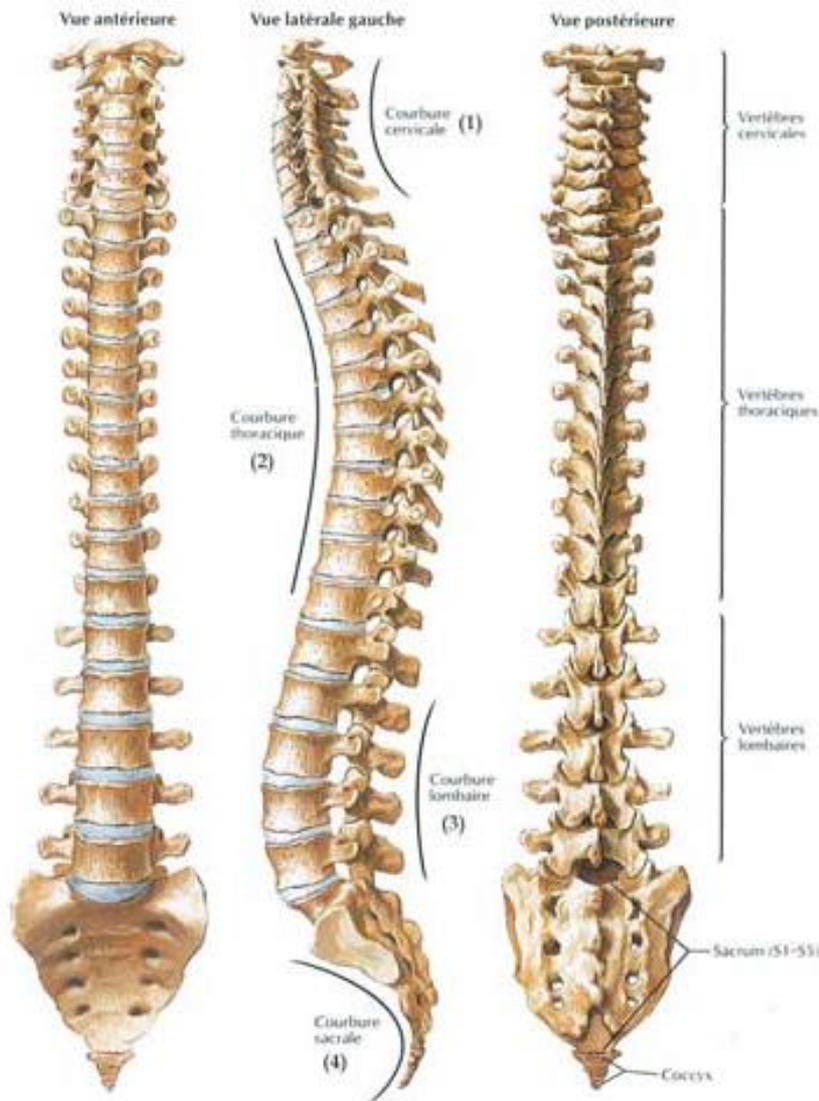


# Morphotypes rachidiens et sport

Dr Sandra WINTER

Service de médecine du sport et de l'activité physique

Hôpital Edouard Herriot, HCL, Lyon



Dans la plan sagittal, succession de courbures

- Lordose cervicale
- Cyphose thoracique
- Lordose lombaire
- Cyphose sacrée

⇒ distribution harmonieuse des courbures

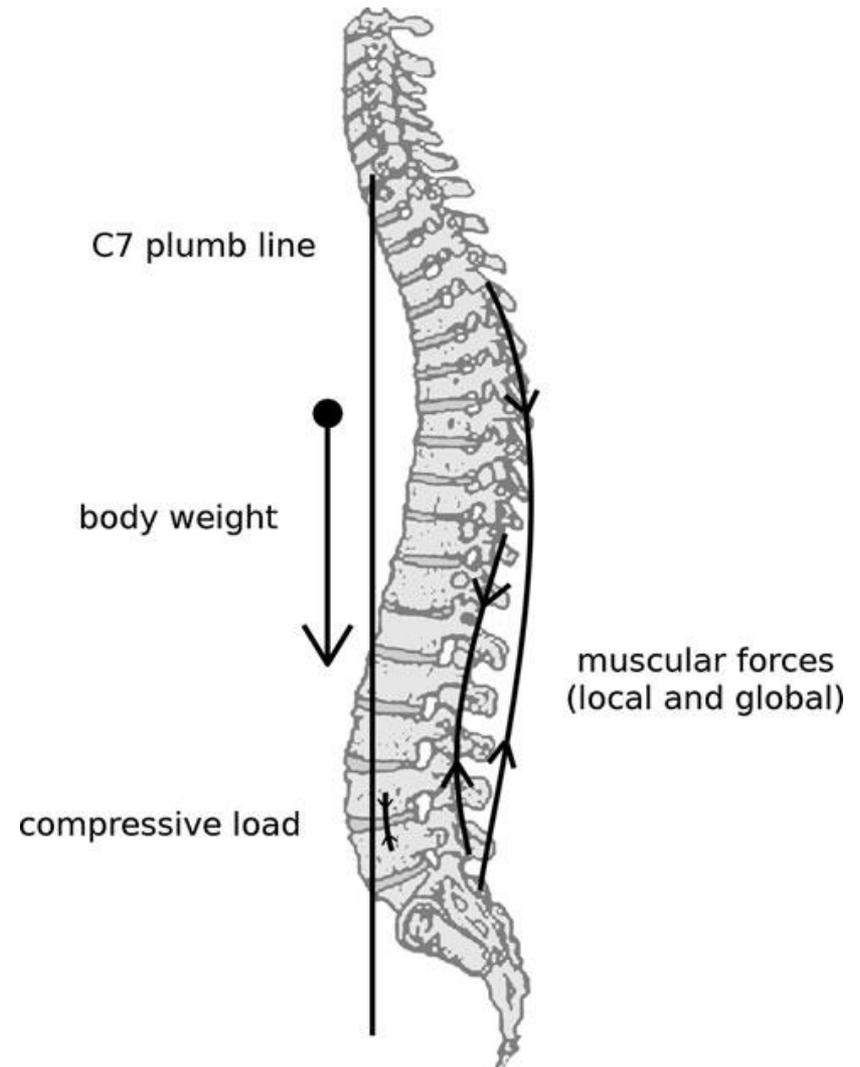
⇒ posture stable, pas d'effort pour maintenir cette posture

# Equilibre du rachis

Equilibre entre

- forces exercées par la gravité et
- forces musculaires pour stabiliser le rachis

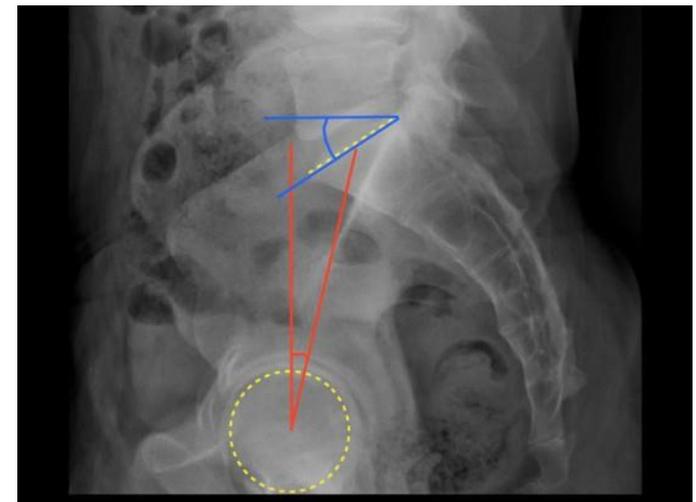
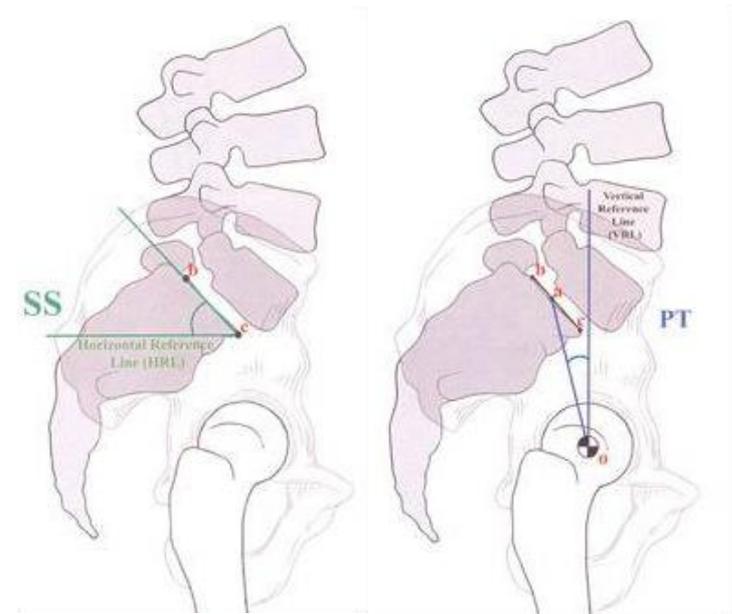
Si déplacement de l'axe de gravité (troubles posturaux) => surcharge sur un segment rachidien



# Paramètres pelviens

## *Duval-Beaupère*

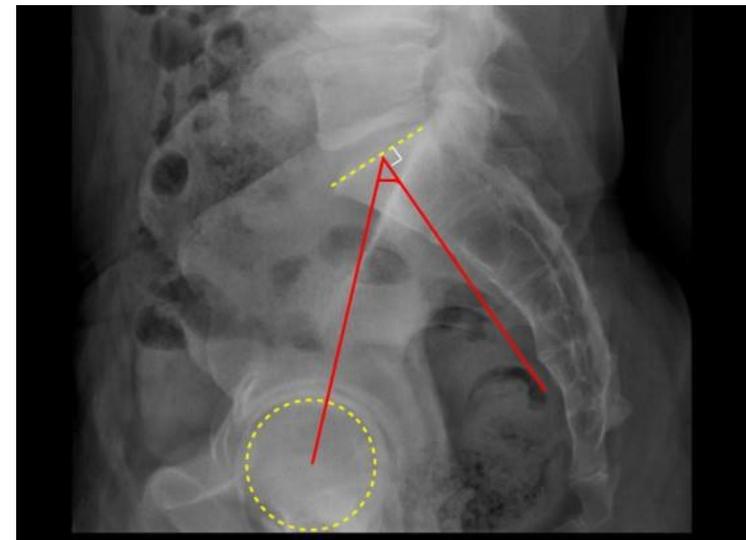
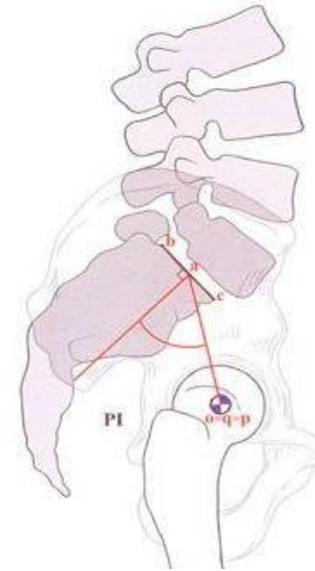
- Paramètres variant avec la posture
- **Pente sacrée**  
angle formé entre le plateau supérieur de S1 et l'horizontale  
Entre 35° et 45°
- **Version pelvienne**  
angle formé entre la droite unissant le centre des têtes fémorales et le milieu du plateau vertébral supérieur de S1 et la verticale



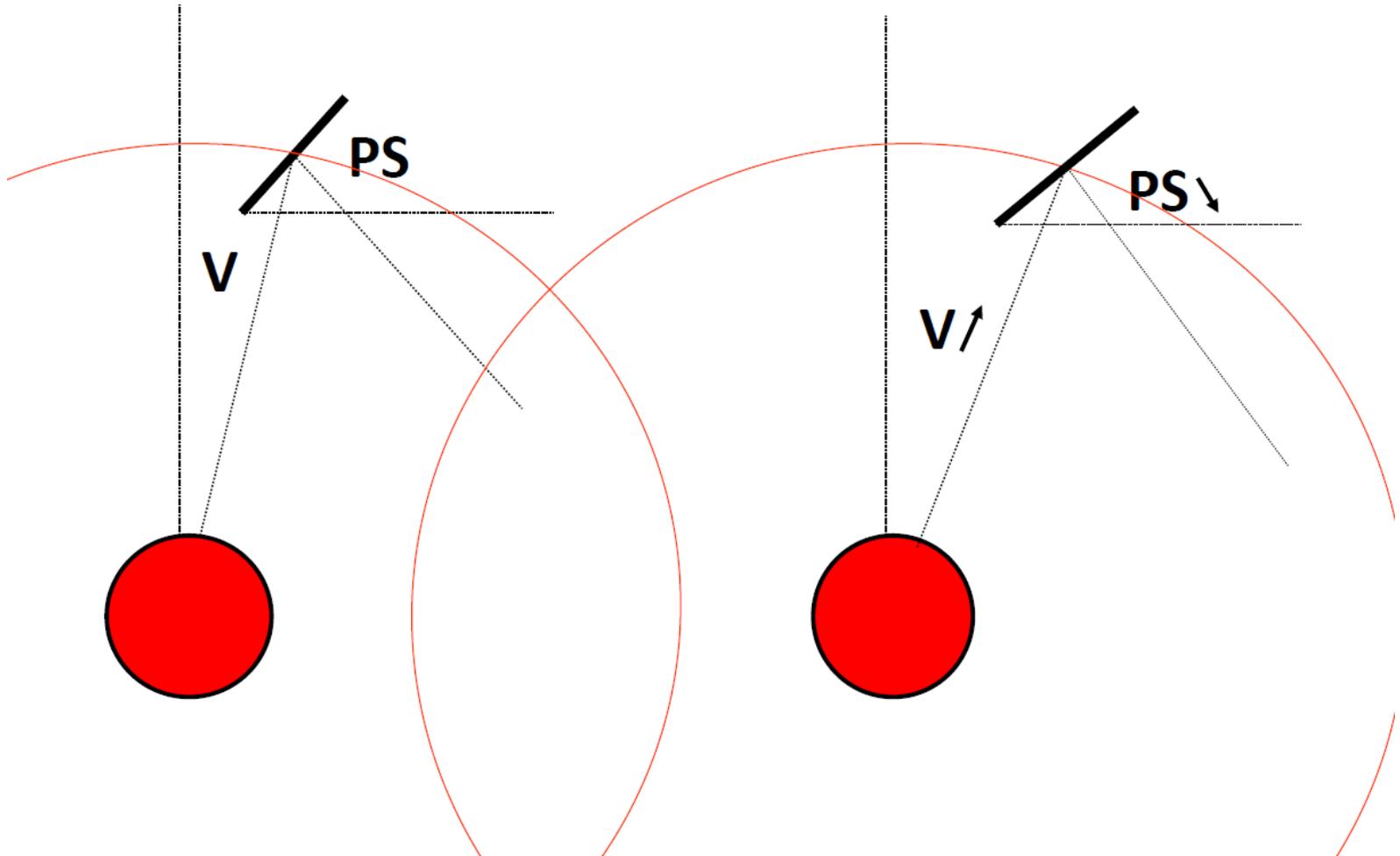
# Paramètres pelviens

## *Duval-Beaupère*

- Paramètre morphologique constant
- Non modifié par la position, ni par la pathologie rachidienne
- **Incidence pelvienne**  
angle formé entre la droite unissant le centre des têtes fémorales et le milieu du plateau supérieur de S1 et la perpendiculaire au plateau supérieur de S1  
Moyenne : 50°



**Incidence pelvienne = pente sacrée + version pelvienne**  
**Si VP augmente, PS diminue**



# Types de dos

## *Classification de Roussouly*



**Type 1**

*Dysharmonieux*

**type 2**

*hypolordose*

**type 3**

*lordose normale*

**type 4**

*hyperlordose*

Incidence

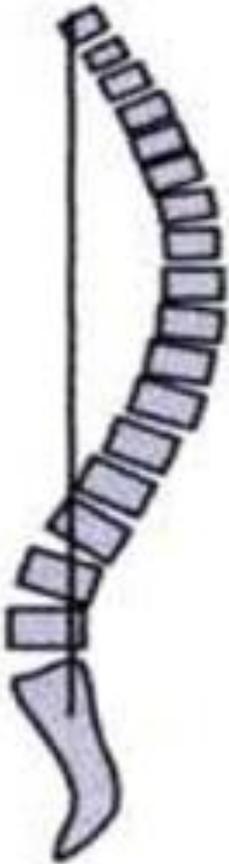
FAIBLE

NORMALE

FORTE

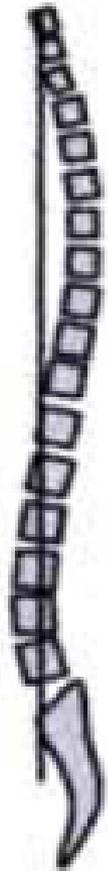
***Classification ROUSSOULY 2003***

# Type 1



- Faible incidence pelvienne
- Pente sacrée  $< 35^\circ$
- Lordose lombaire courte
- Prédispose à
  - Dystrophie rachidienne de croissance (cyphose thoraco lombaire)
  - Discopathie thoraco lombaire
  - Arthrose postérieure (par hyperpression)
  - Spondylolisthésis

# Type 2



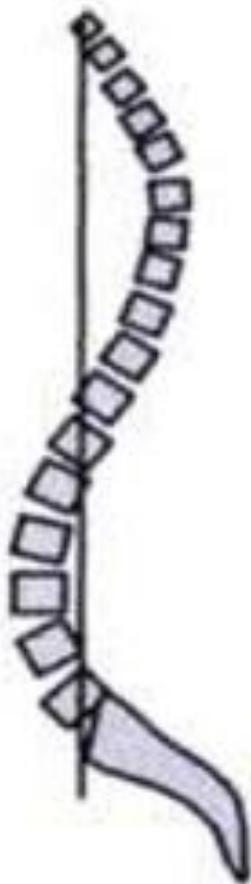
- Faible incidence pelvienne
  - Pente sacrée  $< 35^\circ$
  - Lordose lombaire plus longue et harmonieuse
- ⇒ dos « plat »
- Prédispose à :
    - Dégénérescence discale prématurée
    - Hernies discales
- Par hyperpression

# Type 3



- Dos « équilibré »
- Pente sacrée entre  $35^{\circ}$  et  $45^{\circ}$

# Type 4



- Forte incidence pelvienne
- Pente sacrée  $> 45^\circ$
- Hyperlordose
  
- Prédispose à
  - Spondylolisthésis
  - Sténose lombaire
  - Discopathie lombaire

# Pathologies rachidiennes et sport

- Pathologies liées à la pratique du sport
  - Maladie de Scheurmann
  - Spondylolyse et spondylolisthésis
  - Traumatismes cervicaux et traumatismes lombaires
  - ...
- Pathologies non spécifiquement liées à la pratique du sport
  - Lombalgie commune, radiculalgies
  - Pathologies inflammatoires (SPA...), infectieuses, tumorales...
  - ...

# Mécanismes lésionnels

Traumatismes (choc direct ou geste mal contrôlé)  
ou micro traumatismes à répétition

- Hyperextension lombaire
- Changements brusques d'angle de flexion du rachis dans le plan frontal
- Rotations
- Cisaillement
- Compression / hyperpression
- Réceptions sur plan durs
- Blocages uni ou bipodaux sur plan dur

# Gymnastique, GRS

Dos « idéal » : type 1 ou 2

Pathologies  
par hyper extension  
lombaire, cisaillement,  
changement brusque  
d'angle de flexion

=> spondylolyse et  
spondylolisthésis



# Haltérophilie

Dos « idéal » type 4  
(grande amplitude de  
variation de version  
pelvienne)

Pathologies  
par cisaillement,  
compression...

=> spondylolyse et  
spondylolisthésis

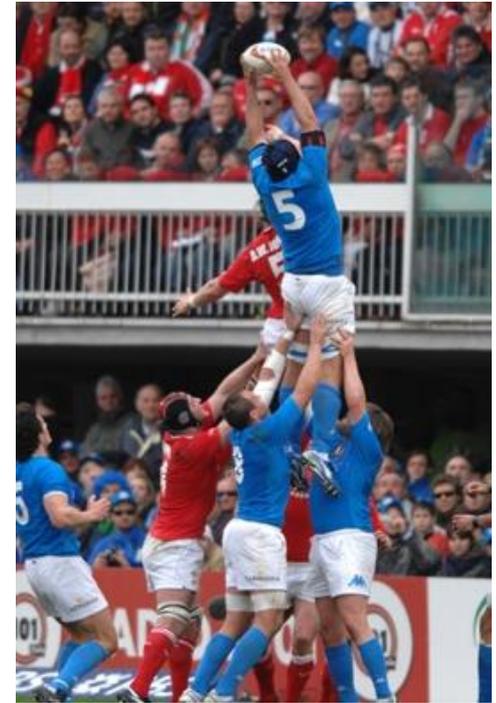


# Rugby

Dos « idéal » type 4

Pathologies  
traumatiques ++

Par cisaillement  
cervical, cisaillement  
lombaire,  
compression  
cervicale,  
compression  
lombaire...



# Cyclisme



Grimpeur  
Dos « idéal » type 2



Sur piste  
Dos « idéal » type 4

# Autres sports



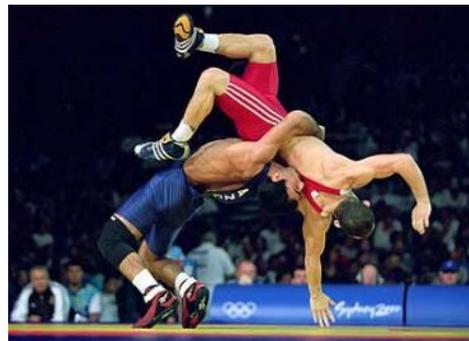
Tennis (rotation)

Danse sur glace, ski nautique (réception sur surface dure, rotations lombaires)

Plongeon

Lutte, judo (compression, cisaillement...)

...



# Pour conclure

- Il semble exister des morphotypes rachidiens plus « adapté » à certains sports
- Mais, les dos de type 1, 2 et 4 prédisposent à certaines pathologies
  - Par perte de l'équilibre rachidien (modification des courbures) et surcharge de certains segments rachidiens
- Et certains sports, du fait des contraintes qu'ils imposent au rachis, prédisposent à certaines pathologies
- Importance de la prévention
- Nécessité de réaliser des radiographies de colonne totale face et profil pour analyser la statique du rachis et du bassin et rechercher des pathologies (penser à l'EOS)



Merci de votre attention