

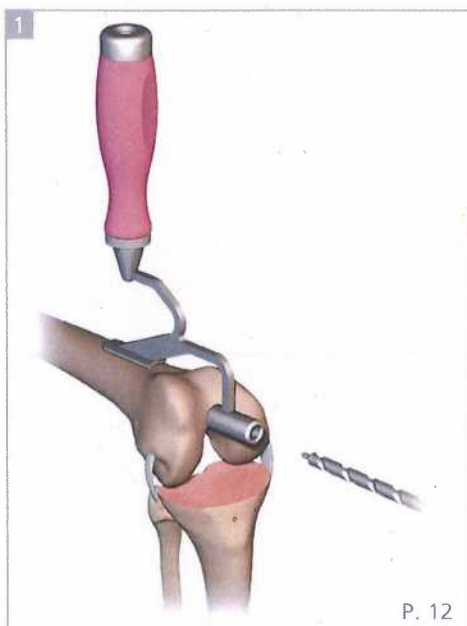
I i i t  
I I I I t



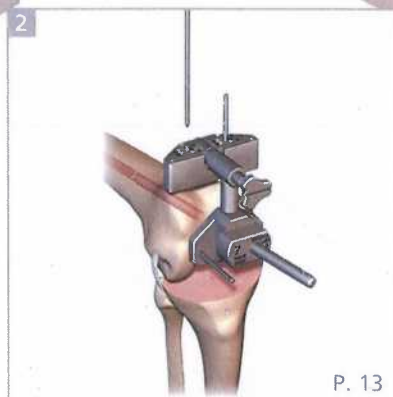
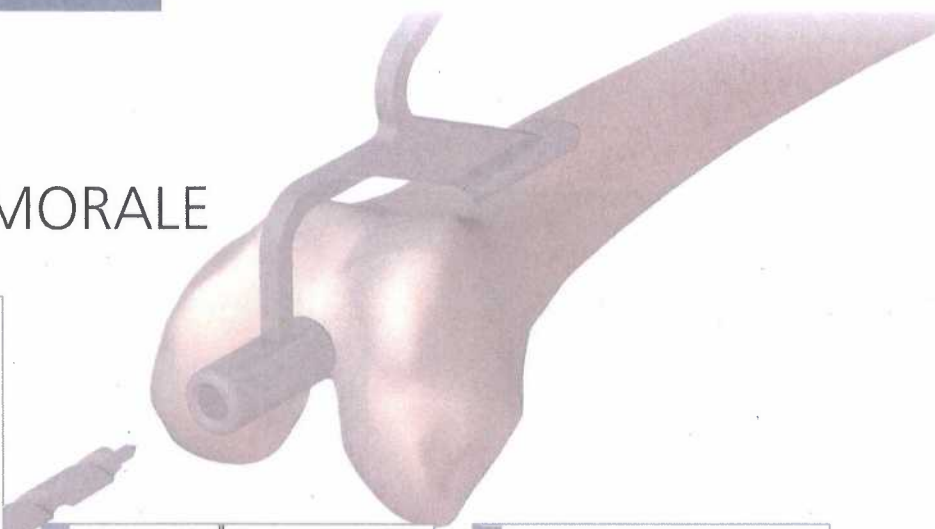
TECHNIQUE OPÉRATOIRE

 **CERAVER**  
EXPERIENCE - INNOVATION

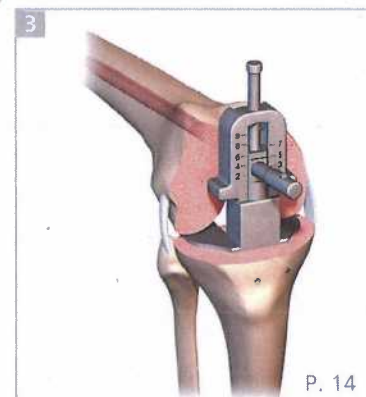
# PRÉPARATION FÉMORALE



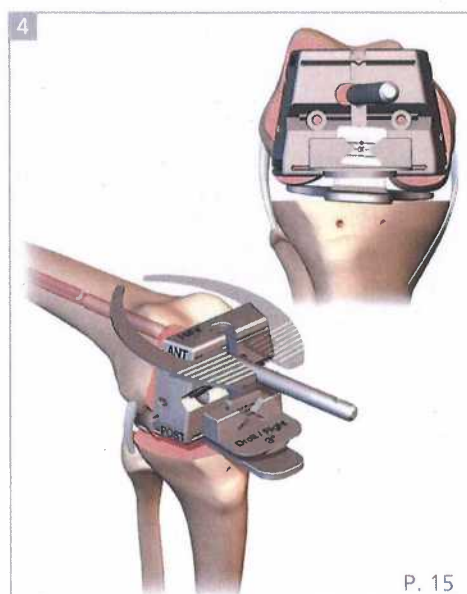
Référence corticale antérieure



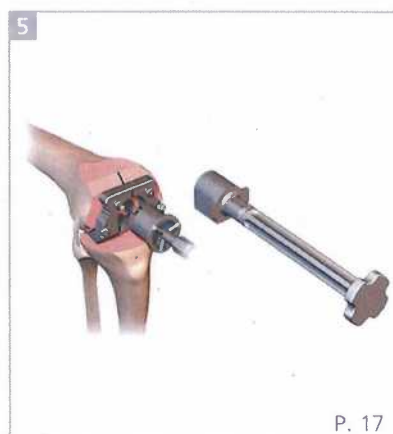
Coupe fémorale distale



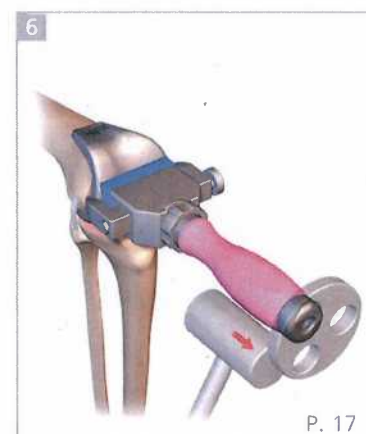
Indicateur de taille fémorale



Réglage de la rotation externe (0°, 3° ou 5°)  
et coupes fémorales 4 en 1

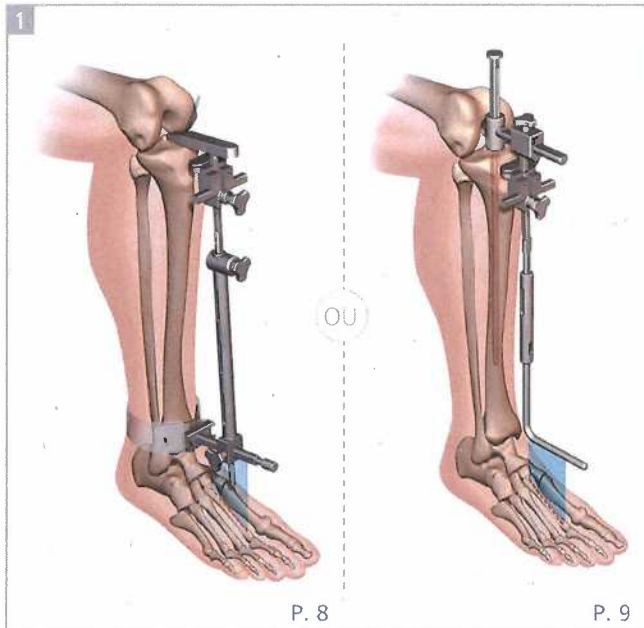


Réalisation du carter fémoral



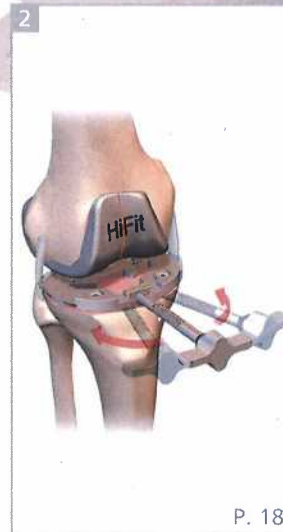
Mise en place du composant  
fémoral d'essai

## PRÉPARATION TIBIALE

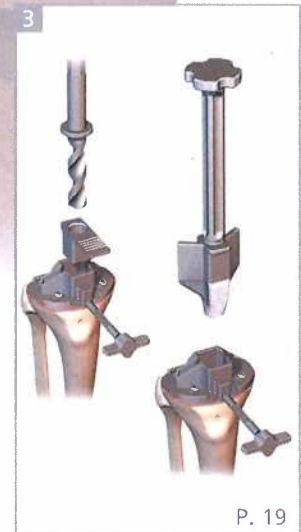


Visée extra-médullaire

Visée intra-médullaire

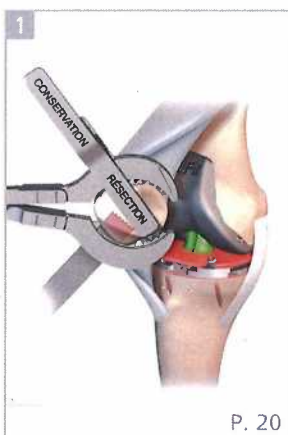


Choix et orientation  
de l'embase tibiale

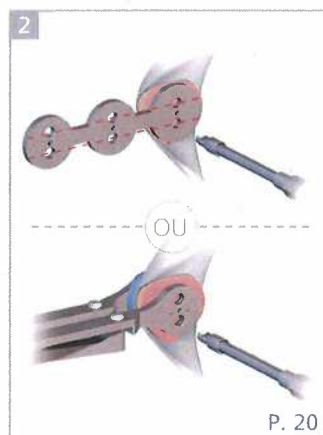


Préparation de la quille  
et des ailettes

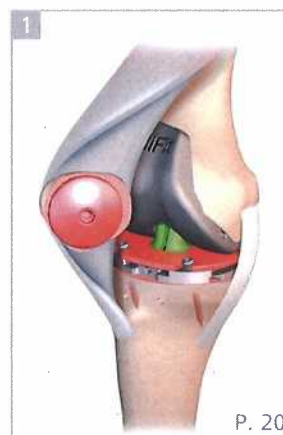
## PRÉPARATION ROTULIENNE



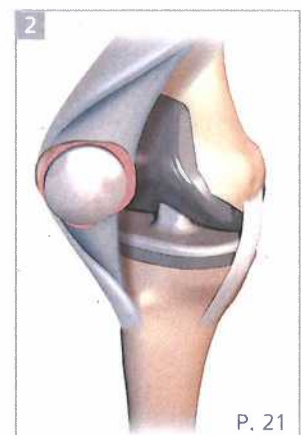
Coupe rotulienne



Perçage des plots

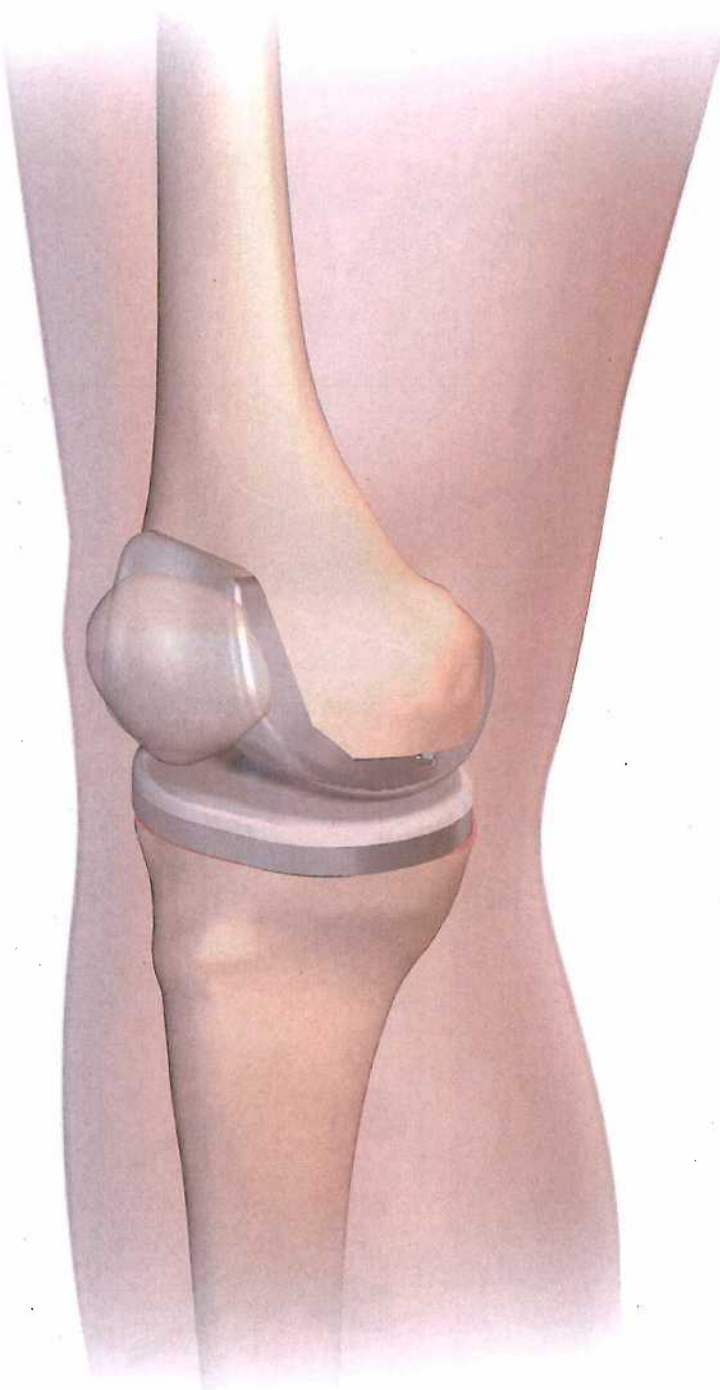


Essais



Implantation

- Une instrumentation, 2 techniques :
  - 4 paniers pour les coupes indépendantes.
  - Un panier spécifique pour les tailles extrêmes et les coupes dépendantes (équilibre ligamentaire).
- Référence corticale fémorale antérieure pour une coupe sans "notching".
- Coupe fémorale distale première.
- Gabarit de coupe fémorale 4 en 1.
- Respect de la rotation externe du composant fémoral :
  - Réduire les contraintes au niveau de l'articulation fémoro-patellaire.
  - Assurer un espace rectangulaire en flexion ligaments tendus évitant le risque de "lift-off".
- Interchangeabilité étendue entre les tailles fémorales et tibiales.



RUBRIQUES .....	PAGE
SYSTÈME DE FIXATION .....	6
VOIE D'ABORD .....	7
TECHNIQUE OPÉRATOIRE (COUPES INDÉPENDANTES) .....	6
PRÉPARATION TIBIALE .....	8
PRÉPARATION FÉMORALE .....	12
FINITION FÉMORALE .....	17
FINITION TIBIALE .....	18
PRÉPARATION ET FINITION ROTULIENNE .....	20
SCELLEMENT DES IMPLANTS .....	21
TECHNIQUE OPÉRATOIRE (COUPES DÉPENDANTES PAR ÉQUILIBRAGE LIGAMENTAIRE).....	22
CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES .....	23
RÉFÉRENCES D'INSTRUMENTATIONS .....	25

L'instrumentation HiFit PS propose différents systèmes de fixation conçus pour augmenter la stabilité et la fiabilité des instruments ancillaires.

**Système standard (foret et broche) :** le système de fixation standard comprend un foret (réf. 2985 ou 2086) permettant de percer avant la mise en place au marteau d'une broche Ø 3,2 mm (réf. 8028). Cette broche est ensuite extraite au moyen de la pince arrache-broche (réf. 8057).



**Système à gâchette :** les broches Ø 3,2 mm à bout arrondi (réf. 2039) sont utilisées avec un moteur à gâchette\* et permettent de s'affranchir de l'étape de perçage. Elles sont introduites et extraites au moteur.



\*Il est nécessaire de disposer d'un nez de moteur spécifique.

**Système par clou à tête taraudée :** s'adapte à la fixation dans l'os trabéculaire. Les clous à tête (réf. 6016 et 6017) peuvent être insérés et extraits, au marteau, directement sans perçage au moyen de l'extracteur de clou (réf. 6009) et de la masselotte (réf. 2534) ou de de l'extracteur de clous à tête (réf. 1473).



**Système d'extraction**



## VOIES D'ABORD PARAPATELLAIRE MÉDIALE

Incision cutanée rectiligne médiane. Si le patient est obèse, l'incision sera plus latérale pour faciliter l'éversion de la rotule.

### ■ ARTHROTOMIE PARAPATELLAIRE MÉDIALE

- À la jonction du tendon quadricipital et du vaste interne,
- Laissant 5 à 10 mm de capsule au bord médial de la rotule,
- Longeant le bord médial du tendon rotulien,
- Flexion du genou à 120° et éversion latérale de la rotule.

### ■ EN INTRA-ARTICULAIRE

#### MÉDIAL

- Incision du ménisque médial à la jonction capsulo-méniscale, aussi postérieure que possible, sans léser le ligament collatéral interne et excision de la moitié antérieure du ménisque médial,
- Décollement sous-périosté tibial médial jusqu'au niveau prévu de la coupe tibiale avec libération du faisceau profond du ligament collatéral médial (LCM).

#### CENTRAL

- Sur le fémur : incision et décollement de la synoviale prétrôchléenne sur 2 à 3 cm pour repérer la corticale antérieure du fémur distal.
- Excision partielle du ligament de HOFFA à la face profonde du tendon rotulien et décollement complet au niveau du tibia,
- Excision du LCA et du LCP, en prenant garde aux éléments vasculo-nerveux postérieurs.

#### LATÉRAL

- Excision du ménisque latéral respectant le tendon poplité et si possible les vaisseaux géniculés latéraux,
- Décollement sous-périosté tibial latéral jusqu'au niveau prévu de la coupe tibiale,
- Pose d'un écarteur de Hohmann côté tibial latéral maintenant la rotule éversée en dehors et diminuant ainsi la tension sur l'insertion tibiale du tendon rotulien. Une tension trop élevée sur le tendon rotulien peut entraîner une désinsertion partielle des fibres de celui-ci au niveau de la TTA. On peut sécuriser l'insertion du tendon en insérant un clou à tête dans la TTA à la jonction du 1/3 médial et 2/3 latéral du tendon.

### ABLATION DES OSTÉOPHYTES

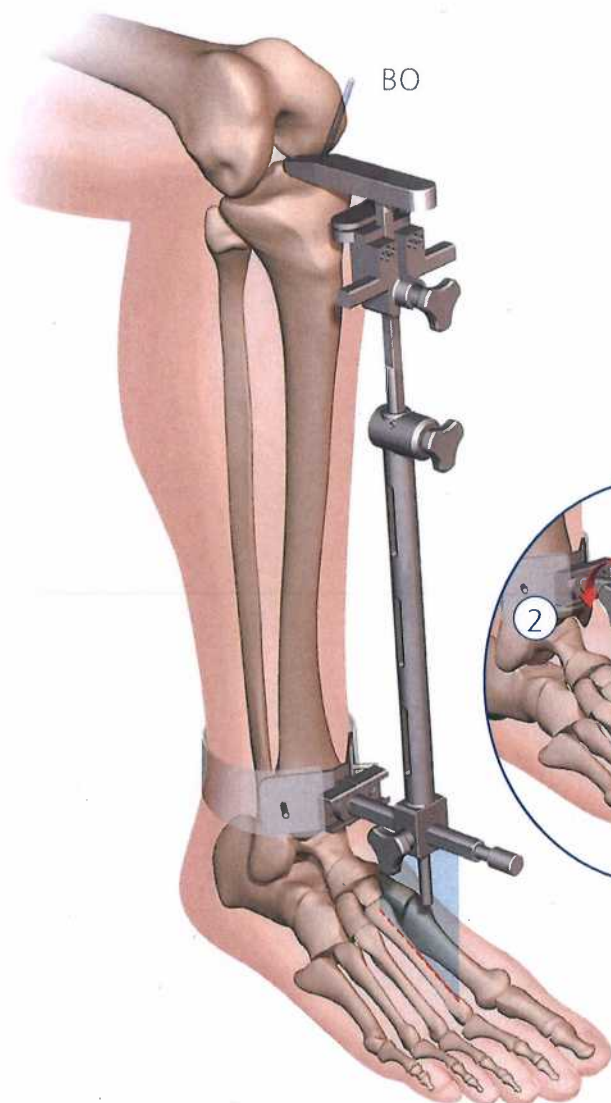
- L'ablation des ostéophytes tibiaux et fémoraux est essentielle pour l'équilibre ligamentaire. Elle se fera en s'aidant de la rotation externe du tibia.



## ÉTAPE 1

### 1/ OPTION 1 : VISÉE TIBIALE EXTRA-MÉDULLAIRE

- Monter l'ensemble du système de visée extra-médullaire et lui rapporter le guide de coupe tibiale interne droit ou interne gauche en fonction du genou opéré.
- Centrer la pointe de la potence sur l'épiphyse tibiale (au niveau de l'insertion du LCA) puis l'enfoncer à l'aide du marteau (afin de fiabiliser la fixation il est possible d'ajouter une broche oblique BO).



- Régler le varus / valgus (vis ①) et la pente postérieure (vis ②).

#### Remarque

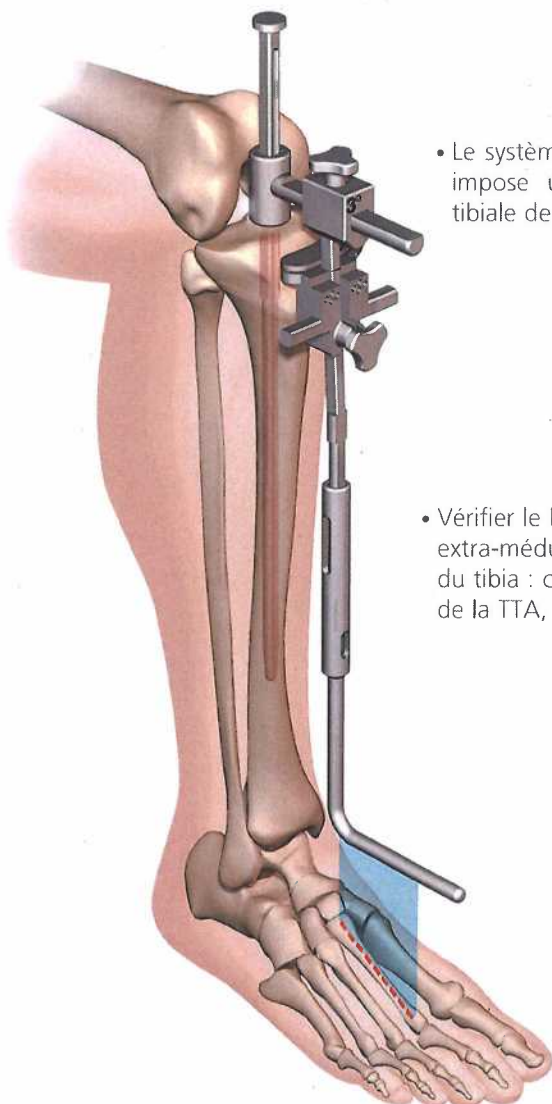
Une pente tibiale de 3° peut être obtenue avec 1 doigt proximal et 2 doigts distaux proche de la cheville ou avec la faucille sur le bord interne du tibia.



## ÉTAPE 1

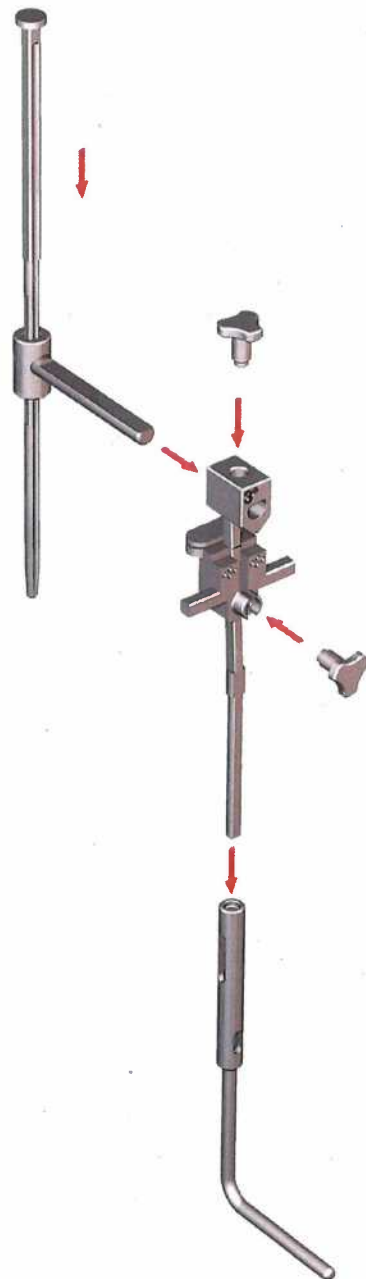
### 1/ OPTION 2 : VISÉE TIBIALE INTRA-MÉDULLAIRE

- Percer avec le foret de  $\varnothing$  10 mm au centre médio-latéral du tibia et à la jonction du 1/3 antérieur et des 2/3 postérieurs. On doit se situer dans le prolongement de la crête tibiale pour un tibia rectiligne. La radio RX pré-opératoire permet de préciser le trou centro-médullaire en relation avec la courbure de l'excentration de la diaphyse tibiale.
- Monter l'ensemble du système de visée intra-médullaire et lui rapporter le guide de coupe tibiale interne droit ou interne gauche en fonction du genou opéré.



• Le système de visée impose une pente tibiale de  $3^\circ$ .

• Vérifier le bon alignement du support extra-médullaire avec l'axe mécanique du tibia : celui-ci doit passer à l'aplomb de la TTA, légèrement en dedans.



#### Remarque

L'impaction de la broche ne doit pas se faire sur toute la longueur de la section carrée.  
La tige extérieure sert à contrôler l'axe intra-médullaire et permet de bloquer en rotation la potence.

## ÉTAPE 2

### 2/ RÉGLAGE ÉPAISSEUR DE COUPE TIBIALE

- L'épaisseur standard de coupe est de 11 mm. Cette épaisseur est mesurée à partir du plateau le moins usé (en général l'externe).

#### Remarque

Si celui-ci est difficilement accessible, on pourra prendre une référence en interne en fonction du planning pré-opératoire sur radio (en moyenne 7 mm).

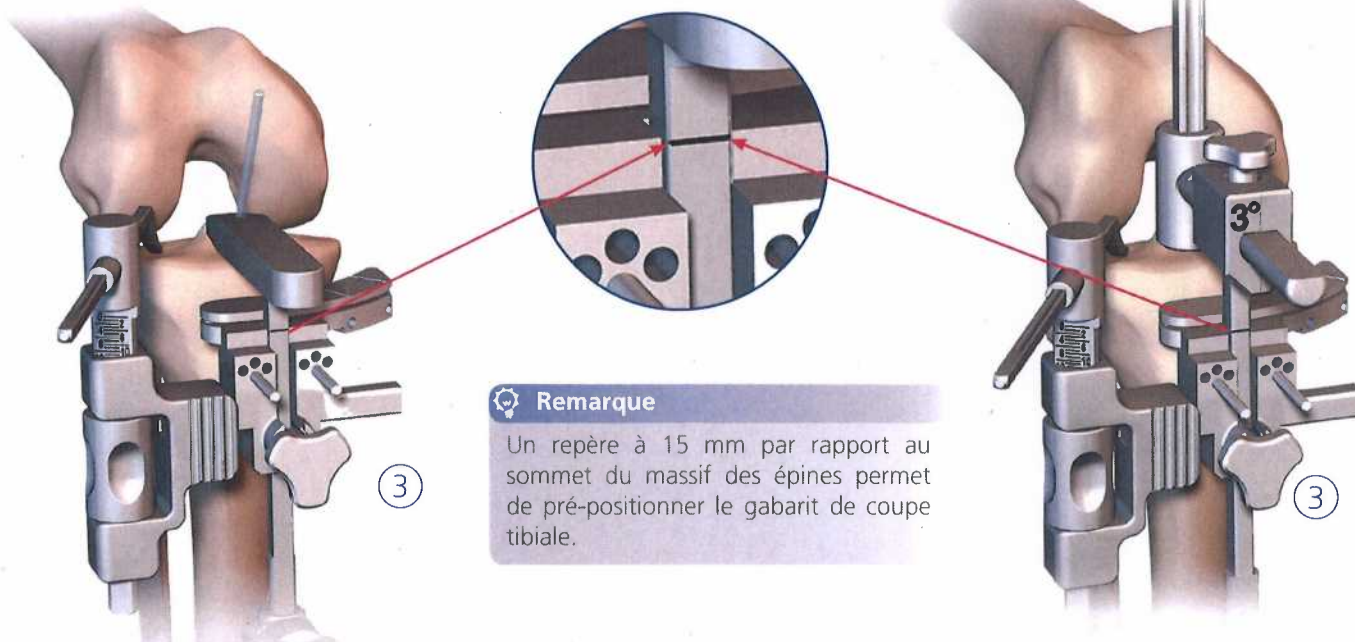
- Engager le palpeur sur la section carrée du guide de coupe tibiale (le palpeur est en contact avec la partie la plus élevée du plateau tibial latéral).

#### Remarque

En cas d'usure importante, régler le palpeur à 2 mm et prendre la référence de coupe au fond de la cupule la plus usée.

Visée extra-médullaire

Visée intra-médullaire



#### Remarque

Un repère à 15 mm par rapport au sommet du massif des épines permet de pré-positionner le gabarit de coupe tibiale.

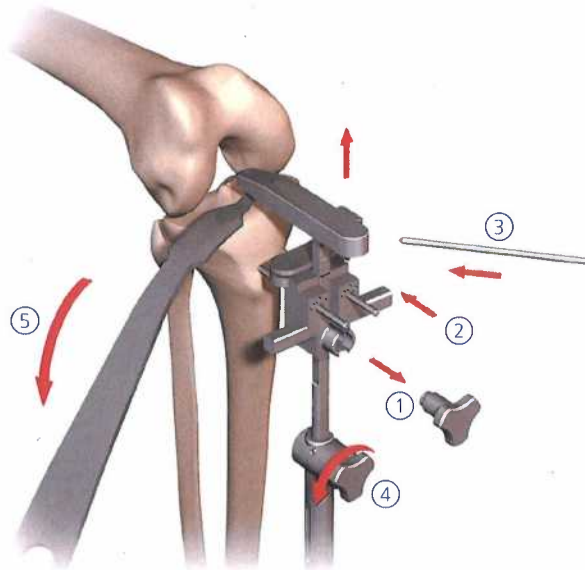
- Verrouiller la position du guide de coupe vis (③).
- Fixer le guide de coupe en utilisant les 2 trous les plus bas (ceci permet une recoupe tibiale de 2 ou 4 mm).

#### Remarque

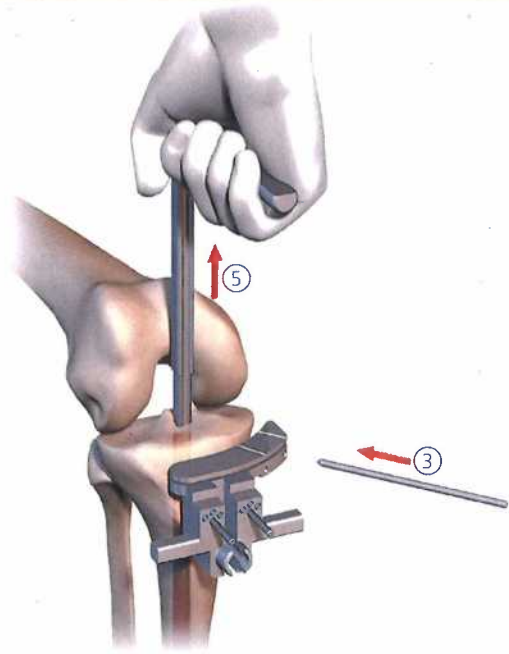
La faucille permet de visualiser le niveau de coupe sur le compartiment médial.

## ÉTAPE 3

### 3/ RÉALISATION DE LA COUPE TIBIALE

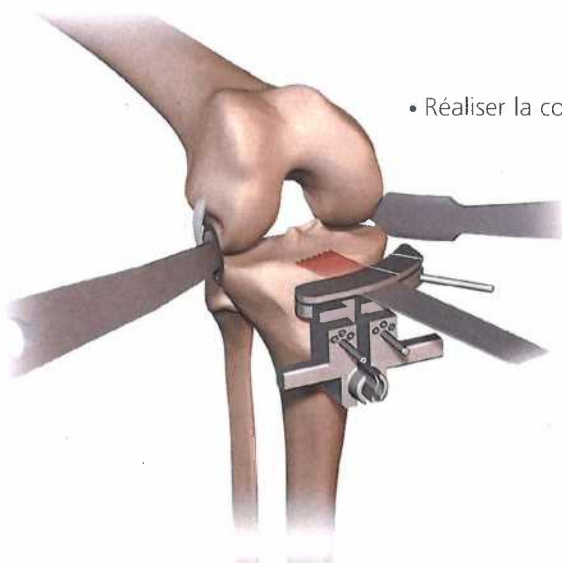


Visée extra-médullaire



Visée intra-médullaire

- Dévisser ① et translater le guide de coupe vers le tibia ② afin de le mettre en contact avec l'os.
- Insérer une ou 2 broche(s) oblique(s) afin de parfaire la stabilité du guide (③).
- Retirer le système de visée extra- ou intra-médullaire (④ et ⑤).



- Réaliser la coupe tibiale en prenant soin de protéger les ligaments collatéraux.

#### Remarque

En laissant les 2 broches parallèles en place il est possible de réaliser ultérieurement une recoupe tibiale de 2 mm ou 4 mm.

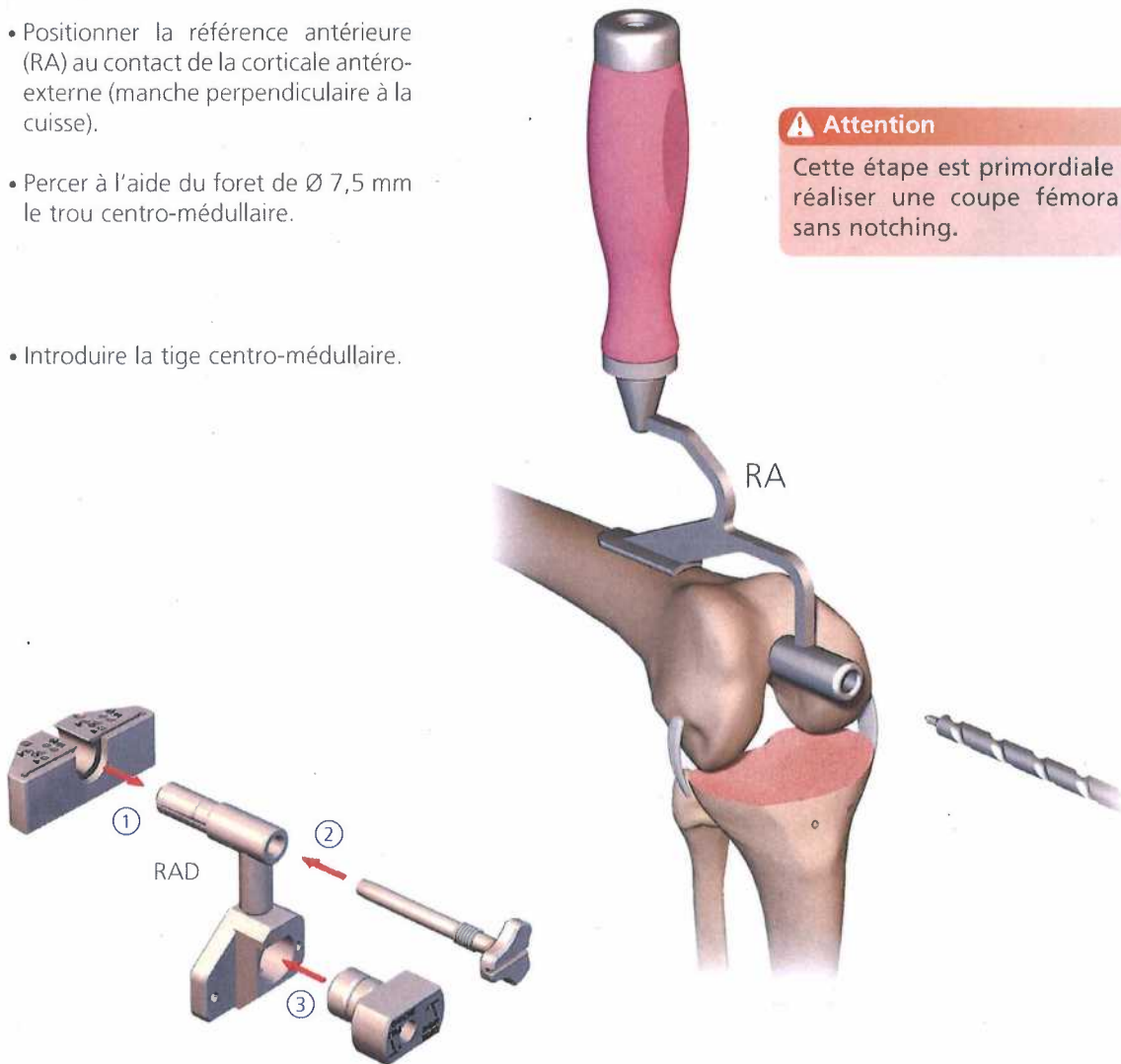
## ÉTAPE 1

### 1/ RÉFÉRENCE CORTICALE ANTÉRIEURE

- Positionner la référence antérieure (RA) au contact de la corticale antéro-externe (manche perpendiculaire à la cuisse).
- Percer à l'aide du foret de  $\varnothing 7,5$  mm le trou centro-médullaire.
- Introduire la tige centro-médullaire.

**Attention**

Cette étape est primordiale et permet de réaliser une coupe fémorale antérieure sans notching.

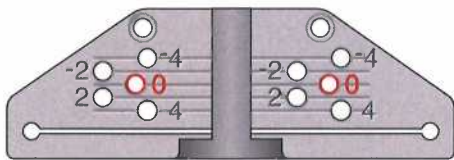


- Monter le guide de coupe fémorale distale ① sur l'axe du raccord d'appui distal, le verrouiller avec la vis centrale ② (en butée la coupe est de 10 mm par rapport au condyle distal le plus long).
- Monter le canon de correction angulaire ③ (3°, 5°, 7°, ou 9°) sur le raccord d'appui fémoral distal (RAD).
- Glisser ensuite l'ensemble sur la tige centro-médullaire jusqu'au contact des condyles. On s'assurera qu'aucun ostéophyte n'empêche le contact distal.

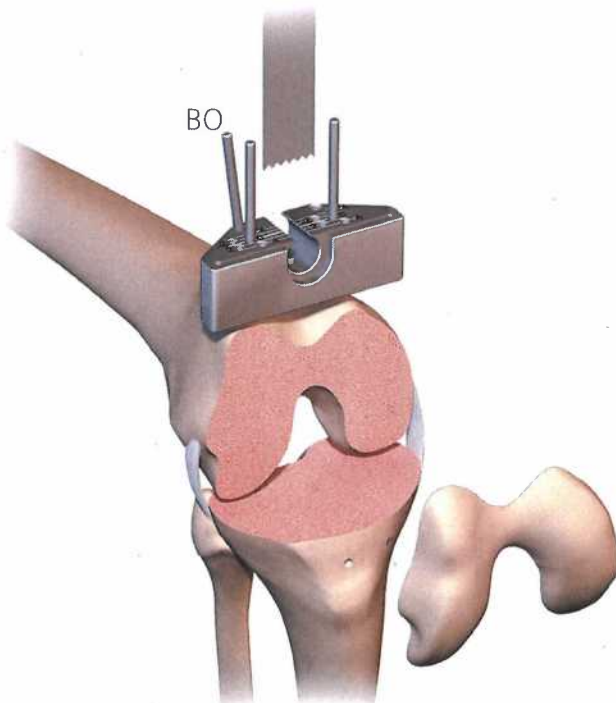
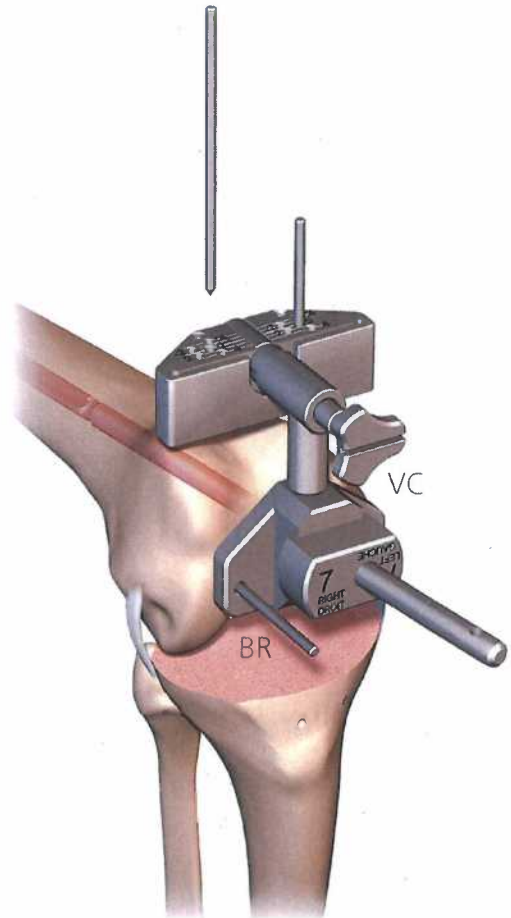
## ÉTAPE 2

### 2/ FIXATION DU GUIDE ET COUPE FÉMORALE DISTALE

- Stabiliser la platine d'appui distal en rotation avec une broche (BR) en externe (base inférieure de la platine parallèle aux condyles postérieurs).
- Fixer le guide de coupe fémorale distale à l'aide de 2 broches de Ø 3,2 mm parallèles dans les 2 trous marqués « 0 ». On se réserve ainsi la possibilité de faire une recoupe ultérieure de 2 mm ou 4 mm.



- Retirer la broche centro-médullaire et desserrer la vis centrale (VC) pour extraire la platine d'appui distal.



- Translater le guide de coupe jusqu'au contact avec l'os cortical et le stabiliser à l'aide d'une broche oblique (BO).
- Réaliser la coupe fémorale distale (10 mm étant la résection normale).

#### Remarque

La coupe fémorale distale obtenue est, pour une anatomie standard, en forme de papillon.

## ÉTAPE 3

### 3/ CONTRÔLES ET MESURES

#### ■ CONTRÔLE DE L'ESPACE EN EXTENSION

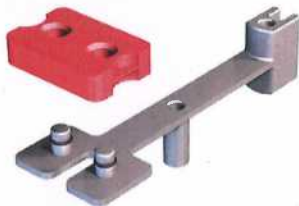
- Mettre le genou en extension et insérer l'ensemble palette / bloc de couleur dans l'espace fémoro-tibial.
- S'assurer que l'équilibrage et la tension ligamentaire sont corrects (absence de flectum et extension complète, sinon augmenter l'épaisseur du bloc de couleur).
- S'assurer que le membre inférieur est normo-axé en utilisant les tiges d'alignement que l'on peut introduire dans le haut de la palette.



Axe HKA

#### Remarque

Si l'espace en extension est trop petit et entraîne un flectum avec le plus petit bloc, contrôler la pente de la coupe tibiale. Si le problème persiste, reprendre de 2 mm la coupe tibiale ou la coupe fémorale distale.



Couleurs bloc	Épaisseurs PE
Red	7 mm
Green	9 mm
Blue	11 mm
Yellow	13 mm
Brown	15 mm
Black	17 mm

#### ■ INDICATION DE TAILLE FÉMORALE



- Mettre en place l'indicateur de taille sur la tige centro-médullaire.
- Lire la taille conseillée à partir de la dimension AP.

#### ■ CHOIX DE LA ROTATION EXTERNE

Le respect de la rotation externe du composant fémoral :

- réduit les contraintes au niveau de l'articulation fémoro-patellaire (amélioration de la course rotulienne).
- assure un espace rectangulaire en flexion évitant le risque de "lift-off".

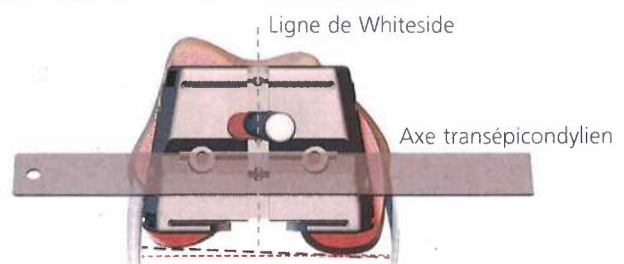
Afin de choisir la rotation à appliquer au composant fémoral, il existe plusieurs solutions :

- Rotation externe automatique de 0°, 3° ou 5° par rapport à la ligne des condyles postérieurs.
- Par tension ligamentaire : Dans le genou en flexion, placer la cale noire permettant de stabiliser le genou et placer en externe la cale métallique permettant de combler la laxité résiduelle. L'épaisseur de la cale métallique donne la rotation externe en considérant 1 mm équivalent à 1°.



#### Remarque

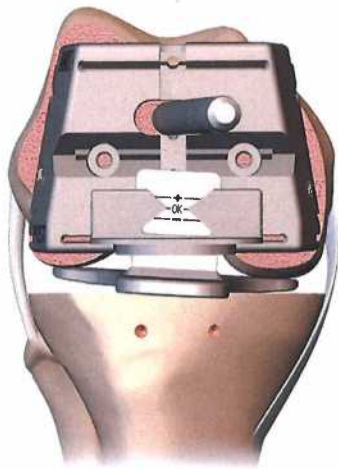
Il est aussi possible d'utiliser les références osseuses (épicondyles ou ligne de Whiteside) pour réaliser la rotation externe du composant fémoral. Le réglage réf. 1102 pourra être utilisé pour visualiser l'alignement.



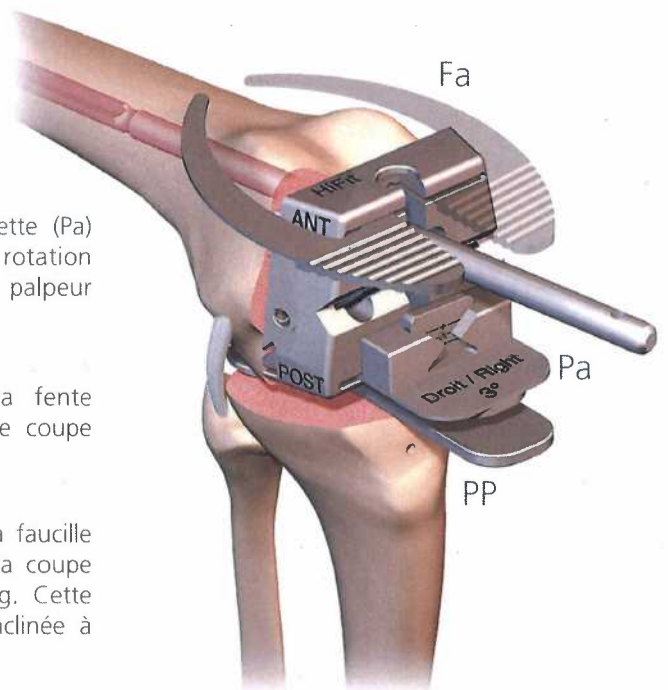
## ÉTAPE 4

### 4/ POSITIONNEMENT DU GUIDE DE COUPE FÉMORAL 4 EN 1

- Faire coulisser le guide de coupe 4 en 1 de la taille précédemment sélectionnée jusqu'au contact avec la coupe distale.

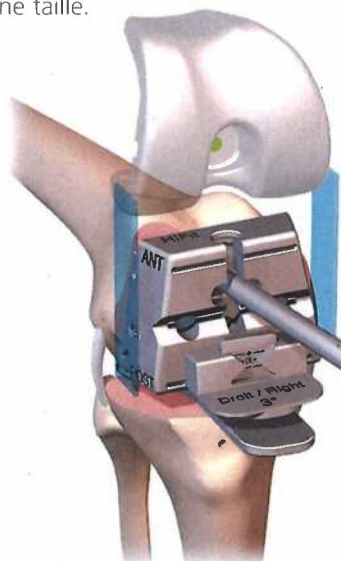
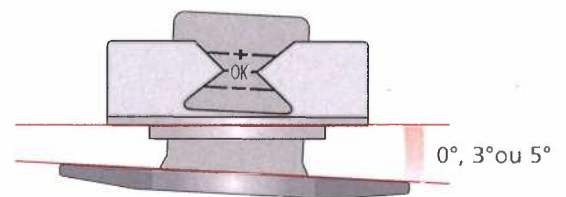


- Mettre en place la palette (Pa) correspondant à la rotation externe choisie sur le palpeur postérieur (PP).
- Introduire (Pa) dans la fente postérieure du guide de coupe 4 en 1 choisi.
- Dans le même temps la faucille (Fa) permet de valider la coupe antérieure sans notching. Cette coupe est également inclinée à 6° en avant.



- Position du curseur :

- + — : les coupes postérieures sont de 2,5 mm plus importantes que l'épaisseur prothétique. Il est conseillé d'augmenter d'une taille en vérifiant que la dimension ML reste compatible avec la largeur du fémur au niveau des condyles postérieurs.
- OK — : la taille est adaptée.
- - - : les coupes postérieures sont insuffisantes. Il est conseillé de diminuer d'une taille.



#### Remarque

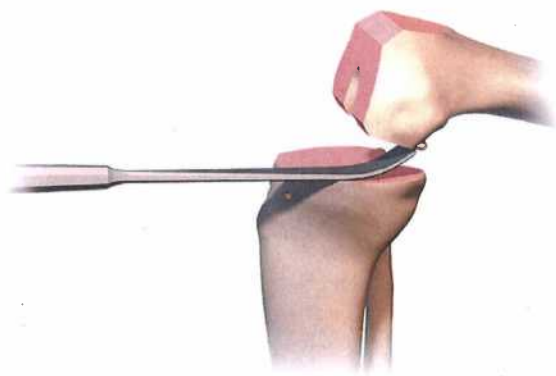
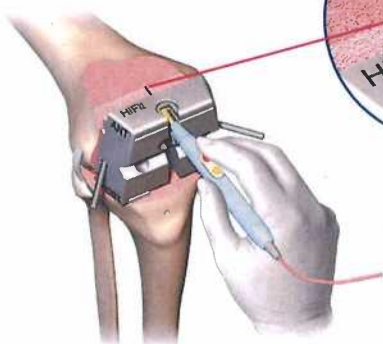
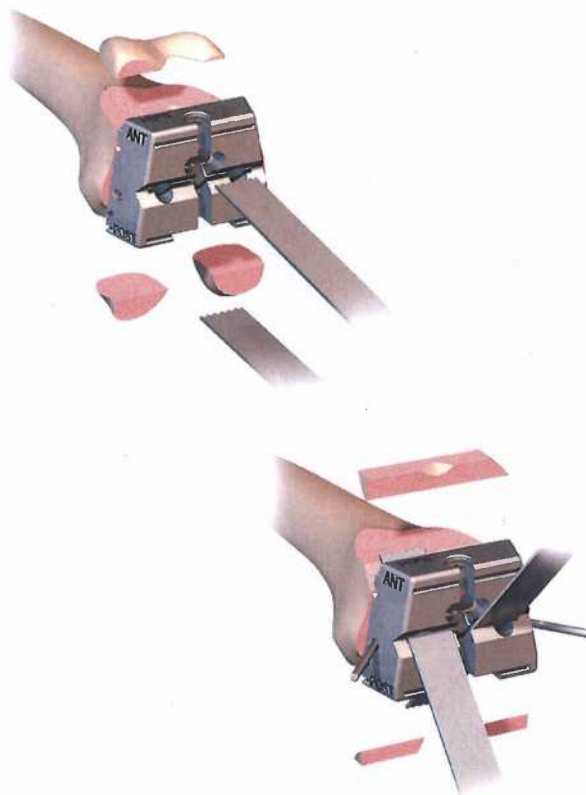
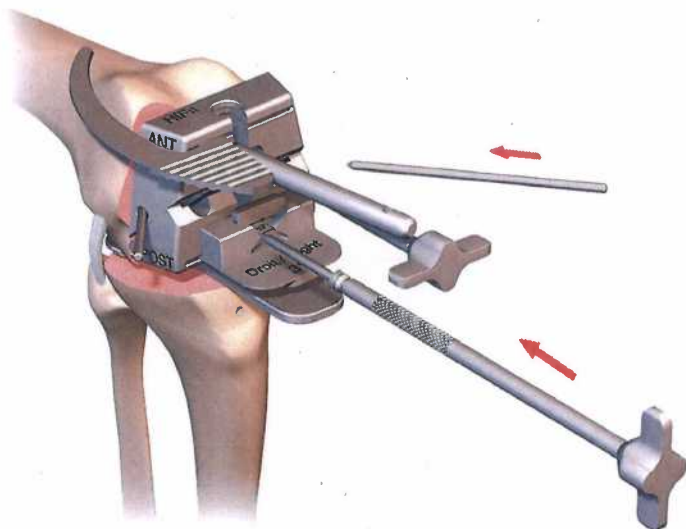
Il est possible de contrôler l'encombrement médio-latéral du composant fémoral avec le guide de coupe 4 en 1 car dans sa partie postérieure la dimension ML est identique à celle de l'implant.

## ÉTAPE 5

### 5/ FIXATION ET RÉALISATION DES COUPES AP ET CHANFREINS

- Procéder à la fixation du guide de coupe 4 en 1 et s'assurer qu'il est bien au contact de la coupe fémorale distale lors de l'insertion des broches obliques.

- Réaliser ensuite les coupes antéro-postérieures puis les deux chanfreins.



#### Remarque

Afin de contrôler le positionnement ML du composant fémoral, il est possible de marquer au bistouri électrique la position du 4 en 1. Cette position sera réutilisée à l'étape 2 de la finition fémorale (p.17).

#### Remarque

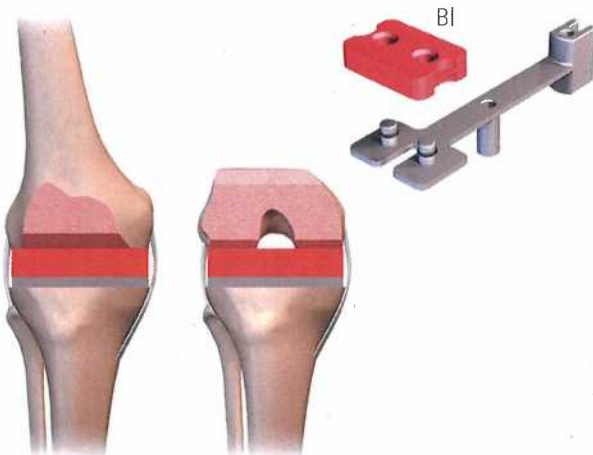
Il est recommandé de retirer les ostéophytes postérieurs à l'aide d'un ostéotome courbe.



## ÉTAPES 1, 2 et 3

### 1/ CONTROLE DES ESPACES

- Une fois toutes les coupes réalisées, tester les espaces en extension et en flexion en commençant par le bloc (BI) d'épaisseur le plus faible.

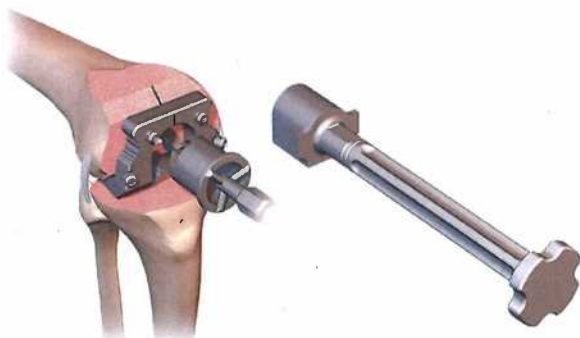


#### ■ DÉCISION :

- Flexion > Extension : recouper distalement, reprendre les chanfreins et augmenter l'épaisseur du plateau PE.
- Extension > Flexion : diminuer le composant fémoral d'une taille et augmenter l'épaisseur du plateau PE.
- Retenir la couleur du bloc inséré qui permet d'obtenir un genou équilibré en flexion et en extension. Cette couleur correspond à l'épaisseur du plateau tibial d'essai.

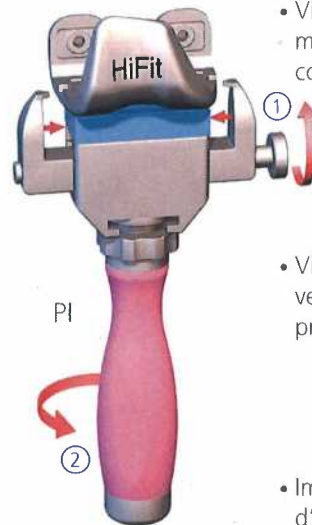
### 2/ RÉALISATION DU CARTER

- Passer la fraise puis la gouge associées à la taille du composant fémoral sélectionné.



### 3/ MISE EN PLACE DU COMPOSANT FÉMORAL D'ESSAI

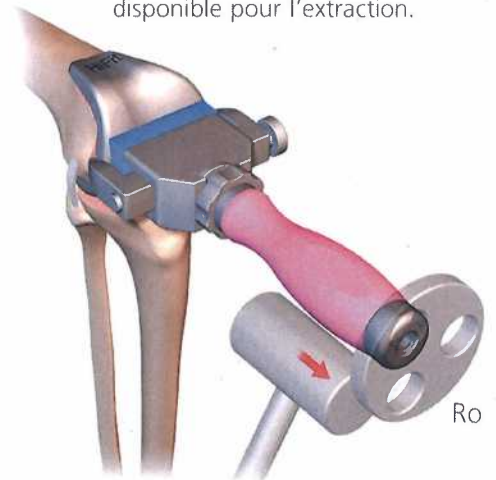
- Mettre en place le composant fémoral d'essai dans le préhenseur-impacteur (PI).



- Visser ① jusqu'à engager les mors dans les encoches du composant fémoral sans serrer.

- Visser la poignée ② afin de verrouiller le composant sur le préhenseur-impacteur.

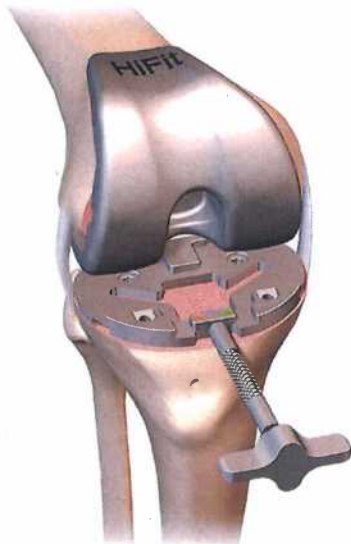
- Impacter le composant fémoral d'essai. Une rondelle (Ro) est disponible pour l'extraction.



- Pour démonter le préhenseur-impacteur, dévisser d'abord le manche ② puis la vis ①.

## ÉTAPE 1

### 1/ CHOIX ET ORIENTATION DE L'EMBASE TIBIALE



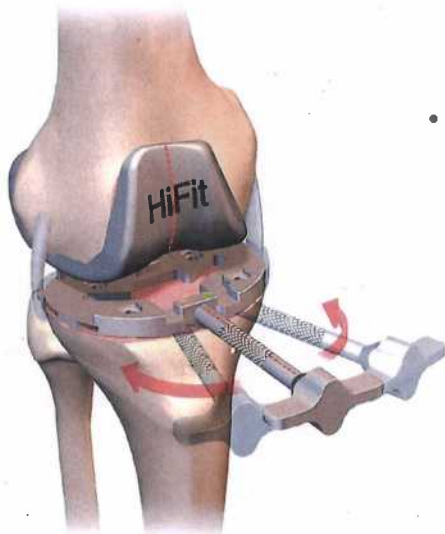
- Choisir l'embase tibiale d'essai (tailles A à F) qui offre le meilleur recouvrement de la surface tibiale pour éviter tout conflit postéro-externe.

#### Remarque

Le choix de la taille de l'embase est guidé par rapport à la taille du composant fémoral (voir table de compatibilité ci dessous).

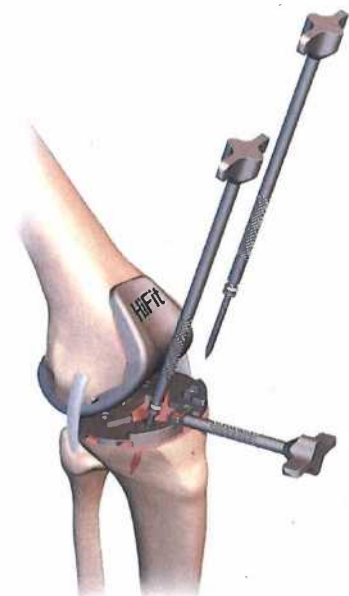
- S'assurer de la compatibilité entre les tailles de l'embase tibiale et du composant fémoral.

CF	ET	CF
1	A	6
2	B	7
3	C	8
4	D	9
5	E	
	F	



- Contrôler la rotation de l'embase : la tige de préhension doit se projeter sur le 1/3 médial de la TTA. On pourra également, en extension, aligner la tige de préhension avec le fond de la trochlée prothétique.



- Fixer l'embase en antérieur avec 2 clous à tête courts (réf. 6017).



## ÉTAPES 2 et 3

### 2/ MISE EN PLACE DES COMPOSANTS D'ESSAIS

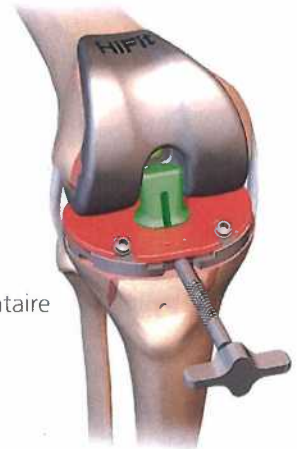
- Monter le plot d'essai sur le plateau de la couleur validée lors du contrôle des espaces en extension (Étape 1 - Finition fémorale p.17). La couleur du plot doit correspondre à celle indiquée au fond du carter du composant fémoral d'essai.

Composant fémoral taille 1 à 5   
Composant fémoral taille 6 à 9 



- Insérer l'ensemble dans l'articulation.

- Tester l'équilibrage ligamentaire du genou en flexion et en extension.



### 3/ PRÉPARATION DE LA QUILLE ET DES AILLETTES

- Retirer le plateau d'essai et si nécessaire le composant fémoral.

#### Remarque

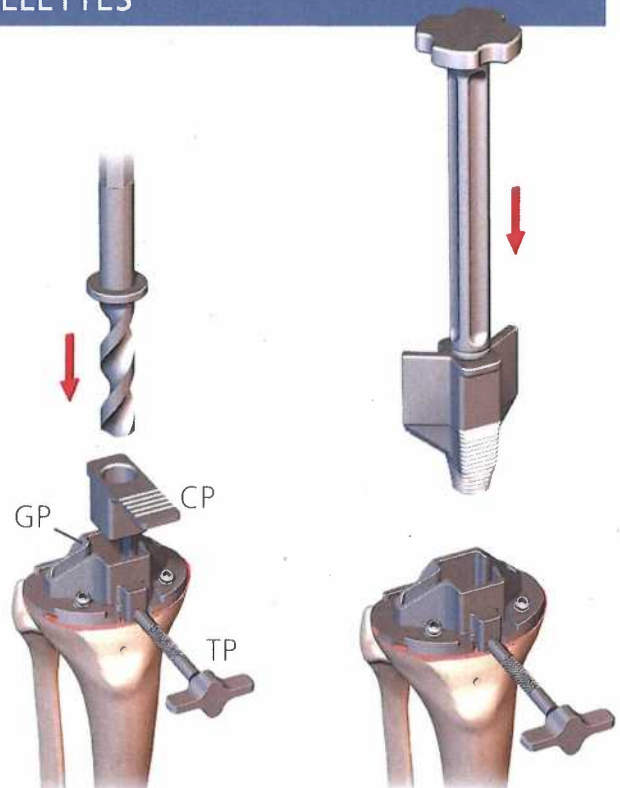
Afin de renforcer la fixation 2 clous à tête (ou broches Ø 3,2 mm) peuvent être ajoutés en postérieur.

- Rappporter le guide de préparation du tibia (GP) et le fixer à l'aide de la tige de préhension (TP).
- Préparer le logement pour la quille de l'embase tibiale avec le canon de perçage (CP) et la mèche à butée de Ø 14 mm réf. 8278.

#### Remarque

Si la pose d'une rallonge tibiale est nécessaire, utiliser la mèche longue Ø 14 mm réf. 8238.

- Retirer le canon de perçage.
- Compléter la préparation de la quille et des ailettes de l'embase en utilisant le poinçon à ailettes de la taille correspondante (taille A-B-C ou taille D-E-F).



#### Remarque

Dans le cas d'un os dense ou scléreux, il est préférable de préparer le passage du poinçon au niveau des ailettes à l'aide d'un ciseau ou de la scie.

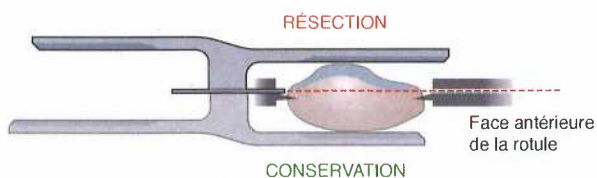
## ÉTAPES 1, 2 et 3

### 1/ COUPE DE LA ROTULE

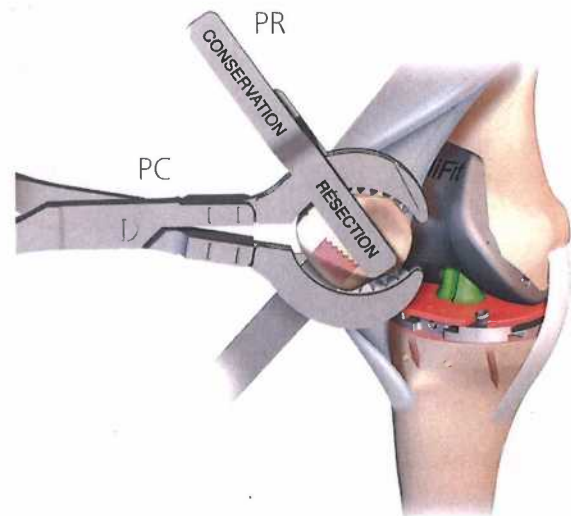
- Positionner la pince guide de coupe (PC) sur la rotule éversée. Afin de déterminer l'épaisseur de résection, le palpeur rotulien (PR) est positionné dans la fente de coupe.

Le palpeur rotulien permet de contrôler 2 paramètres :

- Résection : permettant de définir une épaisseur de coupe à réaliser de 9 mm.
- Conservation : permettant de définir une épaisseur de rotule à conserver de 13 mm minimum.

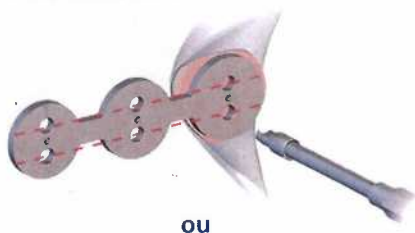


- Réaliser la coupe rotulienne avec la scie oscillante.

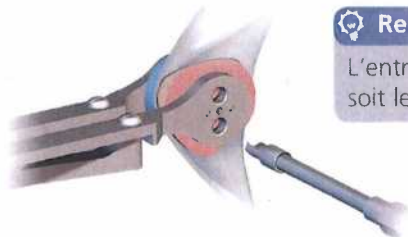


### 2/ RÉALISATION DES TROUS D'ANCRAGE

- Utiliser le gabarit rotulien pour déterminer le diamètre du bouton rotulien et pour marquer la position du centre de la rotule et l'orientation des deux trous dans l'axe de l'appareil extenseur.
- Centrer la pince guide de perçage sur la rotule en s'aidant du repère central, les deux trous orientés dans l'axe de l'appareil extenseur.
- Réaliser les deux trous d'ancrage de la rotule avec la mèche à butée de Ø 6 mm.



ou

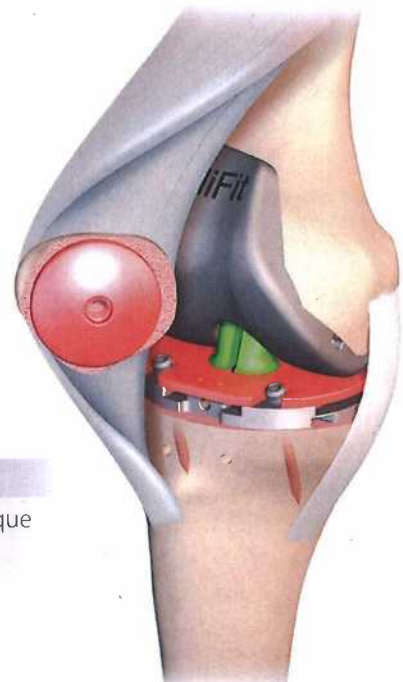


#### Remarque

L'entraxe entre les plots est identique quel que soit le diamètre du bouton rotulien utilisé.

### 3/ ESSAI

- Faire un essai de stabilité de la rotule en flexion/extension avec les composants d'essai en place. En cas de subluxation réaliser une section de l'aileron latéral.



## ÉTAPES 1, 2 et 3

### 1/ IMPLANT TIBIAL

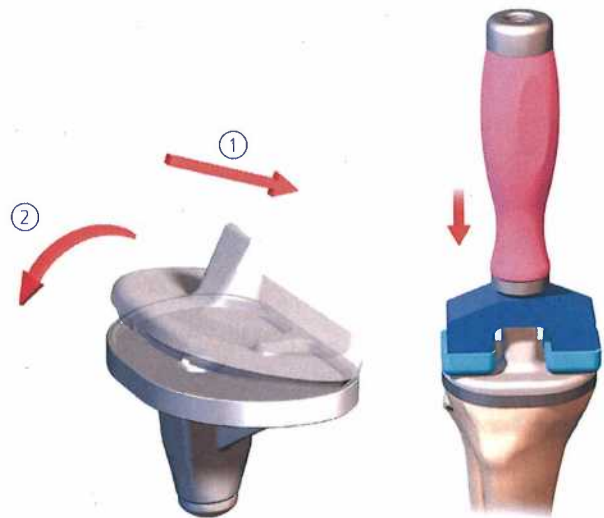
#### Remarque : Option rallonge tibiale

Dans le cas optionnel de l'utilisation d'une rallonge, il est nécessaire de disposer de l'instrumentation réf. 16521 ou réf. 16518. Procéder ensuite selon les étapes :

- ① Dévisser le bouchon situé en bout de quille.
- ② Visser la vis dans l'embase jusqu'à ce qu'elle tourne dans le vide.
- ③ Rapporter la rallonge dans le cône et visser.
- ④ Lorsque la rallonge est solidaire, alors impacter.
- ⑤ Finir de visser.



- Mettre le genou en flexion maximale, le tibia en tiroir antérieur.
- Sceller d'abord l'embase tibiale dont le plateau en polyéthylène aura été clipsé préalablement. Ce plateau est de même taille que l'embase tibiale.

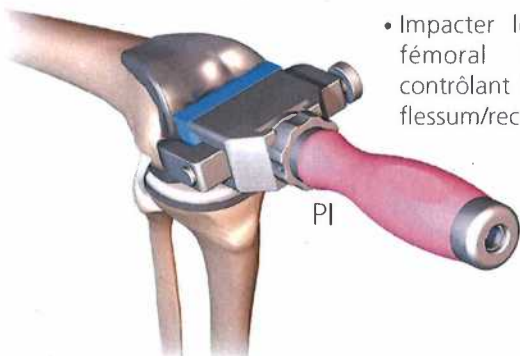


### 2/ IMPLANT FÉMORAL

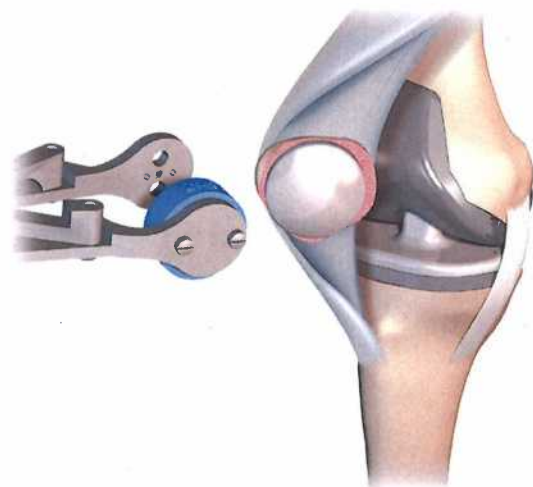
- Monter le composant définitif sur le préhenseur-impacteur (PI) comme décrit à l'étape 3 - Finition fémorale (p.17).
- Genou en flexion maximale et tibia en tiroir antérieur : positionner le composant fémoral selon les coupes. Une fois engagé, mettre le tibia à 90° pour que le plot tibial soit dans le carter.

### 3/ IMPLANT ROTULIEN

- Sceller le composant rotulien à l'aide de la pince à rotule.



- Impacter le composant fémoral définitif en contrôlant la position en flessum/recurvatum.



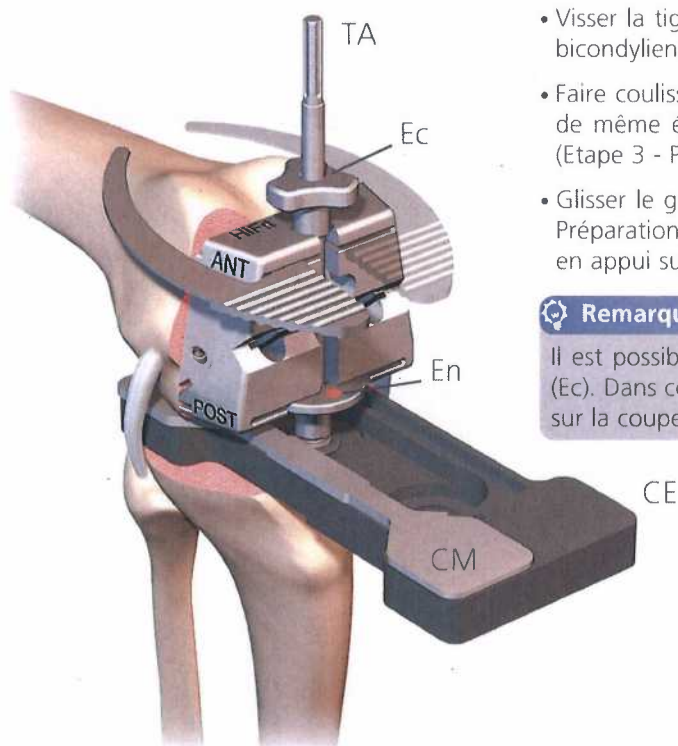
L'objectif de cette technique est de positionner le guide de coupes fémorales 4 en 1 de manière à obtenir un espace fémoro-tibial en flexion, ligaments tendus, identique à celui obtenu en extension.

Cette technique nécessite de disposer de l'instrumentation complémentaire réf. 16502.

- Insérer, dans l'articulation en flexion à 90°, une cale d'équilibrage bicondylienne noire (CE) dont l'épaisseur suffit à stabiliser l'articulation du côté le plus serré. Une laxité est presque toujours constatée sur l'un des deux compartiments (en général latéral). Introduire alors une cale métallique complémentaire (CM) (épaisseur 2 à 9 mm) pour parfaire la stabilisation de l'articulation en flexion.
- Tester la stabilité en mobilisant la jambe en varus/valgus, genou en flexion à 90°. L'espace entre les condyles postérieurs et les cales doit être de 0 à 2 mm suivant que l'on souhaite un genou plus ou moins serré.

### Remarque

La valeur en millimètres notée sur la cale métallique complémentaire est proche de la valeur de la rotation en degrés donnée au composant fémoral par rapport à la ligne des condyles postérieurs. Si la cale est externe, la rotation induite sera externe.



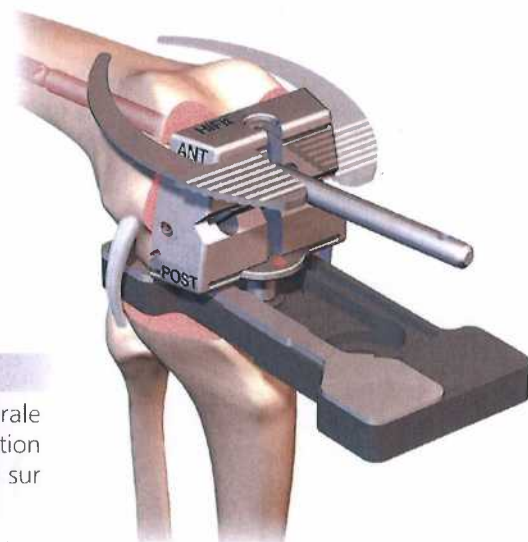
- Visser la tige d'alignement (TA) du guide de coupes 4 en 1 sur la cale bicondylienne.
- Faire coulisser sur cette tige l'entretoise (En) de même couleur et donc de même épaisseur de PE que le bloc de couleur choisi en extension (Etape 3 - Préparation fémorale p.14).
- Glisser le guide de coupes 4 en 1 de la taille déterminée à l'étape 3 - Préparation fémorale (p.14) sur la tige d'alignement. Le guide doit venir en appui sur l'entretoise.

### Remarque

Il est possible de brider le guide de coupes 4 en 1 à l'aide d'un écrou (Ec). Dans ce cas, être vigilant au bon contact du guide de coupe 4 en 1 sur la coupe distale.

### Remarque

En cas de notching antérieur pour la taille fémorale sélectionnée, le pion réf. 7087 peut être utilisé en association avec la tige centro-médullaire. Le compromis se fait alors sur les coupes postérieures légèrement plus généreuses.



## 1/ DÉFORMATION EN VARUS

### ■ VOIE D'ABORD

Utiliser la voie d'abord parapatellaire médiale.

### ■ ADAPTATION DES COUPES

Pour la coupe tibiale, on pourra réaliser une coupe à 2 mm sous le point le plus usé du compartiment médial tout en contrôlant le côté latéral (11 mm). L'objectif est de conserver un maximum de capital osseux tout en garantissant une coupe satisfaisante du point de vue de la stabilité de l'implant tibial.

#### Remarque

Ce geste devra être réalisé lors de la coupe tibiale (Étape 1 - Préparation tibiale p.10).

### ■ RELÂCHEMENT CAPSULO-LIGAMENTAIRE

Si le varus est non réductible : lors de la libération des parties molles en extension on s'intéressera tout d'abord au faisceau postéro-oblique du ligament collatéral interne et à l'insertion du semi-membraneux, puis à la capsule postéro-médiale.

#### Remarque

Ce geste devra être réalisé lors de la détermination de l'espace fémoro-tibial en extension (Étape 3 - Préparation fémorale p.14).

## 2/ DÉFORMATION EN FLESSUM

Si le flessum n'est pas dû à la présence d'ostéophytes postérieurs ou à une pente postérieure insuffisante, il est alors conseillé de limiter l'encombrement postérieur du fémur afin de ne pas tendre les coques postérieures lors de l'extension. Une coupe fémorale distale de +2 mm permettra de réduire le flessum.

### ■ ADAPTATION DES COUPES

Pour la coupe fémorale postérieure, on s'assurera que l'épaisseur de coupe des condyles postérieurs est supérieure ou égale à l'épaisseur des condyles prothétiques (10 mm) avant de réaliser la coupe antérieure fémorale. Si l'épaisseur de coupe est insuffisante, décaler le guide de coupes 4 en 1 de 2 mm vers l'avant et contrôler le choix de la taille du composant fémoral.

#### Remarque

Ce geste devra être réalisé lors des coupes antérieure et postérieures (Étape 4 - Préparation fémorale p.15).

### 3/ DÉFORMATION EN VALGUS

#### ■ VOIE D'ABORD

En cas de valgus réductible ou modéré ( $< 8/10^\circ$ ), on utilise la voie d'abord parapatellaire médiale.

En cas de valgus non réductible important ( $> 10^\circ$ ) nécessitant une libération des parties molles latérales du côté de la concavité, il est recommandé d'utiliser la voie d'abord parapatellaire latérale (voie de Keblish) avec ou sans relèvement de la TTA.

Dans ce cas :

- Maintenir un lambeau ménisco-graisseux pédiculisé en arrière (artère géniculée inféro-latérale),
- Luxer en dedans l'appareil extenseur (sans éverser la rotule), grâce à une décortication partielle latérale de la TTA.



#### ■ ADAPTATION DES COUPES

Pour la coupe tibiale, on pourra réaliser une coupe à seulement 9 mm sous le point le plus haut du compartiment externe, les genoux en valgus ayant souvent une laxité plus grande.

#### ⚙ Remarque

Ce geste devra être réalisé lors de la coupe tibiale (Étape 1 - Préparation tibiale p.10).

Ajuster la coupe fémorale distale selon l'écart entre le condyle externe plus court et le condyle interne plus long :

- écart de 2 mm : faire une coupe standard,
- écart de 4 à 6 mm : faire une coupe de 2 mm,
- écart supérieur à 6 mm : faire une coupe de 4 mm.

Cet ajustement est nécessaire pour assurer la qualité de la coupe fémorale distale et permettre de conserver une hauteur d'interligne moyenne satisfaisante du point de vue de l'articulation fémoro-patellaire.

#### ⚙ Remarque

Ce geste devra être réalisé lors de la coupe fémorale distale (Étape 2 - Préparation fémorale p.13).

#### ■ RELÂCHEMENT CAPSULO-LIGAMENTAIRE

La libération des structures externes se fait en extension au niveau de la coupe tibiale. On s'intéressera dans l'ordre :

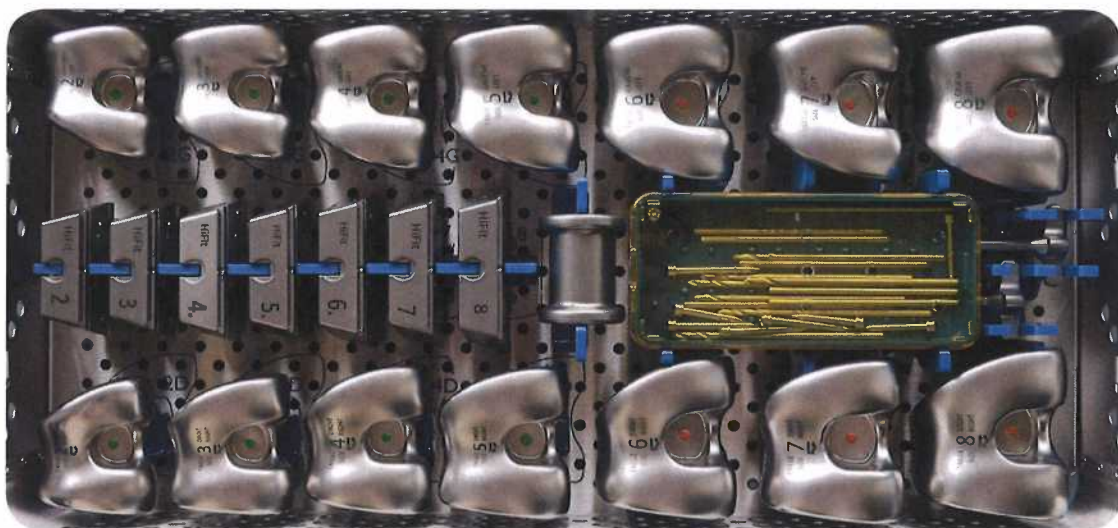
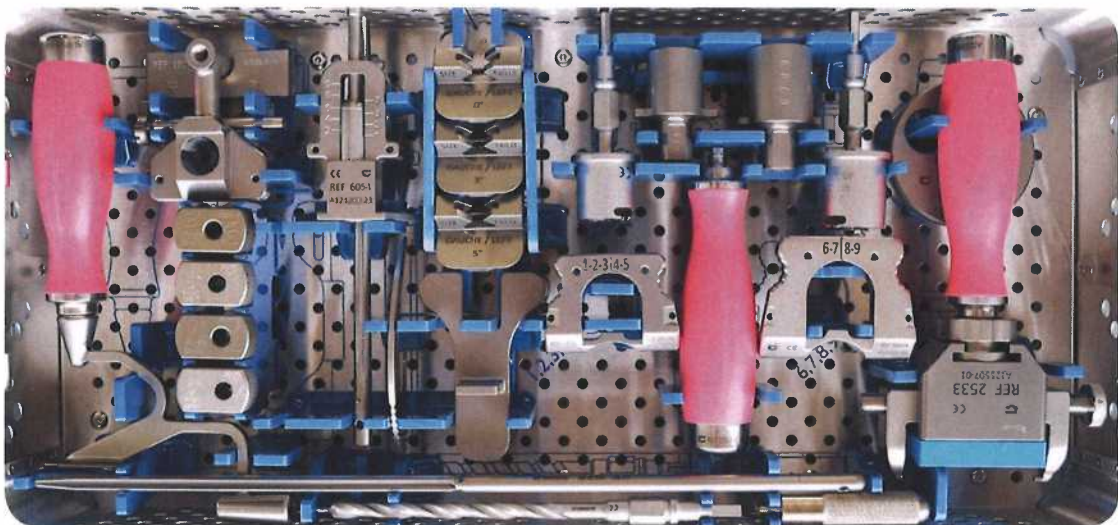
- au fascia lata (structure latérale),
- puis à la capsule par l'angle postéro-latéral,
- enfin on prolongera dans la coque condylienne postérieure. Il est indispensable de conserver le tendon du poplité pour ne pas compromettre l'équilibre ligamentaire en flexion ou entraîner une rotation externe exagérée de l'implant fémoral.

#### ⚙ Remarque

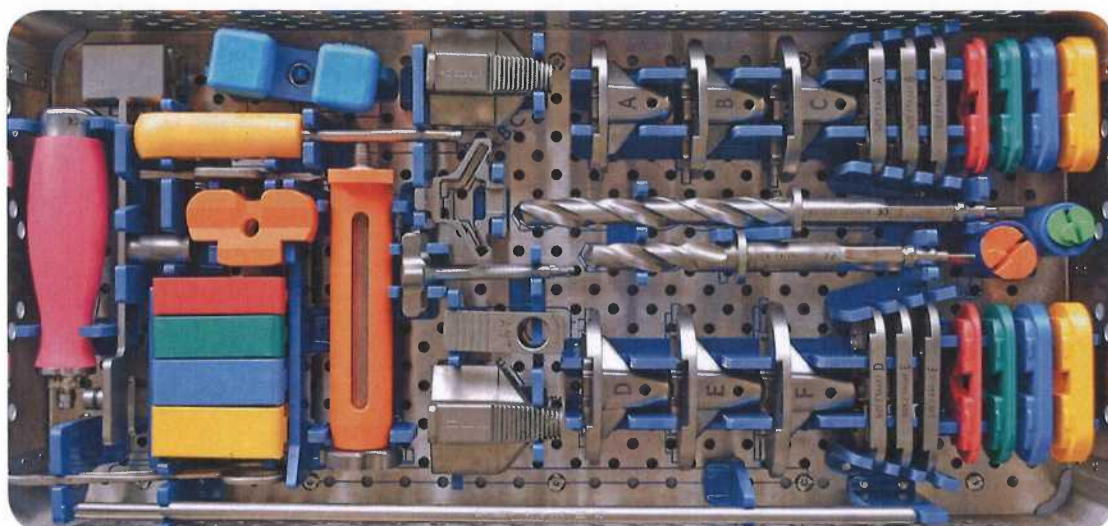
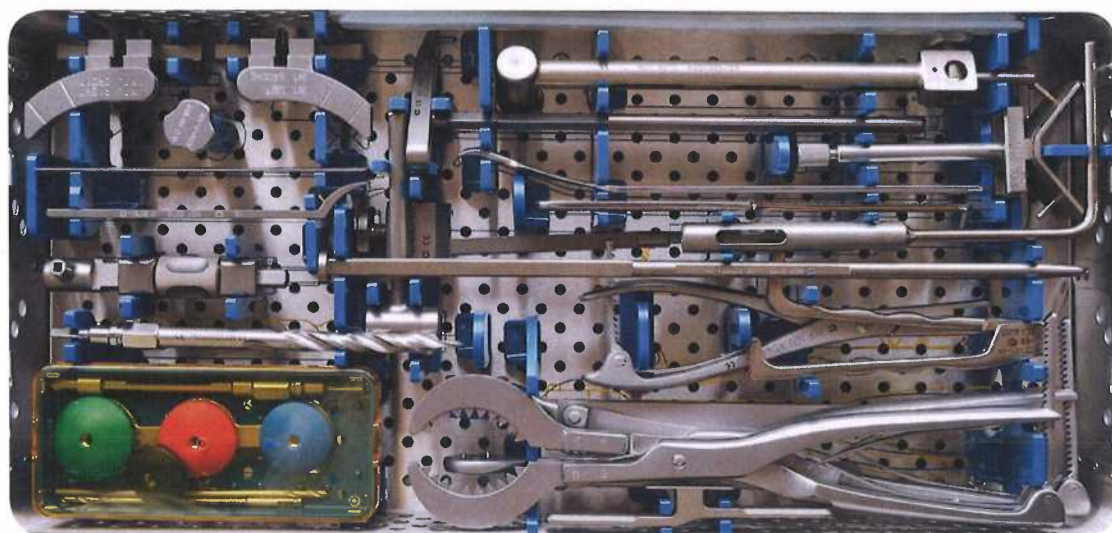
Ce geste devra être réalisé lors de la détermination de l'espace fémoro-tibial en extension (Étape 3 - Préparation fémorale p.14).



PANIER 1 ET 2 : FÉMUR



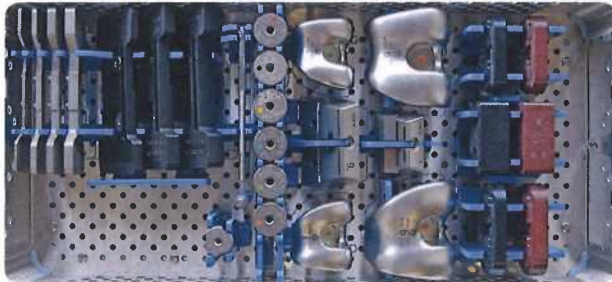
PANIER 3 ET 4 : TIBIA ET ROTULE



## TECHNIQUE OPÉRATOIRE HiFit PS

## INSTRUMENTATIONS COMPLÉMENTAIRES

### RÉF. 16502 : TAILLES EXTRÊMES ET ÉQUILIBRAGE LIGAMENTAIRE



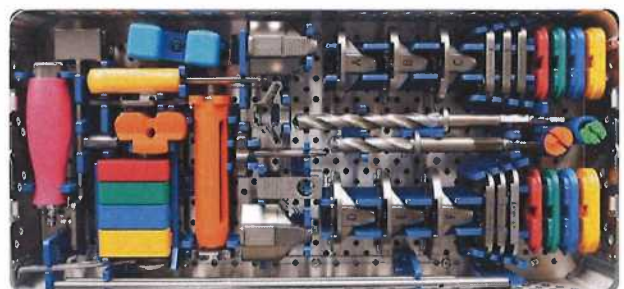
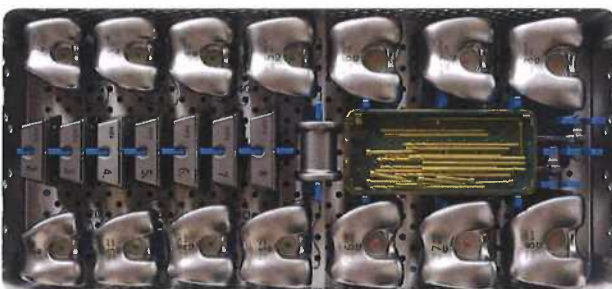
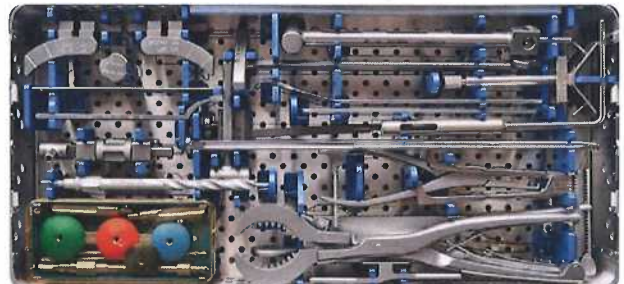
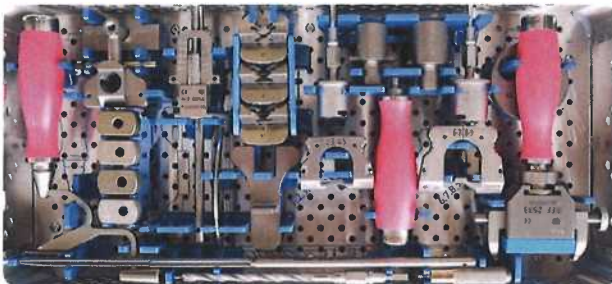
### RÉF. 16518 : INSTRUMENTATION COMPLÉMENTAIRE OPTION RALLONGES

Cette instrumentation est complémentaire à la réf. 16501 et permet la pose de rallonges de  $\varnothing$  10 à 19 mm.



### RÉF. 16521 : INSTRUMENTATION STANDARD OPTION RALLONGES

Cette instrumentation est identique à la réf. 16501 avec en complément les rallonges d'essais  $\varnothing$  12 et 14 mm et les embases d'essais correspondantes.





## COMPOSANT FÉMORAL CIMENTÉ en alliage de cobalt-chrome (ISO 5832-4)

Taille		1*	2	3	4	5
Dimension	AP (mm)	51,5	55	57,5	60	62,5
	ML (mm)	60	65	65	70	70
Référence	Droit	15601	15602	15603	15604	15605
	Gauche	15501	15502	15503	15504	15505
Taille		6	7	8	9*	
Dimension	AP (mm)	65	67,5	70	75	
	ML (mm)	75	75	80	85	
Référence	Droit	15606	15607	15608	15609	
	Gauche	15506	15507	15508	15509	

\* Pièces disponibles sur demande

## EMBASE TIBIALE CIMENTÉE en alliage de titane (ISO 5832-3)

Taille		A	B	C	D	E	F
Dimension	AP (mm)	39	42	45	48	52	56
	ML (mm)	63	66,5	70	74	78,5	84
	Référence	15701	15703	15705	15707	15709	15711

## PLATEAU TIBIAL en UHMWPE (ISO 5834-2)

Taille / Epaisseur		7	9	11	13	15*	17*
A	plot Ø 17	15907	15909	15911	15913	15915	15917
B	plot Ø 17	15927	15929	15931	15933	15935	15937
C	plot Ø 17	15947	15949	15951	15953	15955	15957
D	plot Ø 17	15987	15989	15991	15993	15995	15997
C	plot Ø 22	15967	15969	15971	15973	15975	15977
D	plot Ø 22	16007	16009	16011	16013	16015	16017
E	plot Ø 22	16027	16029	16031	16033	16035	16037
F	plot Ø 22	16047	16049	16051	16053	16055	16057

\* Pièces disponibles sur demande

## BOUTON ROTULIEN CIMENTÉ en UHMWPE (ISO 5834-2)

Diamètre	Ø 31	Ø 34	Ø 36	Ø 39
Epaisseur (mm)	8	9	10	11
Référence	5090	5091	5092	5093

## RALLONGE TIBIALE\*\* Longueur 50 mm en alliage de titane (ISO 5832-3)

Diamètre	Ø 10	Ø 11	Ø 12	Ø 13	Ø 14	Ø 15	Ø 16	Ø 17	Ø 18	Ø 19
Référence	5080	5081	5082	5083	5084	5085	5086	5087	5088	5089

\*\* Vis pour rallonge tibiale référence 3051 en alliage de titane (ISO 5832-3)

Document destiné exclusivement aux professionnels de Santé. HIFIT PS<sup>®</sup> - prothèse totale de genou - est un dispositif médical marqué CE de classe III fabriqué par la société CERAVÉR - LES LABORATOIRES OSTÉAL MEDICAL. L'évaluation de la conformité a été réalisée par l'Organisme Notifié G-MED N°0459. HIFIT PS est destiné à remplacer totalement une articulation de genou ne pouvant être soignée par le biais d'autres thérapies. Avant toute opération chirurgicale, lisez attentivement la notice d'instructions, et la technique opératoire. Pour le bon usage et la pose de ces dispositifs, les professionnels qualifiés doivent utiliser les instruments du kit associé. HIFIT PS<sup>®</sup> est un dispositif médical pris en charge par l'Assurance Maladie dans certaines conditions. Consulter les modalités sur le site ameli.fr.



CERAVÉR - LES LABORATOIRES OSTÉAL MEDICAL  
PARIS NORD 2 - 69, RUE DE LA BELLE ÉTOILE - CS 54263  
95957 ROISSY CDG CEDEX - FRANCE  
TEL. : (+33) 1 48 63 88 63 - FAX : (+33) 1 48 63 88 99  
WWW.CERAVÉR.COM - ADV@CERAVÉR.COM



CERAVÉR OSTÉAL AMERICA INC.  
2277 GUENETTE  
SAINT LAURENT QUEBEC  
H4R 2E9 CANADA  
TEL: 19 1 514 856 24 35  
FAX: 19 1 514 856 24 44  
contact@ceraver.com

CERAVÉR DEUTSCHLAND GmbH  
FRANKFURTER STRASSE 18  
D-61231 BAD NAUHEIM  
DEUTSCHLAND  
TEL: 0049 6032 86 98 462  
FAX: 0049 6032 86 98 480  
contact@ceraver.com

CERAVÉR IBERICA  
BELTRAN BAGUENA, 5-10-10  
46009 VALENCIA  
ESPAÑA  
TEL: +34 96 348 10 17  
FAX: +34 96 348 10 02  
info@ceraver.es

CERAVÉR ITALIA  
VIA PRATI, 29  
40012 CALDERARA DI RENO (BO).  
ITALIA  
TEL: +39 051 72 88 76  
FAX: +39 051 72 78 03  
info@ceraver.it

CERAVÉR SOUTH AFRICA (PTY) LTD.  
11 POLO CRESCENT,  
WOODMEAD OFFICE PARK,  
WOODMEAD, 2191, SANDTON  
GAUTENG - SOUTH AFRICA  
TEL: +27-11-656-3719  
FAX: +27-865-474-635