

Troubles de la statique rachidienne de l'enfant et de l'adolescent : description nosographique et séméiologique



Dr Rachel Heyman
Service de MPR enfant
CHU de Rennes





Scoliose de l'enfant et l'adolescent

Définition

Epidémiologie des scolioses

Types de scolioses

Interrogatoire

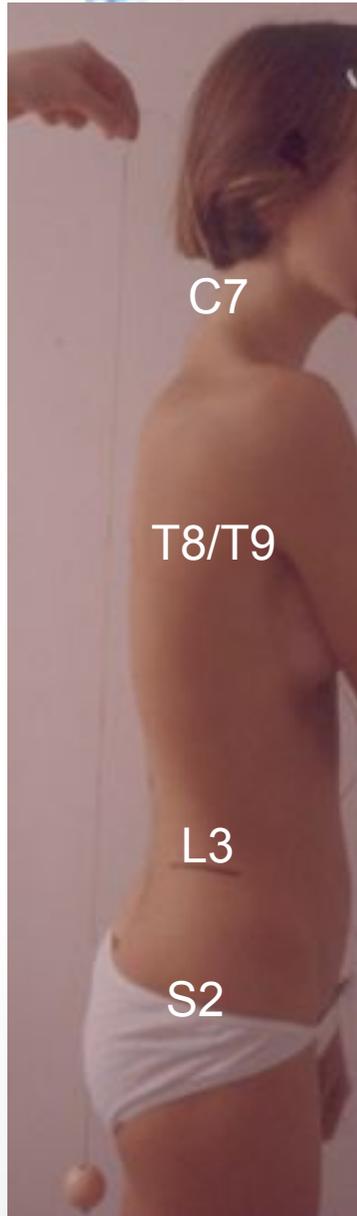
Examen clinique

Examens paracliniques

Risque évolutif et conséquences

Définition

Déformation tri-dimensionnelle irréductible de plus de 10° (SRS)





Scoliose de l'enfant et l'adolescent

- Définition
- **Epidémiologie des scolioses**
- Types de scolioses
- Interrogatoire
- Examen clinique
- Examens paracliniques
- Risque évolutif et conséquences



Epidémiologie

- Scoliose idiopathique = 2 à 3 % de la pop.
Weinstein S, 2008
- 3,6 filles / 1 garçon *Nault ML, 2002*
- Origine familiale : 40 % (TAD?)
- Facteurs étiopathogéniques multiples:
 - Génétiques (variants de POC5) *Patten SA, 2015*
 - Croissance, maturation du SNC, anomalies tissulaires
 - Troubles proprioceptifs avec asymétrie de tonus musculaire
 - Hormones (GH, mélatonine)



Scoliose de l'enfant et l'adolescent

- Définition
- Epidémiologie des scolioses
- **Types de scolioses**
- Interrogatoire
- Examen clinique
- Examens paracliniques
- Risque évolutif et conséquences



Types de scoliose

Scolioses idiopathiques (80-90%) :

- Nourrisson 0-1 ans
- Infantile (1- 3 ans) : risque évolutif ++
- Juvéniles 1-2-3 (3 ans - puberté): 70% évolutives, 50% chirurgicales
- Adolescent (puberté) : stabilité +/- évolutivité

Scolioses secondaires (10%-20%) : évolutivité ++, raideur, douleurs...

PC, neuromusculaire, malformatives (syringomyélie), Marfan, Ehler Danlos, tumeurs, infections, rhumatisme,...



Scolioses de l'enfant et l'adolescent

- Définition
- Epidémiologie des scolioses
- Types de scolioses
- **Interrogatoire**
- Examen clinique
- Examens paracliniques
- Risque évolutif et conséquences



Quel interrogatoire ?

- - ATCD personnels (chir du thorax, trauma, maladie neurologique, radiothérapie...) ?
- - ATCD familiaux (scoliose, neuro...) ?
- - Aggravation rapide (+ 1° / mois) ?
- - Douleurs ?
- - Activités sportives ? Nombre d'heures et types de sport
- - Date des premières règles chez la fille



Scoliose de l'adolescent

- Définition

- Epidémiologie des scolioses

- Types de scolioses

- Interrogatoire

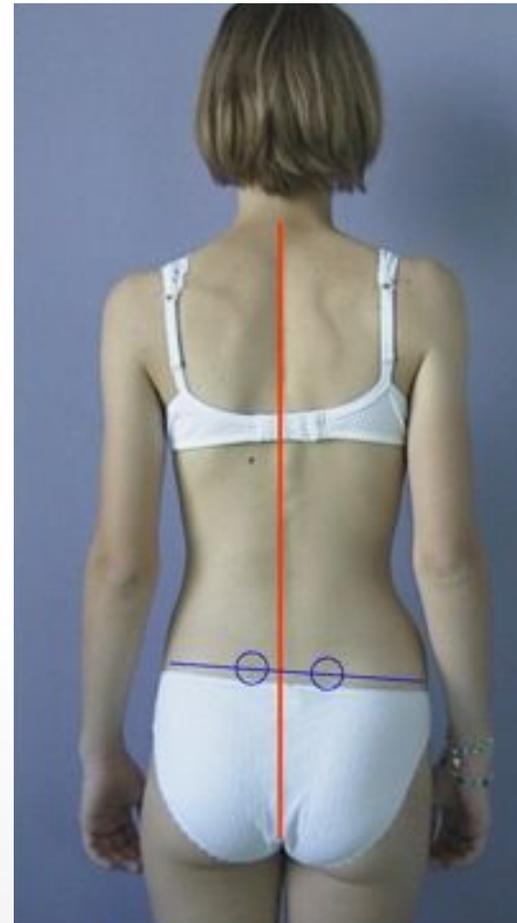
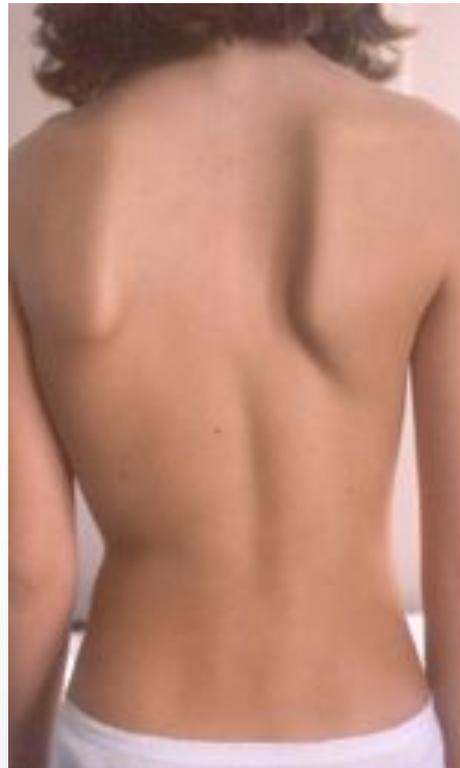
- **Examen clinique**

- Examens paracliniques

- Risque évolutif et conséquences

Examen Clinique (1)

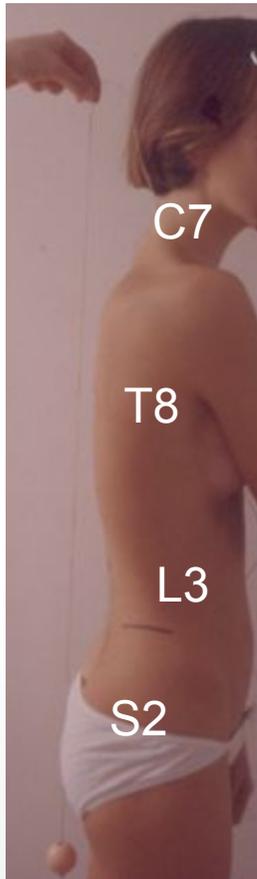
Plan frontal : asymétrie des épaules, plis de taille, scapulas, gîte frontale, équilibre du bassin



Examen Clinique (2)

Plan sagittal : mesure des flèches sagittales

Méplats segmentaires, dos creux



Examen clinique (3)

Plan horizontal : debout antéfléchi, mesure de la gibbosité.

Evaluation de la souplesse rachidienne et sous pelvienne





Examen clinique (4)

- Mesure de la taille debout, assise
- Mesure des membres inférieurs
- Examen neurologique (ROT, RCA, force, sensibilité, tonus)
- Examen cutané (tâches café au lait, vergetures)
- Examen des pieds (pieds creux ?)
- Stade pubertaire (Tanner)



Les 3 questions à se poser

- Est ce une scoliose « vraie » ou une simple attitude scoliotique ? (gibbosité)
- Y'a t'il des arguments pour une scoliose secondaire ? (raideur, douleurs, signes neuro)
- Quel est le risque évolutif ? (puberté, vitesse de croissance) : 30 % vont évoluer à la puberté.



Scoliose de l'adolescent

- Définition

- Epidémiologie des scolioses

- Types de scolioses

- Interrogatoire

- Examen clinique

- **Examens paracliniques**

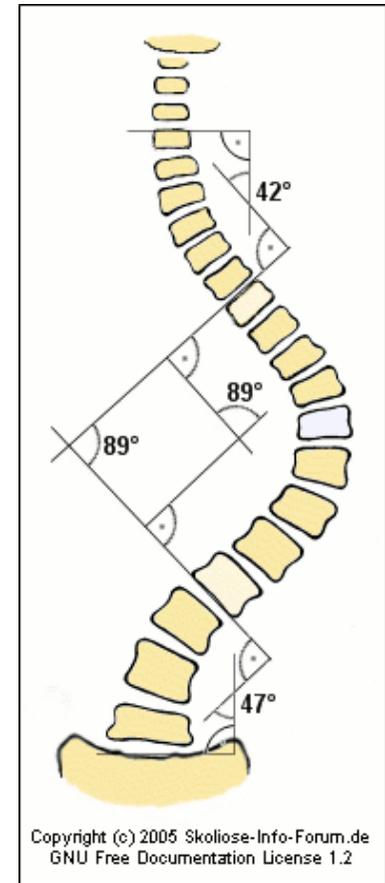
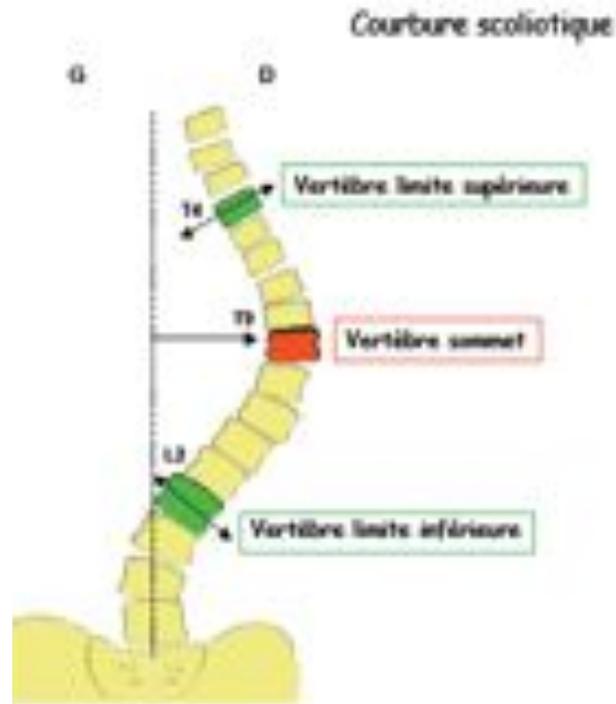
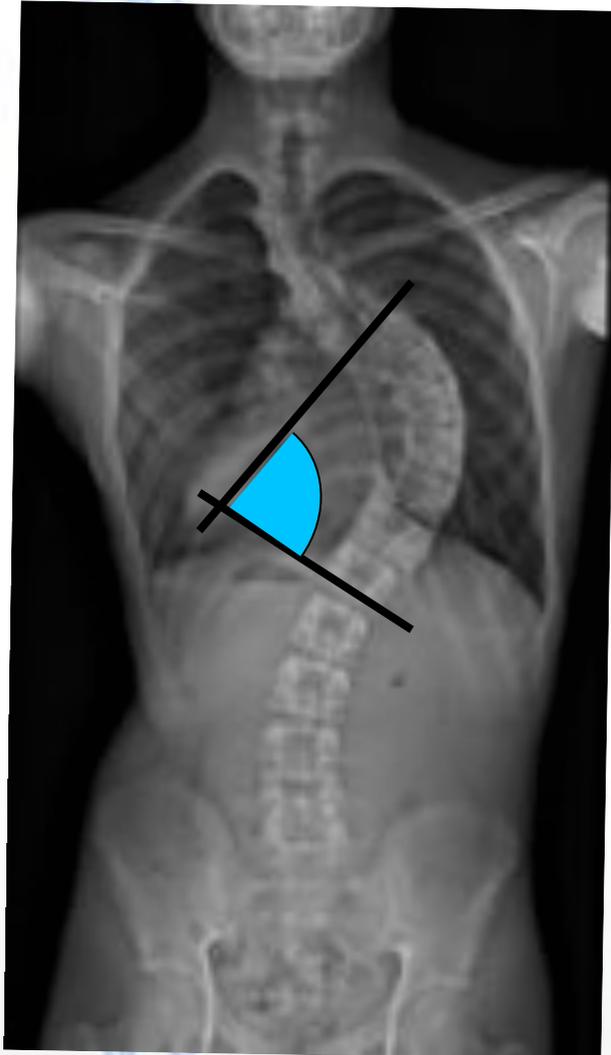
- Risque évolutif et conséquences

Bilan radiologique initial

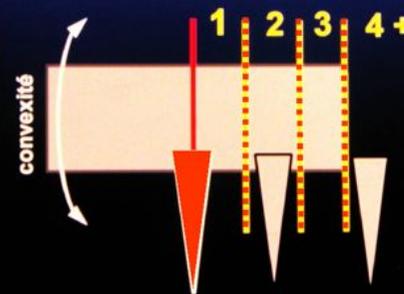


- Télérachis de face debout (EOS) :
 - Coté = convexité
 - Amplitude de courbure = angle de Cobb
 - Rotation = épineuse comparée au pédicule
 - Statique du bassin (plateau sacré, têtes fémorales)
 - Indice de Risser et cartilage en Y = âge osseux
- Télérachis de profil debout (EOS) : courbure anormale ou anomalie sagittale (DRC)
- Télérachis de face couché : attitude scoliotique vs scoliose vraie, réductibilité de la courbure.
- IRM du rachis: scoliose secondaire et bilan préop.

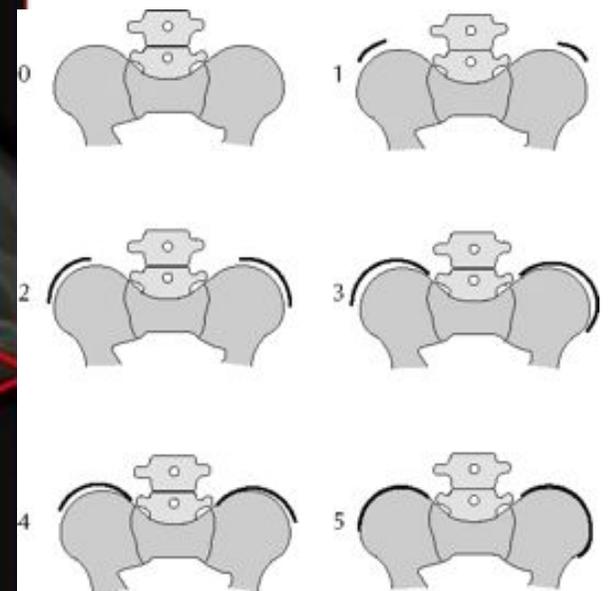
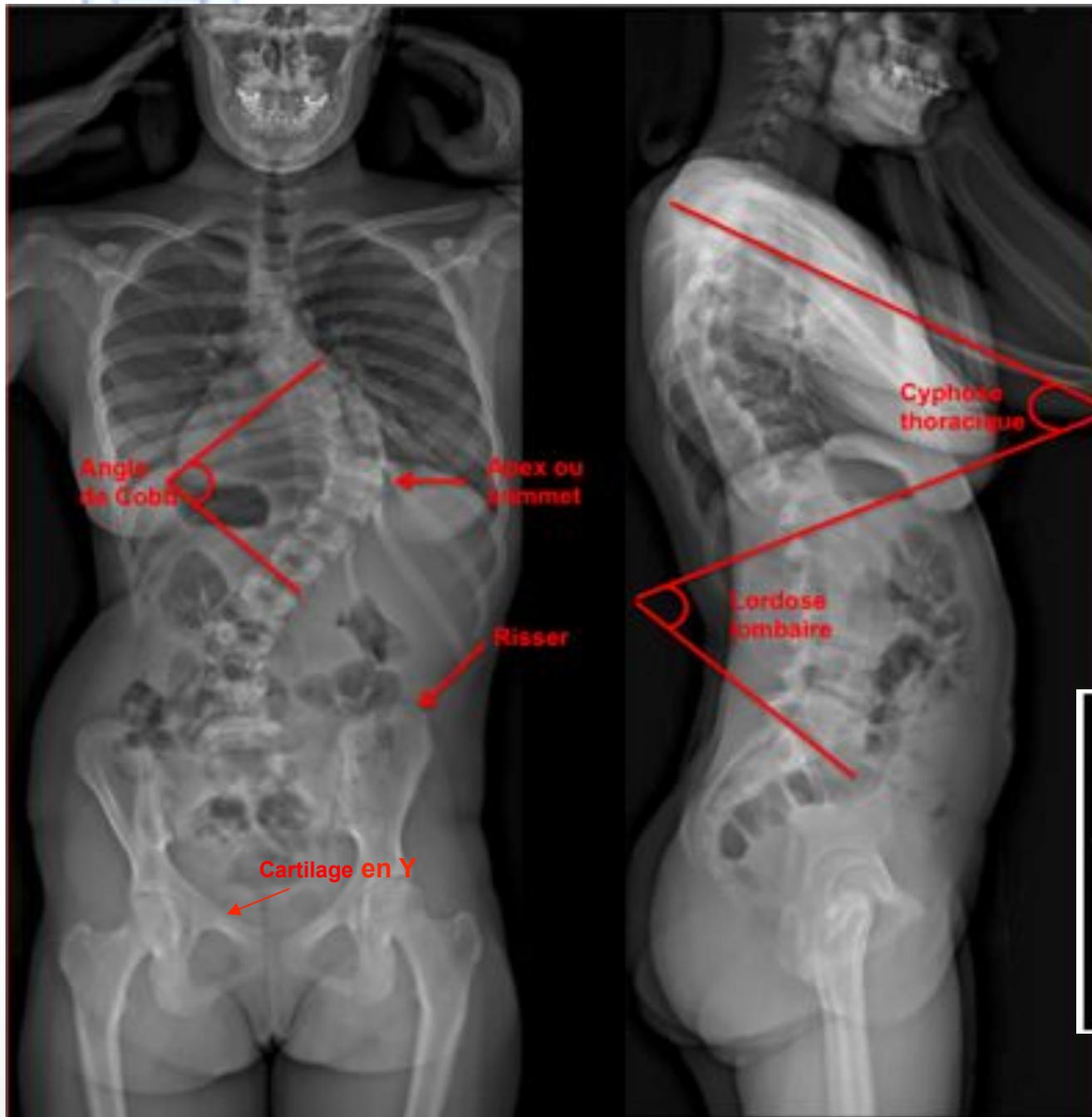
Description



Mesure de la rotation vertébrale



TECHNIQUE
DE COBB





Scoliose lombaire
25%



Scoliose
thoracique 25%



Scoliose
thoracolombaire 20%



Scoliose à double
Courbure 30 %



Scolioses de l'enfant et l'adolescent

- Définition
- Epidémiologie des scolioses
- Types de scolioses
- Interrogatoire
- Examen clinique
- Examens paracliniques
- **Risque évolutif et conséquences**

Risque évolutif

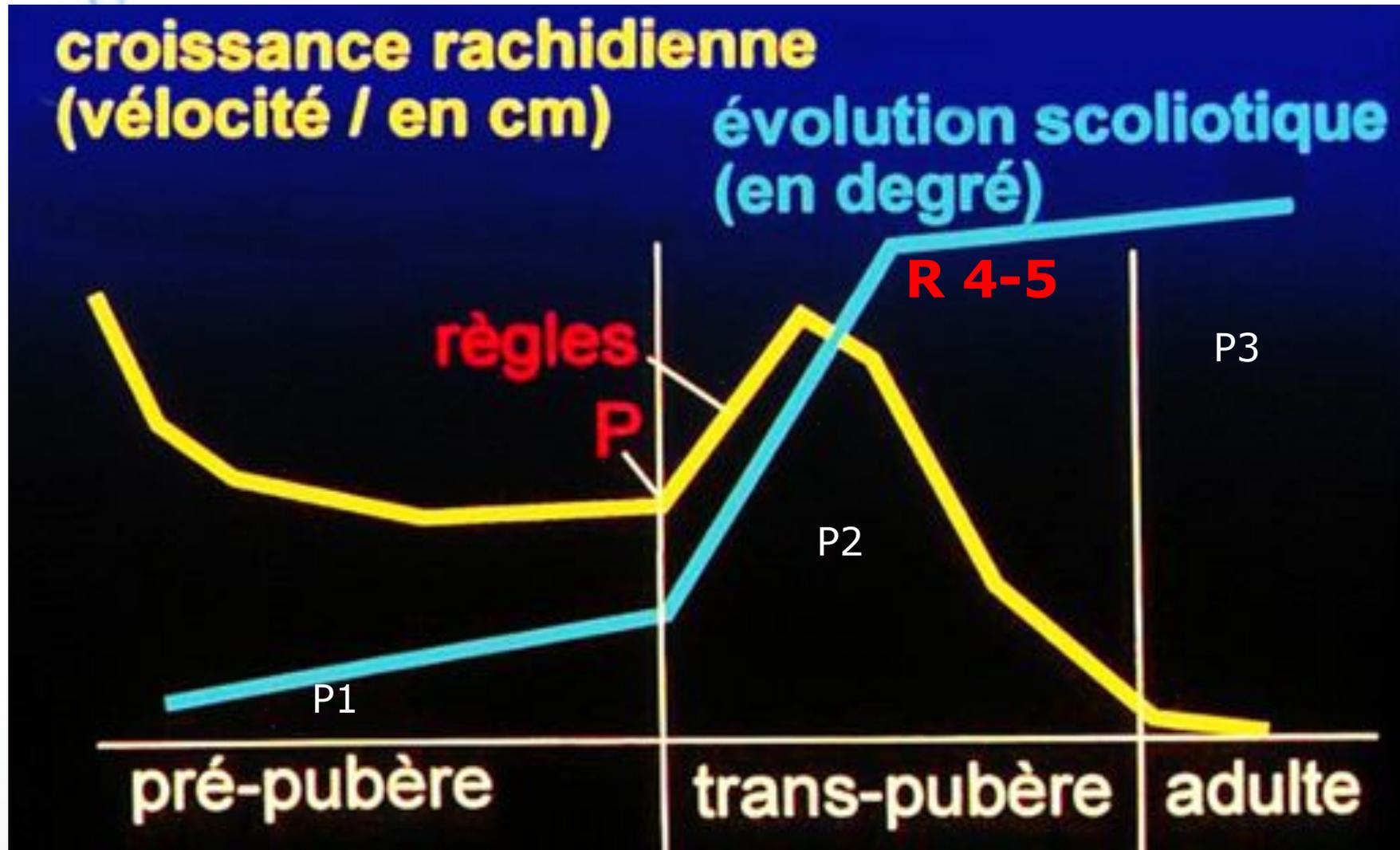


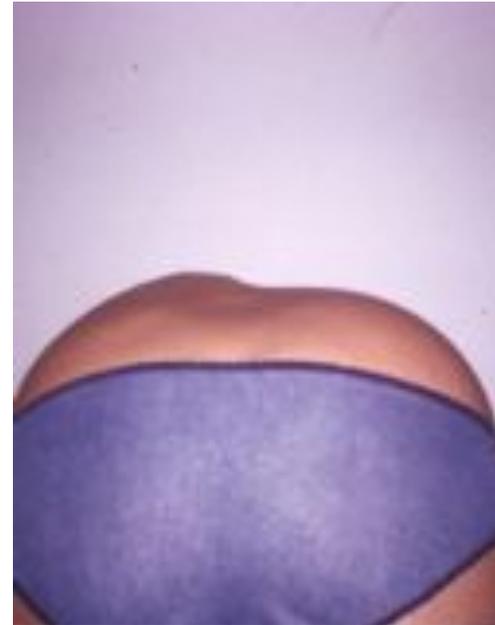
Diagramme de Duval-Beaupère

A l'étage thoracique, conséquences esthétiques et respiratoires





A l'étage lombaire, conséquences fonctionnelles (douleurs, gête)



La qualité de vie est identique aux sujets sains
si angle de Cobb $< 25^\circ$ *Weinstein JAMA 2003*



Hypercyphoses de l'enfant et l'adolescent

- Définition de l'hypercyphose
- Types d'hypercyphoses
- Interrogatoire
- Examen clinique
- Examens paracliniques
- Risque évolutif et conséquences



Définition de l'hypercyphose

Equilibre sagittal du rachis acquis vers 7-8 ans : lordose cervicale, cyphose thoracique et lordose lombaire

Le positionnement du bassin détermine les courbures sagittales d'un individu (Duval-Beaupère)

La cyphose « normale » se définit à l'aide des paramètres pelviens (IP) et est donc propre à chacun.

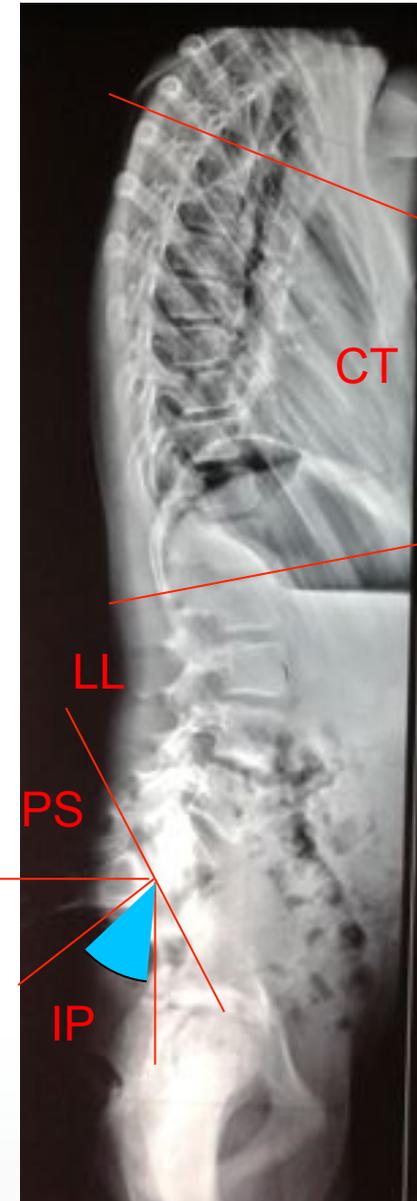


Cyphose thoracique normale (T4-
T12) : 20° - 50°
(selon IP)

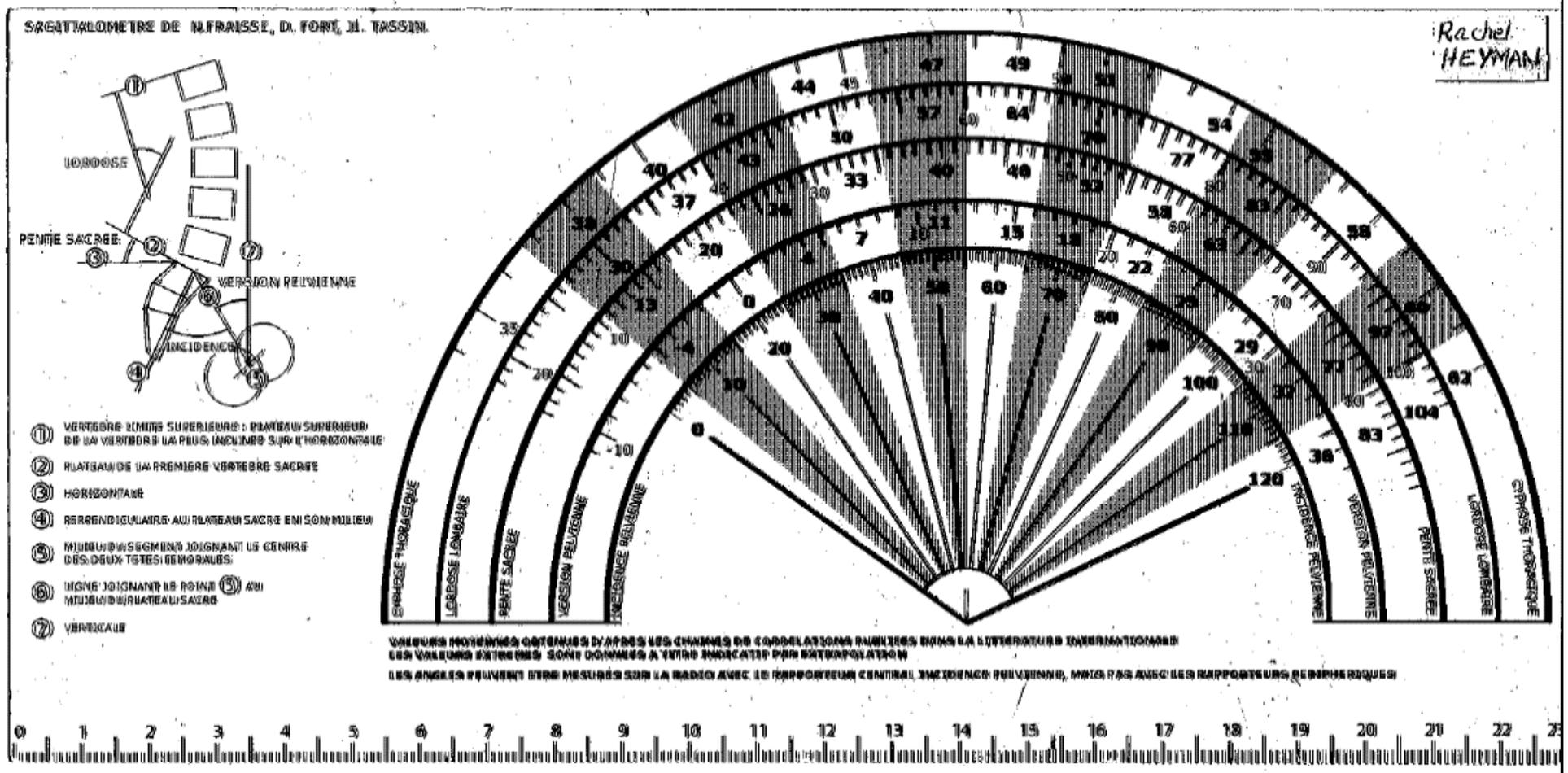
Lordose lombaire normale
T12- S1) : 25° - 60° (selon IP)

IP fixe durant toute la vie

Cyphose pathologique si $>$ ou $<$ à la
valeur attendue pour l'incidence
pelvienne (utilisation du
Sagittalomètre)



Le sagittalomètre de N.Fraisse, D. Fort, JL.Tassin





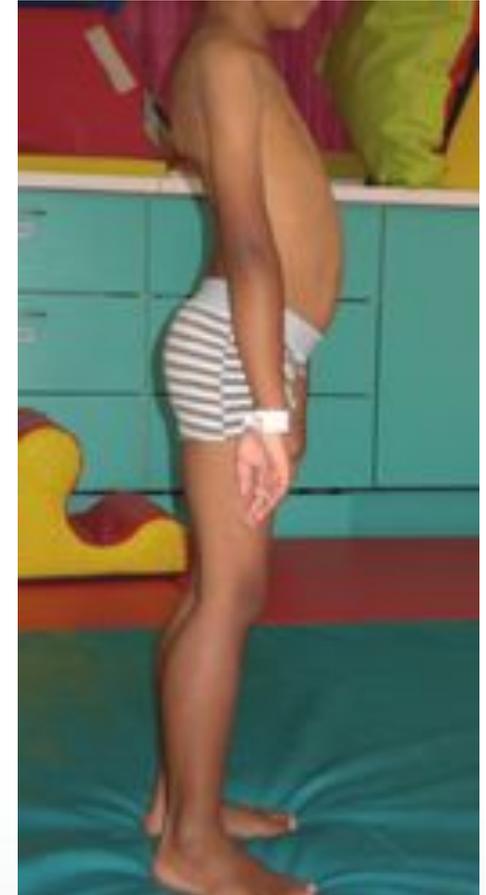
Hypercyphoses de l'enfant et l'adolescent

- Définition de l'hypercyphose
- Etiologies des hypercyphoses
- Examen clinique
- Signes radiologiques
- Risque évolutif et conséquences

Hypercyphose idiopathique ou asthénique

ou « dos rond » infantile :

- Attitude cyphotique souple
- Enfant prépubaire hypotonique
- Trouble postural réductible
- Indolore
- Radios : pas d'anomalies vertébrales

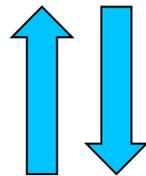


Hypercyphose structurale

Dystrophie rachidienne de croissance

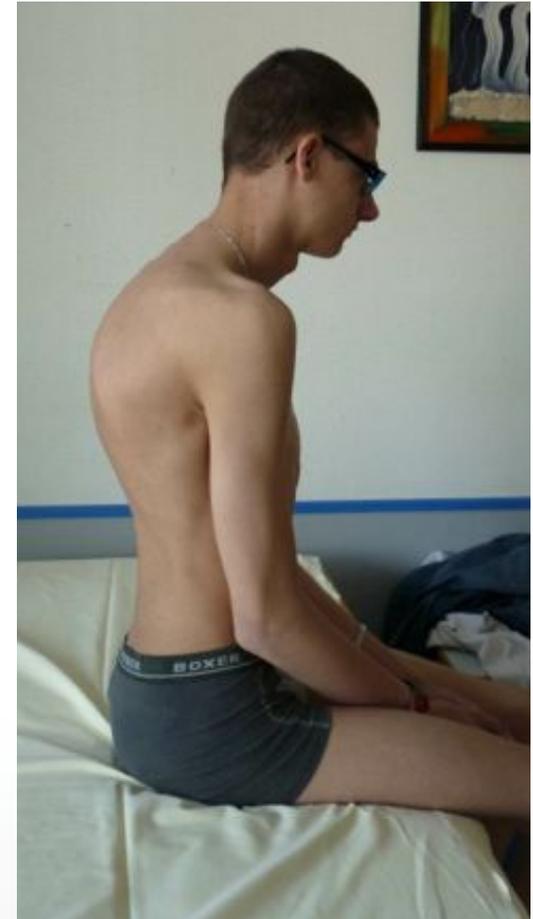
Maladie de Scheuermann de l'adolescent

Trouble de croissance de la partie antérieure des vertèbres (collagène)



Cunéiformisation du corps vertébral

Hypercyphose





Autres étiologies plus rares

- Malformations vertébrales
- Spina bifida
- Charcot Marie Tooth
- Post infectieuses (spondylodiscites...)
- Post opératoires : laminectomies cervicales
- Post traumatiques
- Post irradiation
- Métaboliques (Hunter, MPS...)
- Marfan, NF, tumeurs....



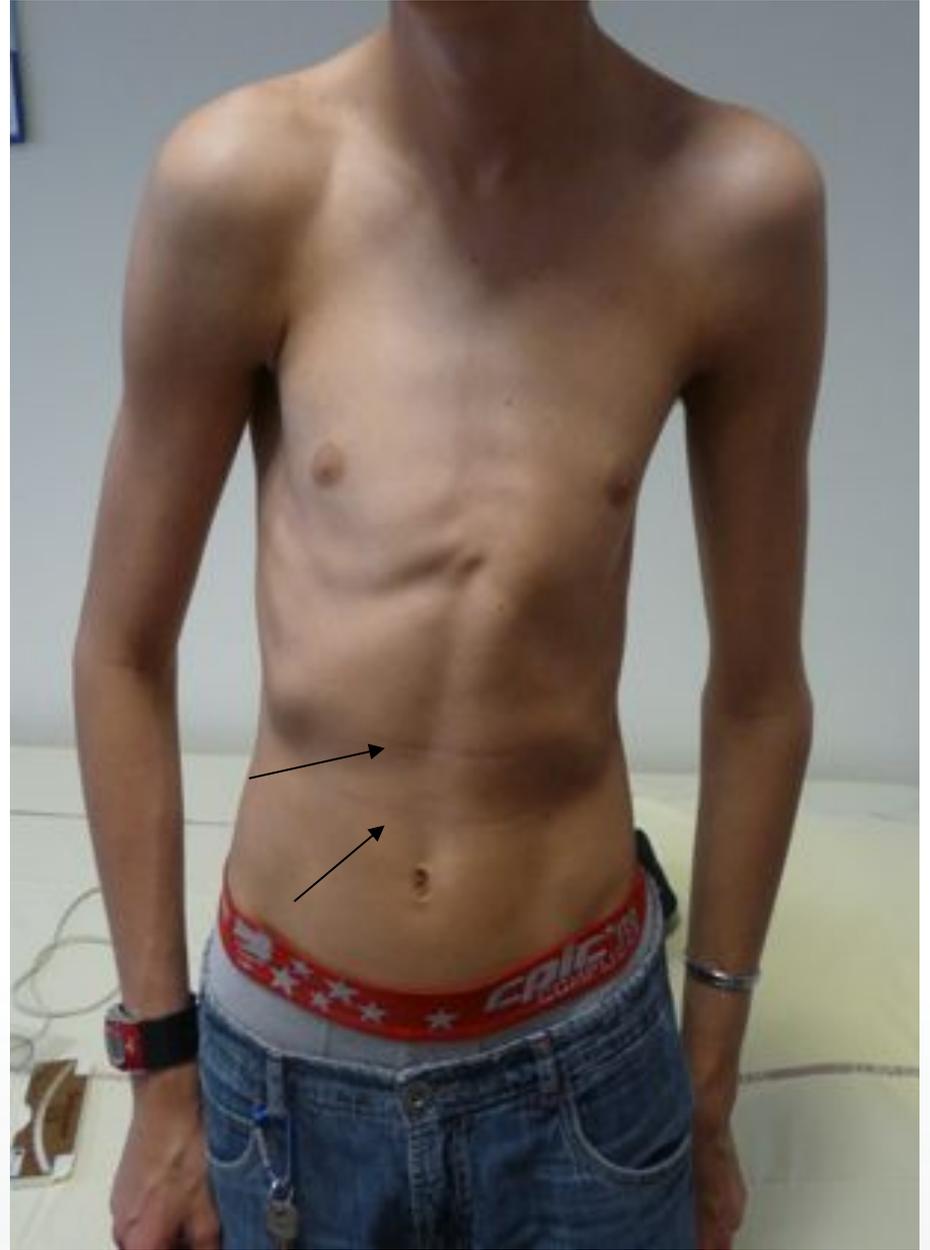
Plan

- Définition de l'hypercyphose
- Etiologies des hypercyphoses
- **Examen clinique**
- Signes radiologiques
- Risque évolutif et conséquences

Examen clinique

- Rechercher des douleurs (étirement des spinaux, vertèbres pathologiques, hyperlordose lombaire)
- Mesure des flèches sagittales (évolution)
- Souplesse sous pelvienne (rétractions ischio-jambiers et droits fémoraux)
- Examen neurologique
- Recherche de morphotype particulier, vergetures horizontales (Marfan)
- Apprécier la réductibilité de la cyphose (conditionne le traitement)
- Recherche d'une scoliose associée, déformations du thorax (pectus excavatum)





Réductibilité

Décubitus



Autograndissement





Plan

- Définition de l'hypercyphose
- Types d'hypercyphoses
- Interrogatoire
- Examen clinique
- **Signes Radiologiques**
- Risque évolutif et conséquences



Signes radiologiques : 3 vertèbres minimum, cunéiformisation > 5°

1. aspect feuilleté des plateaux vertébraux

2. pincement discal

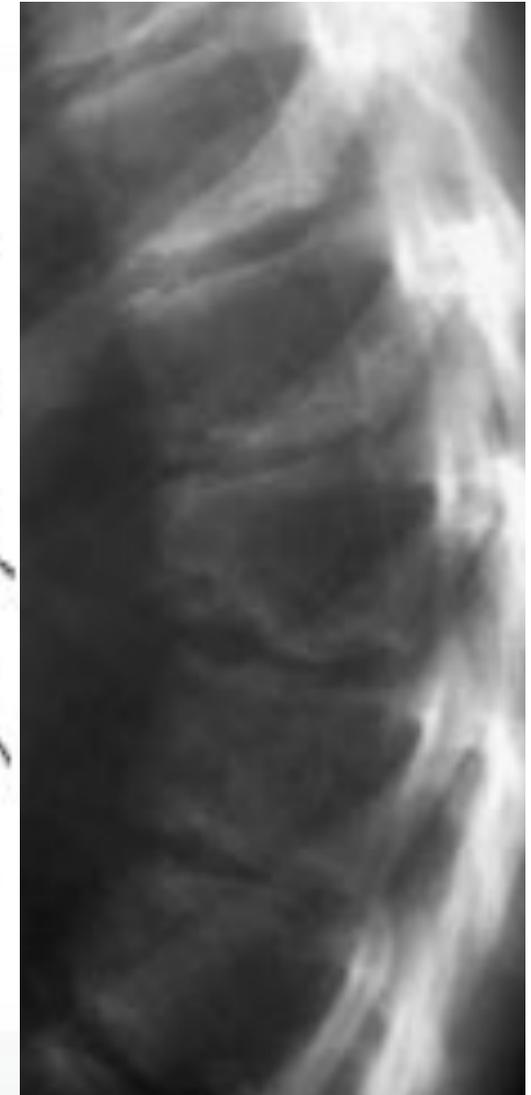
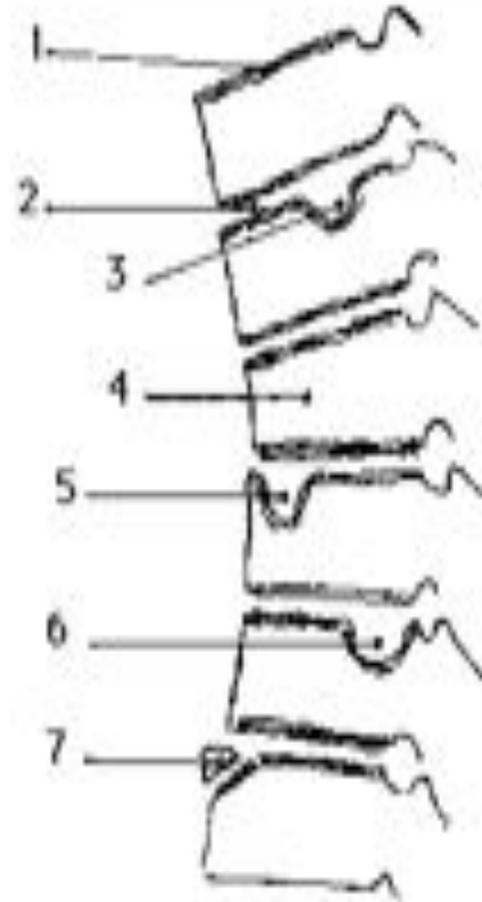
3. hernie intraspongieuse de Schmorl

4. aspect cunéiforme du corps vertébral

5. hernie rétro-marginale antérieure

6. hernie pré-marginale postérieure

7. épiphyse libre





Plan

- Définition de l'hypercyphose
- Types d'hypercyphoses
- Interrogatoire
- Examen clinique
- Signes Radiologiques
- **Risque évolutif et conséquences**



Risque évolutif et Conséquences

Hypercyphose posturale : risque d'enraidissement et d'aggravation en période de poussée de croissance pubertaire.

Scheuermann : raideur et déformation irréductible responsable de douleurs et discopathies à l'âge adulte

 Dépister tôt pour traiter tôt si possible avant Risser 3-4/5