



Dépistage et prise en charge de la scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adolescent

Dr Céline SAUVANT

Dr Stéphanie DA PAZ

Intervenants



Dr Céline Sauvant
MPR



Dr Stéphanie Da Paz
Chirurgienne
Service de Neurochirurgie



Dépistage et prise en charge de la scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adolescent

Dr Céline SAUVANT

Scoliose

Étymologie : grec ancien skolios « tortueux »

Déformation **tridimensionnelle** du rachis

- Classification selon l'âge d'apparition

Infantiles 0-3 ans

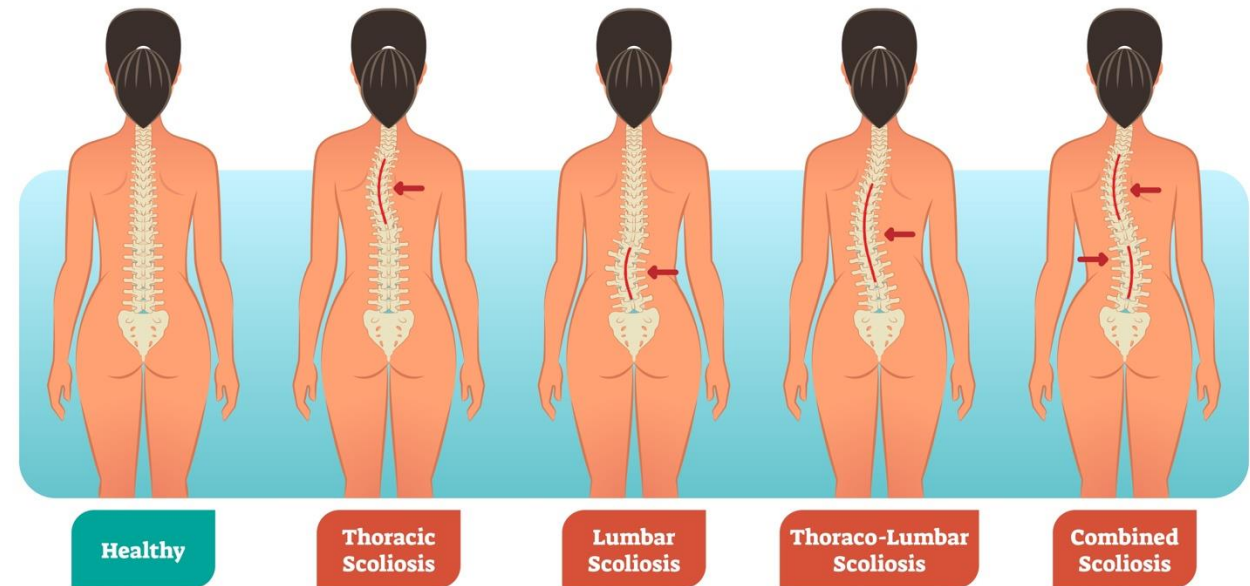
Juveniles 4-9 ans

Adolescence > 10 ans

Early onset < 5 ans

Late onset > 5 ans

- Classification selon le nombre de courbures, de la convexité (gauche/droite) et de la vertèbre apicale



Scoliose

Idiopathique – 80% des cas

Prévalence 0,5-3%

Prédominance féminine : ratio se majore avec la sévérité de la courbure
10:1 pour des courbures $> 30^\circ$

Scoliose

Idiopathique – 80% des cas

Prévalence 0,5-3%

Prédominance féminine : ratio se majore avec la sévérité de la courbure
10:1 pour des courbures > 30°

! Antécédents familiaux de scoliose

- Parents sans scoliose : 1-3% chez les enfants
- Parents avec scoliose : **17-42%** chez les filles
7-29% chez les garçons

Scoliose

Idiopathique – 80% des cas

! Antécédents familiaux de scoliose

Secondaire

- **Congénitale** : malformations vertébrales (hémi-vertèbres, bloc vertébral, barre unilatérale,..)



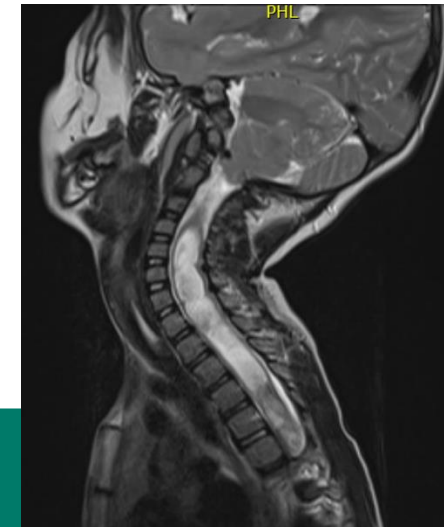
Scoliose

Idiopathique – 80% des cas

! Antécédents familiaux de scoliose

Secondaire

- **Congénitale** : malformations vertébrales (hémi-vertèbres, bloc vertébral, barre unilatérale,..)
- **Neuromusculaire** : IMC, myopathies, dysraphisme, syringomyélie, malformation de Chiari, neuropathies périphériques,...



Scoliose

Idiopathique – 80% des cas

! Antécédents familiaux de scoliose

Secondaire

- **Congénitale** : malformations vertébrales (hemi-vertèbres, bloc vertébral, barre unilatérale,..)
- **Neuromusculaire** : IMC, myopathies, dysraphisme, syringomyélie, malformation de Chiari, neuropathies périphériques,...
- **Autres** : Pathologies du tissu conjonctif (Marfan, SED,...), Neurofibromatose, anomalie chromosomique, tumeur, infection, post-traumatique, iatrogène,...

Examen clinique

Face / dos

Asymétrie de hauteur des épaules

Rotation de la ceinture scapulaire

Saillie de l'omoplate

Asymétrie des triangles thoraco-abdominaux

Déséquilibre frontal

ILMI



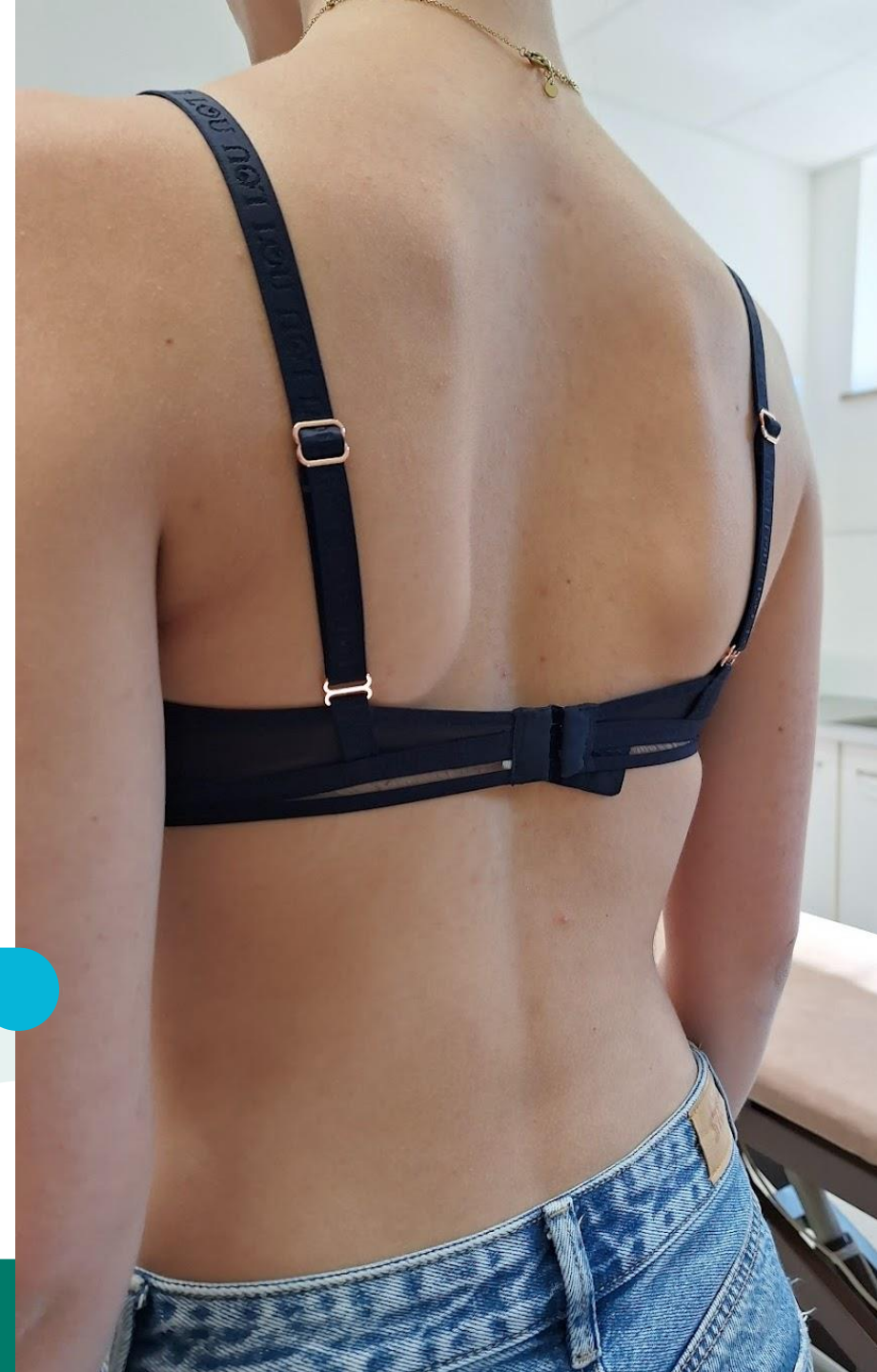
Examen clinique

Face / dos

- Asymétrie de hauteur des épaules
- Rotation de la ceinture scapulaire
- Saillie de l'omoplate
- Asymétrie des triangles thoraco-abdominaux
- Déséquilibre frontal
- ILMI

Profil

- Déséquilibre sagittal
- Hypocyphose



Examen clinique

Face / dos

- Asymétrie de hauteur des épaules
- Rotation de la ceinture scapulaire
- Saillie de l'omoplate
- Asymétrie des triangles thoraco-abdominaux
- Déséquilibre frontal
- ILMI

Profil

- Déséquilibre sagittal
- Hypocyphose

Adam's forward bend test

Recherche d'une **gibbosité**

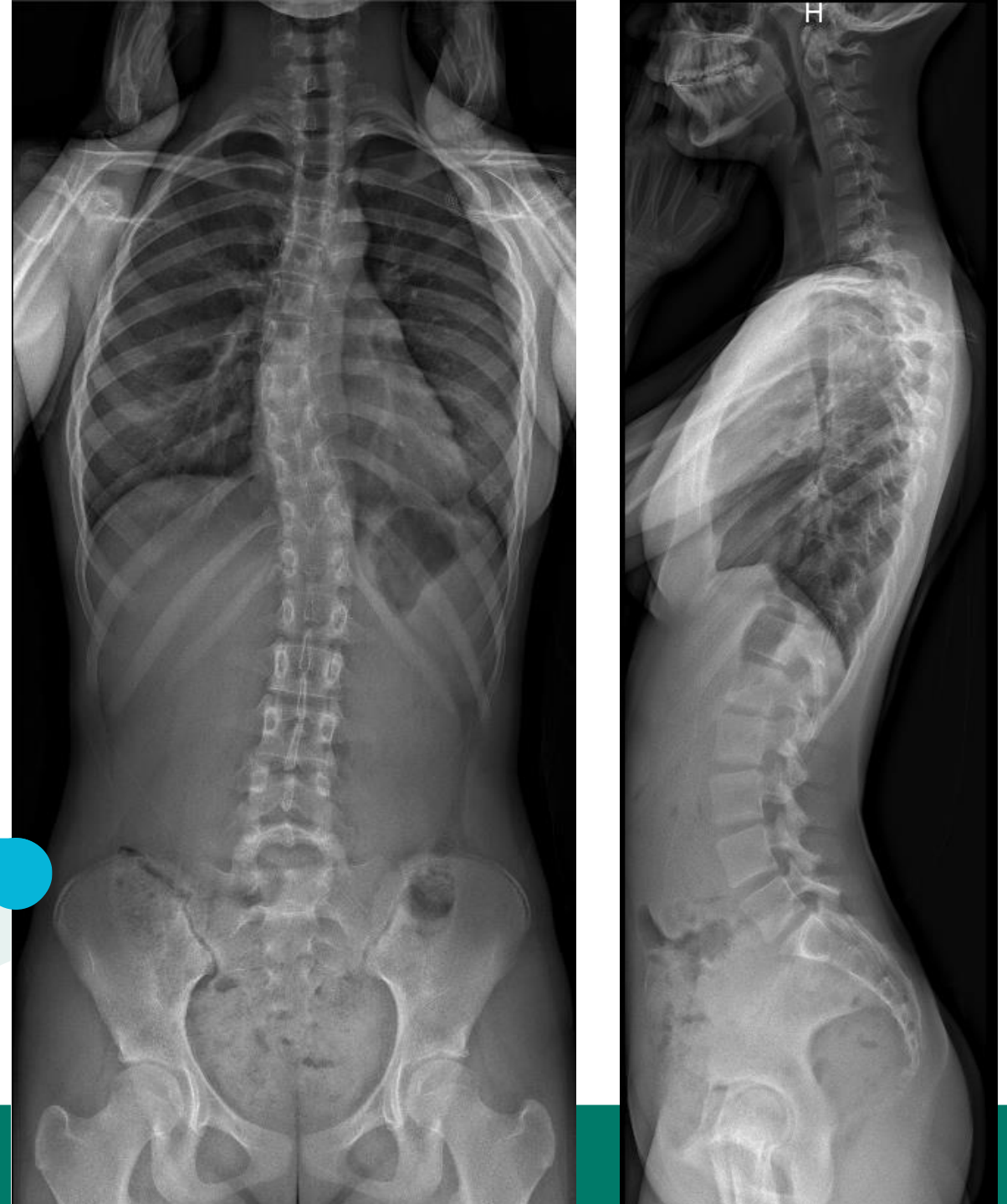
! Pseudo-gibbosité en cas d'ILMI : évaluation en position assise



Bilan

Radiographie de la colonne in toto face et profil

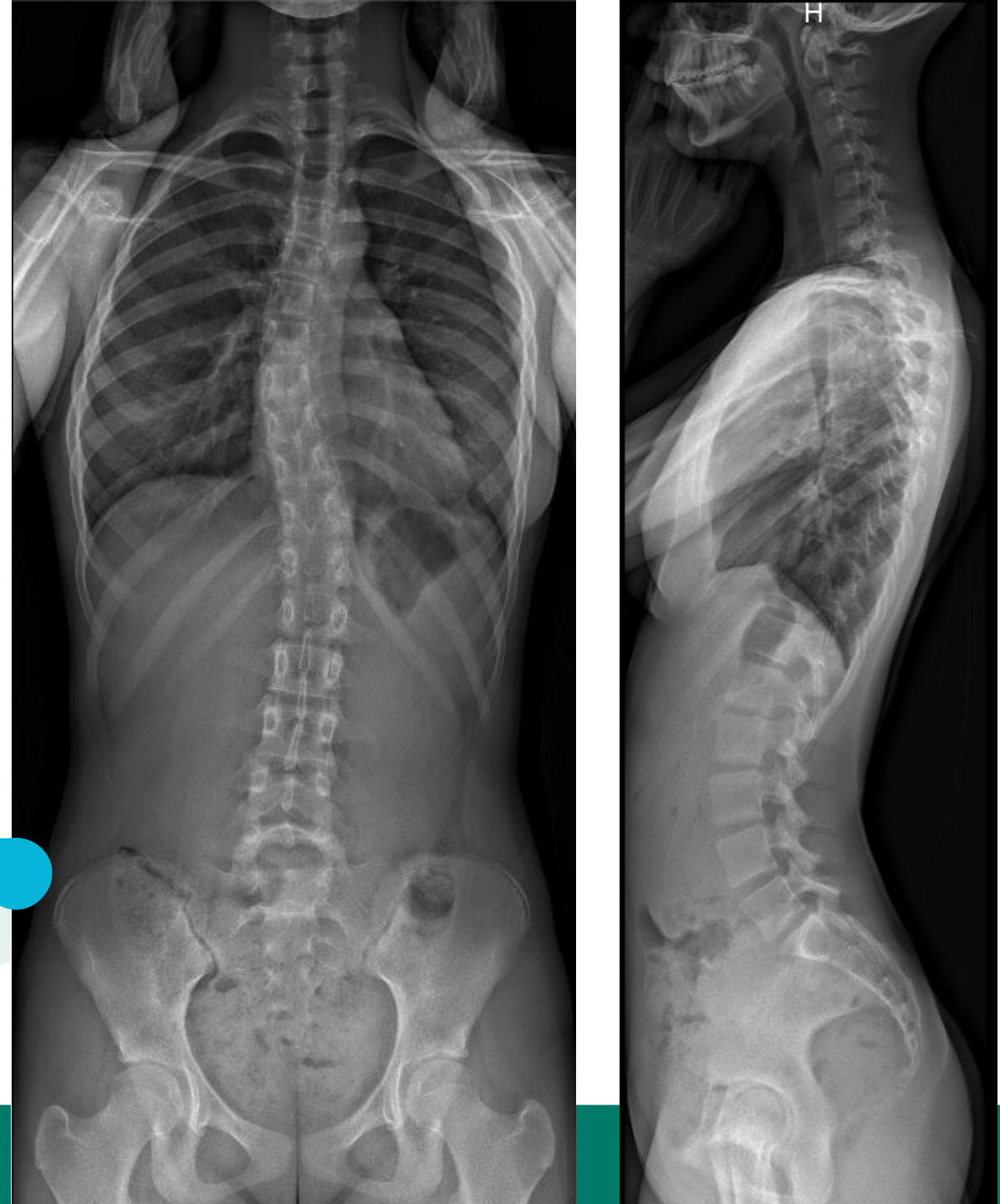
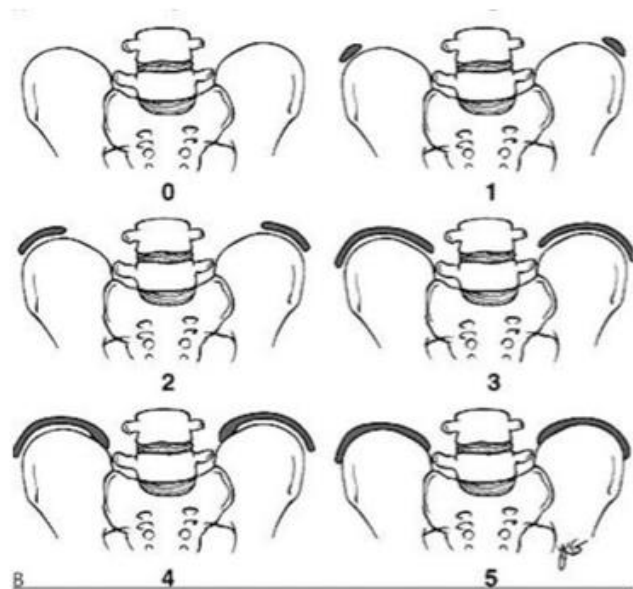
- Confirmer la présence d'une scoliose
- Exclure une scoliose congénitale
- Évaluer la sévérité (angle de Cobb) et la localisation
- Évaluer la maturité osseuse
(Indice de Risser, cartilage triradié)



Bilan

Radiographie de la colonne in toto face et profil

- Confirmer la présence d'une scoliose
- Exclure une scoliose congénitale
- Évaluer la sévérité (angle de Cobb) et la localisation
- Évaluer la maturité osseuse
(Indice de Risser, cartilage triradié)

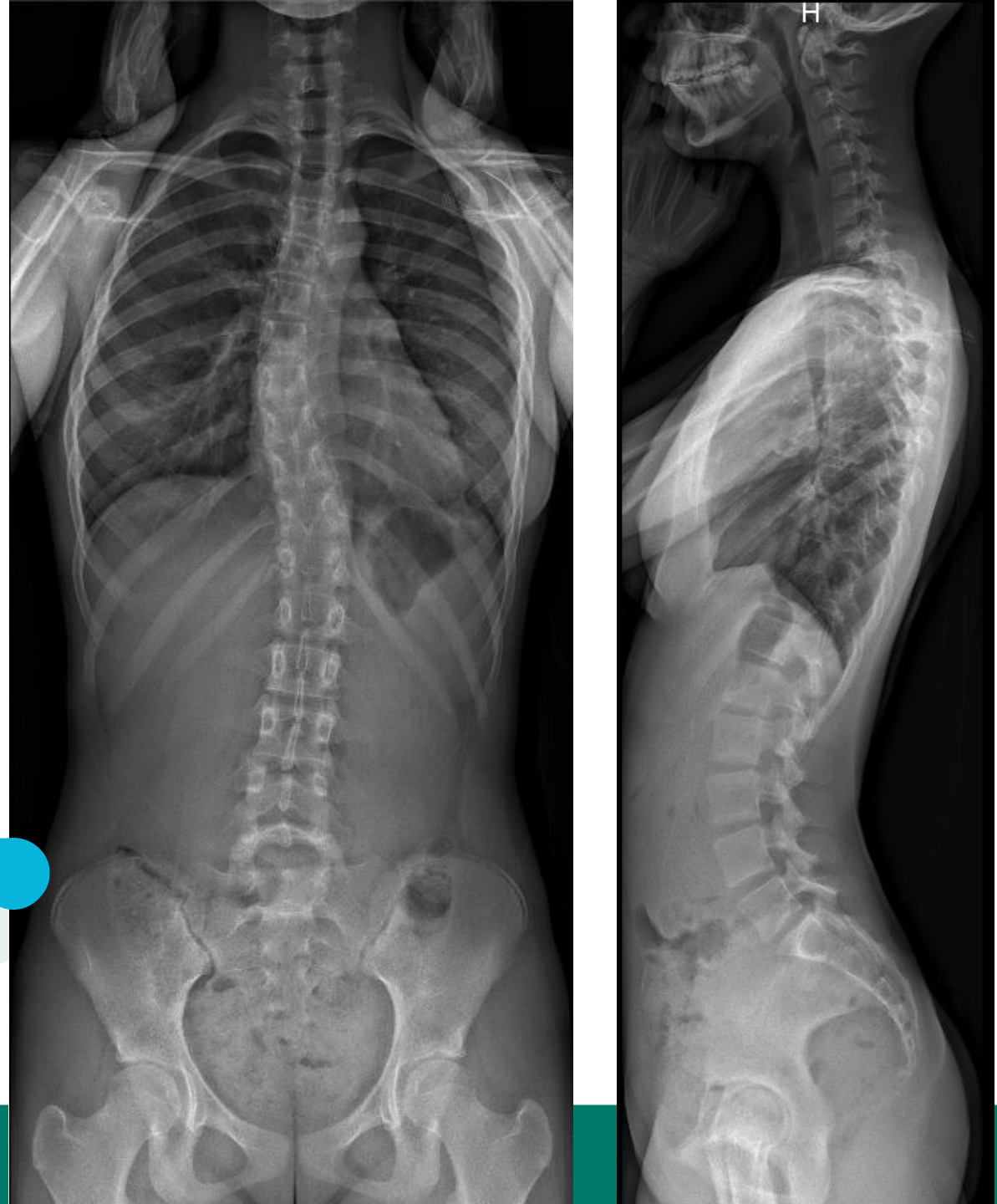


Bilan

Radiographie de la colonne in toto face et profil

- Confirmer la présence d'une scoliose
- Exclure une scoliose congénitale
- Évaluer la sévérité (angle de Cobb) et la localisation
- Évaluer la maturité osseuse
(Indice de Risser, cartilage triradié)

IRM en cas de red flag à l'examen clinique !



Red Flags

- Âge de début < 10 ans : Scolioses infantiles et juvéniles :
20 % d'anomalies centrales
- Courbure douloureuse, raide, rapidement progressive,...
- Courbure thoracique gauche
- Examen neurologique pathologique: hyper-/aréflexie, parésie,...
- Inspection cutanée : taches café au lait, dysraphisme médian, vergetures...
- Examen articulaire : hyperlaxité (critères de Beighton), raideur musculaire, pectus carinatum/excavatum,...



Risque évolutif de la scoliose

! Dépend de l'âge de survenue et du degré de courbure

Maximum dans la première partie du pic de croissance pubertaire (Risser 0-2)

Filles 10-12 ans
Garçon 13-15 ans

Importance d'un diagnostic et d'un traitement précoce !

Sport

**! Encourager la pratique sportive,
même pendant la période du traitement par corset.**

Recommandations : > 2,5h par semaine

- Endurance, coordination, souplesse, programmes d'entraînement "multidimensionnels"
- Pas de preuve d'aggravation de la courbure en cas de sport asymétrique
- Effet bénéfique de la danse à faible intensité **vs** risque de progression en cas de pratique intense
- Pas d'avantage de la natation
(risque d'asymétrie du tronc x 2,5 et d'hypercyphose x 2 chez les nageurs de compétition)



Traitement

En fonction de la sévérité de la courbure et de la maturité osseuse

- Surveillance (tous les 4-6 mois)
- Kinésithérapie
- Corset
- Chirurgie

Objectif du traitement

- Freiner la progression et la déformation vertébrale
- Amélioration esthétique
- Limiter des douleurs à l'âge adulte et la décompensation dans le plan sagittal
- Limiter l'impact au niveau respiratoire

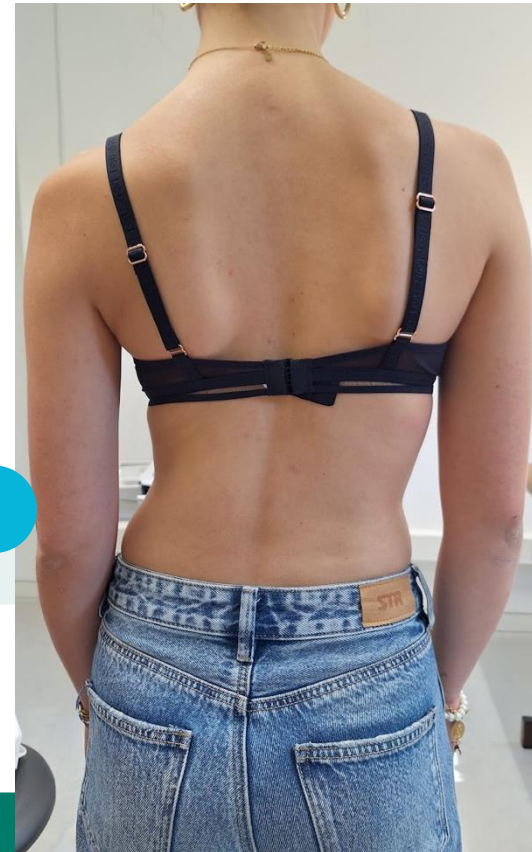
Traitement - Kinésithérapie

PSSE : Physiotherapeutic scoliosis-specific exercises

Objectif : stabiliser la courbure de la colonne vertébrale et améliorer l'esthétique

- Conscience corporelle et auto-correction dans les 3 plans.
- Renforcement/endurance musculaire
- Étirements du rachis et des chaînes musculaires
- Stabilisation de la correction dans les gestes de la vie quotidienne

Pathologie E : Courbure scoliotique évolutive avec un angle de Cobb $> 15^\circ$. Âge < 18 ans



Traitement - corset

Courbure évolutive $> 25^\circ$ avec une croissance résiduelle importante

Efficacité corrélée au temps de port : ! Compliance thérapeutique

En fonction de la sévérité de la courbure et de la maturité osseuse :

- Port 22h/24h
- Port extrascolaire
- Port nocturne



Ce qu'on souhaite éviter

12 ans

Scoliose alterne sévère thoracique droite de 76° et lombaire gauche de 78°.

Scoliose d'emblée chirurgicale



Ce qu'on souhaite éviter

16 ans

Scoliose thoraco-lombaire 47°

Maturité osseuse Risser IV

Limitation des possibilités de traitement conservateur
Risque de progression à l'âge adulte



Ce qu'on souhaite éviter

Mauvaise compliance au traitement

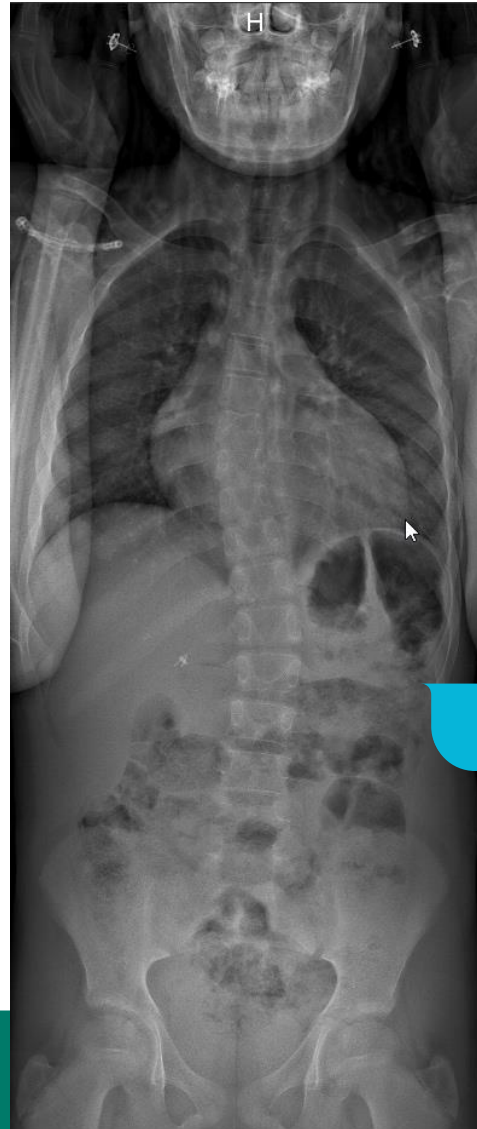
Juin 2023

Juin 2024

Septembre 2025

**! Importance des intervenants
autour de l'adolescent pour
favoriser l'adhérence au traitement**

MPR, bandagiste, kinésithérapeute,
MG, Chirurgien,...



Ce qu'on souhaite éviter

Interruption du suivi et non
compliance au corset

2019

12 ans

Scoliose thoracique droite 48°

Risser I

2024

17 ans

Scoliose thoracique droite 85°

Risser V



Ce qu'on souhaite éviter

Interruption du suivi et non
compliance au corset

2019

12 ans

Scoliose thoracique droite 48°

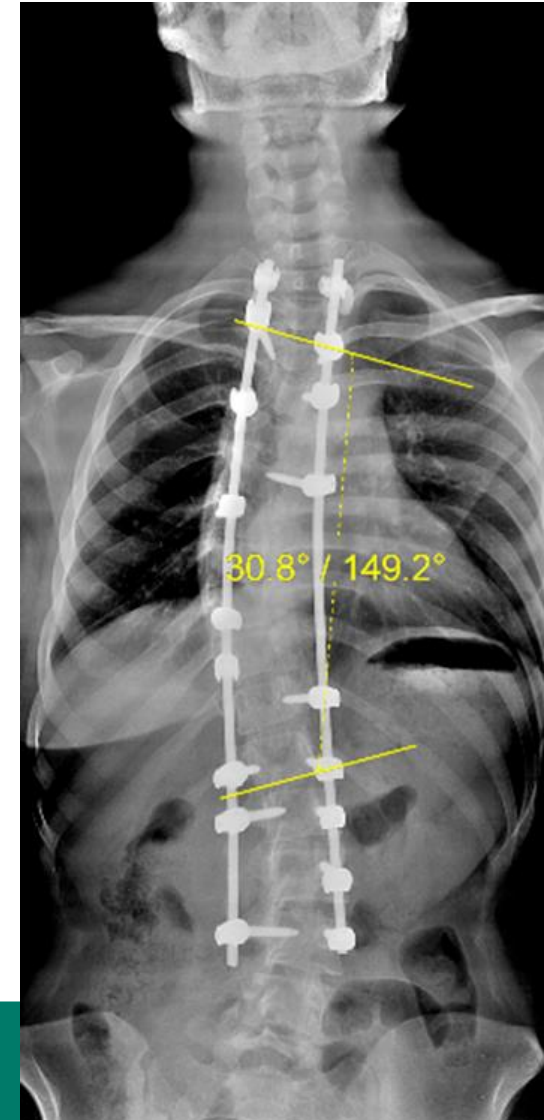
Risser I

2024

17 ans

Scoliose thoracique droite 85°

Risser V



Take home message

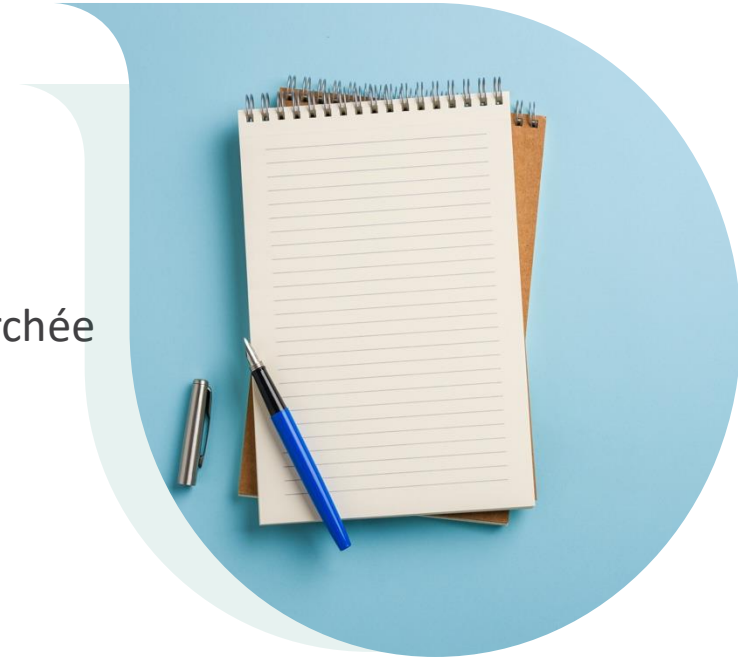
! Penser à examiner le dos des enfants / adolescents pour un dépistage précoce

La scoliose est le plus souvent indolore et risque de passer inaperçue si pas recherchée

Filles 10-12 ans

Garçon 13-15 ans

+++ si ATCD familiaux de scoliose



Scoliose idiopathique ?

! Red flags : Âge < 10 ans, courbure thoracique gauche, douloureuse, raide, examen neurologique pathologique, anomalies cutanées, hyperlaxité,...

Bilan : EOS ou radiographie colonne in toto F/P



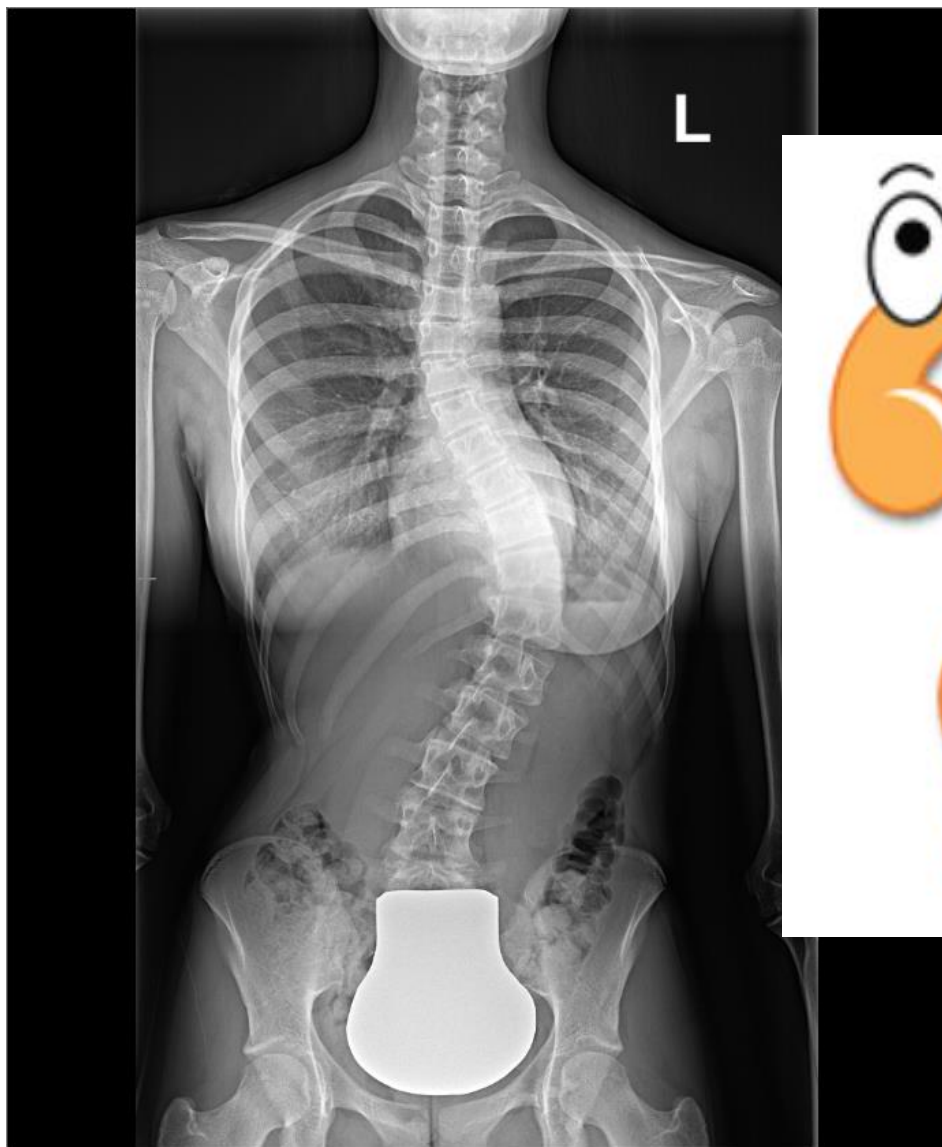
Merci pour votre attention !

csauvant@citadelle.be



Dépistage et prise en charge de la scoliose idiopathique : la pensée d'une chirurgienne

Dr Stephanie Da Paz



scoliose progressive

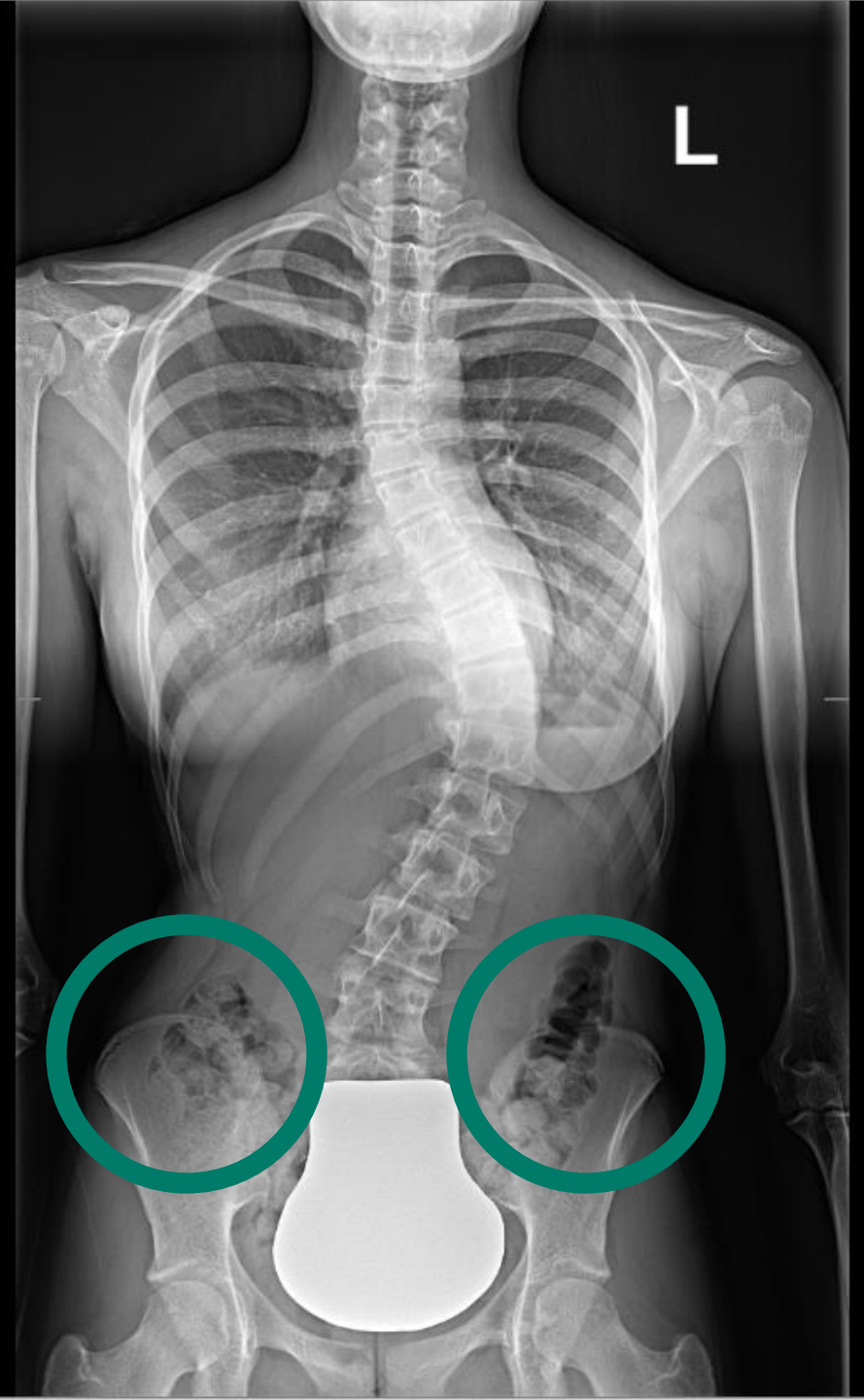


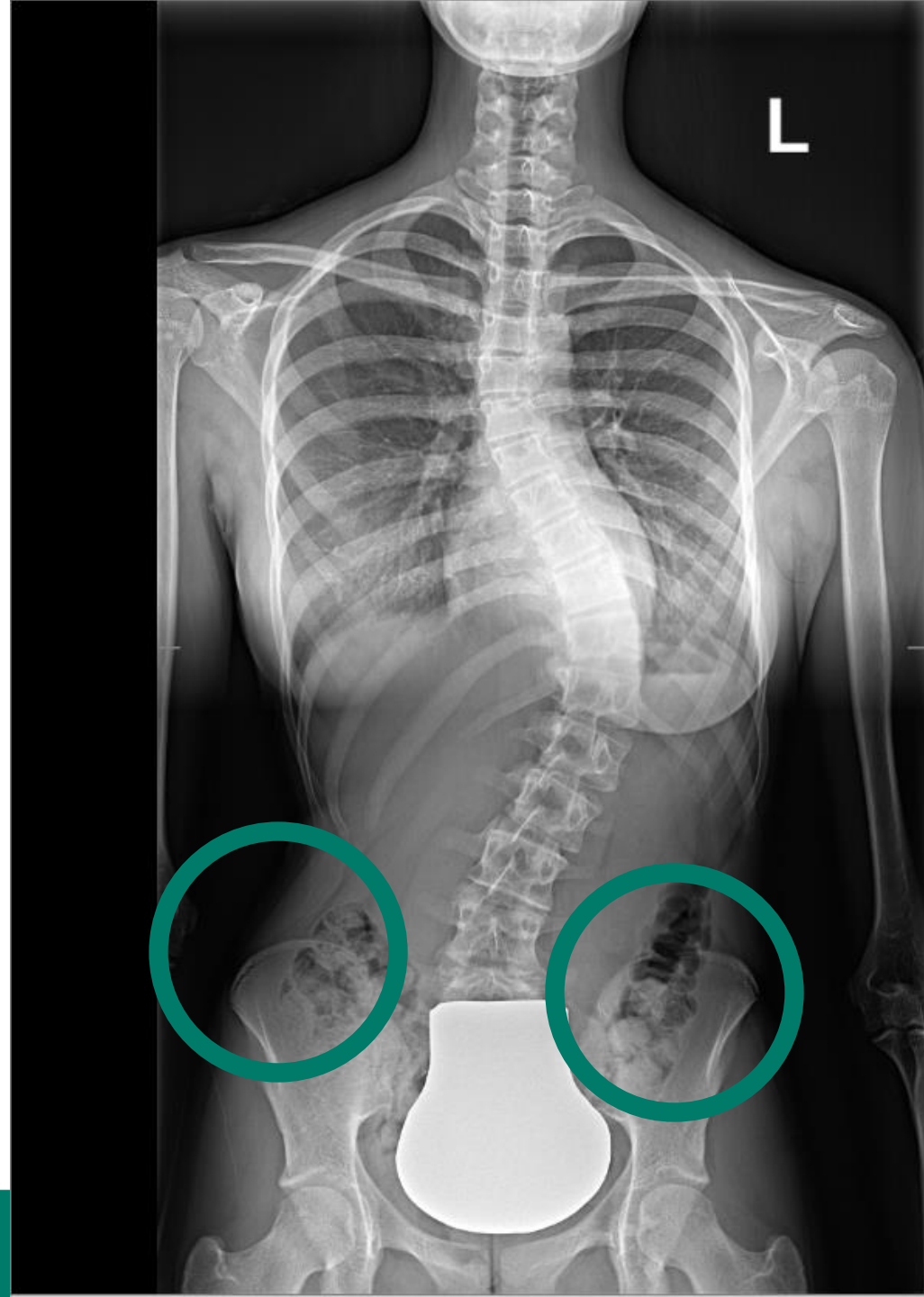
Le patient a-t-il terminé sa croissance ?

scoliose progr



Le patient a-t-il termin







Predicting the Prognosis of Untreated Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) at Skeletal Maturity using the Simplified Skeletal Maturity Scoring System

Estimates the probability of a poor prognosis (Cobb angle progression $\geq 45^\circ$ prior to skeletal maturity) without treatment.

Curve Pattern

- None - 

Maximum Cobb Angle (11 - 47)

- None - 

Sanders Maturity Stage (1-2, 3, 4+)

- None - 

☐ I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and agree to the disclaimer.*

I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and [agree to the disclaimer](#).

Calculate Probability

<https://uihc.org/childrens/predicting-prognosis-untreated-patients-adolescent-idiopathic-scoliosis-ais-skeletal>



<https://uihc.org/childrens/risser-model-predicting-prognosis-adolescent-idiopathic-scoliosis-ais-skeletal-maturity>

Risser Model for Predicting the Prognosis of Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) at Skeletal Maturity

Risser Model (Simplified)

Estimates the probability of a poor prognosis (Cobb angle progression $\geq 45^\circ$ prior to skeletal maturity) without treatment.

Age at initial visit in years (9-16)

- None -

Sex

- None -

Maximum Cobb Angle

- None -

Risser Grade

- None -

☐ I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and agree to the disclaimer.*

I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and [agree to the disclaimer](#).

Calculate Risser Model

Estimates the probability of a poor prognosis (Cobb angle progression $\geq 45^\circ$ prior to skeletal maturity) without treatment.

Curve Pattern

Single lumbar or thoracolumbar

Maximum Cobb Angle (11 - 47)

45

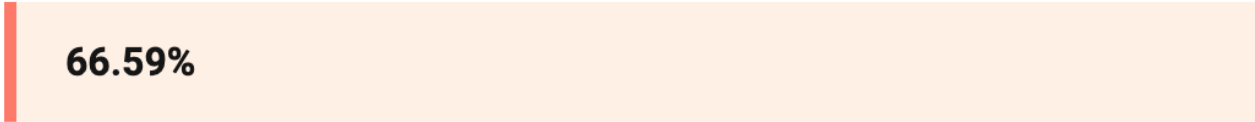
Sanders Maturity Stage (1-2, 3, 4+)

4+

☒ I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and agree to the disclaimer.

I understand that the information I receive here is not meant to replace my own physician's advice, and [agree to the disclaimer](#).

Calculate Probability

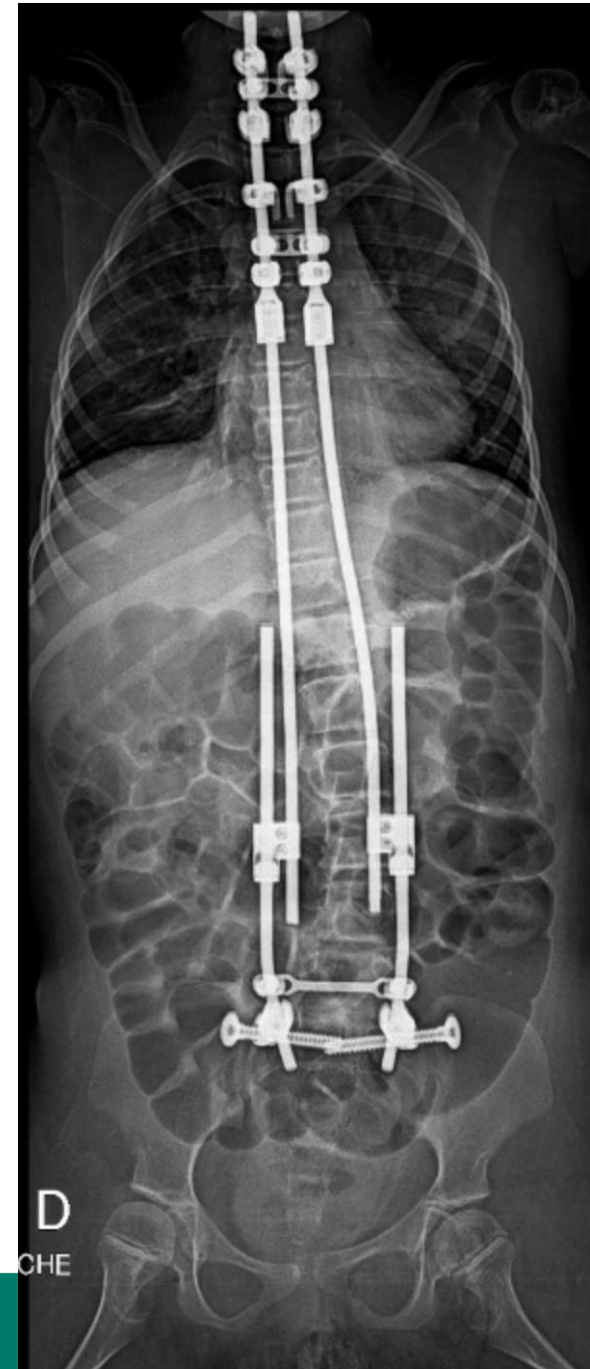


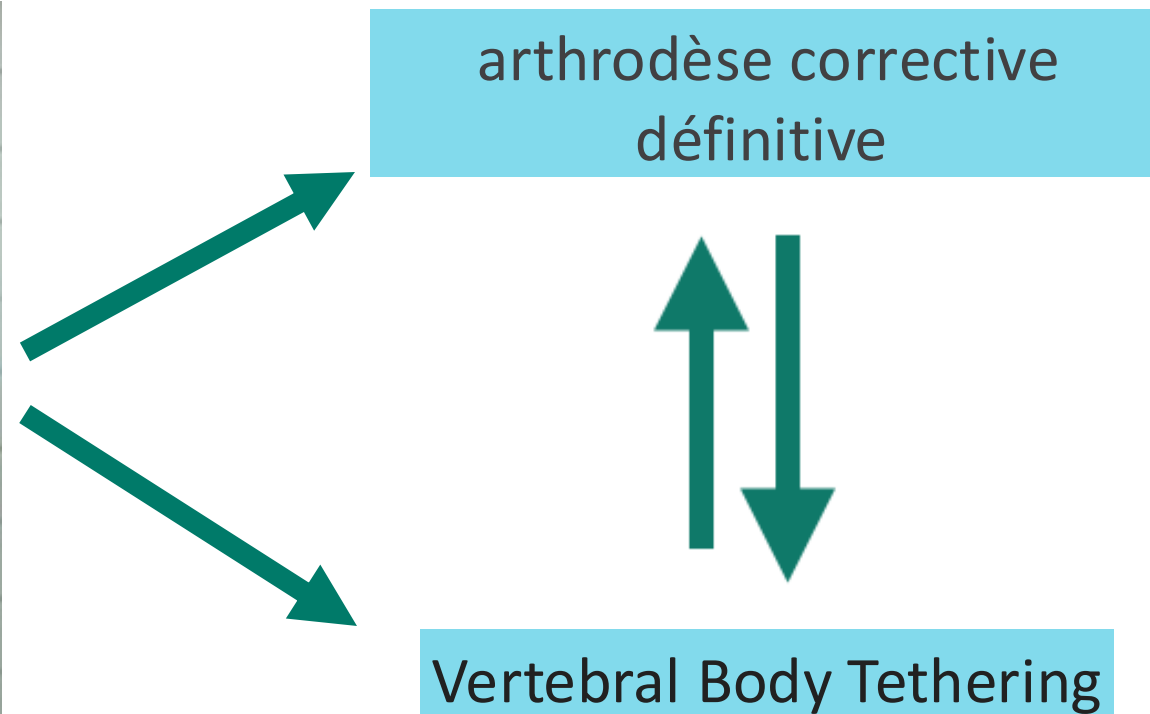
scoliose progressive

Pat

la v



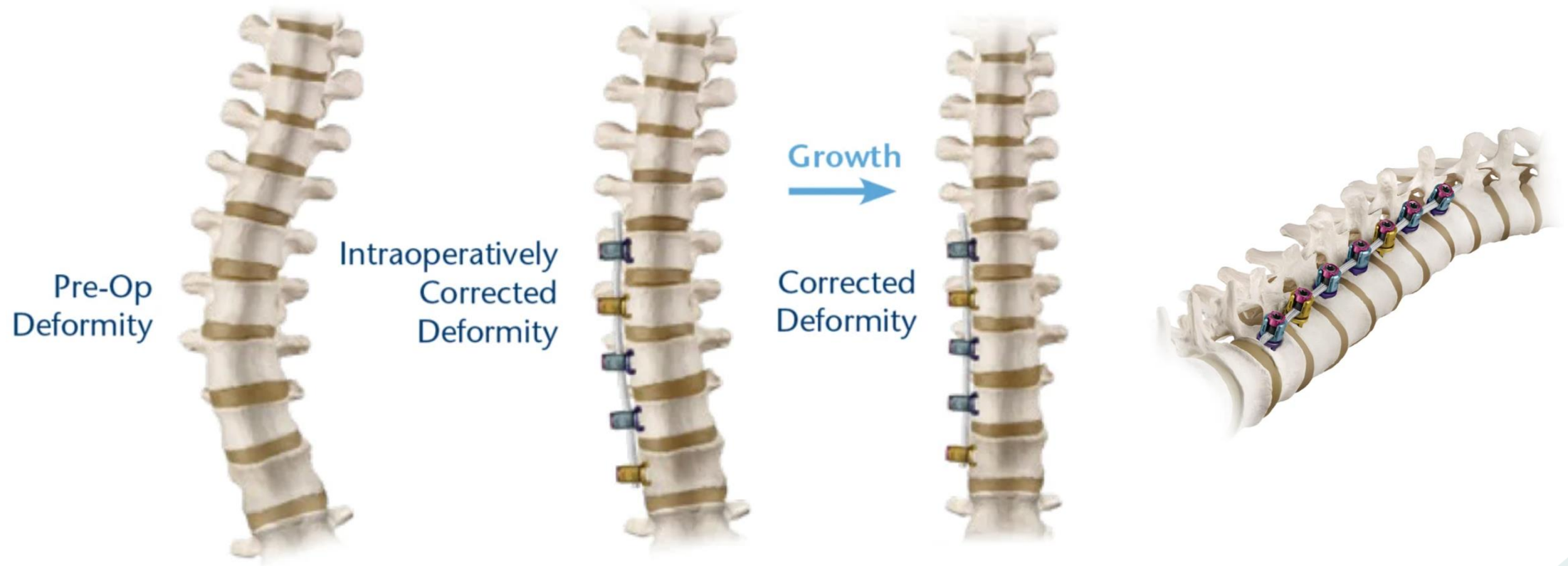




arthrodèse corrective définitive



Vertebral Body Tethering







The Effects of Spinal Fusion on Lumbar Disc Degeneration in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Minimum 10-Year Follow-Up

Ayato Nohara, MD^a, Noriaki Kawakami, MD, DMSc^{a,*}, Kenji Seki, MD^b, Taichi Tsuji, MD^a, Tetsuya Ohara, MD^a, Toshiki Saito, MD^a, Kazuki Kawakami, BKin^a

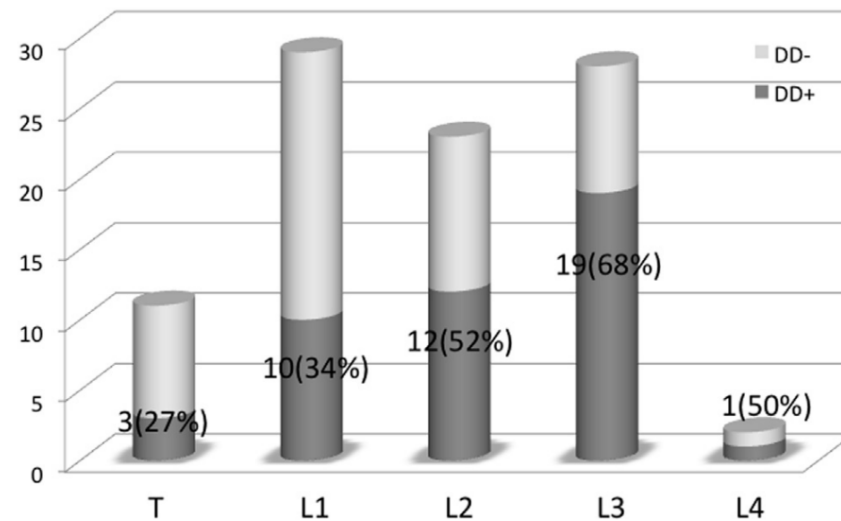


Fig. 2. Disc degeneration at each LIV group. There was disc degeneration in 27% of the T group, 34% of the L1 group, 52% of the L2 group, 68% of the L3 group, and 50% of the L4 group. Disc degeneration increased with lower LIV placement. LIV, lower instrumented vertebra.

Scoliose (progressive)



Patient ayant terminé sa croissance

> J Pediatr Orthop. 2019 Jul;39(Issue 6, Supplement 1 Suppl 1):S44-S46.
doi: 10.1097/BPO.0000000000001350.

The Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis

Stuart L Weinstein ¹



> 50°



évolution lente de la scoliose

D

DEBOUT







La scoliose est le plus souvent **une maladie progressive**. Son traitement nécessite **un plan thérapeutique individualisé** et interdisciplinaire. Une intervention chirurgicale devrait idéalement être planifiée et préparée à long terme.





Merci pour votre attention !



HÔPITAL DE LA CITADELLE

Journée Médicale

SAMEDI 22.11.25

