

L'arthrose rachidienne Un concept simple ?

RÉMY OUICHKA
RHUMATOLOGUE - THIONVILLE

Pourquoi parler de l'arthrose rachidienne ?

- ▶ Maladie arthrosique:
 - ▶ Fréquente : 6 millions de personnes en France
 - ▶ Coût non négligeable pour la société
 - ▶ Pas de traitement uniciste
- ▶ Pathologie dégénérative rachidienne :
 - ▶ Jusque 80% de la population susceptible d'être concerné
 - ▶ Nombreuses anomalies asymptomatiques
 - ▶ Sujet vaste...

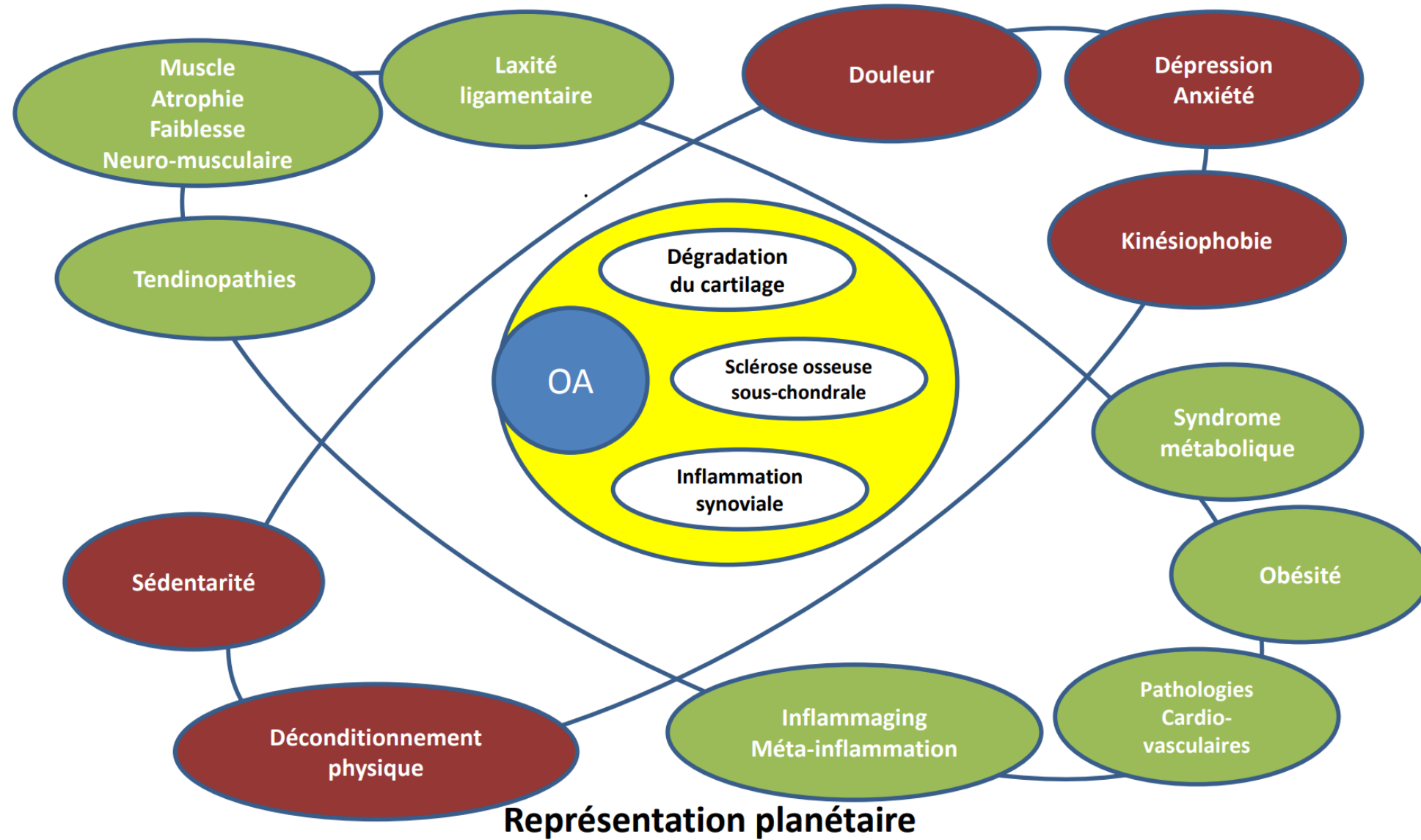
Objectifs

- Présenter les différentes pathologies dégénératives rachidiennes
- Donner des outils sur leur diagnostic et leurs traitements

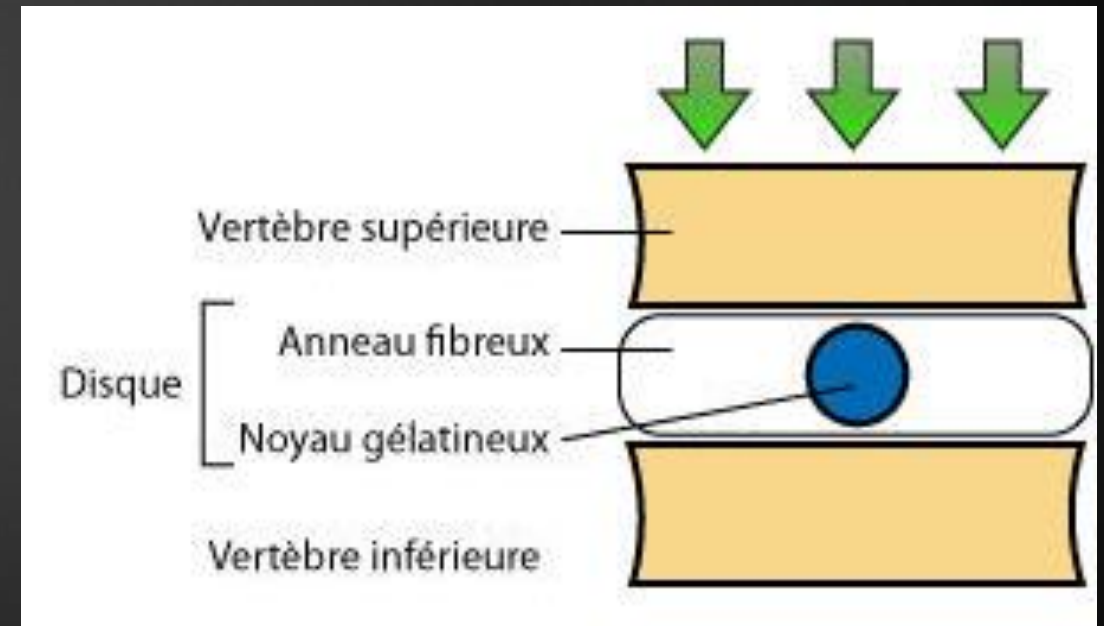
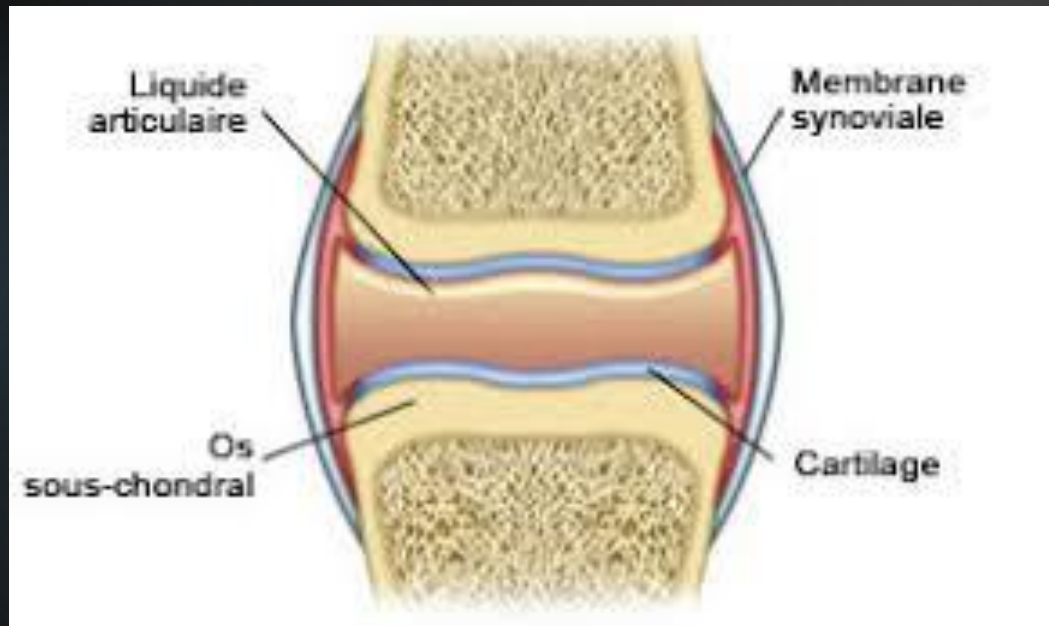
Définition de l'arthrose : selon l'OARSI



- ▶ Affection des **articulations mobiles**
- ▶ Métabolisme anormal du tissu articulaire
 - ▶ “stress” cellulaire et dégradation de la matrice extracellulaire
 - ▶ lésions avec des réponses inadaptées de réparation (voies pro-inflammatoires)
- ▶ **Modifications anatomiques**
 - ▶ dégradation du cartilage
 - ▶ remodelage de l'os
 - ▶ formation d'ostéophytes
 - ▶ inflammation des articulations
- ▶ **perte de la fonction articulaire normale** : peuvent aboutir à une maladie



Articulation et unité disco-vertébrale deux entités différentes ?

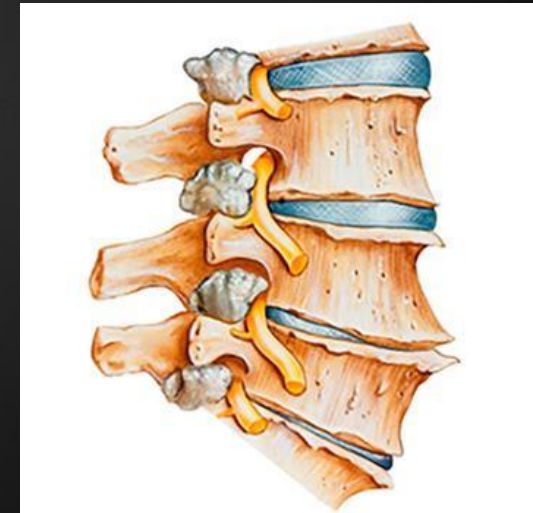


Une définition simple de l'arthrose rachidienne ?

Maladie dégénérative de la colonne vertébrale

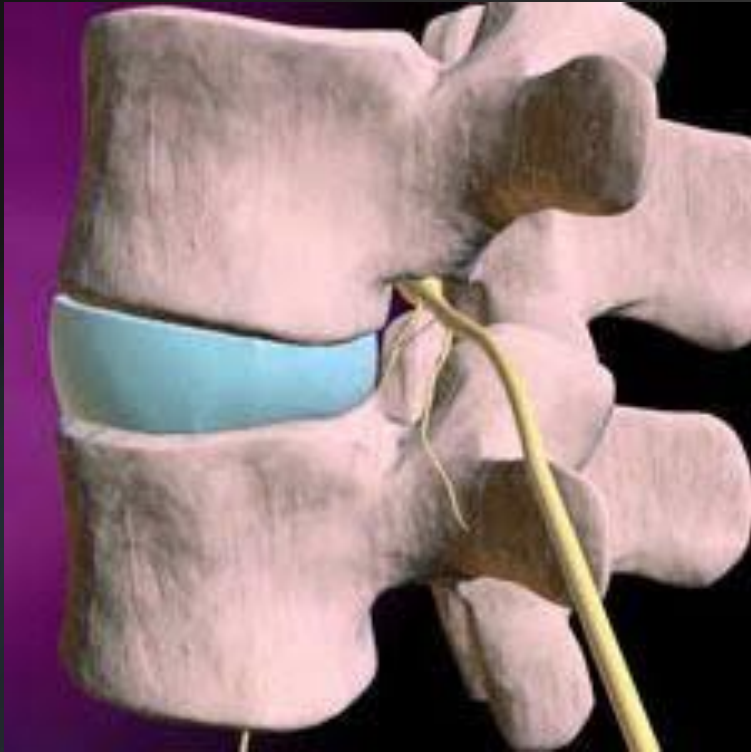
complexe disco-vertébral + articulations zygapophysiales + dégénérescence des muscles et ligaments

- ▶ Atteinte **cervicale et lombaire**
- ▶ Modes d'expression **variés**
 - ▶ Lombalgie
 - ▶ Sciatiques
 - ▶ Claudication neurogène
 - ▶ ... **asymptomatique**

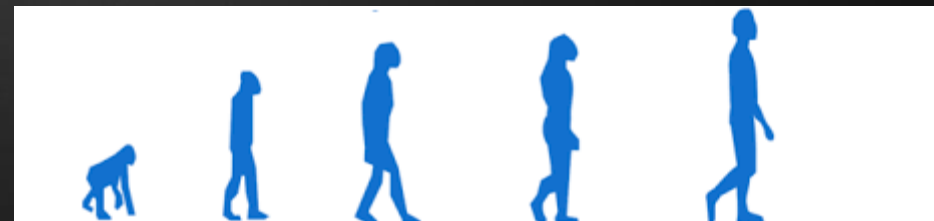


Imaging Finding	Age (yr)						
	20	30	40	50	60	70	80
Disk degeneration	37%	52%	68%	80%	88%	93%	96%
Disk signal loss	17%	33%	54%	73%	86%	94%	97%
Disk height loss	24%	34%	45%	56%	67%	76%	84%
Disk bulge	30%	40%	50%	60%	69%	77%	84%
Disk protrusion	29%	31%	33%	36%	38%	40%	43%
Annular fissure	19%	20%	22%	23%	25%	27%	29%
Facet degeneration	4%	9%	18%	32%	50%	69%	83%
Spondylolisthesis	3%	5%	8%	14%	23%	35%	50%

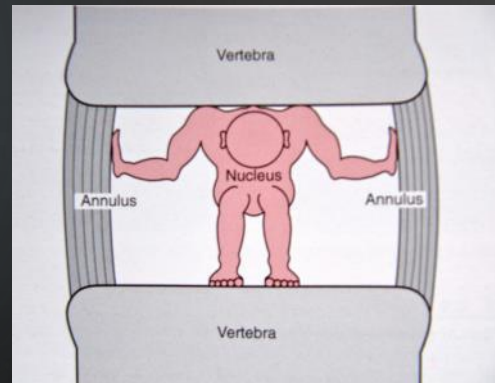
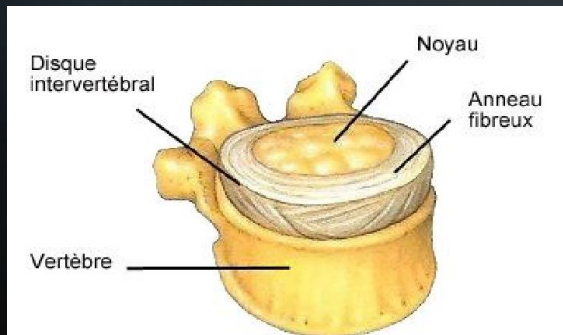
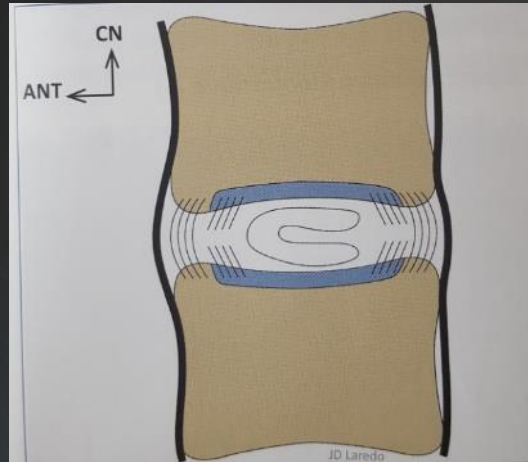
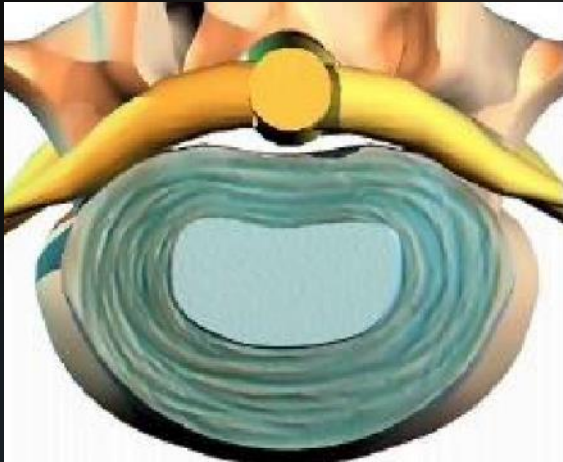
3 structures impliquées ?



- ▶ Le disque intervertébral
- ▶ Le plateau vertébral
- ▶ Les articulations zygapophysiales



Le disque intervertébral

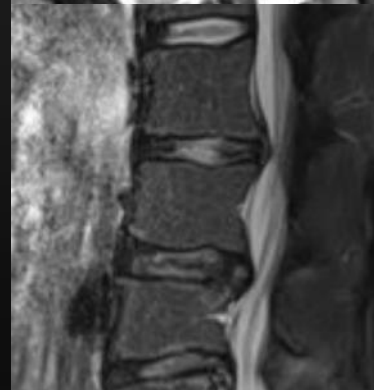
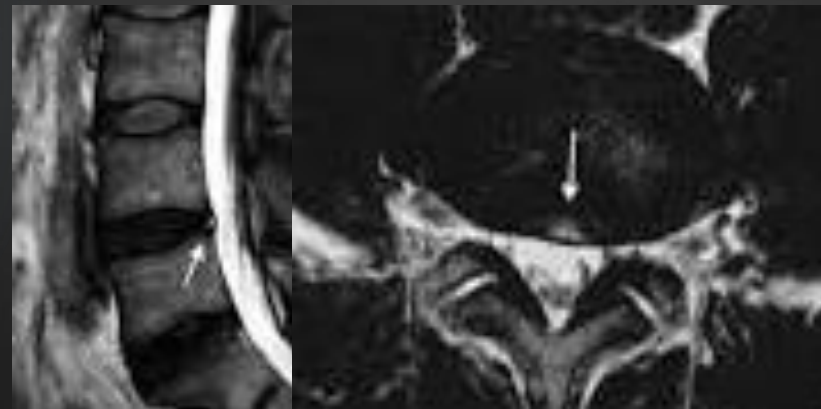
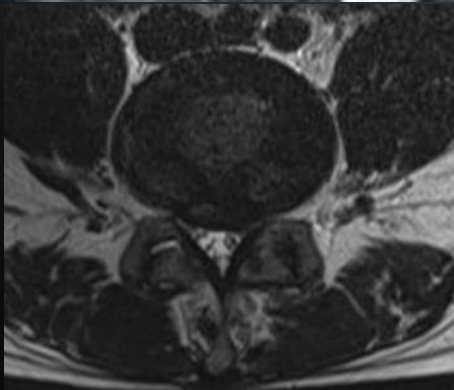


- ▶ Annulus fibrosus :
 - ▶ Lamelles fibreuses plus larges en avant
 - ▶ Innervation périphérique
 - ▶ Fragilité postérieure
- ▶ Nucleus pulposus :
 - ▶ Substance gélatineuse, **riche en eau**
 - ▶ Avasculaire
 - ▶ Rôle : amortissement
- ▶ Plaques cartilagineuses : entre corps vertébraux et disques

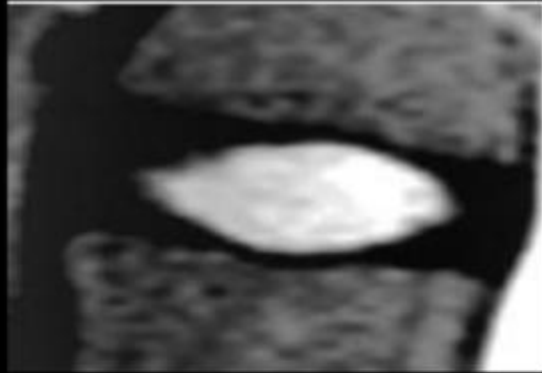
Atteintes du disque : discopathies

Débutent au rachis cervical (C6-C7)
et lombaire

1. **HypoT2 : déshydratation**
2. Clivage du nucleus
3. **Fissure radiaire de l'annulus postérieur** (HIZ d'April et Bogduk) → Hernie discale
4. **Pincement et protrusion discale**



Classification de Pfirrmann des dégénérescences discales



Nucleus hyper T2, Htr N



Nucleus inhomogène hyper T2, Htr N



Nucleus inhomogène, baisse T2, Htr N ou peu diminuée



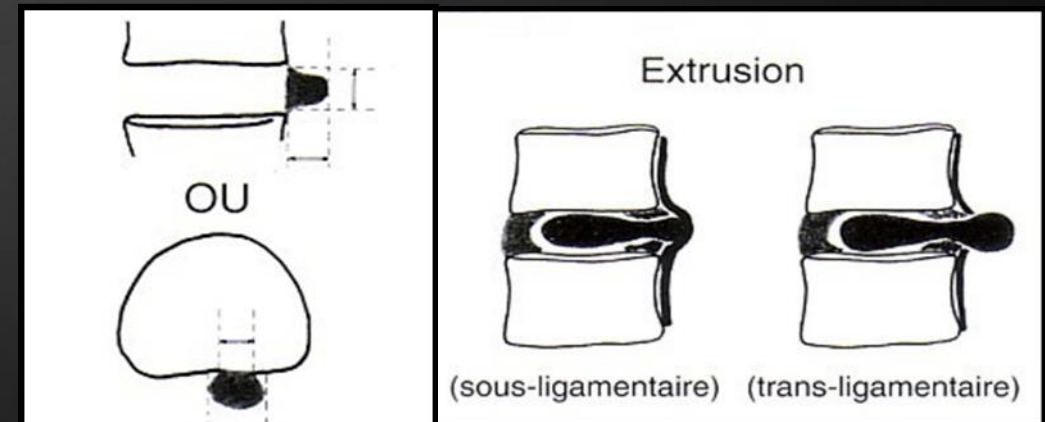
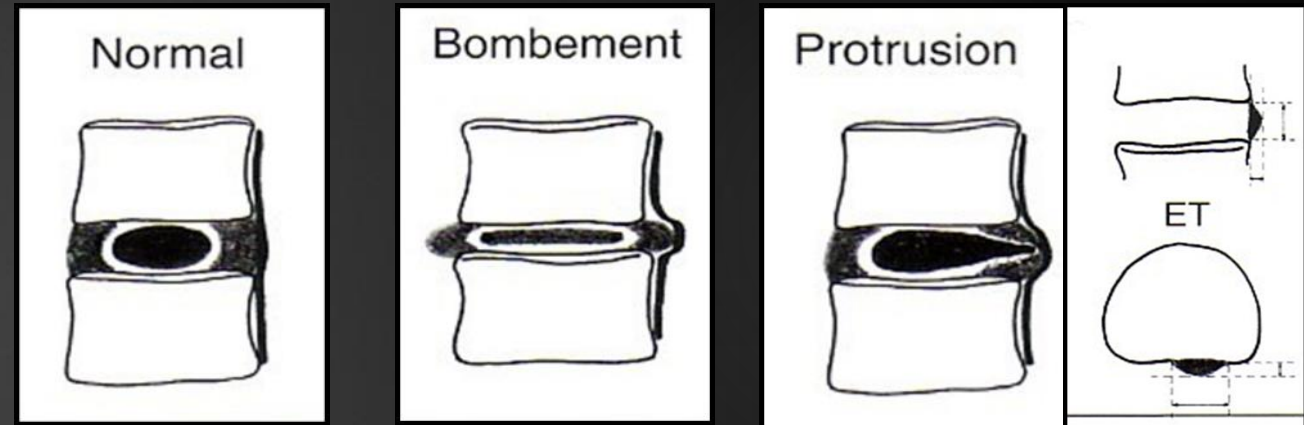
Nucleus en hyposignal, perte distinction nucleus/annulus, perte modérée de la Htr



Collapsus

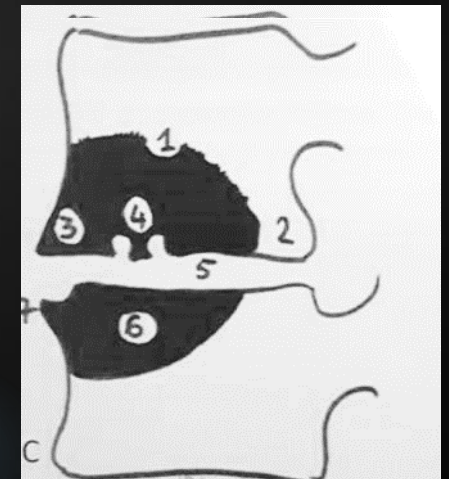
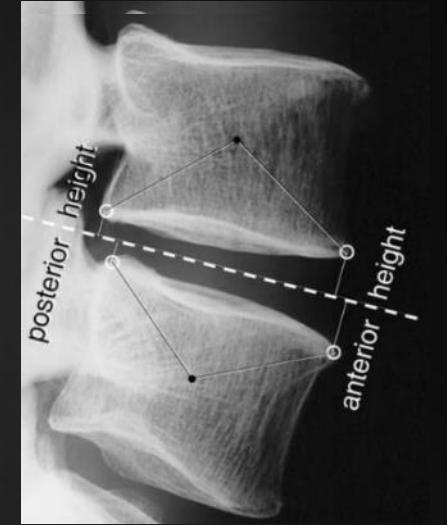
Sémantique : Hernie/Protrusion ?

- ▶ Bombement
 - ▶ Débord global et concentrique
- ▶ Protrusion
 - ▶ Débord focal à plus large base que ses autres dimensions antéro-postérieures
 - ▶ Souvent asymptomatique
- ▶ Hernie discale (Extrusion)
 - ▶ Débord focal marqué à base plus étroite que ses autres dimensions
 - ▶ Souvent symptomatique
- ▶ Fragment discal exclu



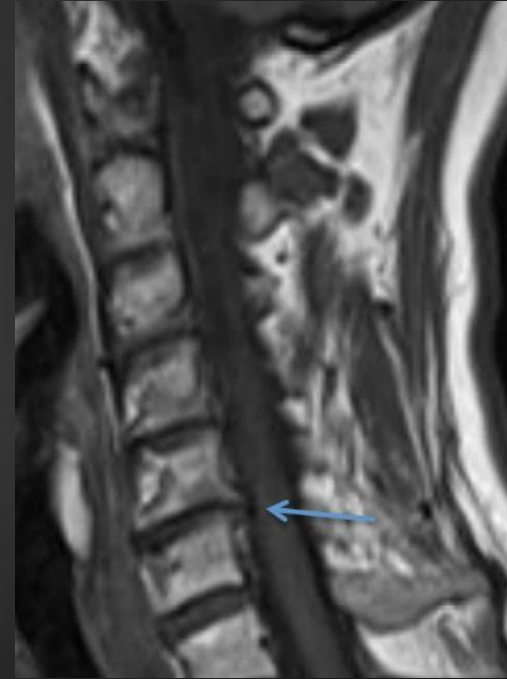
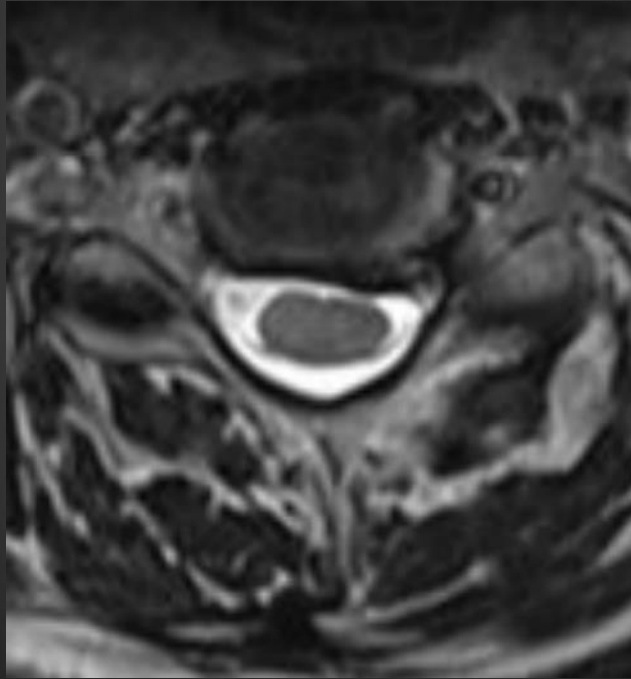
Atteintes des plateaux vertébraux : la discarthrose

- ▶ Conséquence de la dégénérescence discale
- ▶ Signes classiques de l'arthrose :
 - ▶ Pincement
 - ▶ Ostéocondensation
 - ▶ Ostéophytes
- ▶ Formes érosives
- ▶ Formes pseudo-pottiques

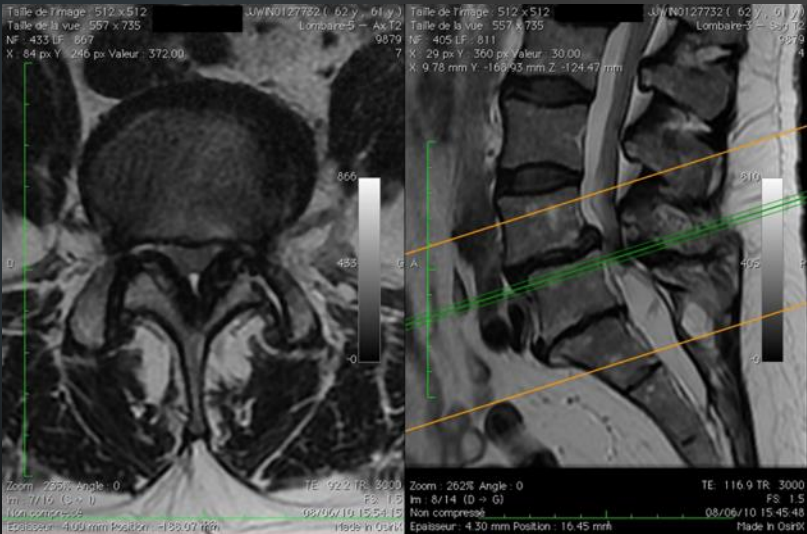
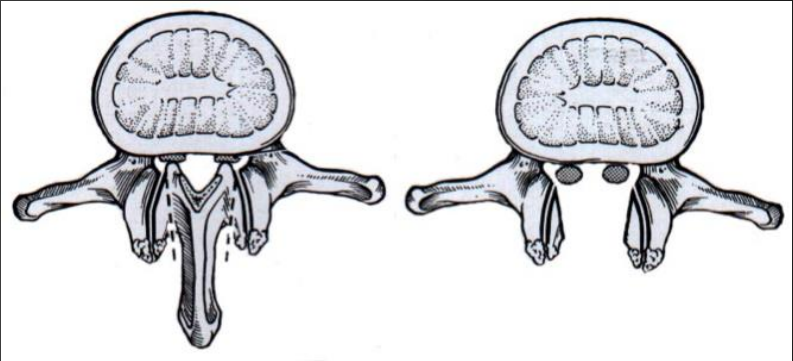
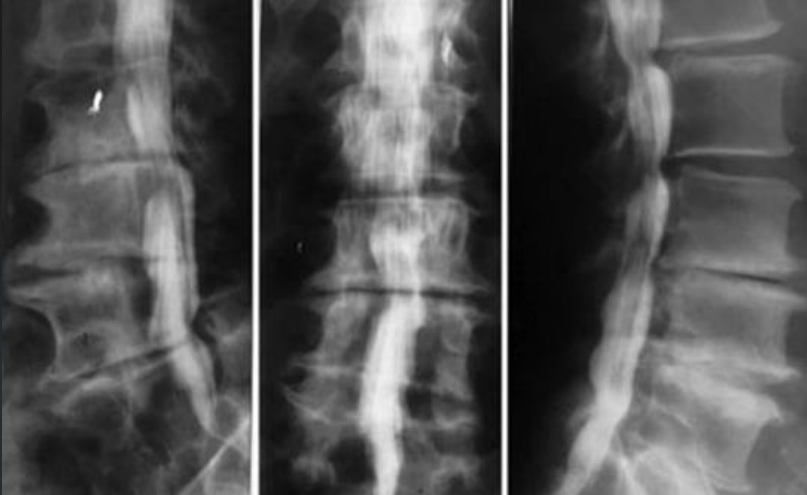


L'uncarthrose

- ▶ Uni ou bilatérale
- ▶ Souvent asymptomatique
- ▶ Le plus souvent associé à une discopathie
- ▶ Hypertrophie dégénérative → sténose foraminale
- ▶ 1^{ère} cause de NCB



Retentissement canalaire de la discarthrose : le canal lombaire étroit



Classification IRM des discopathies selon MODIC

- ▶ Classification IRM de Modic et al (1988)
 - ▶ Type 1 : œdème/inflammatoire
 - ▶ Type 2 : dégénérescence graisseuse
 - ▶ Type 3 : sclérose
- ▶ L4L5 et L5S1++
- ▶ Augmente avec l'âge, prévalence élevée dans la population lombarthrosique
- ▶ Marqueur dynamique des processus dégénératifs discovertébraux liés à l'âge sur le rachis lombaire
- ▶ Formes mixtes 1+2 ou 2+3 (continuum 1→2→3)

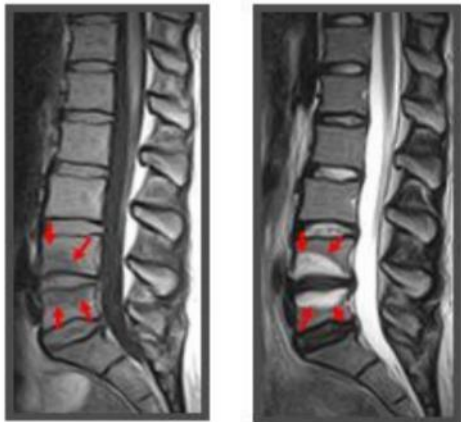


Type de MODIC	Caractéristiques du signal RMN	Caractéristiques histopathologiques
Type 1	Hyposignal T1 Hypersignal T2	Œdème osseux
Type 2	Hypersignal T1 et T2	Involution graisseuse de la moelle hématopoïétique
Type 3	Hyposignal T1 et T2	Sclérose de la moelle hématopoïétique – condensation osseuse



Attention au MODIC Vs spondylodiscite

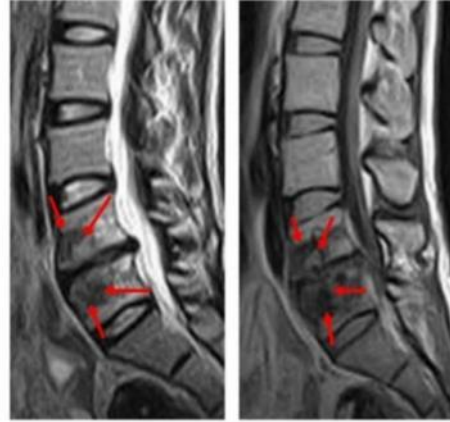
1



2



3



Quelques signes pour s'orienter :

- Présence de gaz intra-discal
- HypoT2 vs hyperT2 discal (Abscès)
- Étage adjacent
- Infiltration péri-vertébrale, érosions...

Statique rachidienne et discarthrose

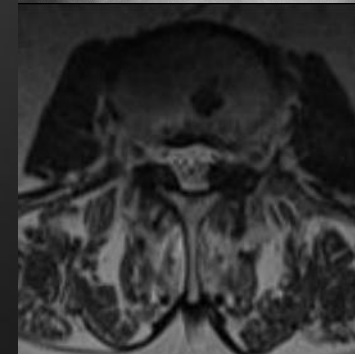
- ▶ Après 50 ans, post-ménopausique
- ▶ Étiologie :
 - ▶ défaillance discale , dystonie musculaire
 - ▶ ostéoporose, fragilité ligamentaire vertébrale
- ▶ Composante dislocatoire ouverte ou fermée (selon Tassin)
- ▶ Conséquences :
 - ▶ **instabilité mécanique**
 - ▶ **retentissement canalaire** : signes neurologiques médullaires ou radiculaires



Atteintes des articulations zygapophysaires et de l'arc postérieur



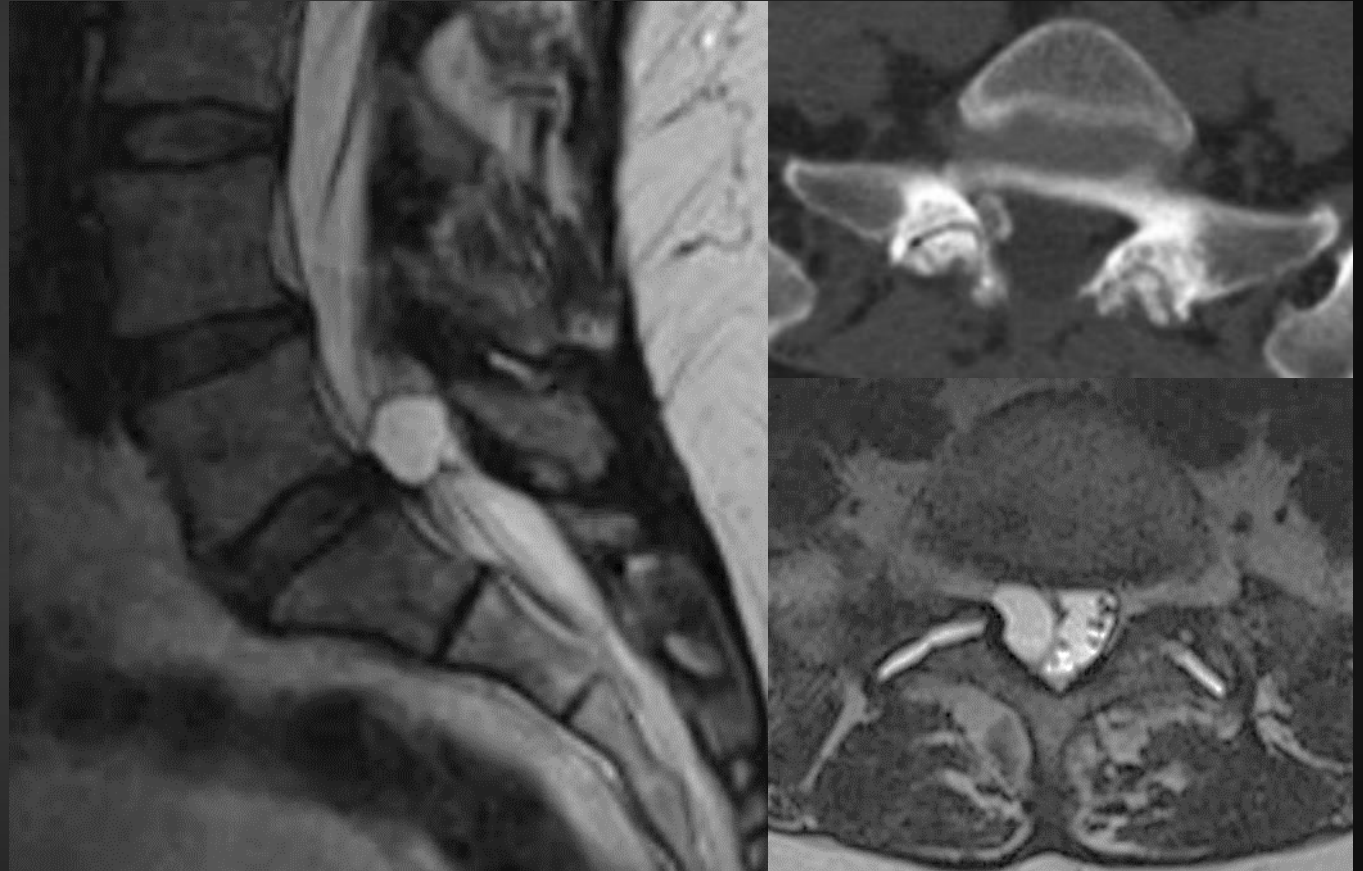
- ▶ Débute à 30 ans, constante après 60 ans
 - ▶ Ostéophytes et hyperostose
 - ▶ Altération de l'os sous-chondral (érosion, condensation, géodes)
 - ▶ Diminution de l'interligne articulaire
 - ▶ Epaissement et saillie des ligaments jaunes
- ▶ **Subluxation** : composante postérieure du spondylolisthésis
 - ▶ Érosion arthrosique : favorise **sagittalisation et horizontalisation**
- ▶ Poussée congestive inflammatoire
- ▶ En cervical : C3C4 et C7T1 (sus et sous jacent à la discarthrose)





Kyste articulaire postérieur

- ▶ Femme, 65-70 ans
- ▶ Unilatéral
- ▶ Contenu mucoïde, épais, parfois calcifié
- ▶ Développement endo-canaulaire/extra-rachidien
- ▶ Potentiel compressif
 - ▶ Sac dural
 - ▶ Racine nerveuse



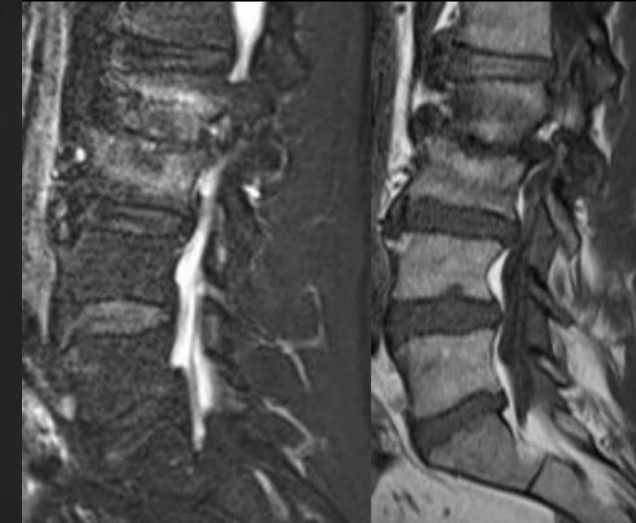
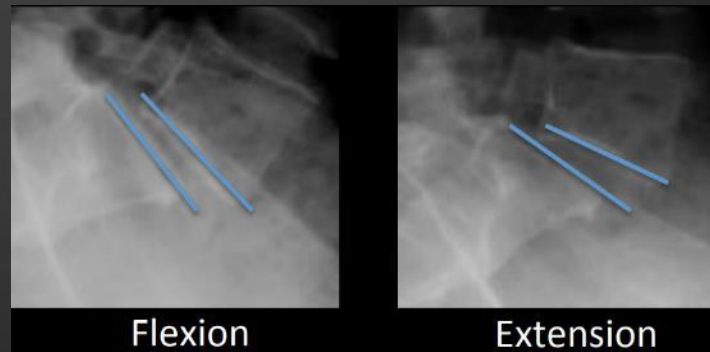
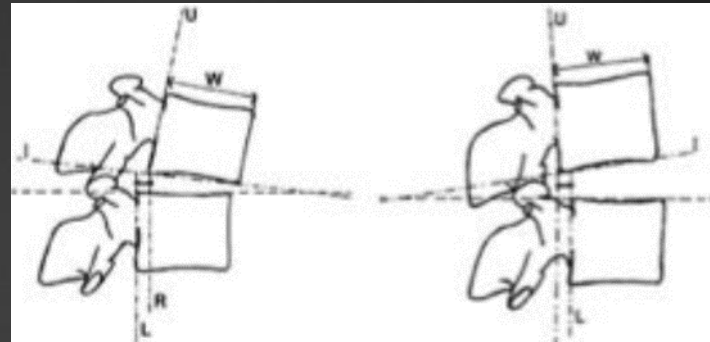
Autres manifestations de l'arthrose articulaire postérieure

- ▶ Altération des pédicules
 - ▶ Condensation, œdème en IRM
- ▶ Altération des lames
- ▶ Anomalies des espaces interépineux et des ligaments inter et sus-épineux
 - ▶ Épaississement
 - ▶ Bursite interépineuse
 - ▶ Condensation osseuse et hypertrophie
- ▶ Néo-articulation interépineuse (sd de Baarstrup)
- ▶ Néo-arthrose transverso-sacrée (sd de Bertolotti)



Un concept dynamique : l'instabilité rachidienne

- ▶ Imagerie dynamique (Rx) :
 - ▶ Vue de profil : translation > 3 mm
 - ▶ Et angle entre plateaux
- ▶ IRM : signes présumés d'hypermobilité
 - ▶ Épanchement liquidien du disque ou articulaire postérieur
 - ▶ Kyste articulaire postérieur
 - ▶ Modic 1



Take home messages

- ▶ Arthrose rachidienne : manifestations dégénératives du disque, du plateau vertébral et des articulaires postérieures
- ▶ Absence de concordance radio-clinique
- ▶ Mode d'expression : asymptomatique, lombalgie, radiculagie, claudication neurogène
- ▶ Connaitre quelques pièges (MODIC et spondylodiscite...)

MERCI DE VOTRE ATTENTION