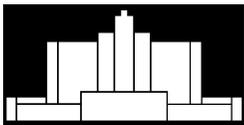


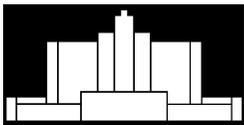
Sémiologie Rachis et Bassin

T.Lenoir
HOPITAL
BEAUJON-
SERVICE
D'ORTHOPÉDIE



Polytraumatisé

Tout patient présentant au moins deux lésions
traumatiques graves dont une met en jeu le
pronostic vital



Examen du crâne : fracture du crâne, une embarrure, une plaie du cuir chevelu(suturer +++), les traumatismes de la face, écoulement de LCR (rhinorrhée ou otorrhée ; utiliser une bandelette urinaire pour distinguer le sang du LCR!) ou de sang dans le conduit auditif (otorragie évocatrice d'une fracture du rocher). Le rachis cervical est bien entendu palpé et immobilisé +++ (collier rigide).

Examen du thorax : fractures de cotes, volet thoracique (antérieur=mobile), emphysème sous cutané, auscultation (symétrie ?),

Examen de l'abdomen : difficile, l'examen doit être répété ++. Une matité des flancs, une défense (hypochondre G = suspicion de lésion splénique) à la recherche d'un épanchement intra-abdominal (« hémorragie interne »)

Examen du bassin : pression des ailes iliaques, symphyse à la recherche d'une disjonction pubienne (contre-indication à un sondage vésical +++). Une fracture du bassin est responsable d'un hématome rétro péritonéal. Intérêt du PAC.

Examen des membres : luxation, fractures fermées/ouvertes, déplacées ou non (palper les pouls d'aval et noter +++), nécessitant un réalignement

Prise en charge initiale

2 populations de malades
très différentes



Blessés polytraumatisés

- Prise en charge par les services mobiles d'urgence => Rea chir. / salle de réveil
- Bilan scannographique réalisé en urgence - BODYSCANNER.
- Etat de conscience variable selon la gravité du/des traumatisme(s) associés.
- Tout BLESSE INCONSCIENT est un TRAUMATISE du RACHIS jusqu'à preuve du contraire !

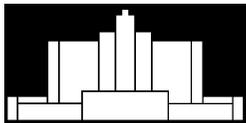
Blessés pris en charge aux urgences portes

- Prise en charge beaucoup moins standardisées.
- Le plus souvent malades conscients et interrogeables.
- Risque de méconnaissance d'un traumatisme du rachis.

Prise en charge initiale

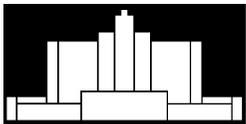
Après l'accident initial : Ramassage - Transport

- Tout blessé inconscient est un traumatisé du rachis jusqu'à preuve du contraire
=> **P.L.S dangereuse pour le rachis cervical et la charnière cervico-thoracique**
- Quelque soit le moyen, le principe est le même:
=> **Immobiliser le rachis dans l'axe Tête-Cou-Tronc**
- Blessé sur le coté ou sur le ventre :
=> **Retournement en gardant une traction permanente sur le rachis.**
- Malades conscients : recueillir le maximum d'information sur le mécanisme et le siège des douleurs
=> **ne pas retarder la durée de transport.**



Aux urgences : obtenir un diagnostic exhaustif

- **Interrogatoire et examen clinique**
- **But : orienter les examens complémentaires**
complication neurologique
ne pas méconnaître une lésion instable
- **Examen neurologique normal initial:**
attention, peut se modifier

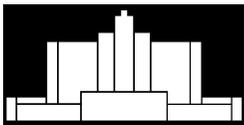


1) INTERROGATOIRE :

- **L'accident:**
 - Heure, date.
 - Type de traumatisme
 - Perte de connaissance, signes neurologiques qui ont disparus ensuite
 - Douleurs spontanées au décours : siège, intensité.

- **Le terrain:**
 - Antécédent médicaux et chirurgicaux rachidiens, prise d'anticoagulant oraux

- **Témoin(s) de l'accident.**



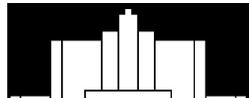
2) EXAMEN CLINIQUE :

Date et Heure / Adapter au type de traumatisme

- Patient déshabillé,
décubitus dorsal,
collier cervical / Rachis dans l'axe tête - cou- tronc.
- **Palpation** de l'occiput au sacrum à la recherche de points douloureux.

Douleur toujours en regard de la zone pathologique- augmentée par la palpation.

- **Testing moteur.**
- **Testing sensitif.**
- **Recherche d'un syndrome pyramidal** aux membres supérieurs et/ou inférieurs.
- **Examen du périnée.**



Bilan moteur

	<i>Dt</i>	<i>Gch</i>
<i>C2</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



S1

0 : Absence de contraction
1 : contraction visible
2 : Actif sans pesanteur
3 : Actif contre pesanteur
4 : Actif contre résistance
5 : Normale

C5 : fléchisseur coude / deltoïde
C6 : Extenseurs poignet
C7 : Extenseurs coude
C8 : Abd doigts

L2 : Fléchisseurs hanche
L3 : Extenseur genou
L4 : Fléchisseurs cheville
L5 : Extenseur GO
S1 : Fléchisseurs cheville

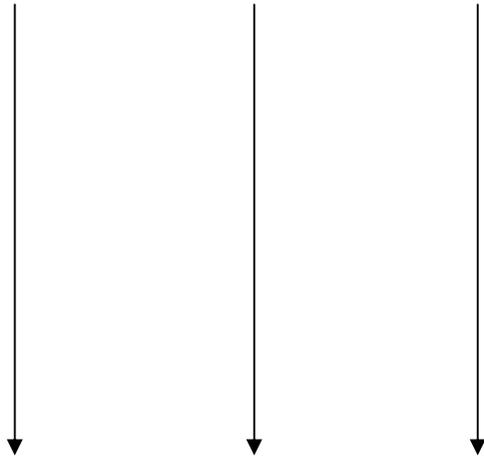
Nerfs sacrés : Contraction anale



Bilan sensitif

0 : Absente
1 : Anormale
2 : Normale

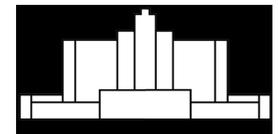
C2 *Dt* *Gch*



S1

T4 : Mamelons
T7 : Xyphoide
T10 : Ombilic
T12 / L1 : Région inguinale

S2 S3 S4 : Région péri-anale



MOTRICITÉ

	G	D	
C5			Flexion du coude
C6			Extension du poignet
C7			Extension du coude
C8			Flexion de P3 du majeur
T1			Abduction de l'auriculaire
L2			Flexion de la hanche
L3			Extension du genou
L4			Dorsiflexion du pied
L5			Extension du gros orteil
S1			Flexion plantaire des orteils

Score moteur :

0 : paralysie totale

1 : contraction palpable ou visible

2 : mouvement actif, en absence de pesanteur

3 : mouvement actif, contre pesanteur

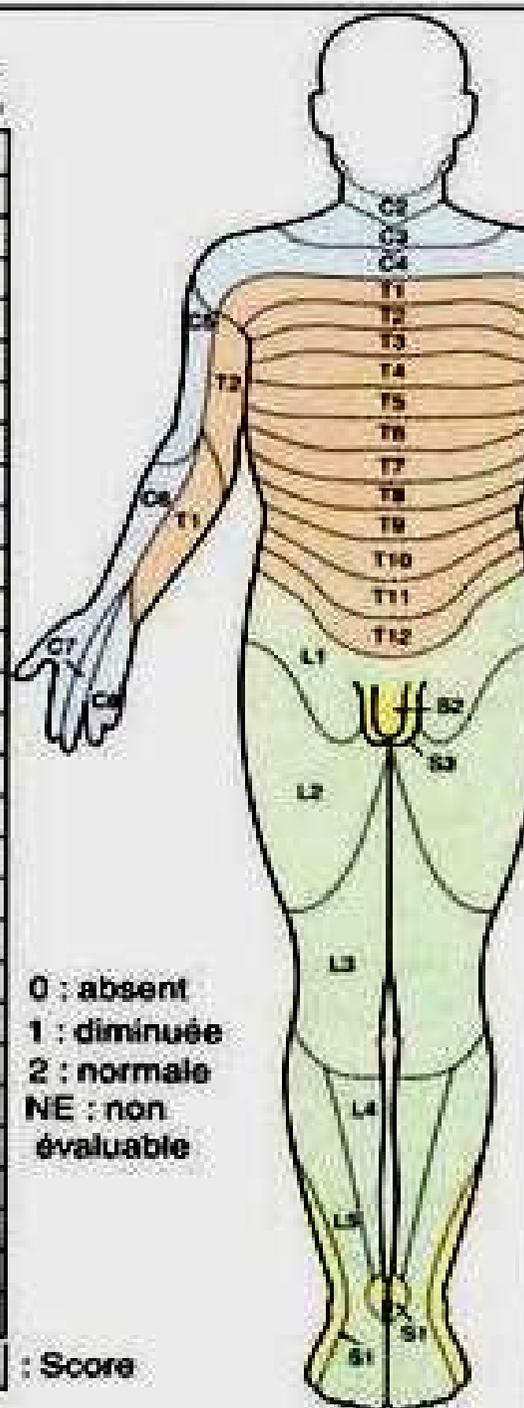
4 : mouvement actif, contre légère résistance

5 : mouvement actif, contre résistance complète

NE : non évaluable

SENSIBILITÉ

toucher			piqûre	
G	D		G	D
		C1		
		C2		
		C3		
		C4		
		C5		
		C6		
		C7		
		C8		
		T1		
		T2		
		T3		
		T4		
		T5		
		T6		
		T7		
		T8		
		T9		
		T10		
		T11		
		T12		
		L1		
		L2		
		L3		
		L4		
		L5		
		S1		
		S2		
		S3		
		S4-5		
			: Score	



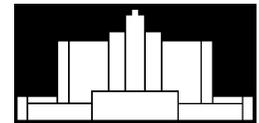
0 : absent
1 : diminuée
2 : normale
NE : non évaluable

Le score de l'A.S.I.A

Reflexes

Bilan périnéal

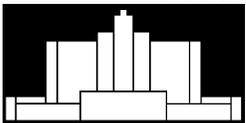
- *Paralysie complète ou non*
- *Sensibilité du périné (S2 S3 S4)*
- *TR : sensibilité profonde, tonicité, contraction volontaire*
- *Reflex Bulbo-caverneux*
 - Négatif : choc spinal, cône, QDC*
 - Réapparition rapide*
 - Positif : moteur et sensitif complet*
- *Fonctions urinaires*



Echelle de Frankel

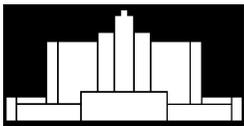
- **A. Atteinte neurologique complète.**
Aucune fonction motrice ou sensorielle conservée
- **B. Atteinte neurologique incomplète.**
fonction sensorielle conservée
- **C. Atteinte neurologique incomplète.**
fonction motrice conservée < 3
- **D. Atteinte neurologique incomplète.**
fonction motrice conservée > 3
- **E. Les fonctions sensorielles et motrices sont normales.**

Niveau neurologique souvent différent du niveau vertébral osseux



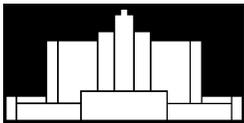
Au terme du bilan clinique il faut ...

- **Frankel.**
- Déficits uni- ou bilatéral.
- **niveau sensitif et moteur lésionnel**
- SI lésion incomplète quelles sont les zones sensibles ou les activités motrices volontaires possibles
- Atteinte périnéale



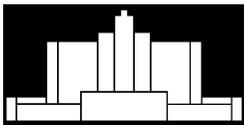
Quelques définitions ...

- **TETRAPLEGIE** : absence de motricité volontaire sous le métamère C4,
4 membres atteints.
=> tétraplégiques « hauts » ou complets: aucune motricité des 4 membres => tétraplégiques « incomplets » il peut persister une motricité volontaire jusqu'en C7- C8.
- **PARAPLEGIE** : absence de motricité volontaire sous le métamère L1 (de T2 à L1), les 2 membres inférieurs sont atteints / +/- complète.
- **TETRAPARESIE**: atteinte motrice des 4 membres, principaux groupes musculaires cotés à 3. Atteinte sensitive variable.
- **PARAPARESIE**: idem aux membres inférieurs.
- **MONOPLÉGIE** : atteinte motrice +/- complète d'un seul membre.

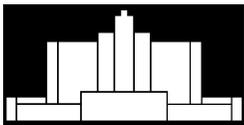


Interrogatoire et examen clinique : orienter les examens d'imagerie

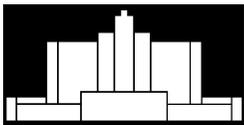
- **Radiographies standards de face et de profil centrées sur les zones douloureuses.**
- Le scanner corps entier dans le cadre de la prise en charge du polytraumatisé
et scanner rachis =>charnières (Occ Cerv, Cerv tho, lomb sacré)
- I.R.M si discordance radio clinique



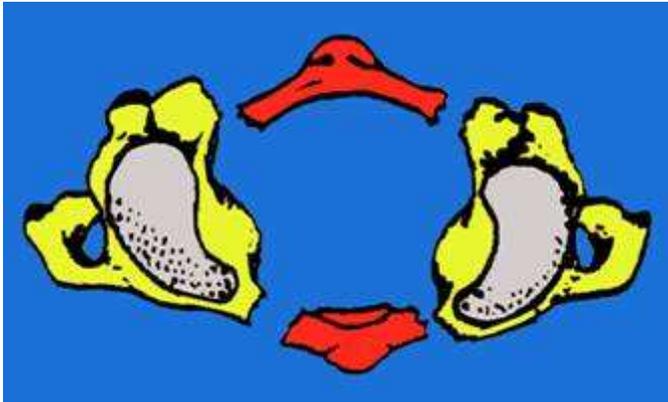
Fractures du Rachis



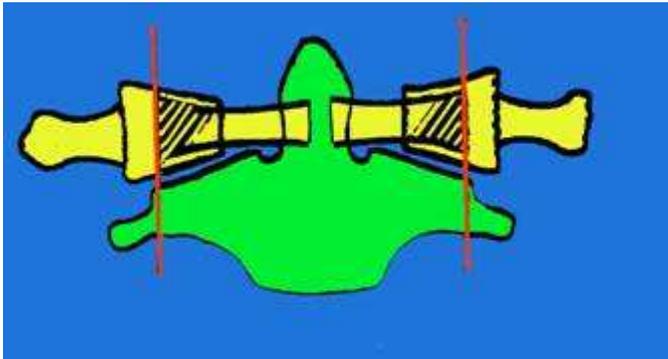
TRAUMATISME DU RACHIS CERVICAL



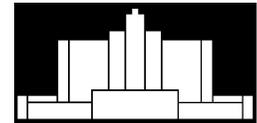
Fractures de l'atlas



- Traumatisme en compression verticale
- Fracture "stable"
- En l'absence de déplacement : minerve
- Si déplacement : traction par étrier puis minerve

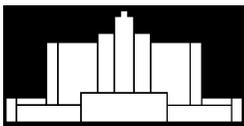


Fracture de Jefferson

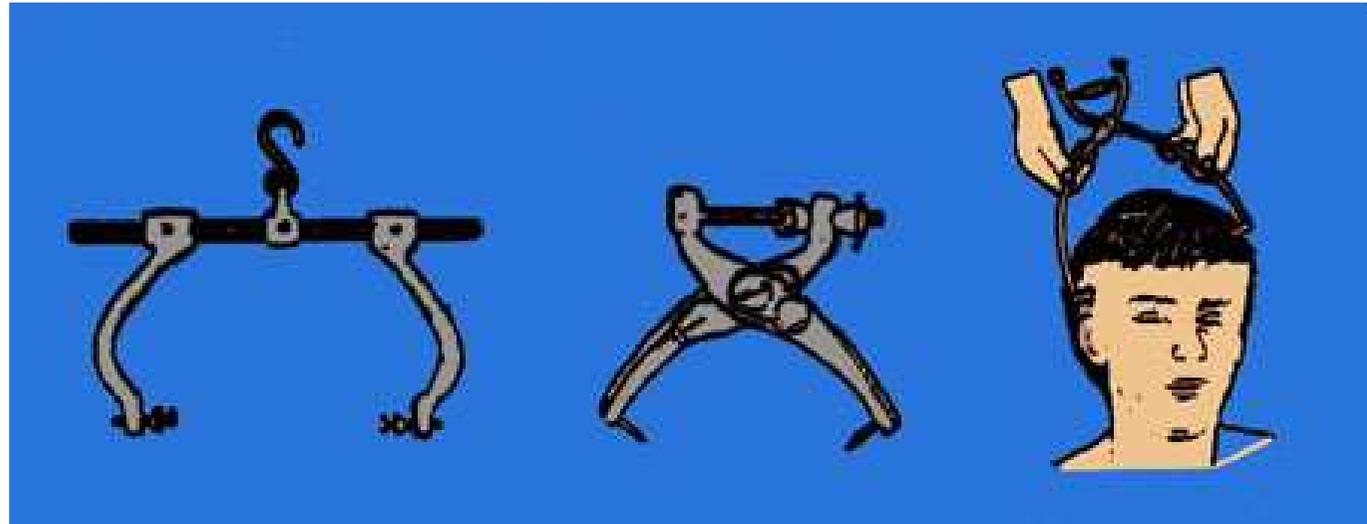


Quelle est la radio à demander lors de suspicion de fracture de l'atlas et que montre-t-elle en cas de fracture ?

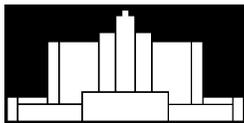
- Radio de face "bouche ouverte" montrant l'écartement des masses latérales de l'atlas.

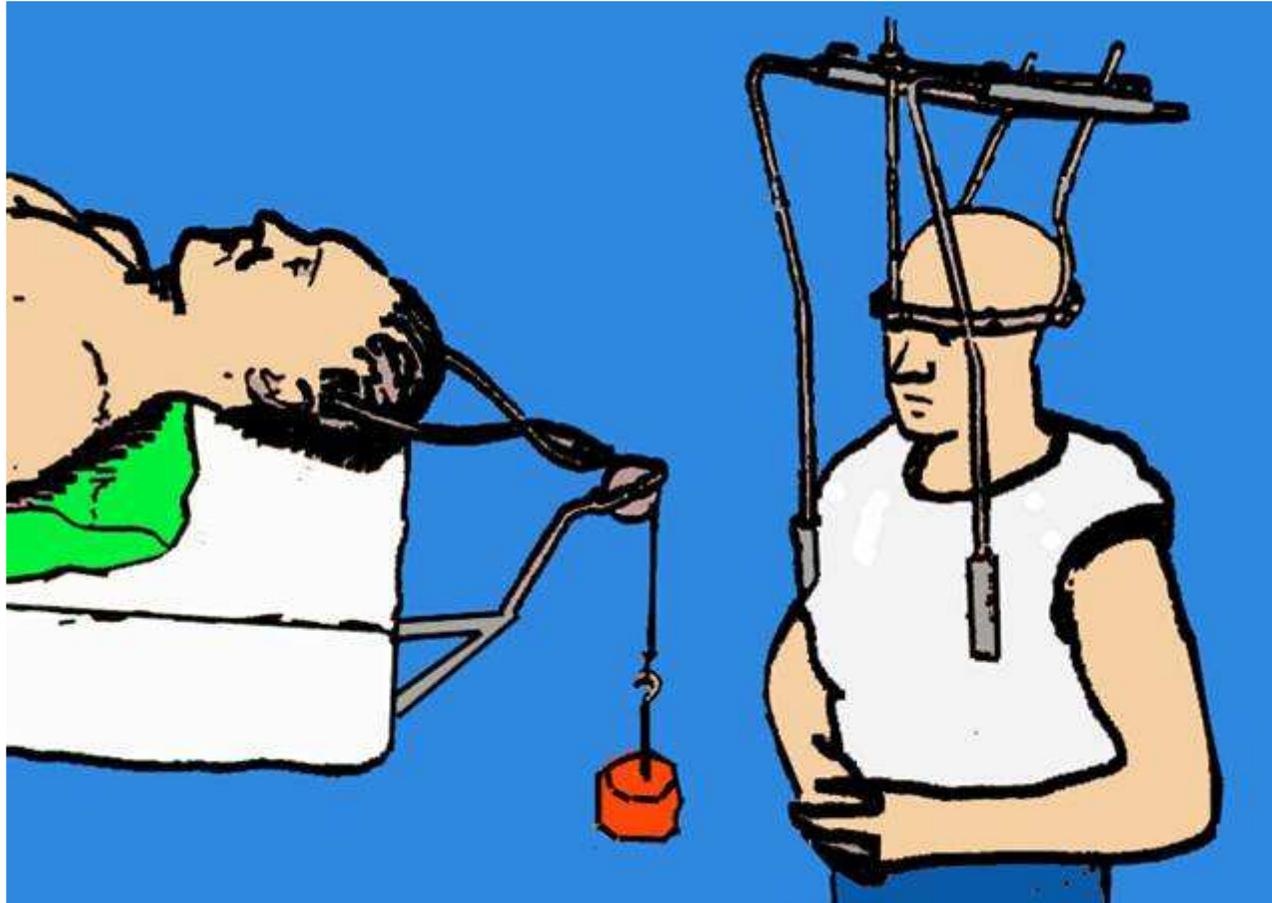


Etriers de traction

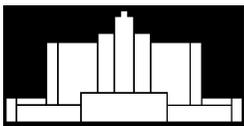


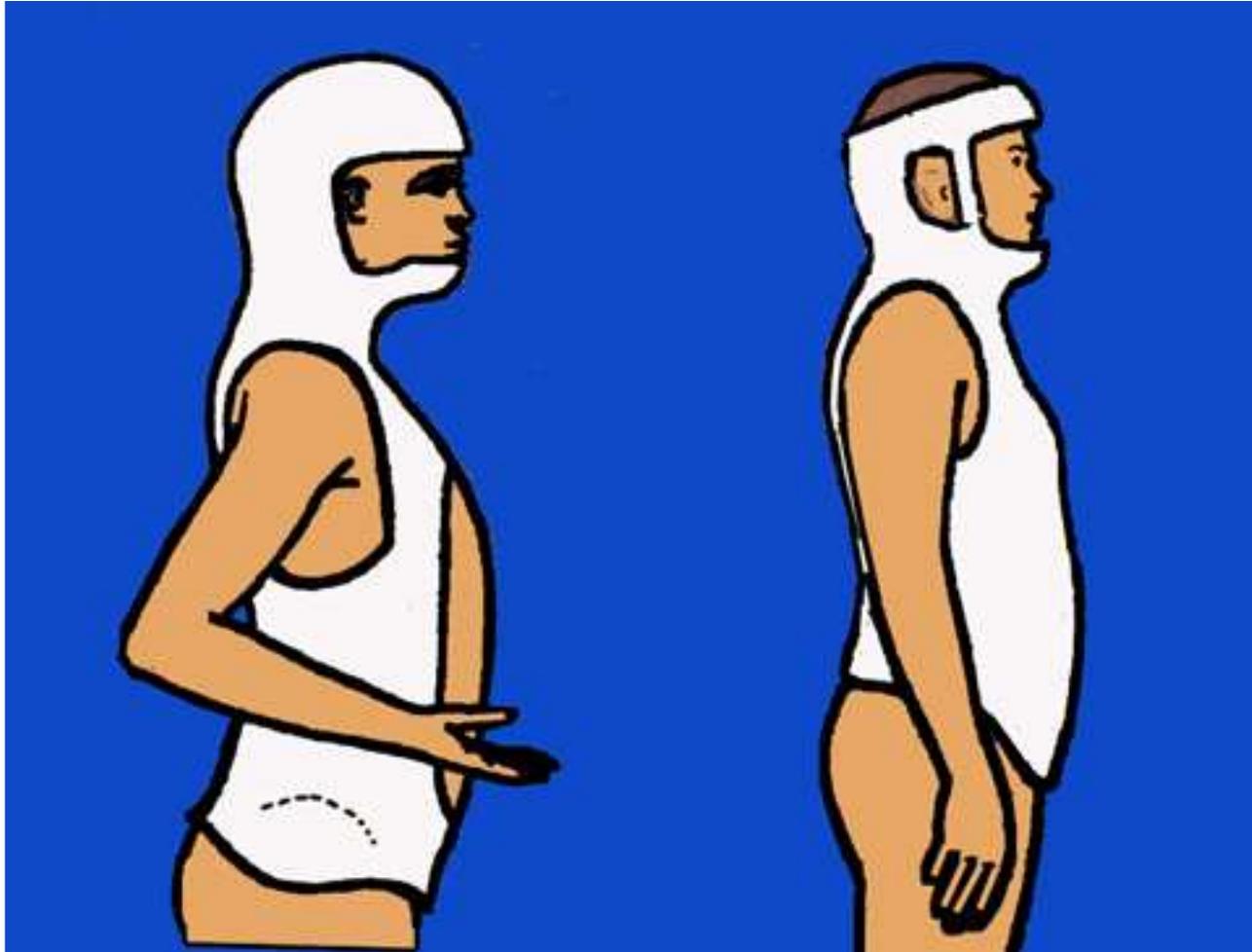
Etrier de Crutchfield



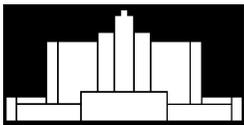


Traction “Halo”

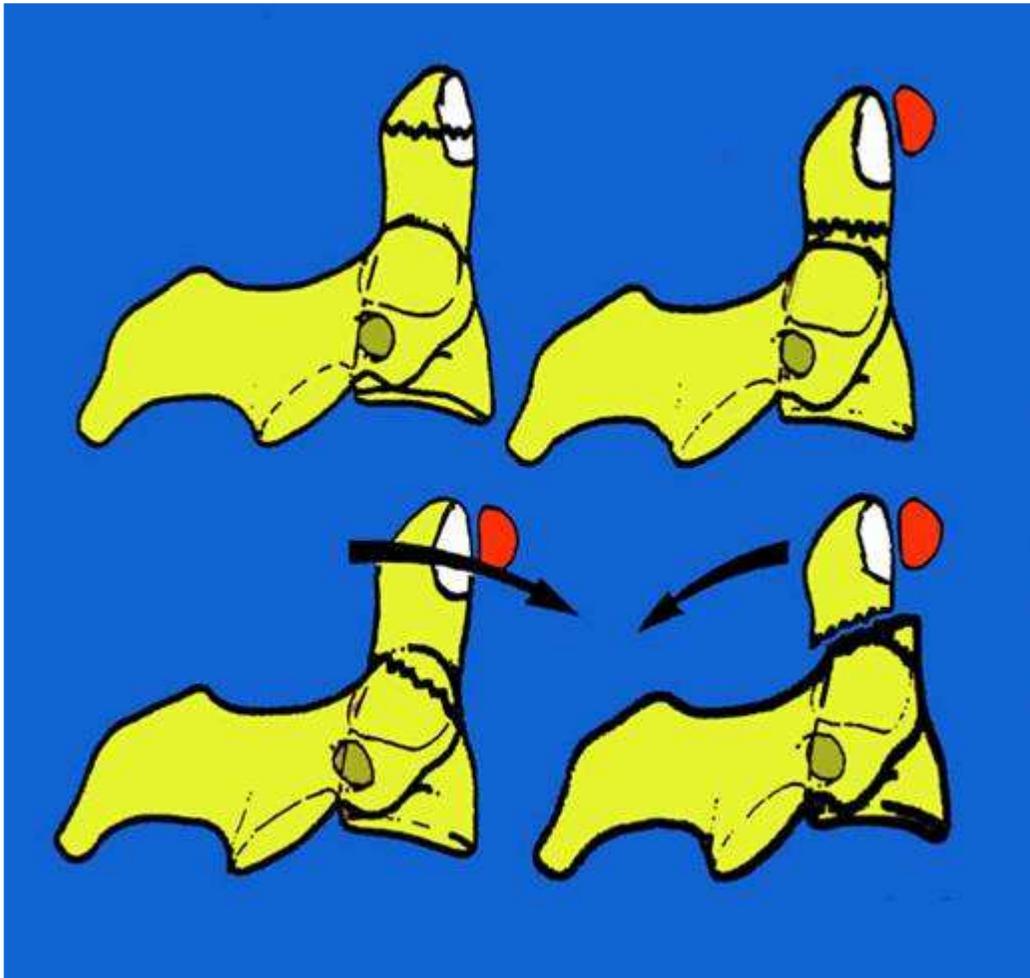




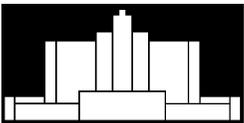
Minerve



Fractures de l'apophyse odontoïde



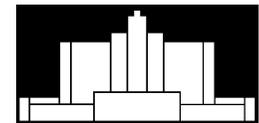
- Fractures apicales
- Fractures horizontales (60%)
- Fractures OBAV (oliques en bas et en avant)
- Fractures OBAR (oliques en bas et en arrière)



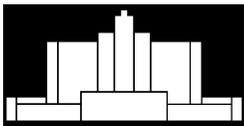
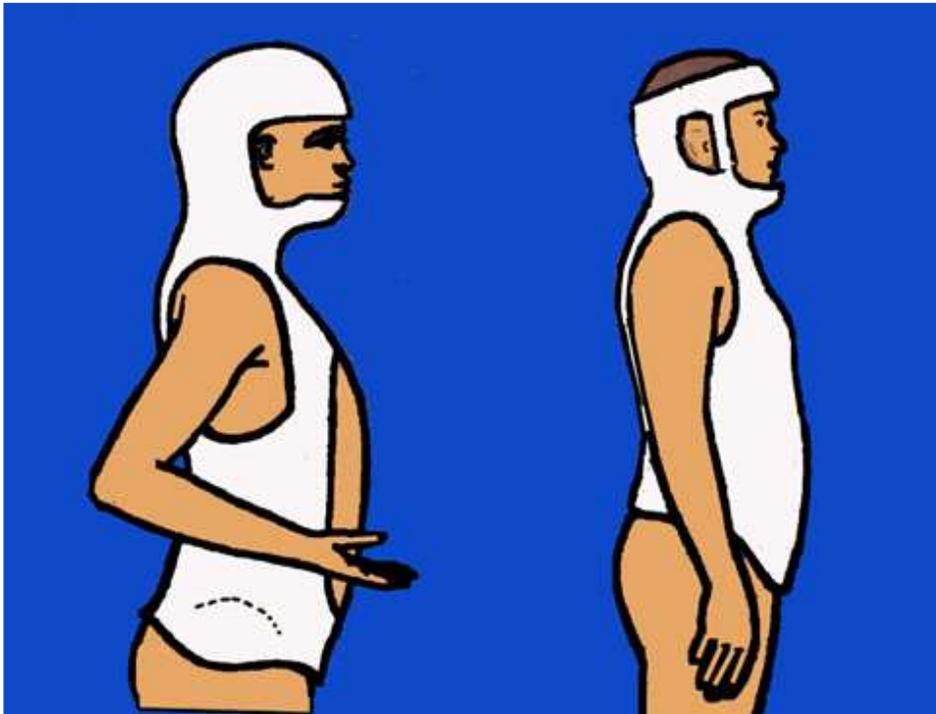
Fractures de l'apophyse odontoïde



- Homme jeune (ou femme âgée)
- Douleurs sous occipitales (dysphagie)
- Traumatisme en flexion ou extension
- Tr. neurologiques :
 - Décharges électriques à la flexion de la tête
 - Sd de Brown Sequard (hémiplégie+ hémianesthésie opposée)
 - Névalgies d'Arnold
 - Tétraplégie + tr. respiratoires

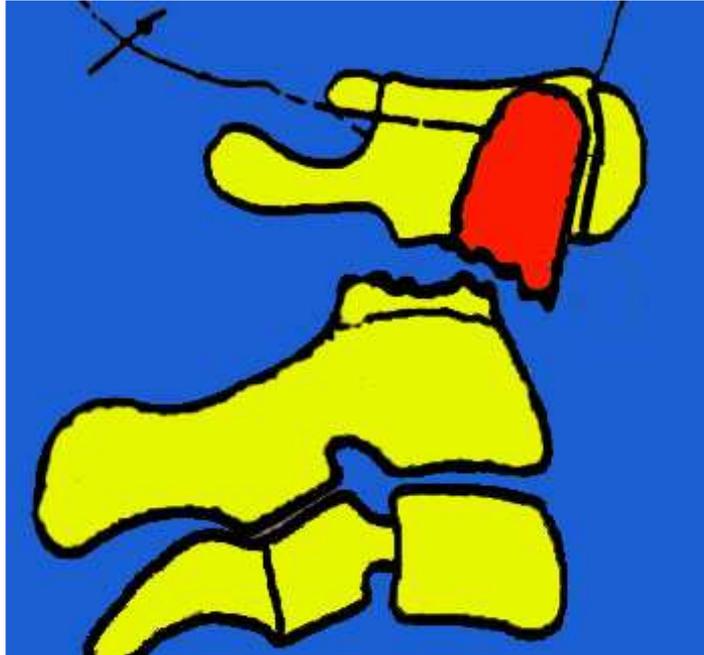


Fracture non déplacée : traitement orthopédique

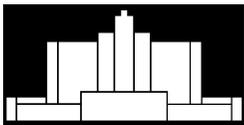


Minerve plâtrée

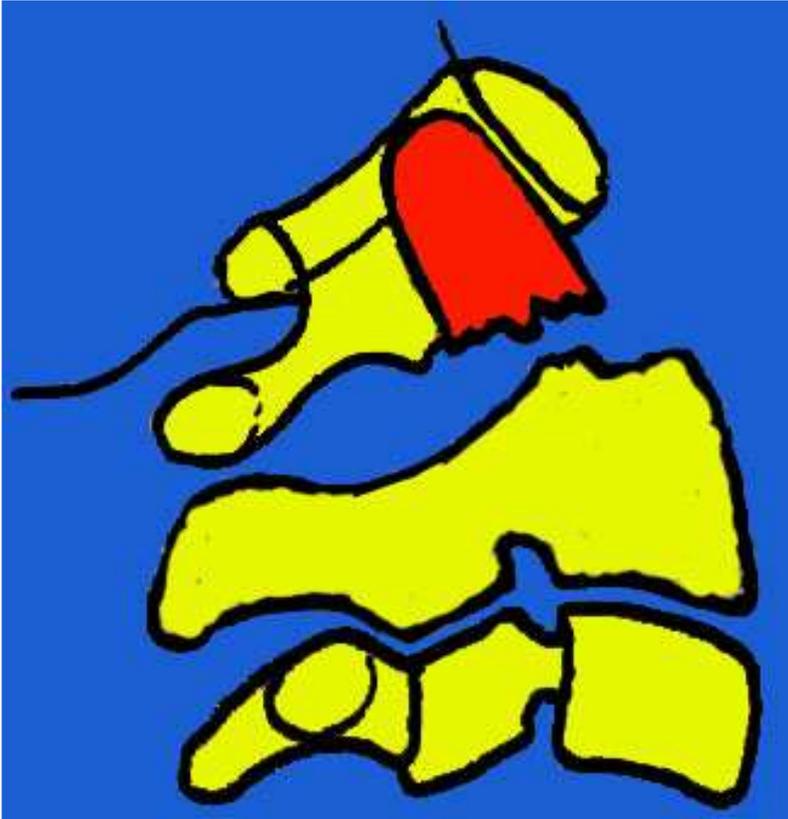
Fractures déplacées en flexion



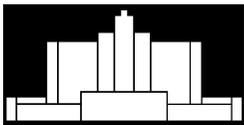
- Risque médullaire ++
- Traction ou halo
- Déplacement possible
- Radios répétées
- Minerve après 8 semaines
- Tomo ou scanner



Fractures déplacées en extension

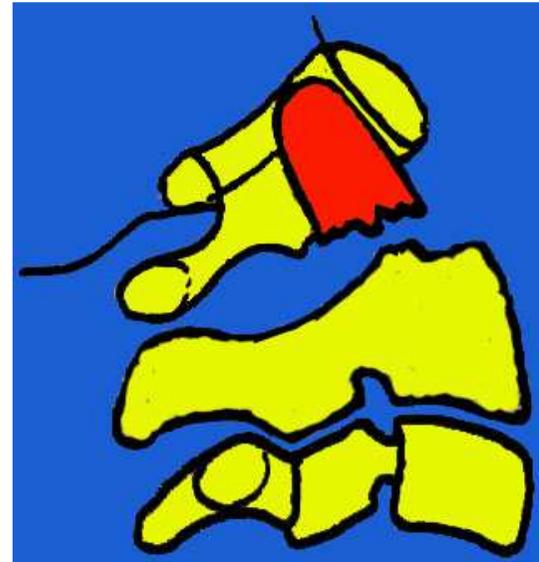


- Le déplacement en arrière est moins instable
- Traction en légère flexion 8 semaines
- *Minerve*

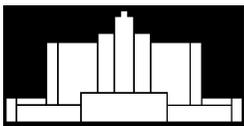


Fractures déplacées en extension

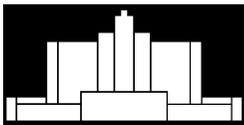
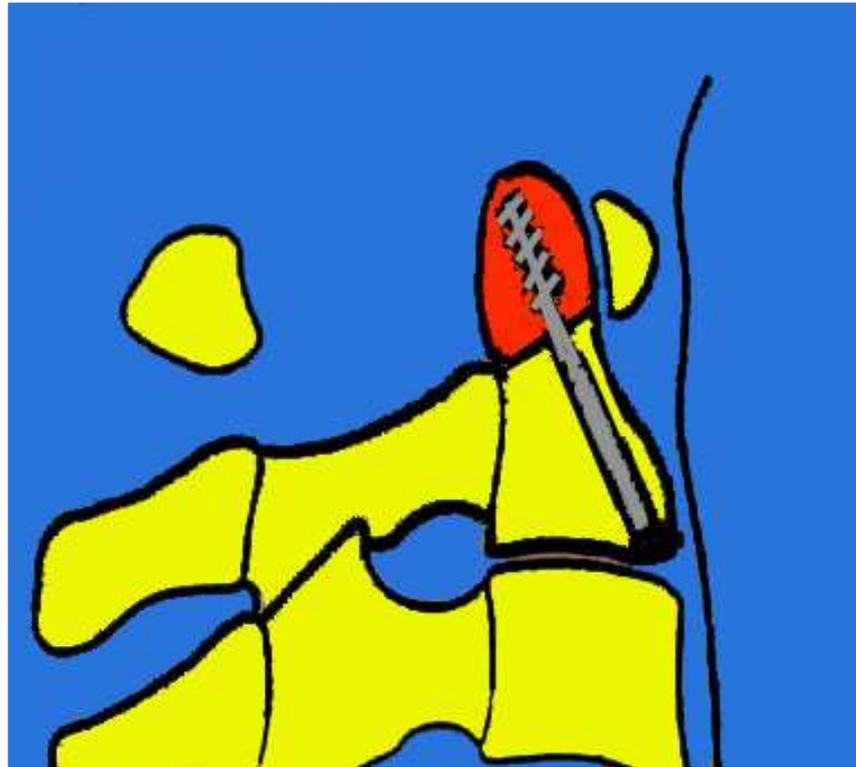
- Le déplacement en arrière est moins instable
- Traction en légère flexion durant 8 semaines
- **Minerve**



Fract en extension + lésion du disque sous-jacent

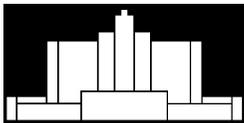


Traitement des fractures de l'odontoïde

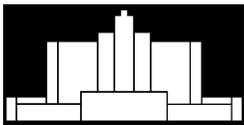


Traitement des fractures de l'odontoïde

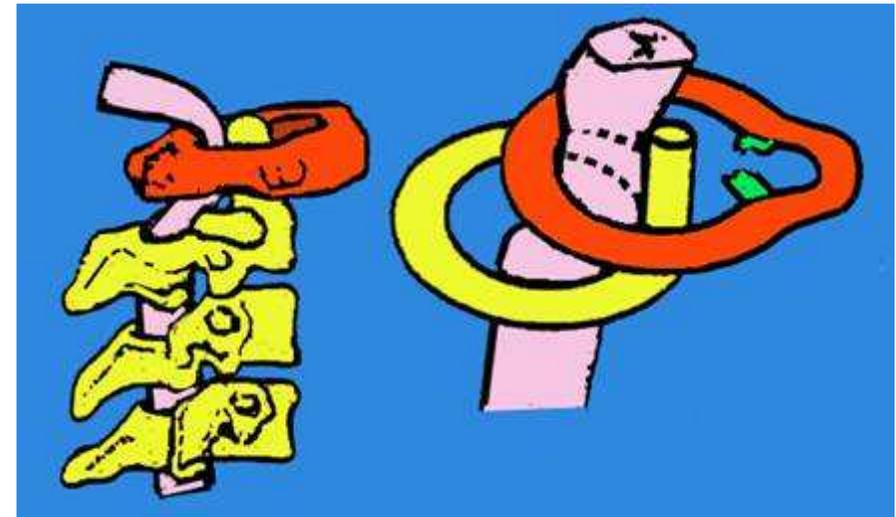
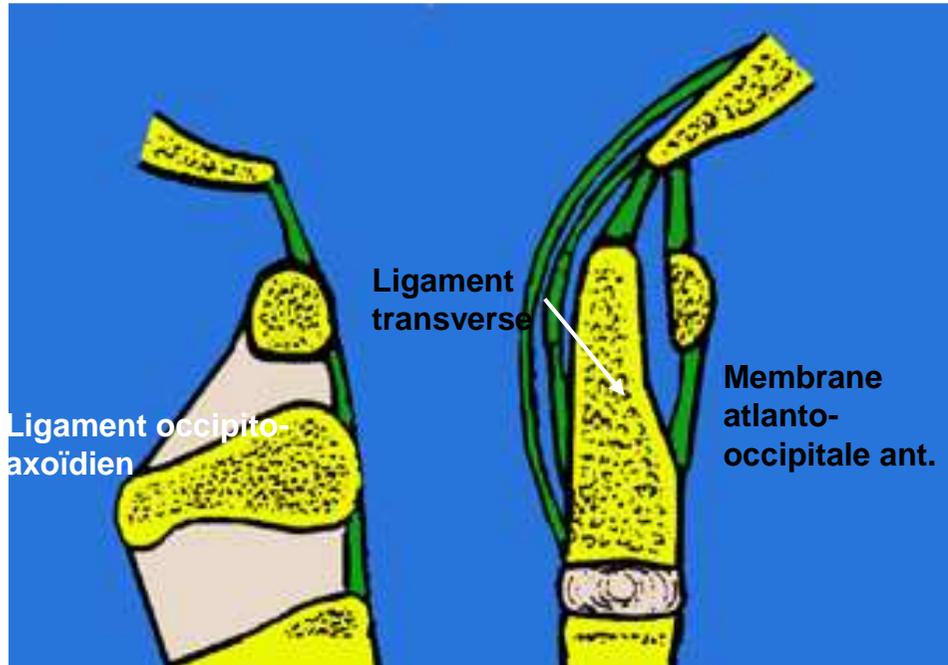
Laçage métallique postérieur



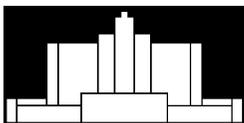
Traitement des fractures de l'odontoïde



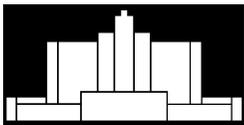
Dislocation Atlas - Axis



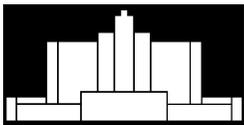
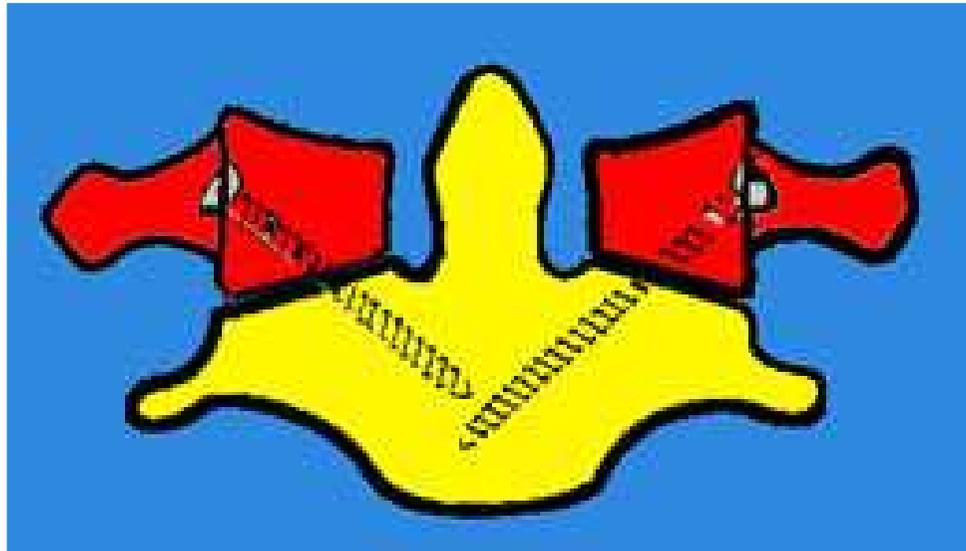
Dislocation par rupture
des ligaments



Fixation C1-C2

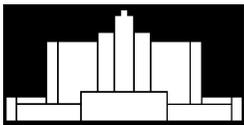


Fixation C1-C2

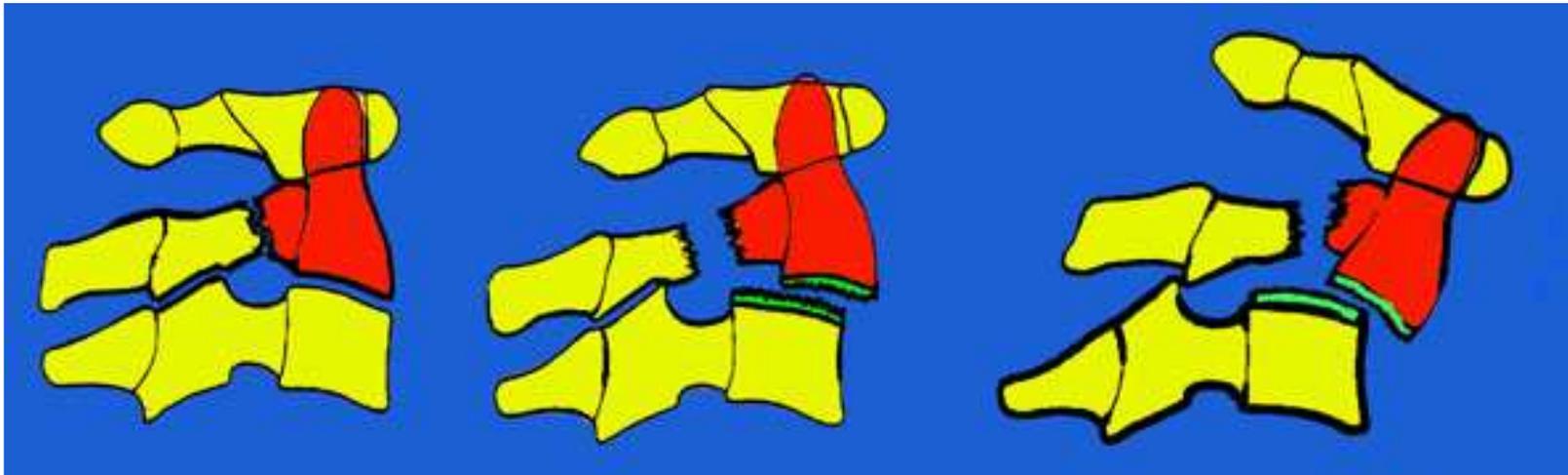


Quels sont précisément le mécanisme physiopathologique habituel et les lésions des dislocations traumatiques atlas-axis ?

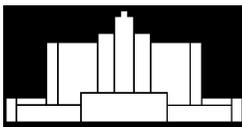
- Traumatisme en hyperflexion brutale
- Rupture des ligaments solidarissant les masses latérales de l'atlas avec l'axis
- Surtout rupture du ligament transverse reliant l'atlas et l'apophyse odontoïde



Fractures des pédicules de C2



Mécanisme possible en hyperflexion

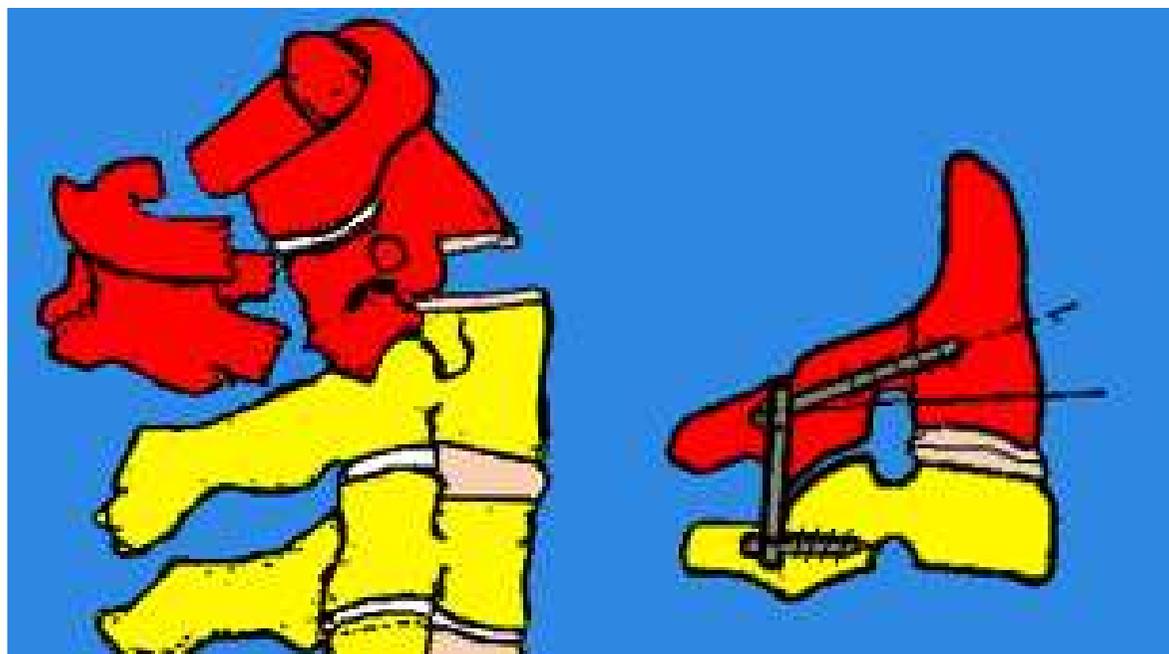


Traitement chirurgical

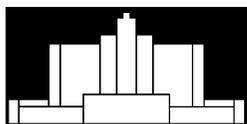
Arthrodèse antérieure C2-C3

+ ostéosynthèse par plaque

Fractures des pédicules de C2

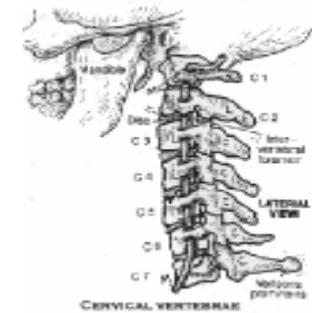


Mécanisme possible en hyperextension
avec ici fracture de l'arc postérieur de C2



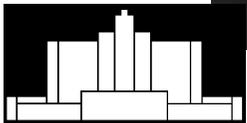
Traitement chirurgical
Vissage possible des
pédicules par l'arrière

RACHIS CERVICAL INFERIEUR



TRAUMATISMES:

- FLEXION
- EXTENSION
- COMPRESSION
- ROTATION



PHYSIOPATHOLOGIE

- Modèle de Denis

- 3 segments

- Antérieur: disco-corporéal
- Moyen ++ : disco-ligamentaire partie postérieure du disque et ligament longitudinal postérieur. INSTABILITE car jamais isolée
- Postérieur : articulo-ligamentaire

A Ligament longitudinal antérieur

B disque

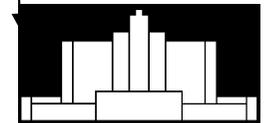
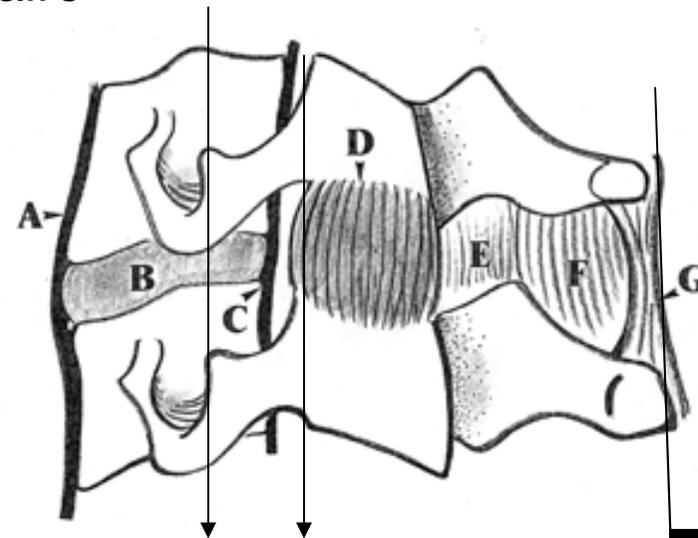
C LL postérieur

D capsule

E Ligament jaune

F ligament inter épineux

G ligament supra spinal



- Classification ALLEN

- A compression 33%

- A1 tassement antérieur

- A2 fracture comminutive

- A3 Tear Drop fracture

- B flexion extension 28%

- B1 entorse bénigne

- B2 entorse grave

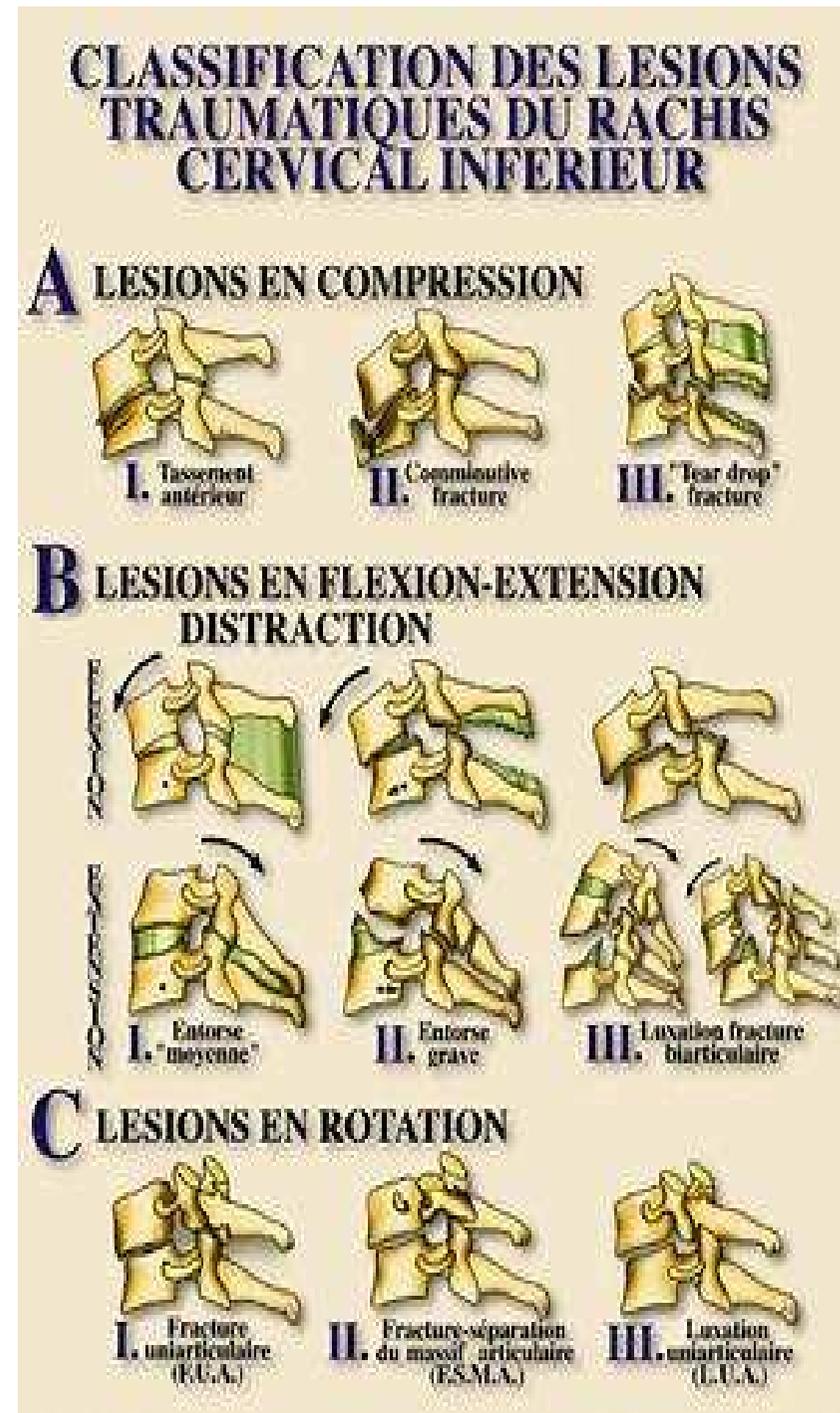
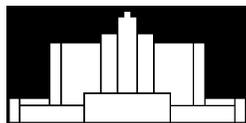
- B3 luxation biarticulaire

- C rotation 39%

- C1 fracture uniarticulaire

- C2 Fracture séparation MA

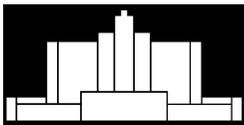
- C3 luxation uniarticulaire



A LESIONS EN COMPRESSION

- A1 Tassement corporel antérieur

- Respect des segments moyens et postérieurs
- Bénin
- Ttt orthopédique
- STABLE 50%?

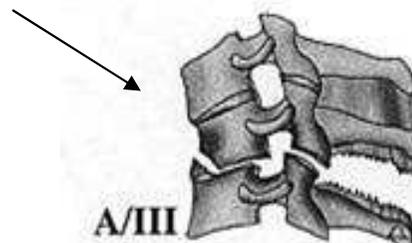
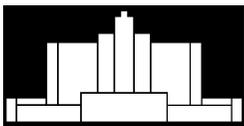
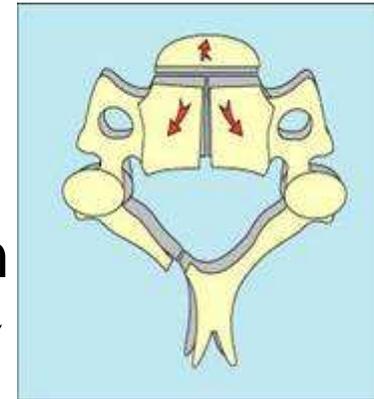


- A2 Fracture comminutive

- Rare
- Lésions segments antérieur +/- moyen
- Si lésion segment moyen INSTABLE
- Indications chirurgicales
 - Neuro Fragment intracanalair
 - Échec ligamentotaxis
 - Atteinte du segment moyen
- Corporectomie arthrodeuse bisegmentaire par voie antérieure greffe encastrée

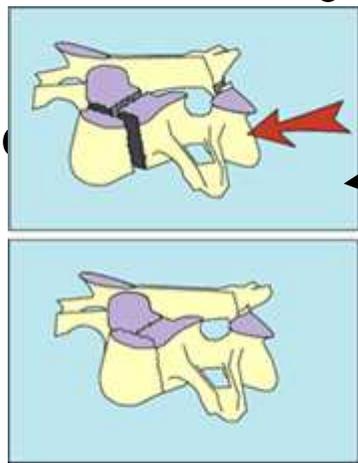
- A3 Tear drop:

- Mécanisme: compression et flexion
- Fracture du coin antéro-inférieur
- Prédominance osseuse due à la prédominance de la compression
 - Trait sagittal transcorporel
 - Fracture verticale de l'arc postérieur
 - Possibilité de TTT orthopédique
- Prédominance ligamentaire due à la prédominance de la flexion
 - Atteinte disque, LLP et structures ligamentaires postérieures
 - Ttt chirurgical



- neurologique: 60%
- Siège: C6>C5
- Évolution vers la cyphose et neurologique
- Signes d'instabilité:

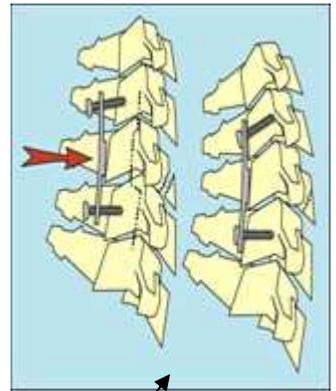
- Lésions des colonnes postérieures ou moyennes
- Rachis neuro
- Écart interépineux anormal
- Perte de parallélisme des facettes articulaires



Traitement chir

- Buts:

- libération médullaire
- Stabilisation



- Techniques:

- *Postérieure*

- Réduction intégrité du LLA
- Ostéosynthèse
- Si décompression médullaire insuffisante

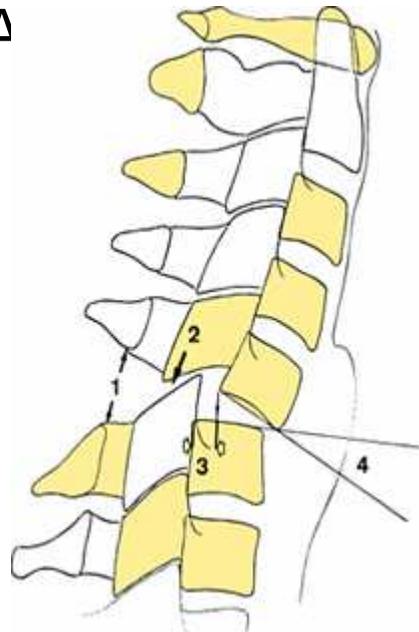
- *Antérieure*

- Corporectomie dissectomies sus et sous jacente
- Greffe iliaque encastrée
- Arthrodeuse bisegmentaire

B LESIONS EN FLEXION EXTENSION DISTRACTION

- B1 Entorses
bénignes:

- Flexion distension structures postérieures
- Extension LLA
- Clichés dynamiques
- TTT
 - Minerve
 - AINS
 - antalgiques



- B2 entorses graves:

- Subluxation=lésion du segment moyen pas de cicatrisation spontanée
- Toujours rechercher une hernie associée GRAVITE NEURO
- Radio
 - 1 Écart inter épineux
 - 2 Bâillement inter articulaire postérieur 50%
 - 3 Antélisthésis >3,5mm
 - 4 cyphose de 11° de plus que les étages adjacents

- Signes associées

- Hématome péri rachidien
- Siège C1-C4
- Fracture d'épineuse
- Fracture du coin antéro-supérieur différent du tear-drop+++



- Signes inversées dans les entorses en extension

- Rétrolisthèsis
- Bâillement antérieur
- Chevauchement des articulaires

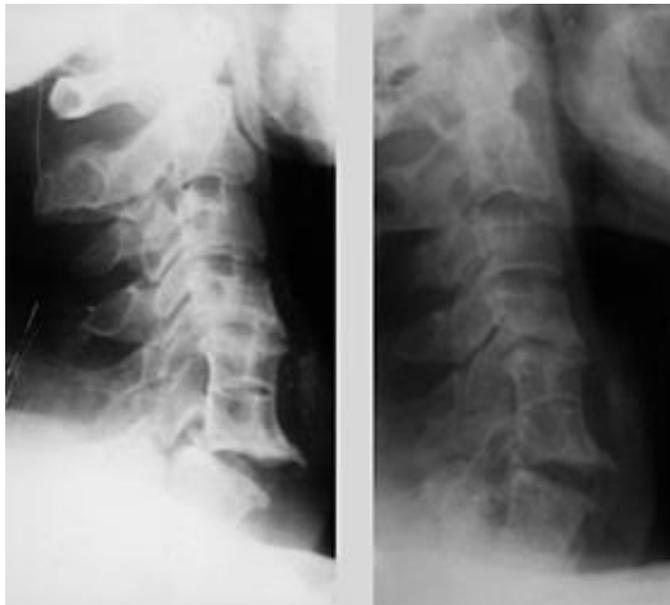
- TTT

- Entorse flexion ss signe neuro
 - Fixation postérieure sans arthrodèse avivement des lames
- Entorse flexion avec signe neuro
 - Sans hernie idem
 - Avec hernie: dissectomie arthrodèse antérieure mono segmentaire greffon encastré
 - +/- geste postérieur associé si spondylo associé
- Entorse en extension
 - Voie antérieure



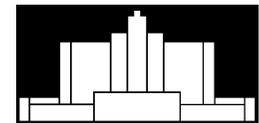
- *B3: Luxation biarticulaire*

- Rupture du LLP
- Chevauchement des corps vertébraux $>1/3$ corps vertébral
- Fracture associée:
 - Tassement antérieur
 - Fracture facette articulaire



- TTT

- Réduction
 - Étrier de Gardner
 - Manœuvres externes
- Ostéosynthèse et arthrodèse
 - Voie antérieure
 - Mono segmentaire
 - Après dissectomie
- Complément par temps postérieur
 - Si dégâts osseux
 - Sujet âgé

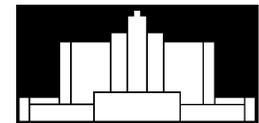


C LESIONS EN ROTATION

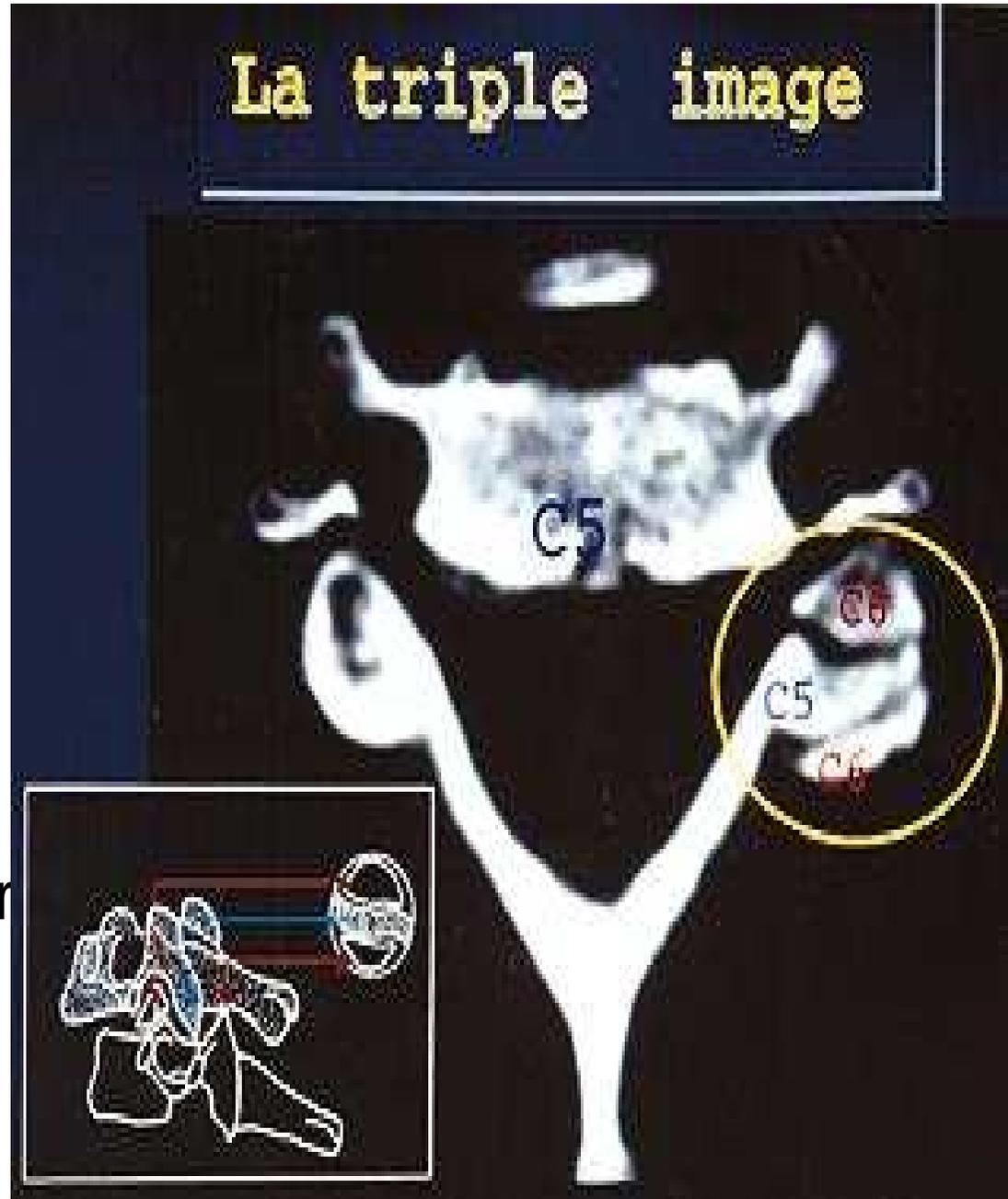
- Lésions asymétriques
 - Articulaire postérieure
 - Colonne moyenne +/- étendue à la colonne antérieure
- Clichés
 - Face: déviation épineuse du côté de la lésion
 - Profil antélisthésis modéré et rachis de $\frac{3}{4}$ pour les vertèbres sus-jacentes
 - $\frac{3}{4}$: baillement uncovertebral



- TDM, CT scanner, IRM

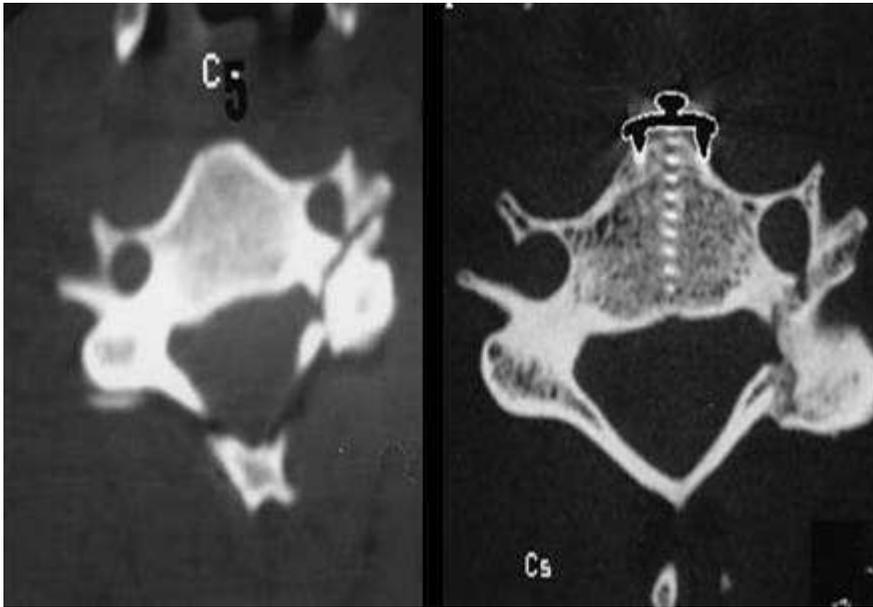


- C1 Fracture uni articulaire
 - La plus fréquente
 - Parfois étagée
 - Dg retardé
- TDM+++
 - Triple image
 - Dédoublément de l'articulaire fracturée
- Fracture instable car antelisthèsis donc lésion discale

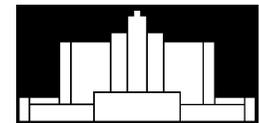
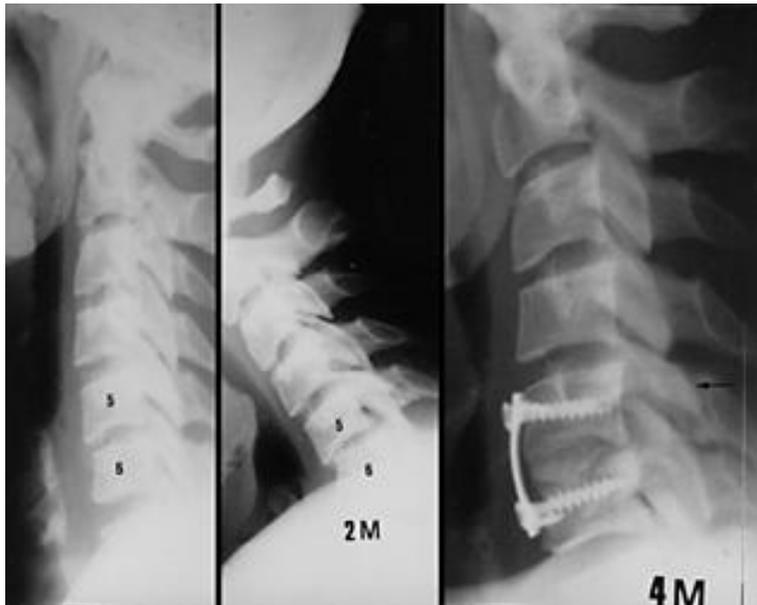


- TTT
 - Pas de lésion discale pas de déplacement
 - Stable
 - TDM ++
contention orthopédique
 - Lésion discale
 - Instable
 - Soit voie antérieure pure
 - Ablation de la facette ou simple réduction
 - Arthrodèse monosegmentaire antérieure
 - Risque de radiculalgie post opératoire
 - Geste postérieur associé
 - Soit voie postérieure isolée
 - Discutée
 - ATTENTION AUX LESIONS ASSOCIEES

- C2 fracture
séparation du massif
articulaire
 - Double trait
 - Isolant le massif articulaire
 - Profil double contour articulaire
 - TDM+++
 - Radiculalgie
 - TTT
 - Identique
 - Discuté
 - Voie postérieur ou antérieure pure



- Arthrodèse uni ou bisegmentaire
- Pas de consensus
- Voie antérieure
risque de réduction
insuffisante



- *C3 luxation uni
articulaire*

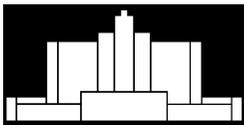
- Complication médullaire
- Dg aisé radiologique
TDM++
 - Aspect dénudée de la
facette sous jacente
- Très instable
 - Lésion discale
- Lésions associées++
- TTT
 - Réduction par traction
étrier de Gardner 10 à 15
kgs,
 - ou manuelle selon
Galibier
 - Dès réduction
stabilisation chirurgicale



- Lésions récentes
 - Arthrodèse antérieure
monosegmentaire
DISCECTOMIE
- Lésions anciennes
 - Réduction par démonte pneu
 - Voie postérieure
 - Arthrodèse postérieure par
plaque monosegmentaire

CONCLUSION

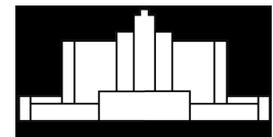
- Difficile
- Pas de consensus thérapeutique
- Se méfier des lésions étagées
- Bien connaître la classification
- Simple lésion du disque= 1 étage
- Lésion osseuse=2 étages



Lésions traumatiques du rachis dorsal et lombaire



Hôpital Beaujon, Paris

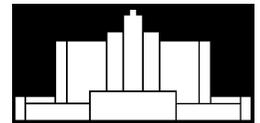


Fracture du rachis

Lésions fréquentes et graves

10 000 fractures thoracolombaires par an
en France

Gravité des complications neurologiques
Séquelles irréversibles / handicaps lourds

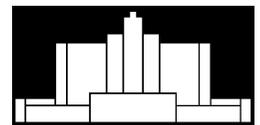


Fracture du rachis

Prise en charge initiale

Démarche diagnostic

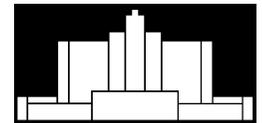
Traitement



Prise en charge initiale

Fracture du rachis

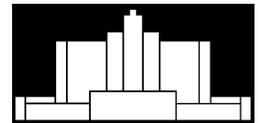
- Suspecter de façon systématique devant tout traumatisé
- Ramassage et transport médicalisé prudent
 - Respect de l'axe tête-cou-tronc
 - Collier cervical rigide
 - Matelas coquille



Prise en charge initiale

Fracture du rachis

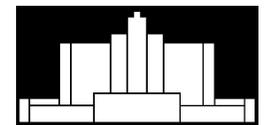
- Douleurs localisées en regard du rachis
- Trouble neurologique
- Douleur provoquée
- Déformation rachidienne
- Hématome / signes d'érosion



Prise en charge initiale

Polytraumatisé

- Pronostic vital
- Lésions associées
 - Trauma crânien
 - Contusion pulmonaire
- Bodyscanner



Prise en charge initiale

Fracture du rachis

- Lésions étagées
- Fracture charnière cervicothoracique
- Fracture sacrum

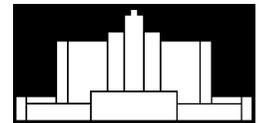


Fracture du rachis

Prise en charge initiale

Démarche diagnostic

Traitement



Y a t-il une atteinte neurologique ?

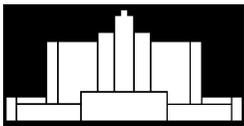
- Le bilan neurologique doit être minutieux et écrit dès la prise en charge sur les lieux de l'accident
- Répété régulièrement
- La présence de troubles neurologiques impose le plus souvent une prise en charge chirurgicale urgente

Quel bilan d'imagerie doit-on faire ?

Bilan d'imagerie

Les radiographies standard

- *Totalité du rachis*
- *Face / Profil*
- *Déformation du rachis*



Bilan d'imagerie

Tomodensitométrie

Technique

1ère intention

Étude totalité du rachis

Coupes axiales fines

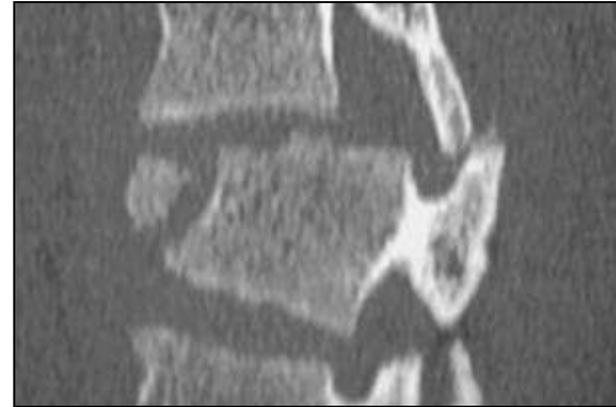
*Reconstructions sagittales et
frontales*

Étude

Analyse lésions osseuses

Déformation du canal rachidien

Orientation / taille des pédicules



L'imagerie par résonance magnétique



Discordance
atteinte neurologique /absence lésion osseuse

Lésions médullaires

Hématome

Œdème

continuité du cordon

Lésions ligamentaires

Hernies discales traumatiques



Analyse des lésions rachidiennes

Permet d'établir une stratégie thérapeutique qui poursuit le buts suivants :

Sur le plan neurologique :

Éviter apparition / aggravation neurologique

Mettre structures médullaires et radiculaires

dans les meilleures conditions :

→ récupération neurologique

Sur le plan statique :

Corriger une déformation rachidienne

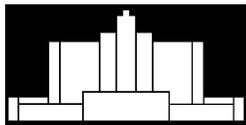


Analyse lésionnelle

1/ La stabilité rachidienne

2/ La déformation rachidienne

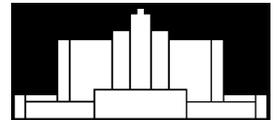
3/ La sténose du canal rachidien



Instabilité et fractures

Instabilité : risque d 'apparition d 'un déplacement secondaire

- *Déplacement immédiat ou plus tardif*
- *Conséquences :*
 - Statique rachidienne (douleurs)*
 - Neurologiques (instabilité neurologique)*
- *Fonction :*
 - Mécanisme de la lésion (Structures lésées)*
 - Déformations loco-régionales*



La classification de Magerl

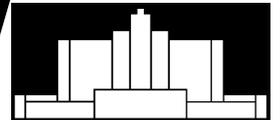
3 types de lésions
Fonction de 3 grands mécanismes lésionnels



Lésion de type A : compression

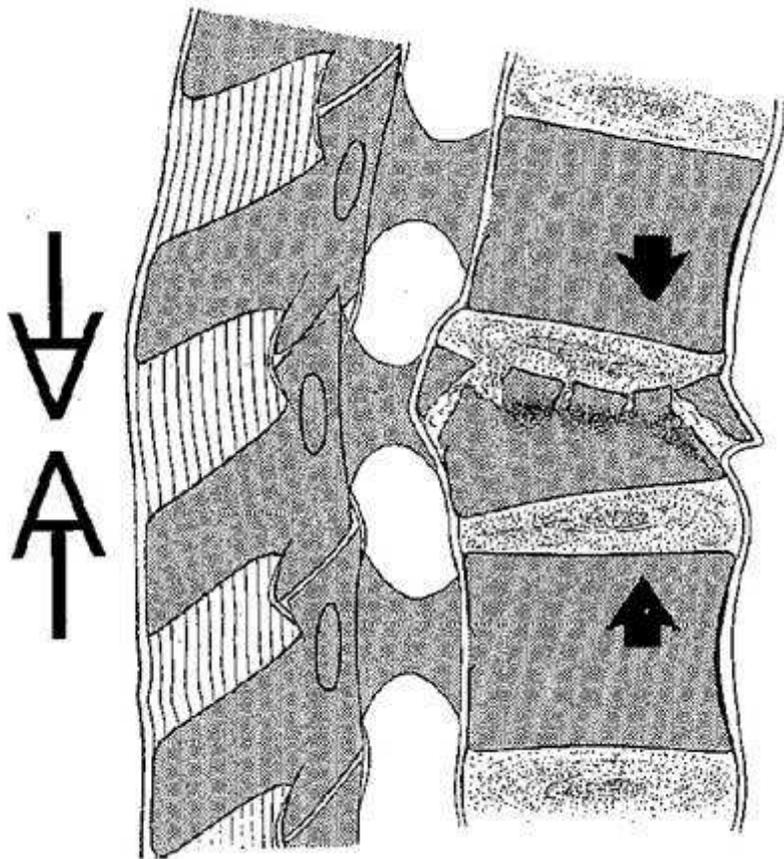
Lésion de type B : distraction

Lésion de type C : rotation

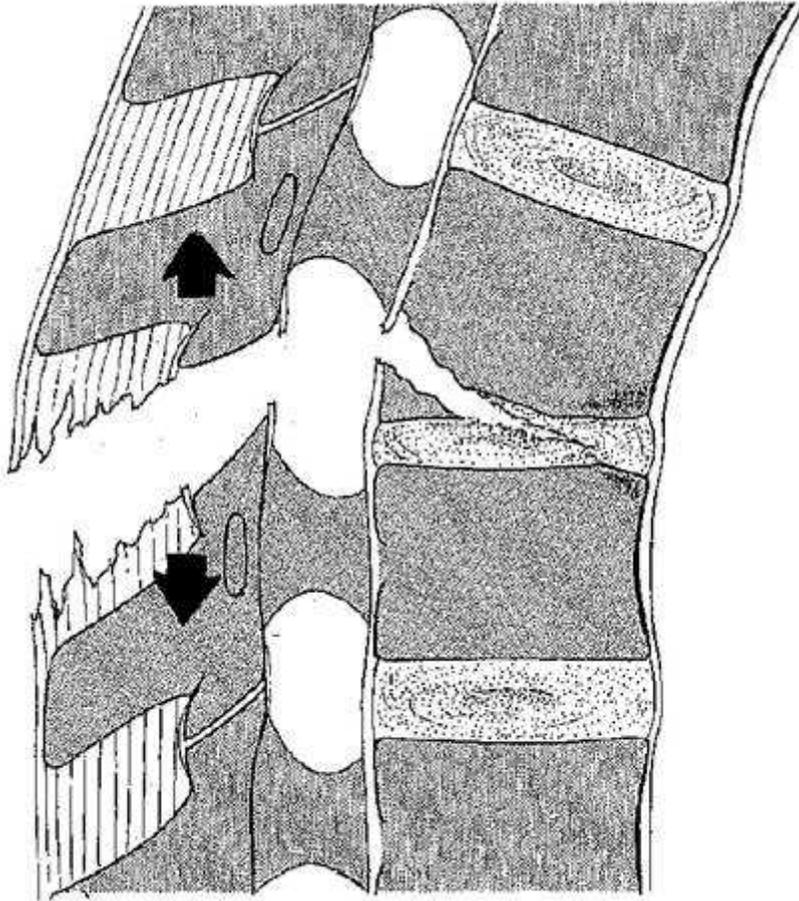


Les lésion de type A

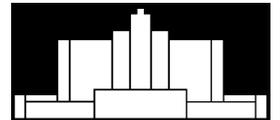
*Compression pure
Sans signe de distraction*



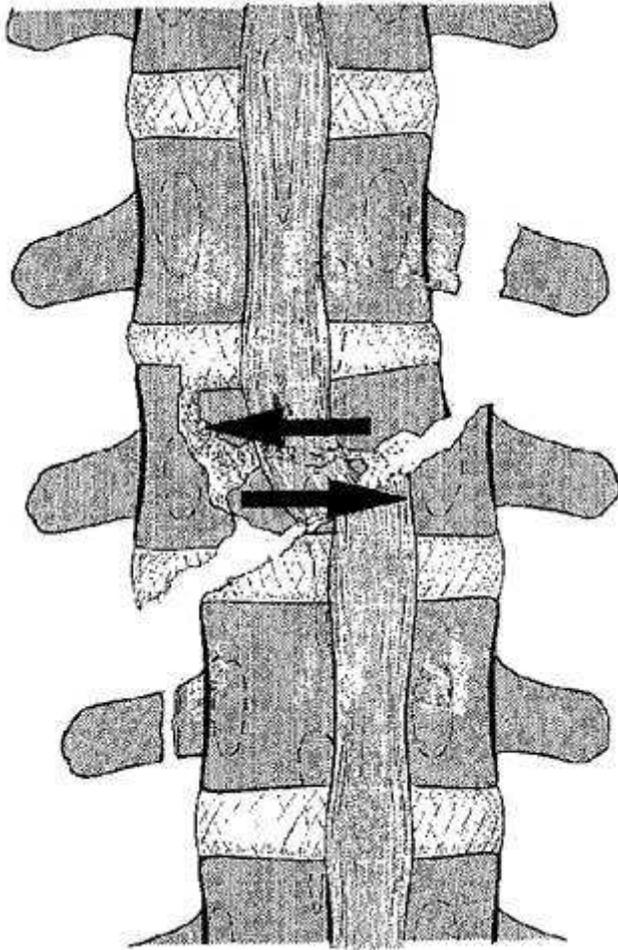
Les lésion de type B



Distraction postérieure



Les lésion de type C



Rotation

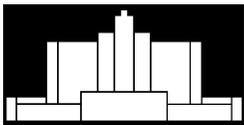


Analyse lésionnelle

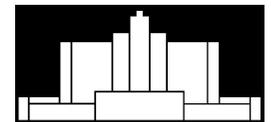
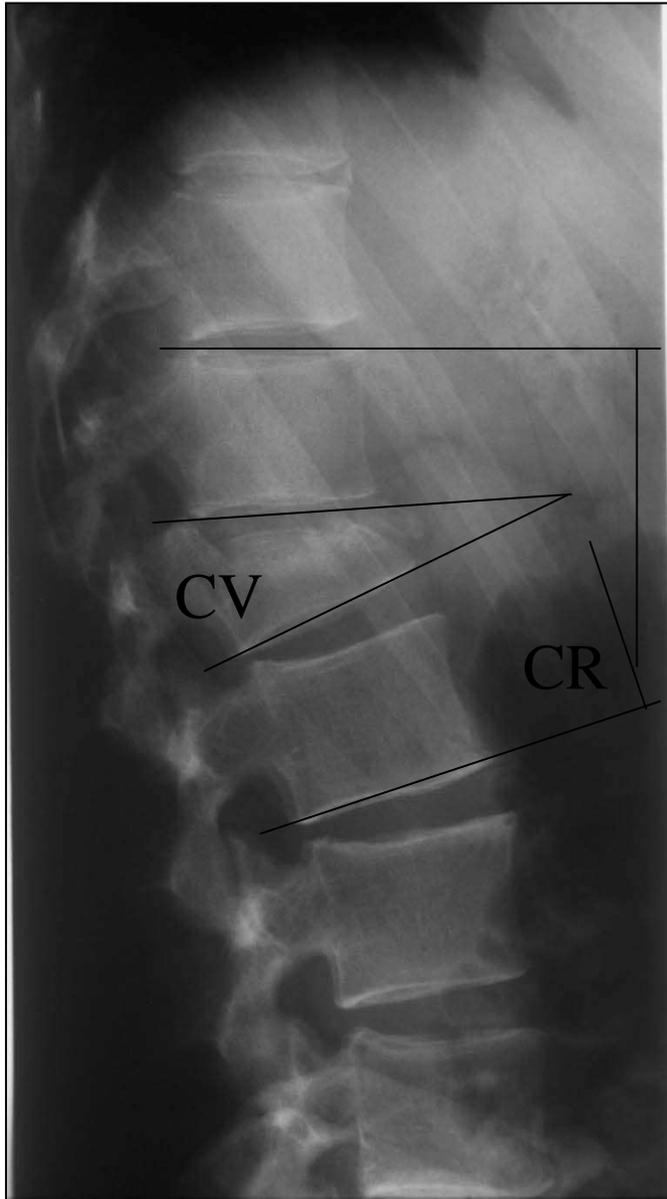
1/ la stabilité rachidienne

2/ la déformation rachidienne

3/ la sténose du canal rachidien



Cyphose vertébrale et régionale

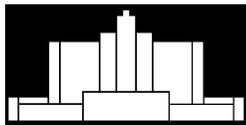


Analyse lésionnelle

1/ la stabilité rachidienne

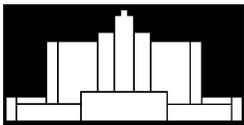
2/ la déformation rachidienne

3/ la sténose du canal rachidien



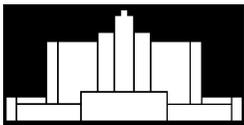
Sténose du canal rachidien

- Se mesure au niveau de la coupe pédiculaire au TDM
- Le tissu nerveux occupe $\approx 50\%$ du canal, donc si le recul est $>$ à 50% : risque neurologique important
- Diminution du canal médullaire par :
 - Recul du mur vertébral post
 - Fracture-déplacement de l'arc postérieur

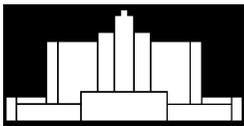


Bases de l'indication thérapeutique

- Dans tous les cas il faut tenir compte de :
 - analyse de l'imagerie (classification de Magerl)
 - = potentiel évolutif
 - déformations sagittales
 - sténose du canal rachidien
- L'attitude thérapeutique est conditionnée par la présence ou l'absence de signes neurologiques

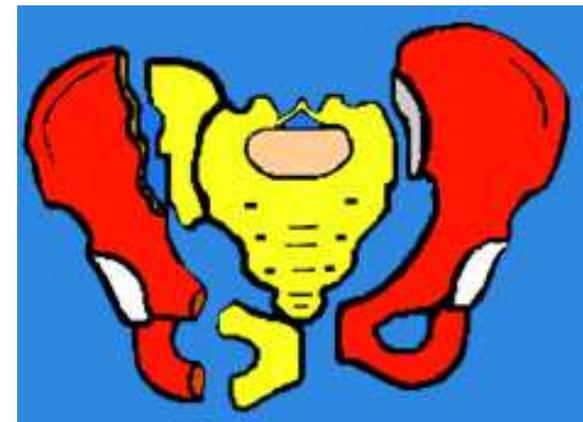
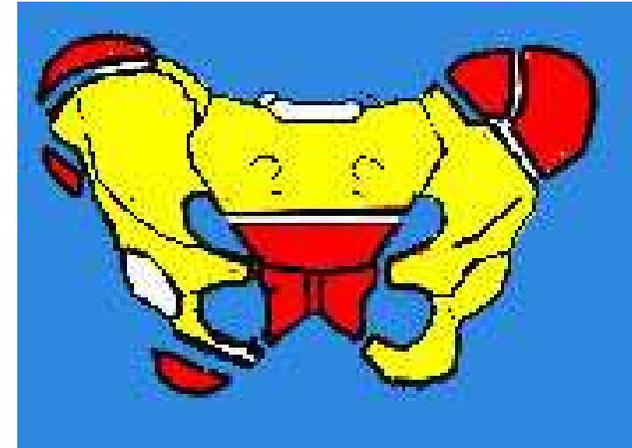
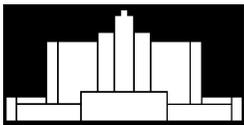


Fractures de bassin



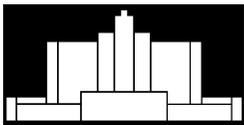
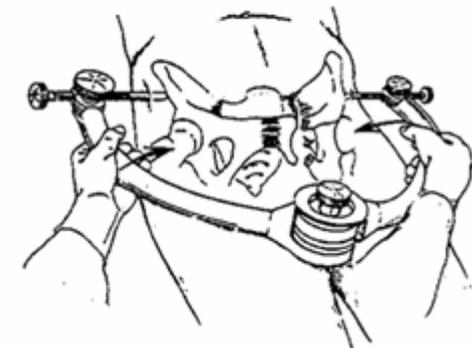
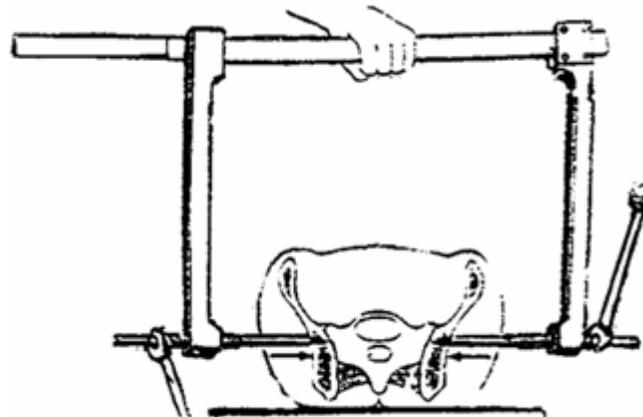
Fractures de bassin

- AVP le plus souvent
- Contexte de polytraumatisme
- Gravité par :
 - Ouverture cutanée ou org dig
 - Lésion vasculaire : hématome/choc hémorragique
 - Lésion nerveuse
 - Lésions associées
 - Attention urètre, vaisseaux, vessie, rectum,...

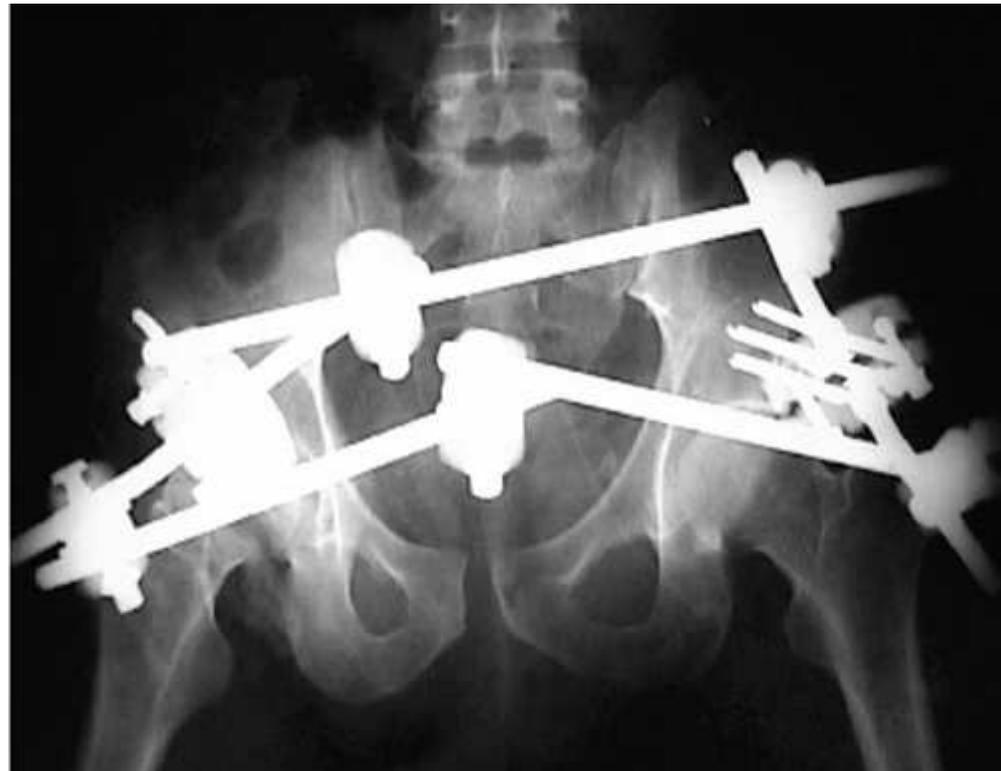


Fractures de bassin

- Traitement chirurgical urgent si choc hypovolémique
 - Fixateur externe
 - Clamp

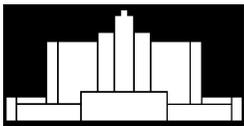


Fractures de bassin

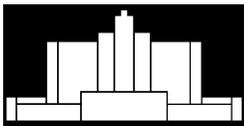


Fractures de bassin

- Rechercher lésions associées
- Lésion urétrale :
 - Uréthrorragie
 - Globe vésical

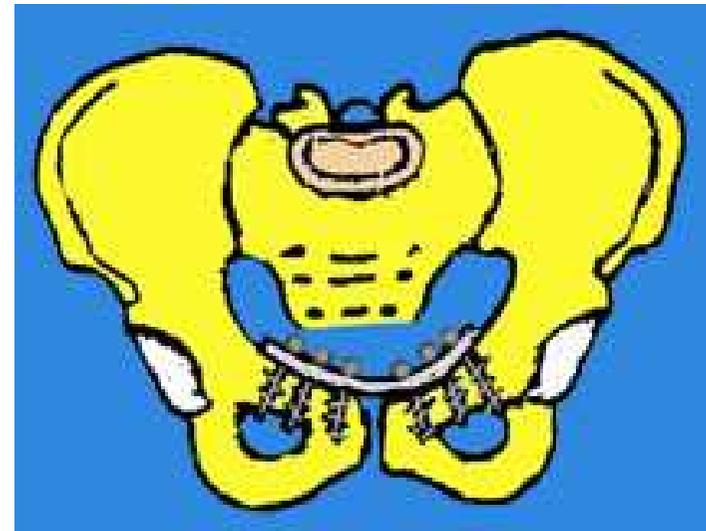
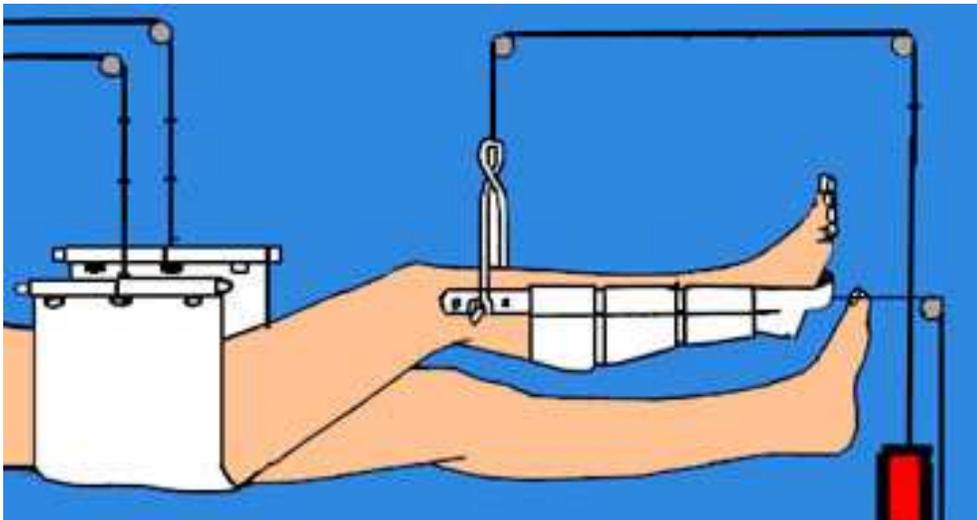


Fractures de bassin



Fractures de bassin

- Traitement chirurgical non urgent dans les autres cas



Disjonction pubienne



Classification des fractures du bassin

- Fractures du bassin de type A
 - Parcellaires
- Fractures du bassin de type B
 - Rupture incomplète de l'arc postérieur
- Fractures du bassin de type C
 - Rupture complète de l'arc postérieur

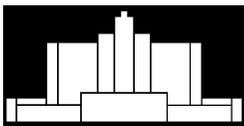
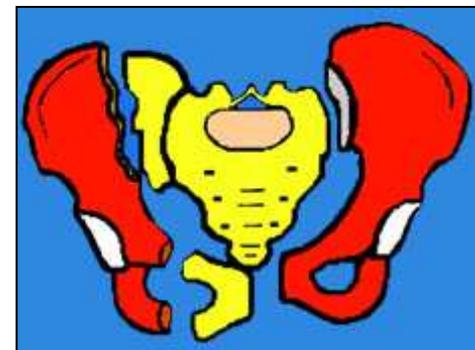




Photo J. Chouteau

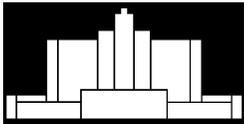
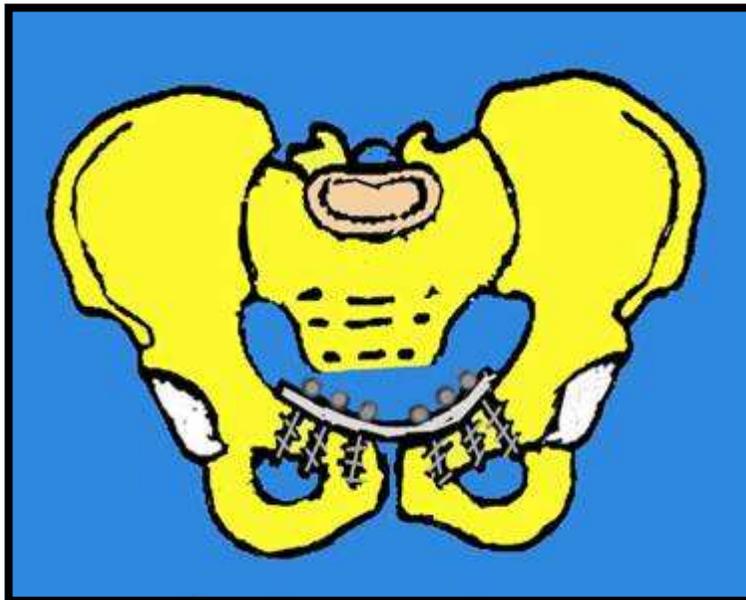
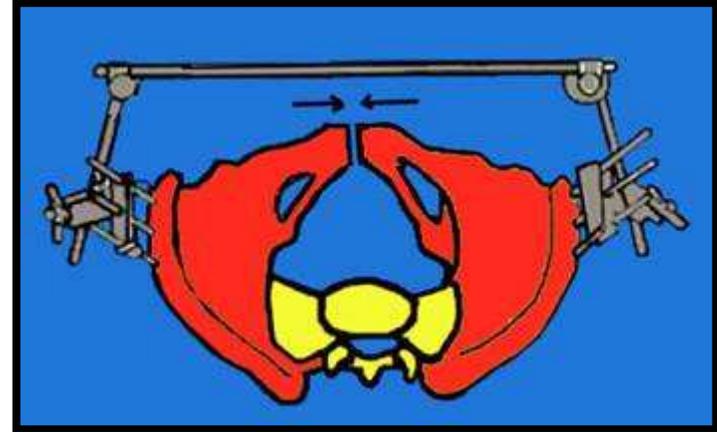
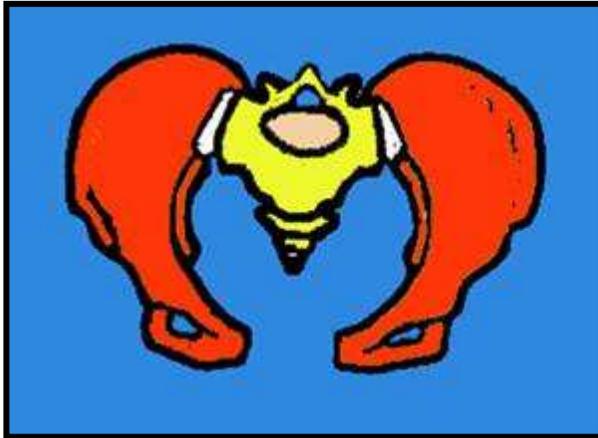


Photo J. Chouteau

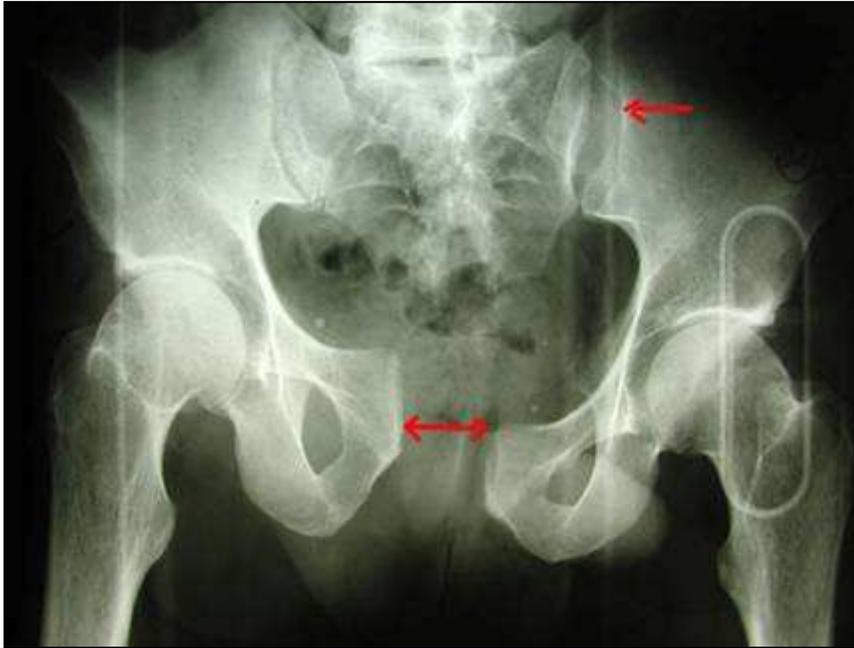
Traitement chirurgical de la disjonction avec conservation des ligaments postérieurs

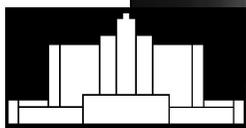
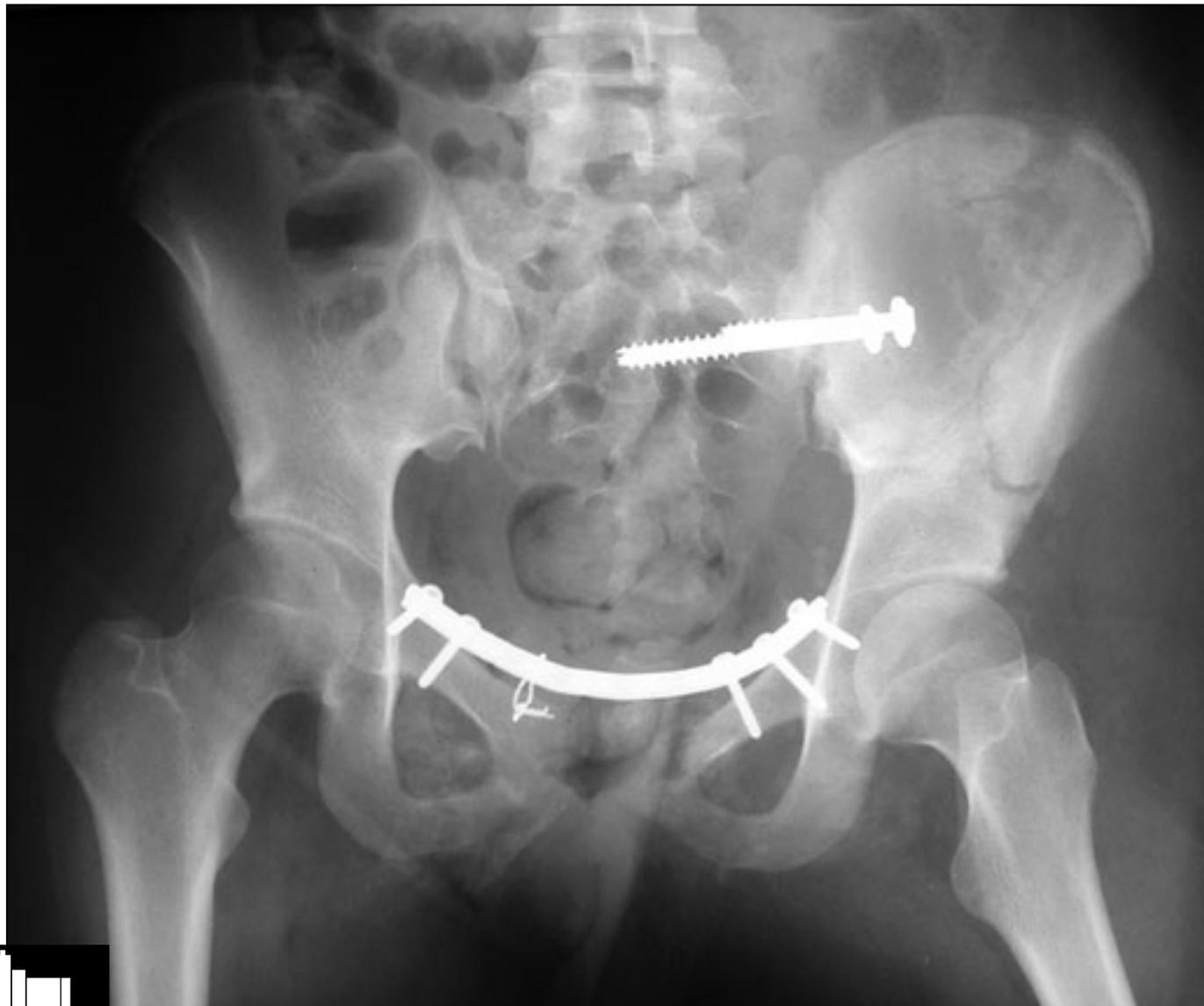


Plaque



Fixateur externe



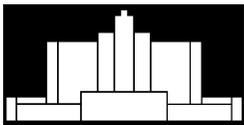


Séquelles

- Douleurs
- Boiterie
- Inégalité de longueur



Disjonction négligée (verticale avec fract des branches)

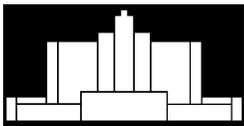


Fractures de bassin

Conclusions

- Traumatisme du bassin grave, souvent associé à d'autres lésions
- Choc hémorragique avec HRP souvent au premier plan
- Artériographie ou fixation chirurgicale en fonction du plateau technique
- Penser aux autres complications (urinaires, digestives, gynécologiques...)

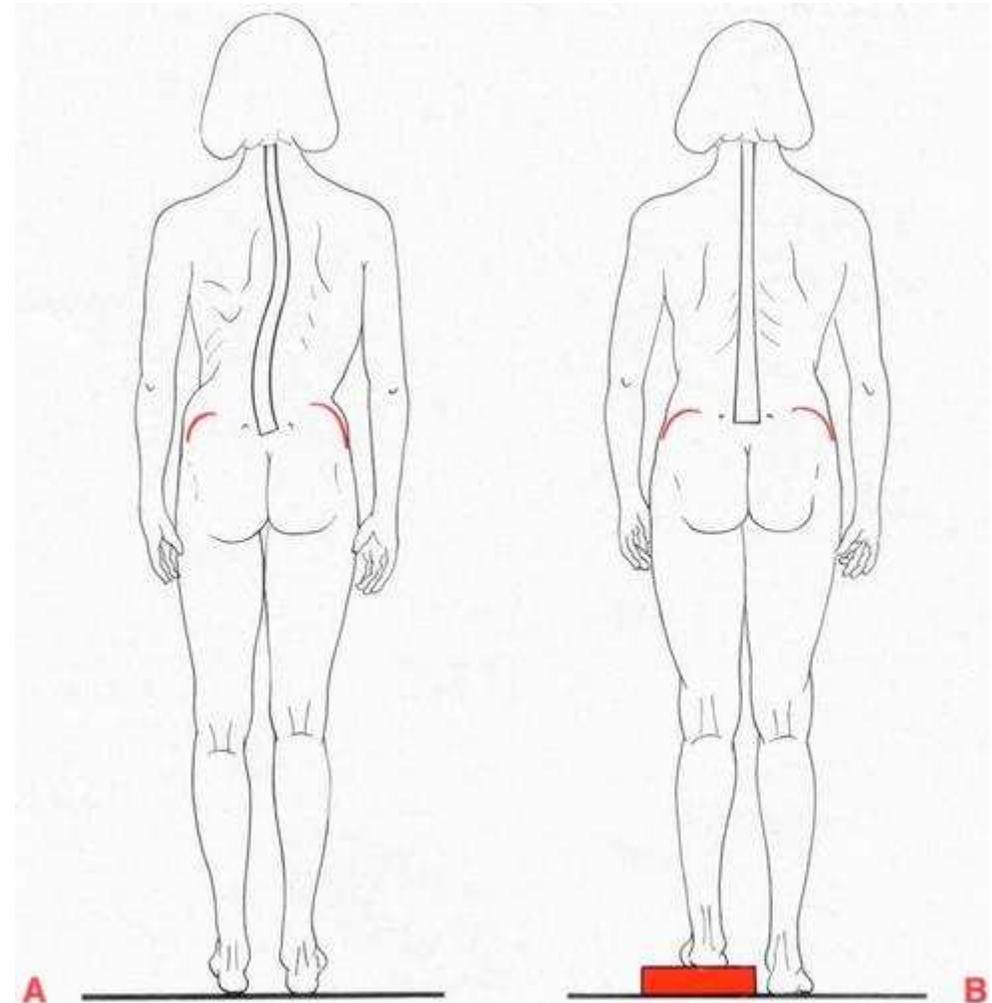
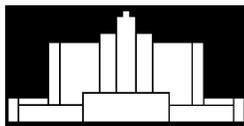
Scoliose



Une scoliose est une courbure vertébrale structurale qui ne disparaît pas quand on corrige l'inclinaison du bassin ni quand le sujet se penche en avant

Il y a toujours une composante de rotation

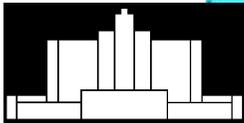
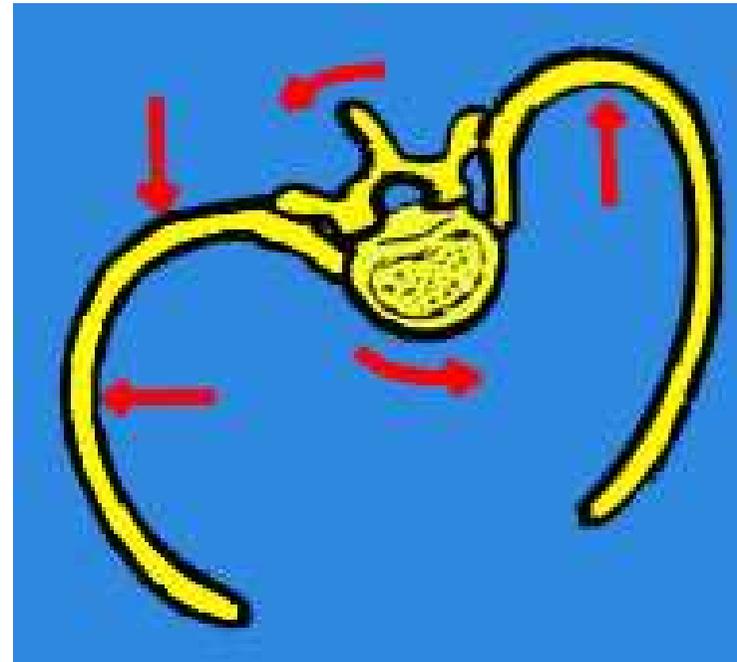
Scoliose ≠ attitude scoliotique



La rotation vertébrale entraîne une déformation costale

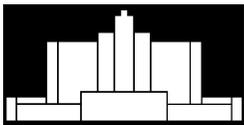


gibbosité

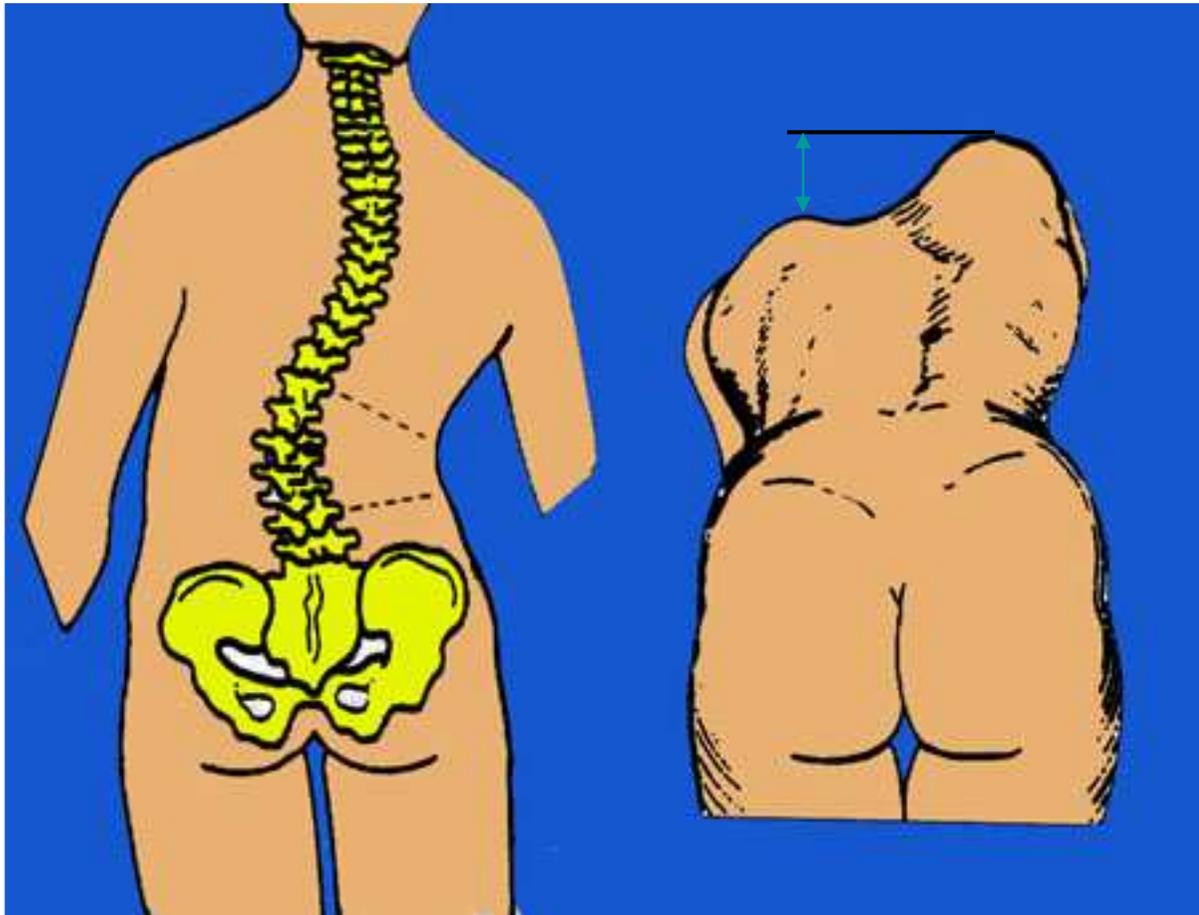


Examen clinique d'une scoliose

- Caractériser la déformation (gibbosité, déséquilibre, épaules)
- Notion d'évolutivité
- Recherche d'une cause: ex neuro, cutané, maladie génétique, famille

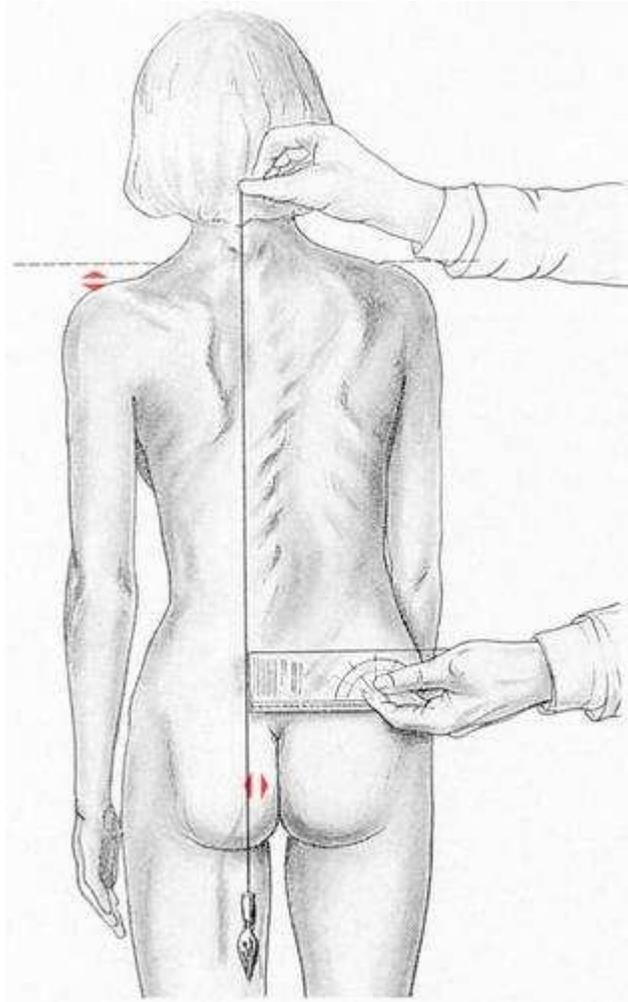


Examen clinique d'une scoliose

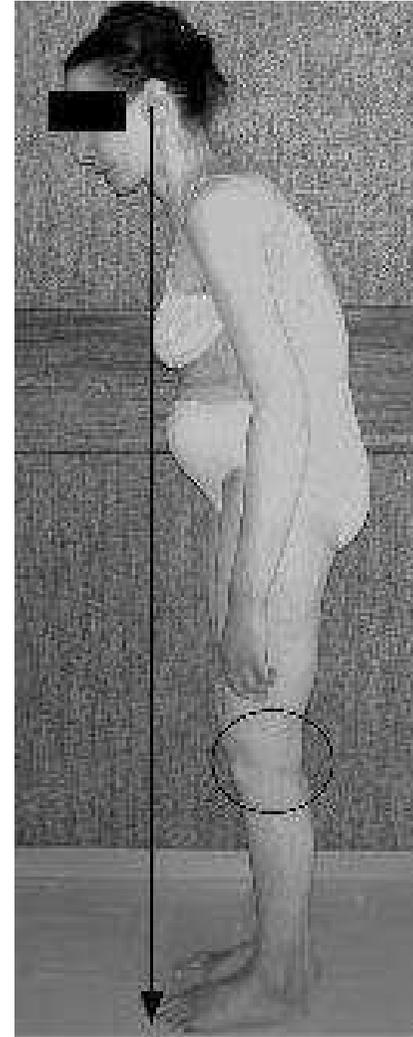


La gibbosité d'une scoliose se mesure sur un sujet en flexion

Examen clinique d'une scoliose

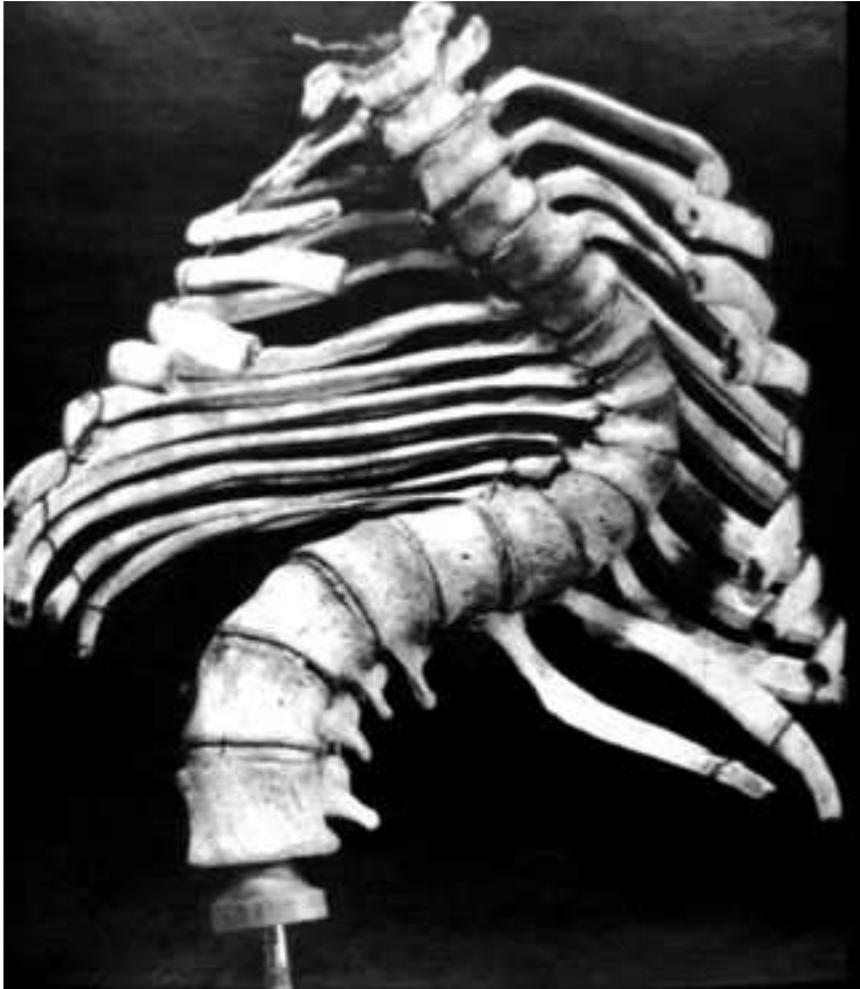


Equilibre de face



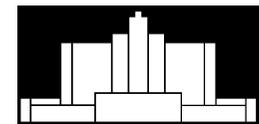
Equilibre de profil

Une scoliose dorsale crée une déformation du thorax

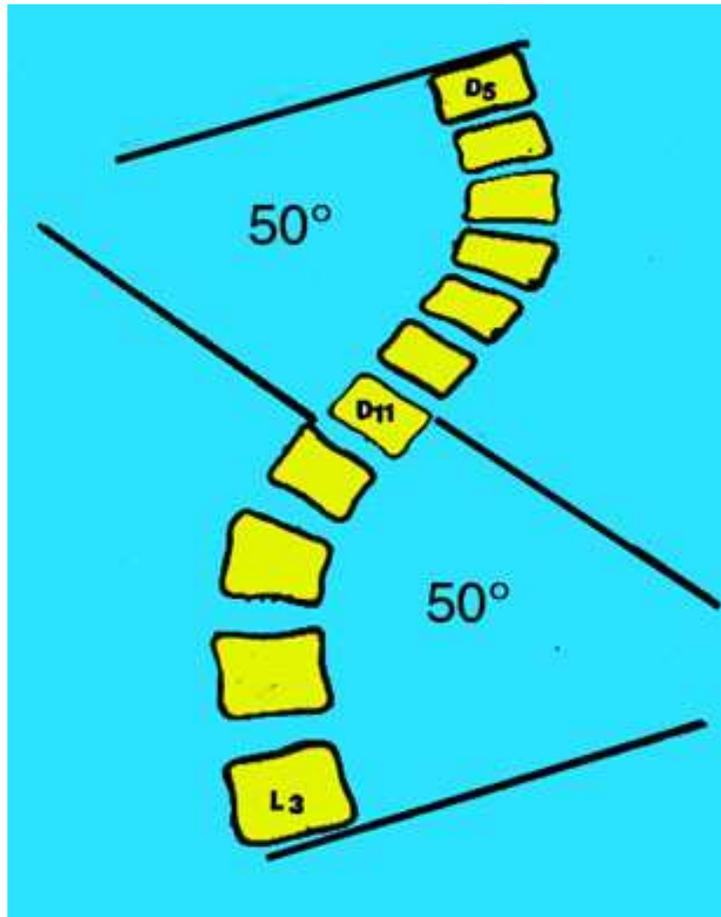


Les côtes sont étirées dans la concavité et incurvées dans la convexité

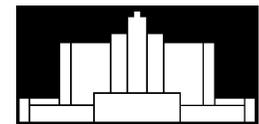
Déformation des corps vertébraux en trapèze



Mesure des courbures



Tracer les axes des vertèbres neutres



Différentes formes de scolioses



Scoliose lombaire

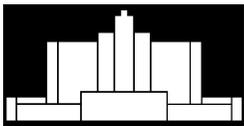


Scoliose dorso-lombaire

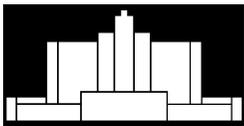
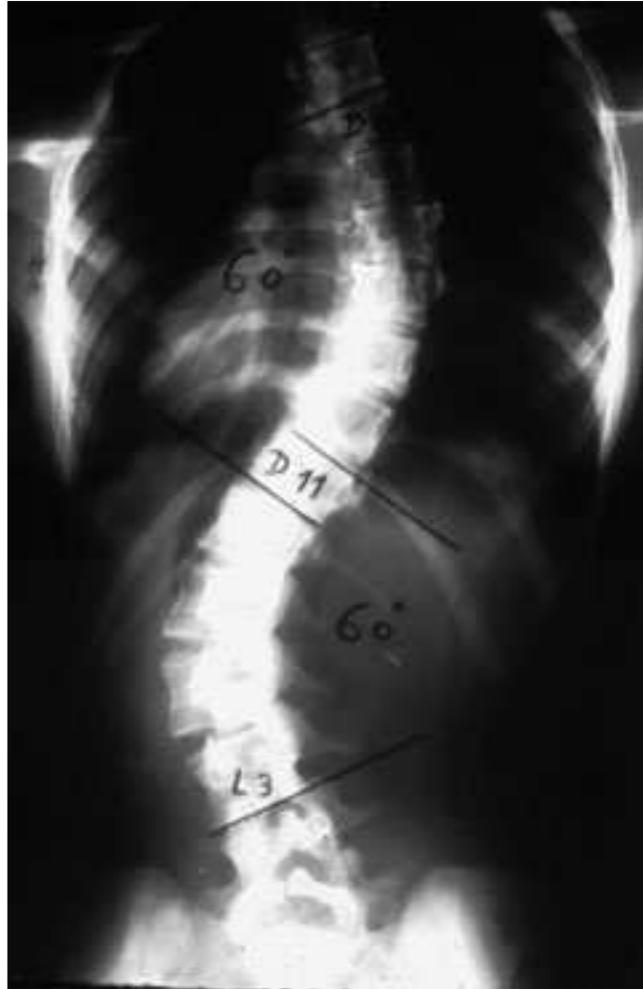
Différentes formes de scolioses



Scoliose dorsale

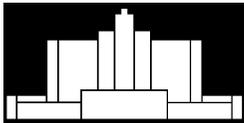
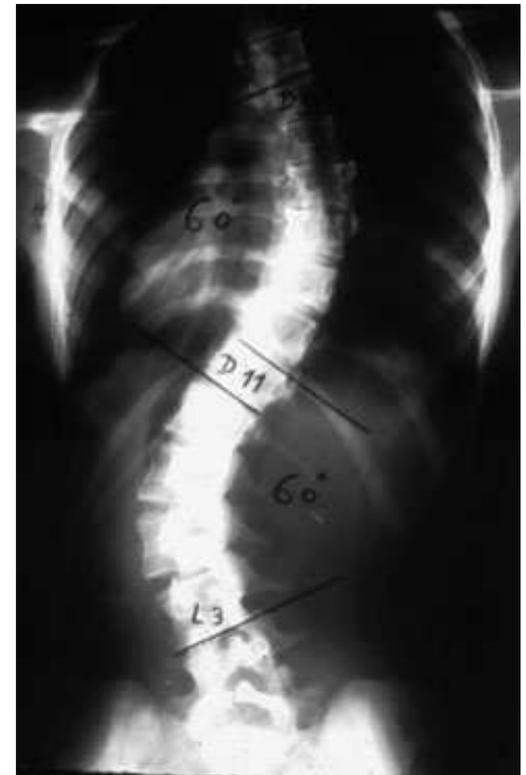


Différentes formes de scolioses

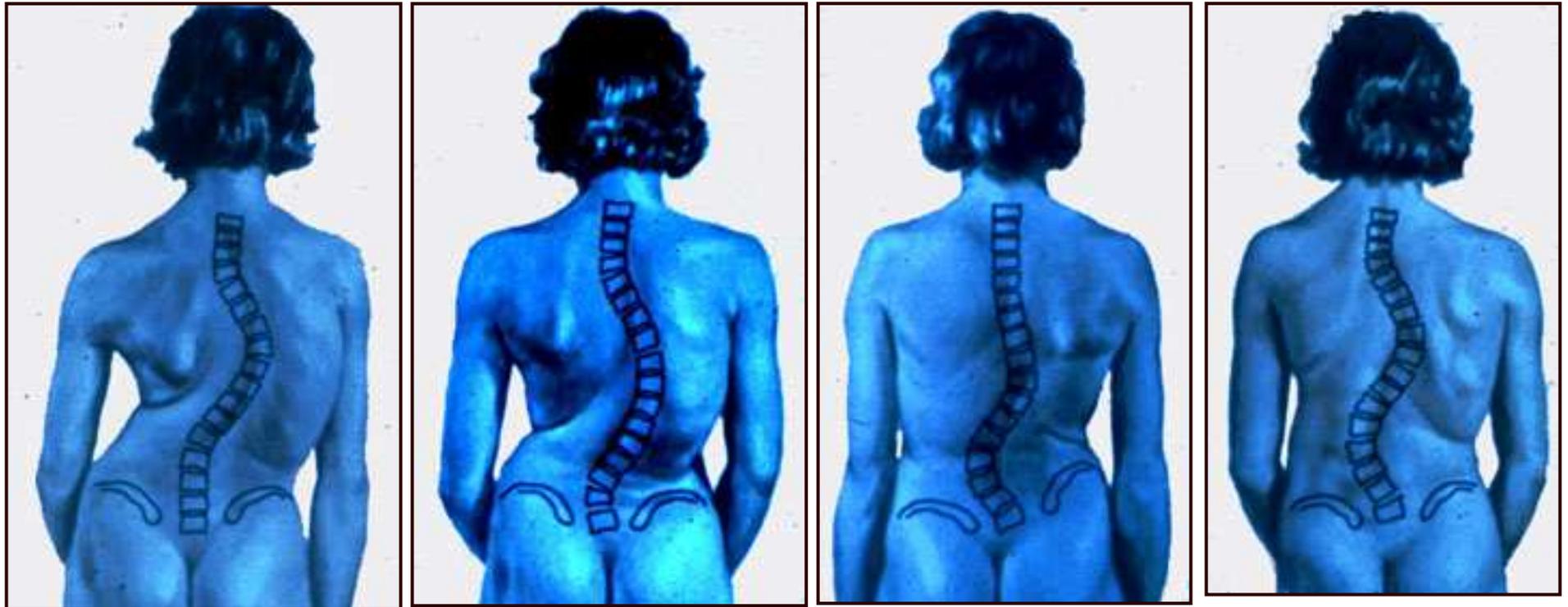


Scoliose combinée dorsale et lombaire

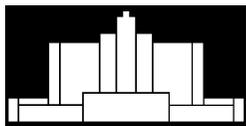
Différentes formes de scolioses



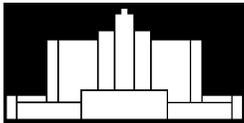
Les filles sont plus souvent atteintes



Aspects inesthétiques de 4 formes de scolioses ayant toutes 70°



Évolution des scolioses



Aggravation constante entre 7 ans et 12 ans

Évolution des scolioses

Aggravation entre 7 ans et 12 ans

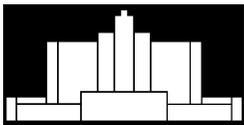
Période sensible à la puberté

Stabilisation à maturité osseuse

Accentuation légère lors des grossesses

et avec l'âge

L'arthrose aggrave tardivement les scolioses



Évolution des scolioses

Aggravation entre 7 ans et 12 ans

Période sensible à la puberté

Stabilisation à maturité osseuse

Il faut donc contenir la colonne pendant toute la période critique de la croissance, à l'aide des corsets

La place de la chirurgie se situe pour les courbures de plus de 30°

