

# Conduite à tenir vis-à-vis de la rotule dans les reprises de PTG septiques

---



Dr Cécile TOANEN

*Chirurgien Orthopédique*  
*CHU de Nantes*

# Introduction

---

# SEPSIS sur PTG

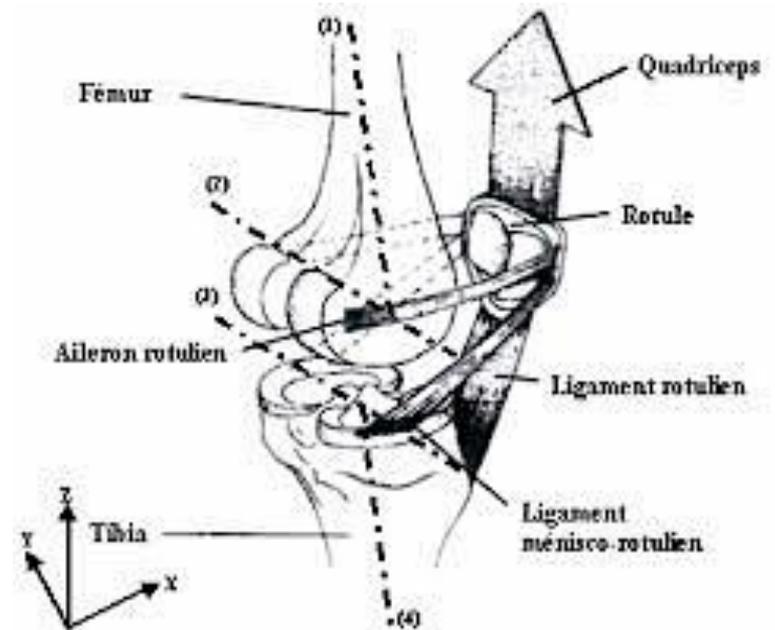
- **Complication grave +++**
  - Prise en charge thérapeutique souvent **difficile**
  - ↗ Morbi-mortalité
  - ↗ Séquelles fonctionelles
  - ↗ Surcoût
- Incidence  $\pm$  **2 %**
  - **0,15 à 4 %** <sup>1,2,3</sup>
  - Persiste malgré l'amélioration:
    - des techniques chirurgicales
    - et des mesures prophylactiques
- Redoutée par le patient ... et le chirurgien !!!



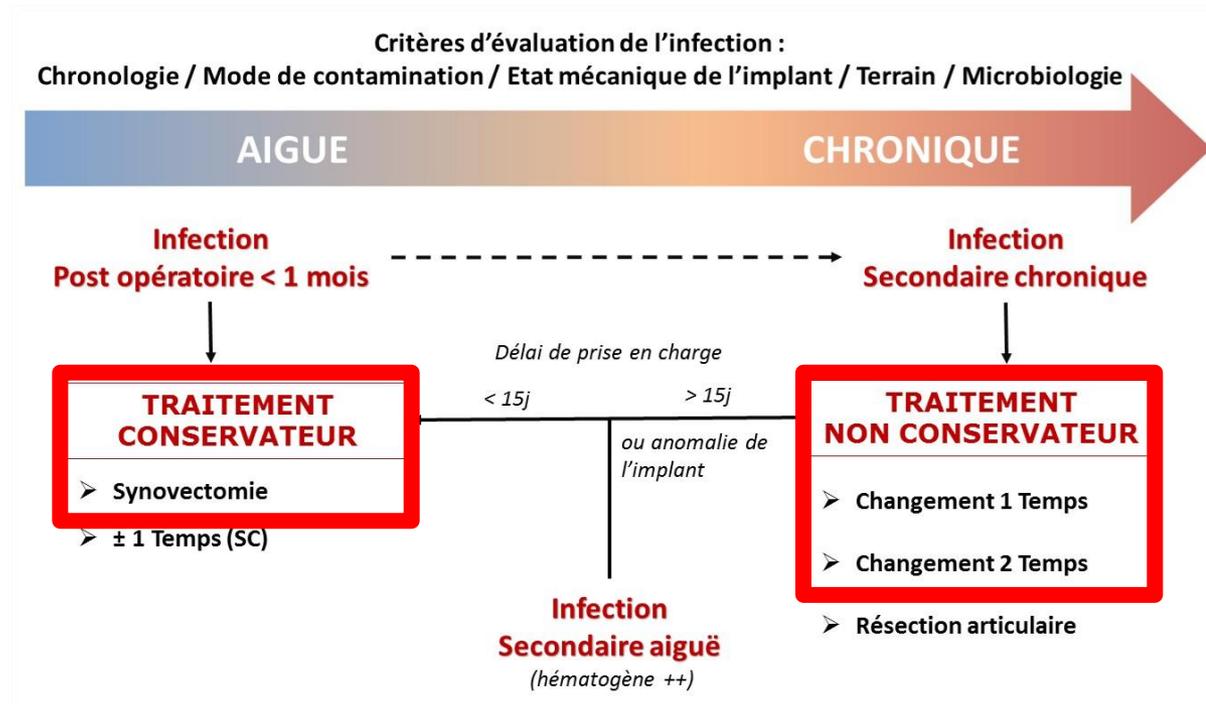
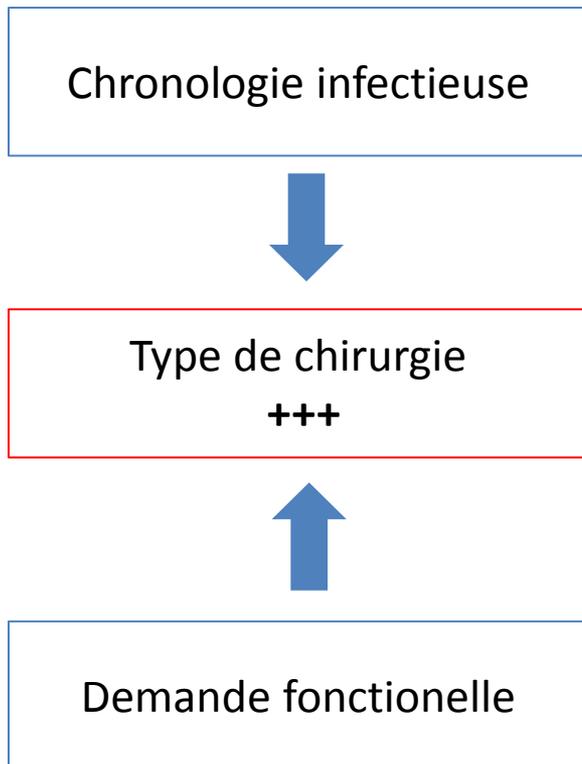
1. Bohl. J Arthroplasty 2016
2. Philipps. JBJS 2006
3. Blom. JBJS 2004

# PATELLA

- Le plus gros os sésamoïde du corps humain
- Fait partie de l'**appareil extenseur**
- Soumise à des **contraintes majeures**
  - Forces de traction et de compression
  - Sur des surface réduites
  - Varient selon la flexion du genou
  - Varient selon la raideur musculaire
- **Rôle biomécanique considérable +++**
  - Augmente le bras de levier du quadriceps



# La PATELLA dans les PTG septiques ... Toujours un PROBLEME ?



# La PATELLA dans les PTG septiques .... Toujours un PROBLEME ?

---

- Type de chirurgie
  - Lavage - synovectomie
  - **Changement de PTG +++**
- Problèmes
  1. Exposition du genou
  2. Implant rotulien
  3. Complications

Parfois, ce n'est plus LE problème !!!



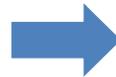
# Exposition du genou

---

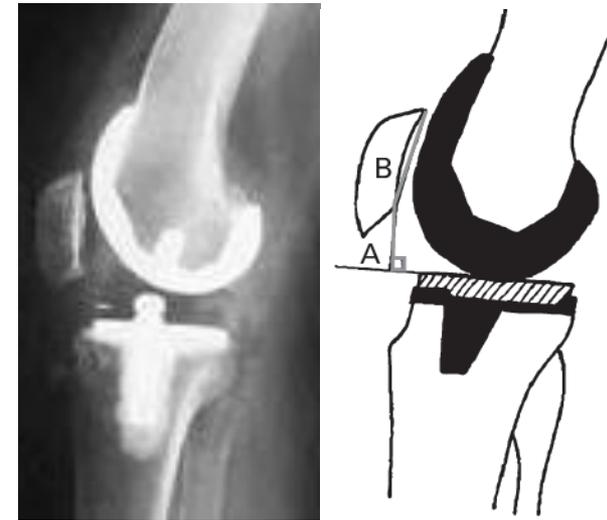
1<sup>er</sup> problème

# PROBLEME D'EXPOSITION DU GENOU

- Concerne
  - Lavage - synovectomie
  - Changement de PTG
- Difficulté liée à:
  - Raideur articulaire
  - Hauteur rotulienne (rotule basse)
- Risque = **Rupture de l'appareil extenseur**
  - Tendon rotulien +++
  - « **Mieux vaut prévenir que guérir** »
    - Ostéotomie de la TTA
    - Plastie du quadriceps



Nécessité  
d'hyperflexion

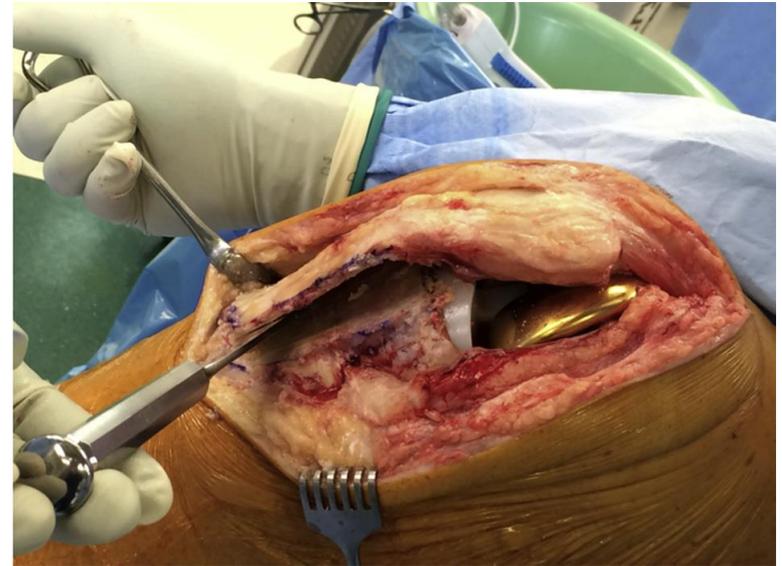


Blackburne-Peel index <sup>5,6</sup>

# OSTÉOTOMIE DE LA TTA (tubérosité tibiale antérieure)

---

- Technique chirurgicale
  - Ostéotomie de la TTA
  - Relèvement
  - Geste chirurgical
  - Ostéosynthèse
    - Cerclage
    - Vis



# OSTÉOTOMIE DE LA TTA

- **1<sup>ère</sup> TTA**

Orthop Traumatol Surg Res. 2014 Sep;100(5):539-44. doi: 10.1016/j.otsr.2014.02.012. Epub 2014 Jul 28.

**Tibial tubercle osteotomy hinged on the tibialis anterior muscle and fixed by circumferential cable cerclage in revision total knee arthroplasty.**

Le Moulec YP<sup>1</sup>, Bauer T<sup>2</sup>, Klouche S<sup>3</sup>, Hardy P<sup>2</sup>.

65 rPTG en 1 temps (60% septique - 40% non septique) <sup>7</sup>

- Résultats fonctionnels: Flexion 87,8° à 103,7°  
Flessum 11,1 % à 15,9 %
- Résultats radiologiques: **Consolidation osseuse 93,7 %**  
Migration TTA 6,3 %
- **Pas de différence septique /aseptique**



# OSTÉOTOMIE DE LA TTA

---

- **2<sup>ème</sup> TTA**

- TTA itérative avec fixation itérative <sup>8</sup>

13 rPTG en 2 temps (septique)

- Résultats fonctionnels: Flexion 60° à 95°
- Résultats radiologiques: **Consolidation osseuse 100 %**

Migration TTA	23 %
Fracture TTA	7,7%

- TTA itérative non fixée lors du 1<sup>er</sup> temps <sup>9</sup>

- Bonne consolidation osseuse
- Migration habituelle de 1cm



# PLASTIES DU QUADRICEPS

---

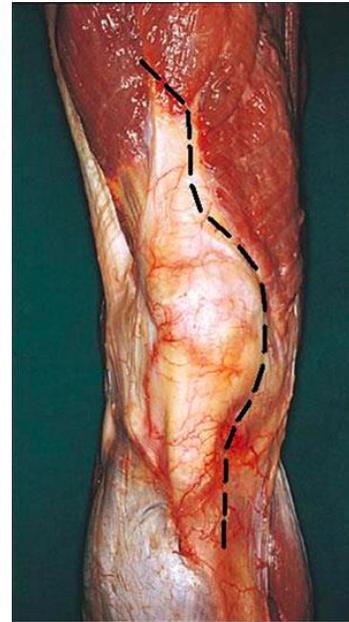
- Technique chirurgicale
  - Plastie du quadriceps
  - Relèvement
  - Geste chirurgical
  - Suture tendineuse



Plastie V-Y



Quadriceps Snip (QS)



# TTA vs QUADRICEPS SNIP: QUE CHOISIR ?

---

- **Etudes randomisées comparatives**

- **Sun** <sup>10</sup> (48 rPTG septiques - recul 4 ans)

Résultats cliniques et radiologiques:                    **TTA = QS**

Ruptures peropératoires TR dans QS

- **Bruni** <sup>11</sup> (81 rPTG septiques - recul 8 ans)

Résultats cliniques et radiologiques:                    **TTA > QS**

Score KSS	88	70
Flexion	113°	94°
Flessum	13 %	45 %



Privilégier **Ostéotomie TTA** dans les chirurgies de **1ère révision +++**

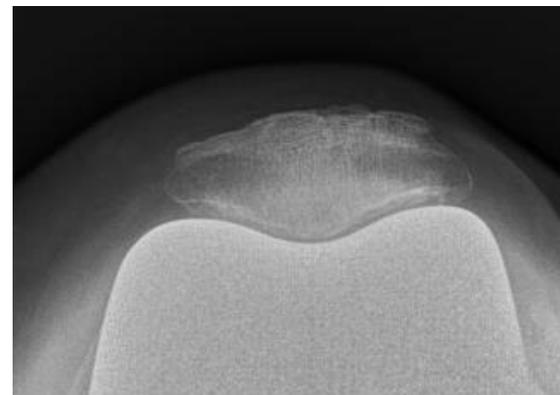
# Implant rotulien

---

2<sup>ème</sup> problème

# RESURFAÇAGE DE ROTULE

- PTG de 1<sup>ère</sup> intention
  - Non systématique <sup>12</sup>
    - Etats Unis 80 %
    - Europe **35 %**      « **Pattela-friendly** »
  - Controversé
    - Soulage les douleurs antérieures ?
    - Pas de différence significative +++ <sup>13,14</sup>



Pas de resurfaçage primaire  
=  
Pas de gestion d'implant



Coupe osseuse rotulienne  
+  
Implant rotulien

# PROBLEME DE L'IMPLANT ROTULIEN

---

- Concerne
  - Changement de PTG avec rotule resurfacée

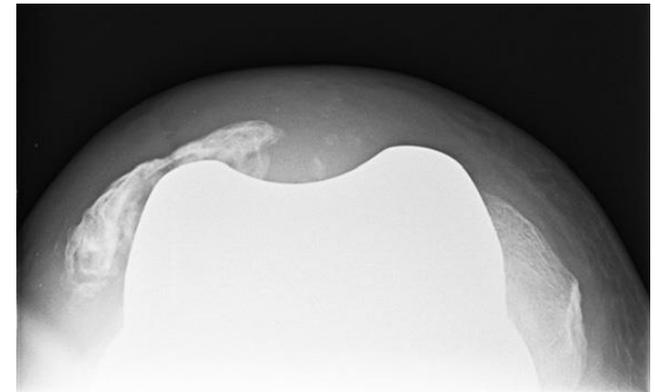


Nécessité de dépose ± repose

- Difficulté liée au:
  - Stock osseux restant

- Risques = **Fracture de rotule**  
**Instabilité rotulienne**

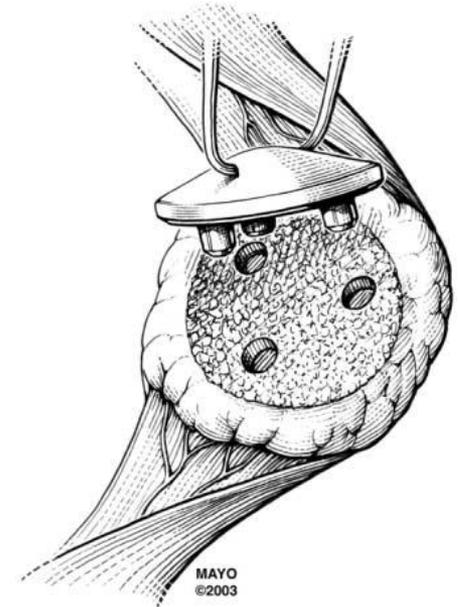
- **Solutions multiples**
  - Repose
  - Reconstruction
  - Patelloplastie
  - Patellectomie



# REPOSE

---

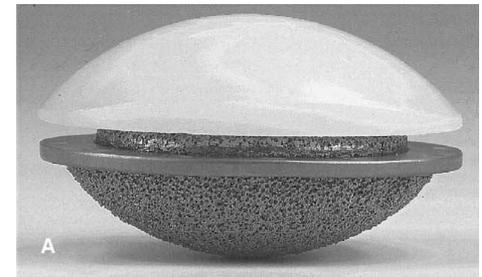
- Technique chirurgicale
  - Depose soigneuse de l'implant
  - Evaluation de l'**os restant +++**
  - Recoupe osseuse
  - Repose d'un implant rotulien
  
- Bonne **faisabilité** technique **72,5 %**
  - Glynn <sup>15</sup> (69 rPTG septiques)
  
- Bons résultats fonctionnels <sup>15,16</sup>



# RECONSTRUCTION

---

- Technique chirurgicale
  - **Os restant insuffisant +++**
  - Repose d'un implant rotulien
    - Après greffe osseuse
    - Permettant réhabilitation osseuse (Trabecular)



Trabecular

- Résultats modérés dans les reprises aseptiques
- **Résultats peu étudiés** dans les reprises septiques

# PATELLOPASTIE

---

- Technique chirurgicale
  - **Os restant insuffisant +++**
  - Résection de l'os infecté / nécrosé
  - Résection des ostéophytes
  - **Remodelage osseux**
    - Rotule non-resurfaçée
    - Gull-wind <sup>17</sup>
- Intervention chirurgicale **par défaut**



# PATELLECTOMIE

---

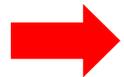
- Technique chirurgicale
  - **Os restant insuffisant et médiocre +++**
  - Résection de l'os infecté
    - ... Résection de l'os nécrosé
    - ... Résection de la rotule
    - ...
  
- Intervention chirurgicale **à éviter !!!**

- **Etude comparative**

- **Glyn** <sup>15</sup> (69 rPTG septiques - recul 4,5 ans)

Résultats cliniques:

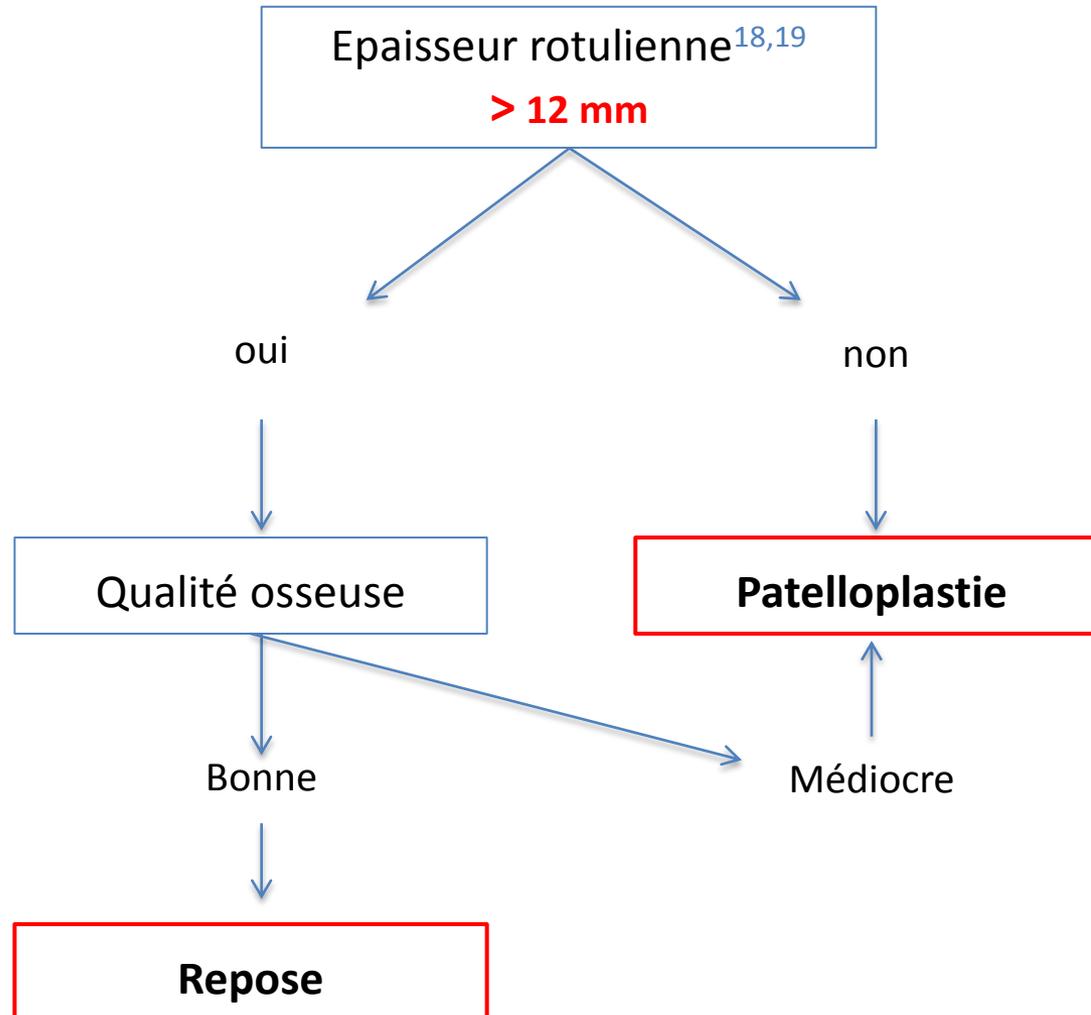
Repose >> Reconstruction, Patelloplastie, Patellectomy



Privilégier la **repose de l'implant** si l'os le permet (quantité / qualité) +++

# IMPLANT ROTULIEN:

# QUE CHOISIR ?



18. Lee. KSSTA 2018

19. Della Valle. Clin Ortho 2006

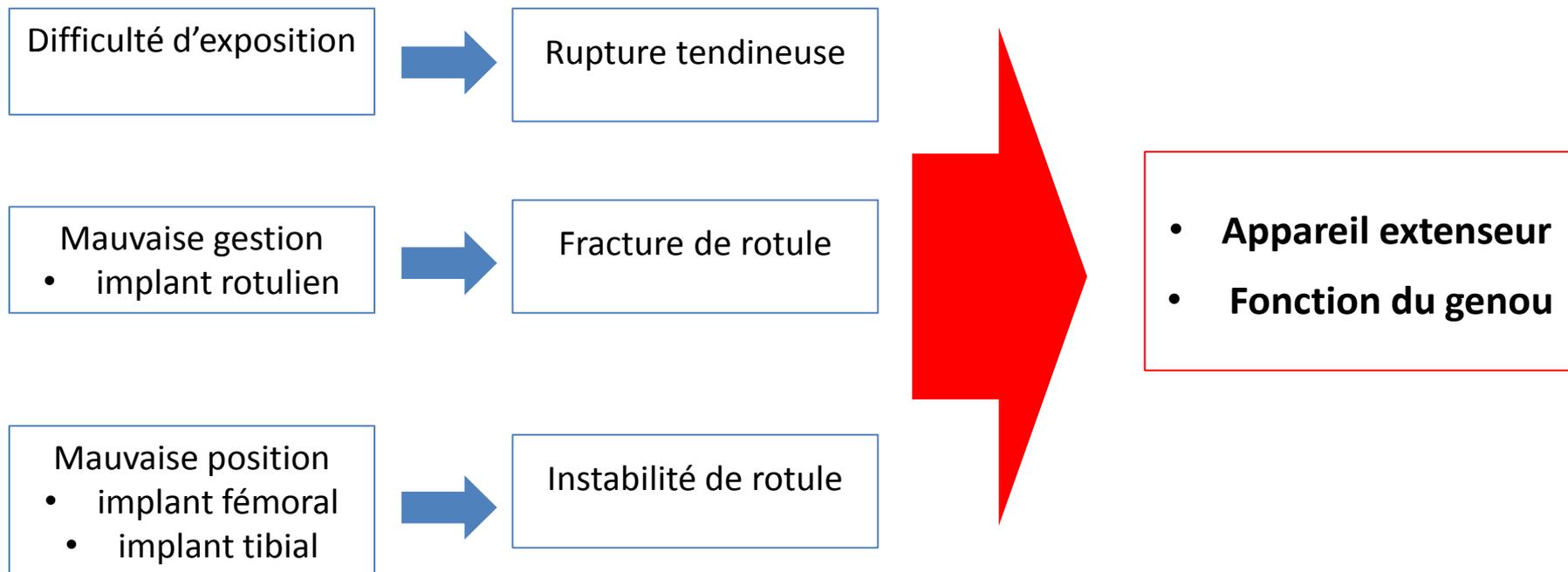
# Complications

---

3<sup>ème</sup> problème

# LES COMPLICATIONS ROTULIENNES

---



# Conclusion

---

# LA PATELLA DANS LES REPRISES DE PTG SEPTIQUES

---

- **Problématique importante dans les changements de PTG (1 ou 2 temps)**
  - ✓ Ne pas hésiter à réaliser une **ostéotomie de la TTA**
    - Préserver l'appareil extenseur
  - ✓ Ablation **précautioneuse** de l'implant
    - Préserver le stock osseux
  - ✓ Privilégier la **repose d'un implant**
    - Quantité osseuse (épaisseur > 12 mm)
    - Qualité osseuse



**Le résultat fonctionnel en dépend !**