

Rhumatismes inflammatoires chroniques

Dre Souad ACID
Département de Radiologie



Introduction

- Arthrites inflammatoires: atteinte synoviale commune
- Lésions communes:
 - Erosions osseuses (marginales)
 - Ostéopénie péri articulaire
 - Epaissement parties molles
 - Pincement articulaire

Classification

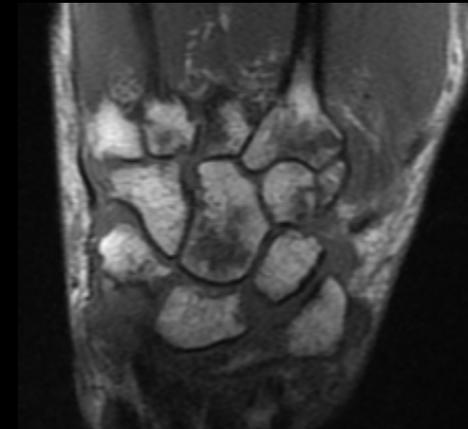
- Polyarthrite rhumatoïde
- Spondylarthrites « séronégatives »
 - spondylarthrite ankylosante
 - rhumatisme psoriasique
 - arthrites réactionnelles, les arthrites associées aux entérocolopathies inflammatoires chroniques (rectocolite hémorragique et maladie de Crohn)
 - spondyloarthrites indifférenciées
 - spondyloarthrites à début juvénile
 - *SAPHO*

Radiographie standard

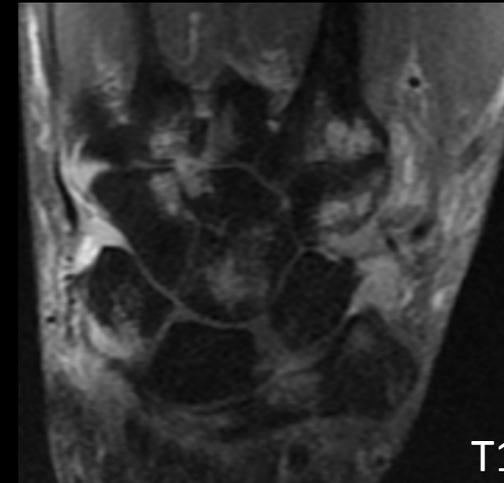
- Diagnostic-suivi
- Accessibilité-cout
- Retard lésions structurales/inflammation

IRM et échographie

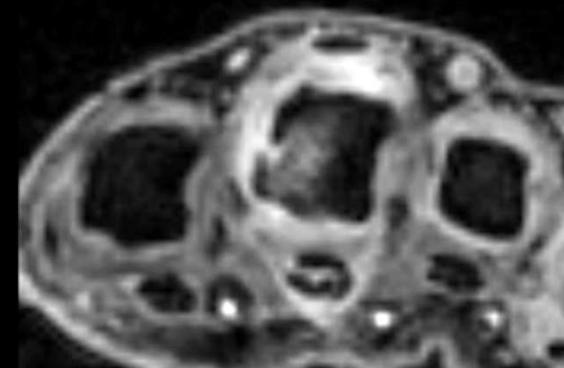
- Inflammation (approche Q et quantitative)
- Synovite/ténosynovite/ enthésite
- Doute diagnostic /suivi/ efficacité
- IRM:
 - précoce
 - œdème médullaire (pré érosion)
 - érosions petite taille
 - squelette axial
 - Complication neuro
 - Pré TNF



T1



T1FS Gd

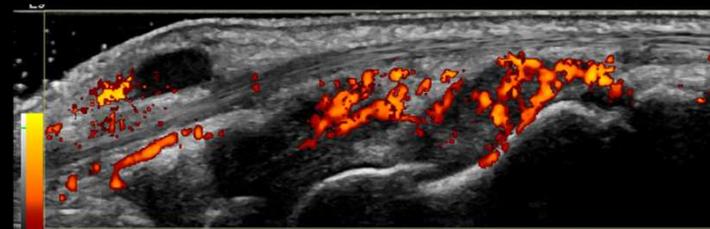
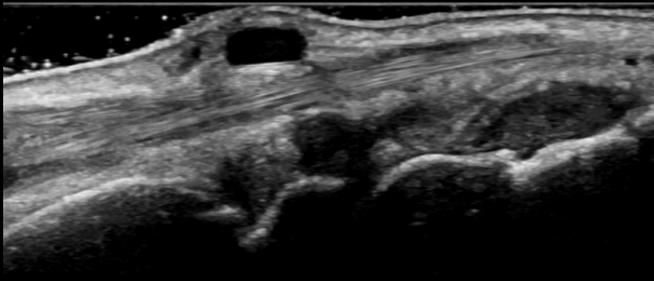


- Echographie

- périphérique (PR psoriasis)

- épaissement synoviale tendon

- doppler +: activité



Polyarthrite rhumatoïde

Généralités

- Rhumatisme chronique le plus fréquent
- 40-60 ans F>H ratio 2-3
- Multifactorielle:
 - dysimmunitaire (ac:FR)
 - Prédisposition génétique
 - F environnementaux
- Pannus: synovite inflammatoire chronique - chondrolyse.
- Squelette appendiculaire-rachis cervical # enthèse
- Mains poignets avant pieds

Critères diagnostiques

- FR: auto ac 70-85%
- Critères ACR/EULAR 2010
- Rx Bilan initial:
 - Mains poignets pieds face $\frac{3}{4}$ obliques
 - Autres articulations si symptomatiques
 - Rx thorax face
 - Us articulations les plus atteintes

Tableau 3.1 Critères de l'ACR/EULAR 2010 [8].

Un score supérieur à 6 permet de classer le patient comme PR

Type d'atteinte articulaire (0-5)	
1 grosse articulation (coude, épaule, hanche, genou ou cheville)	0
2-10 grosses articulations	1
1-3 petites articulations (poignet, MCP, IPP, MTP sauf 1 ^{re} MTP)	2
4-10 petites articulations	3
> 10 articulations (au moins une petite articulation)	5
Sérologie (0-3)	
FR négatif et ACPA négatif	0
FR faiblement positif (1 à 3 × la normale) ou ACPA faiblement positif (1 à 3 × la normale)	2
FR fortement positif (> 3 × la normale) ou ACPA fortement positif (> 3 × la normale)	3
Durée des symptômes (0-1)	
< 6 semaines	0
≥ 6 semaines	1
Marqueurs de l'inflammation (0-1)	
CRP normale et VS normale	0
CRP anormale ou VS anormale	1

Distribution articulaire

- Début
 - mains poignets:
 - » MCP-IPP 2-3 (#Rhumatisme psoriasique: IPD)
 - » RUD et processus styloïde ulnaire
 - » Radiocarpien et mid carpe
 - » TS extenseurs poignet, fléchisseurs doigts
 - Avt pied: MTP IPP tarse
 - Bilatérale symétrique systématisée
- Evolution: grosses articulations – Rachis cervical
- Pas d'atteinte rachis thoraco lombaire sacro iliaque

Lésions élémentaires

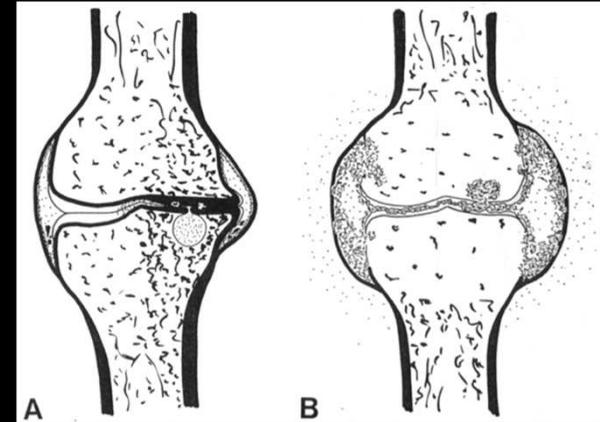
- Tuméfaction synoviale
 - pannus synoviale articulaire
 - gaine tendineuse
 - Bourse
 - proliférative

- US et IRM>

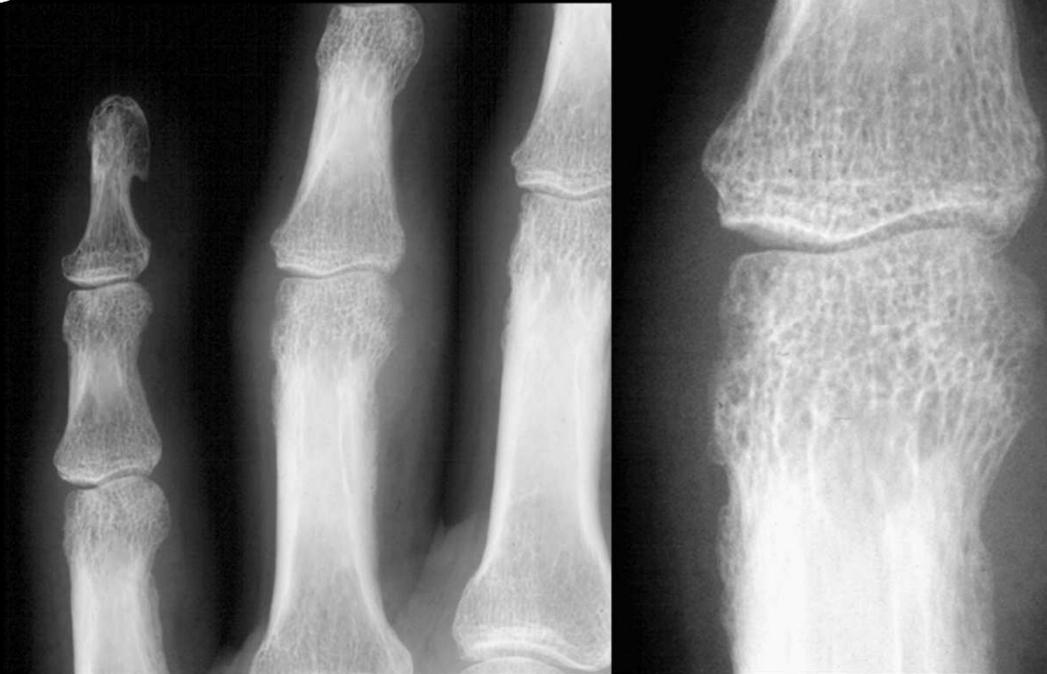


Érosions marginales

- Caractère agressif pathologie
Traitement fond



- En marge cartilage



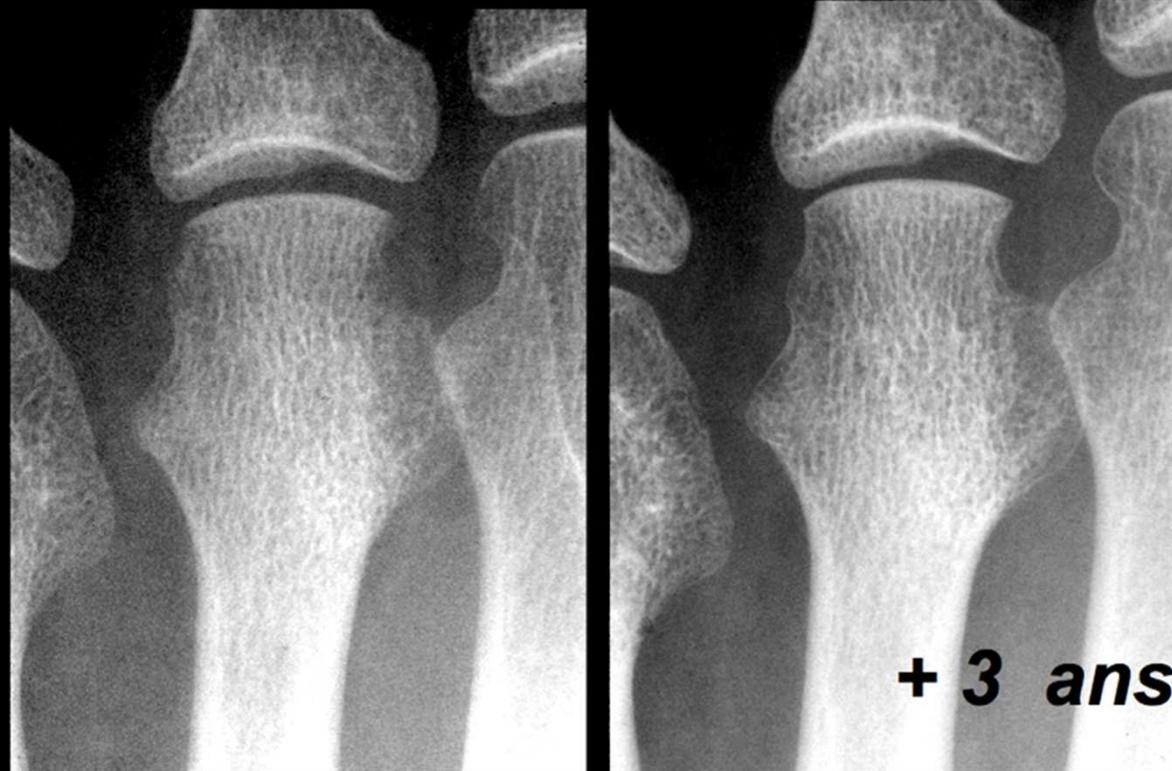
Œdème et déminéralisation épiphysaires

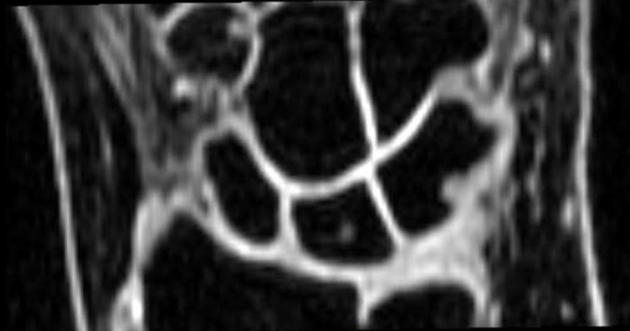
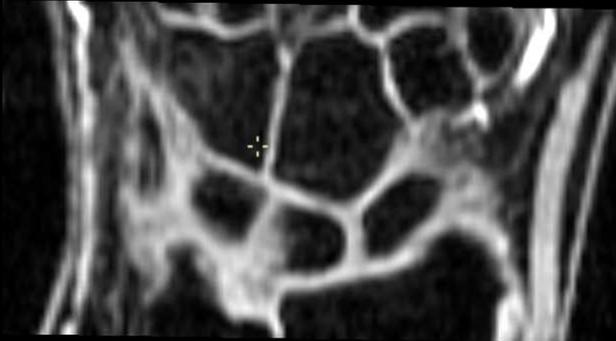
- Phase pré érosive
- IRM plus se



+ 6 mois

Les érosions marginales: évolution





T1FS Gd

Pincement

- Signe tardif
- Diffus # arthrose



Déminéralisation
osseuse
régionale



Evolution

- Déformation
 - désaxation
 - subluxation
 - destruction osseuse
- Ankylose
- Rupture tendineuse
- Arthrose



Poignet

- Tuméfaction SU bord carpe
- Erosion
 - tête ulna
 - Bord médial SU (TS EUC)
 - Pointe styloïde
 - RUD
- Pincement RC MidC



Mains

- MCP 2 /3 (radial palmaire)
- IPP 2 3 (radial tête de P1)
- Pas IPD
- Acroostéolyse



Mains
déformation

Poignet

- Pincement diffus (carpite)
- Ankylose

Pied

- Avant pied #Spa
- Tête MT (bord médial MT1 et bord latéral MT5)
- Tarse
- Calcaneus bourse



Jacobson et al

Grosses articulations



D

Rachis:C1C2

- Articulations médiales
- Erosions odontoïdes
- Diastasis atlanto odontoïdien
- >3 mm



Flexion



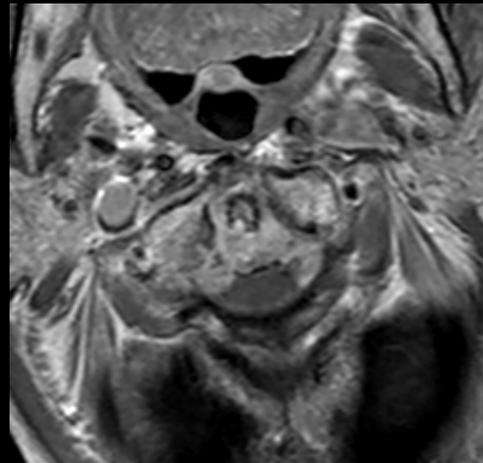
T1



T2



T1 Gd



T1 Gd

Rachis:C1C2

- Articulations latérales
- Subluxation verticale C2 si atteinte COC1
- Risques neurologiques



T1

- Ligne Mc gregor

Spondylarthritides

Spondyloarthrites

= Spondylarthrites « séronégatives »

- spondylarthrite ankylosante
- rhumatisme psoriasique
- arthrites réactionnelles, les arthrites associées aux entérocolopathies inflammatoires chroniques (rectocolite hémorragique et maladie de Crohn)
- spondyloarthrites indifférenciées
- spondyloarthrites à début juvénile
- *SAPHO*

Caractéristiques biologiques et cliniques communes

- Pas de FR
- Pas de nodules rhumatoïdes
- Sacro ilite radiologique
- Arthrites inflammatoires: oligoarthritis asymétrique
- Inter relations des présentations
- Caractère familial

Différences PR

- Mains pieds: atteinte distale
- Cibles inflammatoires: synoviale et articulations cartilagineuses (symphyse)/enthèse
- Réaction osseuse: œdème hyperostose



Spondyloarthrites axiales
prédominantes
(spondylarthrite
ankylosante)

SPA

- Articulations sacro-iliaques-Rachis
- Jeune (26) H>F
- Pathologie idiopathique:
 - Facteurs génétiques: HLA B27 (96%)
 - Prédisposition génétique
 - Facteurs environnementaux

Critères diagnostiques cliniques et radiologiques

- Existence, sur une radiographie, au moins, d'une sacro-iliite de grade 2 bilatérale ou 3 unilatérale

Amor

ESSG (European Spondylarthropathy Study Group)

New York modifié

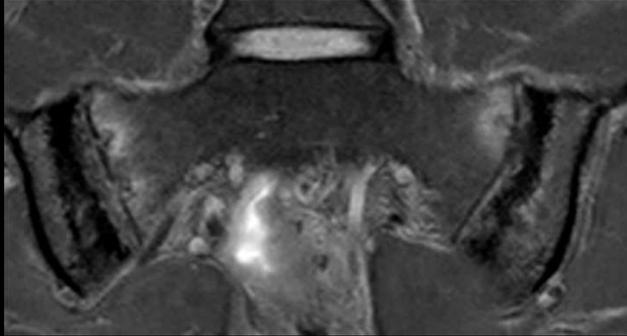
- Sacro-ilite IRM ou radiographique:

ASAS (Assessment of Spondylarthritis International Society)

Imagerie

- Radiographie Standard
 - apparition tardive des lésions par rapport à l'IRM
 - souvent normales au début
 - lésions chroniques structurales
- IRM:
 - pas de consensus
 - de plus en plus pratiquée
 - intérêt principal : surtout si radiographies normales
 - avant mise sous anti-TNF
 - diagnostic précoce, suivi du traitement

IRM



lésions actives

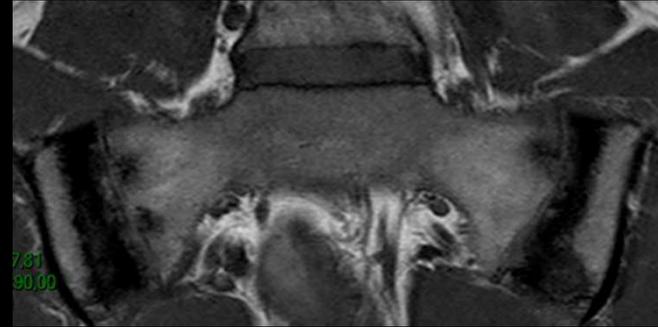


Inflammation aiguë
(enthésites et synovite)

Oedème



STIR



lésions chroniques



Traces d'inflammation

Métabolisme graisseuse



Destruction

Erosion

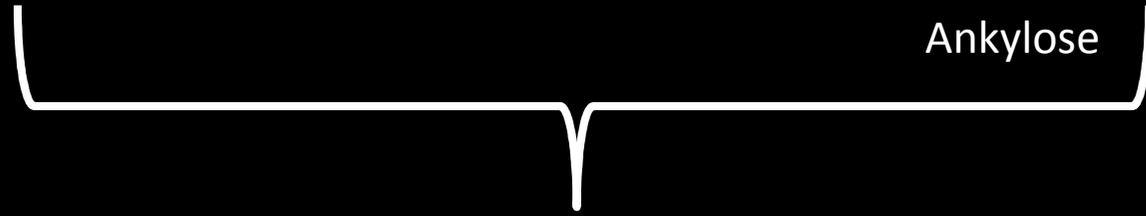


Réparation

Syndesmophyte

Sclérose

Ankylose



T1

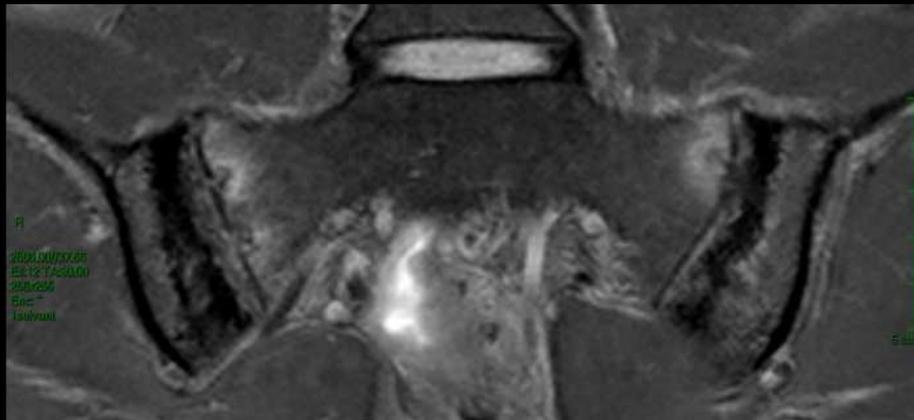
Sacro-iliaques

- Lésion la plus précoce
- Phase initiale: unilatérale/asymétrique
- Bilatérale et symétrique

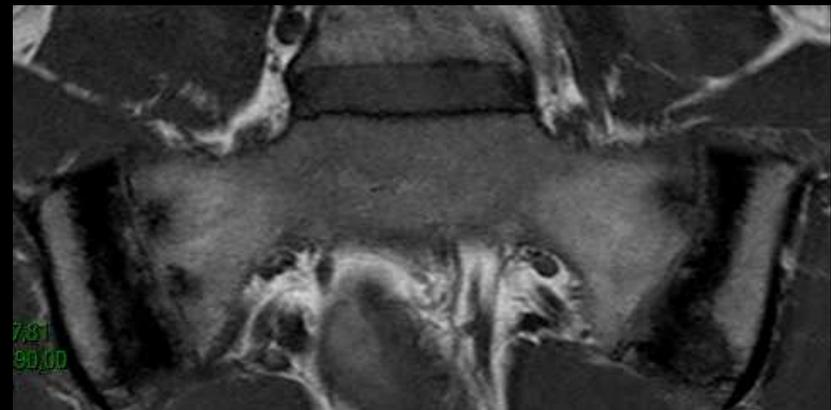
Sacro iliaques:rx

- Erosions mal limitées
- Aspect flou de la lame osseuse sous-chondrale
- Pseudo élargissement articulaire
- Ostéocondensation sous-chondrale,
- Ankylose
- Pied des SI-« panachées », aleatoire





STIR

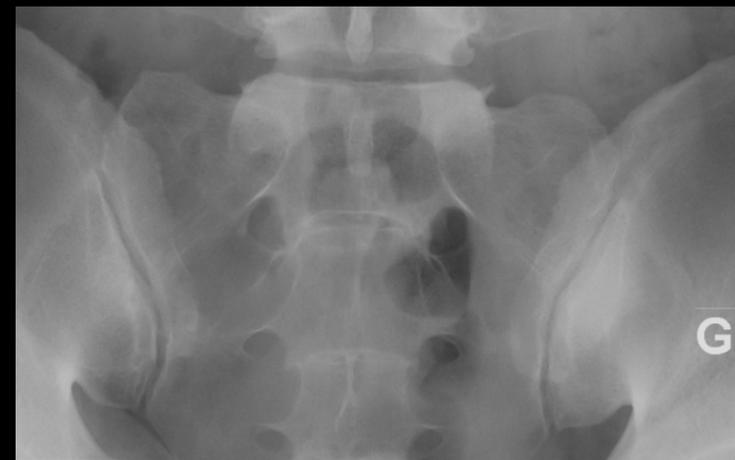


T1

IRM: plans coronal et axial+++

	Atteintes inflammatoires	Modifications mécaniques
Lésions élémentaires	Erosions floues, profondes Densification osseuses floues Pseudoélargissement Distribution panachée	Érosions superficielles nettes Densification compacte Localisation focale
Localisation	aléatoire	Portion antérieure du tiers moyen
Symétrie	inconstant	habituelle
Aspect du pubis	variable	Idem SI
Evolution	lente	Quasi nulle

Laredo et al



Rachis

- début charnière thoracolombaire ou lombosacrée

Corps vertébral

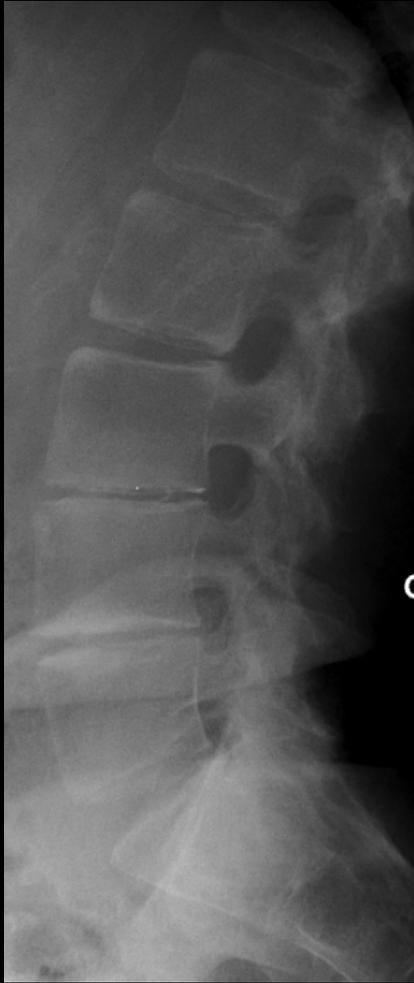
- Erosion des coins et mise au carré des vertèbres (spondylite de Romanus)
- Erosion des plateaux (spondylodiscite d'Anderson)
- Syndesmophyte
- Ankylose

Arc
postérieur

- Pincement de l'interligne (Arthrite)
- Ankylose

Disque

- Calcification
- Ossification des disques



Erosion des coins et mise au carré des vertèbres (spondylite de Romanus)
Erosion des plateaux (spondylodiscite d'Anderson)

Spondylite de Romanus

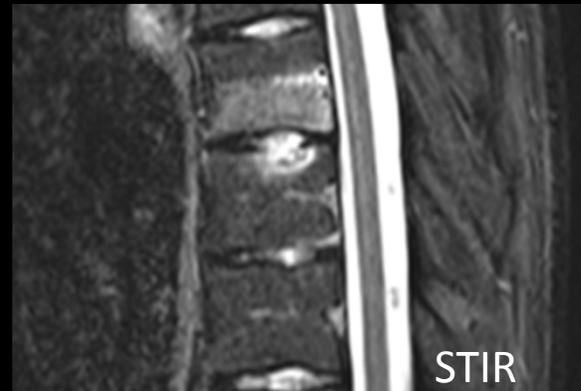


STIR

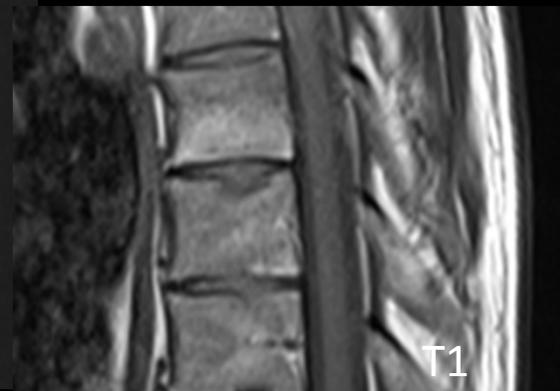


T1

Spondylodiscite d'Anderson



STIR



T1



Syndesmophyte (parallèle aux plateaux)

Ankylose

Colonne bambou

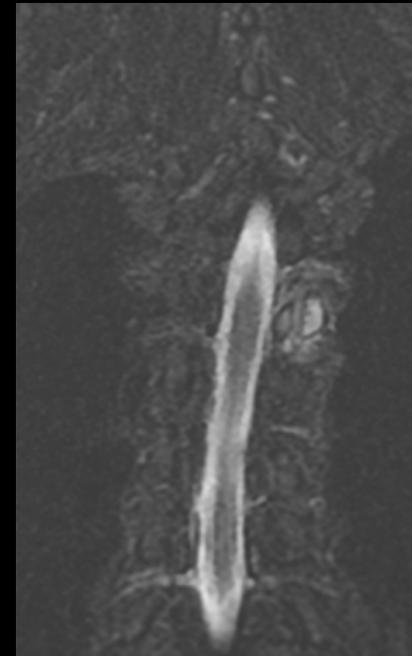
Bursite



Arthrite costovertébrale



STIR



Fracture Rachidienne

- A rechercher systématiquement
- Sur rachis ankylosé
- Trait de fracture passant par le disque et l'arc postérieur
- Instable: risque majeur de complication neurologique
- Œdème osseux si fracture récente
- Aspect de pseudarthrose si fracture ancienne



T1



STIR



Bazeli et al

Rhumatisme psoriasique

Introduction

- Spondyloarthrite périphérique prédominante associée à un psoriasis cutané (ASAS) = rhumatisme psoriasique
- Maladie de l'enthèse
- **Prolifération osseuse**
- Atteinte
 - périphérique (+++mains pieds: Spe)
 - axiale: sacro iliaque-rachis
- Coïncide ou pas avec lésions cutanées

Mains Pieds

- Dactylite
- Bilatérale Asymétrique



Cotten et al

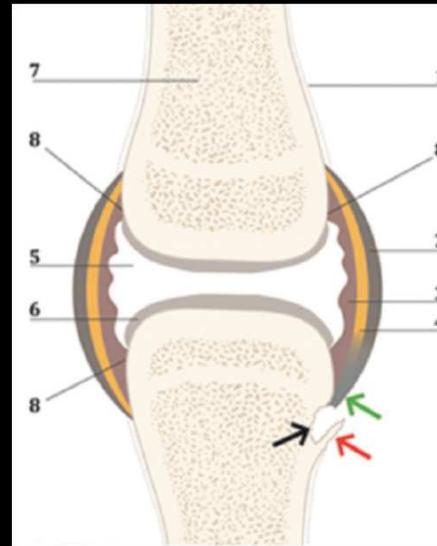
- Phalange distale- IPD- radiaire (atteinte digitale en rayon) (MCP/MTP + IPP + IPD)
- Pas de raréfaction osseuse

- Chondrolyse



- Erosions

- marginales
- petite taille
- hyperostosantes



Prolifération osseuse

Périostite

Phalange ivoire



Acroostéolyse



Résorption osseuse



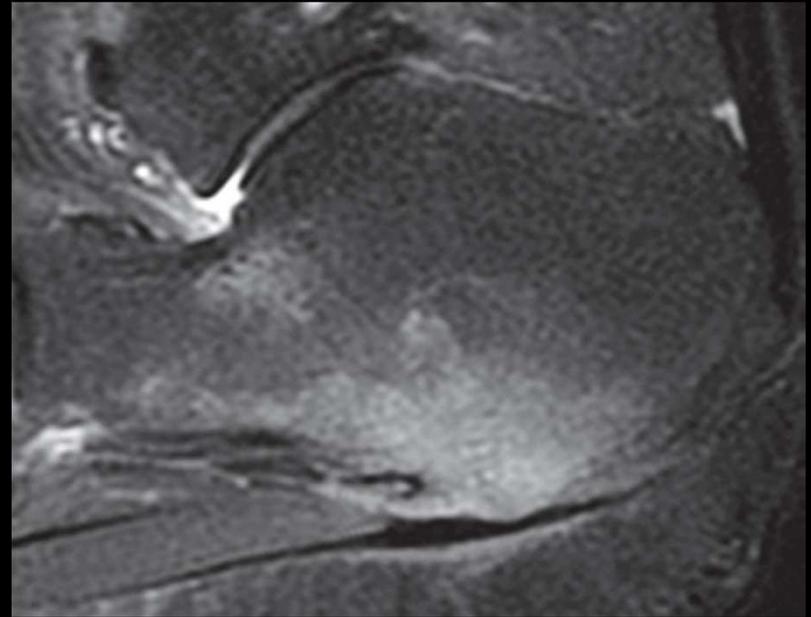


Pencil-in-cup

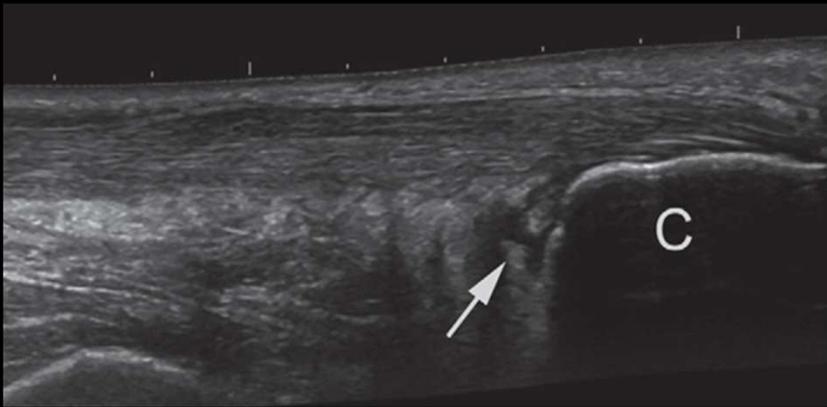


Ankylose +++IPP IPD

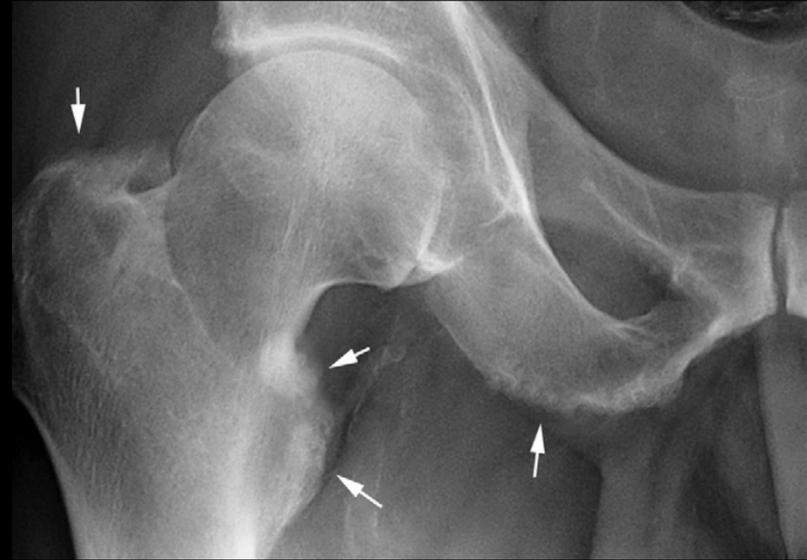




T2FS



Cotten and al



Atteinte axiale

- Atteinte moins spécifique
- Tardifs mais inaugurale
- Sacro-iliaques
 - bilatérale > unilatérale
 - asymétrique
 - érosions +++ iliaque-élargissement
 - ostéocondensation > SPA
 - ankylose < SPA



Rachis

- Fonction étage

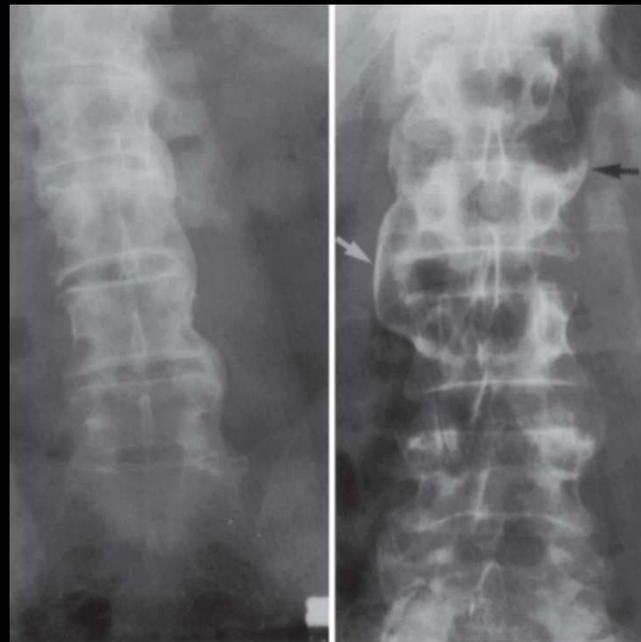


- Rachis cervical:
 - Subluxation C1C2
 - Atteinte zygapophysaire
 - Pincement/Erosion
 - Prolifération/Ankylose
 - Syndesmophyte



Rachis thoraco lombaire

- Parasyndesmophyte



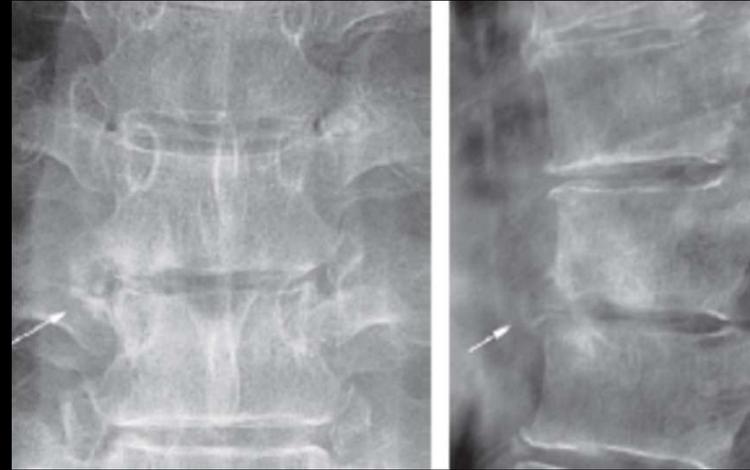
- Spondylite

- Pas de mise au carré

- Enthésite

- Arthrite zygapophysaire

- Spondylodiscite Anderson



Arthrites réactionnelles

- Arthrite-urétrite-conjonctivite
- Oligoarthritis asymétrique
- Smilitudes RP
 - peu de raréfaction osseuse
 - reconstructions osseuses
 - parasyndesmophytes
 - sacro-ilite plus souvent unilatérale.
- Membres inférieurs
- Raréfaction osseuse dystrophique au début

Arthrites associées aux entérocolopathies inflammatoires chroniques

- Arthrite périphérique de type 1: oligoarthritis aiguë asymétrique, transitoire, migratrice, intéressant essentiellement le genou, la cheville, la hanche et le poignet
- Arthrite périphérique de type 2: polyarthrite symétrique des petites articulations (main).
- Spondyloarthrite axiale: Spondylarthrite ankylosante/ Sacro-iliite isolée

Conclusion

- Arthrite érosive, chondrolyse
- PR:
 - bilatérale et symétrique sans reconstruction
 - mains pieds proximale
 - Pas enthèse
- Spondylarthrites
 - enthèse
 - SPA: axiale
 - PR: prolifération- atteinte périphérique- asymétrique
- Rôle grandissant IRM US diagnostic suivi

Ressources

- Imagerie musculosquelettique : pathologies générales, Cotten A, Elsevier Masson.
- Imagerie rhumatologique et orthopédique , Laredo JD, Sauramps médical.
- Arthritis in Black and White, Brower AC, Elsevier.
- Radiographic Evaluation of arthritis, Jacobson JA, Girish G, Jiang Y, Resnik D, Radiology: volume 148:Number 2, August 2008.