

FRACTURES PERIPROTHETIQUES DE HANCHE



MOMENT DE LA FRACTURE

Fracture **per-opératoire**

iatrogène
cave pathologique !

Fracture **post-opératoire**

traumatique

FRACTURE PEROPERATOIRE

Souvent méconnue

= diagnostic post-opératoire

→ durée convalescence ↑

FRACTURE PEROPERATOIRE

	PTH primaire	Révision de PTH
Cimentée	0,1 - 1%	6%
Non cimentée	3 - 5,4%	17%

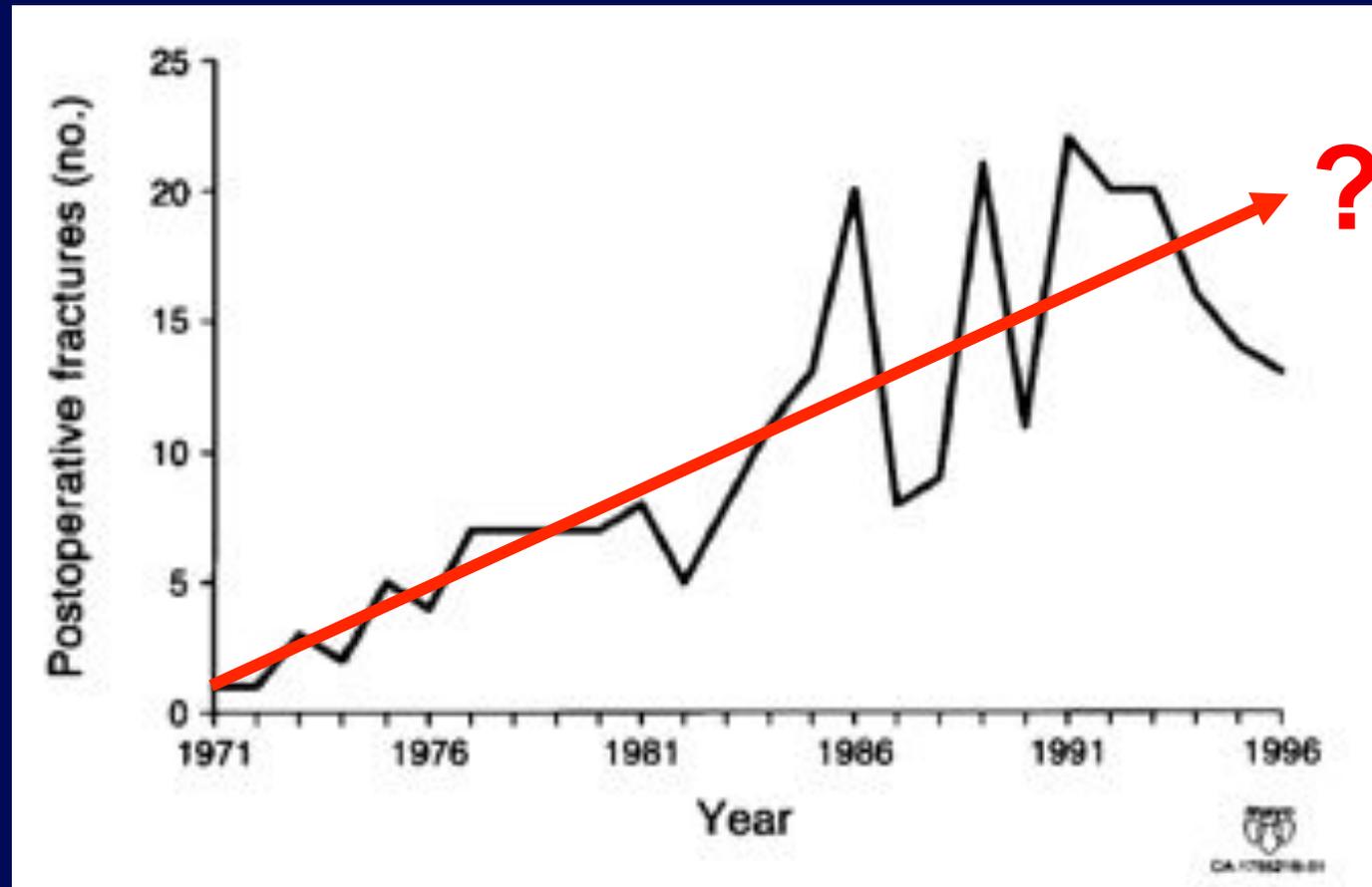
FRACTURE PEROPERATOIRE

- Facteurs de risque:**
- PTH non-cimentée (press-fit)
 - perforation corticale
 - trous de vis
 - défauts osseux

Lindahl H. Injury, 2007.

Franklin J et al. Injury, 2007.

FRACTURE POSTOPERATOIRE



Mayo taux postopératoire

1° PTH: 0.4 - 0.6%

2° PTH: 1.5 - 2.8%

Lewallen DG, Berry DJ. JBJS-A, 1997.

FRACTURE POSTOPERATOIRE

Fréquence ↑: - PTH plus fréquente

Facteurs risque: - patients jeunes
- patients âgés / femmes
- ostéoporose / polyarthrite rhum.
- descellement aseptique / ostéolyse
- forme tige, manteau de ciment

Lewallen DG, Berry DJ. JBJS-A, 1997.

Lindahl H. Injury, 2007.

Franklin J et al. Injury, 2007.

COMPLICATIONS

Echec de fixation	1%
Non-consolidation	1%
Refracture	5%
Descellement 2°	4% -50% Katzer
Luxation / instabilité	1%
Infection superficielle / profonde	8%
TOTAL	20%

CONCLUSION

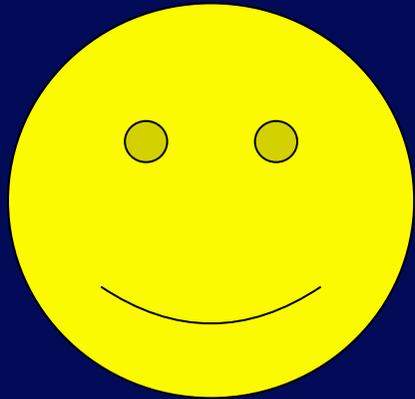
Fréquence augmente

Taux complications élevé



Que faire ???

CLASSIFICATION



« Happy hips »
= stables



« Unhappy hips »
= instables

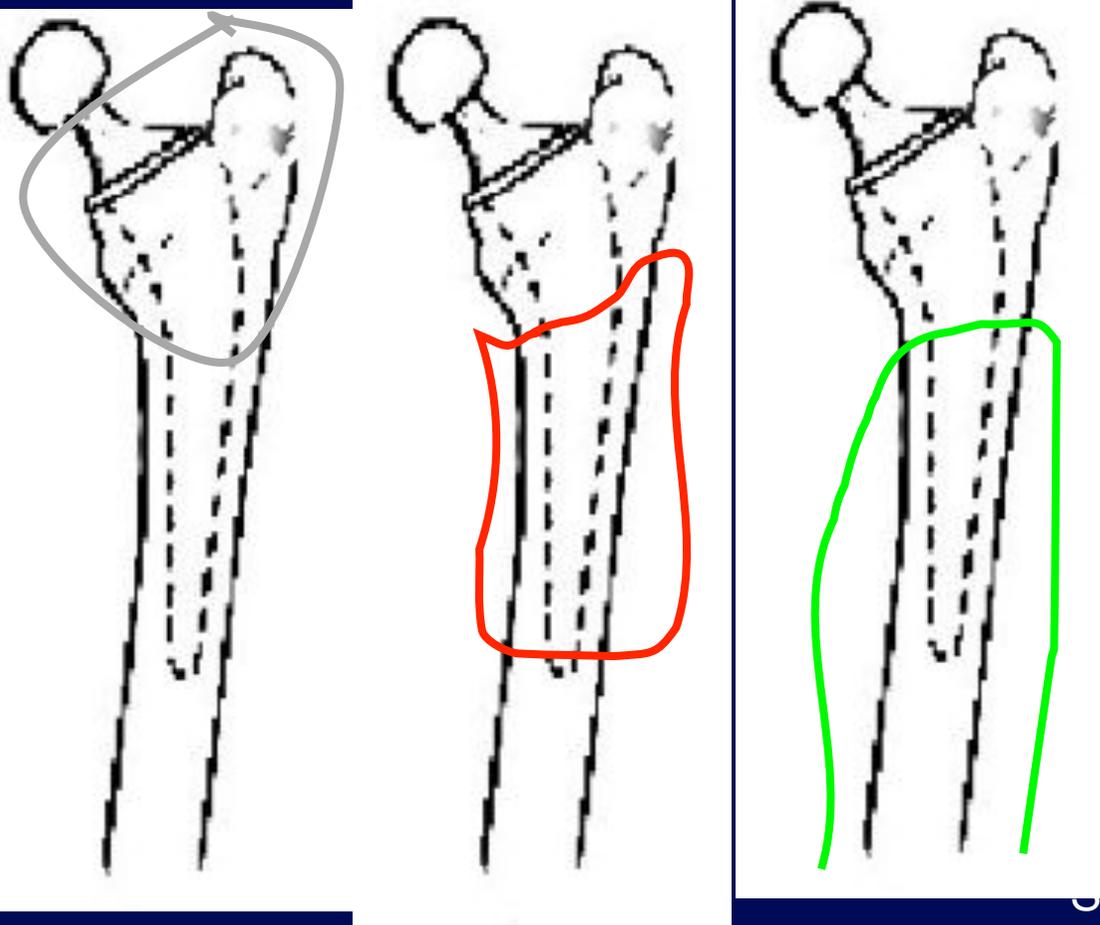
CLASSIFICATION DE VANCOUVER

Fracture per-opératoire

A

B

C



métaphyse proximale
diaphysaire (PTH standard)
diaphysaire (extension au delà
d'une PTH standard ou auteur
d'une longue tige +/- atteinte
fémur distal)

Sous type 1: Perforation
Sous type 2: # non déplacée
Sous type 3: # déplacée ou
instable

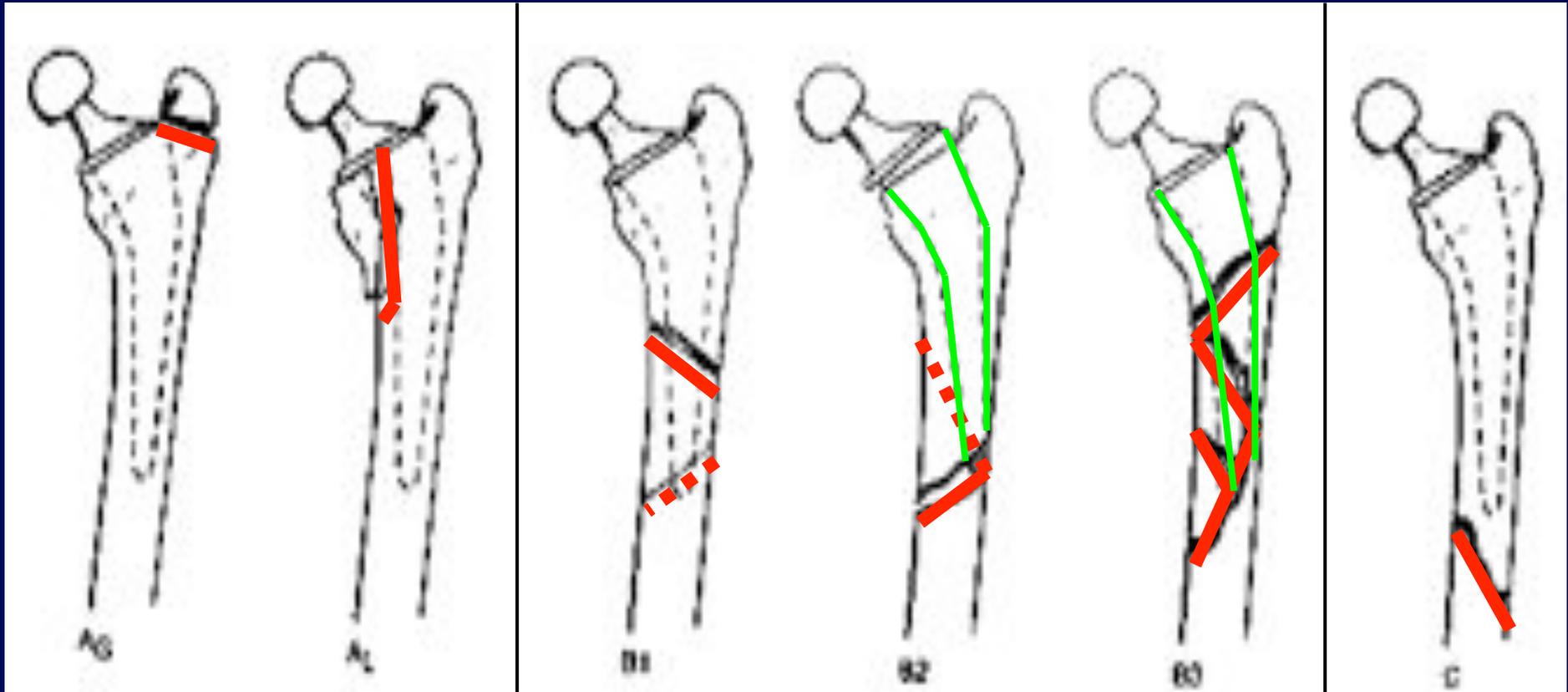
CLASSIFICATION DE VANCOUVER

Fracture post-opératoire

A

B

C



A^G: Gd trochanter
A^L: Petit trochanter

B1: tige fixée solidement
B2: Tige descellée/bon stock osseux
B3: Tige descellée/perte osseuse

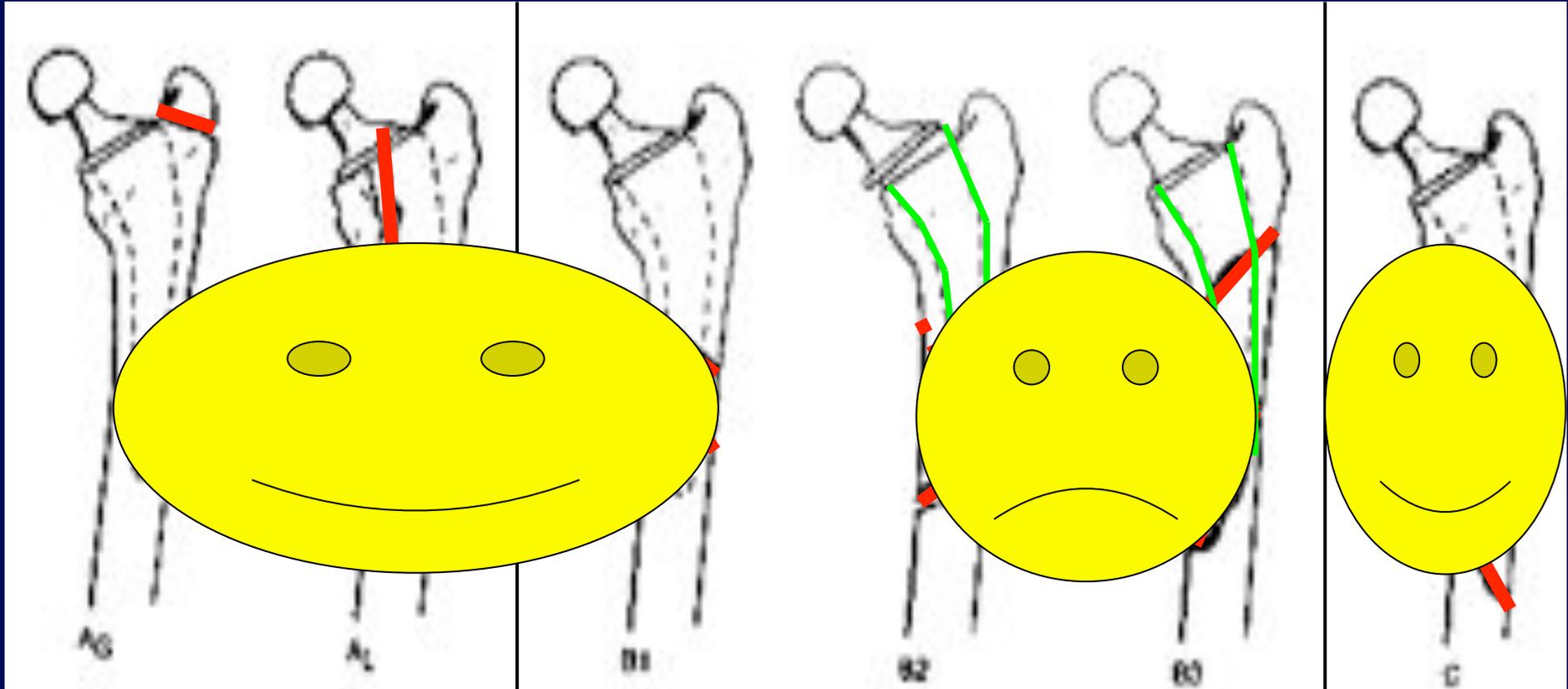
C: # à distance de la tige

CLASSIFICATION DE VANCOUVER

A

B

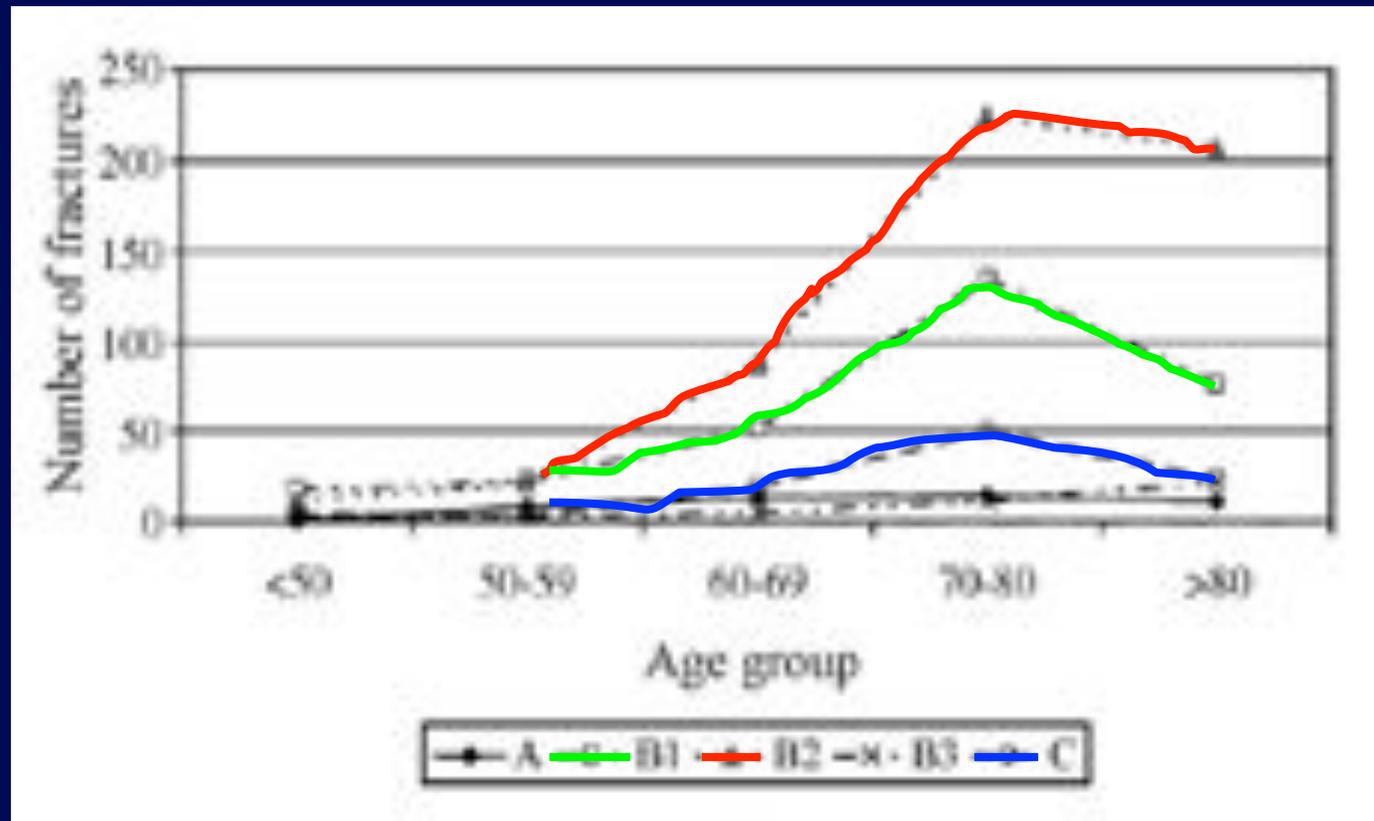
C



Intraobserver agreement: K 0.73 – 0.83.

Duncan CP, Masri BA. Instr Course Lect, 1995.

CLASSIFICATION / FREQUENCY



Lindahl H et al. J Arthroplasty, 2005.

TRAITEMENT CONSERVATEUR

Fx isolée / non-déplacée grand trochanter

Types B / C = morbidité élevée

→ traitement chirurgical

TRAITEMENT CHIRURGICAL



Planification précise !

Avoir le **matériel** à disposition !

Prévoir « **worst case** » !

... ne jamais se précipiter !!!

DELAI OPERATOIRE

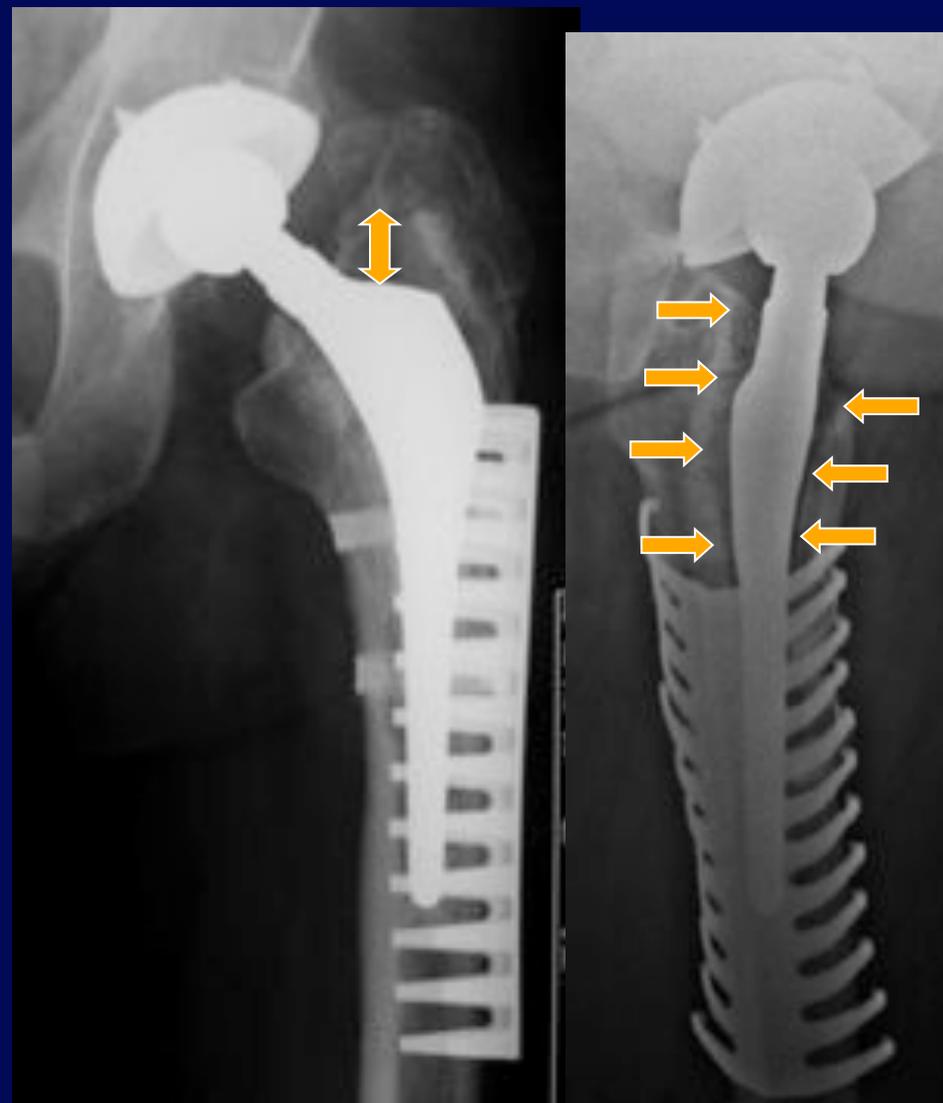
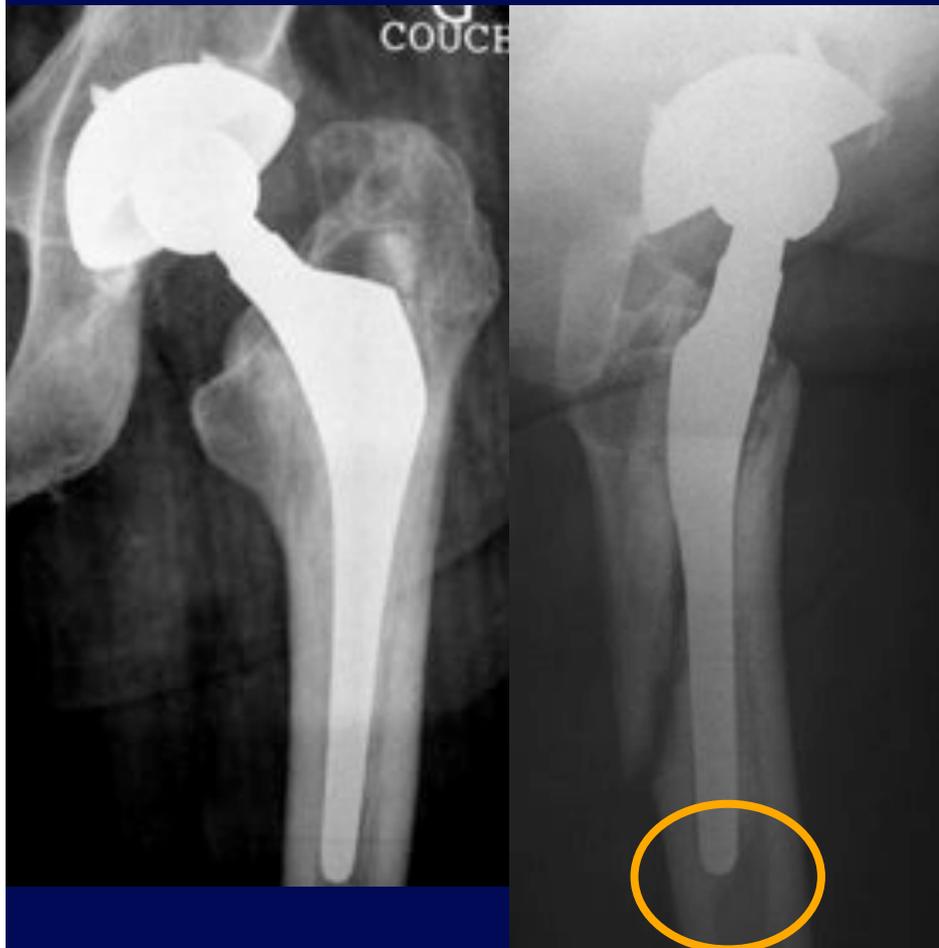
Urgence ?

Oui	troubles neuro-vasculaires fracture ouverte lésions sévères tissus mous syndrome de loges
Non	descellement de tige

« Patients polymorbides...
... nécessitent un traitement **précoce** »

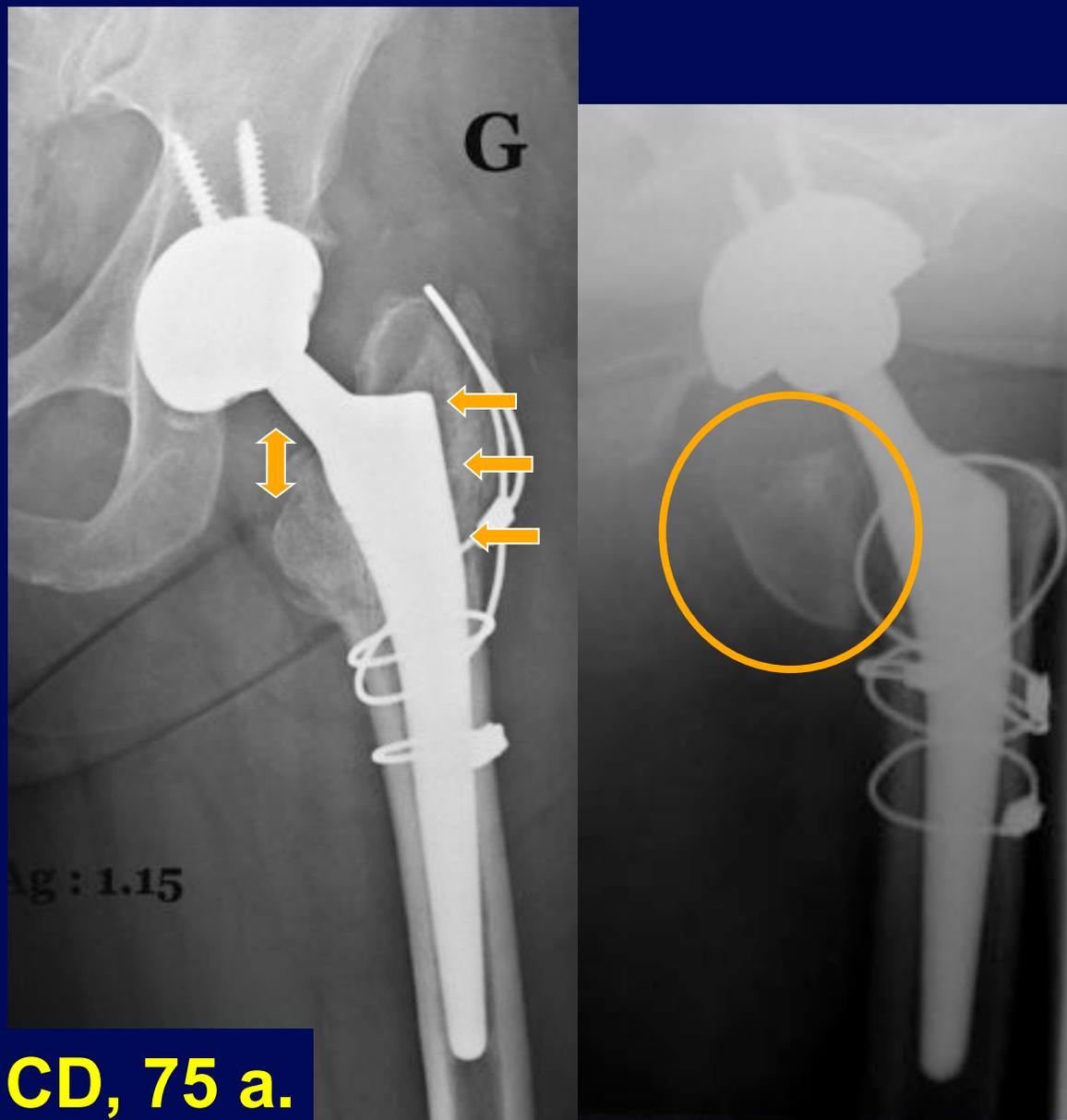
QUE NE PAS FAIRE ?

FIXATION INSUFFISANTE



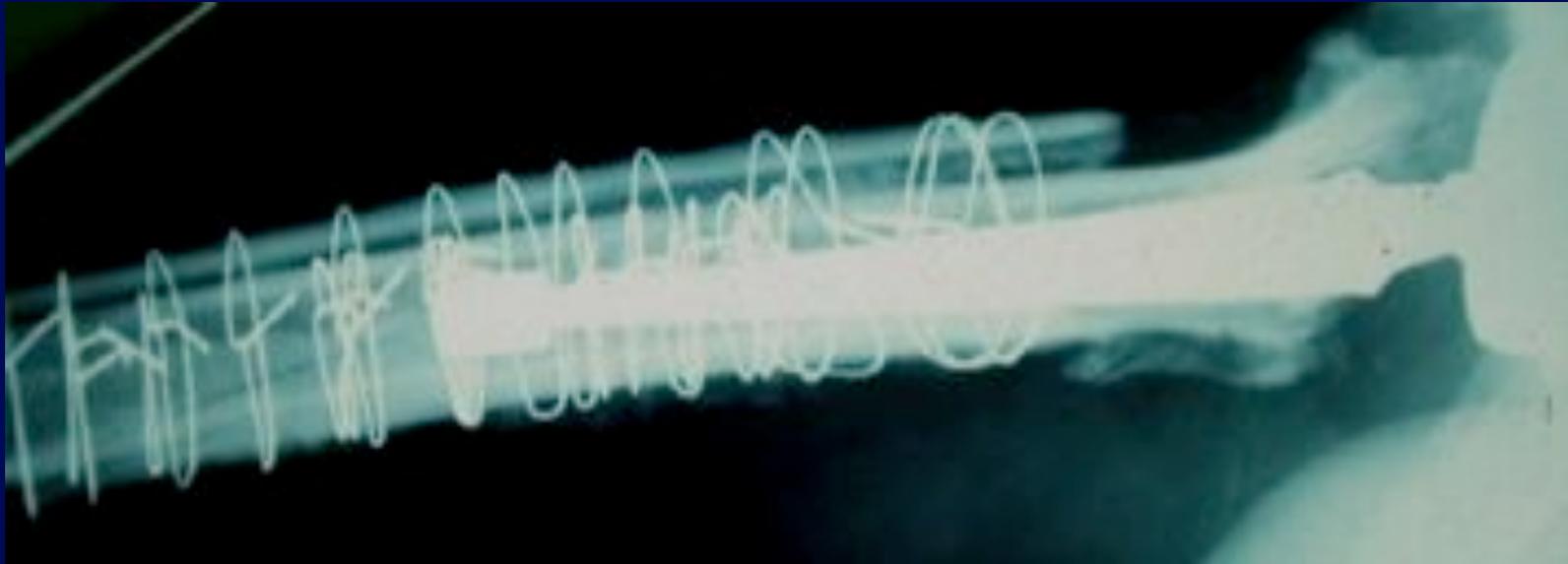
👤 PL, 68 a.

FIXATION INSUFFISANTE

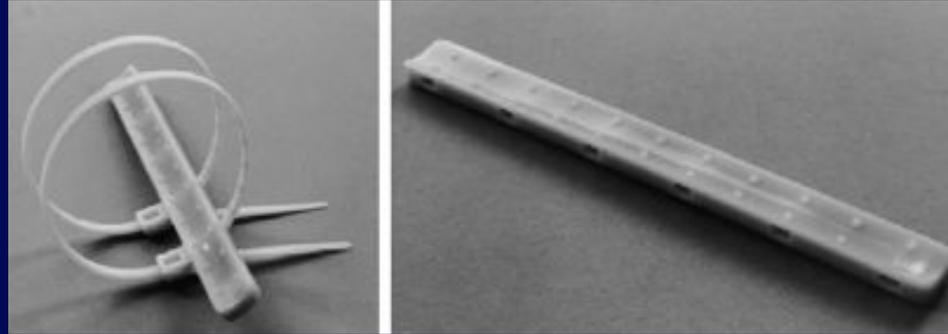


♂ CD, 75 a.

DEAD BONE SANDWICH



NOUVELLES PLAQUES



Allogreffes en faisceau
Partridge OS (nylon!)
Plaques Dall-Miles
Plaques de Mennen

L'inventeur décrit de bons résultats ...

... et les utilisateurs des catastrophes !

Barden B et al. Int Orthop, 2003.

De Ridder VA et al. JOT, 2001.

Tsiridis E et al. Injury, 2003.

Ahuja S et al. Injury, 2002.

QUE FAIRE ?

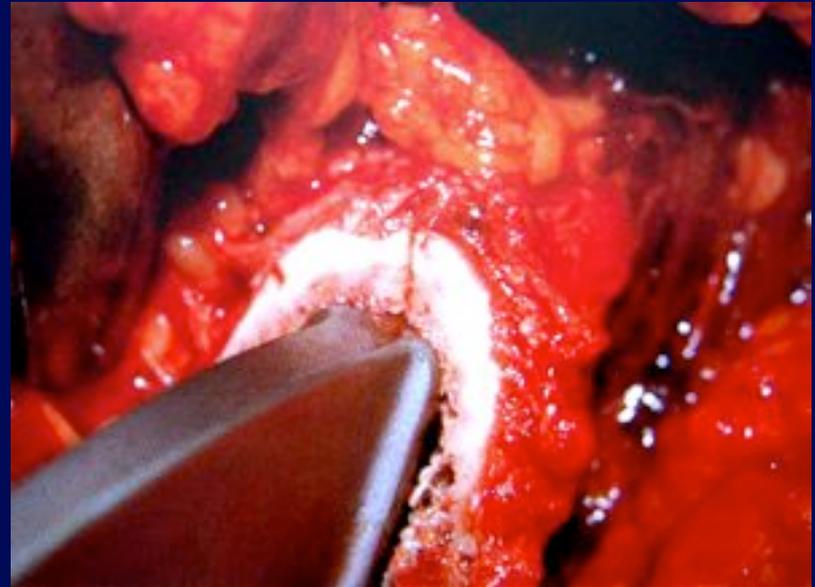
Fracture peropératoire

FX PEROP. RECONNUE

+ fréquent: **trait de refend**

- fréquent: comminution

Rare: fx sous-prothétique



FX PEROP. TRAITEMENT

Sans ciment:

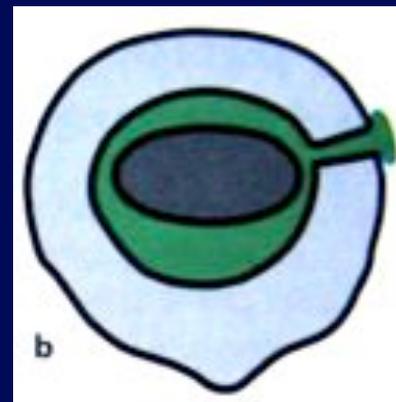
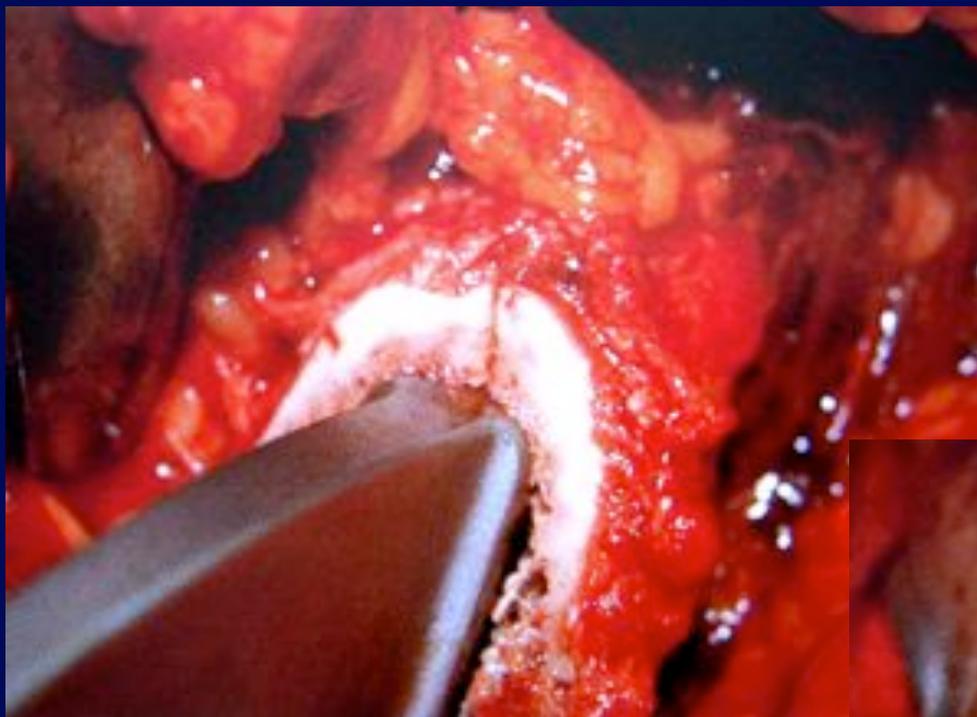
Cerclage

Charge partielle

Cave subsidence



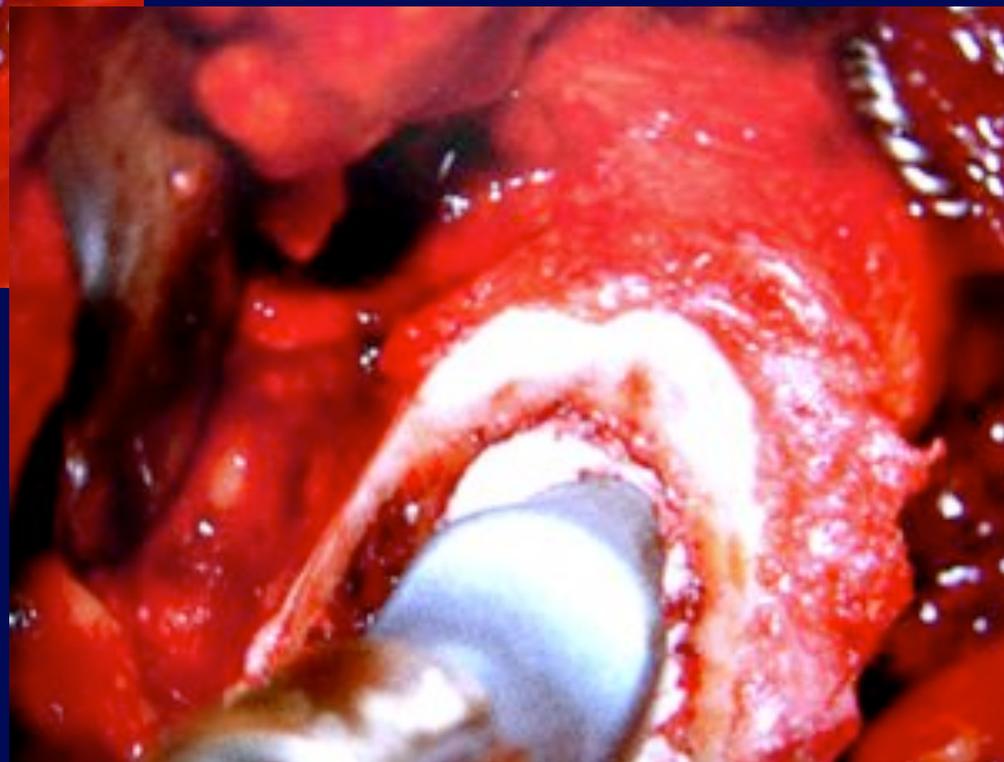
FX PEROP. TRAITEMENT



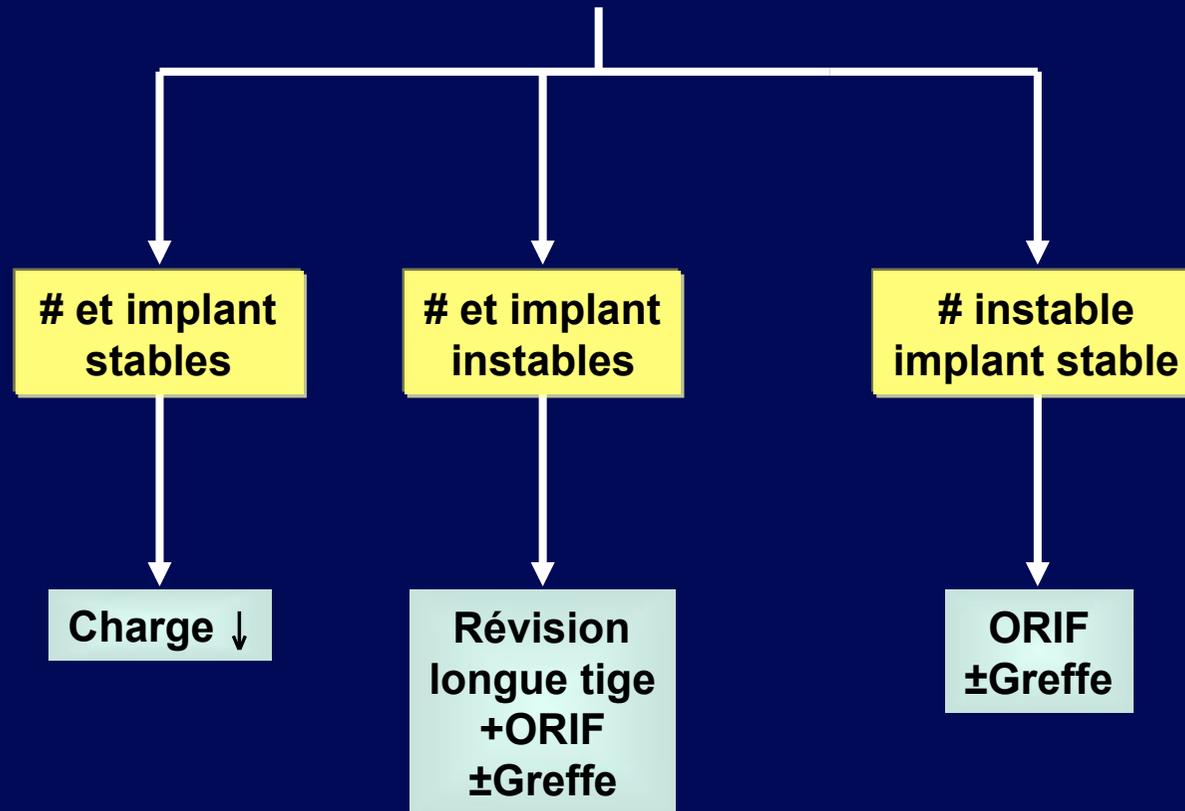
Cimenté:

Cerclage

Cimentation



FX PEROP. NON RECONNUE



FRACTURE PEROOPERATOIRE

Prévention: préparation soigneuse

tige de taille adaptée

- planning !

- technique !

cerclage prophylactique si os porotique

Gruner A et al. Unfallchirurg, 2004.

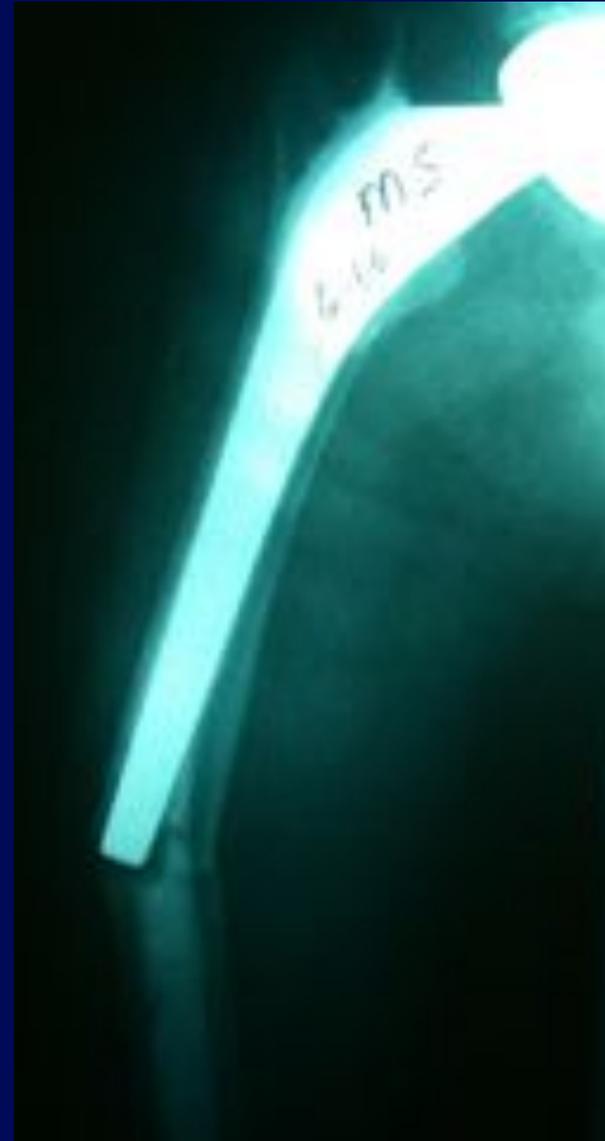
Mitchell PA et al. Techn Orthop, 2001.

QUE FAIRE ?

Fracture postopératoire

OPTIONS THERAPEUTIQUES

1. Tige scellée
= ostéosynthèse



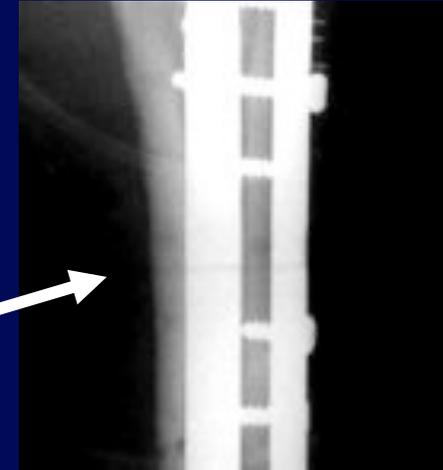
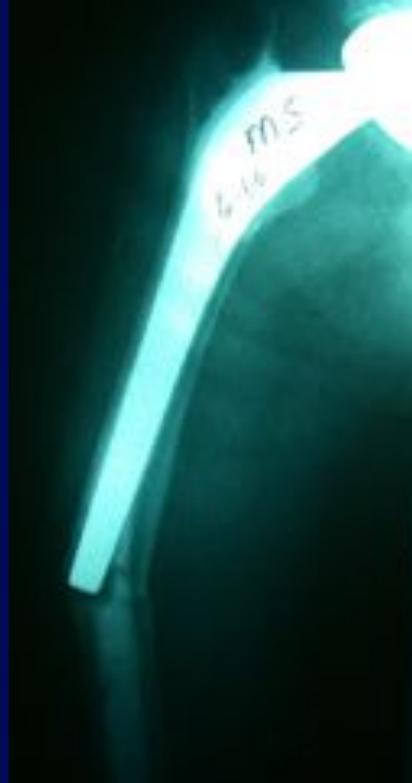
OSTEOSYNTHESE

Fixation

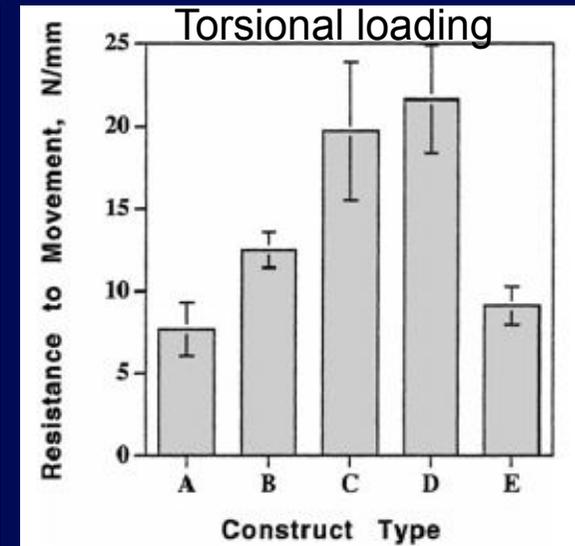
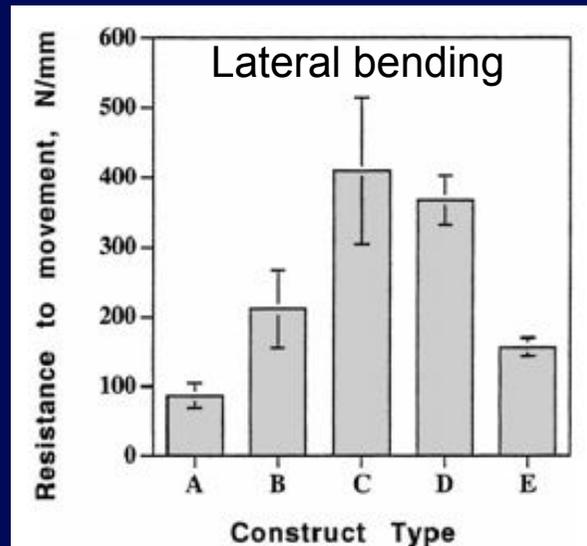
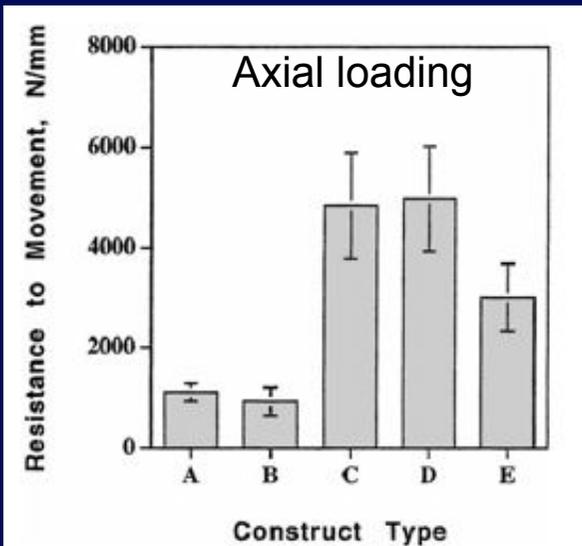
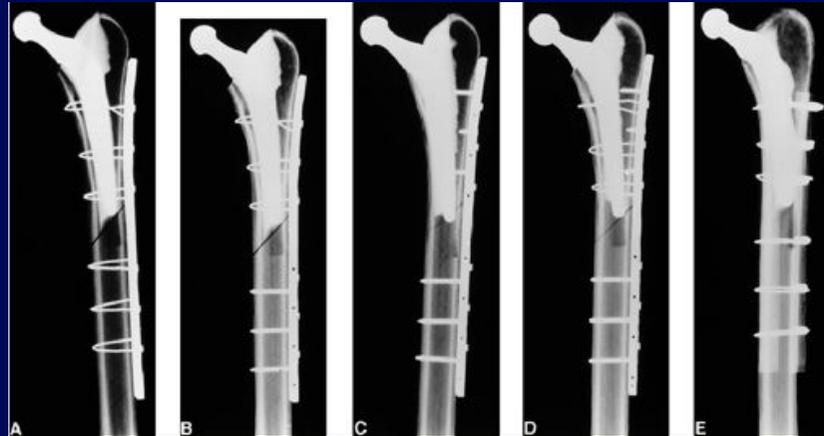
par **vis**

ou

par **cerclage**



BIOMECHANIQUE



Plaque et vis ± cerclages significativement plus stable !

Dennis MG et al. J Arthroplasty, 2000.

PLAQUES

Vis: placées **plus facilement** que câble
mise en place **percutanée**

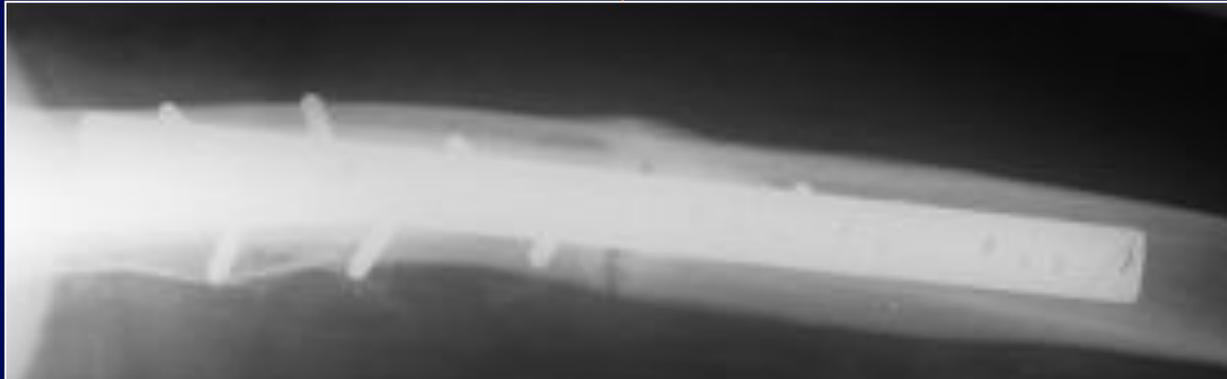
= ↓ trauma tissus mous

= ↓ temps opératoire



PLAQUES

DCP 4.5 femur



Plaque **étroite**

= **vissage difficile** (tenue dans l'os, fracture du ciment)

PLAQUE FEMORALE ANATOMIQUE Aesculap®



Prof. Lefèvre, Brest (F)
Acier inoxydable
Dessin adapté

→ Courbure
Trous excentrés



Trous 12 / 15 / 18
Longueur 25 / 30 / 35 cm

PLAQUES A STABILITE ANGULAIRE



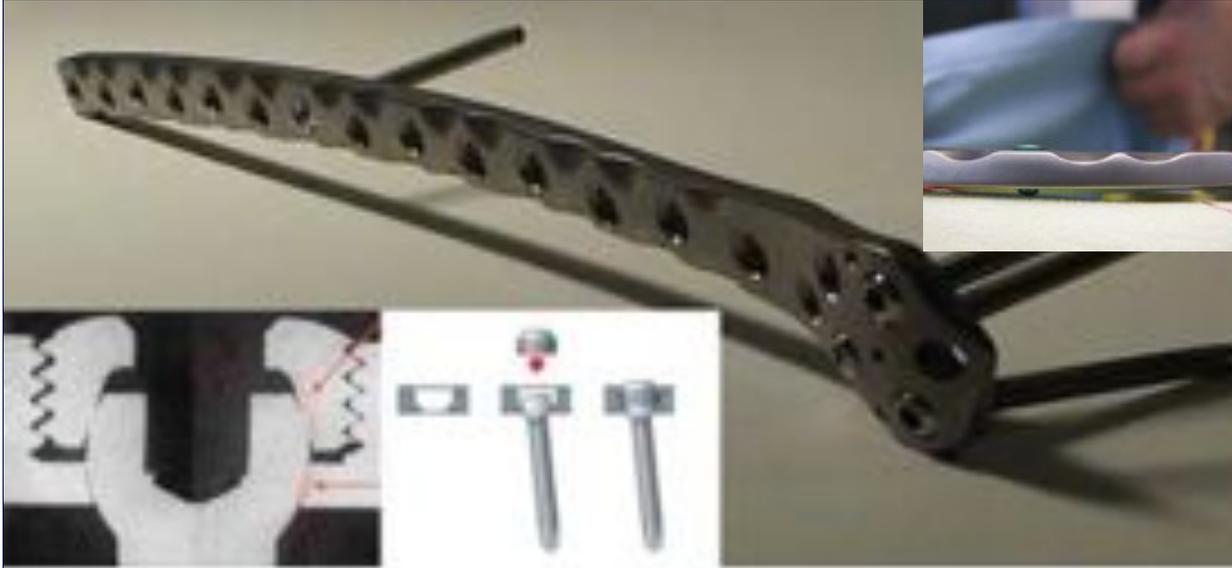
10 cas
1 cal vicieux
1 fracture de plaque

« *Peu de complications* »

Fixation stable dans os mou
Vis spéciales périprothétiques
Foyer fermé - tissus mous
- guérison fx



PLAQUES A STABILITE ANGULAIRE



24 patients, plaque NCB
Vis polyaxiales à stabilité angulaire
→ résultats bien mais ...



OSTEOSYNTHESE PERCUTANEE

Réduction manuelle indirecte

Plaque percutanée

Si implant stable (Vancouver B1)

50 patients

Aucune complication



CAVE = DIFFICILE

Ricci WM et al. JBJS Am, 2005.

BIOMECHANIQUE

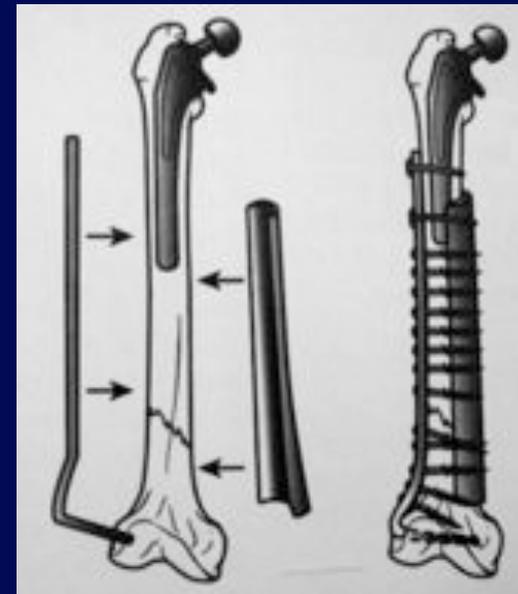


Fémur en varus
Colonne interne défectueuse



ECHEC !

Solution: valgisation
greffe interne



Jiranek W. In: Advanced reconstruction hip, AAOS, 2005.

OPTIONS THERAPEUTIQUES

2. Tige descendée

= changement
+ ostéosynthèse

(descellement 2% → 50%)



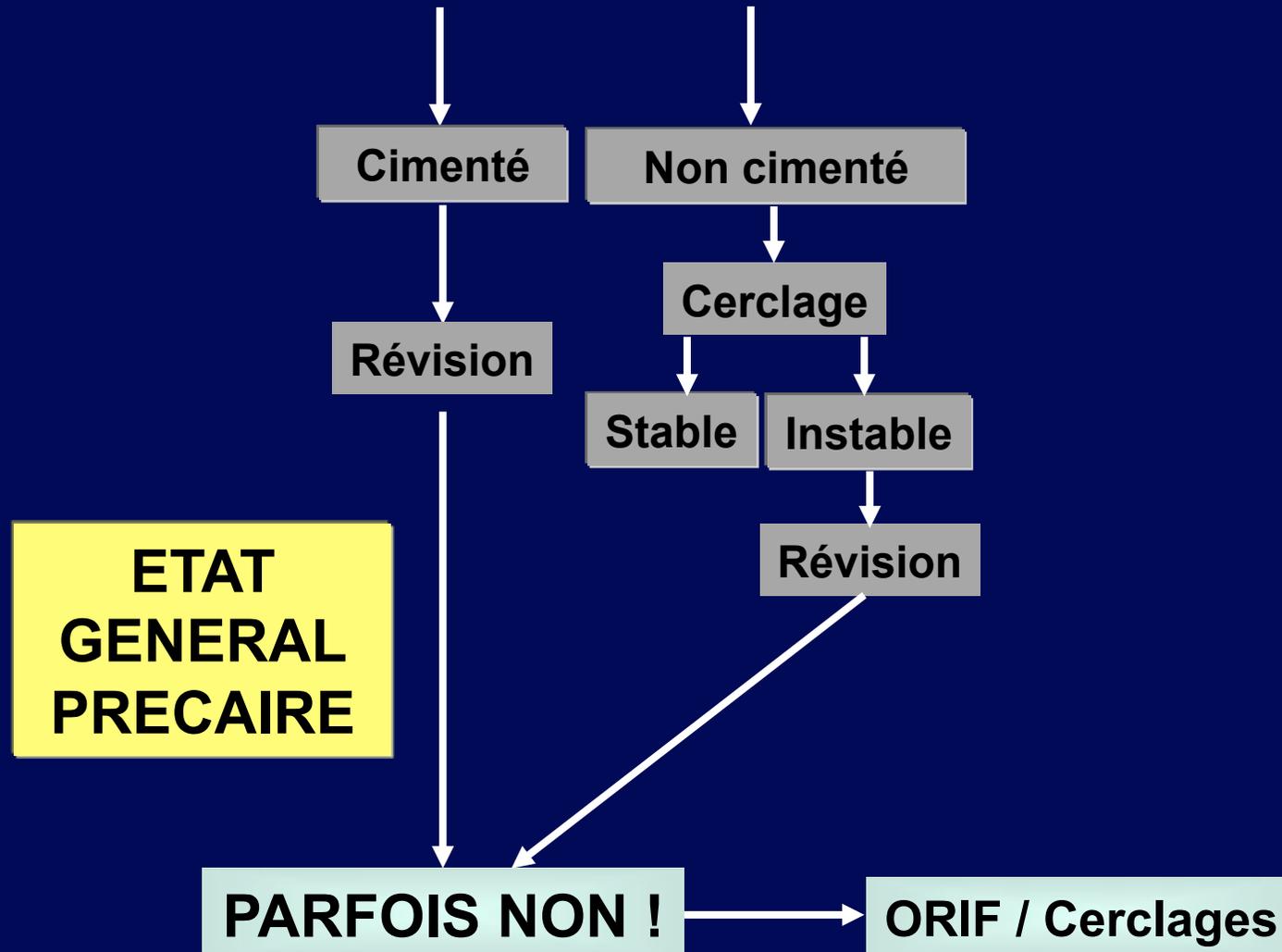
REVISION

Changement = **longue tige ! (fx + 7-10 cm)**
fixation distale
tuteur intramédullaire

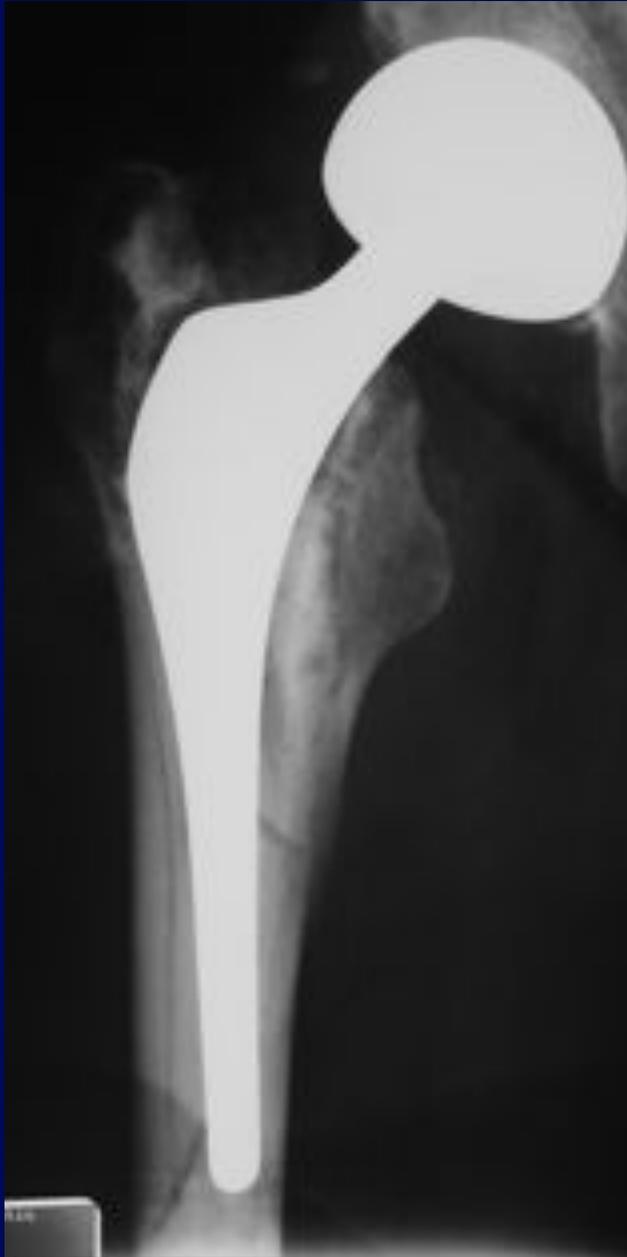


REVISION

Procédure dépend de la **fixation préalable**



♀ MLF, 89 a.



Mauvais EG
Marche EMS



1 an

CONCLUSION

Pathologie difficile

- stabilité de la prothèse
- biomécanique
- comorbidités
- restitution fonctionnelle

Algorithmes = stratégie

... mais toujours **traitement individualisé**

Si mauvais état général,

... **maintien d'une prothèse instable** est possible



MERCI !