

**Séminaire**  
**« Pathologie traumatique, cartilagineuse, synoviale  
et tumorale »**

**19 & 20 février 2016, LYON**

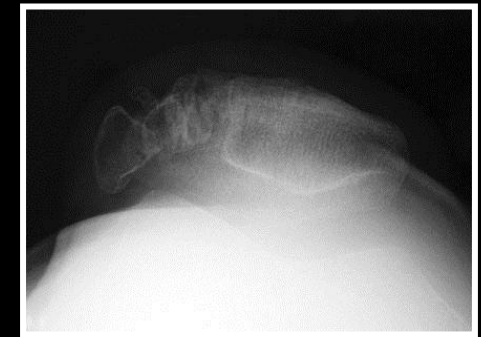
**Fractures de rotule:  
Séquelles et traitement**  
**Professeur Sébastien LUSTIG**

Pr Jean luc LERAT

Pr Elvire SERVIEN,

Pr Philippe NEYRET

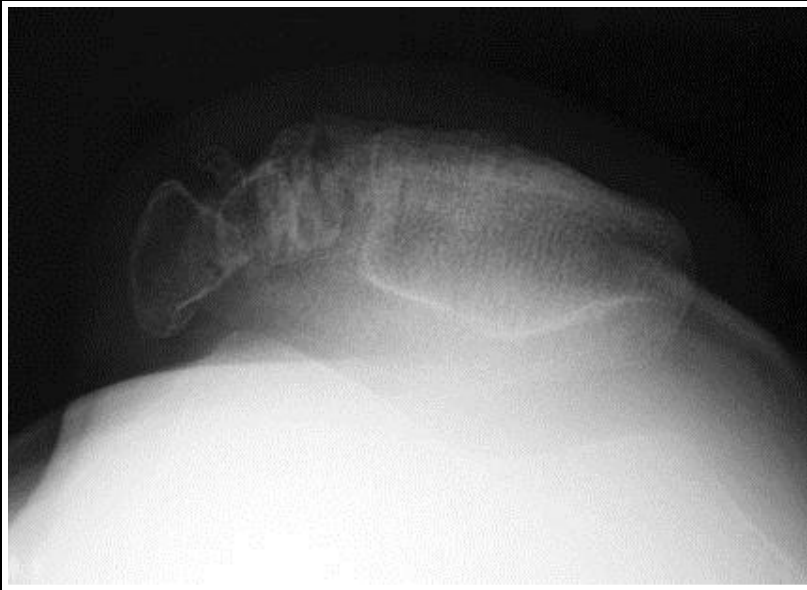
**LYON - FRANCE**



# Complications -Séquelles

- Pseudarthrose
- Cal vicieux
- Rotule basse
- Rotule hypertrophique « patella magna »
- Nécrose de rotule
- raideur
- Arthrose fémoro-patellaire post traumatique
- Fractures sur PTG

# Pseudarthrose

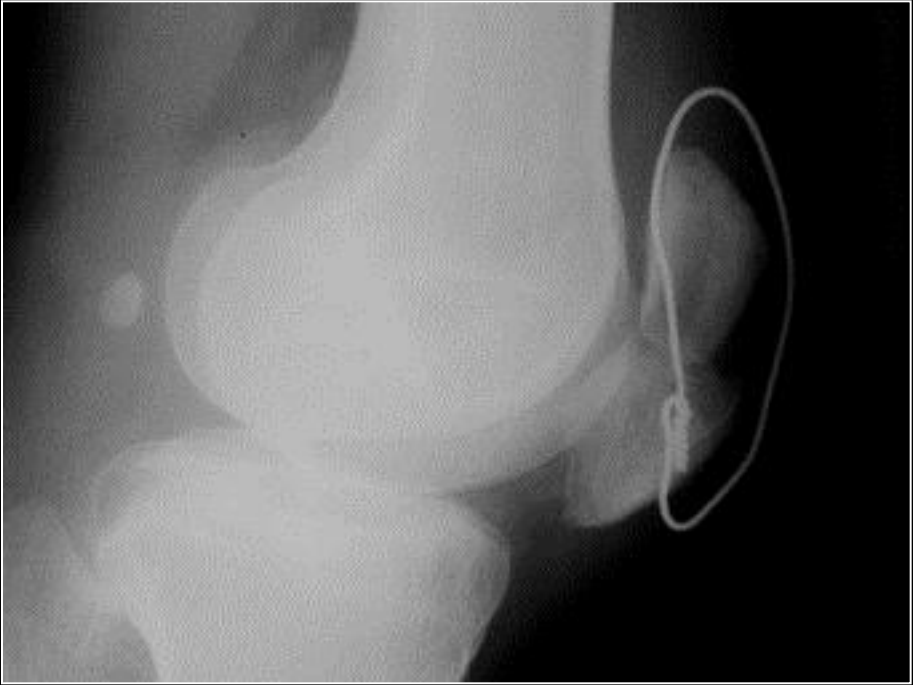
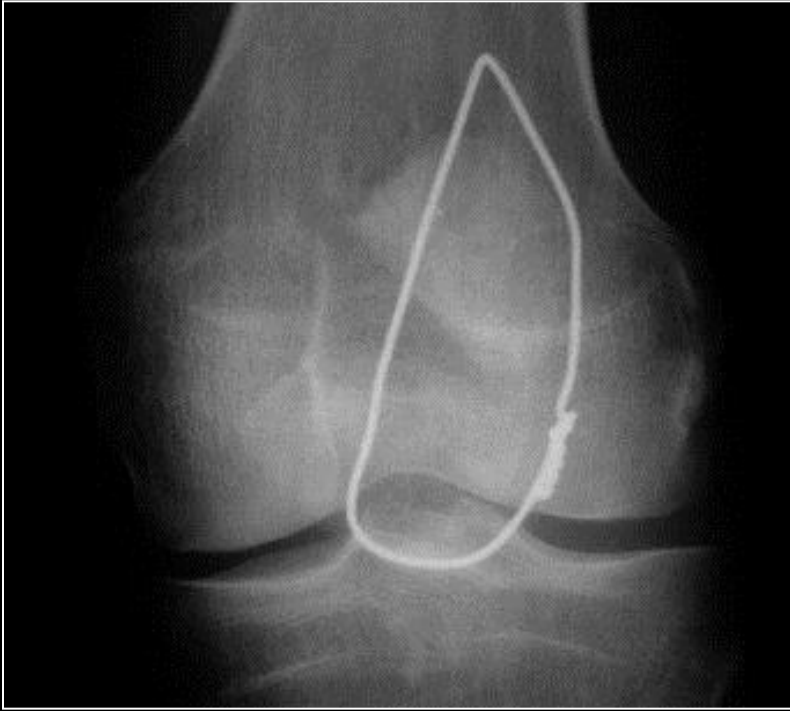


# Pseudarthrose

→ douleur, instabilité, ↓ extension active

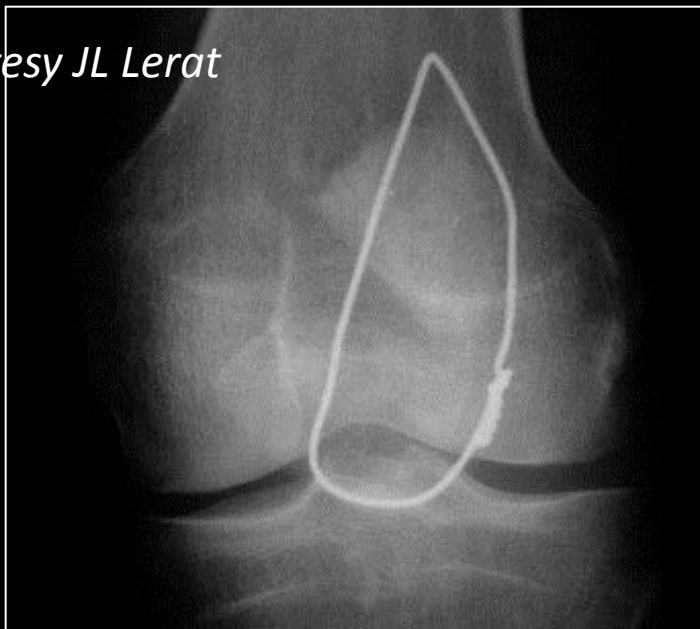
- Abstention
- Résection distale
- Ostéosynthèse + greffe ( $\pm$  greffon controlatéral)
- Patellectomie

Courtesy JL Lerat



**Cerclage de mauvaise qualité**

Courtesy JL Lerat



**Repris par un haubannage de mauvaise qualité !**



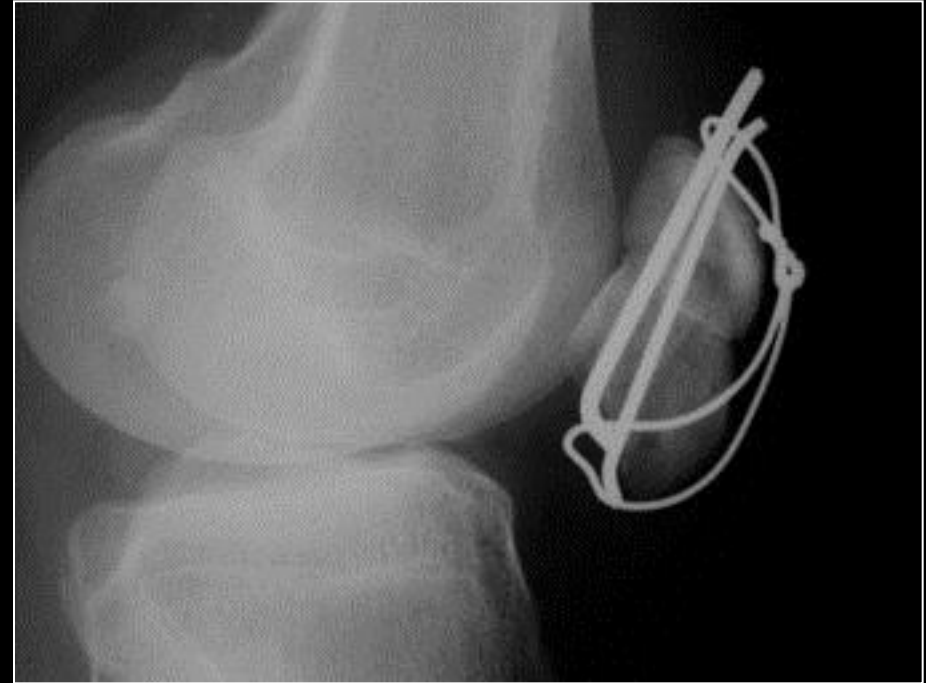
*Courtesy JL Lerat*



**Débricolage aboutissant à une pseudarthrose**



*Courtesy JL Lerat*



**Traitement par avivement de la pseudarthrose et mise en compression par un nouveau hauban**



*Courtesy JL Lerat*

## **Aspect 12 ans plus tard**



**Bonne flexion, bonne fonction, remaniements de la rotule et de l'interligne**



# Cal Vicieux

- Avec diastasis : tolérable si  $< 2\text{mm}$ , en « goutte » à pointe avec rotule basse
- Avec décalage en marche escalier : douleurs, accrochage
- En « banane » :  
concave vers l'arrière



# Patella Magna (ou patella Banana)

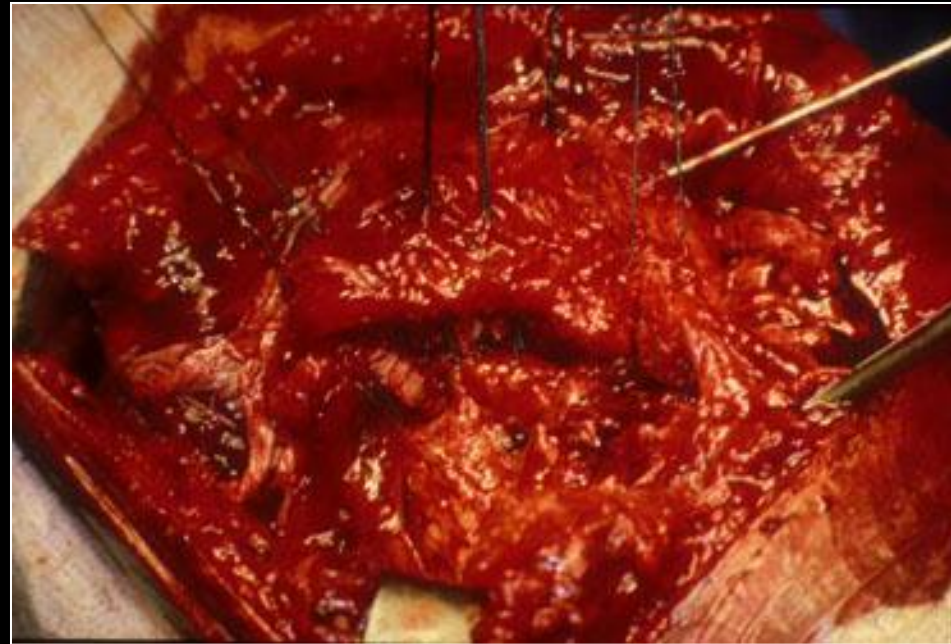


**Exemple d'une fracture comminutive opérée avec un rapprochement des multiples fragments et un cerclage et broches**



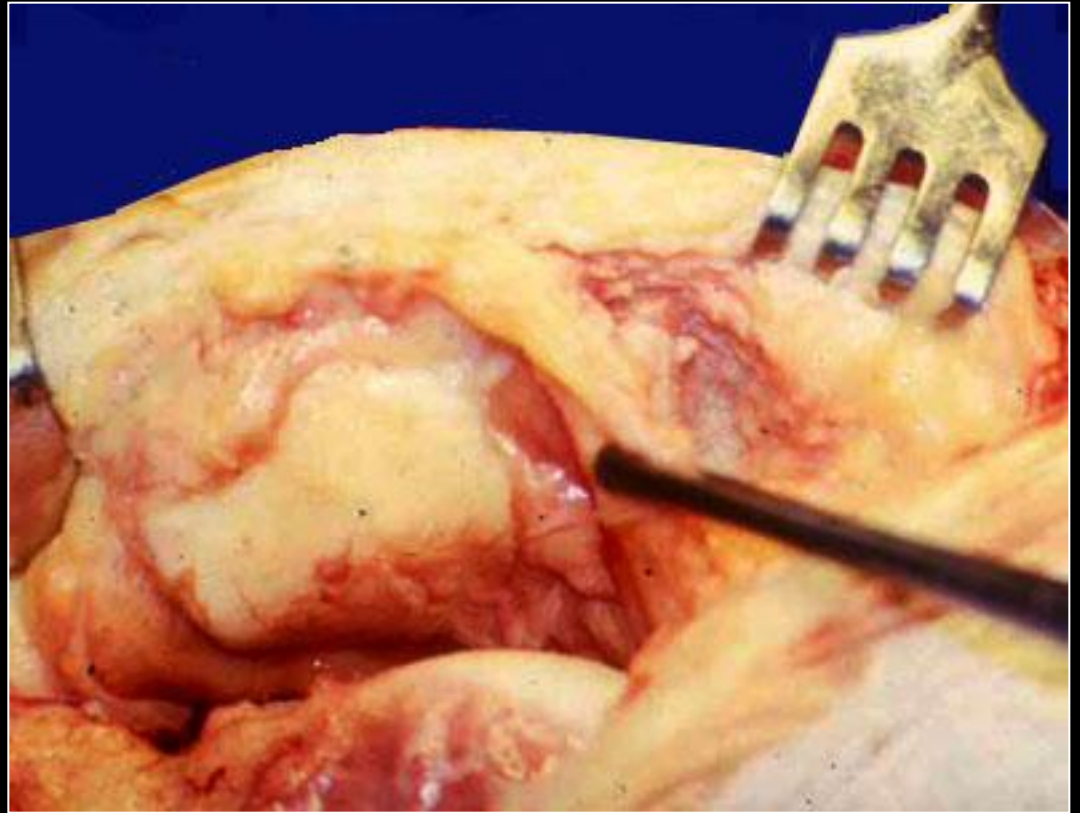
*Courtesy JL Lerat*

**Exemple d'une fracture comminutive opérée avec un rapprochement des multiples fragments et un cerclage et broches**





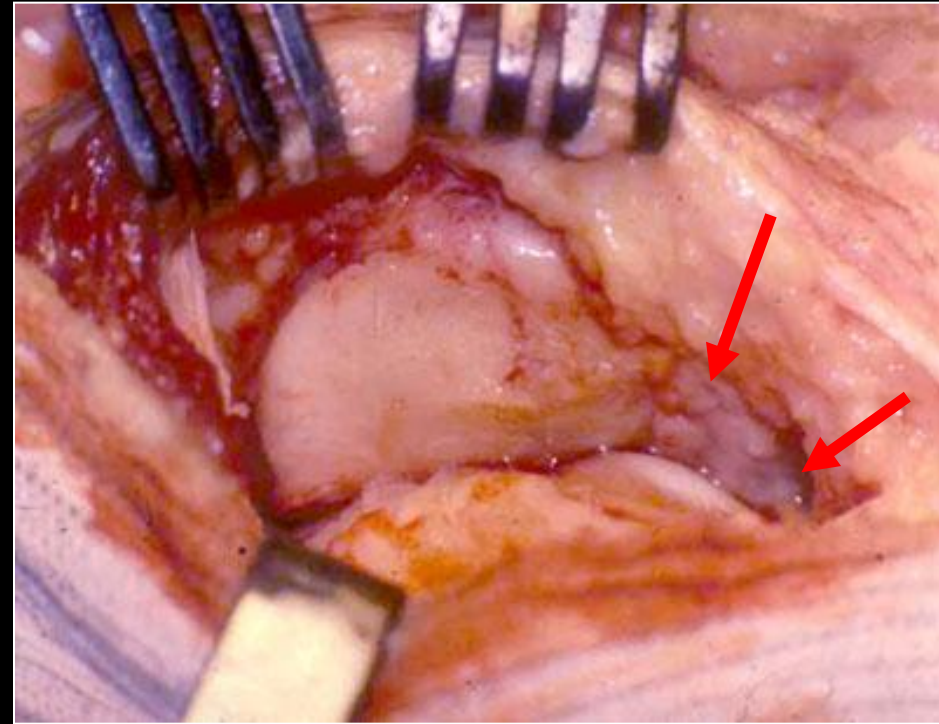
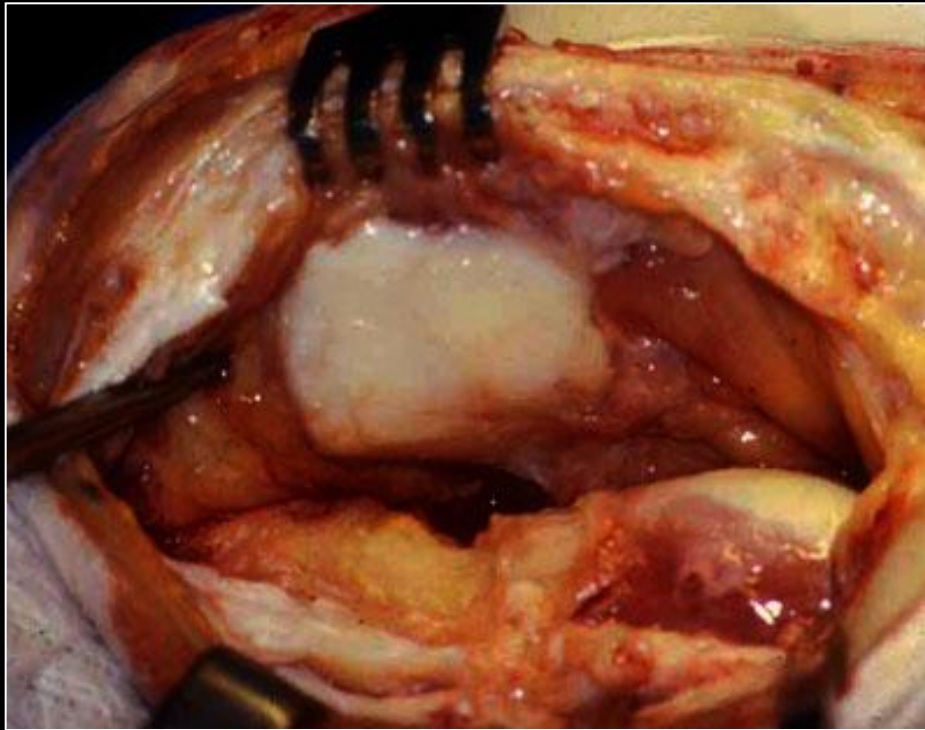
Courtesy JL Lerat



La consolidation a été obtenue. Etat de la rotule lors de l'ablation du matériel + arthrolyse pour raideur

Le cartilage est correct, mais il y a une pointe hypertrophiée

Courtesy JL Lerat



Sous la synoviale on trouve l'ossification exubérante de la partie inférieure que l'on dégage du tendon avant de la réséquer

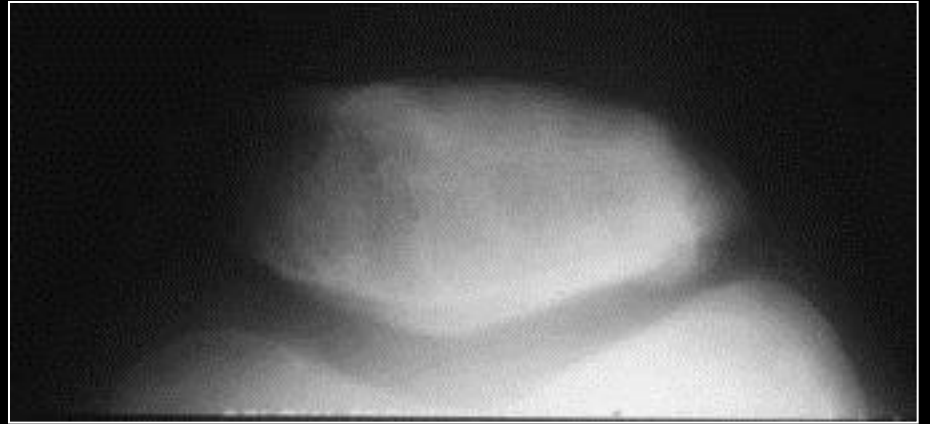


*Courtesy JL Lerat*



**Le bon résultat obtenu est  
confirmé 10 ans après**

*Courtesy JL Lerat*



**Le bon résultat obtenu est  
confirmé 10 ans après**



Parfois l'élargissement prédomine dans le plan frontal

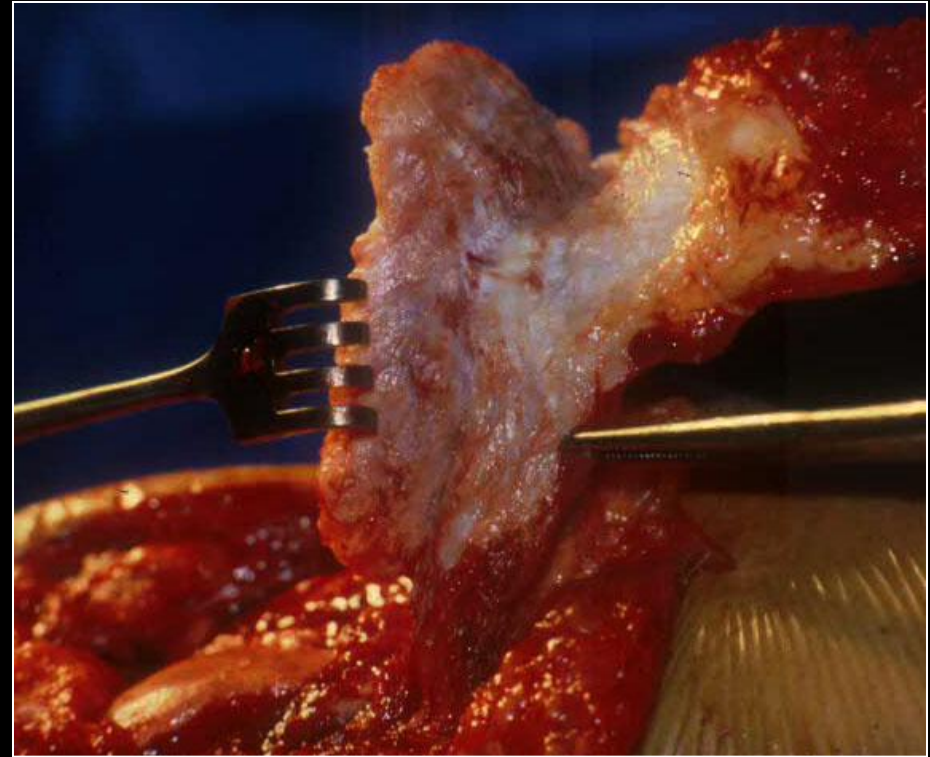
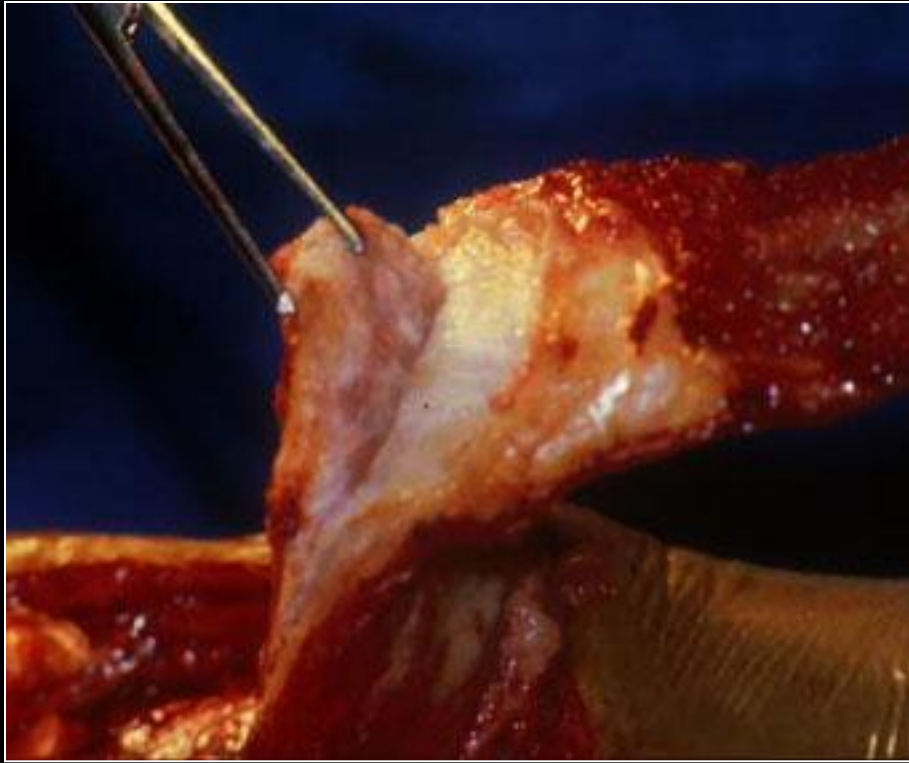


*Courtesy JL Lerat*

# Principes de la patelloplastie modelante avec réduction du volume dans le plan vertical et dans le plan frontal

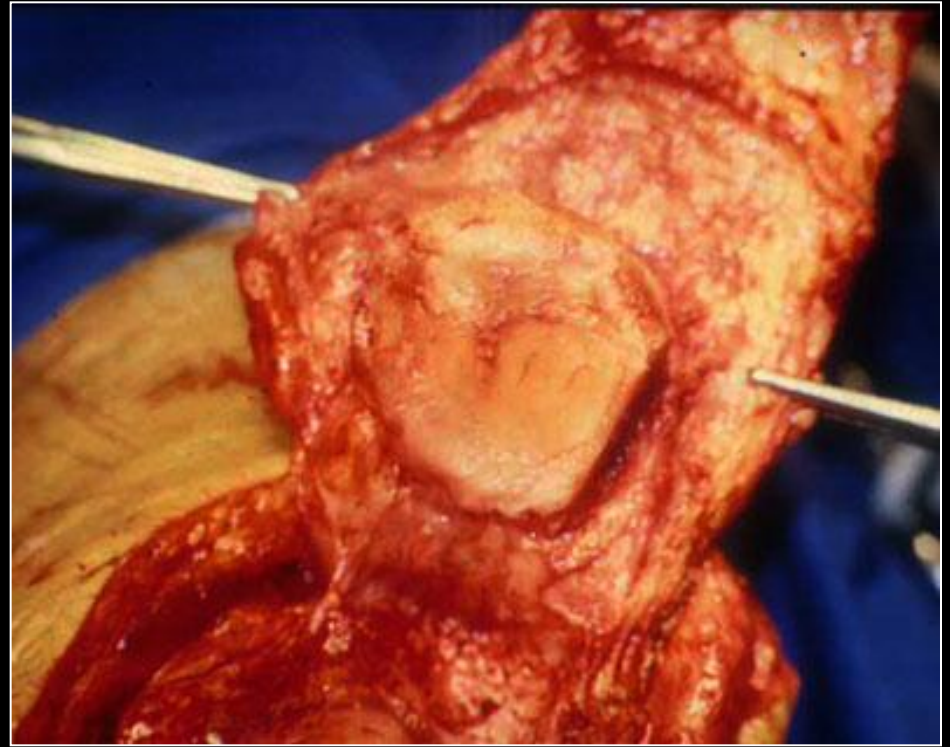
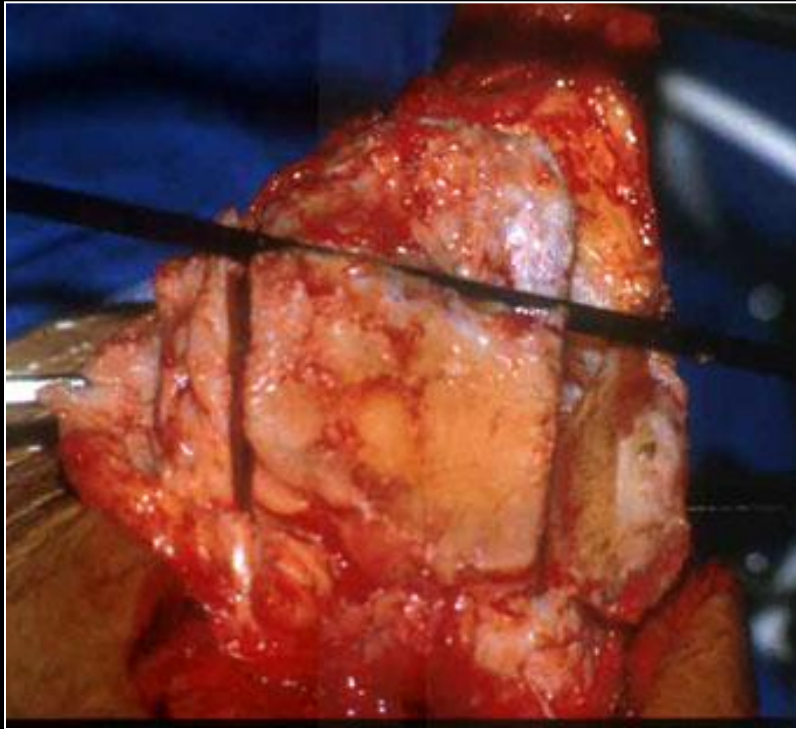


**La résection de l'os  
excedentaire en haut, en bas, en  
dedans et en dehors, redonne  
de la longueur aux ailerons et  
au tendons et diminue les  
tensions douloureuses**



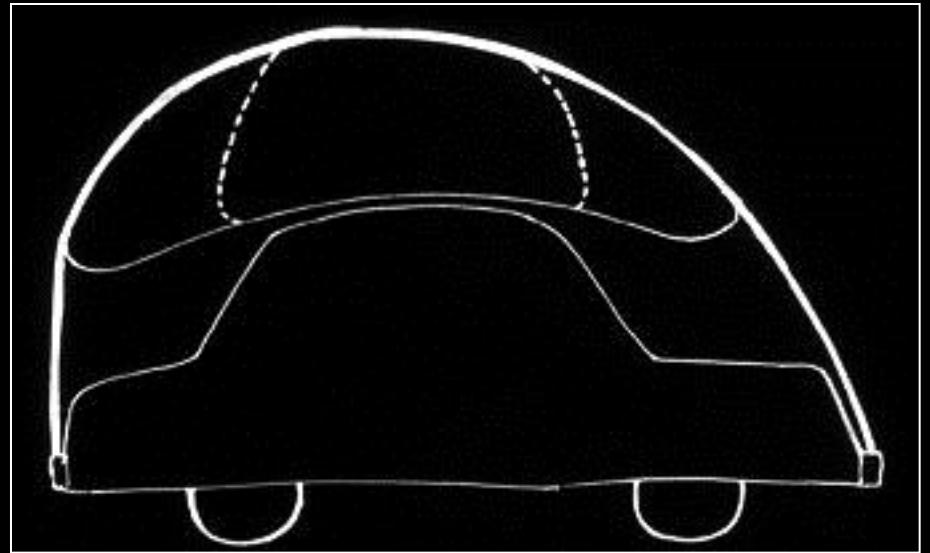
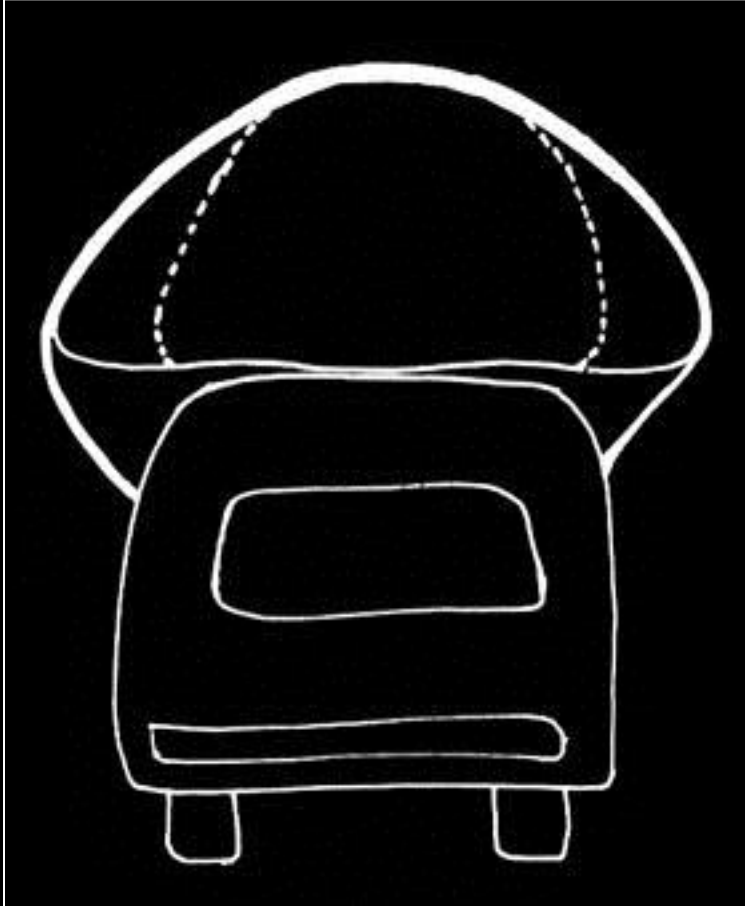
Libération progressive du pôle supérieur, des ailerons et de la pointe





Résection de l'os avec une scie et remodelage des angles  
Remarquer la largeur des parties molles récupérées

## Principes de la patelloplastie modelante



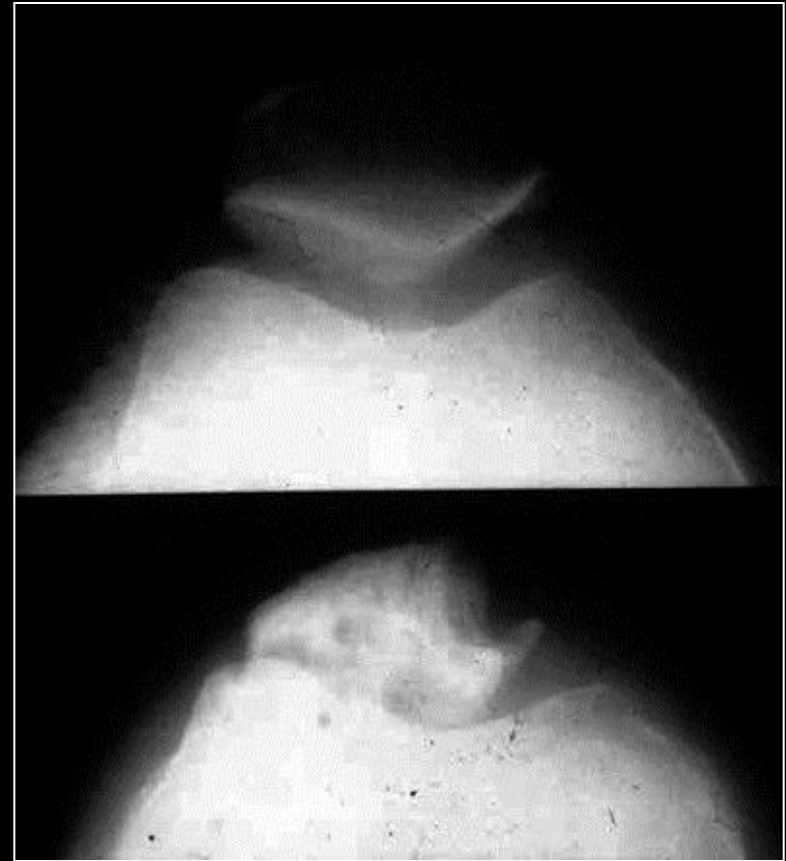
La réduction du volume patellaire entraîne une détente des sangles qui la maintiennent avec diminution des contraintes et restitution de la mobilité



# Attention aux cicatrices préexistantes



## Nécrose rotulienne = catastrophe ...



Nécrose de la rotule survenue après patelloplastie

# Rotules Basses



- **Immobilisation en extension prolongée**
- **Cadre tibia/rotule trop rigide**
- **→ traitement préventif ++**
  - traitement curatif : élévation TTA, allongement TR**

# Raideurs

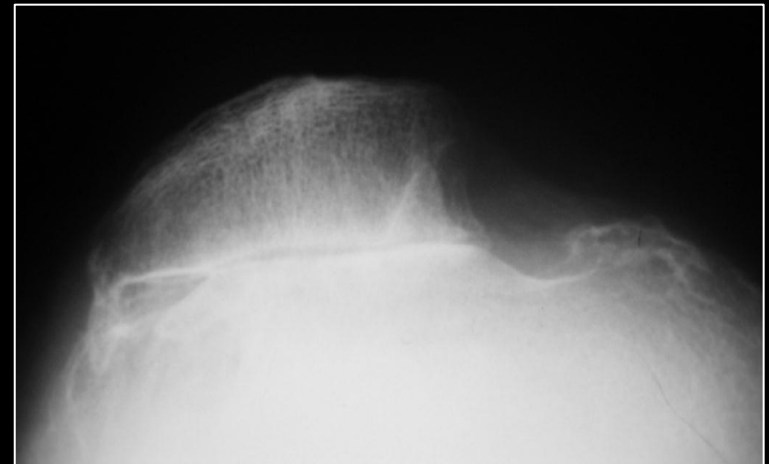
- **Immobilisation prolongée, f. tibia ou fémur associée**
  - **mobilisation sous AG dangereuse**
  - **arthrolyse sous arthroscopie avant 3 mois**
  - **arthrolyse par arthrotomie après 6 mois + postures et attelle motorisée**

# Arthrose fémoropatellaire

- **Décalage > 1mm et/ou diastasis > 2 mm**

→ **traitement médical (RF)**

- **Patelloplastie,**
- **Transfert TTA,**
- **Patellectomie,**
- **Prothèse FP**





Available online at  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com/en](http://www.em-consulte.com/en)

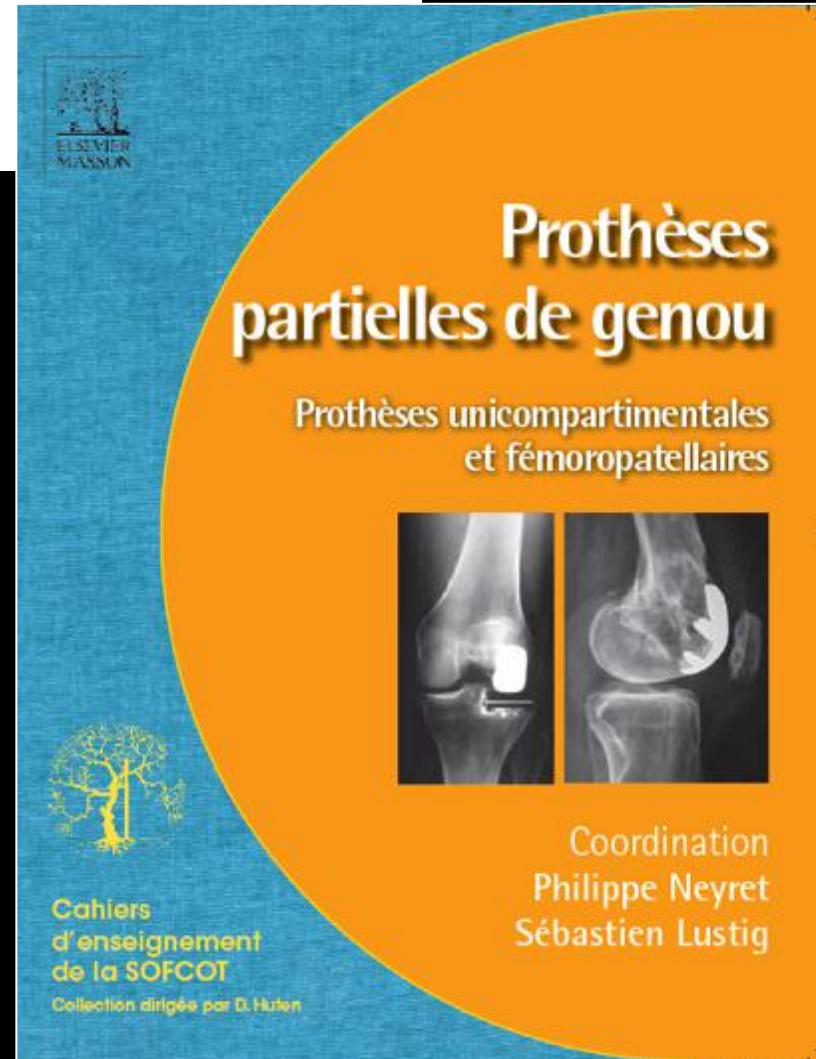


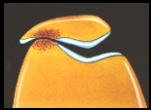
Review article

## Patellofemoral arthroplasty

S. Lustig

*Service de chirurgie orthopédique, Centre Albert-Trillat, CHU de Lyon-Nord, Lyon, France*





# Etiologie

- 49 % Essentielle
- 33 % Instabilité Rotulienne Objective
- 9 % Post Traumatique
- 8 % Chondrocalcinose

## *Arthrose essentielle*

*Age d'apparition plus tardif*

*58 ans  $P < 0,0001$*

## *Arthrose sur instabilité*

*Score Lillois plus faible  $P < 0,0002$*





# Fracture de rotule § PTG

Pr E. Servien MD PhD,



# Littérature

- Série de Meding et al

Corr 2008;466(11):**Predicting patellar failure after total knee arthroplasty.**

- 8530 PTG (1983 – 2003)
- 5.2% de fracture de rotule (444 knees)  
mais moins de 0,3% revision (n=25)

# Facteurs de risque

- BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>
- Sexe masculin
- Varus préopératoire > 5°
- Implant rotulien large

Meding et al

Corr 2008;466(11):Predicting patellar failure after total knee arthroplasty



# COMPLICATIONS MÉCANIQUES ET POSTÉRO-STABILISATION PAR 3<sup>ÈME</sup> CONDYLE

## ÉTUDE MONOCENTRIQUE À PROPOS DE 4014 IMPLANTS CONSÉCUTIFS

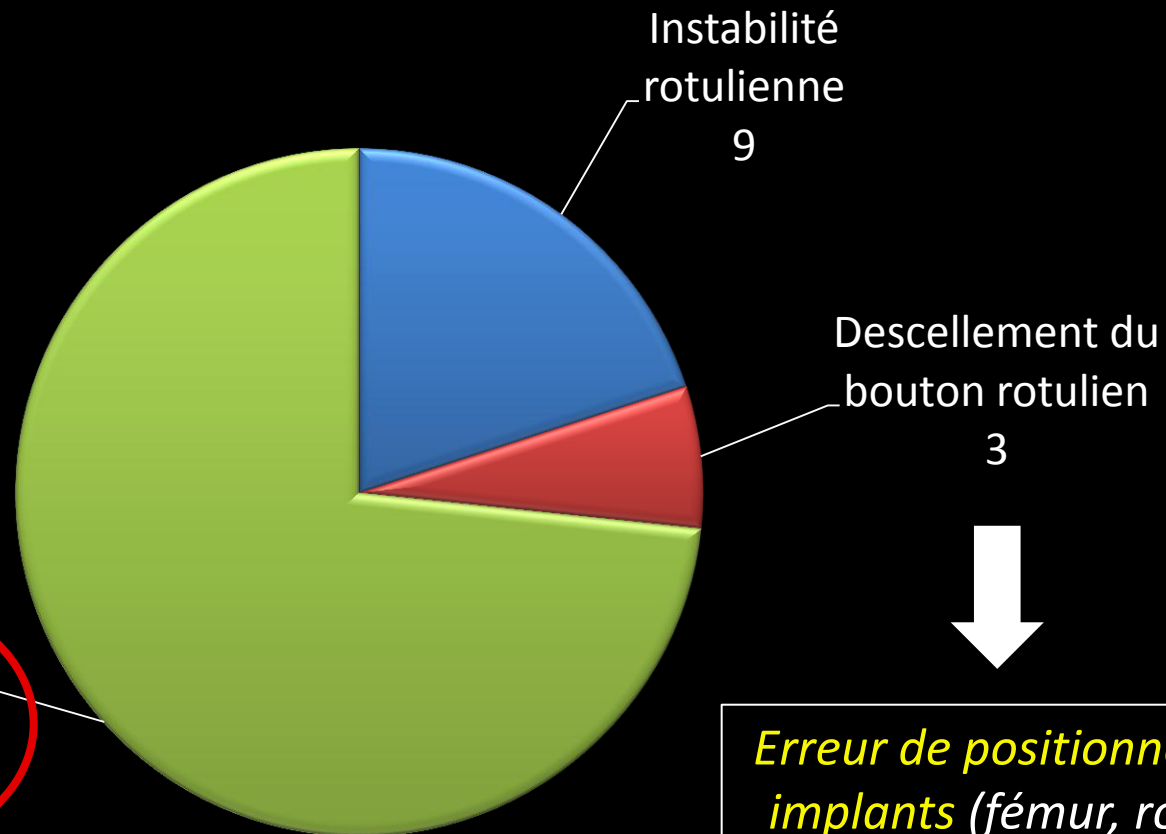
R. GAILLARD<sup>1</sup>, S. LUSTIG<sup>1</sup>, E. SERVIEN<sup>1</sup>, P. NEYRET<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Albert Trillat Center, Groupement Hospitalier Nord - Université Lyon 1,  
103 Grande rue de la Croix Rousse, 69004 Lyon, France

# COMPLICATIONS ROTULIENNES

**1,1 %**

(Hors Clunk syndrome)



*Erreur de positionnement des implants (fémur, rotule +++)*

# Traitement

- Abstention ( fracture verticale, pas de flexum actif)
- Ostéosynthèse
- Patellectomie partielle
- Allogreffe app extenseur



# Cas clinique 1

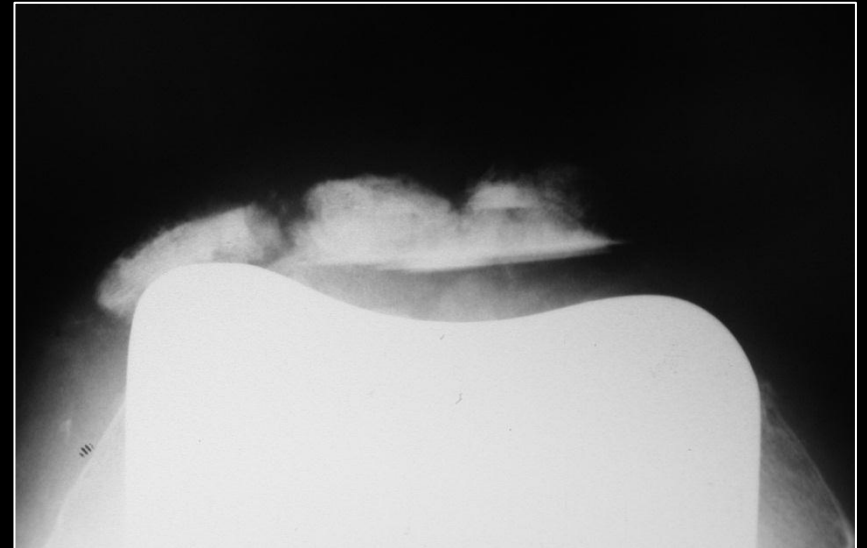
- H 74 ans,

PTG pour ONA

6 mois + tard : douleur violente en descendant les escaliers

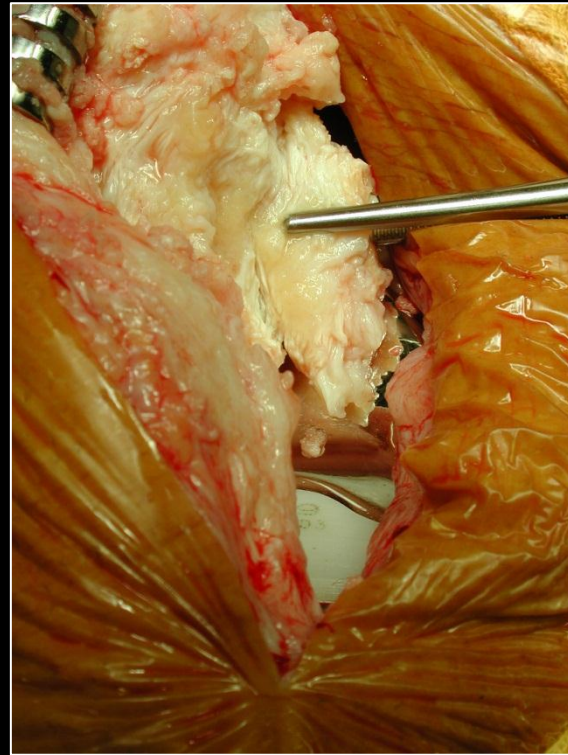
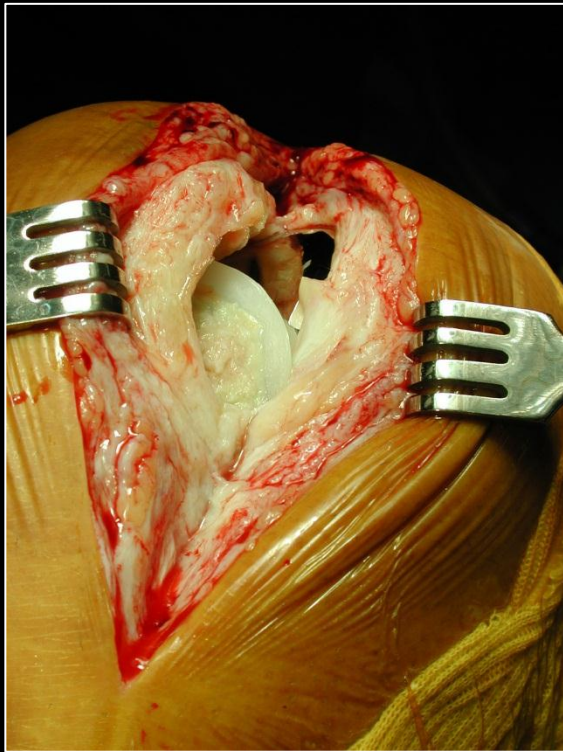
# Cas clinique 1

- H 74 ans



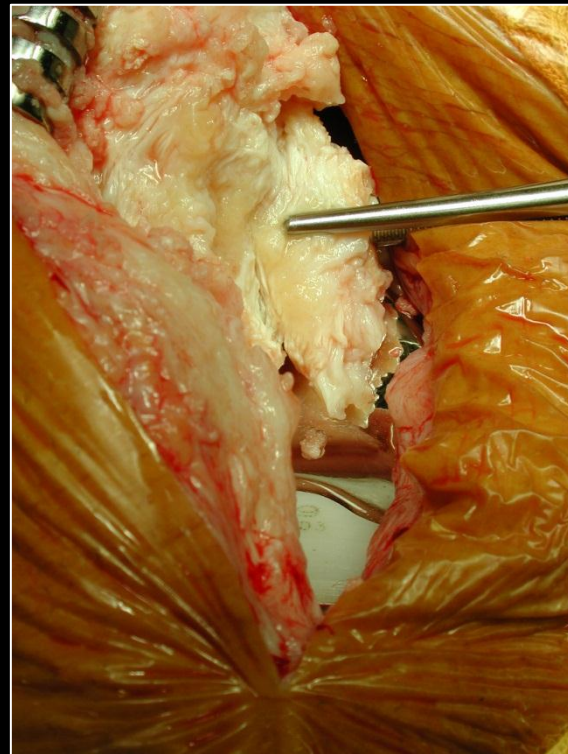
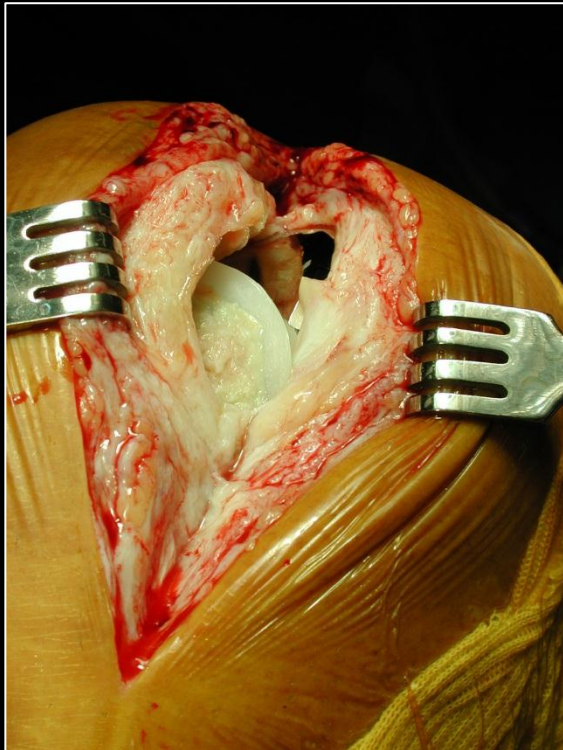
# Cas clinique 1

- H 74 ans



# Cas clinique 1

- Descellement du bouton : ablation
- Fracture plurifragmentaire : patellectomie subtotale



# Cas clinique 1



# Cas clinique 1





# Cas clinique 2

- H 63 ans GG

2008 : PTG

2009 : découverte radio # pointe de la rotule

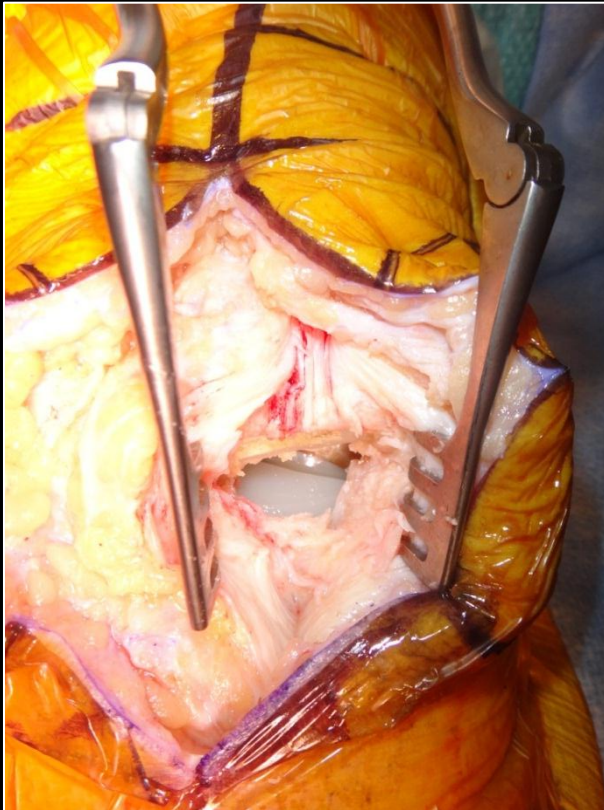
2010 : revient pour douleur isolée

Pas de flexum actif



# Cas clinique 2

- 2011 : exérèse pseudarthrose de la pointe de la rotule + peignage du TR

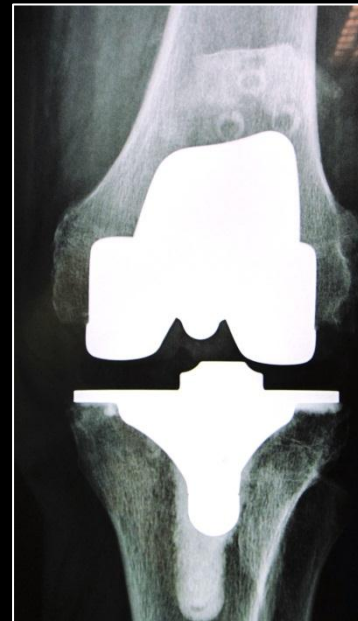


# Cas clinique 3

- H 80 ans

PTG janvier 2011 pour AFTI

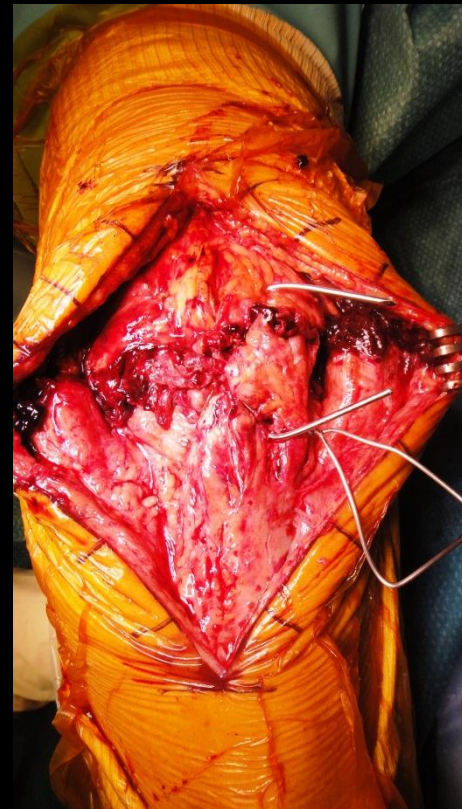
Chute dans les escaliers en mai



# Cas clinique 3

Flexum actif +++

Chirurgie : ostéosynthèse



# Cas clinique 3

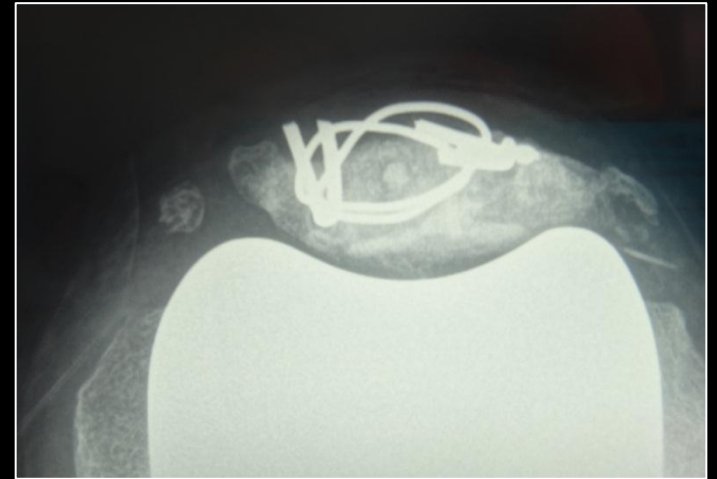
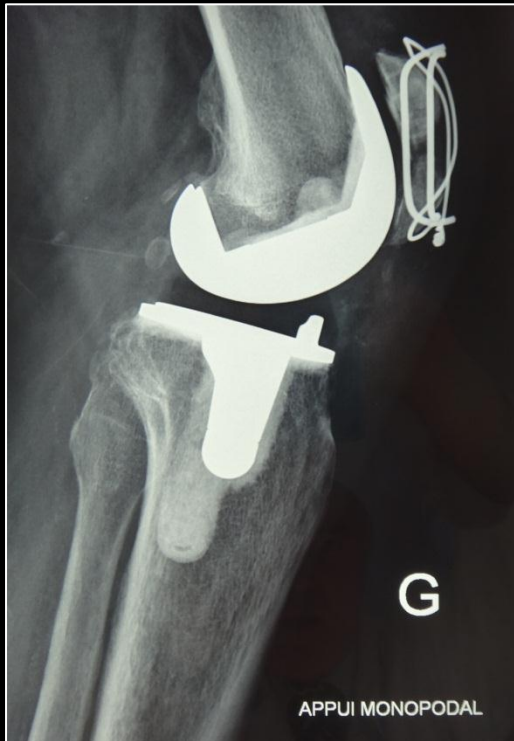
- Contrôle 2 mois post op ostéosynthèse  
Verrouillage du quadriceps, pas de flexum actif





# Cas clinique 3

- Contrôle 2 mois post op ostéosynthèse





# *Take home message*

- Pseudarthrose
- Cal vicieux
- Rotule basse
- Rotule hypertrophique « patella magna »
- Nécrose de rotule
- raideur
- Arthrose fémoro-patellaire post traumatique
- Fractures sur PTG

# Merci pour votre attention

A 3D wireframe illustration of a human knee joint. The anterior cruciate ligament (ACL) is highlighted in a bright yellow-orange color, showing its path from the femur to the tibia. The femur and tibia are shown in a semi-transparent grey wireframe style.

**ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT**

**LYON 2016**  
CONVENTION CENTRE  
22-24 SEPTEMBER

- AL Instability
- Surgical Techniques
- Future and Biology
- Return to Sport

The Lyon Knee School of Surgery logo is positioned in the bottom right corner of the poster, featuring the stylized horse head and fan graphic.

**LYON KNEE SCHOOL of SURGERY**

A row of four small logos is located at the bottom left of the poster, including the ESSKA logo and other medical or sports-related organizations.