



# Quel traitement choisir ?

Pierre MARY

# Epiphysiolyse



Quel traitement choisir?

Pierre Mary

# Le traitement

Première question à se poser...

Que se passe-t-il si on ne traite pas?

L'évolution naturelle

# L'évolution naturelle

Jamais de « pseudarthrose »

⇒ Remodelage progressif du col

- Saillie antéro-supérieure du col  
Conflit fémoro-acétabulaire (CAME ?)
- Varisation par croissance  
résiduelle du grand trochanter

⇒ Arthrose par incongruence articulaire

- Modification du bras de levier
- Réduction de la surface portante

**La nécrose de la tête n'est jamais spontanée  
toujours liée à une erreur de prise en charge**



# Exemples



Conflit fémoro-acétabulaire



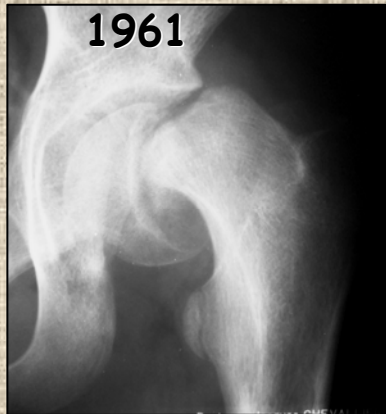
Garçon de 19 ans



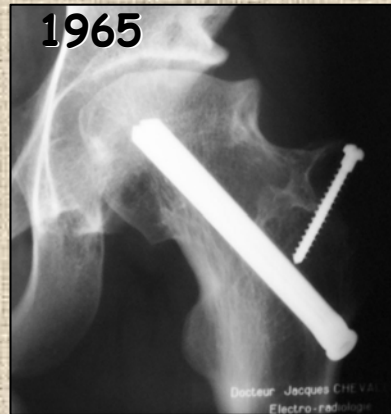
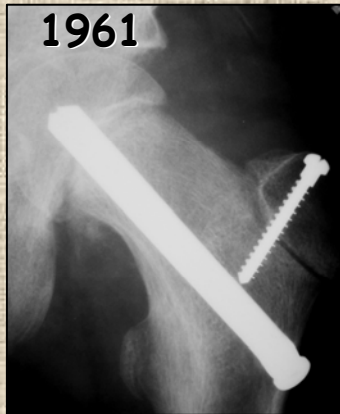
Homme de 26 ans

# Coxarthrose secondaire

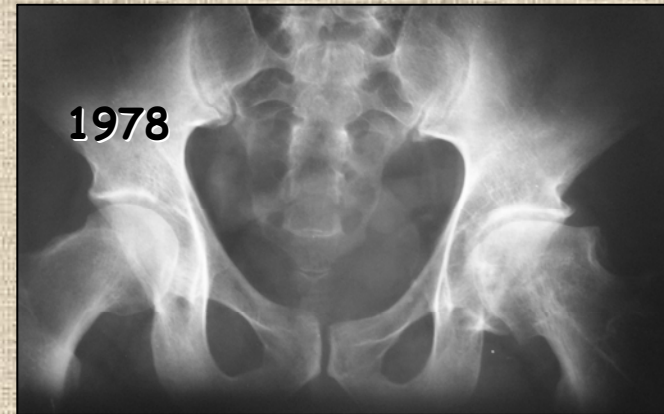
## Evolution à long terme



Garçon de 16 ans



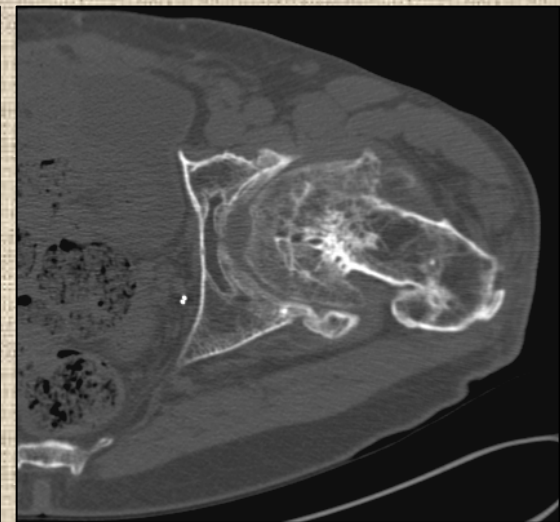
20 ans



33 ans  
Très bonne tolérance clinique



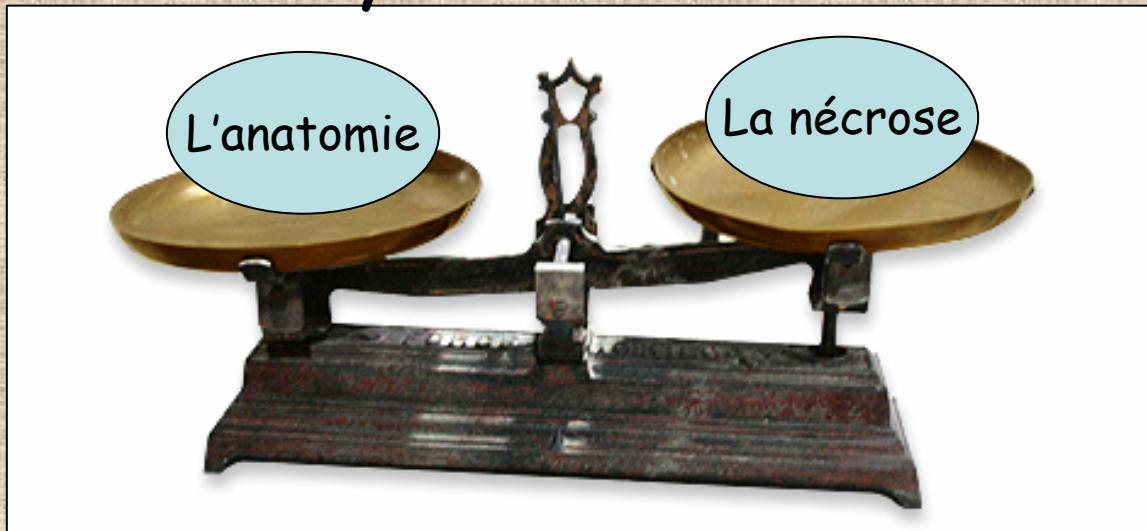
56 ans - aggravation progressive +++



C. Tréguier

# L'évolution naturelle justifie le traitement

- Restitution la plus anatomique possible des rapports tête-col fémoral
- En prenant un risque minimal de nécrose et de chondrolyse





# Les facteurs qui jouent sur l'indication

Epiphysiolyse aigue - chronique - aigue sur chronique

La présence d'un cartilage de croissance

L'importance du déplacement

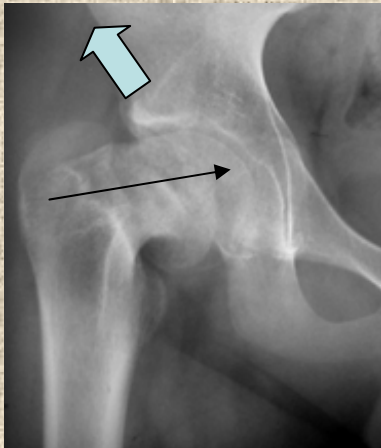
Le caractère uni ou bilatéral

Le terrain - L'étiologie éventuelle

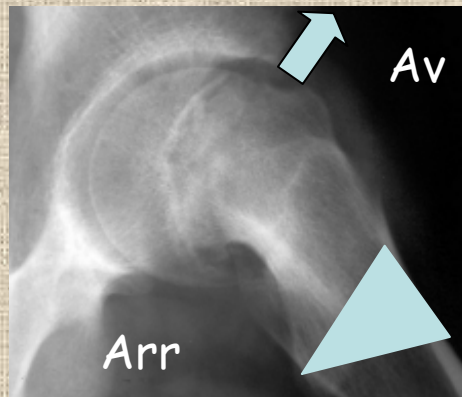


# Cartilage fusionné

Ostéotomie fémorale de réorientation dans les 3 plans de l'espace



Valgisation



Extension



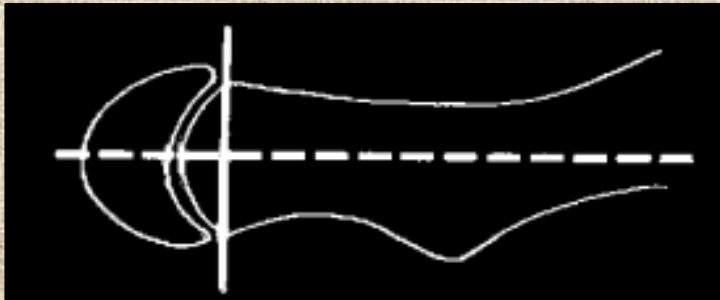
Dérotation

Pour quantifier la correction dans les 3 plans : TDM ou IRM

# Ostéotomie fémorale de réorientation dans les 3 plans de l'espace



# Quantifier le déplacement

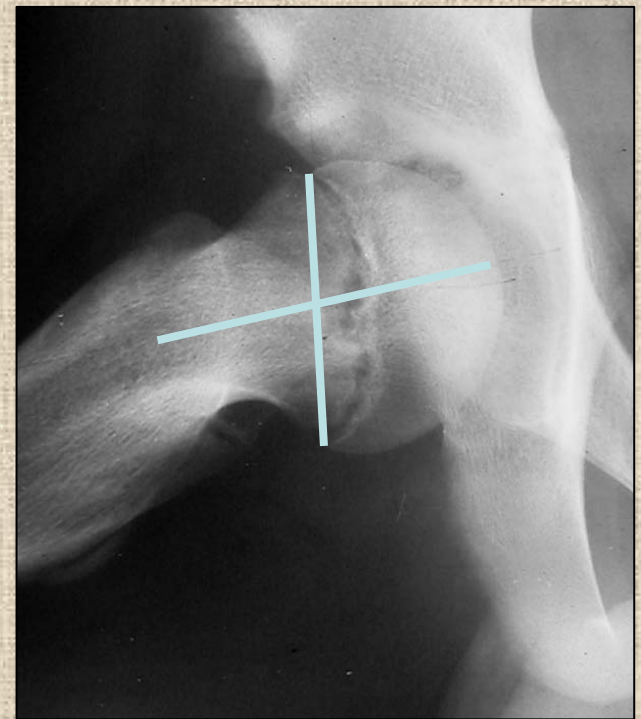


Profil en annulant l'antéversion



# Epiphysiolyse chronique à faible déplacement

Inférieur à 30 degrés





# Epiphysiolyse à déplacement moyen

Compris entre 30 et 60 degrés



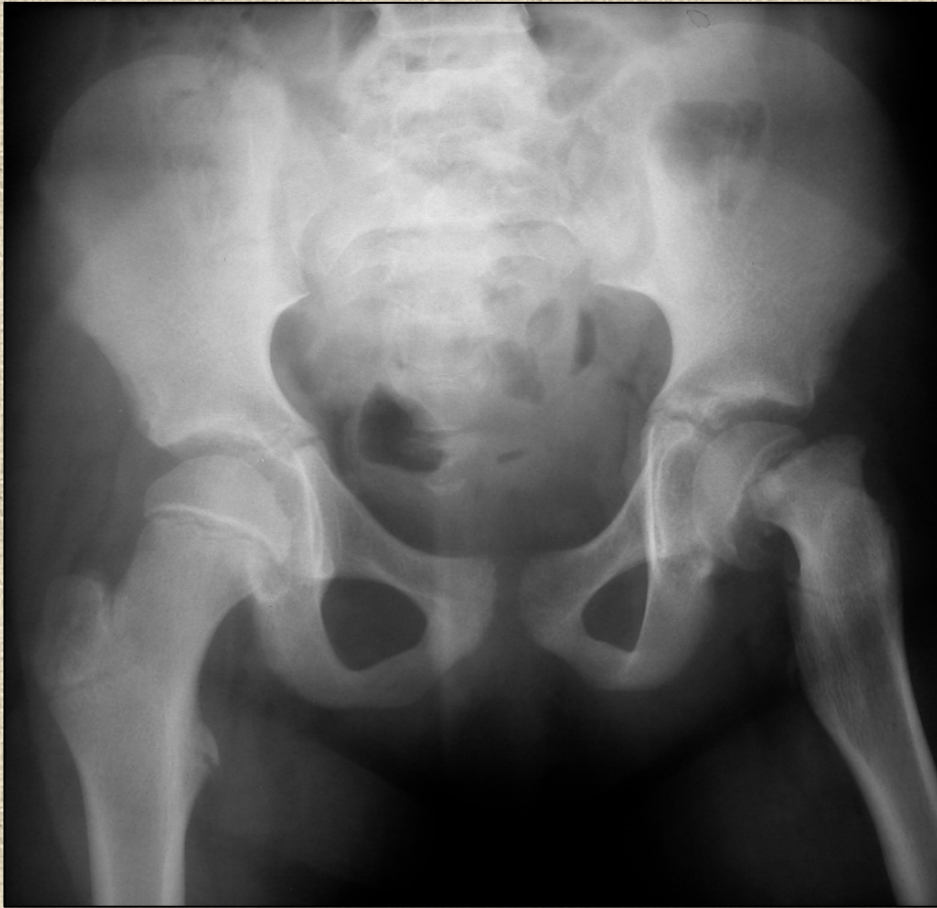
# Epiphysiolyse à grand déplacement

Supérieur à 60 degrés

En fait pratiquement toujours bascule majeure



# Epiphysiolyse aigue « vraie »





# Epiphysiolyse aigue sur chronique



Octobre - Boiterie douloureuse droite



Novembre  
Chute de sa hauteur  
Douleur et impotence totale



# Les moyens thérapeutiques

Traction —————> Si composante aigue

Fixation en place

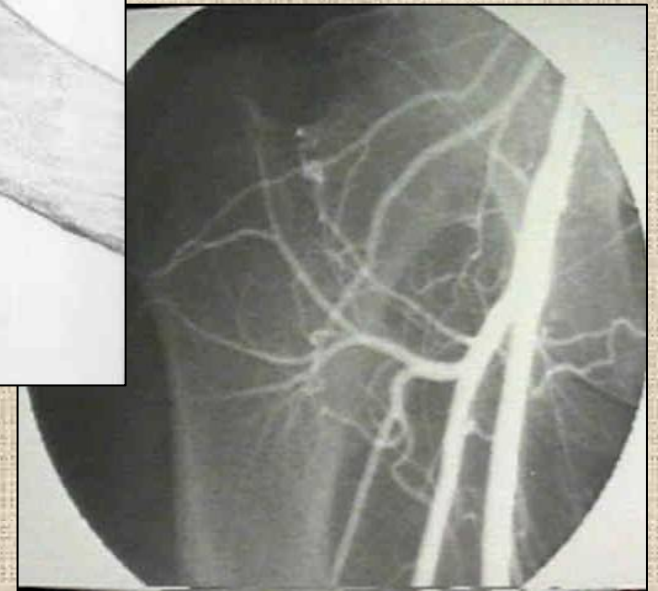
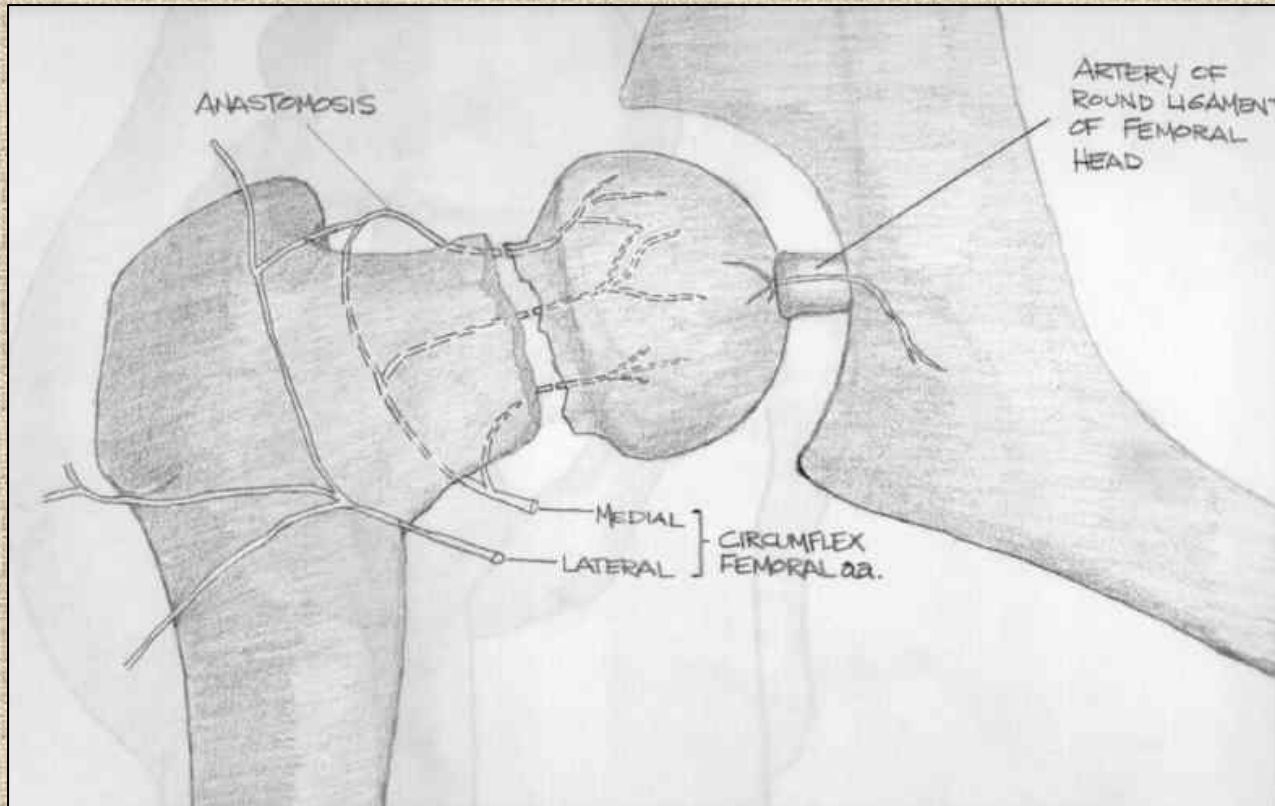
Réduction sur table orthopédique —————> Non

Ostéotomie du col fémoral

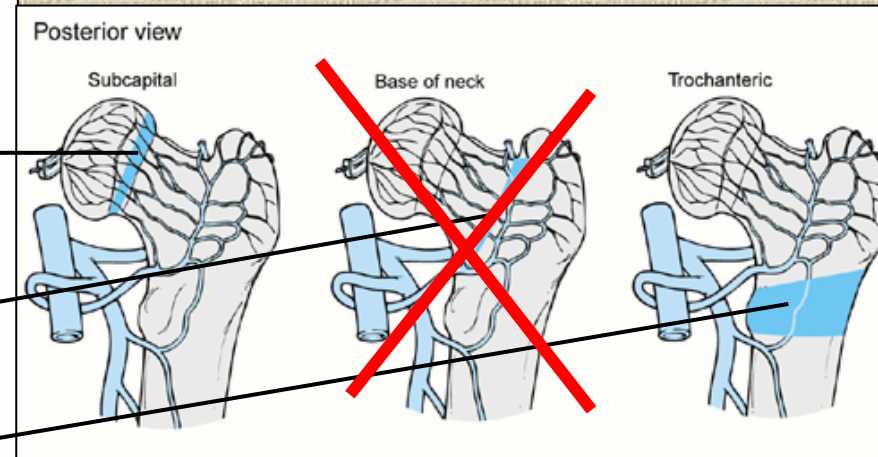
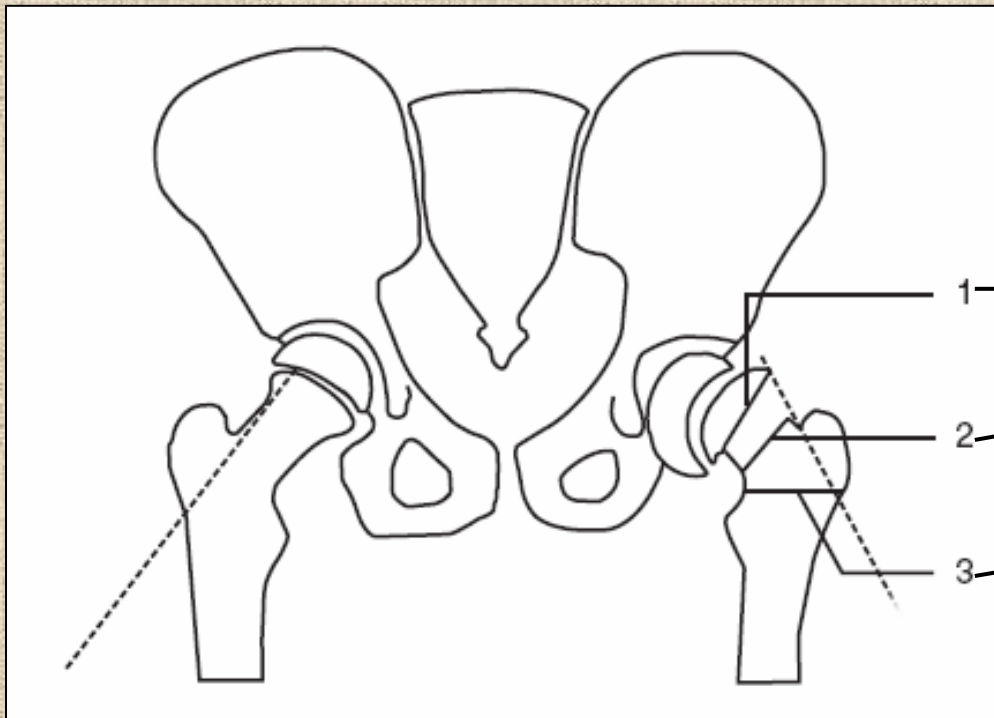
- Par voie antérieure

- Intervention de Dunn et dérivés

# L'artère circonflexe médiale postérieure



# Epiphysiolyse : les différentes ostéotomies



- 1 : sous-capitale : Dunn - Ganz - Fish
- 2 : basi-cervicale : Kramer - Barmada
- 3 : intertrochantérienne : Imhauser - Southwick

# Fixation en place

Méthode de référence

Toujours dans les faibles déplacements

Méthode la plus sûre et avec la morbidité la plus faible

Percutanée

Pas d'avantage à mettre plusieurs vis →

Plus de complication

Vis canulée → Si possible, vis titane

Le problème : ablation de matériel?



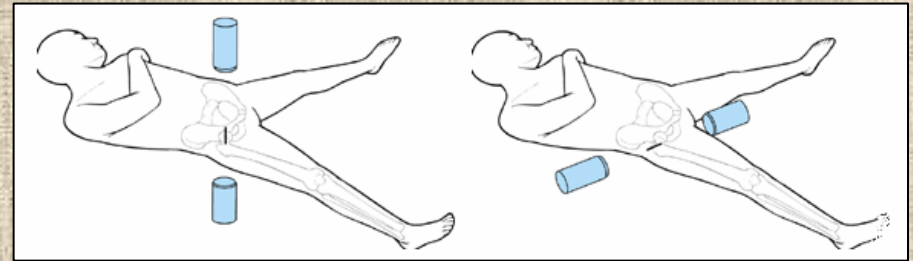
# Fixation en place

## Trucs et astuces

Sur table orthopédique : c'est l'ampli qui bouge

En décubitus latéral : c'est le membre qu'il faut bouger!

Broche - guide : grosse



Pénétration haute et antérieure

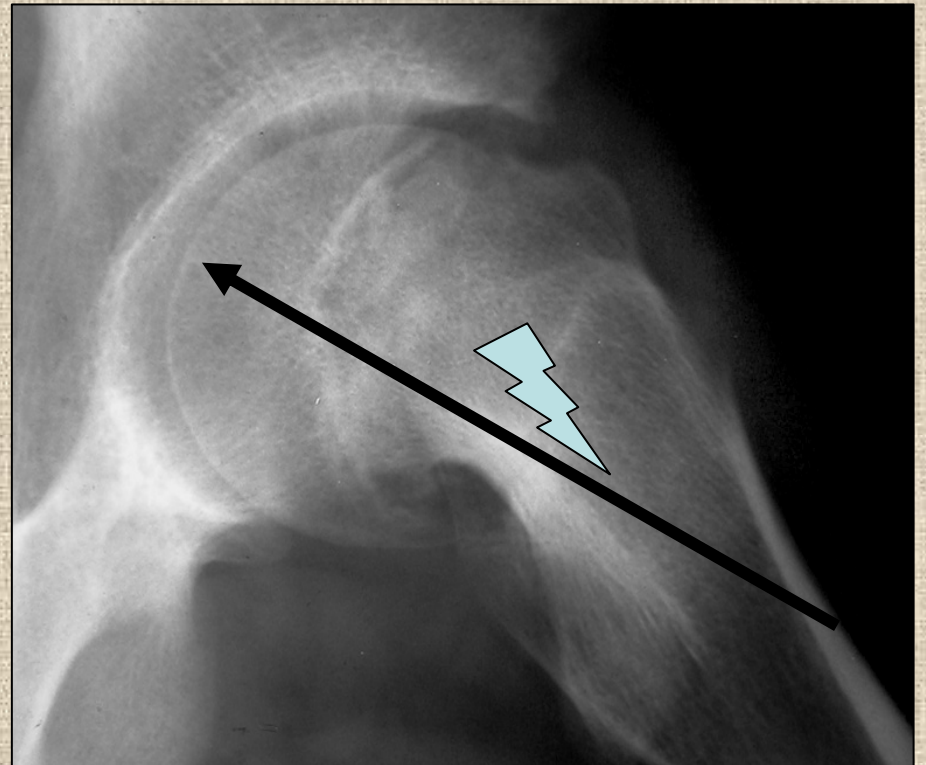
Juste passer le cartilage de croissance avec la broche  
puis la mèche pour éviter la pénétration intra articulaire

Pour nous : appui immédiat

# Fixation en place

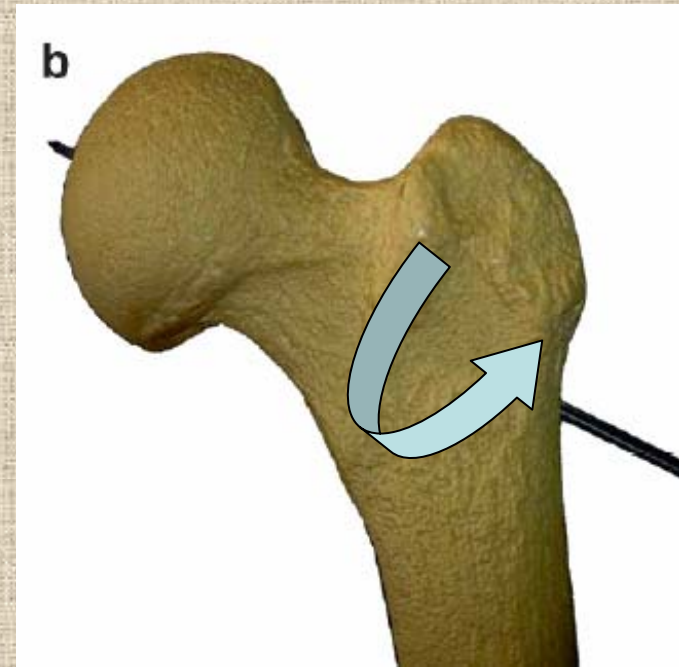
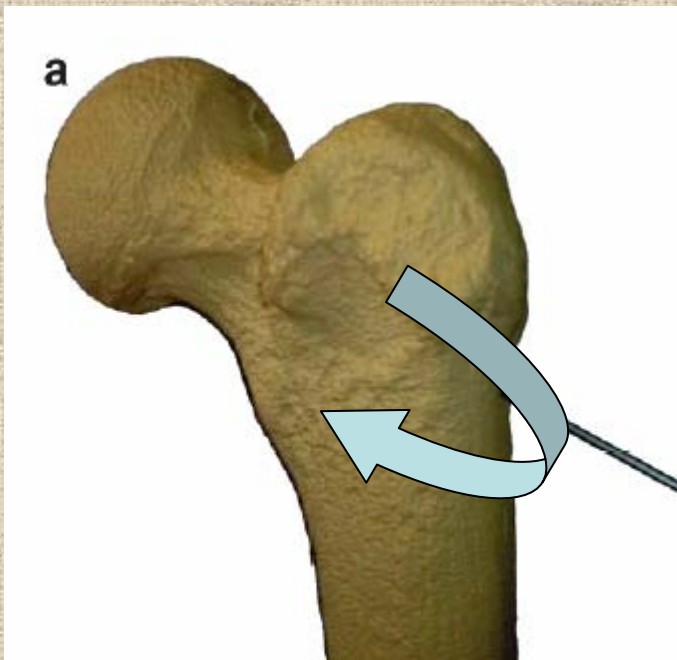
## Trucs et astuces

Un bon moteur!



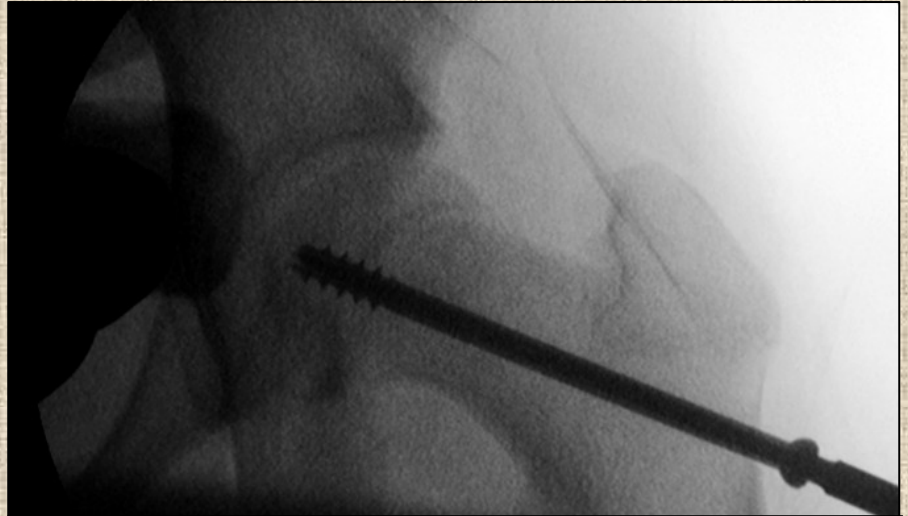
# Fixation en place

## Trucs et astuces



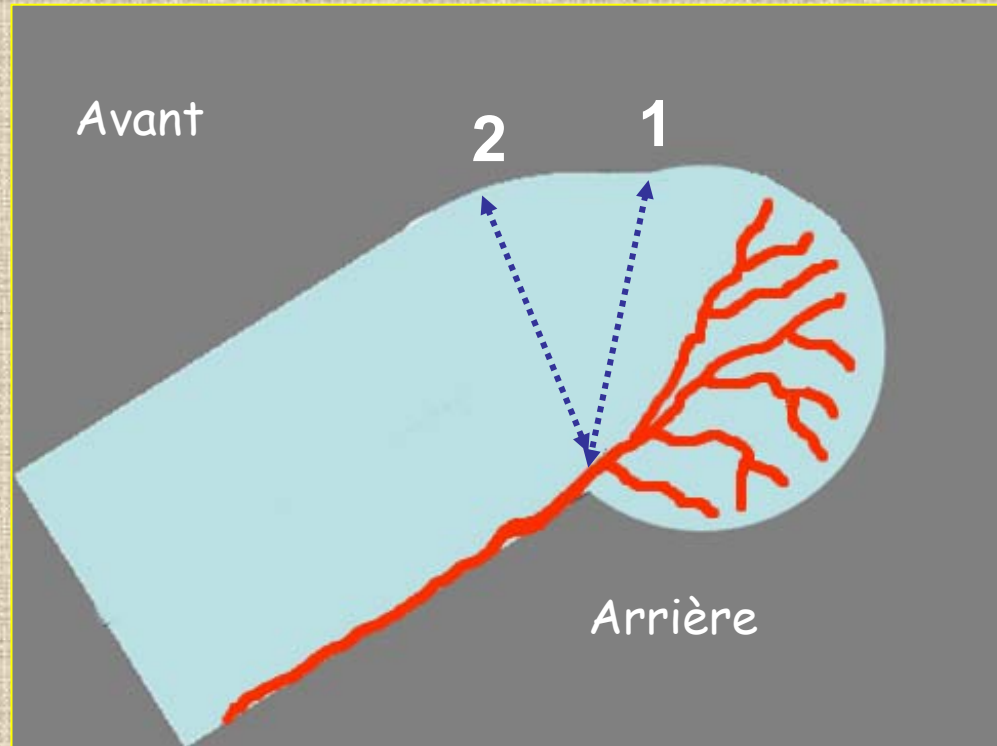


# Fixation en place



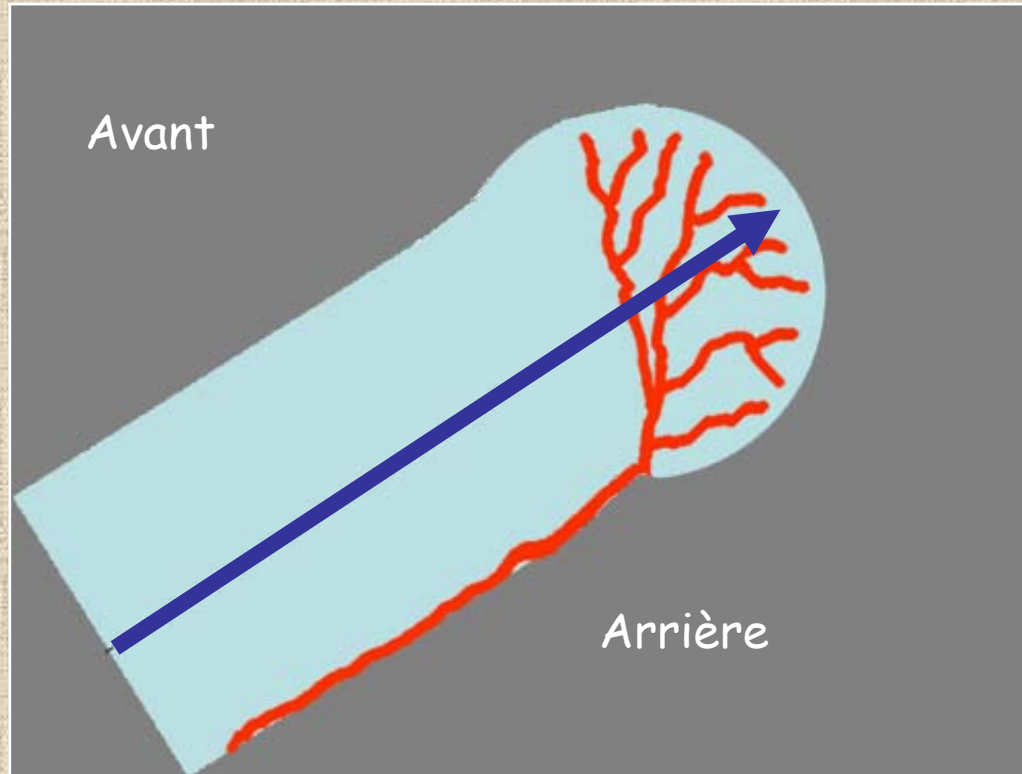


# Réduction chirurgicale ostéotomie le principe



- 1 : Libération de l'épiphyse par rapport au col fémoral en passant dans le cartilage de croissance
- 2 : Section de l'hypertrophie antérieure du col

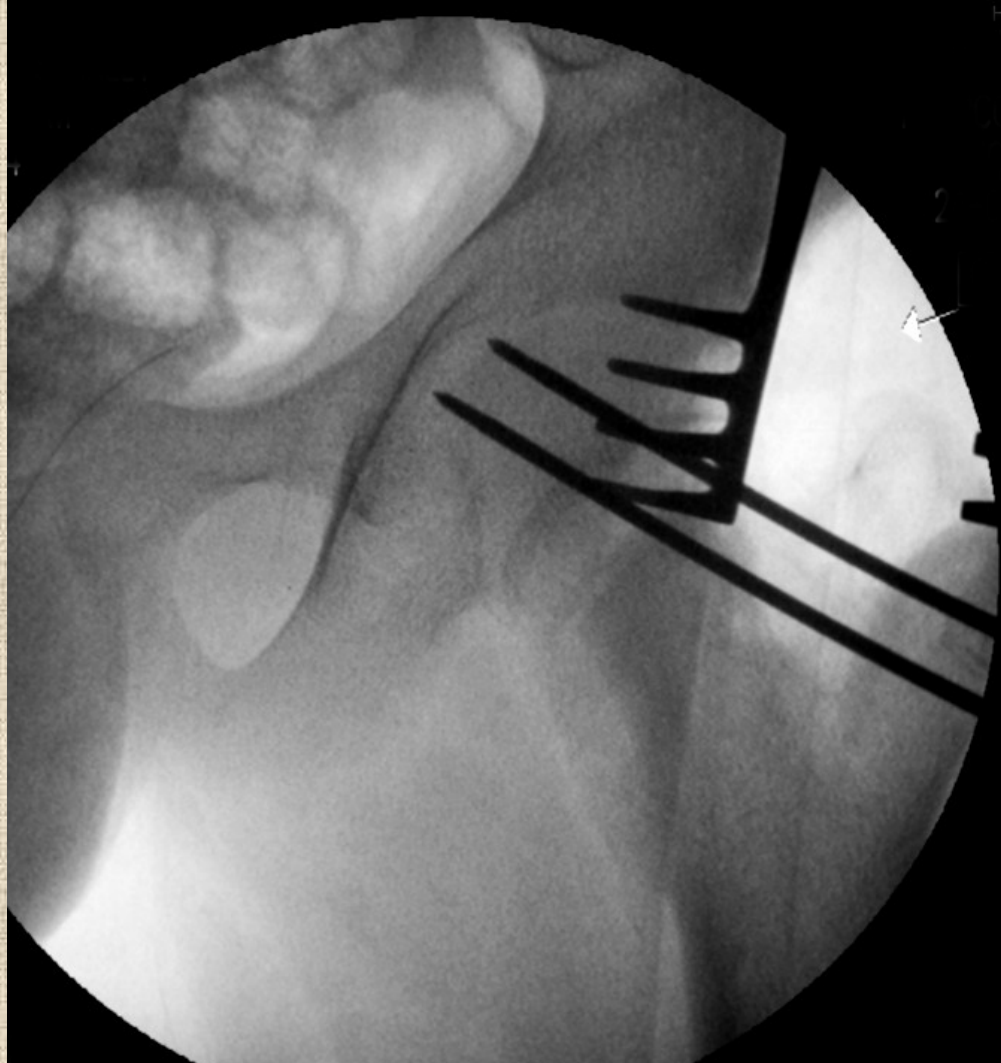
# Réduction chirurgicale ostéotomie le principe



Fixation par une vis dans l'axe du col  
et de l'épiphyse fémorale

Quelque soit la technique de réduction

Deux broches avant vissage pour éviter la rotation de la tête



# Intervention de Dunn

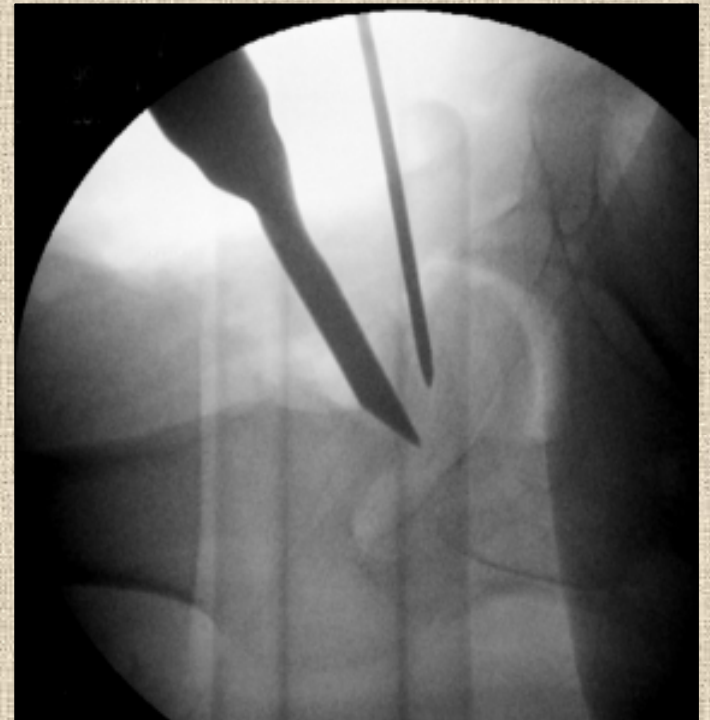
Trochantérotomie

Incision de la capsule en T

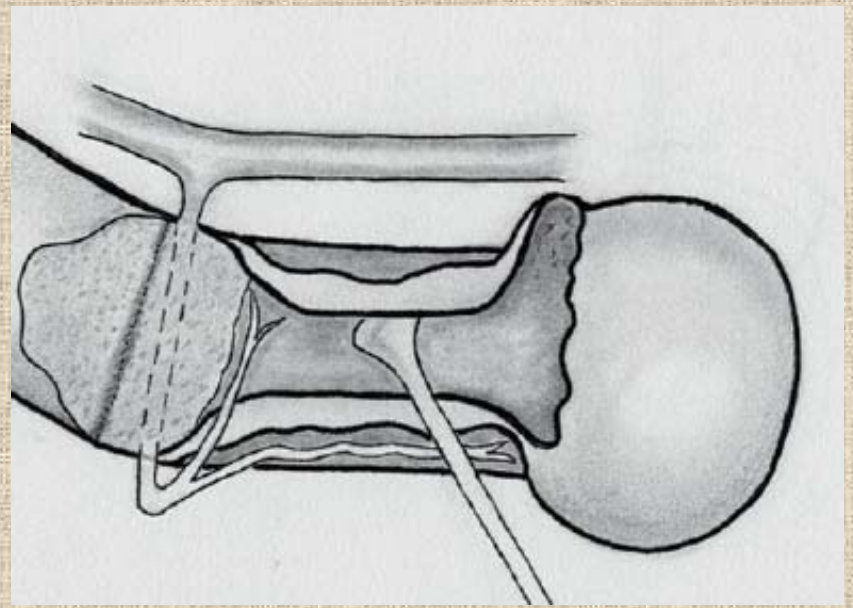
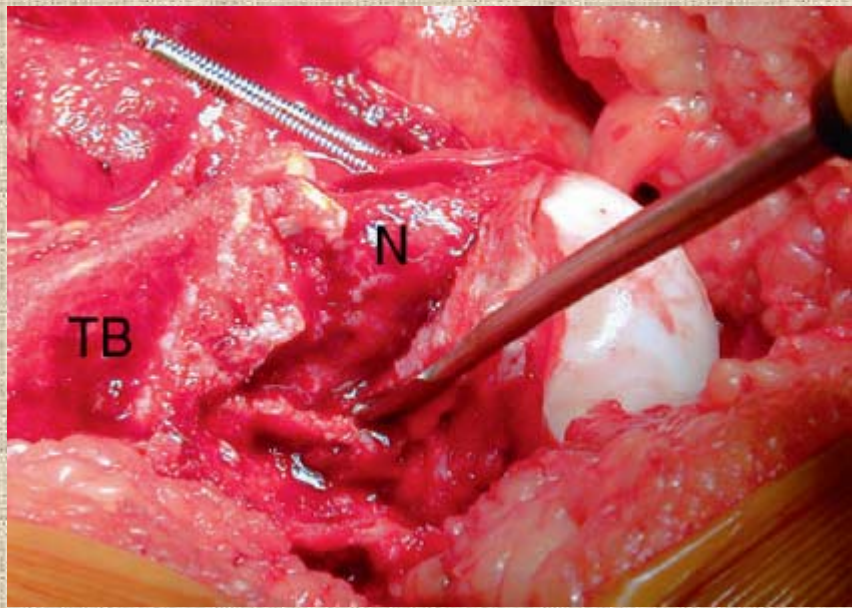
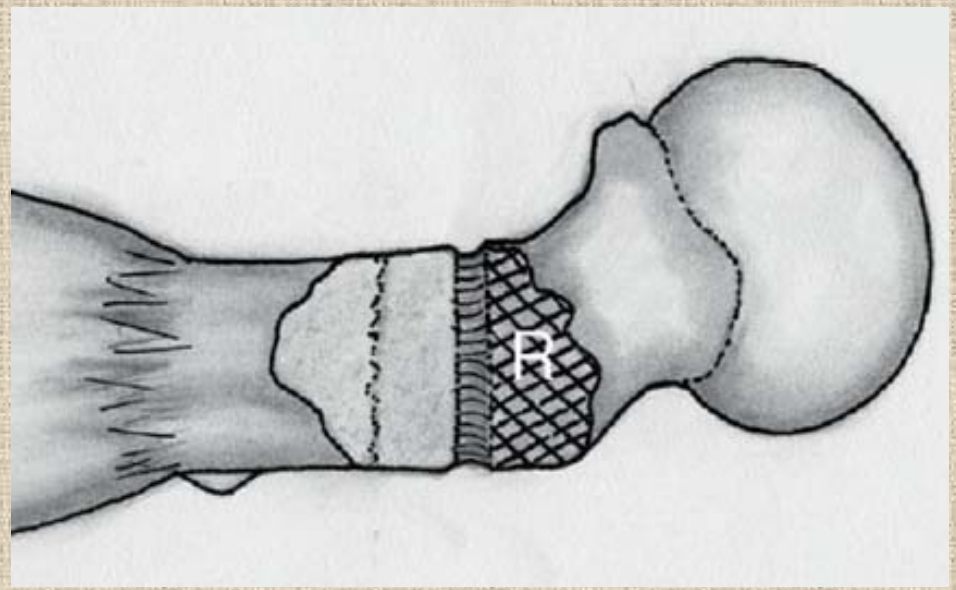
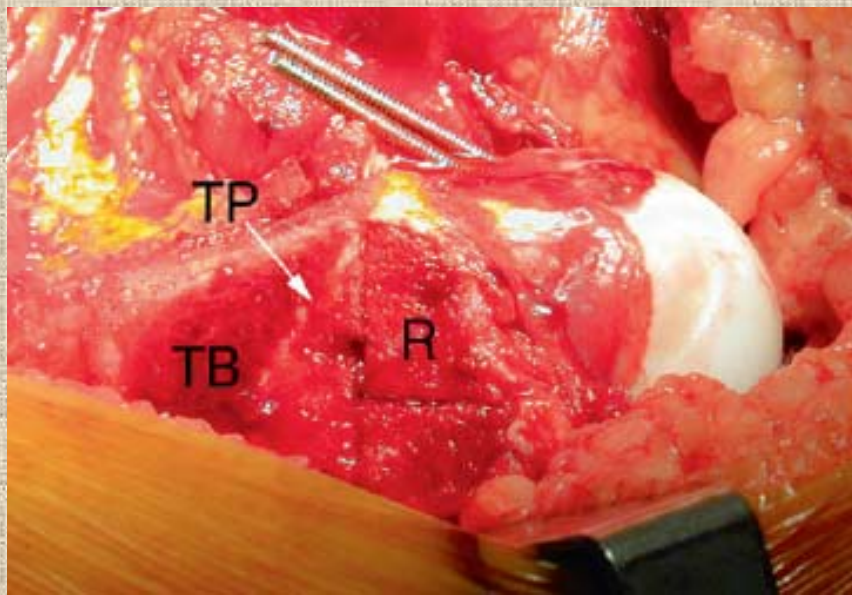
Dépériostage complet en libérant  
le col de son fourreau

Ostéotomie trapézoïdale

Fixation après réduction



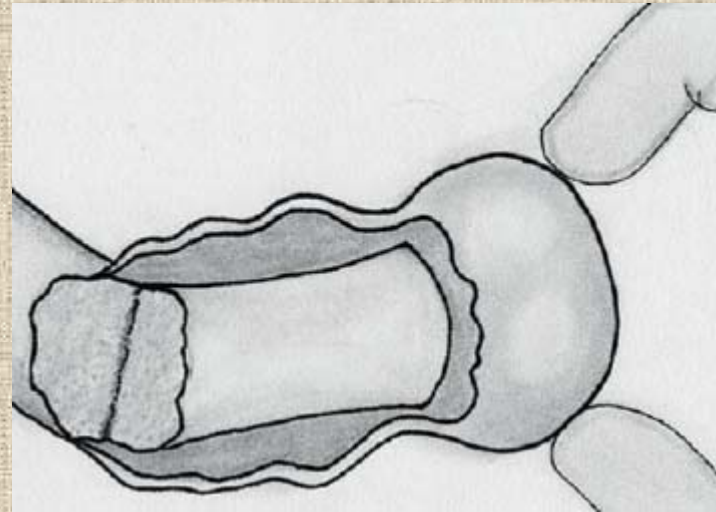
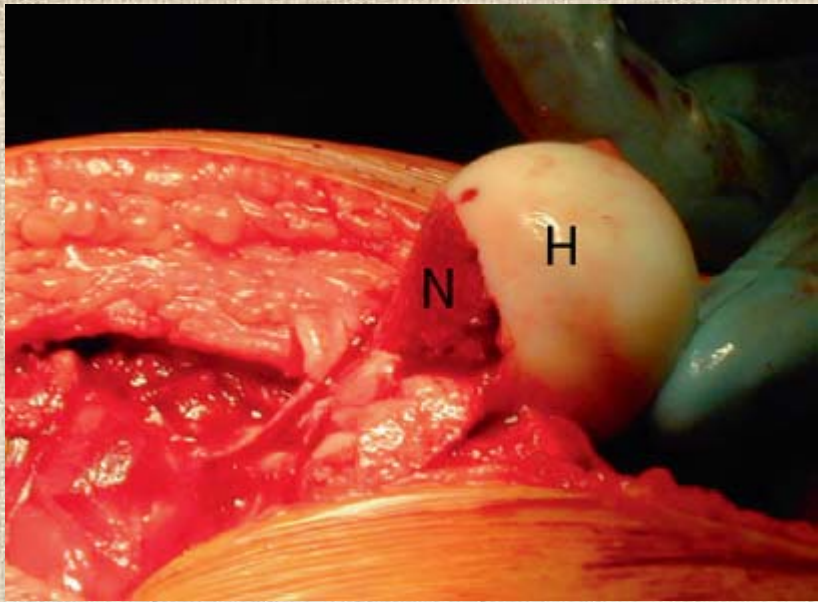
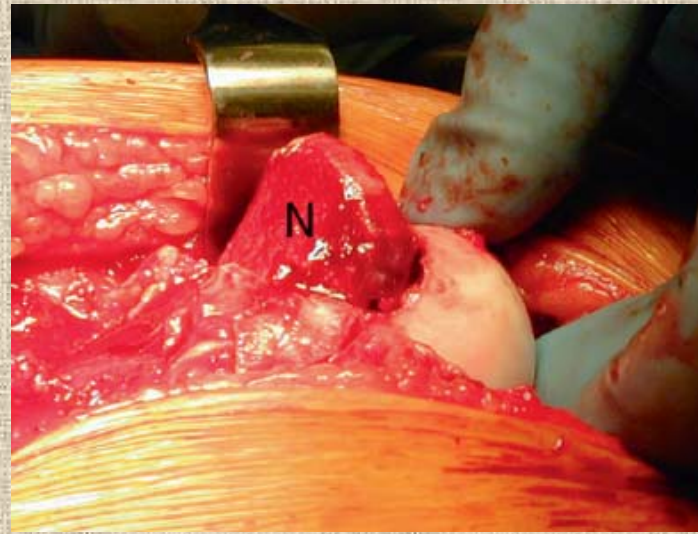
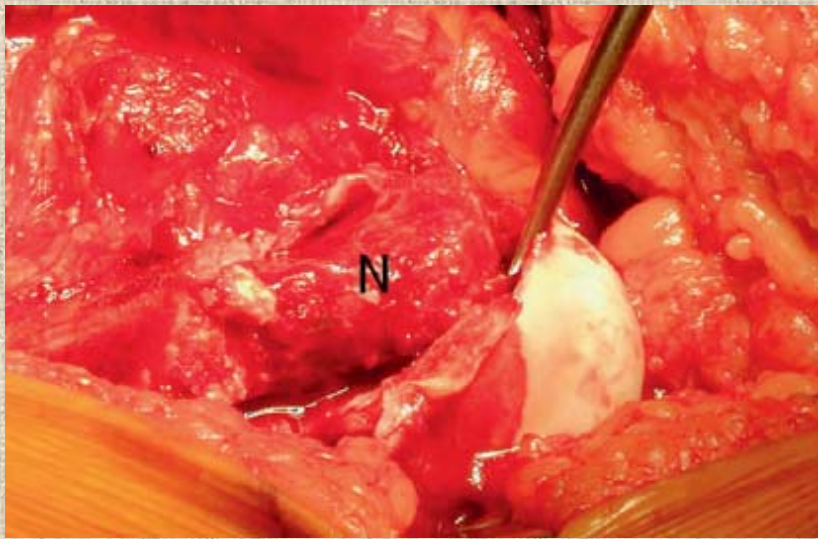




*Photos et dessins : Krauspe*

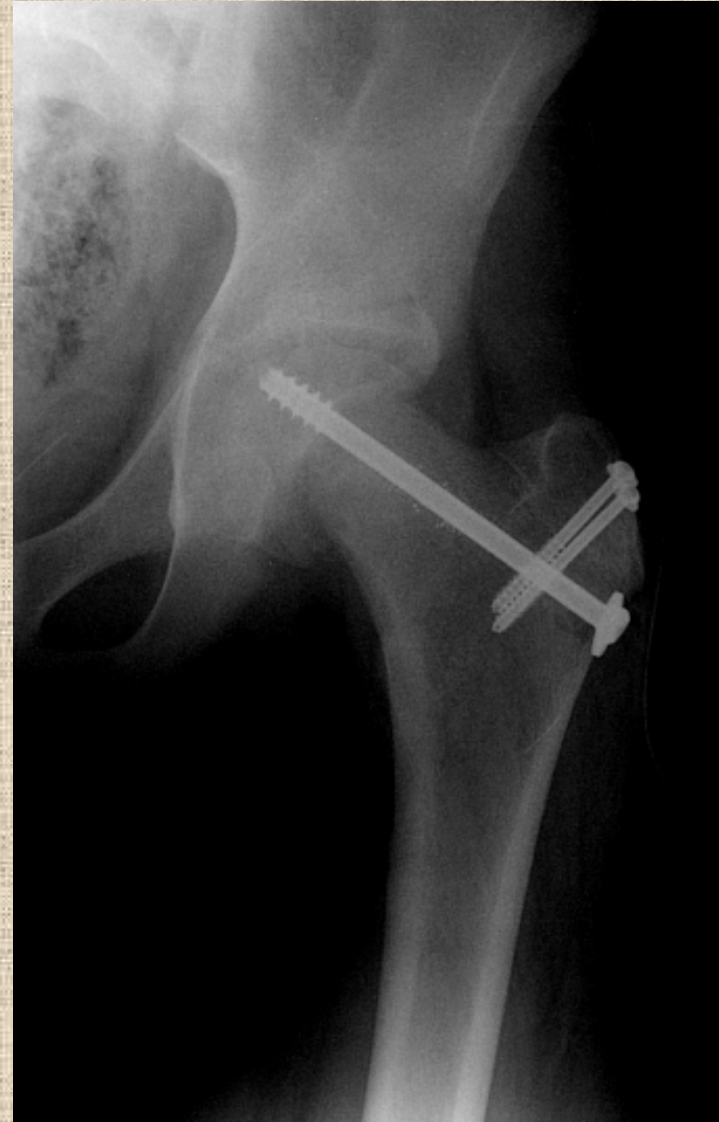
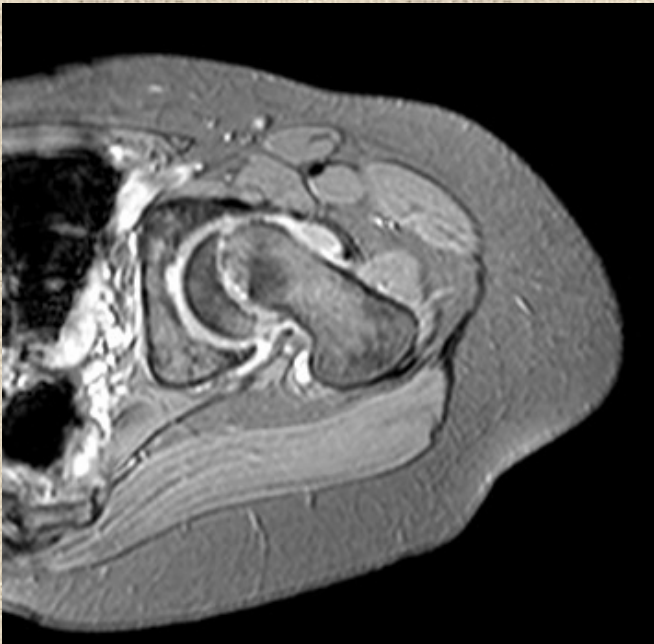
**La luxation n'est pas indispensable!!!**





*Photos et dessins : Krauspe* La luxation n'est pas indispensable!!!

# Intervention de Dunn





# Intervention de Dunn

Attention à l'ostéosynthèse  
de la trochantérotomie

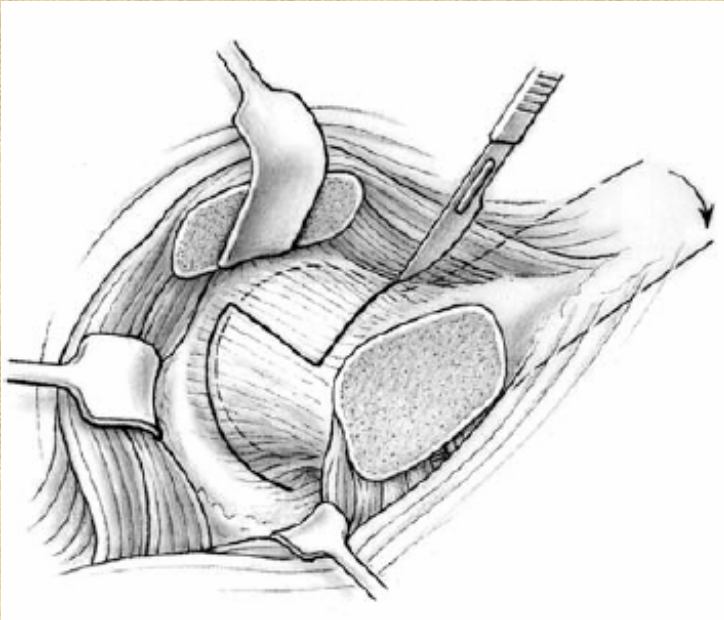
Risque de pseudarthrose





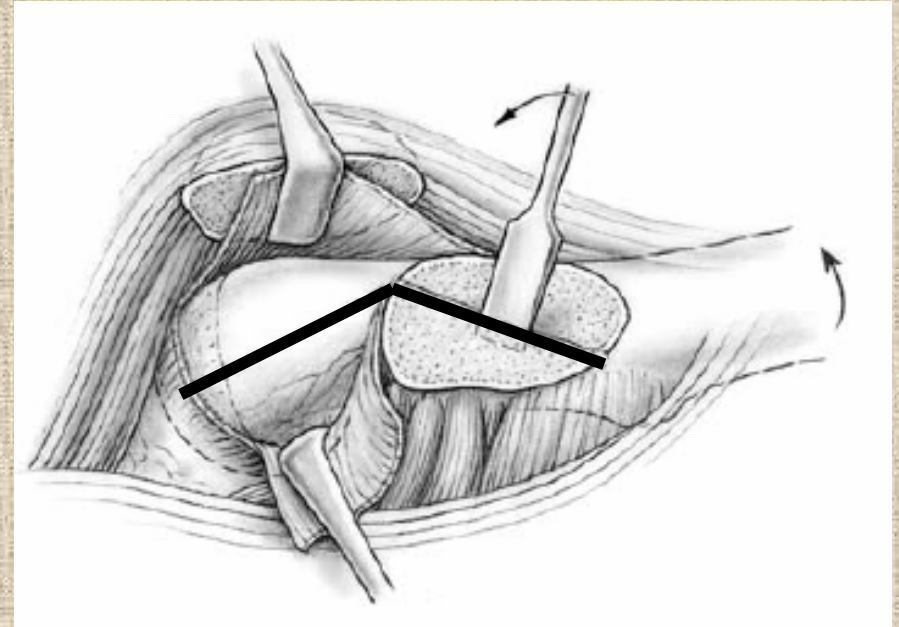
# Intervention de Ganz

C'est un Dunn modifié —————> Plus sur pour la vascularisation postérieure



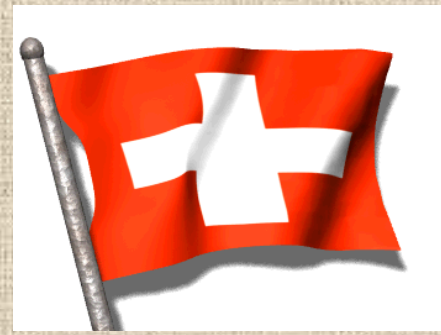
Trochantérotomie

Incision en Z de la capsule antérieure



Lambeau grand trochanter postérieur  
avec le périoste

# Les suisses...



Risque de conflit antérieur

Indications élargies à partir de 30 degrés

Clin Orthop - 2009

40 cas

Pas de nécrose

JBJS Am - 2010

23 cas

2 nécroses

# Abord antérieur

Voie antérieure de hanche avec désinsertion du droit antérieur

Arthrotomie antérieure en T

Incision du périoste du col qui expose la néoformation osseuse

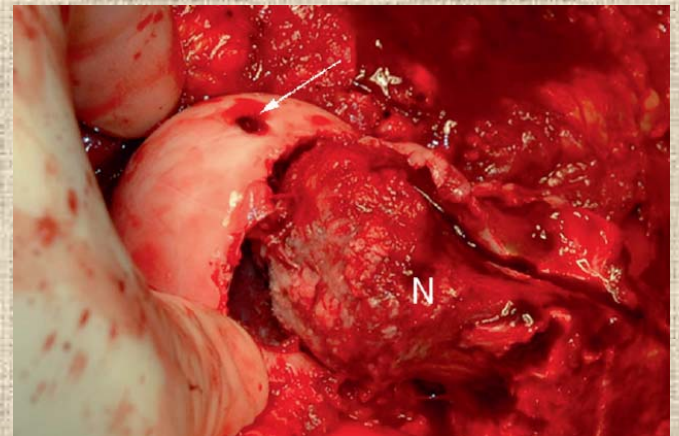
Libération de la tête à la spatule

Passage des broches avec le viseur de ligamentoplastie

Ostéotomie trapézoïdale

Synthèse après réduction

Sur table orthopédique pour nous



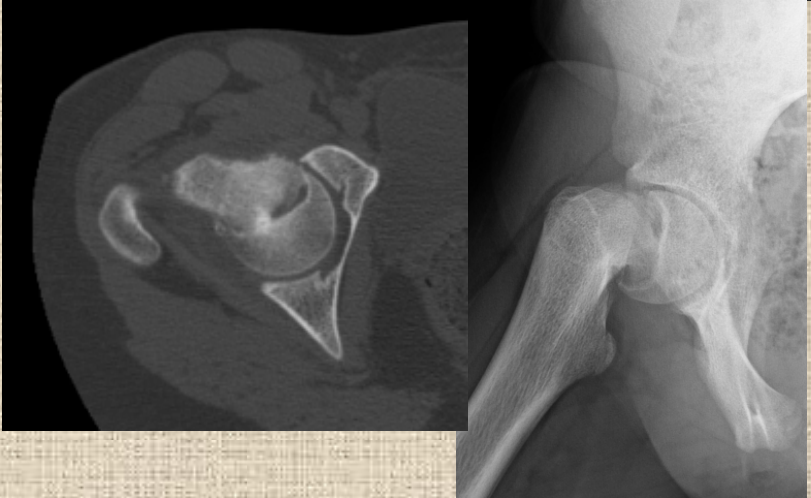
# Choix de la voie d'abord

Abord selon Dunn ou abord antérieur

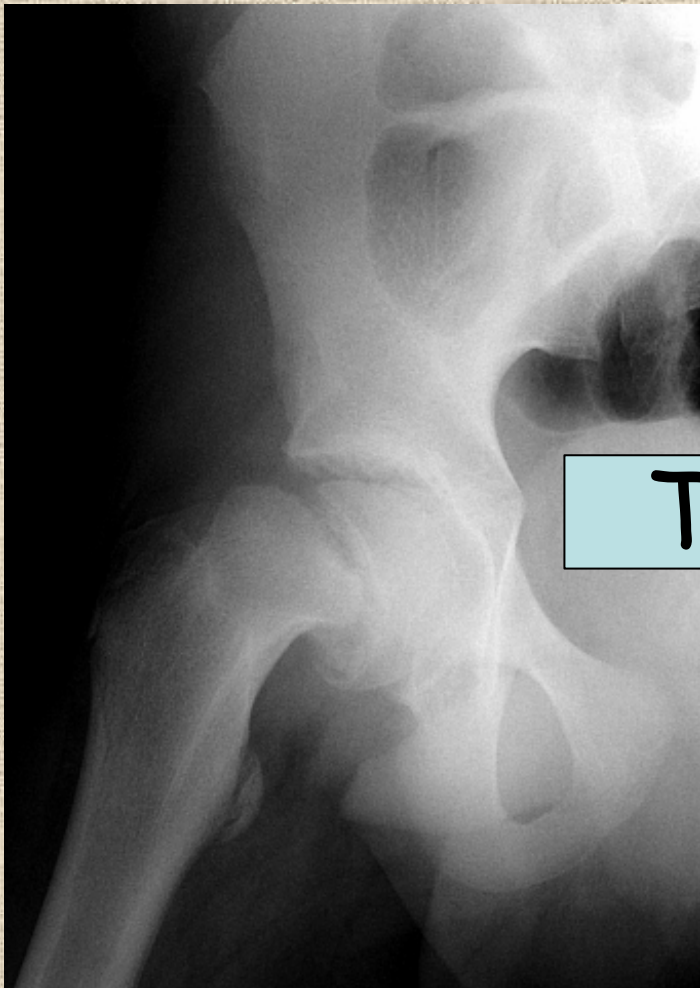
Pas vu pas pris!



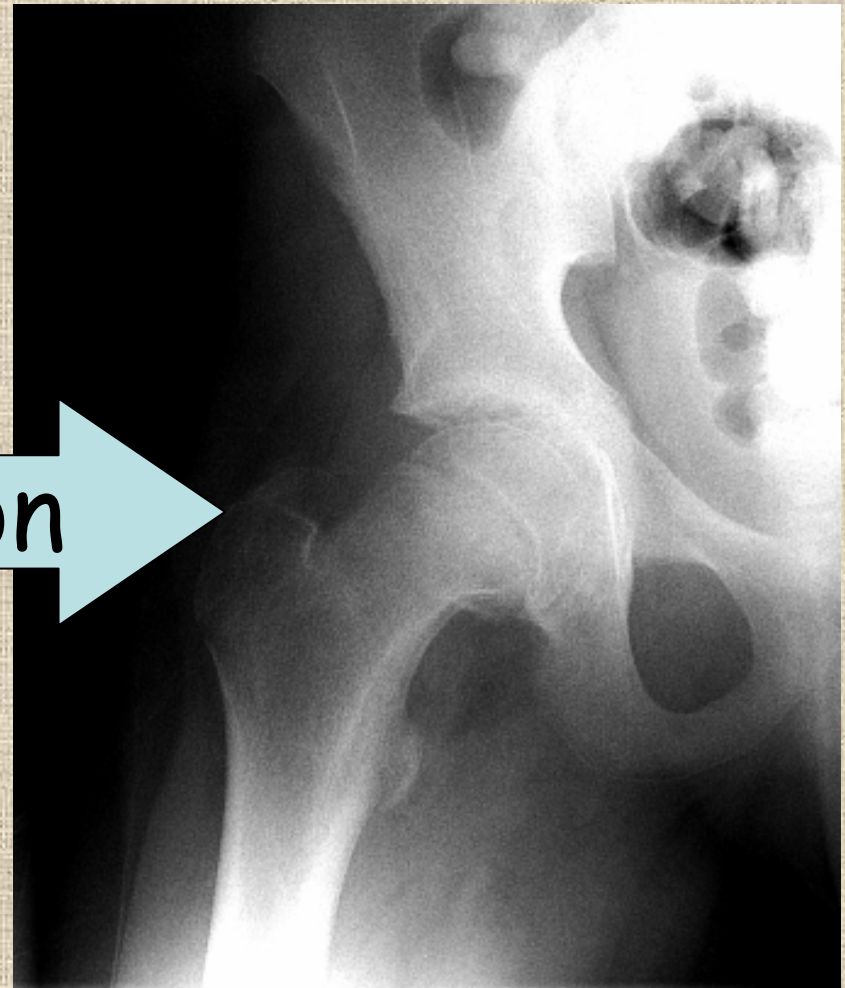
# Réduction par voie antérieure



# Epiphysiolyse aigue sur chronique



Traction

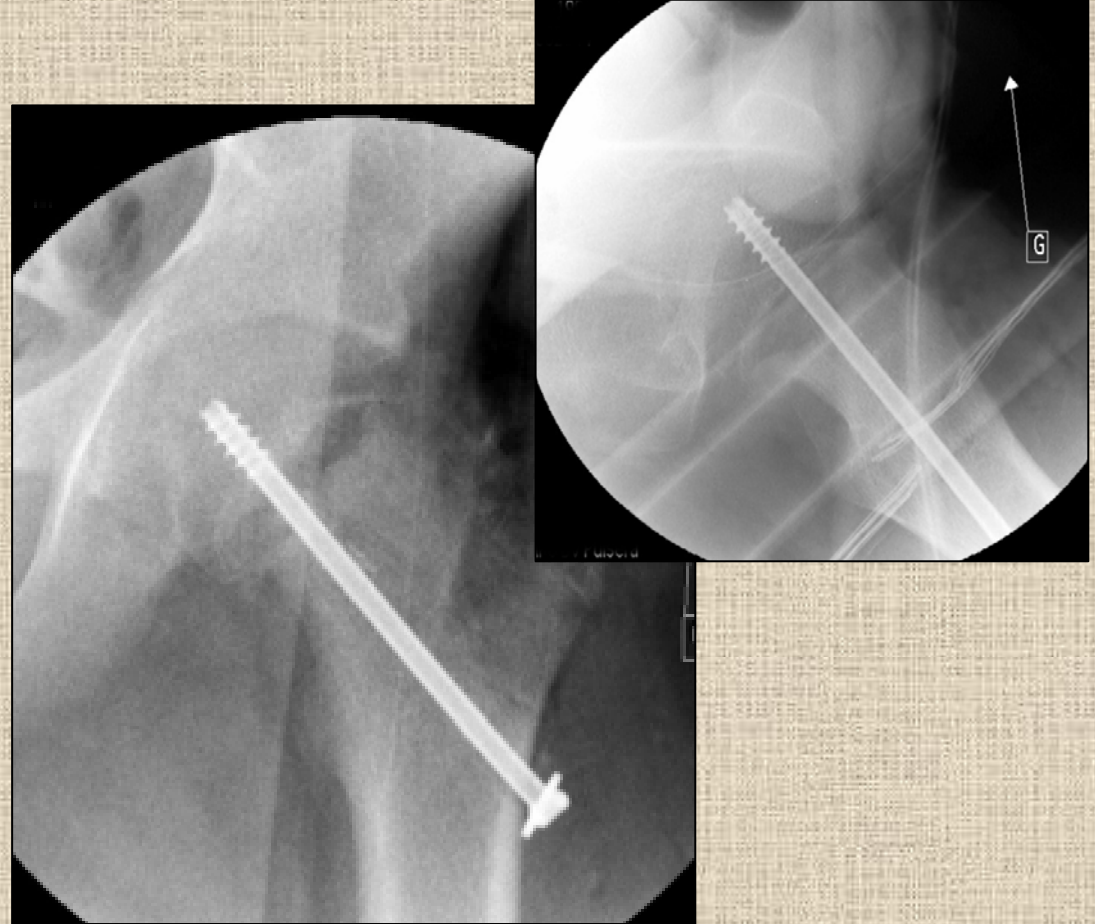
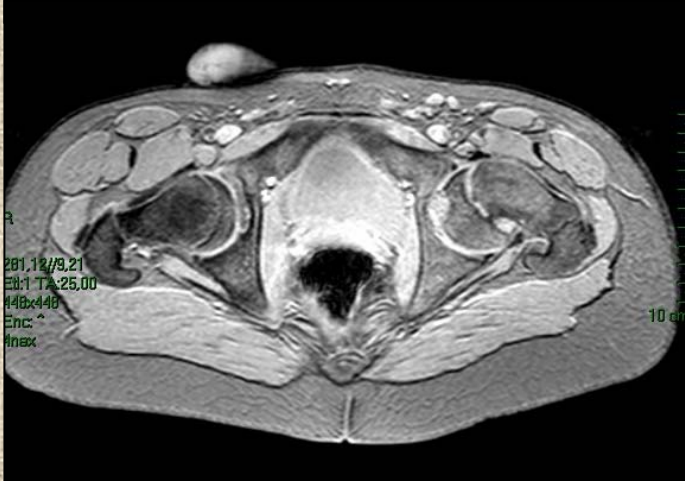


# Epiphysiolyse aigue sur chronique





# Epiphysiolyse aigue sur chronique



Place de l'abord chirurgical?

# Epiphysiolyse bilatérale

30 %

Synchrones ou asynchrones

Symétriques ou asymétriques

Progressives, aiguës ou en deux temps



Fille de 19 ans  
Craniopharyngiome  
Douleur mécanique des deux hanches

Epiphysiolyse bilatérales synchrones = toujours faire rechercher une cause

# Fixation bilatérale?

Posterior sloping angle

Recommande fixation si PSA > 13 degrés

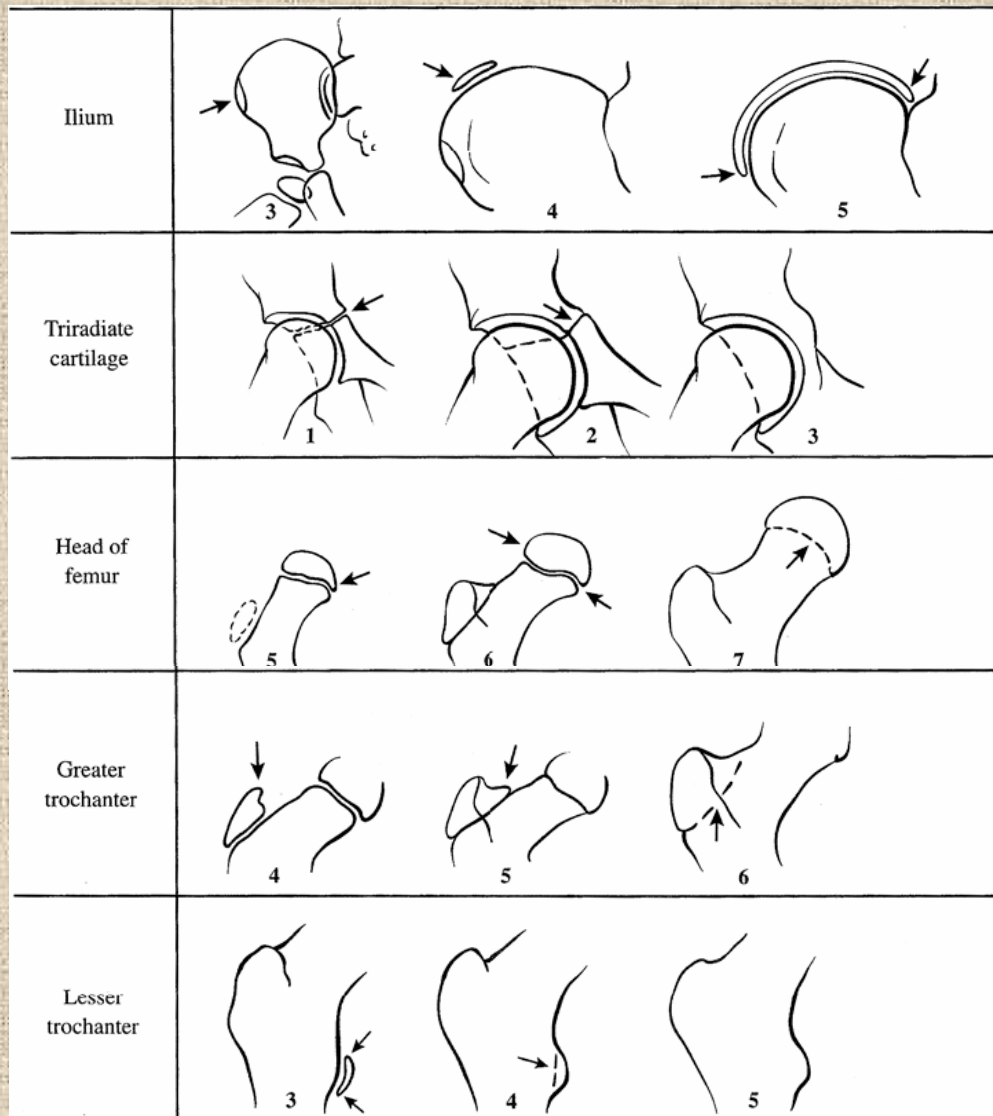


The Utility of Posterior Sloping Angle in Predicting  
Contralateral Slipped Capital Femoral Epiphysis

*SangDo Park, MD, Jason E. Hsu, MD, Norma Rendon, MS,  
Hayley Wolfgruber, BA, and Lawrence Wells, MD*



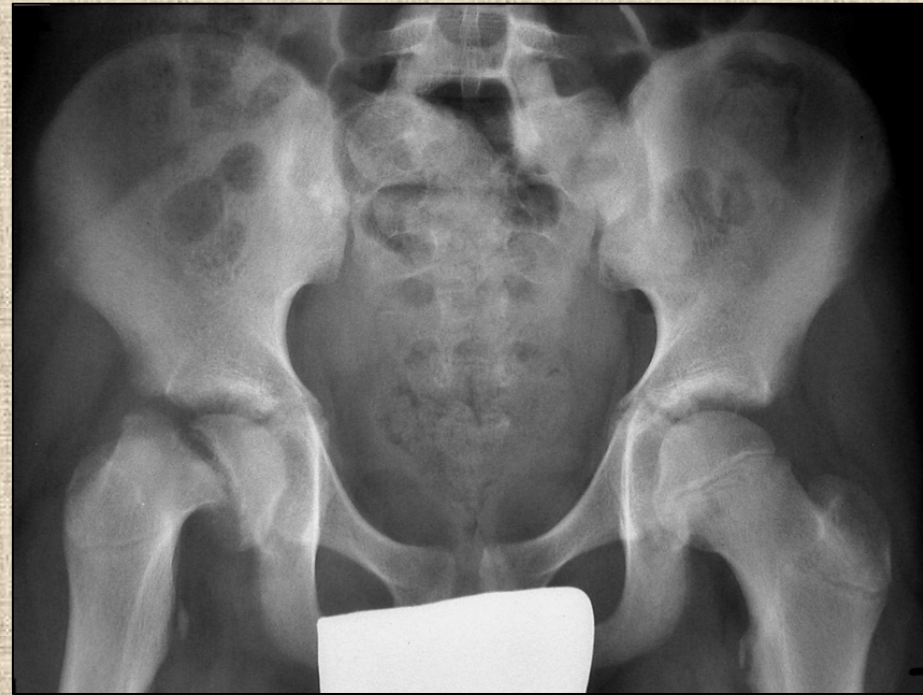
# Score d'Oxford : dernière version



Modified Oxford Bone Score	Probability of Developing Contralateral Slip (%)
16	100
17	97
18	85
19	44
20	5
21	1
22	1
23	0
24	0
25	0
26	0
Total	

# Fixation préventive?

## Maturation du cartilage en Y



Cartilage en Y  
ouvert

↓  
Risque de  
glissement

Epiphysiodèse du  
cartilage en Y  
acquise

↓  
Très peu de risque  
de glissement (4 %)

Puylaert D. Dimeglio A. Bentamer T.  
Staging puberty in slipped capital  
femoral epiphysis : Importance of the  
triradiate cartilage  
Pediatr. Orthop. 2004-24-144.147

# Fixation préventive?

Faible taux d'arthrose sur le côté non symptomatique



## Complications

Fractures

Pénétration intra articulaire

Très peu de chondrolyse  
et de nécrose



# Avascular Necrosis Most Common Indication for Hip Arthroplasty in Patients With Slipped Capital Femoral Epiphysis

*Annalise Noelle Larson, MD, Amy L. McIntosh, MD, Robert T. Trousdale, MD,  
and David G. Lewallen, MD*

33 000 arthroplasties

*JPO Déc 2010*

38 sur Epiphysiolyse

- 25 sur nécrose

- 13 sur conflit antérieur et arthrose

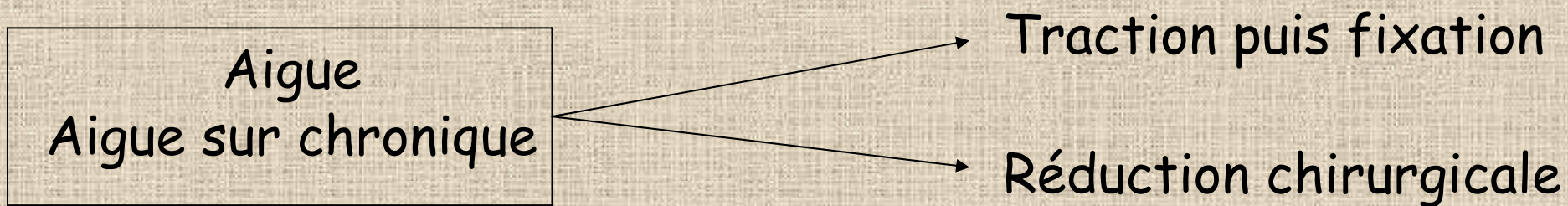
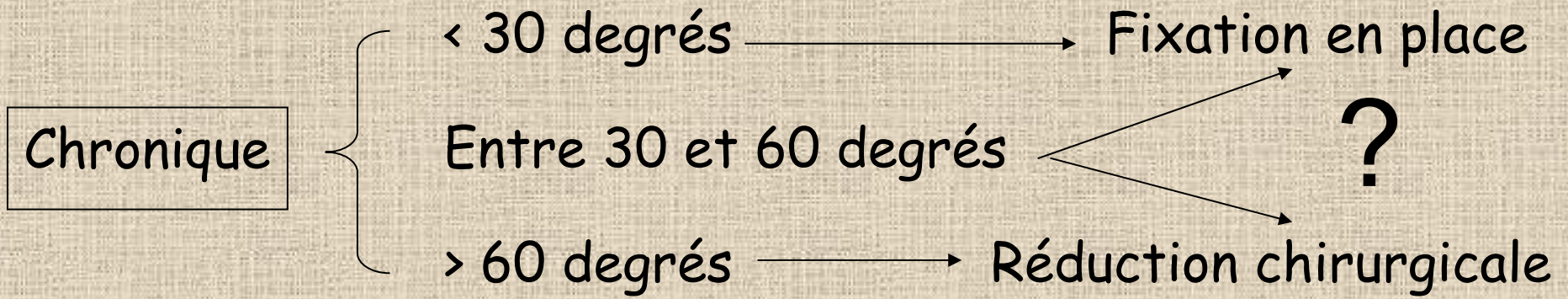
  - PTH à 20 ans dans le groupe nécrose

  - PTH à 37 ans dans le groupe arthrose - conflit antérieur

4% des épiphysiolyse auront une arthroplastie

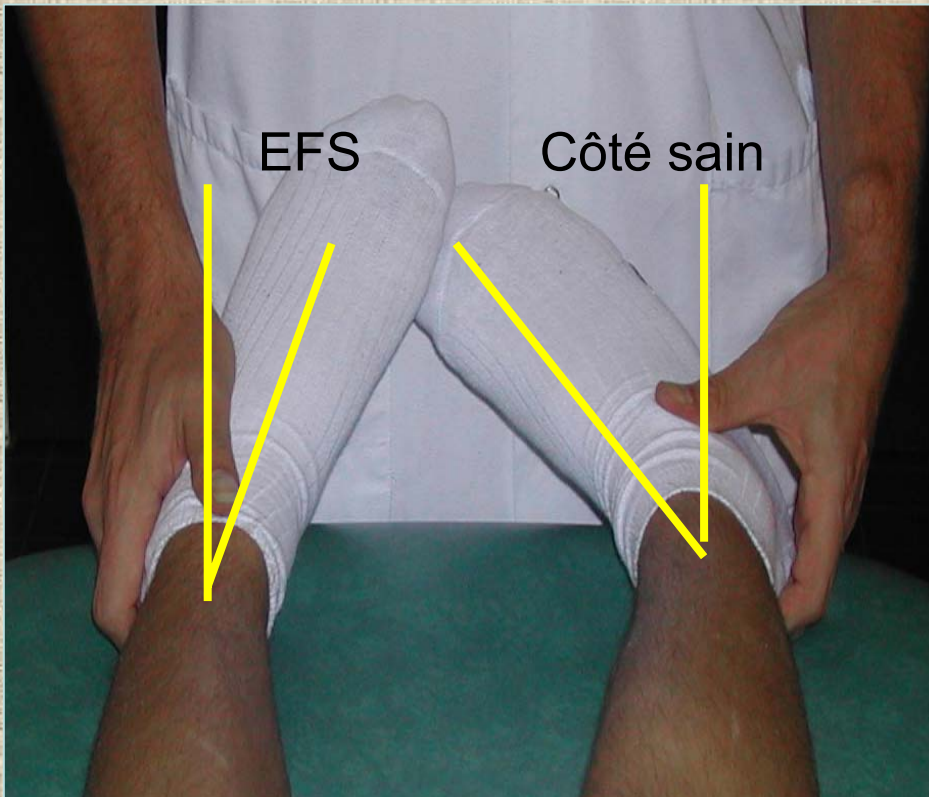
EFS à cartilage fusionné → Réorientation ou rien

## EFS à cartilage ouvert



# Dépistage

Un gros qui boite... —————> C'est une épiphysiolyse!



Examen clinique



Radiographies F+ P



# Conclusions

Faire le diagnostic précocement

Méthode de référence → Fixation en place

Dans les très grands déplacements → La reposition se justifie

Conflit antérieur?

Risque vasculaire +++

Peu d'arthrose en l'absence de nécrose ou de chondrolyse

# Epiphyysiolyse

