



# Intérêts des quilles d'extension tibiales dans les prothèses totales de genou de première intention chez les patients obèses.

Sotest 2019

Fabbri Camille, Dr Jauffrey Parot, Dr Houfani Faycal, Dr Bauer Camille, Pr Mainard Didier

Service de chirurgie Orthopédique Traumatologique et Arthroscopique, Hôpital Central, CHRU Nancy



# Introduction

## Les prothèses totales de genou en France :



90923 PTG en 2016

+ 50 % en 8 ans

Descellement aseptique : 1 ère cause de reprise

# Introduction

13 % de la population mondiale

17% en Lorraine

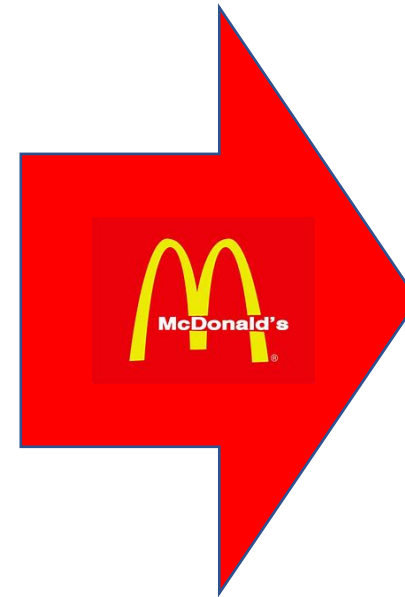
19% chez les plus de 65ans

# Introduction

13 % de la population mondiale

17% en Lorraine

19% chez les plus de 65ans



Progression



# Introduction

## Obésité et arthrose

### Origine mécanique

- Augmentation avec l'IMC, morphologie en genu varum

### Origine métabolique

- Arthrose dans les articulations non portantes
- Rôle probable des adipokines (adiponectines et leptines)

# Introduction

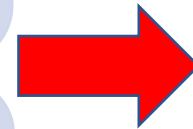
## Obésité et arthrose

### Origine mécanique

- Augmentation avec l'IMC, morphologie en genu varum

### Origine métabolique

- Arthrose dans les articulations non portantes
- Rôle probable des adipokines (adiponectines et leptines)



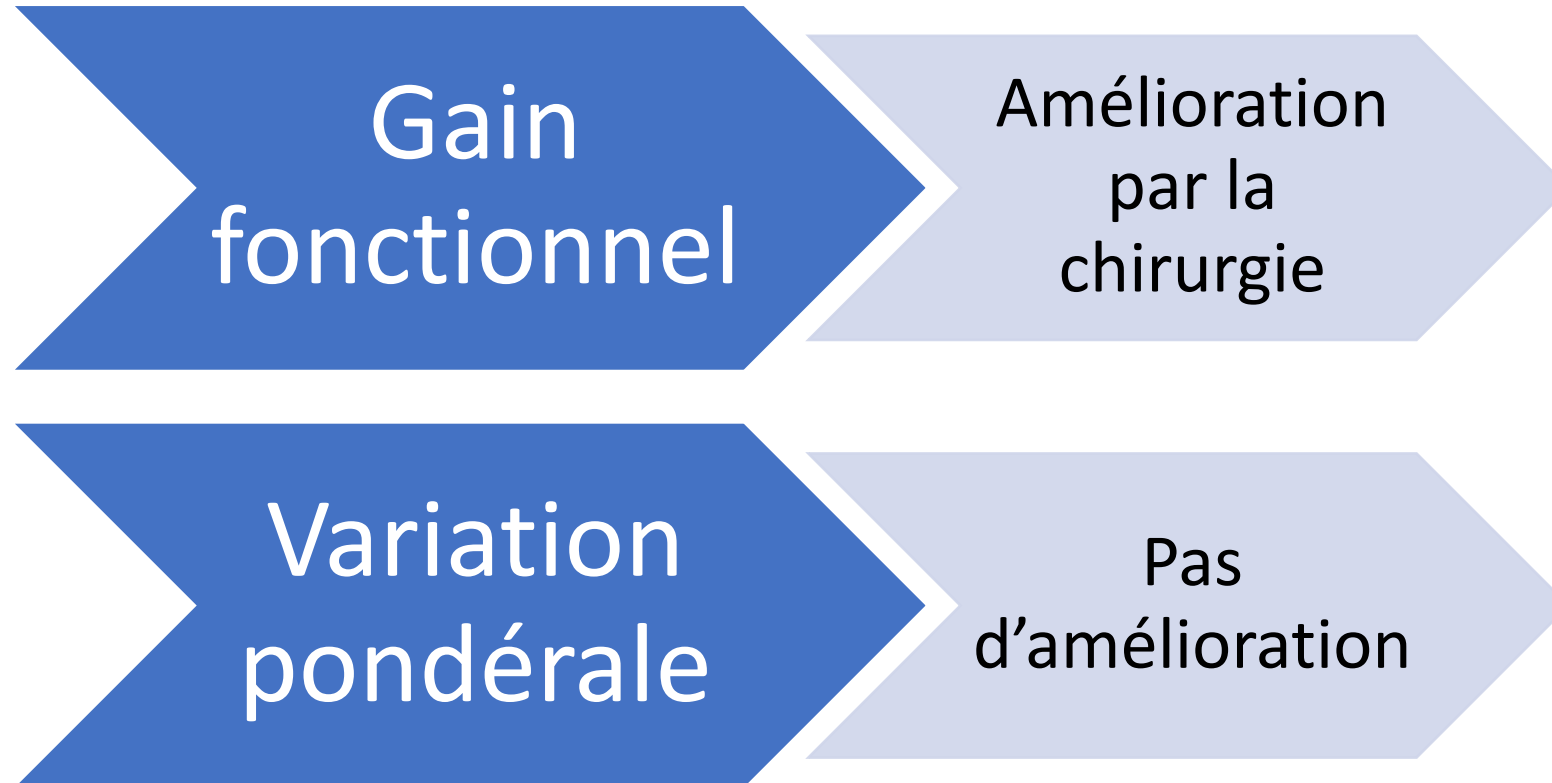
### Origine mixte

# Introduction



# Introduction

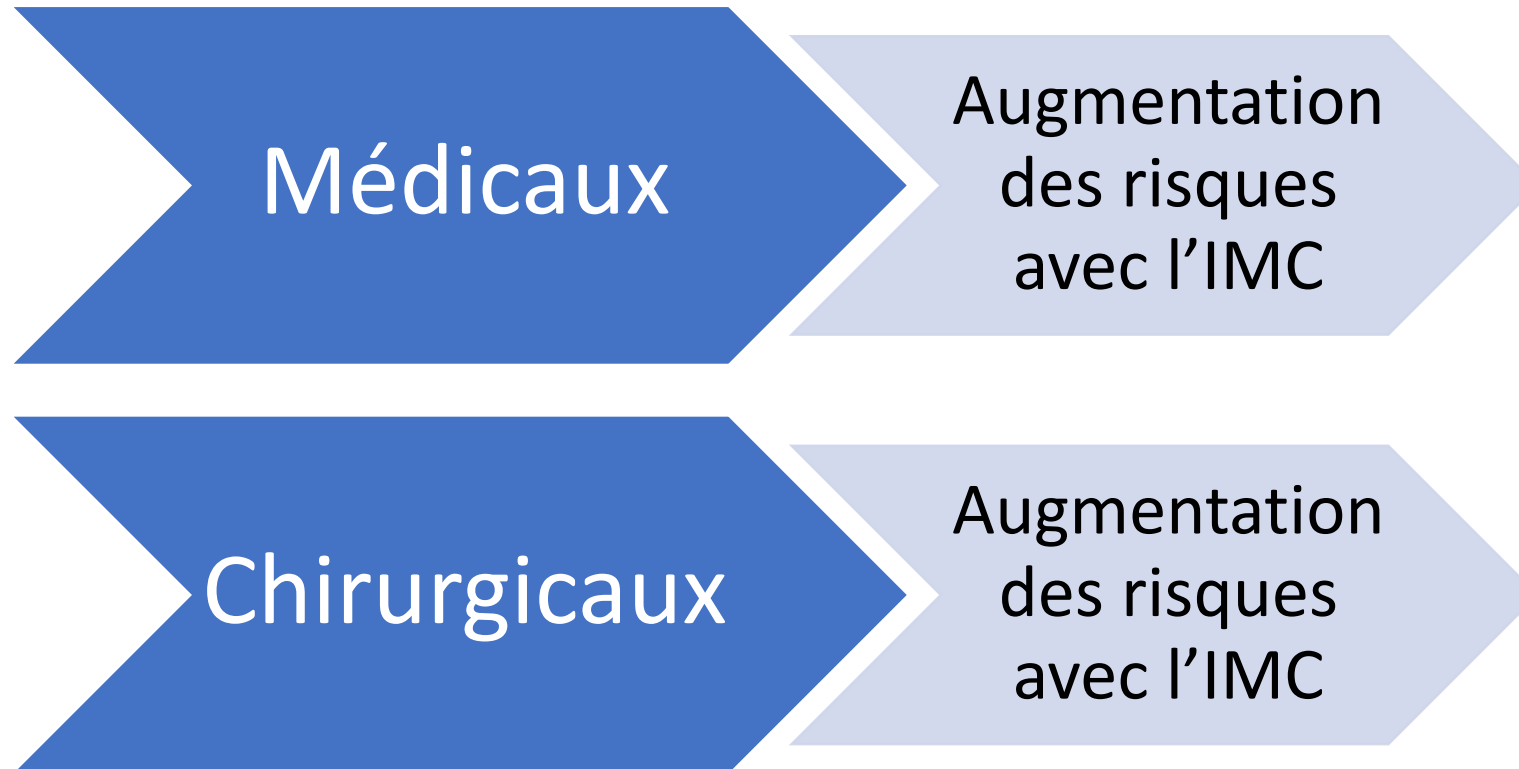
## Bénéfices





# Introduction

## Risques



# Introduction

## Stratégies de prévention des descellements mécaniques :

Voie d'abord

Type de plateau

Fixation des implants

Equilibre ligamentaire

Navigation

Guide de coupes personnalisé

Robotique

Implantation cinématique

# Introduction

## Stratégies de prévention des descellements mécaniques :

Voie d'abord

Type de plateau

Fixation des implants

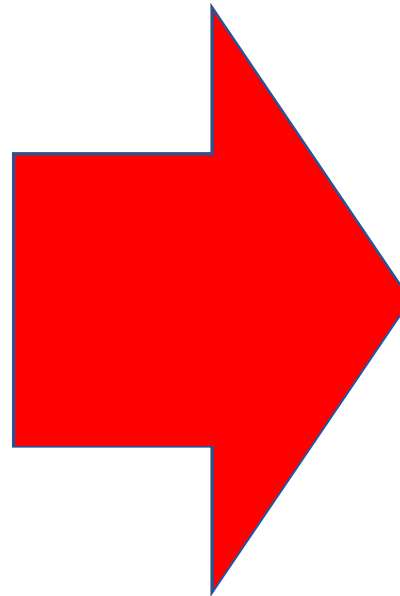
Equilibre ligamentaire

Navigation

Guide de coupes personnalisé

Robotique

Implantation cinématique



Pas de  
différence

# Introduction

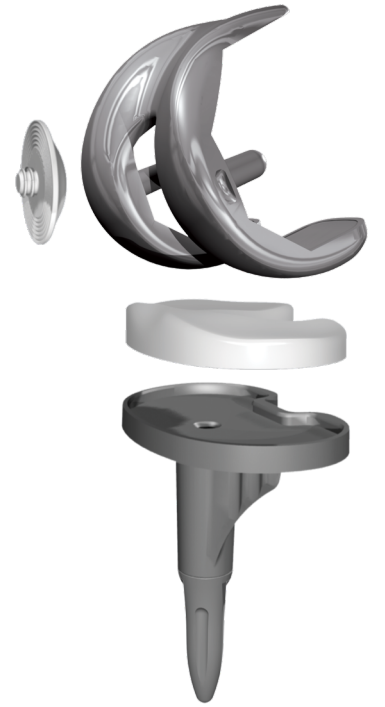
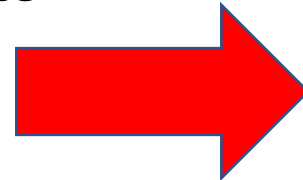
## Les quilles :

- Intérêts
  - Dissipation des contraintes
  - Moins de micromouvements
  - Bonne survie
- Inconvénients
  - Douleurs
  - « Stress shielding »

# Introduction

## Les quilles :

- Intérêts
  - Dissipation des contraintes
  - Moins de micromouvements
  - Bonne survie
- Inconvénients
  - Douleurs
  - « Stress shielding »



Quille courte  
cimentée ou non



# Objectifs de l'étude

Bénéfice sur les  
descellements  
mécaniques ?

Morbidités  
supplémentaires  
?

# Matériels et méthodes

Rétrospective

Unicentrique

Service de chirurgie  
orthopédique  
traumatologique et  
arthroscopique du Pr  
Mainard, CHRU, hôpital  
central, Nancy

Multiopérateurs

Comparative

Septembre 2011 à Août  
2017



# Matériels et méthodes

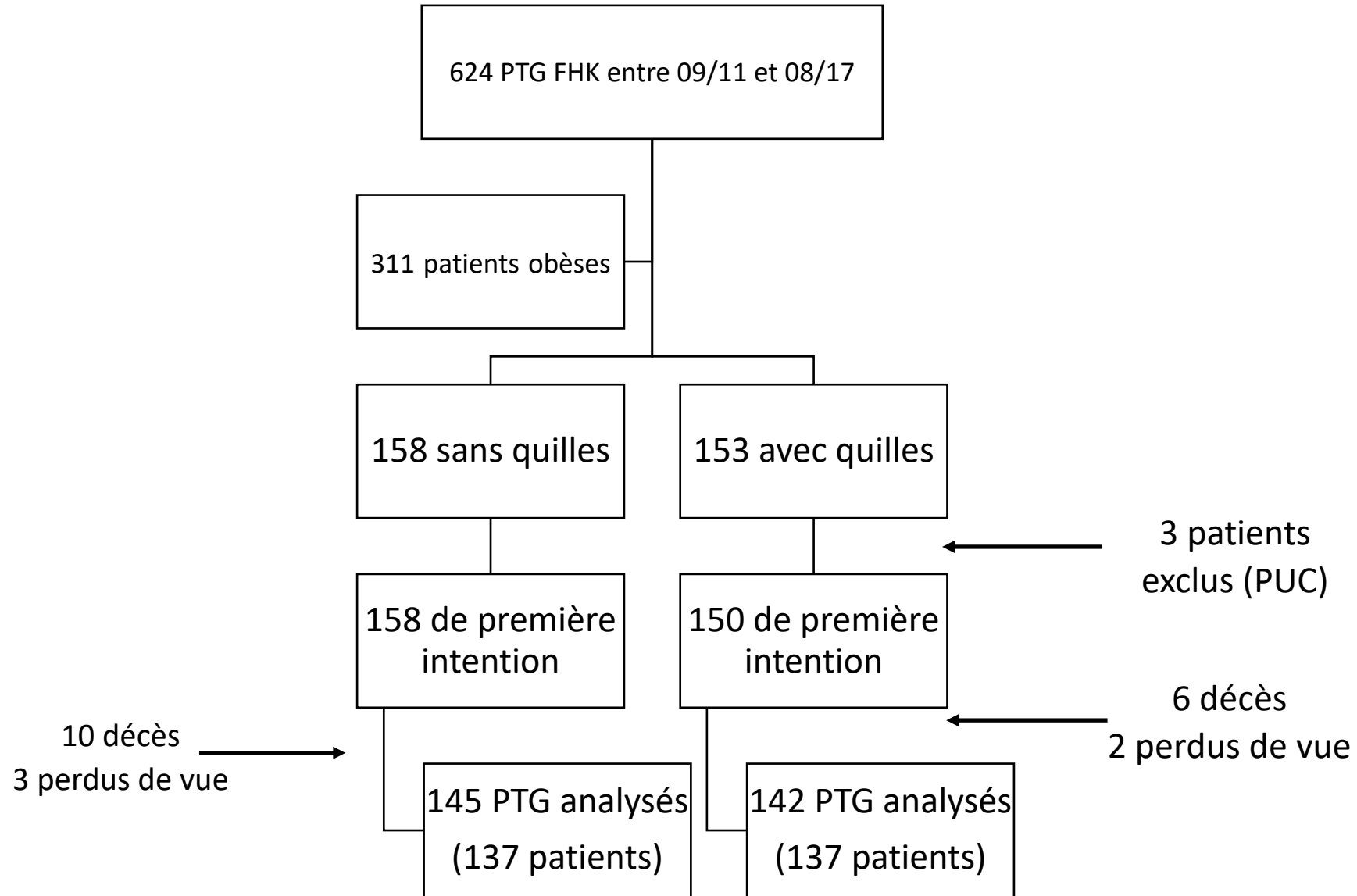
- **Critères d'inclusion :**

- Patient Obèse
- PTG de première intention

- **Critères d'exclusion :**

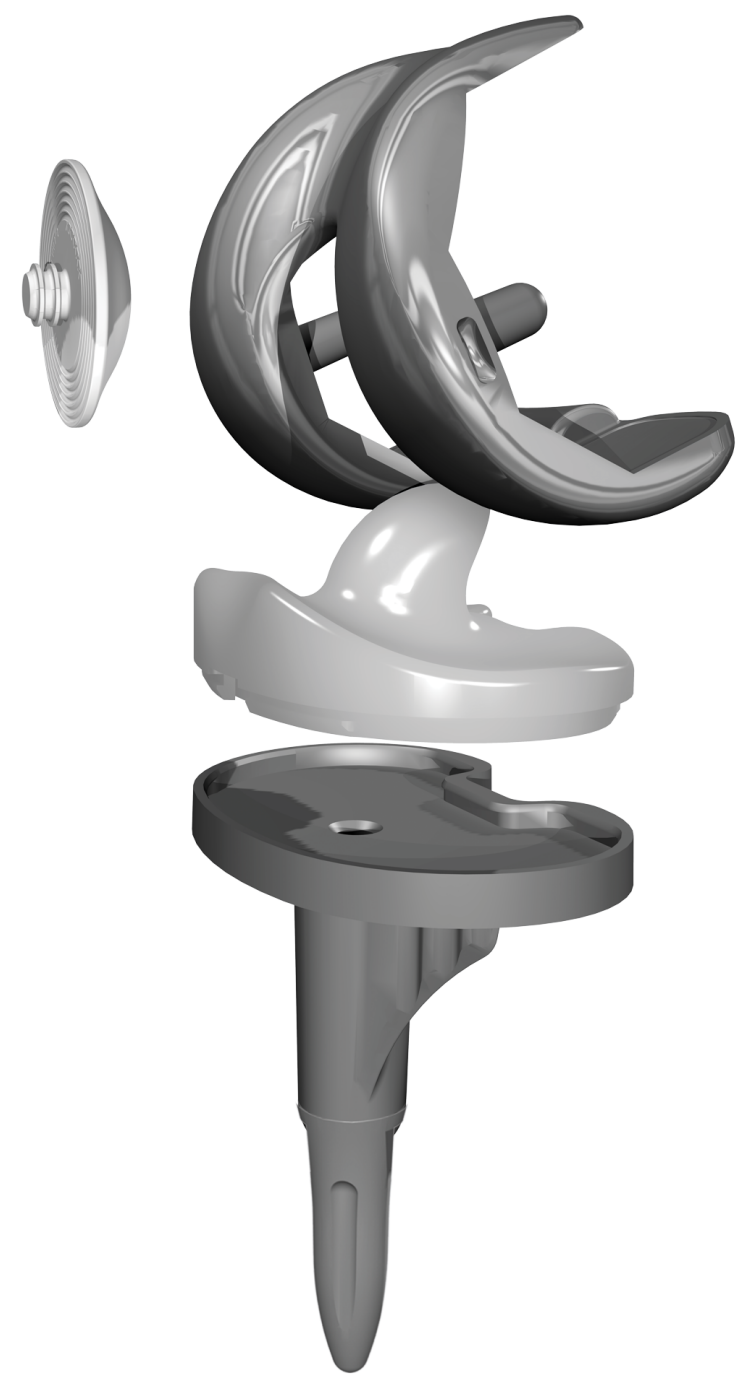
- Patient décédé
- Suivi inférieur à 1 an
- Patient non joignable





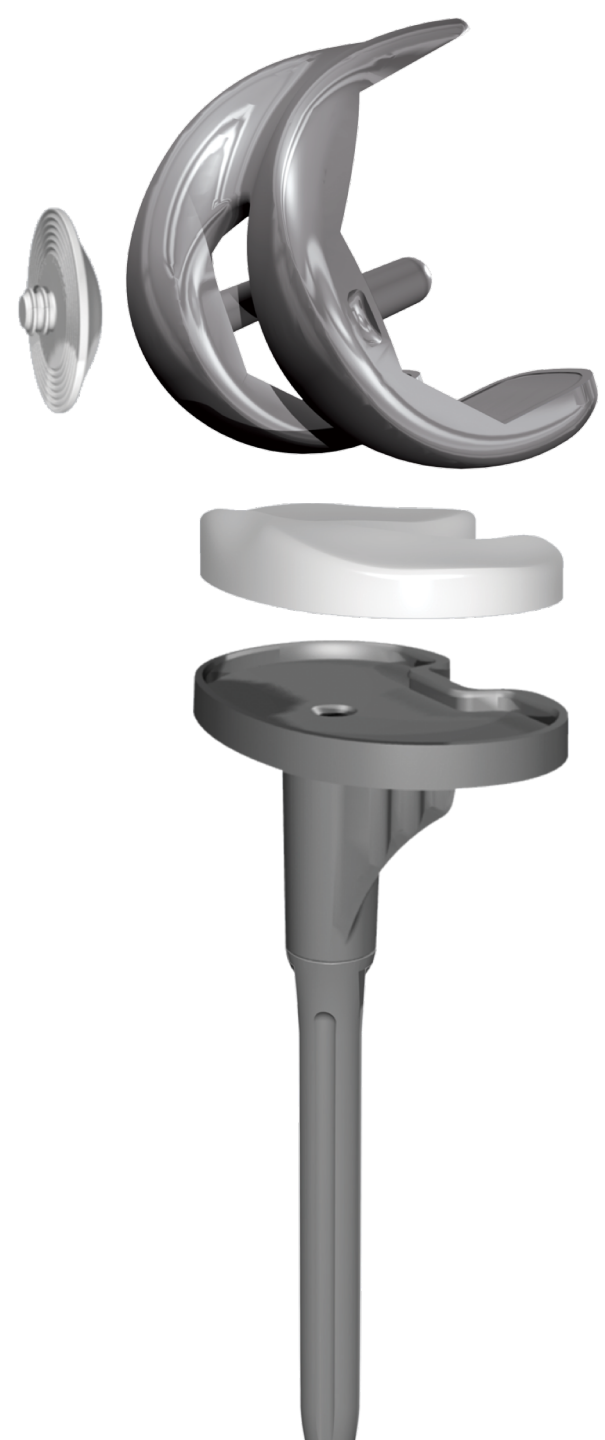
# Matériels

- Prothèse FHK (FH ORTHOPEDICS, Heimsbrunn, Haut-Rhin, France)
- 3 types de plateaux
- 3 modes de fixations
- 7 tailles d'implants



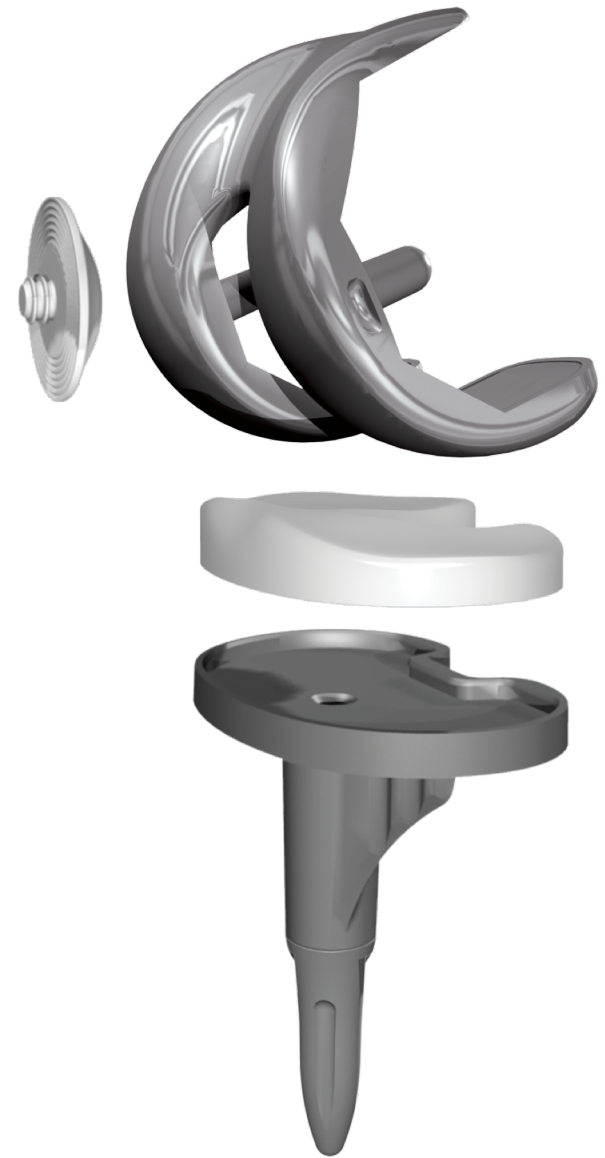
# Matériels

- Prothèse FHK (FH ORTHOPEDICS, Heimsbrunn, Haut-Rhin, France)
- 2 types de rotules
- Quilles : 2 longueurs, 2 diamètres



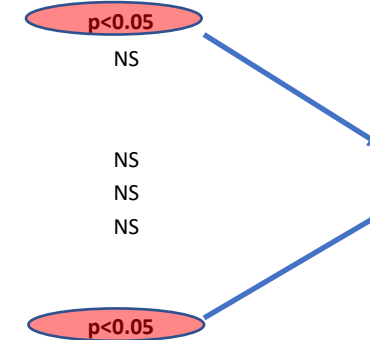
# Méthodes

- Consultation de dossiers
- Contact des patients
- Mesures d'angles radiologiques, scores cliniques, recherche de complications
- Analyse statistique : 2 groupes,  $p < 0,05$



# Résultats

Caractéristiques	PTG sans quille	PTG avec quille	Analyse statistique
Effectif	145	142	NS
Genre	H : 46 (32%) F : 99 (68%)	H : 40 (28%) F : 102(72%)	NS
Age moyen	66.2 (45-85)	65.8 (46-85)	NS
IMC (kg/m2)	33.4 (30-44)	35.9 (30-52)	NS
Taille (cm)	163.8 (129-192)	163.3(145-191)	NS
Poids (kg)	89.6 (56-140)	95.3 (65-148)	<b>p&lt;0.05</b>
Coté	G : 76 D : 79	G : 65 D : 77	NS
ASA	2.1 (1-4)	2.1 (1-4)	NS
Suivi (mois)	46.5 (12-81)	42.5 (12-80)	NS
Opérateur	Junior : 36 Senior : 109	Junior : 35 Senior : 107	NS
Type de plateau	PS : 90 PM : 28 PC : 27	PS : 125 PM : 8 PC : 9	<b>p&lt;0.05</b>
HKA préopératoire	179.3 (163-197)	179.4 (160-195)	NS
HKA postopératoire	180 (172-186)	179.8 (173-186)	NS
Pente tibiale	1.2 (-4 ;+6)	1.2 (-4 ;+6)	NS
Taille Tibia	2.75 (1-6)	2.8 (1-6)	NS
Dont <4	103 (72%)	111 (76.5%)	NS
Taille Fémur	2.61 (1-6)	2.69 (1-6)	NS
Taille insert (mm)	10.7 (10-16)	10.9 (10-16)	NS
Oxford 2 score	38.9 (29-45)	38.7 (28-46)	NS
IKS fonction	76.3 (35-90)	76.6 (35-100)	NS
Flexion	112.8 (80-140)	114.3(80-140)	NS
Extension	1.4 (-15 ; 10)	1.7 (-20 ; 10 )	NS



Différences significatives

# Résultats

Complications	PTG sans quille	PTG avec quille	Analyse statistique
Lavage pour infection	1	3	NS
Reprise cicatrice	2	1	NS
Luxation de rotule	1	3	NS
Dépose repose septique	2	1	NS
<b>Descellement tibial</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>p = 0.03</b>
SDRC type 1	11	9	NS
Fracture post opératoire	1	3	NS

65, 58 year  
Field  
Acq No



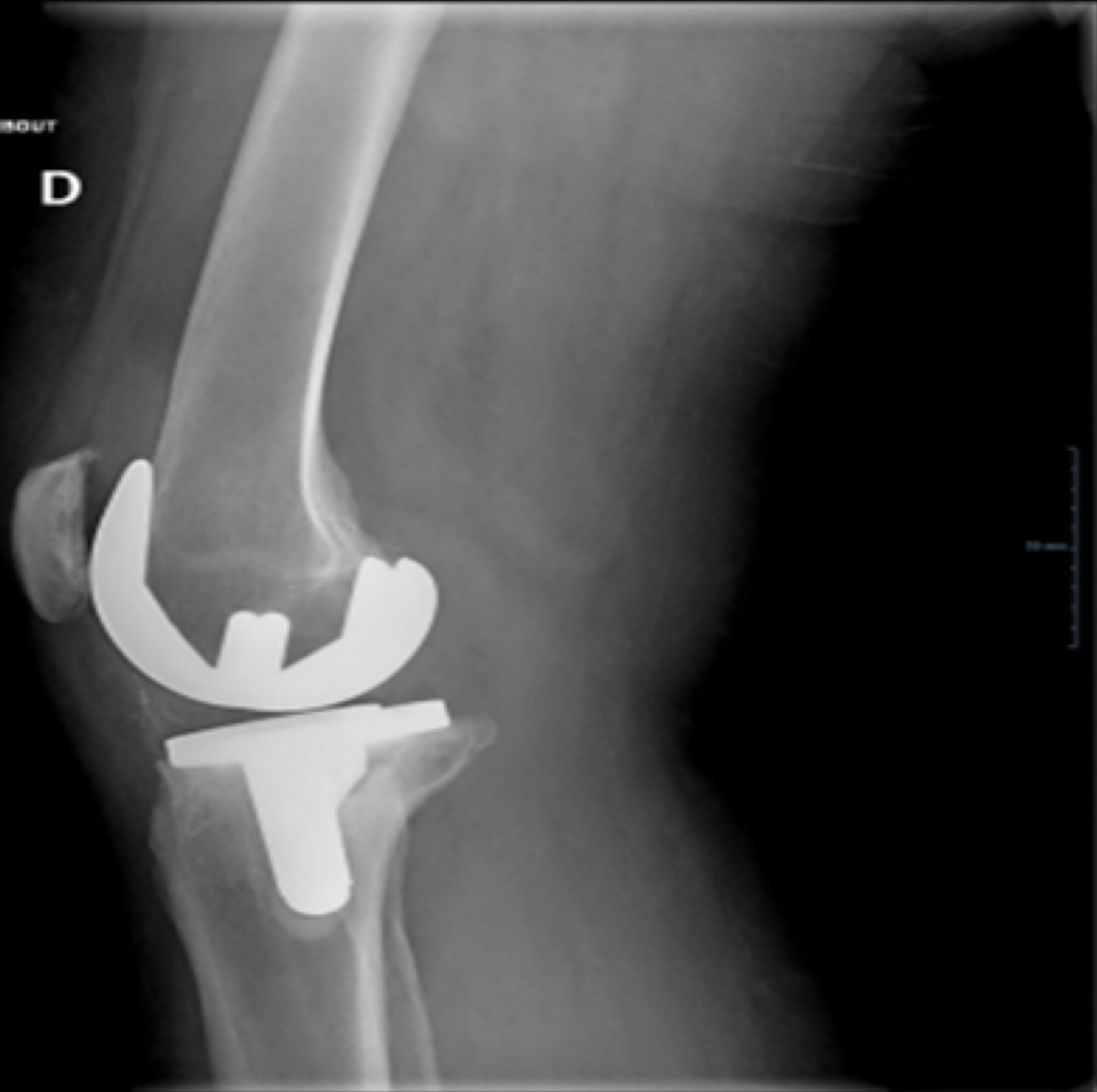
**D**  
DEBOUT



DRS NUCY IMAGES 001187  
RSL3312 134187  
L200000  
SER 09 1822

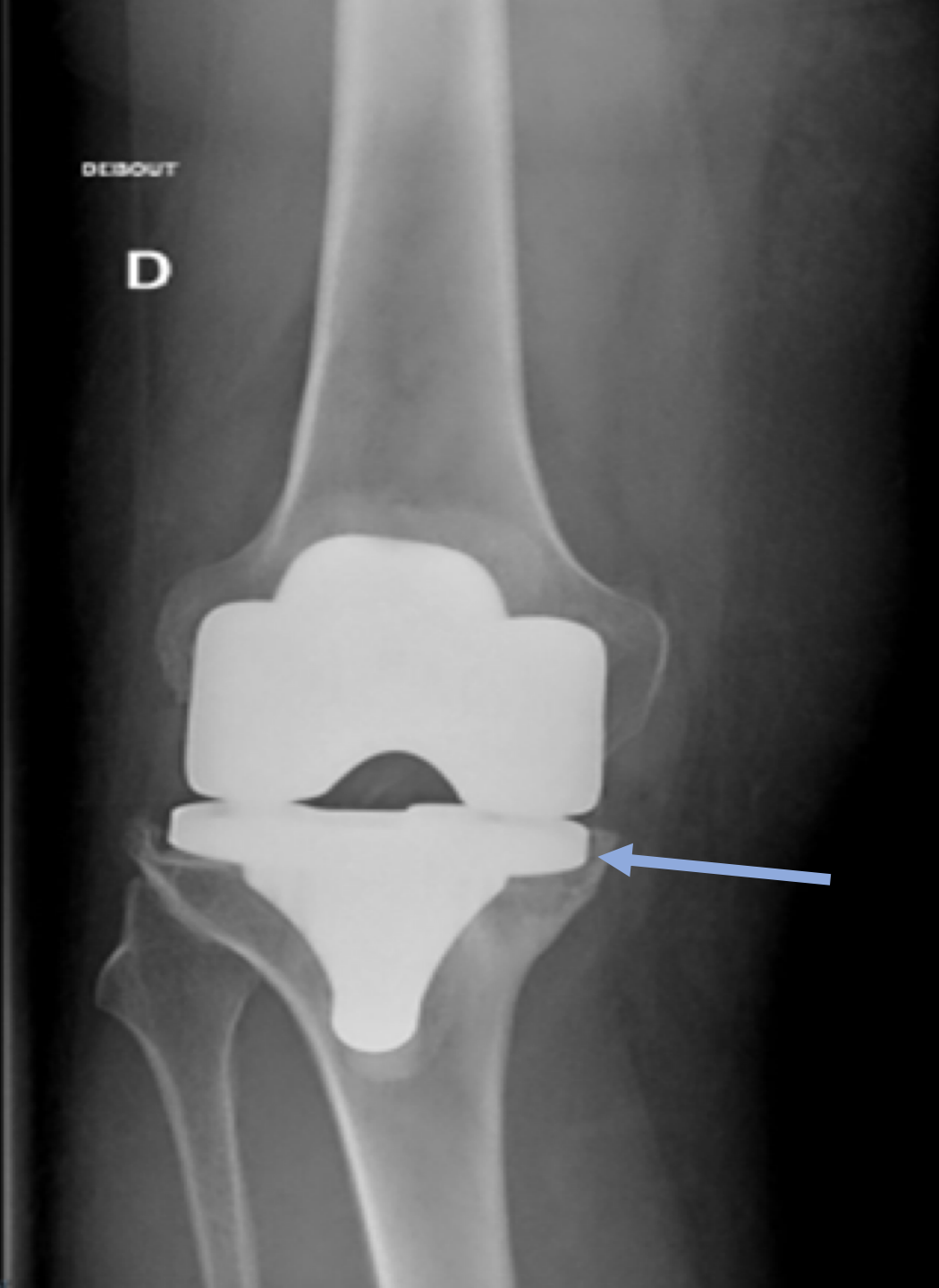
DEBOUT

D

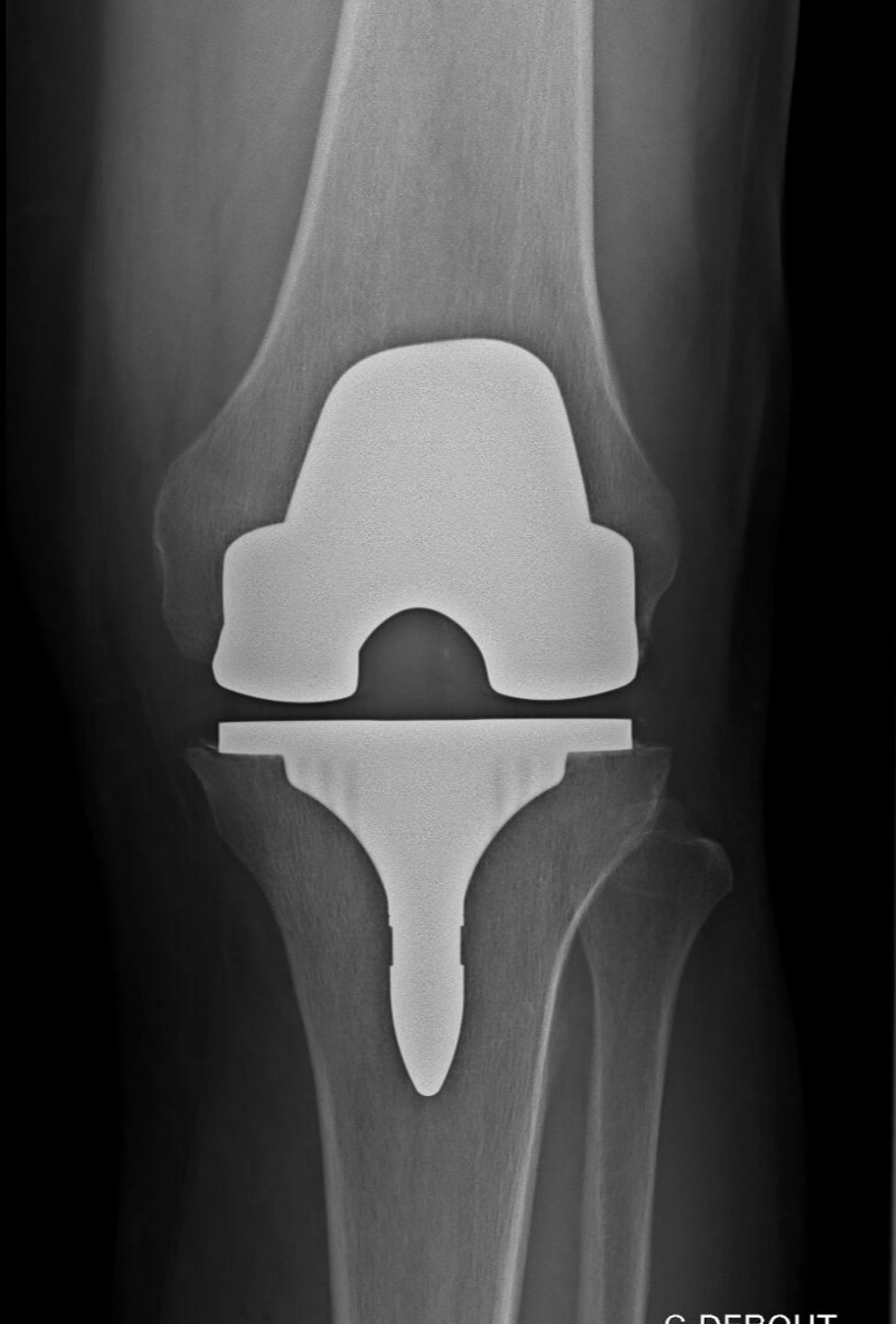


DEBOUT

D







50 mm



50 mm

C DEROUT

C DEROUT

# Résultats

Patients	Age	Sexe	Délai	HKA (1)	HKA (2)	IMC	Tibia	plateau	Coté	CT AP/ML
Madame A	64	F	40	176	177	32	2	PS	g	85/88
Monsieur B	70	H	22	174	176	41	5	PC	d	81/86
Madame C	79	F	18	164	172	31	2	PS	d	92/93
Madame D	68	F	36	174	177	35	2	PS	d	91/88
Madame E	62	F	24	195	183	33	1	PS	g	85/82
Madame F	80	F	24	188	182	34	2	PS	g	81/86

*âge en année ; H : homme ; F : femme ; délai en mois ; HKA hips knee angle en degré (1) : préopératoire, (2) : post opératoire ; PS : postéro stabilisé ; PC : postéro conservé ; g : gauche ; d : droite ; CT : Couverture tibiale en % AP antéropostérieure ML médiolatérale*

# Résultats

Patients	Age	Sexe	Délai	HKA (1)	HKA (2)	IMC	Tibia	plateau	Coté	CT AP/ML
Madame A	64	F	40	176	177	32	2	PS	g	85/88
Monsieur B	70	H	22	174	176	41	5	PC	d	81/86
Madame C	79	F	18	164	172	31	2	PS	d	92/93
Madame D	68	F	36	174	177	35	2	PS	d	91/88
Madame E	62	F	24	195	183	33	1	PS	g	85/82
Madame F	80	F	24	188	182	34	2	PS	g	81/86

*âge en année ; H : homme ; F : femme ; délai en mois ; HKA hips knee angle en degré (1) : préopératoire, (2) : post opératoire ; PS : postéro stabilisé ; PC : postéro conservé ; g : gauche ; d : droite ; CT : Couverture tibiale en % AP antéropostérieure ML médiolatérale*

# Résultats

Patients	Age	Sexe	Délai	HKA (1)	HKA (2)	IMC	Tibia	plateau	Coté	CT AP/ML
Madame A	64	F	40	176	177	32	2	PS	g	85/88
Monsieur B	70	H	22	174	176	41	5	PC	d	81/86
Madame C	79	F	18	164	172	31	2	PS	d	92/93
Madame D	68	F	36	174	177	35	2	PS	d	91/88
Madame E	62	F	24	195	183	33	1	PS	g	85/82
Madame F	80	F	24	188	182	34	2	PS	g	81/86

*âge en année ; H : homme ; F : femme ; délai en mois ; HKA hips knee angle en degré (1) : préopératoire, (2) : post opératoire ; PS : postéro stabilisé ; PC : postéro conservé ; g : gauche ; d : droite ; CT : Couverture tibiale en % AP antéropostérieure ML médiolatérale*

# Discussion

Protection contre les descellements mécaniques

Intérêt *in vitro* des quilles

Pas de morbidités propres aux extensions tibiales

Populations homogènes et comparables

# Discussion

## Comparaison avec la littérature

- Résultats non concordants sur le descellement mécanique:
  - Parratte *et al.* : pas de différence
  - Steer *et al.* : pas de différence

Mais....

# Discussion

## Comparaison avec la littérature

- Résultats non concordants sur le descellement mécanique:

- Parratte *et al.* : pas de différence

- Steer *et al.* : pas de différence



Effectifs moindre

Suivi inférieur

Exclusion des grandes désaxations

# Discussion

## Limitations

Etude rétrospective

Monocentrique

Recul moyen



# Discussion

## Perspectives

Influence de la couverture du plateau ?

Difficulté de reprise ?

Intérêt du mode de fixation ?

Population à risque ?



# Conclusion

Moyen fiable et peu coûteux

Pas d'autres alternatives actuelles

Systematisation de la prise en charge  
dans notre service