



Rachis De L'enfant Sportif

F Busnel

01/10/2016

La pratique d'une activité sportive favorise la croissance du rachis de l'enfant



La pratique d'une activité sportive même asymétrique n'est pas responsable de troubles morphostatiques du rachis



Rachis de l'enfant en croissance

Quel est le **rythme** de croissance de l'enfant
Quelle est la « **croissance restante** » de l'enfant



Rachis de l'enfant en croissance

La PUBERTE accélère la croissance

- 11 ans **d'âge osseux** pour les filles
- 13 ans pour les garçons

A l'âge de 10 ans,

- les 2/3 de la croissance restante sur le tronc
- reste 15-20cm de croissance sur la taille assise

Rachis de l'enfant en croissance

Age osseux différent de l'âge chronologique

- Radio Main G:

Atlas Greulich & Pyle

Sésamoïde du pouce (Rx main G)

➔ Début de la puberté



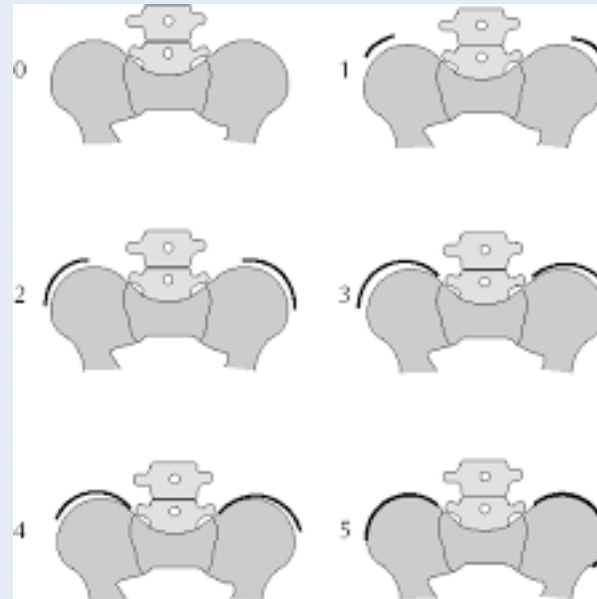
- Radio Coude : Méthode de Sauvegrain

- Test RISSER : ossification crête iliaque

Rachis de l'enfant en croissance

Test RISSER : ossification crête iliaque
degré de maturation du bassin et rachis
RISSER 4, le risque évolutif diminue

Classification de TANNER : caractères sexuels secondaires
Apparition des premières règles



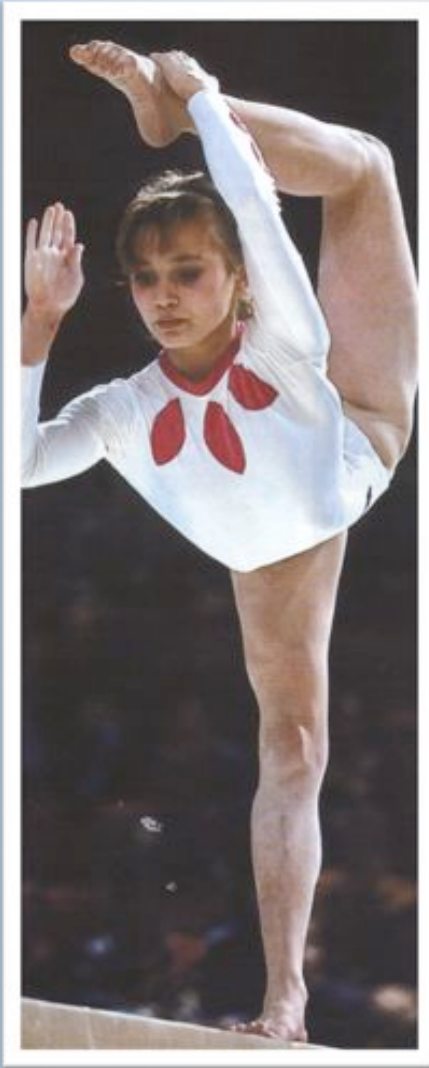
EPIDEMIOLOGIE

Prévalence des lombalgies variable en fonction des sports et des études

- ✓ 30 – 50 % tous sports confondus
Armstrong 2008, Hemecourt 2000, Schmidt 2014
- ✓ 75 – 85 % gymnastes
Greene 2001
- ✓ 86 % gymnastique rythmique
Roi 1999



EPIDEMIOLOGIE



272 jeunes athlètes tous sports

- Moyenne âge 15.4 +/- 2
- BMI 20.3 +/- 2.4 Kg/m

Suivi 10 mois

- Épisode lombalgique depuis 48 H : **14%**
- Épisode lombalgique depuis 1 an : **57%**
- Épisode lombalgique dans leur vie : **66%**

Moyenne d'âge d'apparition des lombalgies : **13 ans**

« Les douleurs du rachis de l'enfant sportif doivent toujours être prises en considération et faire l'objet d'une recherche étiologique »

Signes en faveur d'une origine organique de la douleur

- Enfant jeune <5 ans
- D persistante qui augmente en intensité
- D nocturne
- D lors de la pratique sportive
- Raideur douloureuse du rachis
- Brièveté des IJ
- AEG



Comparaison des différentes causes de lombalgies Adolescents sportifs / adultes

Etiologies	Sportifs (12-18 ans)	Adultes (21-77)
Douleurs fonctionnelles (hyper-lordose)	26	0
Spondylolyse/Spondylolisthésis	47	5
Pathologies discales (hernie, dégénérescence)	11	48
Sacro-iliaque	6	27
Scoliose	8	7
Canal lombaire étroit	0	6
Arthrose	0	4
Raideur Ischio-jambiers	1	0
Cancer	0	2
SPA	0	1

DOULEUR RACHIDIENNE

Mode de début

Progressif

Brutal

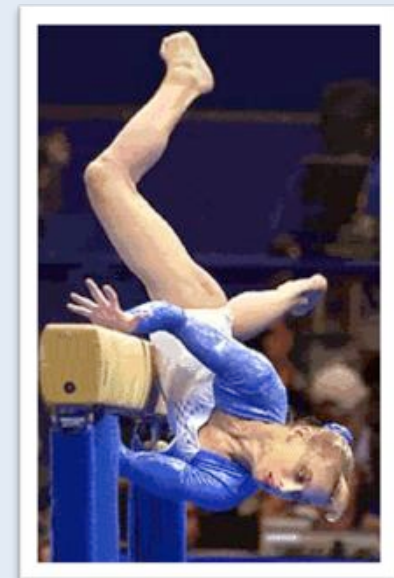
Geste technique

- Flexion
- Extension
- Rotation
- Impulsion
- Réception

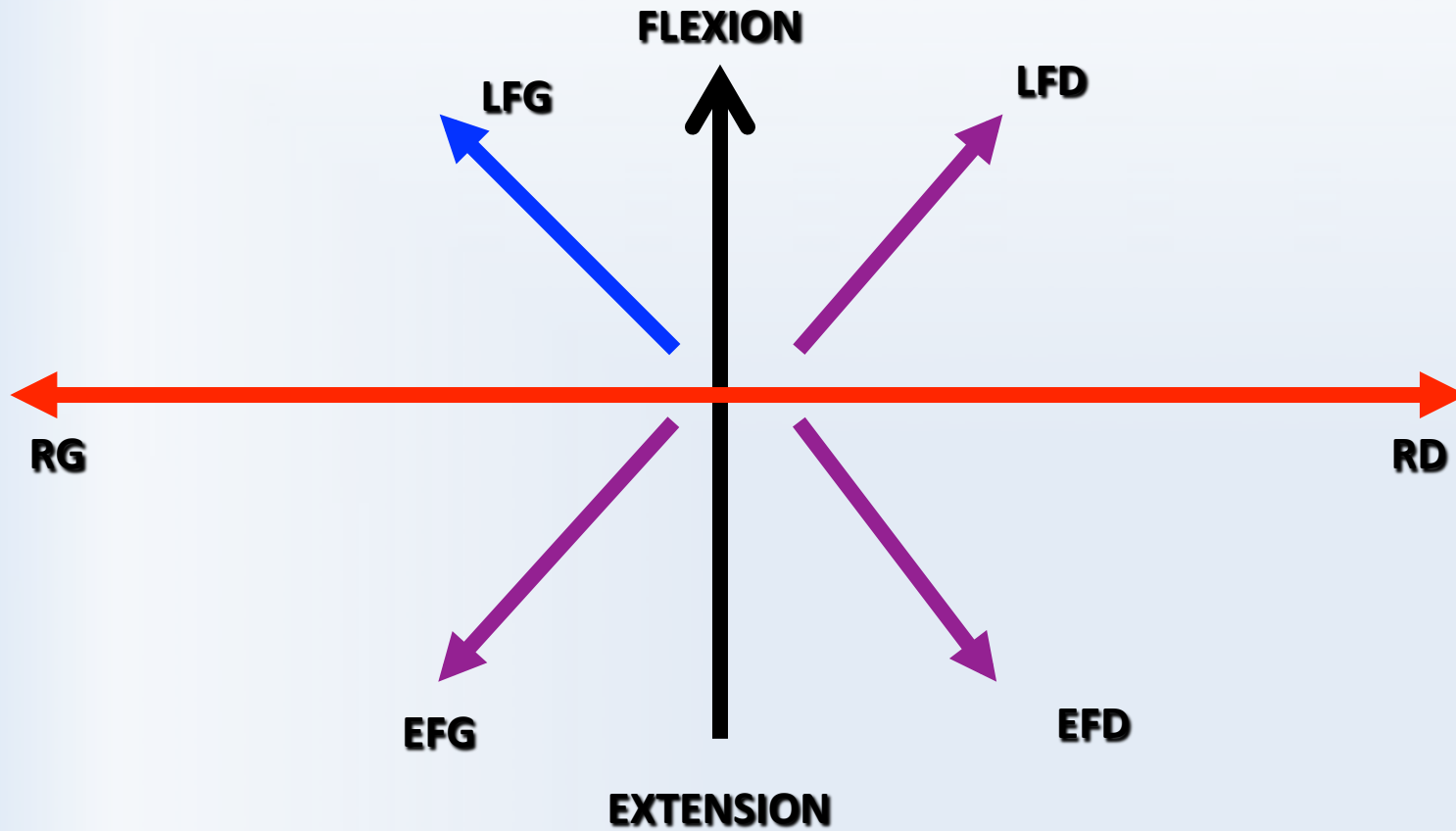
Sans facteur déclenchant



Traumatisme direct



Discopathie
Scheuermann
Pathologie ligamentaire



Spondylolythésis
Lyse isthmique
Pathologie surcharge postérieure (hyperlordose)

PATHOLOGIES	DOULEUR	MODE DE SURVENUE	SPORTS
Spondylolyse	extension	Progressif	Gym., aviron, plongeon, les lancers, haltérophilie, lutte
Pathologies facettes articulaires	extension	progressif	
Fracture Avulsion corps vertébral	flexion	aigue	Volley, gym., lutte, haltérophilie
Pathologie discale	flexion	Aigu /progressif	Sport co. (basket), haltérophilie

Trauma à haute vitesse
Enfant < 5 ans
Durée > 4 semaines
Douleur nocturne

Douleur récurrente ou exacerbée
Incapacité fonctionnelle
Raideur matinale

Boiterie
Symptômes neurologiques
Mobilité réduite

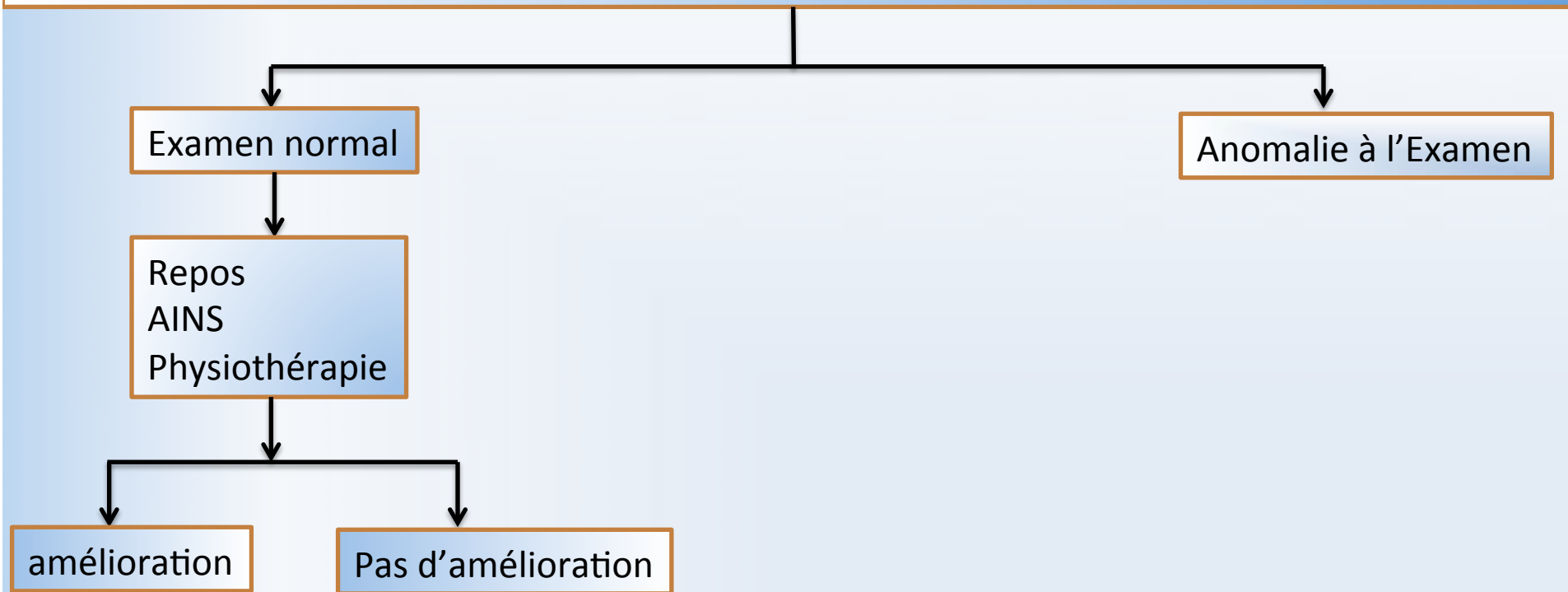
Examen normal

Anomalie à l'Examen

Trauma à haute vitesse
Enfant < 5 ans
Durée > 4 semaines
Douleur nocturne

Douleur récurrente ou exacerbée
Incapacité fonctionnelle
Raideur matinale

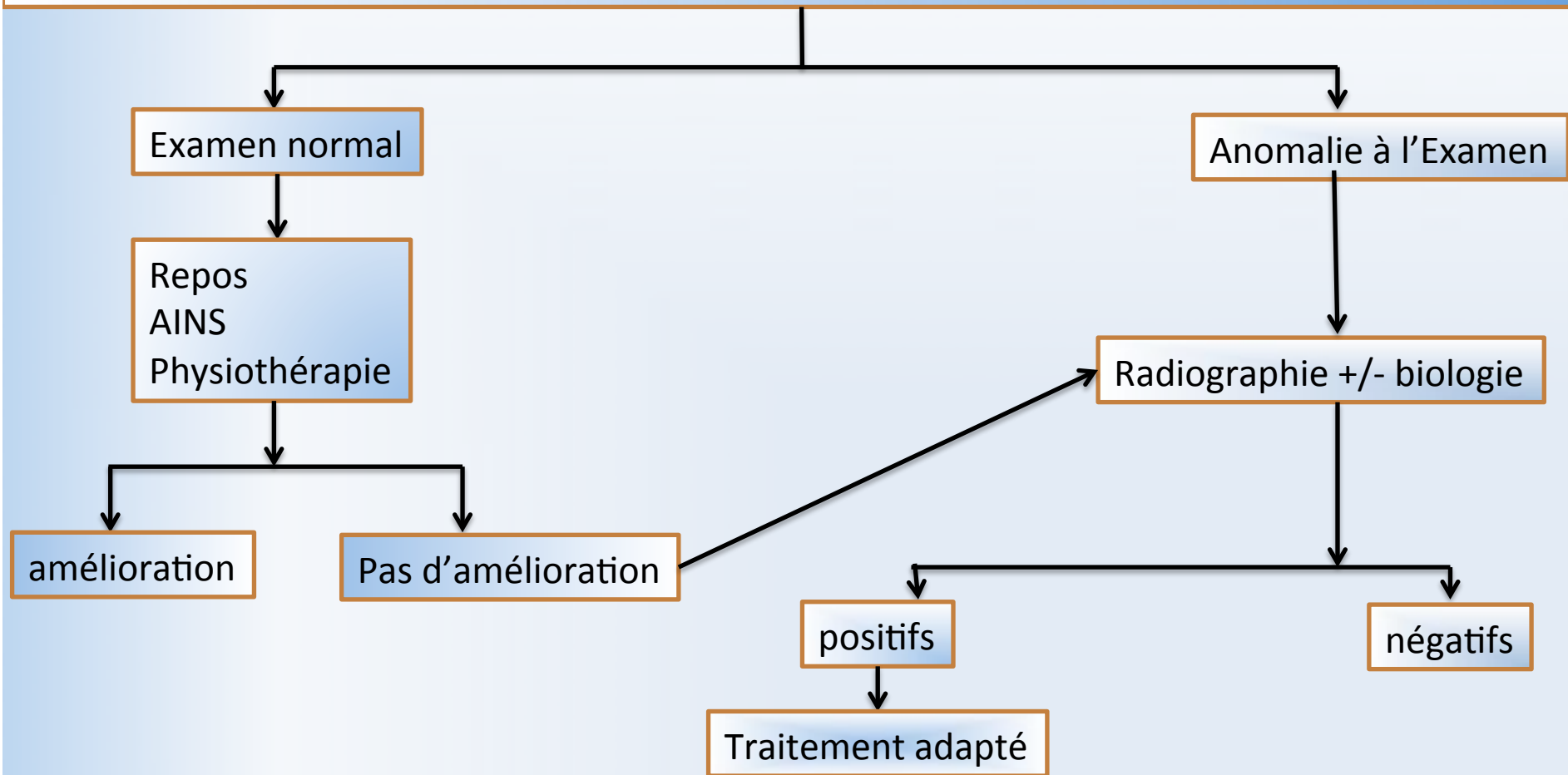
Boiterie
Symptômes neurologiques
Mobilité réduite



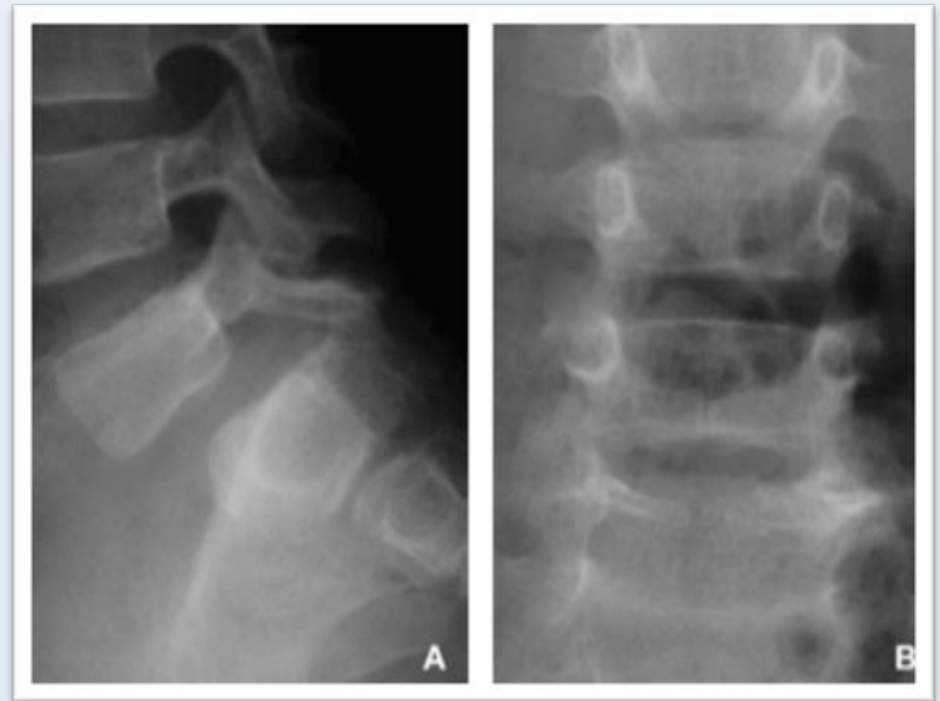
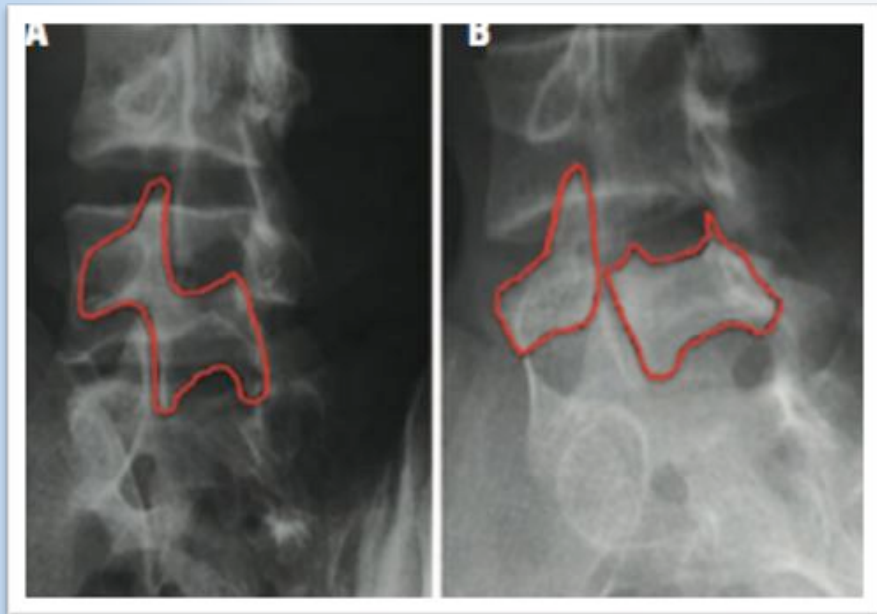
Trauma à haute vitesse
Enfant < 5 ans
Durée > 4 semaines
Douleur nocturne

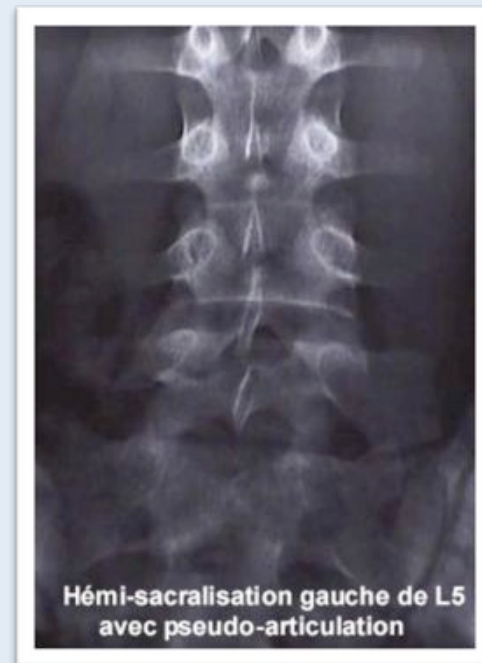
Douleur récurrente ou exacerbée
Incapacité fonctionnelle
Raideur matinale

Boiterie
Symptômes neurologiques
Mobilité réduite





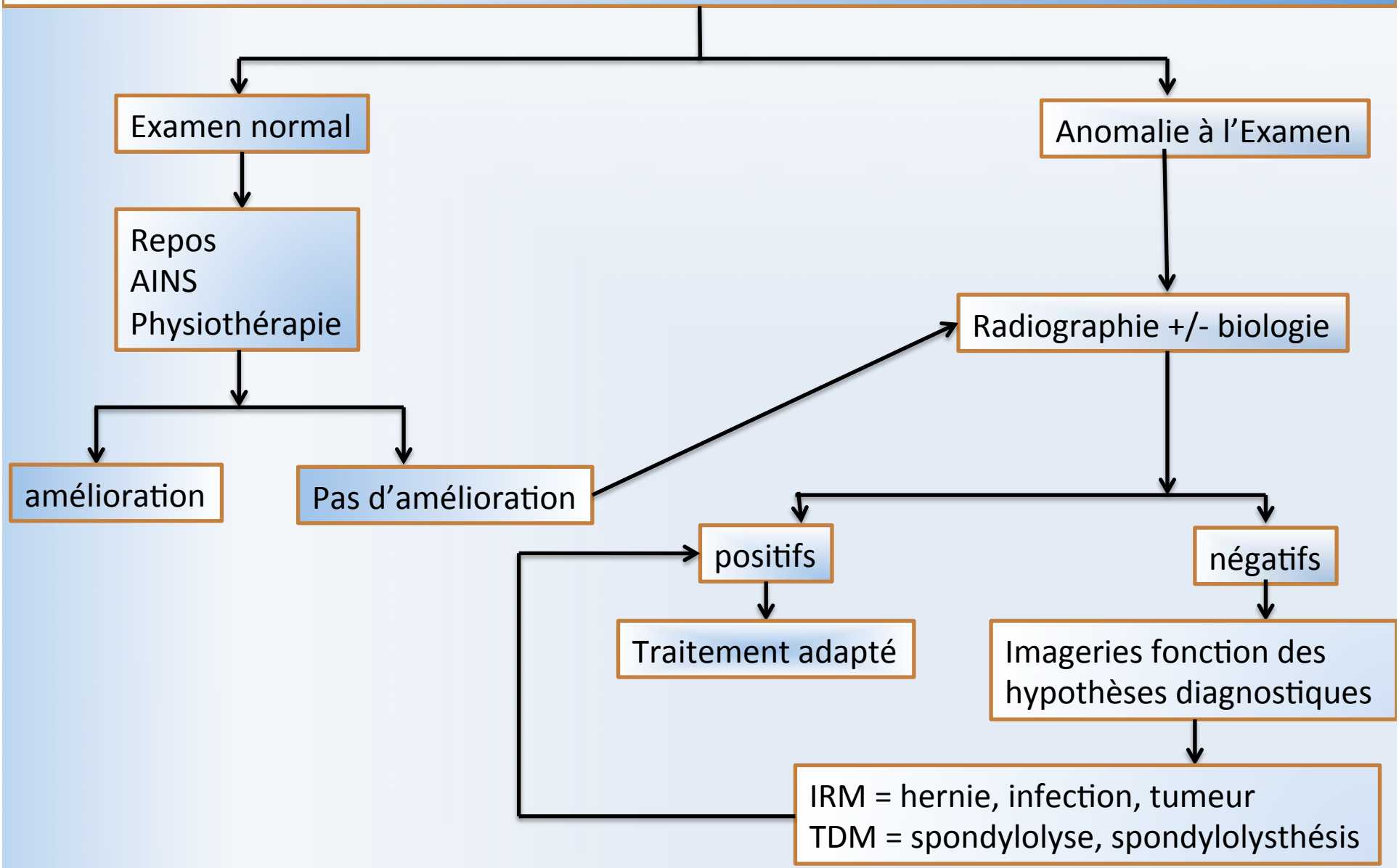




Trauma à haute vitesse
Enfant < 5 ans
Durée > 4 semaines
Douleur nocturne

Douleur récurrente ou exacerbée
Incapacité fonctionnelle
Raideur matinale

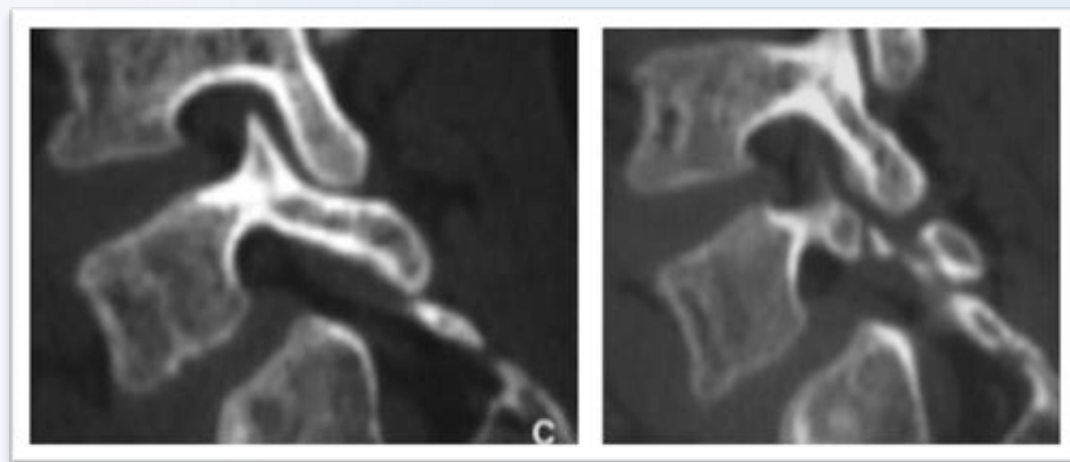
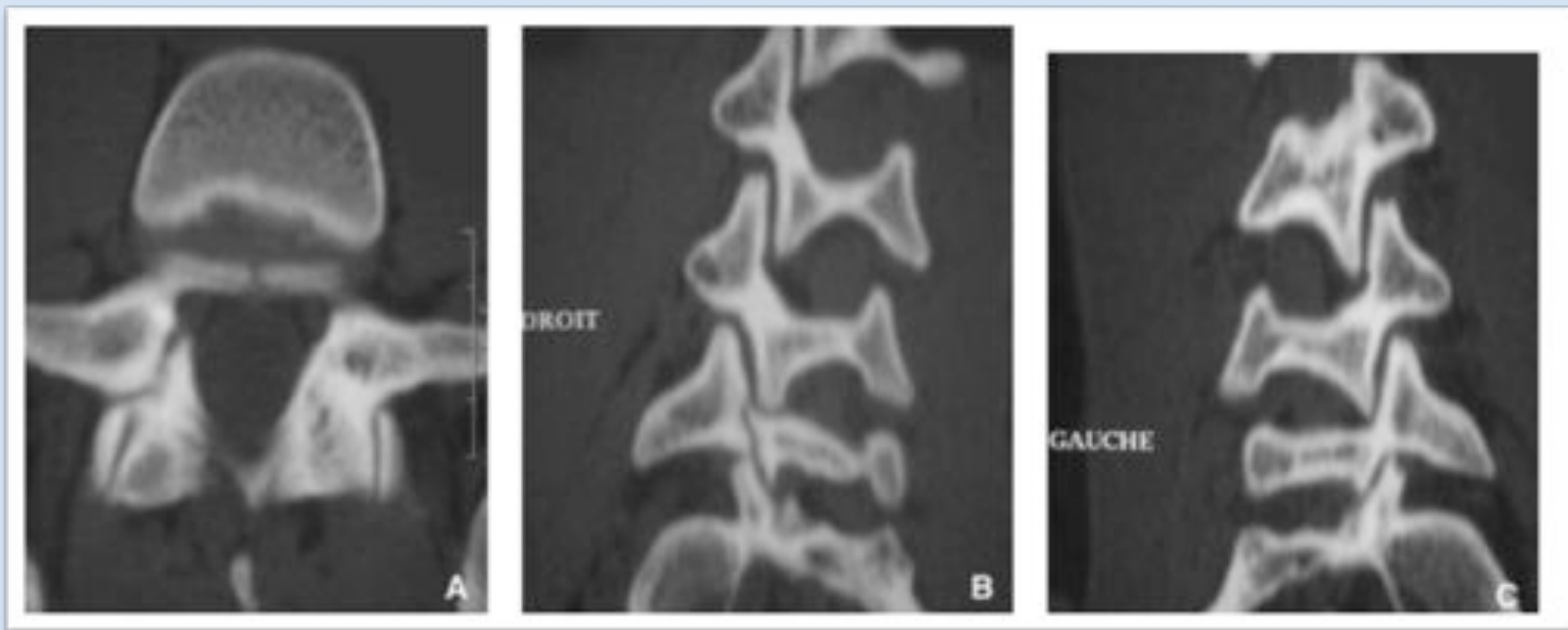
Boiterie
Symptômes neurologiques
Mobilité réduite



BILANS COMPLEMENTAIRES







Spondylolisthésis

Etiopathogénie multifactorielle



Spondylolisthésis

Etiopathogénie multifactorielle

- Facteurs génétiques : sexe, racial (Eskimo AMN 20 à 60%)
- Facteurs dysplasiques
 - Locaux : spina occulta, hypertrophie art L4
 - Régionaux : équilibre sagittal et version pelvienne
- Facteurs traumatiques :
 - sollicitations en extension et compression
 - fracture de contrainte

Spondylolisthésis

Fréquence selon sport pratiqué

Plongeon 60%
Gym 32%
Lutte / Haltérophilie 30%
Ski 20%
Foot 20%
Natation 15%
Equitation 2,4%
Cyclisme 0%



Histoire naturelle SPL

- Condensation d'un pédicule
- Lyse unilatérale d'un pédicule
- Condensation pédiculaire controlat
- Rupture du second isthme
- Glissement progressif de la vertèbre



Spondylolisthesis

Grades of spondylolisthesis



Normal spine



Grade 1
< 25% slippage



Grade 2
25-50% slippage



Grade 3
50-75% slippage



Grade 4
> 75% slippage

SPL congénital dysplasique

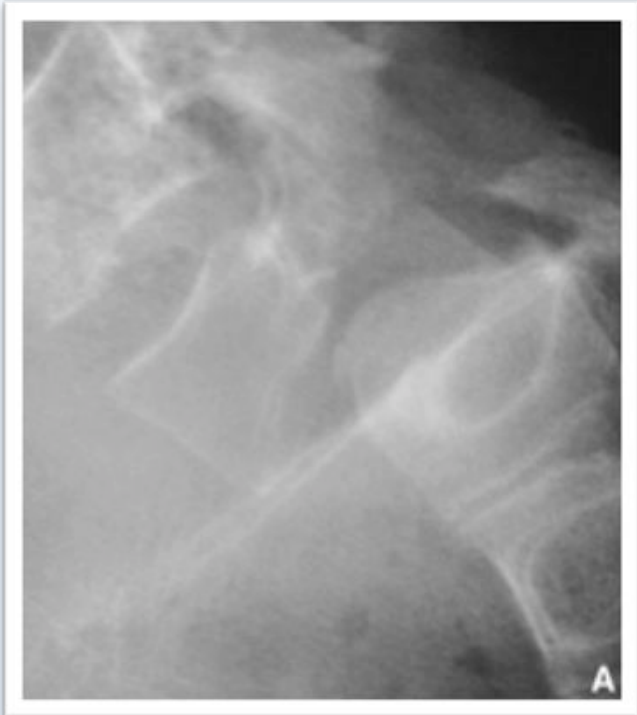
Exprime tôt pendant la croissance
Risque de ptose

Hypoplasie arc post (L5)

Spina bifida occulta

Vertèbre trapézoïde

Plateau S1 déformé en dôme



***YVES 14 ans
Gymnaste (niveau national) 1993***



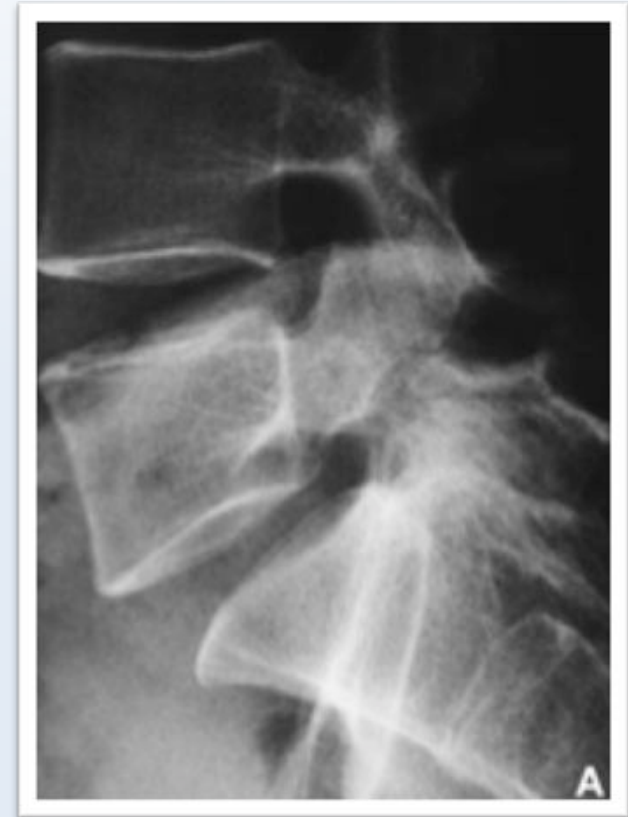
***YVES 22 ANS
2001 (champion Europe Tumbling)***

SPL acquis traumatique

Homan : 15 patients suivi sur 30 ans
Augmentation du glissement de 15%
Sur une période de 2 à 20 ans

Rossi : 1/3 des lyses observées chez les sportifs évoluent vers le SPL

Muschik : 84 compétiteurs porteurs d'une lyse seulement 4 aggravations du glissement



SPL Dysplasique et Traumatique

Formes svt intriqués

Découverte fortuite ?

Traitement orthopédique ou fonctionnel?

Respecter la douleur

Surveillance pendant la période pubertaire

Pas de CI formelle pour le sport si non
douloureux

Selon grade

Selon type et intensité du sport



Dystrophie rachidienne de croissance → Scheuermann

Clinique :

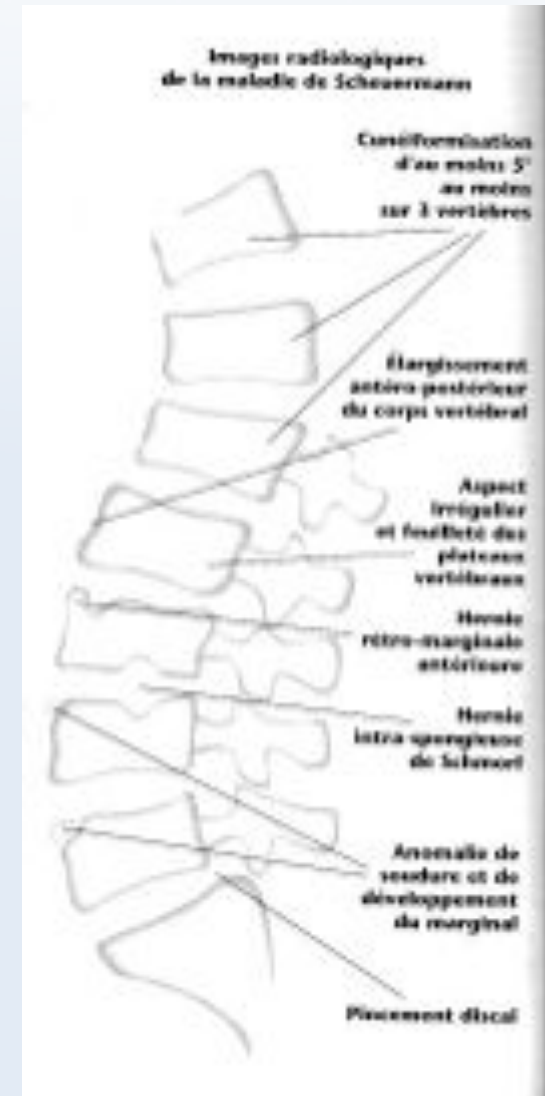
Douleur rachis thoracique, parfois lombaire
Parfois inflammatoire
Cyphose dorsale +++

Bilan radiologique

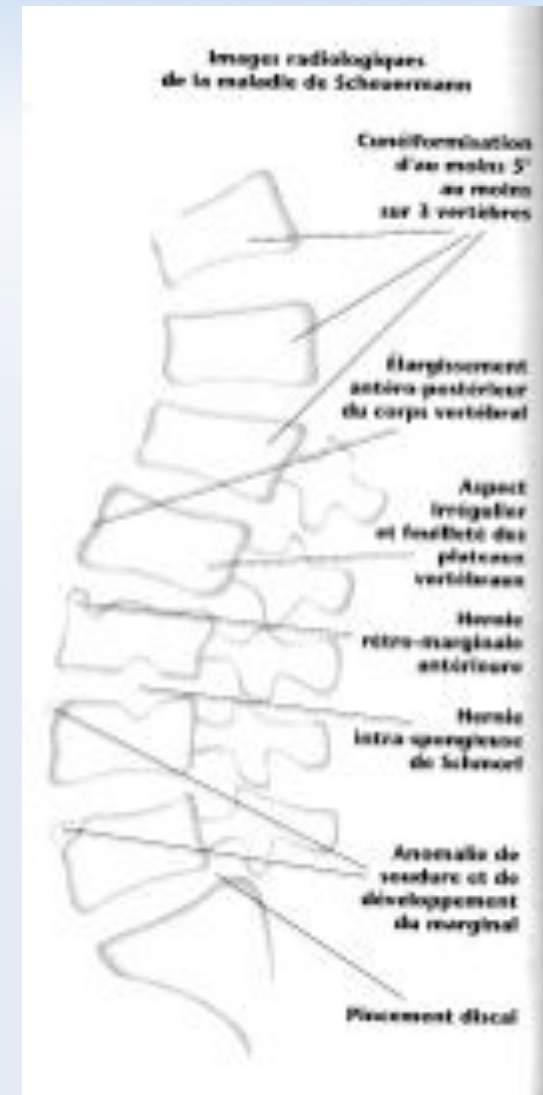
Vertebres cuneiformes
Hernies intra spongieuses

Prise en charge

Repos sportif 3 à 18 mois
Respecter les douleurs
Sport en décharge
Corset anticyphose



Dystrophie rachidienne de croissance Scheuermann



Scoliose et Trouble statique rachidienne

Deformation tridimensionnelle rachis

Le plus souvent asymptomatique

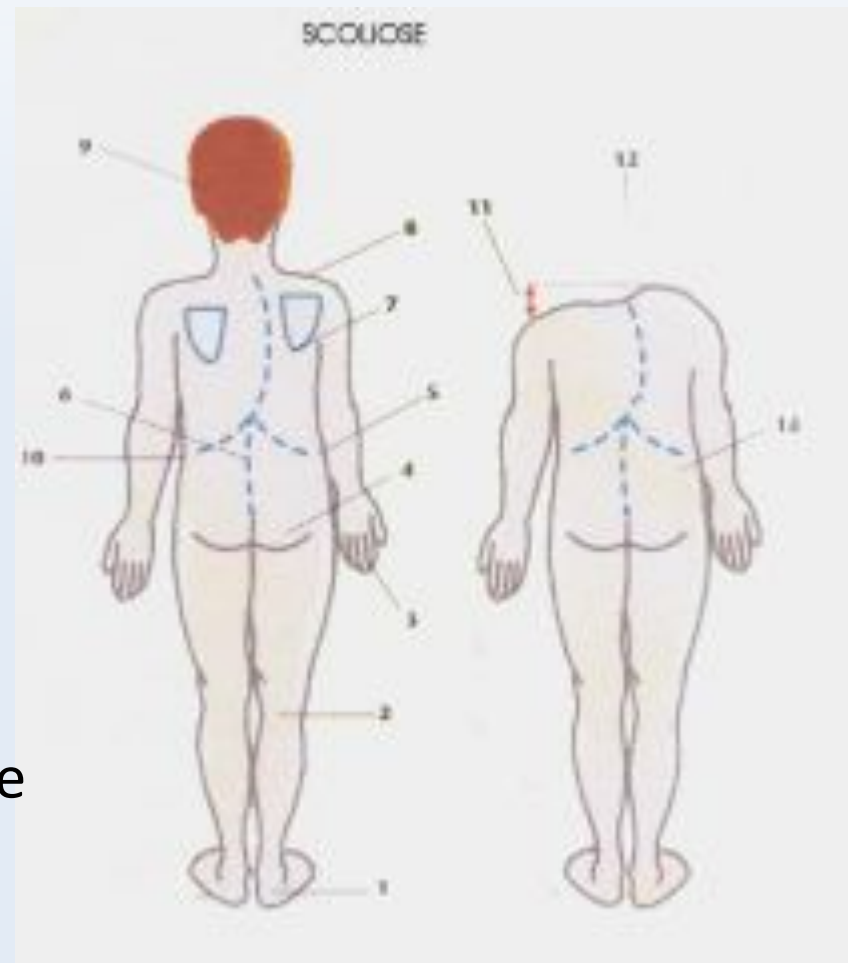
Non aggravée par la pratique sportive

Prise en charge fonction :

De l'importance de la déformation

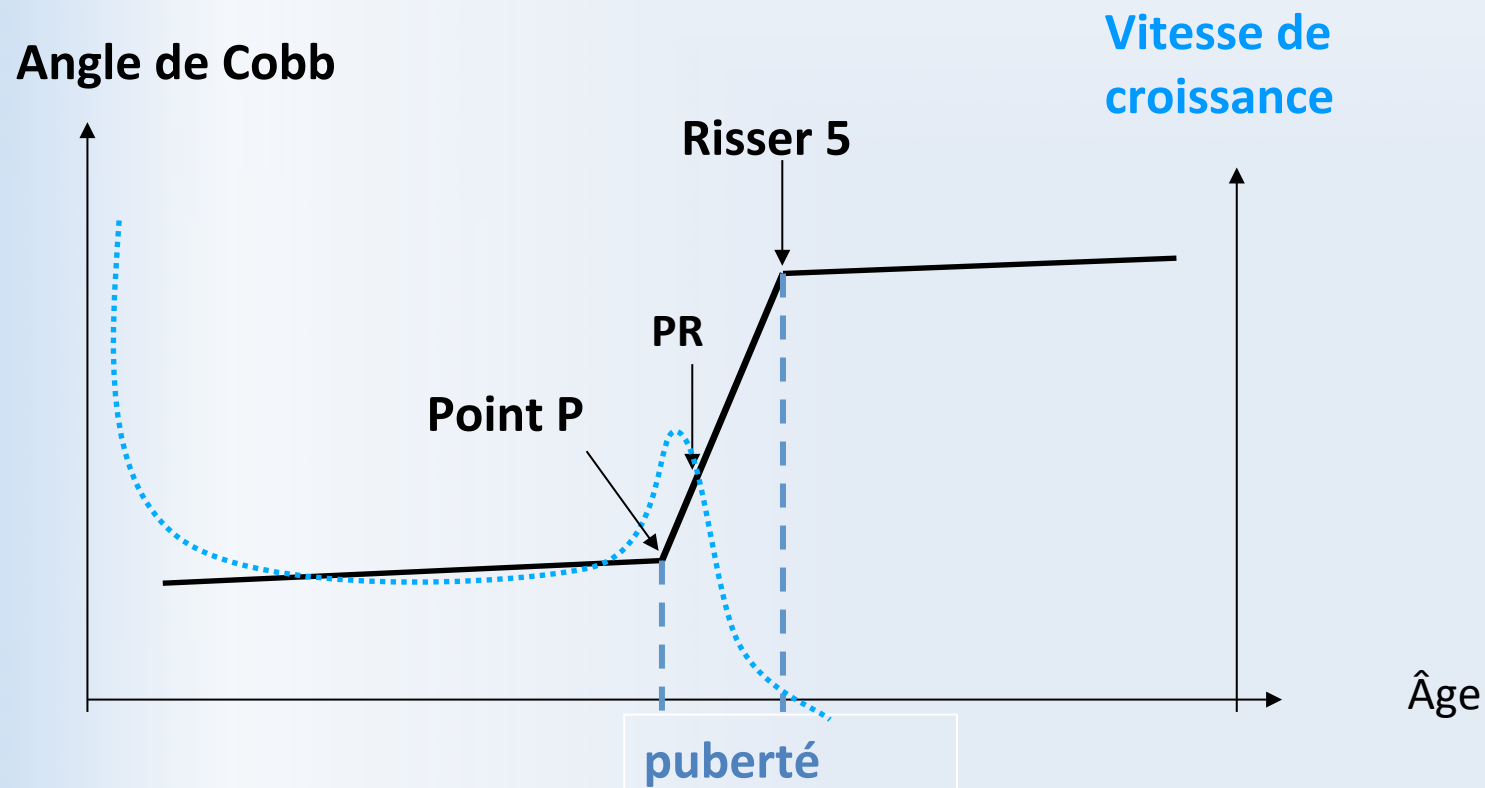
Faible $<20^\circ$ - Moyenne $20^\circ - 30^\circ$ - Forte $>30^\circ$

De l'âge : Puberté



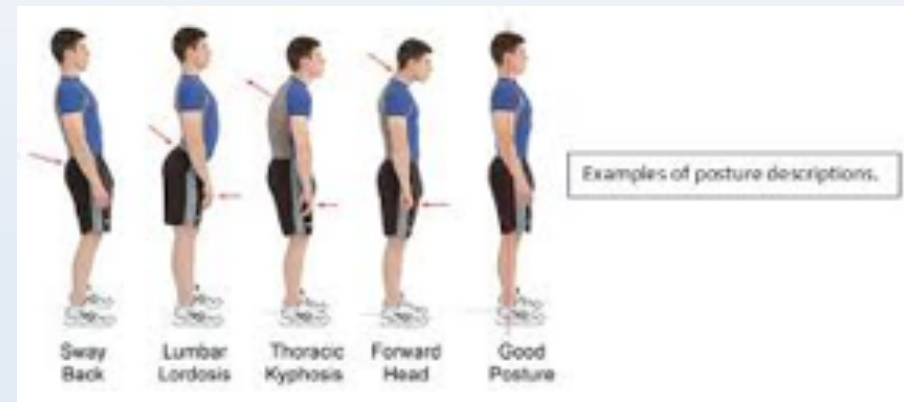
PRONOSTIC

Evolution de l'angle de Cobb et croissance ?



Douleur fonctionnelle Défaut d'attitude

Hyperlordose



Hypercyphose thoracolombaire

PATHOLOGIES	RETOUR SUR LE TERRAIN
Spondylolyse	6 – 8 sem.
Spondylolisthésis	4 – 6 mois
Pathologie facettes articulaires	4 – 8 sem.
Fracture avulsion corps vertébral	3 – 6 mois
Pathologie discale	Après récupération des amplitudes articulaires, équilibre musculaire et adaptation technique
Scheuerman dorsal (cyphose)	1 – 2 mois corset lordose 15°

PREVENTION

- Pratique sportive raisonnée adaptée
- Surveillance médicale pour les pratiques intensives
- Communication
 - Enfant
 - Famille
 - Entraîneurs



PREVENTION

Lutter contre l'hyperlordose lombaire

Rétroversion bassin

Etirement Psoas Iliaque

Etirement IJ

Gainage abdo et spinaux

Travail Proprioceptif



PREVENTION



PREVENTION



PREVENTION

Grande variation interindividuelle de l'âge osseux

Adapter la charge d'entraînement en fonction de chaque individu



PREVENTION

Diminution des charges d'entraînement en période de forte croissance

Anthropometric Injury Risk Factors in Elite-standard Youth Soccer

Authors

G. L. J. Kemper^{1,2}, A. van der Sluis^{1,4}, M. S. Brink^{1,4}, C. Visscher¹, W. G. P. Frencken^{1,3,4}, M. T. Elferink-Gemser^{1,3}

Affiliations

¹ University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department Human Movement Sciences, The Netherlands
² Physiotherapy, Saxion University of Applied Sciences, Enschede, Netherlands
³ Football Club Groningen, Groningen, Netherlands
⁴ School of Sports Studies, Hanze University of Applied Sciences, Groningen, Netherlands
⁵ Institute for Studies in Sports and Exercise, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen, Netherlands

PREVENTION

caractéristiques anthropométriques



risque traumatique

101 joueurs football

11-19 ans

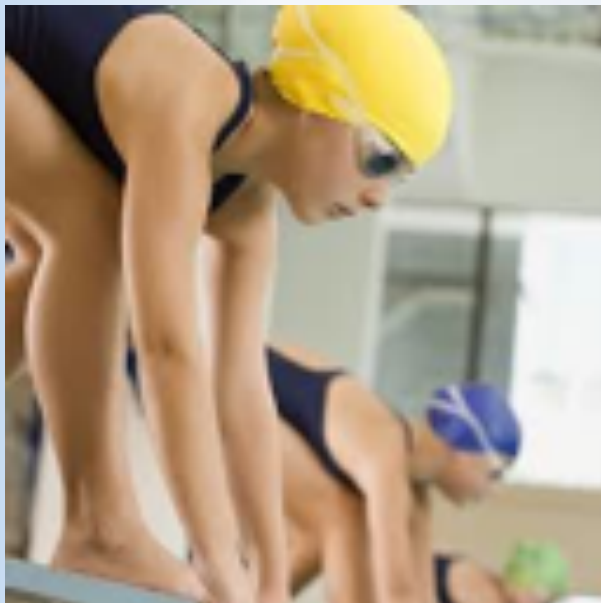
Augmentation significative du risque si

>0,6cm /mois

>0,3kg/m² indice masse corporel

<7% MG

Ne pas négliger les douleurs du rachis lors de la pratique sportive



Limiter les contraintes sportives pendant la période pubertaire

MERCI



CENTRE MUTUALISTE DE

KERPAPER

01/10/2016