

# Prise en charge rééducative et orthopédique de la scoliose

Mathieu de Sèze

# Les grandes questions?

- Pourquoi traiter?
- Sur quels critères traiter?
- Le corset est il efficace?
- Comment augmenter la compliance?

# Pourquoi traiter?

## Maladie faussement bénigne

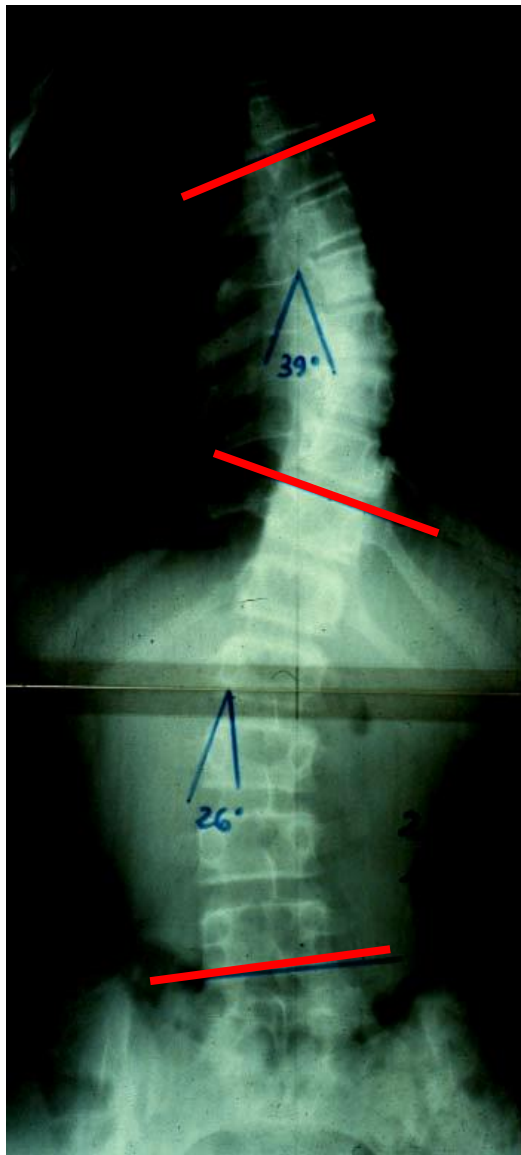
Nilsonne (1968): Mortalité+++ < 50 ans

Duriez (1967): Evolutivité des scolioses adultes

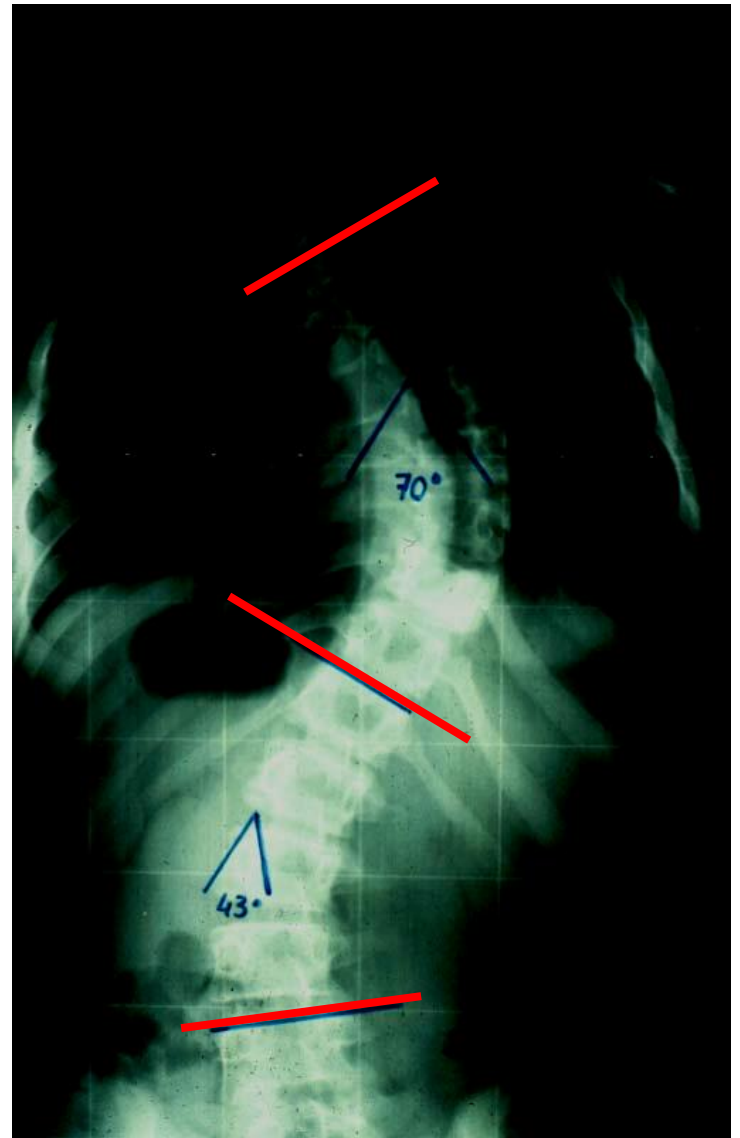
Perennou (1996) « olisthesis rotatoire », « dislocation rotatoire » au niveau lombaire après 50 ans.

Cohorte IOWA: Cobb > sup 45°

douleur, célibataire, morbidité, mortalité



**COBB**



**L'EVOLUTION NATURELLE**

# Sur quels critères traiter?

- Dépend du risque évolutif

# Recommandations SRS

- Pas de Kinésithérapie (ne marche pas)
- Corset si:
  - âge sup à 10 ans
  - angle de Cobb compris entre 25 et 45°
  - pas d'essai de corset avant
  - date des premières règles inférieures à un an.

Evolutivité de 10 à 12 ans selon Lonstein = 80 à 95%

En fait il s'agit de critères de recherche pour avoir une population homogène

# Scoliscore (Roye Spine 2012)

- Test génétique (3000 dollars)
- Évalue de risque individuel de dépasser 40° en fin de croissance selon le diagramme de Lonstein
  - Chez des patients entre 10-25° de Cobb de plus de 9 ans
  - Score: 1 à 50 (risser 2-5, Cobb 10-19°): risque <1%
  - Score: 51-180 (risser 0-1, Cobb 10-19 ou risser 2-5 cobb 20-25°): risque 6%
  - Score: 181-200 (risser 0-1, Cobb 20-29): risque >95%

Risser 0-1, Cobb 20-25: risque?

# Evolutivité de plus de 5° (Lonstein, JBJS 1984)

Cobb 20°

10 ans, R0: 90%

12 ans, R0: 65%

12 ans, R2: 15%

Cobb 25°

12 ans R0: 90%

12 ans R2: 60%

12 ans R3: 50%

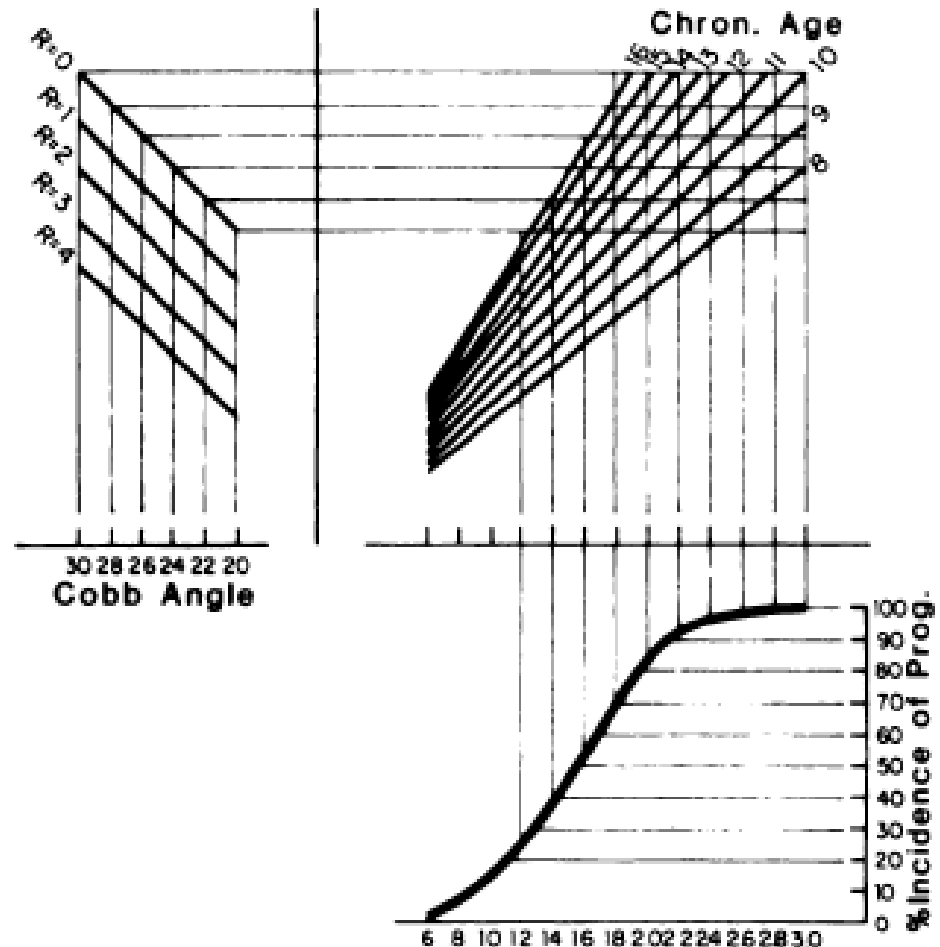


FIG. 13-A

Nomogram devised using the formula:

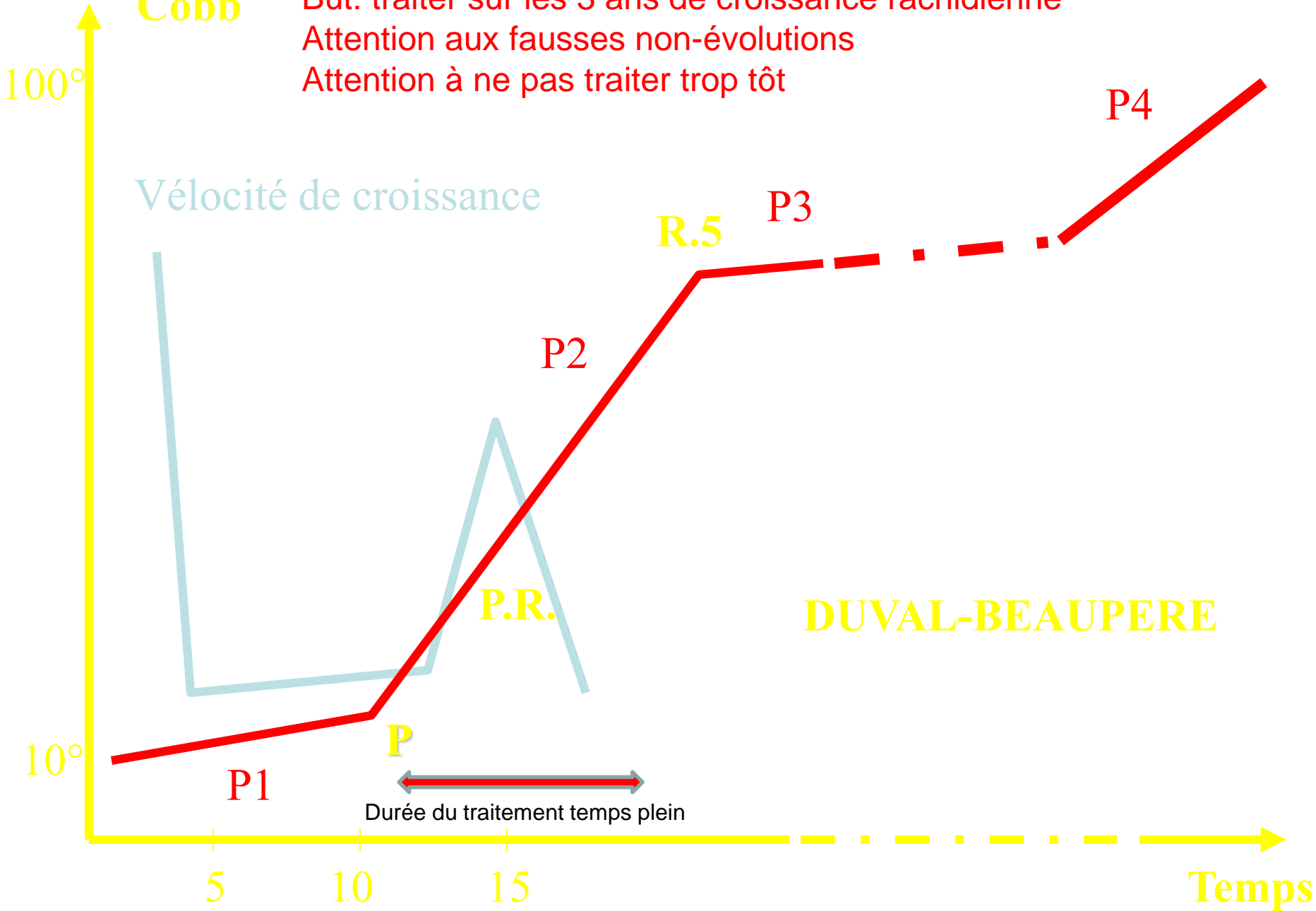
$$\text{progression factor} = \frac{\text{Cobb angle} - 3 \times \text{Risser sign}}{\text{chronological age}}$$



**Cobb**

But: traiter sur les 3 ans de croissance rachidienne  
Attention aux fausses non-évolutions  
Attention à ne pas traiter trop tôt

Vélocité de croissance



R.5

P3

P4

P2

P.R.

**DUVAL-BEAUPERE**

10°

100°

5

10

15

Temps

P1

P

Durée du traitement temps plein

# Efficacité des corsets

(2 ans après fin du traitement) (Weiss 2008; Negrini 2009, Aulisa 2013)

- **Ambiance SRS:**
  - Taux d'amélioration : 0%
  - Taux de stabilisation : 30%
  - Taux de chirurgie : 10 à 41%
    - Proche de l'histoire naturelle
- **Ambiance SOSORT**
  - Taux d'amélioration de traitement: 30 à 88%
  - Taux de stabilisation : 30 à 13%
  - Taux de chirurgie en fin de traitement : 0 à 12%

# Facteur d'efficacité

- Attention portée au corset
  - Compliance au traitement
  - L'efficacité corrective du traitement

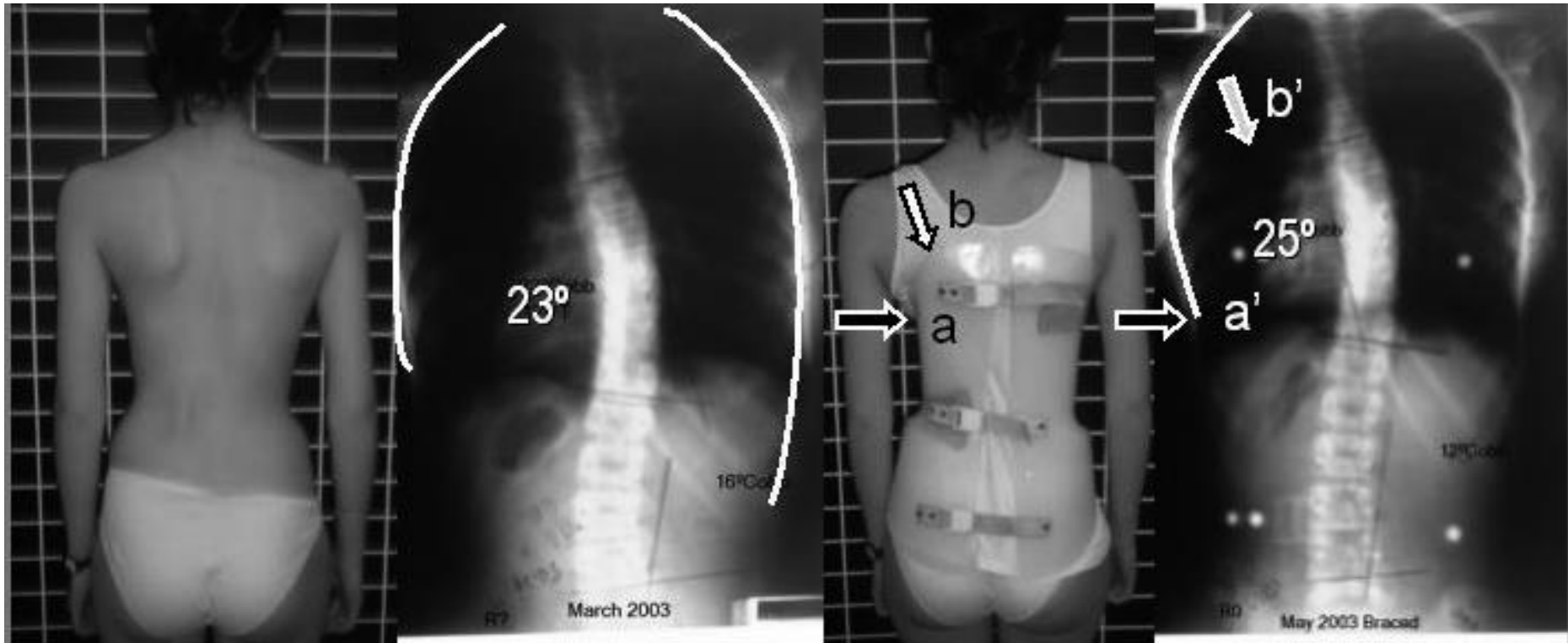
# Compliance au traitements: 14 recommandations de la

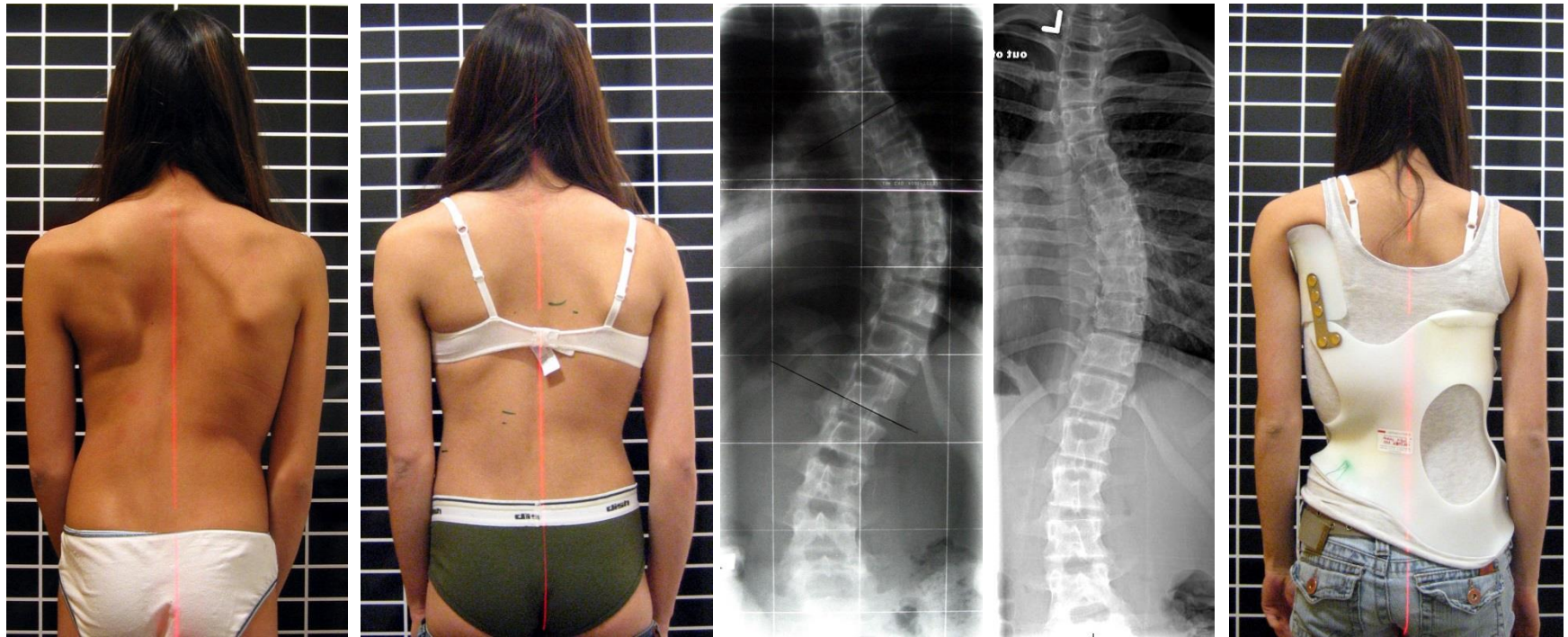
## SOSORT (Negrini 2009)

- **Praticiens expérimentés.**
  - MD avec 5 ans d'expérience, 2 ans de suivi de scoliose régulier, prescription d'au moins 45 corsets par an, suivi de au moins 4 patients scoliotiques par semaine.
  - CPO doit aussi être et répondre d'obligations : ie : travailler très régulièrement avec un MD expérimenté depuis au moins 2 ans, fabriquer au moins 2 corsets par semaine depuis 2 ans.
- **Collaborations serrées (MD, CPO, kiné)**
  - Consultation explicative commune
    - (au moins MD et CPO)
  - Prescription détaillée du corset:
    - Type, appuis, heure de port
- **Suivi :**
  - Contrôle à deux mois par le MD prescripteur de manière conjointe au CPO
    - Clinique, topographie de surface et radiologique:
    - objectifs radiologiques et esthétiques
  - Rythme de suivi médical: tous les 3 à 6 mois
  - Kinésithérapie: contrôle la mise en place et travaille avec le corset
  - Corset adapté et changé des que nécessaire

90% de compliance au traitement!

# Mauvais Corset



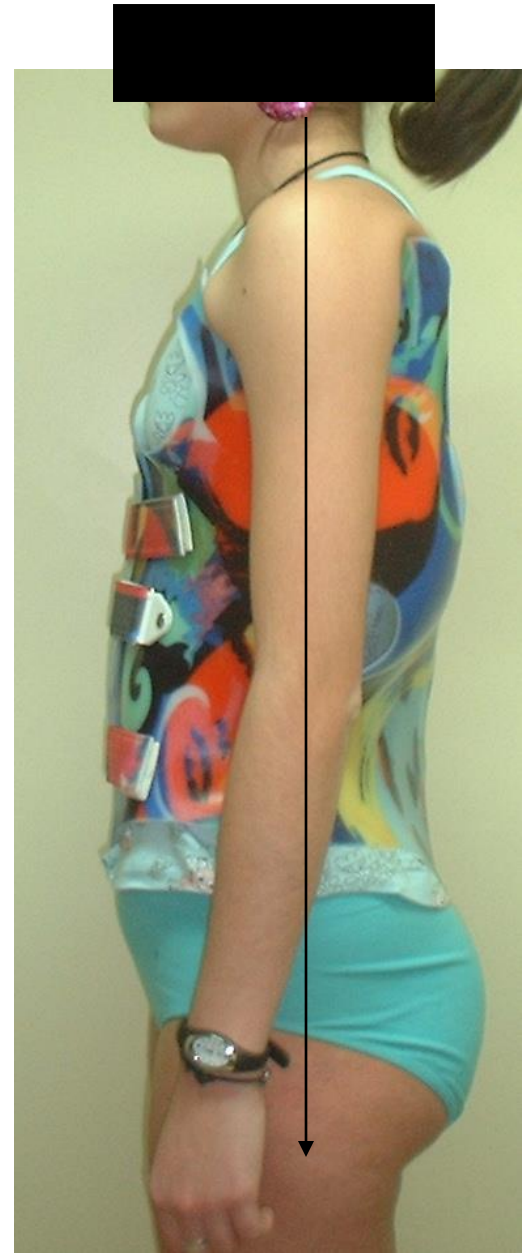
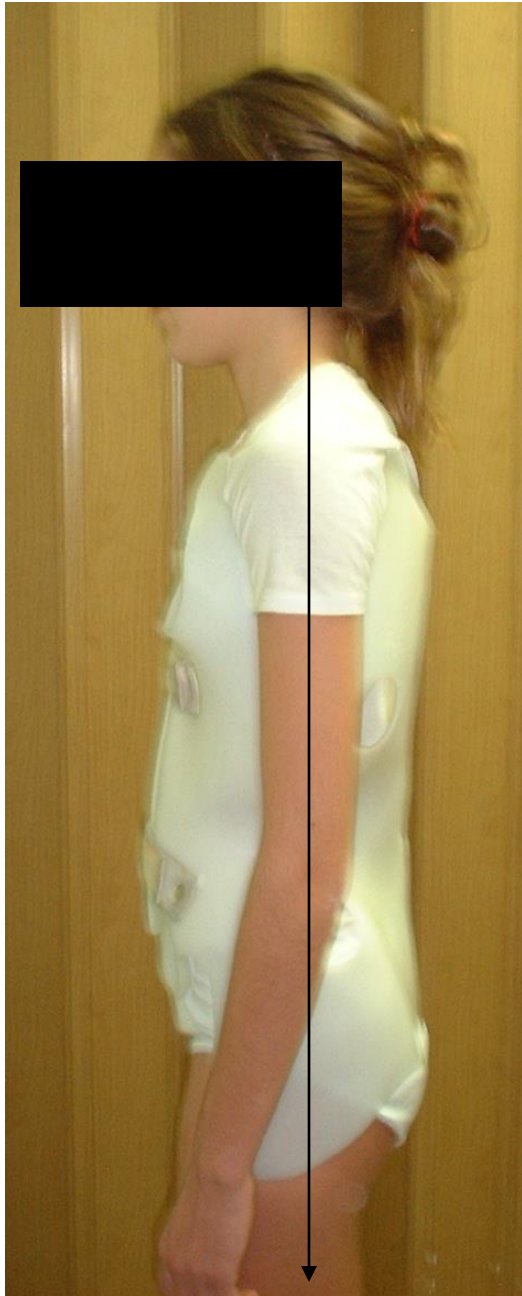


Comparison 12/04 vs. 3/06

# Amelioration du dos plat









# Corsets

## Adolescents: Polypropylène

- Peu importe le nom
- Adapté à la morphologie
- Eviter le dos plat
- Inférieure 25° et non déformante: 12H?
- Supérieure 25° ou déformante: 20H?
  - Attitude modifiée
- Contrôle à 2 mois +++ radio de face et profil, avec et sans corset!

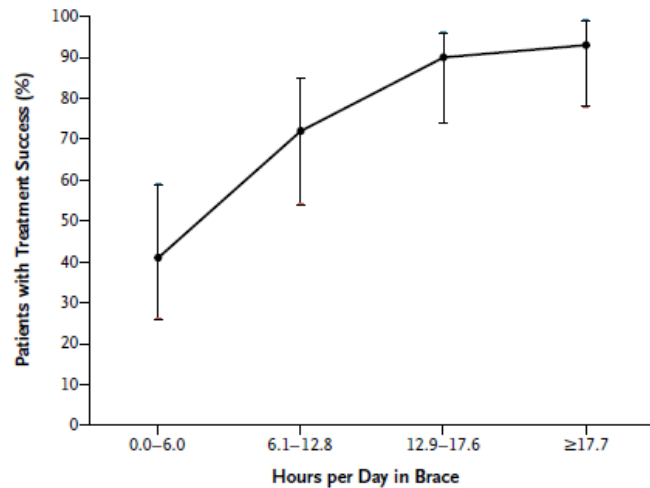
# Données récentes sur l'efficacité des corsets (NEJM 2015)

Efficacité indiscutable des corsets

2 Critères Efficacité:

- Importance de la Correction initiale sous corset
- Le temps de port

# Efficacité individuelle liée au temps de port



**Figure 2. Rate of Treatment Success According to Average Hours of Daily Brace Wear.**

During the first 6 months, patients wore the brace for a mean ( $\pm$ SD) of  $12.1 \pm 6.6$  hours per day (range, 0 to 23.0). Duration of brace wear was positively associated with the rate of success ( $P < 0.001$  by the chi-square test). The lowest quartile of wear (mean hours per day, 0 to 6.0) was associated with a success rate of 42%, whereas brace wear for an average of at least 12.9 hours per day was associated with success rates of 90 to 93%. I bars indicate 95% confidence intervals.

# Comment augmenter l'efficacité

- Une équipe chevronnée:
  - Recommandations de la Sosort; (Negrini 2009)
- Informer:
  - (Booklet de la scoliose).  
Informative booklet enhances adherence to brace in young people with idiopathic scoliosis. [David](#) R. AMPR 2020
- Attention portée au corset!
  - Plus de 50 % de correction de la scoliose initiale
  - Adaptation du corset dans le temps?

S'adapter au patient: enfant puis ado.....

**Could trochanteric pelvic stabilization be removed from the AIS brace?  
A prospective pilot study (in submission)**

**Efficacité d'un corset relais?**



Corset Colerette CTM



Corset CTM

Augmentation du score QDV (SRS 22);  
 Stabilité du temps de port quotidien  
 Amélioration des angles de Cobb



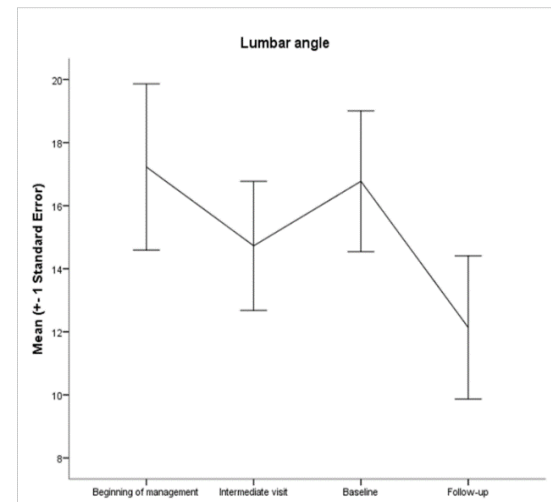
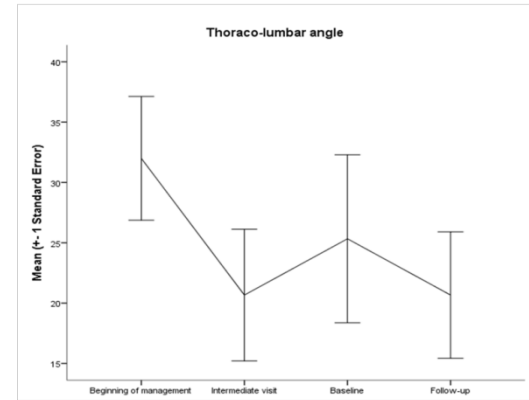
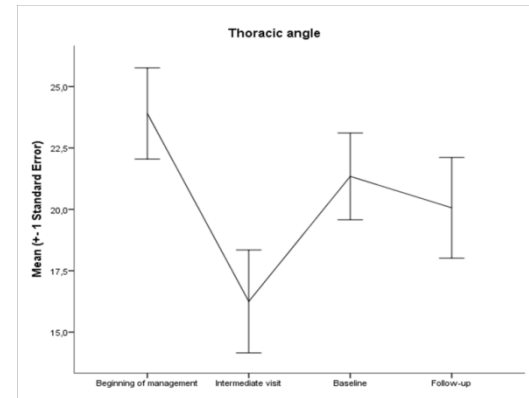
Initial



Baseline



Follow up



# kiné et corset

- Étude comparative kiné vs rien
  - 4 semaines (4h/j)
  - Prise de conscience devant un miroir
  - Auto-rééducation 30 min /j (3 exercices)
  - Suivi: 33 mois

Résultats: incidence de progression:

Groupe 1: 71 vs 47: (x 1.5)

Groupe 2: 58 vs 19 (x2.9)



# kiné et corset: programme Schrott (Weiss 2006)

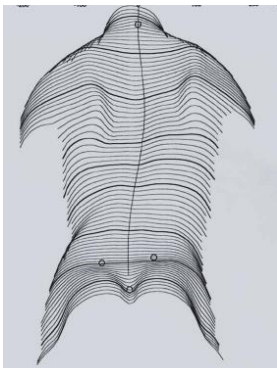
Méthode: corset versus corset + kine

Programme: 4 semaines

15 ans, Cobb = 31°, ± corsets

Résultats :

**Réduction significative de la gibbosité**





# Kine et corset

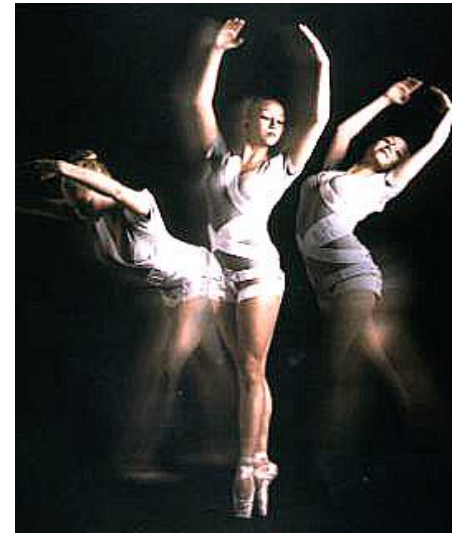
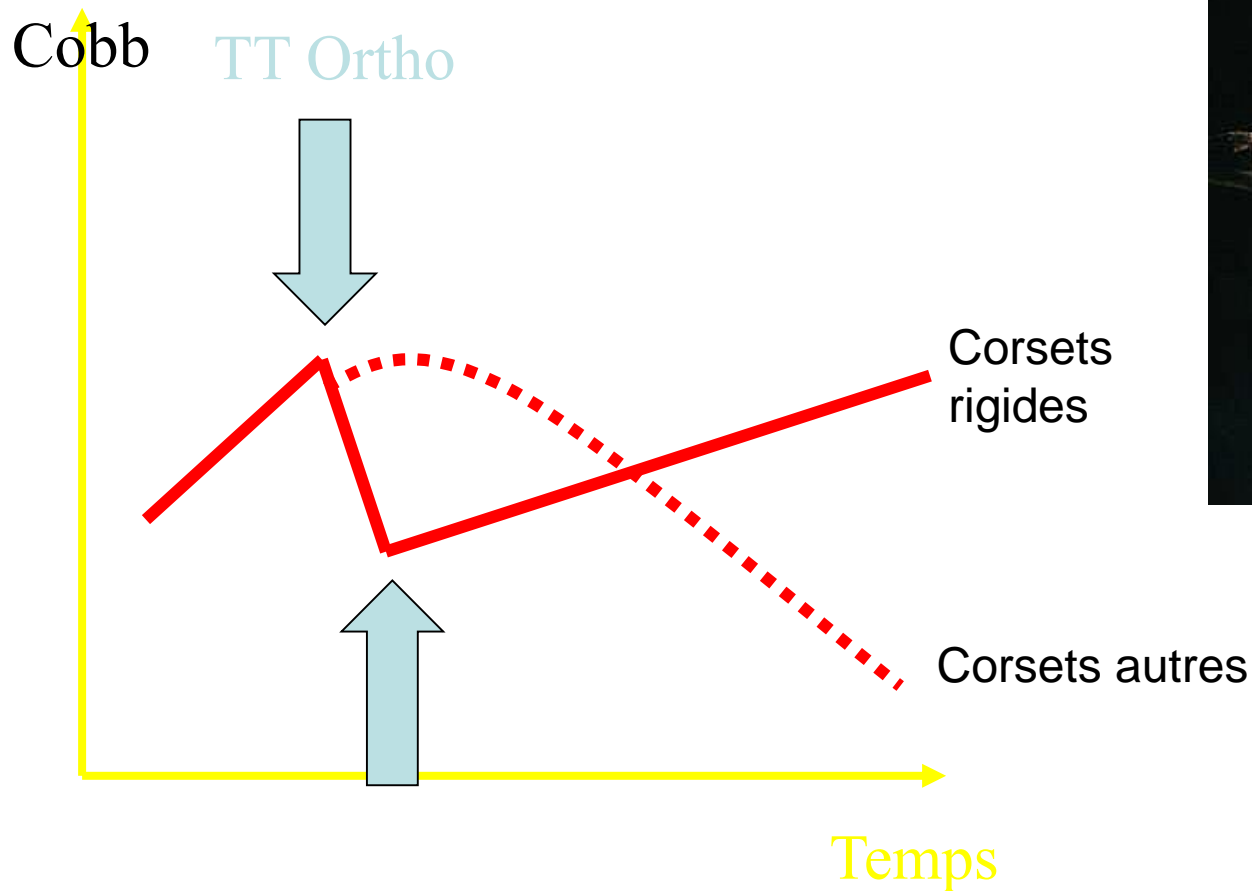
(Schneider, sort 2013)

- Étude randomisée
- Corset + kiné (Schroth ou standard)
  - 84% de compliance à l'auto rééducation 45 min /jour
  - Effet significatif sur les composantes de la SRS 22:
    - Douleur perçue
    - L'image de soi
    - La fonction

Légère amélioration dans le groupe Schroth

# Autres Améliorations?

- Corsets souples: Spinecor, Triac?
- modélisation informatique: programme brace sim
- impression 3D



# Conclusion

- Le corset est très efficace
- Poser son indication est assez facile
- En faire le suivi nécessite une grande implication
- Le traitement doit anticiper = traiter tôt en CM2 ou sixième
- Temps de port max autour du pic de croissance
- La kinésithérapie intensive est pour le moins un bon adjuvant des corsets