

Epiphysiolyse fémorale supérieure

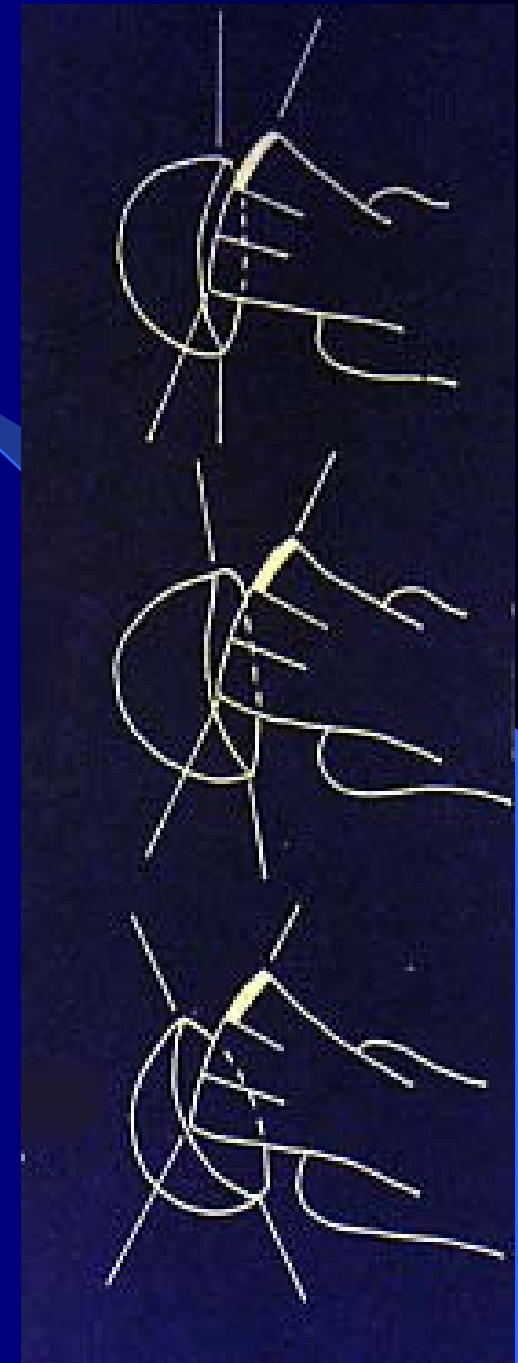
G Lefort, M Begin

Reims

- Glissement non traumatique



- Consensus sur déplacement minime
- Débat sur les grands déplacements et les déplacements aigus



- Généralités
- Évolution - complications
- Situations possibles pour l'orthopédiste

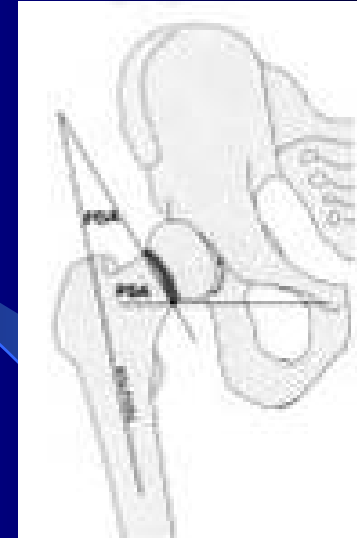
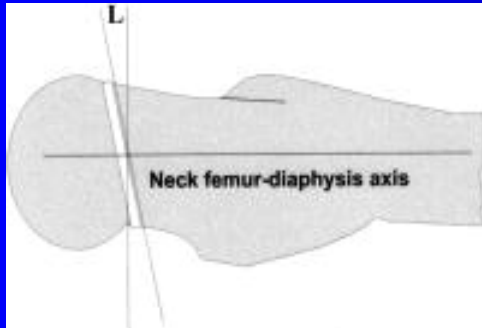
Physio pathologie

atteinte zone hypertrophique de la **physe**
(Wiener)

formation de vésicules, dépôts de débris
cellulaires

modification du métabolisme des
chondrocytes

- **Causes mécaniques** (surpoids, obliquité de la physe, rétroversion cotyle)



- **Causes biologiques** (modifications de l'équilibre hormonal, syndrome adiposo-génital)
- **Pathologies associées** (ostéochondrodystrophies, insuf thyroïdienne, hypophysaire, hyperplasie surrénalienne (*Lascombes 1987*))

épidémiologie

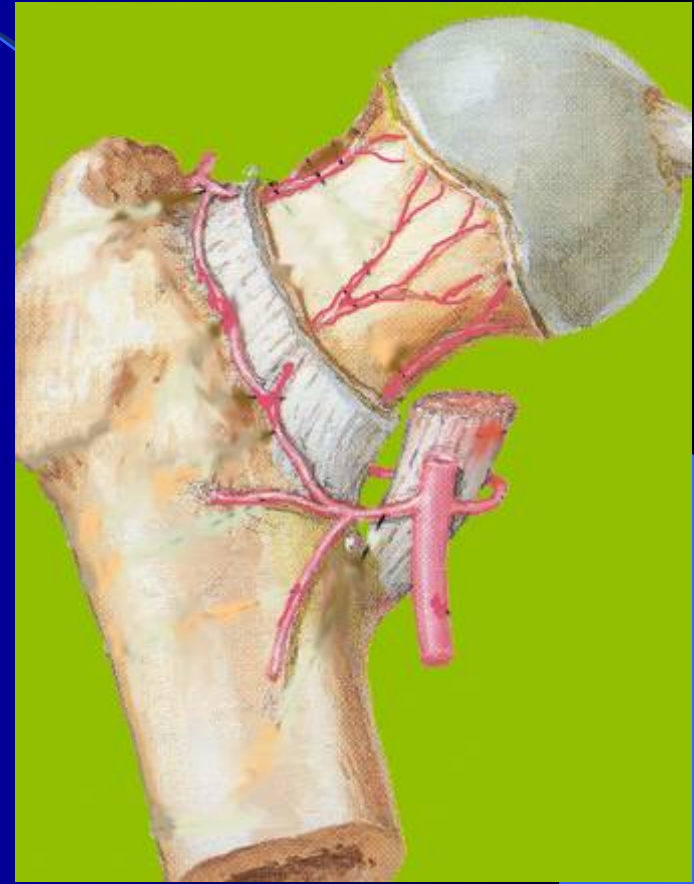
- 2/100 000 en France
- Entre 12 et 14 ans, rare avant 10 ans
- 20 à 30% de bilatéralisation

vascularisation

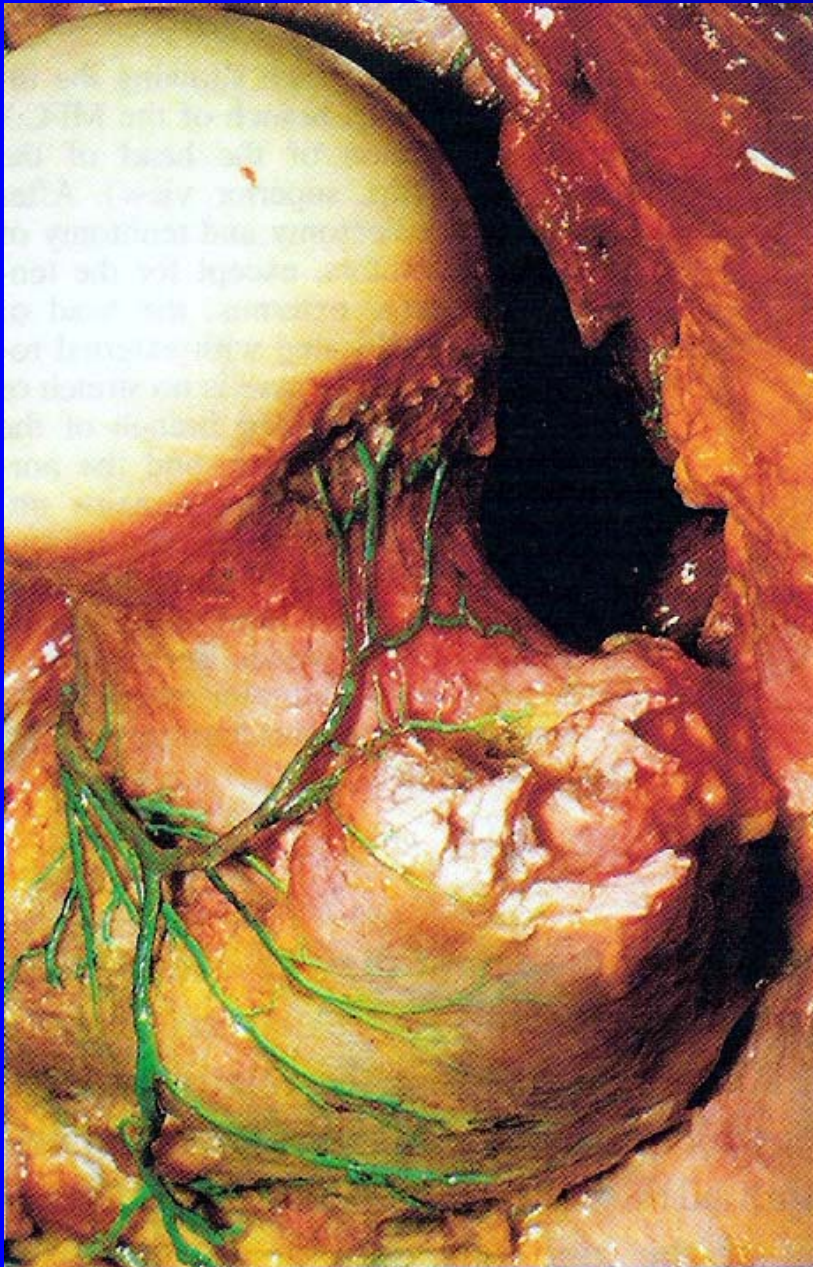


Cercle extra articulaire

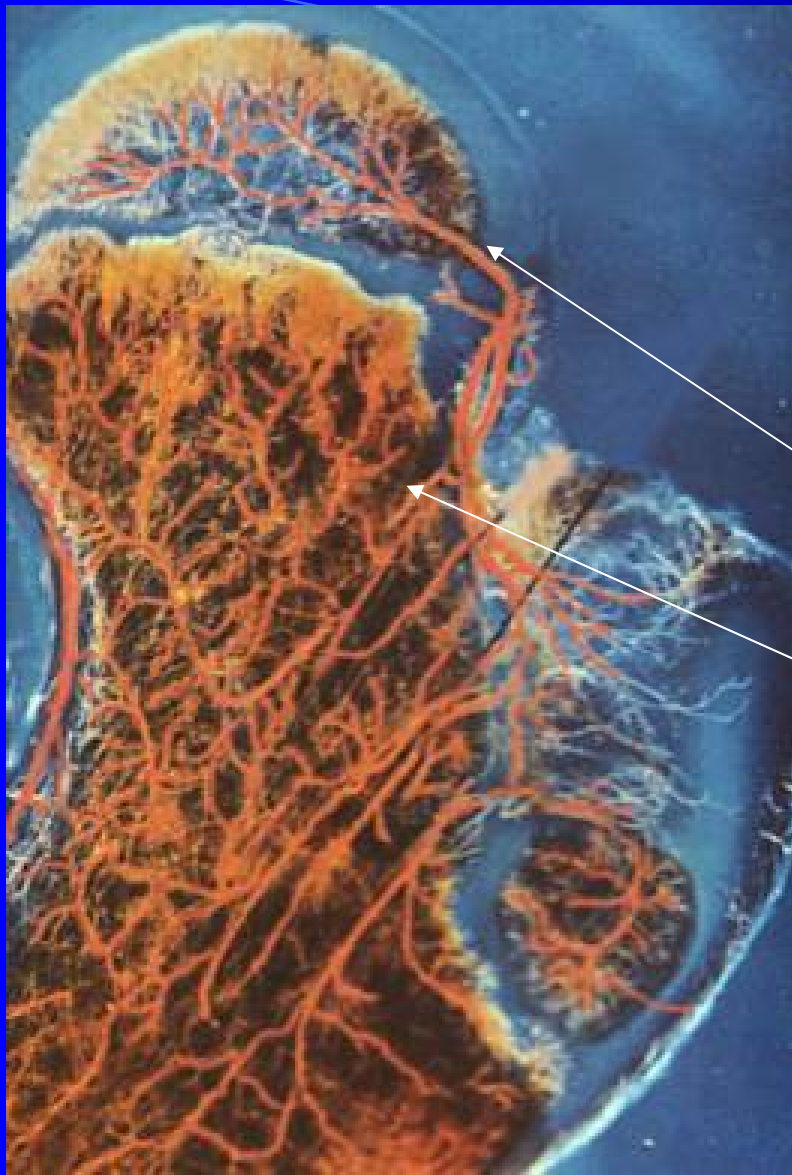
Chung 1976



Branches ascendantes



Cercle intra articulaire

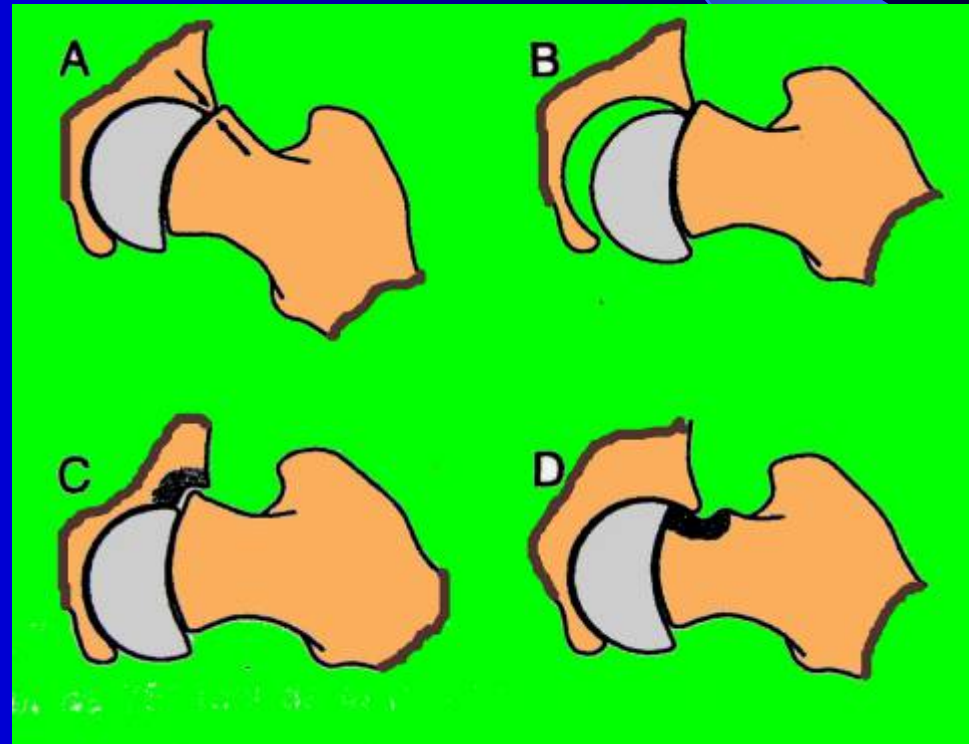


Rameaux épiphysaires
et
métaphysaires

Anastomoses en surface
dans le complexe fibro cartilagineux périchondral

Effet du glissement

- Conflit métaphyse antérieure avec acétabulum (*Rab 1999*)



Conséquences fonctionnelles

Rotation externe parasite: *Signe de Drehmann*

40° debout

75°assis

}

pour déplacement de 70°



Majorée par la douleur

Diminuée par le remodelage

Conséquences vasculaires

- **Stable;** pas de nécrose, sauf si lésions au cours du traitement



- **Instable;** nécrose au cours du déplacement ou de la réduction? (*Maeda 2001*)



–*Kennedy JPO 2001* : 299 épiphysiolyse

- 272 stables 0 nécrose
- 27 instables 4 nécroses

● *Rhoad (JPO 1999)*

–63 stables

- Scinti normale pas de nécrose
- 10 instables
- 6 scinti anormales 5 nécroses
- 4 scinti normales 0 nécrose

Gravité de EFS

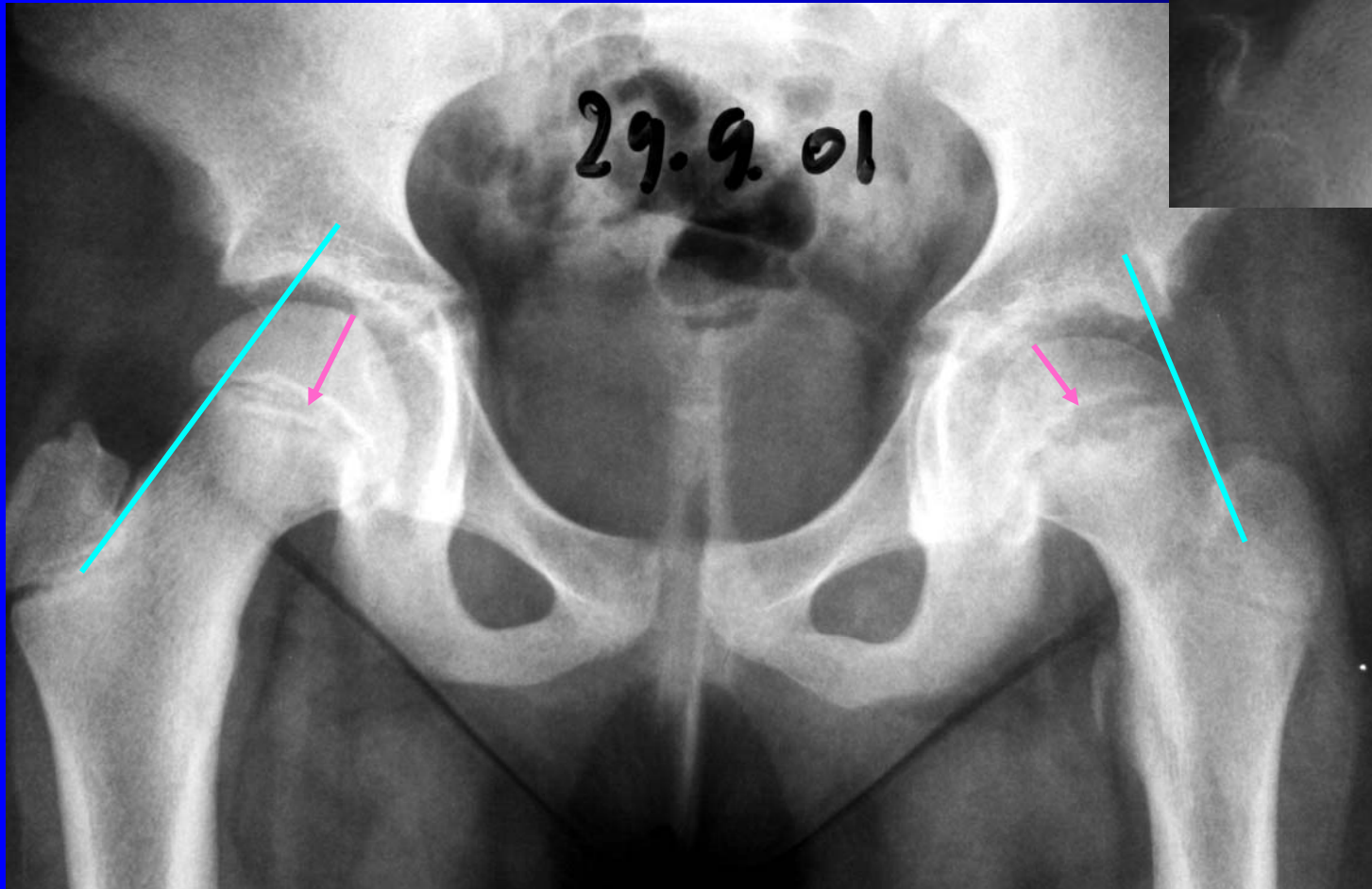
- Importance du déplacement
- Instabilité (rapidité du déplacement)
- Du traitement; ne pas faire plus mal que la nature

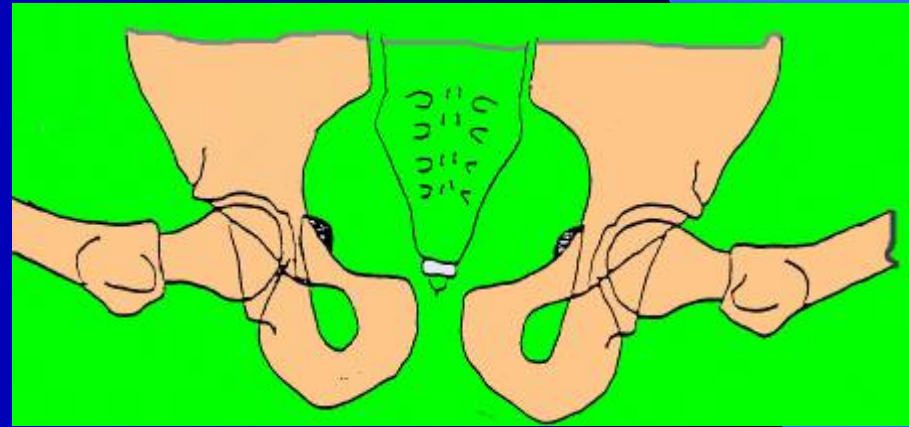
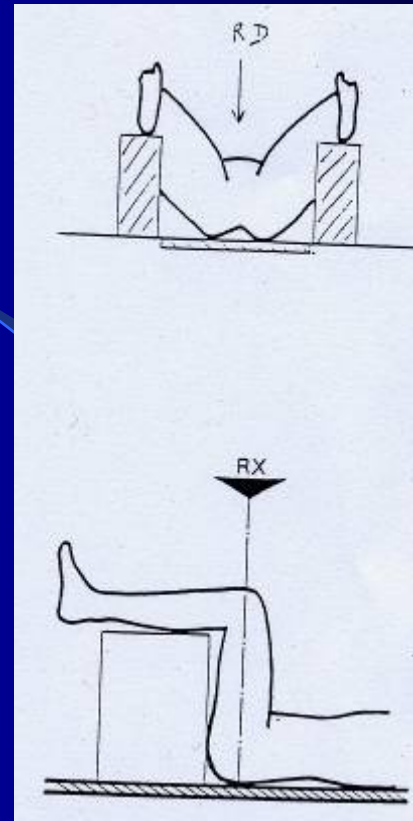
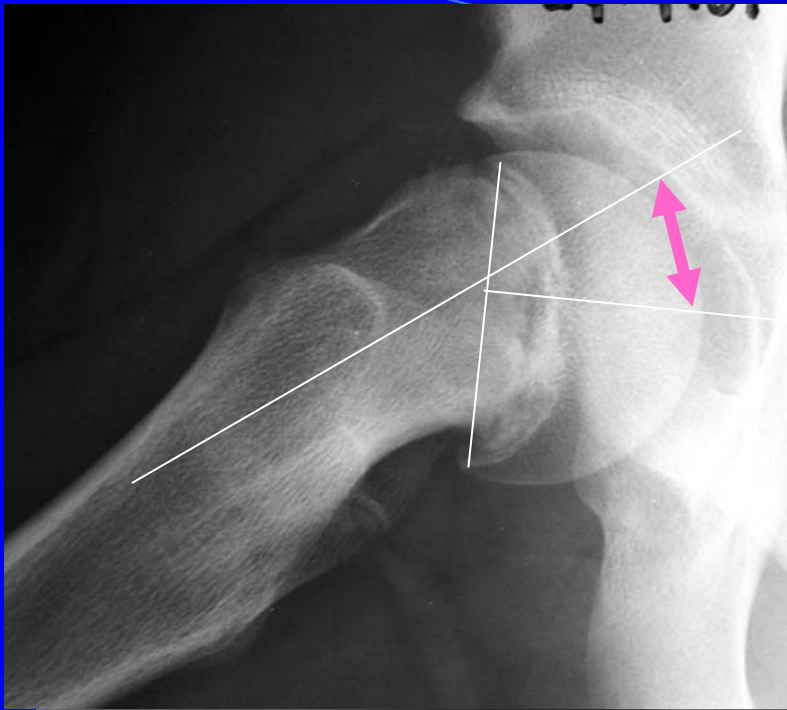
clinique

- Boiterie, douleur inguinale (tendinite, croissance !!!)
- Gonalgie
- Impossibilité d'appui=forme instable, réaction synoviale

- Limitation rotation interne
- Si raideur, chondrolyse?

radio





Déplacement en valgus rare



Chloé D

Antécédent maternel
douleur HD 3 mois
RI=0

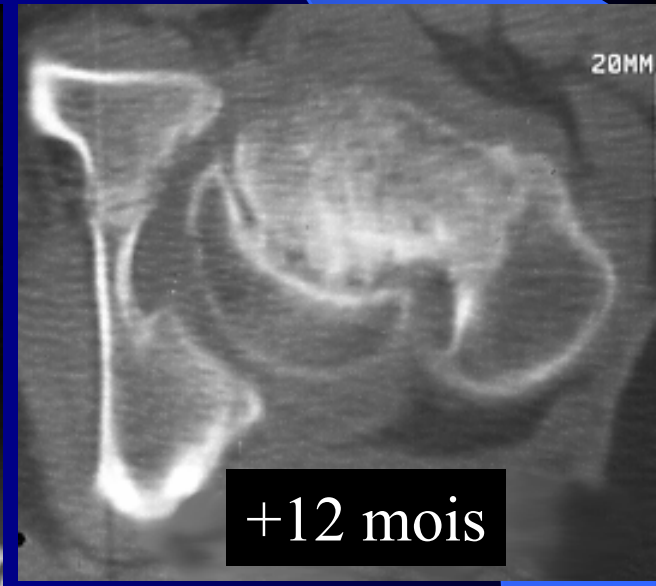
Scanner épiphysiodèse?



Évolution?

- I-Poursuite du glissement (10% grand déplacement)
- II-Glissement aigu
- III-Chondrolyse
- IV-Nécrose
- V-Arthrose

I-Poursuite du déplacement



II-Déplacement aigu



Benjamin R
Impotence complète



Sabrina P
Douleur genou 3 mois
Douleur hanche brutale

III-chondrolyse

coxite laminaire

- Nécrose idiopathique du cartilage articulaire
(Transformation fibreuse, altération des chondrocytes)
- **Apparition spontanée possible** (avec ou sans EFS)
- **Facteurs favorisants:**
race noire?, immobilisation, la chirurgie, les pénétrations de matériel (réaction immunologique)

Raideur, pas de douleur, attitudes vicieuses
hyperfixation



Traction+++ , ténotomies, arthrodèse, arthroplastie

IV-nécrose

- **N'existe pas spontanément dans les déplacements chroniques**
- **Secondaire au déplacement brutal** (modification de l'A rétinaculaire) 47%; Lodder 1993
- **Secondaire au traitement** (étirement, agression, lame porte vaisseaux)

Diagnostic précoce: Intérêt de la scintigraphie

V-arthrose

- **Avant 20 ans dans les formes compliquées**
nécroses coxites (arthroplastie ou arthrodeèse!!)
- **A l'âge adulte, dans les formes >30°**
 - *Hanson*-----95%
 - *Damsin à 20 ans*-----70%
 - *Rogez à 25 ans*-----100%
 - *Tozzini*-----100%

Les situations possibles pour l'orthopédiste

- **Le plus souvent, le diagnostic est fait;**
problème est thérapeutique
- **Rarement le diagnostic est à faire**

Le diagnostic n'est pas fait Savoir y penser

- Tous ne sont pas obèses
- Peuvent être sportifs
- Douleur genou; examiner la hanche
- Toujours demander une hanche de profil



Hervé F 13 ans

-Douleur genou G (radio, écho)

Trauma sport?

-boiterie négligée famille

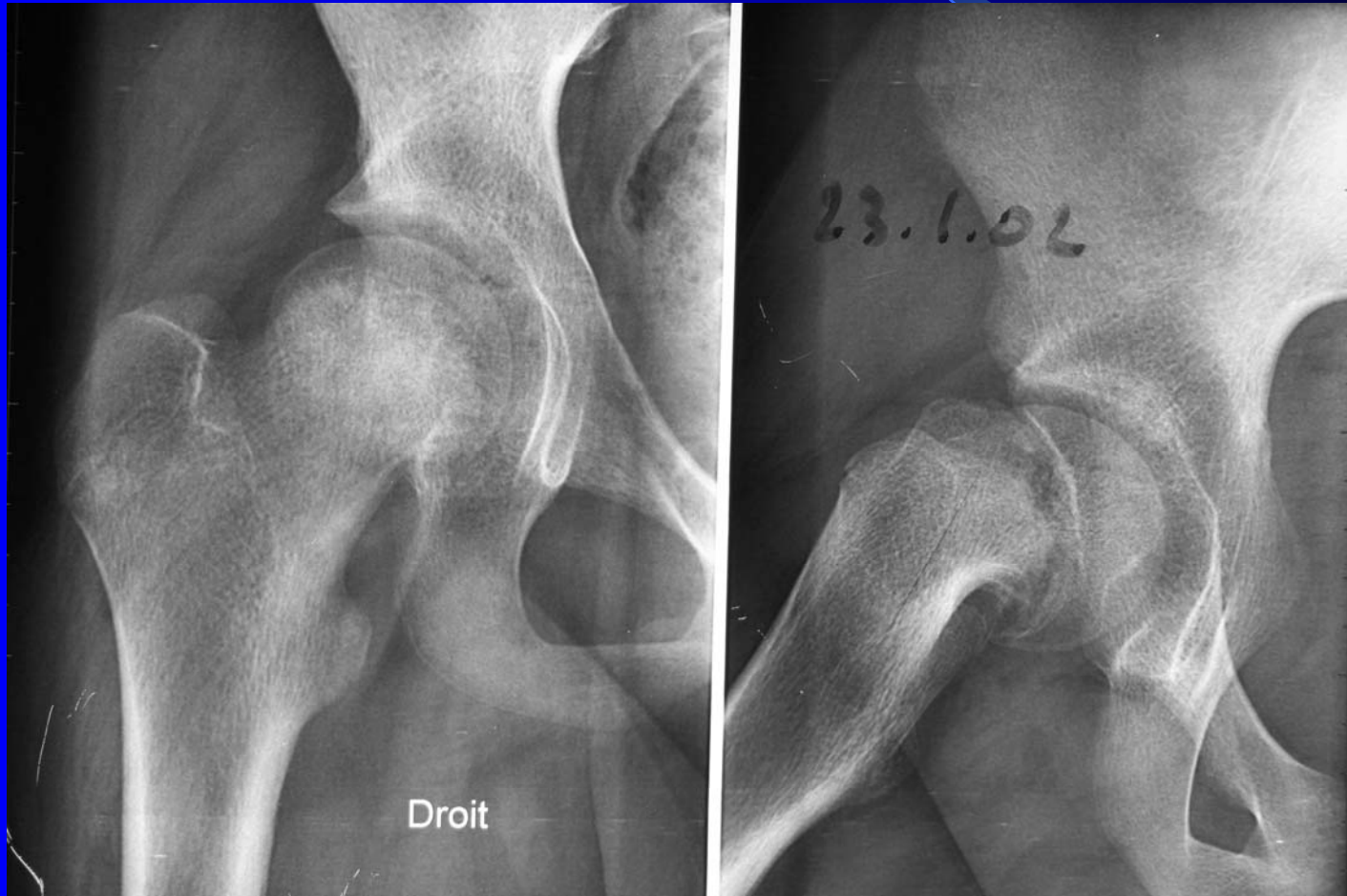
-+10 mois

Soumia 10 ans

Gonalgies depuis 8 mois

(radios renouvelées, kiné, 4 médecins, 1 rhumato)

Déplacement 80°





Arnaud P 12 ans

-Boiterie et gonalgie G sport depuis 2 mois

Radios genou normales (ortho)

-+3 mois douleur intense hanche

Le diagnostic est fait

3 questions

- **Importance déplacement ?**
(vrai P)(bascule)
- **Nature du déplacement ?**
(aigu- chronique-associés)
- **Epiphysiodèse ?**

- Cas idéal; **déplacement chronique** $<30^\circ$
(le plus habituel)
- Cas difficile **déplacement chronique** $>60^\circ$
(10%)
- Cas difficile; **forme instable** (rare)
- **Que faire du côté controlatéral**

Déplacement $< 30^\circ$
Eviter la poursuite du
déplacement, vissage

- Technique
- Risques
- Suites



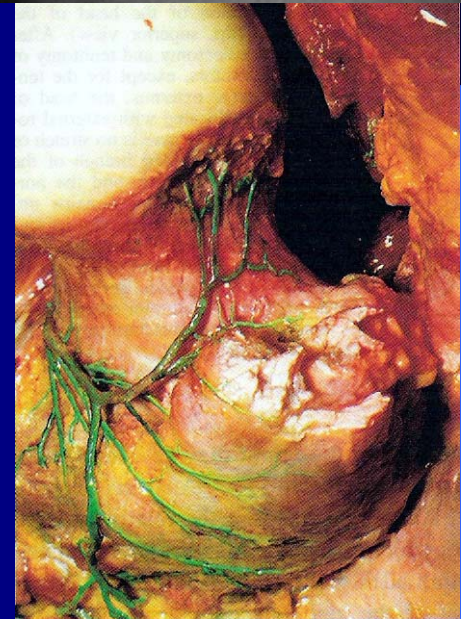
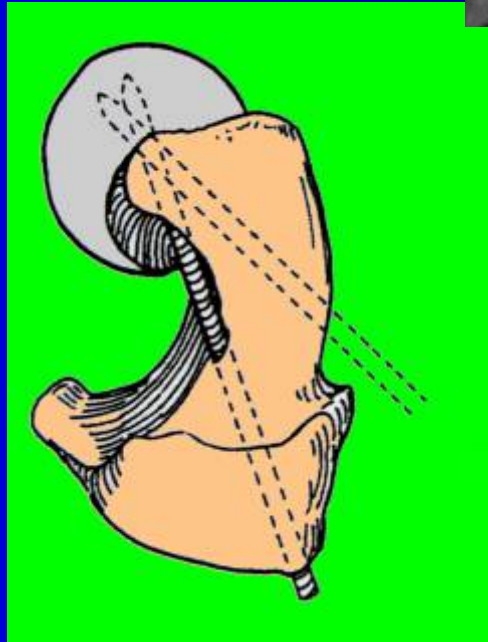
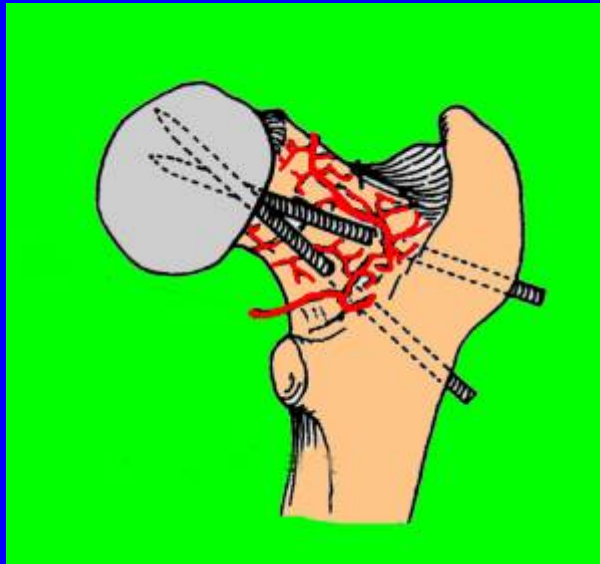
technique

- Table orthopédique ou DL
- Scopie (difficile obèse)
- Vis canulées ou broches
- Abord percutané antéro externe, fonction du déplacement (broche perpendiculaire à la physe)



risques

- **I-Vasculaires**: nécrose 6%



- Jusqu'à 60° de déplacement = vissage

risques

- **II-Pénétration intra articulaire** (ancillaire et vis)





Charlène G 13 ans

Ancillaire, vis intra articulaires, mal placées

Aggravation du déplacement, raideur

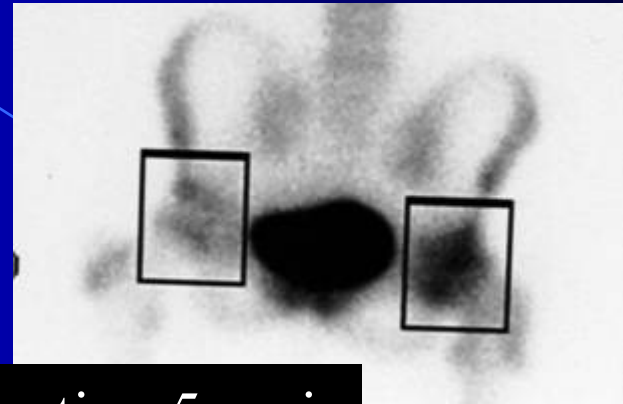


Sabrina P
gonalgies depuis plusieurs mois
Chute sans traumatisme

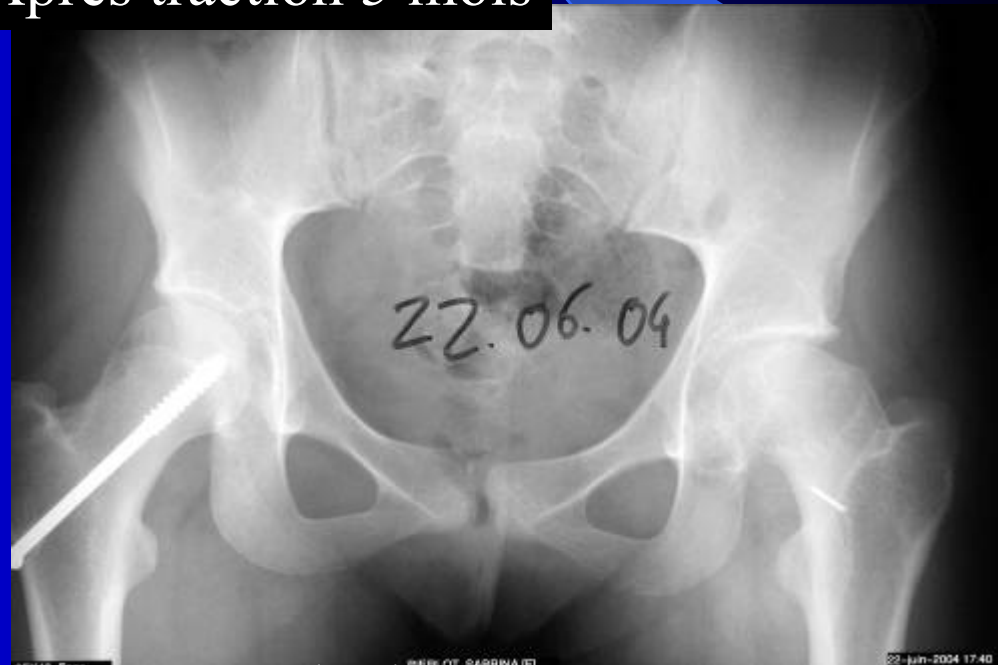
À 21 j ankylose en RE
Vis intra articulaire



À 2 mois hyperfixation



Après traction 5 mois



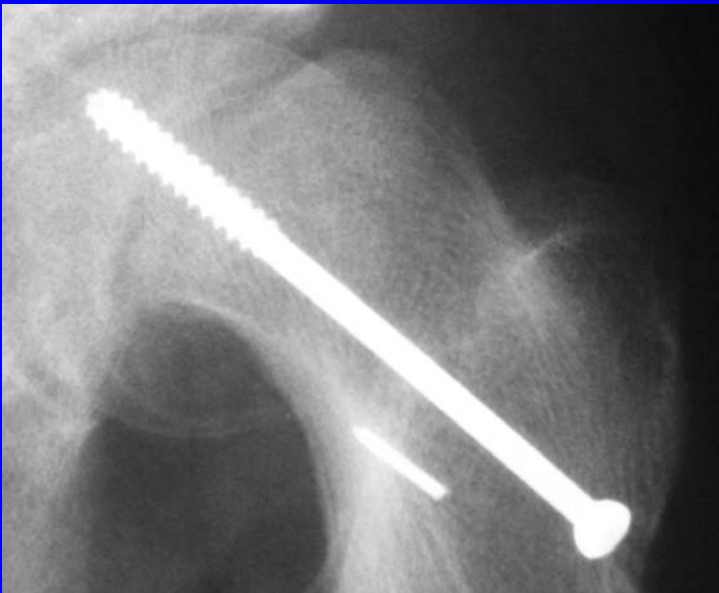
Pas de douleur
80° fl, 20° ab, 60° re



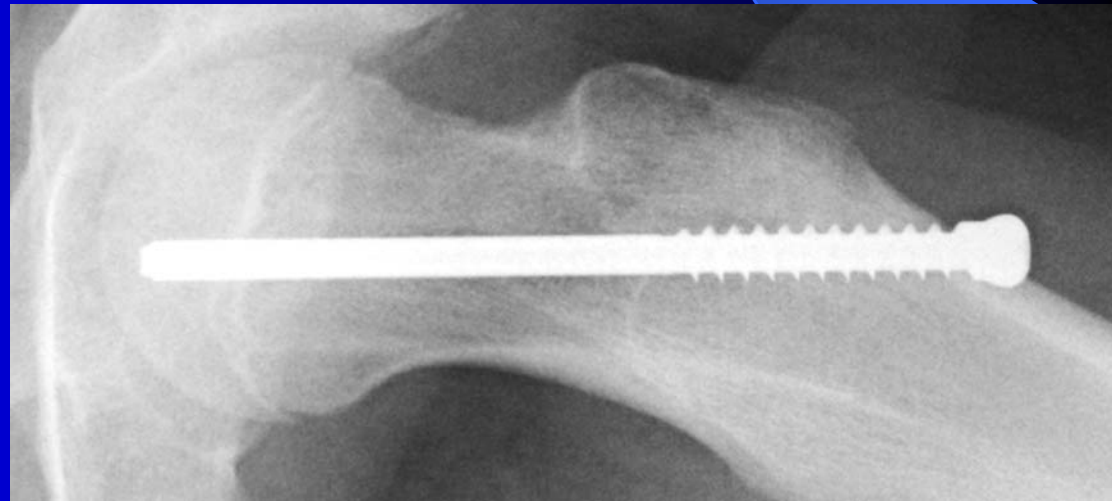
Conséquence: chondrolyse 8%

suites

- Traction si raideur
- Décharge 3 mois
- **Ablation quand épiphysiodèse**, si possible facile!!



difficile

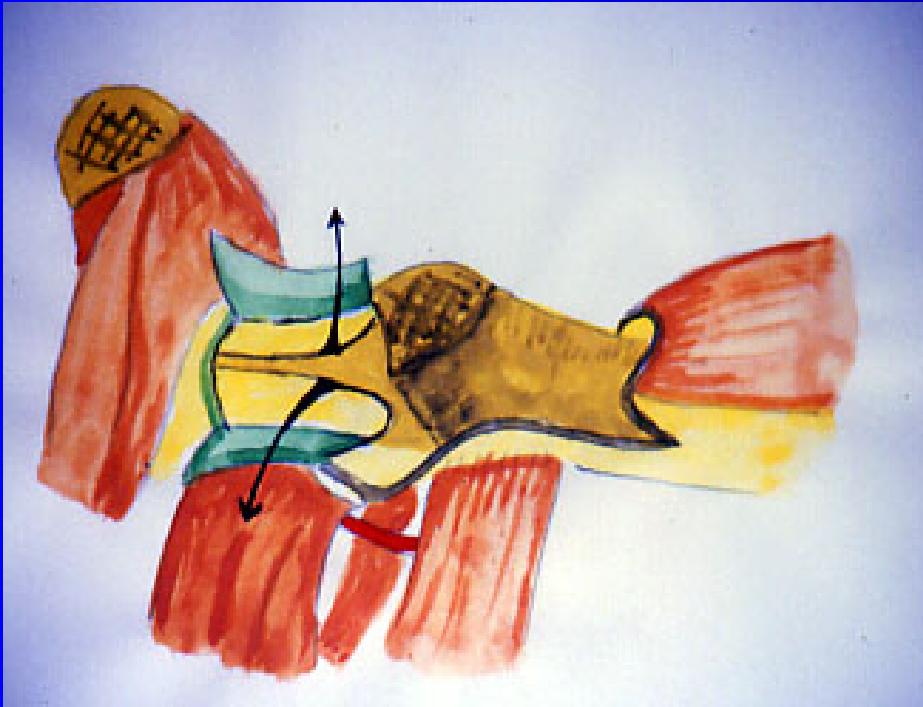


facile

Déplacement chronique $<60^\circ$

- **Ne rien faire**, remodelage mais arthrose assurée
- **Corriger la déformation** (Dunn?, abordant?) mais risques de complications précoces

Intervention de Dunn 1964

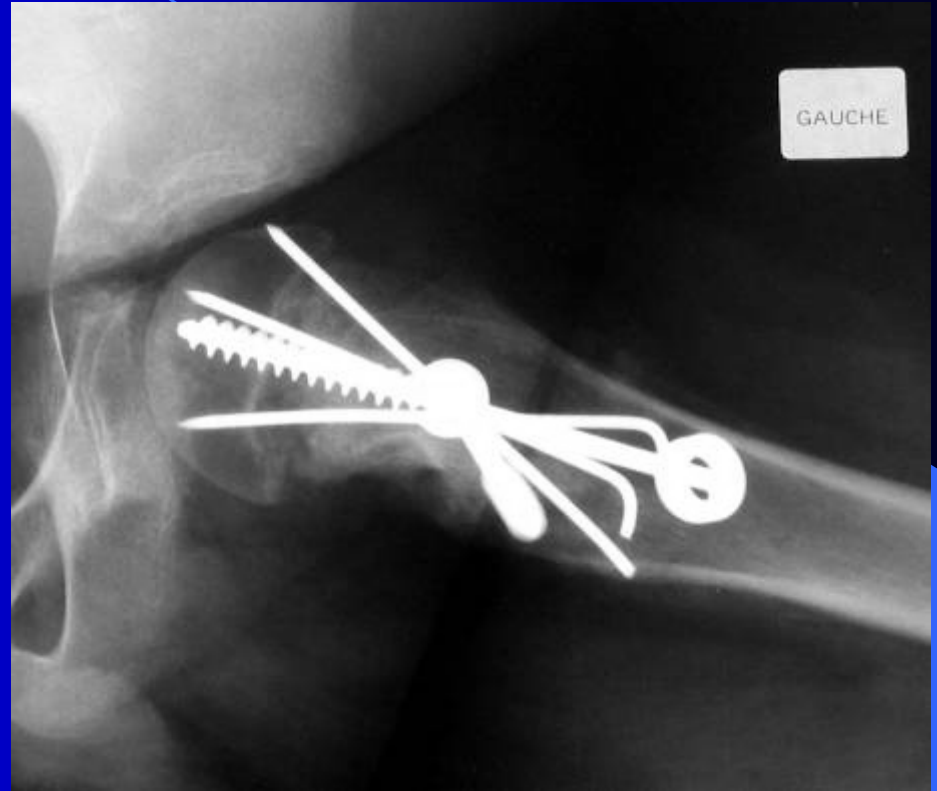
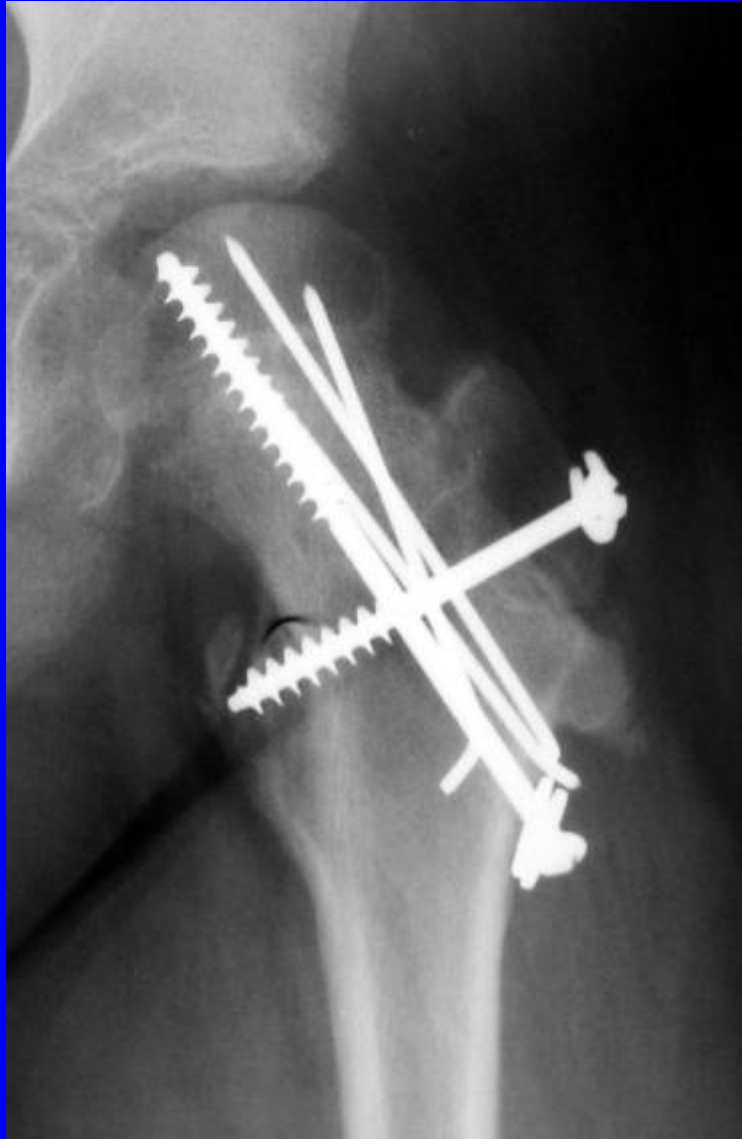


Décollement depuis le trochanter du col
De la lame périostée porte vaisseaux

Saignement de la tête?



Qualité de la réduction, tête - col



Traction
Scintigraphie

- Expérience rémoise sur 25 cas
- 4 nécroses plus ou moins massives
- 3 coxites
- 3 dégradations tardives (20% d'arthrose en dehors des complications immédiates Szypryt)
- **40% mauvais résultats dont 20% immédiatement**

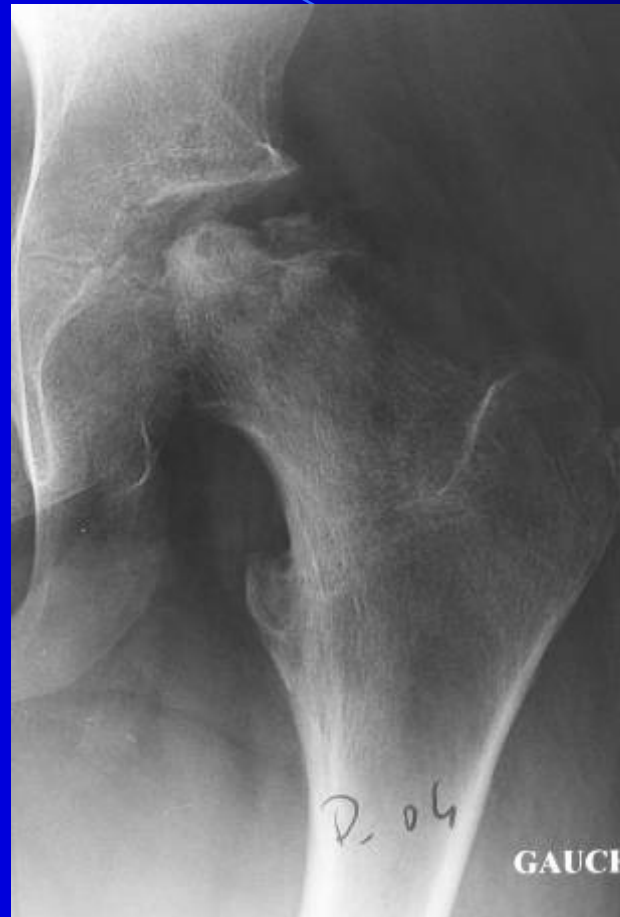
Hervé F 14 ans

Nécrose:



arthrodèse

Arnaud P 13 ans

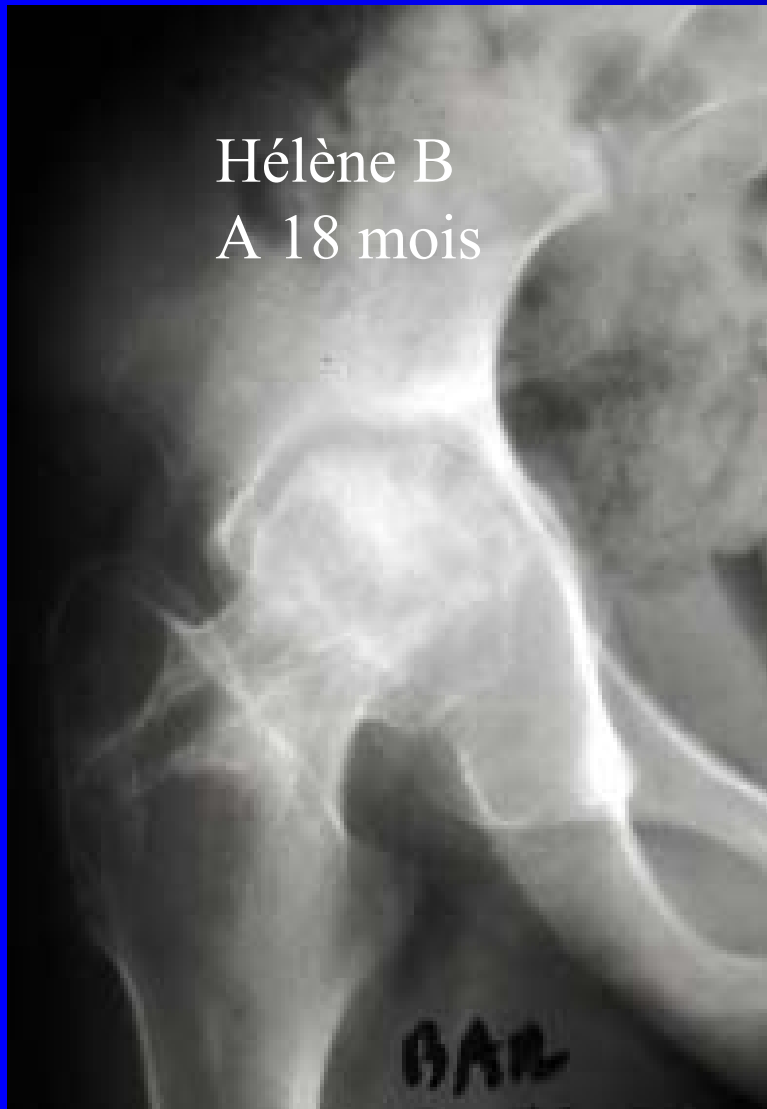


À 12 mois
raideur



Arthroplastie 3 ans

Chondrolyse: Raideur post-opératoire



PTH à 4 ans

Laurent F 14 ans

saigne - pincement au
4ème mois



Jerome D 14 ans
scinti négative, saigne
douleurs à 2 ans



À 10 ans PTH

Complications dans les séries

Auteurs	année	Nécrose %	Coxite %
Rey	1975	15	15
Dunn	1978	12	18
Carlioz	1984	0	11
Martin T	1986	0	10
Szypryt	1987	17	0
Broughton	1988	12	12
De Rosa	1996	14	29
Velasco	1998	11	11
Fron	2000	12	6
Lefort	2005	16	12

Quelques bons résultats !

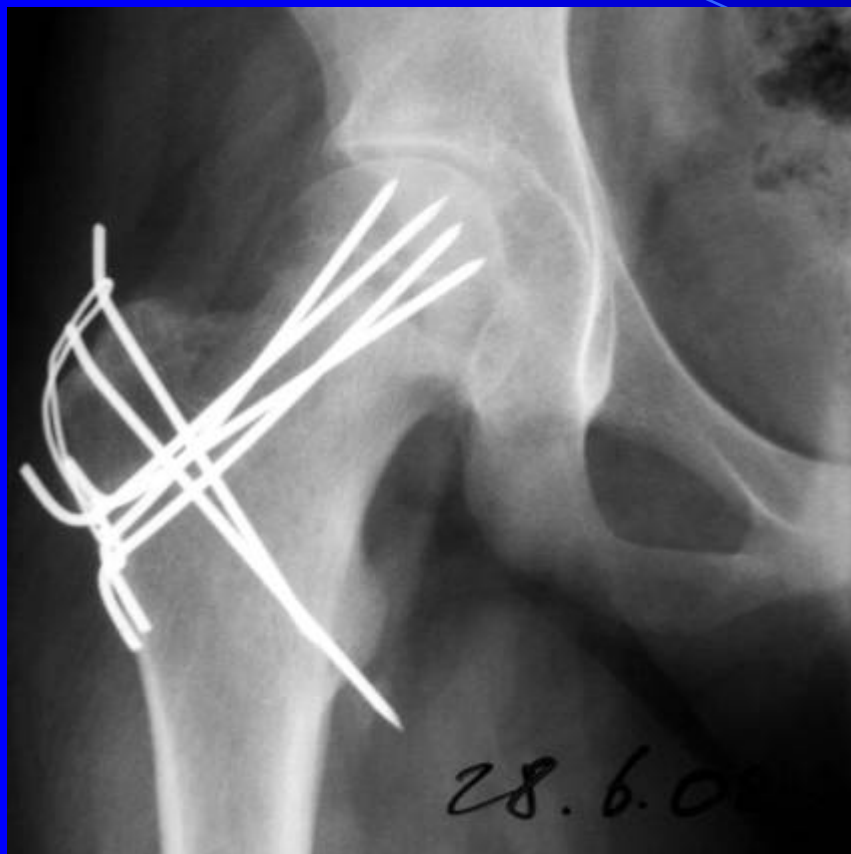
Soumia 10 ans

Gonalgies depuis 8 mois

(radios renouvelées, kiné, 4 médecins, 1 rhumato)

Déplacement 80°



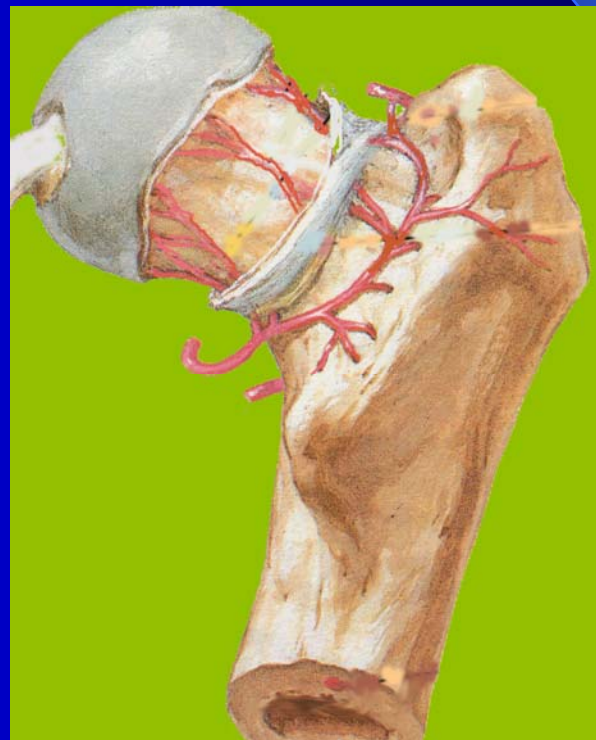
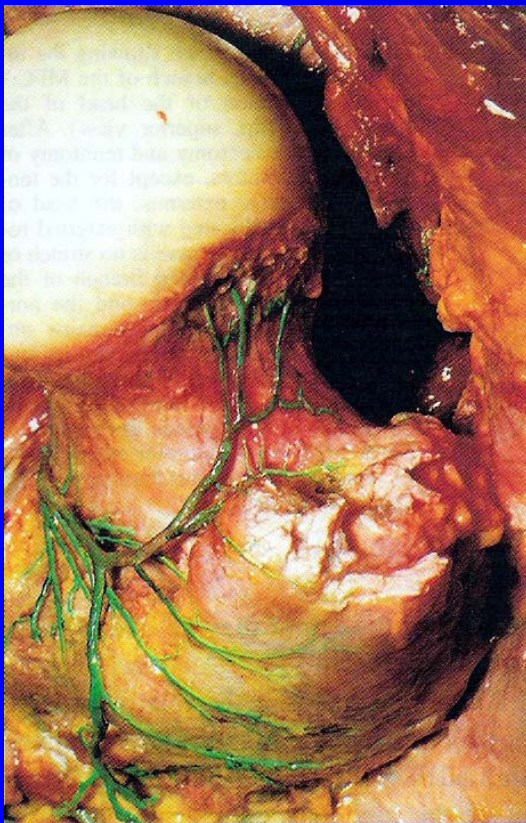




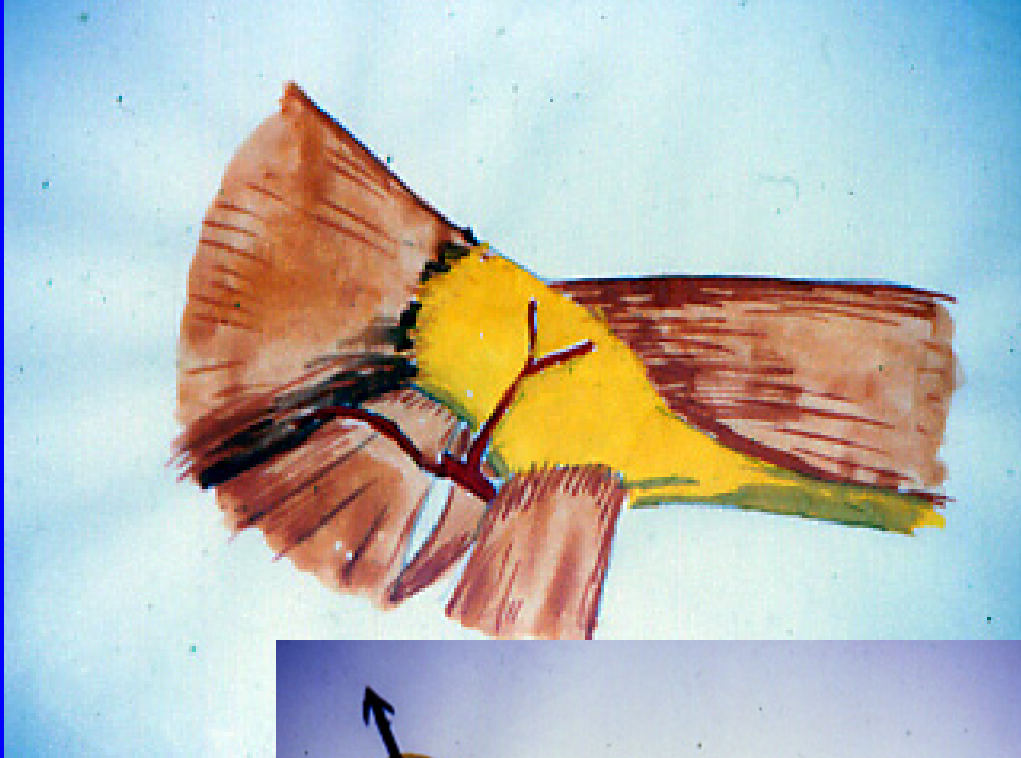
Mobilités symétriques

Points techniques

- Respect de la vascularisation

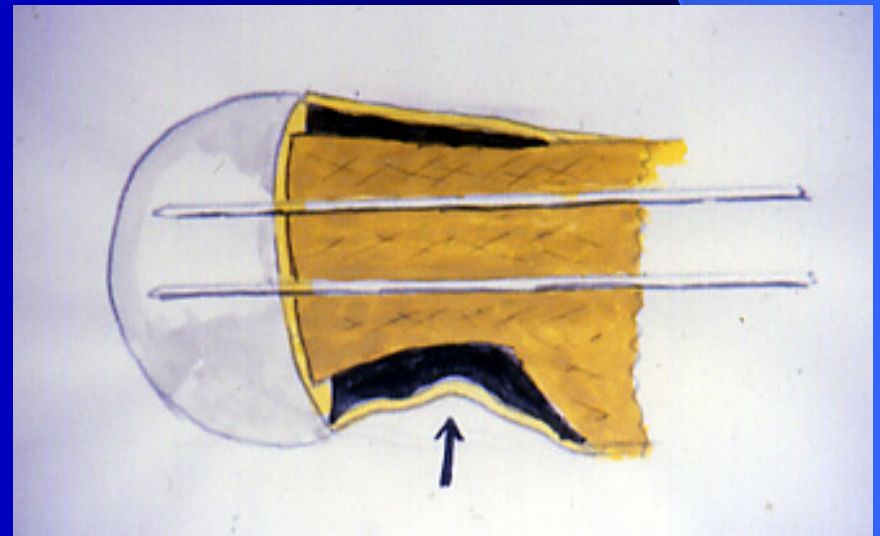
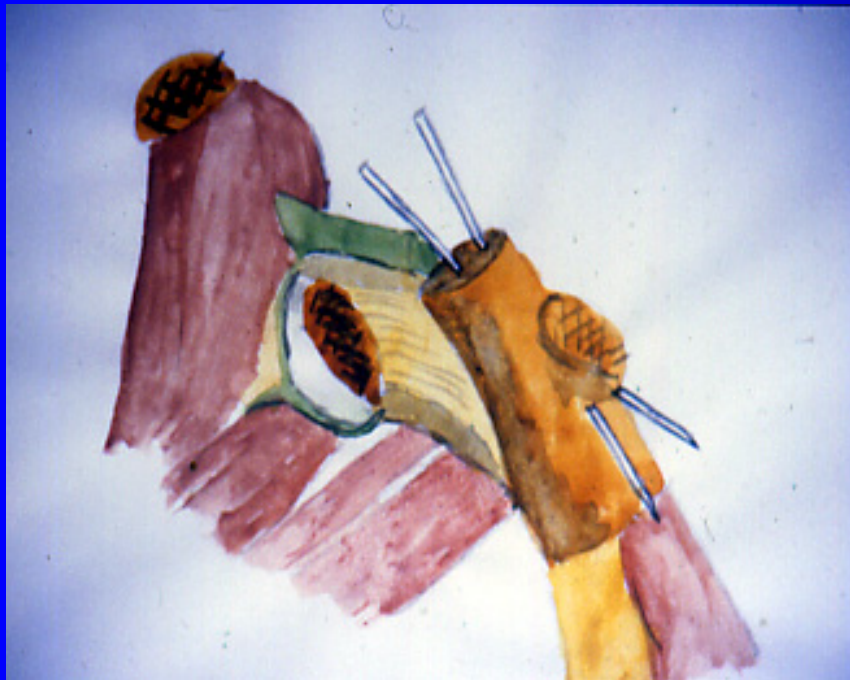


1) Trochantérotomie de la crête du VE en dehors OE



2) déperiestage du col en arrière - Décollement tête col

3) réduction



Voie antérieure

- Diminue le risque vasculaire
- Laisse un déplacement résiduel (bascule 20°, latéralisation mal corrigée)

- DL mise en place des broches
- DD pour abord



Smith Peterson

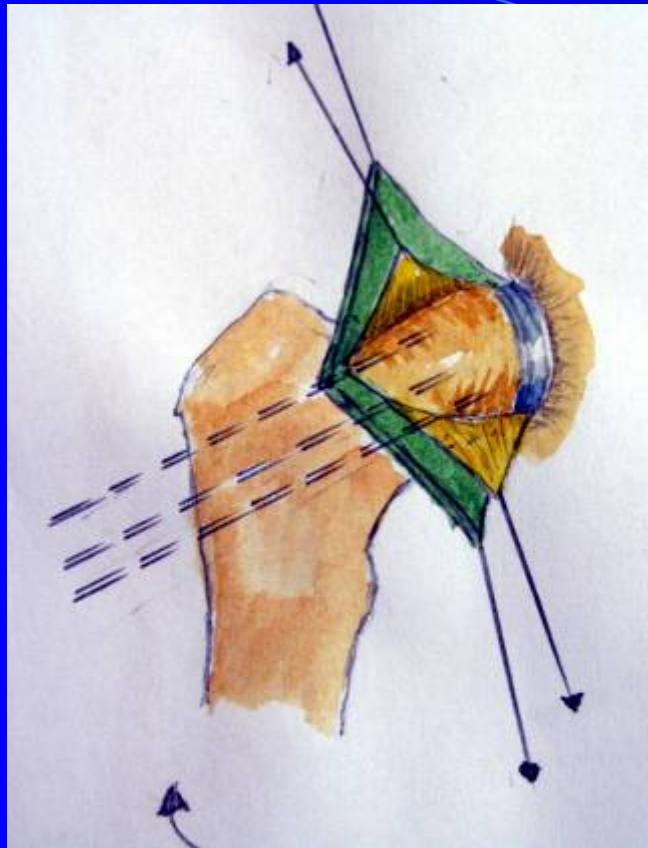




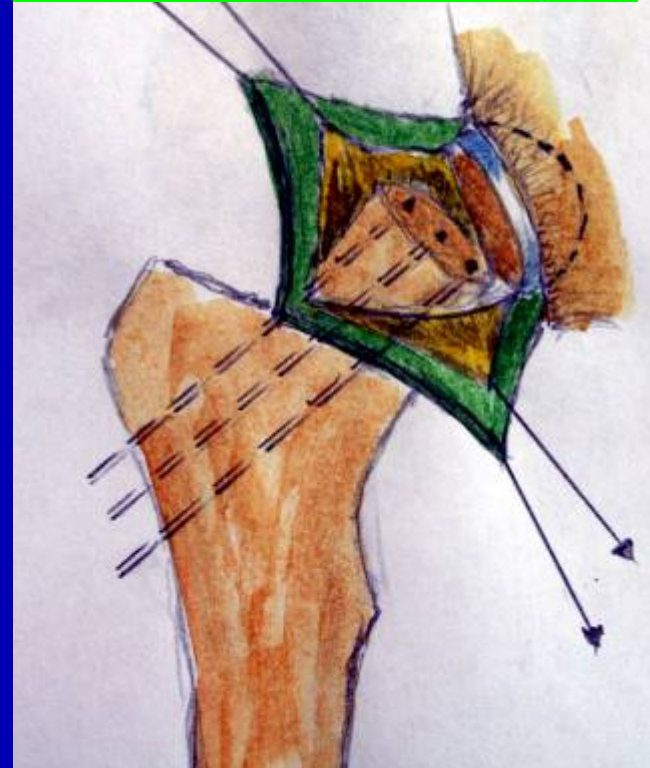
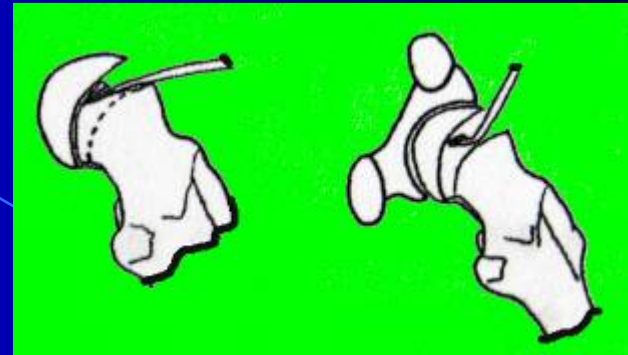
Section DA



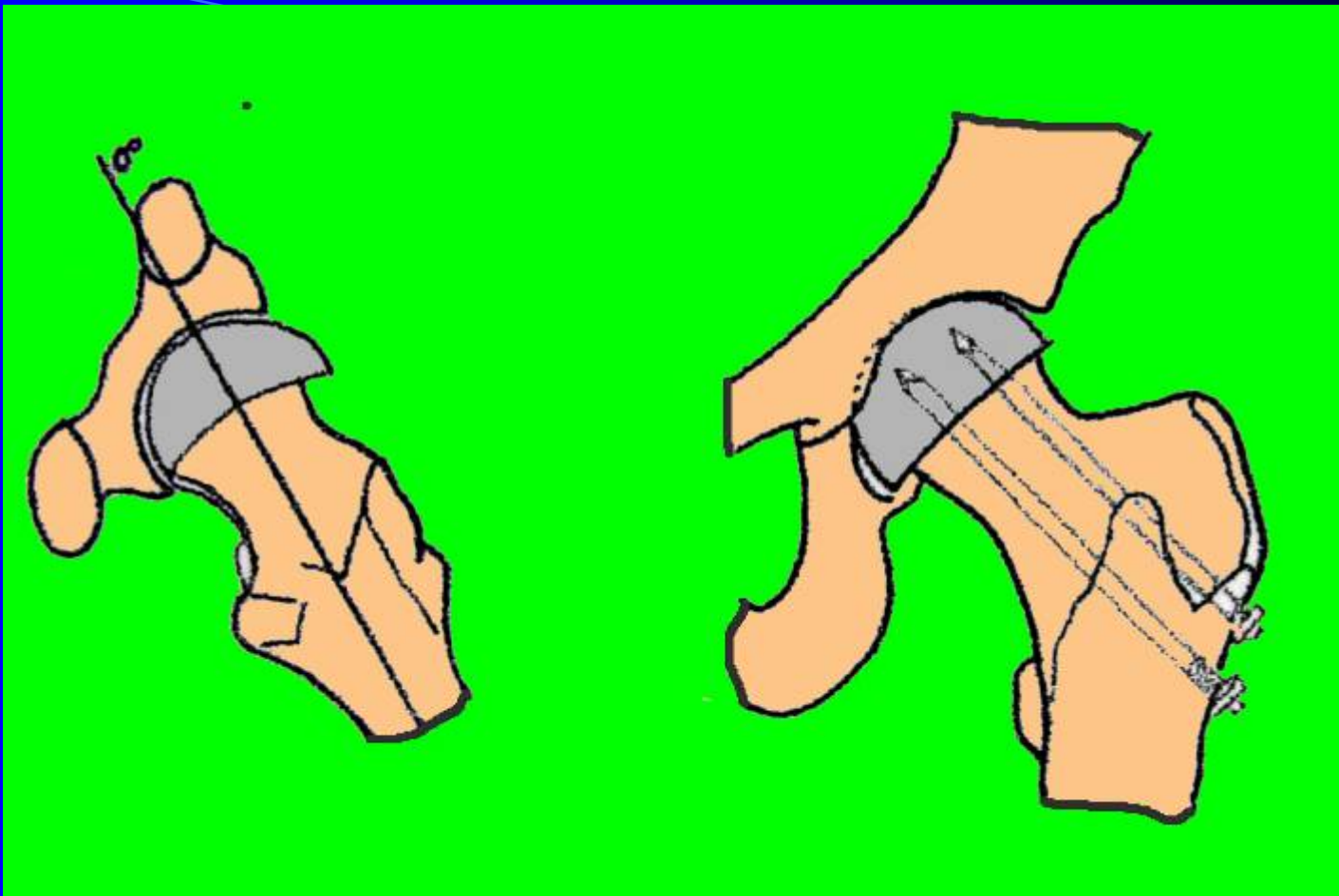
Ouverture capsulaire



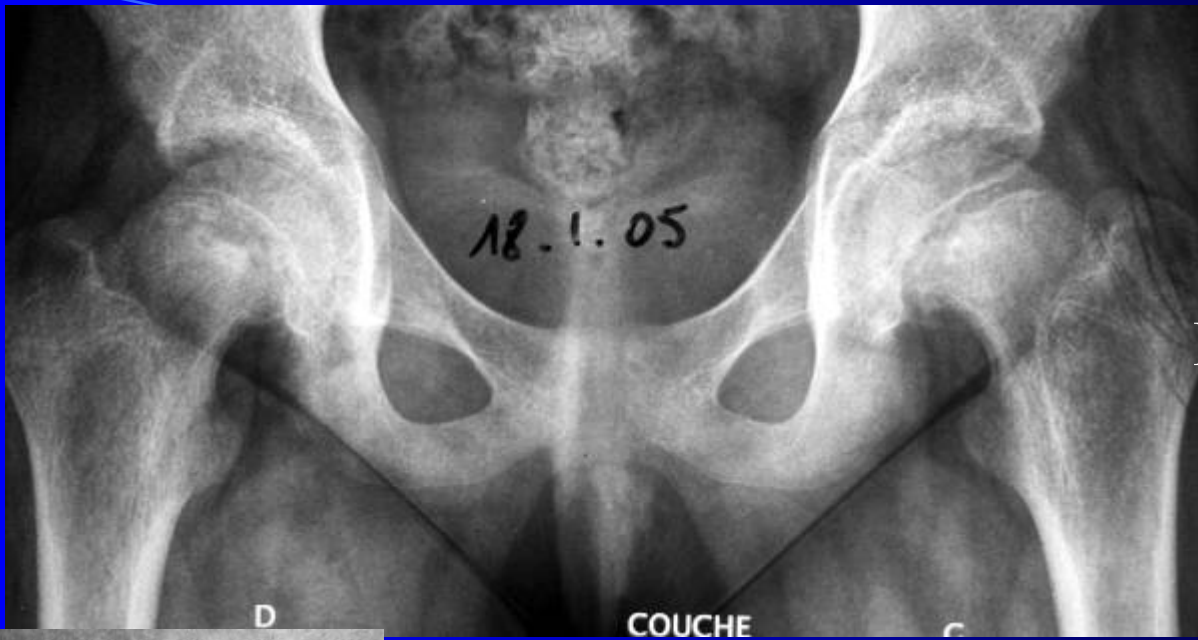
Ouverture du périoste
Mise en rotation externe
pour voir la physe



Décollement de la physe
Résection du col



Traction 3 semaines
Appui 3 mois
scintigraphie



Demet A



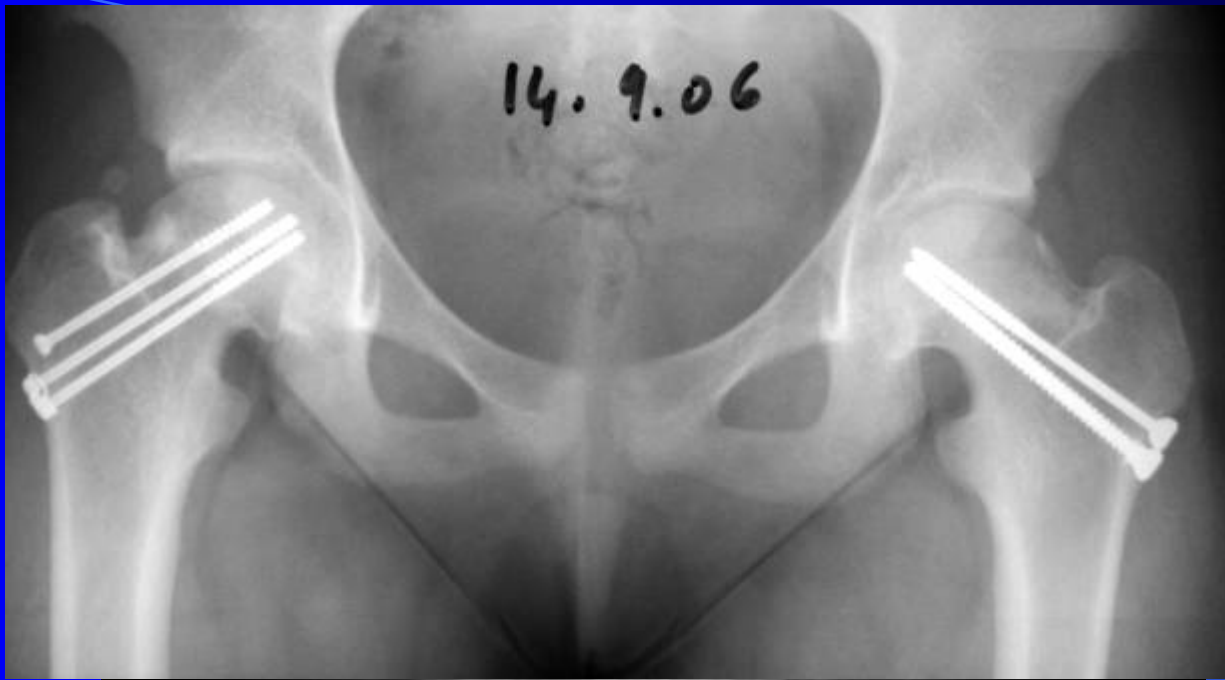
Déplacement 80°





Broches en DD





Déplacement aigu forme instable

- Risque de nécrose (5 à 80%) avant ou après traitement?
- Faut-il réduire?
- Sans anesthésie (traction)?
- Avec anesthésie (selon quel mode)?

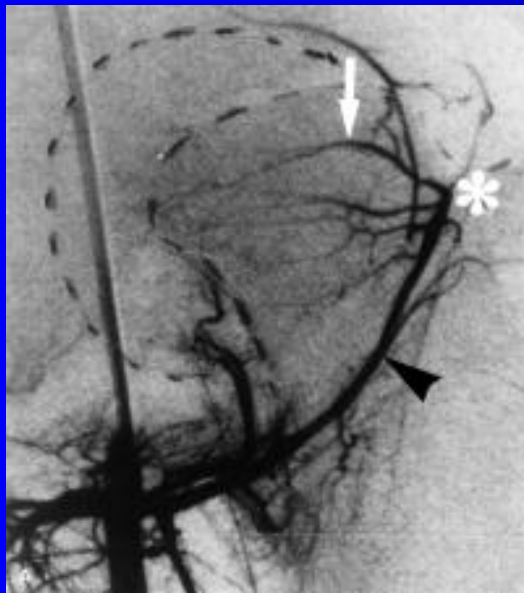
Avis partagés

- *Canale (Instr course lect 1989)*
 - 20% de nécrose après réduction
- *Loder (JBJS a 1993)*
 - 26 réductions 14 nécroses, 29 non réduites 0 nécroses
- *Kallio (JBJS b 1995)*
 - 10 réductions 1 nécrose
- *Peterson (JPO 1997)*
 - 91 réductions 15% de nécrose
- *Kennedy (2001)*
 - réduction douce dans les grands déplacements
- *De Sanctis (JPO B 1996)*
 - réduction dans tous les cas

Origine de la nécrose ?

- Angiographies : *Maeda (JPO 2001)*
 - 5 épiphysiolyse instables
 - 3 cas interruption vasculaire
 - 1 cas angio pré et post réduction : revascularisation

—————▶ Atteinte vasculaire initiale



Urgence ?

Pour certains la réduction rapide diminue le risque de nécrose

- *Peterson (JPO 1997)*

7% < 24h < 20% de nécrose

- *Gordon (JPO 2002)*

0 < 24h < 2 nécroses

Kalogrianitis (JPO B 2007) 16 cas 8 nécroses

- 6 cas -----avant 24h -----1 nécrose
- 7 cas -----entre 24 et 72h ----7 nécroses
- 3 cas -----après 8 j 0 -----nécrose

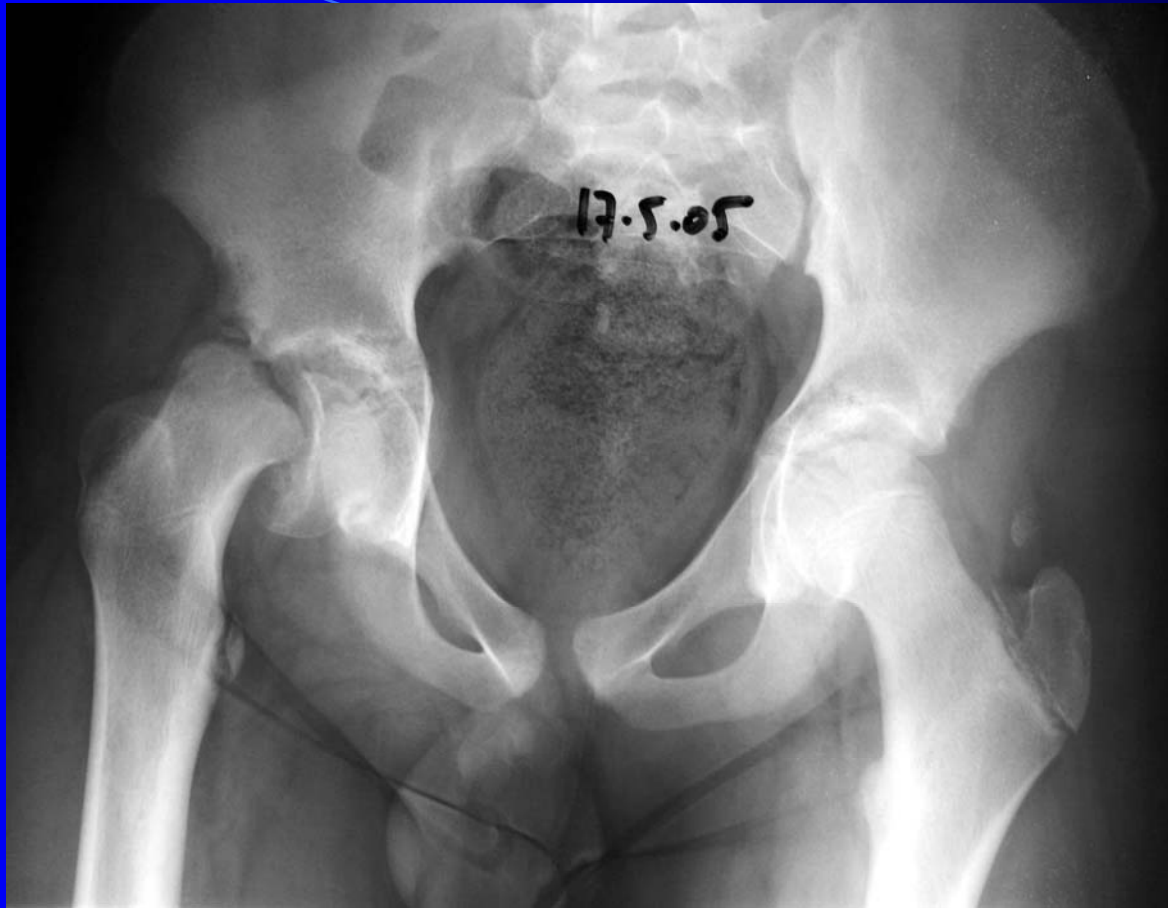
Pour d'autres ce n'est pas spécifique (Loder JBJS A 1993)

Traction préalable?

Pas d'effet sur la réduction mais diminue le taux de nécrose (*Kennedy JPO 01, Casey JBJS 72*)

- Traction puis réduction 11 cas 0 nécrose
 - Manipulation sans traction 12 cas 5 nécroses
-
- Décompression articulaire : efficacité ?

- **Intervenir dans de bonnes conditions**
(personnel, matériel)
- Mise en traction, puis chirurgie (manipulations prudentes, douces) Risque de réduction spontanée non intentionnelle sous AG
- Fixation in situ sans plus
- **scintigraphie**

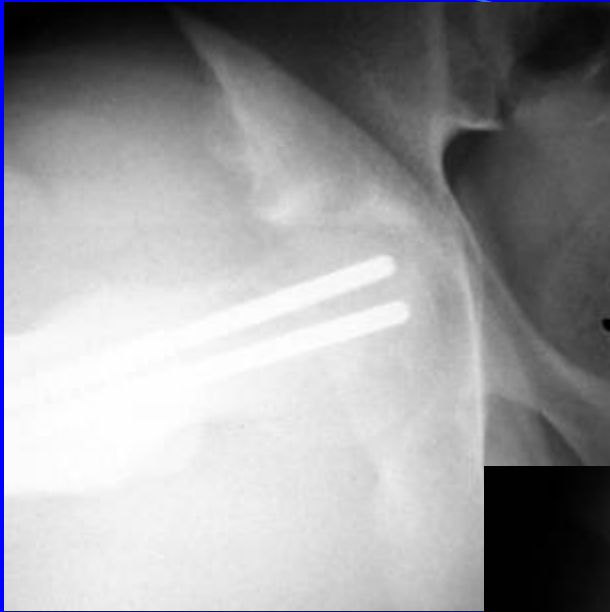


Benjamin R

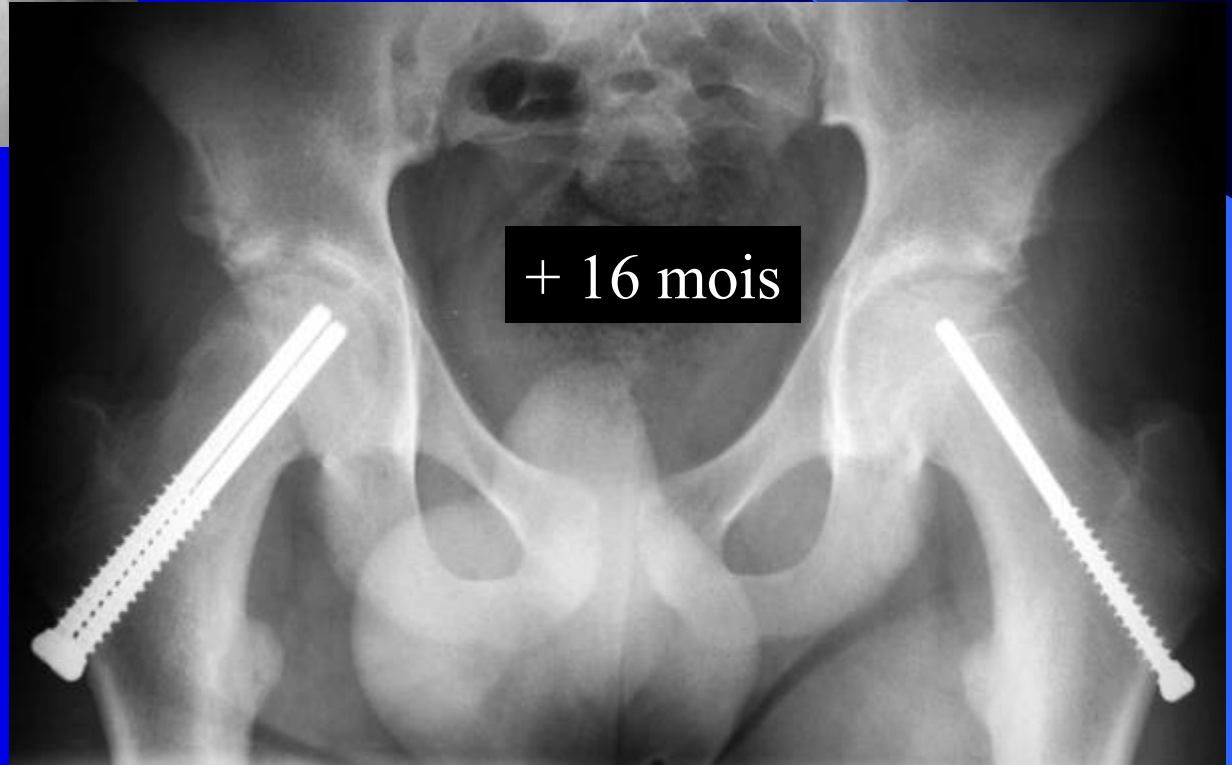
boiterie depuis quelques jours

Impotence brutale

RE raccourcissement



Traction 24 h



2 vis: blocage rotation



Sabrina P

gonalgies depuis plusieurs mois

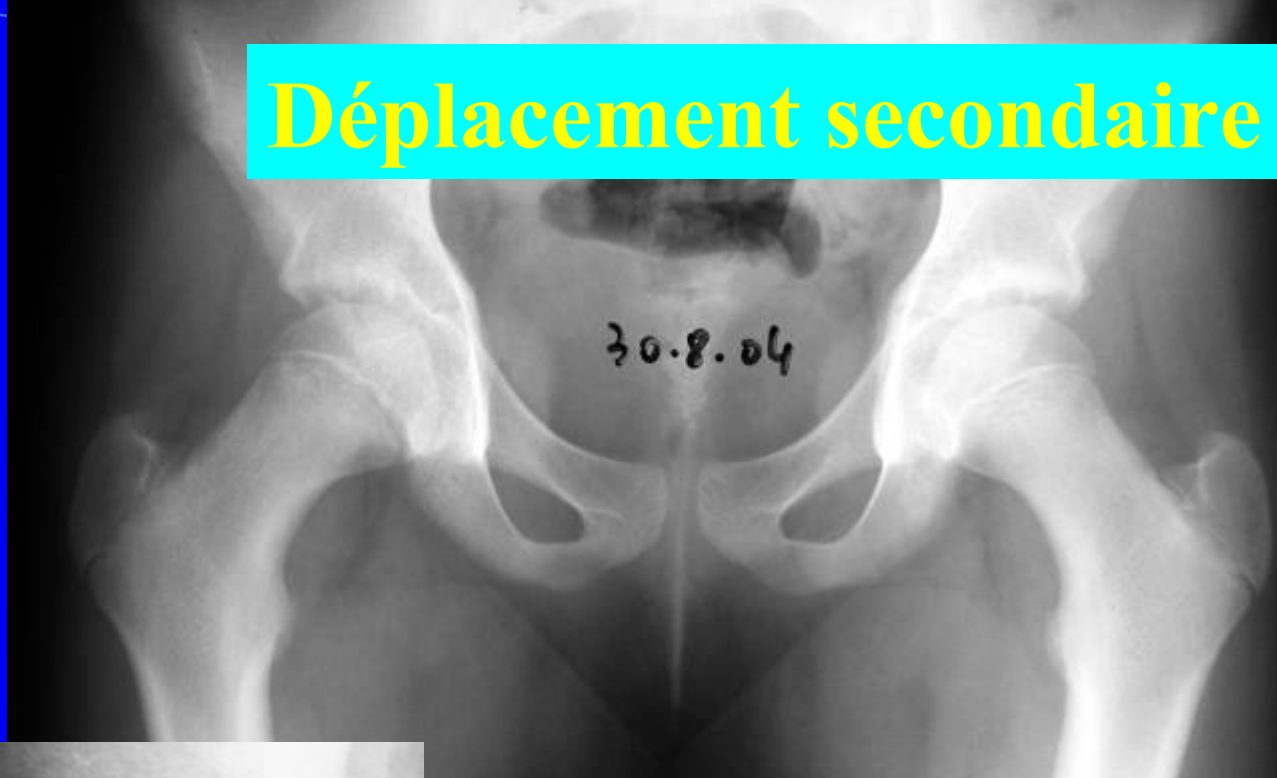
Chute sans traumatisme : forme aiguë/ chronique

Attention à la réduction!

Que faire du coté controlatéral?

- Fixation Systématique ou pas?
- Risque de déplacement secondaire 20 à 30%
- Risque de complications iatrogènes

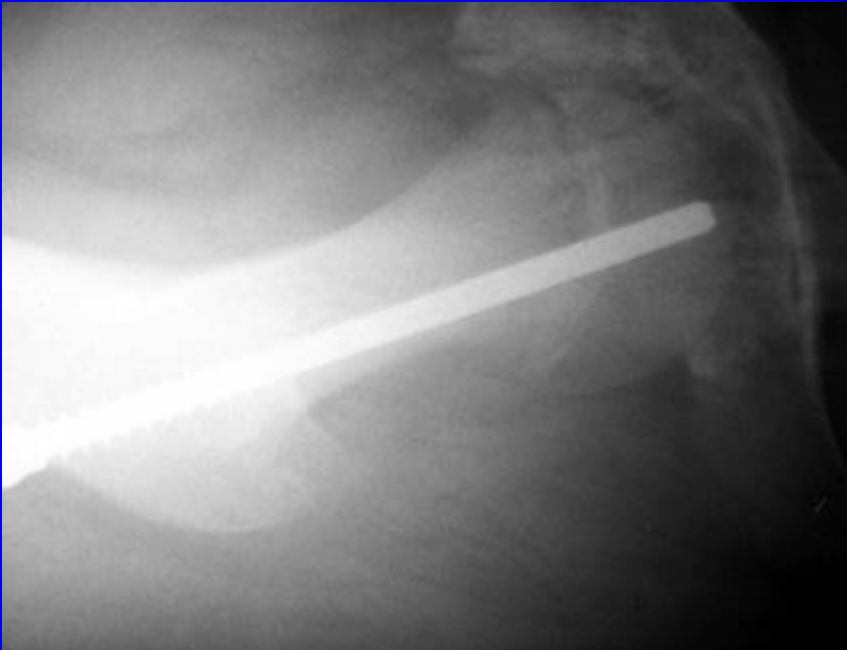
Déplacement secondaire

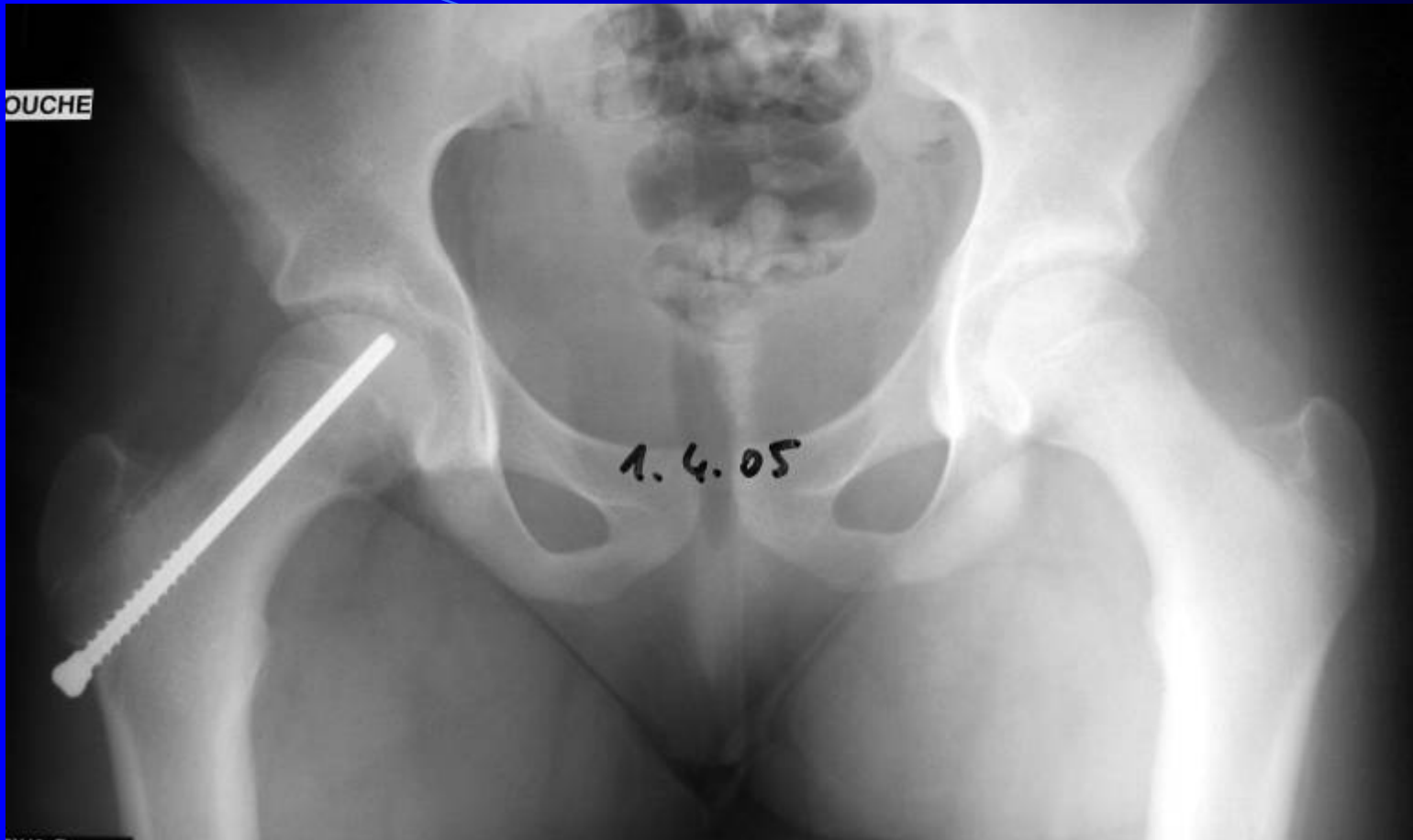


SPECHT. MEGANE (F)

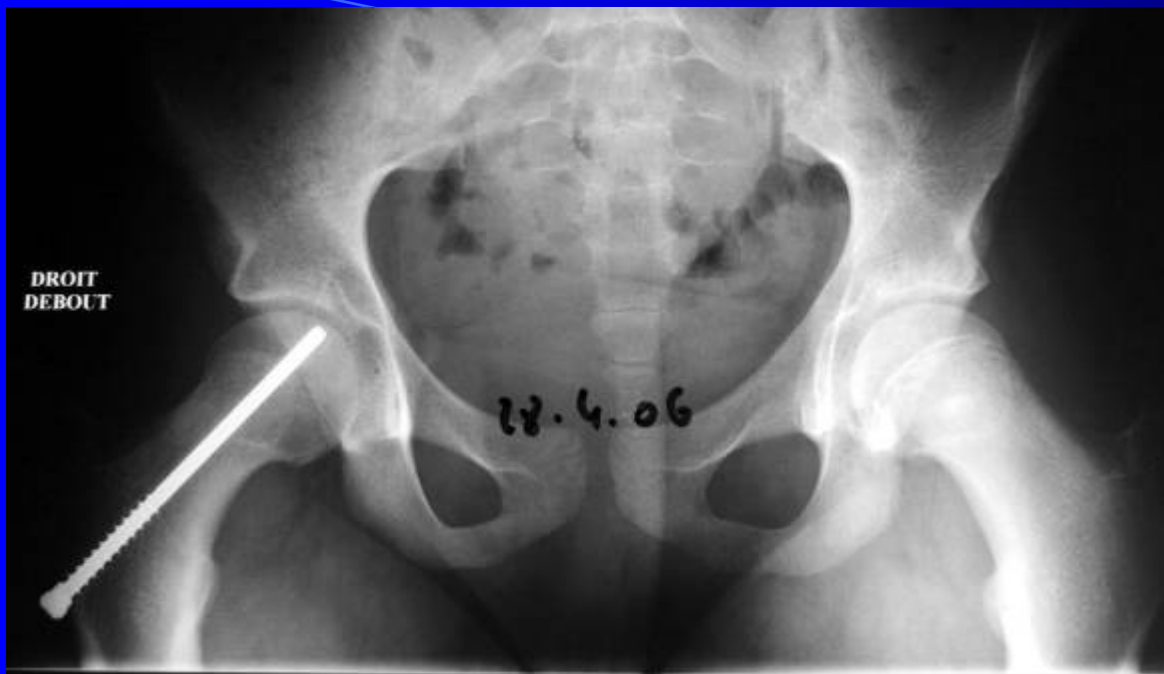
Mégane S 11 ans
Boiterie D depuis 15j







A 8 mois
aucun problème



Contrôle à 12 mois
Épiphysothèse acquise

Aucune gêne à G



+13 mois
ablation vis

Aucune gêne à G

+21j

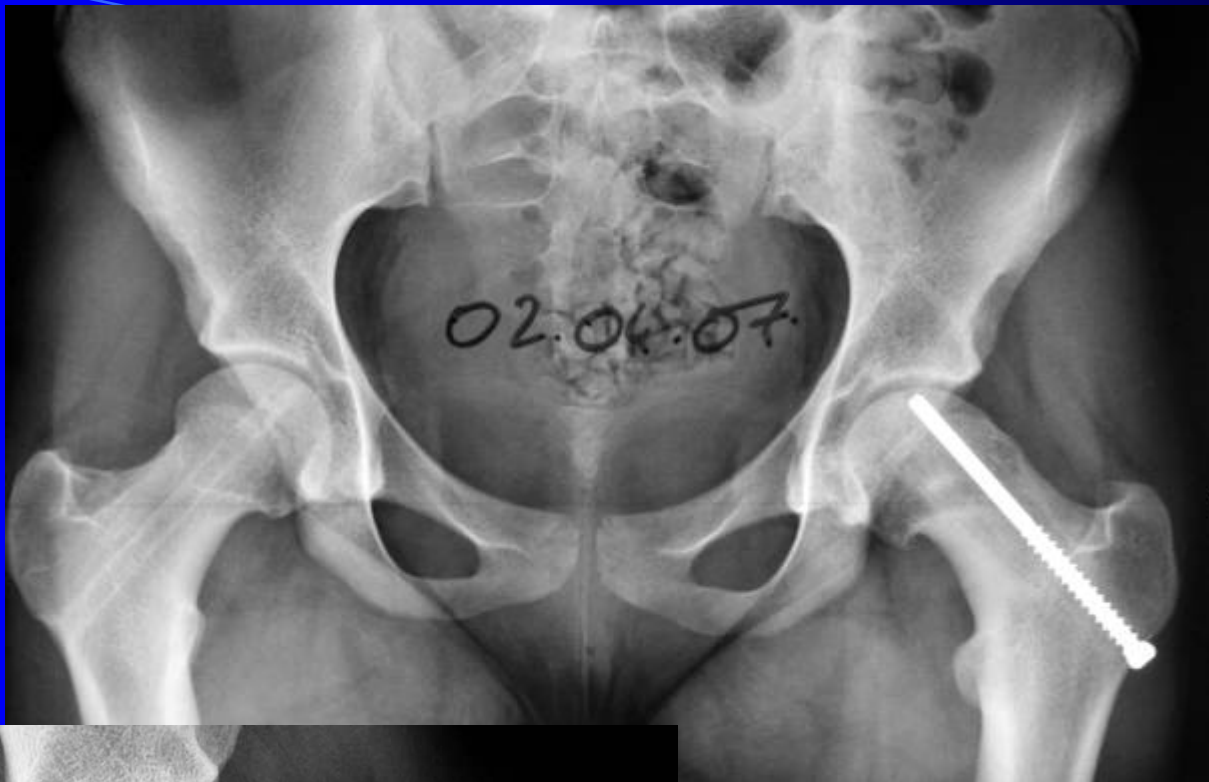
Douleur à G



Vissage fait, mais tardivement
L'épiphysiodèse acquise assez vite

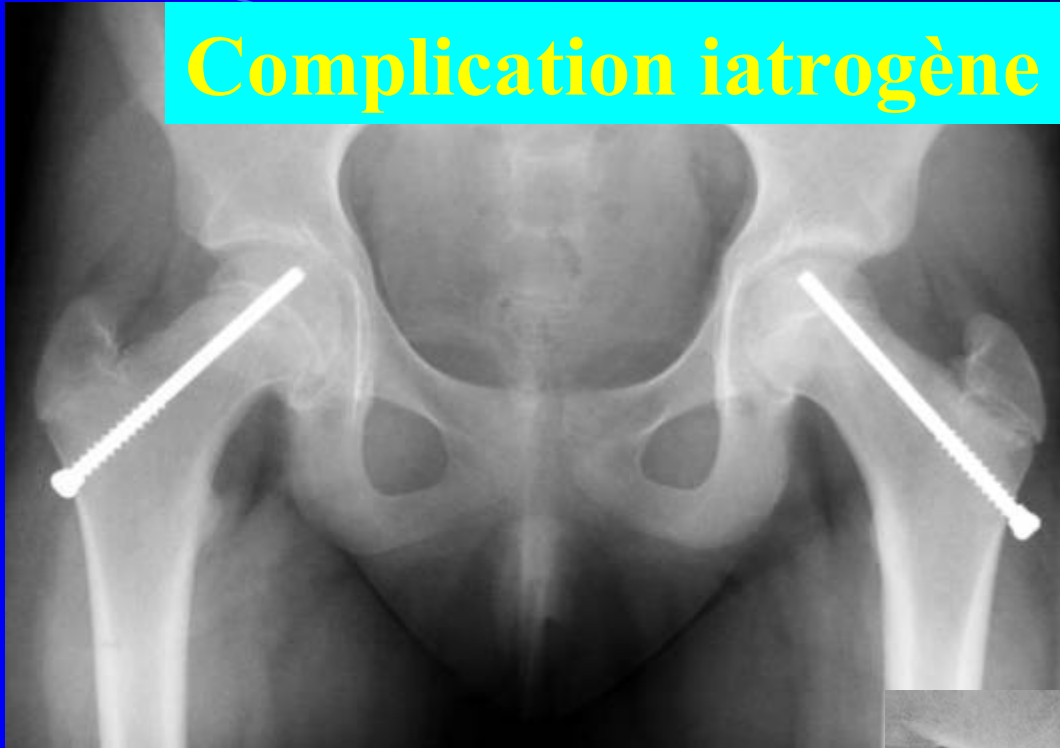


Position vis?



actuellement

Complication iatrogène



Delphine D 13 ans
épiphysiolyse D



Cicatrice G inflammatoire



J 45j

Chute de sa hauteur

traction



Ablation difficile de la vis G

Vissage controlatéral

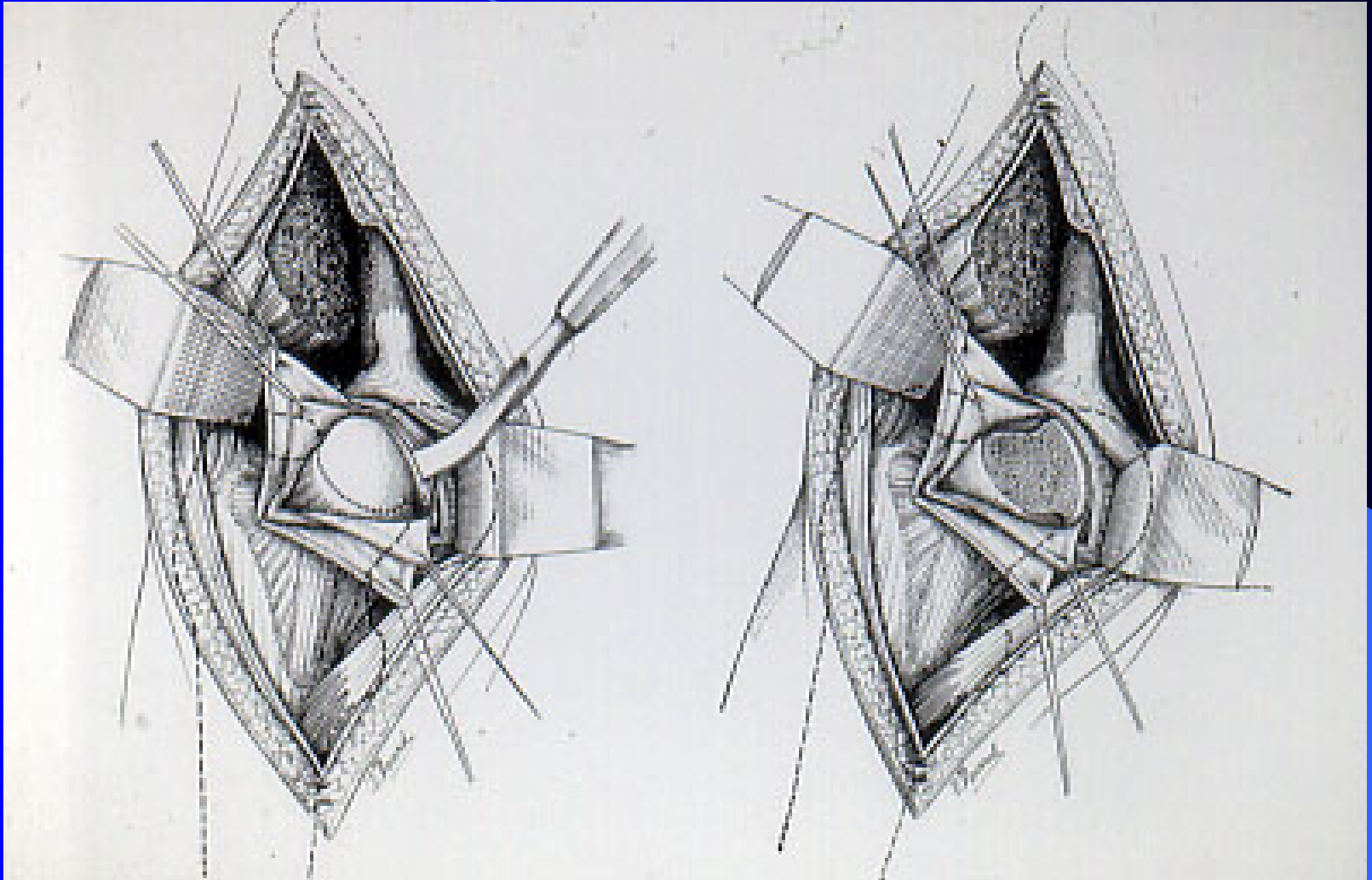
- Si grand déplacement
- Si suivi difficile
- Si < 12 ans ou secondaire
- Si aspect feuilleté

Correction du vice architectural après épiphysiodèse

- Attendre, car remodelage possible
- La correction chirurgicale est toujours incomplète
- Ne modifie pas l'histoire naturelle
- Peut améliorer la fonction (flexion, RI)
- Complique l'arthroplastie secondaire



Résection de la bosse métaphysaire



Intervention de Heymann

conclusions

- L'instabilité est source de complications vasculaires
- Ce sont les complications qui donnent les plus mauvais résultats
- Peu de complication des grands déplacements non réduits, si ce n'est l'arthrose tardive
- Risque de complications graves immédiates dans les réductions
- Ne pas faire plus mal que la nature

Obs I-Alexandre D 14 ans

Boiterie bilatérale depuis 1 an (podologue)

Vissage bilatéral proposé



TO

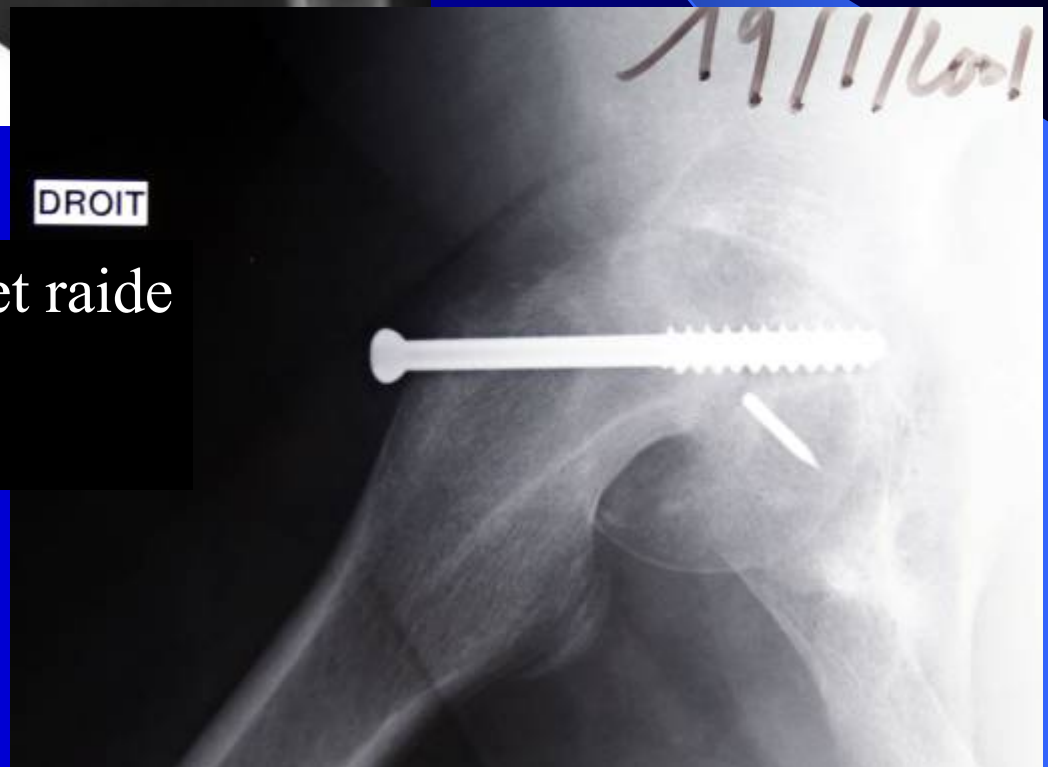


D déplacement 45°
Broche casse après taraud
Décollement par la vis

G déplacement 90°
Abstention



Traction scinti normale



J 10 Hanche douloureuse et raide
Déplacement
Vis intra articulaire



TO sans traction

Retrait partiel vis

2ème vis

Déplacement résiduel 45°

Traction Scinti normale



A 3 ans

Pas de douleur

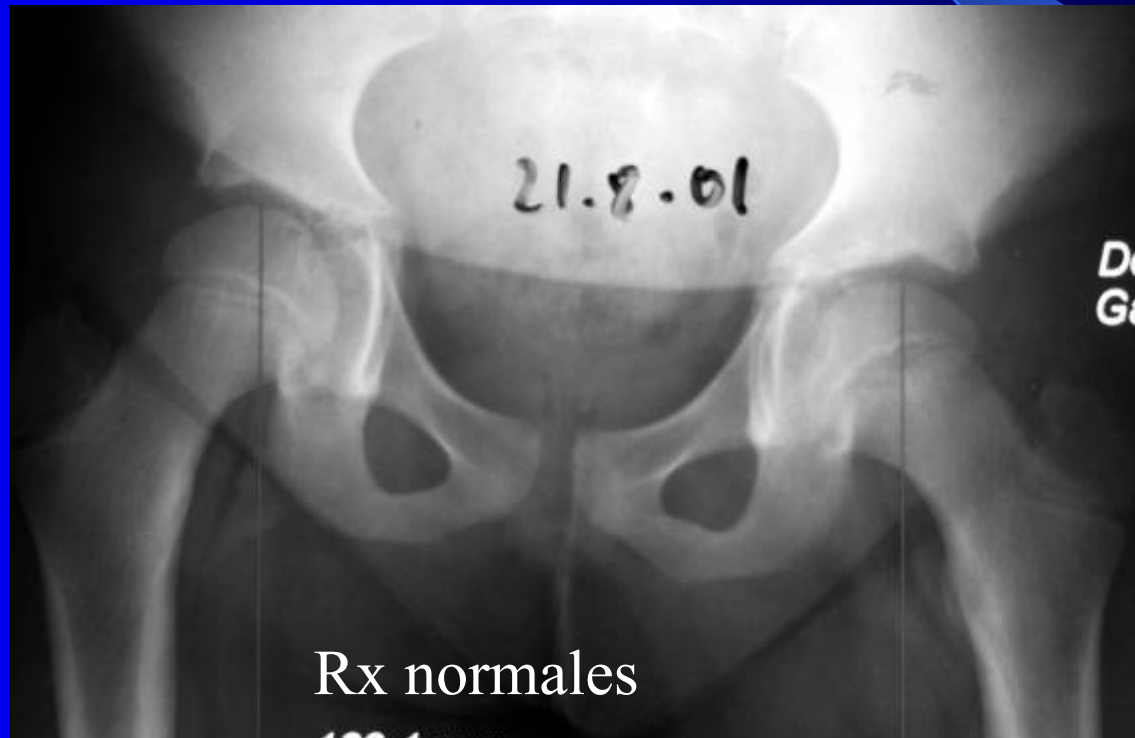
HD 45 0 10 10 60 -50

HG 90 0 25 25 40 0

Faut-il intervenir rapidement?

Obs II-Christine L 10 ans

Douleur cuisse G hanche douloureuse et limitée



+ 15 jours

Déplacement discret

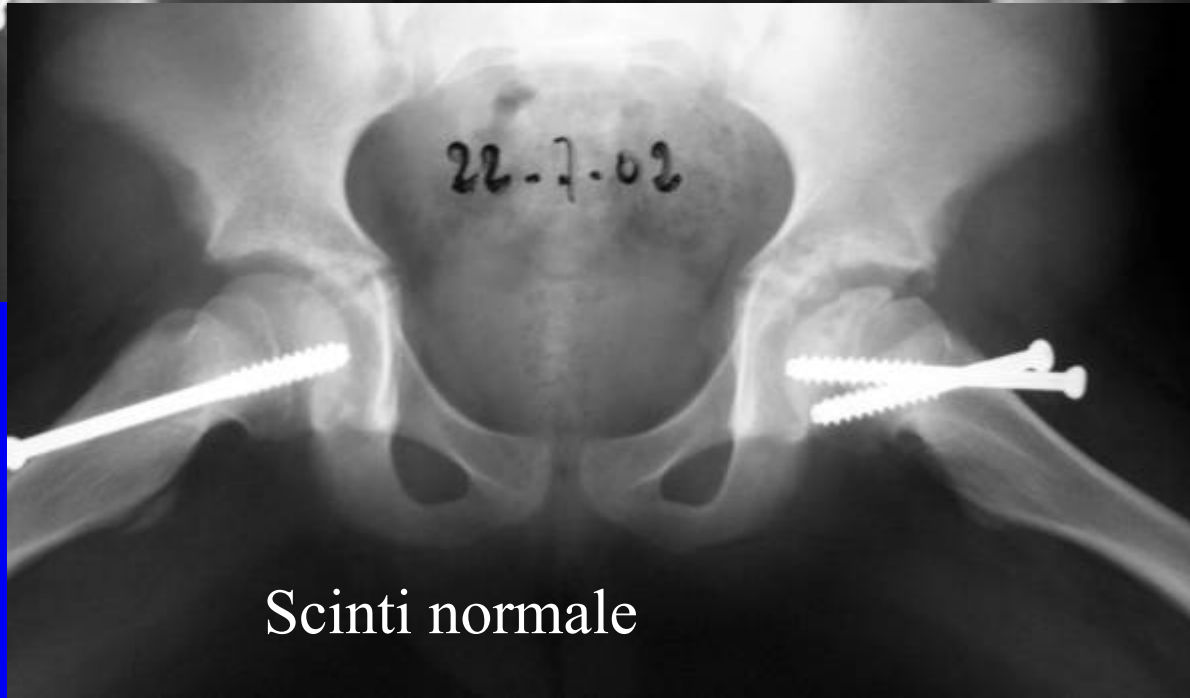
Intervention prévue



+ 2j glisse

Majoration du déplacement





Scinti normale

