



Collège Hospitalier et Universitaire
de Chirurgie Pédiatrique

DESC de Chirurgie Pédiatrique

Session de Septembre 2008 - PARIS

Inégalités de longueur des membres inférieurs:

Evaluation du pronostic

Z.Pejin

**Hôpital des Enfants-Malades.
Université PARIS V René Descartes**

1 **Mesure de l'inégalité**

- Mesure clinique**
- Mesure radiologique**

Mesure de l'inégalité



Mesure aux cales

(En l'absence de toute attitude vicieuse)

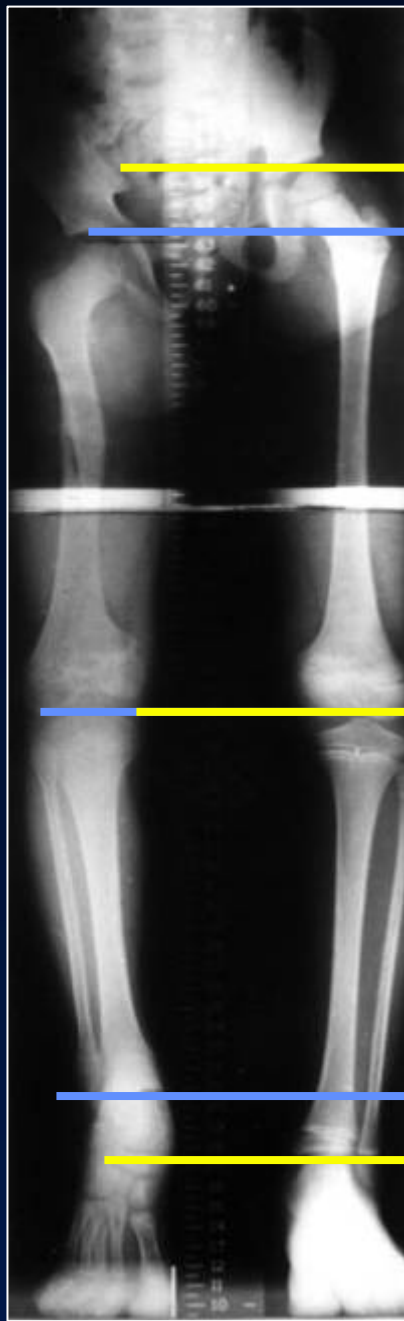
Mesure de l'inégalité



Au mètre-ruban

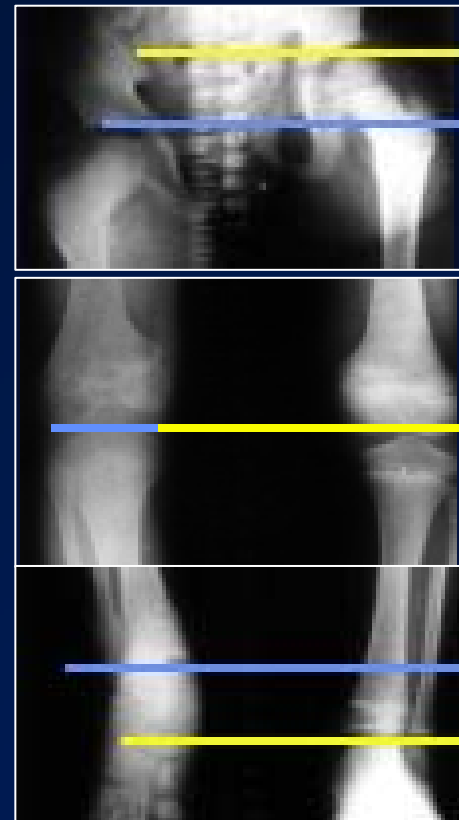
(En l'absence de toute attitude vicieuse)

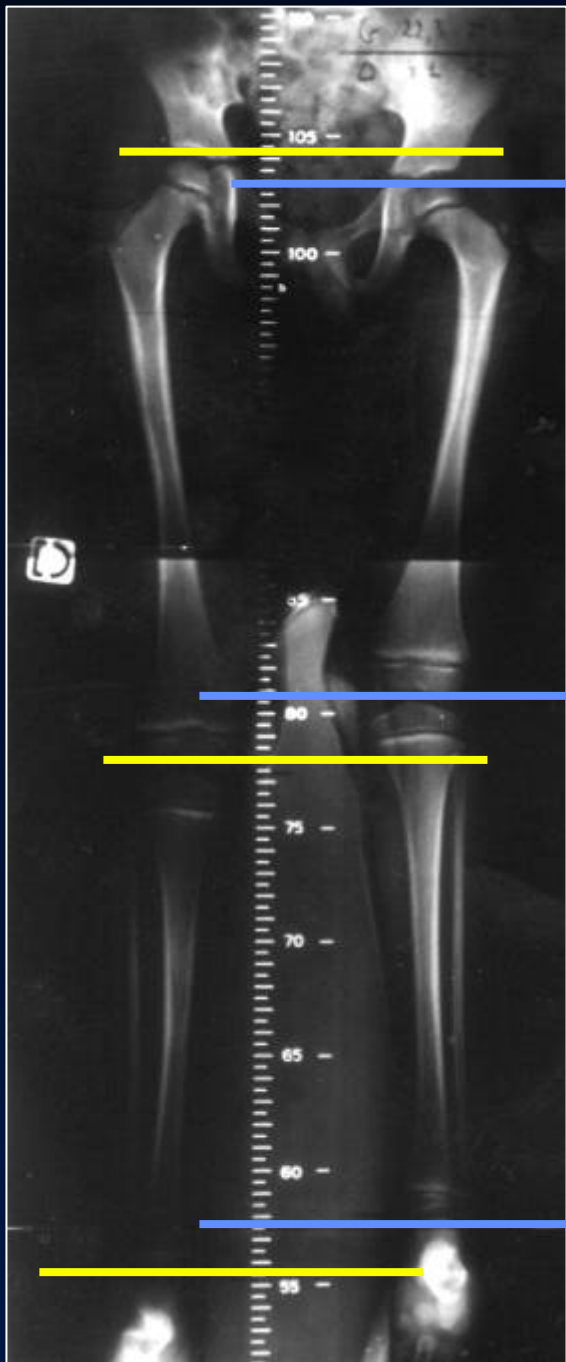




Δ Fémur

Δ Tibia





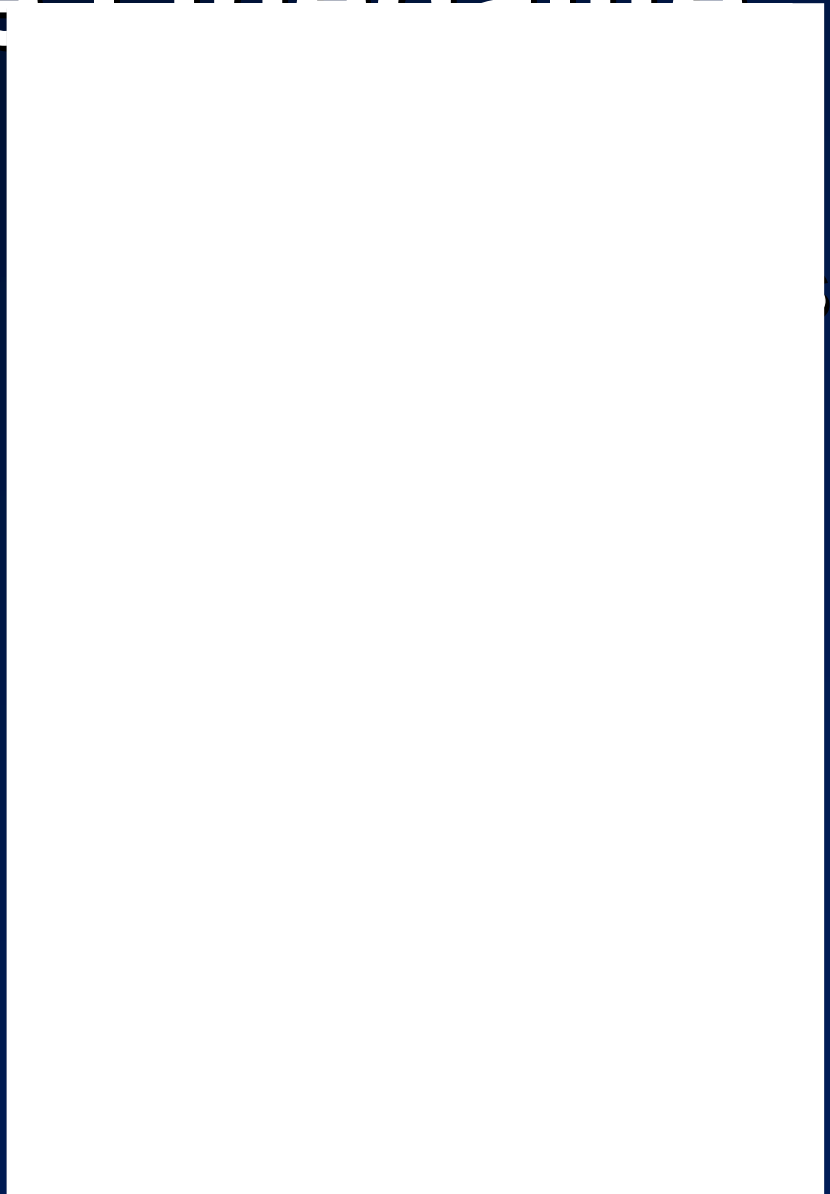
△ Fémur

Radio à 2 m 50
Réglette

△ Tibia

Mesure de l'inégalité

- Impossible en cas



Mesure de l'inégalité

- Impossible en cas d'attitude vicieuse
- Difficile chez le petit enfant



Mesure de l'inégalité

- Impossible en cas d'attitude vicieuse
- Difficile chez le petit enfant
- Difficile pour les petites inégalités

Mesure de l'inégalité



Ne pas oublier le pied

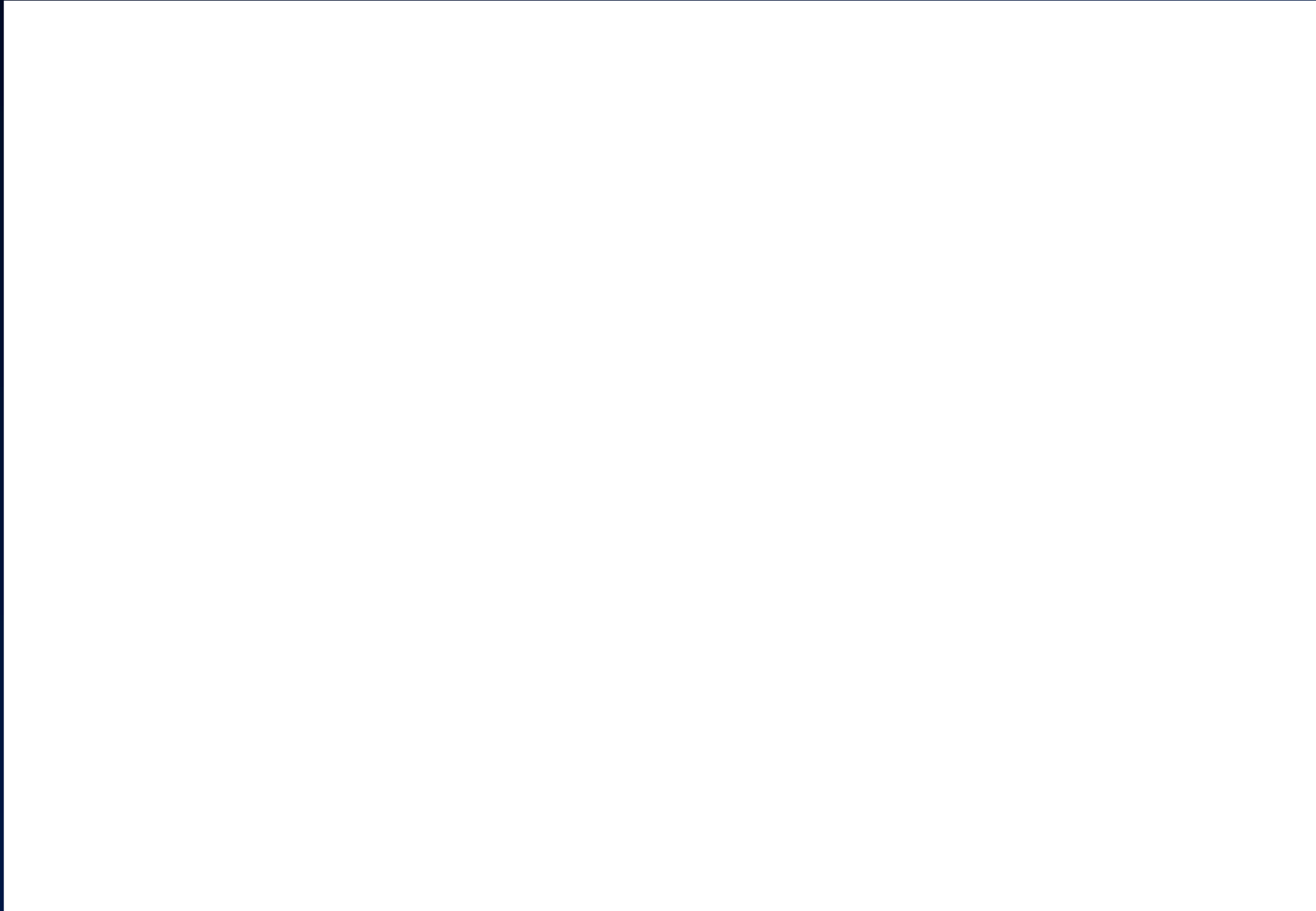
2 Les fausses inégalités

- Les attitudes vicieuses du M.I.
 - hanche, genou, pied
- Les attitudes vicieuses du tronc

Les fausses inégalités



Les fausses inégalités



Bassin oblique de cause haute (rachis)

3 **Prévision de l'inégalité finale**

- **Age osseux (Greulich et Pyle)**
- **Courbes de croissance (Green et Anderson)**
- **Etiologie**
- **Analyse répétée**
- **Graphique de Héchard et Carlioz**
- **Graphique de Moseley**

Age Osseux

- **Etude de la maturation squelettiques**
- **Trois stades :**
 - **prénatale (ossification diaphysaire)**
 - **postnatale (ossification des os du tarse et du carpe, des épiphyses, du crâne)**
 - **adolescence (ossification des cartilages de croissance)**

Evaluation de l'âge osseux

- **Méthode Greulich et Pyle (1959)**
- **Atlas de radiographies de la main et du poignet gauche (enfants nord-américains race blanche)**
- **Maturation des points épiphysaires des phalanges, métacarpiens et des os du carpe**

Tables de Green et Anderson

Longueur des fémurs et tibias avec moyenne et écarts types

En fonction de : - l'âge chronologique

- l'âge osseux

- le sexe

Chaque graphique = 5 courbes (DS)

Courbe linéaire avec inflexion en plateau



L'inégalité finale

Elle dépend de l'étiologie :

Congénitale

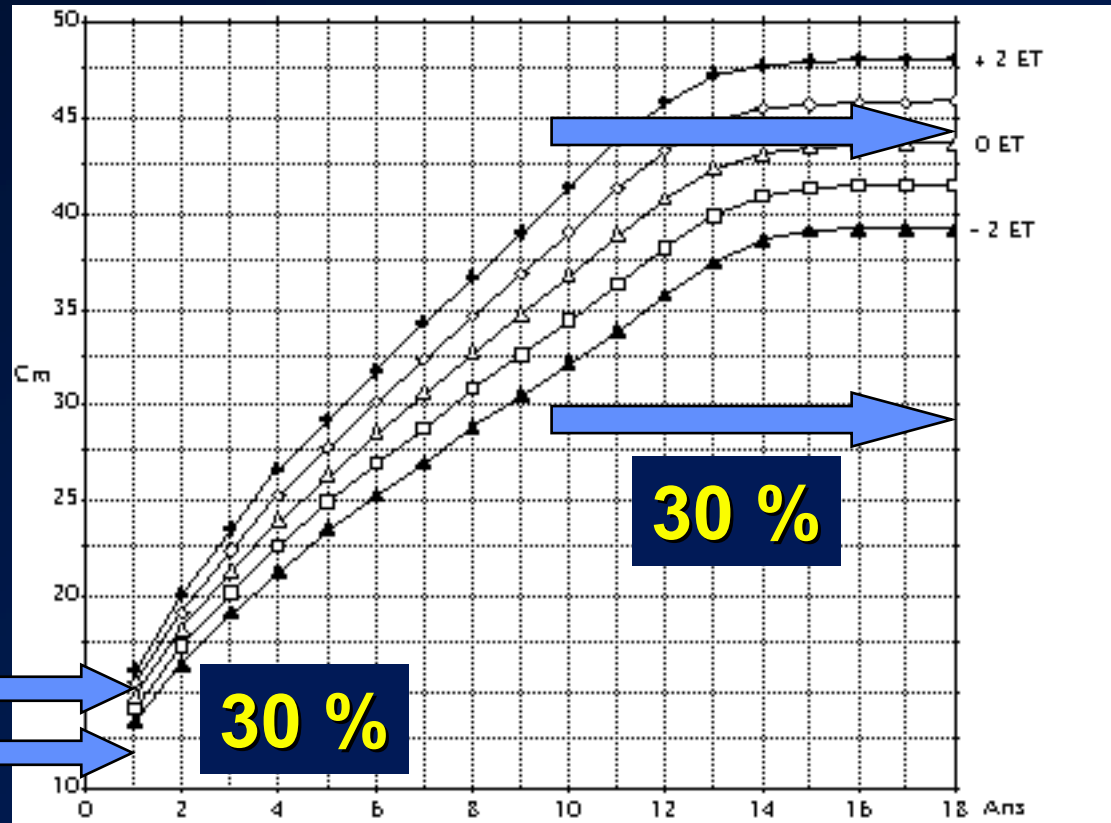
Lésions du cartilage

Paralysie

Congénitale

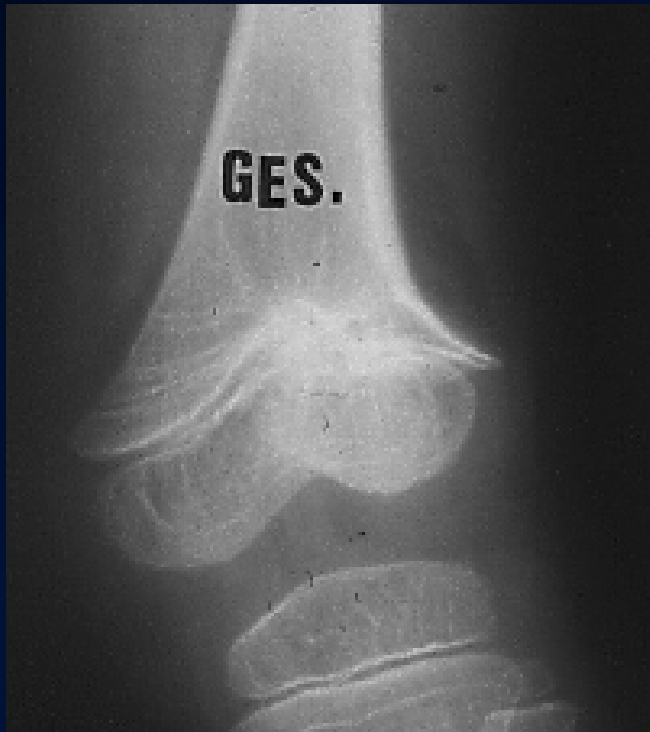


Fille 1 an
Inégalité : 6 cm

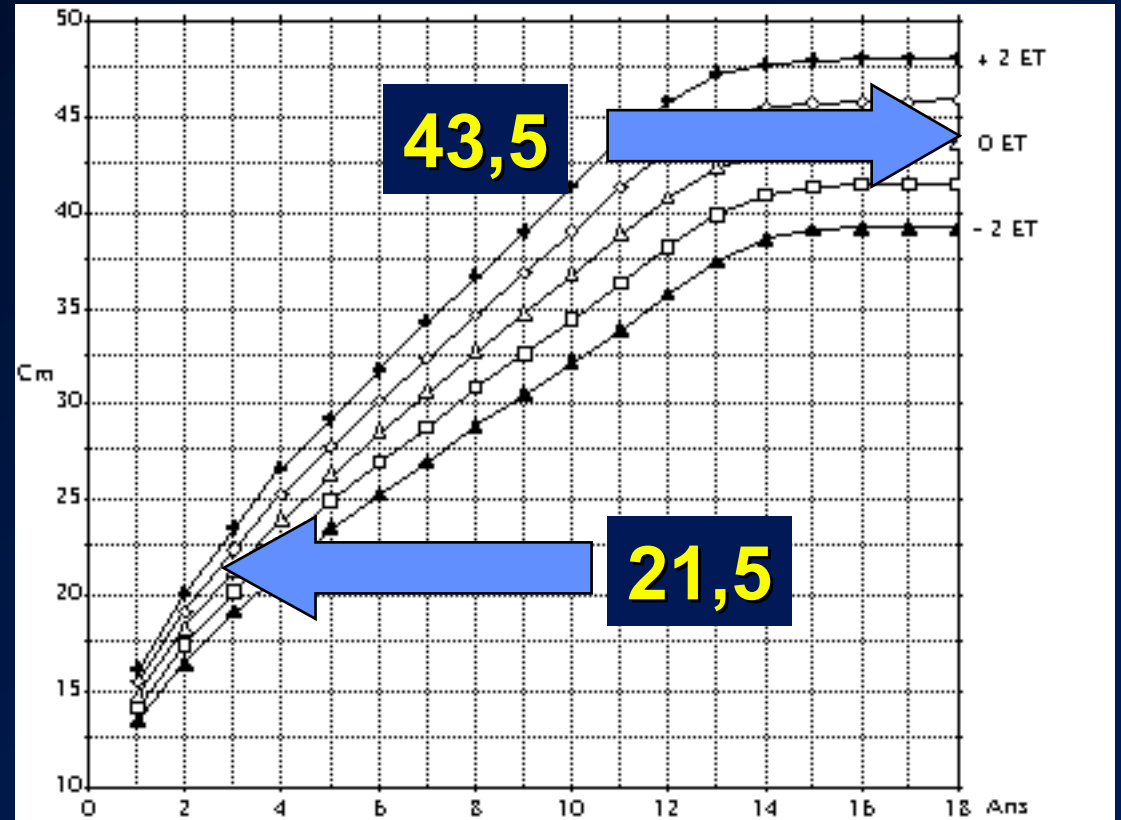


$\Delta = 26$ cm

Lésion du cartilage



Fille 3 ans
Inégalité : 2,5 cm



$$\Delta = (43,5 - 21,5 / 100 * 70) + 2,5$$

$$\Delta = 15,4 + 2,5 = 17,9$$

Paralysie

Prévision difficile

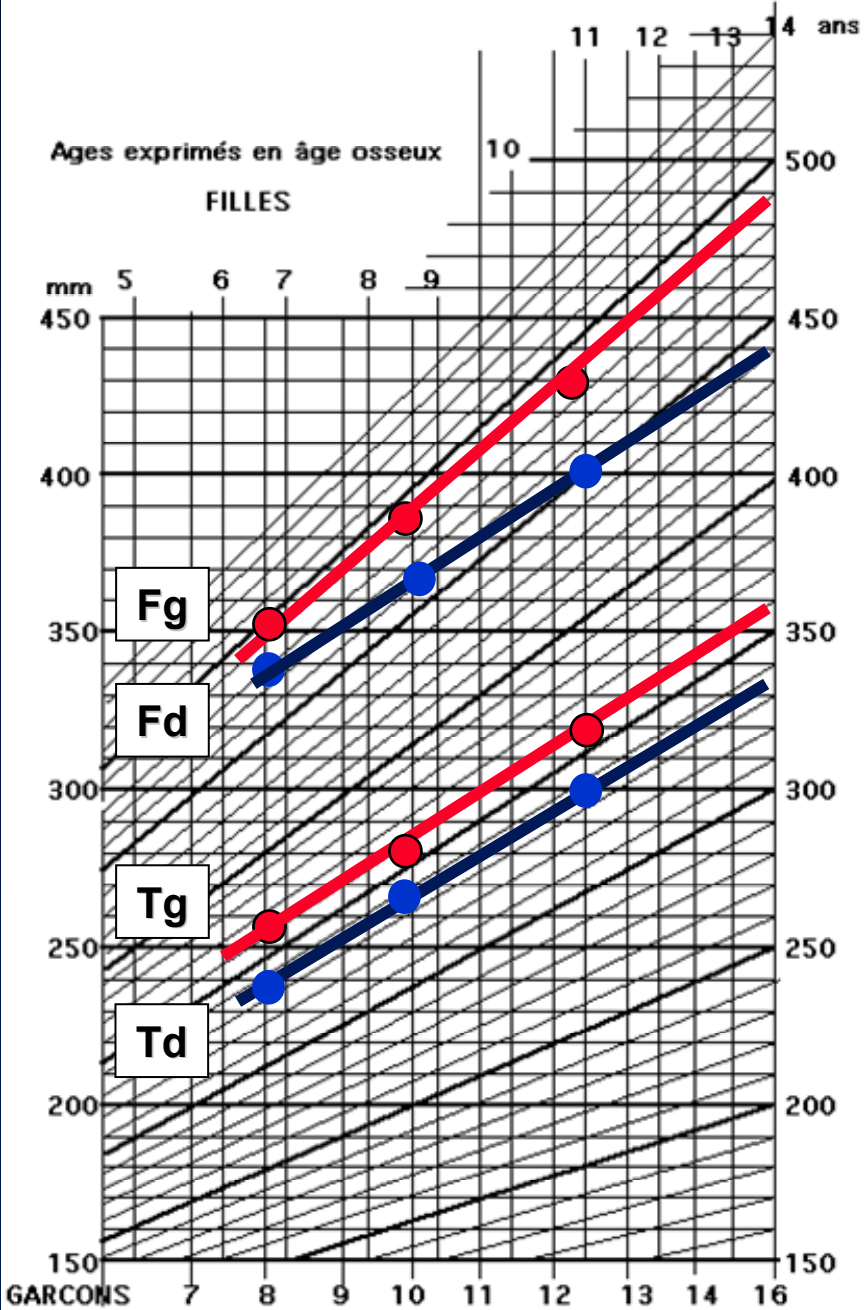
Variabilité

Répétition des mesures

Graphique de Héchard et Carlioz

- **Diagramme unique pour fémur et tibia**
- **Double entrée en abscisse, une pour chaque sexe**
- **Transforme la courbe de Green et Anderson en droite en ajustant les âges osseux en abscisse**
- **La croissance : faisceaux de droites divergentes issues d'un même point situé avant la naissance**
- **En ordonnée : longueur en mm du fémur et du tibia**

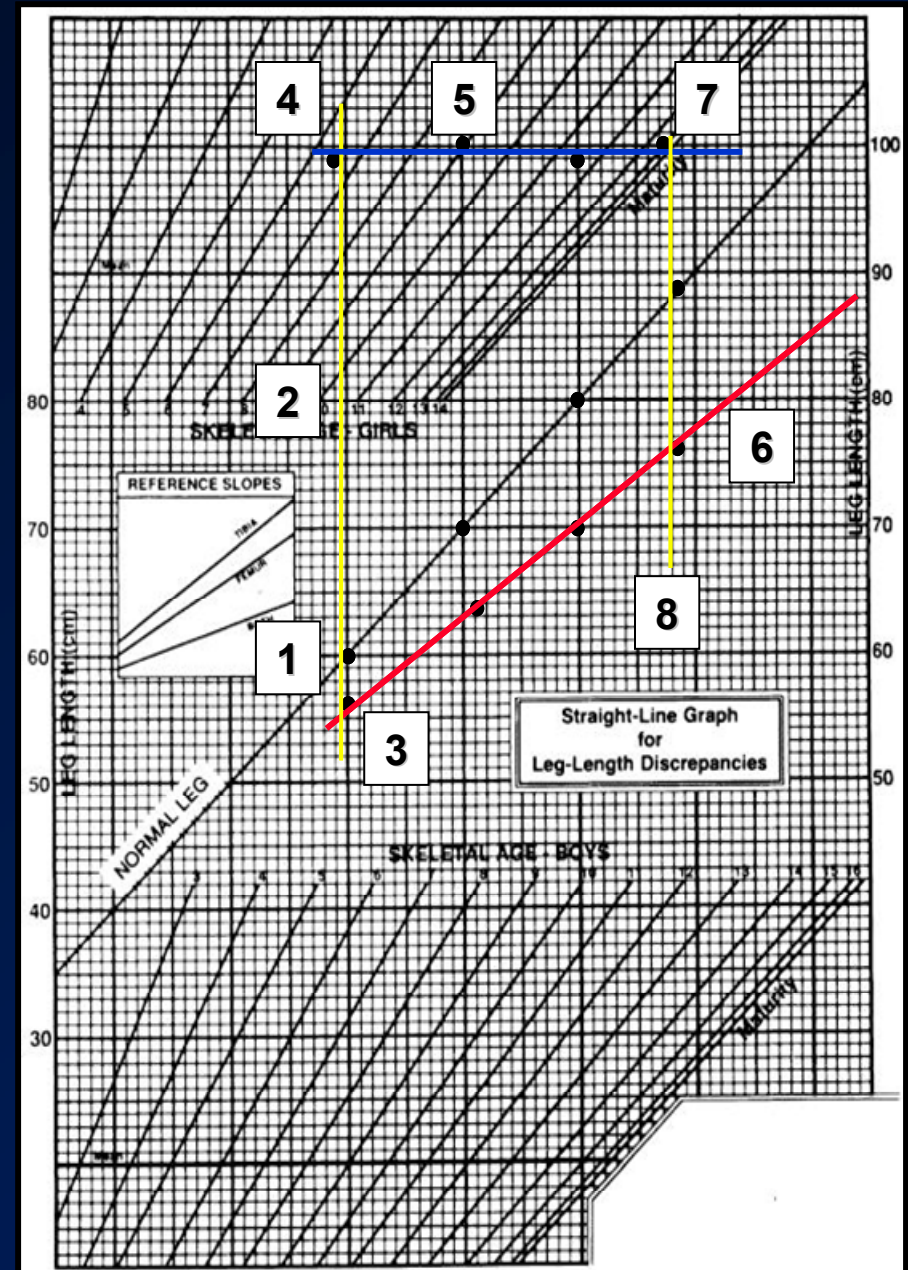
Diagramme de Carlioz



Graphique de Moseley

- Mensuration du membre en totalité
- Minimise les erreurs de AO par effet de « moyennage »
- Représente la croissance passée
- Anticipe la croissance future

1. Longueur membre long
2. Verticale - vers l'âge osseux correspondant
3. Longueur membre court
4. Age osseux
5. Répétition mesures
6. Courbe du membre court
7. Percentile de croissance
8. Verticale - maturation osseuse



Conclusion

- **Indispensable pour orientation thérapeutique**
- **Causes d'erreurs multiples**
- **Analyses cliniques et radiologiques répétées**