

## Traumatisme du rachis Spondylodiscites Radiculalgies

Des radiodiagnostic 2009

Thierry Josseaume  
Régis Duvauferrier

## Rachis Traumatique

### Pas d'imagerie si ...

- **Selon les critères NEXUS** « National Emergency X-Radiography Utilisation Study »
  - Pas de douleur cervicale médiane
  - Conscience normale
  - Pas d'intoxication
  - Pas de trouble neurologique
  - Pas de lésion distrayante associée

### • Facteurs à haut risque

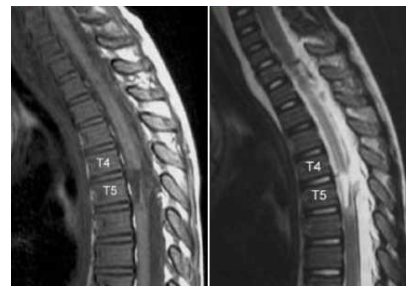
- Chute de plus de 3 m
- Accident de la circulation
  - DC d'un passager
  - plus de 56 km/h
  - Éjection
  - TC avec glasgow < 9
  - Fracture des os longs



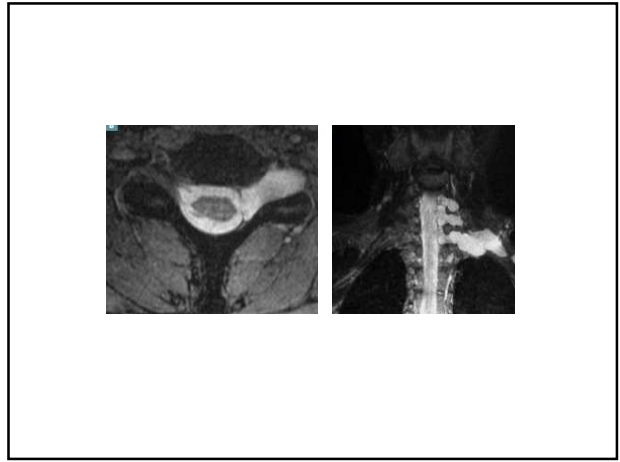
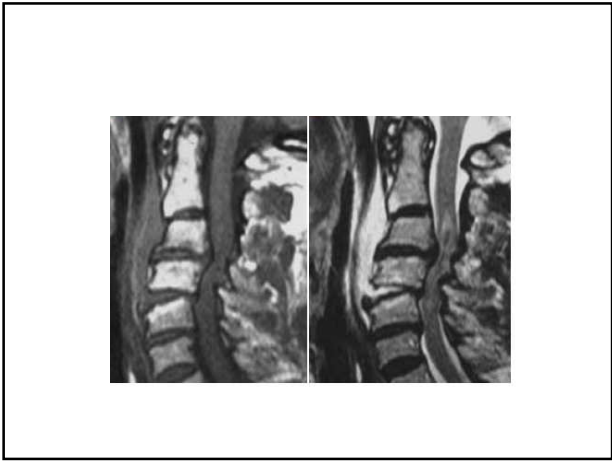
- Age > 65 ans : x 2
- Clinique:
  - Douleur à la pression des épineuses
  - Torticolis
  - Signes neurologiques

### IRM si

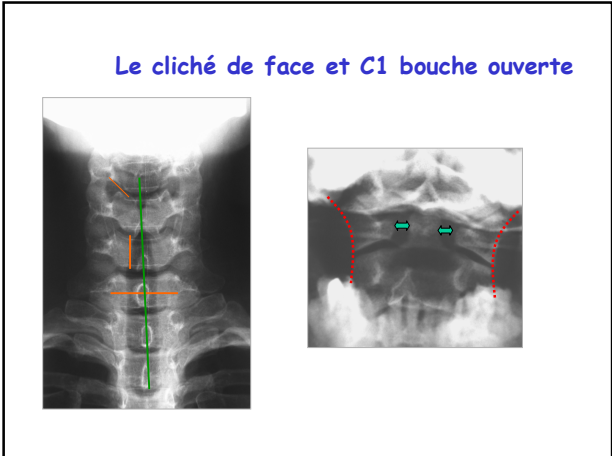
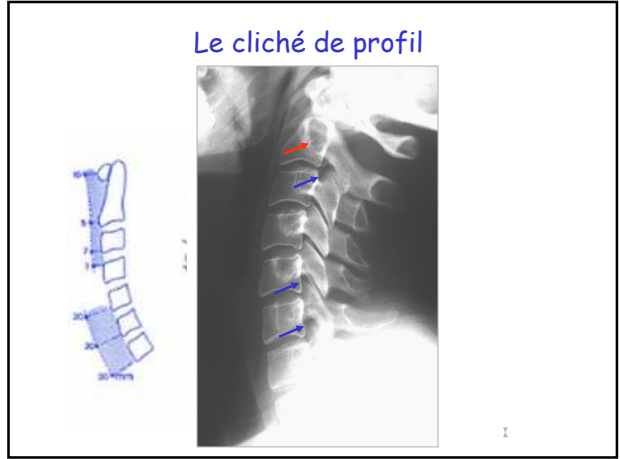
- **Déficit neurologique** à Radio +/- TDM normale(s)
- **Enfant au moindre doute**



E.-L. Glaude Feuilles de Radiologie 2006, 46, n° 1, 5-37

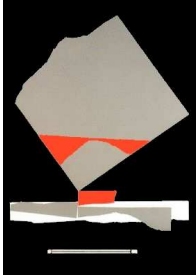


- Bilan radiographique de base:
  - 2 incidences orthogonales: face et profil, quelque soit le segment
  - Bouche ouverte à l'étage cervical

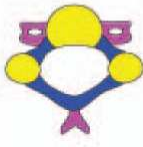
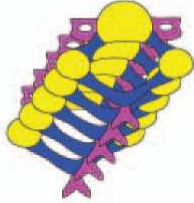




### Stable ou instable



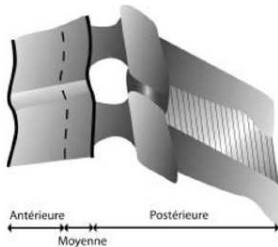

### Colonnes de Louis

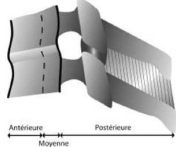
Colonnes = 1 pt  
 Ponts = 0,5 pt  
 Haubans = 0,25 pt

Instable si  $\Sigma \geq 3$

### Les 3 colonnes de Denis

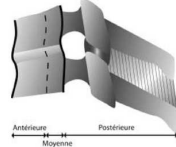


### Instabilité



- 3 colonnes
- Atteinte d'une colonne : stable
- Atteinte de deux colonnes : instable
- L'atteinte moyenne n'est jamais isolée

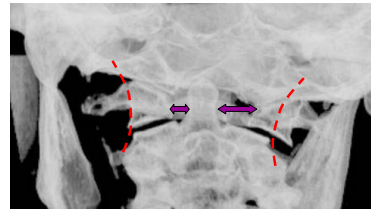
### Instabilité



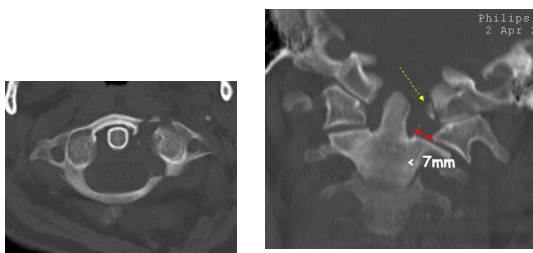
- Stable :
  - fracture corporelle antérieure
  - luxation IAP uni ou bilatérale avec accrochage
  - Fracture isolée des arcs postérieurs

## Rachis cervical supérieur

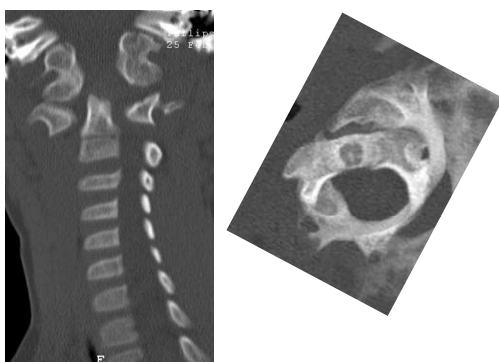
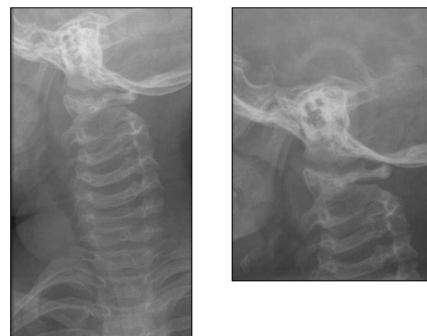
Douleur cervicale post traumatique avec contracture



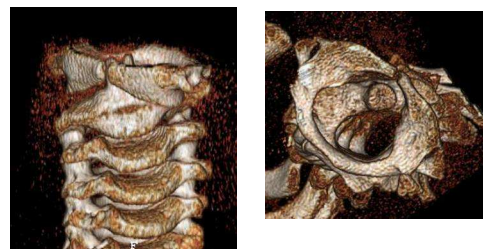
Fracture de Jefferson à 2 traits

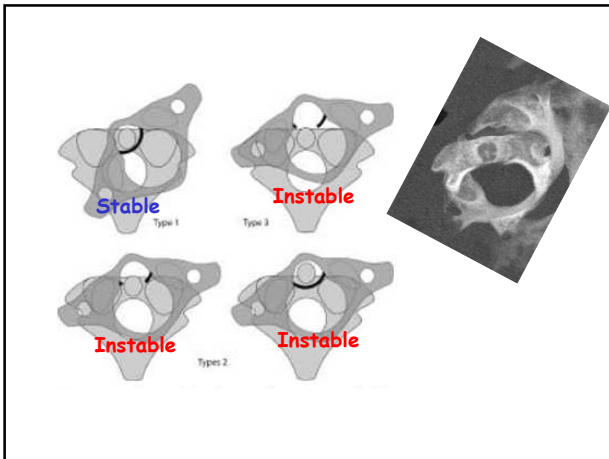


4 ans, torticolis post traumatique



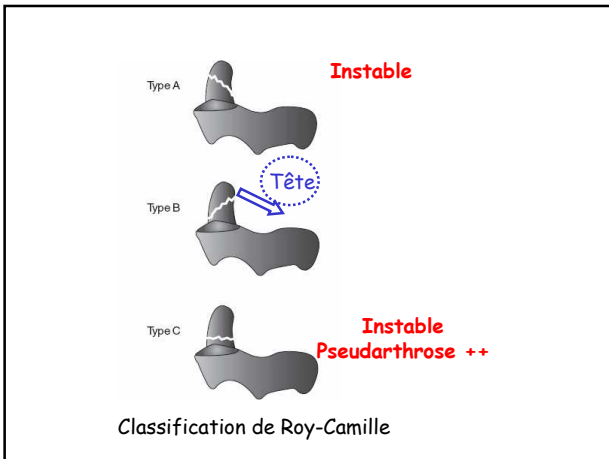
Stable ou instable?





### Autres fractures

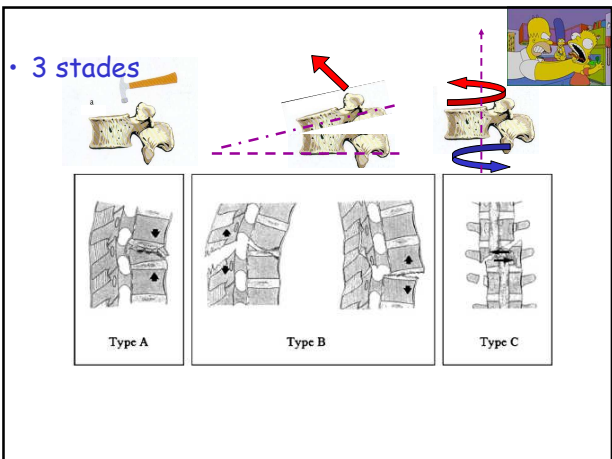
- Fracture des condyles occipitaux
- Fractures odontoides



### Rachis thoracique, lombaire, et cervical inférieur

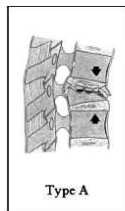
• Classification des fractures en fonction du mécanisme:  
 - Classification internationale selon l'AO de Magerl

Radiographies		Scanner et / ou IRM			
Face	Profil	Supérieure	Moyenne	Inférieure	Axiale
		Postérieure	Moyenne	Antérieure	Coronale
		Droite	Médiane	Gauche	Sagittale
		S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	



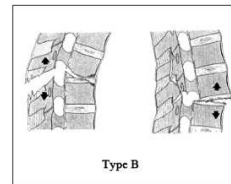
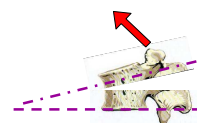
• **Stade A**

- mécanisme par compression de la colonne antérieure
- Instabilité axiale



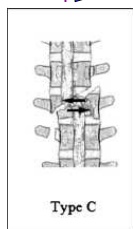
• **Stade B**

- Mécanisme par traction
- Lésion des colonnes antérieure et postérieures
- Instabilité en flexion

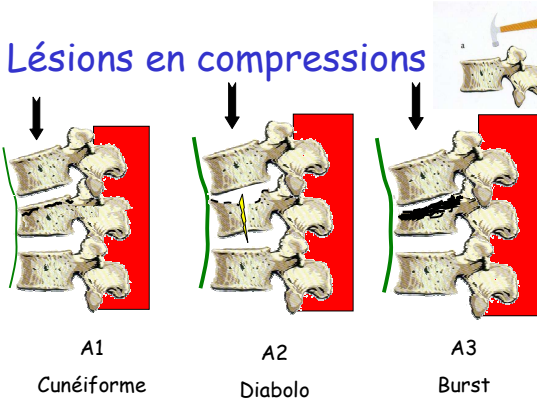


• **Stade C**

- lésion par rotation
- Instabilité globale



**Lésions en compressions**

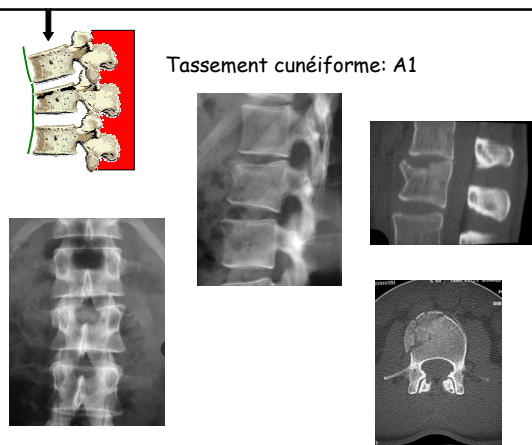


A1  
Cunéiforme

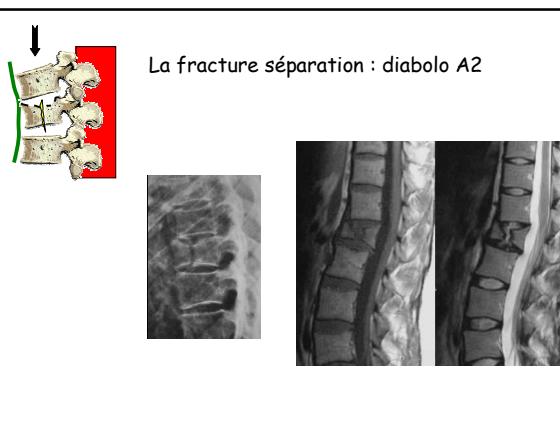
A2  
Diabolo

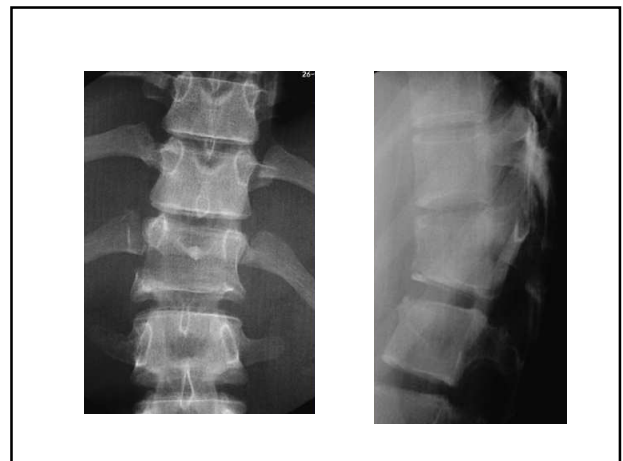
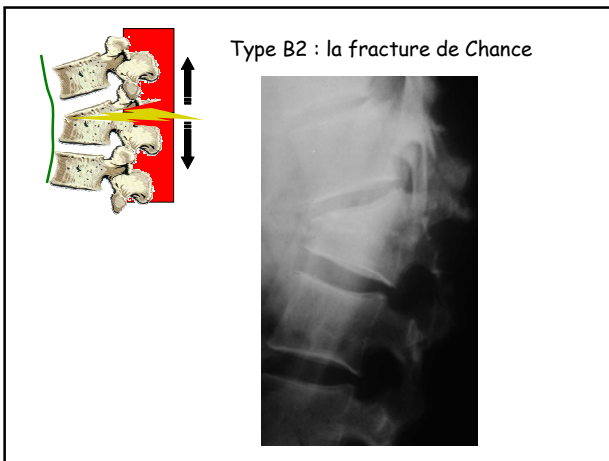
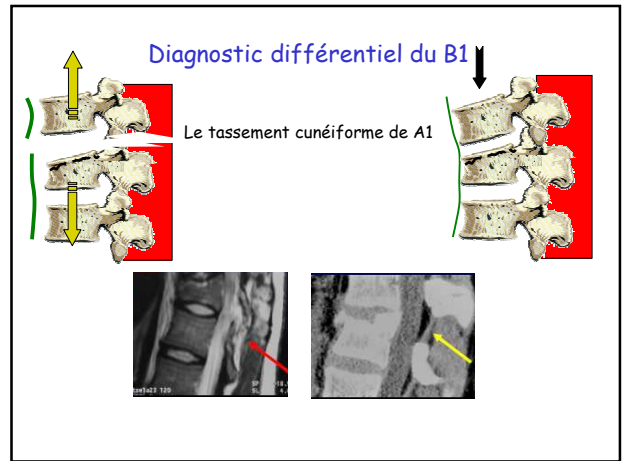
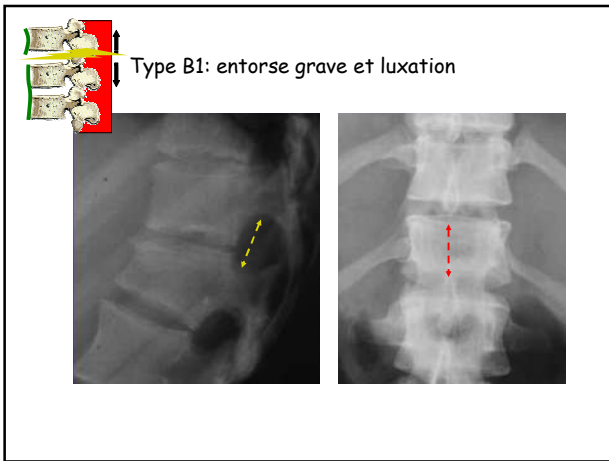
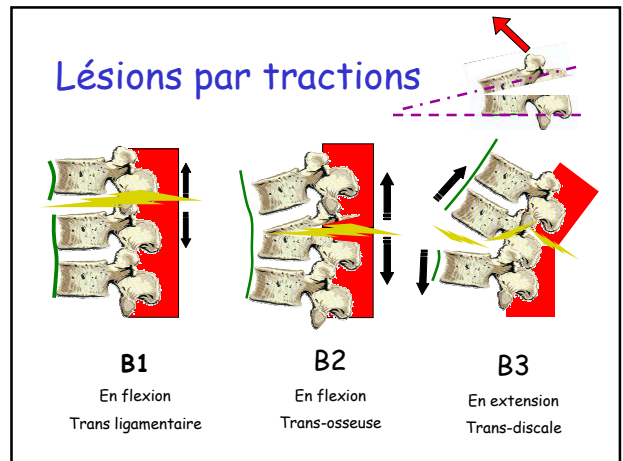
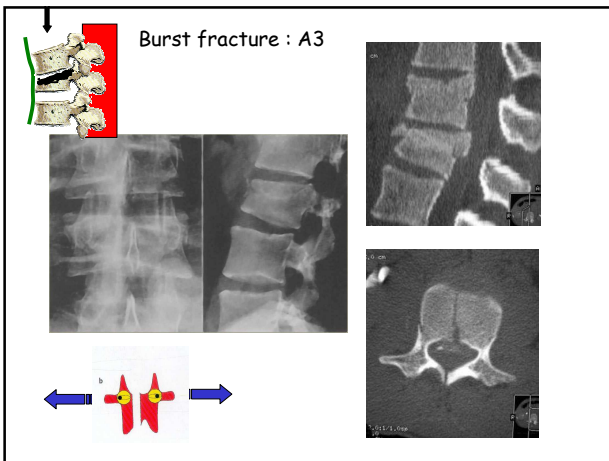
A3  
Burst

**Tassement cunéiforme: A1**



**La fracture séparation : diabolo A2**





La lésion corporelle dépend de la position du pivot

Tassement type cuneiforme

Tassement type burst

Fracture de Chance

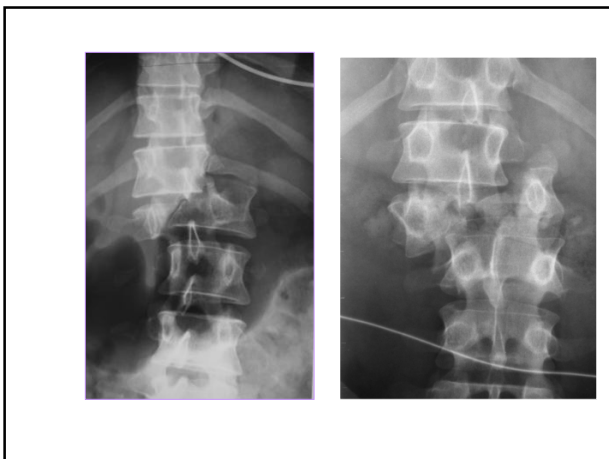
Tassement type burst

Type B3: en hyperextension

Fracture du rachis enraid: SAA ou Forestier

Lésions par rotation = fracture luxation:

- lésion primaire + luxation ou fracture horizontale des massifs articulaires

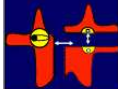


**RESUME**



## RESUME

Signes de rotation



Signes de rotation:

- Association fractures V et H
- Fracture zygapophysaire
- Fracture des processus transversaires
- Déplacement rotatoire

## RESUME



Signes de rotation → oui → Type C

Signes de rotation:

- Association fractures V et H
- Fracture zygapophysaire
- Fracture des processus transversaires
- Déplacement rotatoire

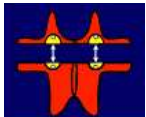
## RESUME



Signes de rotation → oui → Type C

↓  
non

Signes de traction



Signes de traction

- Fracture H
- Decoaptation zygapophysaire
- Avulsion du listel
- Baillement inter épineux

## RESUME



Signes de rotation → oui → Type C

↓  
non



Signes de traction → oui → Type B

Signes de rotation:

- Association fractures V et H
- Fracture zygapophysaire
- Fracture des processus transversaires
- Déplacement rotatoire

Signes de traction

- Fracture H
- Decoaptation zygapophysaire
- Avulsion du listel
- Baillement inter épineux

## RESUME



Signes de rotation → oui → Type C

↓  
non



Signes de traction → oui → Type B

↓  
non

→ Type A



## Spondylodiscite

## Spondylodiscite

**Voie hématogène** : Staph doré 65%, BGN: E Coli, Salmonelles, Strepto, BK+++  
...

**Contiguïté**

**Inoculation** (plaie, iatrogène): Staph Epidermidis

**Rachialgie intense inflammatoires**, début brutal, AEG, f° variable. Sd inflammatoire.

BK: + **insidieux** (pas de f°, Sd inflamm incstt).

**Localisation** :

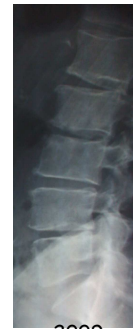
Germe banal: lombaire;

BK: thoraco-lombaire.

Homme de 60 ans douleurs traînantes



2005

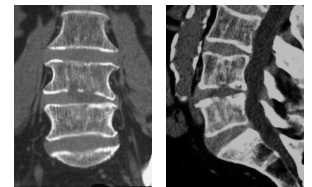
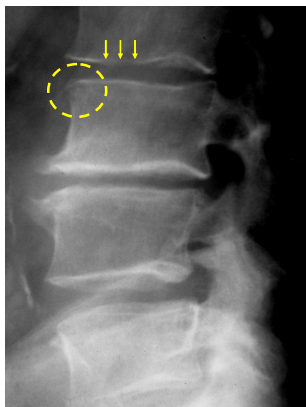


2009



### Radiographies:

- **Érosion d'un coin vertébral**
- **Pincement** du disque intervertébral
- Aspect estompé de la **lame osseuse sous-chondrale**
- **Erosions des plateaux** (si grande taille, en miroir évoque BK)
  - délai 2 semaines à 2 mois (50% d'os détruit)
- **Tuméfactions** parties molles péri-vertébrales

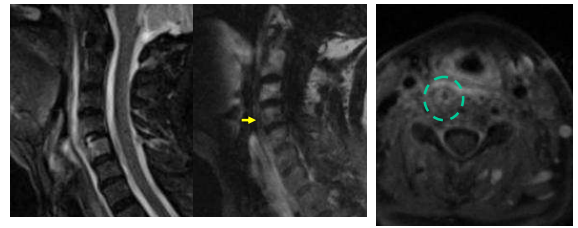


### TDM:

- **Érosions** floues des plateaux
- **Hypodensité** discale
- **Infiltration périvertébrale** circonférentielle, **abcès**
- **Épidurite**, **abcès épидuraux**
- Compression sac dural ou racines foraminales



Cervicalgies inflammatoires depuis 3 j

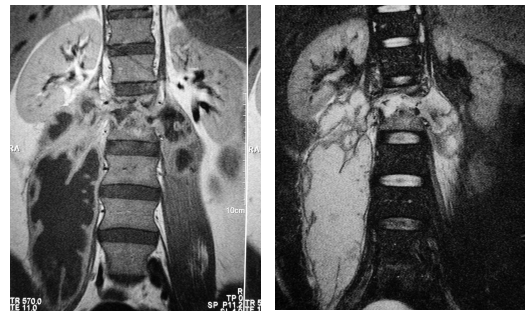


• IRM

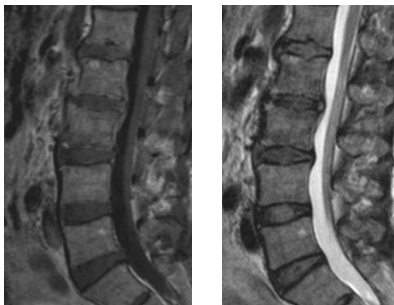
- Phase précoce :
  - Inflammation focale d'un ou des deux plateaux vertébraux
  - Hypersignal focal du disque en T2, sans réhaussement décelable

IRM:

- Réaction inflammatoire en bande des plateaux
- Disparition de la ligne centro-discale hypointense T2 (infranuclear cleft)
- Anomalies de S du DIV:
  - iso T1, HS T2 diffus,
  - rehaussement diffus, annulaire, en motte ou linéaire
- Pincement discal
- Infiltration périvertébrale circonscrite des T mous (contours flous si pyogènes)
- Epidurite ne respectant pas le LLP (sf BK)
- Abscès (plateaux, DIV, T mous, espace épidual),
  - mal limités si pyogènes



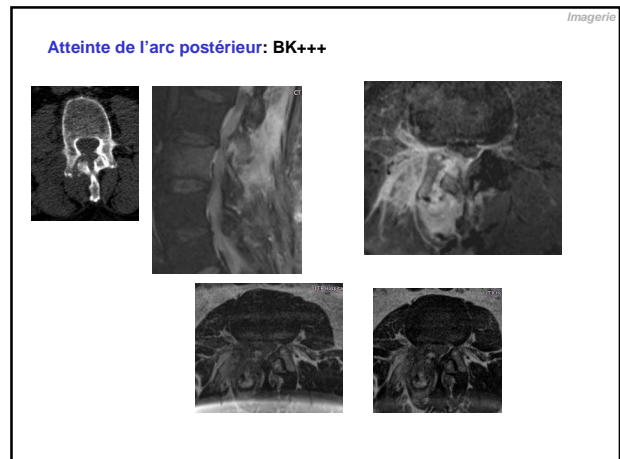
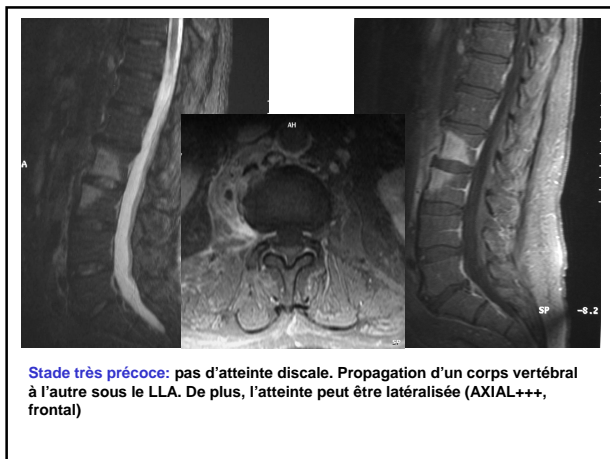
Lombalgies inflammatoire depuis 3 semaines  
Hémoc à strepto



7 nov



24 nov

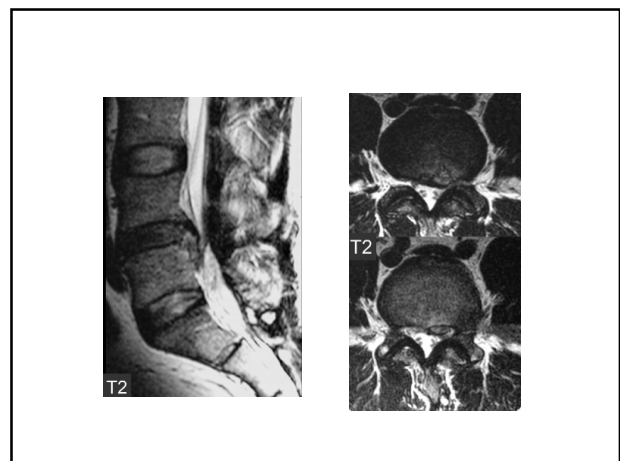


**Syndrome de compression  
radiculaire**

**Imagerie précoce si**

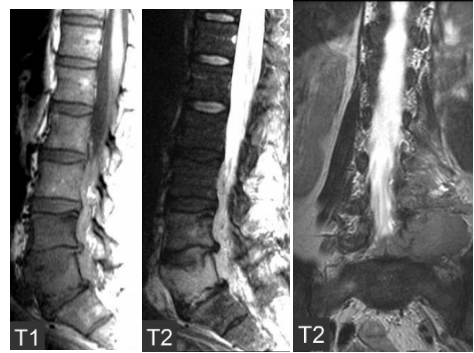
- Urgence thérapeutique
- « Radiculalgie symptomatique »

- **Urgence thérapeutique**
  - Hyperalgique non contrôlable
    - 80 % évolution favorable en 3 s
  - Paralysante
    - mvt partiel contre pesanteur
  - Syndrome médullaire
  - Syndrome de la queue de cheval



- Radiculalgie symptomatique

- Tumeur (ATCD, AEG)
- Infection
- Fracture
- Polyradiculalgies



### IRM/TDM: Avantages / limites

