TROUBLES DE LA STATIQUE DU RACHIS

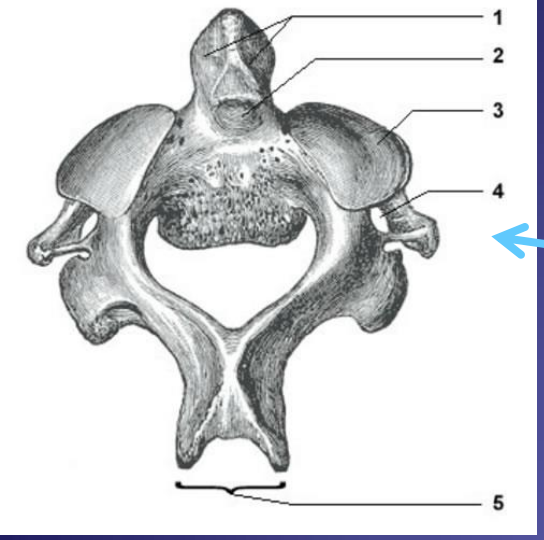
R.ELBAUM
Clinique Edith Cavell
CHU Erasme
CHU Tivoli

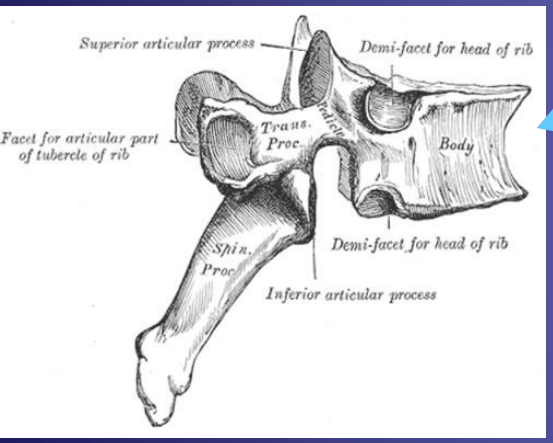
ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, UNIVERSITÉ D'EUROPE

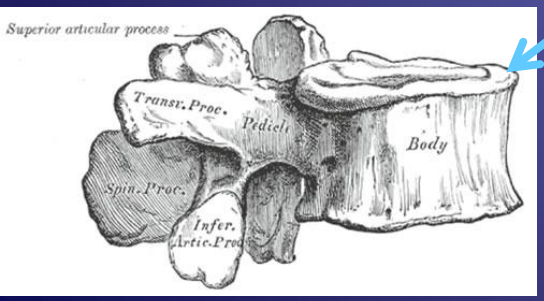
Chirec

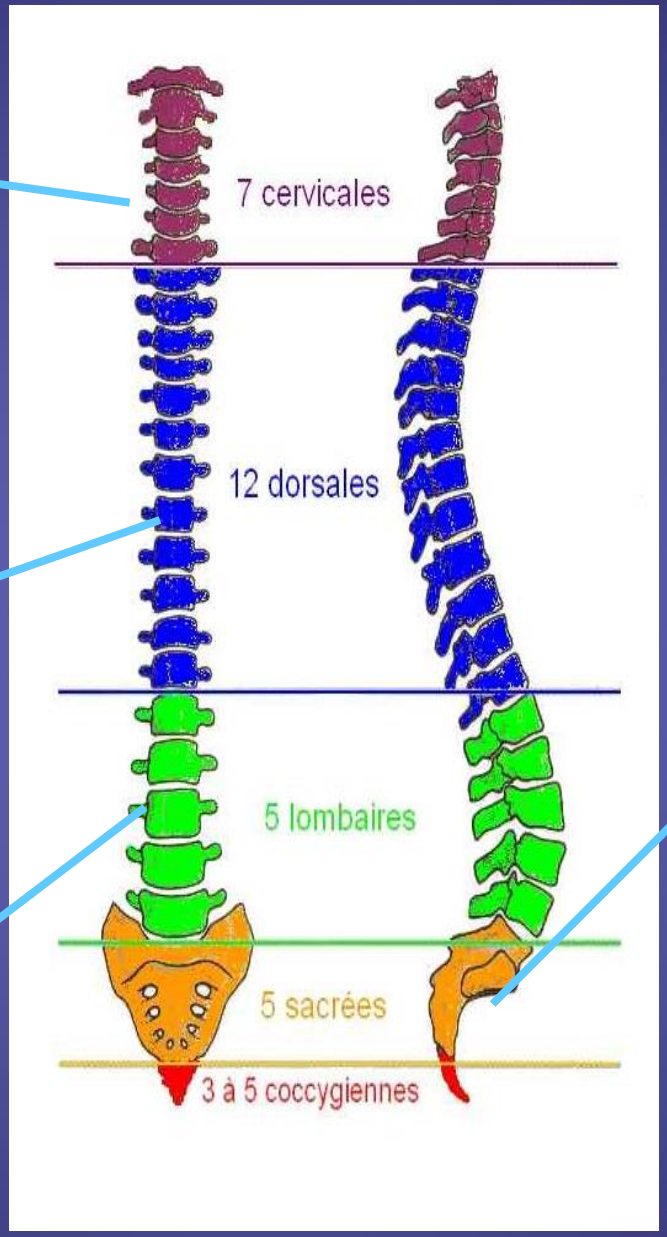
Le rachis pathologique

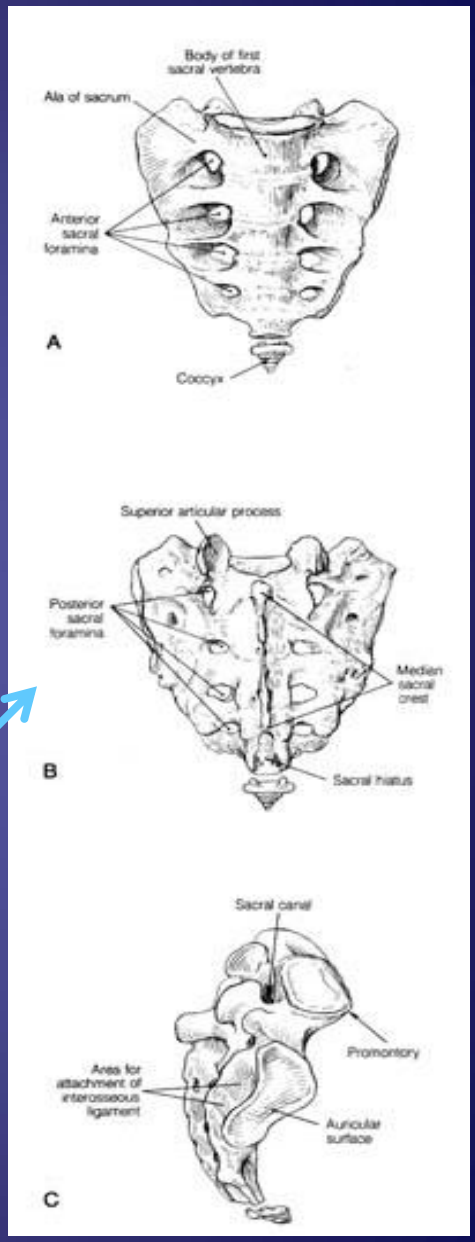
- LA SCOLIOSE
- LA CYPHOSE
- LA SPONDYLOLYSE


1
2
3
4
5

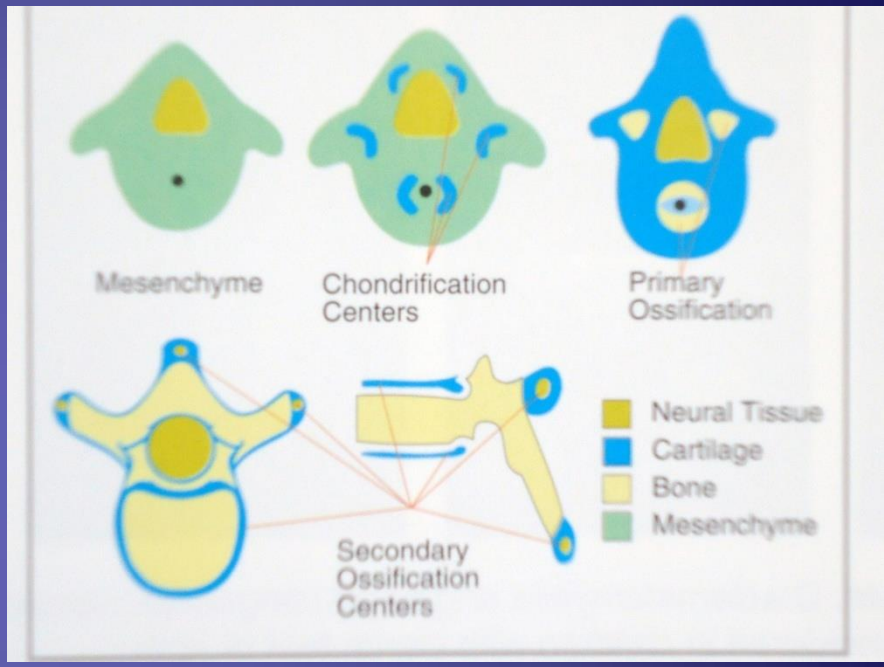

Superior articular process
Demi-facet for head of rib
Facet for articular part of tubercle of rib
Trans. Proc.
Pedicle
Body
Spin. Proc.
Demi-facet for head of rib
Inferior articular process


Superior articular process
Transv. Proc.
Pedicle
Body
Spin. Proc.
Infer. Artic. Proc.

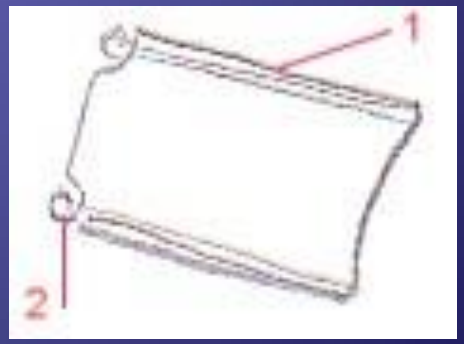

7 cervicales
12 dorsales
5 lombaires
5 sacrées
3 à 5 coccygiennes


Body of first sacral vertebra
Ala of sacrum
Anterior sacral foramina
A
Coccyx
Superior articular process
Posterior sacral foramina
Median sacral crest
B
Sacral hiatus
Sacral canal
Promontory
Area for attachment of interosseous ligament
Auricular surface
C

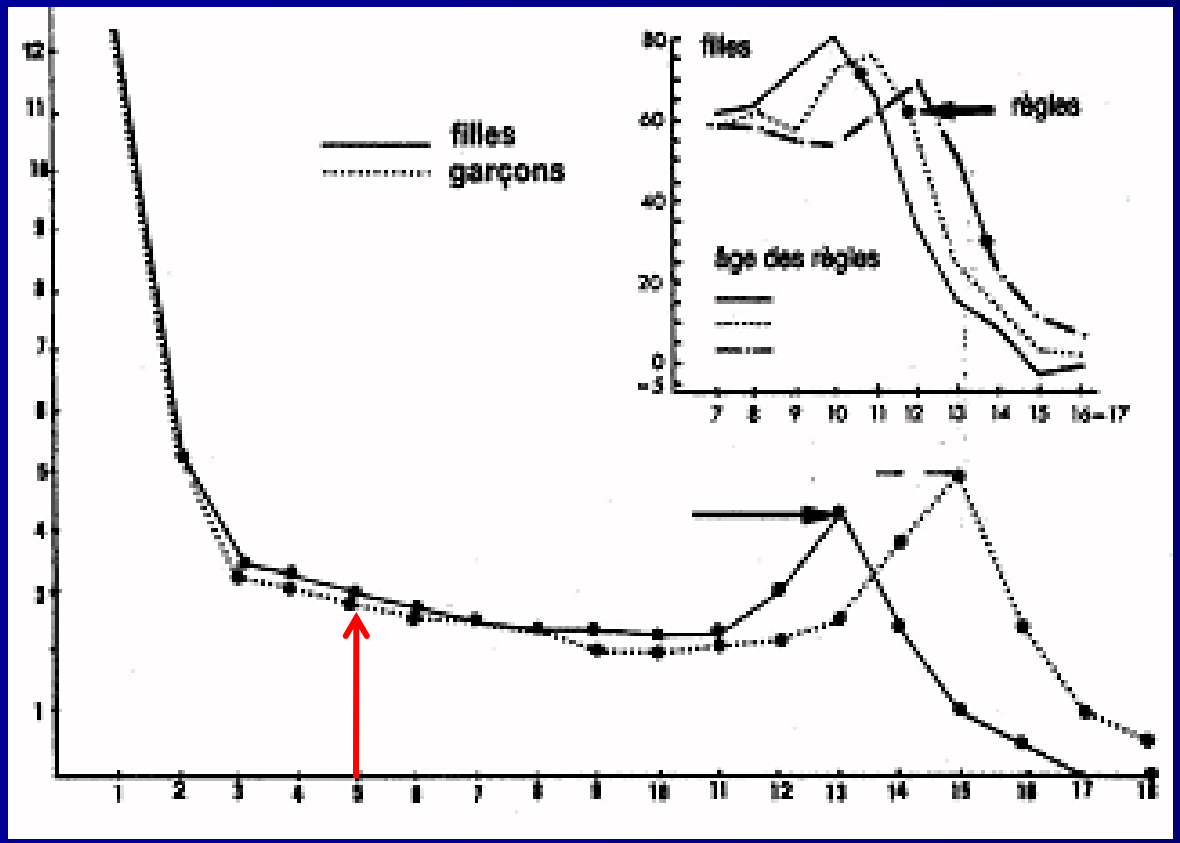
La croissance vertébrale



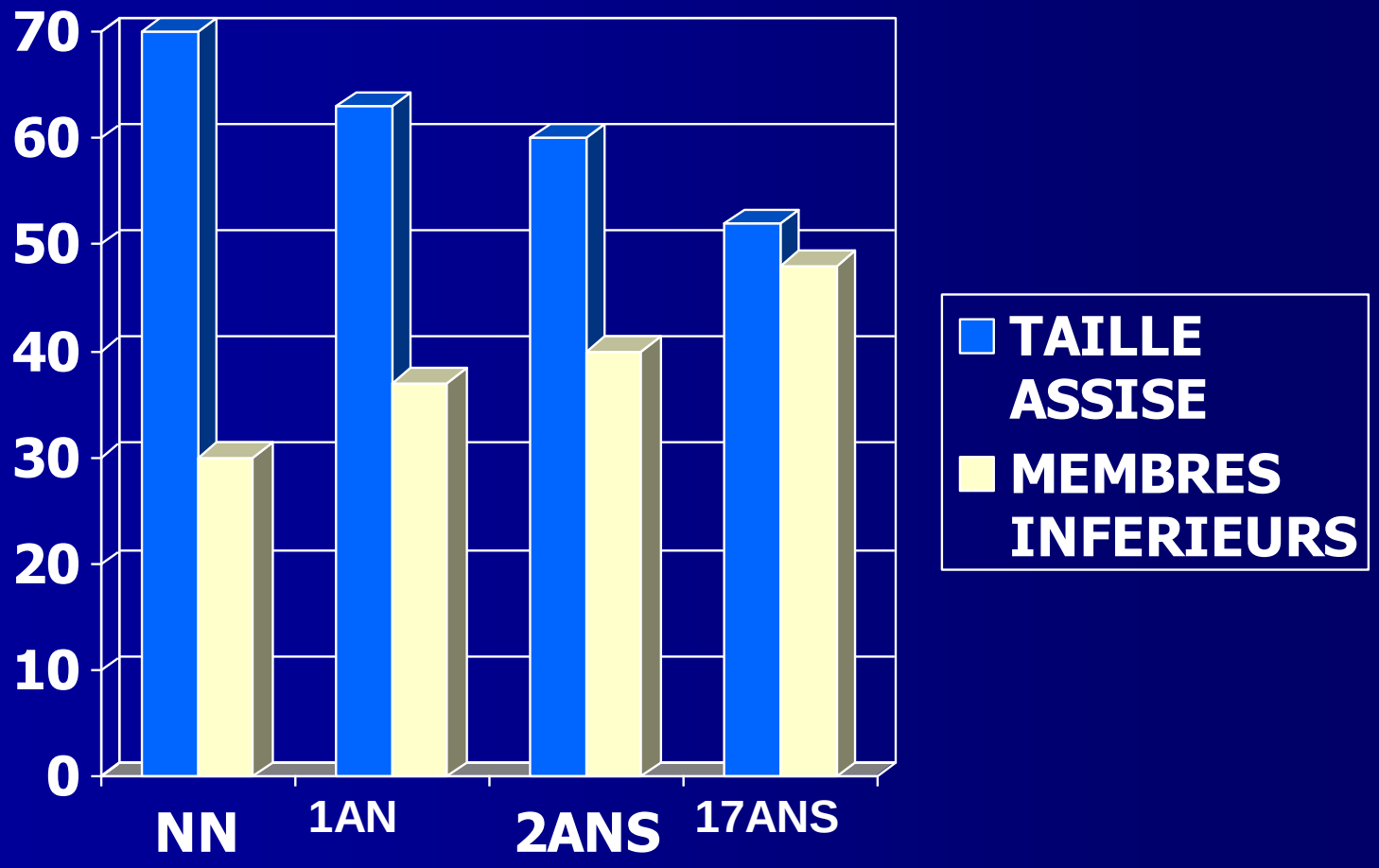
Chaque vertèbre possède 3 à 4 cartilages de croissance
chaque corps vertébral est constitué d'un cartilage de croissance supérieur et d'un cartilage de croissance inférieur .
Ces 2 cartilages de conjugaison tendent à s'ossifier l'un vers l'autre, vers le centre du corps vertébral.
A 10A apparaissent les listels marginaux supérieur et inférieur qui vont progresser d'avant en arrière tout en s'ossifiant progressivement et se fusionnant au corps vertébral.
L'ossification de toutes les vertèbres n'est définitive que vers 20A



CROISSANCE DU RACHIS



LA CROISSANCE STATURALE

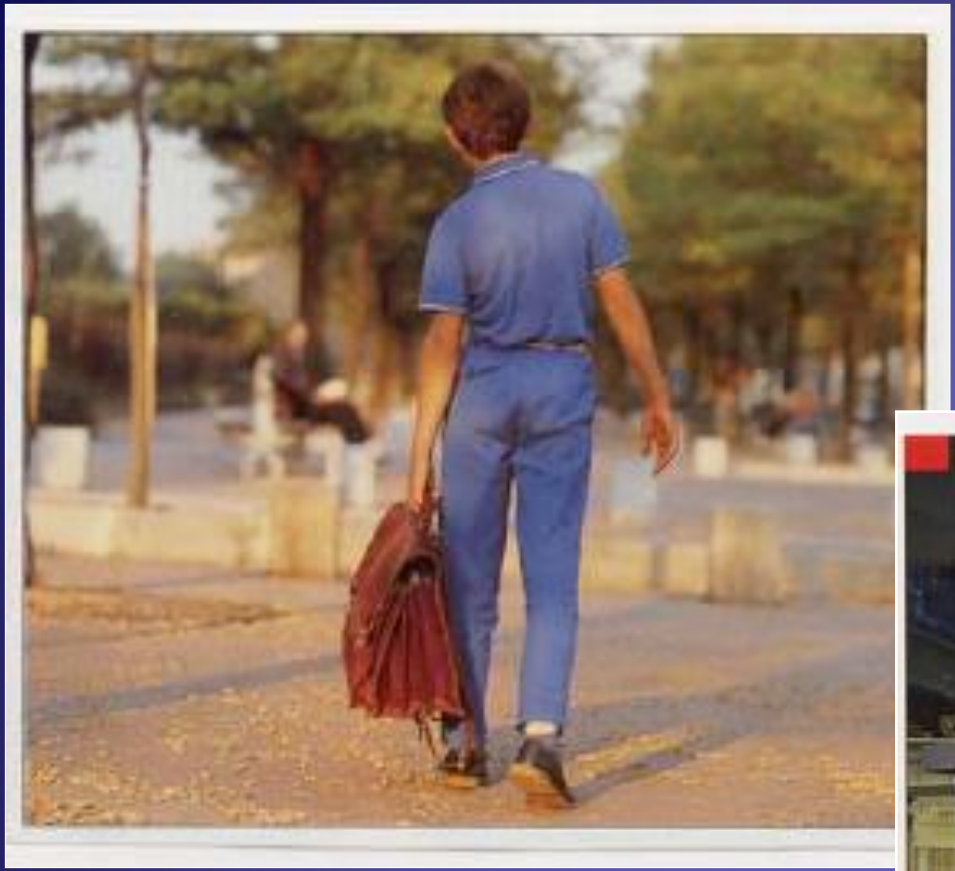


LA SCOLIOSE CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT

Définition de la Scoliose

- C'est une déformation **tridimentionnelle** de la colonne vertébrale dans le plan frontal et sagittal associant une déviation latérale et une rotation vertébrale avec gibbosité.

CECI N'EST PAS UNE SCOLIOSE!!!



L'Examen clinique

- Reconnaissance de la déviation
- Affirmation de son caractère structuré
- Attribution d'une étiologie
- Décision thérapeutique
- Fiche Bilan Scoliose

Examen du tronc « de dos »

- Déséquilibre global du tronc : E
- Au fil à plomb

- Pli de la taille

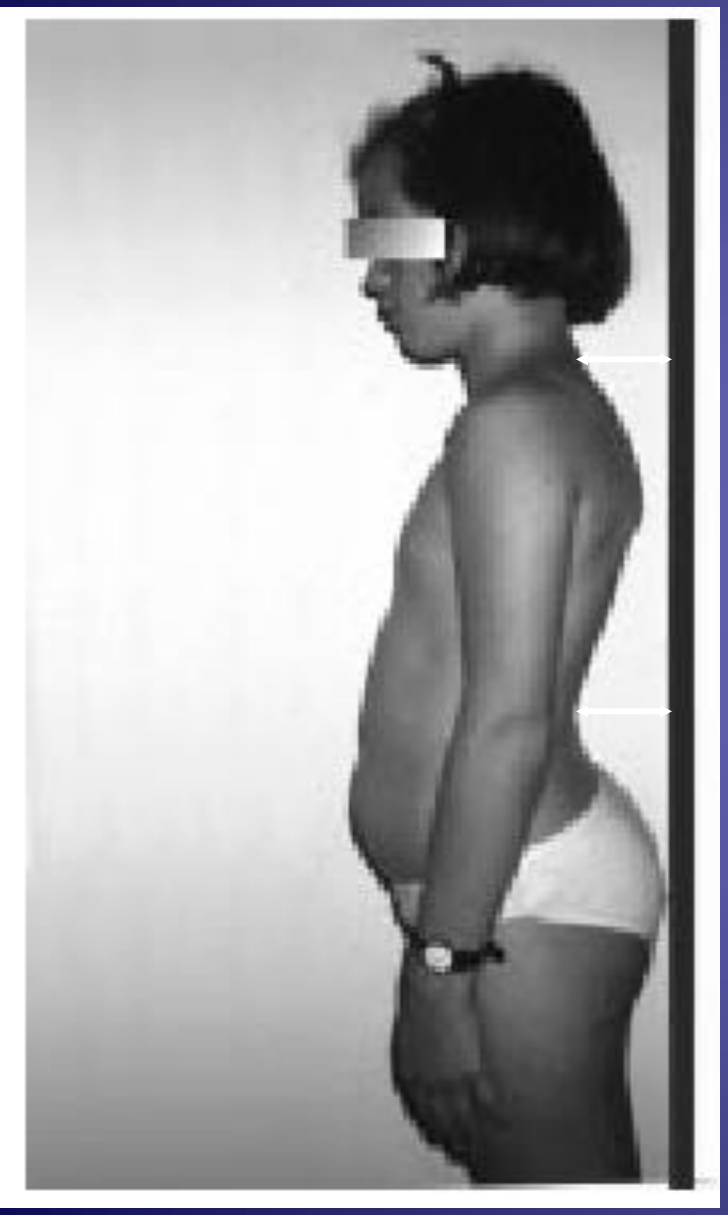
Examen du tronc

« de dos »

- Equilibre rachidien
- Ligne des épaules : D
- Pli de la taille
- « coup de hache »

Examen du tronc

« de profil »

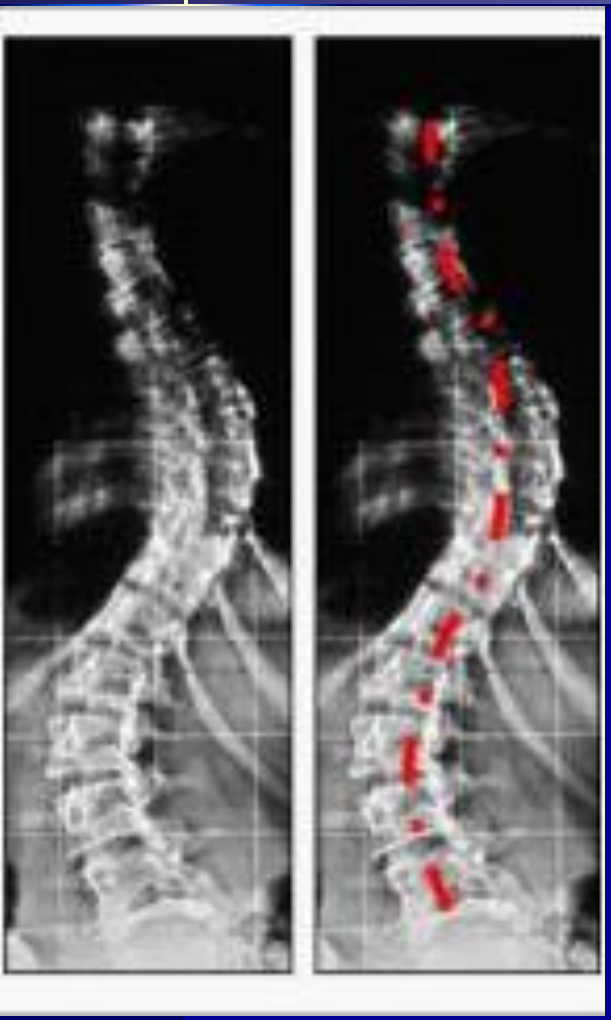


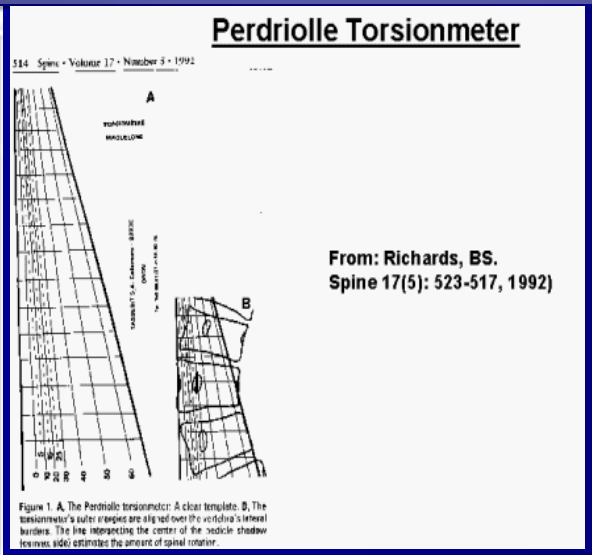
- Appréciation des courbures sagittales

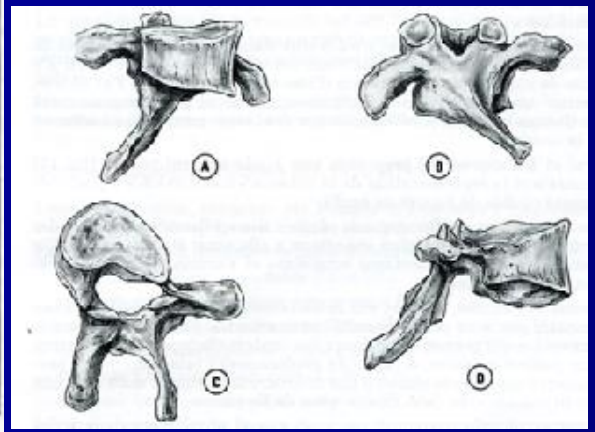
Flèches sagittales

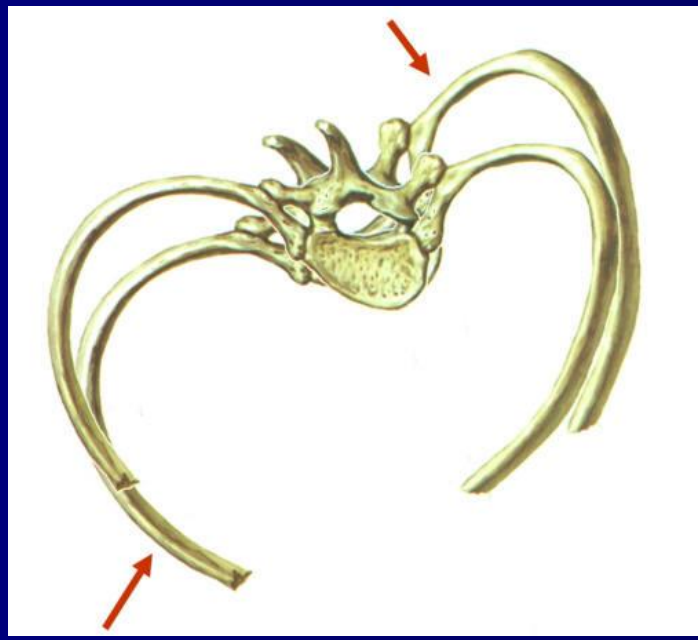
SCOLIOSE=GIBBOSITE =ROTATION VERTEBRALE

Rotation vertébrale et gibbosité costale









Bilan Générale

- Exclure pathologie associée par un examen clinique systémique
- Bilan neurologique complet (RCA)
- Recherche d'une hyperélasticité tissulaire (collagénose,Marfan,Ehler Denlos…)
- Taches café au lait (Neurofibromatose)

- Hypertrichose
- angiomes
- Tumeurs sous cutanées

DYSRAPHISME SPINAL FERME

BIR.. P
4A

Type de Scolioses

- Scoliose « Idiopathique » 85%
  - Infantile <3A surtt δ <5%
  - Juvénile 4A – 10A δ = ϙ 15%
  - Adolescence > 10A surtt ϙ 80%
- Scoliose congénitale ou malformative
- Scoliose Neuromusculaire (IMOC,DSM,AMS…)
- Scoliose associée à d'autres pathologies (Neurofibromatose, Marfan, Prader Willy…)

Etiologie de la scoliose « idiopathique »

- Histoire familiale (30%)
- Facteurs hormonaux
- Facteurs neurologiques
- Glande Pinéale et Mélatonine (J.Dubousset)

La scoliose du nourrisson

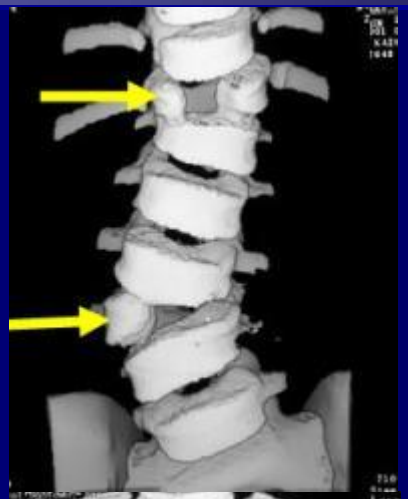
- Associée à un syndrome postural et/ou une plagiocéphalie.
- Grande courbure unique dorsolombaire G
- Spontanémént résolutive en 12 à 18 mois

Scoliose Infantile

Scoliose Juvénile

La scoliose de l'adolescence

Scoliose congénitale



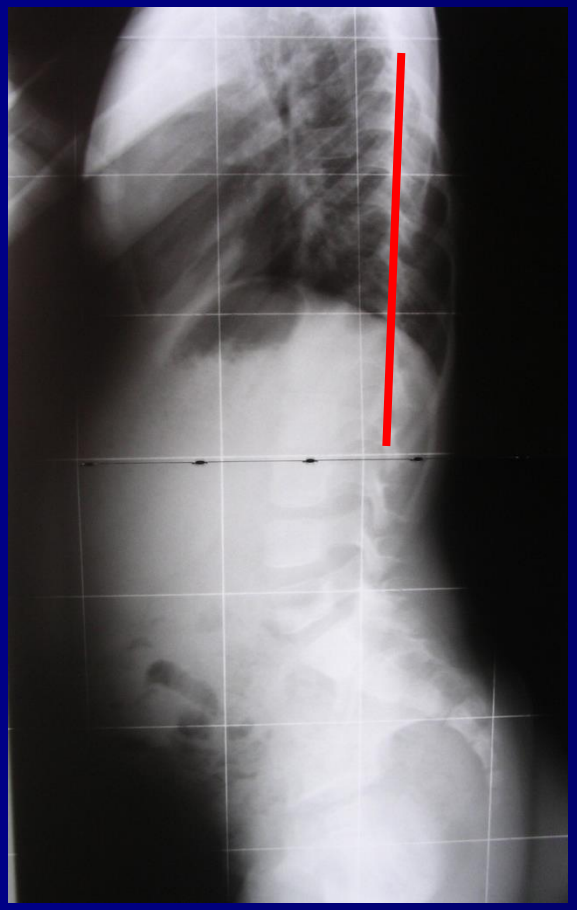
Scoliose avec neurofibromatose

2A

La scoliose neuromusculaire

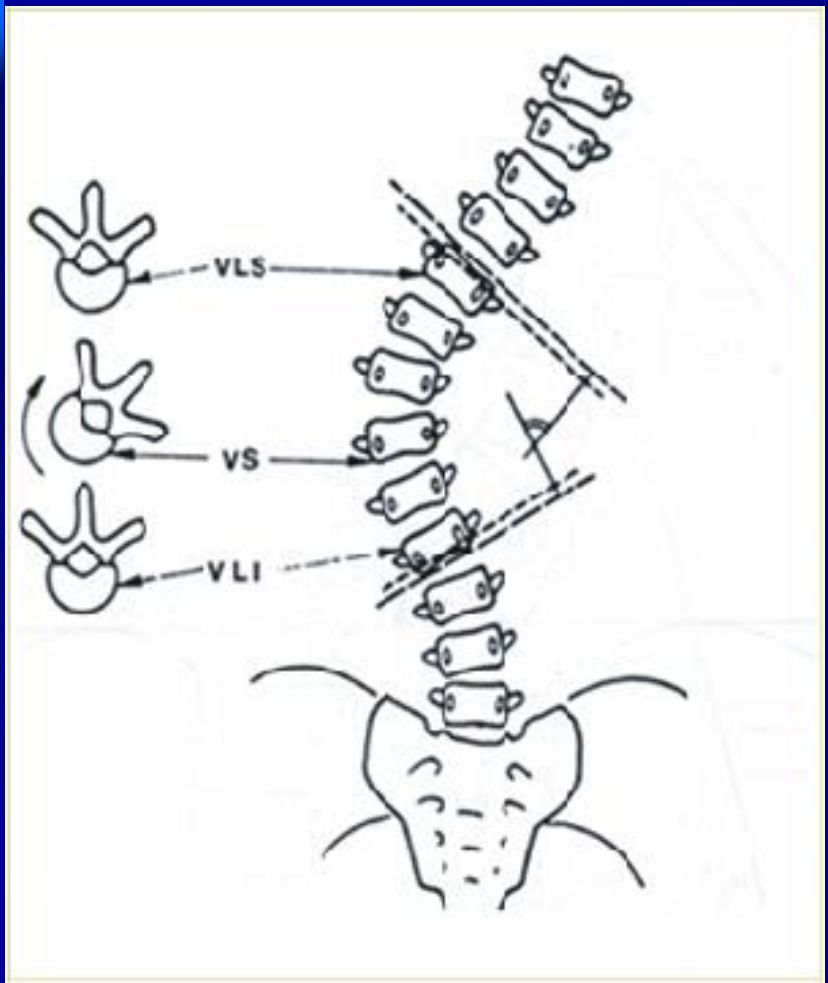
Scoliose post thoracotomie

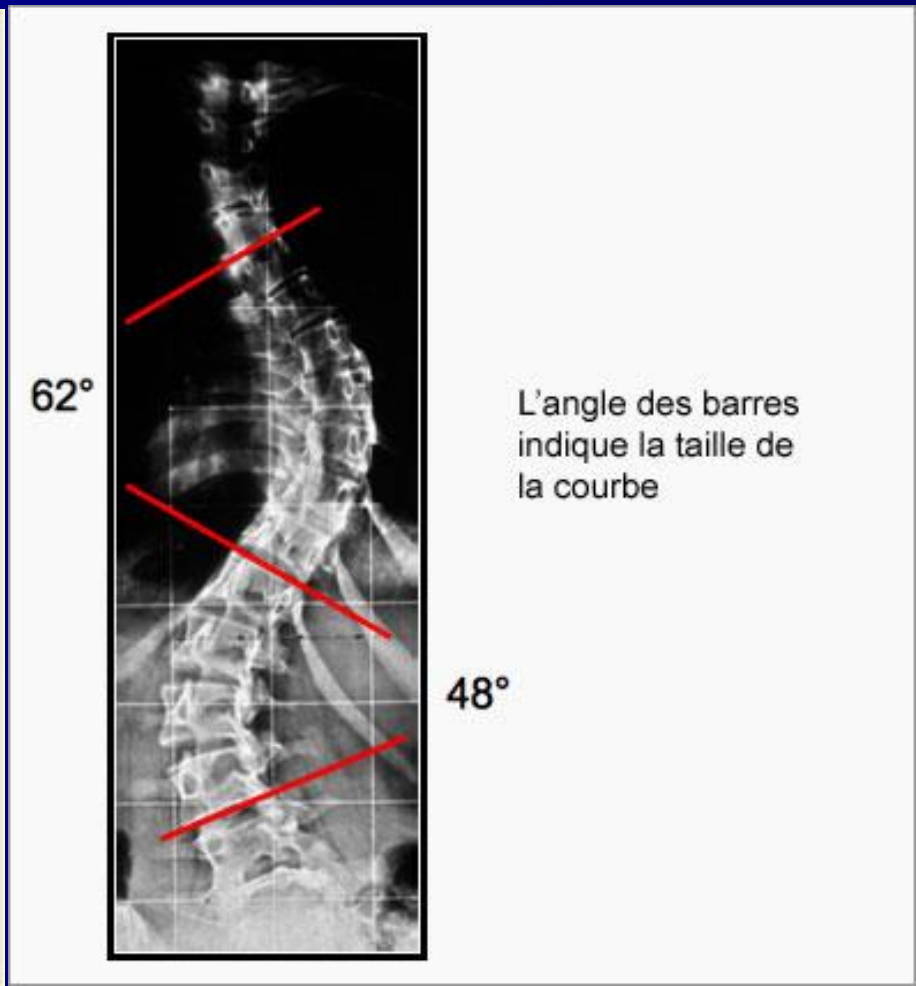
BILAN RADIOLOGIQUE



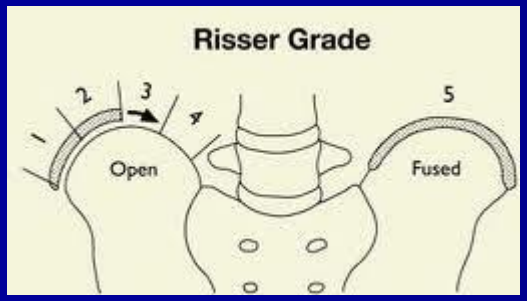
DE FACE ET DE PROFIL !!!

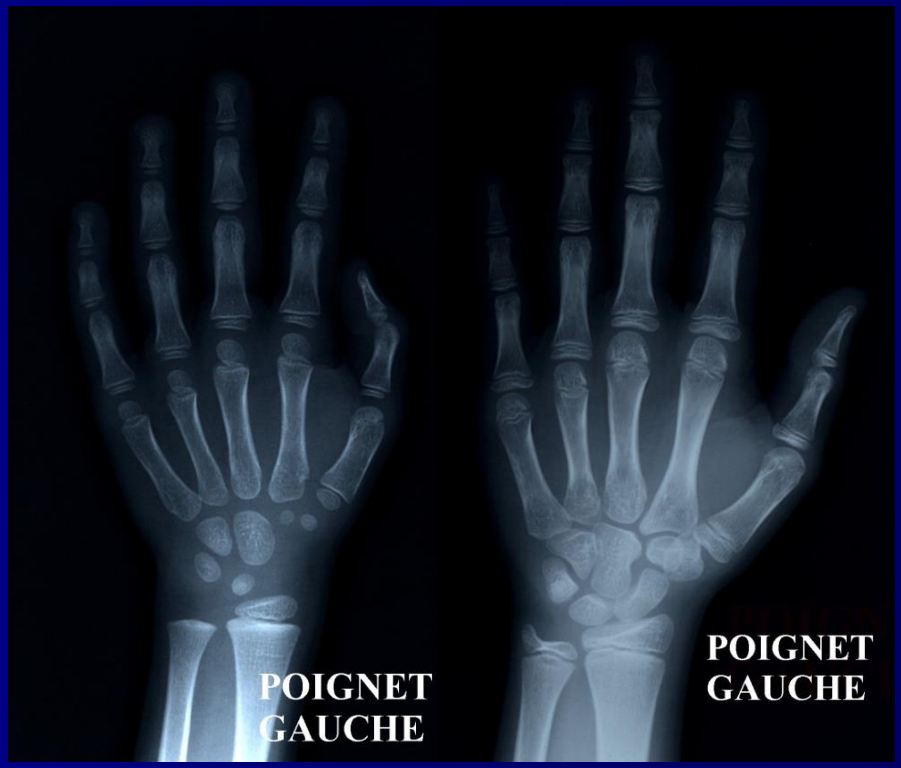
Mesure des courbures: Angle de Cobb





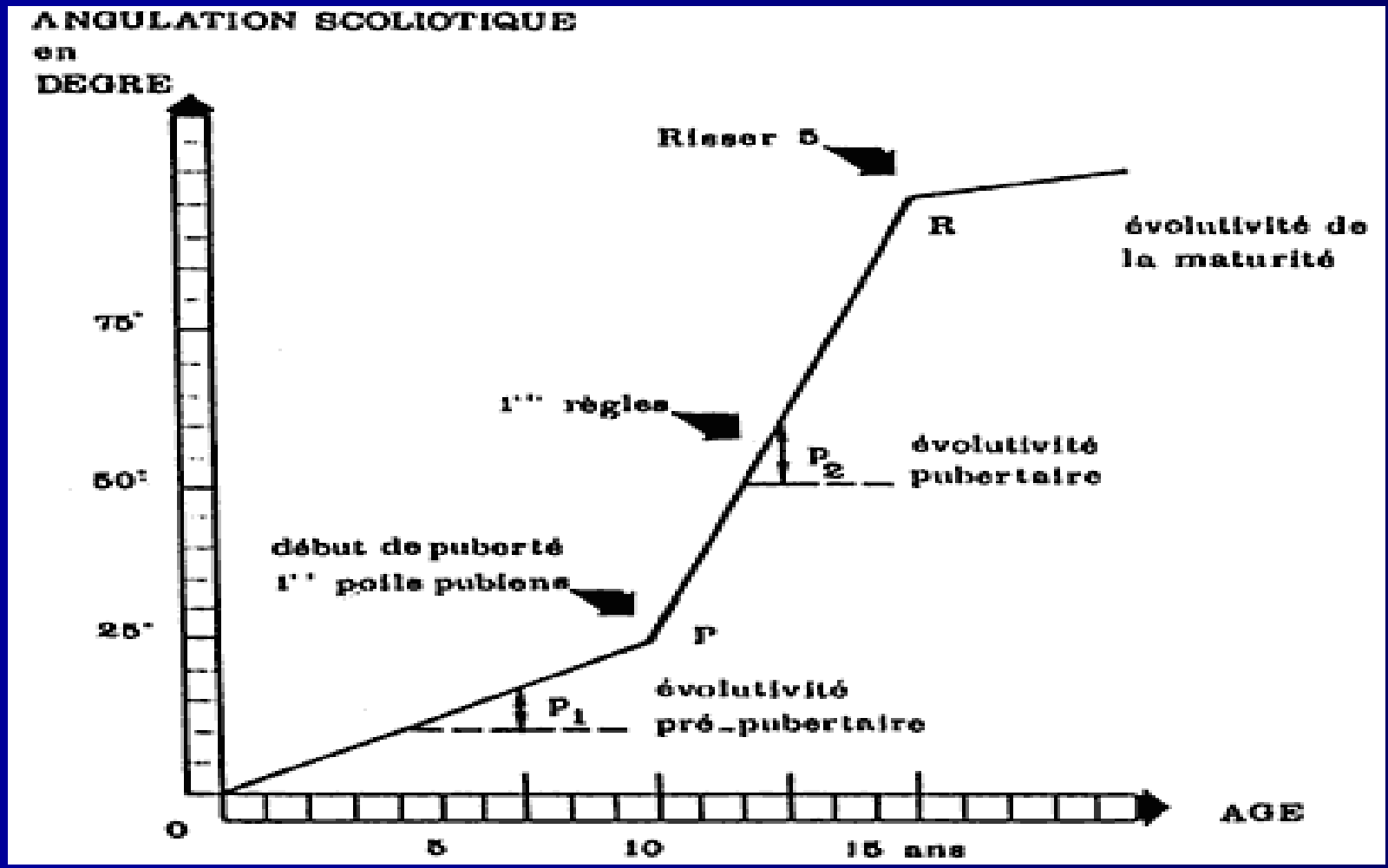
Test de Risser + Age Osseux





5A 12 A

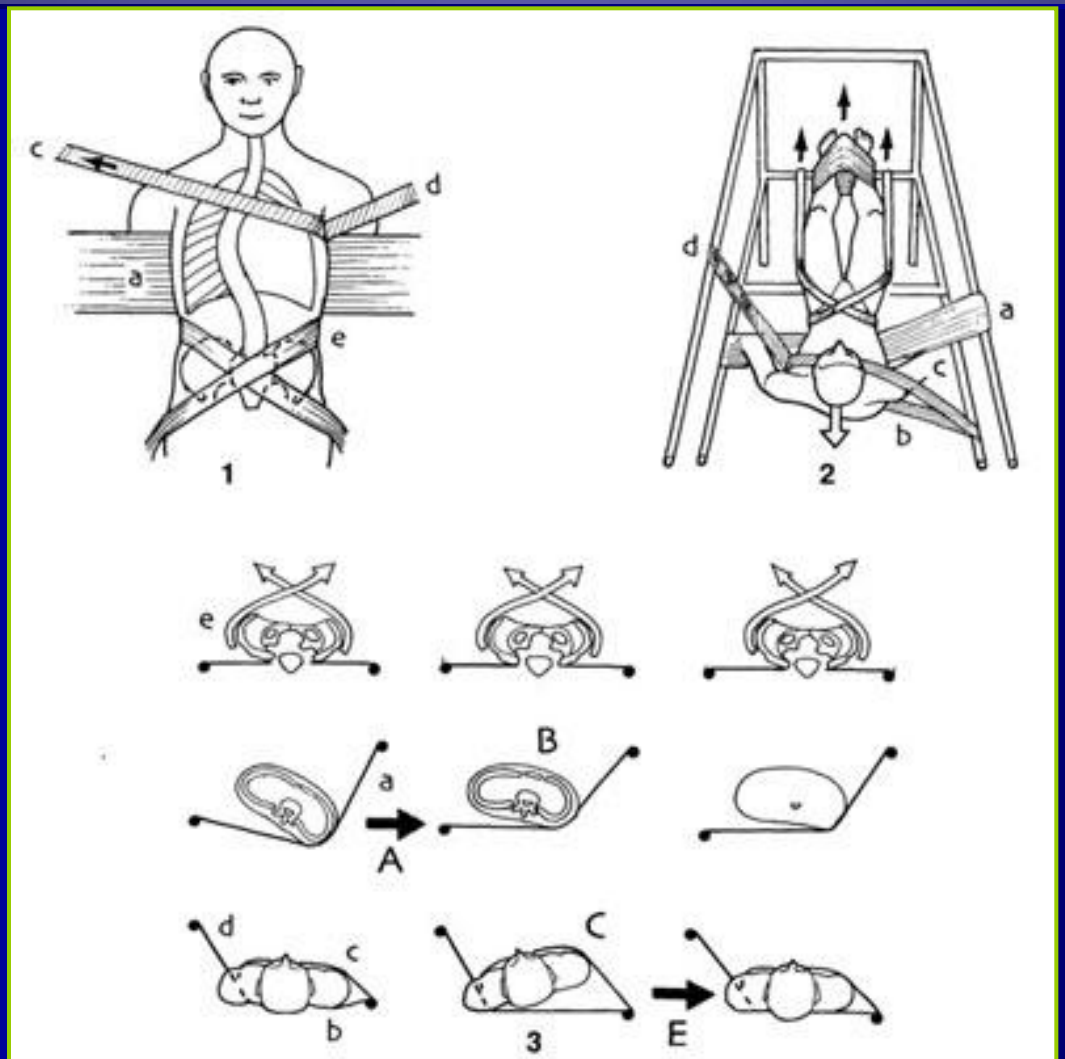
Evolutivité des Scolioses Courbe de Duval Beaupère



Traitement de la scoliose: Principe

- Arrêter la progression de la courbure (corsets)
- Réduire la courbure (Plâtre)
- Corriger la courbure (Chirurgie)
- Éviter les complications tardives (cardio-pulmonaire, neurologique)
- Améliorer l'esthétique (gibbosité)

Réduction des Scolioses par corset platré EDF



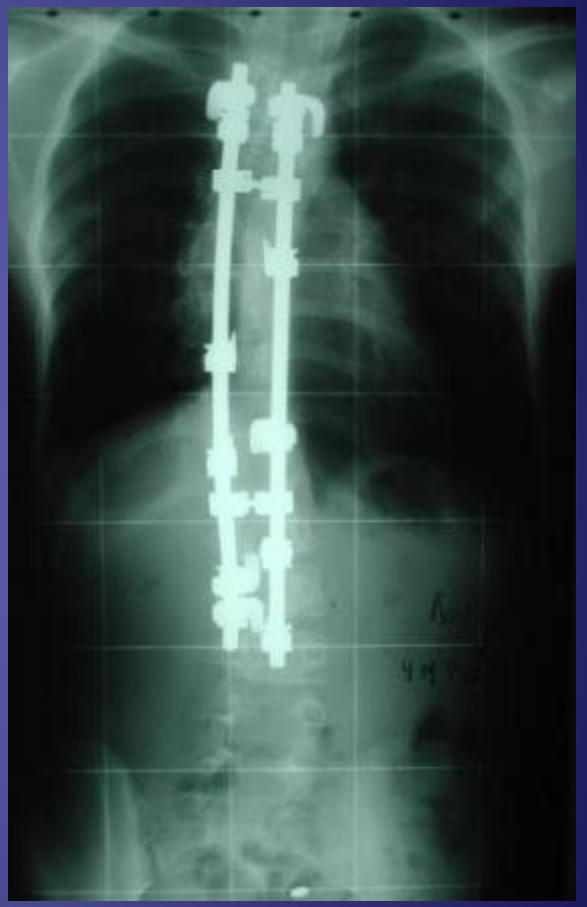
Les corsets orthopédiques

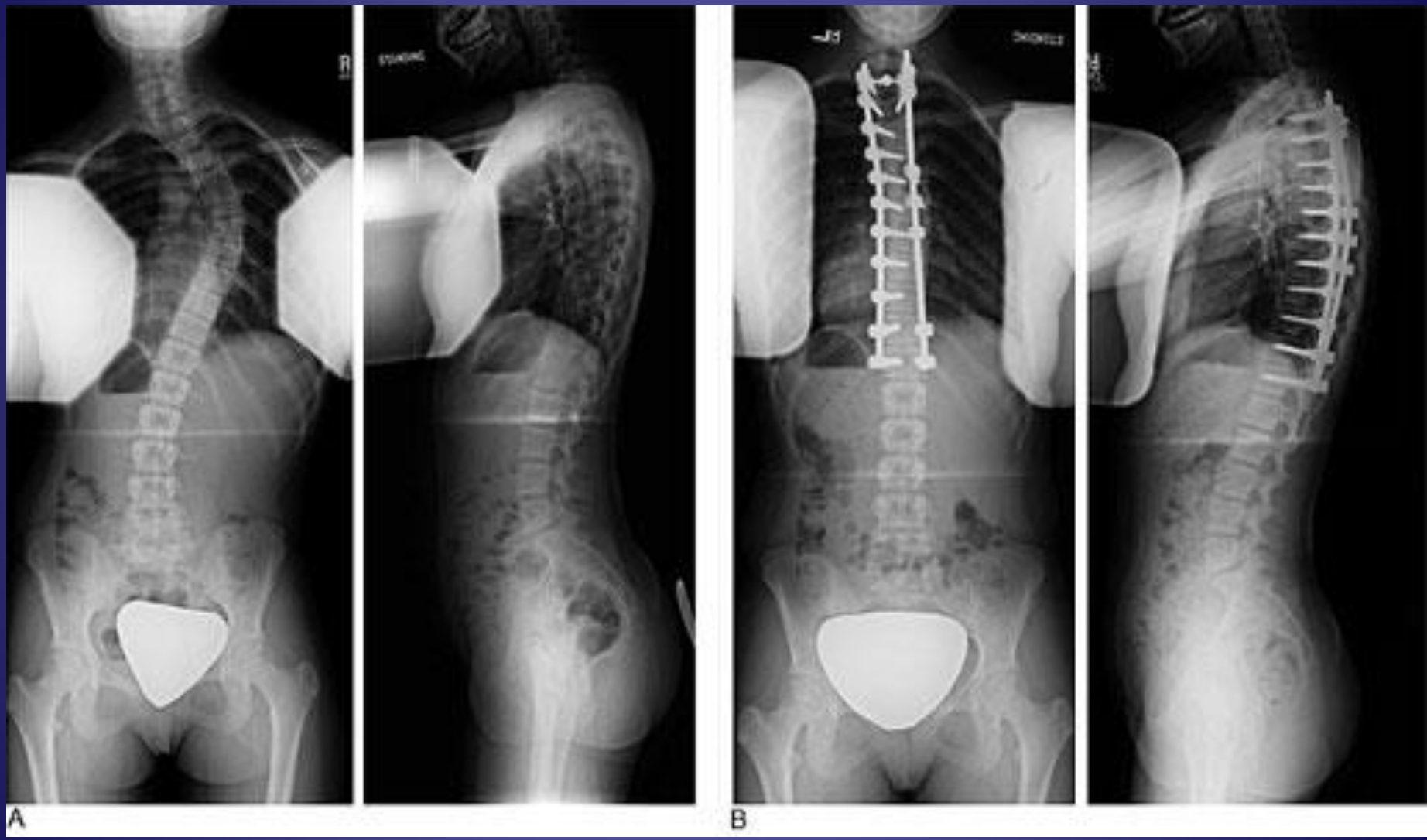
Le corset orthopédique

- Si courbure sup 20° et avant Risser 3
- Freine ou arrête la progression des scolioses
- Port nocturne et diurne !!! (sauf Bending corset)
- 22H/24H!!!
- Jusqu'à Risser 4,5
- Sevrage progressif

Traitement chirurgical

- Arthrodèse vertébrale postérieur (Harrington,CD…)
- Arthrodèse antérieur
- Arthrodèse temporaire
- Epiphysiodèse vertébrale
- Chirurgie thoracoscopique




A
B

Indication thérapeutique

- Scoliose du nourrisson: pas d'indication sauf si risque d'évolutivité
- Scoliose infantile et juvénile:

  indication chirurgicale fréquente .

  Corset de Milwaukee en port nocturne si <30° et 23H/24H si >40°
- Scoliose de l'adolescence:

>20° Corset monocoque (Cheneau,TLSO,Lyonnais,Boston,Charleston…)

> 45° Artrodèse vertébrale postérieur

Et la kiné dans tout ça?

Que choisir?

- Méthode de Klapp
- Méthode de renforcement et gainage
- Méthode dans l'eau et nage adaptée
- Méthode de Van Niederrhöffer
- Méthode de Sohier
- Méthode Mèzières
- Méthode Schroth
- Méthode d'auto rééducation avec apprentissage du maintien
- autres……

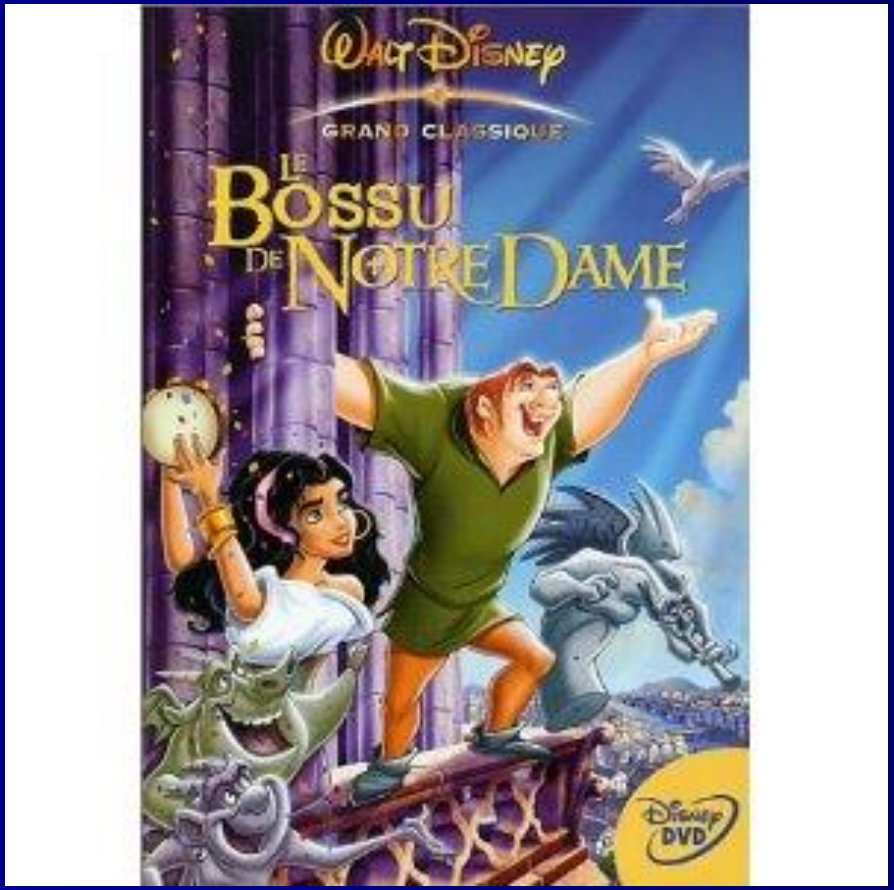
La kiné à elle seule n'a jamais guéri la scoliose mais elle est utile dans l'accompagnement du traitement orthopédique ou chirurgical.
Et surtout pas de dogme en la matière !!!

Que retenir?

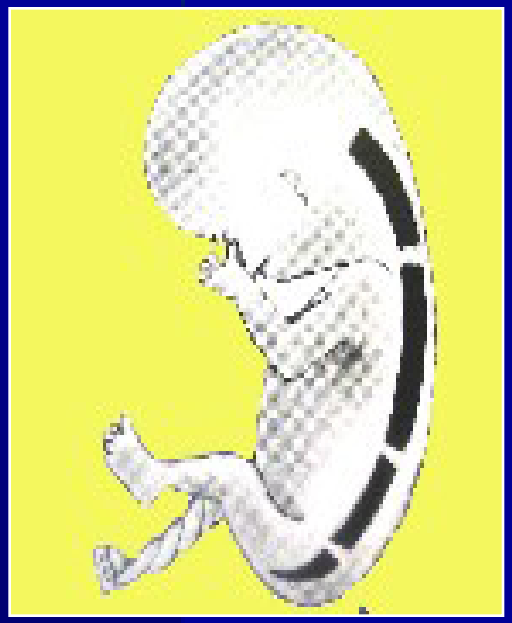
•La scoliose nécessite une prise en charge adaptée afin d'éviter l'évolution vers l'aggravation qui se retrouve dans 10 à 15% des cas.

- Plus une scoliose est précoce, plus elle risque de s'aggraver,
- Plus le Risser est proche de 0,1, plus la scoliose, en fonction de son angulation, aura de chance de s'aggraver
- la scoliose proche de 30° est une scoliose à haut risque pour le présent et le futur

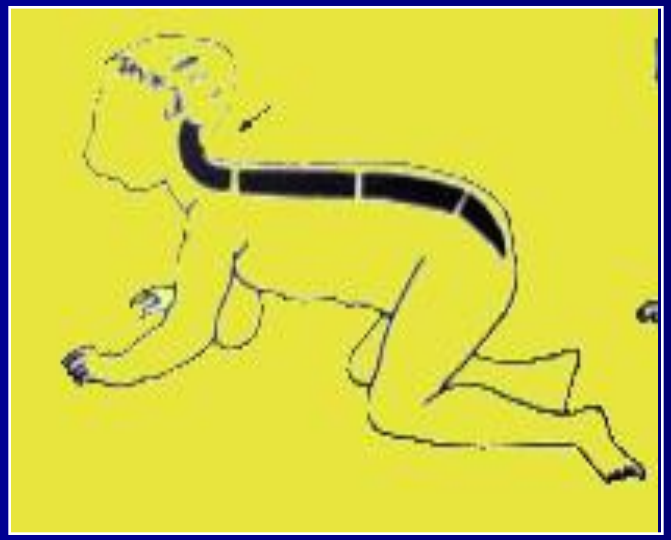
LES CYPHOSES EN PERIODE DE CROISSANCE



Evolution des courbures sagittales depuis la naissance



CYPHOSE en C

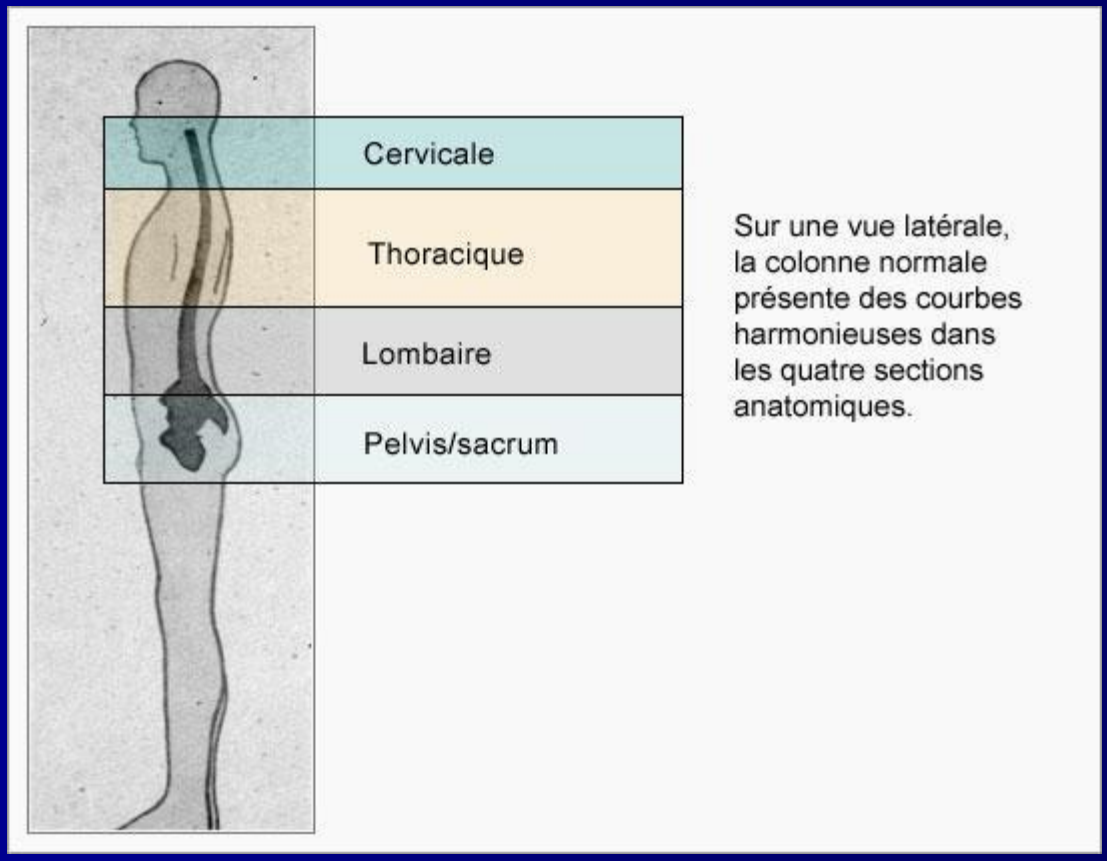


LORDOSE CERVICALE

LORDOSE LOMBAIRE

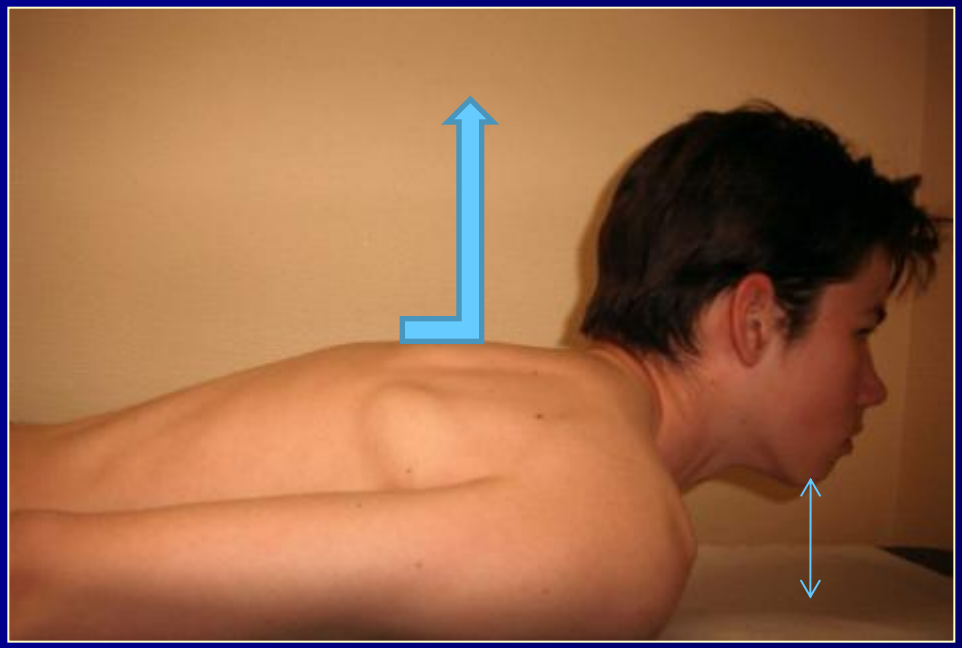
Les courbures physiologiques

- C1-C7
- Th1-TH12
- L1-L5
- Sacrum
- Coxyx

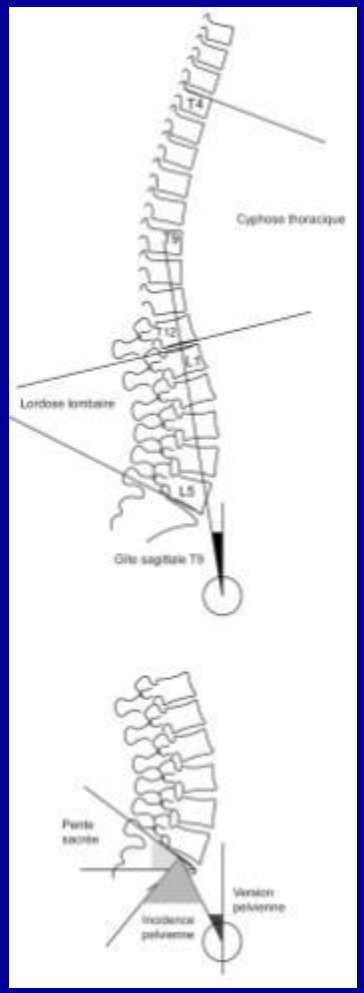


•C’est quoi une cyphose?

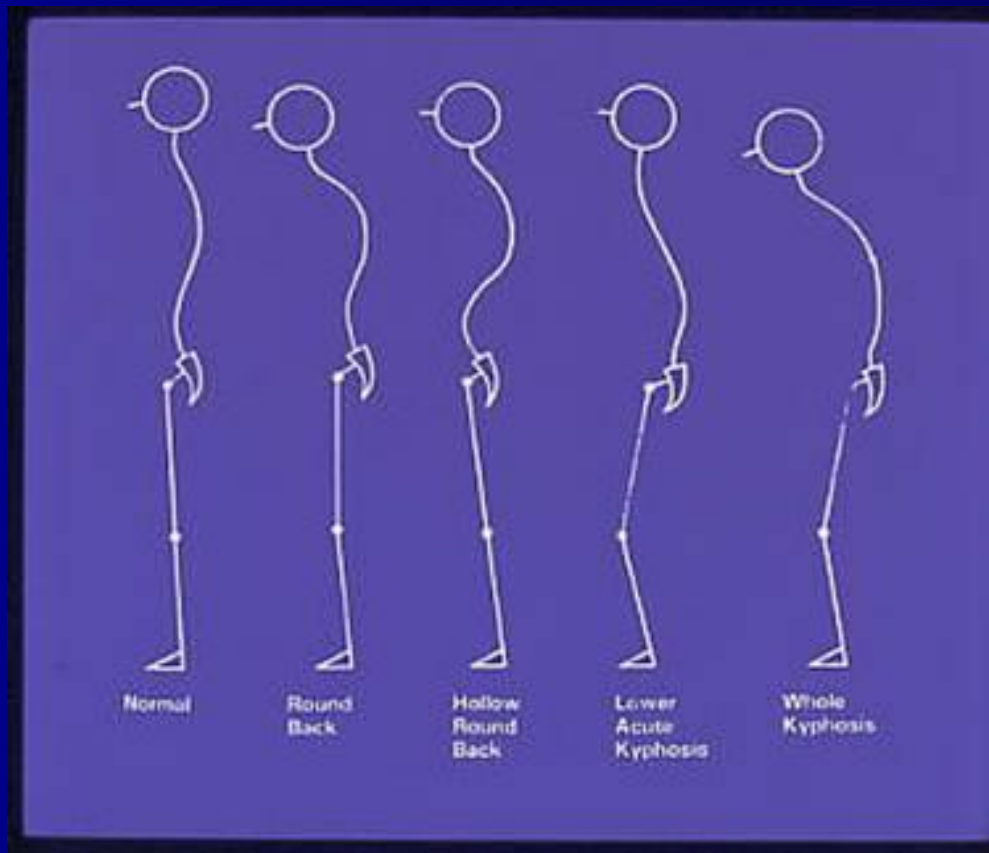
- **Déformation sagittale**
- **« attitude cyphotique»# cyphose vraie**



Cyphose Normal ou pathologique?



Cyphose thoracique N = 30/40°



L’examen du rachis

- **La mesure des flèches sagittales**

Equilibre sagittal normal:

Mesure des fléches sagittale
cervicale et lombaire

Flèche sacrée
Et
Augmentation des flèches
Cervicale et lombaire

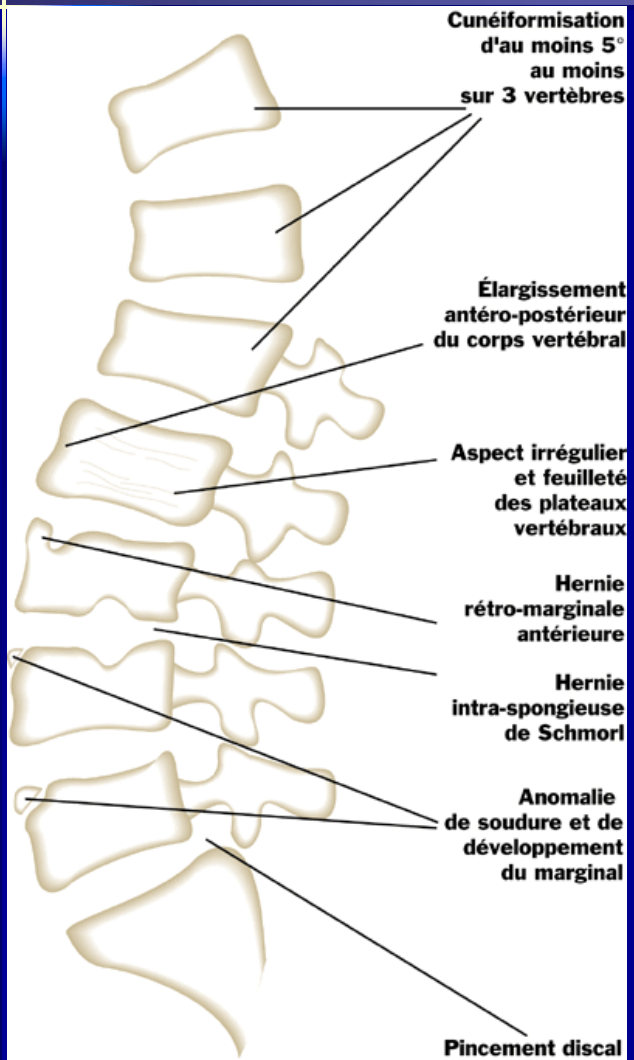
Maladie de Scheuermann ou Epiphysite vertébrale de croissance

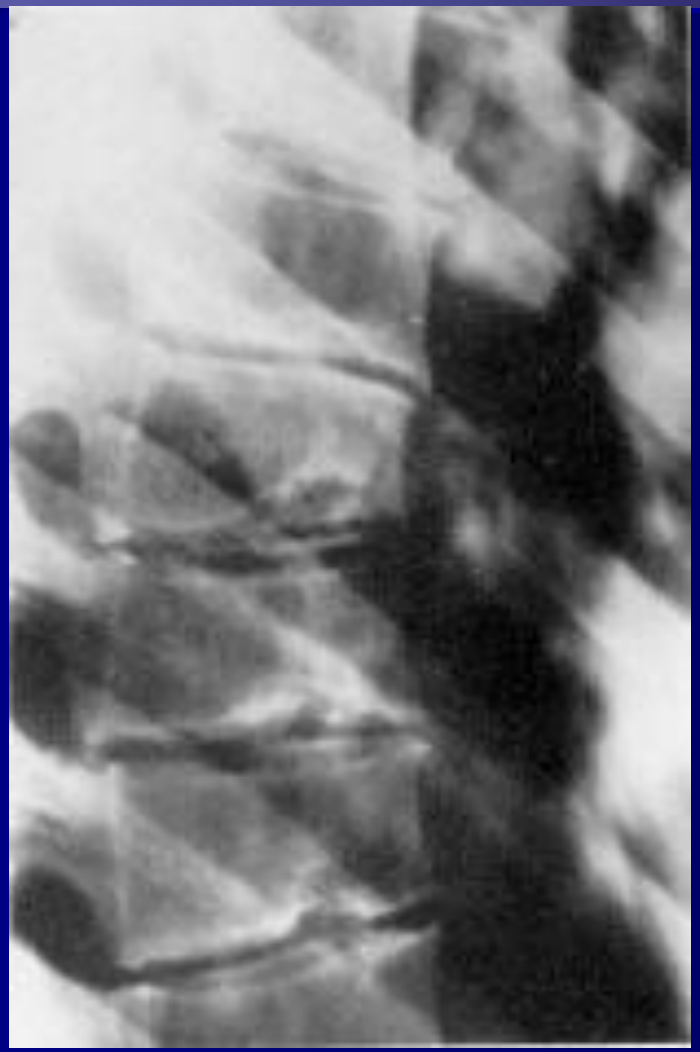
- cyphose D+ chez un garçon en période de croissance

Aspect clinique

- « Dos rond » et raide
- Cyphose >40°
- Percussion rachis D+
- Hyperlordose cervicale et lombaire compensatrice
- Rétraction des ischiojambiers et du psoas

Particularités de la Maladie de Scheuermann





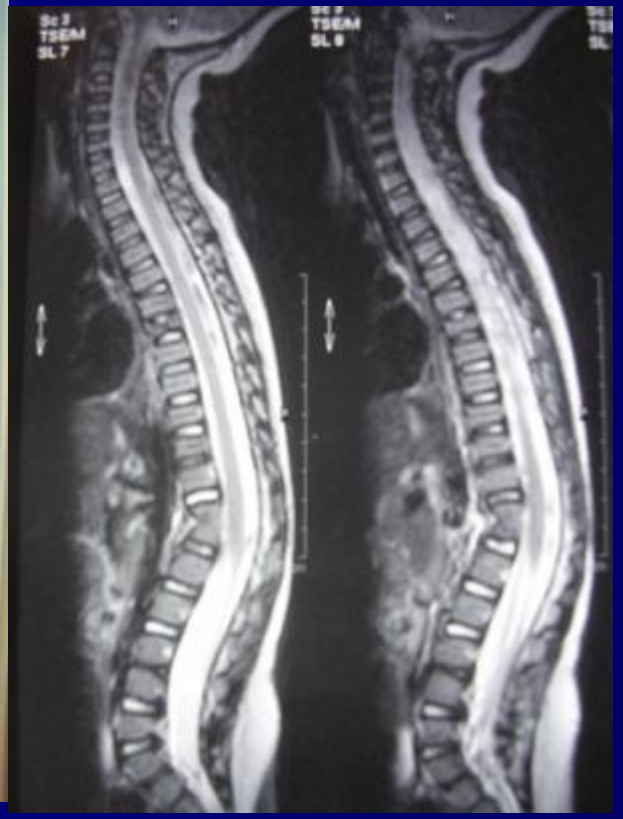
Comment traiter?

- Arrêt des sports en phase aigue
- Natation ++
- Rééducation posturale++
- Renforcement musculature abdominale
- Chaines musculaires post.
- Corset ou plâtre anticyphose avant le pic pubertaire
- Chirurgie si sup 70° (rarrissime!)

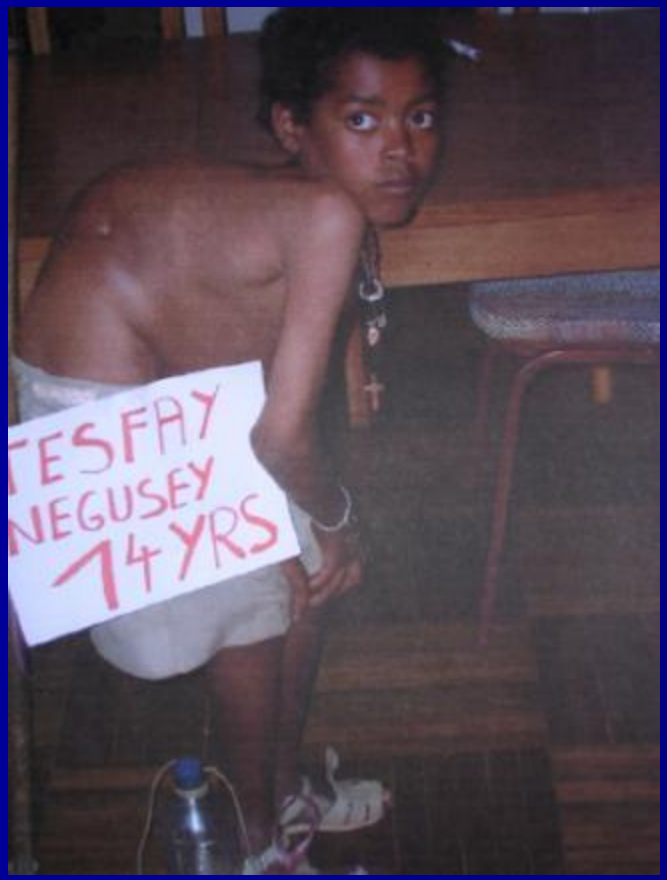
Corsets anticyphoses

Autres Hypercyphoses chez l'enfant et l'adolescent

- **Cyphoses congénitales**



Cyphoses sur Mal de Pott



Autres causes de cyphoses

- Maladie de Hurler
- Cyphose posttraumatique
- Tumeurs (granulome éosinophile…)
- Spondylodiscite
- Neurologique (par effondrement rachidien)
- …

Que retenir?

- Devant toute cyphose,tester la réductibilité
- Toujours demander une RX!
- Pas de contre-indication sportive absolue mais favoriser les sports en extension.
- Traitements orthopédiques efficaces au point P
- Traitements chirurgical après Risser 5