



# Résultats cliniques et radiologiques de la prothèse de genou à pivot Rotatoire RT Plus Modular®

**Camille Fabbri** , Fayçal Houfani

Service de chirurgie orthopédique  
traumatologique et arthroscopique du Pr Mainard

**14/06/2019**

# INTRODUCTION

- **Rapport ANSM 2016**
  - Augmentation de 30% des PTG entre 2008 et 2013 en France
- **Confirmée dans les pays anglo-saxons....**
  - *Losina et al, JBJS (Am), 2012*
- **Aux USA:** *Kurtz et al – JBJS(Am), 2007*
  - Prévision d'une augmentation de 601% d'ici 2030

# INTRODUCTION

- Vieillissement de la population
  - 18,8 % population française > 65 ans
  - 10 % > 75 ans
- Demande fonctionnelle plus importante
- Bons résultats des PTG



# INTRODUCTION

- Le plus souvent : prothèses « conventionnelles »
  - glissement
  - postéro stabilisée
  - semi contrainte (CCK)
- Mais :
  - Instabilité majeure
  - Perte de substance osseuse
  - Déformation sévère

= Prothèse contrainte

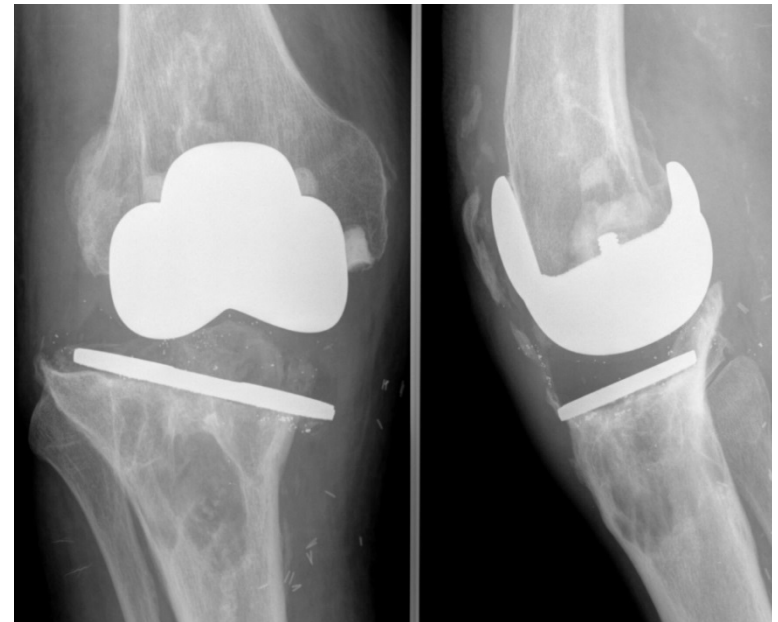


# MATERIELS & METHODES

- Étude observationnelle rétrospective monocentrique
  - Service COTA / CHRU Nancy
  - 2006 à 2016
  - Clinique / radiographique pré/post opératoire
- **Toutes les prothèses RT Plus Modular** (Smith & Nephew Orthopaedics AG, Baar, Switzerland)

# MATERIELS & METHODES

- **Chirurgie de Reprise**
  - Aseptique et septique
- **Chirurgie Primaire**
  - Grande déformation, laxité, récurvatum, raideur
- **Chirurgie Traumatologique**
  - Péri-prothétique
  - Fracture récente



# MATERIELS & METHODES

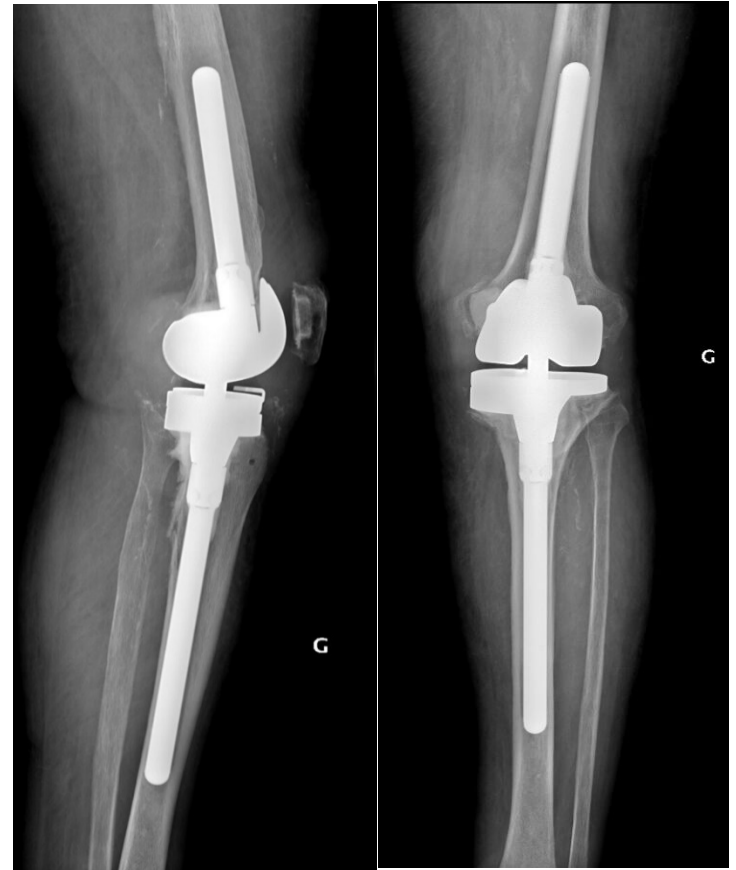
- **Evaluation fonctionnel / autonomie**
  - Score IKS, Score de Devane
- **Données générales**
  - score ASA
  - Étiologie
  - Age, poids, taille, IMC, antécédents médicaux et chirurgicaux
- **Complications per et postopératoires**

# MATERIELS & METHODES

- **Bilan Radiologique**

- Face / Profil / DFP

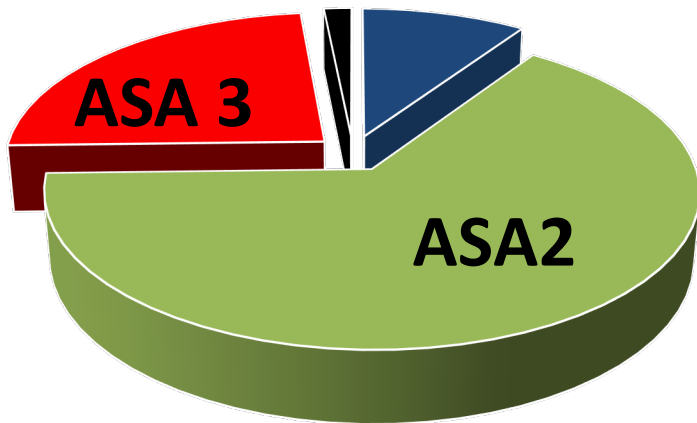
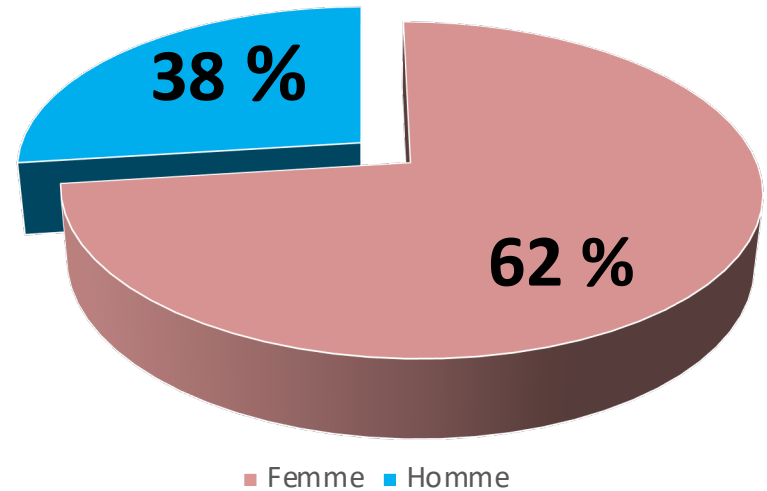
- Axe des membres inferieures : HKA





# RESULTATS

- **63 patients / 66 genoux**
- **46 femmes / 17 hommes**
- **Age moyen 67,1 ans**
- **Recul moyen de 36,6 mois (12-128)**



## Comorbidités :

- Près de 90% ASA 2 ou 3
- **ATCD cardiovasculaires : 63 %**
- **Diabète : 24 %**
- **41 %  $\geq$  2 pathologies chroniques**
- **IMC : 30 +/- 5,8 (20-45)**

# RESULTATS

## Reprise aseptique :

- 37 patients pour 38 genoux

- **Descellement mécanique : 24 genoux**
- **Laxité préopératoire : 11**
- Défaillance mécanique : 4
- Défaillance appareil extenseur : 2

## Première intention :

- 16 patients pour 18 genoux

- **Déformation majeure : 14 genoux**
- **Laxité préopératoire : 13**
- Raideur extrême : 1
- Gonarthrose post traumatique avec perte de substance majeure: 1

# RESULTATS

- Traumatologie :
  - 4 patients :
    - 1 décès précoce (< 3 mois)
    - 1 patient non réévalué : grabatisation
    - Une fracture péri-prothétique
    - Une fracture sur os natif
- Reprise septique
  - 6 patients
    - 1 patient exclu : non revu en post opératoire
    - 3 changements en 1 temps et 2 changements d'implants en 2 temps



# RESULTATS

- **IKS Total : 141/200**
  - $p < 0,001$
  - IKS douleur : 42/50
    - $p < 0,001$
  - IKS genou : 78/100
    - $p < 0,001$
  - IKS fonction : 63/100
    - $P < 0,001$
- **Flexion moyenne : 105°**
  - $P < 0,001$



# RESULTATS

- **Reprise aseptique :**

- **IKS Total : 139/200**

- *p<0,001*

- **IKS douleur : 39/50**

- *p<0,001*

- **IKS genou : 76/100**

- *p<0,001*

- **IKS fonction : 56/100**

- *P<0,001*

- **Flexion moyenne : 104°**

- *P<0,001*

- **Première Intention :**

- **IKS Total : 149/200**

- *p<0,001*

- **IKS douleur : 46/50**

- *p<0,001*

- **IKS genou : 79/100**

- *p<0,001*

- **IKS fonction : 70/100**

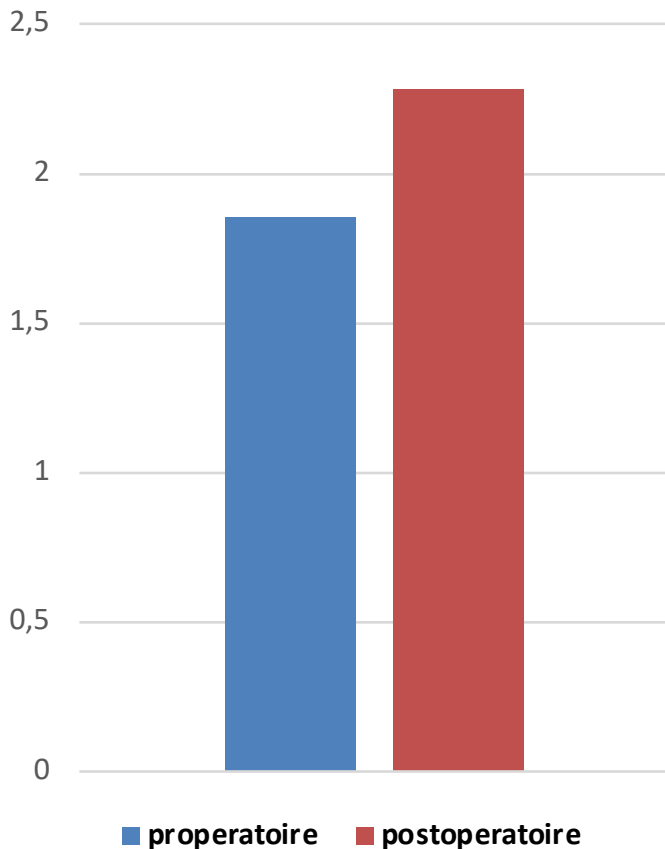
- *P<0,001*

- **Flexion moyenne : 106°**

- *P<0,001*

# RESULTATS

Evolution  
Score Devane moyen



Série globale : le score de Devane Moyen augmente de **1,85** à **2,28**

( $p < 0.001$ )

- **Reprise** : 1,71 à 2,1

( $p = 0.016$ )

- **Première intention** : 2 à 2,5

( $p < 0.001$ )

# RESULTATS

- Complications per-opératoires :
  - 8 fractures
    - 3 fémorales
    - 5 tibiales
  - Série première intention : 1 fracture
  - Série reprise : 7 fractures

# RESULTATS

- COMPLICATIONS Post opératoires :
  - 19 complications soit 30 % des prothèses
    - Infection : 12 PTG soit 19 % au dernier recul
    - MAIS : si on exclue PTG initialement infectées :
      - 12 % d'infection *de novo*
    - 4 descellements aseptiques
    - 2 Luxations rotule
  - Reprise chirurgicale = Echec
    - 86,4 % de survie à 3ans
    - 7 prothèses déposées
    - 48 scellées et en place



# DISCUSSION

- Limites :
  - Rétrospective
  - monocentrique
  - Non randomisée
- Mais : première étude RT Plus Modular
  - *Kunze et al -2016 : RT Plus Solution et Modular*
    - *IKS genou 89*
    - *IKS fonction 72*
    - *Flexion 117°*

# DISCUSSION

Auteurs	Type	Recul moyen <i>Années</i>	Flexion	IKS <i>Pré- / Post- opératoire</i>
<b>PETROU</b> <i>2004</i>	Endo Model®	11	120°	Genou 11 -> 93 Fonction 20 -> 70
<b>YANG</b> <i>2012 - KSSTA</i>		15	102°	Genou 38 -> 73 Fonction 36 -> 47
<b>BISTOLFI</b> <i>2013</i>		14,5	109,5°	NC
<b>GEHRKE</b> <i>2014</i>		13	118°	NC
<b>KOWALCZEWSKI</b> <i>2014</i>	MRH®	10	110°	Genou 17 -> 86
<b>SOFCOT</b> <i>2017</i>	Multiples	5,3	103°	Genou 28 -> 81 Fonction 36 -> 63
<b>Notre série</b>	RT Plus Modular®	3	106°	Genou 27 -> 79 Fonction 32 -> 70

# DISCUSSION

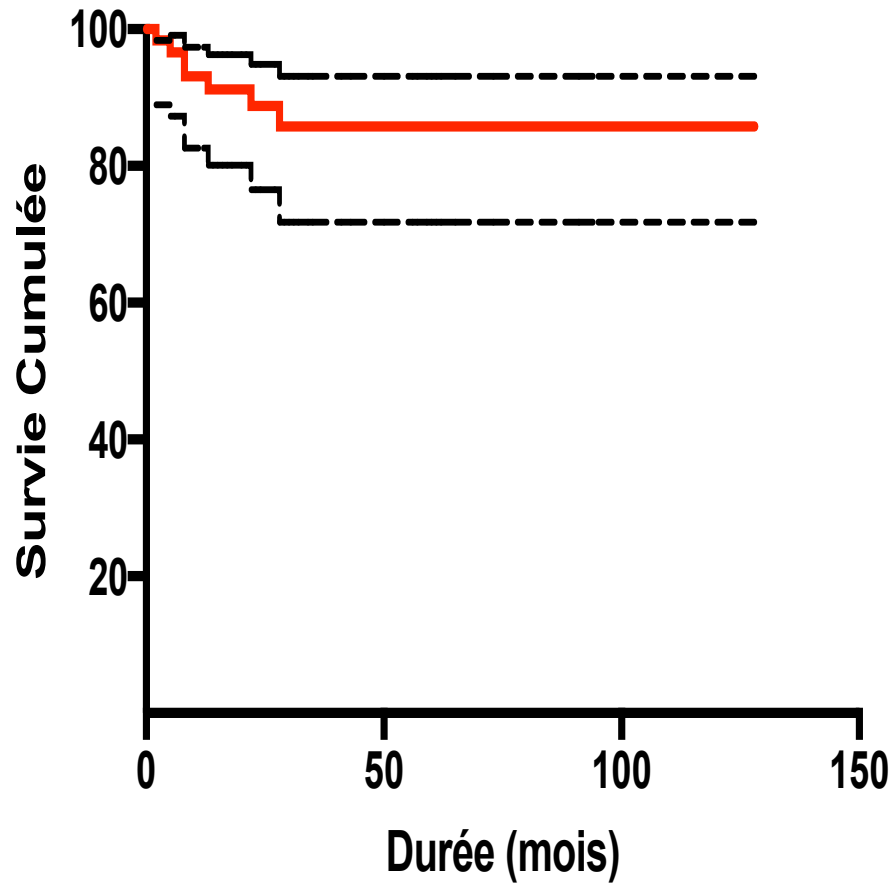
Auteurs	Type	Recul moyen	IKS Genou (pts)	IKS Fonction (pts)	Flexion
<b>Joshi</b> <i>2008</i>	Endo Model®	5 ans	38 -> 86	33 -> 61	103° -> 97°
<b>Neumann</b> <i>2012</i>	RHK®	4,6 ans	25 -> 91	35 -> 85	72° -> 116°
<b>Rodriguez-Merchan</b> <i>2015</i>	Endo Model®	7,3 ans	33 -> 79	34 -> 54	80° -> 120°
<b>SOFCOT</b> <i>2017</i>	Multiples	5,8 ans	47 -> 77	44 -> 56	92 -> 96°
<b>Notre série</b>	RT Plus Modular®	3 ans	39 -> 76	34 -> 56	88 -> 104°

# DISCUSSION

Study	No. of Knees	Indications	Mean Duration of Follow-up* (yr)	Survivorship	Mean Knee Society Scores* (points)		Rate of Osteolysis in Unrevised Knees*	Rate of Complications
					Knee Score	Functional Score		
Westrich et al. <sup>28</sup> (2000)	24	Septic and aseptic causes	2.75	100%†	83	45	4%	12.5%
Springer et al. <sup>5</sup> (2001)	69	Septic and aseptic causes	6	73%	77	22.8	12%	32%
Pour et al. <sup>27</sup> (2007)	44	Septic and aseptic causes	4.2	79.6% at 1 yr; 68.2% at 5 yr†	73.5	43	25%	32%
Deehan et al. <sup>13</sup> (2008)	72	Septic and aseptic causes	NA	90% (95% CI, 86% to 94%) at 5 yr	NA	NA	0%	36%
Neumann et al. <sup>11</sup> (2012)	24	Aseptic causes	4.6	100%	91	85	8%	4%
Smith et al. <sup>9</sup> (2013)	271	Septic and aseptic causes	4.1	54% at 4 yr†	NA	NA	NA	24%
Current study	408	Septic and aseptic causes	4	84.5% (95% CI, 80.4% to 88.7%) at 5 yr; 71.3% (95% CI, 60.8% to 82.2%) at 10 yr	81	36	3.7%	12%

*Cottino et al. J Bone Joint Surg Am 2017,99 : 324-30*

# DISCUSSION



Taux de survie à 3 ans :  
**86,4 %**

Littérature :  
**52% à 90% à 5 ans**

# Conclusions

**86 %** de prothèses charnières rotatoires

RT Plus Modular

Non reprises à 3 ans

**Rétablissement Fonction / Autonomie**  
mais **risque infectieux majoré** par rapport  
aux prothèses moins contraintes

Suivi à plus **long terme** nécessaire...



**Merci de votre attention**