



# **Boiterie et douleurs des membres inférieurs de l'enfant**

**P-H Vivier**  
**Hôpital Privé de l'Estuaire**



# Introduction

- **Motif fréquent de consultation**
  - 5% des passages aux urgences pédiatriques
- **3 obsessions**
  - Urgences infectieuses: arthrite, ostéomyélite
  - Tumeurs malignes
  - Urgence chirurgicale: épiphysiolyse fémorale supérieure
- **La clinique et l'âge guident les examens complémentaires**



# Interrogatoire

- **Antécédents**
  - **Traumatisme**
  - **Virose récente**
  - **Vaccination intramusculaire**
  - **Hémopathie, troubles de l'hémostase, rhumatisme inflammatoire, maladie génétique**
  - **Pathologie ophtalmologique/dermatologique**
- **Fièvre**
- **Altération de l'état général**
- **Caractère mécanique ou inflammatoire**



# Examen clinique

- **Couche / sous-vêtements**
- **Analyse de la marche**
- **Examen ostéo-articulaire: membres inférieurs et rachis**
- **Examen général**
  - **Hépatosplénomégalie**
  - **Tumeur abdominale**
  - **Adénomégalies**

## Chaleur cutanée



<http://www.orthopedagogierouen.fr>

# Palpation



<http://www.orthopedagogierouen.fr>

# Mobilisations articulaires



# Compressions et torsions



<http://www.orthopedagogierouen.fr>

## Examen des sacro-iliaques



## Examen du rachis



<http://www.orthopedagogierouen.fr>



# Biologie

- **Au moindre doute sur de possibles infections/hémopathies**
  - NFS
  - CRP
  
- **Si suspicion d'infection**
  - Hémocultures
  - Ponction articulaire/osseuse



# Imagerie

- **En l'absence de signe de localisation:**
  - **Néant**
    - Pas de fièvre, pas d'altération de l'état général
    - Boiterie < 10 jours

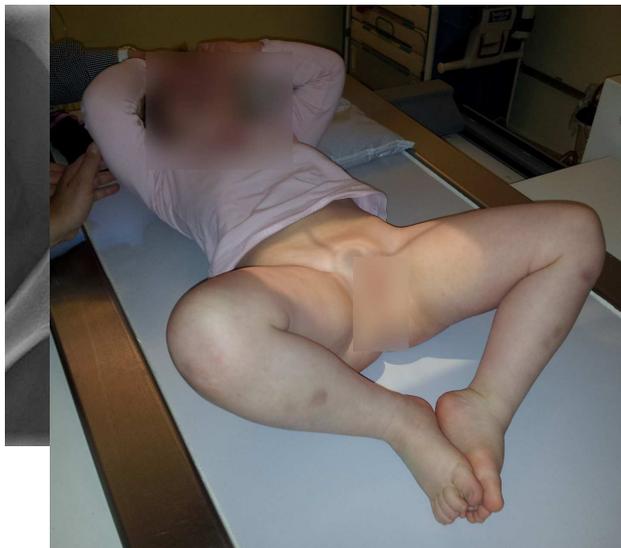
# Imagerie

- **Si signe focal:**
  - **clichés localisés: Face + Profil**



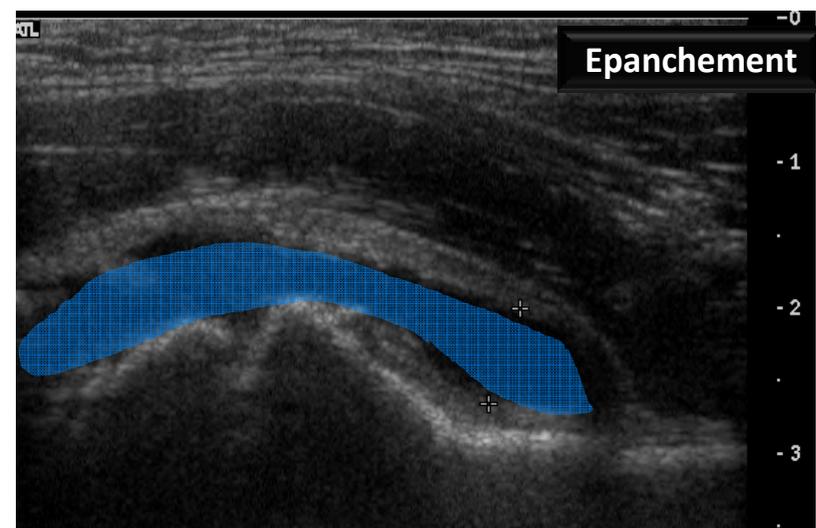
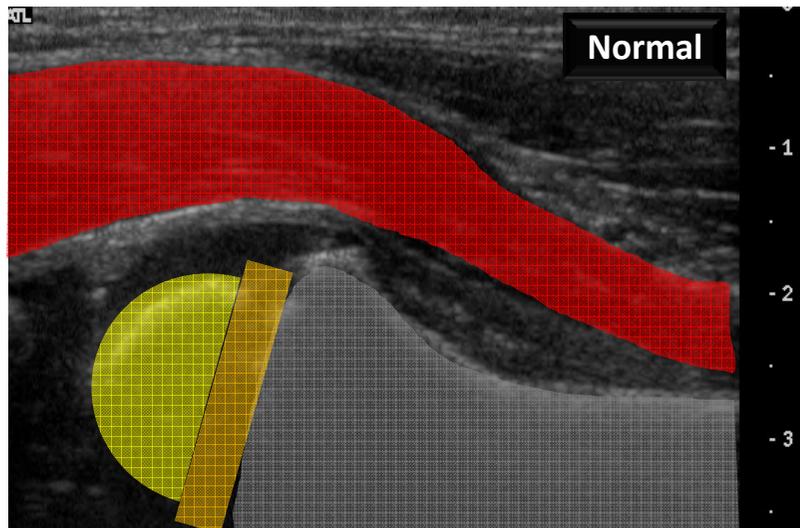
# Imagerie

- **Si localisation à une hanche:**
  - Radios de bassin : Face ET profil (unilatéral ou Lauenstein)
  - Echographie de hanches: recherche un épanchement



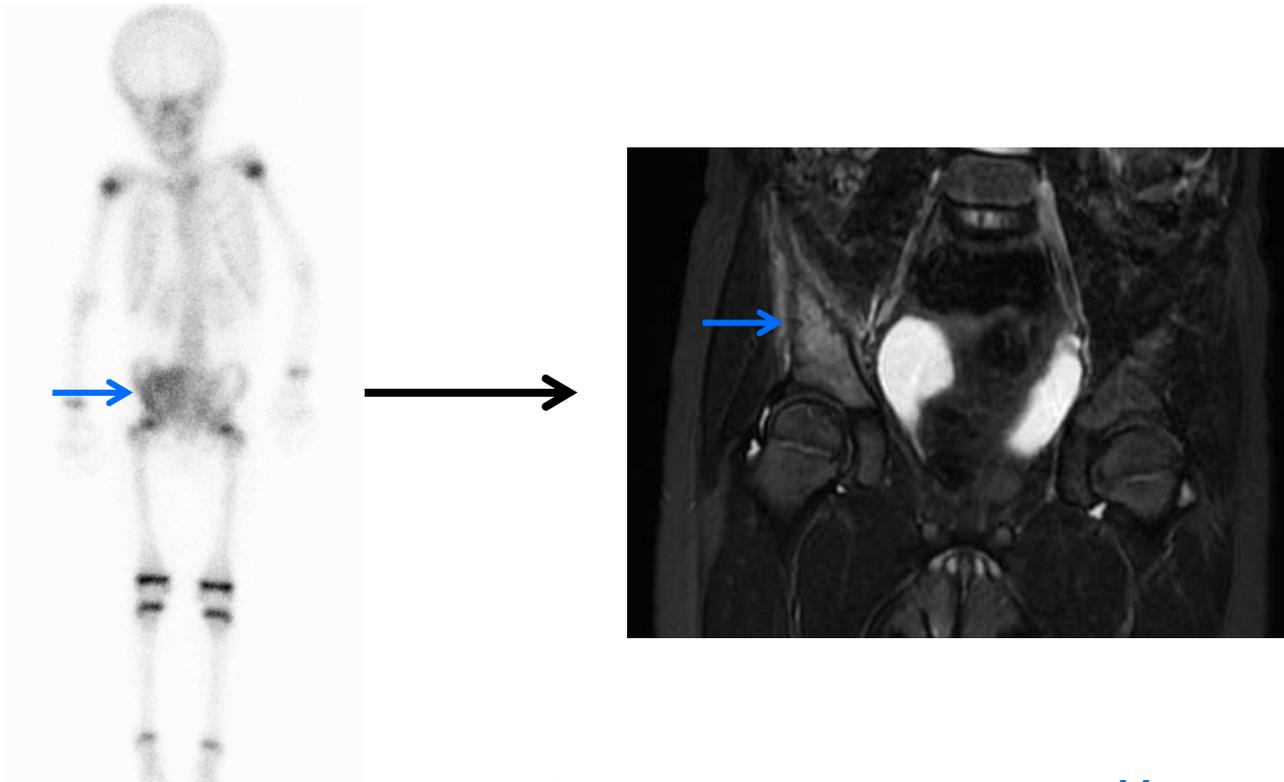
# Imagerie

- **Si localisation à une hanche:**
  - Radios de bassin : Face ET profil (unilatéral ou Lauenstein)
  - Echographie de hanches: recherche un épanchement



# Imagerie

- **En l'absence de signe de localisation et bilan négatif:**
  - Scintigraphie osseuse et/ou IRM



Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale. <http://gbu.radiologie.fr>

# Âge $\leq$ 2 ans

## Fracture



- Apprentissage de la marche
- Trauma non accidentel

## Infection

- Fréquente chez les enfants de moins de 5 ans
- Atteinte par voie hématogène
- Germe le + fréquent: *S. aureus*
- Clinique trompeuse chez les petits enfants
- Fièvre inconstante

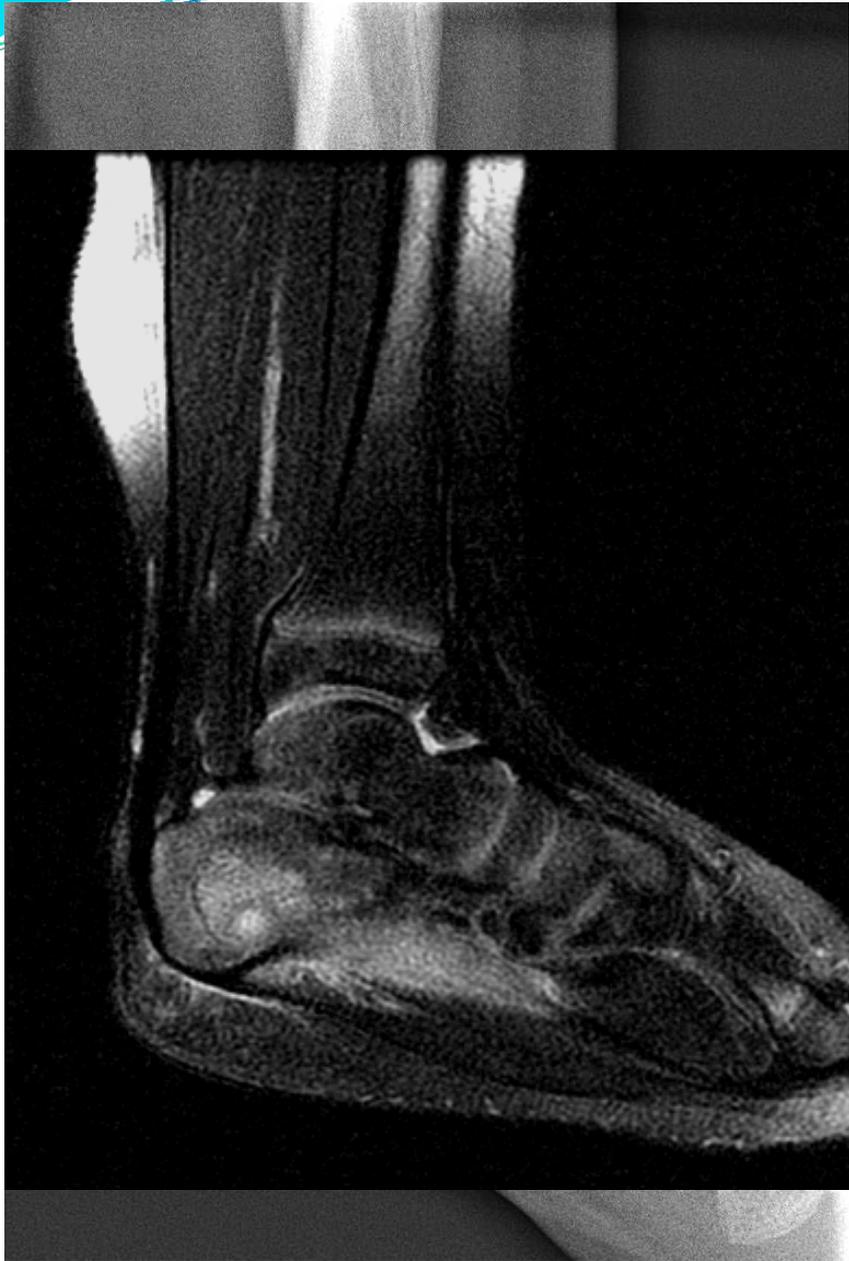
- Localisations fréquentes
  - Métaphyses
  - Pelvis
  - Rachis

**Urgence thérapeutique**

# Arthrite / ostéomyélite

**Urgence thérapeutique**

- Chaleur/rougeur locale: inconstantes
- Arthrite: douleur intense à la mobilisation de l'articulation
- Ostéomyélite: douleur à la palpation, surtout métaphyses
- NFS, CRP: Syndrome inflammatoire (inconstants)
- Radios:
  - Normales au début



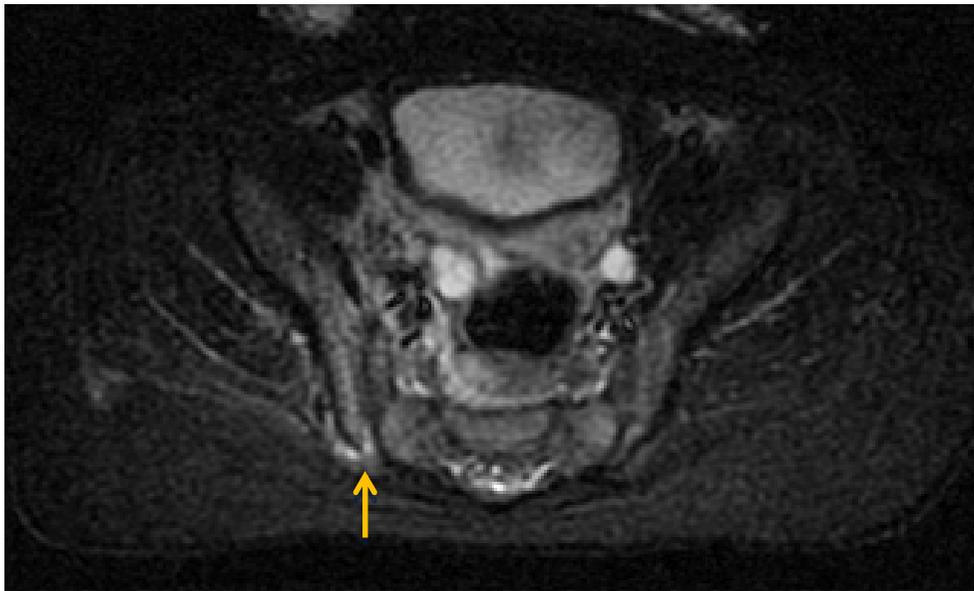
# Arthrite / ostéomyélite

**Urgence thérapeutique**

- Chaleur/rougeur locale: inconstantes
- Arthrite: douleur intense à la mobilisation de l'articulation
- Ostéomyélite: douleur à la palpation, surtout métaphyses
- NFS, CRP : syndrome inflammatoire (inconstants)
- Radios:
  - Normales au début
  - Ostéolyse
  - Epaissement des parties molles
  - Réaction périostée



- Fille de **11 mois**
- Refus d'appui et ...
- 38° C
- Leu = 13,5 G/L, CRP= 11 mg/L



Âge : 2 - 9 ans

**Infection**

**Urgence thérapeutique**

**Ostéocondrite primitive de hanche**

**Tumeur maligne**

**Risque vital**

**Synovite aiguë transitoire**

**Diagnostic d'élimination**



# Ostéocondrite de hanche = maladie de Legg Calvé Perthes

- Nécrose avasculaire de l'épiphyse fémorale proximale
- Epidémiologie
  - Age : 5 – 8 ans
  - Garçons (Sex ratio = 4/1)
  - **Bilatéral dans 13% → Faire un cliché de profil controlatéral**
- Symptômes
  - Aine, hanche, genou
- Diagnostic: Radios: bassin de face + hanche de profil

# Ostéocondrite de hanche = maladie de Legg Calvé Perthes

## Radios :

### Signes précoces:

- **Normal au début**
- Image en coup d'angle (fracture de l'os nécrotique sous chondral)
- Epiphyse asymétrique, petite et dense
- Elargissement de l'interligne articulaire (épanchement ou hypertrophie synoviale)

### Evolution:

- Epiphyse fémorale
  - Fragmentation
  - Zones hétérogènes: ostéosclérose et déminéralisation
  - Aplatissement
- Métaphyse fémorale
  - Elargissement (déminéralisation) ± géodes (30%)

### Remaniements tardifs

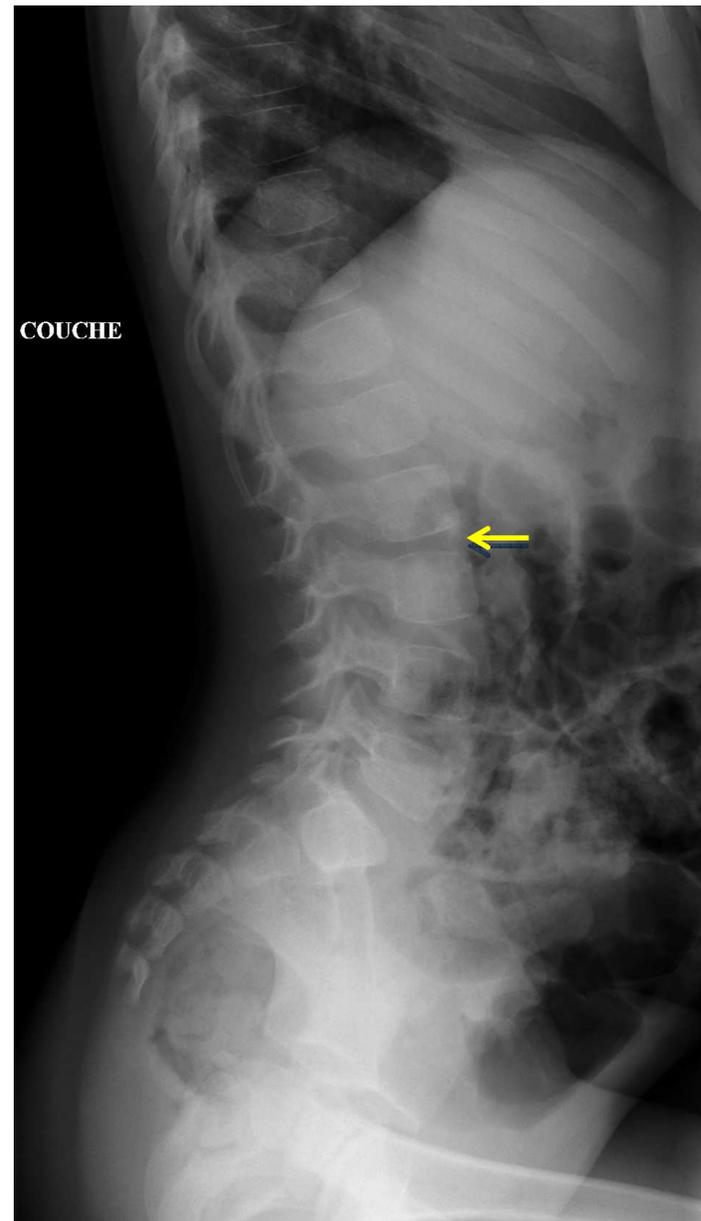
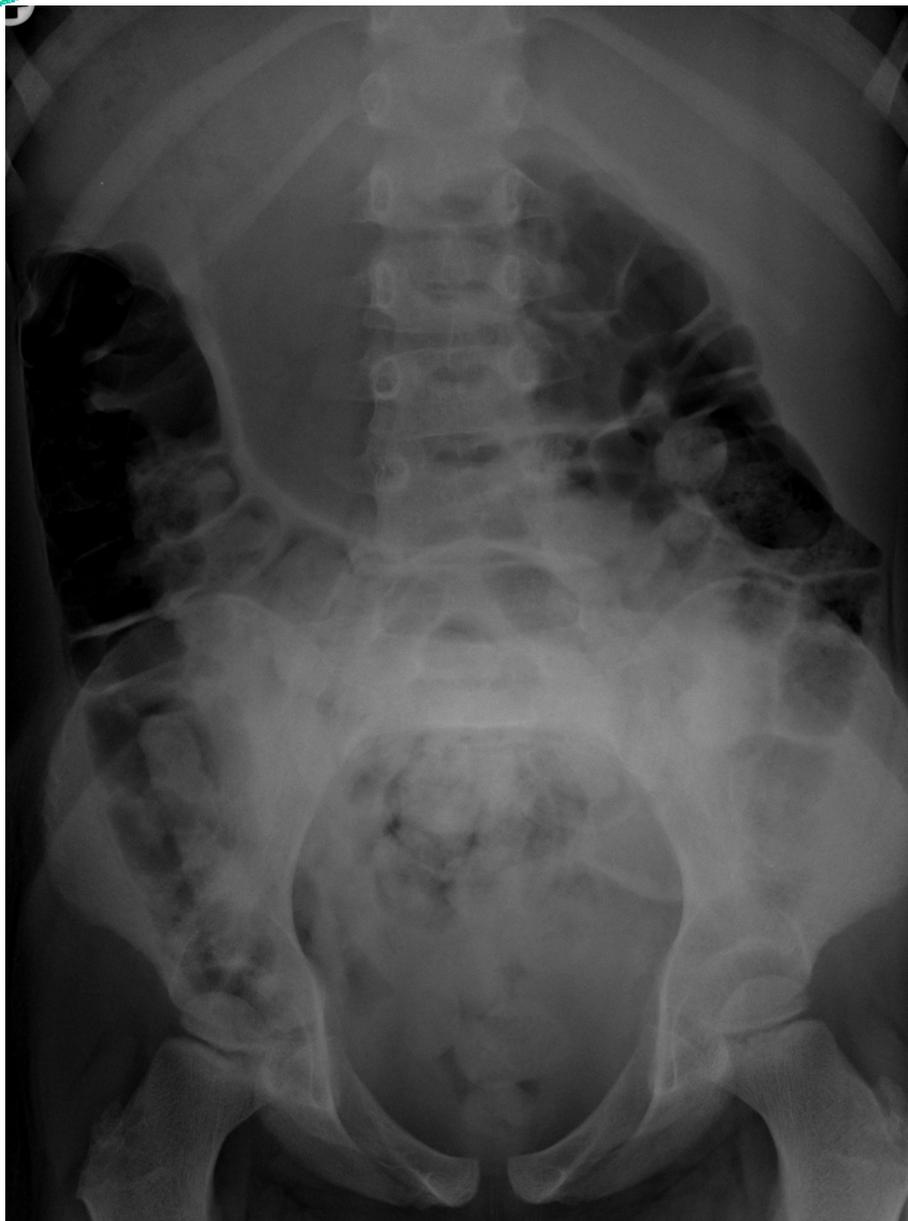
- Grosse tête fémorale: coxa magna
- Petit col fémoral trappu



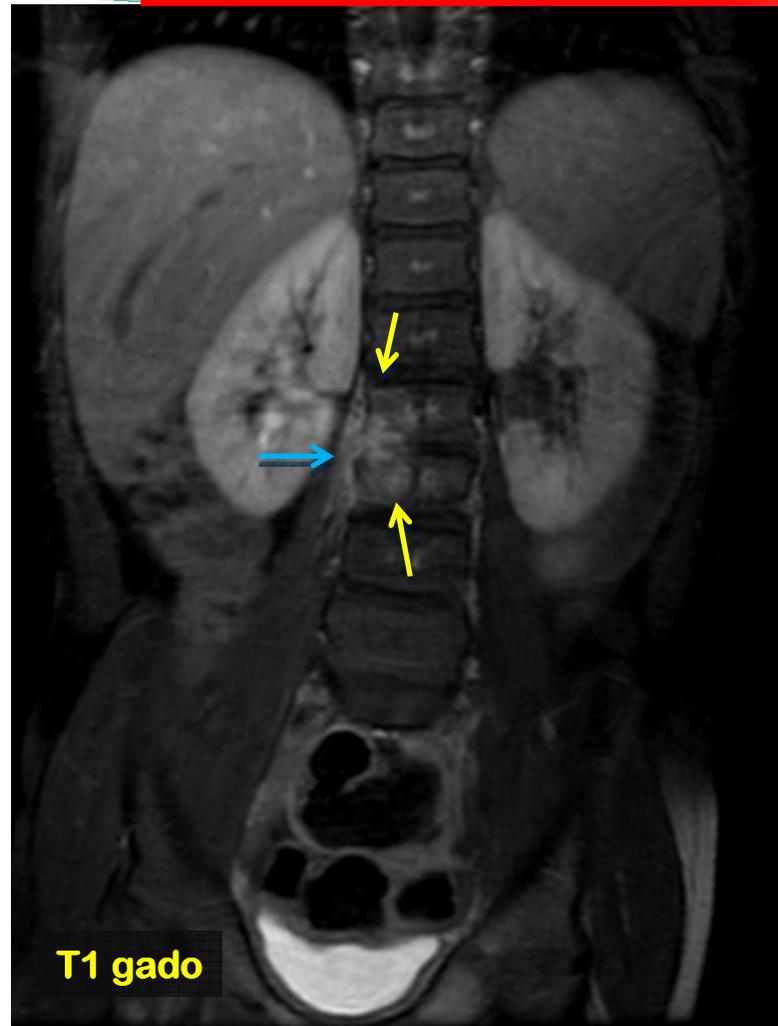
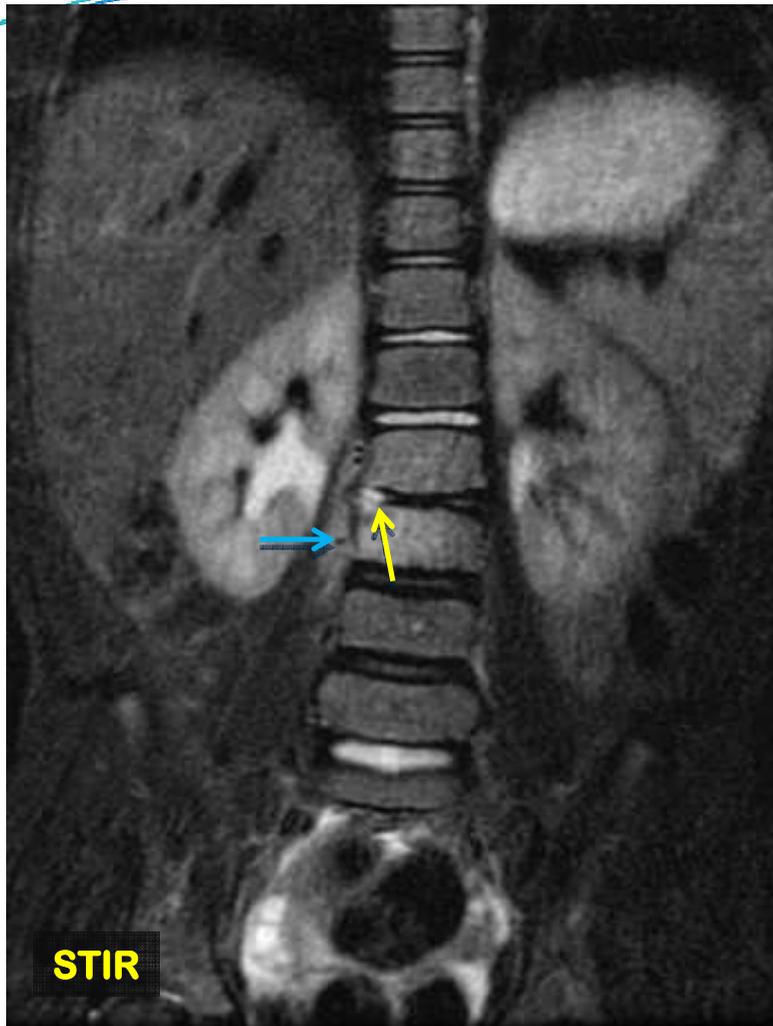
# Ostéochondrite de hanche = maladie de Legg Calvé Perthes



- 
- Fille de **4 ans**
  - Boiterie depuis **1 mois**
  - Hanche droite:
    - Flessum
    - Mobilisation sensible
      - Réveillant des douleurs lombaires
  - CRP < 5 mg/L, leu = 9,6 G/L



# Infection



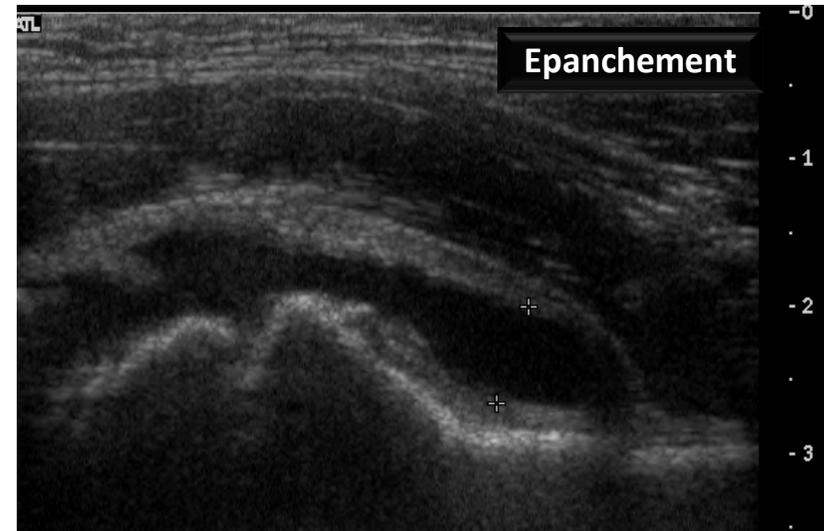
IRM : précoce et sensible

# Infection



# Synovite aiguë transitoire = rhume de hanche

- Origine probablement virale (synovite réactionnelle)
- Epidémiologie
- Age: 3-5 ans (< 10 ans)
- Douleur / boiterie
- Amélioration des douleurs au repos
- Radios (F+P): Normales
- Echographie: **Epanchement intra articulaire** (aspécifique!)



# Synovite aiguë transitoire = rhume de hanche

- Origine probablement virale (synovite réactionnelle)

- Epidémiologie

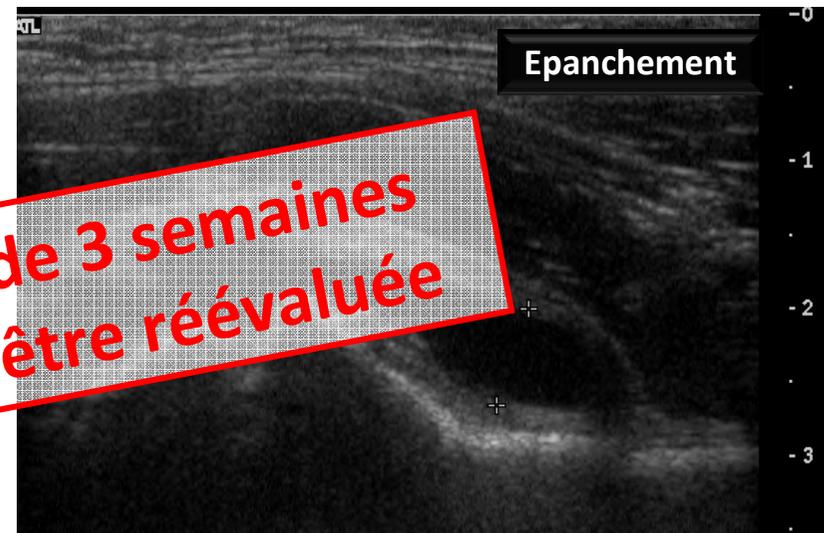
- Age: 3-5 ans (< 10 ans)

- Douleur / boiterie

- Amélioration des douleurs au repos

- Radiographies (XDR) normales

**Une douleur durant plus de 3 semaines  
n'est pas une SAT et doit être réévaluée**



- Echographie: Epanchement intra articulaire (aspécifique!)

- Diagnostic d'exclusion

# Garçon de 5 ans



# Garçon de 5 ans



# Leucémie

- Possible présentation par douleurs ostéo-articulaires isolées
- Epidémiologie
- Age: **Tout âge, pic 2-6 ans**
- NFS: blastes circulants, peuvent être absents! Anémie, thrombopénie
- Radios (F+P):
  - **Souvent normales**
  - Possible lyse, bandes claires métaphysaires, ostéocondensation
- Scintigraphie osseuse: normale dans 25% des cas
- IRM: remplacement médullaire

Âge  $\geq$  10 ans

**Infection**

**Urgence thérapeutique**

**Tumeur maligne**

**Risque vital**

**Epiphysiolyse**

**Urgence thérapeutique**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure

- Glissement d'abord POSTERIEUR puis aussi interne de la tête fémorale (Salter I idiopathique)
- Epidémiologie
  - **Jeunes adolescents**
  - Typiquement: garçons, surpoids
  - **Bilatéral dans 25% des cas → Faire un cliché de profil controlatéral**
- Symptômes
  - Douleur de l'aîne: subaiguë, rarement aiguë
  - Douleur de genou !
  - Boiterie



# Epiphysiolyse fémorale supérieure

- **Examen**
  - **Rotation externe du membre atteint**
  - **Limitation de la flexion et de la rotation interne**
- **Diagnostic:**
  - **Radios: Bassin de face + profil de hanche (bilatéral si anomalie)**

# Epiphysiolyse fémorale supérieure

## Bassin de face (signes subtiles) :

### Glissement POSTERIEUR de la tête:

#### *Cartilage de conjugaison*

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

#### *Métaphyse*

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

#### *Tête fémorale*

- aplatie

### Glissement INTERNE de la tête:

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

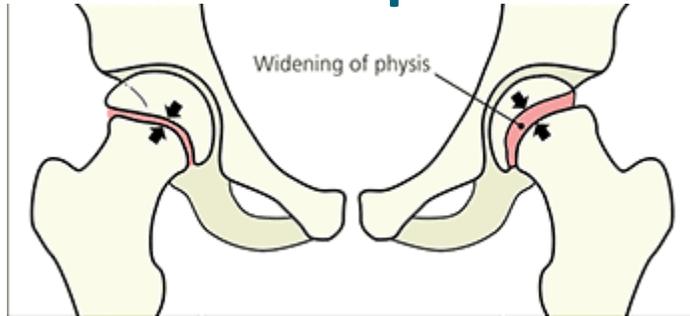
## Hanche de profil (signe majeur):

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure



**Bassin de face (signes subtiles) :**

**Glissement POSTERIEUR de la tête:**

***Cartilage de conjugaison***

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

***Métaphyse***

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

***Tête fémorale***

- aplatie

**Glissement INTERNE de la tête:**

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

**Hanche de profil (signe majeur):**

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure

## Bassin de face (signes subtiles) :

### Glissement POSTERIEUR de la tête:

#### *Cartilage de conjugaison*

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

#### *Métaphyse*

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

#### *Tête fémorale*

- aplatie

### Glissement INTERNE de la tête:

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

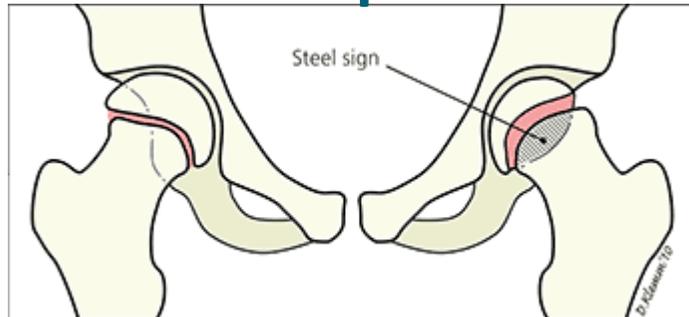
## Hanche de profil (signe majeur):

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure



## Bassin de face (signes subtiles) :

### Glissement POSTERIEUR de la tête:

#### *Cartilage de conjugaison*

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

#### *Métaphyse*

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

#### *Tête fémorale*

- aplatie

### Glissement INTERNE de la tête:

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

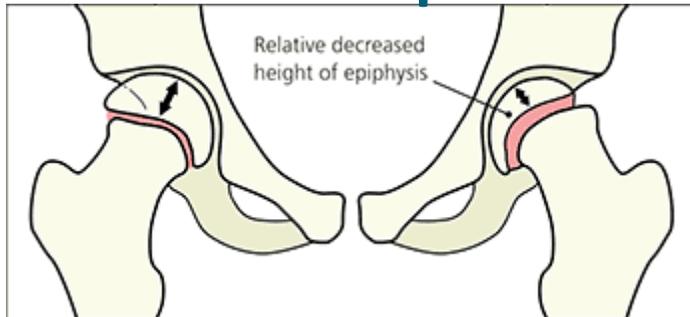
## Hanche de profil (signe majeur):

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure



**Bassin de face (signes subtiles) :**

**Glissement POSTERIEUR de la tête:**

*Cartilage de conjugaison*

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

*Métaphyse*

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

*Tête fémorale*

- aplatie

**Glissement INTERNE de la tête:**

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

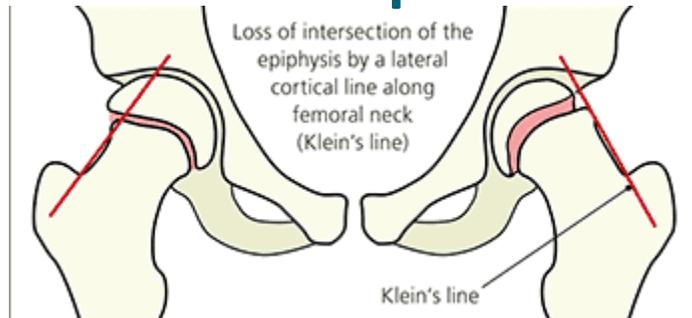
**Hanche de profil (signe majeur):**

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure



**Bassin de face (signes subtiles) :**

**Glissement POSTERIEUR de la tête:**

***Cartilage de conjugaison***

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

***Métaphyse***

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

***Tête fémorale***

- aplatie

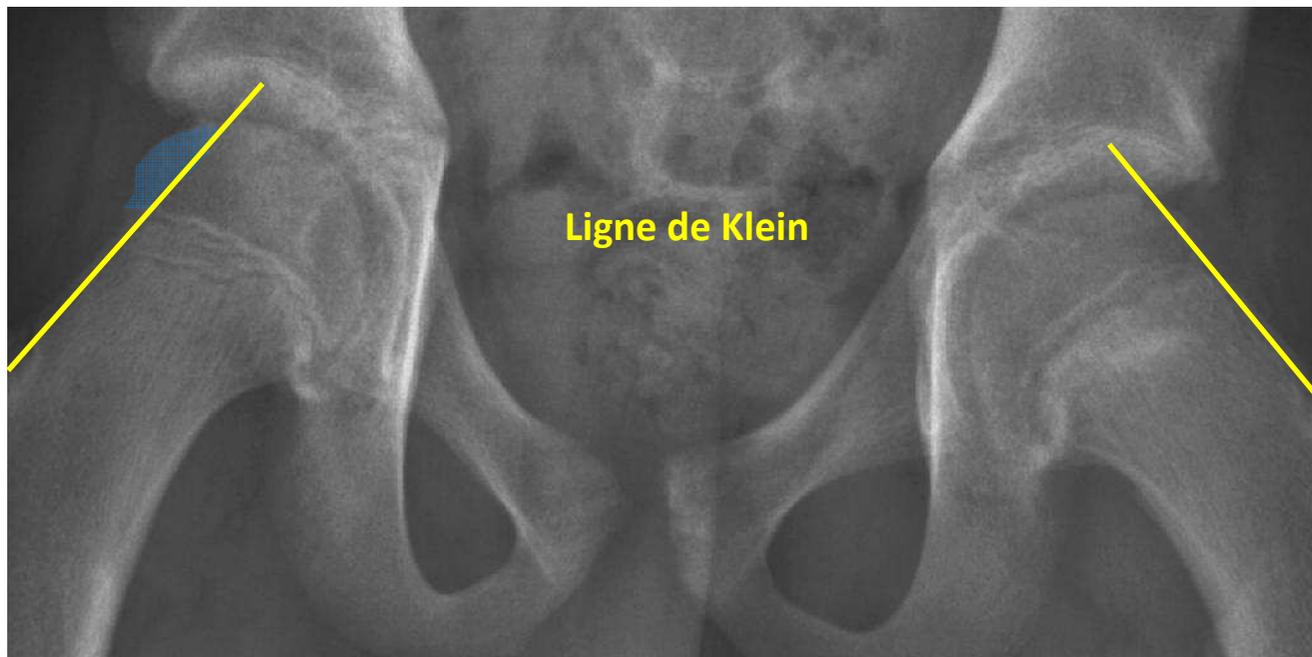
**Glissement INTERNE de la tête:**

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

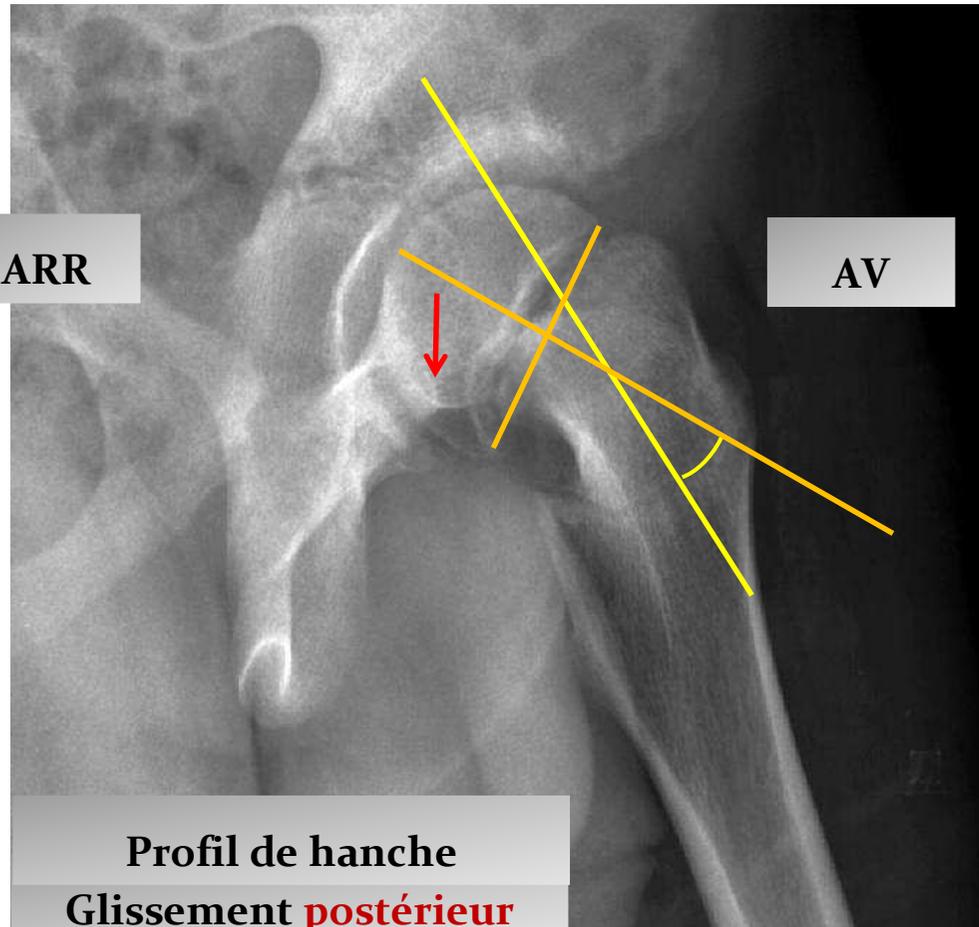
**Hanche de profil (signe majeur):**

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**



# Epiphysiolyse fémorale supérieure



**Bassin de face (signes subtiles) :**

**Glissement POSTERIEUR de la tête:**

*Cartilage de conjugaison*

- Elargissement +++
- Berges irrégulières, mal limitées

*Métaphyse*

- hétérogène: ostéocondensation et/ou déminéralisation

*Tête fémorale*

- aplatie

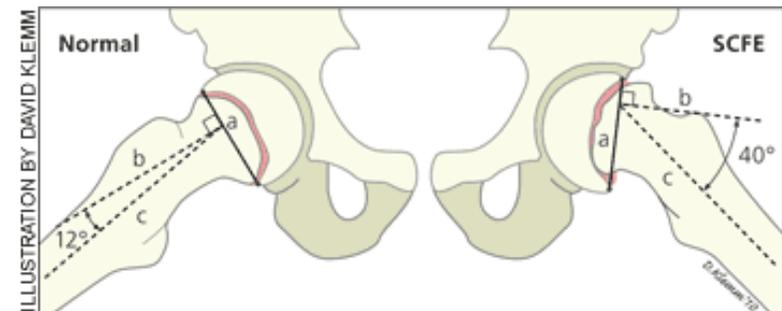
**Glissement INTERNE de la tête:**

- ligne de Klein anormale (signe tardif)

**Hanche de profil (signe majeur):**

- Glissement postérieur de la tête +++

**Le diagnostic est suspecté de face et confirmé de PROFIL**

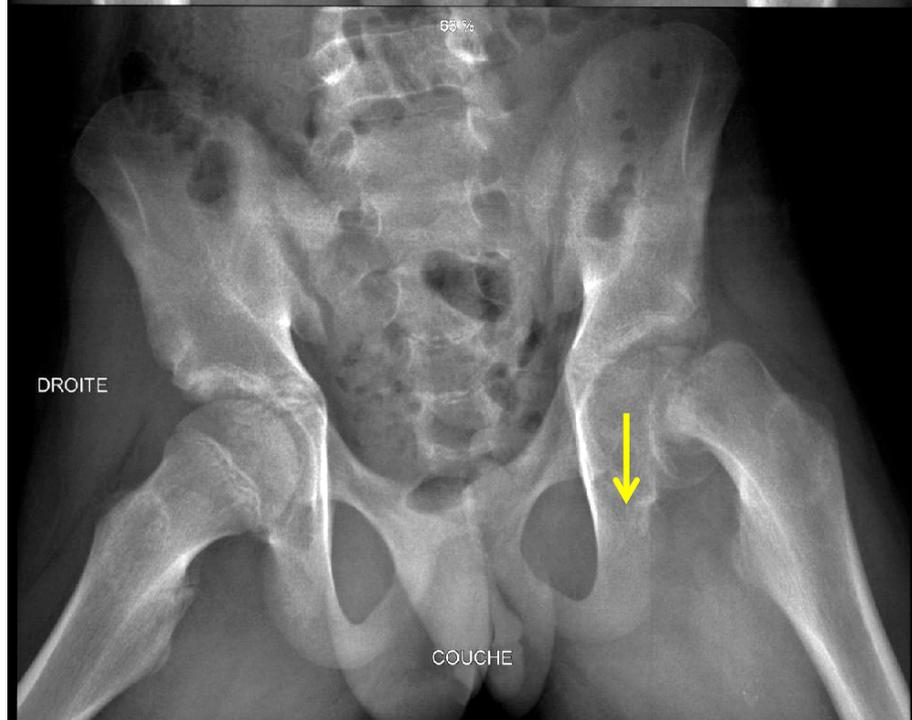


**Angle cervico-épiphysaire**

L'épiphyseolyse est une **urgence thérapeutique**



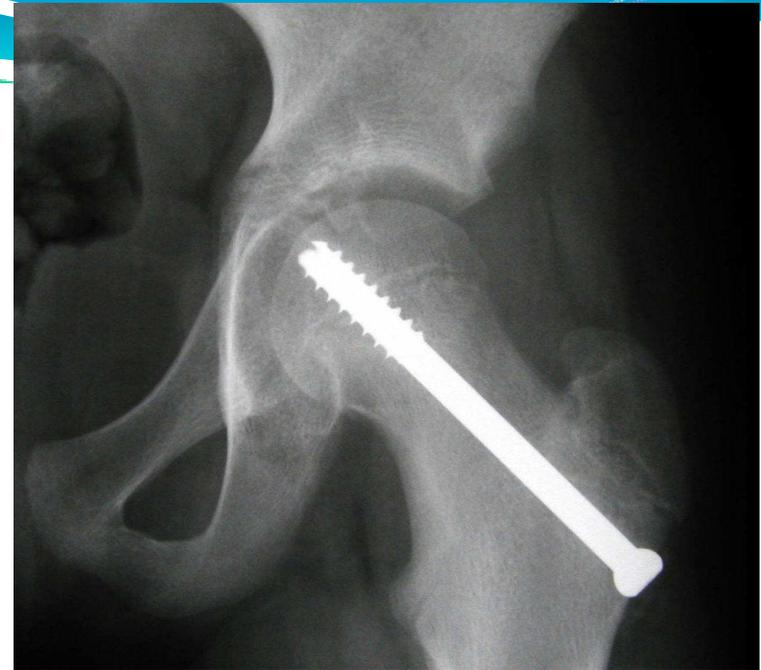
La preuve!



# Epiphysiolyse fémorale supérieure

Mise en décharge immédiate  
Traitement chirurgical

But : stopper le glissement



# Cas clinique

- Garçon de 11 ans
- Douleur de hanche gauche depuis 2 semaines
- Pas d'antécédent de traumatisme
- Pas de fièvre
- Diagnostic initial: Synovite aiguë transitoire

**Diagnostic d'élimination**  
-Radios (F+P)  
-Echo

**Que pensez-vous de ce diagnostic?**

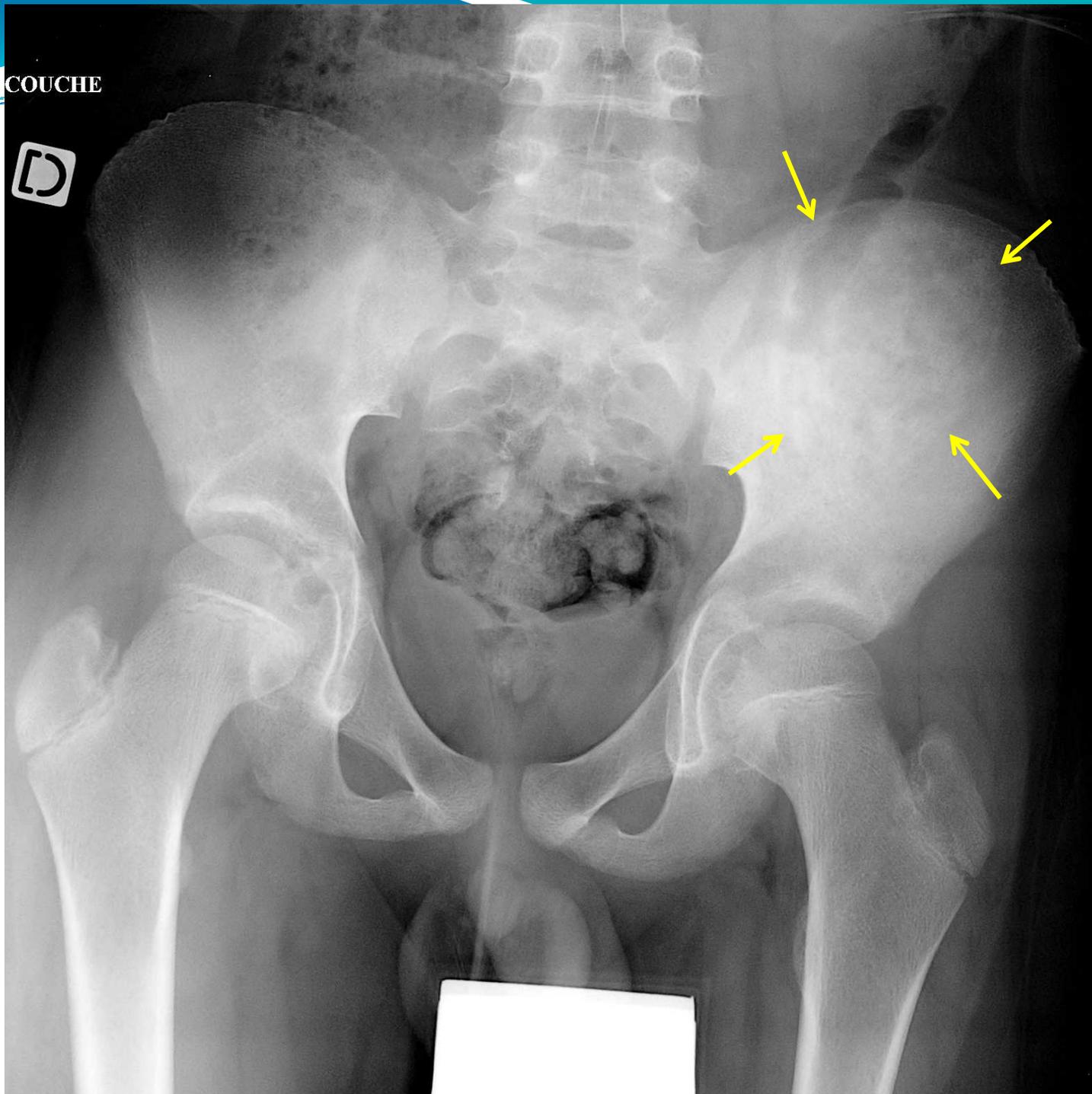


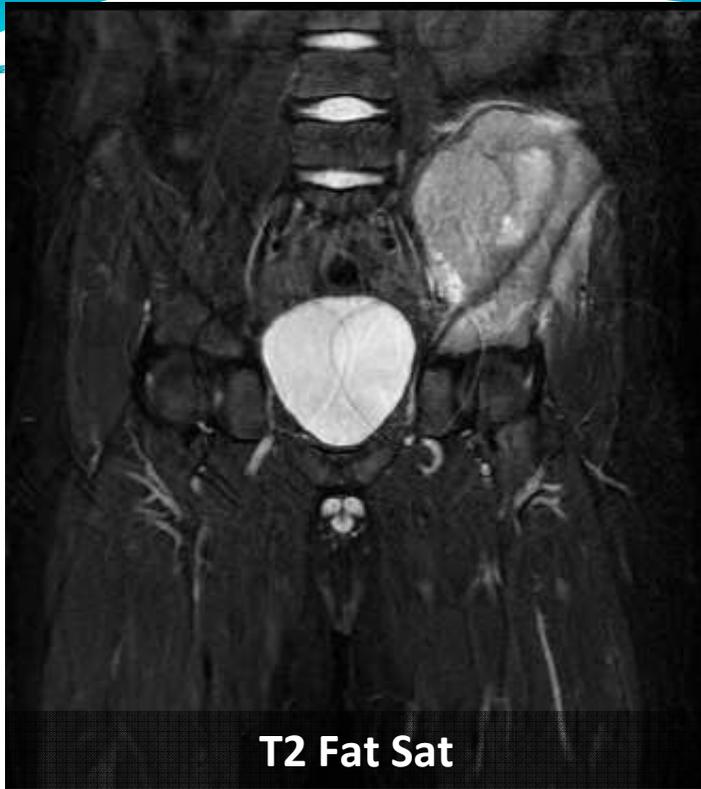
# Cas clinique

- Garçon de 11 ans
- Douleur de hanche gauche depuis 2 semaines
- Pas d'antécédent de traumatisme
- Pas de fièvre
  
- Diagnostic initial: Synovite aiguë transitoire
  
- Consulte 2 semaines plus tard pour aggravation des douleurs

COUCHE

D





T2 Fat Sat



T2 Fat Sat

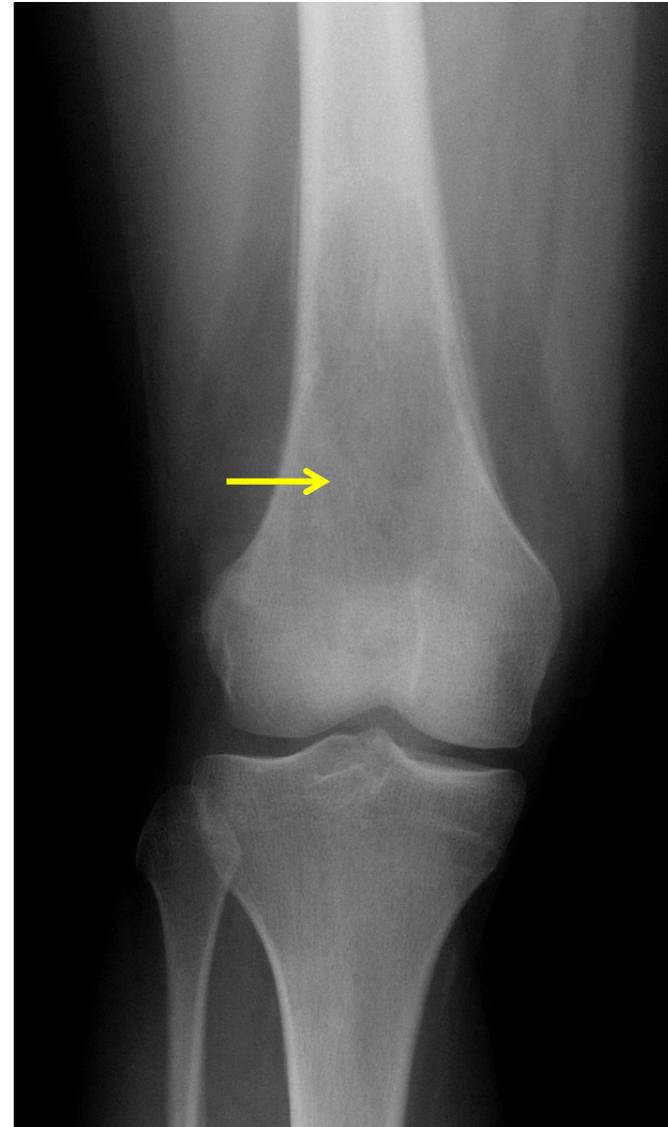
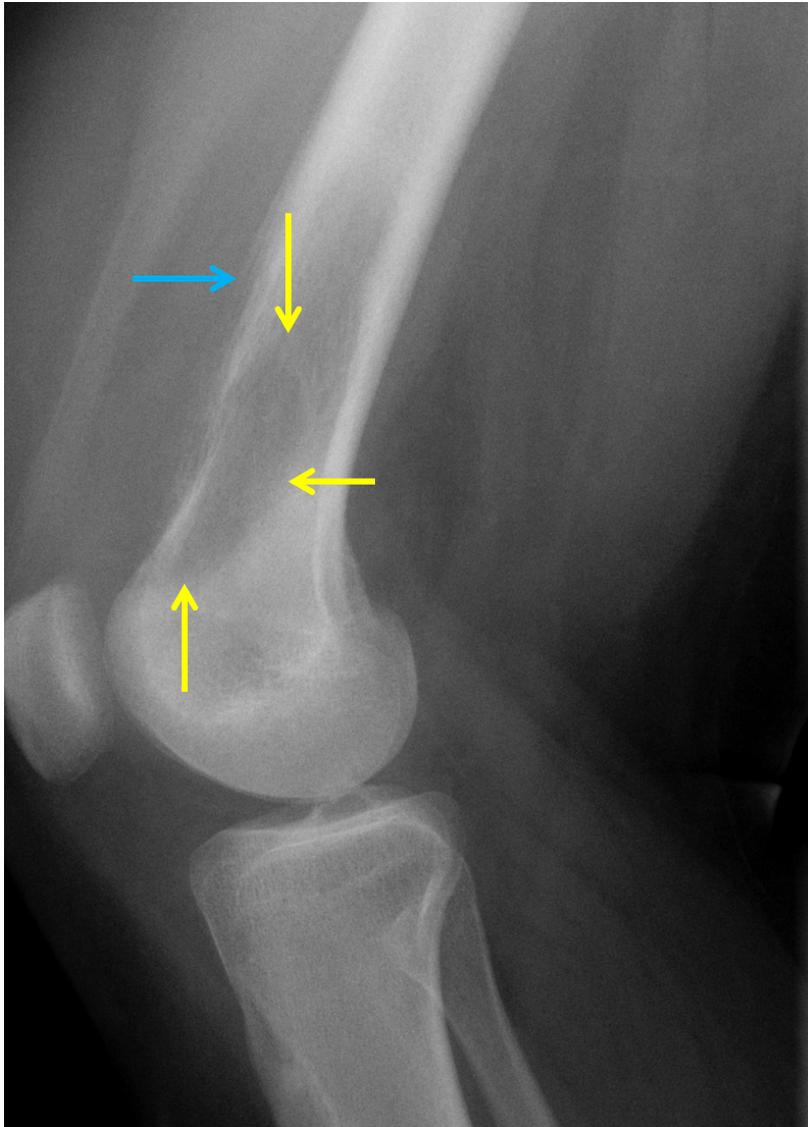
## Sarcome d'Ewing



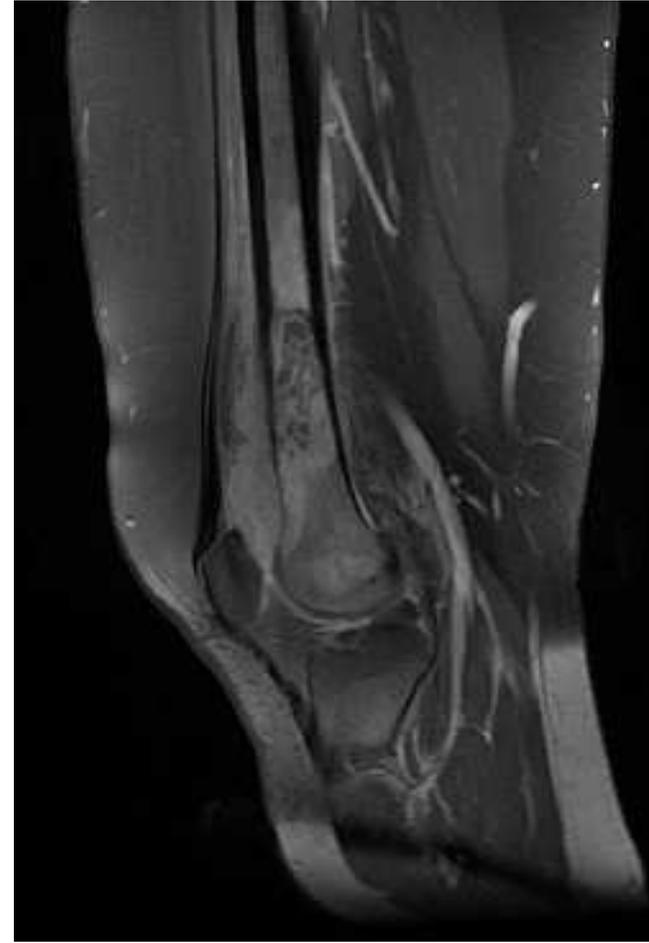
# Sarcome d'Ewing

- Le 2e + fréquent des K osseux de l'enfant
- pic: **10-20 ans**
- Douleur, masse, compression locale, fracture pathologique
- **Os longs**
  - Métaphyso-diaphysaire, avec atteinte diaphysaire marquée
- **Os plats**
  - Bassin, côtes, massif facial

# Fille de 14 ans



# Fille de 14 ans





# Ostéosarcome

- **Os longs** : inf fémur et sup tibia +++
- **Métaphysaire** excentrée avec fréquente extension épiphysaire
- **Aspect variable:**
  - Ostéocondensation « nuageuse » (45%)
  - Ostéolyse perméative ou mitée (30%)
  - Mixte (25%)
- **Destruction corticale fréquente**
- **Apposition périostées fréquentes:** en feu d'herbe (radiales) ou en poils de brosses (perpendiculaires)

# Synthèse

2 - 3 ans

10 ans

adolescent

Infections

Cancers

Fractures

Synovite aiguë transitoire

Ostéocondrite

Epiphysiolyse

Tumeurs bénignes

Maladies de système

Arrachements apophysaires