



Session médicale :
Les lombalgies chez le skieur

Dr Baillon 7/11/24

Pourquoi s'intéresser à ce sujet?

Epidémiologie :

80,3 % de tous les skieurs adolescents participants ont souffert de douleurs lombaires au cours de

On est entre 30-60% chez les skieurs professionnels Ball, J.R., Harris, C.B., Lee, J. et al. Lumbar Spine Injuries in Sports: Review of the Literature and Current Treatment Recommendations. Sports Med - Open 5, 26 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00033-019-0131-1>

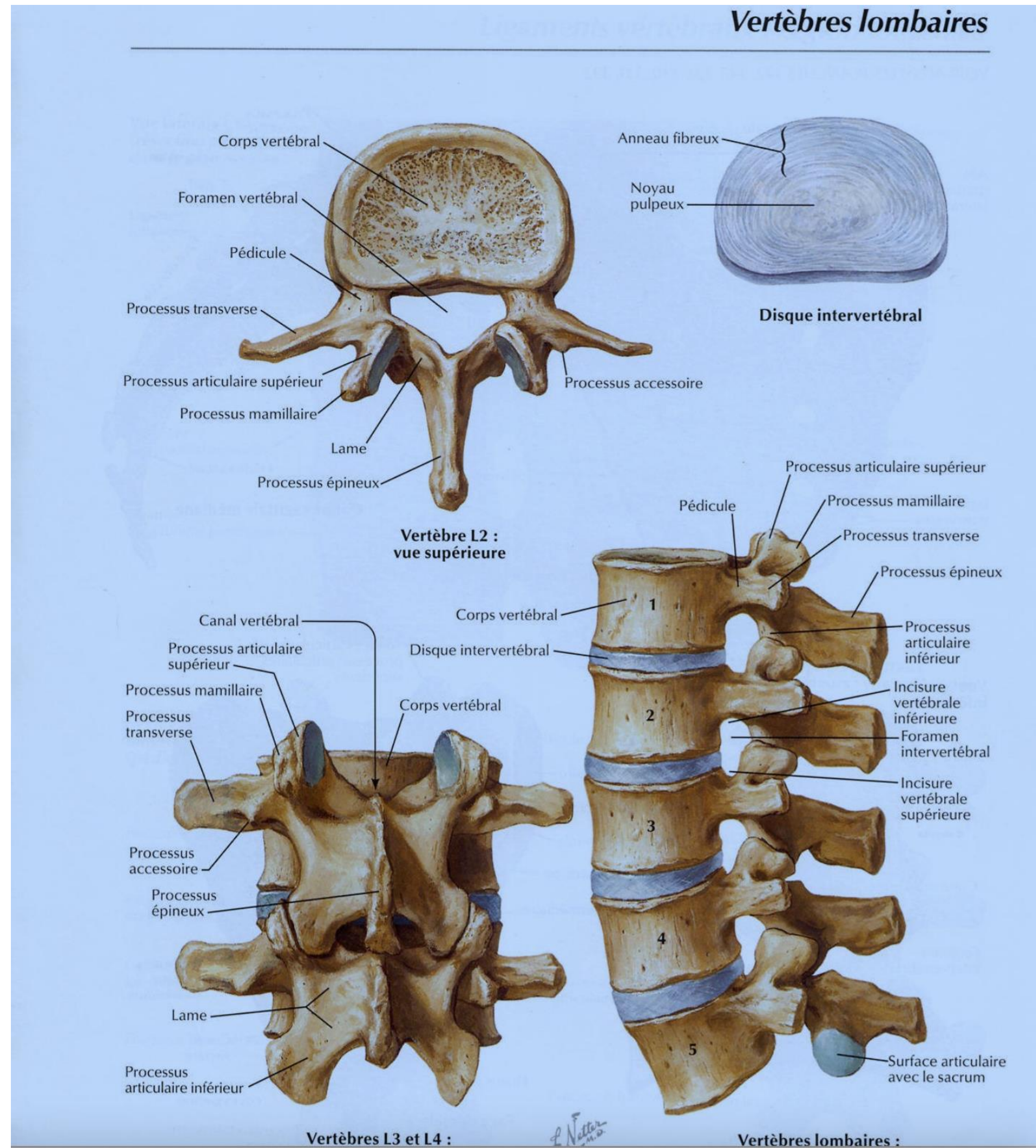
Sports les plus à risque :

- Sports de haute intensité : ski, course, gymnastique, et haltérophilie.
- Les postures prolongées, les mouvements de rotation, et les chocs répétitifs augmentent les risques.

Causes des lombalgies

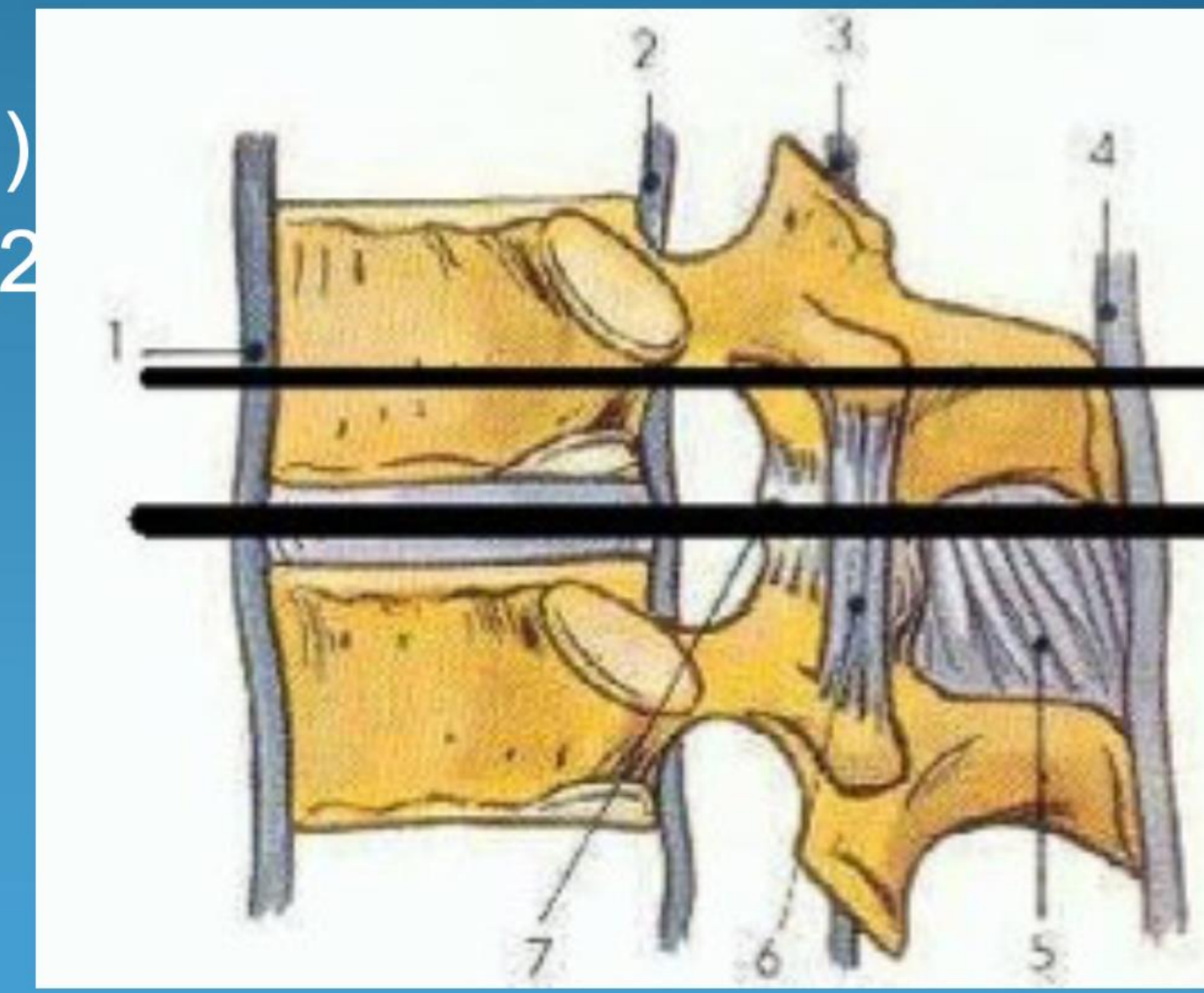
- **Facteurs biomécaniques :**
 - **Compression :** charges élevées sur la colonne lors d'impact au sol.
 - **Cisaillement :** forces latérales et torsions lors des virages ou mouvements brusques.
- **Facteurs de risque associés :**
 - Faiblesse des muscles du tronc.
 - Manque de flexibilité.
 - Technique sportive inadaptée.

Anatomie : les Bases



Articulations zygapophysiales et moyens d'unions

- Ligament jaune (3)
- Ligament interépineux (5)
- Ligament sur-épineux (4):
- Ligament longitudinal antérieur (1)
- Ligament longitudinal postérieur (2) (plus lâche que l'antérieur)
- Ligament intertransversaire (6)
- Capsule articulaire (7)



Complexe disco-ligamentaire
Segment fixe / Segment mobile

Muscles

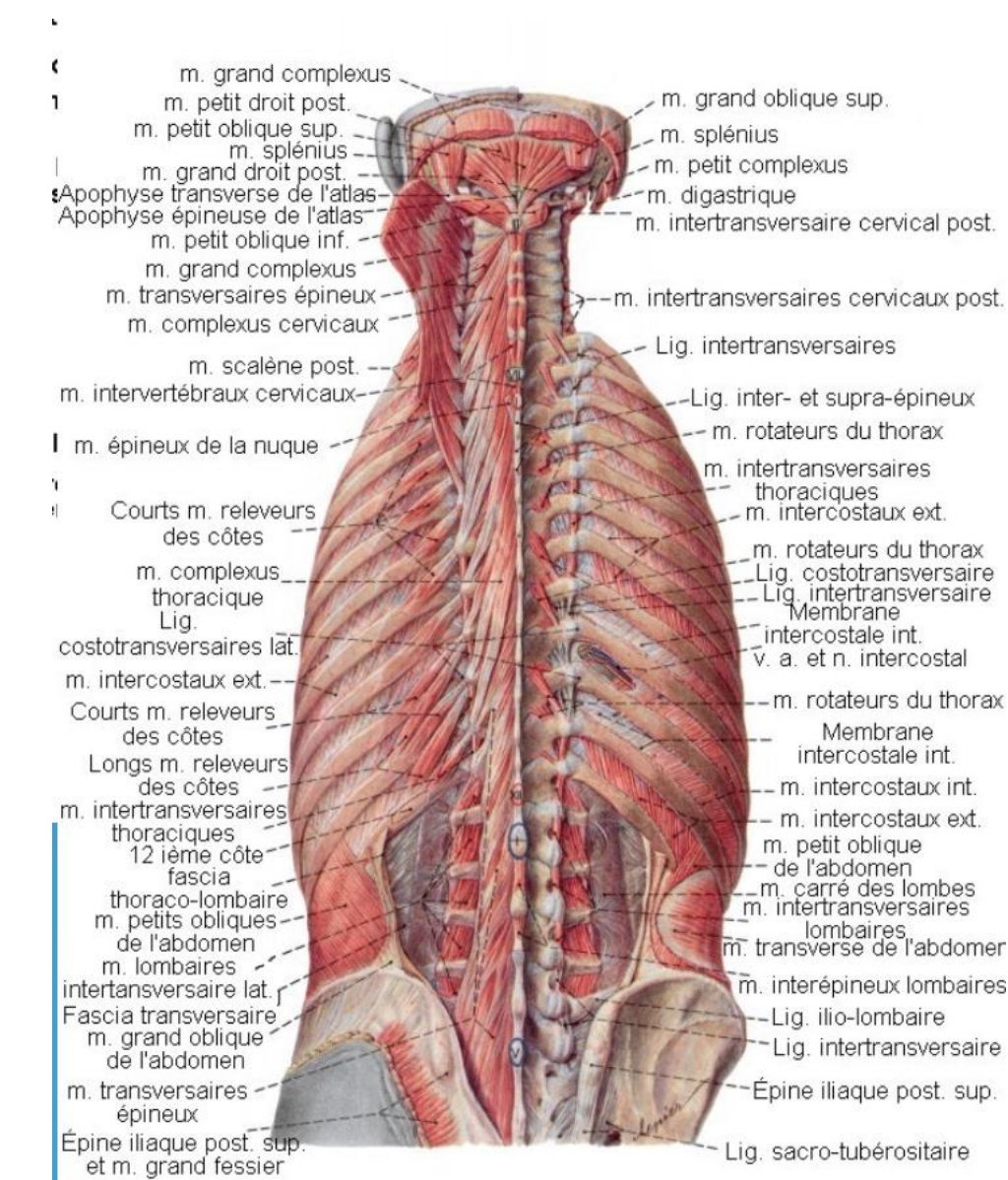
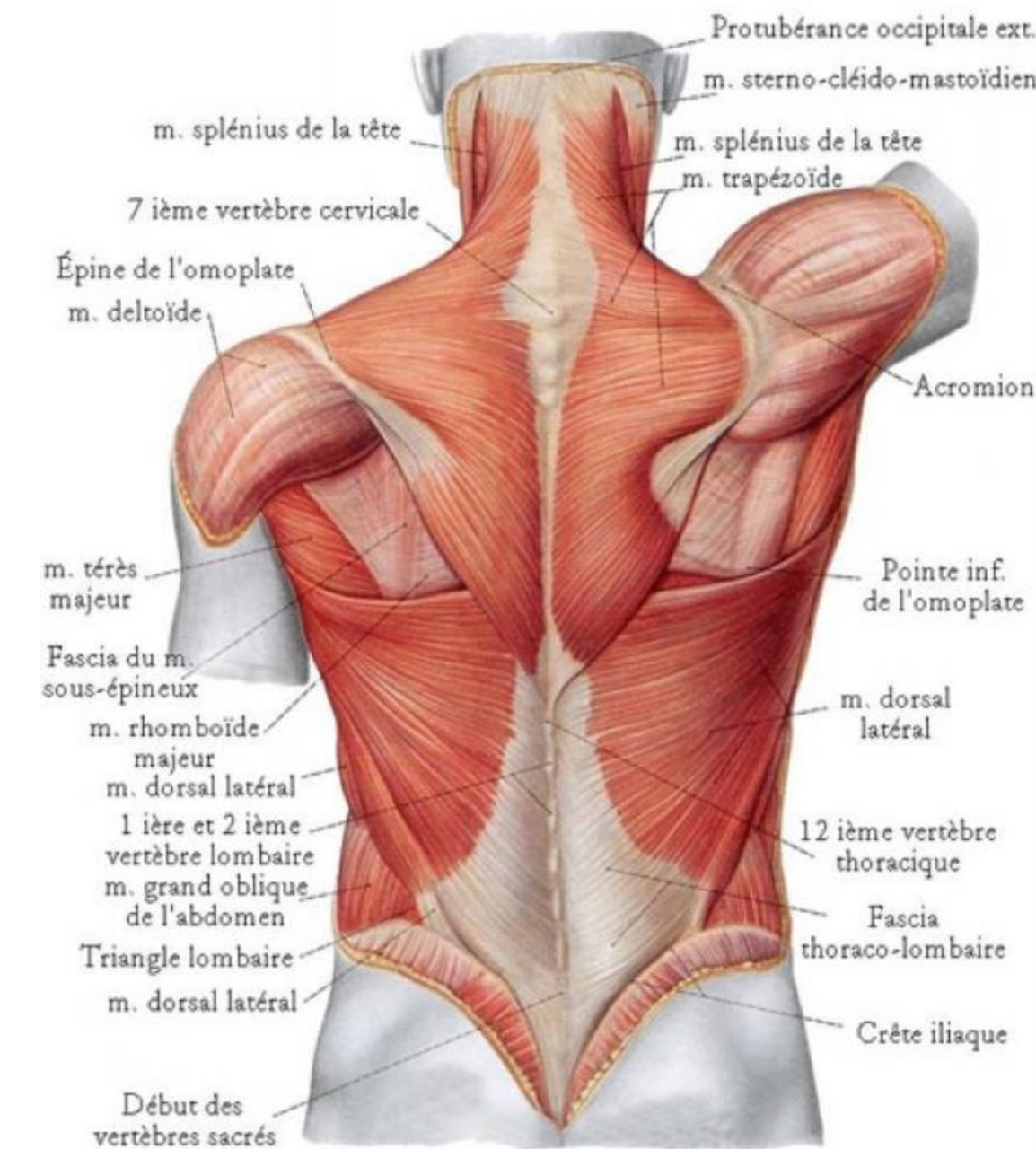
-muscles extrinsèques :

- *à distance de la colonne
- *action sur le bassin, la cage thoracique, la ceinture scapulaire ou la tête
- *mvts d 'amplitude importants et de forte puissance

-muscles intrinsèques :

- *soit des **muscles longs superficiels**
pontent +++ segments vertébraux
- *soit des **muscles courts profonds**
permettent l 'ajustement des vertèbres entre elles

le haubanage musculaire rigidifie la colonne au cours de l'effort



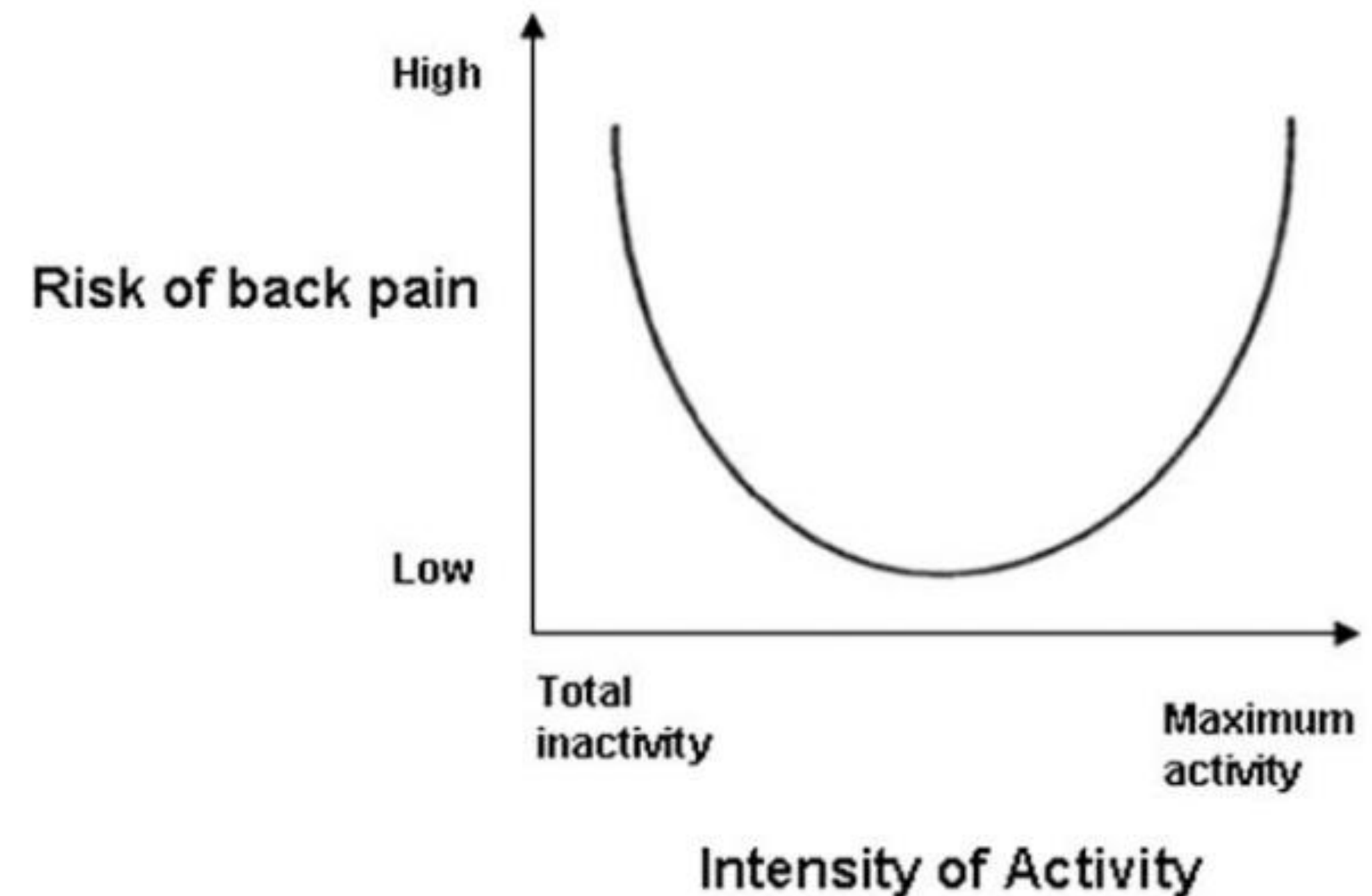
Biomécanique du rachis lombaire

– STABILITE

- Statique = corps vertébral (indéformable, reçoit contraintes)
- Elastique = segment mobile rachidien (nucléus, annulus, articulaires postérieures, ligaments)
- Actif = muscles (moteurs, stabilisateurs couple agonistes / antagonistes, proprioception)

– MOBILITE

– RIGIDITE



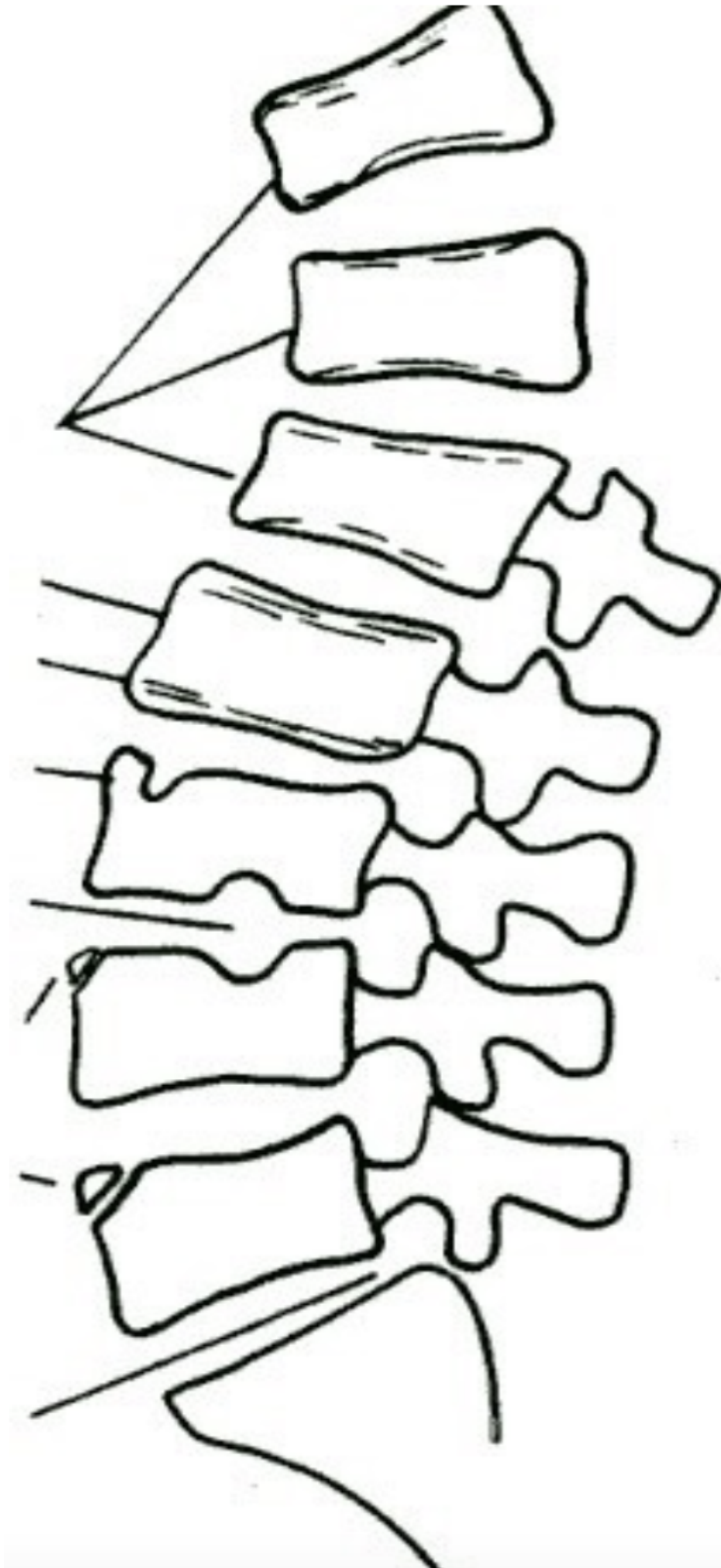
Lombalgies du jeune sportif

- Rachis de l'enfant = rachis en croissance
- Bénéfice de l'activité physique sur le capital osseux
- Risques liés aux microtraumatismes – traumatismes
 - sur rachis normal
 - sur trouble statique

Dystrophie rachidienne de croissance (maladie de Scheuermann)

- Physiopathologie
 - Facteur génétique
 - Contraintes mécaniques excessives
 - Gymnastes, sports de lutte

Diagnostic positif



- Adolescent en période de croissance
- Cyphose non réductible $T_4 T_{12} > 40^\circ$
- 3 corps vertébraux cuneiforme $\geq 5^\circ$
- Hernies de Schmorl (hernies discales centrales – plateaux feuilletés – lipping antérieur)
- Douleurs dorso lombaires sans traumatisme
 - Les 2 derniers facteurs sont non spécifiques, pris en compte si existence des 3 premiers

Traitement

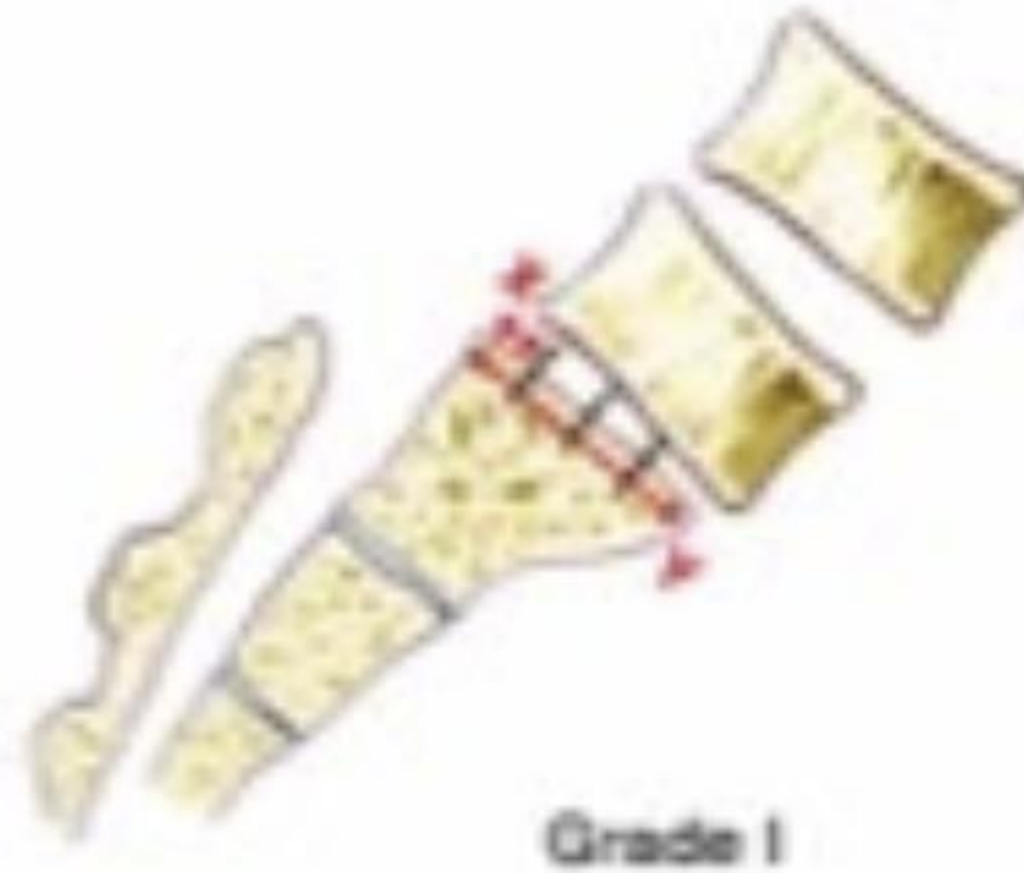
- Fonction de l'âge, de l'importance de la cyphose, et des cunéiformisations
- En fin de croissance ou en cas de lésions minimales
 - Pas de restriction sportive
- Avant fin puberté
 - Si douleurs et cyphose réductible :
 - arrêt sport en charge
 - kinésithérapie
 - Discuter grande orthèse de tronc en fonction de la réductibilité de la cyphose

Spondylolyse et spondylolisthésis

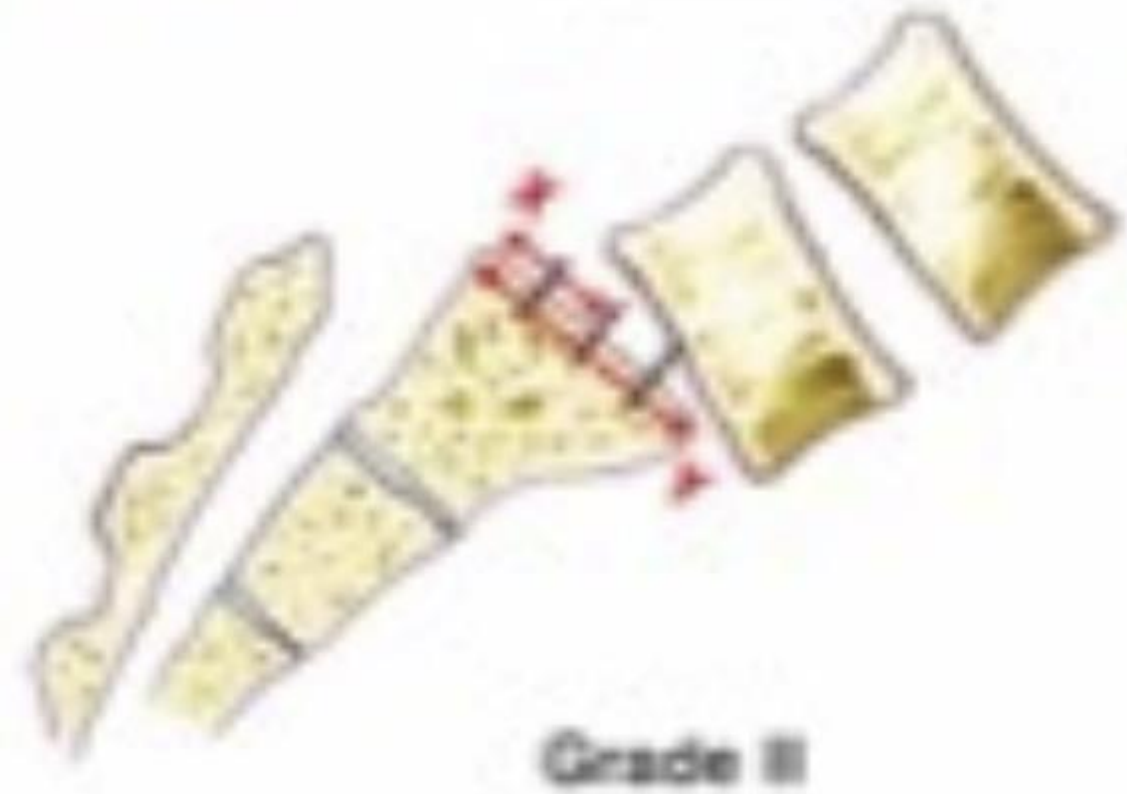
- Mécanisme
 - Sport avec hyperlordose répétée → cisaillement répété articulaire sur l'isthme
- Symptomatologie variable
 - mauvaise corrélation anatomo-clinique
 - Découverte fortuite ++



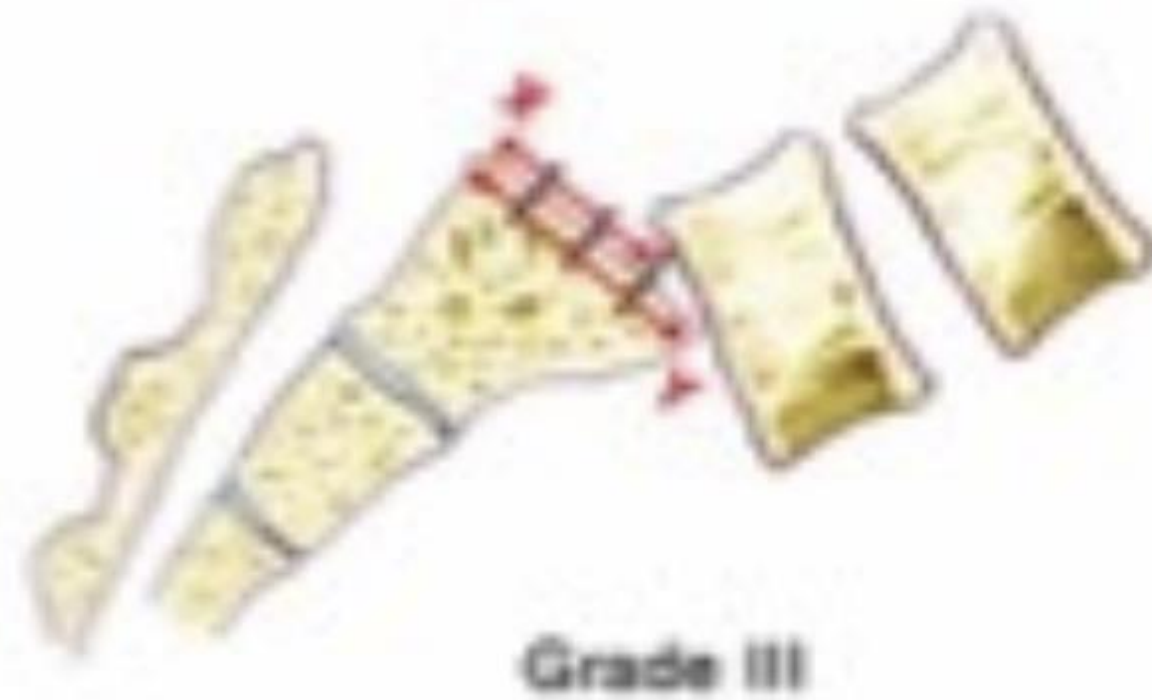
Normal



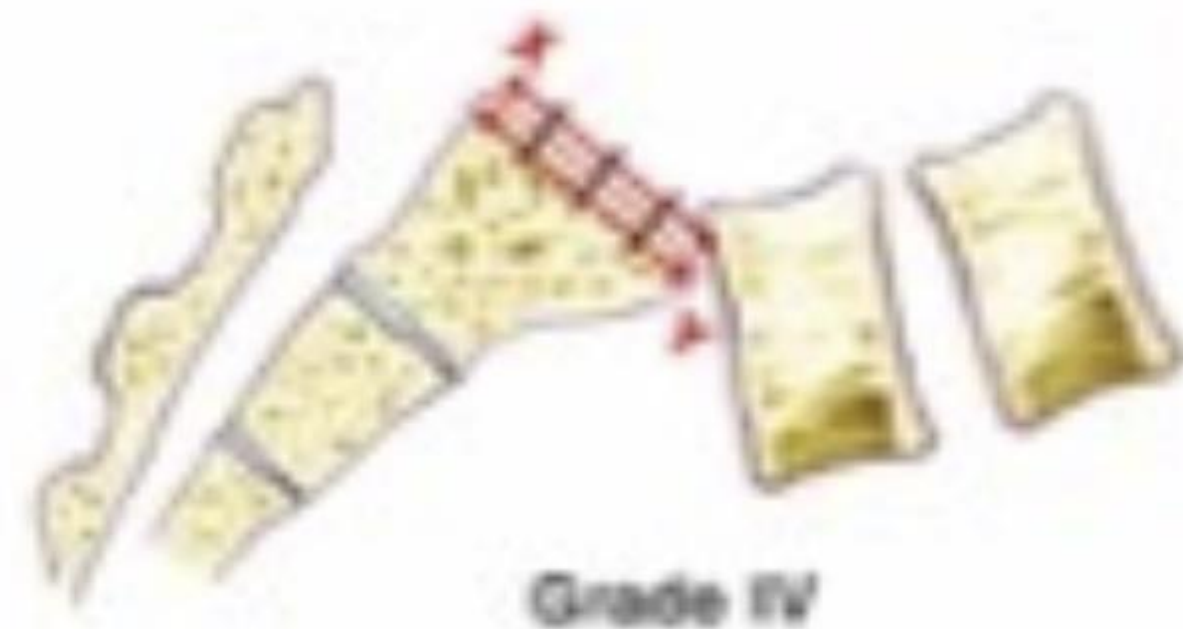
Grade I



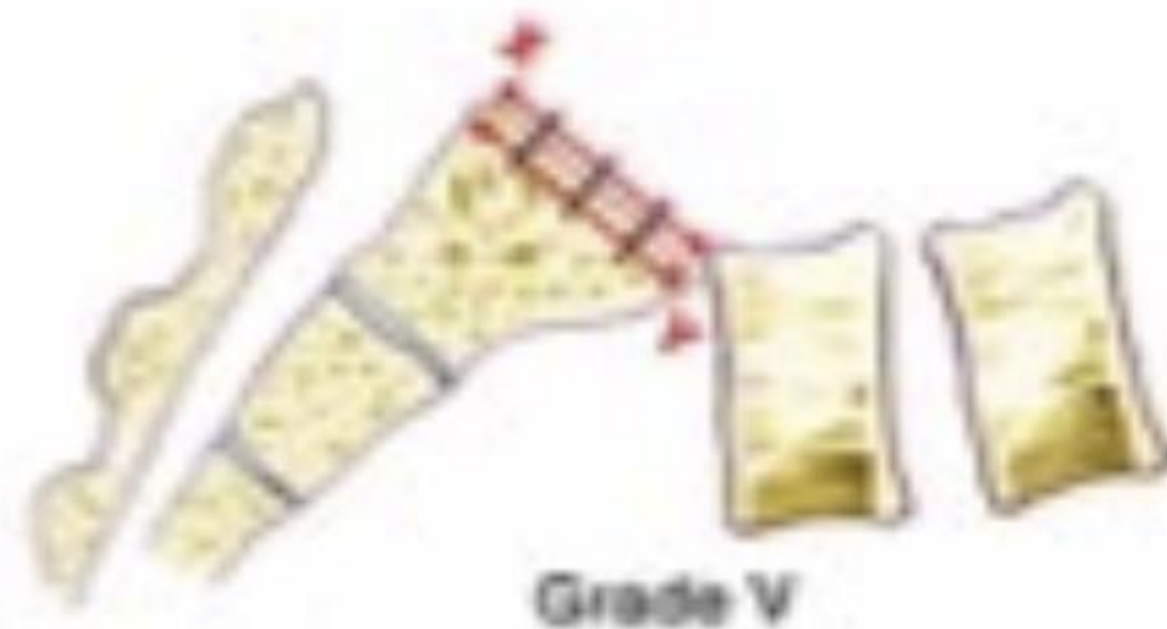
Grade II



Grade III



Grade IV



Grade V

Classification de Meyerding

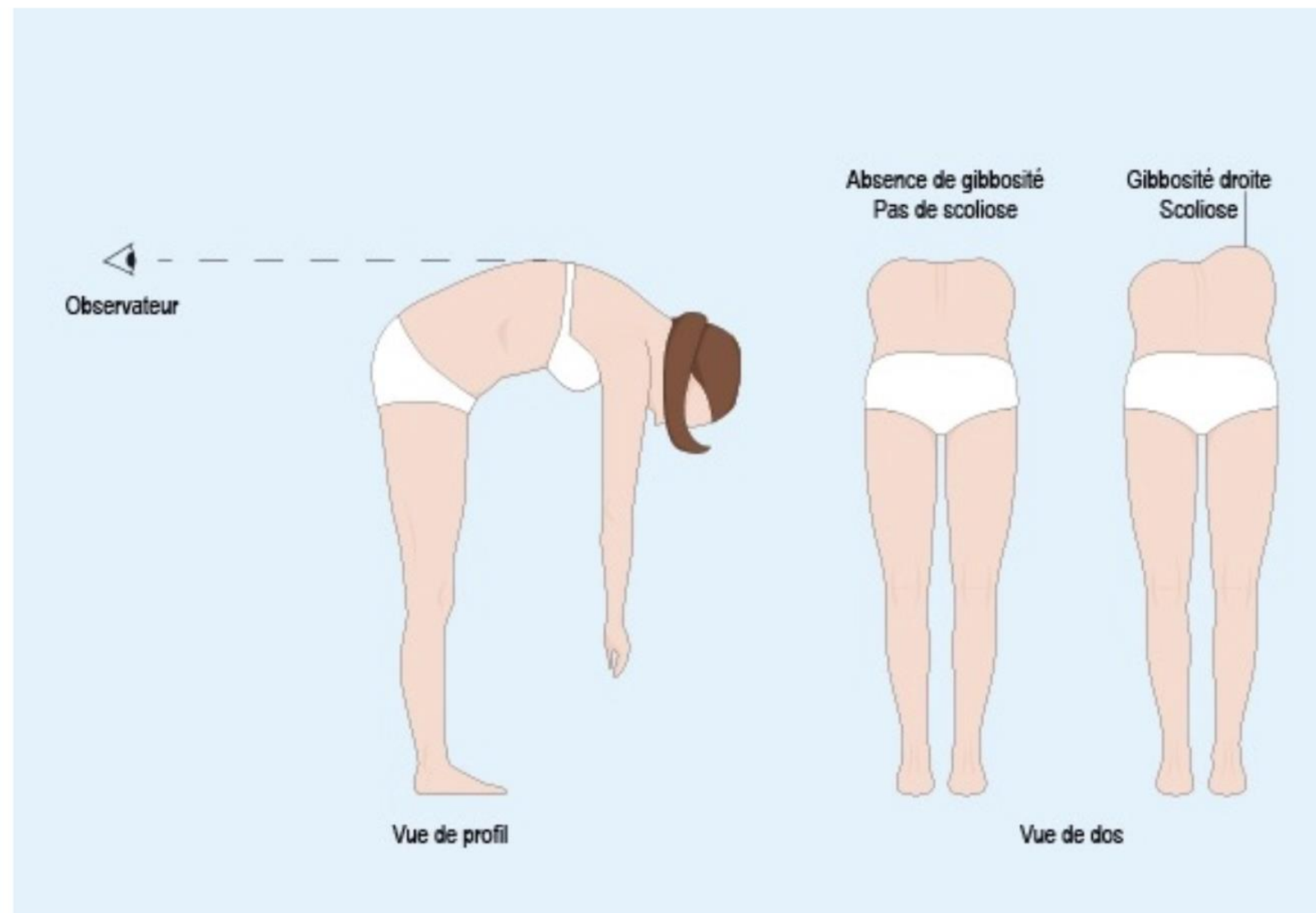


Traitement

- Lésion asymptomatique : pas de traitement
- Symptômes :
 - Rééducation pour renforcement du manchon musculaire péri-vertébrale = co-contractions spinaux/psoas
 - Port d'un corset en phase aiguë

Scoliose

- Non provoquée par l'activité sportive
- Recherche systématique dans les visites d'aptitude



Rachis de l'adulte

- Muscles
- Pathologie discales
 - Hernies discales
 - Discopathies inflammatoires (Modic)
- Fractures du rachis
- Articulaires postérieures
- Dé rangement intervertébral mineur

Facteurs de Prévention

Conditionnement physique et renforcement musculaire : La littérature souligne l'importance d'un entraînement axé sur la stabilité du tronc et le renforcement des muscles profonds (abdominaux, érecteurs du rachis, fessiers). Cela permet de mieux stabiliser la colonne lombaire lors de la pratique.

Étirements et récupération : Les programmes d'étirements des ischio-jambiers, des fessiers et des lombaires sont souvent recommandés pour réduire les tensions. La récupération après l'entraînement ou la compétition, comprenant des exercices d'étirement et de relaxation, joue aussi un rôle dans la prévention des lombalgies.

Amélioration de la technique : La maîtrise technique, notamment pour éviter des positions de rotation ou de flexion trop importantes, est également un facteur de prévention pour les skieurs de tous niveaux.

Stratégies de Gestion et de Traitement

Rééducation fonctionnelle : La rééducation par des exercices de stabilisation lombaire et un travail proprioceptif sont des approches couramment employées. Certains programmes incluent aussi des exercices de respiration pour réduire les tensions musculaires.

Thérapie manuelle et physiothérapie : Des études montrent que des interventions telles que la thérapie manuelle (mobilisation vertébrale) et les traitements par ondes de choc peuvent soulager la douleur chez les skieurs souffrant de lombalgie chronique.

Ergonomie des équipements : L'ajustement des équipements, comme la longueur des skis et la configuration des fixations, peut également réduire les contraintes sur la colonne lombaire.

Recherches en Cours et Perspectives Futures

Études biomécaniques avancées : Des études utilisant l'analyse des mouvements par capteurs permettent de mieux comprendre comment les forces et les angles de flexion varient en fonction des terrains et des vitesses. Ces données peuvent être utilisées pour affiner les programmes de prévention.

Impact des surfaces et des conditions de neige : Les chercheurs explorent comment différentes conditions de neige (par exemple, neige dure ou poudreuse) influencent les forces sur le dos et contribuent à la lombalgie.

Prévention individualisée : Les recherches futures s'orientent vers des programmes de prévention personnalisés, basés sur le profil de risque spécifique de chaque skieur, en tenant compte de la biomécanique individuelle et de l'historique des blessures.



Merci