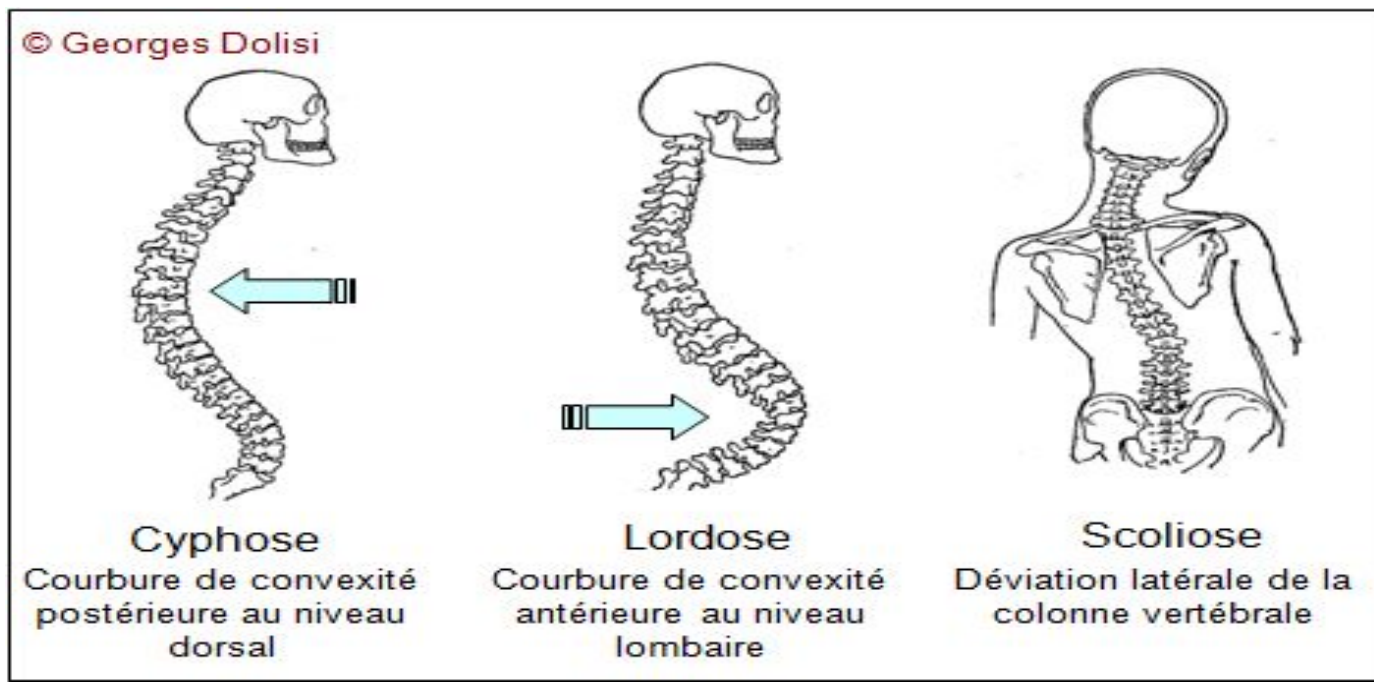




Les déviations rachidiennes

Dr CHENAF



Les déviations rachidiennes

PLAN:

- **Définition**
- **Rappel anatomique du rachis**
- **Les déviations rachidiennes**
 - La scoliose**
 - La cyphose pathologique**
 - Les hyperlordoses**
- **conclusion**

Les déviations rachidiennes

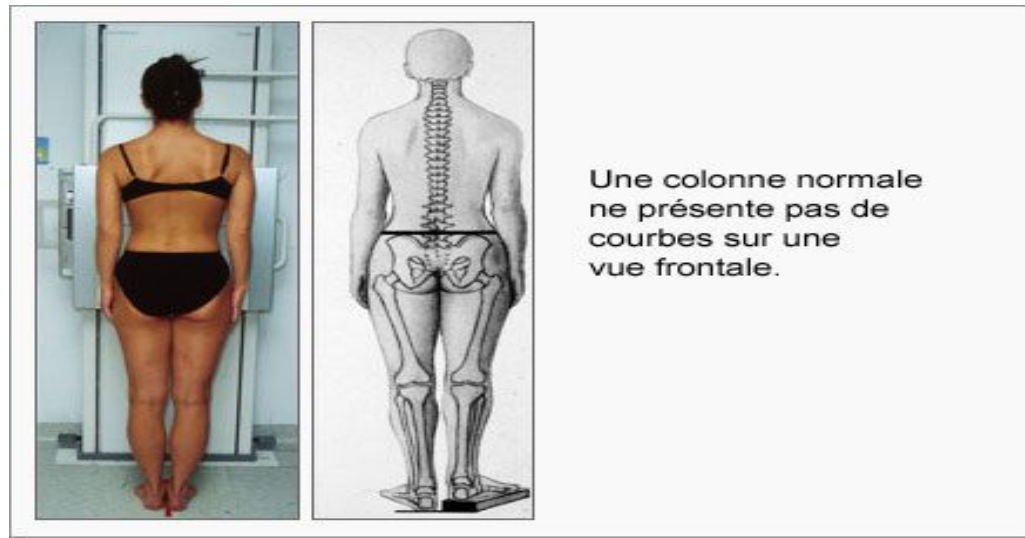
- **Définition** : On entend par ce terme toutes les déformations qui peuvent être attribué au rachis.

- La scoliose
- les attitudes scoliotiques
- Les hypercyphoses
- Les hyperlordoses

Ces déformations sont des motifs de consultation, dominées par la scoliose ou le dépistage est devenu une politique de base.

Rappel anatomique :

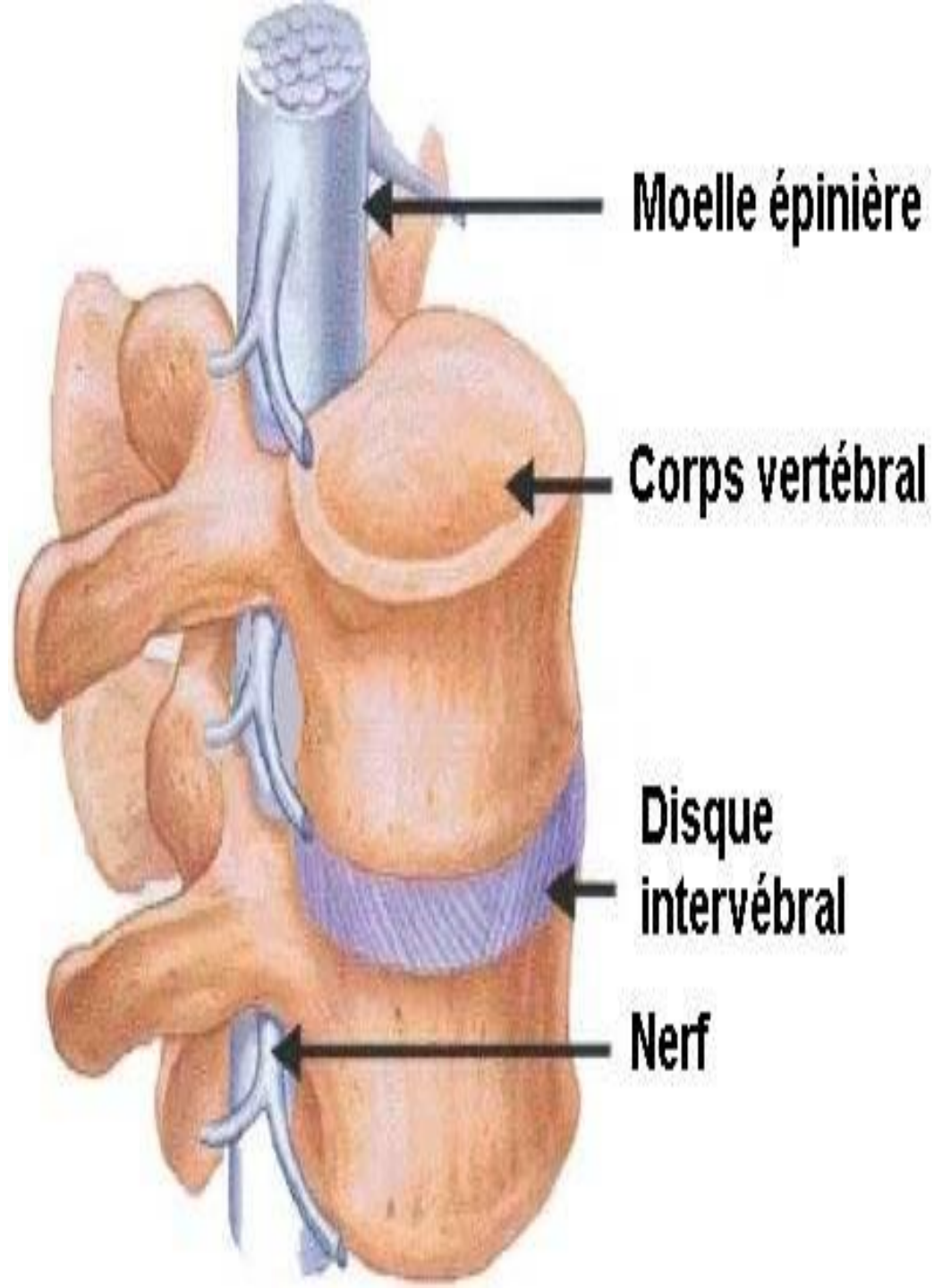
- Le rachis est un véritable axe central assure deux fonctions :
 - supporte le tronc
 - protège l'axe nerveux central
- Le rachis harmonieux est constitué par l'empilement de 33 vertèbres dont 24 sont mobiles, (7 cervicales, 12 thoraciques et 5 lombaires), associées à des vertèbres sacro-coccygiennes soudées. Seules les vertèbres mobiles peuvent faire une rotation authentique.



Rappel anatomique

- Dans le plan sagittal, le rachis comporte 4 courbures physiologiques:
 - Lordose cervicale.
 - Cyphose dorsale.
 - Lordose lombaire.
 - Cyphose sacro-coccygienne.
- L'intérêt de ces courbures est d'augmenter la résistance de rachis en compression axiale.
- En pathologie de nombreuses affections peuvent les modifier et les rendre pathologique.





LA SCOLIOSE

Définition : la scoliose est une déformation de la colonne vertébrale entraînant une torsion de celle-ci et une déformation du thorax. Elle est le plus souvent idiopathique, mais elle peut être secondaire (neurologique ou neuromusculaire)risquant d'aggraver le handicap.

C'est une déformation tridimensionnelle de la colonne vertébrale (frontal, sagittal, horizontal) sans perte de la continuité ostéoligamentaire.

Se développant sur tout ou une partie de la colonne vertébrale, essentiellement pendant la période de croissance.

c'est une lordose rotatoire.

Différente de l'attitude scoliotique.

Attitude scoliotique



Dévi-
ation
de la
colonne
vertébrale





DEUX TYPES

- Scoliose idiopathique:70%
- Scolioses secondaires:30%

Les scolioses par malformation congénitale des vertèbres,
Les scolioses d'origine neuromusculaire,
Les scolioses dues à des maladies du tissu conjonctif ou des dystrophies osseuses,
Les scolioses par tumeur neurologique,
Les scolioses post –chirurgicales ou post –radiothérapie.

- La scoliose idiopathique: 70%

À prédominance féminine

Etiologies :L'étiologie reste inconnue son origine est multifactoriel

- facteurs génétiques
- trouble du métabolisme de collagène et de protéoglycane
- facteurs hormonaux et de croissance
- facteurs neurologiques centraux (système de proprioception et de l'équilibration)
- facteurs biomécaniques

Classification :

Forme selon l'âge d'apparition:

Une scoliose est d'autant plus grave que l'âge d'apparition est précoce

-scolioses de nourrisson 0-1an 90% sont résolutives

-scolioses infantiles 1-3 ans

-scolioses juvéniles 3ans à la puberté

J1 de 3ans à 7ans

J2 de 7 à 11ans

J3 de 11ans à la puberté (1^{er} règle chez la fille)

La puberté :12ans chez la fille

14ans chez le garçon

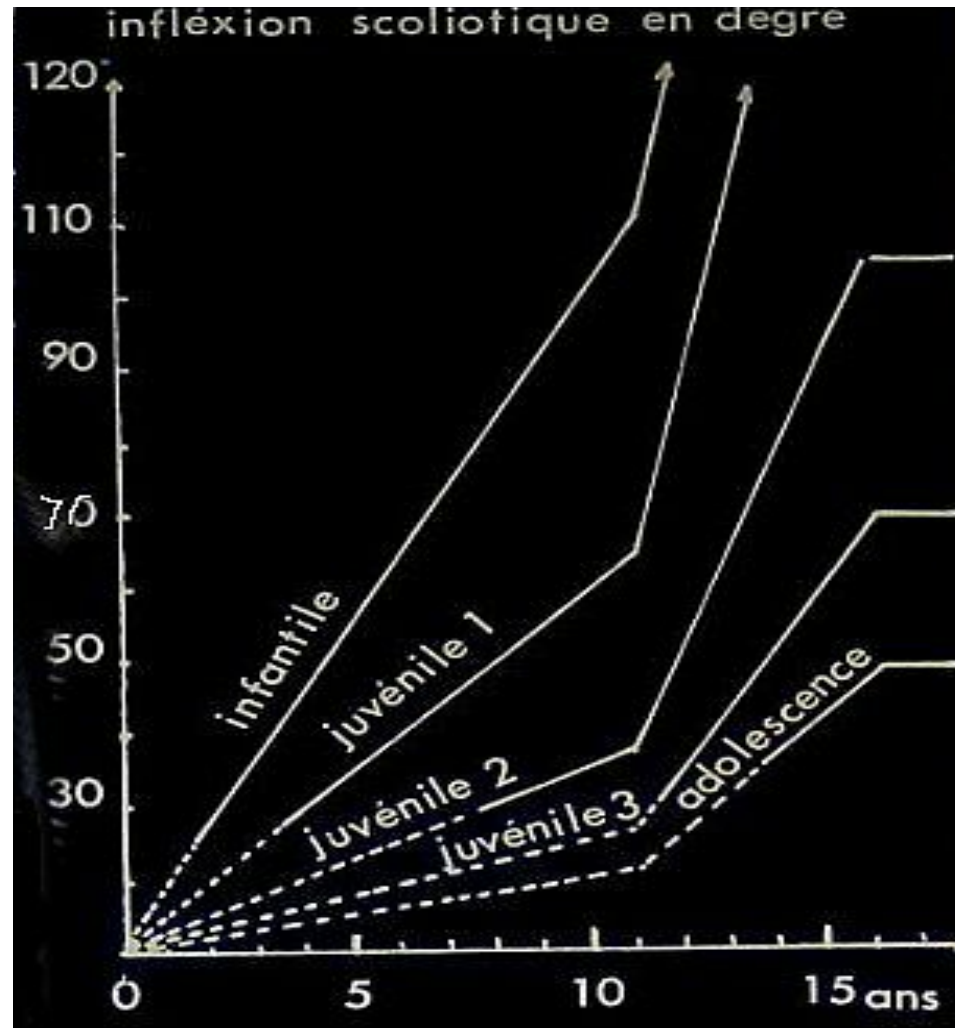
-scoliose de l'adolescent après les 1^{ère} règles chez la fille et après le pic de croissance chez le garçon.

Classification:

Formes selon la localisation:

- La scoliose cervicale**, entraine un important préjudice esthétique.
- La scoliose dorsale** :Elle est la plus fréquente et toujours plus évolutive
- La scoliose double majeure**
- La scoliose dorsolombaire**
- La scoliose lombaire**, elle entraine une déformation au niveau de la taille et la gibbosité est plus discrète .elle évolue longtemps après la puberté, par la suite elle devient douloureuse en rapport avec les lésions dégénératives qui sont importants et fréquentes.

Classification de cotrel



Diagnostic :

-Il est clinique s'effectue par la mesure de la gibbosité et du déséquilibre par rapport au pli interfessier.

Examen clinique:

Il est fondamental .il doit être effectuer de façon **méthodique** afin d'être **reproductible** . Celui-ci se fait en dynamique , dans des positions de références précises.

Interrogatoire:

- les antécédents personnels;
- les éventuels antécédents familiaux de scoliose;
- la date et les circonstances de découverte de la déformation rachidienne;
- le caractère douloureux ou non de la scoliose ;
- son retentissement psychologique;
- la pratique sportive;
- les radiographie antérieures et les traitements déjà suivis.

Examen clinique

- Examen physique: sujet déshabillé pieds nus

4 étapes : A-Bilan de la morphologie

B-Bilan du tronc

C-Bilan de la croissance

C-Reste du bilan (trophique , orthopédique, neurologique ,autres fonctions)

Examen clinique

- A-Bilan morphologique:

a) Posture de l'enfant

b) Morphologie corporelle (obésité ,maigreur)

c) Faciès particulier

B-Bilan du tronc

Se fait dans trois positions :debout ,assise et couchée .

a)Examen debout :

-Equilibre du bassin

-Equilibre des épaules

-Equilibre du tronc



AO

Fil a plomb a partir de C7 doit passer par le pli inter fessier

Examen clinique

B-Bilan du tronc:

- Symétrie des triangles de la taille

- les flèches sagittales: C7=3cm, D6-7=0cm, L3 =3cm, S2=0cm

- Test d'inclinaison antérieure: test d'Adams à la recherche de la gibbosité qui est le signe pathognomonique de la scoliose et correspond à la rotation vertébrales

- Testes dynamiques:

 - DDS (distance doigts /sol)

 - Schôber

 - Test en suspension

b)Examen assis :

Rechercher du parallélisme des ceintures scapulaires et pelviennes

Examen clinique

c)Examen couché : permet d'apprécier la réductibilité de la scoliose et la souplesse des angles ilio-lombaires

-il doit se faire en bout de table ,membres inférieurs en flexion afin d'éliminer

- l'effet de la pesanteur
- Une inégalité des membres inférieurs
- Un bassin oblique

Examen clinique

c) bilan de la croissance:

Il faut suivre les indicateurs de la croissance : **taille ,envergure ,caractère sexuels secondaires .**

-**Taille** (taille debout ,taille en position assise)

-**Envergure**

- **Caractère sexuels secondaires**

Indice de tanner:

Pilosité axillaire et pubienne

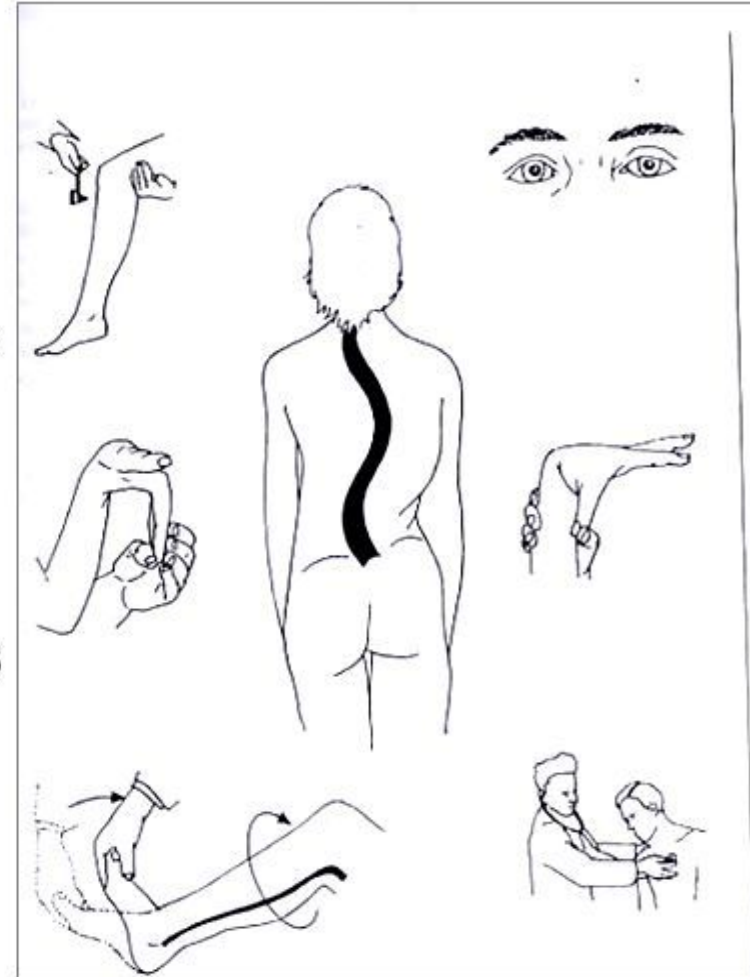
Seins(filles)- organes génitaux externes (garçons)

On note également l'apparition des règles

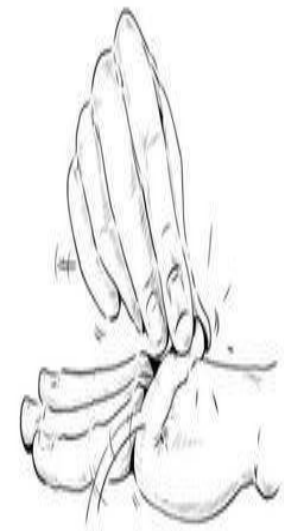
Examen clinique : d) reste du bilan

CHERCHER UNE CAUSE DEVANT TOUTE SCOLIOSE

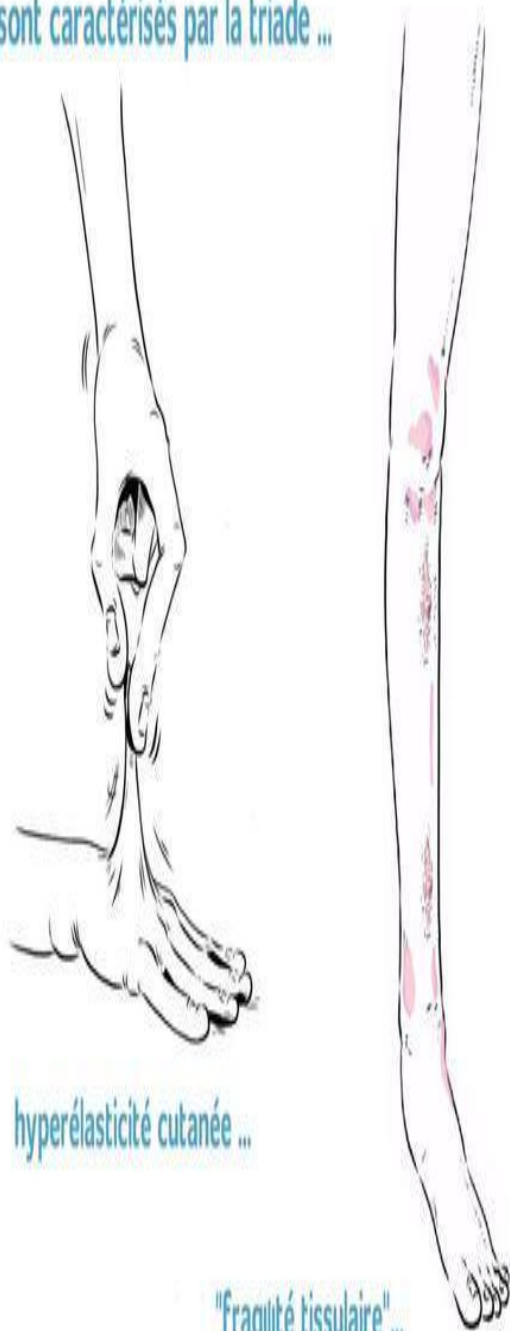
- Examen oculaire pour rechercher un syndrome de MARFAN**
- Examen neurologique pour éliminer une scoliose due à un dysraphisme spinal, syringomyélie**
- Examen cutané a la recherche des taches café au lait**
- Hyperlaxité a la recherche du syndrome EHLERS DANLOS**



Les SED sont caractérisés par la triade ...



hyperlaxité articulaire ...



hyperélasticité cutanée ...

"fragilité tissulaire" ...



Taille debout



Taille assise



Scoliose

Gibbosité

Asymétrie des épaules

Asymétrie du pli de taille













Examen au bout du table



Classification de tanner

Stade	Organes génitaux externe de l'homme	Pilosité faciale de l'homme	Pilosité pubienne de l'homme	Pilosité axillaire	Pilosité pubienne de la femme	Développement mammaire	
1		0					Enfance
2		+					
3		++					Puberté
4		+++					
		++++					Âge adulte

La classification de Tanner, aussi appelé score, ou échelle de Tanner a été créé par James Mourilyan Tanner en 1962. Elle permet de coter l'avancement physiologique au cours de la puberté. La classification de Tanner et Whitehouse considère : le stade de développement des poils pubiens

Examen clinique

- Gibbosité (Test de Adam)
- Asymétrie de la taille
- Asymétrie des épaules
- Fil plomb
- Examen neurologique



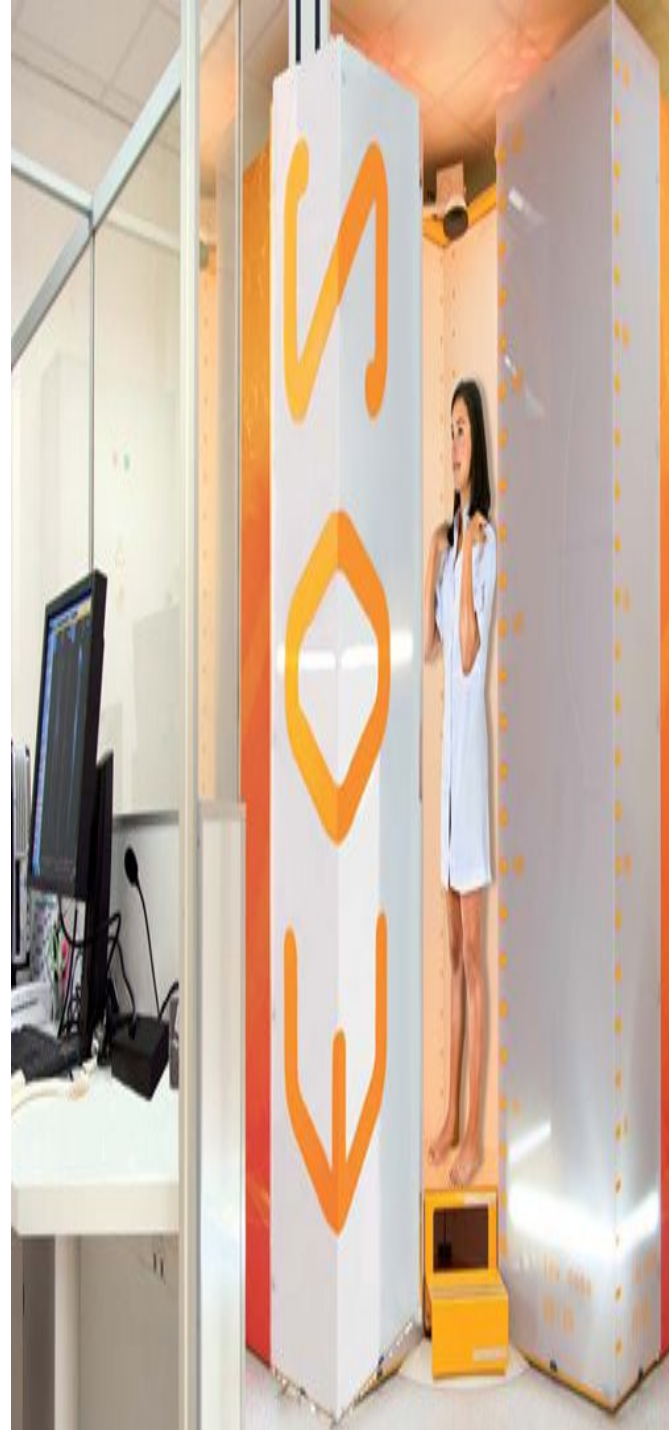
- Bassin: compenser ILMI, « attitude scoliotique »

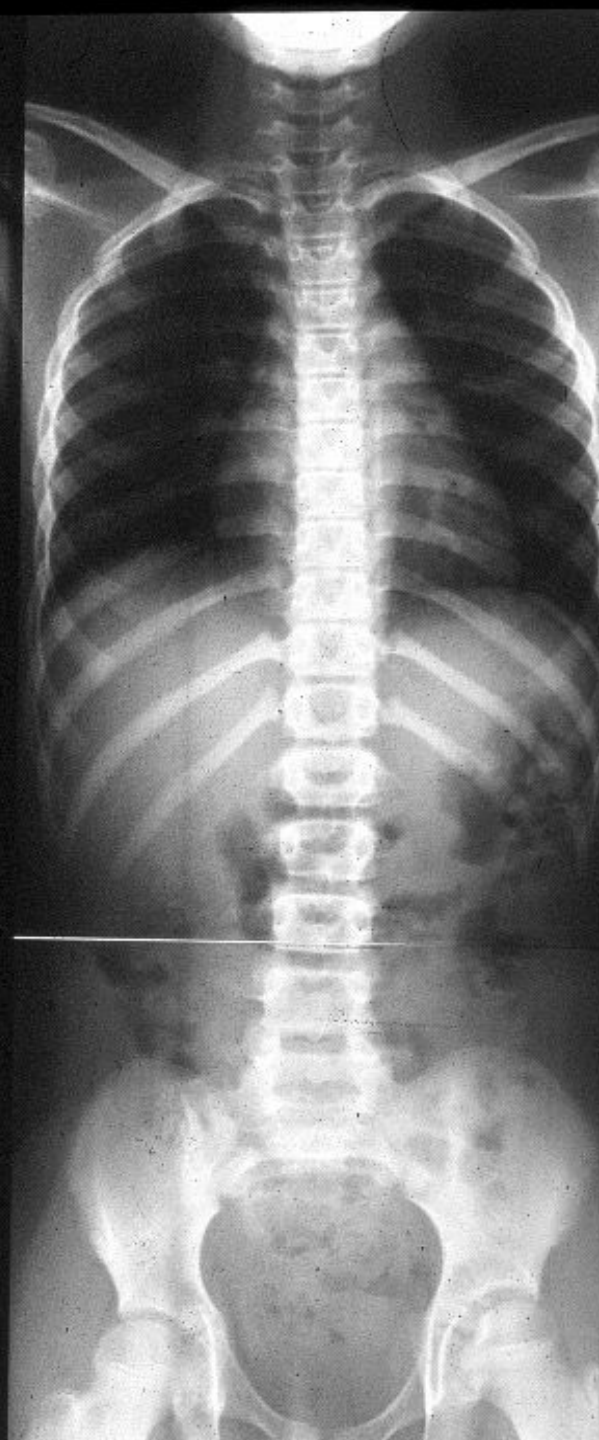
Bilan radiologique :

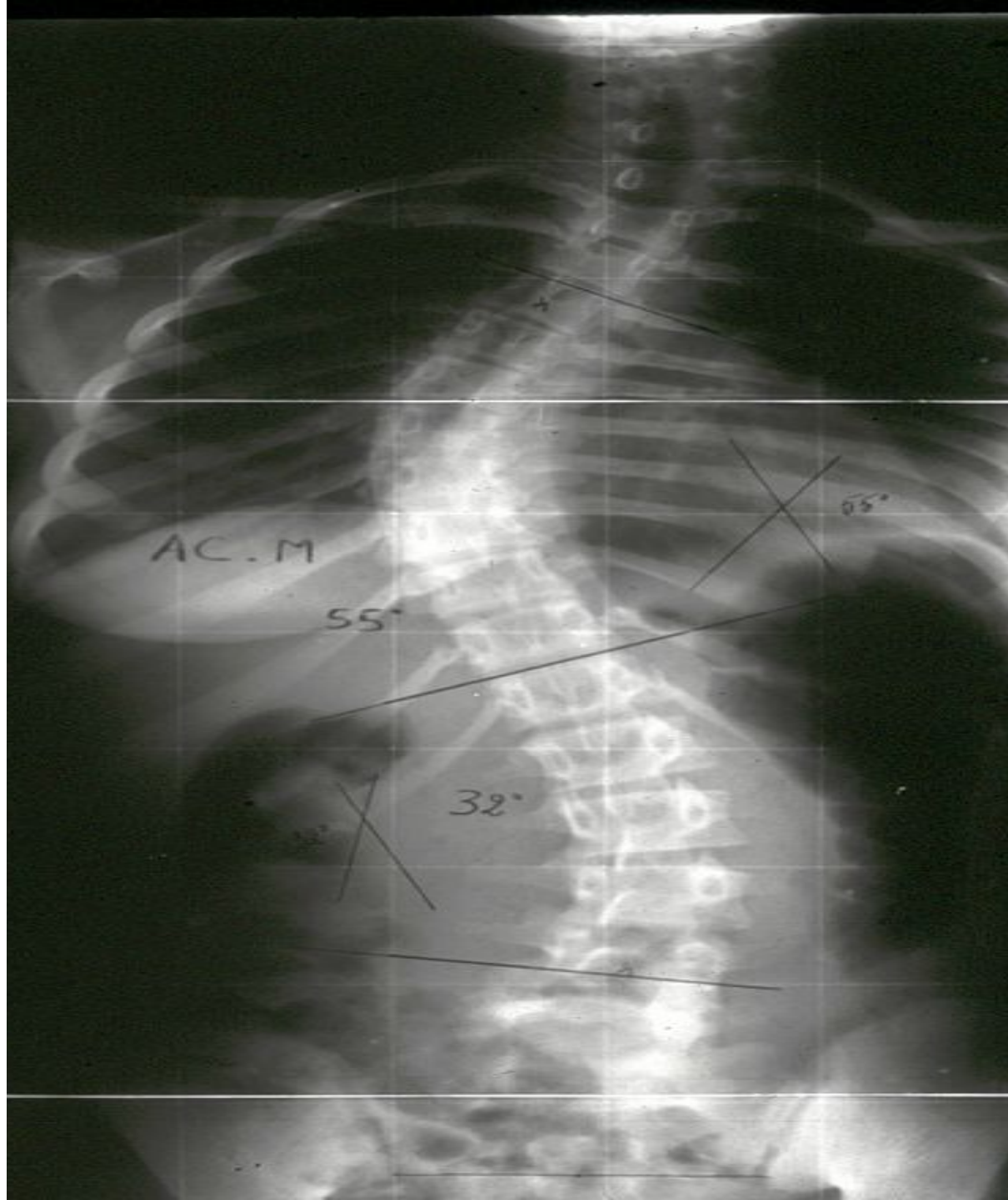
- Permet de confirmer l'importance de la scoliose par le calcul de l'angle de Cobb et la valeur de la torsion des vertèbres.
- L'importance de la maturité osseuse (l'âge osseux réel calculé à partir d'une radiographie des os de la main)
- La croissance, l'ossification de la crête iliaque (os du bassin) permet d'évaluer le test de Risser qui apprécie la maturité osseuse conditionnant l'évolutivité.

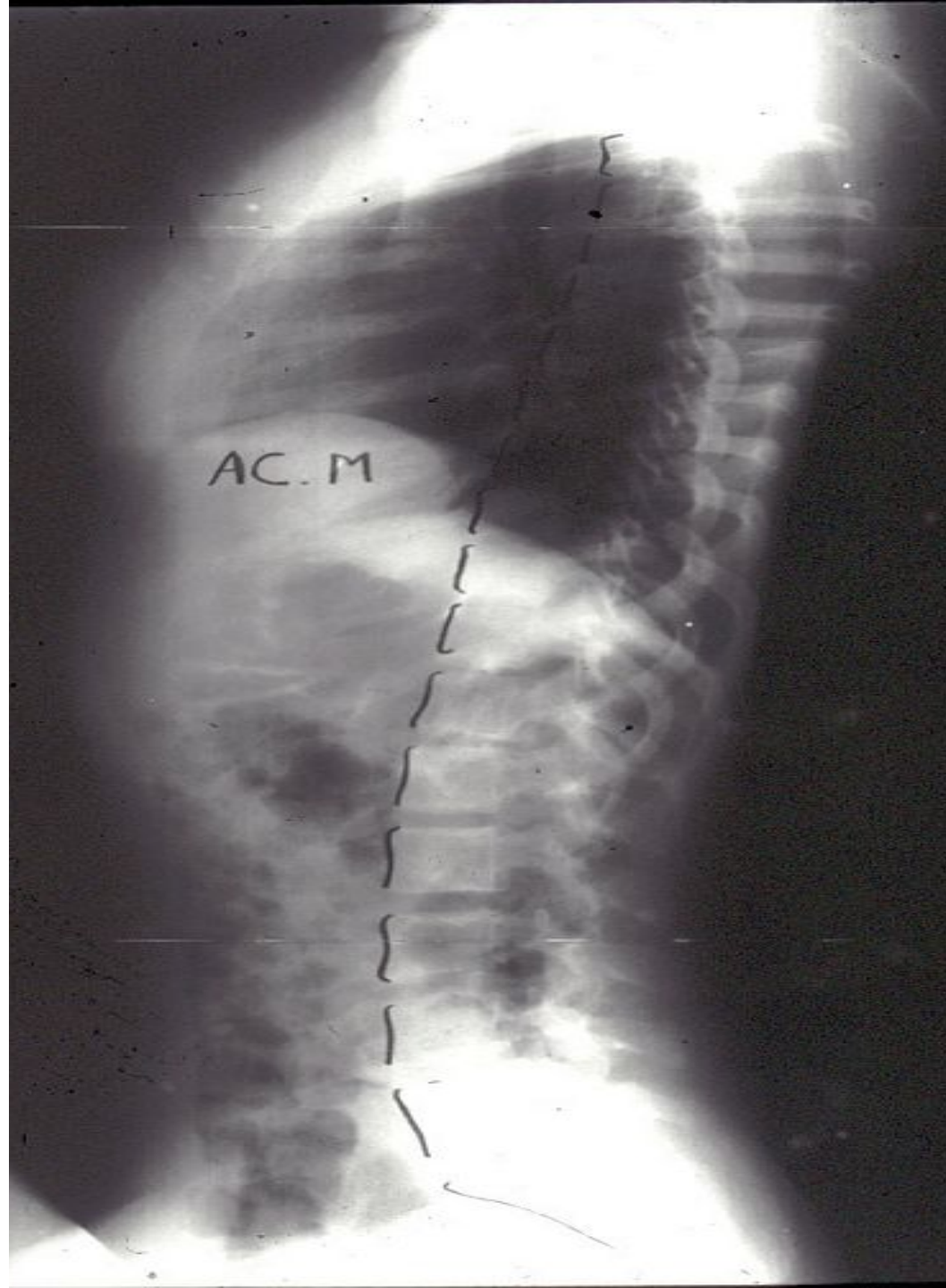
Bilan radiologique :

- L'IMAGERIE EOS Est actuellement en plein essor. Elle permet d'apporter une **vision globale** du rachis d'aussi **bonne qualité** que les radios standards avec une moindre irradiation (10 à 20% de l'imagerie par radio standard).
- L'IRM Celle-ci est demandée essentiellement si suspicion d'une anomalie médullaire (tumeur ou syringomyélie).









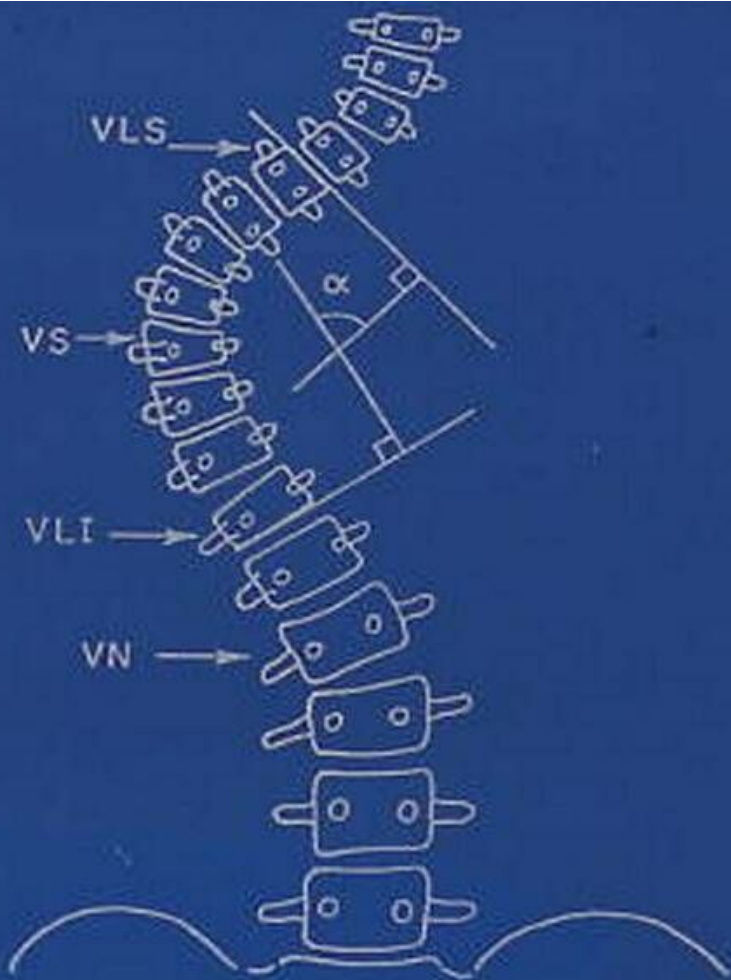
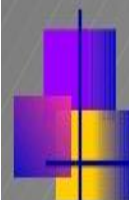


Fig. 6

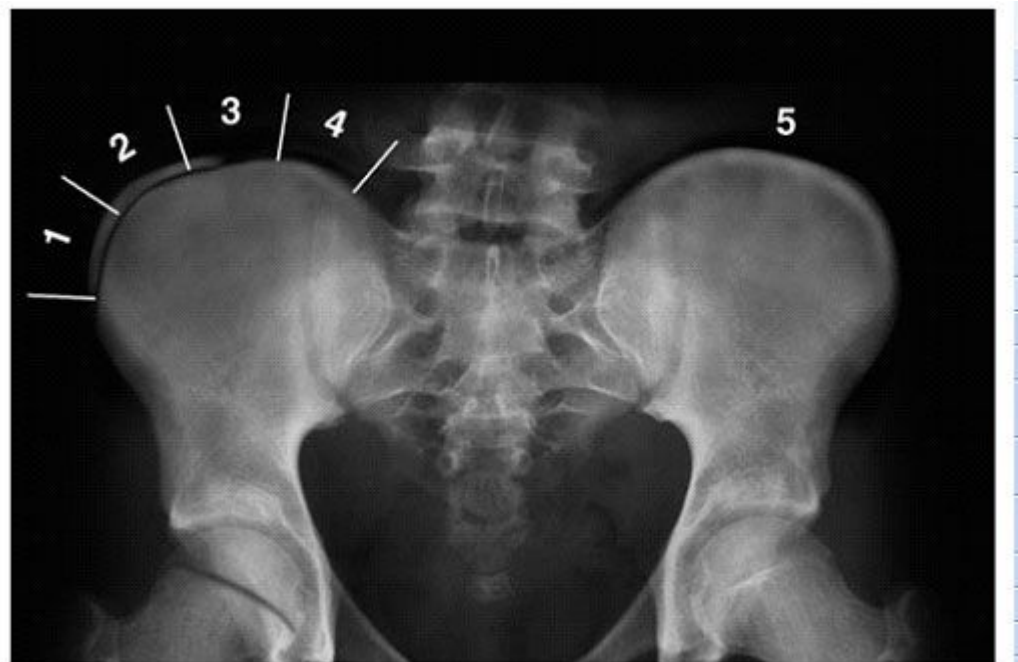
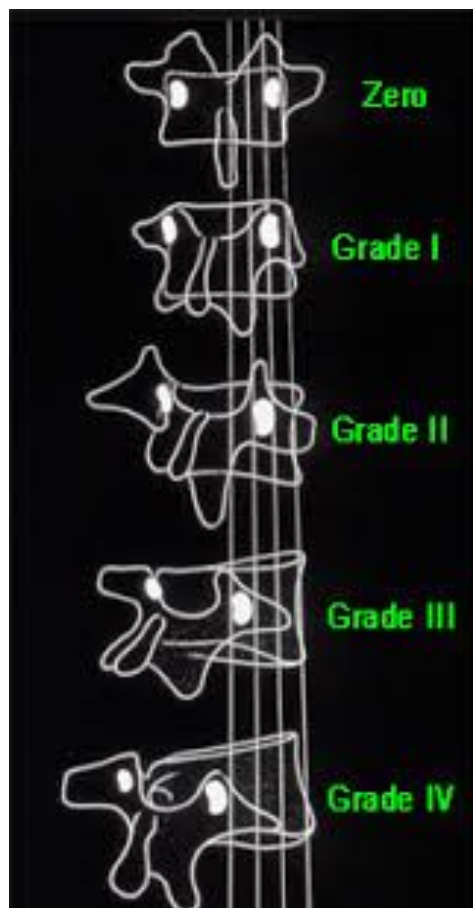
**Mesure angulaire selon
la technique de Cobb.**



Scoliose

- Mesure de l'angle de Cobb
- Vertèbres limites
- Vertèbre sommet
- Rotation vertébrale





TEST DE RISSER : CLASSIFICATION

Risser 0 : absence de cartilage, et donc immaturité osseuse.

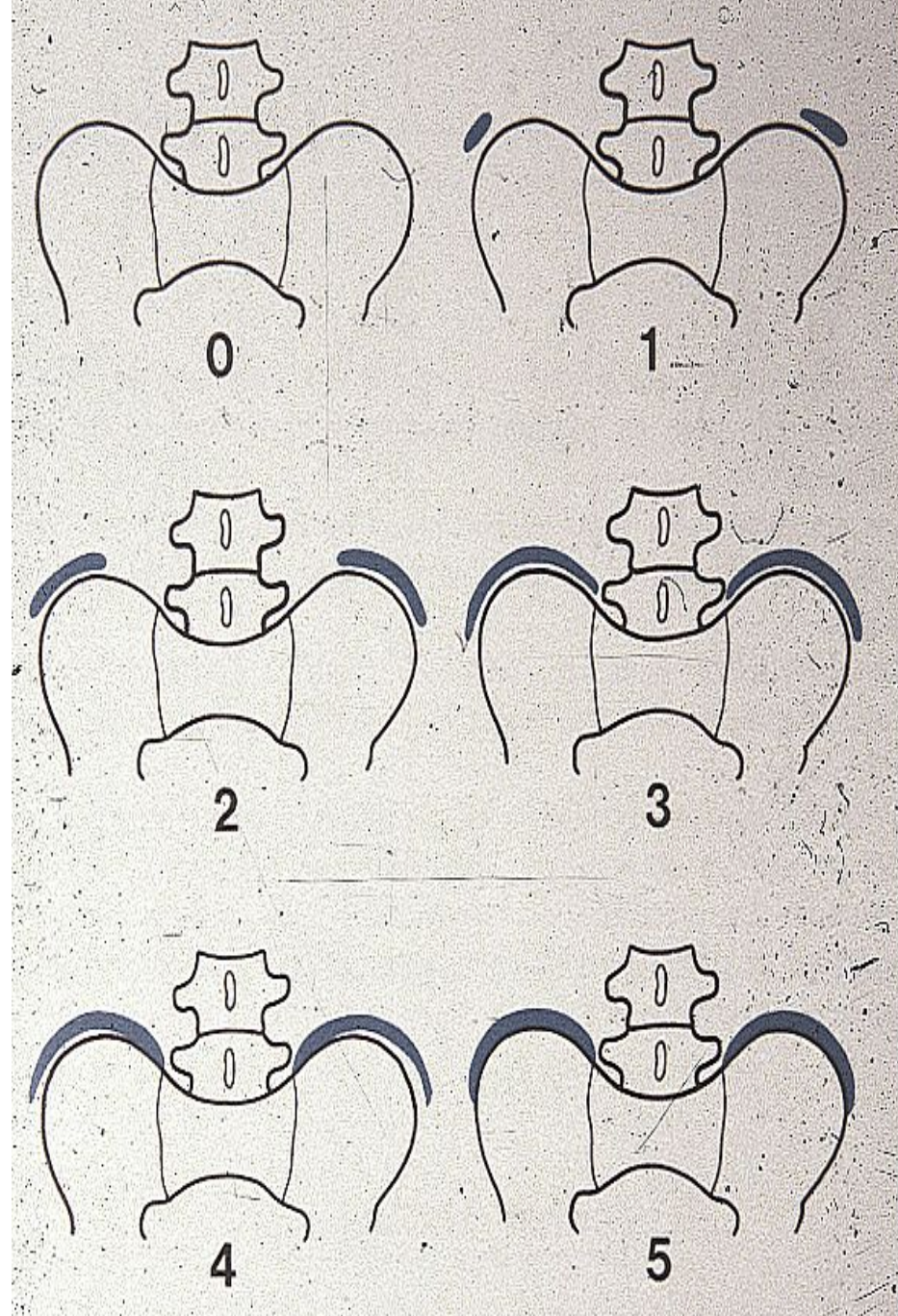
Risser 1 : cartilage apparu au 1/3 externe de la crête iliaque.

Risser 2 : cartilage apparu au 2/3 externe.

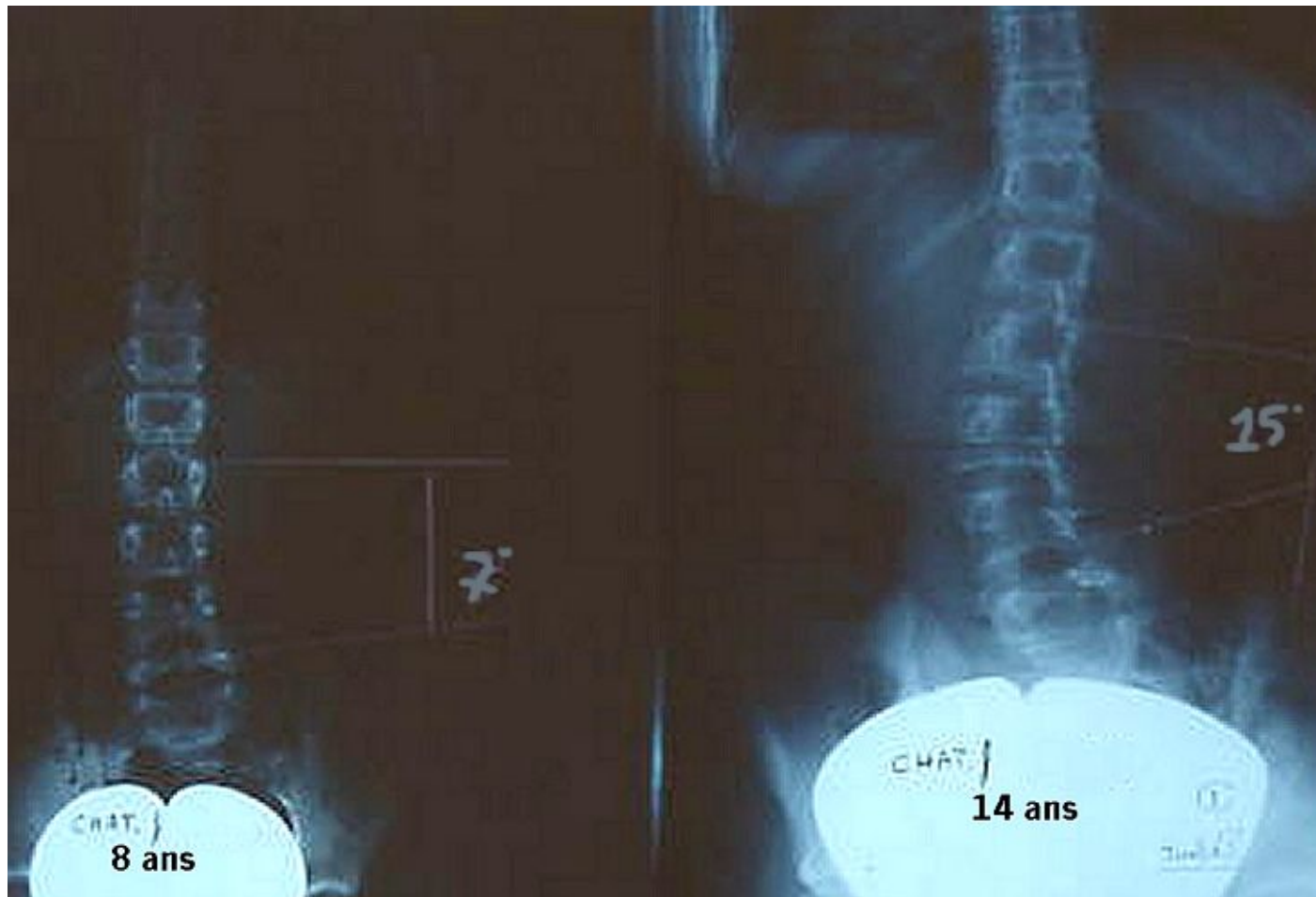
Risser 3 : cartilage apparu sur toute la crête iliaque.

Risser 4 : cartilage accolé à la partie interne de la crête iliaque.

Risser 5(fusion) : cartilage complètement accolé à la crête iliaque , il y a donc maturité(âge adulte)



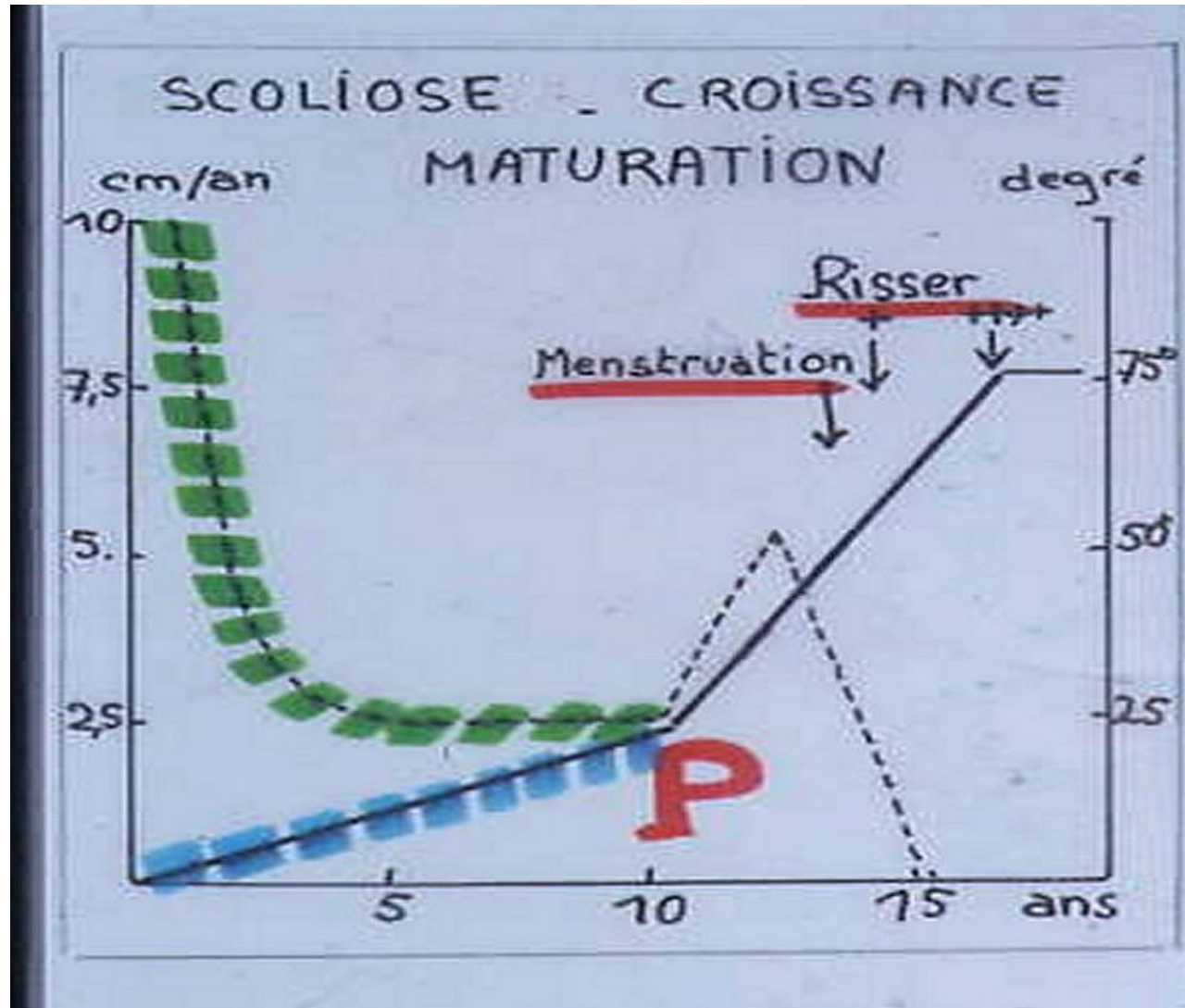
Scoliose lombaire : angle de Cobb rotation angle
ilio-lombaire
Risque évolution adulte



Evolution :

Les scolioses peuvent évoluer différemment en fonction de leurs étiologies : certaines sont stables, d'autre évolutive . Toute scoliose présente un risque d'aggravation est d'autant plus important que la vitesse de croissance est rapide (risque majeur pendant la croissance).

Evolution :



Evolution:

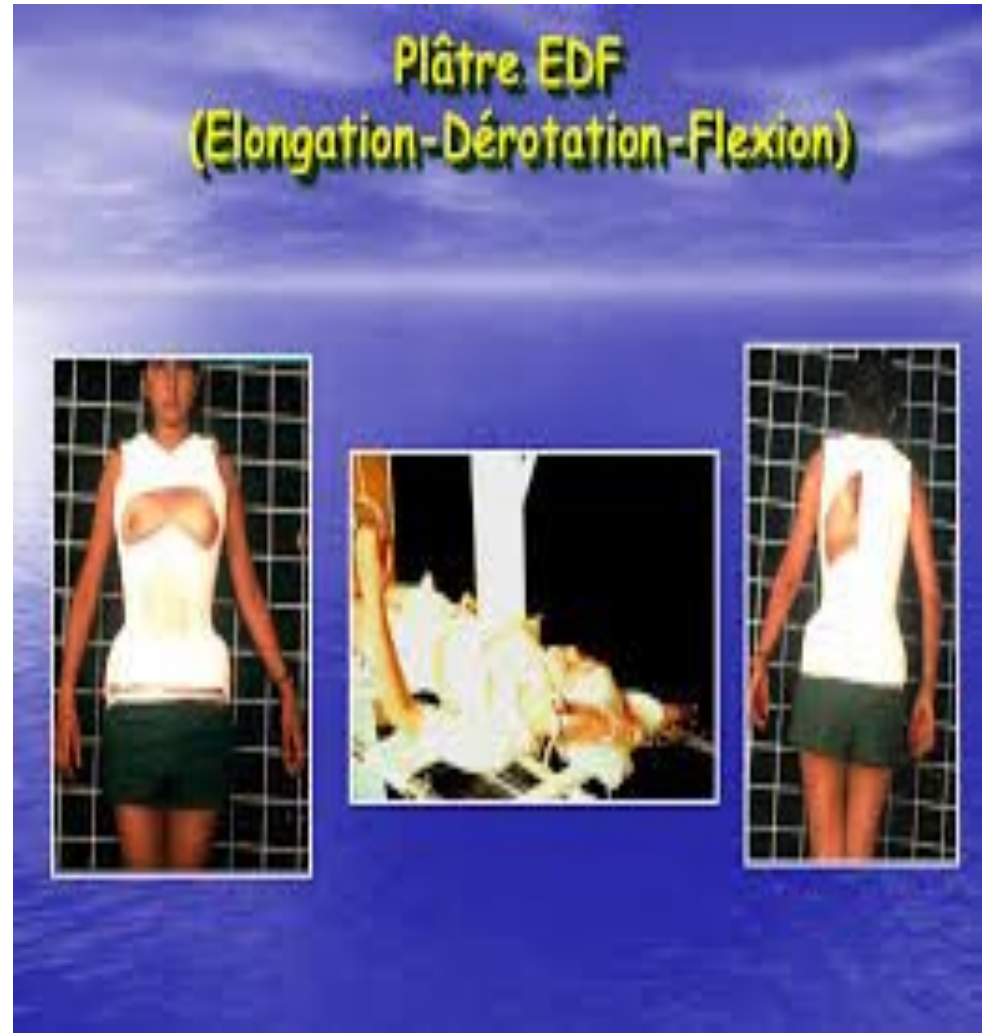
Cette courbe comprend :

- Le segment OP pré pubertaire : faible évolutivité.
- Le segment PR pubertaire : grande évolutivité. Le segment R post-pubertaire : très faible évolutivité.
- La scoliose continue donc à évoluer même après la maturation rachidienne , mais de façon très faible.

Traitement :

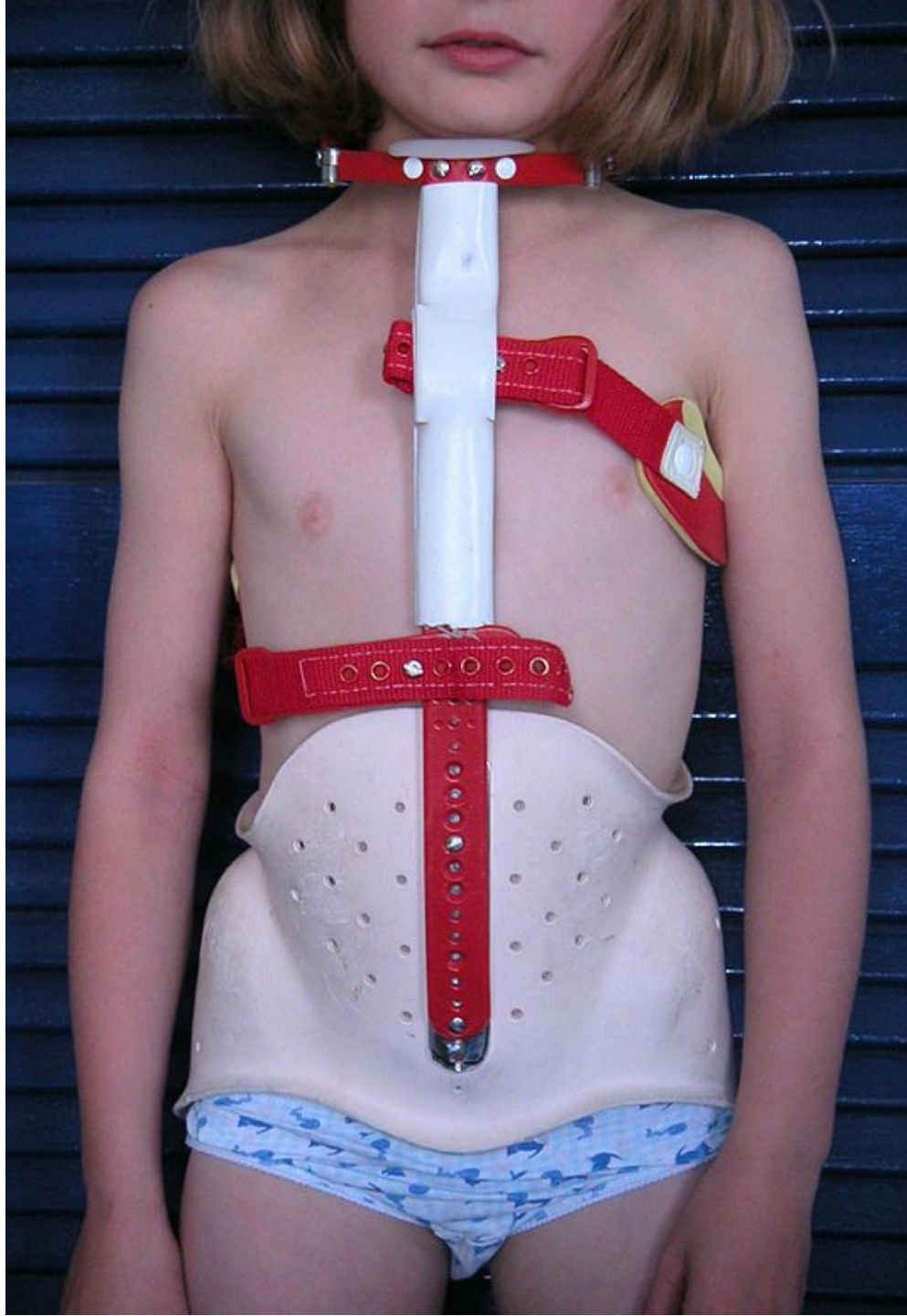
- Le but du corset est d'arrêter l'évolution.
- La kinésithérapie est un adjuvant indispensable au traitement mais ne corrige pas la déformation.
- Le port de corset qu'il soit correcteur ou de maintien ainsi que l'indication de la chirurgie sera décidée selon l'aggravation de la scoliose.
- L'activité sportive n'est pas contre indiquée.

Traitement par plâtre EDF



Traitement par plâtre EDF





Corset type Milwaukee



Corset type
Milwaukee

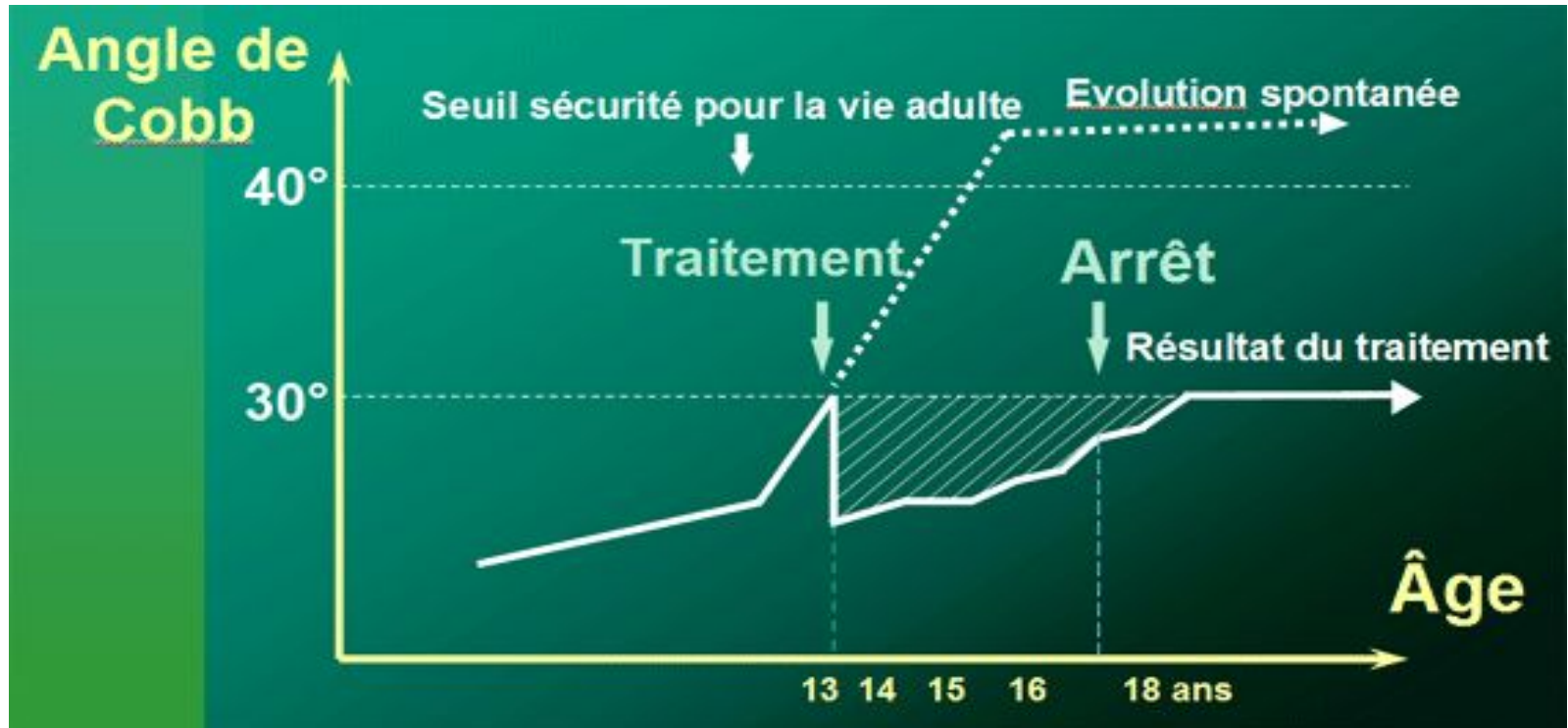


Corset type chèneau



Corset type chèneau

But du traitement par corset



Indication chirurgicale

Ensemble d'éléments

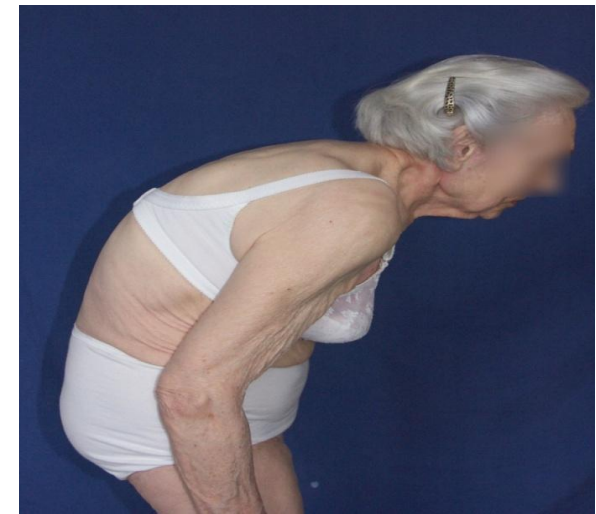
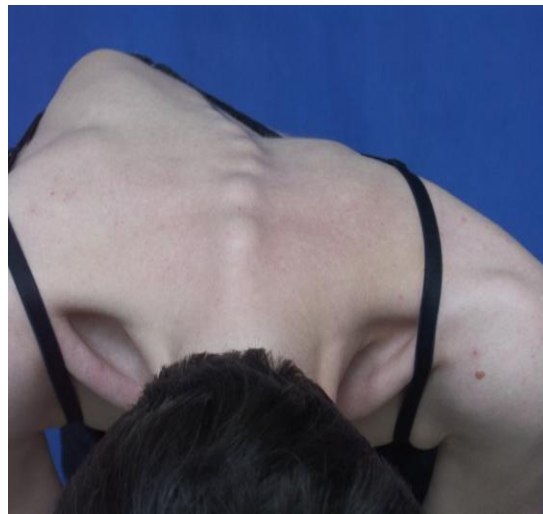
- Âge
- Topographie
- Gravité; angle de Cobb, vitesse évolutive, équilibre frontal et sagittal
- Aspect esthétique
- Fonction respiratoire
- Risque d'évolution adulte?



Scoliose de l'adulte

La scoliose de l'adulte se différencie de celle de l'enfant par :

- son caractère souvent **douloureux** lié au déséquilibre latéral et sagittal, associé aux modifications musculaires et ostéo cartilagineuses.
- son retentissement **esthétique et psychologique** en particulier chez la femme après 50ans.



Scoliose de l'adulte

SIA

- scoliose de l'enfant et de l'adolescent qui reste stable ou qui continue d'évoluer après maturité osseuse.

SD

ménopause +++

- scoliose de novo : scoliose qui apparaît après 50ans
- scoliose qui existait à l'adolescence , qui s'est stabilisée puis qui s'est aggravée à la ménopause.

cyphose :

- **Définition:** La cyphose est une déformation à concavité antérieure.
- **-cyphoses pathologiques : on distingue deux types**

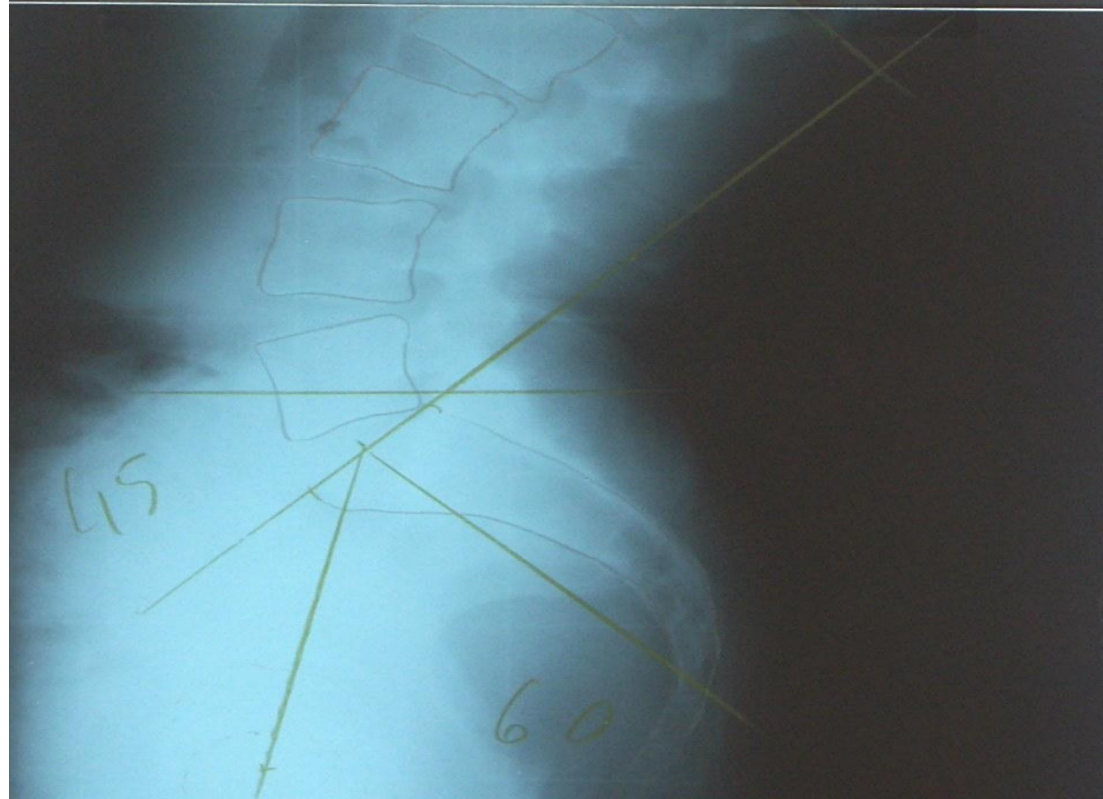
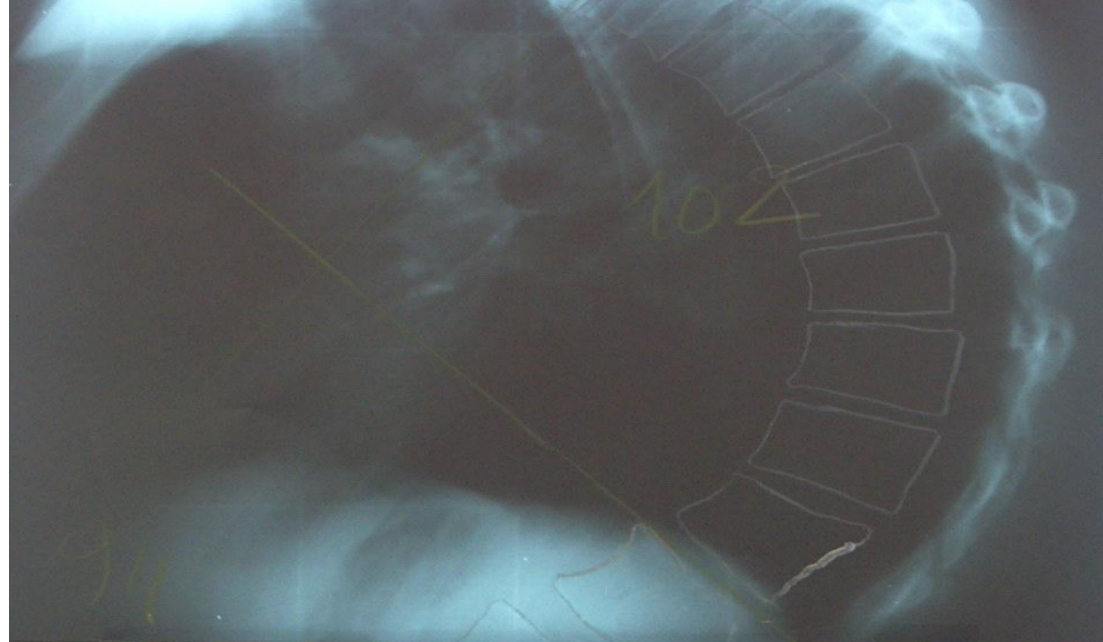
A- La cyphose régulière :

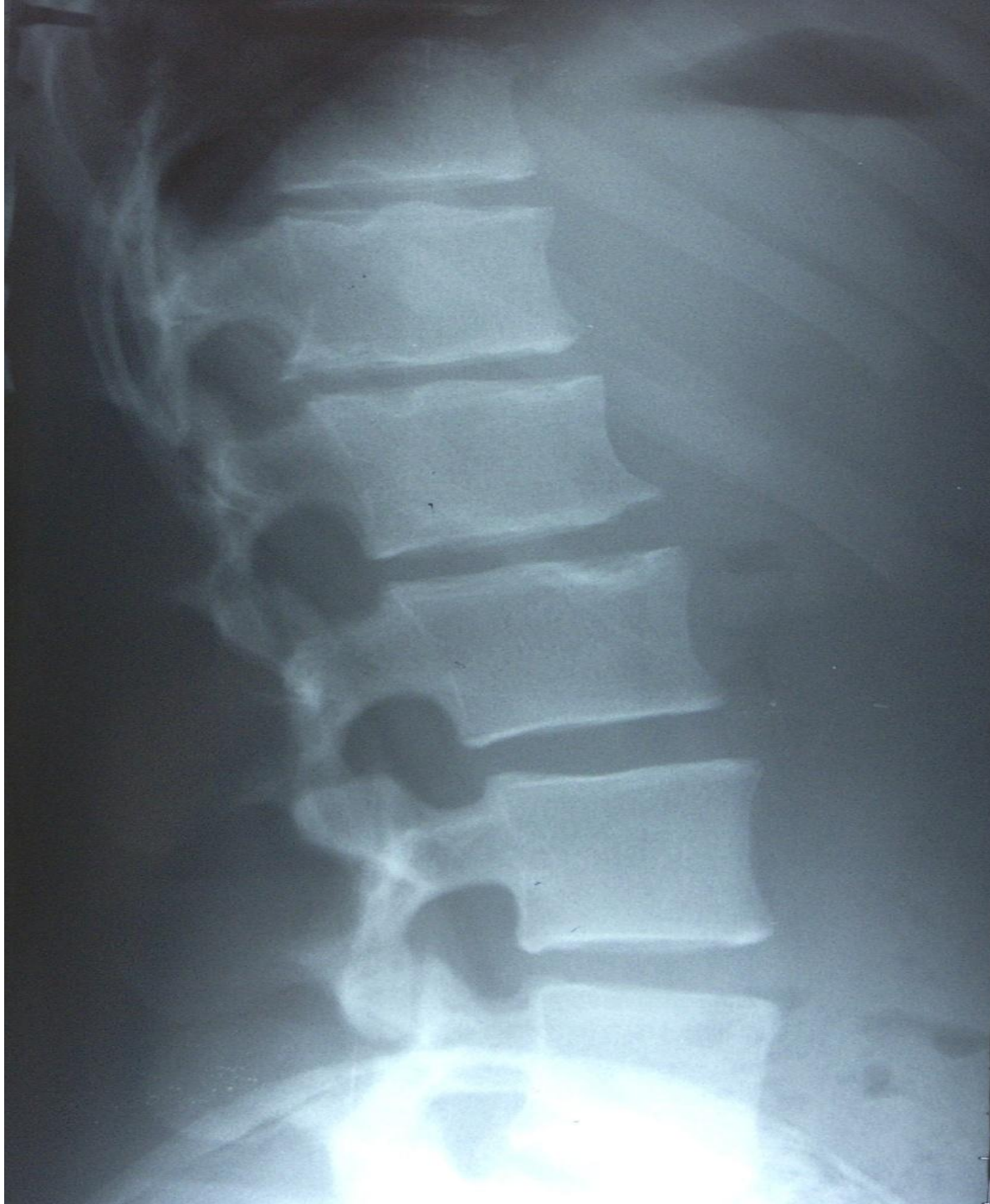
- dont la déformation corporelle se fait sur plusieurs vertèbres, il existe la **cyphose structurée** qui évolue à son propre compte et les **attitudes cyphotiques** qui sont complètement réductibles mais il faut s'assurer en permanence de cette réductibilité et cette souplesse.

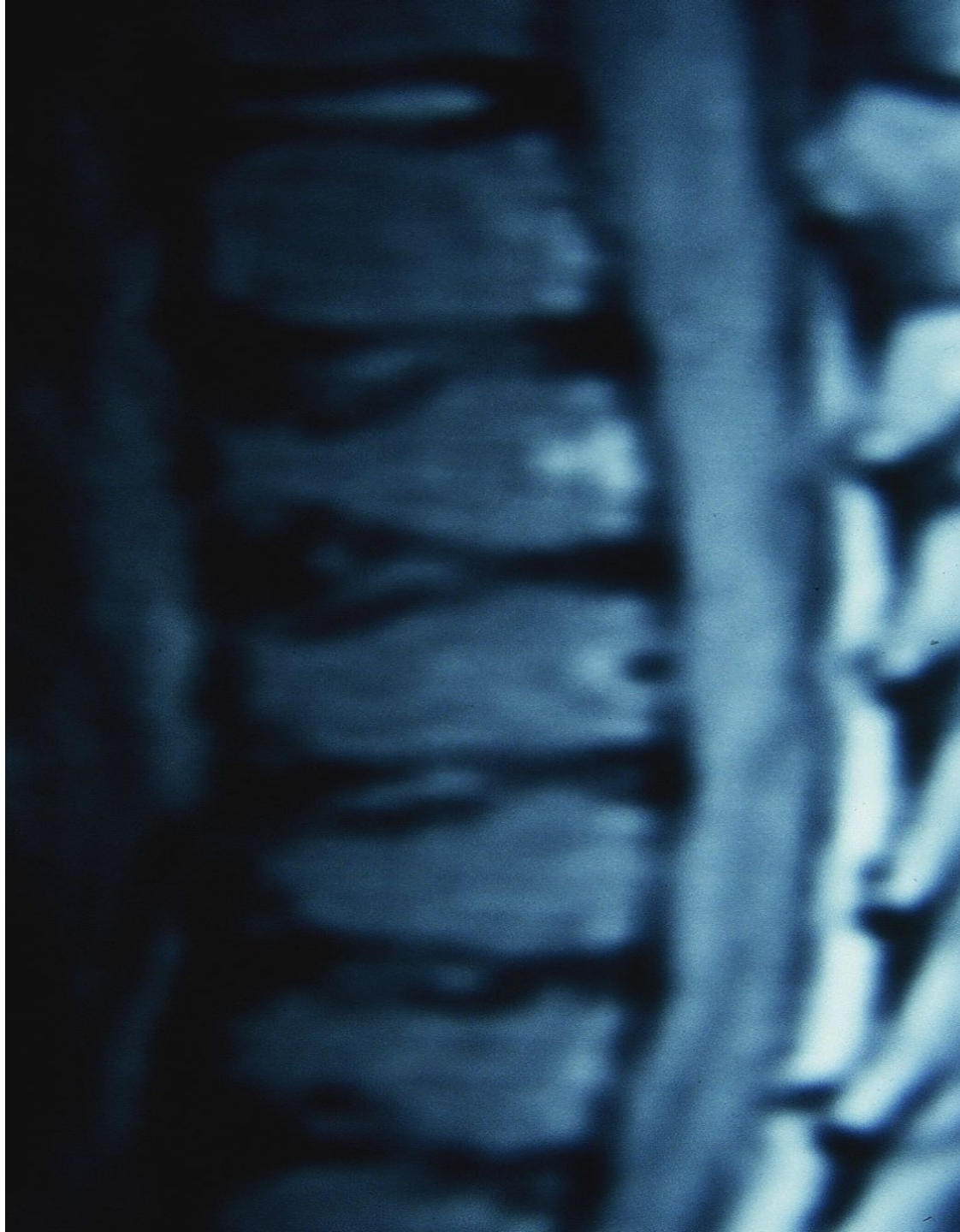
Etiologies :

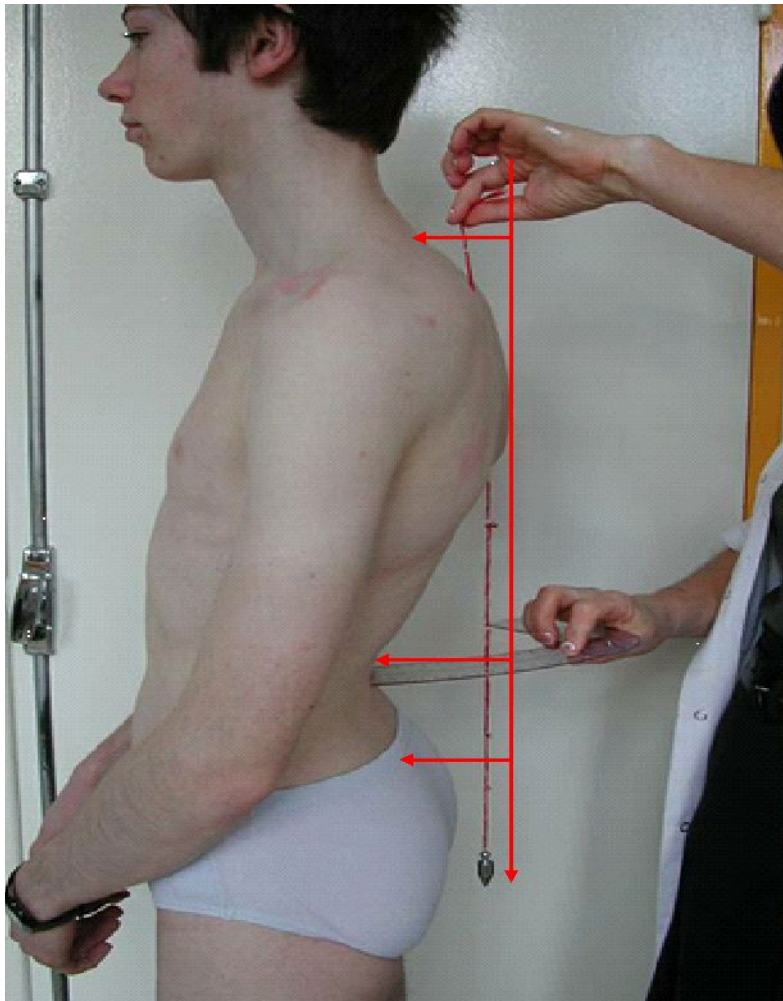
- +++++Dystrophie de croissance ou **maladie de scheuermann** : Elle se manifeste en période pré pubertaire c' est un trouble de l'ossification des corps vertébraux qui a tendance a donner des vertèbre cunéiforme aspect feuilleté, hernie de schmorl. (Vertèbre lésée disque abimé) conséquence **cyphose, douleur**, se manifeste pendant la période de croissance elle est autosomale dominante a prédominance masculine.











Flèche sacrée
Et
Augmentation des flèches
Cervicale et lombaire

neurologique :

- Déficit des abdominaux donne une cyphose lombaire
- cyphose paralytique : IMC par effondrement du tronc
- maladie neuromusculaire : myopathie
- post laminectomie
- post radiothérapie tumeur tel le neuroblastome
- cyphose par trouble du métabolisme calcique : rachitisme
- Cyphose post rhumatismale : SPA, ostéoporose, ostéomalacie.

Traitement :

- De la cause, rééducation, traitement orthopédique
par corset parfois chirurgie arthrodeèse.

B -La cyphose angulaire :

- est une cyphose irrégulière, l'angulation à petit rayon de courbure.
- Elle prend 3a4 niveau vertébraux au maximum
- Cyphose grave, l'instabilité est importante et le risque neurologique patent.

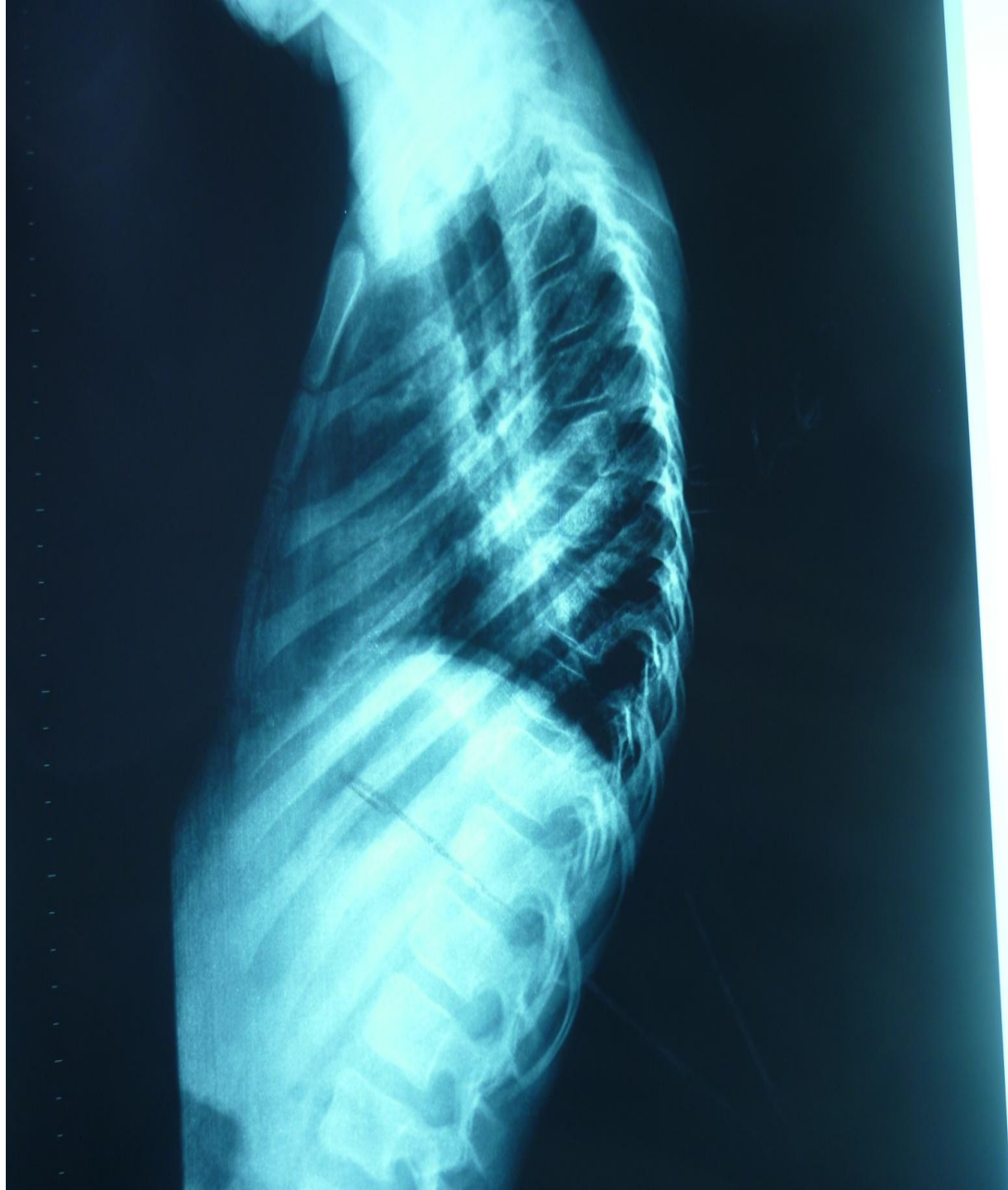
Etiologies :

-fracture tassement du corps vertébral +++++charnière thoraco lombaire

-infectieuse +++++mal de pott

-tumoral ostéome osteoide

La douleur et la déformation rachidienne restent le motif de consultation.





Traitement :

- Rééducation
- Traitement médical, orthopédique
- Parfois chirurgie pour cyphose irrégulière



Corset anti cyphose



Corset anti cyphose

C- Les lordoses :

- elles sont toujours régulières

Les étiologies :

- **L'attitude hyper lordotique** en phase pré pubertaire par hypotonie abdominale
- **Les hyper lordoses constitutionnelle** s'accompagne souvent d'une spondylolose qui représente une véritable fracture de fatigue des arcs postérieures en /avec des microtraumatismes.
- **-myopathe** : (maladie de Duchenne de Bologne)
- **-congénitale** : myélo méningocèle (Spina bifida)
- **-paralysie des muscles spinaux** entraine une lordose lombaire
- **-hyper lordose** chez l'enfant athétosique

[H]



68.5°

FLEXION
DEBOUT

L (O)

-[F]



Conclusion

Importance de la détection d'une déviation rachidienne en particulier la scoliose.

Examen systématique des dos des enfants.

Place primordiale du médecin généraliste.