

Paramètres Lombo Pelviens et Balance Sagittale du tronc

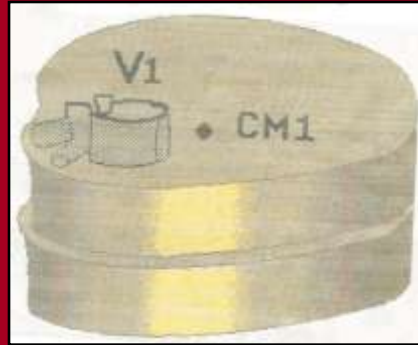
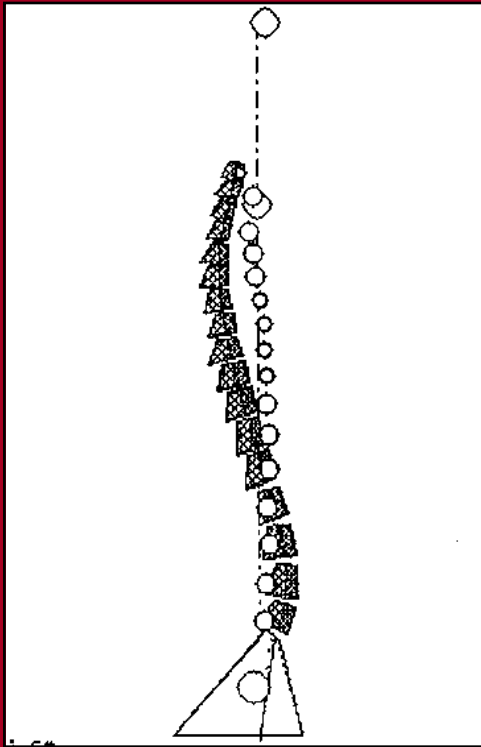
JP MONTIGNY

- Historique
- Équilibre économique
- Paramètres anatomiques
- Paramètres positionnels
- Régulation et dérégulation
- Évaluation clinique
- Évaluation radiologique

HISTORIQUE

- **Études anthropologiques** : relations entre certains paramètres définissant la morphologie pelvienne, et la bipédie, chez les primates et chez l'homme
- **Duval Beaupère** : barycentrométrie “ ligne de gravité”
- **Les courbures sagittales et le bassin**
- **Équilibre économique**

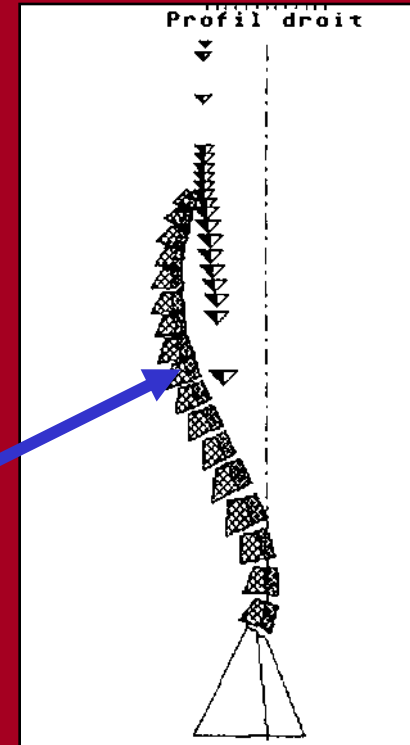
Caractère économique de l'équilibre sagittal démontré par la Barycentremétrie



Segment supporté par les fémurs:

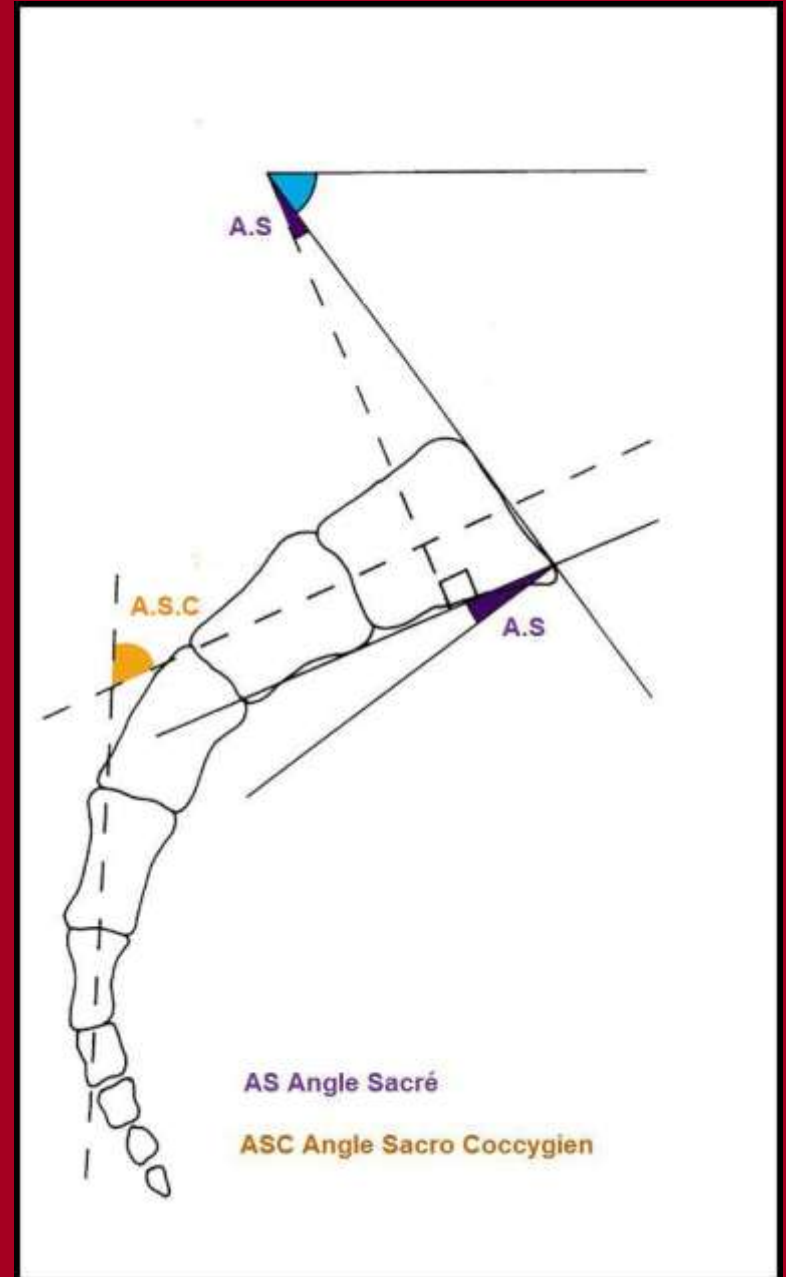
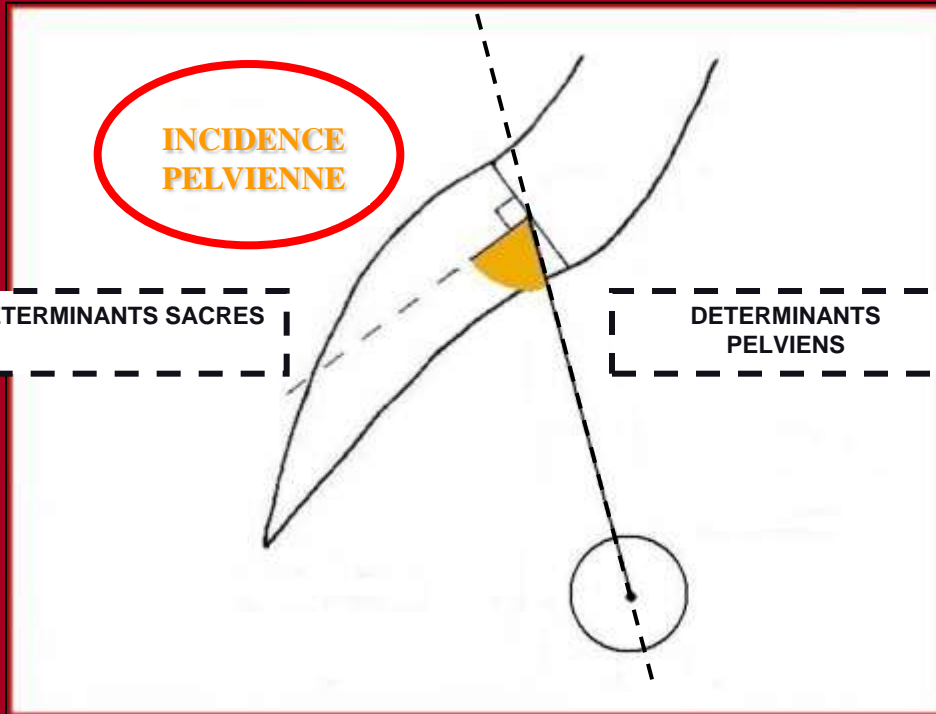
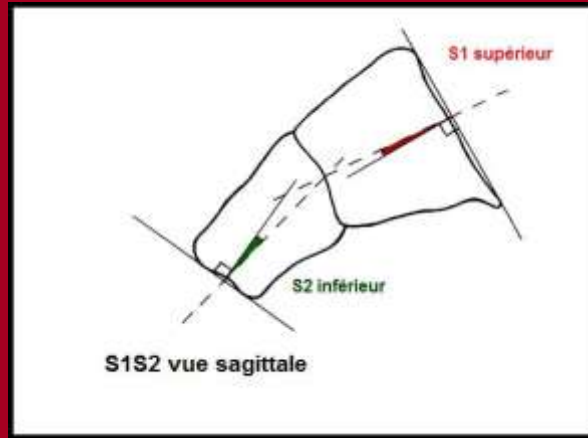
G en regard D9

70% moins de 40mm



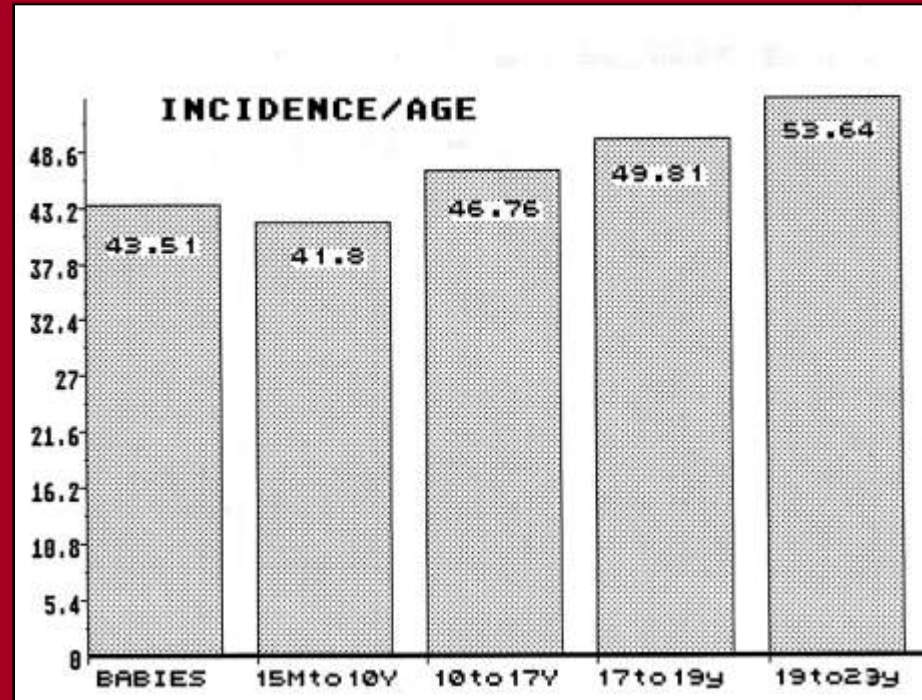
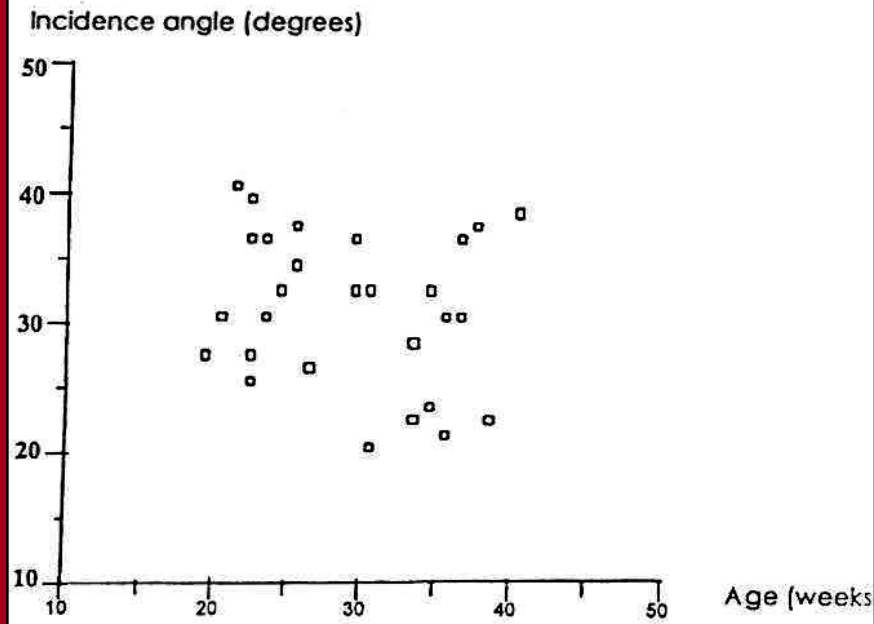
G.DUVAL BEAUPERE

Paramètres anatomiques



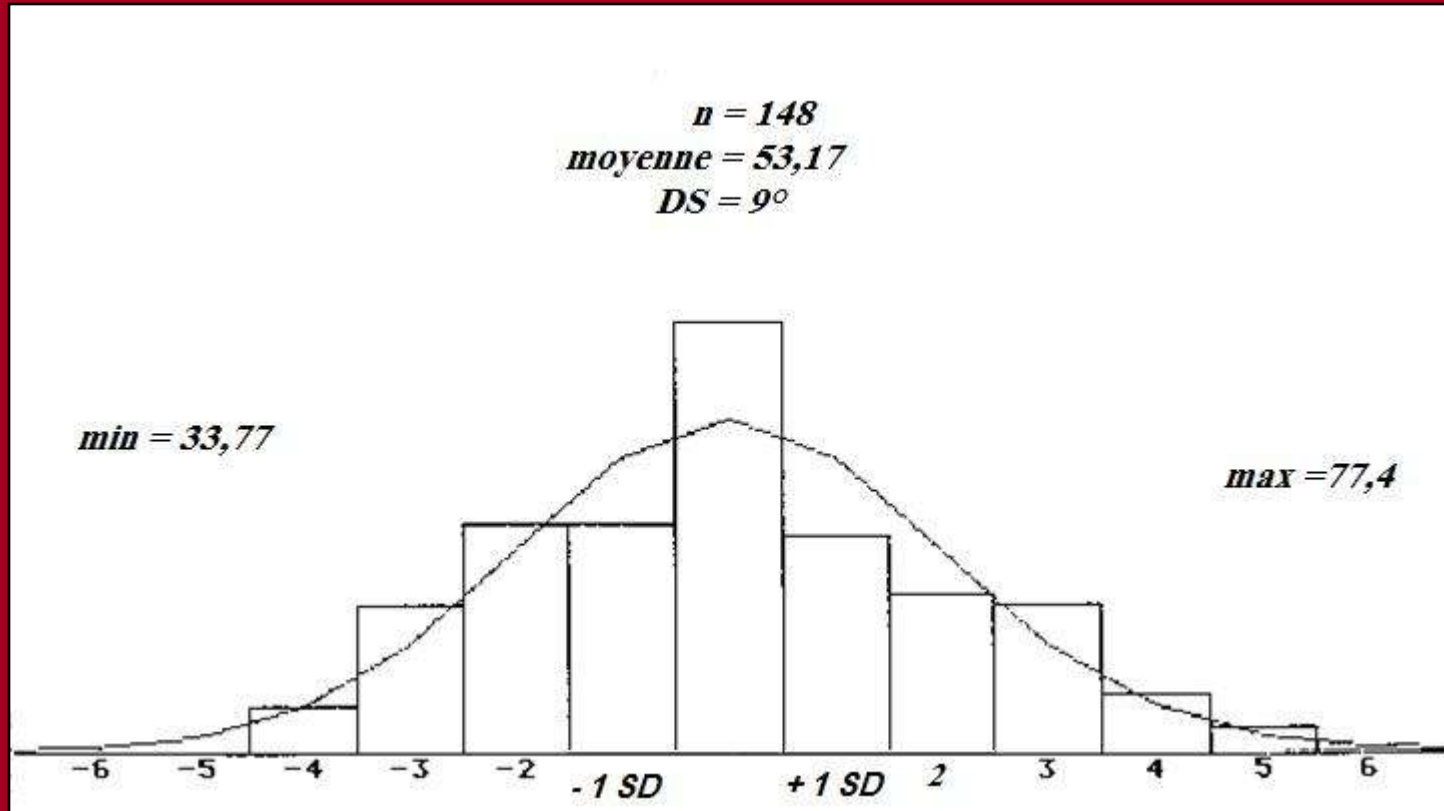
Valeur adulte, liée à l'indice de corpulence, atteinte en fin de puberté, stable ensuite, y compris avec le vieillissement

Mangione and al. (1997 *Eurospine*)
Incidence in fetuses

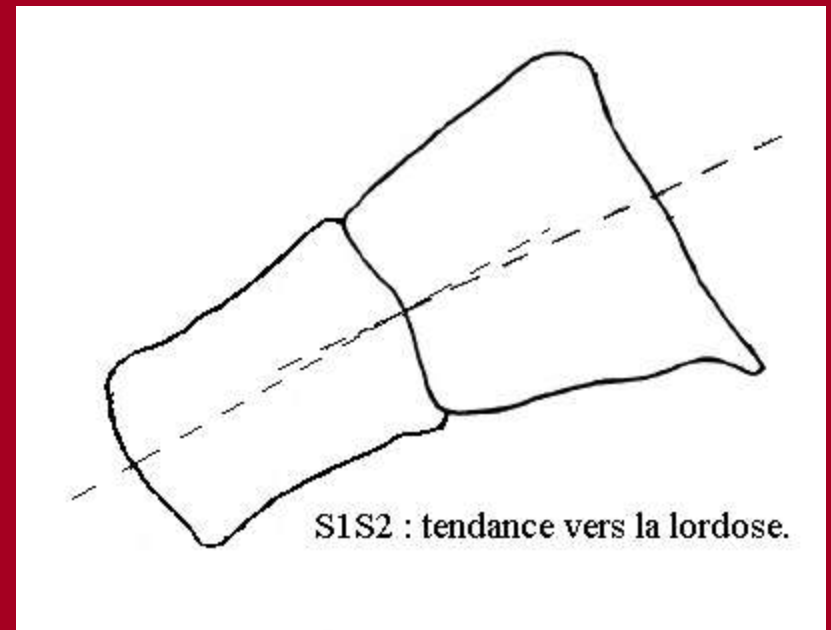


Chez le fœtus même valeur que chez le chimpanzé

Distribution valeurs IP

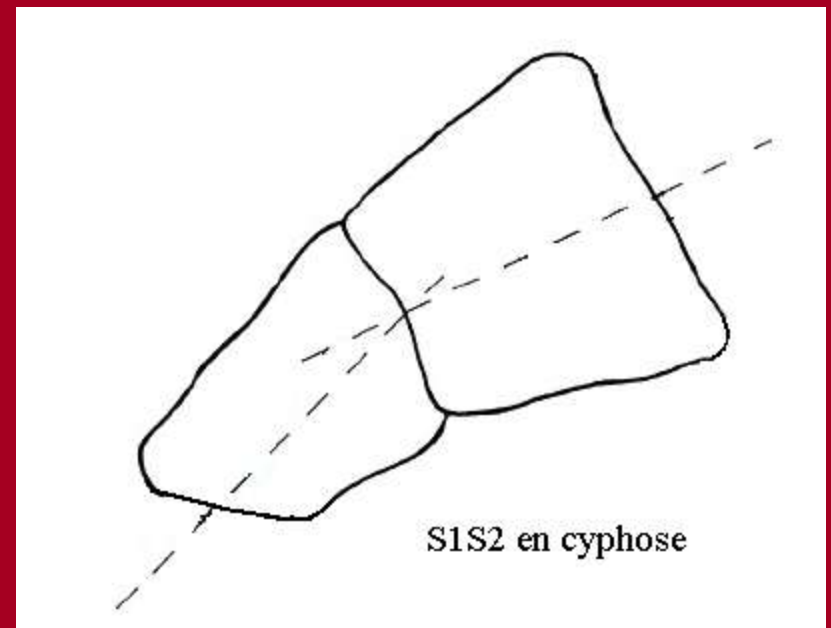


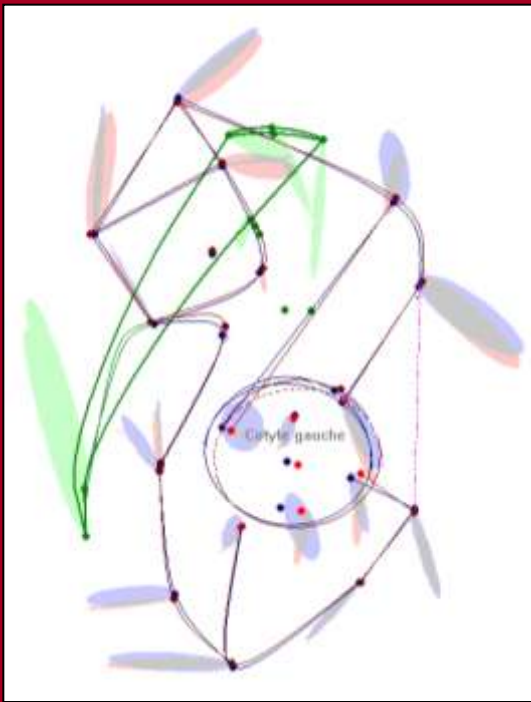
Sacrum de type « Normal »



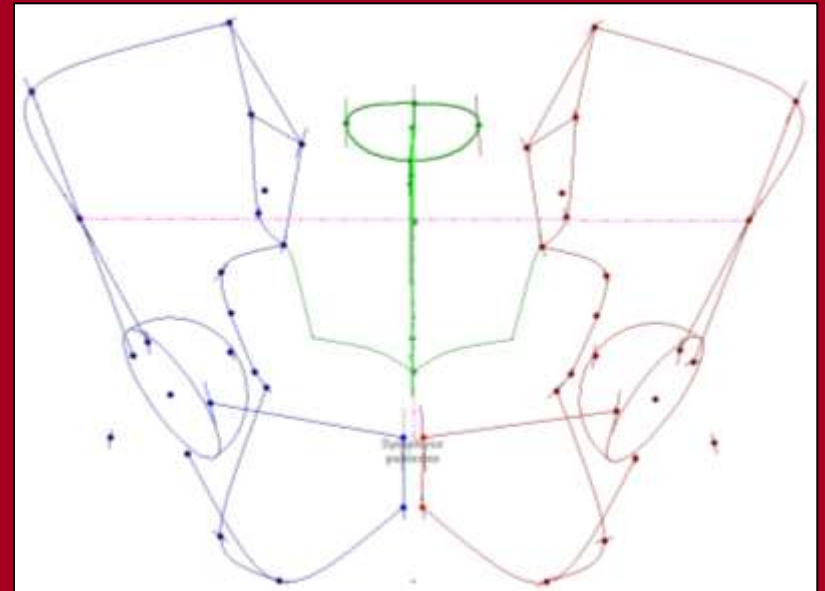
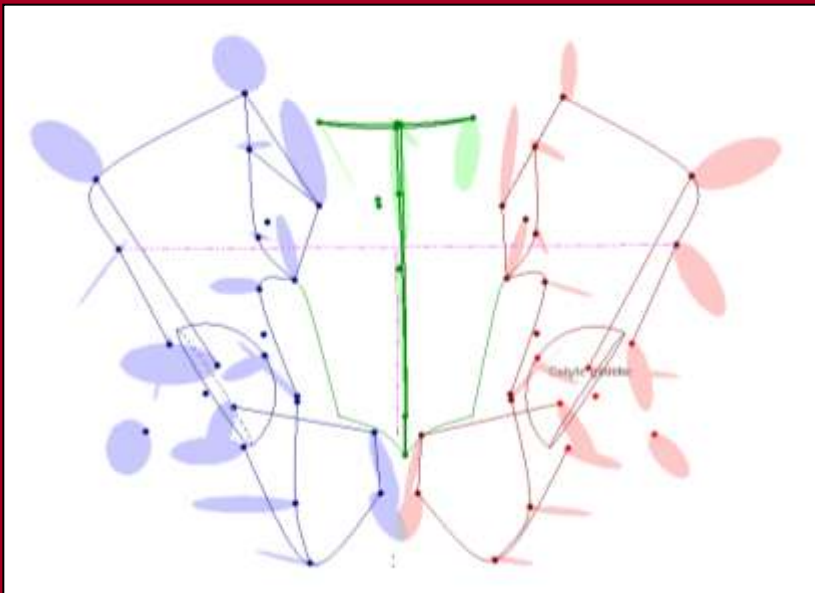
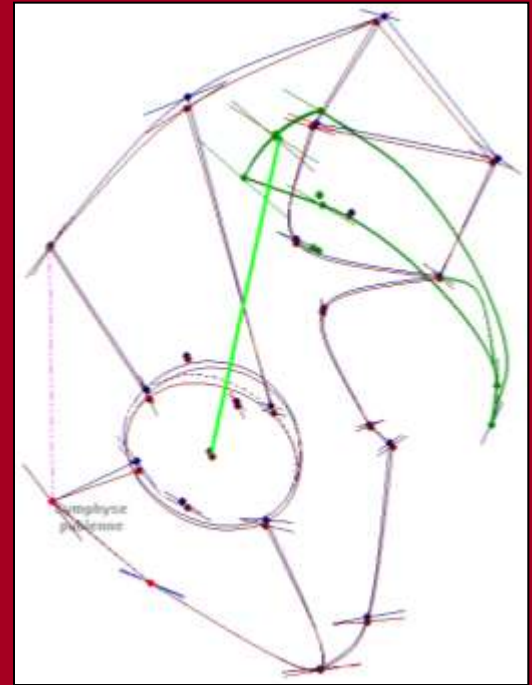
Spondylolisthésis lytiques :

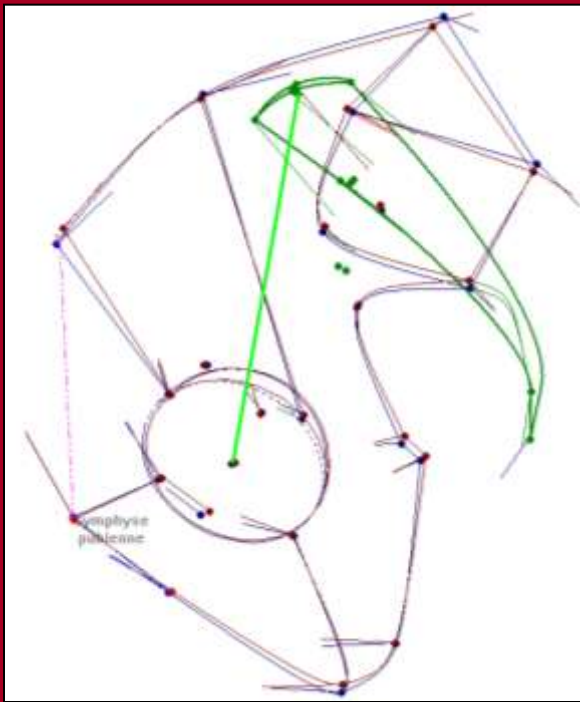
- Dysplasie de la partie antéro supérieure du sacrum
- Cyphose S1S2
- Incurvation de l'ensemble du sacrum



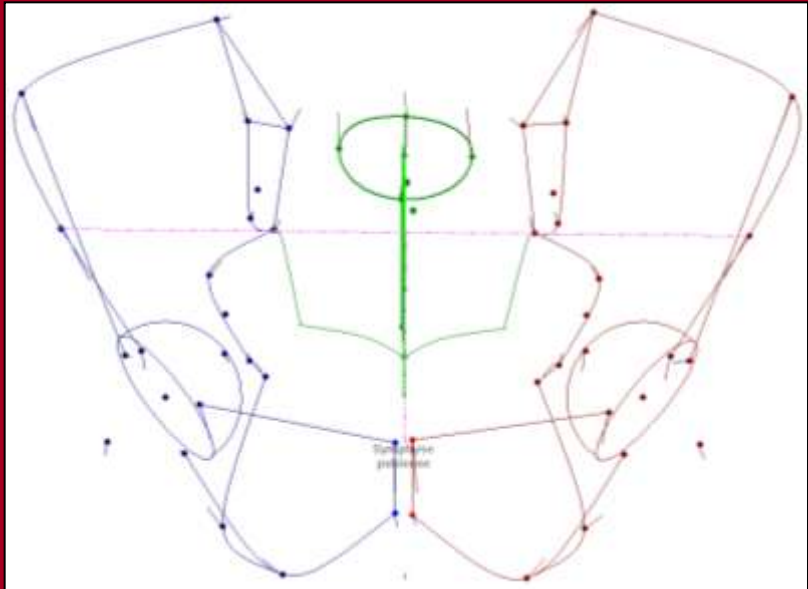
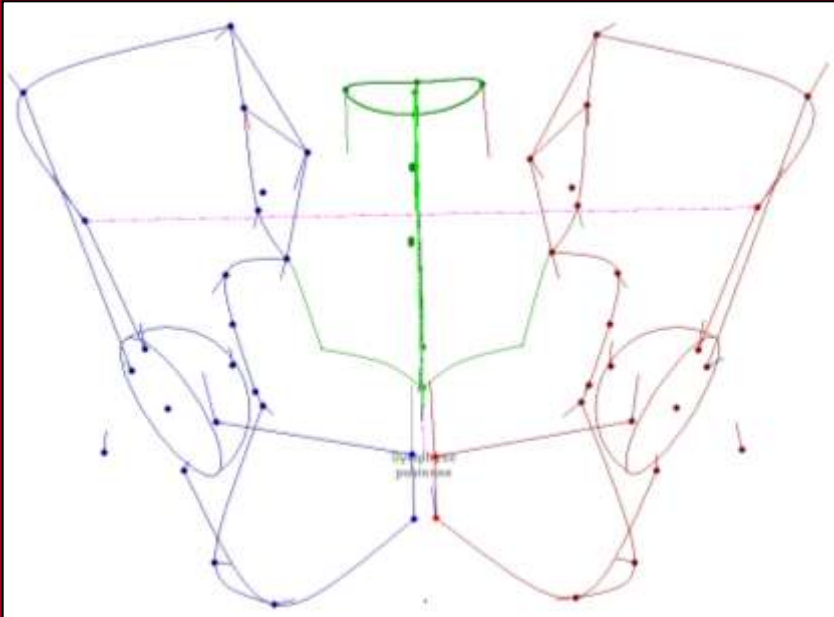
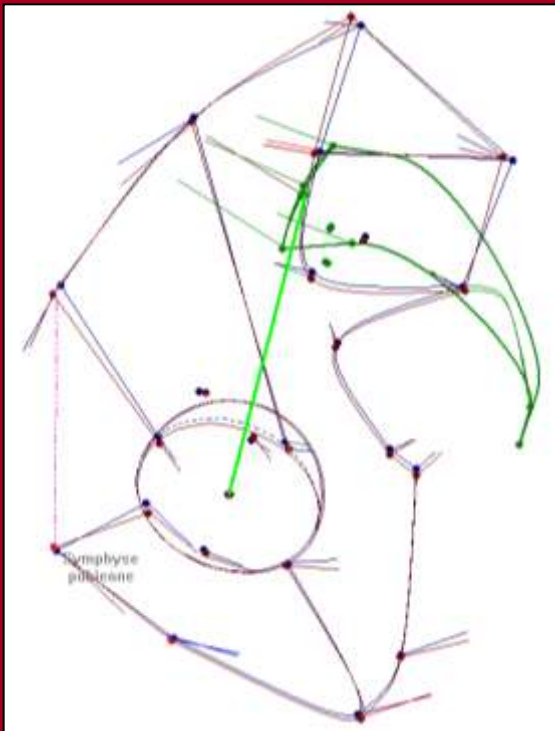


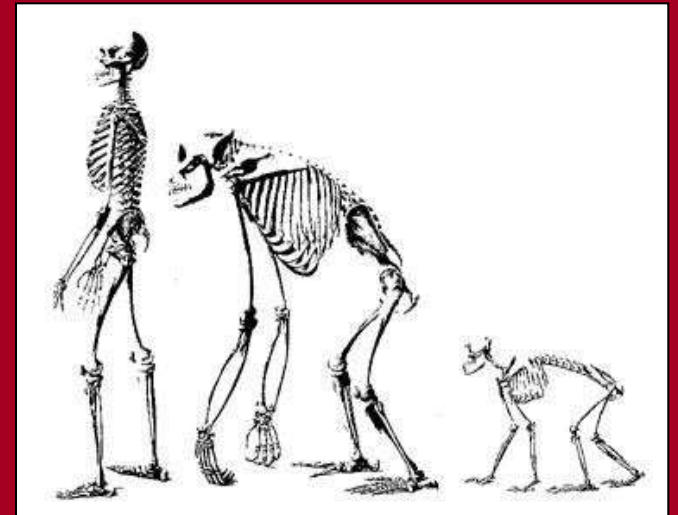
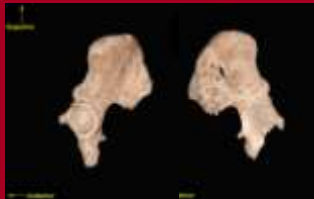
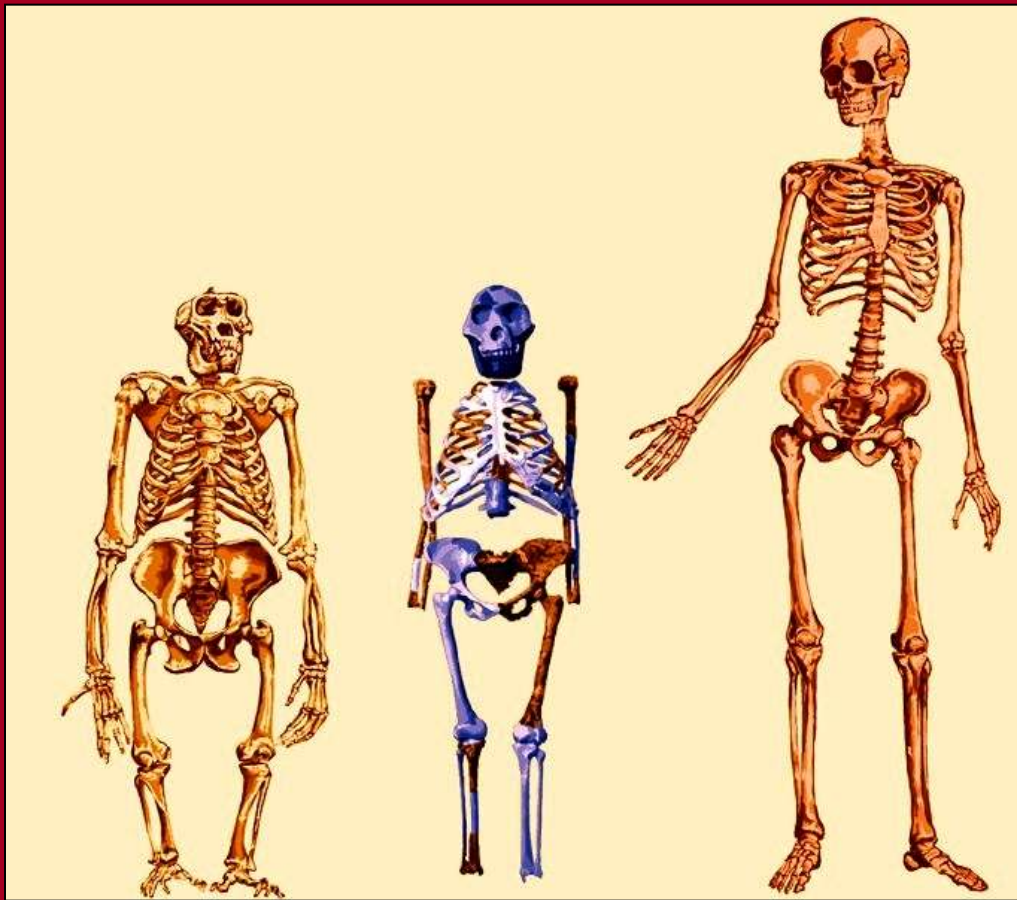
5.6 | **IP** | **53.9**



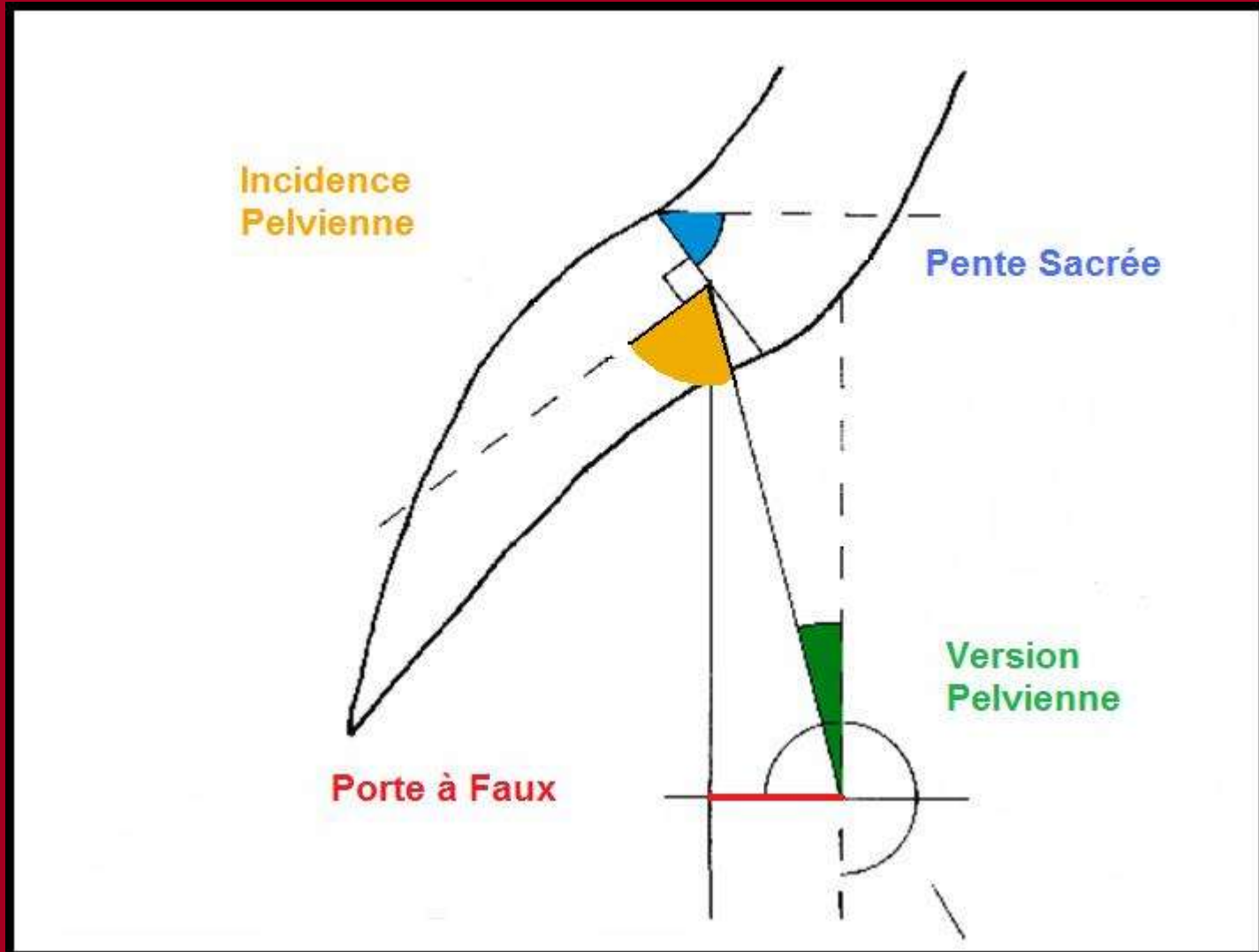


31.7	IP	77.8
------	----	------





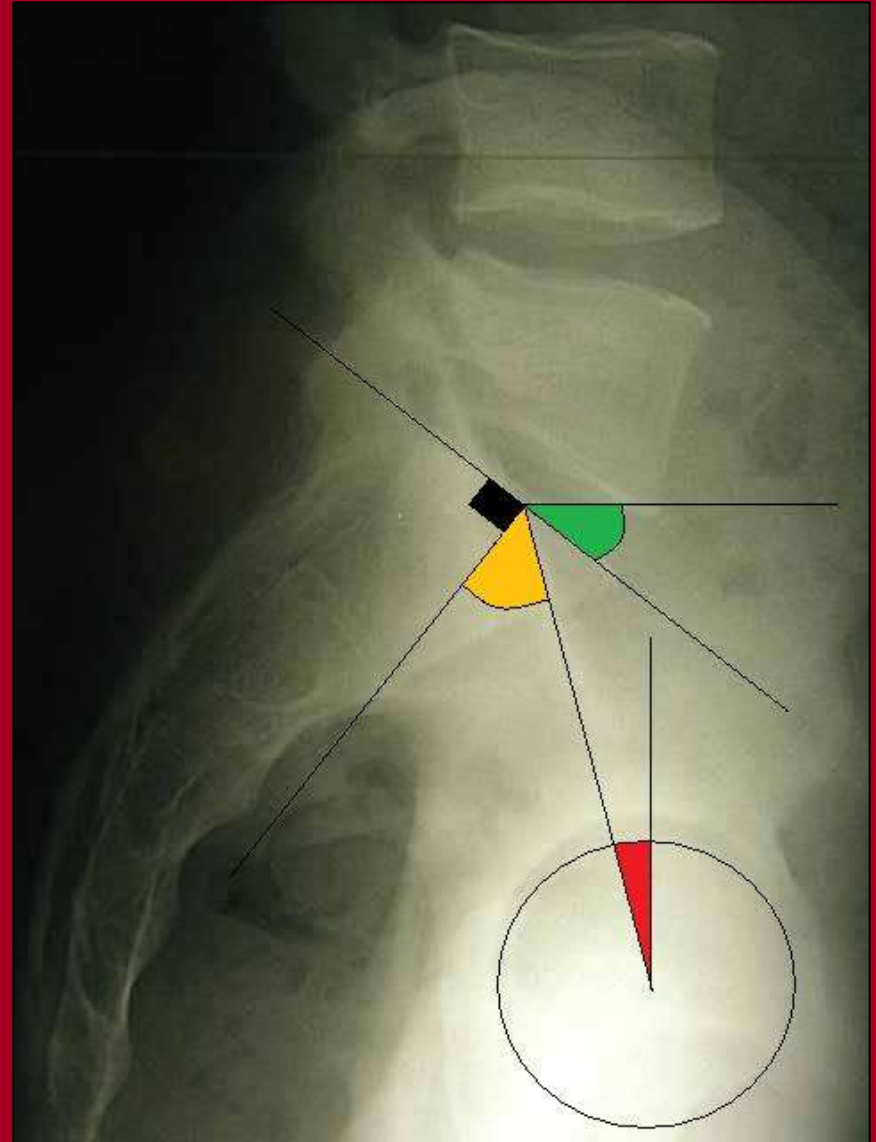
Paramètres positionnels



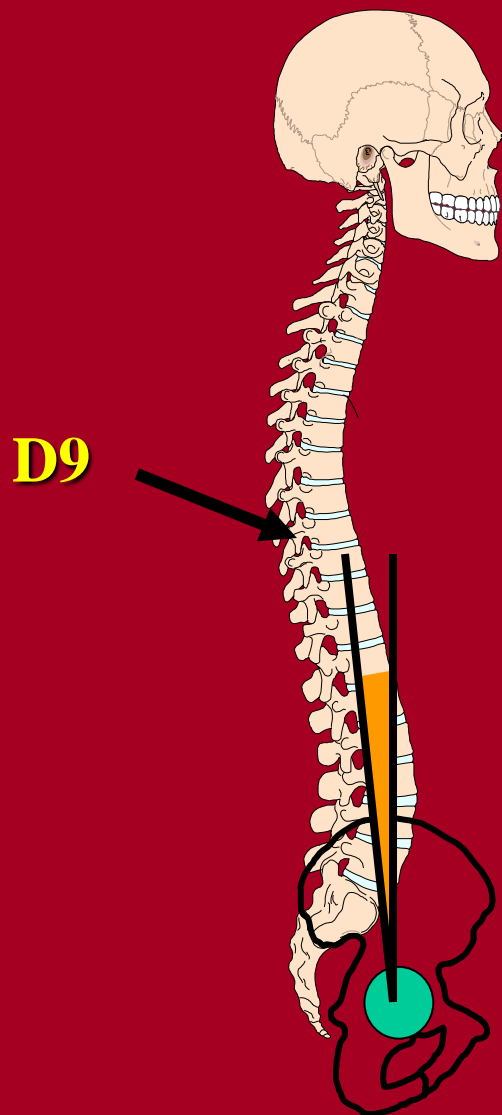
L'équilibre
économique du tronc
dépend de paramètres
anatomiques pelviens

(Duval Beaupère)

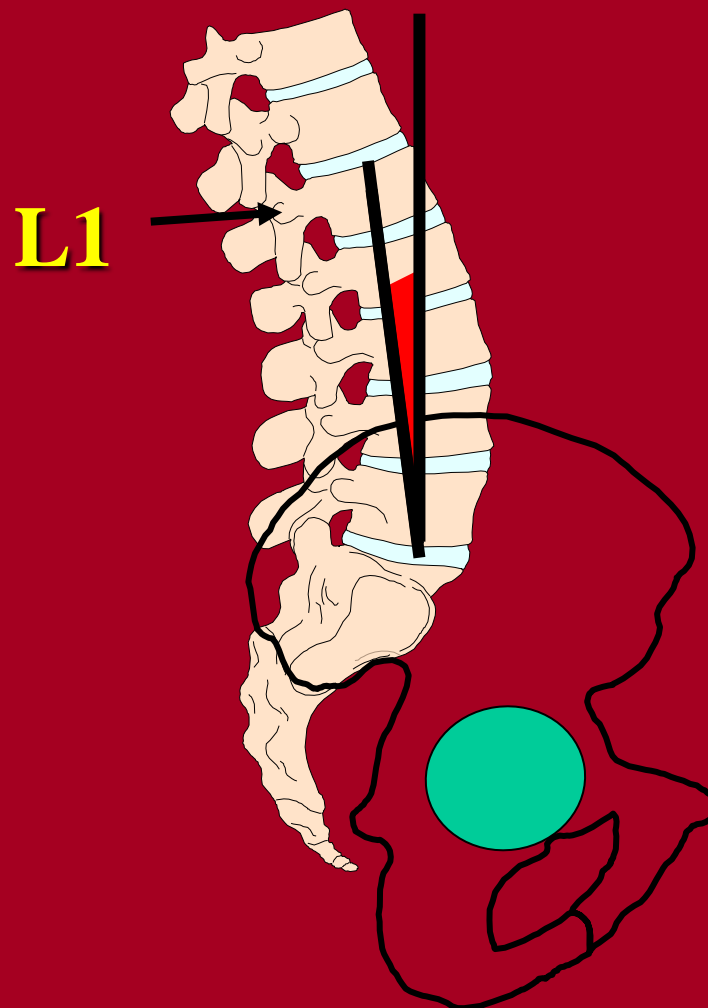
Incidence
Pelvienne
=
Pente Sacrée
+
Version Pelvienne



La Gîte Sagittale de D9



La Gîte Lominaire



Cyphose

-

Gîte sagittale

+

Pliage sagittal

-

Somme Orientée

+

Gîte D9

+

-

LORDOSE

+

Inclinaison globale lombaire

-

Pente Sacrée

+

+

Angle Lombaire

lombaire

+

INCIDENCE

-

Épaisseur

Porte-à-Faux

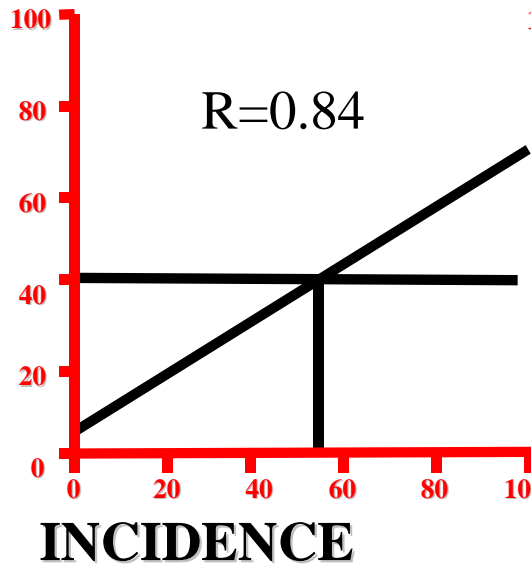
+

Version Pelvienne

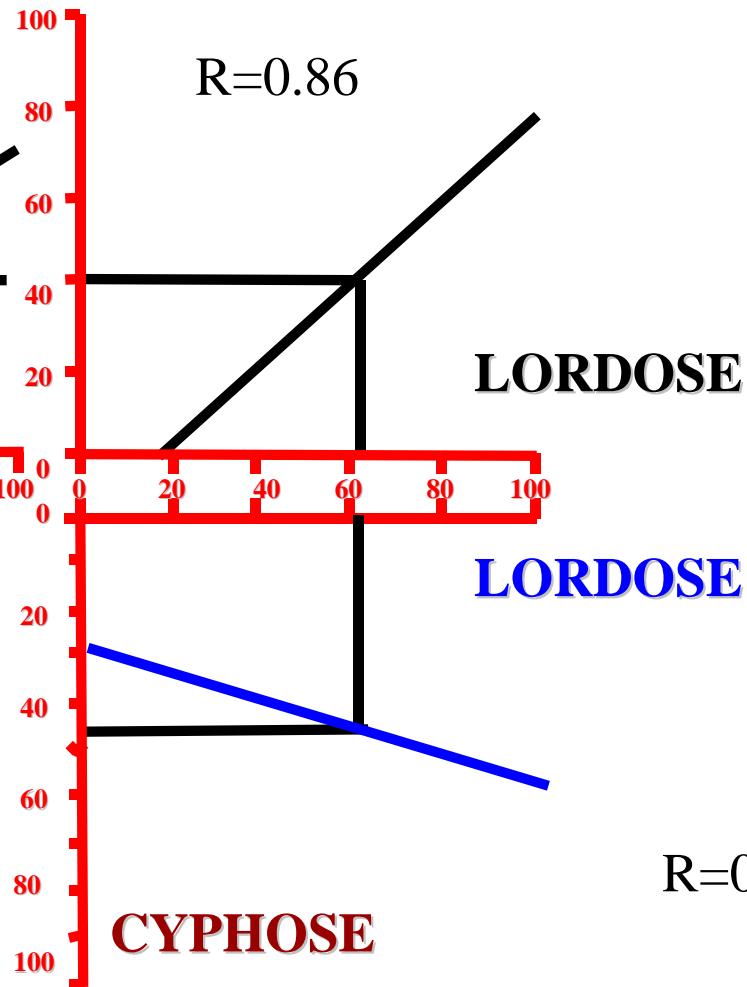
+



PENTE SACREE



PENTE SACREE



$$\begin{aligned} \text{Pente Sacrée} = & \\ 0.5481 \text{ Incidence} + 12.7 & \\ \pm 6.39 & \\ \text{Lordose} = & \\ 1.087 \text{ pente sacrée} + 21.61 & \\ \pm 4.16 & \end{aligned}$$

$$R=0.33$$

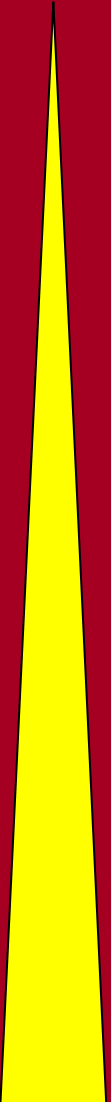
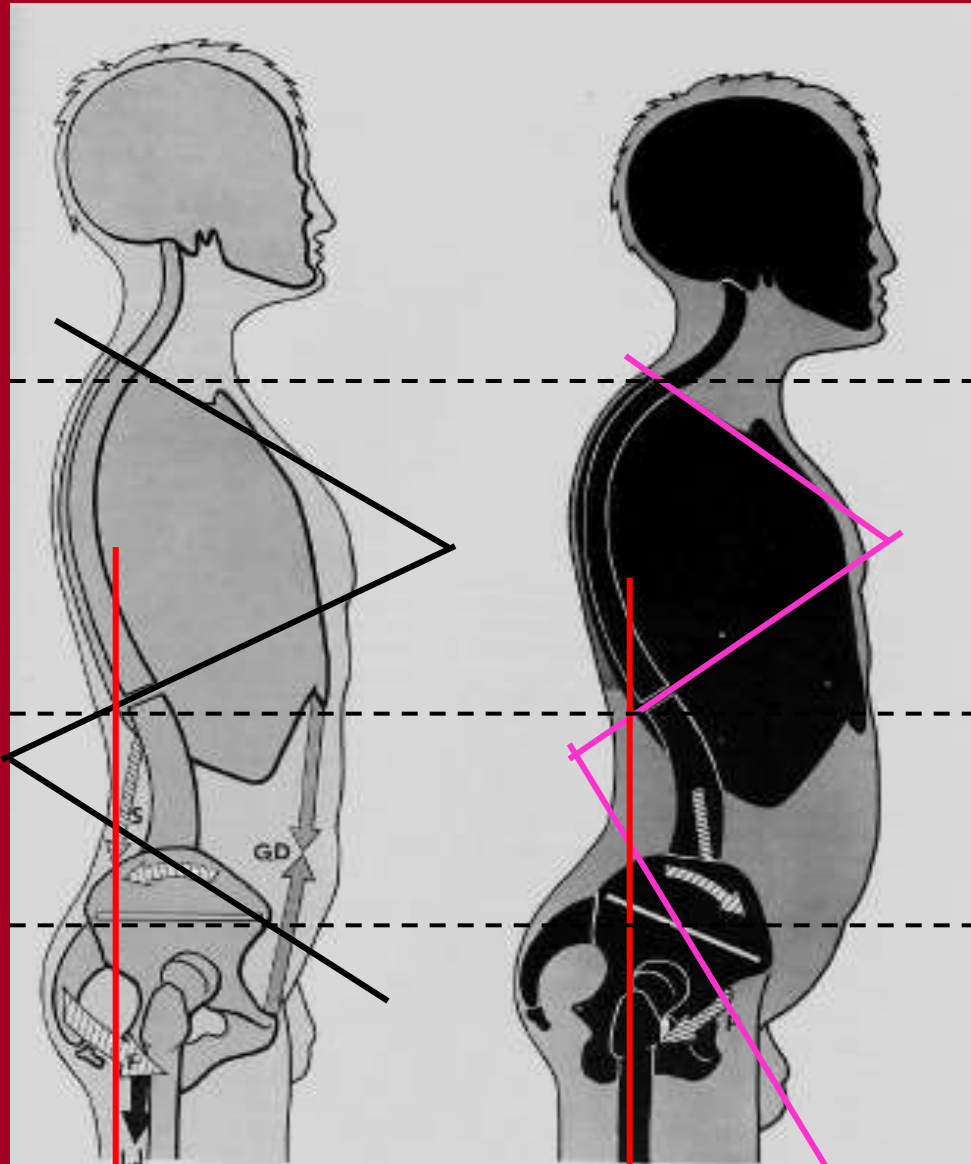
Régulation de bas en haut

Lordose

Cyphose

Lordose

Paramètres
pelviens

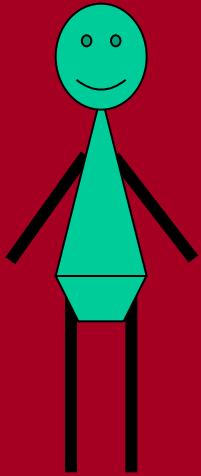


Dérégulations

- Toutes topographies
- Physiologique : vieillissement
- ↘ lordose
- ↗ cyphose

Dérégulations pathologiques

- Scheuermann
- Tassement
- Destabilisation iatrogène
- Camptocormie
- Pathologies associées : Hanches, genoux



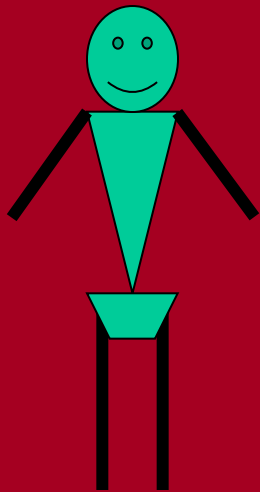
Équilibre économique



Équilibres contraints

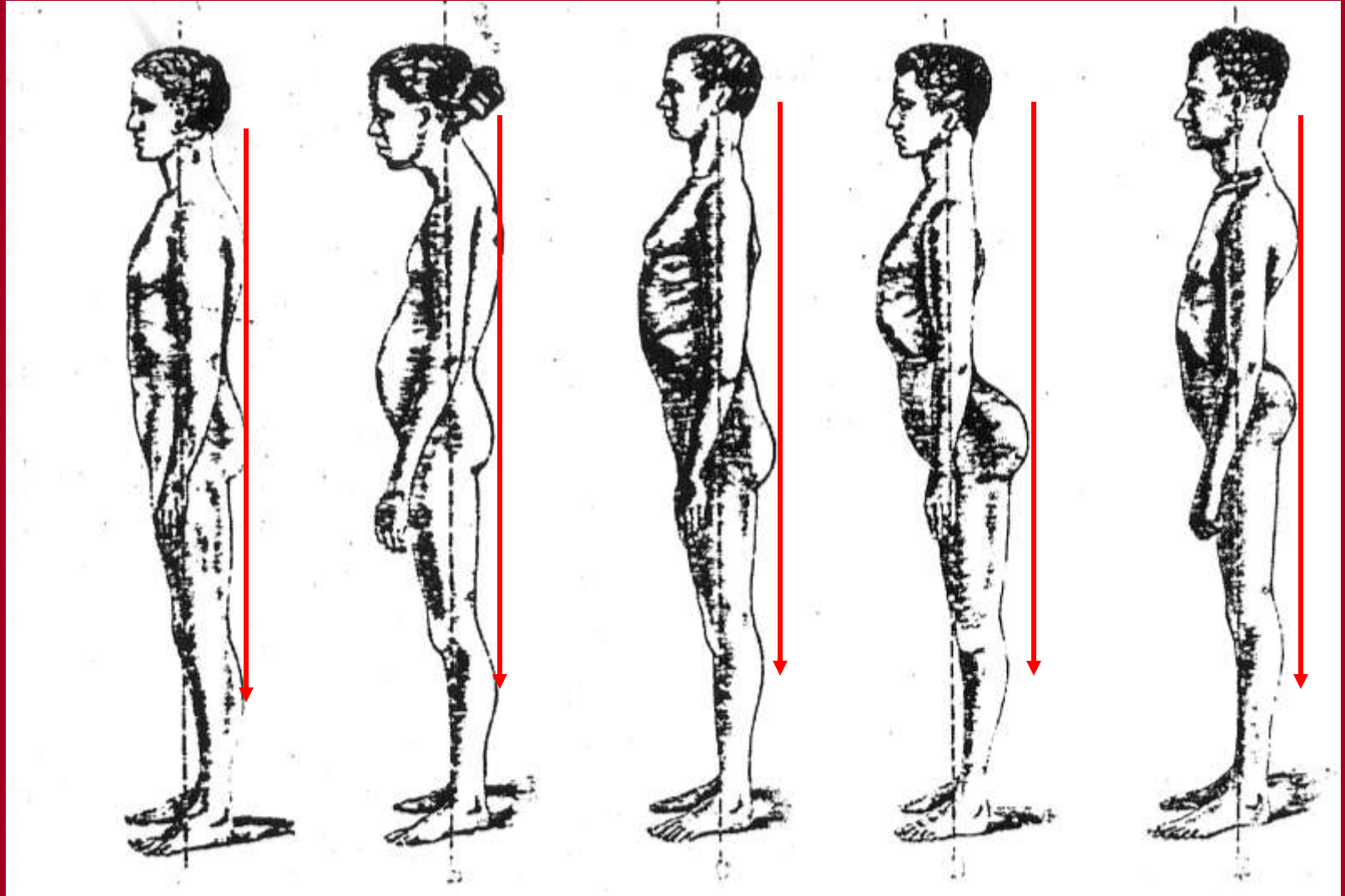


Déséquilibre

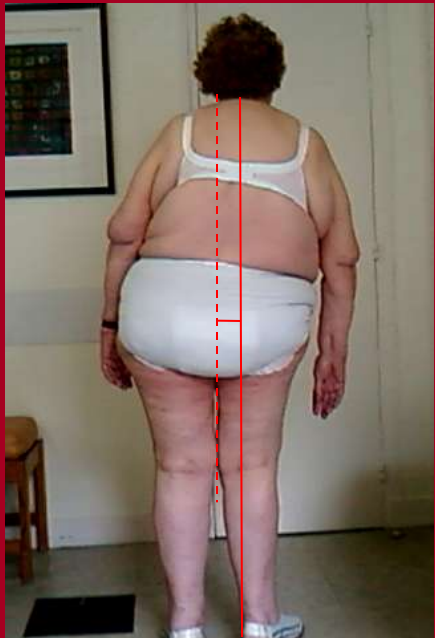
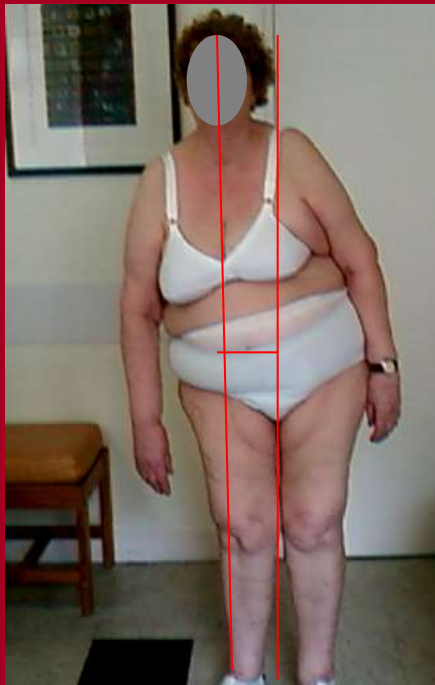


EQUILIBRE SAGITTAL

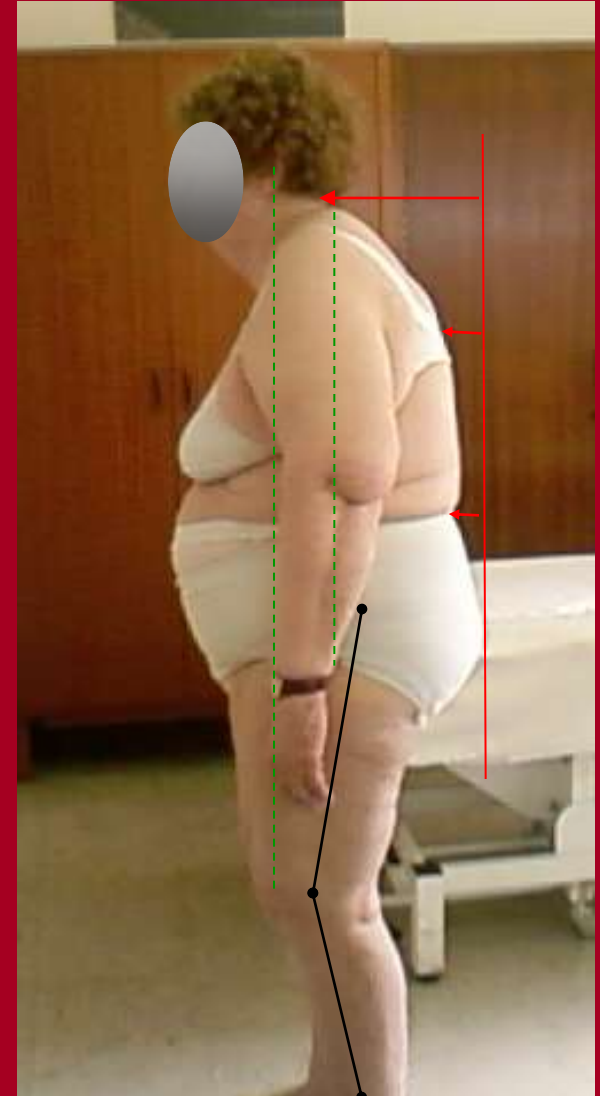
évaluation clinique



Clinique



- Flèches
- Décalage
- Taille debout, couché, perte
- Silhouette





EQUILIBRE SAGITTAL

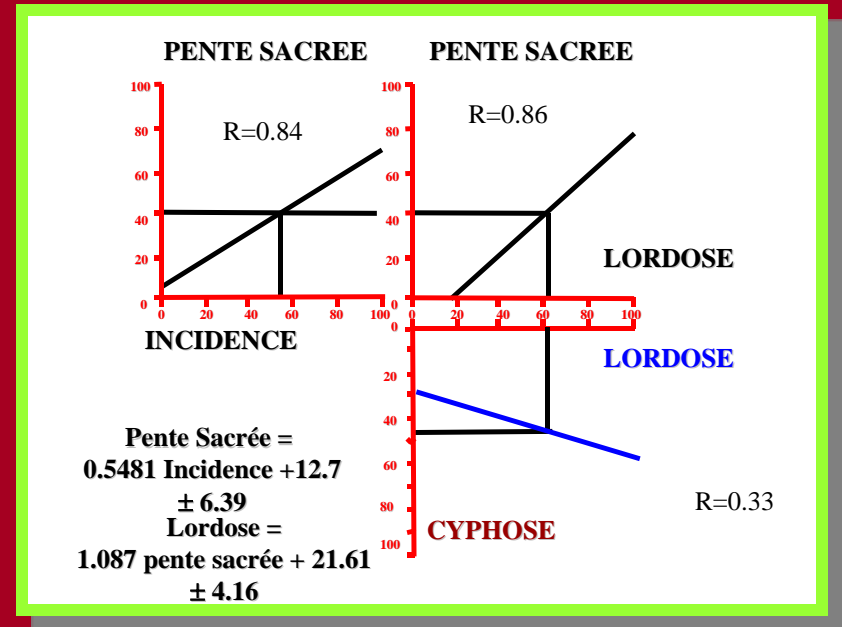
évaluation radiologique

- Mesure des :
 - ☛ paramètre anatomique pelvi-fémoral :
Incidence Pelvienne
 - ☛ paramètres posturaux pelvien et rachidien :
Pente sacrée, Version Pelvienne, lordose,
cyphose, nombre de vertèbres dans la lordose

EQUILIBRE SAGITTAL

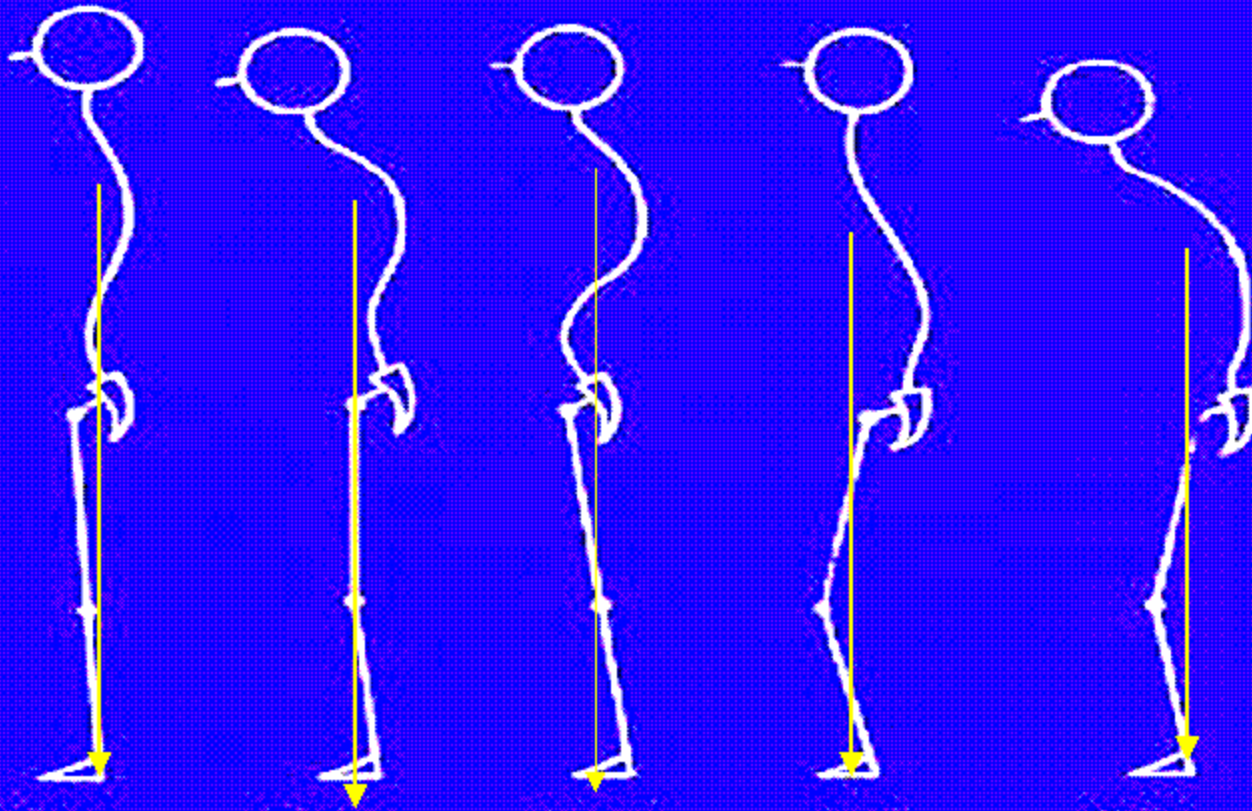
évaluation radiologique

- Référence aux valeurs théoriques
- Définition d'une tendance vers l'équilibre économique



Différents types de profils

Itoi



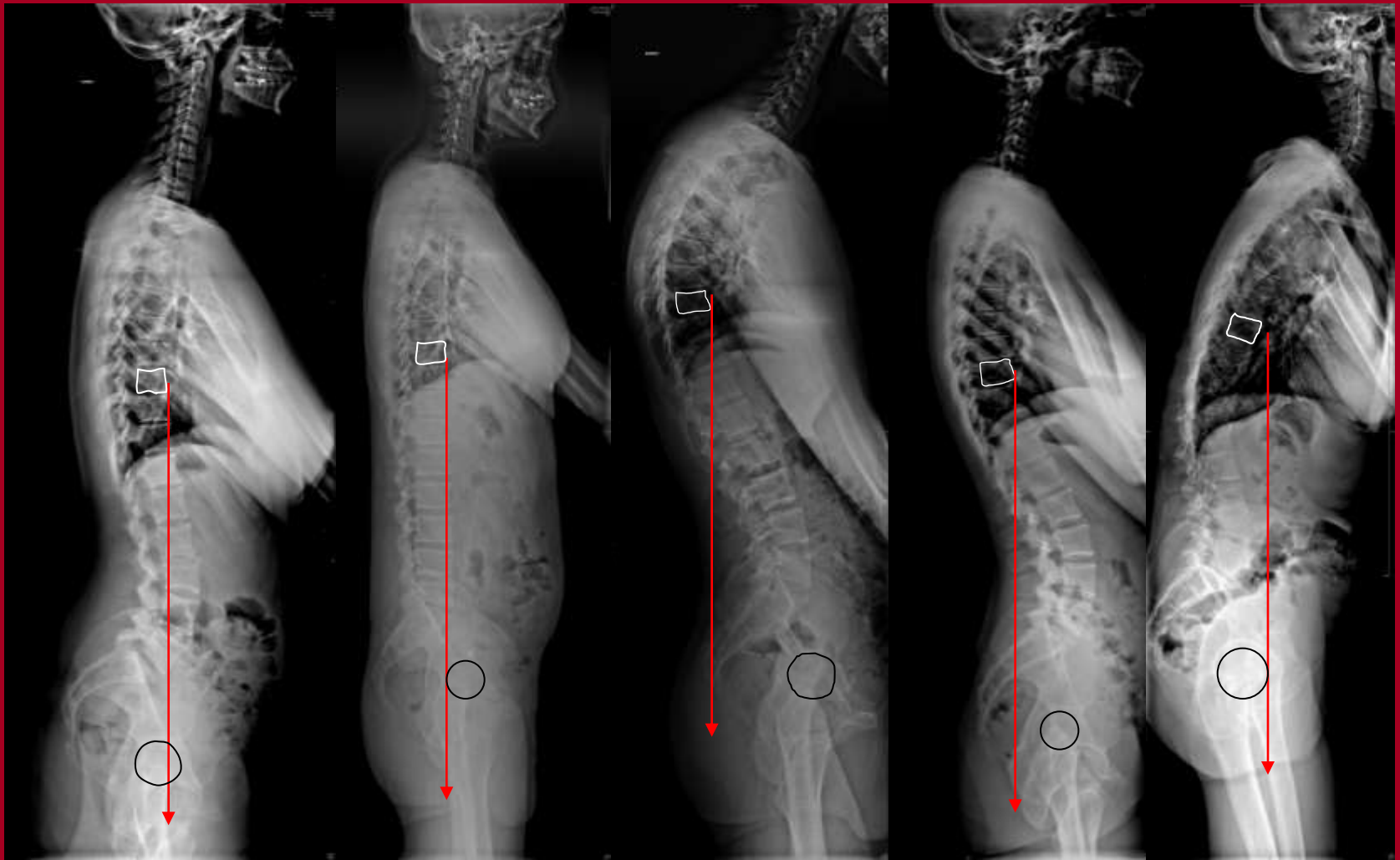
Normal

Dos rond

Augmentation
de courbure

Inversion
de courbure

Cyphose
globale



- Anatomie : Incidence Pelvienne
(bassin, sacrum)
- Posture : Pente sacrée
Lordose vraie



EQUILIBRE ECONOMIQUE

- **Lumbar sagittal balance influences the clinical outcome after decompression and posterolateral spinal fusion for degenerative lumbar spondylolisthesis.**
- Kawakami M, Tamaki T, Ando M, Yamada H, Hashizume H, Yoshida M
- Spine. 2002 Jan 1;27(1):59-64