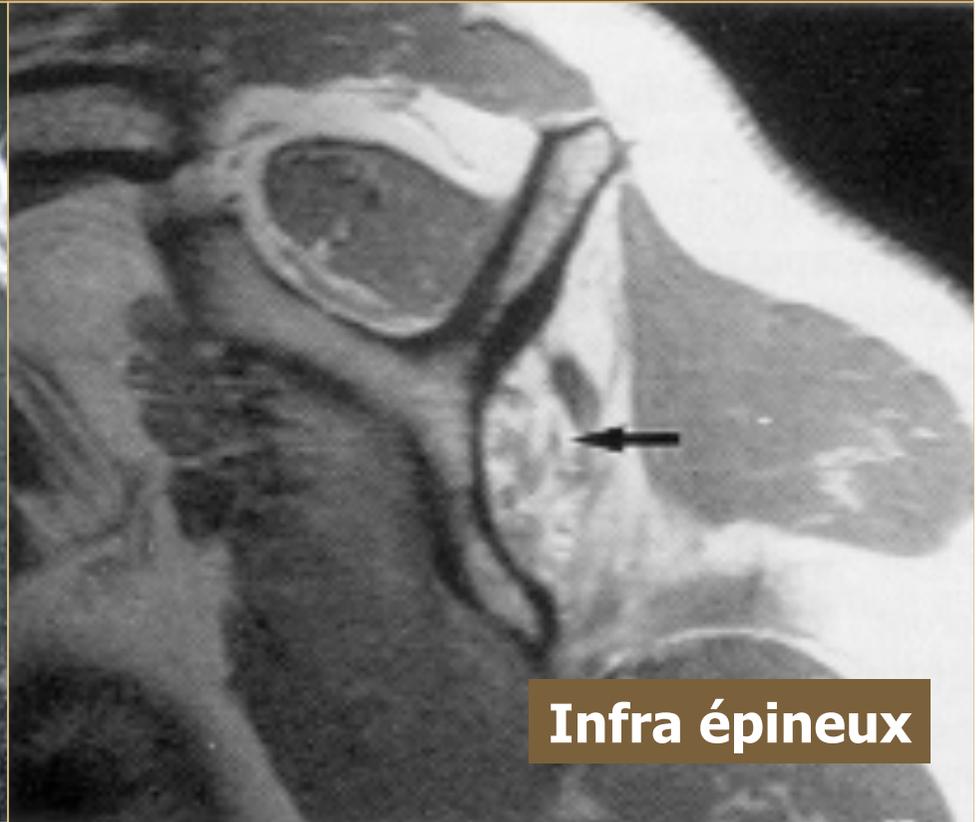






IRM

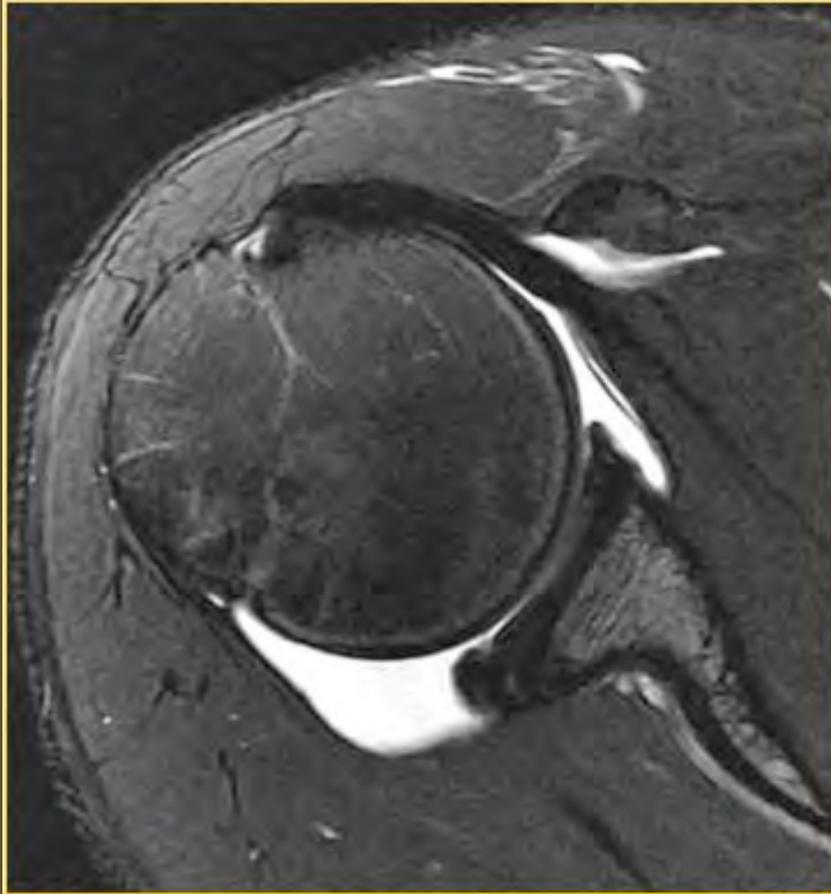
- Taille de la rupture / degré de rétraction
- Extension sagittale
- Statut des muscles
 - Séquence T1
- LPB
- BSAD
- Dfilé sous acromial



Infra épineux

Arthro - IRM

- Directe ou indirecte
- Séquence dans les 3 plans
- Séquences
 - T1 fat sat
 - 3D
- Épaisseur des coupes 3 mm





Conclusion

- Examen clinique
- Couple radiographies standard / Écho
- Si intervention envisagée
 - Arthroscanner : référence
 - Coupes infra millimétriques
 - IRM : non invasif
 - Coupes de 3 mm
 - Arthro IRM : Invasif