



GENOU

TECHNIQUE OPÉRATOIRE



FHK®

Gamme de prothèses de  
genou de première intention

GRUPE  
FH ORTHO™



# FHIK<sup>®</sup>

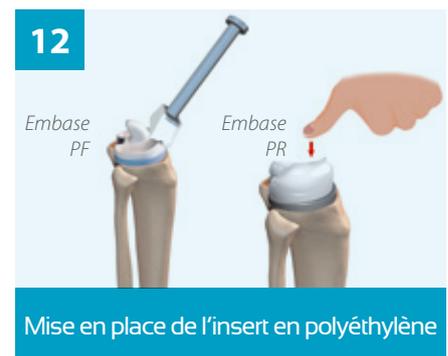
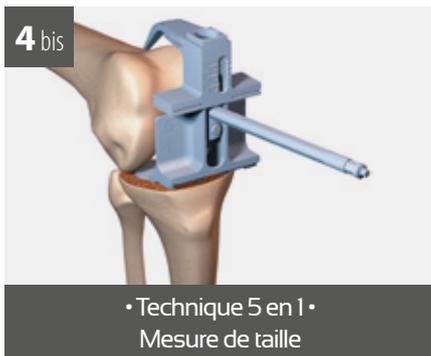
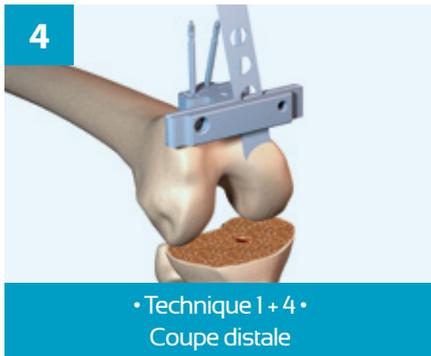
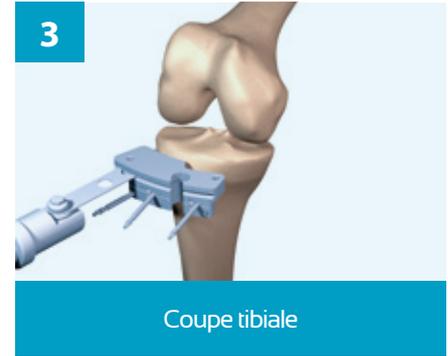
## Prothèse totale de genou

La mise en place d'une prothèse totale de genou impose le respect de 4 impératifs :

- L'alignement correct de l'axe mécanique du membre inférieur (angle HKA à 180°);
- La stabilité de l'articulation obtenue par la vérification soigneuse des tensions ligamentaires en flexion et en extension;
- Une bonne liberté de l'amplitude fonctionnelle;
- La restauration de la hauteur de l'interligne articulaire.

Une instrumentation fiable doit permettre de parvenir facilement à ce résultat dans la grande majorité des cas. Elle repose sur la réalisation de coupes orthogonales dans le plan frontal par rapport à l'axe mécanique du fémur et du tibia, et sur la réalisation d'un équilibrage ligamentaire satisfaisant en extension et en flexion.

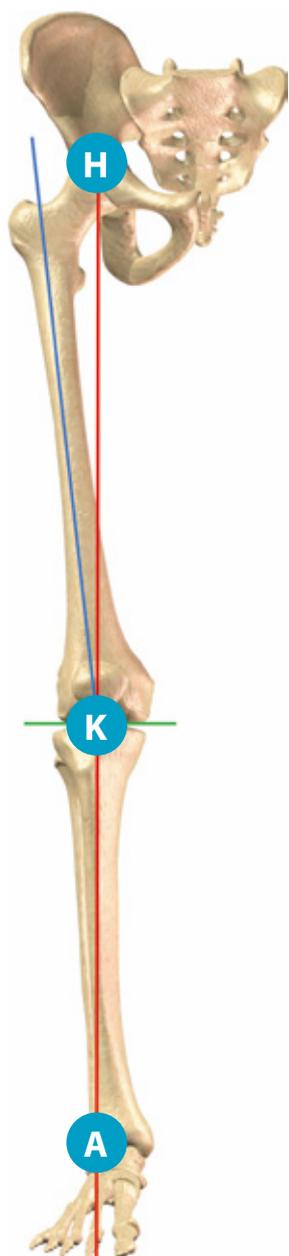
## SÉQUENCE DES TEMPS OPÉRATOIRES



## PLANIFICATION PRÉ-OPÉRATOIRE

Elle devra comporter :

- des radiographies de face et de profil en appui monopodal ;
- un cliché axial des deux rotules, genou fléchi à 30° ;
- un cliché de face en stress du compartiment sain pour juger de l'importance de l'usure osseuse dans la concavité et de la part réductible de la déformation liée à cette usure. On peut ainsi apprécier les parts relatives de la déviation dues à la déformation morphologique vraie et à la rétraction ligamentaire ;
- une goniométrie en charge permettant d'apprécier l'axe mécanique global du membre inférieur, ainsi que l'angle formé par les axes diaphysaires du fémur et du tibia avec cet axe mécanique.



## INSTALLATION ET VOIE D'ABORD

L'intervention est menée la plupart du temps sous garrot pneumatique, mais le choix demeure fonction des habitudes opératoires et de l'existence d'éventuelles contre-indications circulatoires. L'installation sur table à plat doit permettre de passer facilement de l'extension complète à une flexion complète et stable du genou.

Les voies d'abord sont dépendantes de chaque chirurgien, l'instrumentation permet d'utiliser toutes les variantes connues.

Le faible encombrement des instruments permet de réaliser une voie d'abord peu invasive.

En cas de déformation en valgus importante, une autre voie d'abord pourra être choisie.

Bien que la technique ait été conçue pour débiter par la coupe tibiale, l'instrumentation ancillaire permet de réaliser indifféremment une coupe tibiale ou une coupe fémorale première. Si cet ordre importe peu dans des indications d'arthrose peu ou non déformée, si ce n'est qu'il peut empêcher certaines étapes de validation ou de vérification, il est préférable de réaliser une coupe tibiale première dans les cas de grandes déformations, et il est fortement recommandé de le faire en cas de pose d'une prothèse postéro-stabilisée.

Il convient d'autre part de préciser que l'instrumentation est conçue de façon à procurer au choix une référence antérieure ou une référence postérieure.

Dans ce cas :

- La coupe postérieure présente la même épaisseur quelle que soit la taille de l'implant ;
- La coupe distale (sauf décision per-opératoire contraire) est semblable à la coupe postérieure.

En conséquence, les espaces ménagés en flexion et en extension sont équivalents, et égaux à l'épaisseur des implants qui seront mis en place. La tension ligamentaire sera automatiquement correcte, pour autant qu'elle l'était avant les coupes.

# PRÉPARATION TIBIALE

## REPÉRAGE DU CANAL MÉDULLAIRE

Le trou d'entrée de la visée se situe au niveau de l'insertion tibiale du LCA. En fait, il doit être plus ou moins latéralisé selon l'état de l'axe mécanique et la courbure du tibia, l'idéal étant de le déterminer précisément sur la radiographie préopératoire.

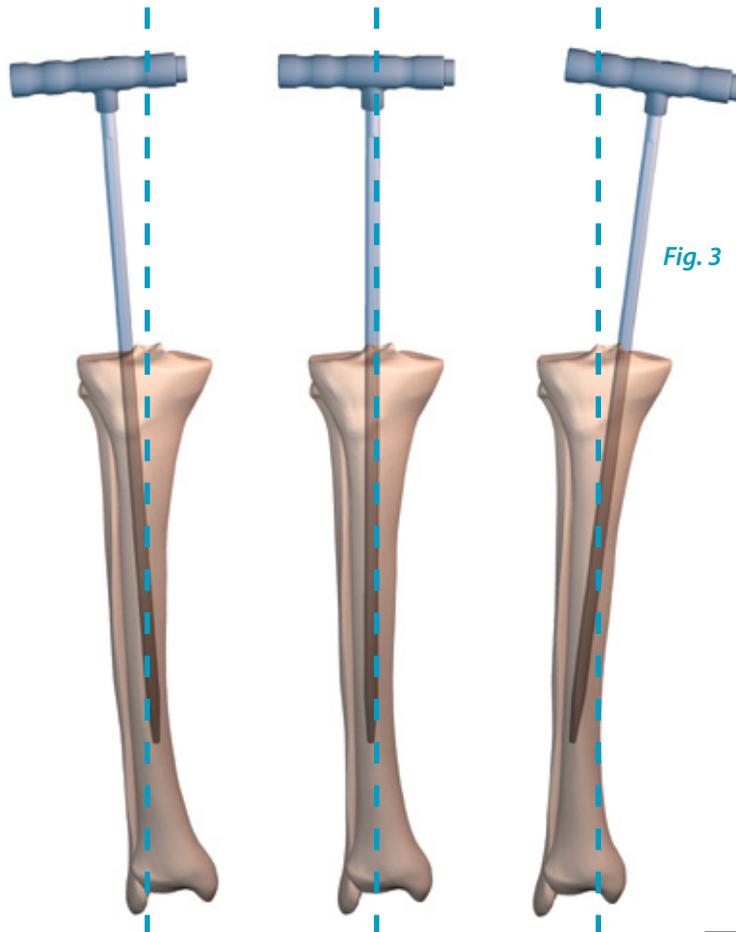
**Un repérage radiologique préopératoire du point d'entrée précis permet d'éviter les erreurs axiales qui entraîneraient une coupe oblique** (soit dans le plan frontal, soit dans le plan sagittal). On réalise un avant-trou à la pointe carrée, puis un perçage à la mèche de diamètre 8,5 mm (*Fig. 1*). On met en place la tige intra-médullaire de diamètre 8 mm (*Fig. 2 et 3*).



*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Fig. 3*

## MISE EN PLACE DU GUIDE DE COUPE TIBIAL

### • Visée intra-médullaire

On place le viseur tibial sur la tige centro-médullaire. Celui-ci se compose d'une potence supérieure terminée par deux pointes destinées à s'enfoncer dans le plateau tibial et d'une tige extra-médullaire proximale sur laquelle coulisse le guide de coupe (*Fig. 4*).

Les pointes de la potence sont abaissées au maximum et enfoncées en deux temps au marteau sur la surface présincipale du plateau tibial : la tige de visée est soigneusement positionnée au centre de la cheville. Cette position doit amener la tige proximale en regard du tiers interne de la TTA. La rotation de l'ensemble du guide est alors bloquée par l'impaction de la seconde pointe.

### • Visée extra-médullaire

Une visée extra-médullaire est également possible (utilisation du même montage, dépourvu de la tige intra-médullaire), de même que l'utilisation conjointe des deux types de visée.

Quel que soit le cas, la tige extra-médullaire doit être parallèle à l'axe du tibia dans les deux plans, ce qui assure l'orthogonalité de la coupe (*Fig. 5 et 6*).

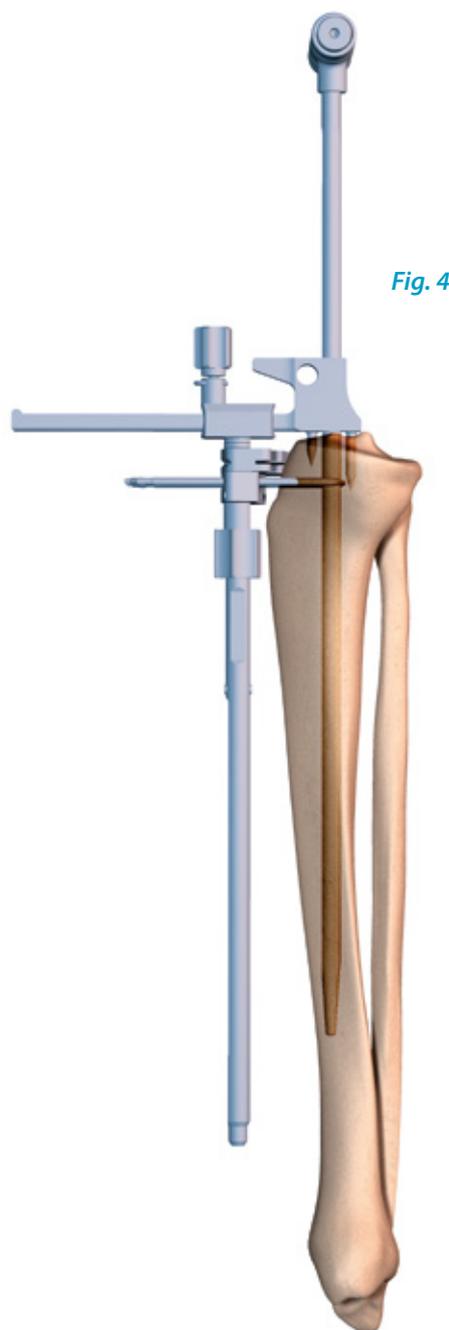


Fig. 4



Fig. 5

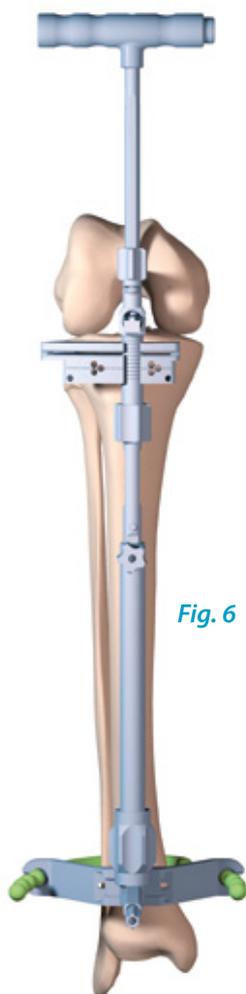


Fig. 6



Les implants ont été conçus pour une coupe tibiale orthogonale. L'instrumentation tibiale ne permet donc pas de réaliser une coupe avec pente postérieure.



En cas de déformation anatomique tibiale préexistante (valgus), il est recommandé d'utiliser uniquement la visée extra-médullaire.

## DÉTERMINATION DU NIVEAU DE COUPE

Le palpeur, marqué 10 mm, est mis en place sur le guide de coupe du côté sain et l'ensemble est abaissé jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la partie moyenne du plateau tibial (Fig. 7). Une faux de contrôle glissée dans la fente de coupe permettra de vérifier la quantité d'os réséqué. On peut également utiliser le côté repéré « 2 » du palpeur afin d'effectuer une mesure au niveau du compartiment usé. Dans ce cas, la coupe se fera 2 mm au-dessous de l'écuelle. La coupe réalisée sera orthogonale à l'axe du tibia, mais elle n'indiquera pas, a priori, l'épaisseur de l'insert à utiliser.

## VALIDATION DU NIVEAU DE COUPE TIBIALE

Si le contrôle de la coupe fait apparaître une résection osseuse insuffisante ou excessive, il est possible de monter ou descendre le guide de coupe selon le choix de l'opérateur en respectant les graduations du viseur (de 2 mm en 2 mm). Deux broches parallèles sont mises en place au niveau des trous gravés « 0 », puis le guide d'alignement est retiré délicatement, après avoir desserré les vis de blocage, en évitant soigneusement tout mouvement de force qui mobiliserait les broches et le guide. Le guide est rapproché au maximum de la surface osseuse et une broche est placée dans le trou le plus latéral pour stabiliser le guide de coupe.

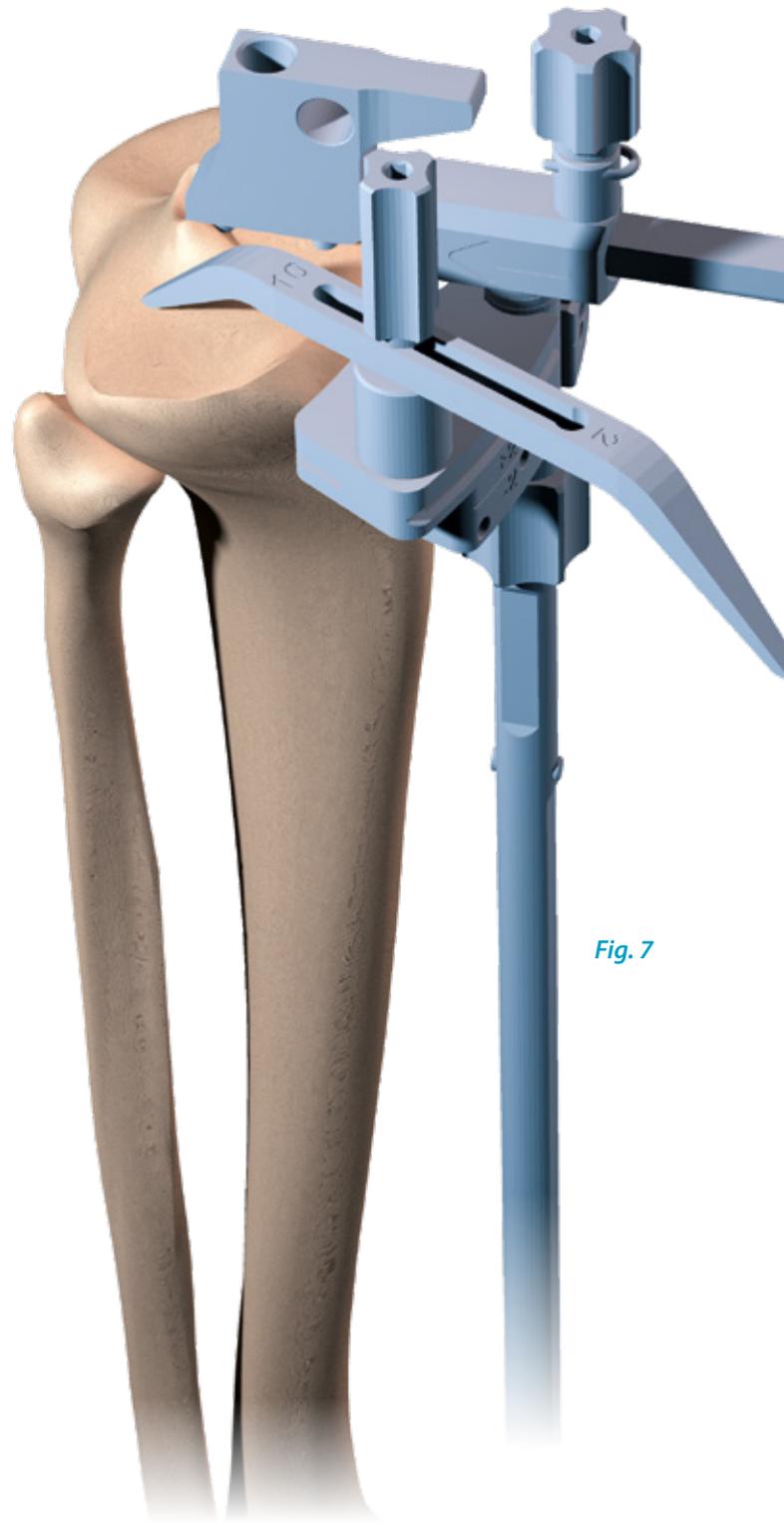


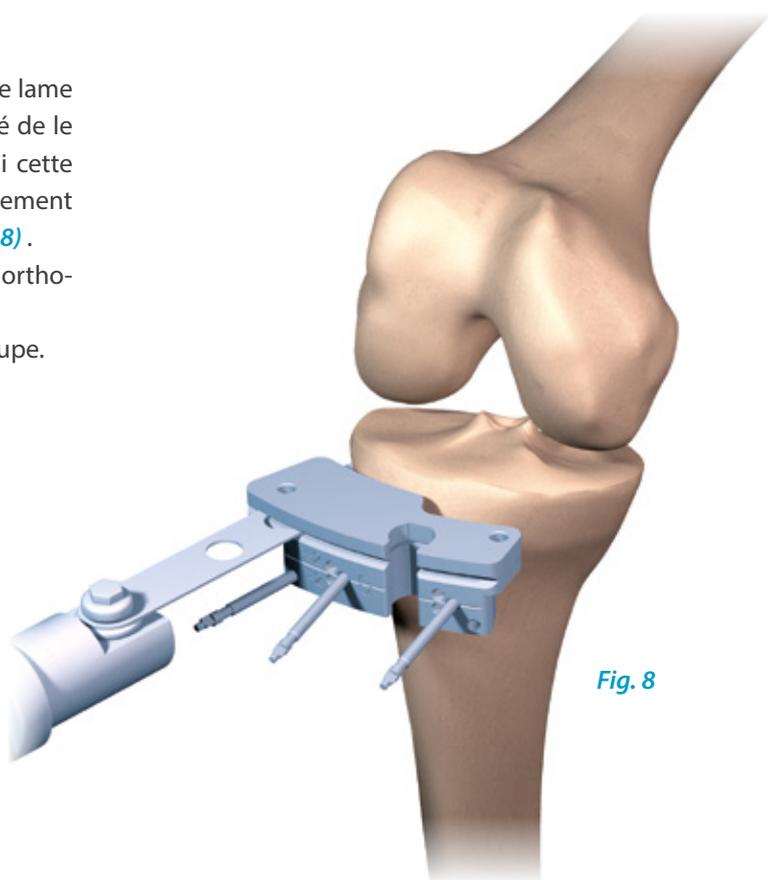
Fig. 7

## COUPE TIBIALE

La coupe est alors réalisée à la scie oscillante avec une lame d'épaisseur 1,27 mm en prenant soin, s'il a été décidé de le conserver, de préserver l'insertion du LCP (surtout si cette coupe est supérieure à 10 mm), et en protégeant également les plans capsulo-ligamentaires médial et latéral (*Fig. 8*).

Le bloc de coupe est prévu pour procurer une coupe orthogonale à l'axe tibial dans les deux plans.

La broche latérale est retirée, ainsi que le guide de coupe.



*Fig. 8*

*Fig. 9*



## VALIDATION DE L'ESPACE EN FLEXION

On peut dès ce stade valider l'espace en flexion à l'aide de la cale de 10 mm montée sur sa poignée et de la tige d'alignement externe : celle-ci doit être strictement parallèle au tibia (ou mieux encore, à l'axe du péroné que l'on visualisera à l'aide de l'autre tige extra-médullaire joignant le centre du plateau tibial à la malléole externe) (*Fig. 9*).

On peut également évaluer la taille de l'embase par mise en place des embases d'essai tibiales.

La taille de l'embase devra en général être immédiatement inférieure, égale ou immédiatement supérieure à celle du composant fémoral.



# PRÉPARATION FÉMORALE

## PRÉPARATION CENTRO-MÉDULLAIRE

L'échancrure intercondylienne est nettoyée de ses éventuels ostéophytes à l'aide du ciseau emporte pièce, ou d'un ostéotome (Fig. 10), de même que la partie externe des condyles.

Le LCP est conservé ou sacrifié selon le type de prothèse choisi.

Le point d'entrée intercondylien doit se situer en regard et en dedans du canal médullaire, quelques millimètres au-dessus de l'échancrure.

On commence par repérer l'emplacement de l'avant-trou à la pointe carrée. Les mêmes précautions de repérage devront être prises que lors du temps tibial afin d'éviter de forer le fémur trop en avant ou trop en arrière et d'entraîner des erreurs d'appréciation de taille et de positionnement des implants.

Le trou est réalisé à la mèche de diamètre 8,5 mm (Fig. 11), avec le maximum de profondeur possible.

La tige centro-médullaire est mise en place, et la poignée amovible est retirée.

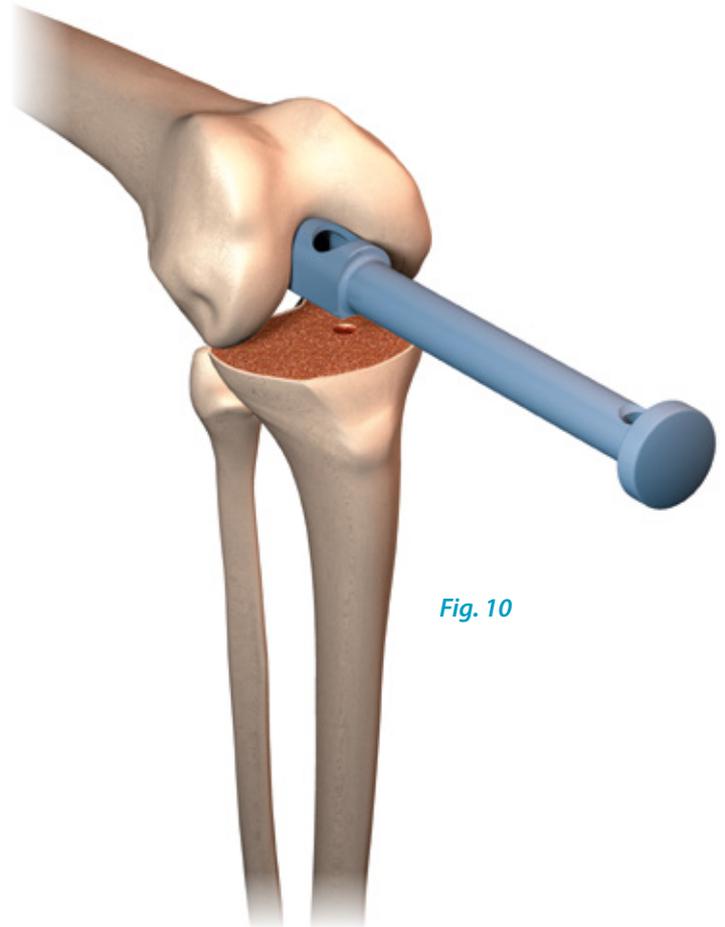


Fig. 10

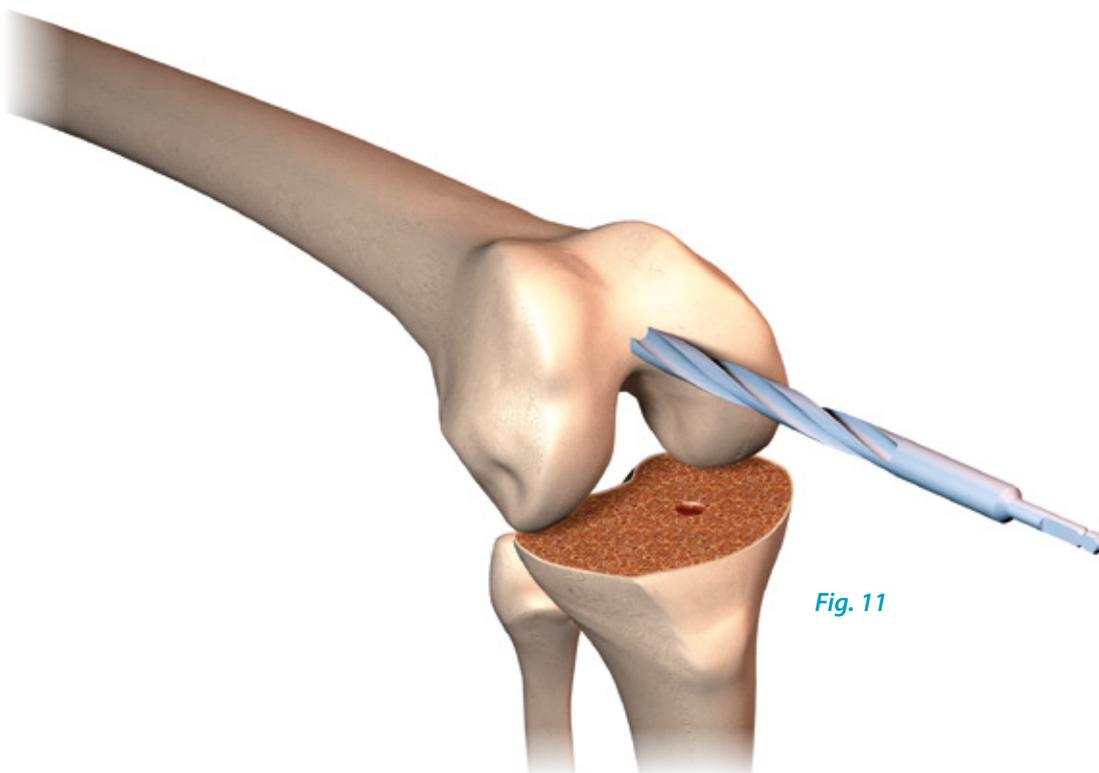


Fig. 11

# CHOIX DE COUPES FÉMORALES

## SELON LA TECHNIQUE 1 + 4

### COUPE FÉMORALE DISTALE



Le support de guide de coupe, le guide de coupe distale, et le rapporteur d'angle sont assemblés.

L'angle de valgus est sélectionné selon la planification préopératoire en respectant le côté (R ou L), il est glissé de haut en bas dans la palette d'appui distale et la tige centro-médullaire est introduite dans le rapporteur d'angle.

L'ensemble est mis dans le canal médullaire, la poignée est retirée.

La palette distale est placée en appui sur les condyles, 2 broches sont mises en place dans les trous correspondant à la ligne marquée « 0 », une troisième broche centrale et divergente peut être mise en place pour stabiliser l'ensemble (Fig. 12).

La tige centro médullaire est retirée, le rapporteur d'angle est séparé de l'ensemble et la coupe est réalisée à la scie oscillante (Fig. 13).

À ce stade, l'espace en extension peut être vérifié en assemblant la cale prothétique (épaisseur 8 mm) et la cale d'épaisseur 10 mm (Fig. 13b).

Le mesureur se met en place, genou remis en flexion à 90° (Fig. 14). L'utilisation de la faux de contrôle, glissée dans la fente correspondant à la taille choisie, permettra de visualiser la sortie de la lame de scie en haut de trochlée, et ainsi de s'assurer du bon choix de la taille.

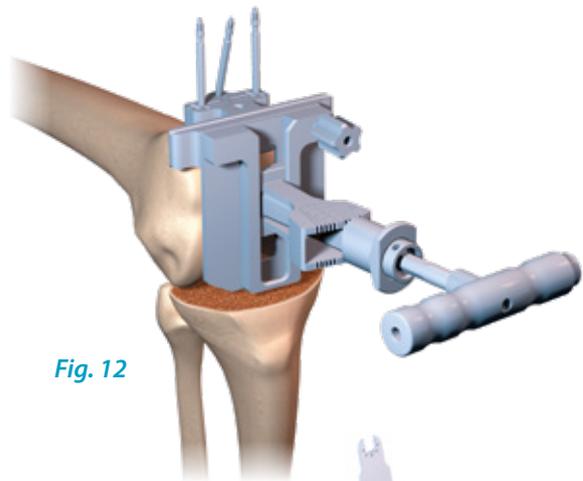


Fig. 12



Fig. 13



Fig. 13b

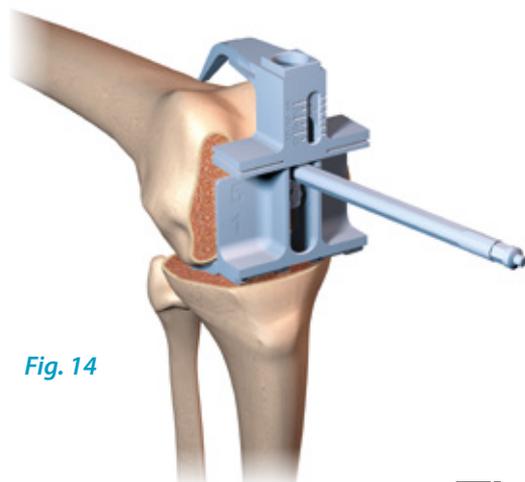


Fig. 14

## COUPES FÉMORALES ANTÉRO-POSTÉRIEURES ET CHANFREINS



Le guide de coupes de la taille déterminée et l'index de réglage sont assemblés.

Le réglage de la rotation fémorale est effectué en fonction du choix de l'utilisateur selon les graduations de l'index de positionnement (de 3° à 11°) en respectant le sens (R ou L) gravé sur l'instrument (*Fig. 15a et 15b*).

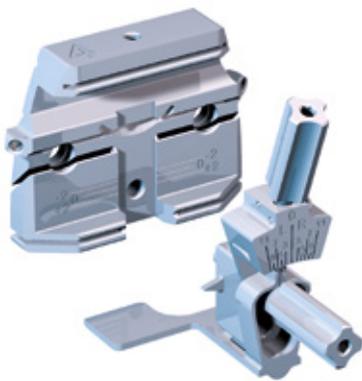


Fig. 15a

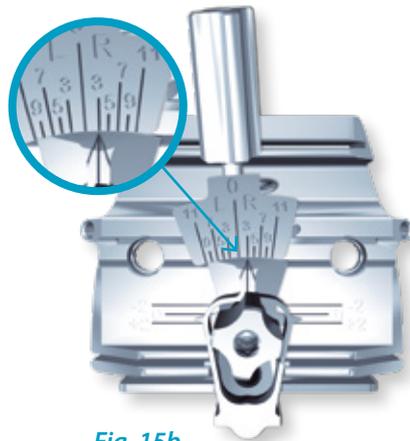


Fig. 15b

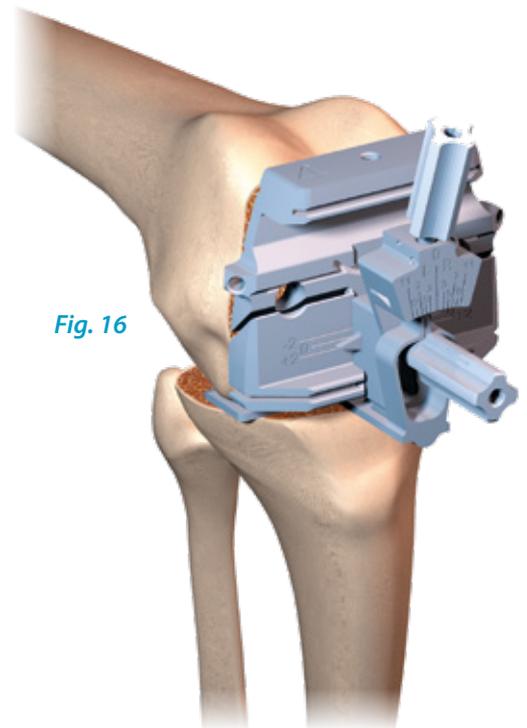


Fig. 16

L'index de positionnement de la palette postérieure est verrouillé sur la ligne « 0 » (dans ce cas, la coupe postérieure correspondra à l'épaisseur prothétique 8 mm).

Au cas où l'espace en extension a été mesuré à une valeur différente (supérieure ou inférieure à 18 mm), cet index pourra être positionné sur la ligne « +2 » ou « -2 » pour effectuer la coupe postérieure correspondante. L'ensemble est appliqué sur la tranche de coupe osseuse, et les palettes postérieures placées au contact des condyles postérieurs à l'espace en extension (au moins 18 mm) (*Fig. 16*).

La fixation du guide est réalisée par des vis spongieuses diamètre 6,5 mm, après qu'un trou de centrage ait été réalisé à l'aide du canon de centrage et de la mèche diamètre 3,2 mm (*Fig. 17*).

Un choix de fixation différent (ou complémentaire) est possible en utilisant des broches 3,2 mm placées dans les trous latéraux du guide de coupes situés sur les côtés de celui-ci.

L'index de rotation est dévissé du guide, et les 4 coupes sont alors réalisées (*Fig. 18*).

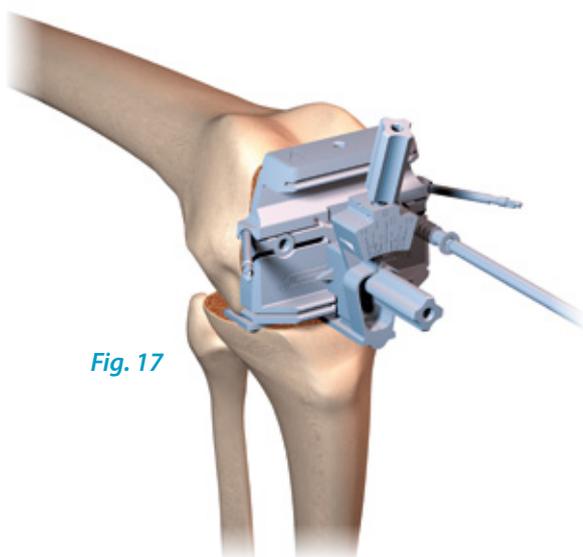


Fig. 17

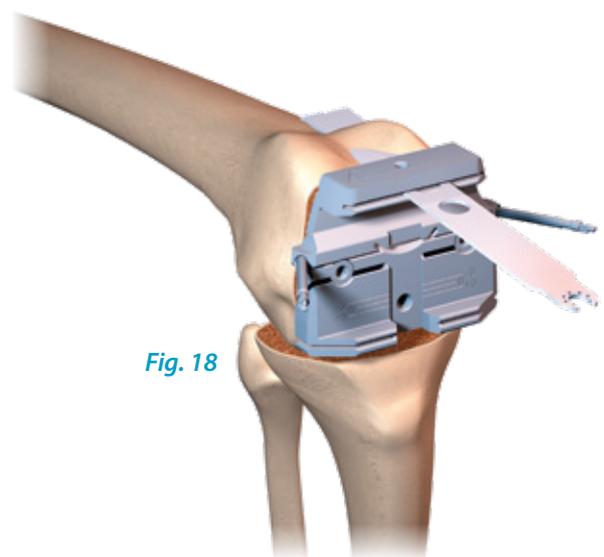


Fig. 18

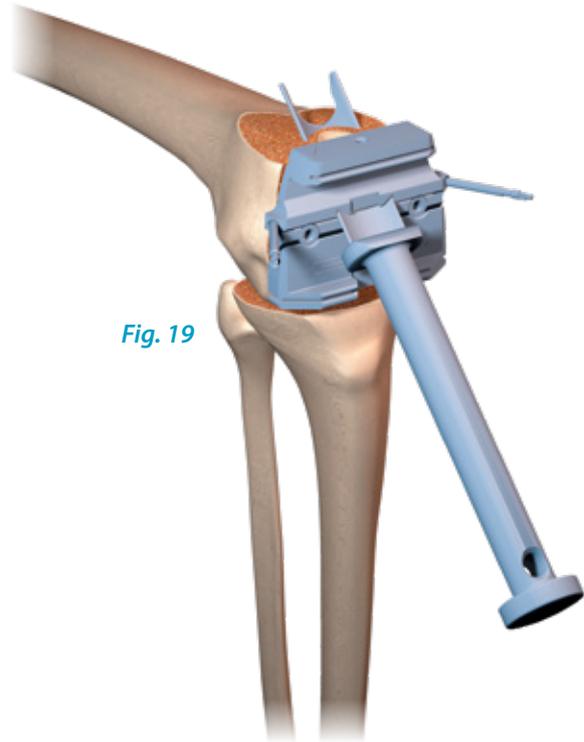
## PRÉPARATION DE LA TROCHLÉE

Le guide de coupes est laissé en place, et le ciseau de préparation de trochlée est présenté et introduit dans la fente courbe. Il est enfoncé prudemment au marteau jusqu'à séparation complète du fragment osseux (*Fig. 19*).

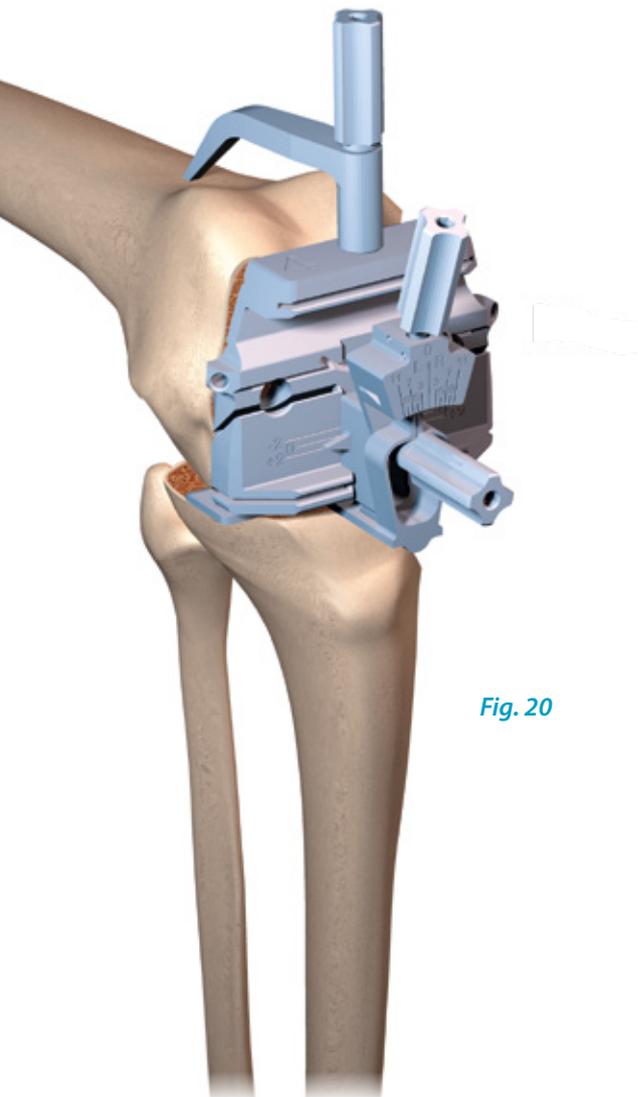
Les vis de fixation du guide sont retirées grâce à l'embout moteur.



**NB :** il est possible de réaliser la préparation de la trochlée au moment des essais, sur le condyle d'essai (*Fig. 28*).



*Fig. 19*



*Fig. 20*

## OPTION DE RÉFÉRENCE FÉMORALE ANTÉRIEURE

**L'instrumentation offre la possibilité de réaliser les coupes fémorales en référence antérieure.**

Dans ce cas, le palpeur antérieur est vissé à la partie supérieure du guide, l'angle de rotation axiale est choisi, la vis verrouillée. La vis centrale est laissée libre, le guide de coupes est posé sur la coupe distale, le palpeur au contact de la corticale antérieure, les patins postérieurs sont ramenés au contact des condyles postérieurs et la vis centrale est verrouillée.

Le guide peut alors être fixé, et les coupes réalisées comme ci-contre (*Fig. 20*).

# CHOIX DE COUPES FÉMORALES

## SELON LA TECHNIQUE 5 EN 1

### MESURE DE LA TAILLE

Les radios préopératoires et l'utilisation des calques auront fourni une indication préalable.

Les gabarits fémoraux pourront affiner ce renseignement, notamment par l'indication de la taille médio-latérale. C'est enfin le mesureur de taille qui fournira l'indication la plus fiable.

Le montage du mesureur permet de prendre en compte le souhait de réaliser une rotation fémorale. 2 cales de rotation de 3° sont disponibles (une gauche et une droite); celle-ci sera fixée sur le mesureur. Au cas où l'opérateur préfère ne pas inclure de rotation, 1 cale de 0° est fournie. La cale qui aura été choisie sera utilisée également sur le guide de coupes fémoral 5 en 1.

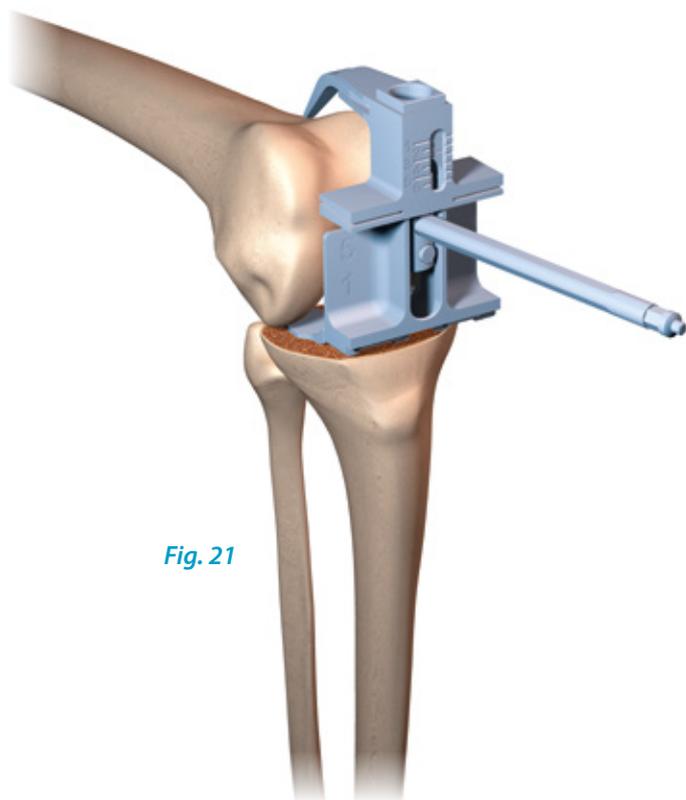


Fig. 21

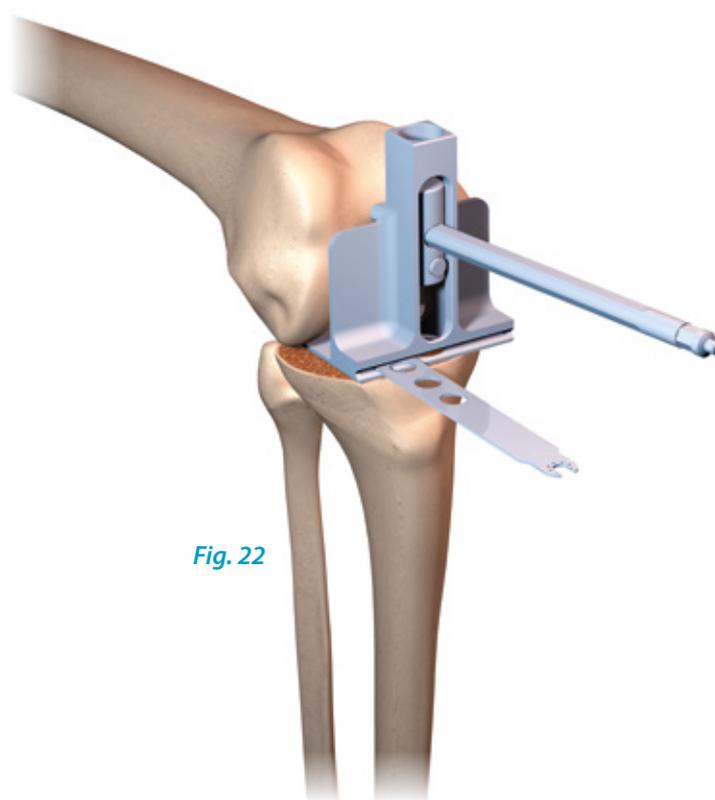


Fig. 22

Le mesureur se met en place, genou remis en flexion à 90° (Fig. 21). L'utilisation de la faux de contrôle glissée dans la fente correspondant à la taille choisie, permettra de visualiser la sortie de la lame de scie en haut de trochlée, et ainsi de s'assurer du bon choix de la taille.

Lorsqu'une pré coupe postérieure est nécessaire, soit afin d'augmenter l'espace de flexion, soit parce que le mesureur a indiqué une valeur entre 2 tailles, celle-ci sera réalisée au travers des fentes du guide de recoupe postérieure qui représente une épaisseur de coupe de 1,5 mm (Fig. 22). Dans le cas de recoupe liée à la mesure de taille, c'est la taille inférieure qui sera choisie.

## MISE EN PLACE DU GUIDE ET RÉALISATION DES COUPES FÉMORALES

Le guide de coupes monobloc de la taille appropriée est assemblé avec le rapporteur de valgus et réglé sur l'angle déterminé en sélectionnant le côté opéré.

L'ensemble est glissé sur la tige centro-médullaire.

Les patins postérieurs du guide devront venir au contact étroit des deux condyles postérieurs, tandis que sa partie distale devra s'appuyer sur au moins l'un des condyles distaux. Cette position sera maintenue par un aide pendant que l'ensemble est fixé au fémur par 4 broches latérales longues (Fig. 23).

Une fois la fixation effectuée, la tige intramédullaire sera retirée, de même que le canon rapporteur.

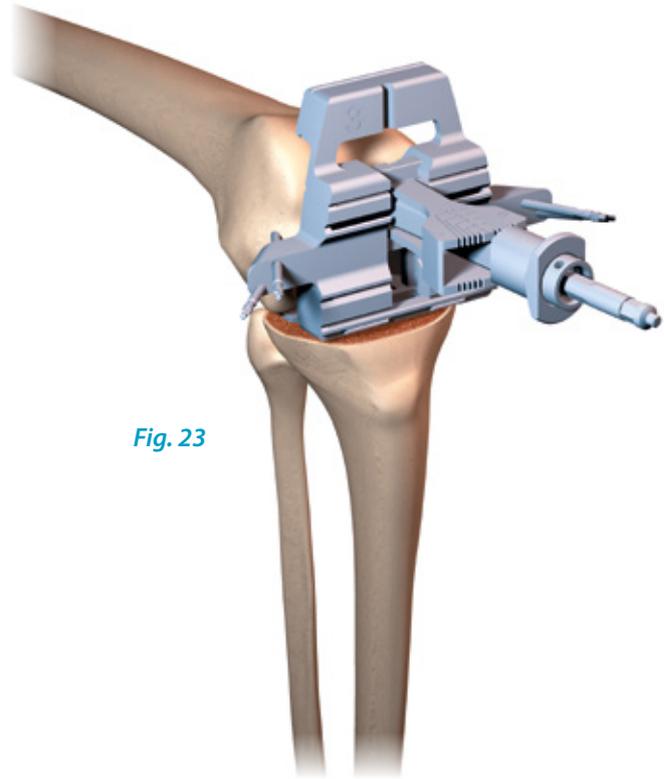


Fig. 23

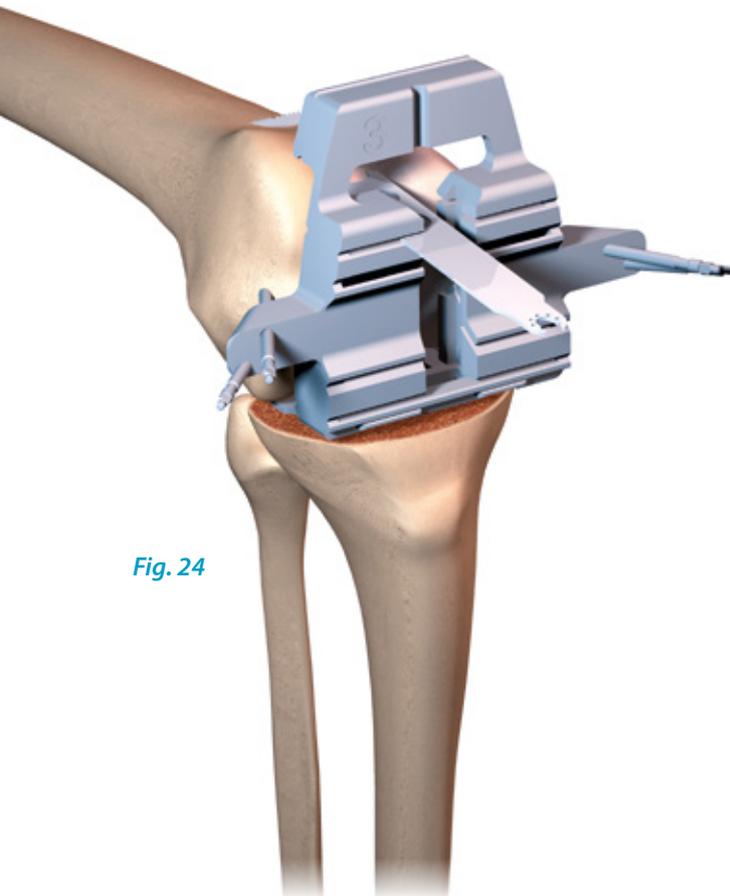


Fig. 24

Toutes les fentes de coupes étant maintenant dégagées, les coupes fémorales seront effectuées dans l'ordre qui conviendra le plus à l'opérateur (Fig. 24).

Un seul impératif: conserver la coupe distale comme dernière coupe afin de garder une stabilité maximale à l'ensemble le plus longtemps possible.

Les coupes devront être poursuivies jusqu'au détachement complet des blocs osseux.

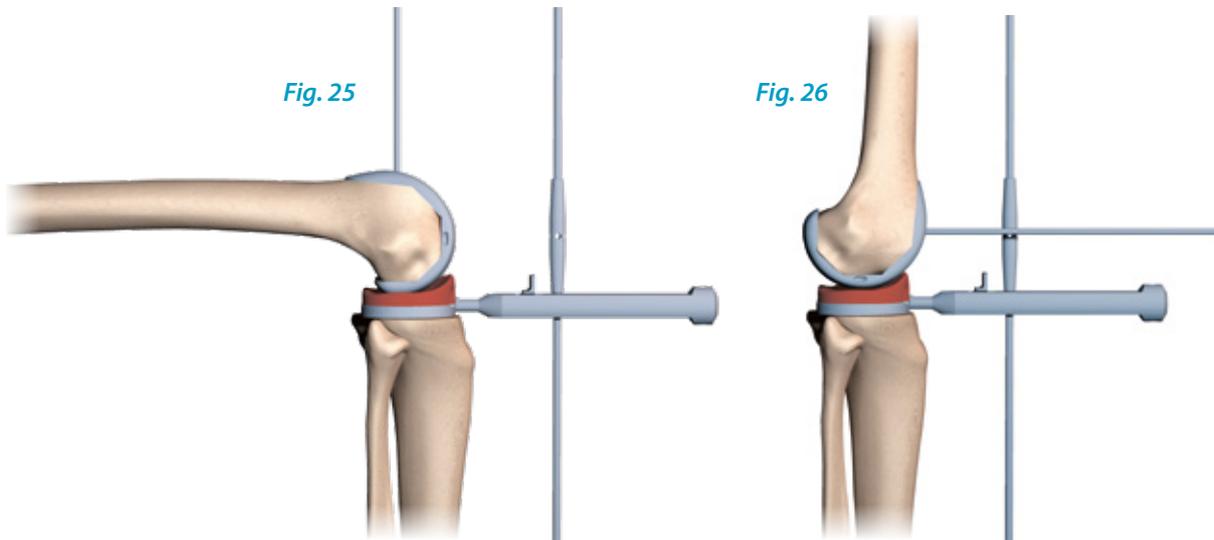
L'ablation des broches de fixation et du guide de coupes est maintenant réalisable.



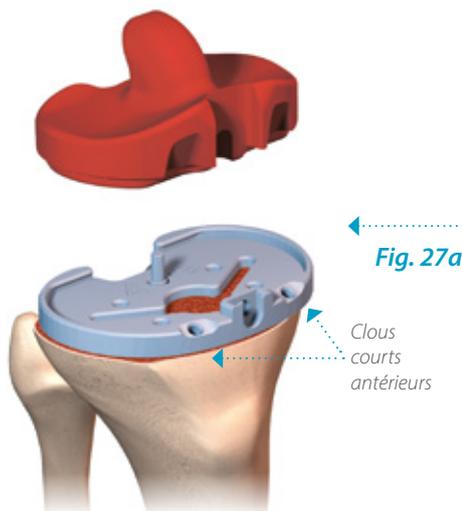
**NB :** en cas de flexum, l'opérateur peut décider de principe de réaliser une coupe à +2mm, une fente est disponible sur la cale de précope. Cette recoupe sera réalisée avant la coupe primaire en rapprochant le guide de coupes de la coupe distale fémorale.



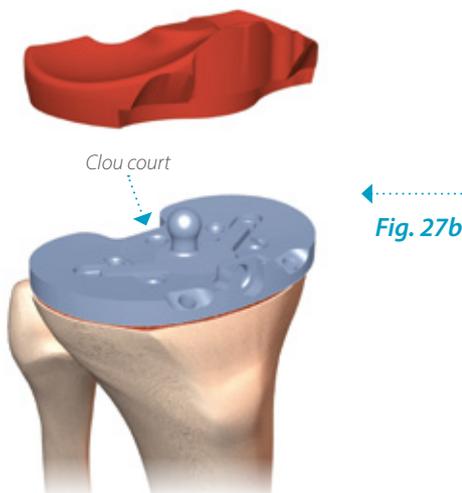
## RÉGLAGES EN ROTATION ET PRÉPARATION FINALE



### Plateau fixe



### Plateau rotatoire



#### • Plateau fixe

Les axes sont vérifiés en plaçant une broche de diamètre 3,2 mm dans le composant fémoral d'essai et les tiges d'alignement externe dans le manche pour embase d'essai (Fig. 25 et 26).

Lorsque le positionnement définitif des pièces est réalisé, l'embase d'essai est fixée à l'aide de clous courts antérieurs (Fig. 27a), et les plots d'ancrage de la pièce fémorale sont percés à la mèche à butée (Fig. 28).

L'écart entre le fémur et le tibia ne peut excéder une taille.

#### • Plateau rotatoire

L'embase tibiale d'essai du plateau rotatoire est amenée au meilleur emplacement antéro-postérieur, ainsi que médio-latéral et sa rotation évaluée par rapport aux repères anatomiques classiques (tiers interne de la TTA). Elle est alors bloquée par un clou court qui lui laisse une possibilité d'auto-positionnement en rotation par rapport au fémur, ce qui peut être obtenu par quelques mouvements de flexion-extension, rotule réduite (Fig. 27b).

La taille de l'embase est indépendante de la taille fémorale, elle pourra être de taille supérieure, égale, ou inférieure d'une taille.

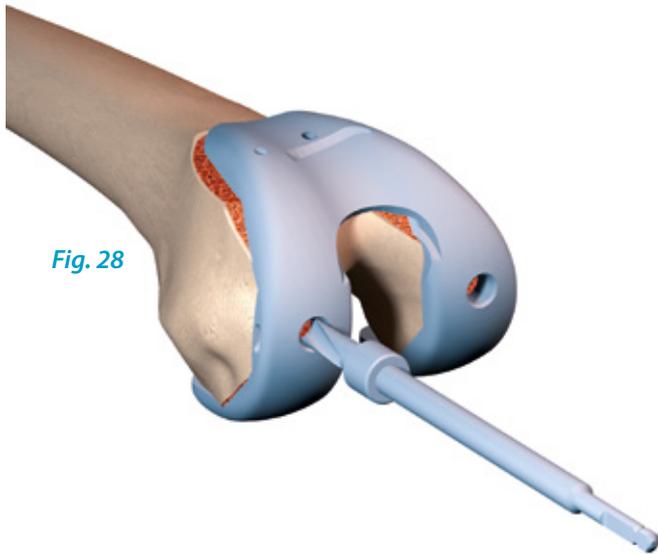
#### • Bouclier fémoral

Un préhenseur-extracteur facilite le positionnement du fémur. Il faudra prendre garde à ce moment à son emplacement médio-latéral puisque c'est à partir de celui-ci que les trous de centrage seront forés.

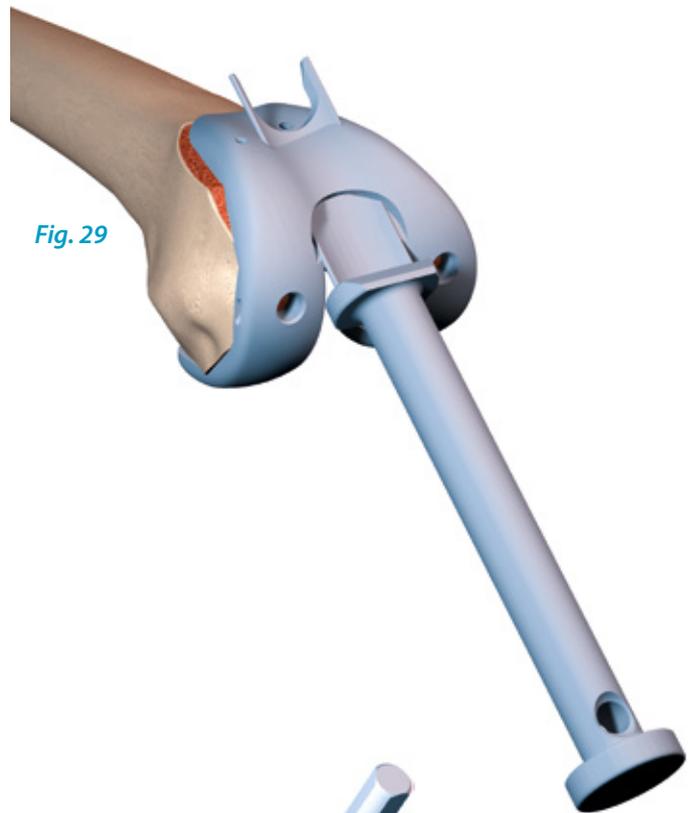
## PERÇAGE DES PLOTS ET PRÉPARATION DE LA TROCHLÉE (TECHNIQUE 5 EN 1)

Le centrage du composant fémoral est vérifié, les trous de plots sont réalisés grâce à la mèche à butée (**Fig. 28**).

Si la technique 5 en 1 a été utilisée, la trochlée doit être préparée grâce au ciseau spécifique introduit dans l'orifice prévu à cet effet et enfoncé au marteau (**Fig. 29**).



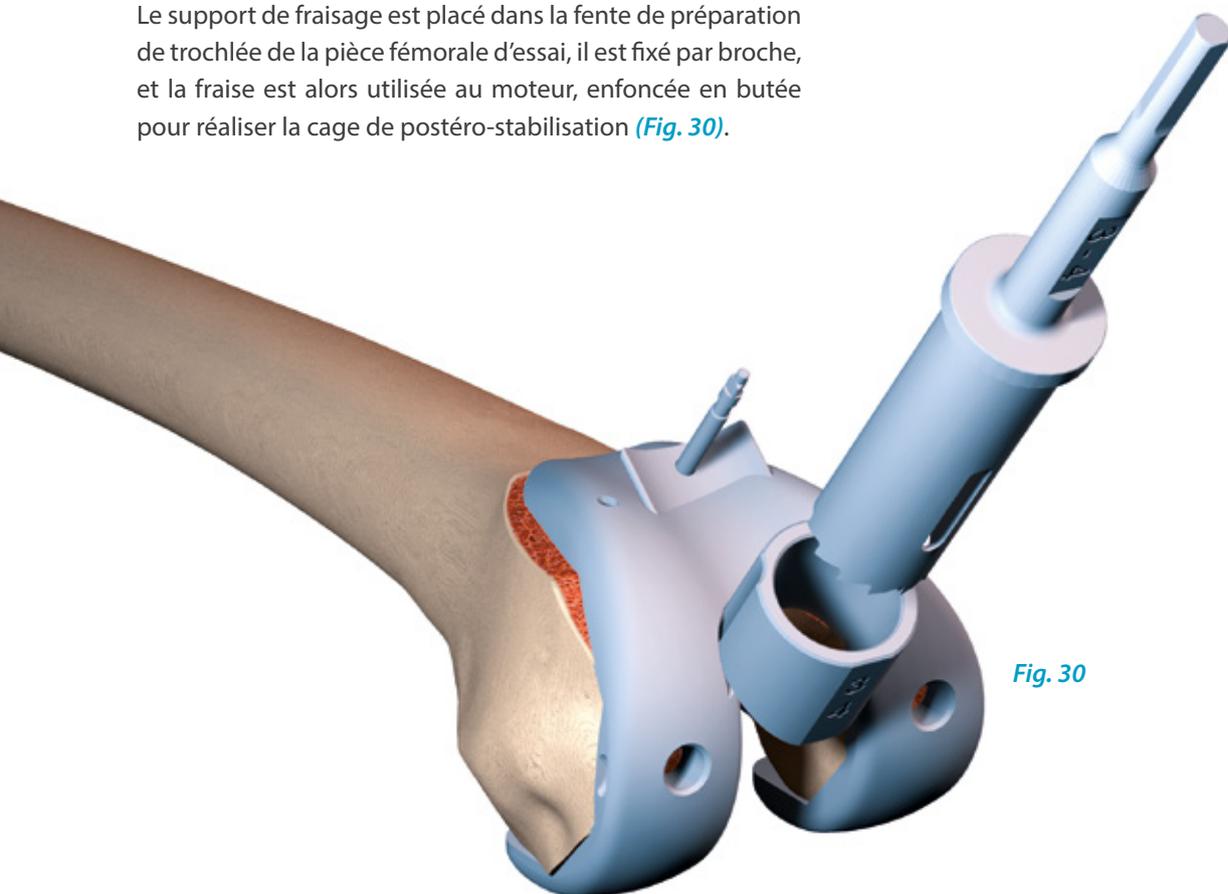
**Fig. 28**



**Fig. 29**

### Préparation de la cage de postéro-stabilisation pour plateau fixe

Le support de fraisage est placé dans la fente de préparation de trochlée de la pièce fémorale d'essai, il est fixé par broche, et la fraise est alors utilisée au moteur, enfoncée en butée pour réaliser la cage de postéro-stabilisation (**Fig. 30**).



**Fig. 30**

## PRÉPARATION DE LA QUILLE TIBIALE

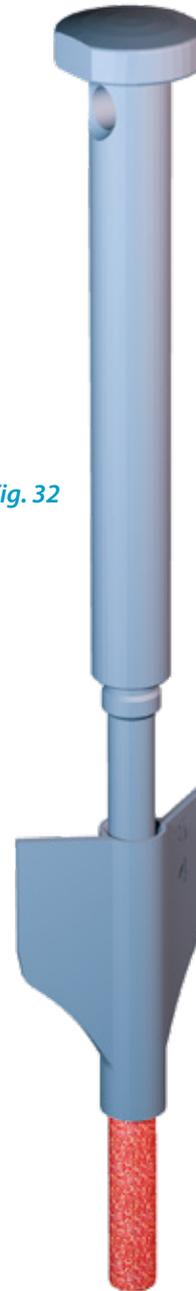
La préparation de la quille tibiale est réalisée en plaçant le guide de défonçage sur l'embase d'essai et en impactant le défonceur de la taille correspondante jusqu'à sa butée (il existe un défonceur pour deux tailles d'embases) (*Fig. 31*).

Selon le choix de l'opérateur, le défonceur permettra de recueillir une carotte osseuse (qui obturera le trou d'entrée de la visée fémorale) ou de compacter le spongieux (*Fig. 32*).

*Fig. 31*



*Fig. 32*



En cas de préparation dans un os dense, il est conseillé de commencer par le passage de la mèche de 3,2 mm dans les évidements du guide.

## TEMPS ROTULIEN

### La taille de l'implant rotulien est évaluée à l'aide du gabarit.

La pince guide de coupe rotulienne est mise en place en prenant soin d'utiliser le palpeur de l'épaisseur voulue (8 ou 10 mm) et correspondant à la taille sélectionnée. La coupe est réalisée à l'aide de la lame au travers des fentes (*Fig. 33*). Le trou d'ancrage de la rotule sera réalisé à l'aide de la mèche à butée passée au travers du davier spécifique (*Fig. 34*).

Une médialisation de l'implant définitif est possible en déportant simplement le davier.

Le pied à coulisse permettra de s'assurer que l'épaisseur rotulienne a bien été respectée.

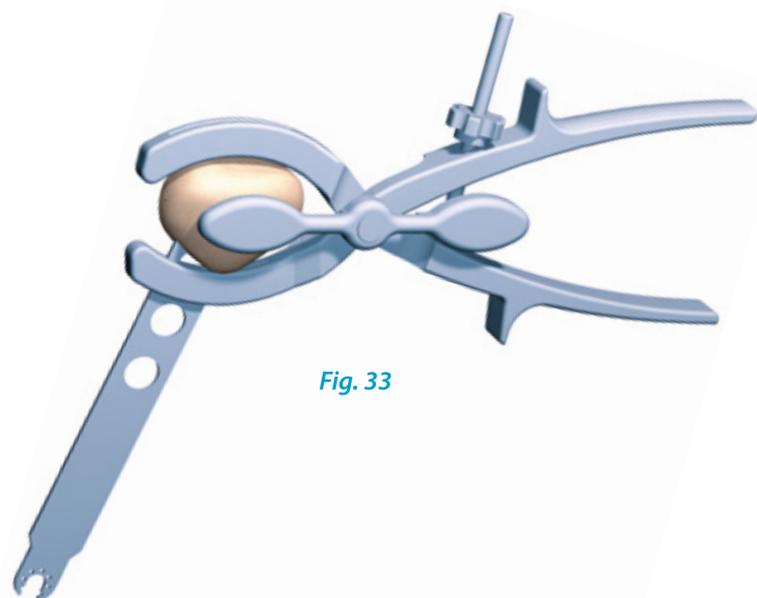


Fig. 33

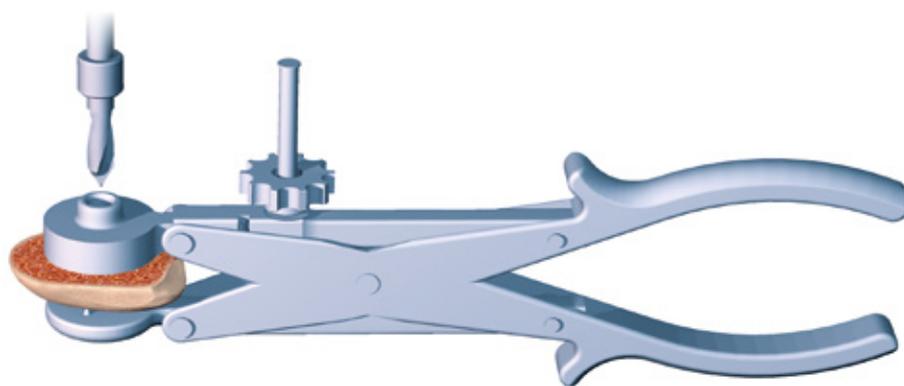


Fig. 34

### OPTION ROTULE INLAY

Le diamètre d'implant le plus approprié est sélectionné à l'aide du gabarit (22 mm ou 25 mm). Le davier spécifique est placé sur la rotule en s'assurant du centrage, puis la fraise n° 1 de la taille choisie assure la réalisation du plot, la fraise n° 2 de la taille choisie assure la préparation de la surface plane incluse (*Fig. 35 et 36*).



#### AVERTISSEMENT

La préparation de la rotule inlay doit se faire en utilisant le moteur à basse vitesse

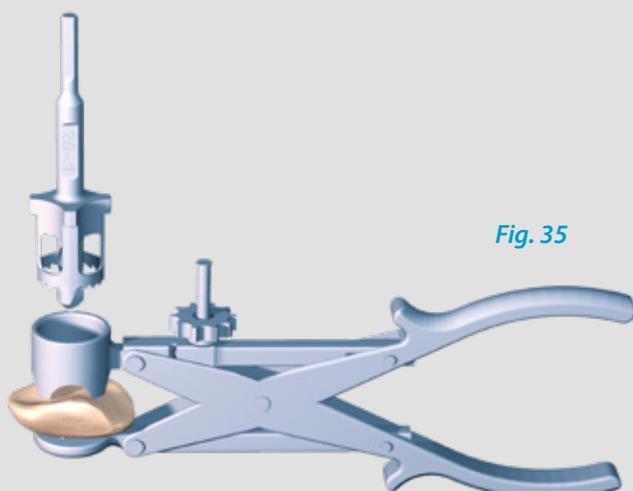


Fig. 35

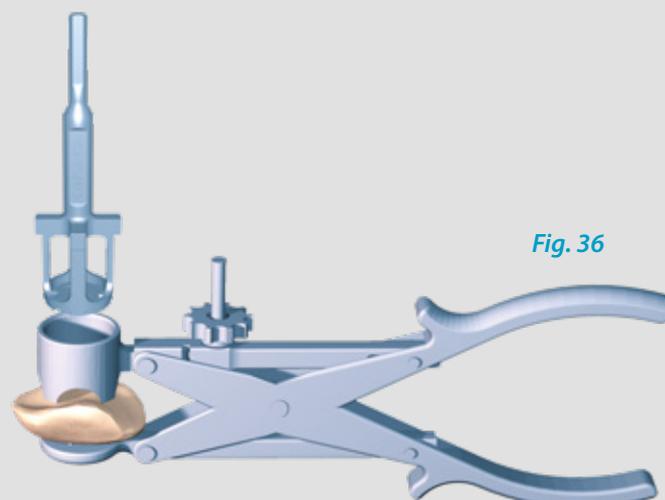


Fig. 36

## ORDRE DE L'IMPLANTATION

### POUR UNE PROTHÈSE PS

#### 1. Procéder en premier lieu à la mise en place de l'embase tibiale.

Si le choix s'est porté sur une version cimentée, il sera prudent d'attendre la prise totale du ciment.

#### 2. Le second temps concernera l'implant fémoral (avec ou sans ciment) (Fig. 40).

#### 3. L'insert en polyéthylène sera ensuite mis en place et verrouillé.

Le tibia sera luxé vers l'avant à l'aide d'un écarteur pour permettre une mise en place correcte de l'insert polyéthylène. Sa mise en place se fait par un mouvement oblique d'avant en arrière et de haut en bas pour permettre aux lèvres postérieures de bien s'engager dans la gorge de l'embase. Le clipsage sera donné par un coup oblique appliqué avec l'impacteur spécifique et la rotule s'il y a lieu (Fig. 39a).

### POUR UNE PROTHÈSE PC OU PR

L'insert polyéthylène sera implanté juste après l'embase, le composant fémoral sera implanté en dernier (Fig. 37b, 38b, 39b et 40).

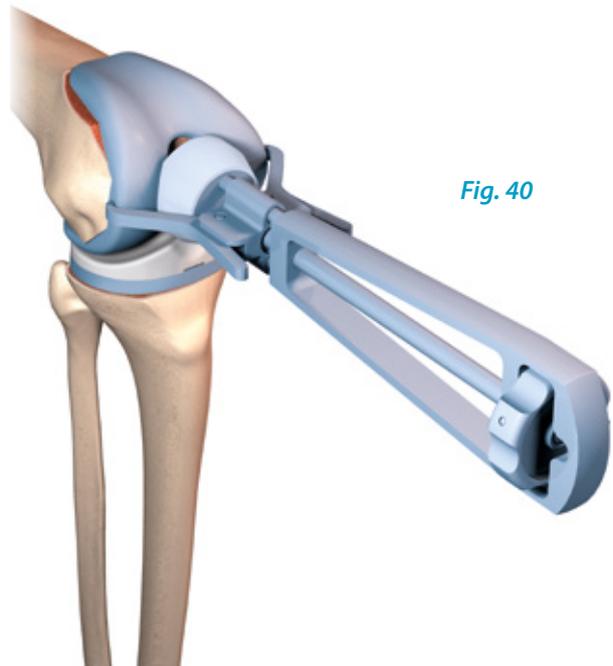


Fig. 40



Vérifier que la partie postérieure est correctement engagée dans l'embase avant impaction.



Des quilles d'extension optionnelles peuvent être montées sur toutes les embases tibiales. Il convient d'obtenir un serrage efficace de celles-ci à l'aide du support de serrage d'embase et du gabarit multifonction. Afin d'améliorer la stabilité primaire des embases sans ciment, il est recommandé d'ajouter une quille d'extension. (Fig. 37a et 37b)

#### EMBASE PLATEAU FIXE



Fig. 37a

Fig. 38a

Fig. 39a

#### EMBASE PLATEAU ROTATOIRE



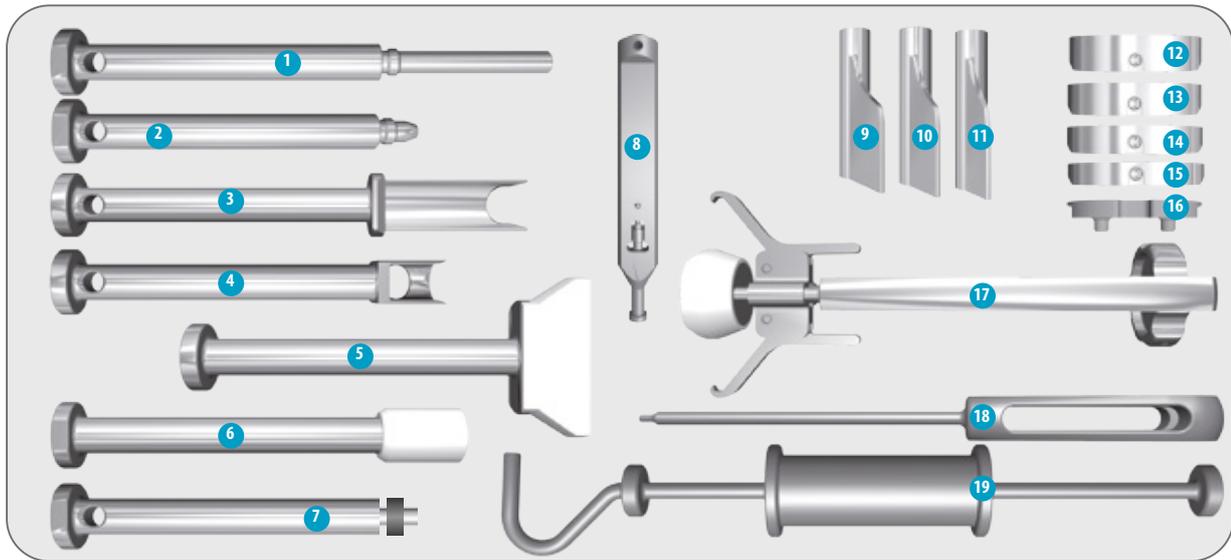
Fig. 37b

Fig. 38b

Fig. 39b

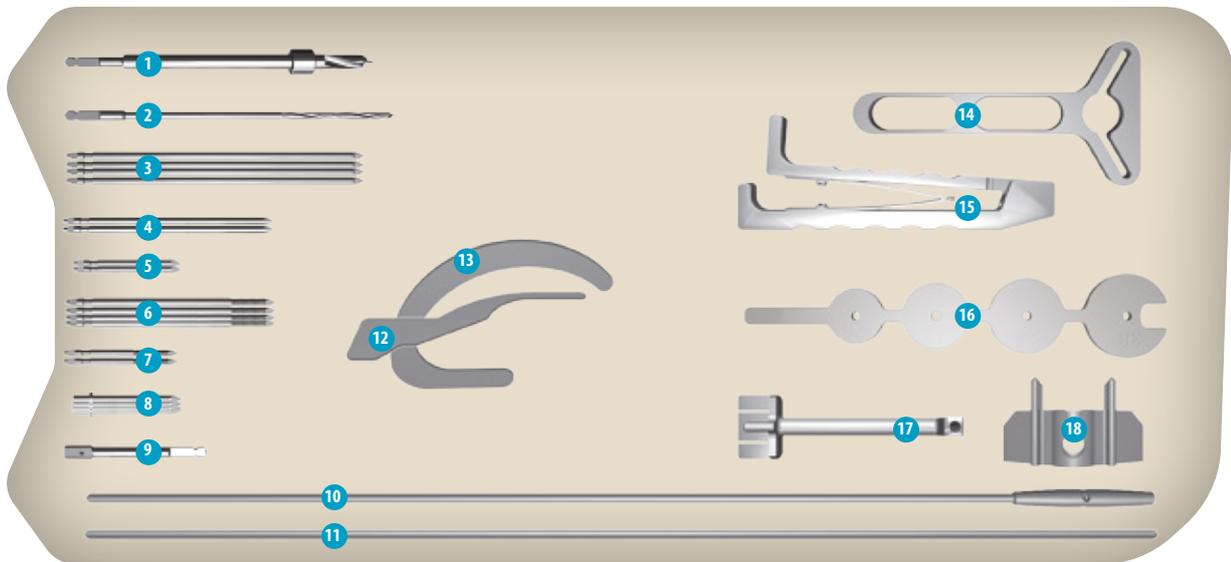
# INSTRUMENTATION

## PANIER COMMUN 1/2



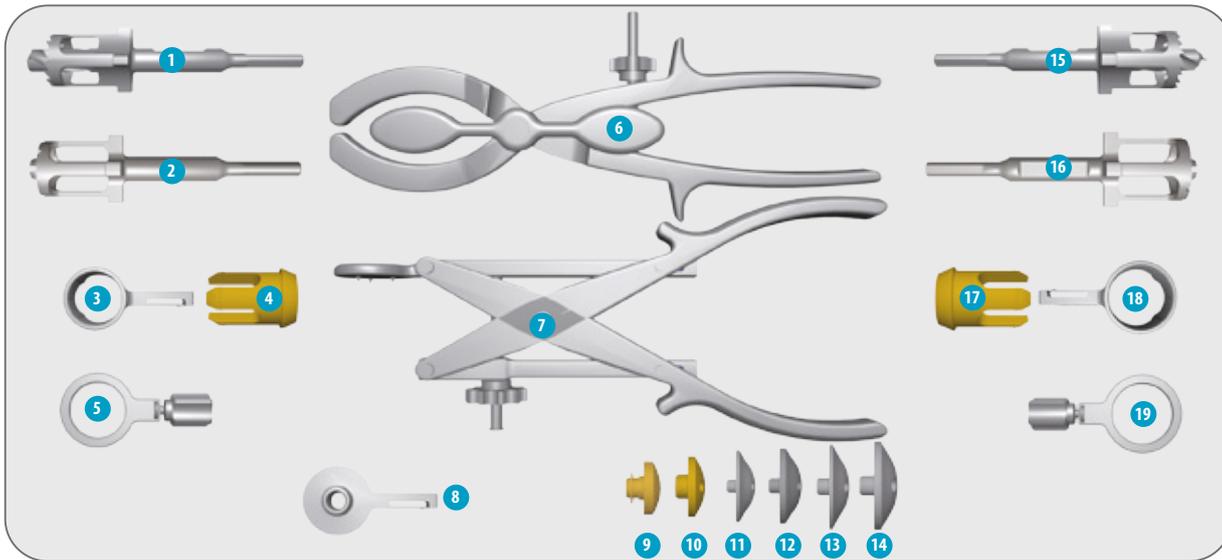
- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Poignée pleine défonneur quille..... réf. 264670 | 8. Manche amovible..... réf. 264663      | 14. Spacer ép. 12..... réf. 264665           |
| 2. Poignée défonneur quille..... réf. 264671        | 9. Poinçon T1 & T2..... réf. 264679      | 15. Spacer ép. 10..... réf. 264664           |
| 3. Ciseau pour trochlée..... réf. 264696            | 10. Poinçon T3 & T4..... réf. 264680     | 16. Cale prothétique..... réf. 264668        |
| 4. Ciseau emporte pièces..... réf. 264687           | 11. Poinçon T5, T6 & T7..... réf. 264681 | 17. Préhenseur fémoral..... réf. 264755      |
| 5. Impacteur fémoral..... réf. 264756               | 12. Spacer ép. 16..... réf. 264667       | 18. Tournevis Ø 3,5..... réf. 264683         |
| 6. Impacteur embase..... réf. 264924                | 13. Spacer ép. 14..... réf. 264666       | 19. Extracteur à masselotte..... réf. 264669 |
| 7. Impacteur embase PF..... réf. 264783             |  |  |

## PANIER COMMUN 2/2



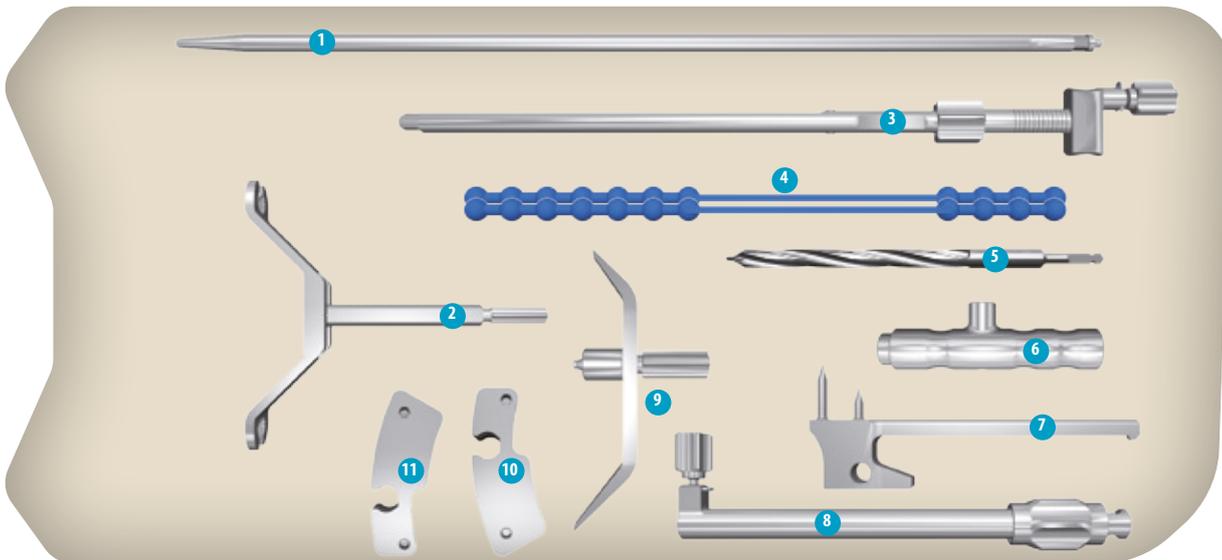
- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Foret à butée Ø 7..... réf. 236630               | 7. Broche Ø 3,2 lg 50 (x2)..... réf. 263084   | 13. Faux courbe..... réf. 255715                 |
| 2. Foret Ø 3,2..... réf. 236649                     | 8. Clou gabarit tibial (x4)..... réf. 264689  | 14. Support de serrage d'embase..... réf. 236673 |
| 3. Broche Ø 3,2 lg 130 (x4)..... réf. 263086        | 9. Préhenseur broche A0..... réf. 255712      | 15. Arrache broche..... réf. 264657              |
| 4. Broche Ø 3,2 lg 90 (x2)..... réf. 263085         | 10. Tige d'alignement baguée..... réf. 236627 | 16. Gabarit multifonction..... réf. 264688       |
| 5. Broche Ø 3,2 filetée lg 50 (x2)..... réf. 264658 | 11. Tige d'alignement..... réf. 236620        | 17. Support de visée externe..... réf. 264925    |
| 6. Broche Ø 3,2 filetée lg 90 (x4)..... réf. 264659 | 12. Faux déportée..... réf. 264662            | 18. Guide poinçon..... réf. 264682               |

## PANIER TIBIA ROTULE 1/2



- |   |             |                                     |             |  |             |
|---|-------------|-------------------------------------|-------------|--|-------------|
| 1. Fraise rotule inlay Ø 22 n°1.....    | réf. 265953 | 8. Guide perçage rotule .....       | réf. 264733 | 14. Rotule d'essai Ø 30 ep. 8.....       | réf. 264736 |
| 2. Fraise rotule inlay Ø 22 NG n°2..... | réf. 268032 | 9. Rotule d'essai Ø 22 ep. 7.....   | réf. 265952 | 15. Fraise rotule inlay Ø 25 n°1.....    | réf. 264730 |
| 3. Guide fraise rotule inlay Ø 22.....  | réf. 265973 | 10. Rotule d'essai Ø 25 ep. 7.....  | réf. 264740 | 16. Fraise rotule inlay Ø 25 NG n°2..... | réf. 268031 |
| 4. Embout impaction rotule Ø 22.....    | réf. 265974 | 11. Rotule d'essai Ø 38 ep. 10..... | réf. 264739 | 17. Embout impaction rotule Ø 25.....    | réf. 264734 |
| 5. Bague fraise rotule inlay Ø 22.....  | réf. 265975 | 12. Rotule d'essai Ø 34 ep. 10..... | réf. 264738 | 18. Guide fraise rotule inlay Ø 25.....  | réf. 264732 |
| 6. Davier coupe rotule.....             | réf. 264728 | 13. Rotule d'essai Ø 34 ep. 8.....  | réf. 264737 | 19. Bague fraise rotule inlay Ø 25.....  | réf. 265976 |
| 7. Pince pour rotule.....               | réf. 264729 |                                     |             |  |             |

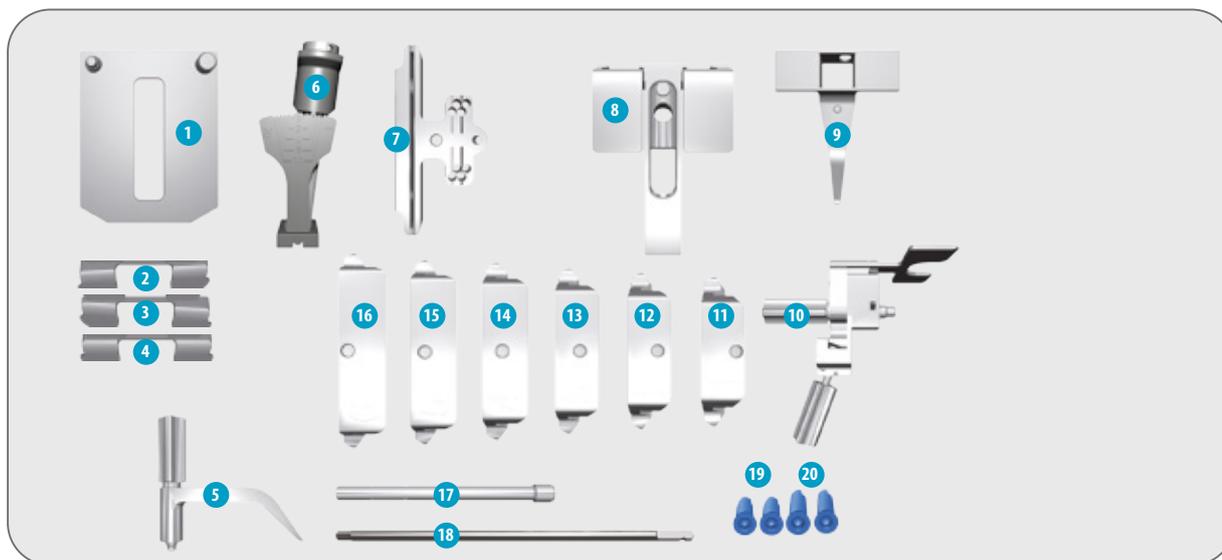
## PANIER TIBIA ROTULE 2/2



- |                                  |             |                           |             |                                    |             |
|----------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 1. Tige centromédulaire Ø 8..... | réf. 255707 | 5. Foret Ø 8,5.....       | réf. 255714 | 9. Palpeur tibial.....             | réf. 264676 |
| 2. Pince maléolaire.....         | réf. 264675 | 6. Poignée amovible.....  | réf. 264656 | 10. Guide coupe tibial droit.....  | réf. 264678 |
| 3. Support guide tibial.....     | réf. 264673 | 7. Potence tibiale.....   | réf. 264672 | 11. Guide coupe tibial gauche..... | réf. 264677 |
| 4. Sangle maléolaire (x2).....   | réf. 236646 | 8. Tube visée tibial..... | réf. 264674 |                                    |             |

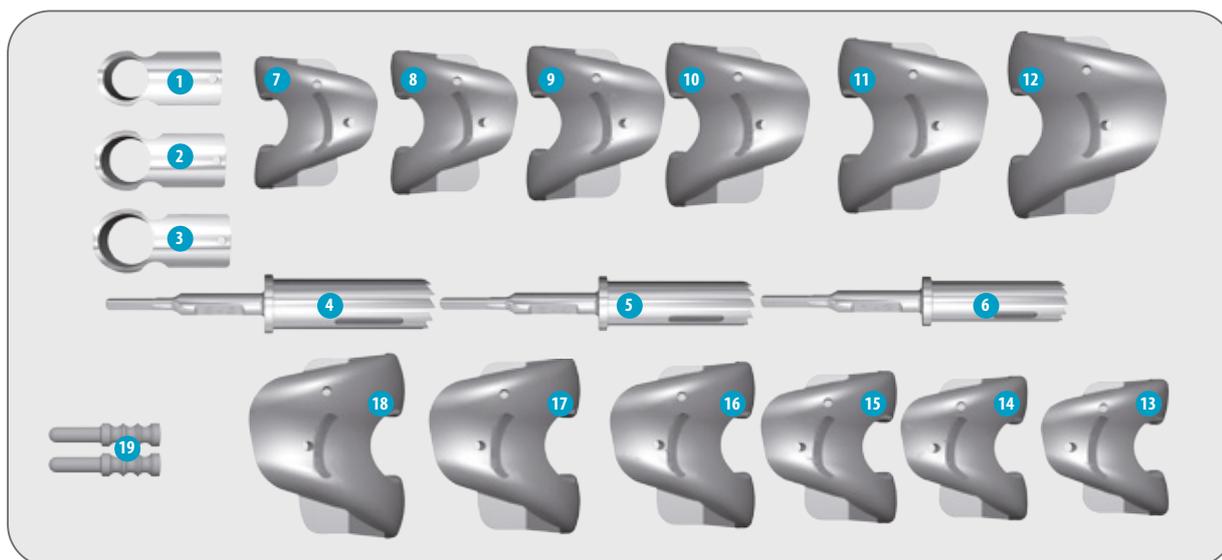
# INSTRUMENTATION (SUITE)

## PANIER 1+4



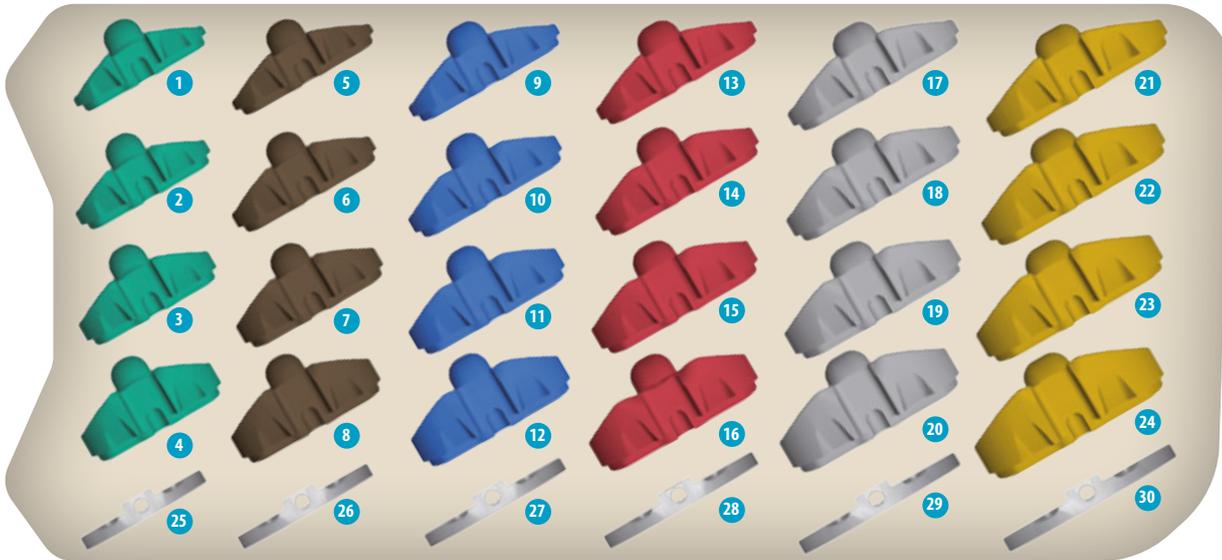
- |  |             |                                     |             |                                       |             |
|--|-------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 1. Support guide coupe distal.....       | réf. 264712 | 8. Mesureur 4 + 1.....              | réf. 264725 | 15. Guide fémoral 4 coupes T5.....    | réf. 264718 |
| 2. Palette postérieure 3° gauche.....    | réf. 264709 | 9. Palpeur mesureur.....            | réf. 264706 | 16. Guide fémoral 4 coupes T6.....    | réf. 264719 |
| 3. Palette postérieure 3° droite.....    | réf. 264708 | 10. Guide d'indexation fémoral..... | réf. 264723 | 17. Tube de centrage forêt Ø 3,2..... | réf. 264722 |
| 4. Palette postérieure 0°.....           | réf. 264707 | 11. Guide fémoral 4 coupes T1.....  | réf. 264714 | 18. Tournevis 3,5 Mini A0.....        | réf. 263639 |
| 5. Palpeur antérieur guide 4 coupes..... | réf. 264724 | 12. Guide fémoral 4 coupes T2.....  | réf. 264715 | 19. Vis fixation lg 35 (x2).....      | réf. 264720 |
| 6. Canon réglable.....                   | réf. 264685 | 13. Guide fémoral 4 coupes T3.....  | réf. 264716 | 20. Vis fixation lg 45 (x2).....      | réf. 264721 |
| 7. Guide coupe distal.....               | réf. 264713 | 14. Guide fémoral 4 coupes T4.....  | réf. 264717 |                                       |             |

## PANIER ESSAI 1



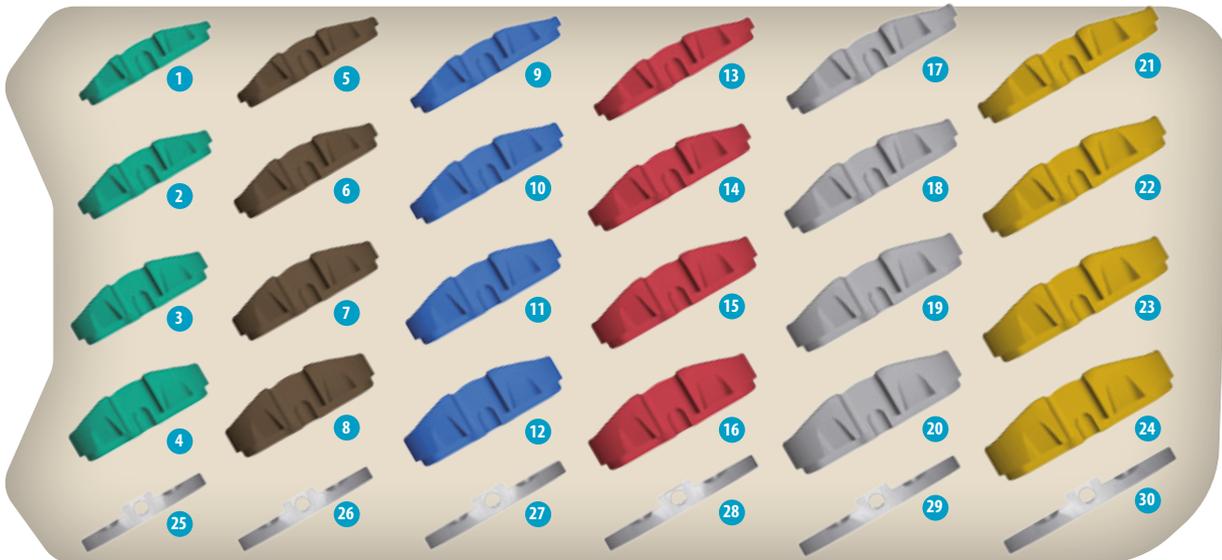
- |   |             |                                |             |                                |             |
|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| 1. Guide préparation cage PS T1 & T2..... | réf. 264813 | 8. Fémur essai T2 droit.....   | réf. 264744 | 14. Fémur essai T2 gauche..... | réf. 264750 |
| 2. Guide préparation cage PS T3 & T4..... | réf. 264814 | 9. Fémur essai T3 droit.....   | réf. 264745 | 15. Fémur essai T3 gauche..... | réf. 264751 |
| 3. Guide préparation cage PS T5 & T6..... | réf. 264815 | 10. Fémur essai T4 droit.....  | réf. 264746 | 16. Fémur essai T4 gauche..... | réf. 264752 |
| 4. Tréphine cage PS T5 & T6.....          | réf. 264812 | 11. Fémur essai T5 droit.....  | réf. 264747 | 17. Fémur essai T5 gauche..... | réf. 264753 |
| 5. Tréphine cage PS T3 & T4.....          | réf. 264811 | 12. Fémur essai T6 droit.....  | réf. 264748 | 18. Fémur essai T6 gauche..... | réf. 264754 |
| 6. Tréphine cage PS T1 & T2.....          | réf. 264810 | 13. Fémur essai T1 gauche..... | réf. 264749 | 19. Piges de maintien.....     | réf. 264986 |
| 7. Fémur essai T1 droit.....              | réf. 264743 |                                |             |                                |             |

## PANIER ESSAI PS



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Plateau d'essai PS - T1 - ep. 10 ..... réf. 264786  | 11. Plateau d'essai PS - T3 - ep. 14 ..... réf. 264796 | 21. Plateau d'essai PS - T6 - ep. 10 ..... réf. 264806 |
| 2. Plateau d'essai PS - T1 - ep. 12 ..... réf. 264787  | 12. Plateau d'essai PS - T3 - ep. 16 ..... réf. 264797 | 22. Plateau d'essai PS - T6 - ep. 12 ..... réf. 264807 |
| 3. Plateau d'essai PS - T1 - ep. 14 ..... réf. 264788  | 13. Plateau d'essai PS - T4 - ep. 10 ..... réf. 264798 | 23. Plateau d'essai PS - T6 - ep. 14 ..... réf. 264808 |
| 4. Plateau d'essai PS - T1 - ep. 16 ..... réf. 264789  | 14. Plateau d'essai PS - T4 - ep. 12 ..... réf. 264799 | 24. Plateau d'essai PS - T6 - ep. 16 ..... réf. 264809 |
| 5. Plateau d'essai PS - T2 - ep. 10 ..... réf. 264790  | 15. Plateau d'essai PS - T4 - ep. 14 ..... réf. 264800 | 25. Gabarit tibial PFT1 ..... réf. 264690              |
| 6. Plateau d'essai PS - T2 - ep. 12 ..... réf. 264791  | 16. Plateau d'essai PS - T4 - ep. 16 ..... réf. 264801 | 26. Gabarit tibial PFT2 ..... réf. 264691              |
| 7. Plateau d'essai PS - T2 - ep. 14 ..... réf. 264792  | 17. Plateau d'essai PS - T5 - ep. 10 ..... réf. 264802 | 27. Gabarit tibial PFT3 ..... réf. 264692              |
| 8. Plateau d'essai PS - T2 - ep. 16 ..... réf. 264793  | 18. Plateau d'essai PS - T5 - ep. 12 ..... réf. 264803 | 28. Gabarit tibial PFT4 ..... réf. 264693              |
| 9. Plateau d'essai PS - T3 - ep. 10 ..... réf. 264794  | 19. Plateau d'essai PS - T5 - ep. 14 ..... réf. 264804 | 29. Gabarit tibial PFT5 ..... réf. 264694              |
| 10. Plateau d'essai PS - T3 - ep. 12 ..... réf. 264795 | 20. Plateau d'essai PS - T5 - ep. 16 ..... réf. 264805 | 30. Gabarit tibial PFT6 ..... réf. 264695              |

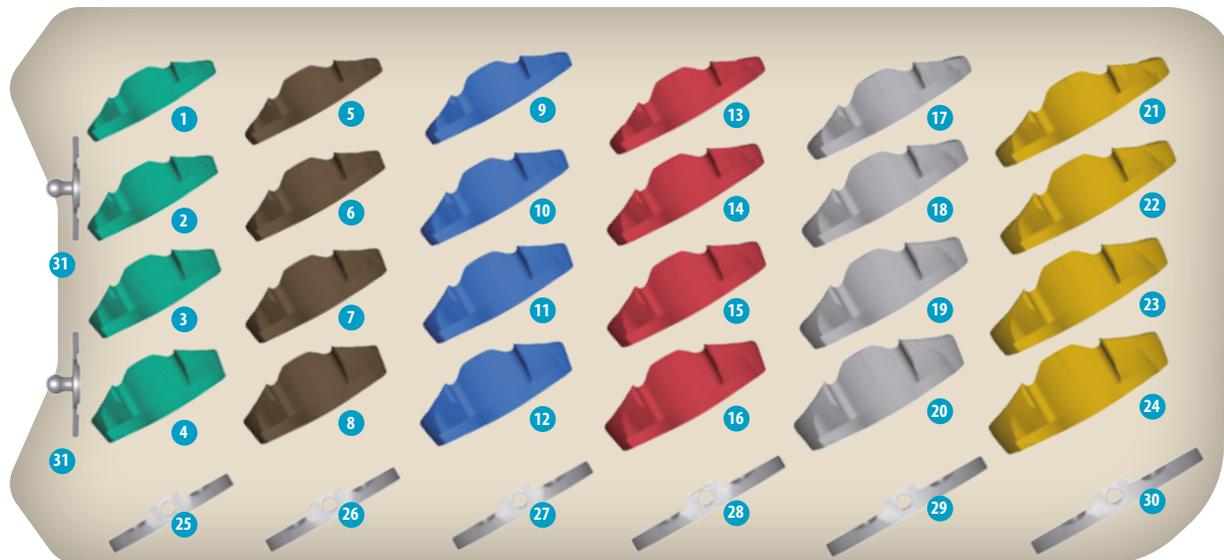
## PANIER ESSAI PC



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Plateau d'essai PC - T1 - ep. 10 ..... réf. 264759  | 11. Plateau d'essai PC - T3 - ep. 14 ..... réf. 264769 | 21. Plateau d'essai PC - T6 - ep. 10 ..... réf. 264779 |
| 2. Plateau d'essai PC - T1 - ep. 12 ..... réf. 264760  | 12. Plateau d'essai PC - T3 - ep. 16 ..... réf. 264770 | 22. Plateau d'essai PC - T6 - ep. 12 ..... réf. 264780 |
| 3. Plateau d'essai PC - T1 - ep. 14 ..... réf. 264761  | 13. Plateau d'essai PC - T4 - ep. 10 ..... réf. 264771 | 23. Plateau d'essai PC - T6 - ep. 14 ..... réf. 264781 |
| 4. Plateau d'essai PC - T1 - ep. 16 ..... réf. 264762  | 14. Plateau d'essai PC - T4 - ep. 12 ..... réf. 264772 | 24. Plateau d'essai PC - T6 - ep. 16 ..... réf. 264782 |
| 5. Plateau d'essai PC - T2 - ep. 10 ..... réf. 264763  | 15. Plateau d'essai PC - T4 - ep. 14 ..... réf. 264773 | 25. Gabarit tibial PFT1 ..... réf. 264690              |
| 6. Plateau d'essai PC - T2 - ep. 12 ..... réf. 264764  | 16. Plateau d'essai PC - T4 - ep. 16 ..... réf. 264774 | 26. Gabarit tibial PFT2 ..... réf. 264691              |
| 7. Plateau d'essai PC - T2 - ep. 14 ..... réf. 264765  | 17. Plateau d'essai PC - T5 - ep. 10 ..... réf. 264775 | 27. Gabarit tibial PFT3 ..... réf. 264692              |
| 8. Plateau d'essai PC - T2 - ep. 16 ..... réf. 264766  | 18. Plateau d'essai PC - T5 - ep. 12 ..... réf. 264776 | 28. Gabarit tibial PFT4 ..... réf. 264693              |
| 9. Plateau d'essai PC - T3 - ep. 10 ..... réf. 264767  | 19. Plateau d'essai PC - T5 - ep. 14 ..... réf. 264777 | 29. Gabarit tibial PFT5 ..... réf. 264694              |
| 10. Plateau d'essai PC - T3 - ep. 12 ..... réf. 264768 | 20. Plateau d'essai PC - T5 - ep. 16 ..... réf. 264778 | 30. Gabarit tibial PFT6 ..... réf. 264695              |

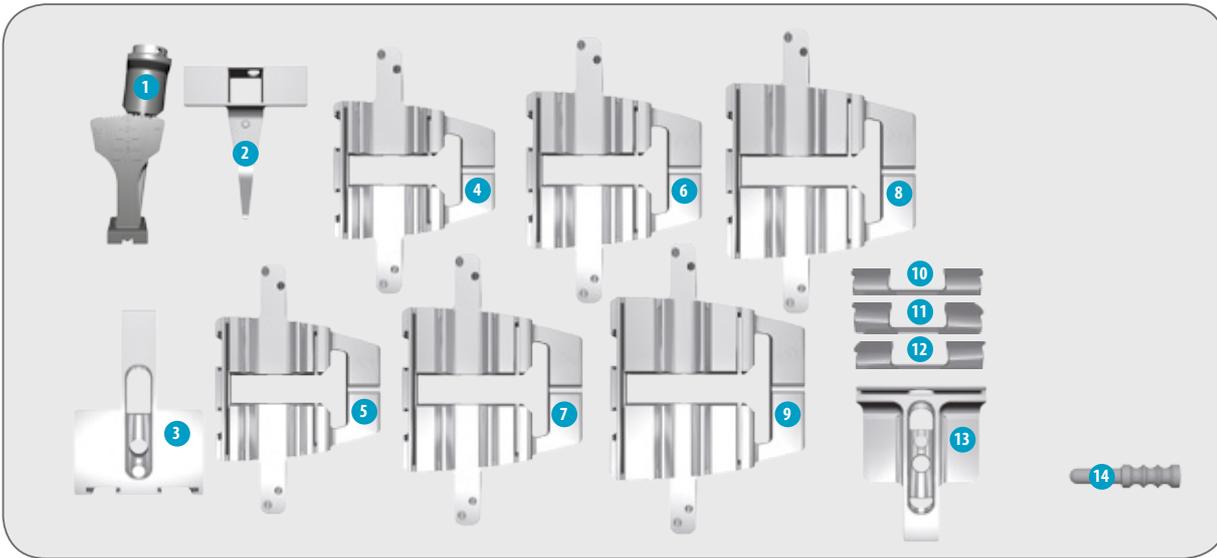
# INSTRUMENTATION (SUITE)

## PANIER ESSAI PR



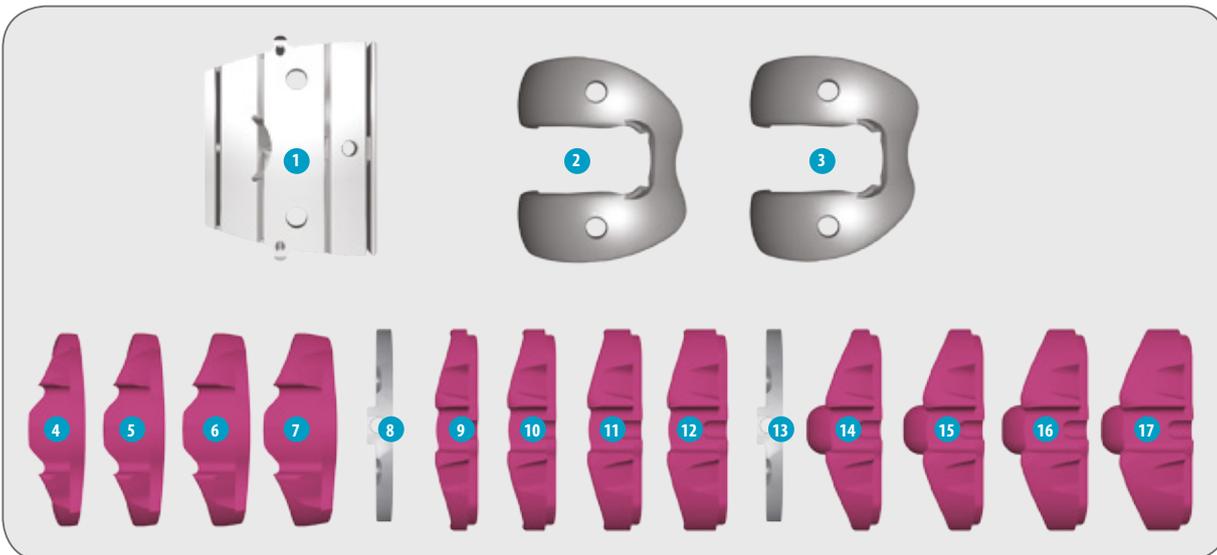
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Plateau d'essai PR - T1 - ep. 10..... réf. 264824  | 12. Plateau d'essai PR - T3 - ep. 16..... réf. 264835 | 22. Plateau d'essai PR - T6 - ep. 12..... réf. 264845 |
| 2. Plateau d'essai PR - T1 - ep. 12..... réf. 264825  | 13. Plateau d'essai PR - T4 - ep. 10..... réf. 264836 | 23. Plateau d'essai PR - T6 - ep. 14..... réf. 264846 |
| 3. Plateau d'essai PR - T1 - ep. 14..... réf. 264826  | 14. Plateau d'essai PR - T4 - ep. 12..... réf. 264837 | 24. Plateau d'essai PR - T6 - ep. 16..... réf. 264847 |
| 4. Plateau d'essai PR - T1 - ep. 16..... réf. 264827  | 15. Plateau d'essai PR - T4 - ep. 14..... réf. 264838 | 25. Gabarit tibial PR T1..... réf. 265258             |
| 5. Plateau d'essai PR - T2 - ep. 10..... réf. 264828  | 16. Plateau d'essai PR - T4 - ep. 16..... réf. 264839 | 26. Gabarit tibial PR T2..... réf. 265259             |
| 6. Plateau d'essai PR - T2 - ep. 12..... réf. 264829  | 17. Plateau d'essai PR - T5 - ep. 10..... réf. 264840 | 27. Gabarit tibial PR T3..... réf. 265260             |
| 7. Plateau d'essai PR - T2 - ep. 14..... réf. 264830  | 18. Plateau d'essai PR - T5 - ep. 12..... réf. 264841 | 28. Gabarit tibial PR T4..... réf. 265261             |
| 8. Plateau d'essai PR - T2 - ep. 16..... réf. 264831  | 19. Plateau d'essai PR - T5 - ep. 14..... réf. 264842 | 29. Gabarit tibial PR T5..... réf. 265262             |
| 9. Plateau d'essai PR - T3 - ep. 10..... réf. 264832  | 20. Plateau d'essai PR - T5 - ep. 16..... réf. 264843 | 30. Gabarit tibial PR T6..... réf. 265263             |
| 10. Plateau d'essai PR - T3 - ep. 12..... réf. 264833 | 21. Plateau d'essai PR - T6 - ep. 10..... réf. 264844 | 31. Téton amovible PR (x2)..... réf. 265339           |
| 11. Plateau d'essai PR - T3 - ep. 14..... réf. 264834 |   |   |

## PANIER 5 EN 1 (OPTIONNEL)



- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Canon réglable..... réf. 264685            | 6. Guide fémoral 5 coupes T3..... réf. 264701 | 11. Palette postérieure 3° droite..... réf. 264708 |
| 2. Palpeur mesureur..... réf. 264706          | 7. Guide fémoral 5 coupes T4..... réf. 264702 | 12. Palette postérieure 3° Gauche..... réf. 264709 |
| 3. Mesureur 5 en 1..... réf. 264705           | 8. Guide fémoral 5 coupes T5..... réf. 264703 | 13. Palette de recoupe 1,5..... réf. 264686        |
| 4. Guide fémoral 5 coupes T1..... réf. 264699 | 9. Guide fémoral 5 coupes T6..... réf. 264704 | 14. Pige de maintien..... réf. 264986              |
| 5. Guide fémoral 5 coupes T2..... réf. 264700 | 10. Palette postérieure 0°..... réf. 264707   |  |

## PANIER TAILLE 7 (OPTIONNEL)



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Guide fémoral 4 coupes T7..... réf. 266770     | 9. Plateau d'essai PC - T7 - ep. 10..... réf. 266772  | 14. Plateau d'essai PS - T7 - ep. 10..... réf. 266776 |
| 2. Fémur essai T7 gauche..... réf. 266767         | 10. Plateau d'essai PC - T7 - ep. 12..... réf. 266773 | 15. Plateau d'essai PS - T7 - ep. 12..... réf. 266777 |
| 3. Fémur essai T7 droit..... réf. 266766          | 11. Plateau d'essai PC - T7 - ep. 14..... réf. 266774 | 16. Plateau d'essai PS - T7 - ep. 14..... réf. 266778 |
| 4. Plateau d'essai PRT7 - ep. 10..... réf. 266780 | 12. Plateau d'essai PC - T7 - ep. 16..... réf. 266775 | 17. Plateau d'essai PS - T7 - ep. 16..... réf. 266779 |
| 5. Plateau d'essai PRT7 - ep. 12..... réf. 266781 | 13. Gabarit tibial PF T7..... réf. 266768             |   |
| 6. Plateau d'essai PRT7 - ep. 14..... réf. 266782 |   |   |
| 7. Plateau d'essai PRT7 - ep. 16..... réf. 266783 |   |   |
| 8. Gabarit tibial PR T7..... réf. 266769          |   |   |

