Stratégie et prise en charge de l'infection de prothèses

Atelier paramédicaux- GERICCO 2012

J-L POLARD - C. Arvieux

Centre de référence en infections ostéo-articulaires complexes

CHU de Rennes

PROBLEMATIQUE

- Complication la plus dramatique
- Problème fonctionnel et infectieux
- Problème vital
- Problème diagnostique
- Problème législatif de responsabilité
- Problème de santé publique : coût

EPIDEMIOLOGIE

- **BAISSE SIGNIFICATIVE DE LA PREVALENCE**

  PTH : 0,5 à 3% en première intention

  4 à 6% pour les reprises aseptiques

  PTG : 1 à 3 % semi contrainte

  5 à 6 % en reprise

  15 % prothèses charnières (volume)

- **AUGMENTATION ++ DES POSES D'IMPLANTS**
- **NOMBRE ABSOLU CONSTANT : 850 / an en France**

  4000 / an aux USA

COÛT

- **50 000 à 60 000 $ par cas** (Sculco)
- **Coût total : 2,8 fois > RPTH aseptique**

  4,8 fois > PTH simple (Bozic. *JBJS Br* 05)
- **150 à 200 millions de $ / an aux US**

INFECTION ET ARTHROPLASTIE
CLASSIFICATION

- **INFECTION AIGUE**
  - **Précoce post-opératoire**
  - **Tardive hématogène**

3 semaines — **à 3 mois**

- **INFECTION CHRONIQUE**

INFECTION ET ARTHROPLASTIE CLASSIFICATION

- INFECTION SUPERFICIELLE

- INFECTION PROFONDE

DIAGNOSTIC POSITIF CLINIQUE

- **AIGUE PRECOCE ou HEMATOGENE :**

Clinique bruyante : Fièvre

Douleurs

Signes locaux

Tableau d'arthrite septique ds contexte de bactériemie ou septicémie.

Rechercher la porte d'entrée

DIAGNOSTIC POSITIF CLINIQUE

- **RETARDEE CHRONIQUE :**

Clinique parfois évidente: Fistule, état local inflammatoire.

Souvent bâtarde : douleurs, dégradation fonctionnelle…

ATCD de la prothèse : chir de reprise (trauma, ostéotomie, prothèses itératives...),

F.R. : PR++, corticoth. , diabète , malnutrition ,obésité Drépanocytose, âge ?

DIAGNOSTIC POSITIF BIOLOGIQUE

- **NFS :** Sensibilité faible (+ ds 15 à 32 % des cas)
- **VS :** Idem : en aigu dynamique trop lente
  en chronique souvent négative
- **CRP ++ :** Spécificité 92 % sensibilité 95 %

- **NB :** VS et CRP Normales = VPN élevée

DIAGNOSTIC POSITIF RADIOLOGIQUE

- **RX Standards :**
  - Descellement bipolaire ++
  - Appositions périostées
  - Géodes endostées (scalloping) 76 à 91 % sont septiques
  - Ostéolyses, Résorption irrégulière du Merckel
  - Lisérés > 2 mm précoces, évolutifs

- **AUTRES :** Echographie, Arthroscanner, IRM

GAUCHE
GAUCHE

G
COUCHE

COUCHE

SURVEILLEZ LES IMPLANTS !

DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE

- **PONCTIONS : Sensibilité 31 à 92 %, Spécif 67 à 97 %**

  Après arrêt des ATB 3 sem

  Asepsie ++ (sous scanner > écho)

  Répétées ?

  *Bioch : Prot Glucose

  *Cyto : Seuil minimal de leuco < 10 000

  *Bactério : O2, anO2, mycobact, Direct

- **BIOPSIES (True-cut) : Sensib 97 % Spécif 100 %**

- **PRELEVEMENTS PER-OP+++ Anapath et bactério**

  5 prélevements couplés

BUTS DU TRAITEMENT

- GUERIR L' INFECTION
- CONSERVER UNE FONCTION
- LIMITER LES RISQUES VITAUX
- A UN COUT ACCEPTABLE

UNE PROTHESE
UN PATIENT

SYNERGIE MEDICO-CHIR
D'UNE EQUIPE ENTRAINEE

CONSENSUS THERAPEUTIQUE

- **MOINS DE UN MOIS :** **Aiguë précoce / Hématogène**
  LAVAGE CHIRURGICAL
  + Bi-ATBth péri-opératoire adaptée aux germes pendant 3 mois. (Nouvelles quinolones ++)

- **BUT :** **Essayer de conserver prothèse et fonction**
  D'autant plus efficace que précoce ++
  15 jours >1mois… au-delà ?? 3mois fini !!!
  Intérêt ++ si implants non cimentés avant osteointegration

INFECTION CHRONIQUE POSSIBILITES THERAPEUTIQUES

- REIMPLANTATION PROTHETIQUE + ATB th
  - DEUX TEMPS
  - UN TEMPS +++
- SOLUTIONS PALLIATIVES
  - Antibiothérapie exclusive au long cours
  - Fistulisation écho-guidée par drain
  - Résection tête-col
  - Arthrodèse du genou
  - Amputation

ANTIBIOTHERAPIE GENERALE

- Unanimement admise
- Ne peut être qu'un complément à la chirurgie
- Adaptée aux différentes bactéries
  - Discussion avec infectiologue et bactériologiste
  - Trouver le compromis entre efficacité microbiologique, bonne pénétration osseuse et bonne tolérance
  - Pas d'indication systématique à la voie IV si des molécules de bonnes biodisponibilité sont utilisables
- Durée : 4 à 12 semaines le plus souvent, non consensuelle, études en cours.

ANTIBIOTHERAPIE LOCALE

- **BUTS :** Rapport optimal de concentration locale
  /
  Toxicité générale
- **VECTEURS : Ciment PMMA+++**
  Effet Dose ++ : Conc locales de Genta 200 x / IV
  Adjonction d'ATB spécifiques possible

- **Intérêt non démontré en thérapeutique (contrairement à la prévention)**

SPACER = ESPACEURS !!

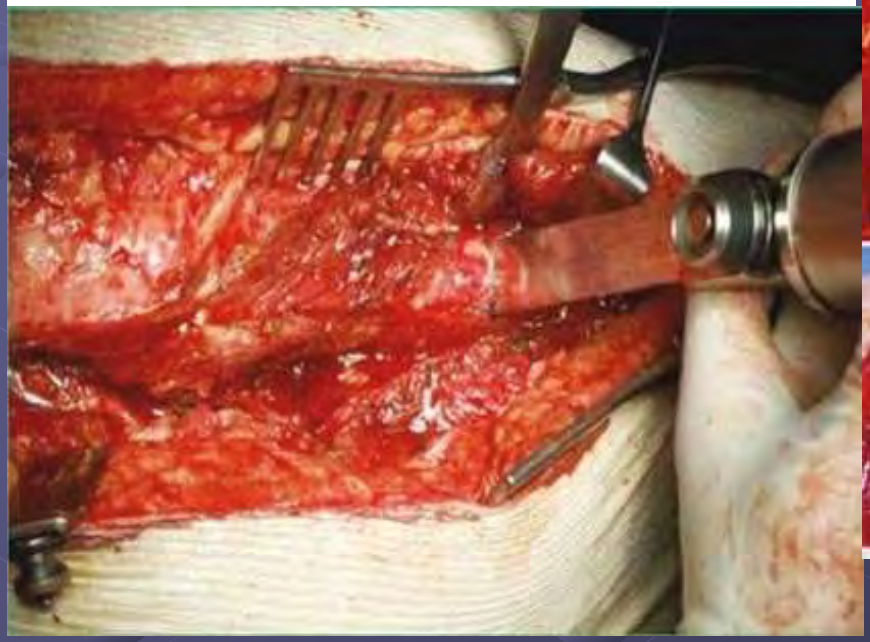
ABLATION DE PROTHESE

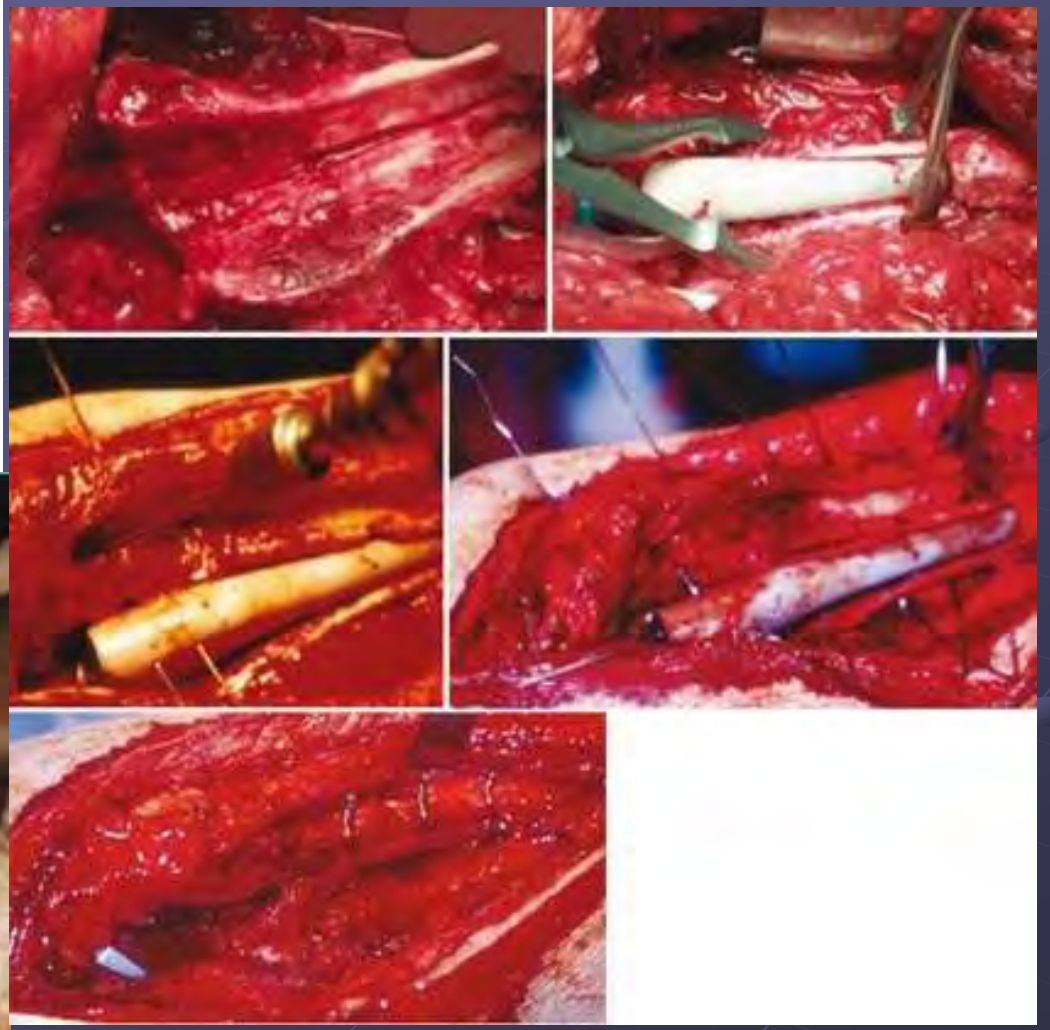
- **COMMUN** aux « 1 ou 2 temps »
- **FONDAMENTAL+++**
- Reprise de cicatrice, excision des fistules
- Ablation de la prothèse y compris non descellée
- Excision des tissus nécrotiques
- Exérèse de tous les C.E. (ciment,vis, plots++)
- Artério pré-op parfois nécessaire

ABLATION DE PROTHESE

- **IMPORTANCE DE LA VOIE D'ABORD**
  - * Hanche -Trochantérotomie
    - Voie trans-fémorale +++
    - Fenêtres ?
  - * Genou : - Relèvement de la TTA
    - Plastie en V.Y de Insall
- **IMPORTANCE DU MATÉRIEL**
  - * Flexilum°, Oscar°, Ortholav°...

FEMOROTOMIE





PREMIER TEMPS

- CINQ prélèvements bactério et anapath (O2,anO2, Myco) des tissus et matériel (slime)
- Lavage pulsé ++
- RX per-op vérifiant l ’absence de CE résiduels
- Changement complet d’instruments et de champs
- Deux options : Espaceur / Un temps RPTH

REIMPLANTATION PROTHETIQUE EN DEUX TEMPS : INDICATIONS

- **PTH infectée > 3 mois**

- à germe inconnu
- à germe multi résistant
- à flore pluri microbienne
- ayant déjà fait l'objet d'une reprise en «1 temps»
- avec perte de substance nécessitant une greffe

- **TERRAIN**

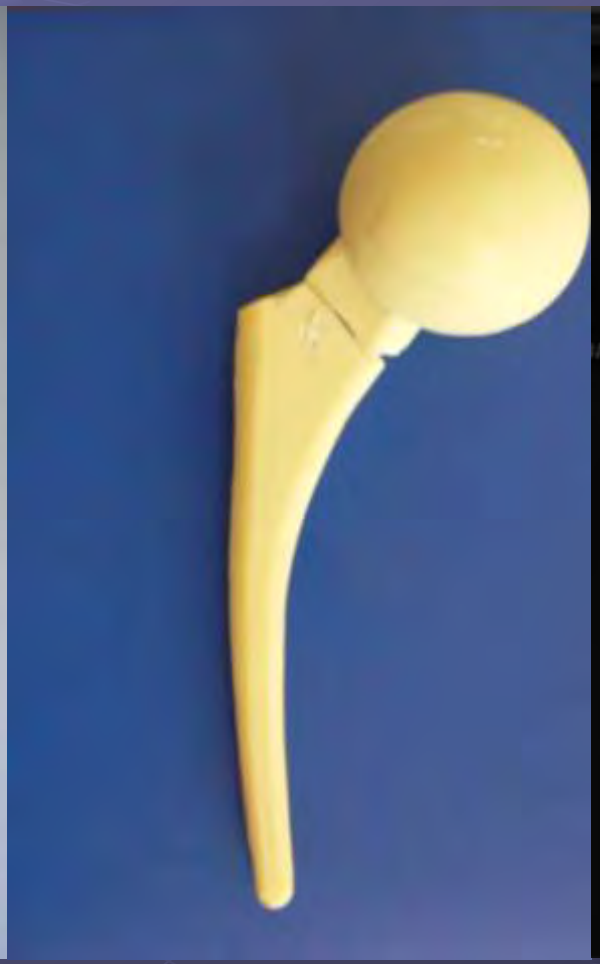
  compatible avec deux lourdes interventions à 3 mois d'intervalle

- **SINON : UN TEMPS**

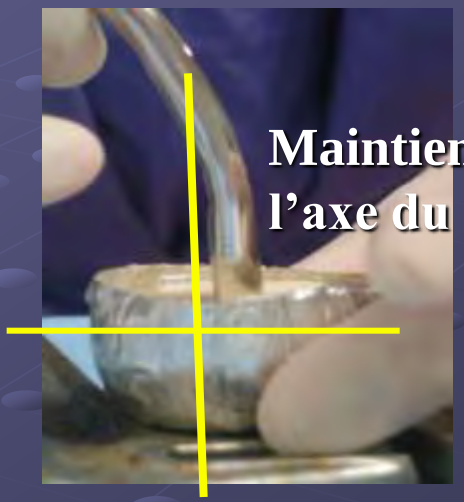
ESPACEUR DE HANCHE
Cahier des charges

- Véritable prothèse cervicocéphalique provisoire
- Propriétés mécaniques et biologiques de relargage des ATB
- Comblement de l'espace vide (limite les hématomes)
- Solidité et stabilité suffisantes / position assise, retour à domicile
- Préparer le lit de la prothèse définitive :
  - permet la planification pré-op (commande d'allogreffe, implants particuliers)
  - facilite la reprise / sciatique
  - extractibilité facile par une voie d'abord plus limitée si consolidation volet
- Coût acceptable

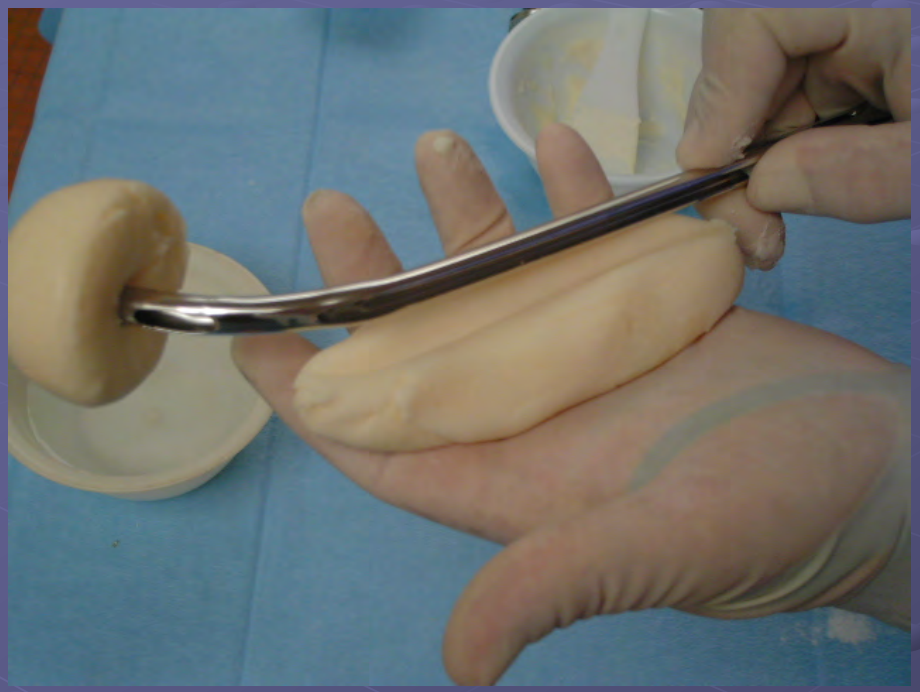
STANDARD



CONFECTION D'UN SPACER SUR MESURE



FABRICATION DE LA TIGE



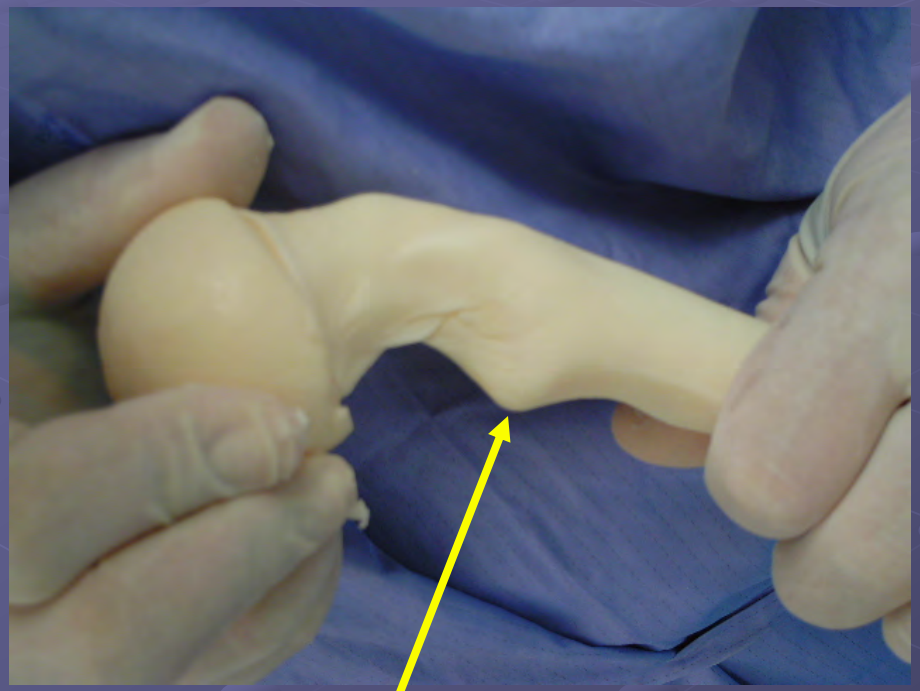
Deux doses de ciment

Façonner de proximal en distal

Remplir la fente du clou

Bien renforcer la liaison avec la tête

FABRICATION DE LA TIGE

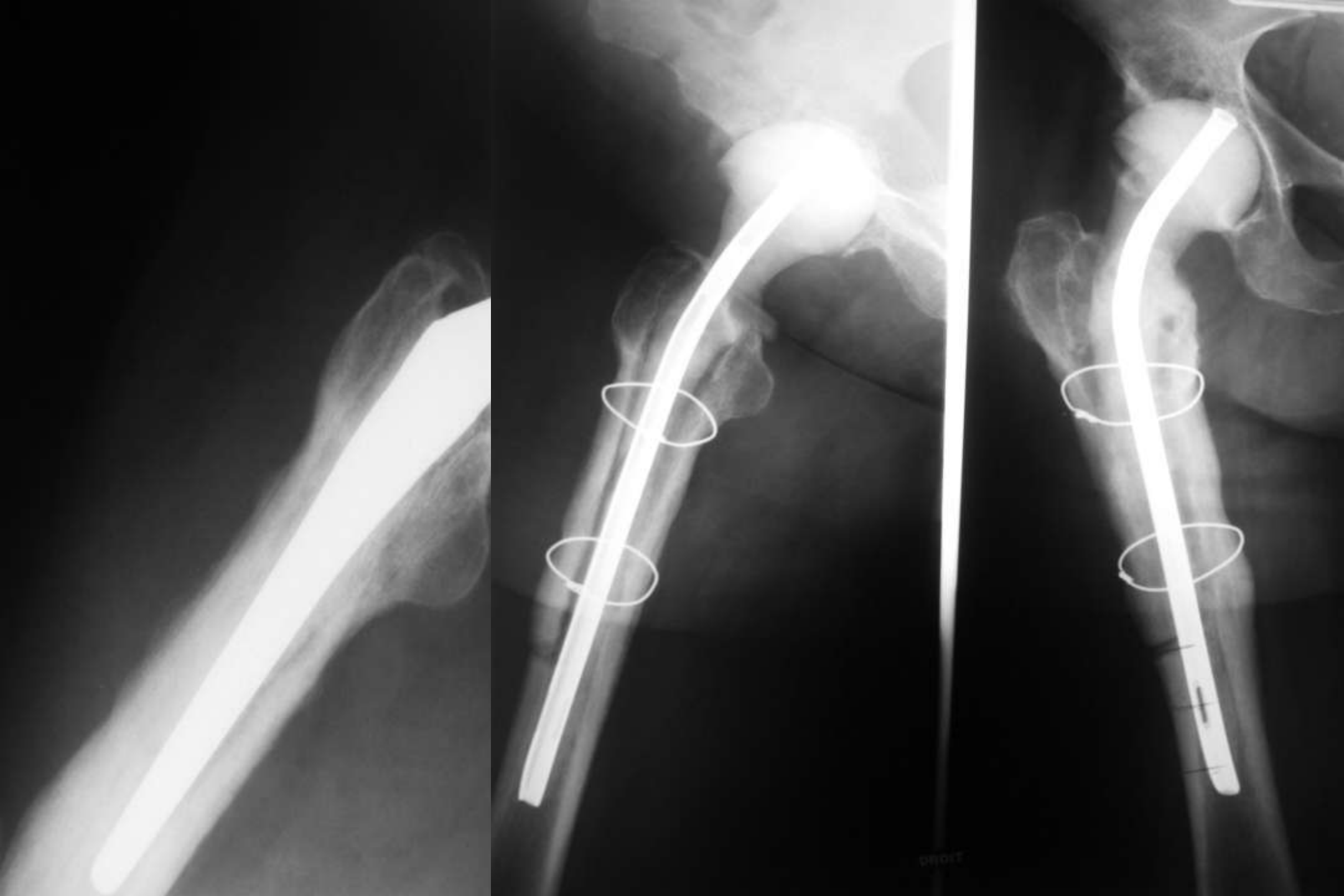


Façonner une collerette stabilisatrice

Désépaissir :

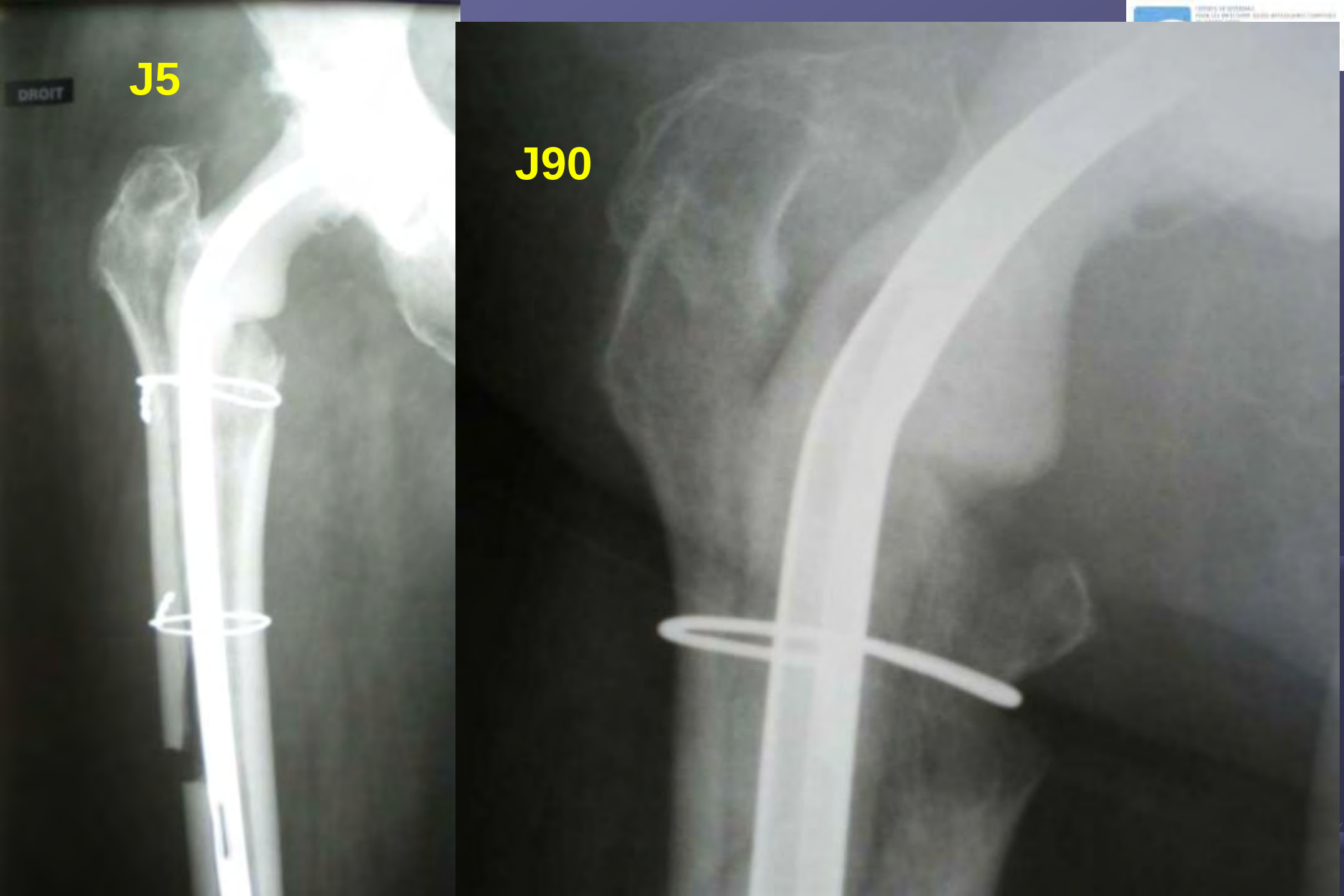
Aux ciseaux ++

Sinon à la rape !!



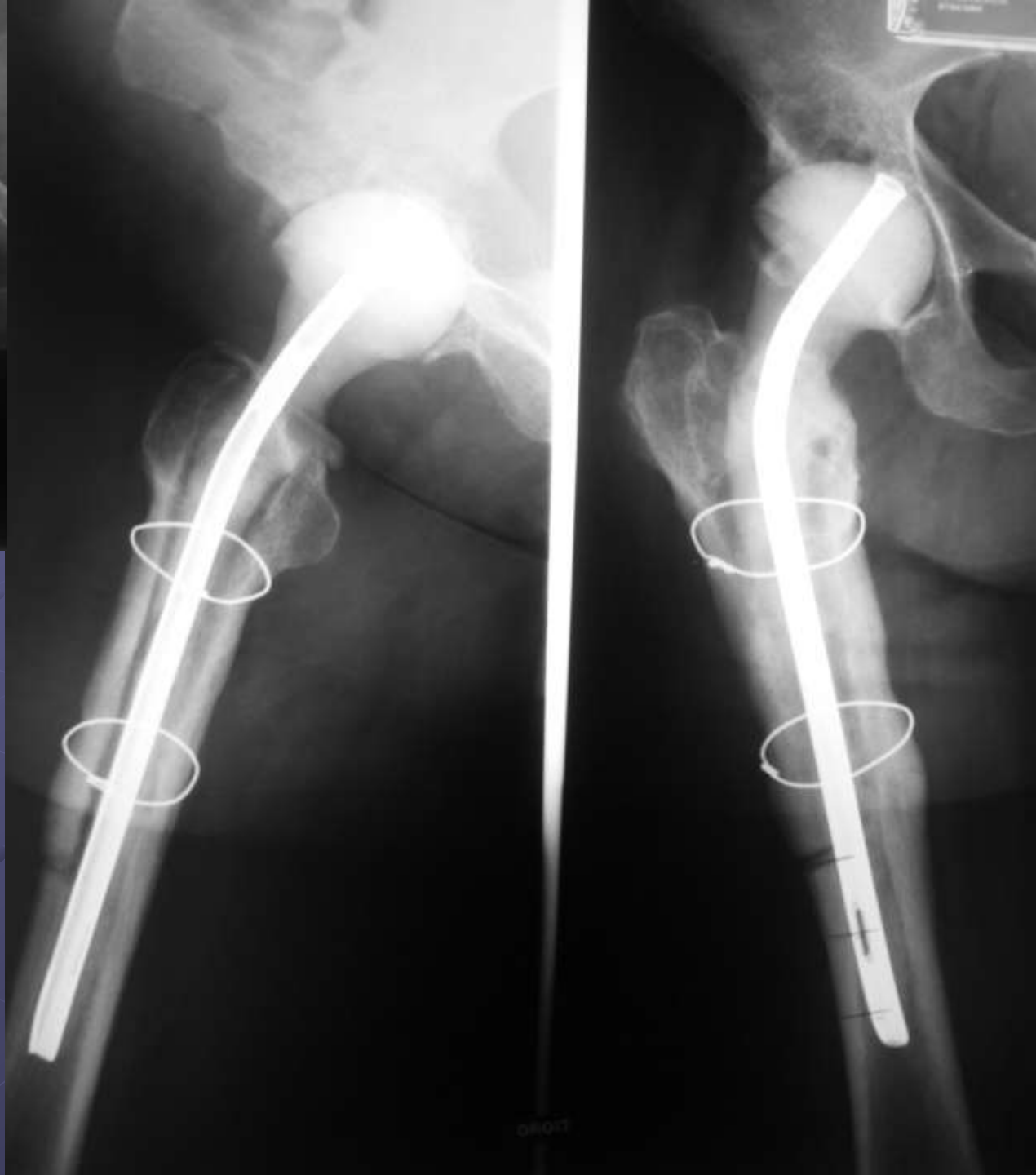
REIMPLANTATION

- Trois mois plus tard : Etat clinique
- Bilan Biologique NFS VS CRP
- Scinti PNN* : Plus systematique
- Ponction : Non systématique
- Voies d'abord: postérieure ou reprise de fémorotomie plus que trochanterotomie
- Cotyle: press fit +/- dble mobilité
  greffons + croix+cimenté
- Tige : sans ciment HA verrouillée
  cimentée type CMK si troch


DROIT
J5
J90

SECABLE !!

Post-op



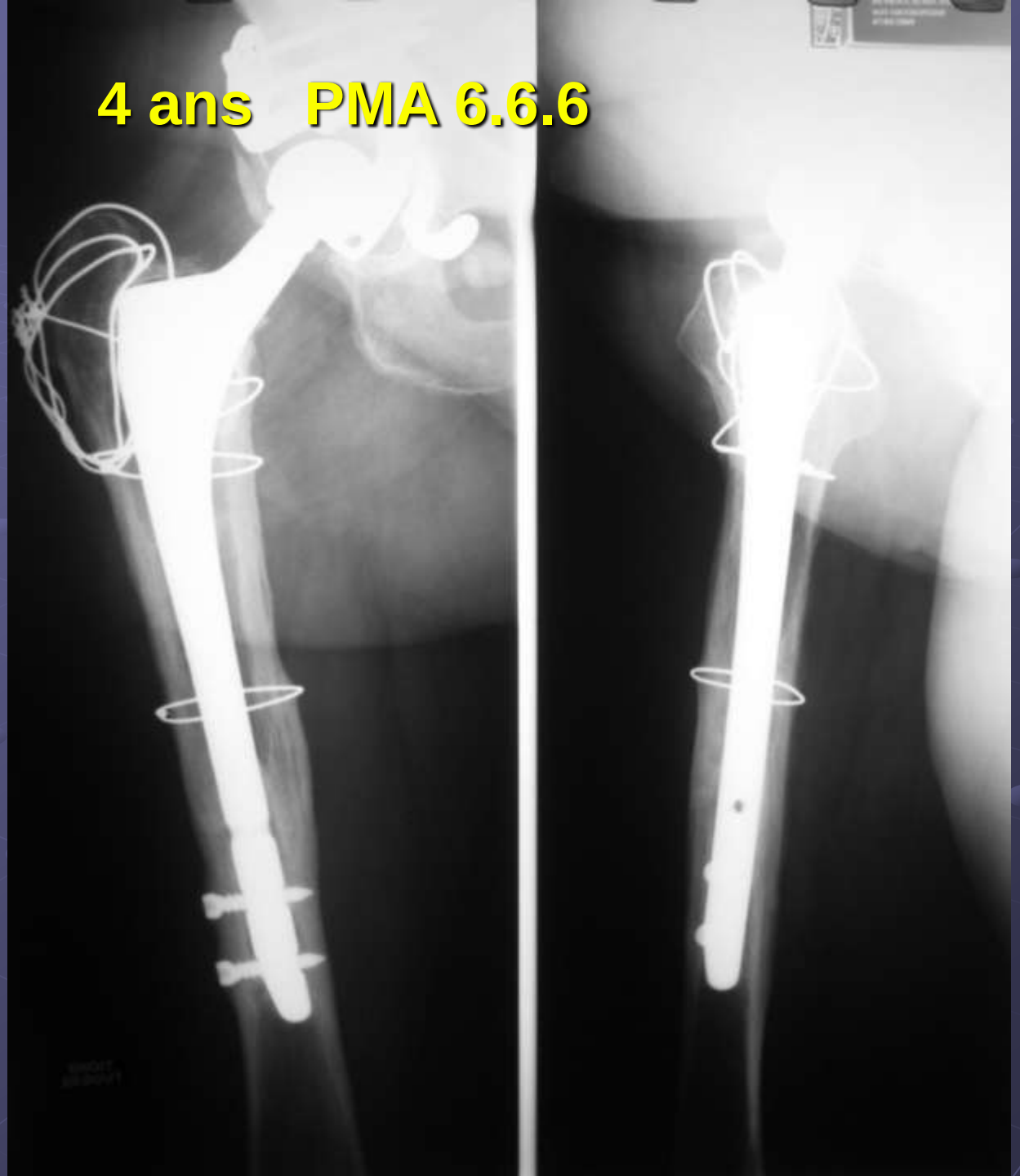
Mme DUM. PTH 2002

Infection staph épi métiR chronique

Extension per op aux parties molles++

Spacer 01 2005

4mois


4 ans PMA 6.6.6

LES ESPACEURS AU GENOU

Mme Roch.

70ans

Arthrodèse temporaire par espaceur pdt 2 mois

Arthrodèse définitive par implant sur mesure

Alternative à l'amputation

GUERIR L'INFECTION

AMELIORER LA FONCTION

EVOLUTION DES ESPACEURS

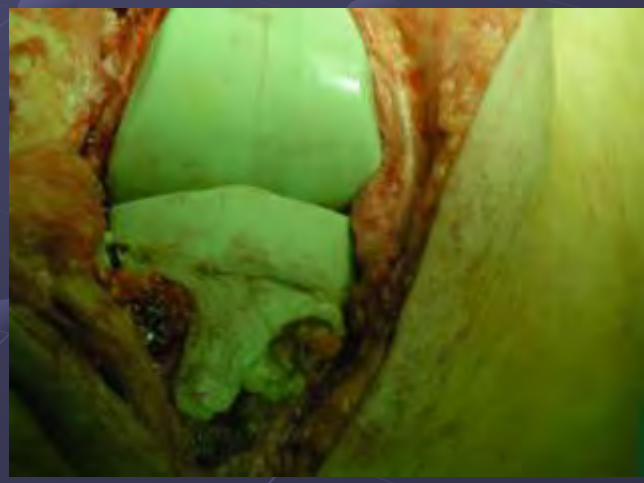
LES ESPACEURS AU GENOU

Mme Guil. 70 ans

PTG postéro stabilisée scellée en 2001. Infection chronique post-op probable. Fistule.

Staph épi méti-S

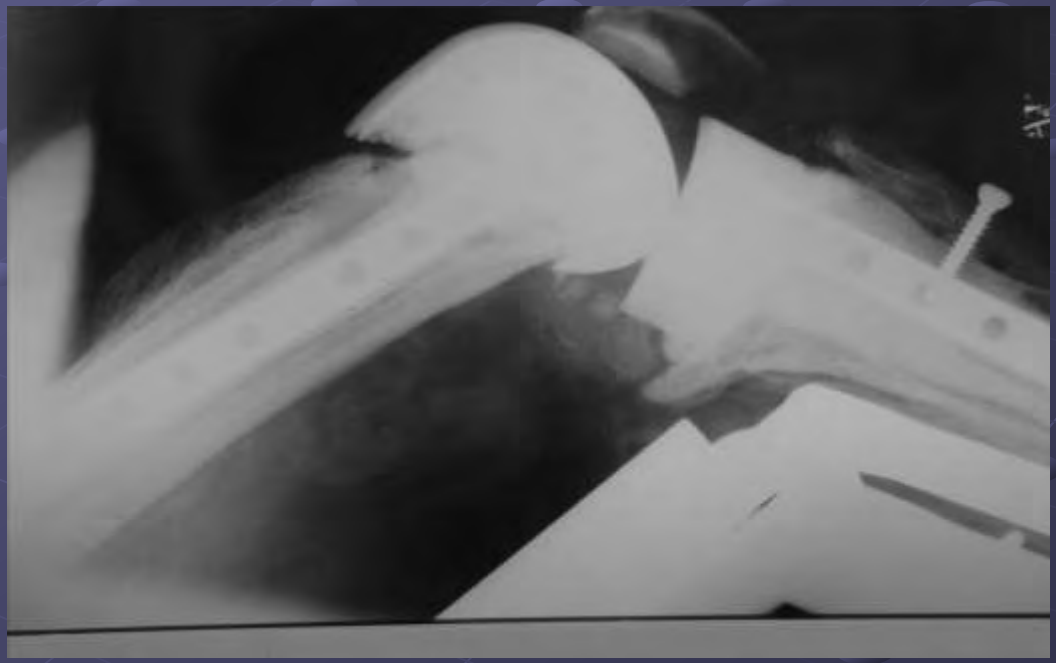
DECUBITUS

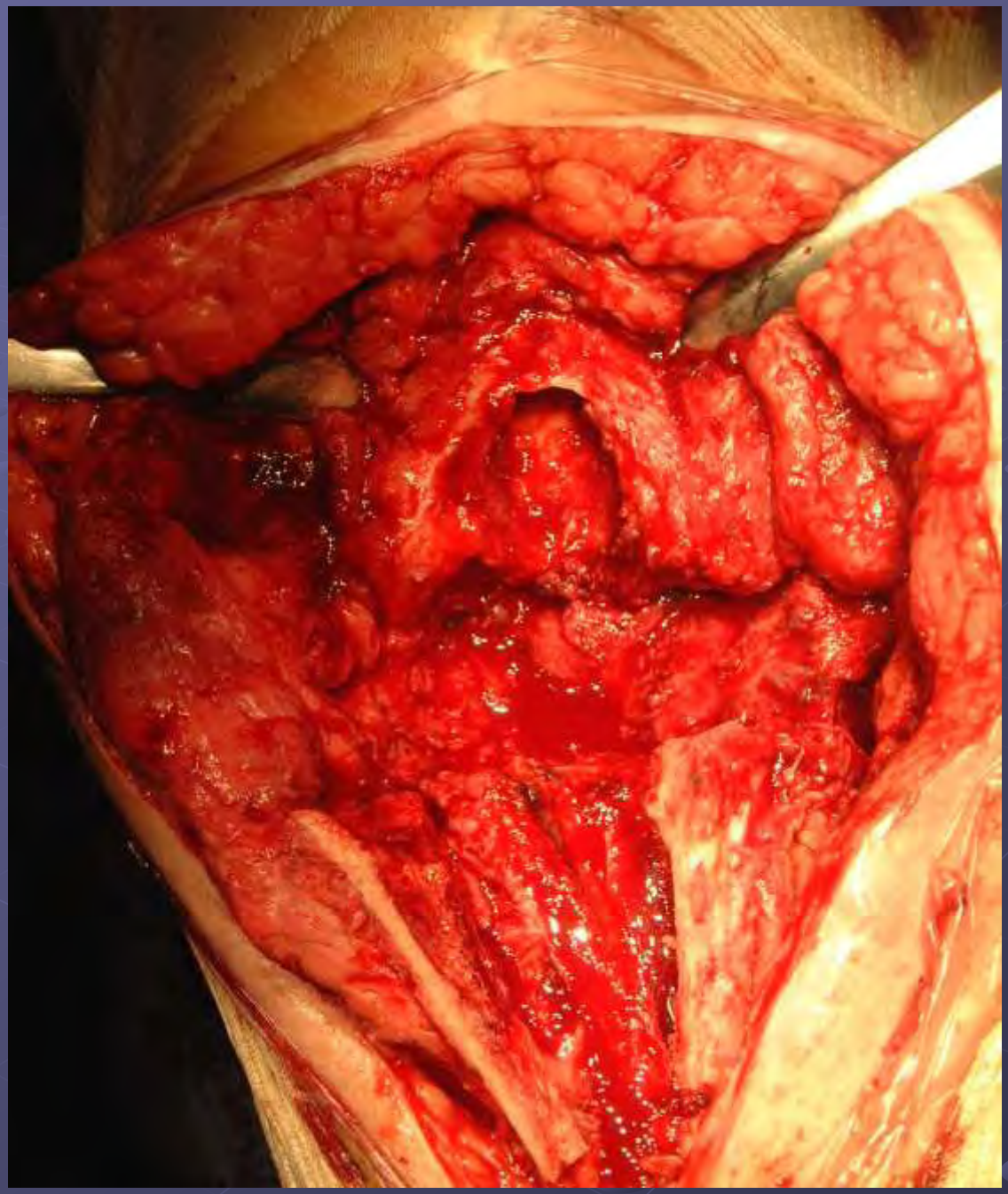


LES ESPACEURS AU GENOU

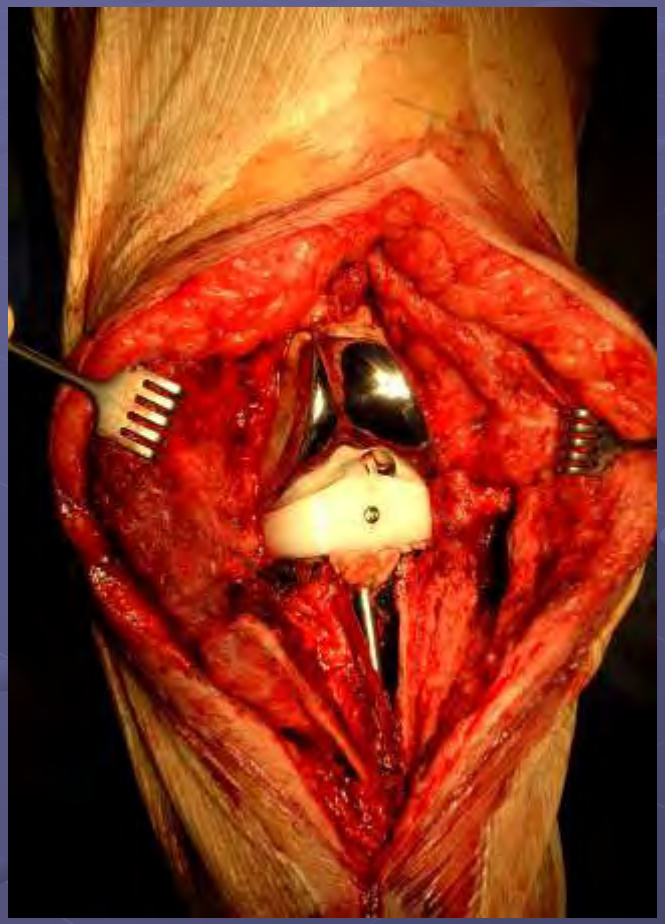
LES ESPACEURS AU GENOU

LES ESPACEURS AU GENOU

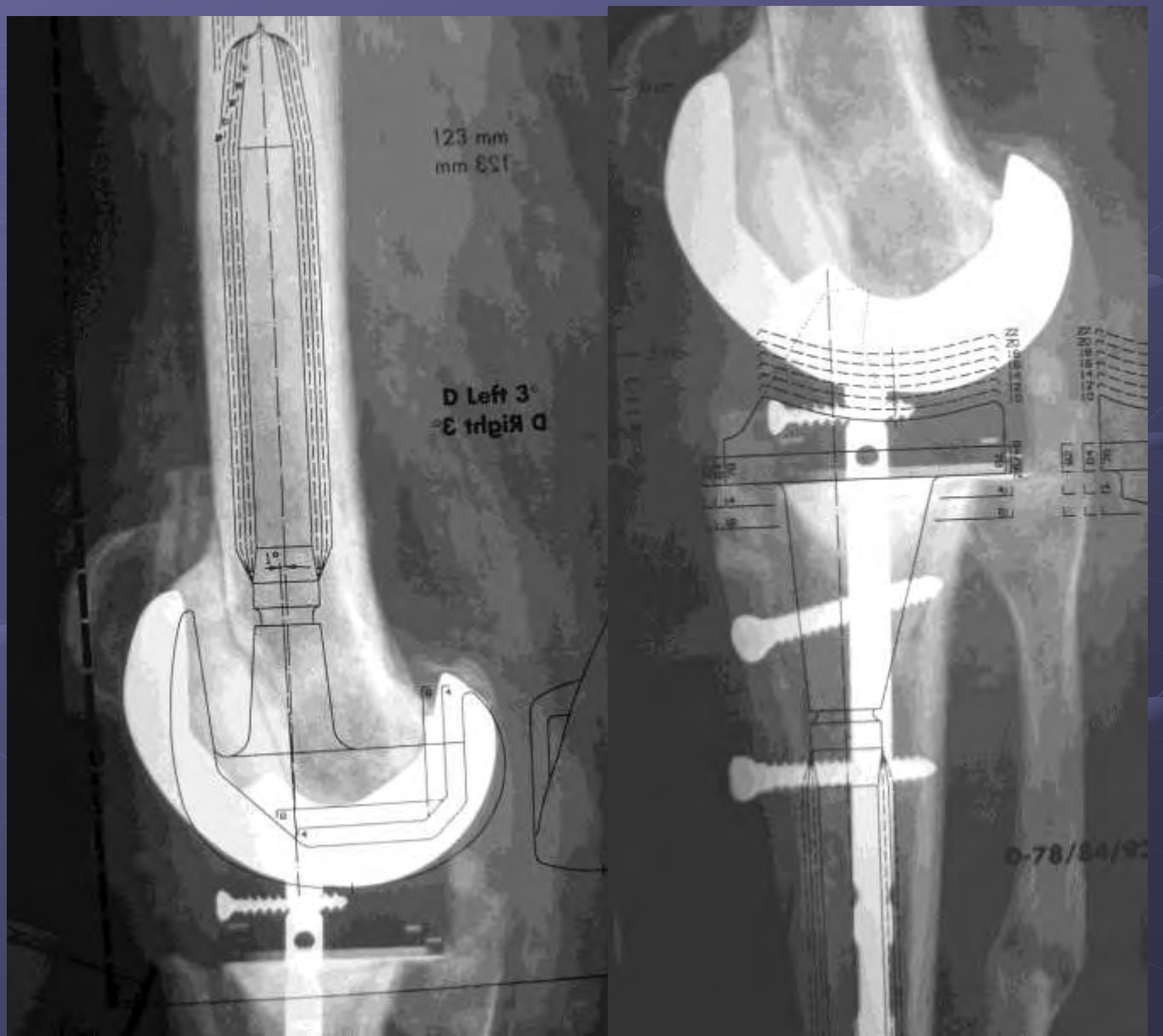




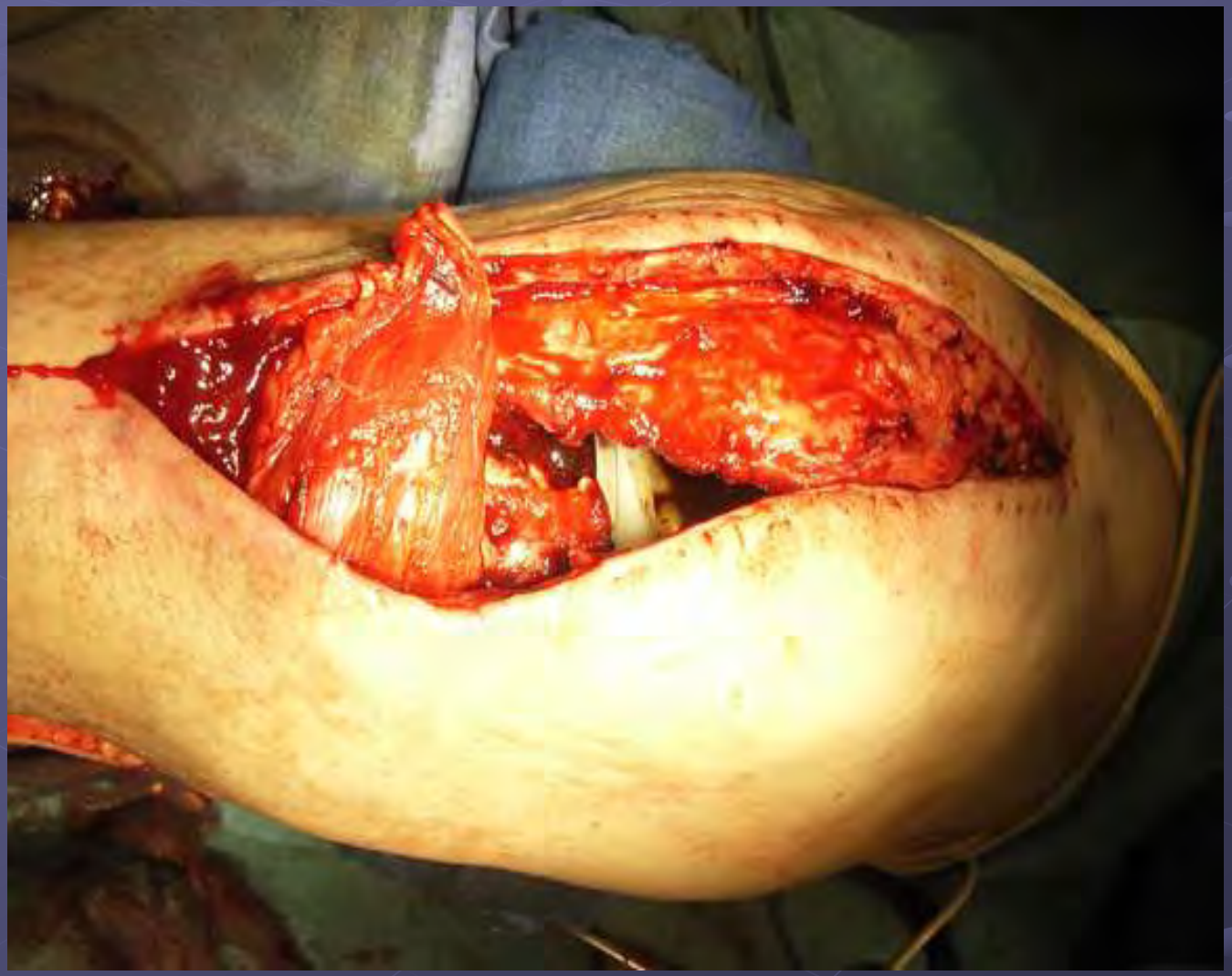
CERASPACER



- CONFORT
- AIDE A LA PLANNIFICATION



PARFOIS LAMBEAUX NECESSAIRES



CONCLUSION = PREVENTION

- « Le seul traitement absolu est préventif...» +++
- Recherche de foyers infectieux : dents, ORL, urines, peau: Bilan pré prothèse ++
- Flux laminaire
- Scaphandre (tente de Charnley)
- Antibioprophylaxie per-op
- Ciment aux ATB
- Geste chirurgical atraumatique

CONCLUSION

- Affection pourtant inéluctable
- Grave et lourde de conséquences
- Prise en charge multidisciplinaire
  - Importance de discussions RCP, de visites et consultations pluridisciplinaires
- Sélection argumentée des patients
- Décision thérapeutique la plus adaptée
- Protocoles à venir