

Pronostic de la scoliose en croissance

C. MARTY

Devant toute scoliose

4 Questions

- Est-ce une vraie scoliose ou une attitude scoliotique ?
- Est-ce une scoliose évolutive ?
- Quelle est la vitesse évolutive propre ?
- Est-ce une scoliose idiopathique ?

Diagnostic d' une scoliose structurée

- Déformation non réductible
- Gibbosité
- Rotation vertébrale
- Radiographie couchée

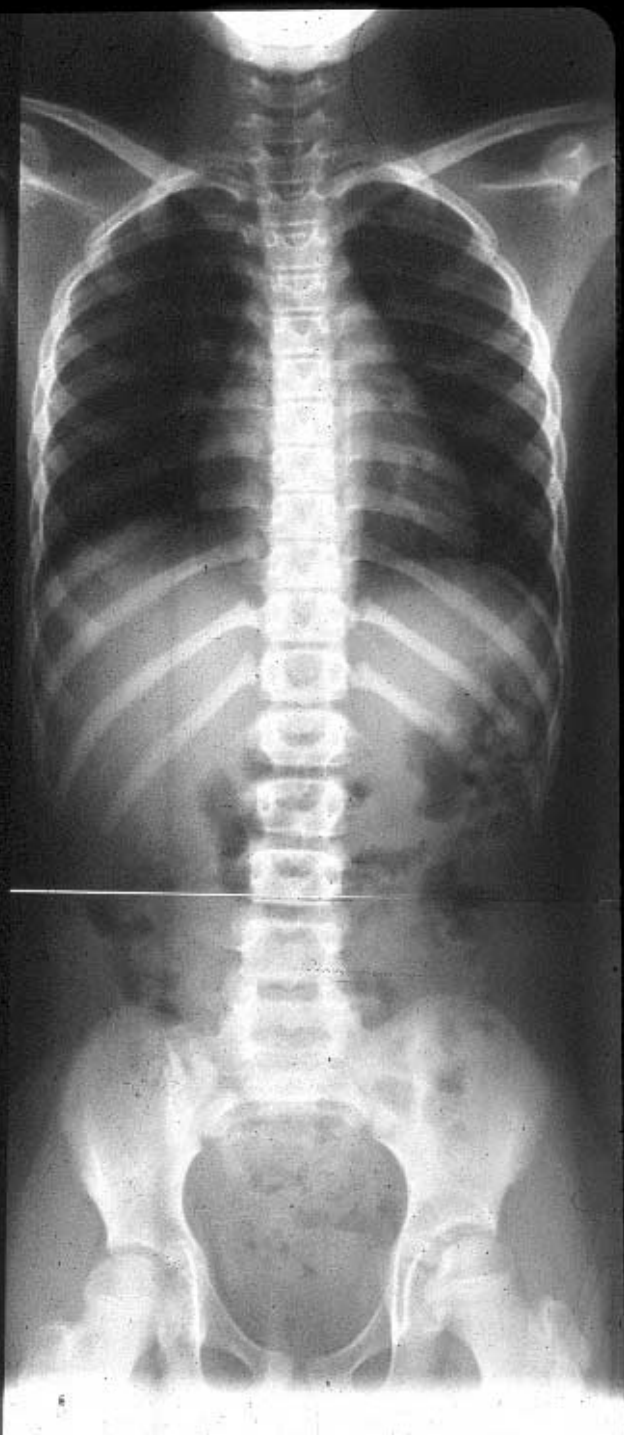
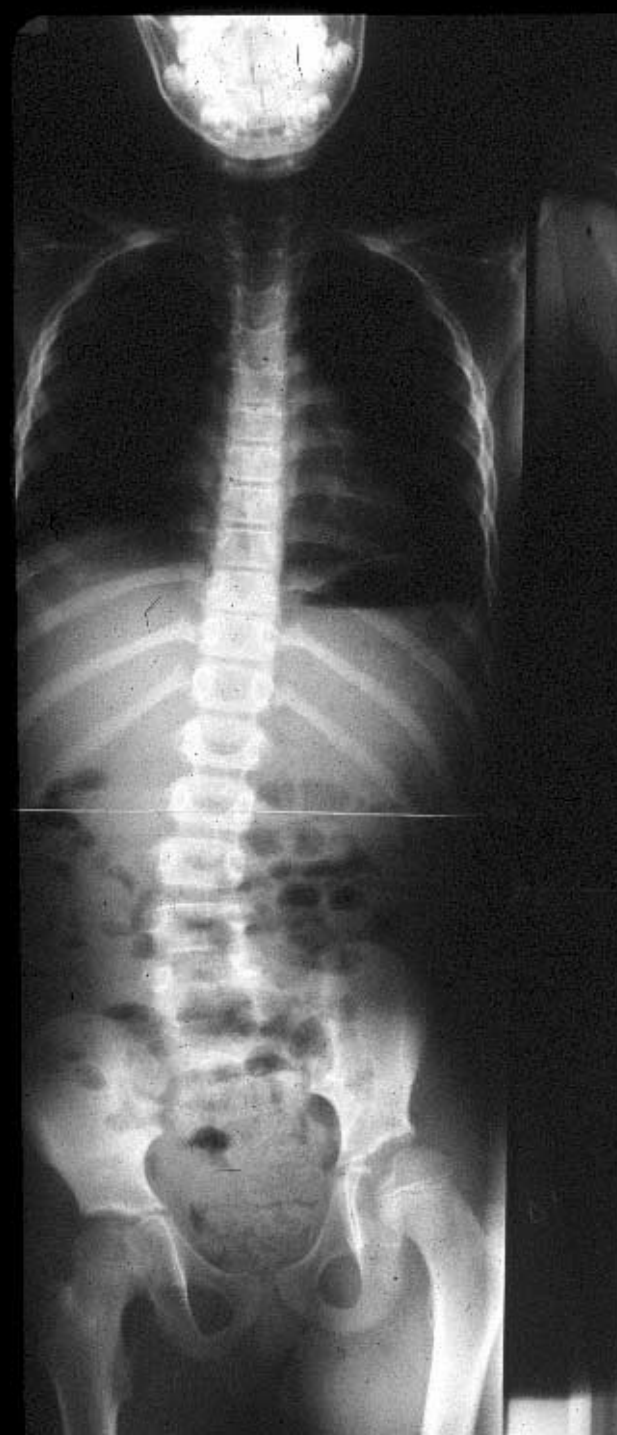


**MESURE
GIBBOSITE DORSALE**



Attitude scoliotique

Radiographies
debout et couchée

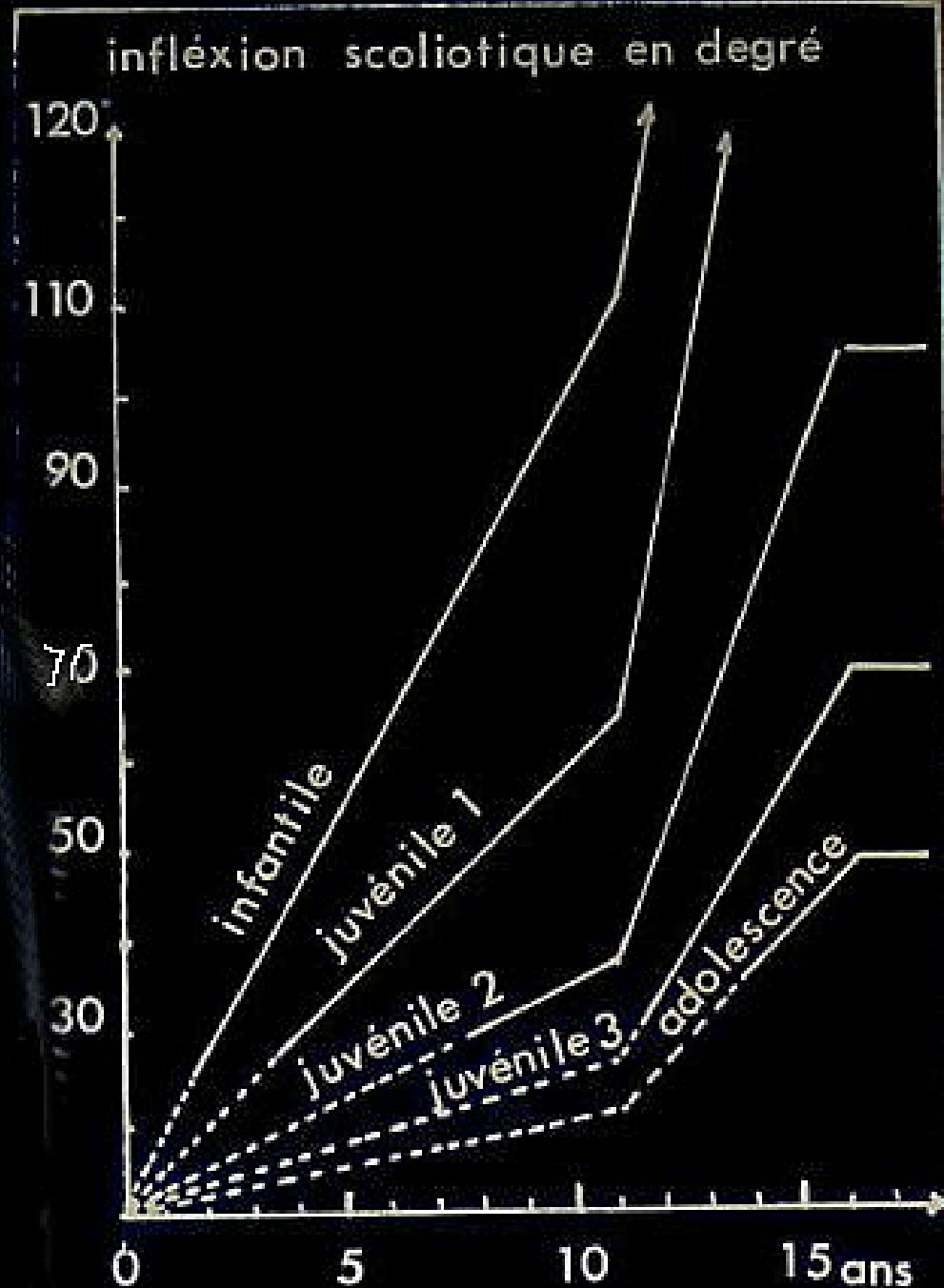


Pronostic global Historique

- Age de découverte : *Cotrel 1959*
- Topographie de la scoliose : *Ponsetti et Friedman 1950, Bunnell 1986*
- Angulation initiale : *Rogala 1978, Stagnara*
- Evolution à l' âge adulte : *Duriez 1967, Collis et Ponsetti 1969*

Classification de Cotrel

- 60 à 90% des juvéniles 1 et 2 sont évolutives
- 10 à 20% à Risser > 2
- + âge de découverte tôt + scoliose sévère



Pronostic global Historique

- Age de découverte : *Cotrel 1959*
- **Topographie de la scoliose** : *Ponsetti et Friedman 1950, Bunnell 1986*
- Angulation initiale : *Rogala 1978, Stagnara*
- Evolution à l' âge adulte : *Duriez 1967, Collis et Ponsetti 1969*

Topographie : classification par ordre de malignité décroissante

- Thoraciques
- Double-majeures
- Thoracolombaires
- Lombaires

Mais les lombaires et les thoracolombaires ont un moins bon pronostic à l'âge adulte

Pronostic global Historique

- Age de découverte : *Cotrel 1959*
- Topographie de la scoliose : *Ponsetti et Friedman 1950, Bunnell 1986*
- **Angulation initiale** : *Rogala 1978, Stagnara*
- Evolution à l' âge adulte : *Duriez 1967, Collis et Ponsetti 1969*

Angulation initiale

- Rogala
 - < 10° rarement évolutive 2,1 %
 - 10° < < 20° 10,3% évolutives
 - 20° < < 30° 78,8% évolutives
- Clarisse et Stagnara **seuil de 30°**
 - > 30° évolutive
 - < 30° avant puberté 60% évolutive

Pronostic global Historique

- Age de découverte : *Cotrel 1959*
- Topographie de la scoliose : *Ponsetti et Friedman 1950, Bunnell 1986*
- Angulation initiale : *Rogala 1978, Stagnara*
- **Evolution à l' âge adulte** : *Duriez 1967, Collis et Ponsetti 1969*

Pronostic individuel



Stratégie thérapeutique

- But du traitement = Arrêt de l' évolution
- Pas de corset pour une scoliose non évolutive : *Traitement injustifié*
- Adapter le traitement à la vitesse évolutive

Pronostic individuel

Données cliniques

- Equilibre frontal et sagittal
- Gibbosité
- Stade de maturation sexuelle
- Courbe de croissance
- CV

Pronostic individuel

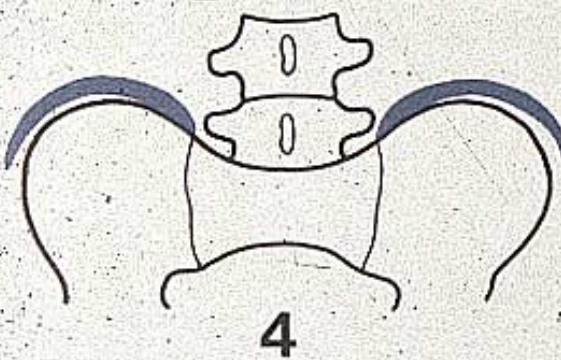
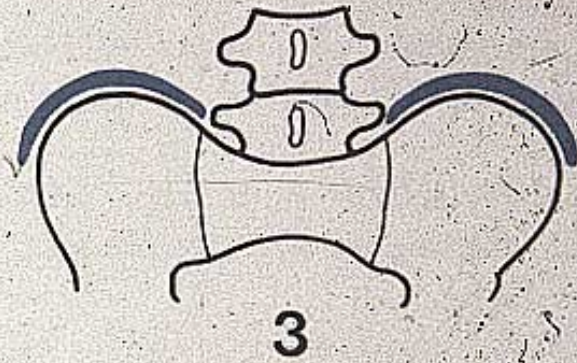
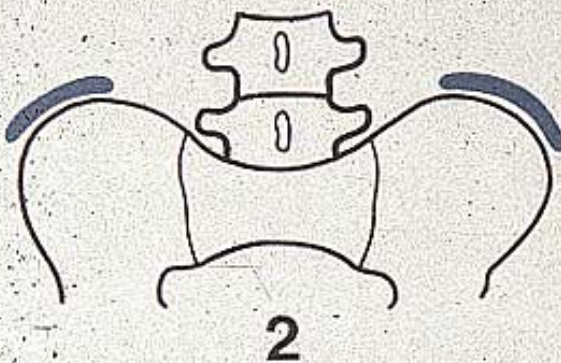
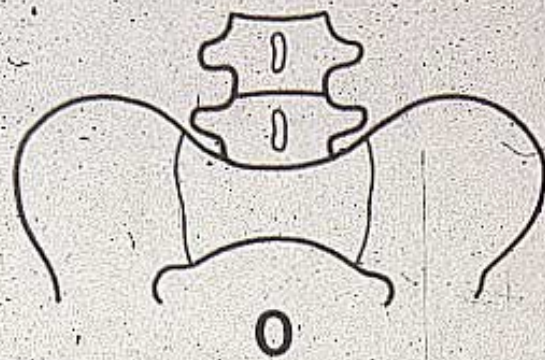
Données radiologiques

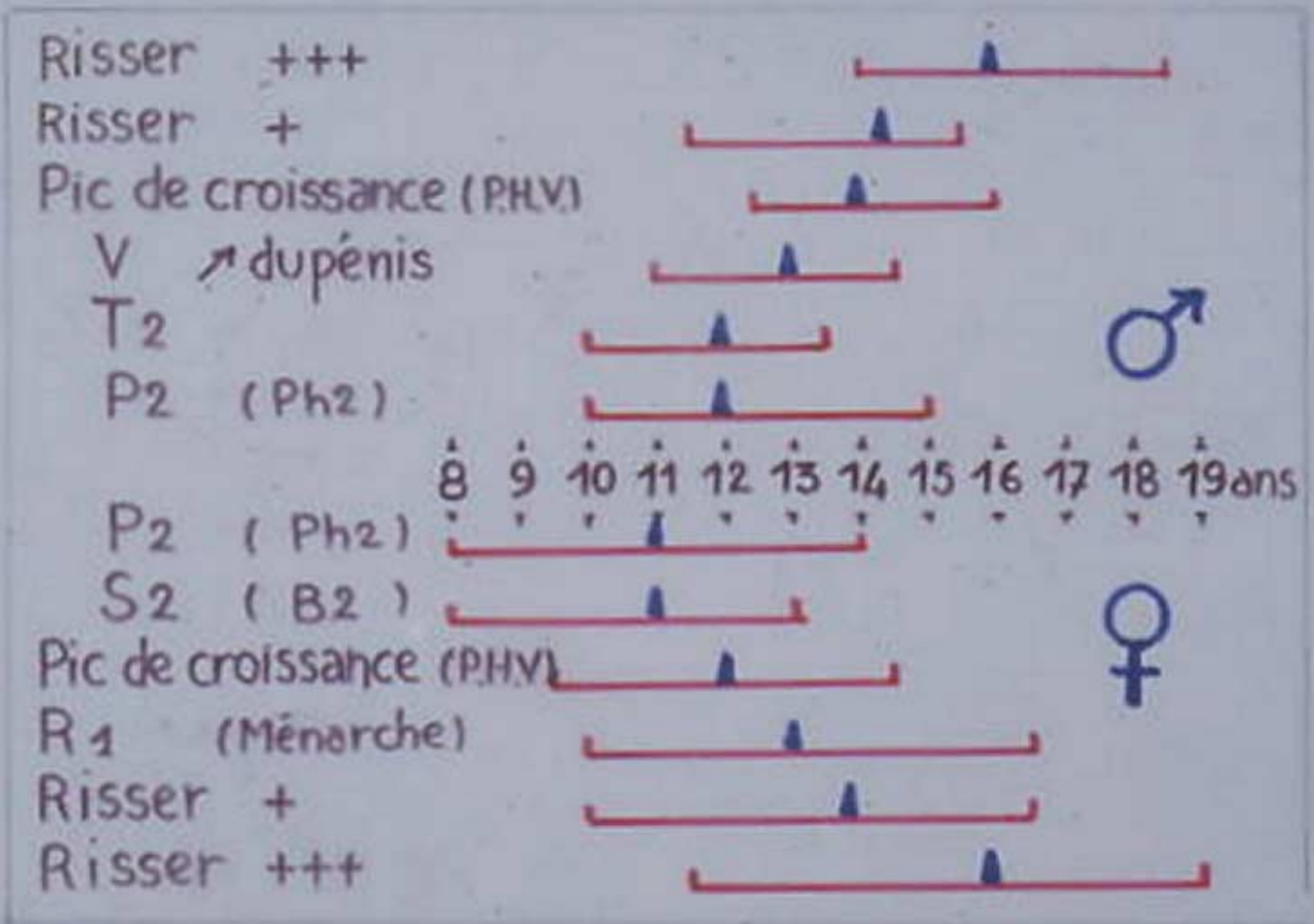
- Topographie
- Mesure des courbures : angle de Cobb
- Paramètres sagittaux
- Rotation vertébrale et zone de rotation inverse
- Déséquilibre T1-S1
- Trouble trophique vertébral
- Angle ilio-lombaire
- Age osseux

Signe de Risser

Stade d'ossification
Des crêtes iliaques

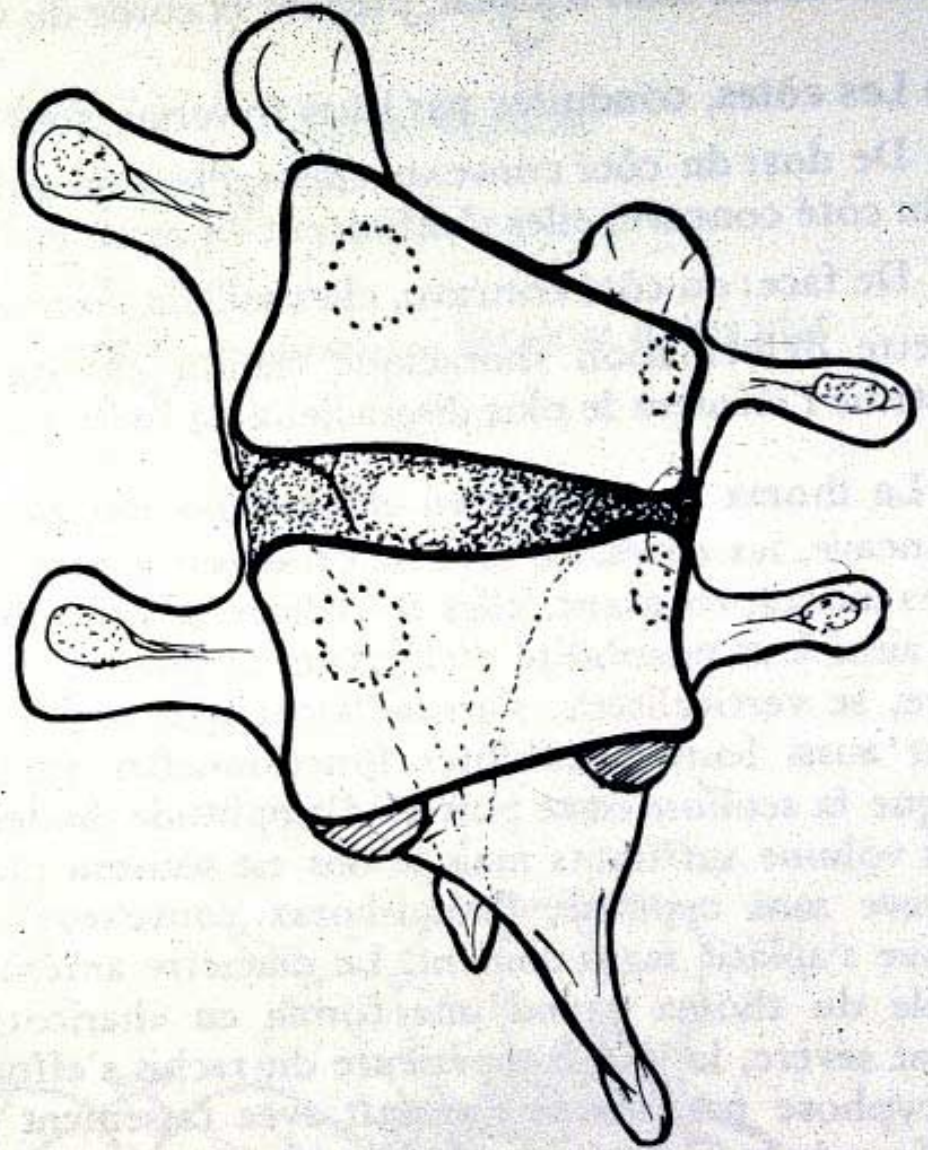
De 0 à 5





Concordances clinique et Risser : décalage entre garçon et fille

**Rotation vertébrale
et
trouble trophique**



Dos creux





SCOLIOSE DORSALE



DOS CREUX



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

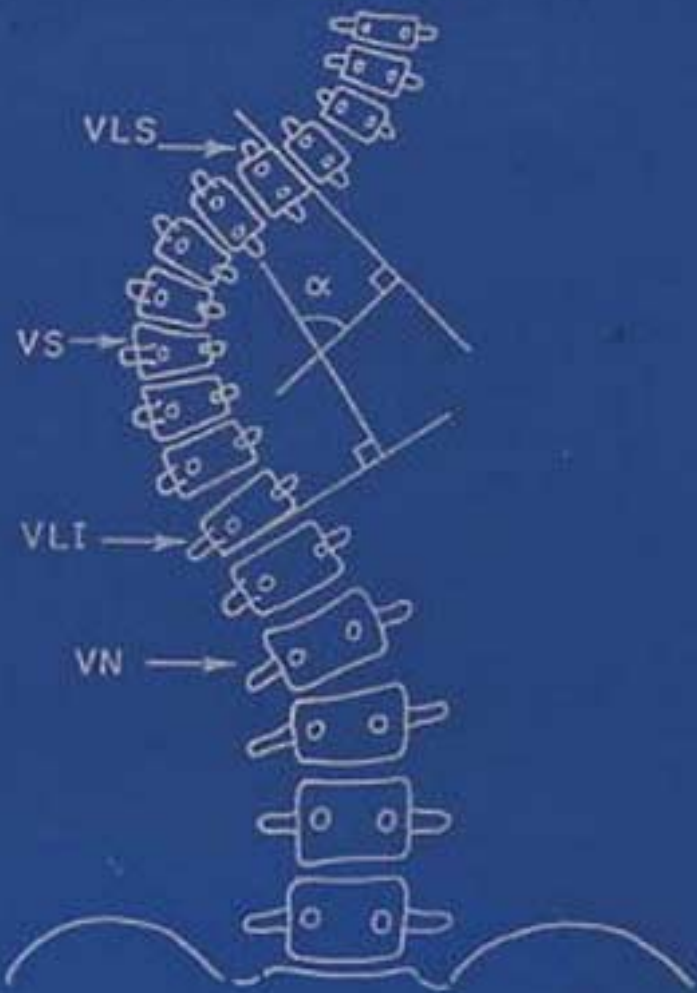
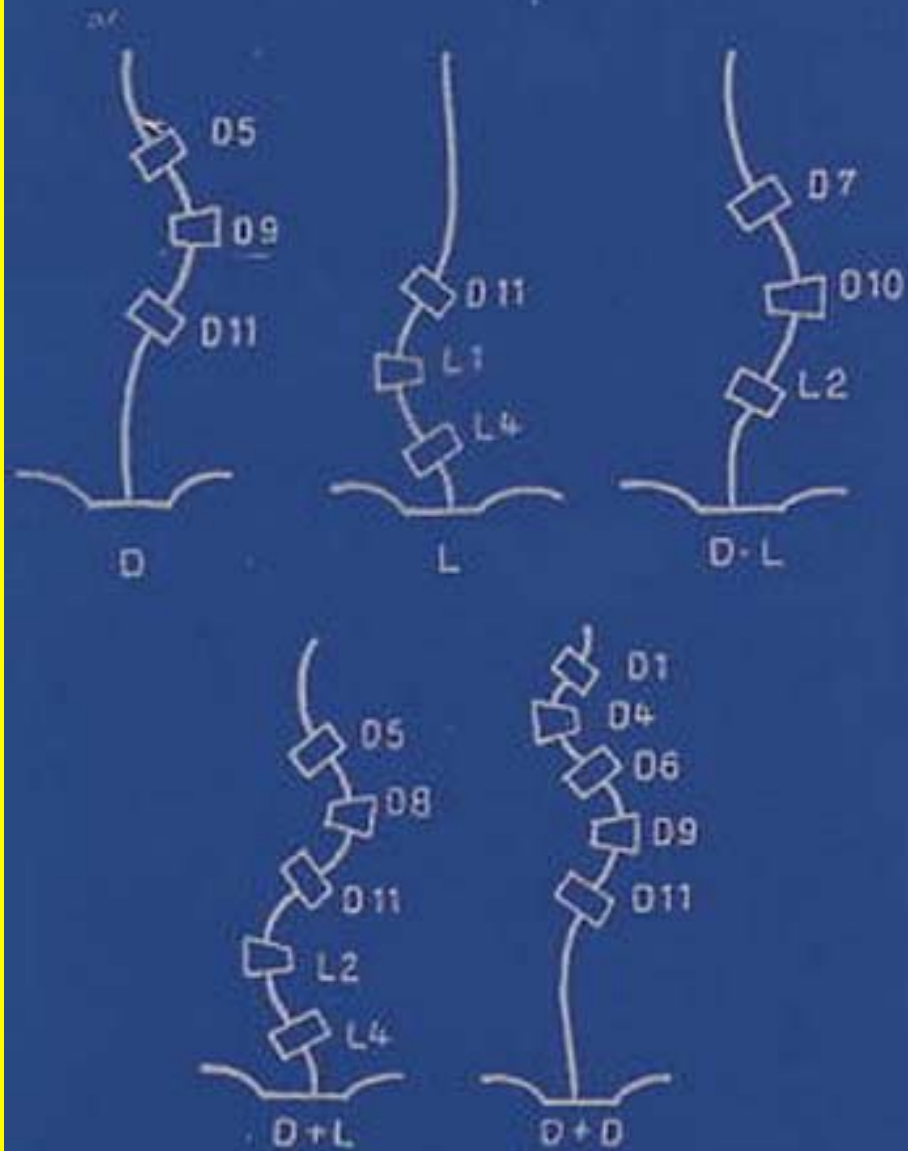


Fig. 6

Mesure angulaire selon
la technique de Cobb.






Mesure de la courbure



Topographie

Angle de Cobb

Indispensable pour le pronostic évolutif individuel

- Variabilité de mesure  diagramme évolutif
- Cobb est corrélé à :
 - gibbosité
 - rotation apicale
 - profil
- Cobb  gibbosité  rotation  profil 

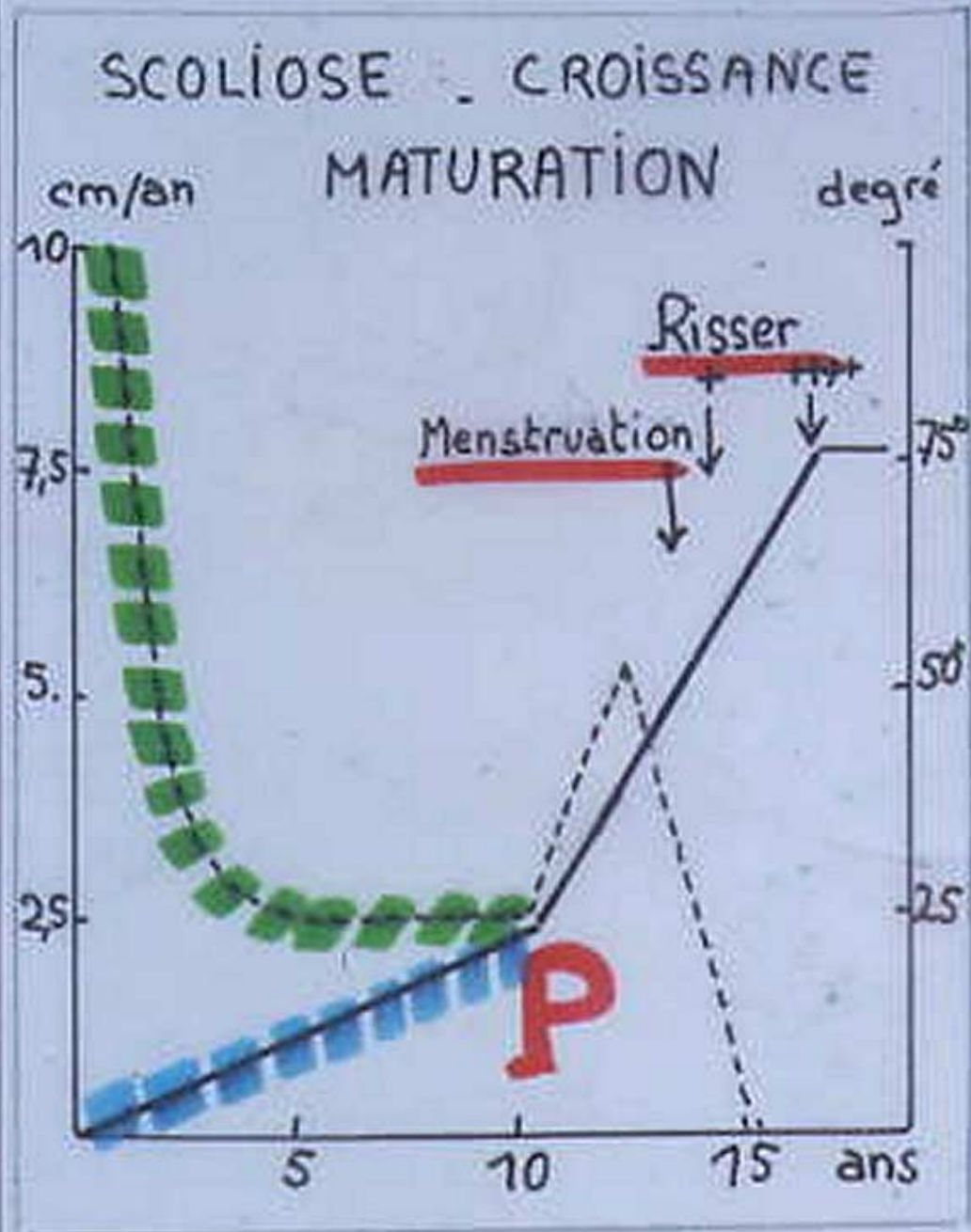
Pronostic individuel

- Clarisse et Stagnara : si $> 30^\circ$ évolutif
- Lonstein : équation prédictive (1984)
Cobb – 3 x Risser/age chronologique
- **Duval-Beaupère : lois d'évolutivité**
 - 207 cas paralytiques 1967
 - 65 cas idiopathiques 1970
 - 102 cas idiopathiques 1974 (Tanguy)

- Pas de corrélation
vitesse évolutive scoliose
et
vitesse de croissance

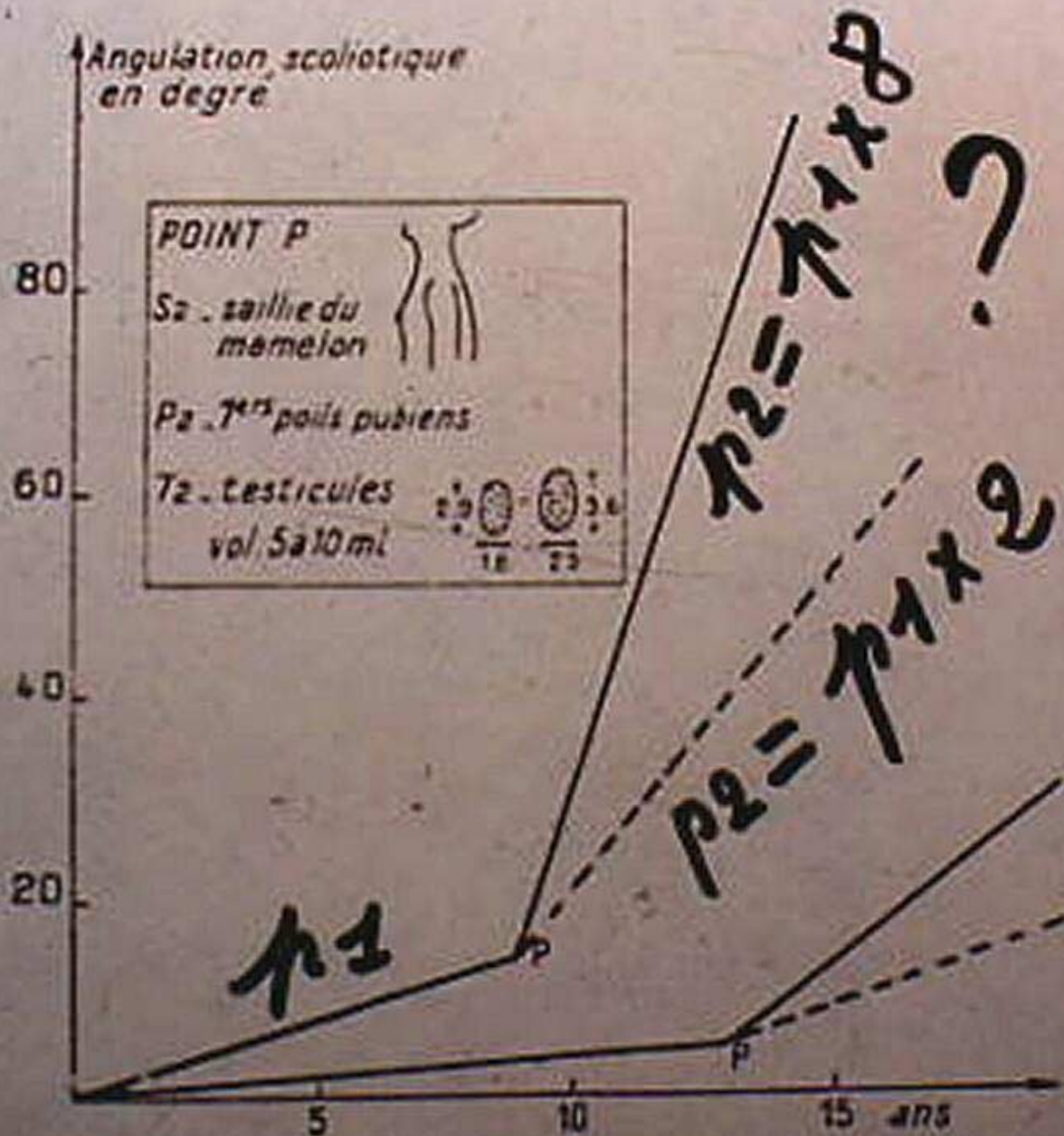
- Evolution : 3 segments

- Évolution linéaire
angle de Cobb / âge



Evolution pubertaire

Vitesse évolutive
propre à chaque sujet



10/98 Tra H.
11a 3 mois

7/99 Tra H.
Risser 0 11a 11mo
R1 = 8/99



Exemple :
Scoliose de l'adolescence

20° en 8 mois
De 22° à 42°

Scolioses $< 30^\circ$: pronostic individuel

- Duval-Beaupère Spine 1993 262 cas
Si Cobb couché $> 17^\circ$ ou si gibbosité > 11 mm



95% évolutif

- Diagramme évolutif
 - > puberté tous les 3 mois
 - < puberté déterminer périodicité

Pari d'évolutivité

Formes particulières

- Infantile : angle de Metha
- Scolioses spontanément résolutives
- Scolioses évoluant plus tard : après les règles

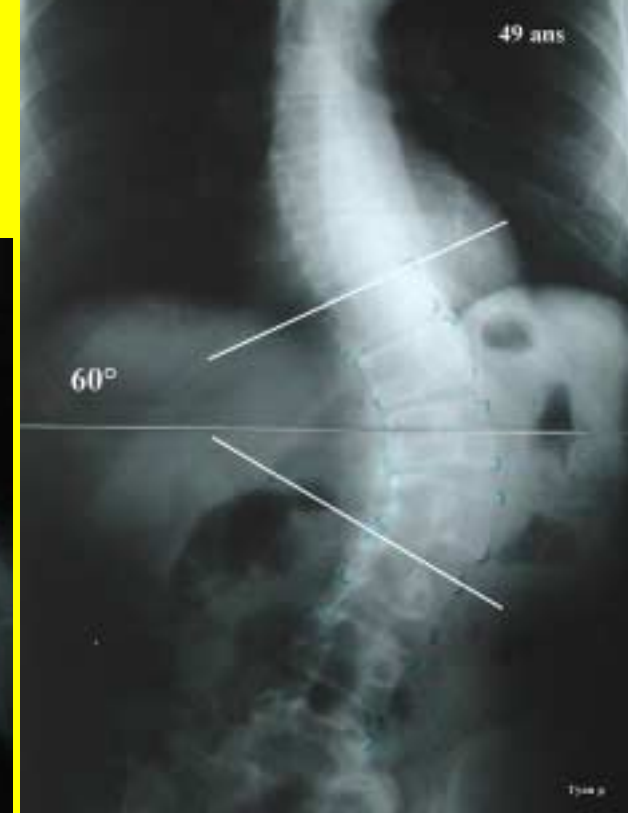
Mr. T.



20 ans : 42°



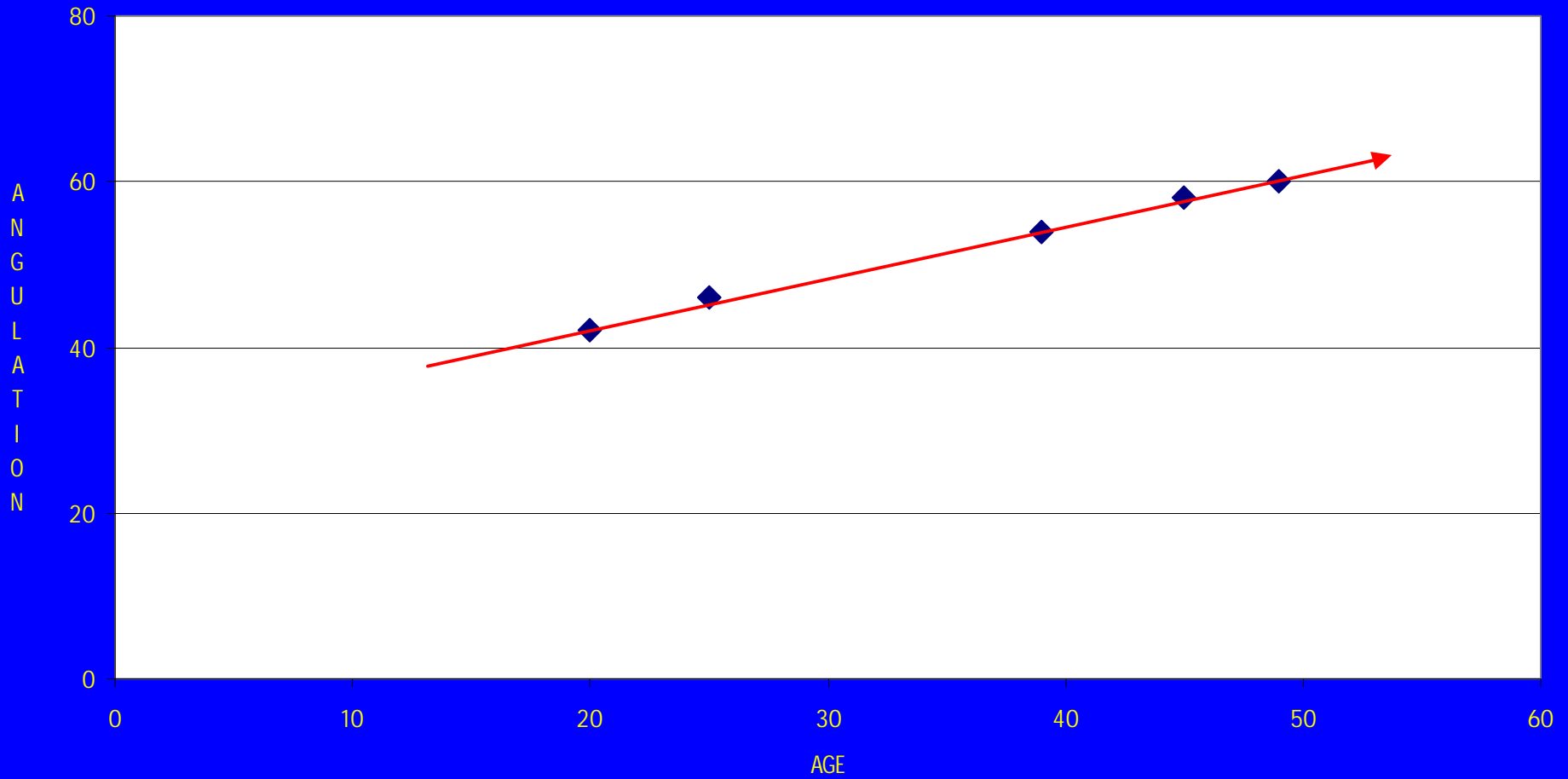
39 ans : 54°



49 ans : 60°

Evolution d'une scoliose lombaire de l'adolescent à l'âge adulte

Scoliose de l'adolescent évolutive à l'âge adulte



Mr. T.

Evolution à l'âge adulte d'une scoliose lombaire de l'adolescence

20 ans : 42°

49 ans : 60°

Evolution *linéaire* de 0,6° par an

Conclusion

- Diagnostic précoce
- Sélection des formes évolutives (*pas de traitement injustifié*)
- Pronostic individuel
- Surveillance périodique
- Attention : scolioses lombaires et thoracolombaires même à petit angle

Conclusion

Pour les scolioses à petit angle

Surveillance :

La périodicité et la durée sont déterminées en fonction des critères pronostiques et du pari d'évolutivité

Avenir

Améliorer les méthodes de mesure

- Radiographies
- Méthodes externes

Autres indicateurs ?

- Mélatonine, Calmoduline plaquettaire
- Génétique

Avenir

Déterminer des facteurs pronostiques de l'évolution de la scoliose de l'adolescence à l'âge adulte