

# *Indications Réflexions PUC*

F. Dubrana

*JECOT Rabat 2011*



# Cliniques

- Indolence
- Flexion
- Activité
- Proprioceptivité

Genou oublié +++

# Faible Morbidité de la PUC

- Pertes sanguines faibles  
(témoin de Jéhovah)
- Douleurs post op modérées
- Risques infectieux faibles
- Taux de phlébite faible
- Raideur (mob: AG)
- Parkinson moins de pb neurologique



# Coût

- coût moindre de la prothèse et de l'acte chirurgical
- durée hospitalisation réduite, centre rééducation ?
- diminution de la morbidité

Douleur isolée interligne,  
amplitude articulaire normale,  
testing ligamentaire normal,  
déformation réductible,  
> 60 ans et < à 80 kg.



➤ Déformation  $> 10^\circ$

# Âge

➤ Survie (dégradation, ...)

➤ Usure polyéthylène

➤ Publications

- < 60 ans

- > 60 ans

90% des patients après 60 ans meurent  
avec leurs prothèses !

Durée de vie

- à 60 ans 22 ans H et 27 ans F
- à 50 ans 27.6 ans H et 31.6 ans F

- 0.02 mm/an Oxford-mobile moyenne *in vivo*  
10 ans
- 0,15 plateau St-Georges Sled fixe, Ashraf et  
al. (The Knee)

0.1 to 0.2 mm / an PTH

Mais le plus important est le volume moindre  
avec une unicompartmentale

# Patient jeune < 60 ans

- Swienkowski et al. : JBJS 2004

92% à 11 ans

- Price et al. : JBJS 2005 Uni M

91% à 10 ans (versus 96% > 60)

- Harryson et al. Registre Suédois CORR 2004

78% à 10 ans ( > 60 ans 82%)

- Parratte et al. JBJS 2009 < 50 ans (31/49)

80,6 % à 12 ans

## Série > 60 ans en moyenne

- O' Rourke et al : 21 ans Marmor full po  
84% de survie 21 ans
- Tabor et al. (J Arthr , 1998) 73 uni Marmor full po  
91% 5 ans, 84% 10 ans, 79% 15 ans
- Argenson et al (Clin Orthop Relat Res 2008) UE  
92% à 10 ans et 84 % à 16 ans
- Lustig et al.( Orth Trau Surg Res 2009) full po  
95,7% de survie 10 ans, 97,2% satisfait



# Obésité

- Tabor et al. (J surg Ort) 95 Uni interne 12 ans pas de différence si BMI > 30 (fonction et survie)
- 12° Journée lyonnaise Paillot et al. Poids > 80 kg pas de différence fonction et survie, de même si BMI > 30 (obésité) (25-30 surpoids)
- Thèse Brest ( A Le Sant) 2010 BMI > 30

# Douleur

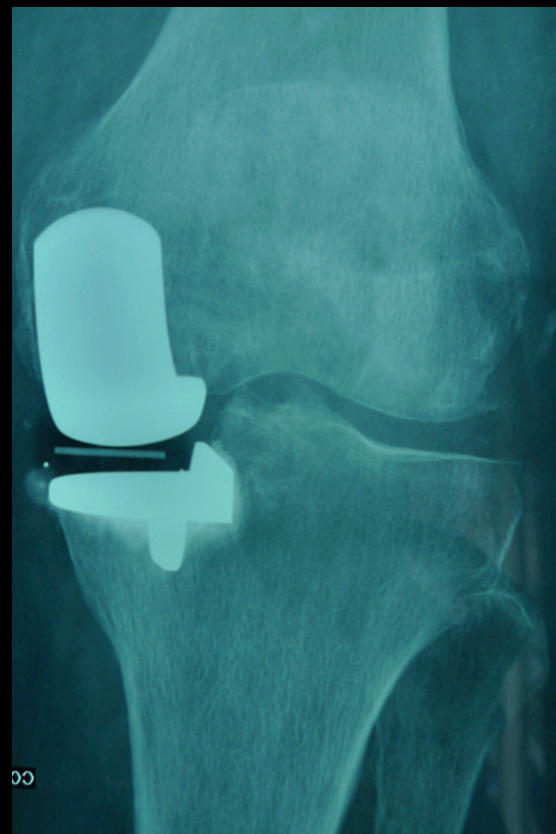
- articulation fémoro-patellaire (*remodelé*) *pas de CI sauf si douleur importante (dénervation)*

Berger et al. (COOR 2004) 509 à 13 ans  
(10 ans 98.0% , 95.7% 15 ans)  
Quatre douleurs et 2 révisions FP

- tension ligamentaire controlatérale

Doute place d'examen complémentaire  
IRM et ou scintigraphie

# Chondrocalcinose 5 tableaux



1. Asymptomatique : 25 % des cas.
2. La forme pseudo arthrosique : 50% des cas. Plus sévère que l'arthrose classique, signes classiques d'arthrose associé à des liserés typiques de la chondrocalcinose dans le cartilage et dans le fibrocartilage (les ménisques par exemple).
3. La pseudo-goutte : c'est une mono arthrite aiguë extrêmement inflammatoire avec parfois des signes généraux (fièvre, frissons, polynucléose et VS/CRP élevées). .

4. La forme pseudo polyarthrite rhumatoïde : rare, c' est une polyarthrite bilatérale et symétrique simulant une polyarthrite rhumatoïde.

5. Les arthropathies destructrices : touchent surtout les genoux, les épaules et les hanches.

**Non douloureuses et pas évolutives**  
**Ménisco-calcinose (Tpe II)**

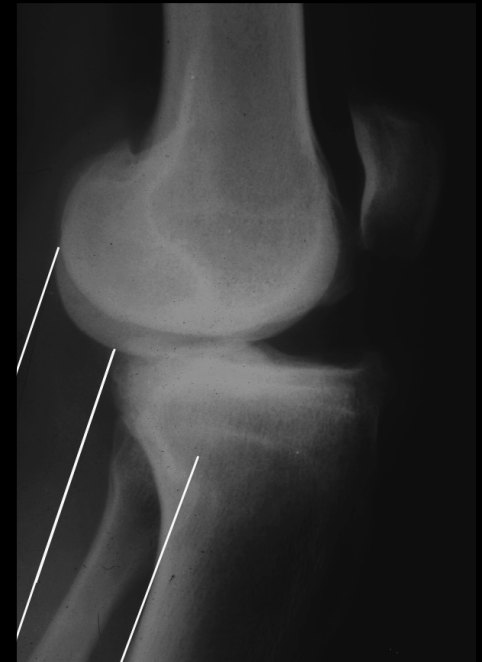
# LCA

## Translation et instabilité

Clichés en appui monopodal de profil  
Translation et ou instabilité (CI absolue)



Eviter de mettre une  
pente postérieure  $> 7^\circ$



## Ostéotomie

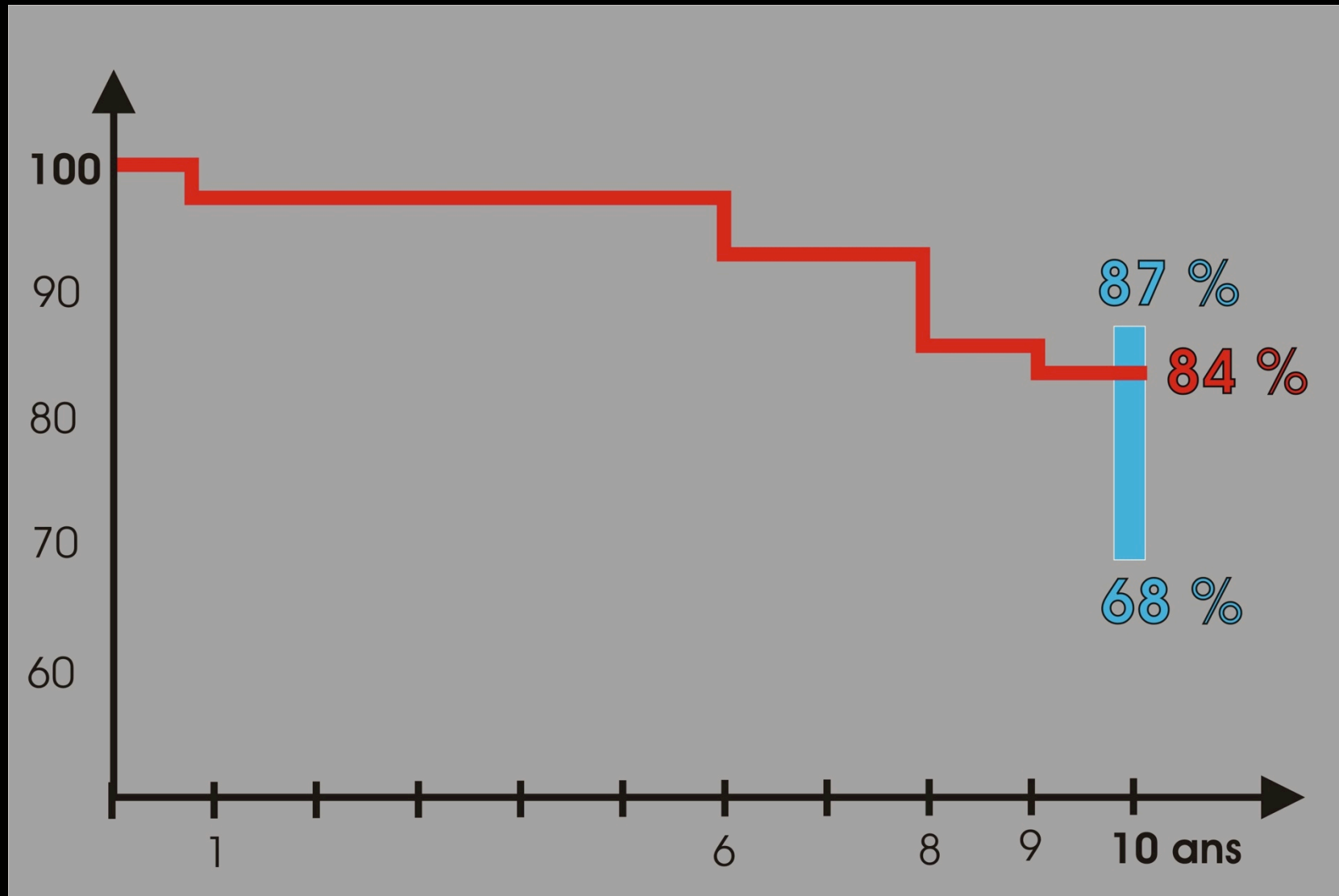
- 152 (OTV) fermeture externe  
>10 ans

113 dossiers exploitables

- 62 opérés ouverture  
interne, 10 ans de recul minimum



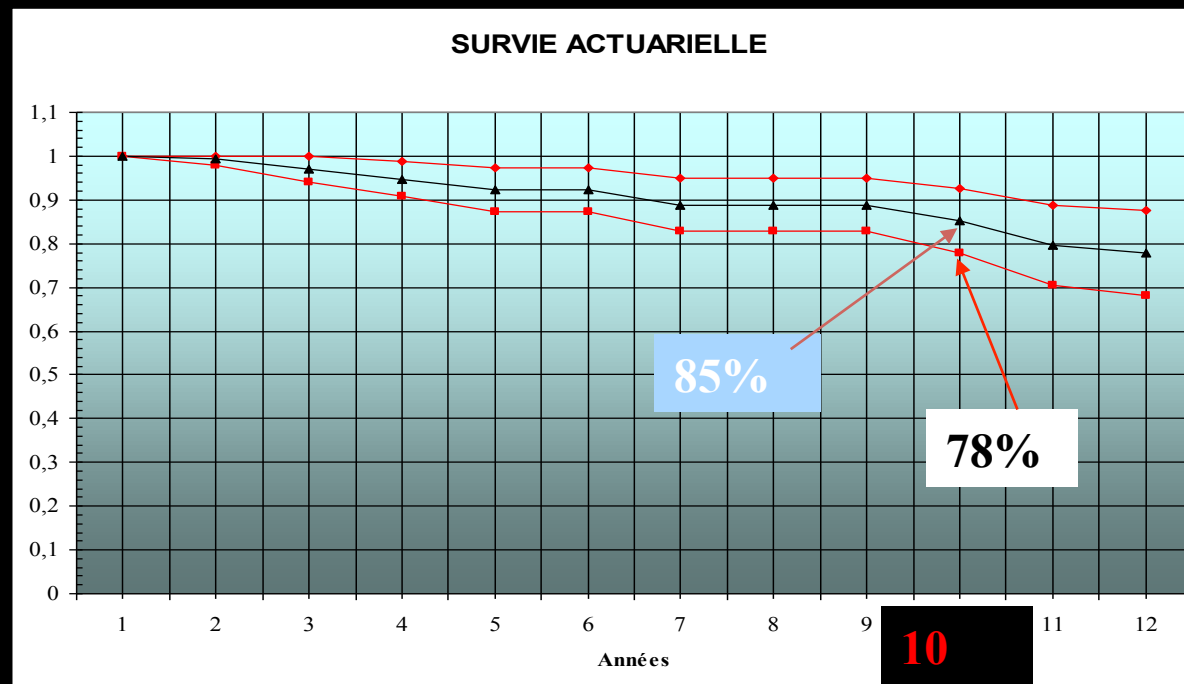
# Courbe de Survie





# LES CERTITUDES

85 % à 10 ans, et au minimum de 78 % si tous les patients décédés ou perdus de vue étaient des échecs.



| Echec = reprise chirurgicale par arthroplastie |     |      |       |       |       |
|------------------------------------------------|-----|------|-------|-------|-------|
|                                                | n=  | 5ans | 10ans | 15ans | 20ans |
| Hui C, 2010, Sports Med                        |     | 95%  | 79%   | 56%   |       |
| Schallberger, 2010, KneeSS                     |     | 98%  | 92%   | 71%   |       |
| SERIE SOO 2007                                 | 214 | 92%  | 85%   |       |       |
| Flecher, CORR, 2006                            | 372 | 95%  | 93%   | 90%   | 85%   |
| Tang, Knee, 2005                               | 67  | 90%  | 75%   | 67%   | 66%   |
| Huang, 2005                                    | 93  | 94%  | 87%   | 75%   |       |
| Koshino, Knee, 2004                            | 75  | 97%  | 96%   | 93%   |       |
| Aglietti, J Knee surg 2003                     | 61  | 96%  | 78%   | 57%   |       |
| Sprenger, JBJS Am 2003                         | 76  | 86%  | 74%   | 56%   |       |
| Billings, JBJS Am 2000                         | 64  | 85%  | 53%   |       |       |
| Jenny, RCO, 1998                               | 109 | 96%  | 91%   | 75%   |       |
| Coventry, JBJS, 1993                           | 87  | 89%  | 75%   |       |       |

**Taux de survie**

**Echec = douleur ou insatisfaction**

| Auteurs                | n=  | 5ans      | 10ans     | 15ans     | Entre 10 et 15 ans |
|------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| Huang, CORR 2005       | 93  | 96%(94%)  | 80%(87%)  | 52%(75%)  | -28%-12%           |
| Sprenger, JBJS Am 2003 | 76  | 80%(86%)  | 70%(74%)  | 52%(56%)  | -22%-18%           |
| Jenny, RCO 1998        | 109 | 78% (96%) | 67% (91%) | 46% (75%) | -21%/-16%          |
| Coventry, JBJS, 1993   | 87  | 87% (89%) | 66% (75%) |           |                    |

**Meilleur reflet de la détérioration avec le temps**

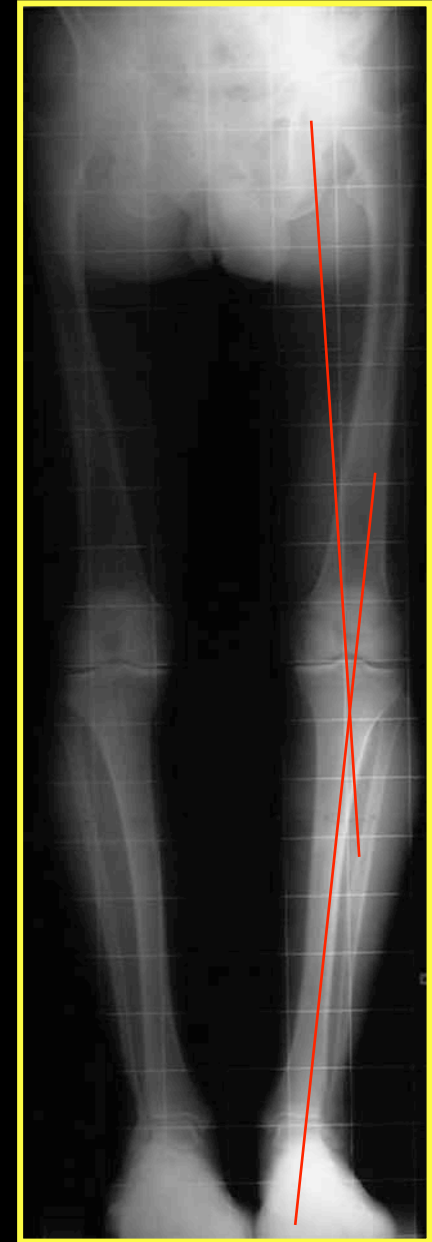
# Séries PUC

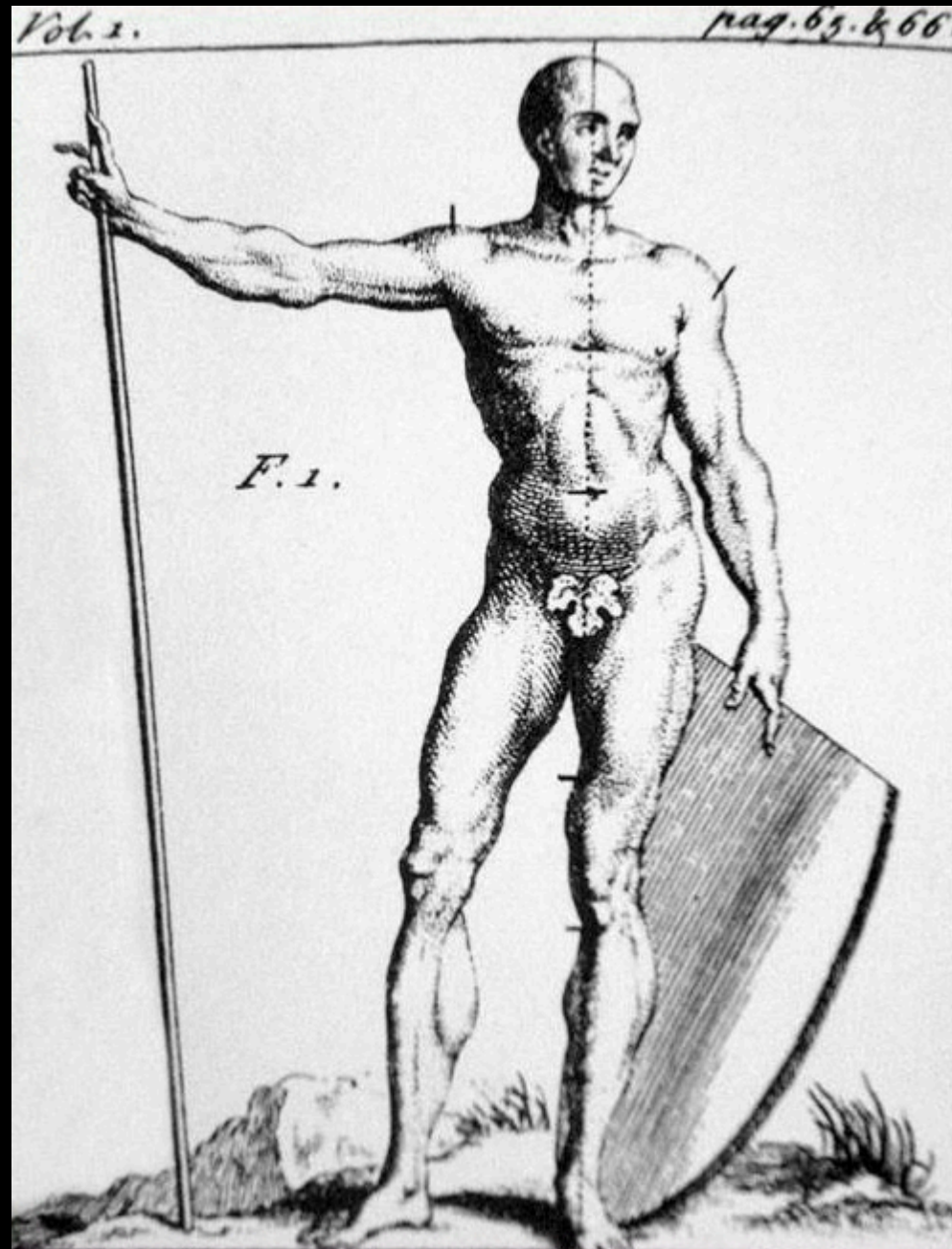
- O' Rourke et al : 21 ans Marmor full po  
84% de survie 21 ans
- Tabor et al. (J Arthr , 1998) 73 uni Marmor full po  
91% 5 ans, 84% 10 ans, 79% 15 ans
- Argenson et al (Clin Orthop Relat Res 2008) UE  
92% à 10 ans et 84 % à 16 ans
- Lustig et al.( Orth Trau Surg Res 2009) full po  
95,7% de survie 10 ans, 97,2% satisfait
  - Swienkowski et al. : JBJS 2004  
92% à 11 ans
  - Price et al. : JBJS 2005 Uni M  
91% à 10 ans (versus 96% > 60)

# HKA

- Varus ou valgus excessifs  $< 10^\circ$
- Entre  $10$  et  $15^\circ$  ?  
(réductible / sans translation)
- difficulté de placement
- laxité ligamentaire résiduelle

descellement précoce







## APPUI MONO-PODAL

Contrainte =  
Poids du corps =  
centre de  
gravité  
↓  
talon



Le genou est déporté  
par rapport  
à la ligne gravitaire:

Distance  
Centre du Genou/  
ligne gravitaire  
=  
**ECART  
VARISANT**



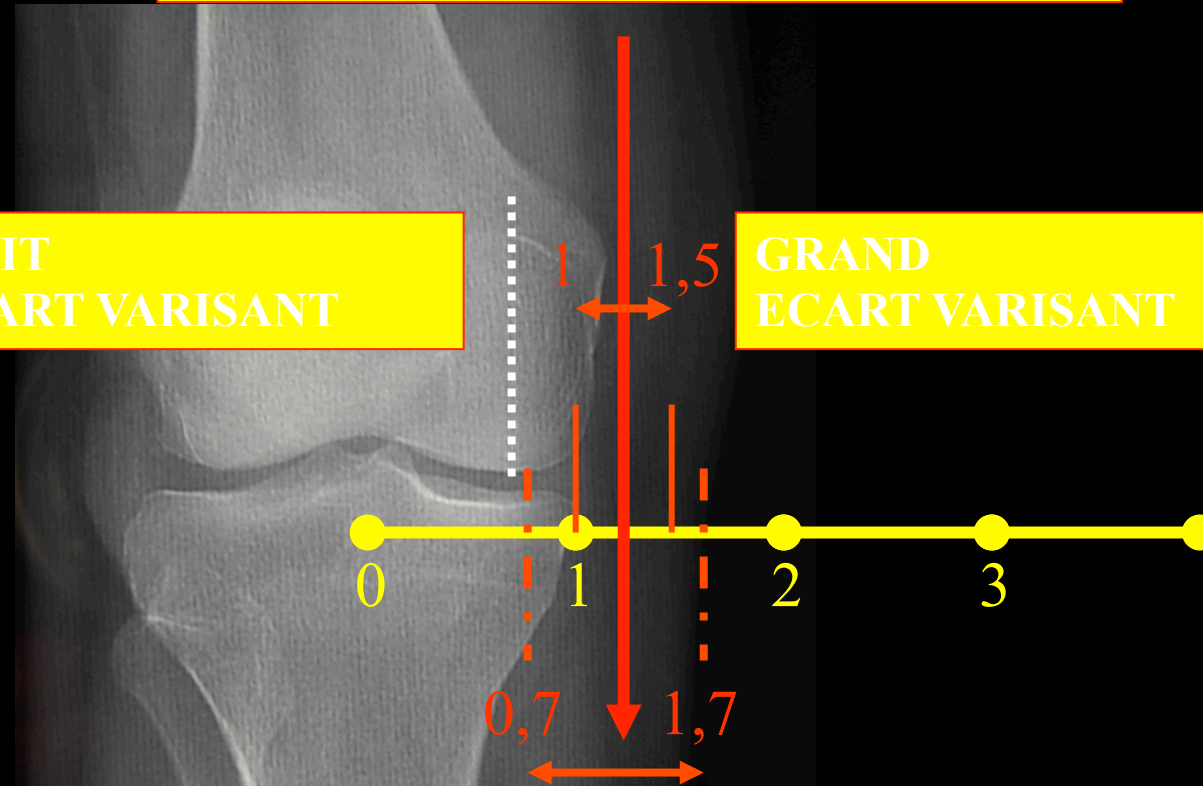
## ECART VARISANT MOYEN

1,2

(90 % entre 1 et 1,5)

PETIT  
ECART VARISANT

GRAND  
ECART VARISANT

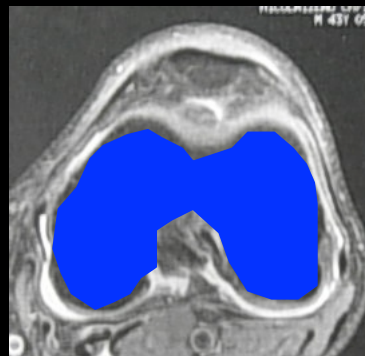


*La ligne gravitaire rase le bord interne du genou  
Elle est toujours en dedans du centre du condyle interne  
Le poids du corps provoque toujours une contrainte en varus*

# Plan Horizontal

## Début du Pas

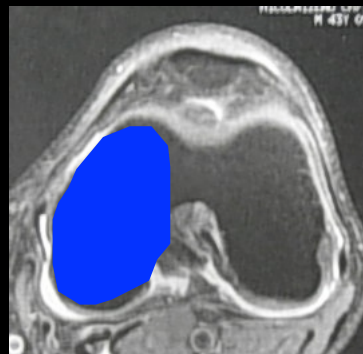
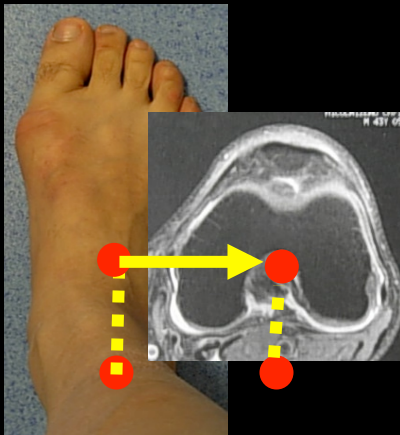
- appui sur le talon
- extension du genou
- ligne de force  
en dedans
- LLE tendu
- charge sur l'ensemble  
du genou



# Plan Horizontal

## Milieu du Pas

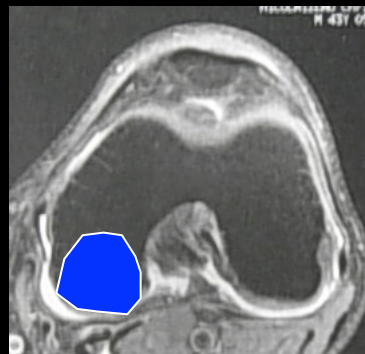
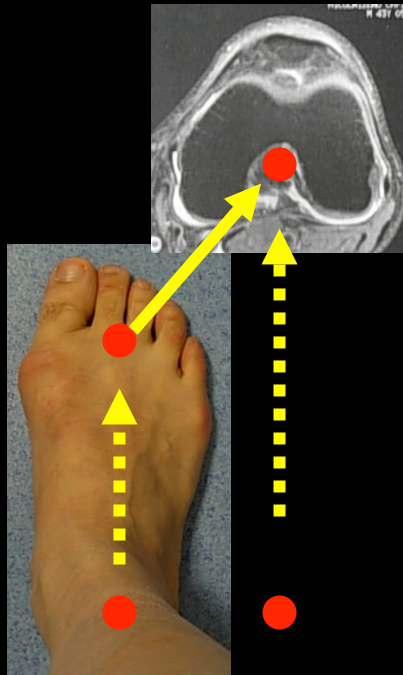
- appui: milieu du pied
- légère flexion du genou
- ligne de force  
en dedans
- LLE un peu détendu
- **charge interne**



# Plan Horizontal

## Fin du Pas

- appui: avant-pied
- avancée du genou
- ligne de force en dedans et en arrière
- LLE un peu détendu
- **charge postéro-interne**



- Bonne position plateau tibial
- Pas d' hyper-pression interne
  - Centrage de l' appui
- Qualité du polyéthylène

## Echecs

- Métal back et po < à 8mm
- Axe tibial en varus persistant  
(JBJS 2002 Rideway : 9°/4°)
- Qualité PE +++ Paratte (JBJS 2009 4/6)

## Conclusion : Indications idéales

- AFT unicompartmentaire (ou nécrose)
  - FP parfaite
  - Varus d' usure
  - Age > 60 ans
  - LCA intact

### Résumé

Douleur isolée interligne, amplitude articulaire normale, testing ligamentaire normal, déformation réductible, > 60 ans et < à 80 kg.

# Conclusion : indications possibles

- Age : jeune (résultat temporaire)
  - Surpoids : 85Kg
  - LCA dégénératif (stable)
- Arthrose Fémoro Patellaire modérée
  - Déviation Angulaire importante  
10°



# Indications possibles



# Contre indication absolue

- Rhumatisme inflammatoire
- Laxité chronique antérieure (+)
  - Atteinte évoluée bi ou tricompartmentaire (rotule !)

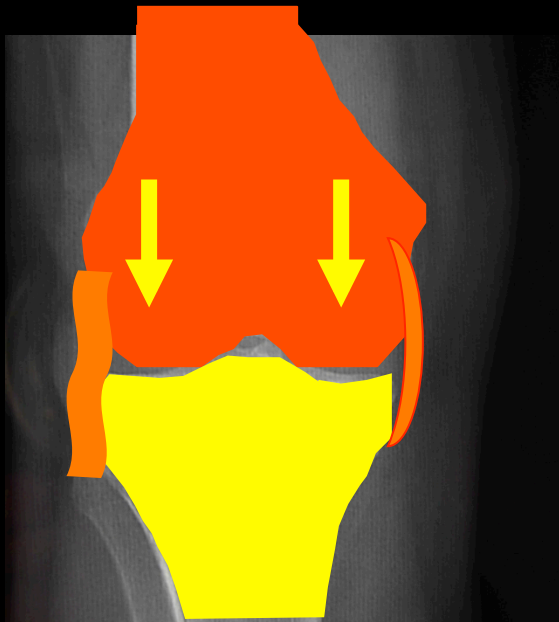
$$\text{HKA} > 10^\circ$$

# Réflexions sur l'ancillaire

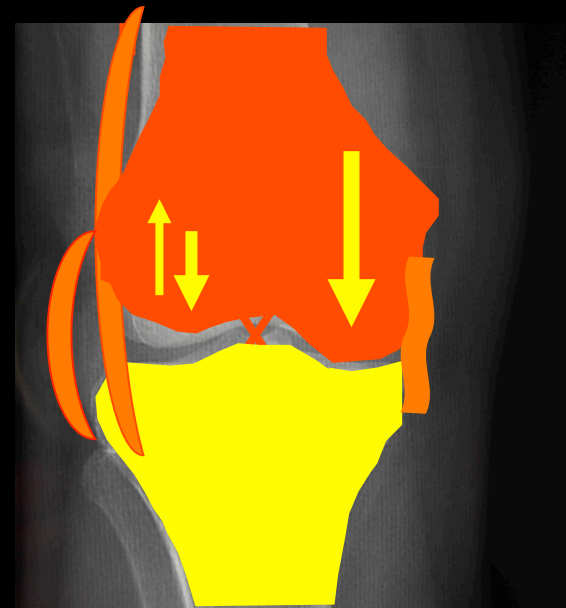


# Asymétrie de l'usure

Extension



Flexion







**J. Tabutin**

## Anatomie du condyle

- Sain 'symétrique' cartilage
- Usure est asymétrique (condyle post intact)  
mesure coupe condyle post en appui sur le  
cartilage = enlève moins d'os

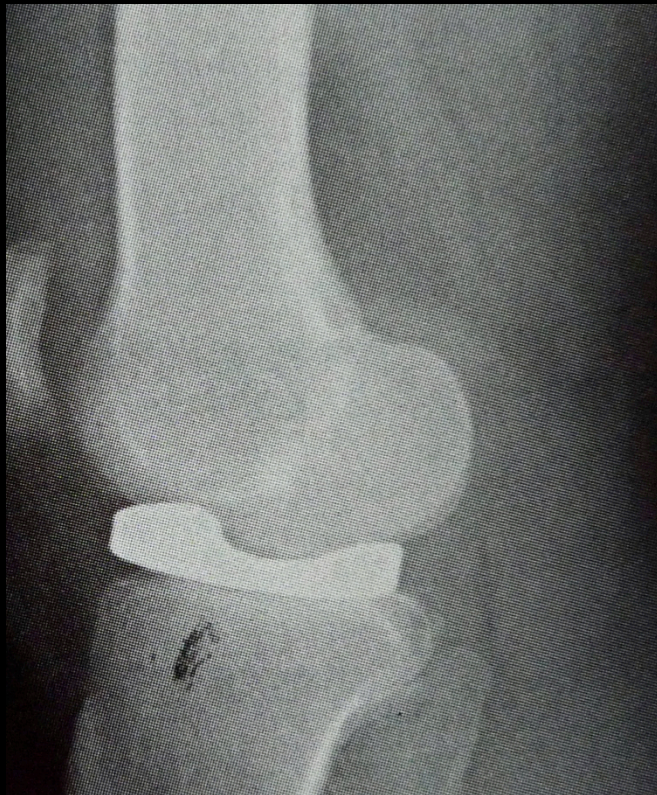
Risque de contraintes +++

## Trois chemins

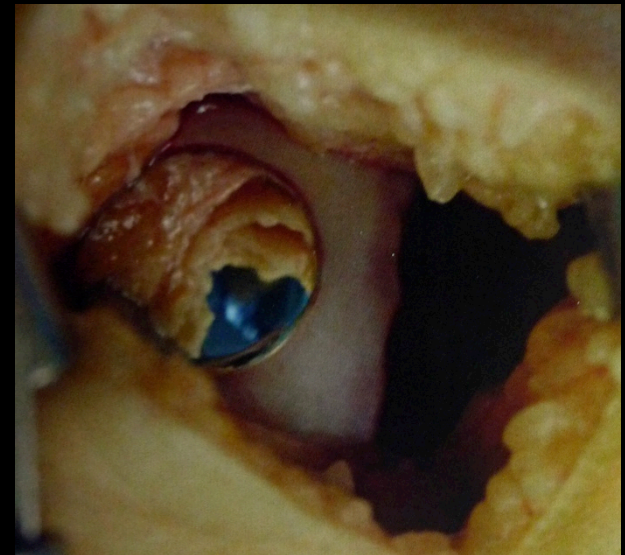
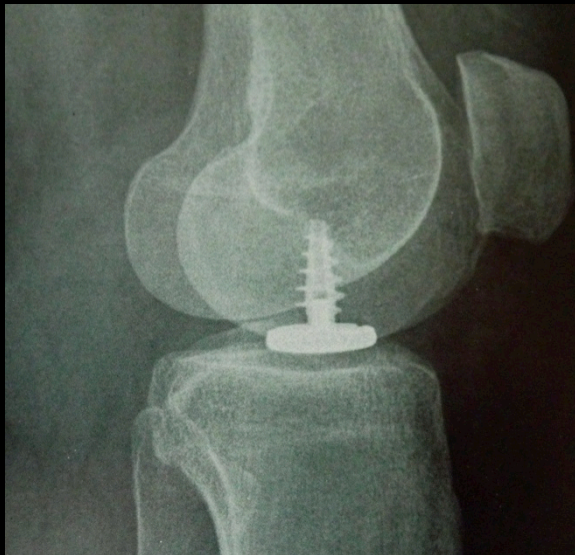
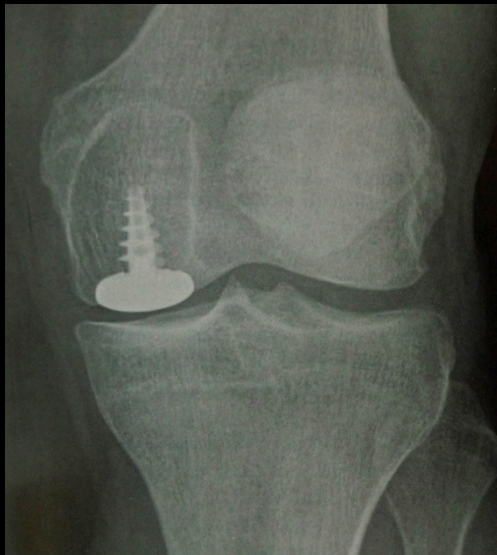
- Prothèse asymétrique (Tornier)
- Coupe en flexion première adapte l'extension (Oxford)
- *Sigma partial knee* : coupe en extension première mais tient compte de l'espace en flexion en premier



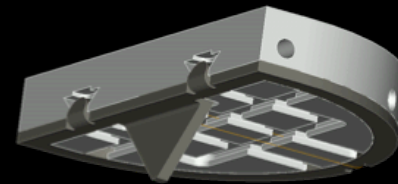
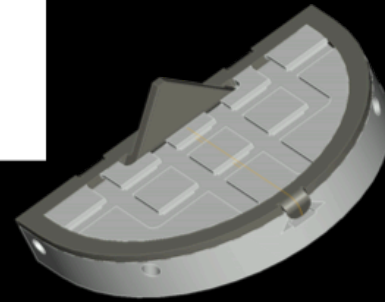
???



???





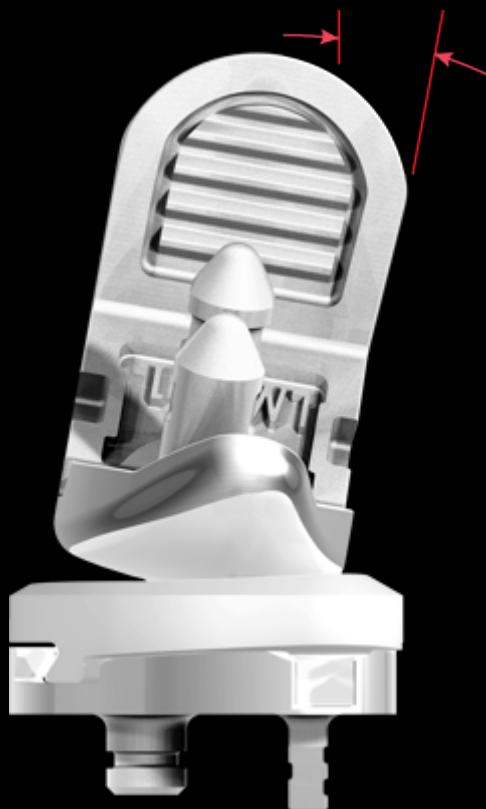
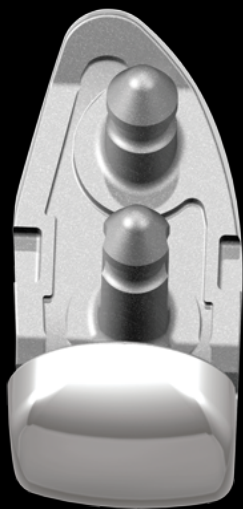
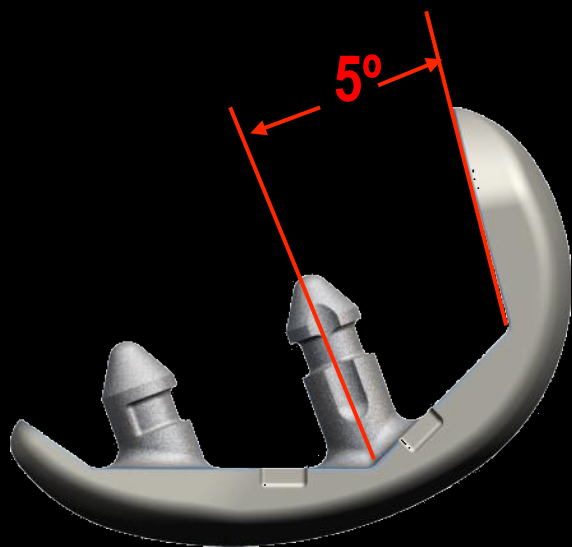




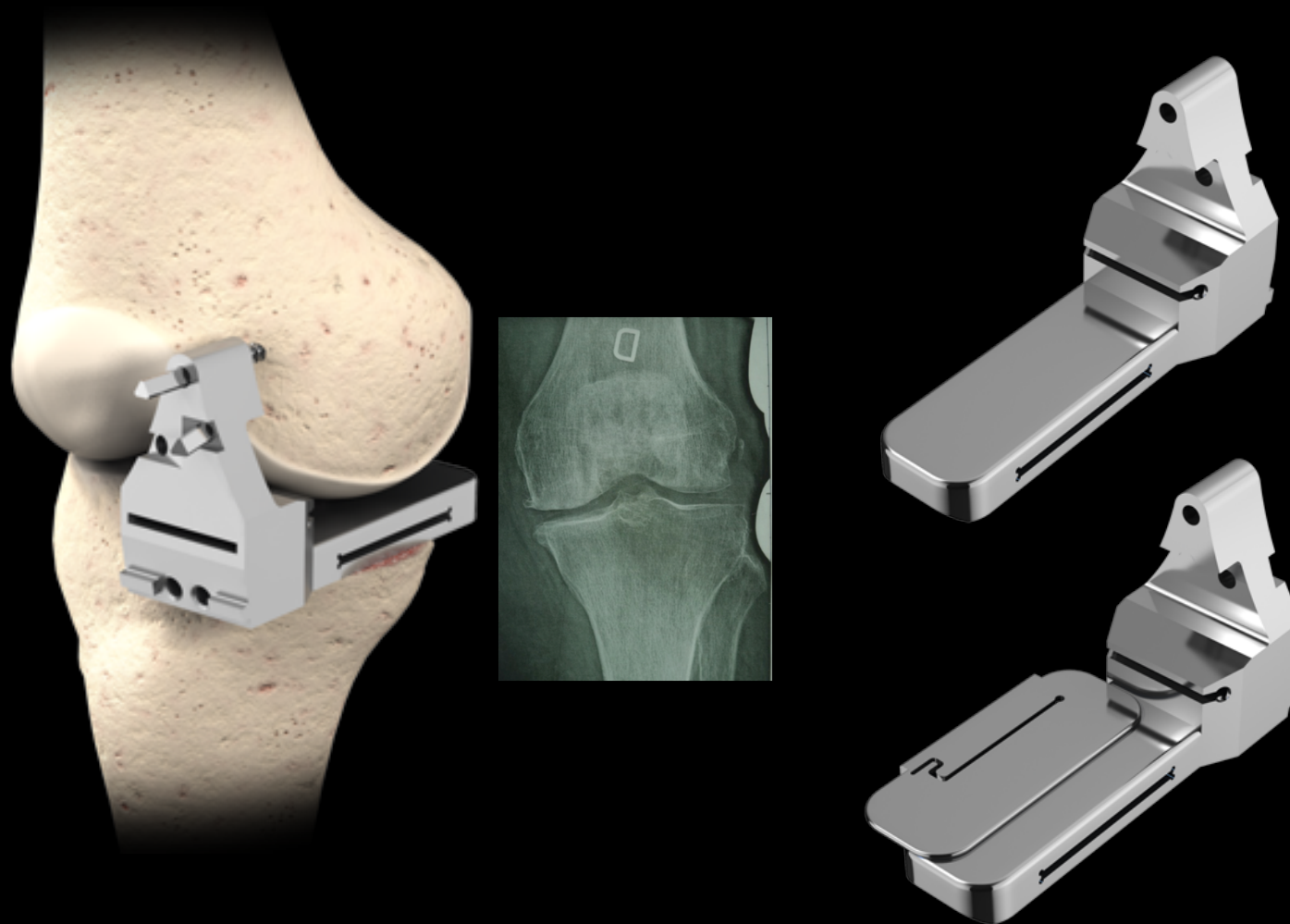












Espace = résection osseuse et laxité ligamentaire réduite

# Conclusion