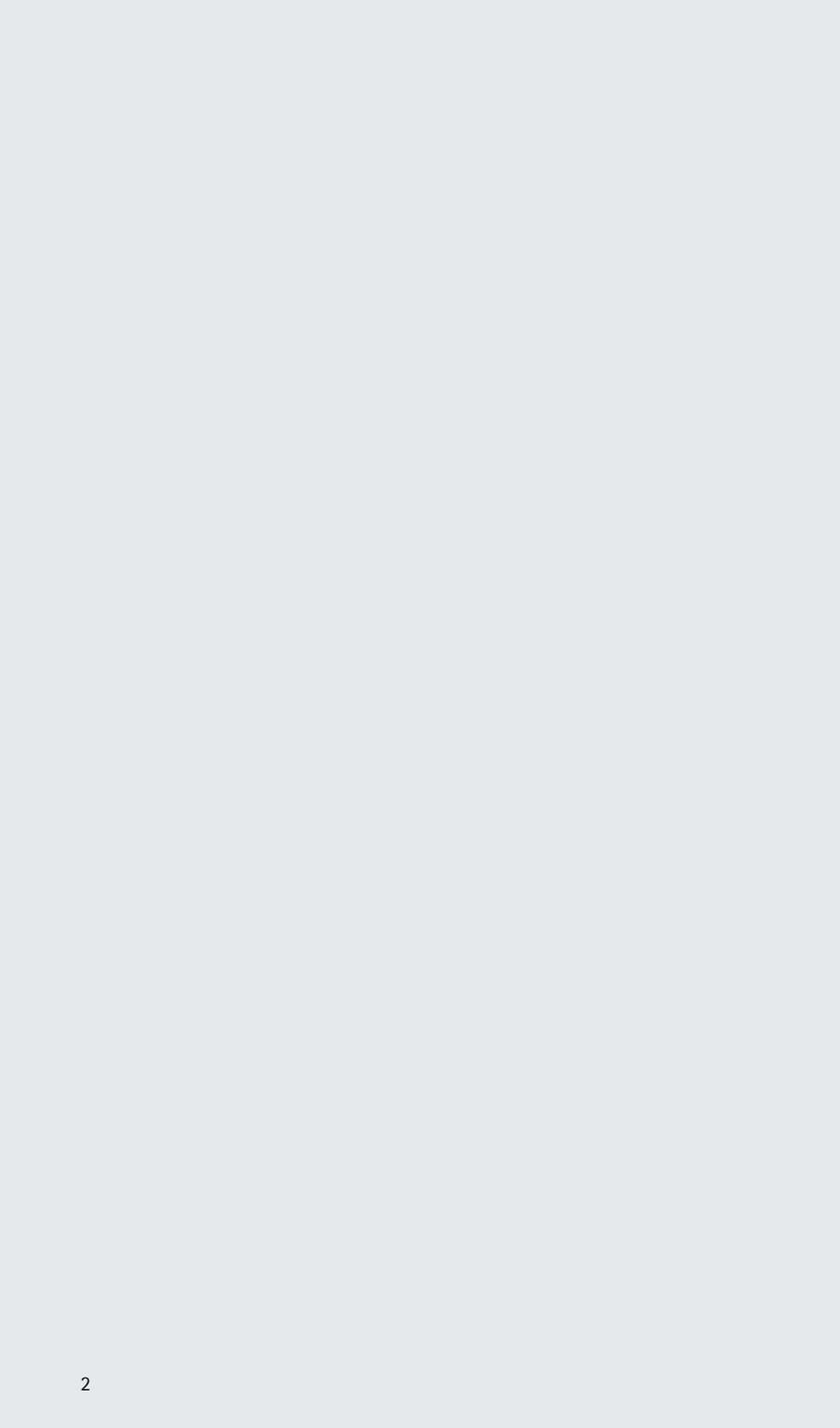


# Prothèse totale de Genou AXEL II

## Prothèse à Rotation Maîtrisée

Technique opératoire





# AXEL II – Technique opératoire

Caractéristiques	4
Indications	6
Planification pré-opératoire	6
Voie d'abord	7
<b>Temps tibial</b>	
<b>1. Coupe tibiale proximale</b>	8
1.1 Visée intra-médullaire	8
1.2 Connexion du guide de coupe	9
1.3 Réglage de hauteur	9
1.4 Fixation du guide et coupe	10
<b>2. Préparation du logement de l'implant tibial</b>	
2.1 Choix de la taille	11
2.2 Préparation du canal	11
2.3 Râpe tibiale	12
2.4 Emplacement du puits tibial	12
2.5 Implant d'essai tibial	12
<b>Temps fémoral</b>	
<b>3. Coupe Fémorale distale</b>	13
3.1 Epaisseur	13
3.2 Visée intra-médullaire	13
3.3 Système d'alignement	13
3.4 Guide de coupe fémorale distale	14
<b>4. Coupes antérieure et postérieure</b>	
4.1 Guide de coupe	15
4.2 Mise en place du guide de coupe	15
<b>5. Préparation de la cage fémorale</b>	
5.1 Guide de préparation de cage fémorale	17
5.2 Guide de perçage et fraisage	18
5.3 Finition de la cage	18
<b>6. Coupes des Chanfreins</b>	19
<b>7. Préparation du logement de l'implant fémoral</b>	
7.1 Râpe fémorale	20
7.2 Implant d'essai	20
<b>8. Préparation de la Rotule</b>	21
<b>9. Essais</b>	22
<b>10. Implants définitifs</b>	23
<b>11. Ancillaires</b>	24
<b>12. Références</b>	27

## Caractéristiques

La prothèse AXEL II, toujours scellée, se démarque des autres prothèses à charnière parce qu'elle autorise une ROTATION LIMITEE qui protège les axes ainsi que le scellement des tiges, et concourt à la stabilité de l'appareil extenseur. Elle est anatomique, droite et gauche, et existe en 2 tailles, STANDARD et MINI.

Contrôle dans les 3 dimensions. Maîtrise de la rotation. Stabilité rotulienne:

La correction axiale est automatique dans le plan frontal avec un valgus fémoro tibial de 6° imposé par l'implant.

La forme du bec du plateau tibial en polyéthylène interdit toute rotation axiale en extension complète.

La rotation se libère dès les premiers degrés de flexion. Le dessin du contour du puits tibial la limite à 7° de part et d'autre de la rotation neutre.

Ceci permet d'éviter les défauts d'engagement de la rotule entre 0° et 30° de flexion.

Au-delà de 30° de flexion, le profil de la gorge trochléenne, inclinée de 4° sur l'axe longitudinal, permet d'assurer la stabilité rotulienne et d'induire une rotation interne du tibia.

L'appui permanent des condyles sur les plateaux tibiaux, quelle que soit la position de rotation, limite les contraintes au niveau des axes.

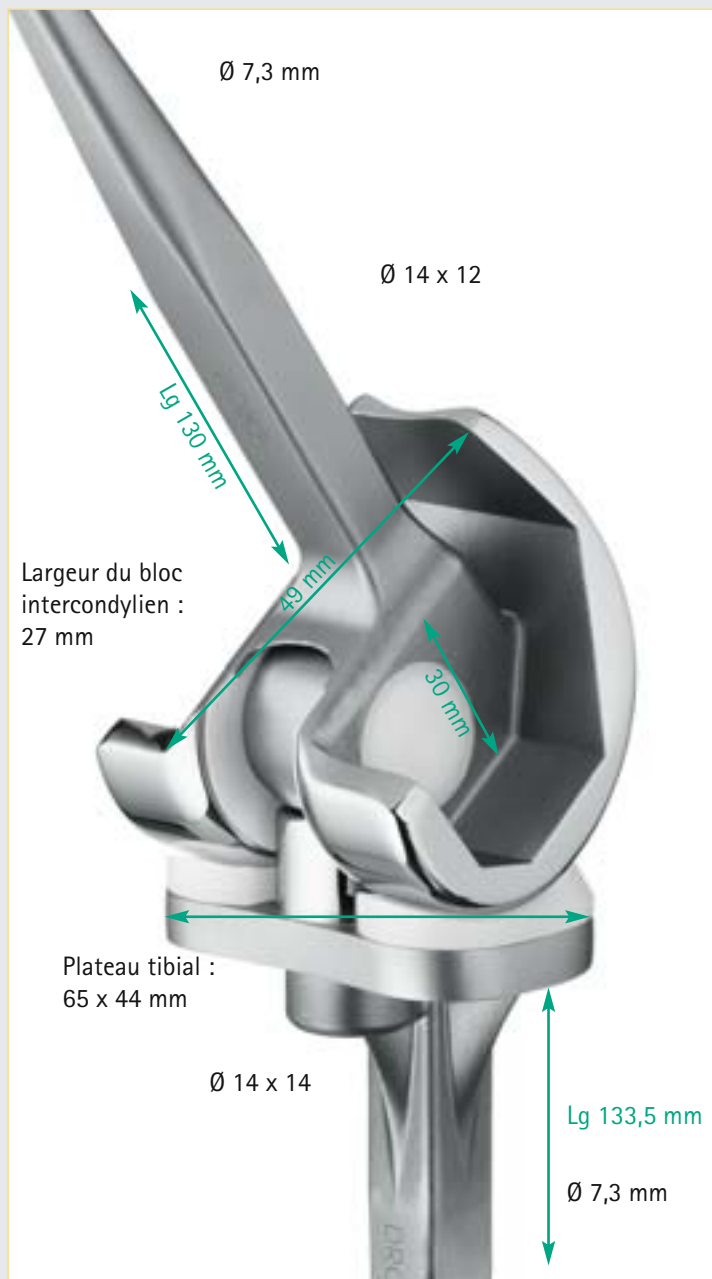
L'absence d'effet came en rotation entre les éléments prothétiques évite toute amorce de déchaussement du pivot central.

En outre, un système de blocage permet d'interdire la décoaptation des pièces fémorale et tibiale, tout en autorisant le contrôle de la rotation dans les limites indiquées.

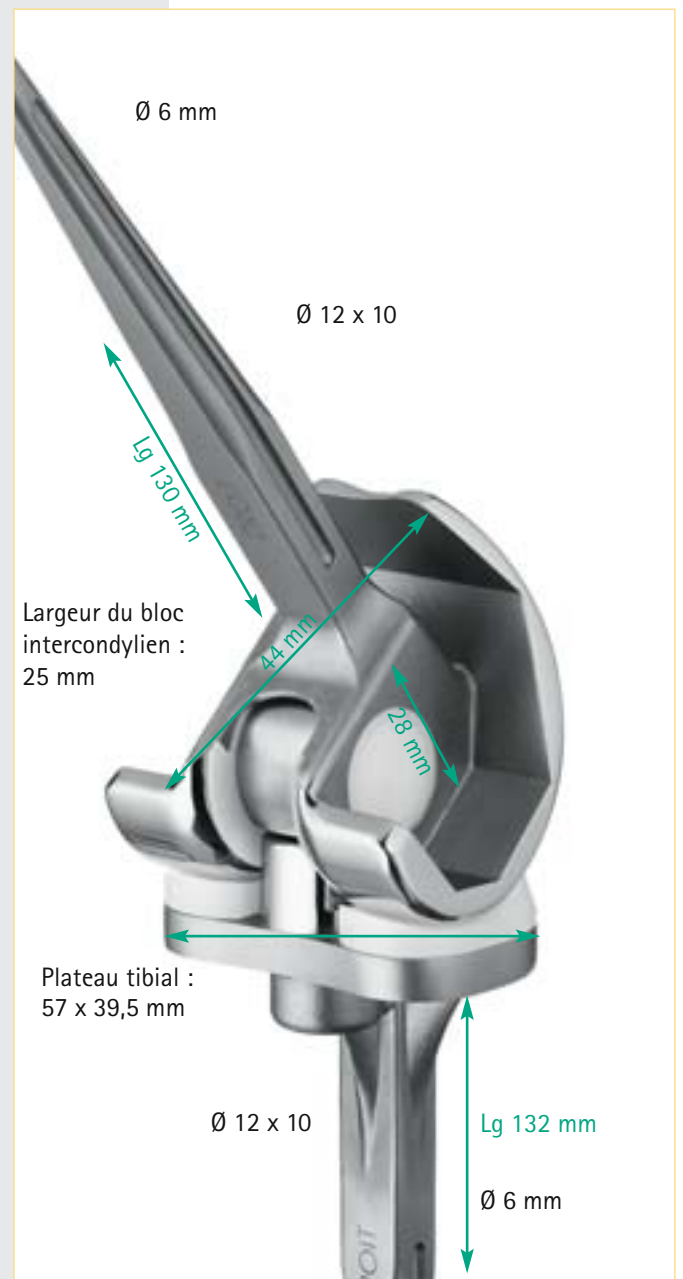


Caractéristiques dimensionnelles

STANDARD



MINI



## Indications

Ce sont celles des prothèses de genou à pivot rotatoire. Il existe des indications de première intention et de reprise.

Le mécanisme d'axe de cette prothèse lui confère des fonctions de réaxation, de stabilisation et de mobilisation.

Elle est donc particulièrement indiquée dans les gonarthroses associées à :

- ▶ Une grande déviation axiale
- ▶ Une grande laxité
- ▶ Une grande raideur

La parfaite et rapide récupération fonctionnelle étend ses indications aux gonarthroses chez les personnes âgées.

Elle permet également de résoudre les problèmes posés par des pathologies métaphysaires associées, comme les cals vicieux ou les défauts de consolidation, ainsi que les courbures diaphysaires anormales.

Elle offre une solution aux désarthrodèses.

Elle peut aussi servir de base à des prothèses sur mesure pour pathologie tumorale.

Enfin, elle est indiquée dans les reprises de prothèses de genou.

## Planification pré-opératoire

### Bilan radiologique

Il comporte des radiographies du genou, de face et de profil, un défilé fémoropatellaire, un pangonogramme en appui monopodal.

Des clichés en stress, et une échelle radiologique sont utiles.

### Analyse des clichés

- ▶ Mesure de la déviation de l'axe mécanique global du membre inférieur
- ▶ Mesure de l'angle entre les axes mécanique et anatomique du fémur
- ▶ Détection et analyse des courbures diaphysaires tibiale et fémorale, et/ou de cals vicieux
- ▶ Situation de l'interligne par rapport à un repère osseux
- ▶ Hauteur de rotule

Appréciation de la différence de hauteur de coupe entre les compartiments médial et latéral, au niveau du tibia proximal et du fémur distal.

Détection d'un décalage entre épiphyse et diaphyse, en particulier d'un varus épiphysaire tibial, ou d'un remaniement consécutif à une ostéotomie; (situation de l'éventuel matériel d'ostéosynthèse). Importance et situation des ostéophytes, en particulier postérieurs.

### Planification

Appréciation de la taille des implants, à l'aide de calques, (idéalement avec la connaissance de l'échelle radiologique)

Traçage, et quantification, des coupes tibiale proximale, et fémorale distale.

Détermination du point d'entrée des forages des canaux médullaires, et situation par rapport à des repères osseux fiables. La quille tibiale étant perpendiculaire à l'embase, dans les 2 plans, et la tige fémorale ayant un angle constant, de 6° à partir du sommet de la cage, la position du point d'entrée est le seul moyen de s'adapter à l'anatomie du patient.

### Cas particulier des reprises

La connaissance des dimensions des implants en place permet de choisir la taille des implants.

Les radiographies du genou controlatéral, peuvent aider à déterminer la taille des implants, et à définir des repères osseux.

Un soin particulier est apporté à retenir des repères osseux fiables, qui résisteront à l'ablation des implants.

## Voie d'abord

Elle est du domaine de l'opérateur, et ne sera donc pas décrite ici. Toutefois, l'AXEL II est une prothèse à pivot rotatoire, dont le mécanisme d'axe assure la stabilité, et permet donc de pallier la défaillance des ligaments croisés et latéraux.

La conservation des ligaments latéraux peut perturber le contrôle de la rotation tibiale par l'appareil extenseur, et leur désinsertion est préconisée. Elle se révélera indispensable au moment de réaliser l'articulation des pièces tibiale et fémorale. Il est conseillé de faire ces gestes ligamentaires au moment de l'abord, afin de faciliter l'exposition pour les différents temps de coupe osseuse.

# Temps tibial

## 1. Coupe tibiale proximale

Il est préférable de commencer par le temps tibial. En effet, la préparation du logement de la cage peut fragiliser le fémur distal, et l'exposer à un risque de fracture de condyle, au cours des manoeuvres d'exposition tibiale.

En outre, si, idéalement, l'épaisseur de la coupe doit créer l'espace correspondant à l'épaisseur de l'implant tibial + 1 mm de ciment, la présence d'une cupule importante peut nécessiter une résection plus importante. On pourra alors choisir d'obtenir l'encombrement prothétique global, en diminuant d'autant la coupe distale. Cela aura pour avantage d'éviter de remonter trop haut pour la préparation de la cage, au niveau de la corticale métaphysaire postérieure.

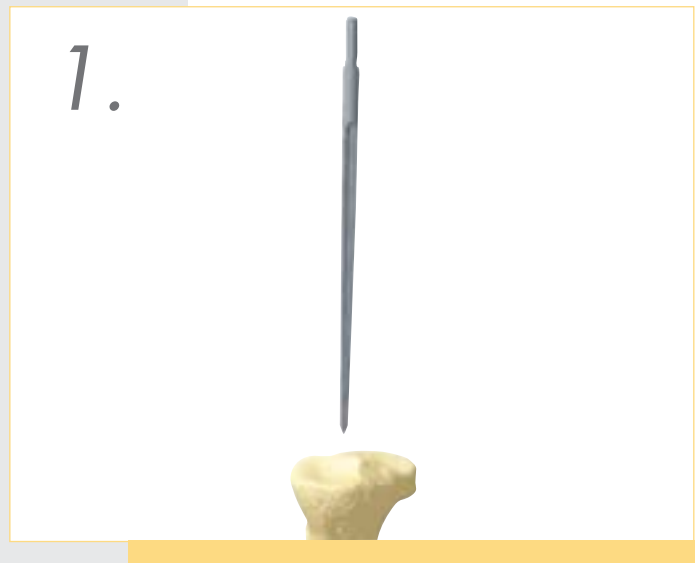
### 1.1 Visée intra-médullaire

Le point d'entrée est préparé à la pointe carrée, en fonction des repères osseux planifiés.

Un alésoir conique, (XP625055), est introduit dans le canal médullaire, suivant l'axe mécanique du tibia dans les 2 plans, frontal et sagittal. Une tige de contrôle de visée externe, (NE331R ou NP471R), permet de visualiser l'orientation de l'alésoir, qui doit descendre sans effort avec le simple poids du moteur

NB : un adaptateur 6 pans pour mandrin de Jacob, (GB414), permet de connecter tous les instruments de l'ancillaire, sauf le foret pour le plot de la rotule (IP52027) à tous types de moteurs.

La tige intra-médullaire, (NE376R), est introduite dans le canal, au moyen de la poignée en T, (NE381), après résection éventuelle du massif des épines, si celui-ci risque de gêner la descente du système de connexion du guide de coupe.



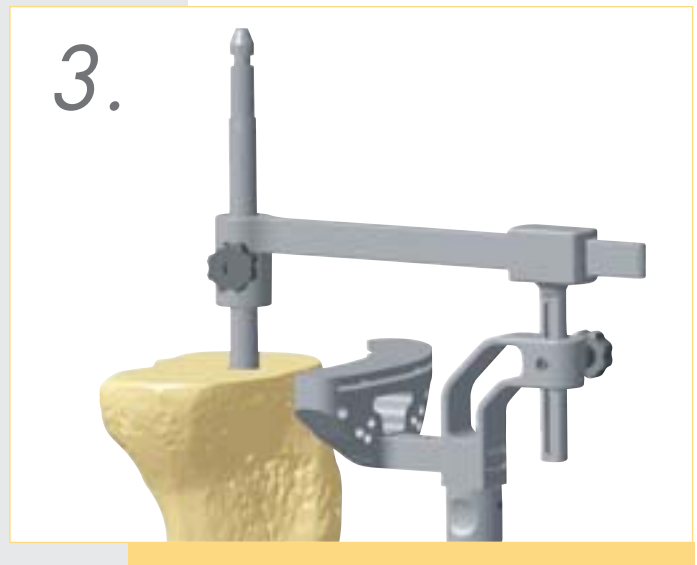
## 1.2 Connexion du guide de coupe

Il existe un guide de coupe tibiale asymétrique droit, (XP627922), et un gauche, (XP627921). Cela permet de placer la platine de coupe, au contact du plateau tibial, du côté opposé à la rotule.

La barre de la pièce coulissante, (NE321R), est introduite dans le support de guide de coupe, (XP625061), et verrouillée en position basse. La pièce coulissante est glissée sur le rail coulissant, (NE320R).

La tige de contrôle, (NE331R) est introduite dans l'orifice dédié du guide de coupe, qui est inséré dans son support, puis verrouillé par le bouton poussoir.

L'ensemble est enfilé sur la tige intra-médullaire.



## 1.3 Réglage de hauteur

Un palpeur, (NE424R), est introduit dans la fente du guide de coupe. Il est réglé sur 12 mm, (10 pour la taille mini), si on prend comme référence le côté « sain », ou sur 2 mm, si on prend comme référence la cupule d'usure. Dans ce cas, après fixation du guide, il est déplacé sur le côté « sain » pour mesurer l'épaisseur de coupe.

NB : il est plus facile de connecter l'ensemble du système avec le palpeur déjà en place.

L'ensemble est descendu jusqu'à ce que le palpeur arrive au contact de la cupule de référence. La molette du rail coulissant est serrée, (tournevis NM650).

NB : avant l'assemblage, on aura veillé à placer cette molette du côté opposé au côté palpé.

L'ajustement final se fera en jouant sur la molette du support de guide de coupe.

La tige de contrôle externe permet de valider la visée intra-médullaire.

Une plaque de contrôle de section, (NM350R), peut être introduite dans la fente du guide pour visualiser le niveau de coupe.



# Temps tibial

## 1. Coupe tibiale proximale

### 1.4 Fixation du guide et coupe

Le guide présente des orifices superposés, qui permettent de le déplacer librement sur des broches.

2 broches lancéolées, sans tête, de diamètre 3,2, et lg 80, (XP025060), sont introduites dans les orifices marqués « 0 », à l'aide d'un tourne-broche adaptateur moteur, (NP613R), ou d'un pousse-broche, (NP742R).

Le système de visée est démonté: libération du bouton poussoir et traction de l'ensemble « support de guide/barre de la pièce coulissante », sur le rail coulissant, jusqu'à la désolidarisation avec le guide de coupe; puis retrait de la tige intra-médullaire, (qui entraîne avec elle tout le système, puisque les molettes sont verrouillées).

Le guide est fixé, après contrôle et déplacement éventuel, par 2 broches obliques.

La tige de contrôle externe est retirée, et la coupe est effectuée au travers de la fente, en utilisant une lame de scie d'épaisseur 1,27 mm.

5.



## 2. Préparation du logement de l'implant tibial

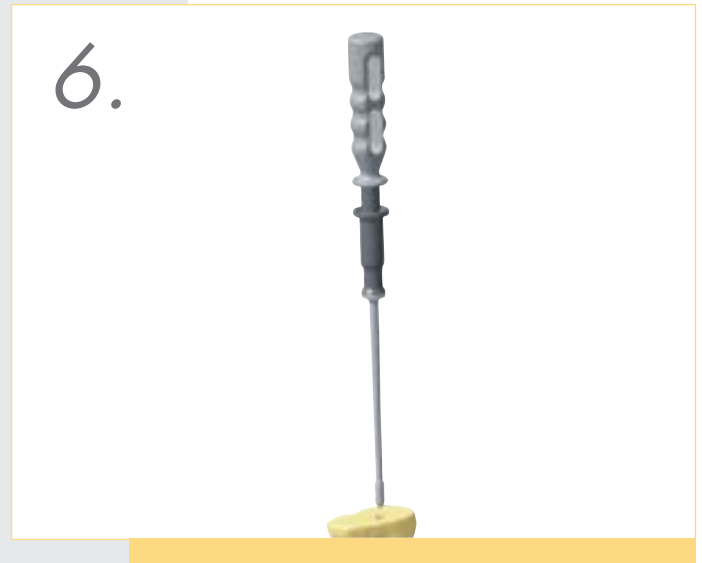
Les broches sont retirées à l'aide de l'extracteur, (NP743R).

### 2.1 Choix de la taille

Il a été fait au cours de la planification. Il peut être précisé en per- opératoire. La prothèse n'offre pas de modularité entre les tailles tibiales et fémorales. Les éléments du choix sont: la taille fémorale choisie, la couverture tibiale, testée par comparaison avec l'implant d'essai, mais surtout le volume de la râpe tibiale. Celle-ci est surdimensionnée de façon à autoriser 1 mm de ciment autour de l'implant.

### 2.2 Préparation du canal

Une râpe « olive » de Ø 9 mm, (XP025058), montée sur le manche impacteur, (NQ565R) est introduite dans le canal médullaire afin de s'assurer que l'extrémité de la râpe ne sera pas en conflit.



# Temps tibial

## 2. Préparation du logement de l'implant tibial

### 2.3 Râpe tibiale

La râpe de la taille choisie, standard, (XP627925), ou mini, (XP627912), est connectée au manche impacteur/extracteur, (XP627920), puis descendue dans le canal médullaire.

La poignée transversale de ce manche permet de contrôler la rotation, pendant la descente « manuelle » de la râpe, en alignant l'ergot antérieur de la râpe sur le repère choisi au niveau de la TTA, et/ou en considérant le bord postérieur du plateau tibial.

La palette de frappe permet ensuite l'impaction de la râpe. La préparation, au ciseau, du logement des ailettes, est conseillée avant l'impaction finale.



### 2.4 Emplacement du puits tibial

Il est nécessaire de creuser l'emplacement du logement du puits tibial, qui est situé à la face inférieure de l'implant.

Quand la râpe est en bonne position, c'est-à-dire quand les ailettes sont au niveau du plan de coupe et que le cylindre de guidage de la fraise est au contact du plateau tibial, le manche est retiré.

L'orifice est creusé à l'aide de la fraise à butée de Ø 21, (XP625065), pour la standard, ou de Ø 19, (XP627913), pour la mini, qui doit être descendue jusqu'au contact du cylindre.

Il peut y avoir à ce stade une effraction de la corticale postérieure, qui est sans conséquence.

La râpe est retirée à l'aide du manche impacteur/extracteur.



### 2.5 Implant d'essai tibial

L'implant d'essai tibial, standard (IP52013), ou mini, (IP52547), est mis en place à l'aide de l'impacteur, standard, (XP625066), ou mini, (XP627914), connecté au manche impacteur.

Il permet de juger du bon contact avec la coupe, et de la bonne couverture.

# Temps fémoral

## 3. Coupe fémorale distale

### 3.1 Epaisseur

Idéalement, l'épaisseur de la coupe doit créer l'espace correspondant à l'épaisseur distale de la prothèse + 1 mm de ciment : standard  $8 + 1 = 9$  mm, mini  $6 + 1 = 7$  mm.

L'opérateur peut aussi considérer l'encombrement global prothétique, et retirer de cette épaisseur théorique, la surcoupe tibiale éventuelle.

Enfin, il est bien sûr possible de s'adapter à la situation clinique, et d'augmenter la coupe en cas de flexum, ou la réduire en cas de récurvatum.

### 3.2 Visée intra-médullaire

Le point d'entrée est préparé à la pointe carrée, en fonction des repères osseux planifiés.

La tige de contrôle externe est glissée au contact de la diaphyse fémorale. Elle permet de bien visualiser le trajet de l'alésoir conique qui est introduit dans le canal médullaire, parfaitement dans l'axe de la diaphyse, dans le plan sagittal, pendant le trajet aller, et avec une légère inclinaison postérieure pendant le trajet retour. Le but est d'éviter absolument le contact avec la corticale antérieure.

La tige intra-médullaire est introduite dans le canal au moyen de la poignée en T.

### 3.3 Système d'alignement

Le système d'alignement distal se compose de 2 éléments.

Le guide d'alignement fémoral distal, (XP627923); il offre 2 positions, droite et gauche, à angle fixe, une platine d'appui sur les condyles distaux, et 2 colonnes, destinées à recevoir :

Le support gradué de guide de coupe fémorale distale, (XP627924).

# Temps fémoral

## 3. Coupe fémorale distale

### 3.4 Guide de coupe fémorale distale (NQ471R)

Il se compose d'une barre de connexion, solidaire d'un bloc présentant la fente de coupe. Il est réversible, droite/gauche, afin d'éviter tout conflit avec l'appareil extenseur.

La barre de connexion est placée dans la glissière du support gradué de façon à placer le repère en face de la graduation affichant la valeur de coupe distale souhaitée. La vis de verrouillage, « 1 » est serrée, après contrôle du parfait contact entre la barre et le fond de la glissière.

Le support est descendu sur les colonnes du bloc orienteur, où on a choisi le côté opéré, et l'ensemble est enfilé sur la tige intra-médullaire, puis poussé au contact du condyle le plus distal. La position est verrouillée sur la tige par la molette, « 2 », située à la face inférieure du bloc orienteur. Ce verrouillage est nécessaire pour garantir que l'épaisseur de la coupe sur le condyle préminent sera celle affichée sur le support.

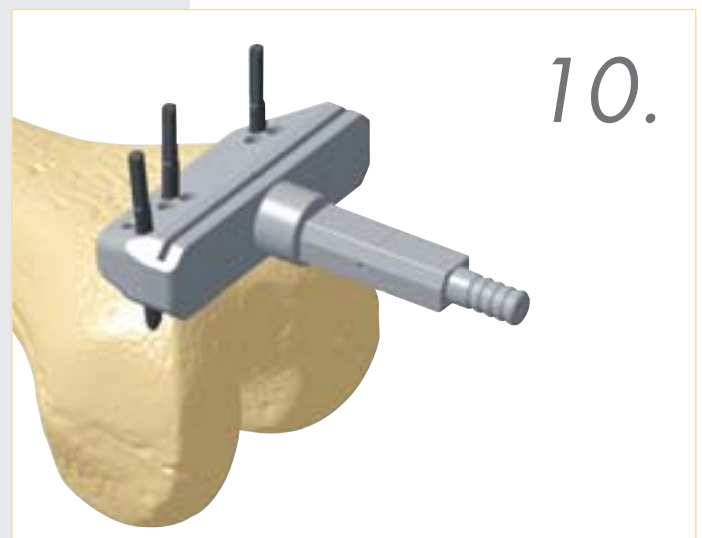
Le guide distal repose sur la trochlée, qu'il faut parfois aplanir pour un meilleur contact. Le bord postérieur des 2 platines d'appui est aligné sur les condyles postérieurs, et le guide est fixé par 2 broches sans tête dans les trous marqués « 0 ». Le retrait facile du guide indique que les broches sont bien parallèles aux colonnes.

Le système d'alignement et la tige intra-médullaire sont retirés, et le guide remis en place sur les broches. (NB : on peut également retirer tout le système de visée en laissant le guide en place, simplement en dévissant la molette supérieure, « 1 »).

Il est possible de placer dans la fente du guide, la plaque de contrôle d'alignement, (NQ488R), pour vérifier l'alignement sur la tête fémorale à l'aide de la tige.

La plaque de contrôle de section est introduite dans la fente, pour visualiser l'épaisseur de la coupe. Le guide est ensuite fixé, après son déplacement éventuel, par 1 broche oblique : le guide étant réversible, il faut utiliser pour cette broche, l'orifice indiqué par une flèche.

La coupe est effectuée au travers de la fente, avec une lame de scie d'épaisseur 1,27 mm, après la mise en place d'une palette de protection tibiale, (NP741R).



## 4. Coupes antérieure et postérieure

### 4.1 Guide de coupe

Il existe un guide de coupe par taille, (standard XP627906, mini XP627915).

Ce guide présente une fente pour la coupe antérieure, et une pour la coupe postérieure. La distance entre ces fentes est calculée de façon à laisser 1 mm de ciment entre les coupes et l'implant.

La glissière verticale centrale autorise le déplacement libre en antéro-postérieur d'un canon de visée réversible, droite/gauche, (XP627907). NB : en situation, le canon, enfilé sur la tige intra-médullaire devient le point fixe, et le bloc peut alors être déplacé de façon à aligner la coupe antérieure sur la corticale.

Les 2 trous axiaux, de  $\varnothing$  6,5 sont destinés à guider le forage du logement des plots de fixation de l'instrument suivant.

Les 2 trous latéraux servent à la fixation par 2 broches courtes.

Enfin 2 poignées de maintien, (NQ010) peuvent être connectées.

### 4.2 Mise en place du guide de coupe

La tige intra-médullaire est introduite dans le canal. Les poignées, (NQ010) sont connectées au guide, le palpeur réglé sur « 0 » est introduit dans la fente antérieure.

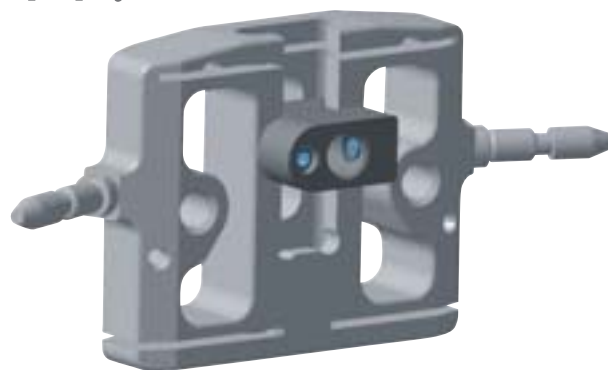
Le guide est enfilé sur la tige jusqu'au contact de la coupe distale. Le serrage de la vis latérale du canon verrouille ce contact. Tournevis NQ642R.

L'appui du palpeur sur la corticale antérieure définit sa position antéro-postérieure : le palpeur est réglé sur 0, afin que la coupe arrive exactement au niveau de la corticale antérieure sans l'entamer. Le serrage de la vis axiale du canon, avec le tournevis NQ642R, permet de verrouiller cette position.

Les bords antérieur et postérieur, ainsi que les poignées aident au réglage en rotation.

La plaque de contrôle de section est introduite dans les fentes antérieure et postérieure, pour vérifier le niveau de coupe, puis le guide est fixé par des broches courtes,  $\varnothing$  3,2, lg 50, (XP625059), après avoir contrôlé son parfait contact avec la coupe distale. La plaque de protection avec poignée, (IP52018), est mise en place, son rebord accrochant les condyles postérieurs.

11.



12.



# Temps fémoral

## 4. Coupes antérieure et postérieure

La coupe antérieure est effectuée, puis la coupe postérieure.

Enfin, l'emplacement des plots de l'instrument suivant est réalisé, à l'aide du foret à butée de Ø 6,5, (XP625074), dans les trous axiaux du guide.

NB : la tige peut rester en place pendant les coupes et le forage d'un des plots, mais peut être en conflit, avec le moteur, pour le forage du 2ème plot. Il faut alors libérer la vis latérale du canon, et enlever la tige avant de forer le 2ème plot.

## 5. Préparation de la cage fémorale

Elle se fait au moyen de guides de perçage et fraisage. Ces guides sont introduits dans un support, le guide de préparation de cage fémorale, dont les plots sont positionnés dans les emplacements creusés au temps précédent. Dans les cas de reprise avec perte de substance, il est mis en place à l'aide du palpeur.

### 5.1 Guide de préparation de cage fémorale.

Il en existe un par taille, (standard XP627908, mini XP627916).

En première intention, le guide, muni de ses poignées est placé contre la coupe distale, en étant guidé par ses plots, puis impacté.

Dans les indications de reprise, les pertes de substance osseuse, rendent illusoire le guidage par les plots. Le centrage médio latéral peut se faire en plaçant l'échancrure du guide par rapport à l'échancrure condylienne, mais aussi, à l'aide d'une broche repère, mise en place au travers d'un des trous axiaux de l'instrument précédent et qui servira à placer un des plots.

Le positionnement antéro-postérieur est défini par le contact avec la corticale antérieure du palpeur réglé sur « 0 », ou de la plaque de contrôle de section, introduit(e) dans la fente antérieure.

La position en rotation est déterminée par le contact de la plaque sur la corticale antérieure, et/ou en s'aidant des poignées.

Le support de guide est fixé par 2 broches obliques courtes.

La plaque de protection avec poignée, (IP52018), est mise en place, son rebord accrochant les condyles postérieurs.

13.



14.



# Temps fémoral

## 5. Préparation de la cage fémorale

### 5.2 Guides de perçage et fraisage

On réalise alors dans un premier temps un « pointillé », à l'aide d'une fraise Ø 6, (XP625078), introduite successivement dans les trous d'un guide de perçage, emboîté dans le support. Il existe un guide par taille, (standard XP627910, mini XP627926).

Ce guide est ensuite remplacé par un guide de fraisage, (standard, XP627909, mini XP627917), et les trous rapprochés sont effondrés à l'aide de la même fraise, qui au final doit pouvoir circuler librement dans la fente.



### 5.3 Finition de la cage

Les guides et le support sont retirés. Le bloc osseux central, s'il a été préservé, est soigneusement retiré, et la finition des parois de la cage est réalisée à la gouge et à la curette, de façon à pouvoir recevoir le guide de chanfreins.



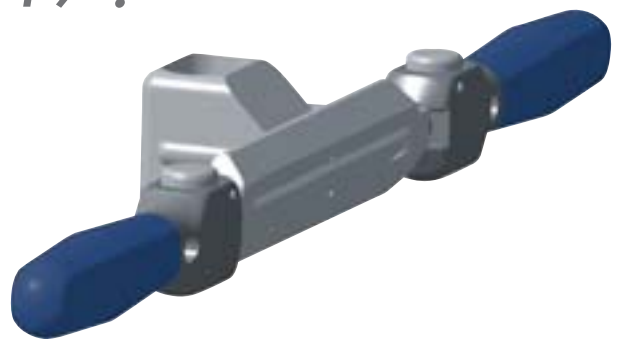
## 6. Coupes des Chanfreins

Le guide de coupe de chanfreins, (standard XP627911, mini XP627918), présente un bloc et 2 plots de positionnement.

Il est présenté, muni de ses 2 poignées, sur la coupe distale, guidé par les plots et l'introduction du bloc dans la cage. Il est impacté, strictement dans l'axe dans le plan sagittal, à l'aide de l'impacteur fémoral, (standard XP625082, mini XP627927). Il est nécessaire d'obtenir un contact total avec la coupe distale, sans bascule sagittale du bloc, qui doit suivre le « toit » de la cage. Si le contact n'est pas obtenu, il faut retirer le guide, et reprendre la finition de la cage, en veillant à bien travailler les angles à la curette, et la corticale postérieure à la gouge.

Quand le contact est obtenu, les coupes des chanfreins sont effectuées, au travers des fentes avec une lame de scie d'épaisseur 1,27 mm.

17.



# Temps fémoral

## 7. Préparation du logement de l'implant fémoral

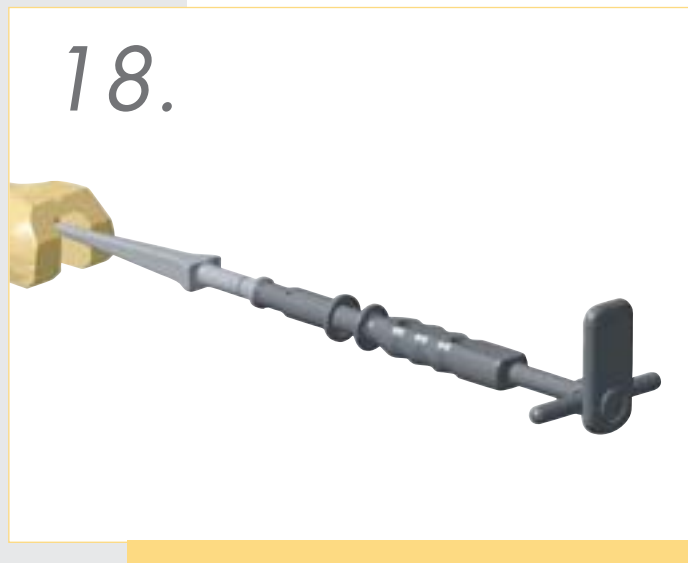
### 7.1 Râpe fémorale

Il se fait à l'aide de râpes fémorales, (standard, XP625081, mini, XP627919)

La râpe est connectée sur le manche impacteur extracteur. Les parois de l'entrée de « l'ogive métaphysaire », sont d'abord travaillées avec la pointe de la râpe, puis celle-ci est impactée, selon un classique « va et vient », jusqu'à ce que le repère arrive au niveau du condyle le plus « distal ». La progression de la râpe est bien sûr arrêtée plus tôt, si nécessaire, en fonction de la sensation de l'opérateur et du changement de bruit à l'impaction.

### 7.2 Implant d'essai

L'implant fémoral d'essai, (standard droit, IP52025, standard gauche, IP52032, mini droit, IP52548, mini gauche IP52549), est introduit dans le canal médullaire, puis impacté.



## 8. Préparation de la Rotule

Les ostéophytes sont réséqués, et la rotule est maintenue dans une pince, (NM375R), dont le palpeur est amené au contact de sa face antérieure.

L'épaisseur résiduelle souhaitée est affichée sur la colonne graduée avant le serrage de la pince. La coupe est réalisée sur les mors de la pince.

Le choix de la taille est effectué selon des critères de couverture osseuse, d'épaisseur d'os résiduel ou d'épaisseur globale.

La pince est retirée pour éventuellement mesurer l'épaisseur résiduelle, au pied à coulisse.

Le guide de perçage du plot, (IP24540), est placé sur la surface réséquée et l'emplacement du plot est réalisé à l'aide du foret, (IP52027). Ce foret 3 pans est directement connecté dans un mandrin de Jacob, et non dans le GB414.

Il existe 3 rotules d'essai, (IP52028, P1 : 8 x 30, IP52029, P2 : 9 x 33, IP52030, P3 : 10 x 36).

## 9. Essais

Les implants d'essai sont mis en place dans l'ordre suivant

### Implant tibial

Il est monobloc avec l'insert. Il est impacté en alignant le repère central sur le même que celui choisi pour la râpe.

### Implant fémoral d'essai

Il est impacté, puis le fémur est soulevé, le pion du banjo est fléchi et présenté au dessus de l'ouverture du puits tibial.

Les pièces sont articulées, au besoin en s'aidant de mouvements de rotation du tibia sur son axe, et le membre est lentement placé en extension

### Rotule d'essai

Le genou est ensuite testé avec prudence, car les tiges sont libres dans les fûts.

## 10. Implants définitifs

Les implants sont scellés en 2 temps, tibial puis fémoral, la rotule étant scellée pendant l'un de ces 2 temps, à l'aide du davier, (NE010R).

Ce scellement est réalisé selon la technique habituelle de l'opérateur, mais il convient d'attirer l'attention sur le fait qu'il y a 2 scellements importants, et que toutes les précautions doivent être prises, en particulier en matière de surveillance anesthésique et de lavage abondant des canaux médullaires.

Des pièces de protection sont livrées stérilement avec les implants. Il s'agit d'un bouchon de protection du puits tibial, et d'une languette de protection du mécanisme d'axe fémoral, destinée à éviter toute intrusion de ciment.

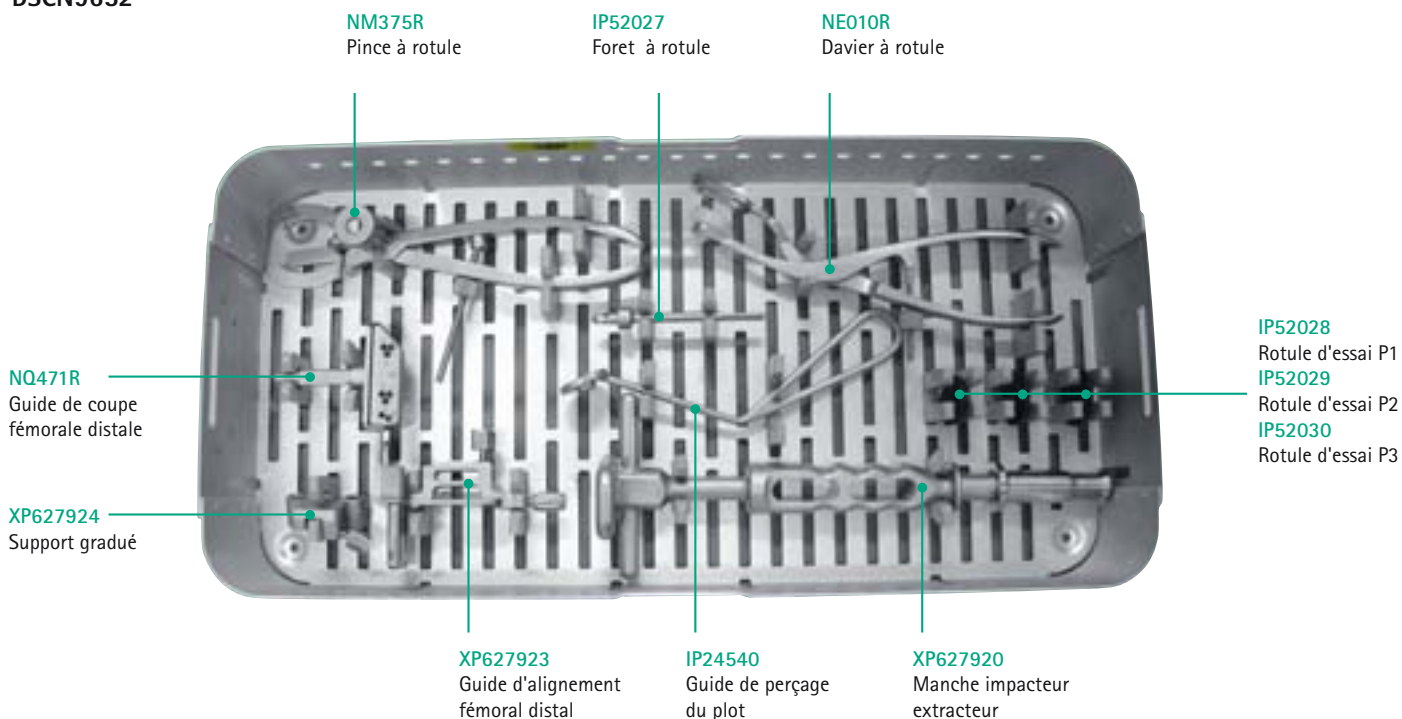
Le ciment excédentaire est soigneusement enlevé, et l'articulation des pièces est effectuée.

Le dispositif antidécoaptation est alors mis en place. Il se compose d'un plot métallique et d'une vis en polyéthylène, livrés avec l'implant tibial.

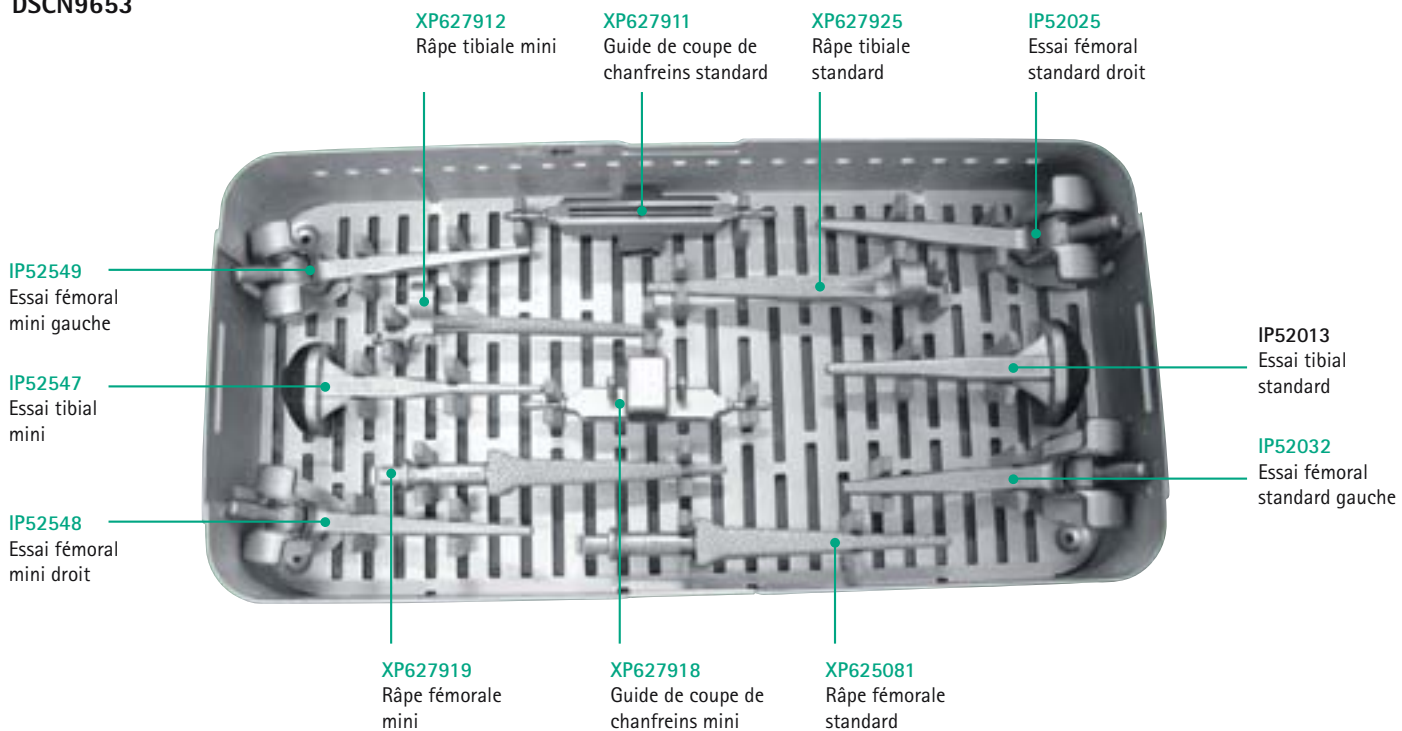
La manoeuvre s'effectue en extension : le plot est introduit, sa petite extrémité en premier, dans l'orifice percé à la face antérieure de l'insert, puis la vis en polyéthylène, est vissée dans le même orifice, avec précaution, d'abord à la main puis à l'aide du tournevis, (IP58160).

## 11. Ancillaires

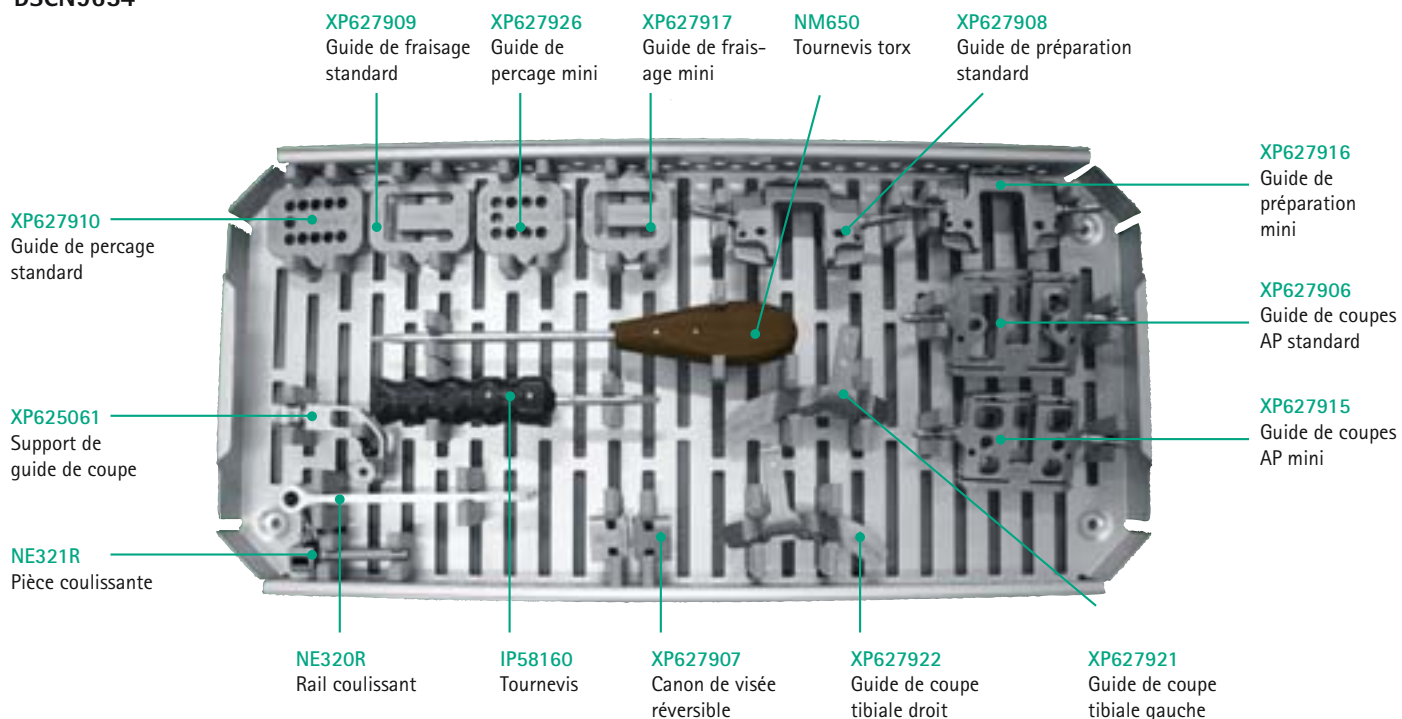
### DSCN9652



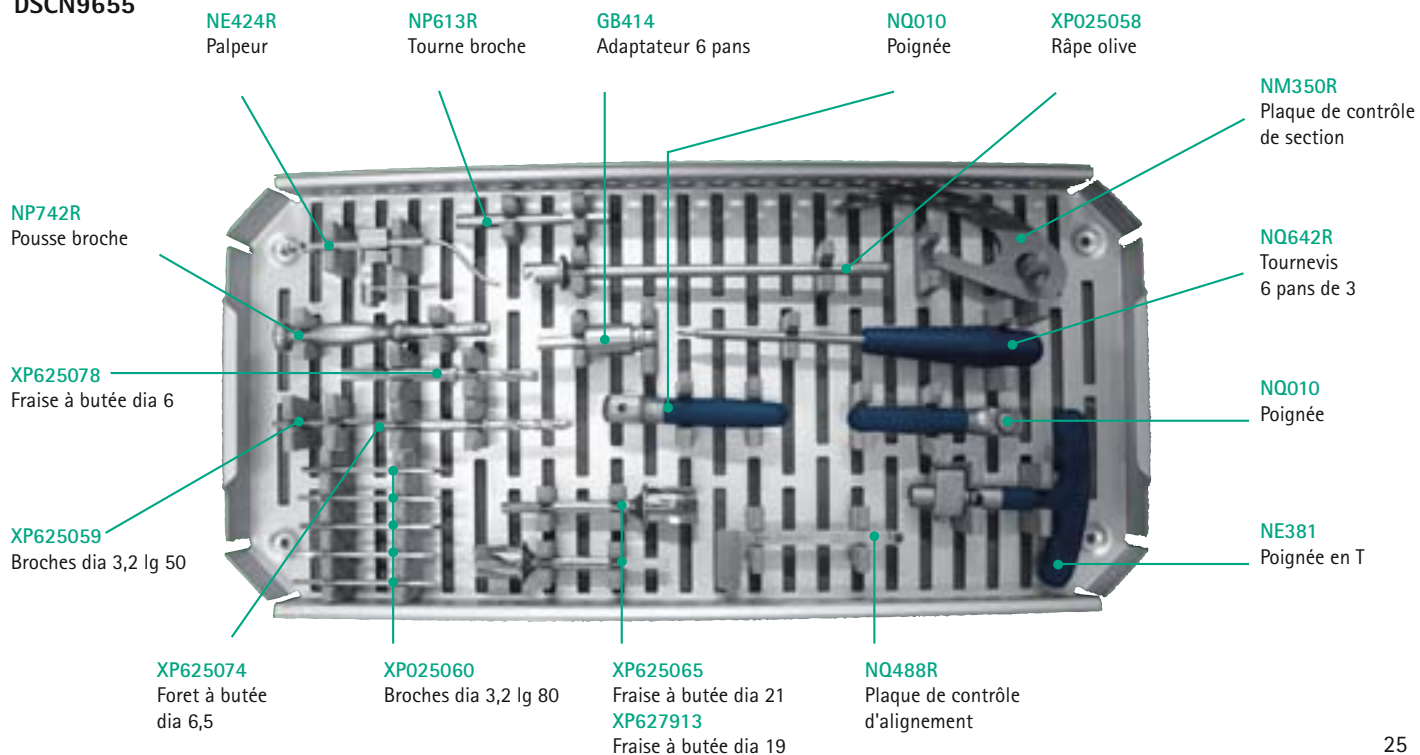
### DSCN9653



## DSCN9654

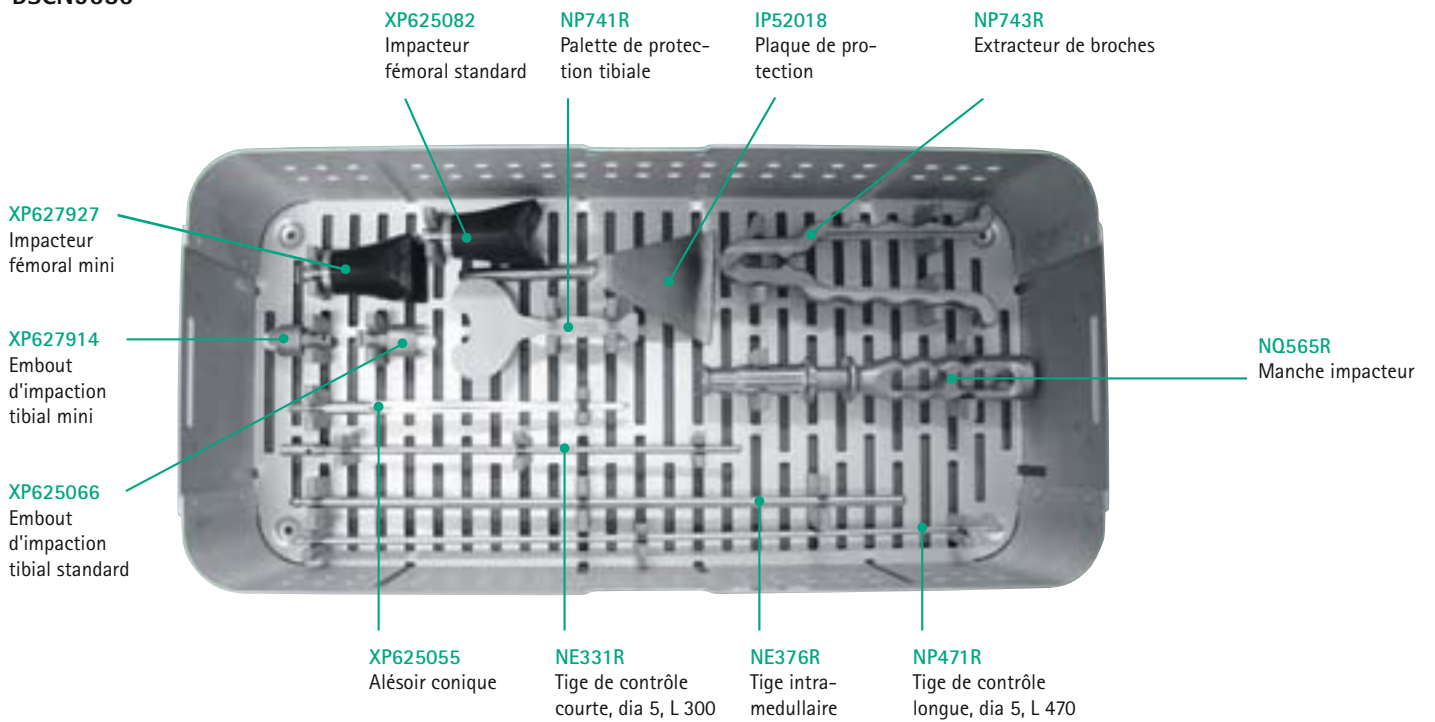


## DSCN9655



## 11. Ancillaires

### DSCN9656



## 12. Références

	Gauche avec vis de blocage	Droite avec vis de blocage	
AXEL II Standard	P5005709	P5005609	
Implant fémoral	P5015709	P5015609	
Embase tibiale	P5025009	P5025009	
Surface de glissement	P5035009	P5035009	
AXEL II Mini	P5004709	P5004609	
Implant fémoral	P5014709	P5014609	
Embase tibiale	P5024009	P5024009	
Surface de glissement	P5034009	P5034009	
Implant Rotulien	Plateau spécial de surépaisseur		Ancillaire
Taille 1 P5000011	AXEL II Standard	AXEL II Mini	IP 506
Taille 2 P5000012	5 mm P5005005	5 mm P5004005	
Taille 3 P5000013	10 mm P5005010	5 mm P5004010	
Calque			
P5000115	Axel X-rays 1,15 : 1		

Distirbué en Belgique par  
B. Braun Medical N.V./S.A.S. | Woluwelaan 140b | 1831 Diegem | Belgique  
Tél +32 70 22 33 00 | Fax +32 70 22 33 88 | [www.bbraun.be](http://www.bbraun.be)

Distribué en France par  
B. Braun Medical S.A.S. | 204, avenue du Maréchal Juin | 92660 | Boulogne Billancourt Cedex | France  
Tél +331 41 10 53 00 | Fax +331 41 10 52 05 | [www.bbraun.fr](http://www.bbraun.fr)

Distribué en Suisse par  
B. Braun Medical AG | Seesatz | 6203 Sempach | Suisse  
Tél +41 58 258 50 00 | Fax +41 58 258 60 00 | [www.bbraun.ch](http://www.bbraun.ch)

La marque Aesculap est une marque déposée de la société Aesculap AG.

Sous réserve de modifications techniques. Cette documentation est destinée exclusivement à la présentation ainsi qu'à l'achat et à la vente des produits Aesculap. Toute reproduction même partielle est interdite. En cas d'abus, nous nous réservons le droit de reprendre les catalogues et les tarifs et de faire valoir nos intérêts.

AESCULAP S.A.S | Boulevard Maréchal Juin | 52901 Chaumont cedex 09 | FRANCE

Aesculap – a B. Braun company

Prospectus No. 300843P

0710/1/1