



21^{ème} JREP ALIBODE – 7 novembre 2015



PROTHÈSE TOTALE DE GENOU

LES GUIDES DE COUPE PERSONNALISÉS



Dr Barek IRRAZI, Chirurgien Orthopédiste

M^{me} Virginie BOSSENAUER, IBODE

M^{me} Virginie ROSENBERGER, IBODE

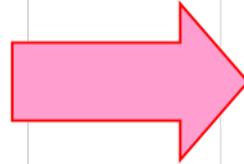
Anatomie



Gonarthrose



**Articulation
saine**



**Arthrose
sévère**

Traitements

- **Kinésithérapie, règles hygiéno-diététiques**
- **Antalgiques, anti-inflammatoires**
- **Infiltration de corticoïdes**
- **Visco-supplémentation (acide hyaluronique)**
- **Arthroscopie**
- **Ostéotomie**
- **Prothèse Totale de Genou**

Objectifs de la mise en place d'une PTG

- ▶ **GENOU INDOLORE**
- ▶ **STABLE**
- ▶ **NORMO AXE**
- ▶ **BONNE MOBILITE**
- ▶ **RESULTAT FONCTIONNEL STABLE A LONG
TERME (15 ans)**

Caractéristiques

- ▶ Les guides de coupe personnalisés sont destinés à être utilisés comme bloc de coupe spécialement conçus pour **un seul patient**.
- ▶ Ils servent de **positionnement idéal** de l'ensemble des composants de la PTG pendant l'intervention en marquant le **niveau de résection idéal avant les coupes**

Coût

Guides de coupe **300€**

Pas de remboursement SS

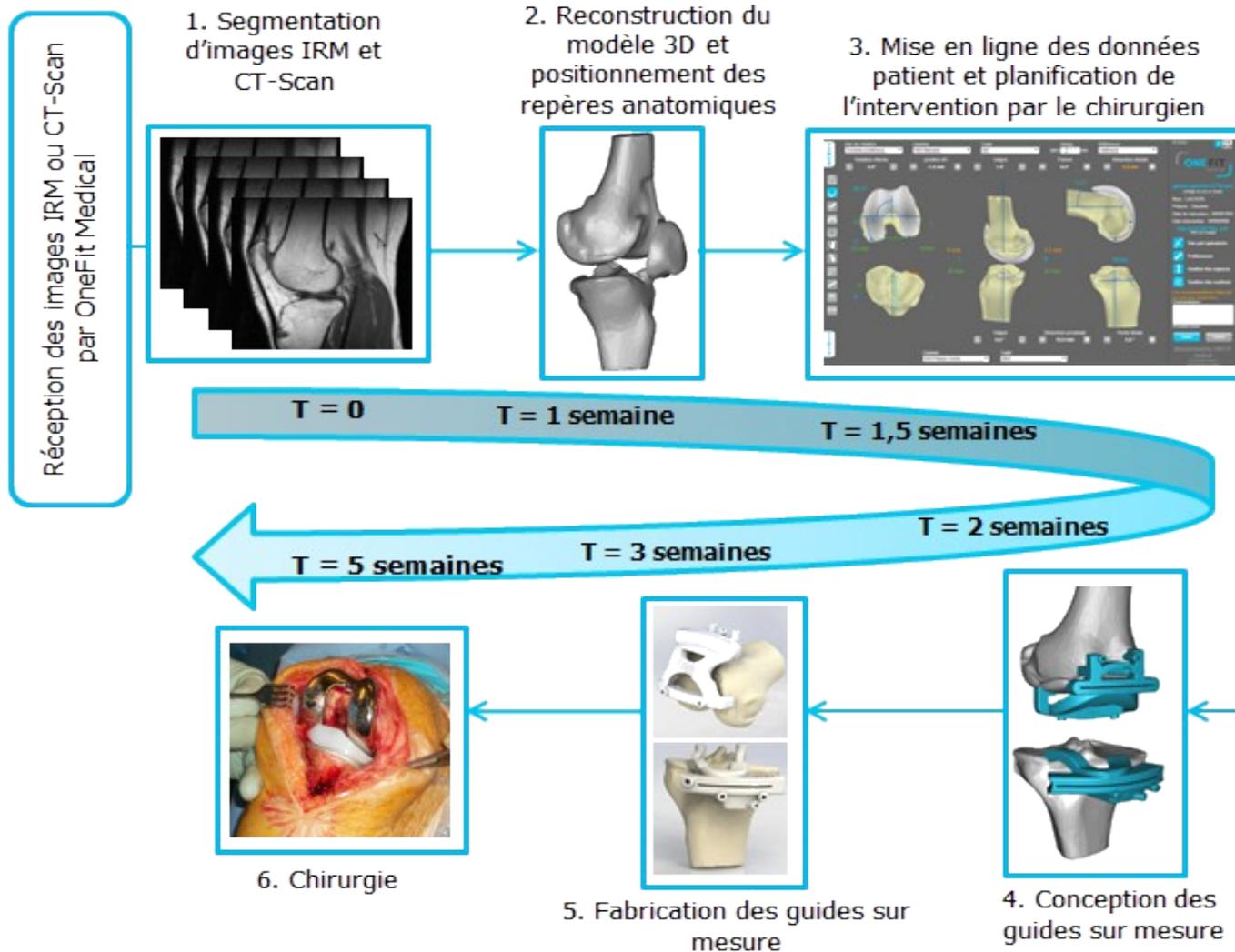
Prothèse: **3000€**

PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE

TDM OU IRM

- ▶ TDM : Disponibilité plus facile
 - TDM du membre inférieur
 - Reconstruction 3D des extrémités fémorales tibiales
 - Axe du membre
 - Importance de la déviation du membre

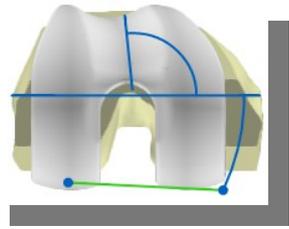
PROTOCOLE



Transmission à la société

- ▶ Site internet
- ▶ Logiciel spécifique
- ▶ Planification :
 - Sur le modèle 3D de la taille des implants
 - Des coupes fémorales et tibiales
 - Chirurgie virtuelle
 - Anticiper les difficultés techniques
 - Validation de la planification
- ▶ Fabrication des guides définitifs

PLANIFICATION FEMORALE



prothèse

transparence des os

coupes en couleurs

plans de clipping

vue latérale ou médiale

rotule

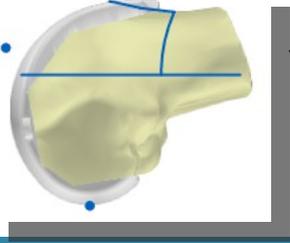
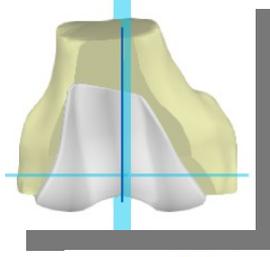
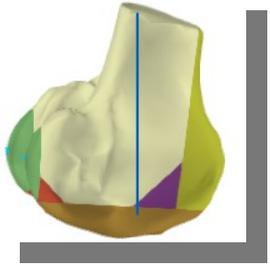
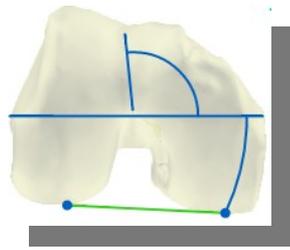
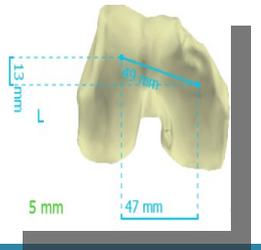
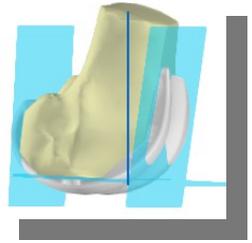
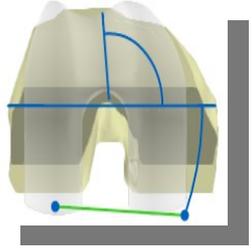
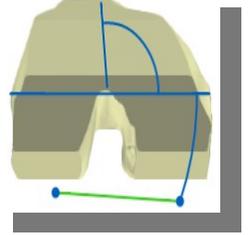
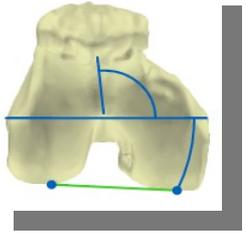
coupe

transparence de la prothèse

coupe

Réaliser des mesures

Réinitialiser la vue



II. Partie fémorale

Référence postérieure

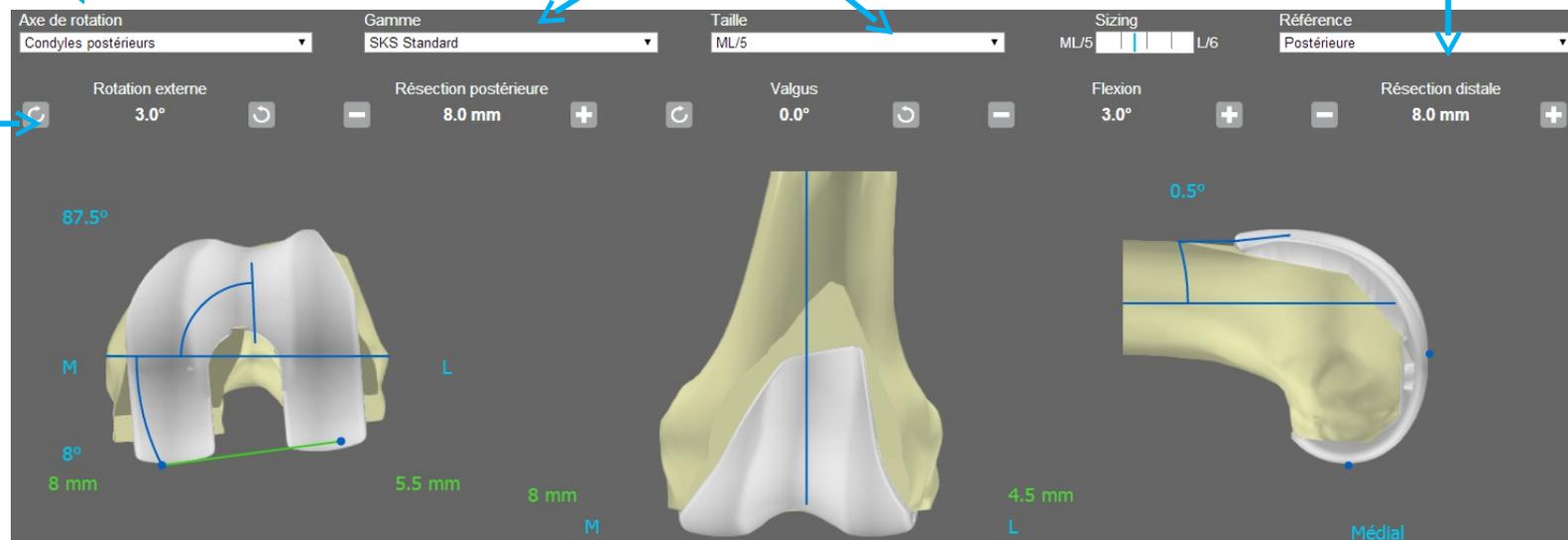
Choix de l'axe de rotation :

- Ligne épicondyles
- Condyles postérieurs
- Ligne de Witheside

Choix de la référence
(postérieure/antérieure)

Gamme et taille de l'implant

Choix des positionnements

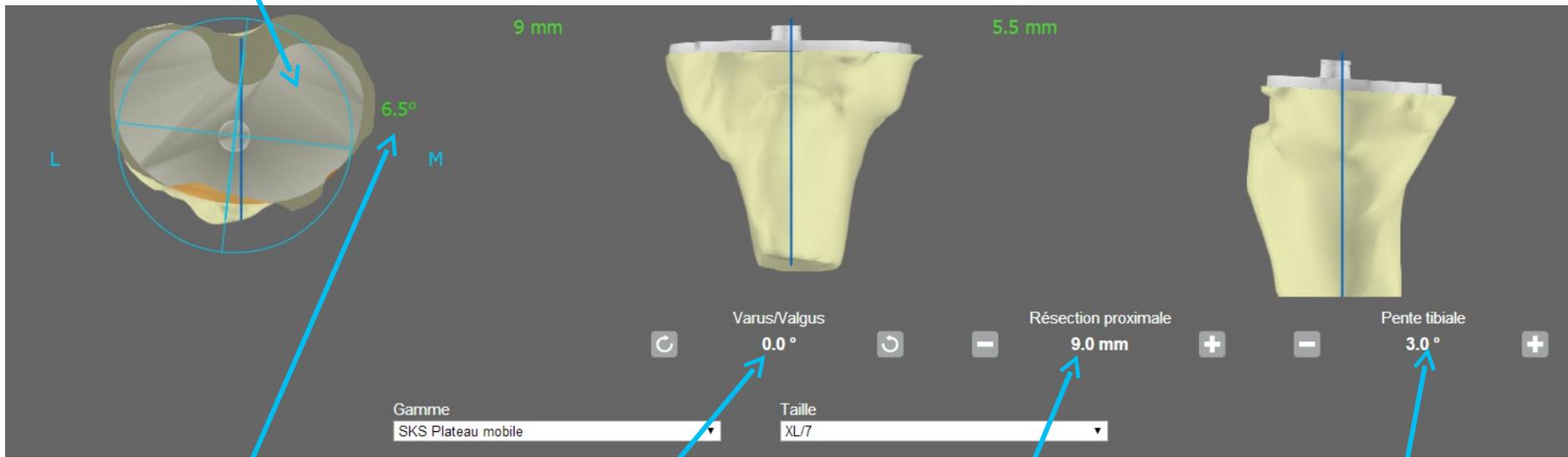


Valeurs par défaut :

- Résection postérieure fixe par rapport au condyle postérieur médial,
- Résection distale fixe par rapport au condyle distal médial

PLANIFICATION TIBIA

Rotation de l'articulation autour de son axe mécanique. Déplacement médio-latéral et antéro-postérieur.

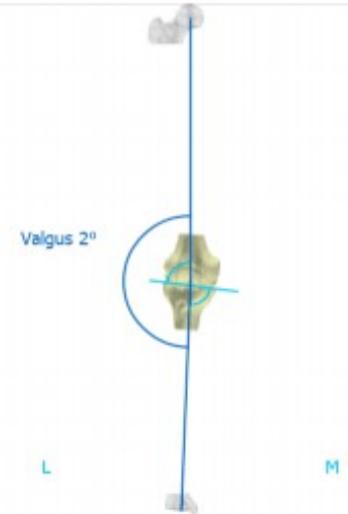
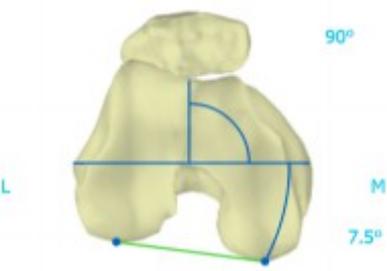


Affichage de l'angle entre l'axe médian de la prothèse et l'axe LCP-TMT

Varus/Valgus : angle entre l'axe mécanique tibial et le plan de coupe proximal dans le plan frontal

Niveau de résection calculé par rapport au côté sain (point le plus haut de la cupule saine)

Pente tibiale : calculée à partir du point d'entrée de l'axe mécanique tibial 5mm en avant du massif des épicondyles tibiales

Preoperative planning report		
Surgery reference	140058	
First 3 initials of the name	QP	
Initial of firstname	0	
Birthdate	25-02-1914	
Surgeon	CHIRURGIEN Démo	
Associated manufacturer	C2F	
Surgery date	14-03-2014	
Preoperative data		
Imaging type	MRI	
Operated side	Right	
HKA	Valgus 2°	
Angle between the epicondyle line and the posterior condyles	90°	
Angle between the epicondyle line and the whiteside line	7.5°	
Prosthesis		
Positionning référence	Posterior	
Femoral implant range	MC ² UC	
Femoral implant soze	F5	
Femoral instrumentation	-	
Tibial implant range	MC ² embase tibiale modulaire	
Tibial implant size	T4	
Tibial instrumentation	-	

Fabrication des guides de coupe



**Instrument
chirurgical
personnalisé**

Réception des guides de coupe



Vérification implants et containers



La veille !

Toutes tailles, péremptions



Accueil du patient

Pancarte Recueil soignant Transmissions Prescriptions Soignants Feuille d'écologie Questionnaire x Taille Poids

04.5-Suivi Bloc - Check-list HAS Avant induction

AVANT INDUCTION ANESTHESIQUE - Temps de pause avant anesthésie

Identité patient
L'identité du patient est correcte
 Oui Non *

Intervention et site opératoire sont confirmés
* Idéalement par le patient (ou par le dossier ou procédure)
 Oui Non *

* La procédure clinique et para clinique dispo en salle
 Oui Non *

Mode d'installation
Le mode d'installation est connu de l'équipe en salle
 Oui Non *

Préparation cutanée
La préparation cutanée de l'opéré est documentée
 Oui
 Non *
 N/A

N/A : quand le critère est Non Applicable pour cette intervention

L'équipement / matériel nécessaire pour l'intervention est vérifié et ne présente pas de dysfonction
* Pour la partie chirurgicale
 Oui Non

* Pour la partie anesthésique
 Oui
 Non *
 N/A

Vérification croisée par l'équipe de points critiques et mise en oeuvre des mesures adéquates
* Le patient présente-t-il un risque allergique
 Non Oui *

* Le patient présente-t-il un risque d'inhalation
 Non
 Oui *
 N/A

* Le patient présente-t-il un risque de saignement important
 Non Oui *

Installation du patient



**Table opératoire
classique**



**Garrot
pneumatique**



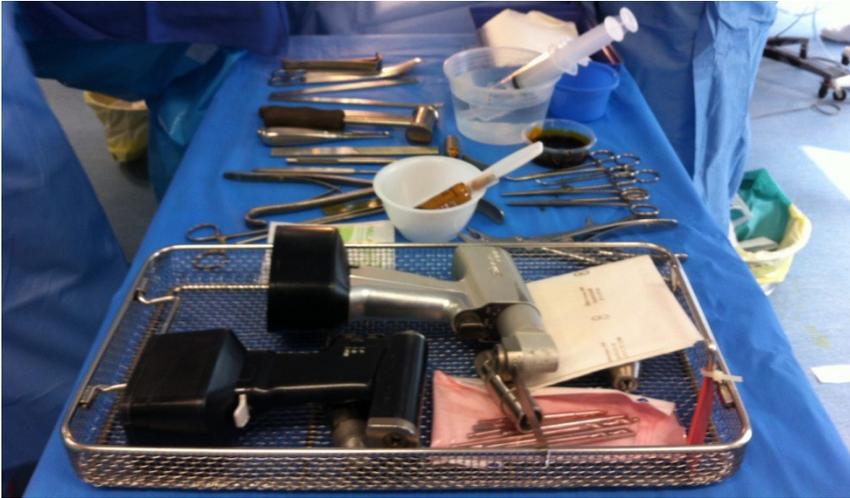
Cales

Installation du patient



TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Instrumentation



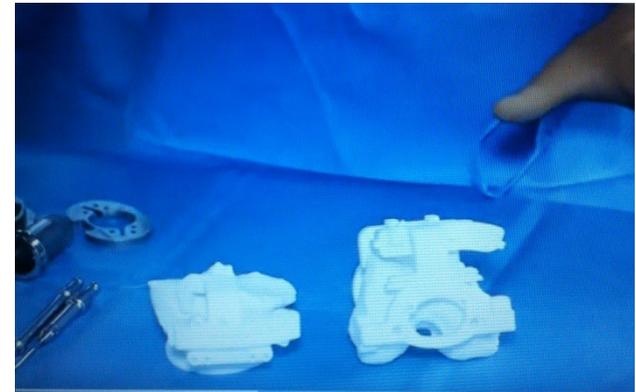
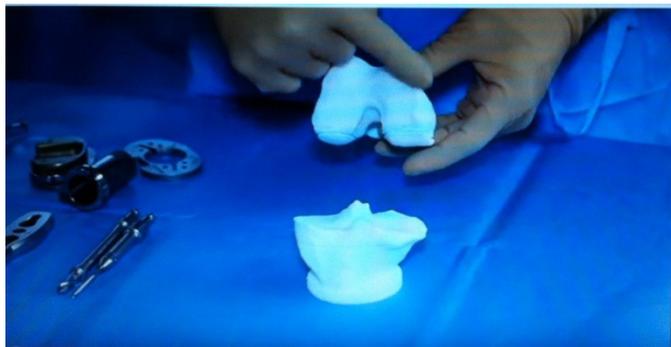
Instrumentation de base d'une prothèse totale de genou



Instrumentation



Ancillaire de la PTG



Guides de coupe personnalisés

Instrumentation



Check list



L_TAR : Initiales du patient

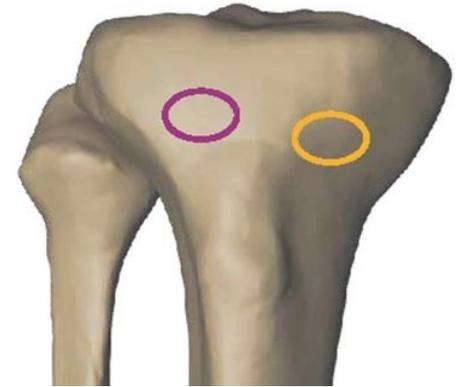
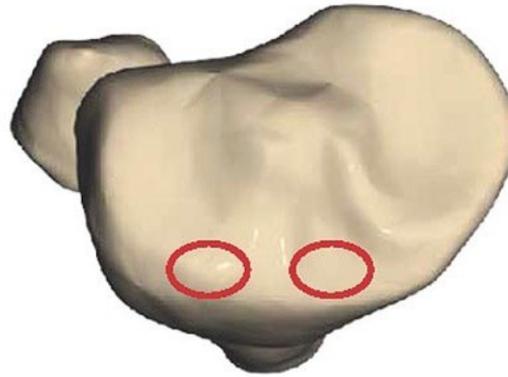
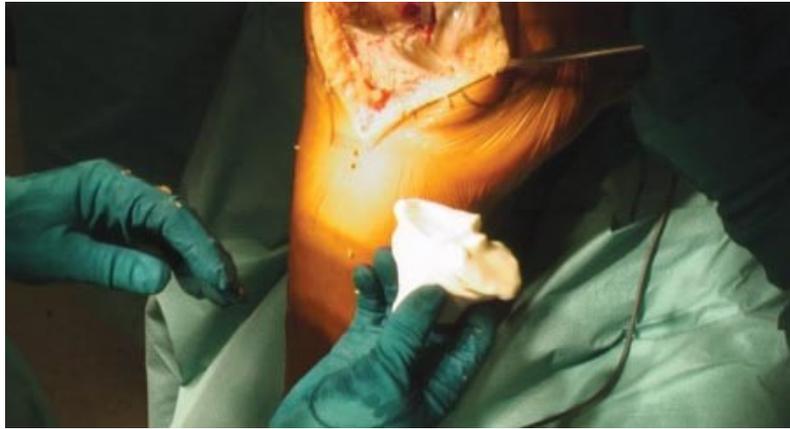
LTK : Left Total Knee

MI : Initiales du chirurgien

03031963 : Date de naissance du patient

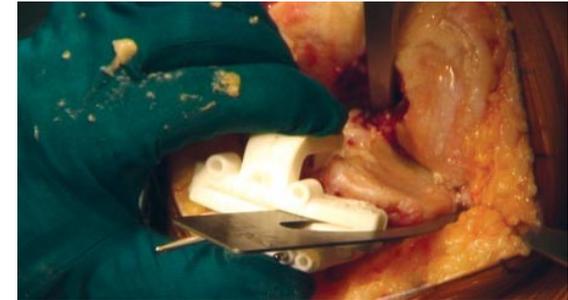
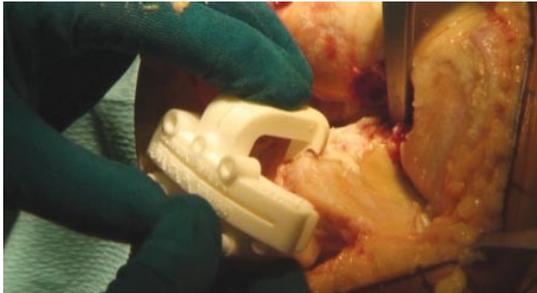
Temps opératoires

Voie d'abord para patellaire interne



Préparation tibiale

Temps opératoires



Positionnement du guide de coupe tibiale



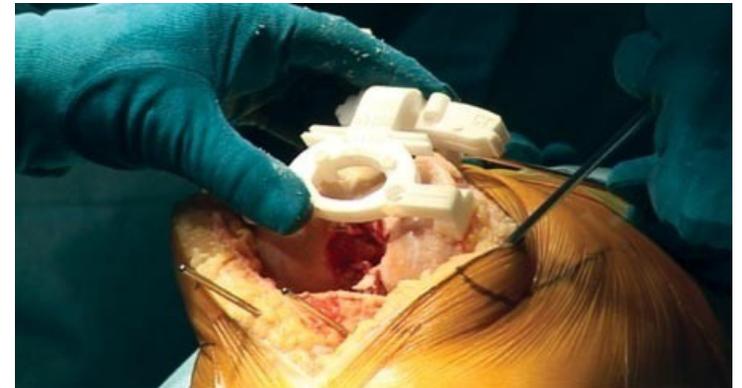
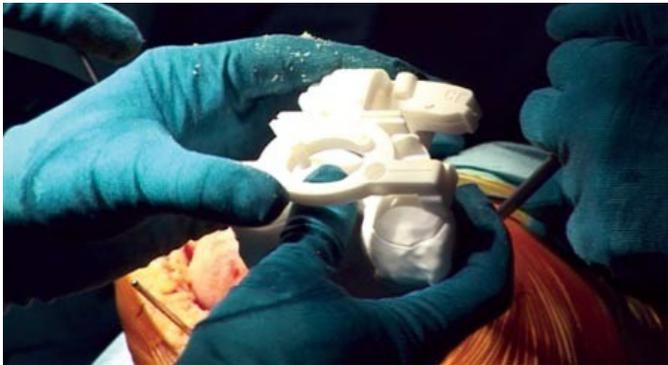
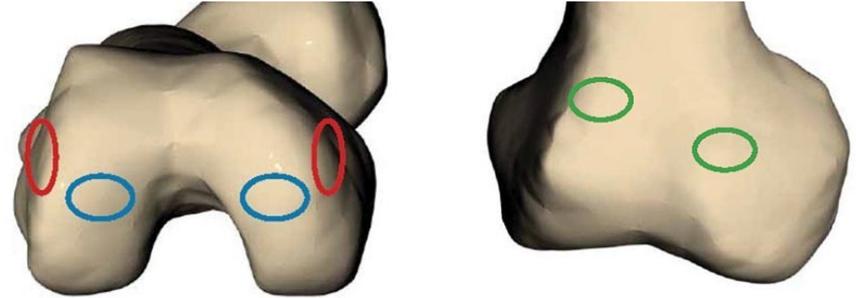
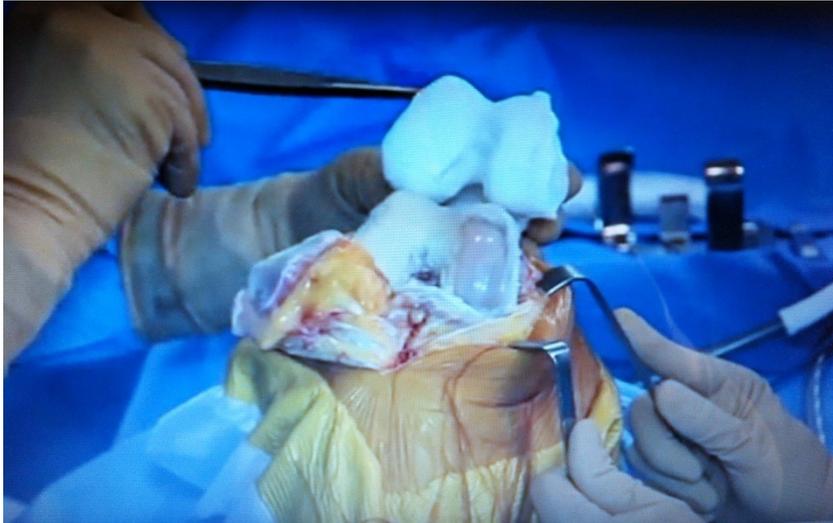
Coupe tibiale



Préparation tibiale

Retrait du guide

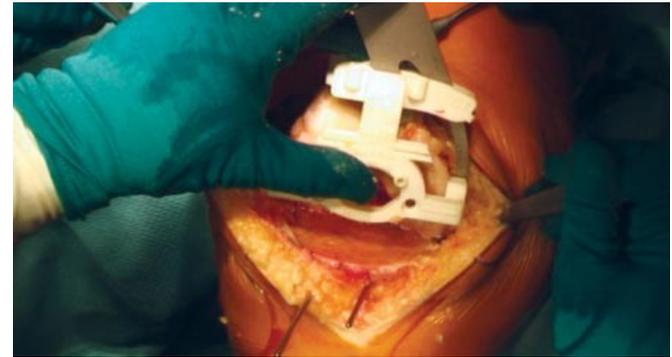
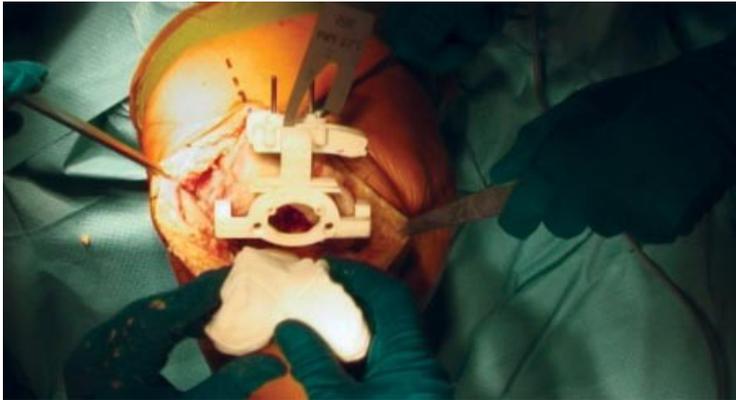
Temps opératoires



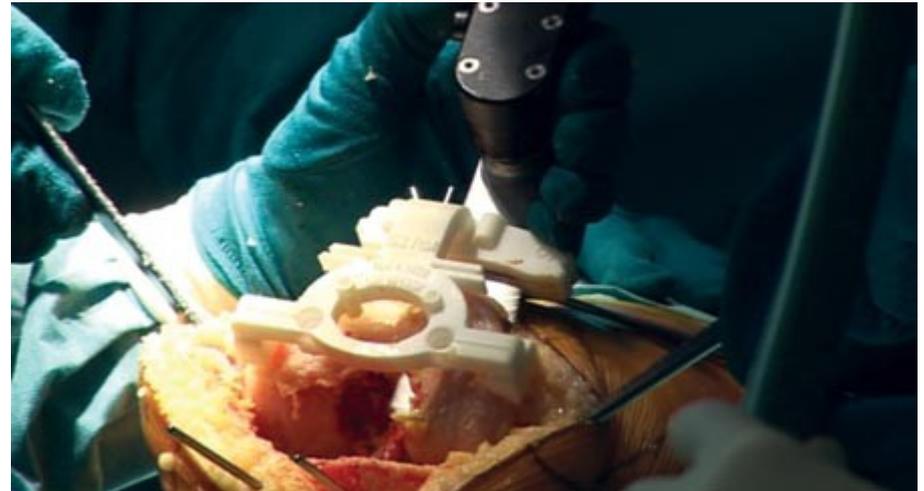
Positionnement du guide de coupe fémoral

Préparation fémorale

Temps opératoires



Positionnement du guide de coupe fémoral



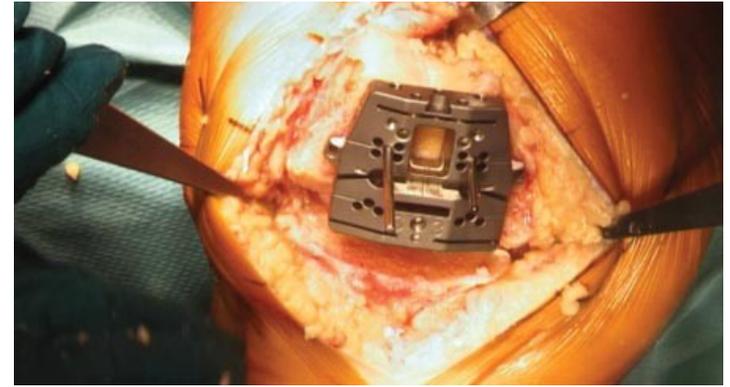
Coupe fémorale

Préparation fémorale

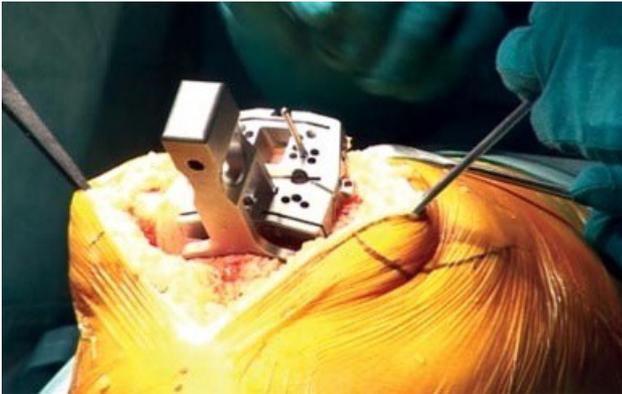
Temps opératoires



Contrôle de l'équilibre des espaces



Guide de coupes 4 en 1



Coupes fémorales



Préparation fémorale

Temps opératoires



Embase tibiale métallique



Guide d'ancrage



Empreinte des ailettes



Plateau d'essai rotatoire



Prothèse d'essai fémorale

PTG EN PLACE



Temps opératoires



CONCLUSION

- ▶ Augmente la précision dans la pose de la PTC
- ▶ Réduction de la taille de l'ancillaire voire ancillaire à usage unique
- ▶ Instrumentation plus réduite : facilités pour l'instrumentiste
- ▶ Gain de temps
- ▶ Procédure moins traumatique
- ▶ Gain financier à valider pour la stérilisation