

# Scolioses neuro-musculaires

**Kariman ABELIN-GENEVOIS**

Praticien Hospitalo-Universitaire

Hôpital Femme Mère Enfant

Hospices Civils de Lyon

Université Claude Bernard LYON I

- Groupe hétérogène
- Scolioses non idiopathiques

## Classification de la SRS

- Causes centrales
- Causes mixtes
- Causes neurogènes
- Causes musculaires

# Prise en charge pluridisciplinaire

## MPR

*en fonction de l'évolution clinique et de la demande des parents et de l'enfant*

**Kiné, appareilleur**

*Lutte contre rétractions, attitudes vicieuses  
Installation confortable  
Maintien des transferts*

**Spécialités médicales**

*Fonction respiratoire  
Diminution de la spasticité  
Apports nutritionnels  
Démarrage pubertaire ?*

**Chirurgien orthopédiste**

***Suivi CMD annuel**  
Chirurgie de hanche  
Arthrolyse vertébrale*

**Suivi radiologique standardisé : cliché couché ou assis selon reproductibilité**

# Spécificités

- Traitement orthopédique inefficace  
indication de **confort**
  - Orthèse courte
  - Corset mousse
  - Matelas et siège albatros
  - Corset siège

Dès que la déformation rachidienne progresse et s'enraidit,  
discuter l'indication chirurgicale  
Fermeture du cartilage en Y +++

# Spécificités

- Co morbidités qui augmentent le risque de complications
  - Dénutrition, ostéoporose
  - Atteinte cardiaque
  - Insuffisance respiratoire, encombrement
  - Troubles de la déglutition, hypersialorrhée
  - Foyers infectieux dentaires
  - Incontinence et constipation

Bilan pré opératoire pluri disciplinaire

Coordination : MPR, chirurgien, anesthésiste +/- réa

# SNM de cause centrale

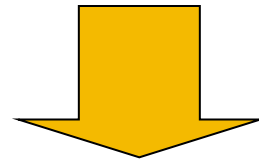
- Principalement **l'infirmité motrice cérébrale**
- Tableau sévère associant hypotonie axiale et quadriplégie spastique
- Prématurité avec SFA
- Toutes causes d'anoxie cérébrale dans l'enfance
- Malformations cérébrales viables

# Facteurs de risque de scoliose

- Hypotonie axiale
- Bassin oblique
- Statut non marchant
- Traitements favorisant l'hypotonie axiale (pompe à baclofène)

# Scoliose chez l'IMC non marchant

- Hypotonie du tronc
- Rétractions asymétriques des psoas, des muscles lombaires (carré des lombes ou quadratus)
- Quadriplégie spastique avec rétractions et spasticités des membres



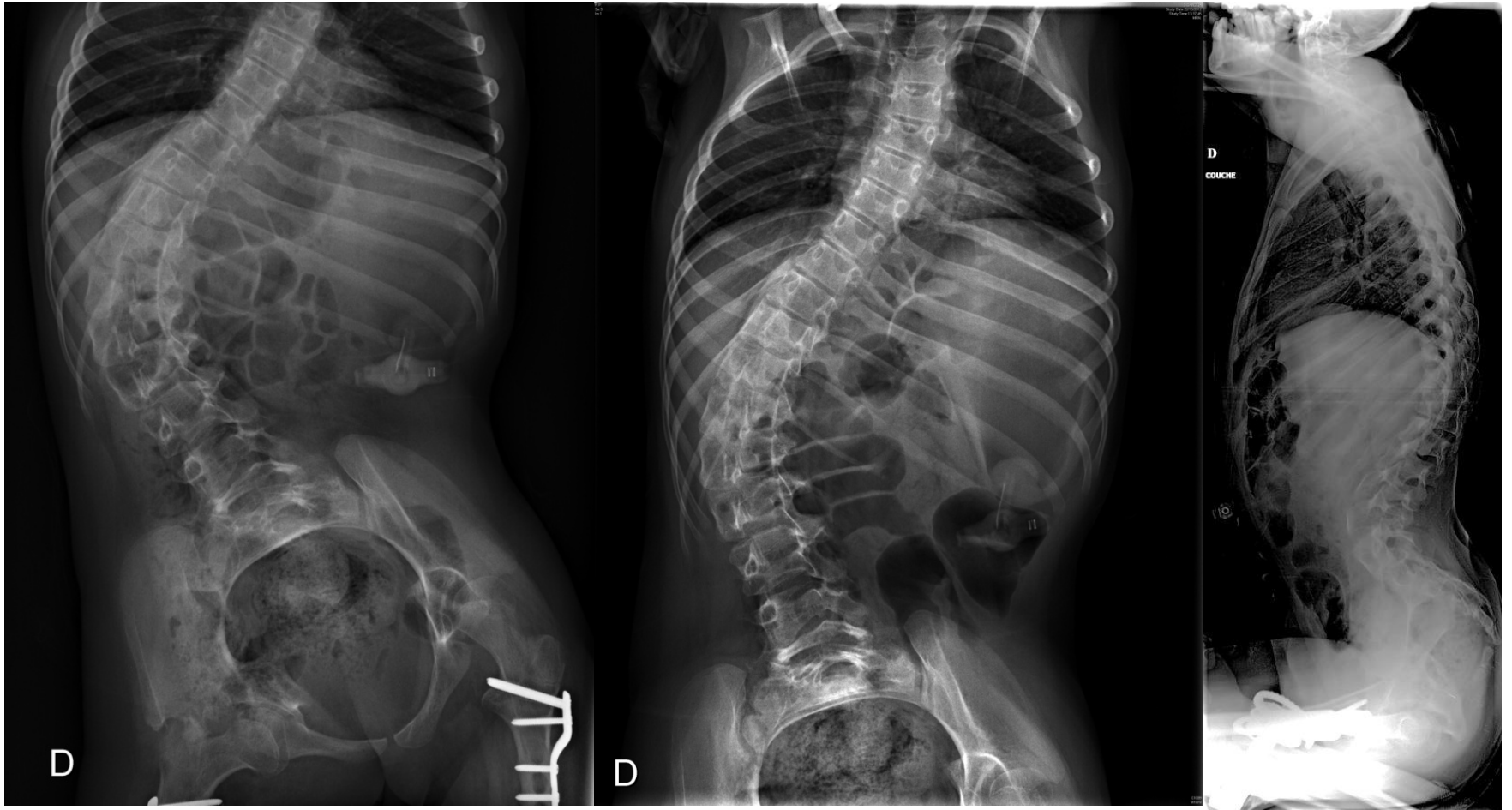
**Effondrement du tronc**

**Obliquité pelvienne**

**Luxation de hanche**

**Station assise douloureuse voire impossible**





IMOC, souffrance foetale néonatale (grande prématurité)

# Romain, 13 ans

## Handicap moteur sévère



Infirmité motrice cérébrale  
Anoxie cérébrale néonatale

- hypotonie axiale
- Hypertonie spastique des membres

Gibbosité lombaire gauche  
Bassin oblique  
A perdu la marche

Corset depuis 2007  
Ne le supporte plus

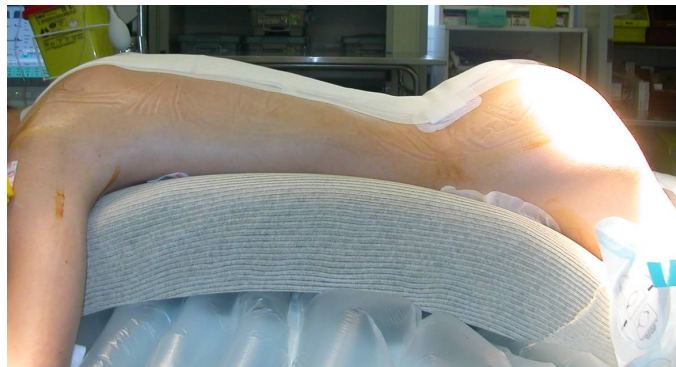
# Quels traitements proposer ?

- Corset inefficace : **soutien**
- **Entrée en puberté: risque d'aggravation**
- Déformation déjà raide
- Déformation importante 79°

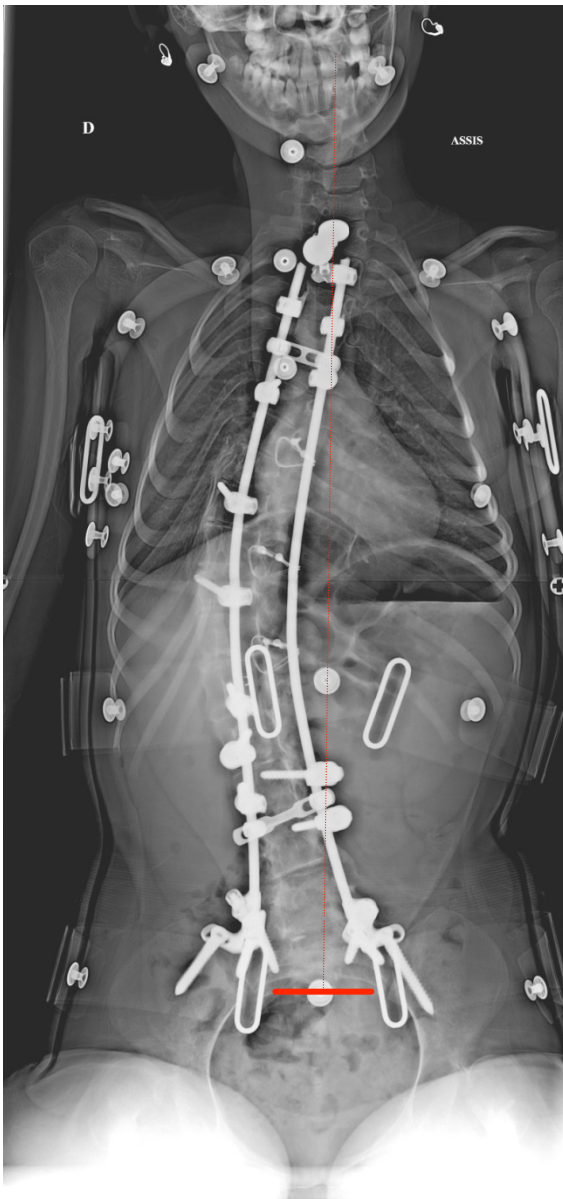
⇒ chirurgie de correction-fusion vertébrale dès que possible

# Bénéfices attendus

Station assise confortable  
Indolence  
Capacité respiratoire  
Alimentation/prise de poids  
Posture  
Mobilisation aisée



# Arthrodièse vertébrale étendue



Alignement frontal  
Bassin horizontal  
Adaptation du profil

# Objectif : confort

**Objectif :**

**Station assise confortable**

**Améliorer la respiration**

**Améliorer la digestion**

**Limiter les points d'appui**



# Amélioration de la qualité de vie !



Interaction sociale



# Prise en charge post-opératoire

- Nursing
  - Régime hypercalorique adapté
  - Lutte contre la constipation
  - kinésithérapie respiratoire +++
  - kinésithérapie des membres
- 
- Installation confortable
  - Station assise progressive **et sans risque**



Posturer les membres inférieurs  
Hanches +++



# Autres scolioses neuro musculaires

## Atteintes neurogènes

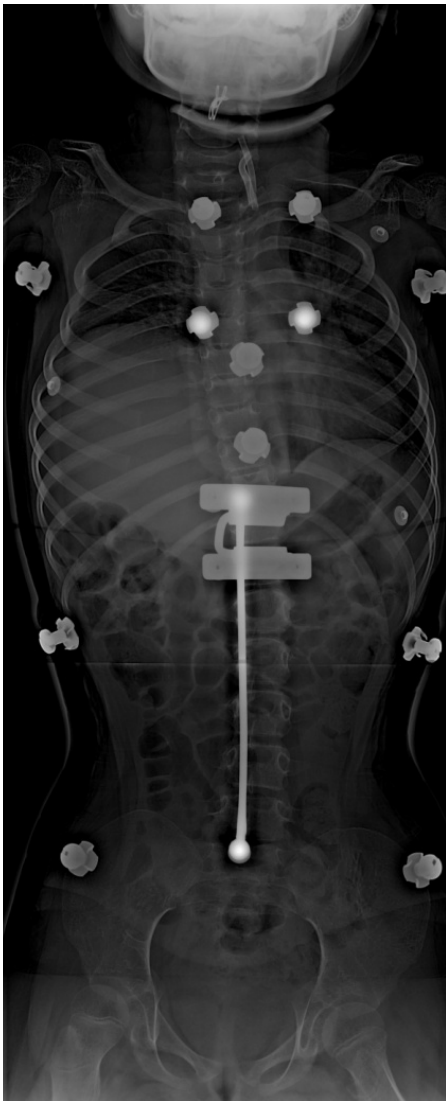
CMT, ataxie de Friedreich, amyotrophie spinale

- Atteinte mixte sensitive et motrice
- Atteinte de la proprioception

## Atteintes myogènes

Myopathie de Duchenne, myopathie à corps réducteurs, maladie mitochondriale...

- Perte du contrôle postural du tronc



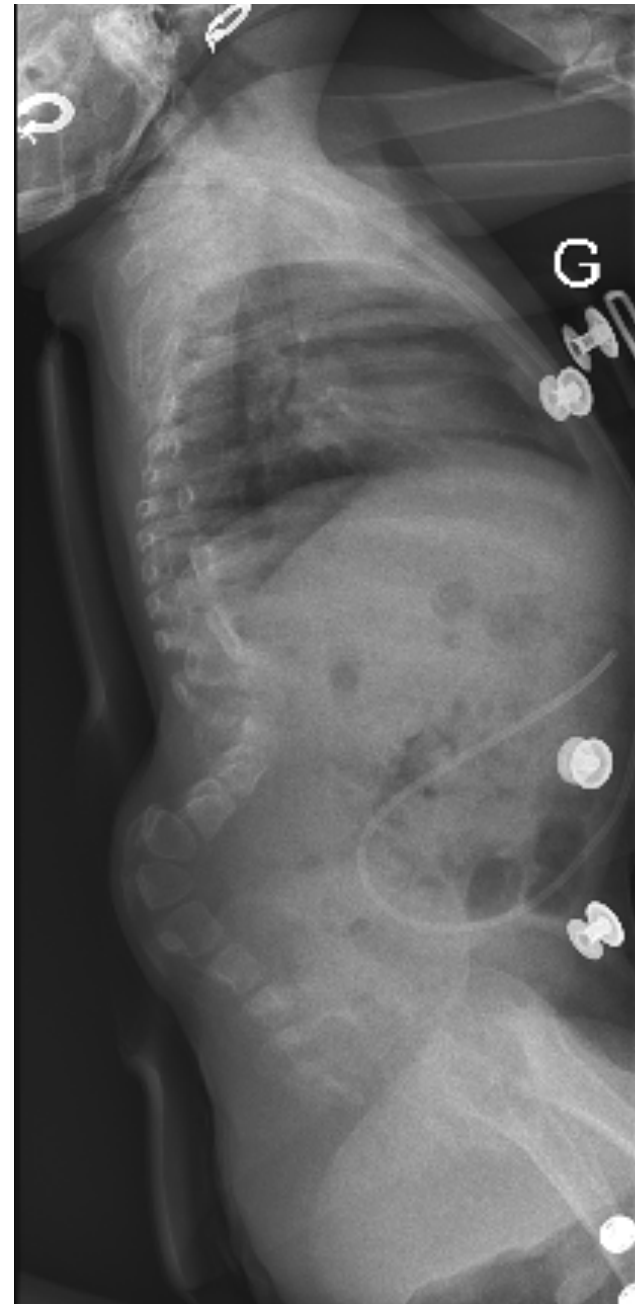
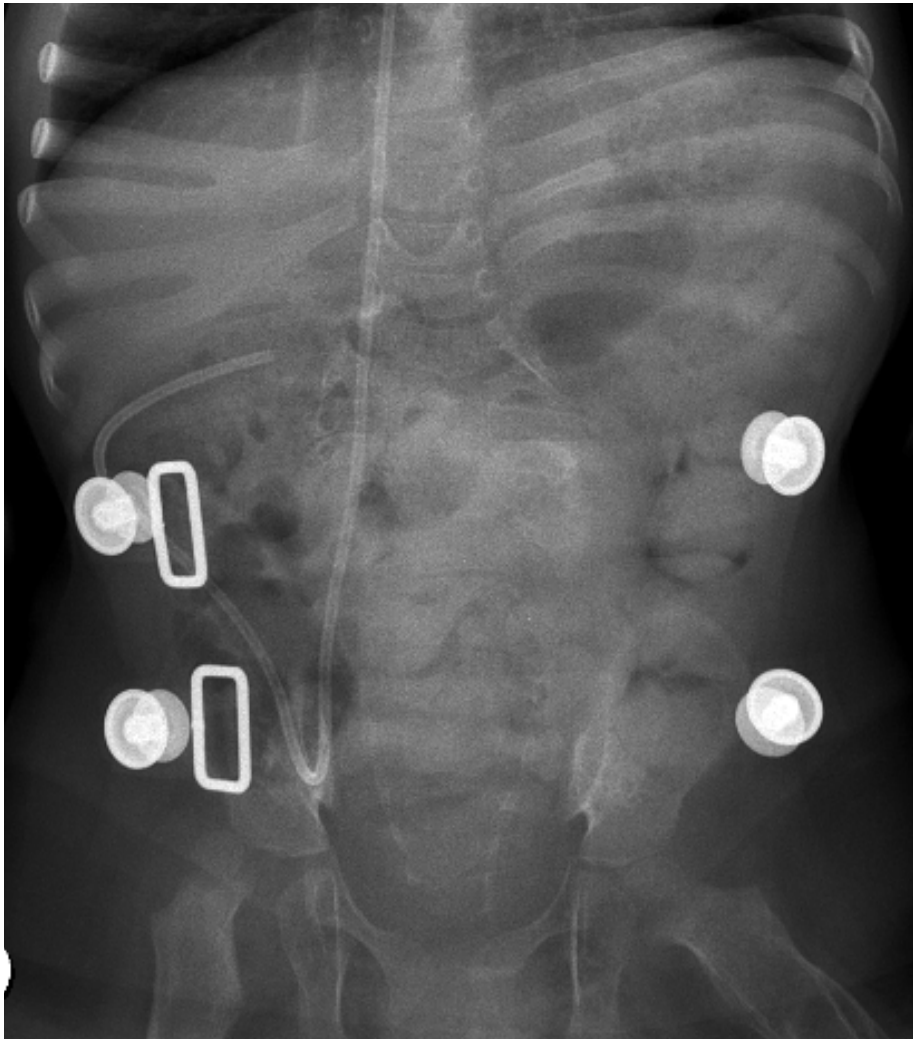
2002 : traumatisme médullaire C2C3

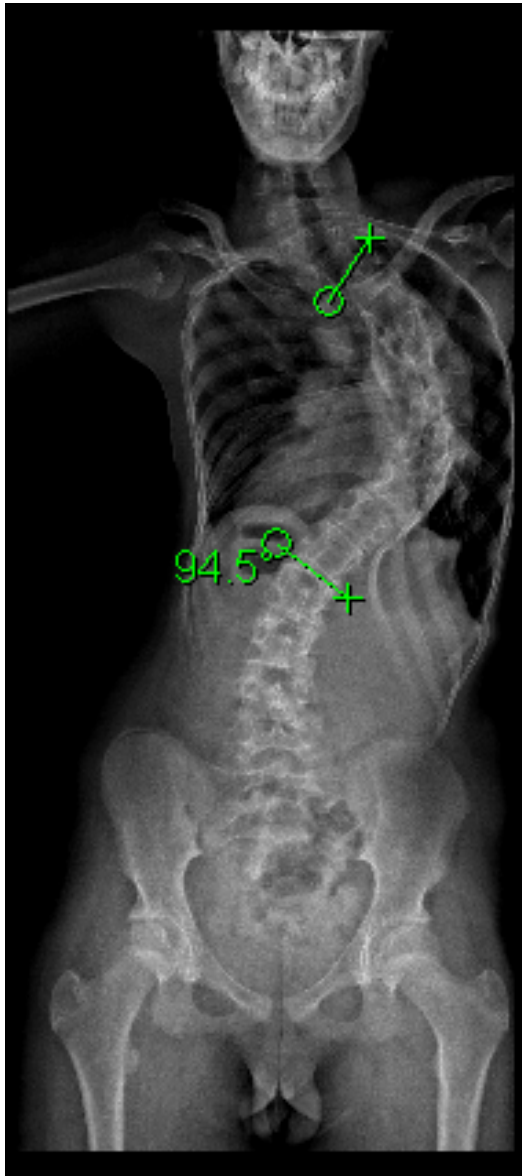


2013: cyphoscoliose d'effondrement



3 ans  
Spina bifida (MMC opérée à la naissance)  
Paraplégie flasque





Arthrogrypose : rigid spine



Scoliose dans le cadre  
d'une arthrogrypose  
Evolution maligne

Patient marchant  
Echec du traitement  
orthopédique !

Insuffisance  
respiratoire

CI de la libération  
antérieure

=> Voie postérieure  
seule étendue

# Objectifs de la chirurgie rachidienne

- Prévenir/empêcher les **ulcérations cutanées**
- Améliorer la **station assise**
  - bassin oblique
  - gîte frontale
  - appui gibbosité postérieure
- Améliorer les **fonctions respiratoire et digestive**

# Préparation à la chirurgie

- Kiné respiratoire, VNI
- Dépistage de foyers infectieux : suivi dentaire, radio pulmonaire, BU, état cutané, portage BMR
- Prise en charge nutritionnelle (sonde naso gastrique, gastrostomie), carences vitaminiques
- Préparation digestive

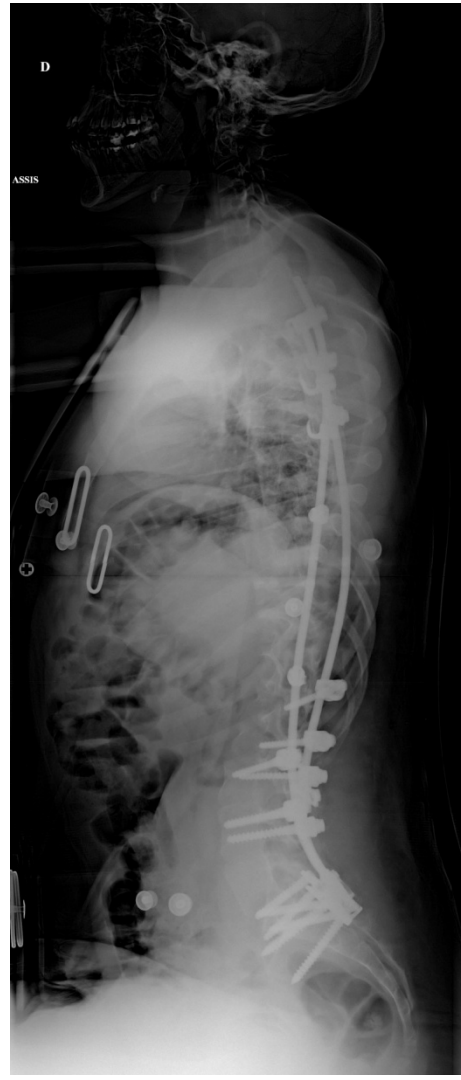
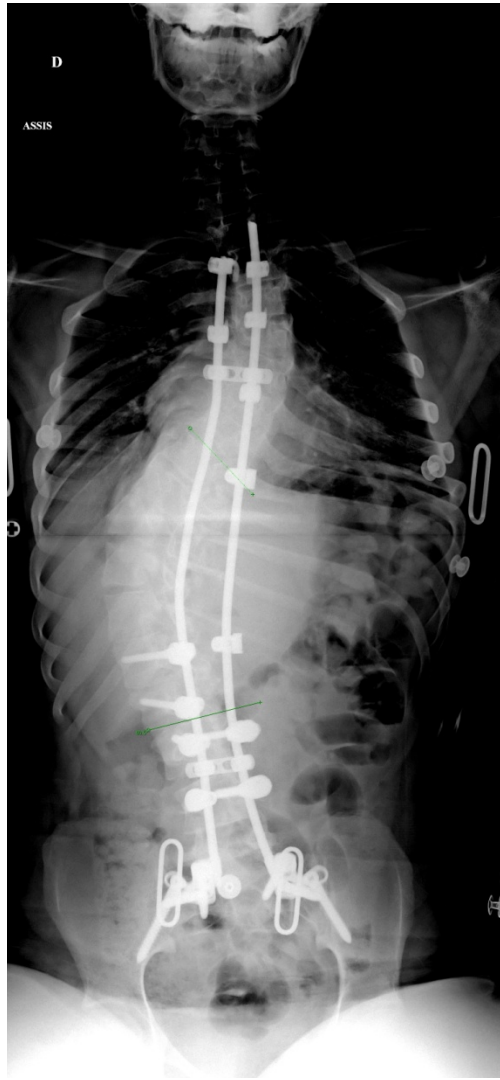
# Principes chirurgicaux

- Arthrodèse étendue
- Prise pelvienne en fonction de l'obliquité pelvienne
- Raideurs sous pelviennes : ténotomies
- Ostéoporose fréquente
- Déformations rigides

# Indications

- Arthrodèse vertébrale postérieure
- Fils sous lamaires
- Vis pédiculaires
  
- Prise pelvienne
- Montage par vis S1 et iliaque
- Plaques ilio sacrées
- Tige intra sacrée





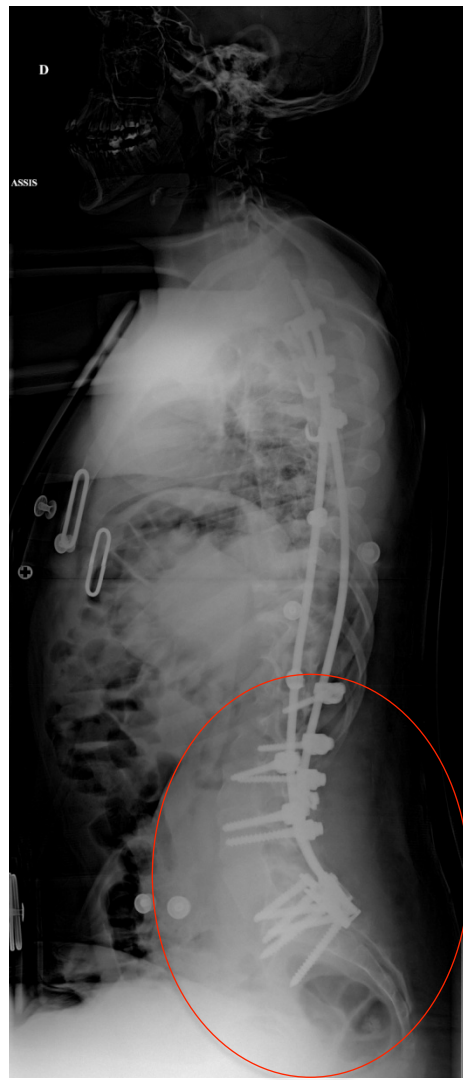
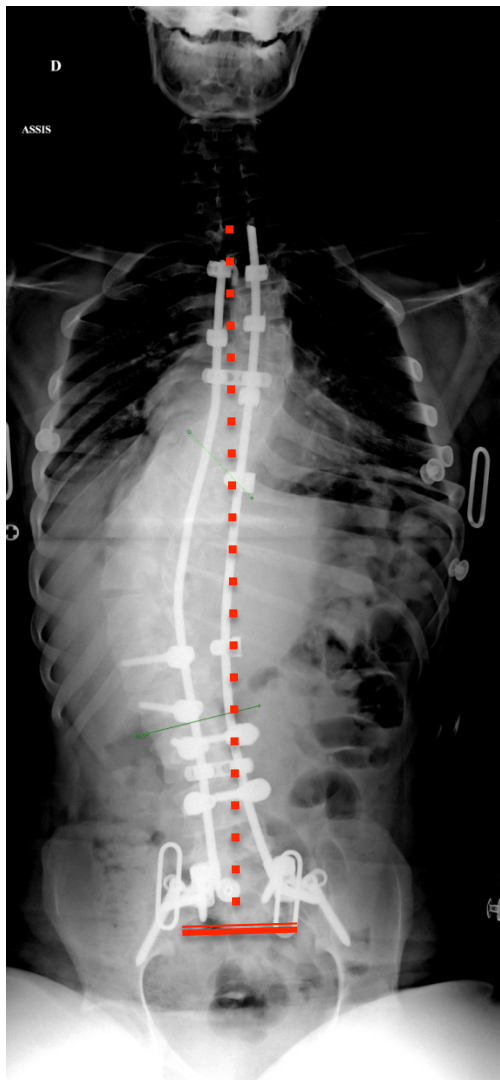
# PEC chirurgicale

- Voie postérieure +++
- Rares indications de voie antérieure
- Traction par halo exceptionnelle
- Ostéotomies postérieures
  
- Diverses techniques
  - Luqué
  - Liens sous lamaires (translation)
  - Montage à 4 tiges
  - Prise pelvienne

# Tips and Tricks

Installation sous la responsabilité de l'anesthésiste et du chirurgien

- Points d'appui +++
- Ténotomies percutanées (coudes, adducteurs, IJ)
- Mise en traction bipolaire
- Risque de saignement (cell saver, points d'appui)



# Complications

En moyenne, 30% des cas dans la littérature

Au premier plan, les complications générales

- Respiratoires
- infectieuses

## Facteurs de risque

- Statut non marchant (RR x 3,8)
- Courbure > 60° (RR

Étendue du montage et extension au bassin NS

# Complications rachidiennes

- Pseudarthrose

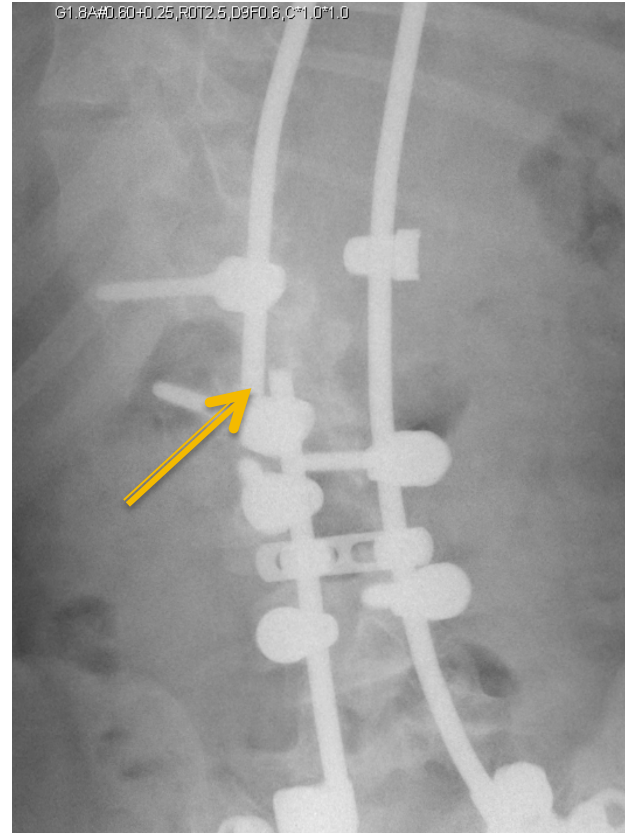
- Infection +++

***Étude rétrospective sur 5 ans  
d'exercice à l'HFME***

Incidence ISO : 6%

Facteurs de risque :

- dénutrition chronique (rapport taille/âge)
- nécessité de transfuser
- statut non marchant (prise pelvienne, temps chirurgical augmenté...)



Pseudarthrose ?

# Apparition précoce ...

7 ans

Vit en corset siège

Corset hypercorrecteur  
nocturne

Hanches en place

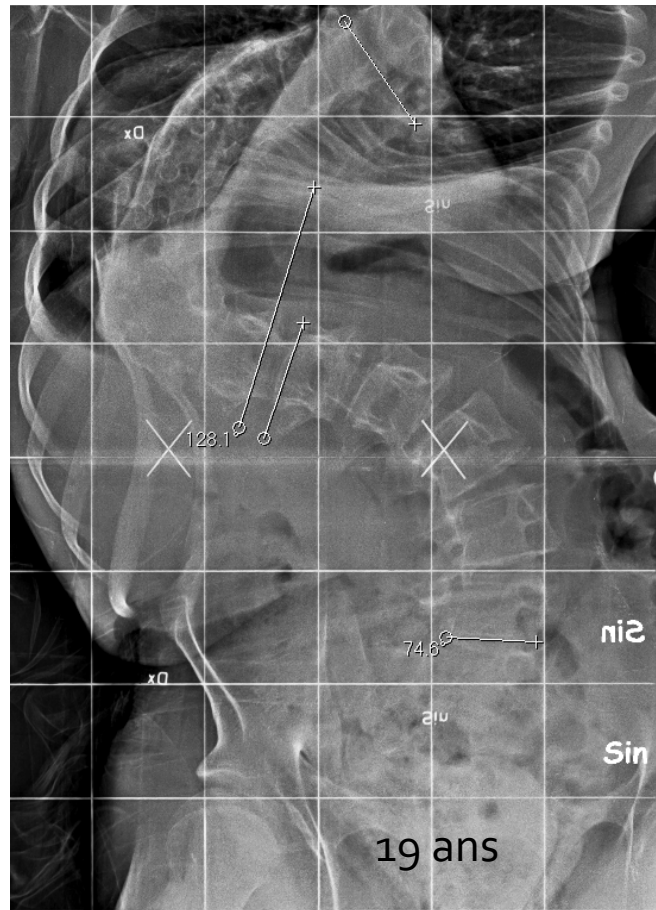
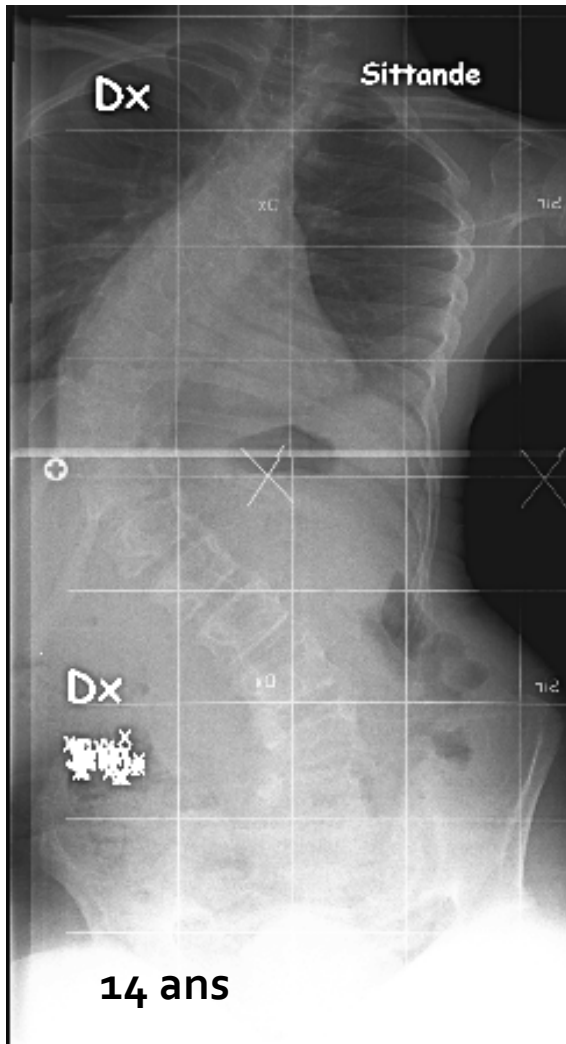
T11L4 55°

Apparition d'un bassin  
oblique

QUE PROPOSER ?



# Ce qu'il ne faut plus voir en 2014



Conflit costo iliaque

