Prothèse de genou contrainte à plateau rotatoire

DUAL ARTICULAR® 2000

Biomet France

BIOMET Europe

Le concept

La prothèse de genou **Dual Articular®** est utilisée depuis 1991. Sa version actuelle, la prothèse **Dual Articular® 2000**, a été lancée en 2001.

La **Dual Articular® 2000** a été spécifiquement conçue afin de répondre aux problèmes rencontrés par les chirurgiens lors de la reprise d'arthroplasties primaires. Elle est également très utile dans les cas de première intention avec déformations sévères et/ou pertes osseuses.

Elle combine tous les avantages d'une prothèse standard de genou tout en assurant une stabilité proche des implants à charnière.

La gamme

Composant fémoral

1 Le composant fémoral est fabriqué en alliage de Chrome-Cobalt.
Le design anatomique incorpore une trochlée large et profonde. 5 tailles sont disponibles : 55, 60, 65, 70 et 75 mm - Droit et Gauche. Les implants fémoraux s'adaptent à tous les composants tibiaux pour permettre une interchangeabilité complète.
La cage intercondylienne s'articulant avec le plot tibial permet une stabilité médio-latérale importante. Cela assure une flexion contrôlée jusqu'à 130°, sans conflit. Cette cage empêche également l'hyper-extension et sert de point d'ancrage pour les tiges d'extension intra-médullaires.
Les cales distales et postérieures vissées au composant fémoral permettent la restauration des défects osseux.
La partie antérieure du condyle est proche du bossage de la tige d'extension pour éviter toute hyper-pression rotulienne.

Composant tibial

Le composant tibial est fabriqué en alliage de Chrome-Cobalt et intègre un plot central qui sert de centre de rotation à l'insert tibial tout en assurant sa stabilité. La partie inférieure de l'embase tibiale comprend un bossage pour la fixation des tiges d'extension modulaires, ainsi que deux plots qui renforcent la stabilisation de l'embase. Les tiges sont impactées sur un cône Morse et vissées.
En cas de défects osseux, des cales tibiales peuvent également être utilisées. La forme de l'embase tibiale est calquée sur le design de la prothèse **AGC®** et permet une couverture osseuse optimale.
6 tailles sont disponibles : 63, 67, 71, 75, 79 et 83 mm.
La surface de l'embase est polie afin d'améliorer la surface de contact avec l'insert polyéthylène.

Tiges d'extension et cales

Une gamme complète de tiges d'extension est disponible dans plusieurs longueurs et diamètres afin de permettre l'adaptation parfaite aux canaux fémoraux et tibiaux. Les tiges d'extension coniques sont identiques pour les composants fémoraux et tibiaux (3 longueurs : 37, 76 et 126 mm). De même, les tiges d'extension cylindriques sont identiques pour les composants fémoraux et tibiaux mais ceci uniquement pour les longueurs de 80 et 120 mm dans 8 diamètres de 10 à 24 mm (de 2 en 2 mm). Les tiges d'extension cylindriques de 160 mm sont réservées uniquement au fémur car elles sont courbes.
Les tiges cylindriques de diamètre 16 mm et au dessus ont une fente afin d'éviter l'apparition de douleurs de cuisse.

Les cales tibiales sont disponibles en 6 et 10 mm. Elles sont fixées aux plots anti-rotation de l'embase tibiale à l'aide d'une vis de blocage.

Les cales fémorales sont distales ou postérieures en épaisseurs de 6 ou 10 mm. Elles se fixent à l'implant fémoral à l'aide d'une vis de blocage.

CoCr

Insert polyéthylène

La rotation de l'insert est contrôlée et assurée par la présence de 2 surfaces hélicoïdales opposées entre l'embase et l'insert PE. Lors de la flexion du genou, le tibia rentre en rotation et grâce aux 2 surfaces bi-hélicoïdales, l'espace articulaire augmente ce qui permet de tendre les ligaments latéraux ainsi que la capsule. On augmente alors la stabilité du genou.
Lors du retour à l'extension, les 2 surfaces bi-hélicoïdales reviennent naturellement en position neutre soulageant alors les parties molles.
Ce mécanisme tibial bi-hélicoïdale est unique et procure au patient une plus grande confiance dans la stabilité de son genou.
Les surfaces bi-hélicoïdales sont congruentes en position neutre avec au moins 17,4 cm^2 de surface de contact pour les plus petites tailles.
Le plot de l'insert tibial a une hauteur de 27,5 mm et procure une stabilité complète en varus et valgus. La résistance à la luxation est assurée par la hauteur de la came qui est de 21 mm à 90° de flexion pour toutes les tailles d'implants.
Tous les inserts tibiaux de la prothèse **Dual Articular® 2000** sont fabriqués en polyéthylène ArCom®.

rotatoire

hélicoïdale

Les inserts et les rotules sont réalisés en PE ArCom® par THERMOCOMPRESSION. La forme finale de l'implant reproduit à la perfection la forme théorique sans aucune retouche par usinage. Ceci confère aux implants une congruence macroscopique parfaite ainsi qu'un état de surface naturellement brillant sans polissage mécanique.

Les avantages de la thermocompression sont :

- Homogénéité de la matière et de la cristalinité du PE.
- Absence de zones amorphes et d'infondus.
- Pas d'ajout de stéarate de calcium.

Ces atouts se traduisent par :

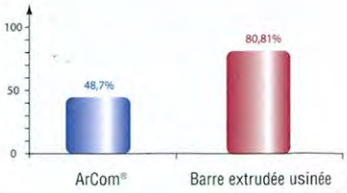
- Un relargage minimum de débris d'usure dans les premiers mois d'implantation.
- Une meilleure résistance à l'usure par rapport aux implants en PE usinés.

Polyéthylène ArCom®

Résistance accrue à l'usure

le polyéthylène ArCom® offre une résistance à l'usure supérieure aux polyéthylènes classiques. Réduction de l'usure de 40% (données cliniques / recul 15 ans)[1][2][3][4][5].

Comparaison In vivo de l'usure :
ArCom® vs. Barre extrudée usinée (GUR4150HP)
40% de réduction clinique de l'usure.[1][2][3][4][5]

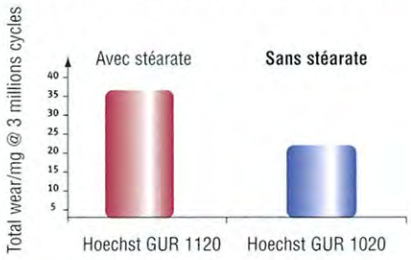


Le process de fabrication maîtrisé de l'ArCom®

lui confère ses propriétés tribologiques exceptionnelles :

1 Poudre sans adjonction de stéarate

Test comparatif sur simulateur de hanche[1][2][3][4][5] :



→ Additif néfaste en terme d'usure

2 Compression isostatique

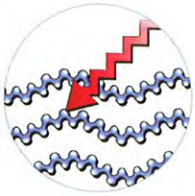
→ Pour éliminer les défauts de fusion dans la matière.

Barre extrudée avec défaut de fusion

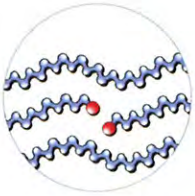
Barre compressée isostatiquement

3 Conditionnement sous vide d'Argon

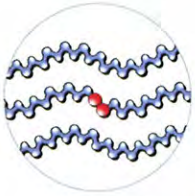
→ Pour éviter l'oxydation du matériau avant implantation et renforcer sa structure.



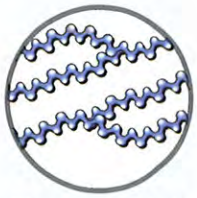
Les rayons gammas brisent les chaînes de polyéthylène.



Radicaux libres



Avec présence d'oxygène : Oxydation.



Conditionnement sous vide : Consolidation du matériau par création de nouvelles chaînes.

(1) Where is the issue - Form n°.Y-BMT-503/07997/T
(2) Where is the issue - Form n°.Y-BMT-497/111596/K
(3) A Technical Report - Form n°.Y-BMT-279R/033196
(4) Oxidation and Sterilization - Issues with UHMWPE Form n°.Y-BEM-070/093095/H
(5) Oxidation and Consolidation - Issues with UHMWPE Form n°.Y-BEM-069/093095/H

La technique opératoire

Le fémur

L'alignement fémoral intra-médullaire

Réaliser un trou de diamètre 9 mm dans la partie médio-latérale de l'échancrure intercondylienne, à environ un centimètre au-dessus de l'insertion du ligament croisé postérieur sur une profondeur de 50 mm dans le canal médullaire de façon à pénétrer la diaphyse (schéma 1).

Introduire l'alésoir intra-médullaire de 10 mm monté sur la poignée en T (schéma 2).

Incrémenter manuellement les diamètres d'alésage jusqu'à obtenir un contact cortical dur (schéma 3). Le dernier diamètre utilisé doit correspondre à la mesure planifiée sur le calque pré-opératoire. La profondeur d'alésage correspond à la quille intra-médullaire que l'on souhaite implanter : 80 ou 120 mm (80 mm = extrémité des cannelures ; 120 mm = marque sur alésoir)

Vérifier que les alésoirs ne migrent pas en postérieur.

Schéma 1

Schéma 2

Schéma 3

Choix de la taille de l'implant fémoral de révision

Appliquer le gabarit fémoral sur l'extrémité distale du fémur en gardant la poignée alignée avec la tige intra-médullaire. Ceci indiquera la taille sur le plan Antéro-Postérieur de la prothèse à implanter.

Faire attention de ne pas sous-estimer la taille du composant. L'implant révisé donne souvent la meilleure indication de taille (schéma 4).

Schéma 4

Schéma 5

Coupe fémorale distale

La prothèse fémorale **Dual Articular® 2000** a un angle de valgus de 7 degrés.
Régler le guide de l'angle de valgus fémoral (couleur or) à 7 degrés à gauche ou à droite.

En première intention, régler la hauteur de coupe fémorale distale à 9 mm (vis argentée) sur le guide de coupe distal (schéma 5).

Réaliser la coupe fémorale.

révision

Dans le cas d'une révision, la quantité d'os à réséquer sera déterminée par la perte d'os après extraction des composants.

Placez le guide sur le chiffre approprié sur l'échelle distale de résection (normalement 1 ou 3 mm).

Avant de fixer le guide, déterminer la rotation en prenant comme référence les condyles fémoraux postérieurs, si ces derniers sont présents. Dans le cas d'une révision, ou dans le cas où les condyles postérieurs seraient absents, les épicondyles fémoraux doivent être la référence.

Une fois la rotation déterminée, fixer le guide sur le fémur distal avec de longs clous à tête.
Fixer le guide de coupe fémorale distale sur la corticale antérieure du fémur distal avec trois pins à tête.
Enfoncer le clou proximal en premier afin d'éviter que les clous distaux ne bougent.
Enlever la tige intra-médullaire et le guide d'angulation.
Réaliser la coupe avec l'instrumentation en place si le guide de coupe distale seul n'est pas suffisamment stable. Utiliser une scie oscillante d'épaisseur adéquate (1,35 mm est optimal)

Effectuer une coupe nette.

Evaluer la planéité de la coupe fémorale distale en utilisant le bloc de verre (schéma 6).

Schéma 6

Préparation des cales fémorales distales

A ce stade, le fémur distal peut être réséqué différemment afin de permettre l'insertion d'une cale fémorale distale de 6 mm ou de 10 mm, médiale et/ou latérale.
Utiliser alors les fentes appropriées (schéma 7).

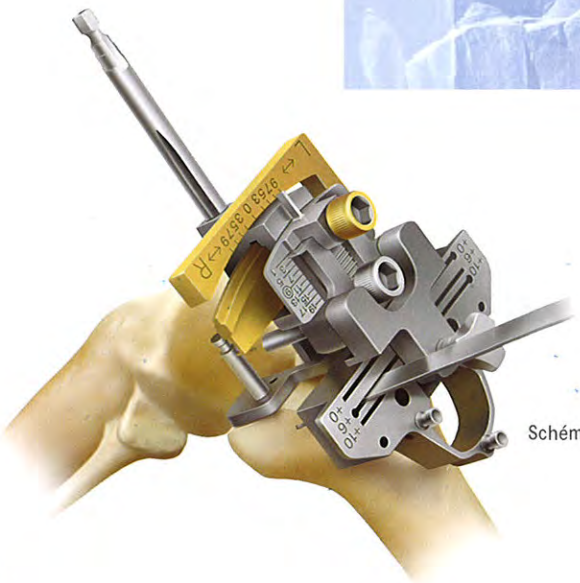


Schéma 7

Choix de la taille fémorale de première intention

Première intention

① Dans le genou de première intention, déterminer la taille en Antéro-Postérieur de l'implant fémoral en utilisant le guide de taille fémorale (schéma 8).

② Basculer le bras antérieur LATÉRALEMENT jusqu'à ce qu'il se positionne en dehors de la trochlée fémorale (afin de ne pas attaquer la corticale antérieure), mais pas sur l'arête latérale de la corticale antérieure. Serrer la molette et lire la taille du composant fémoral sur l'échelle calibrée.

7 Vérifier la taille en plaçant l'indicateur de coupe dans la fente antérieure du bloc de coupe. Ceci donnera une indication sur le positionnement de la coupe antérieure par rapport à la corticale antérieure.

Noter que les composants fémoraux "grandissent" dans leur position postérieure par rapport à la tige. Si la lecture tombe entre deux tailles, la plus grande taille fémorale rétrécira alors l'espace en flexion tandis que la plus petite taille aura l'effet opposé.

Schéma 8

Coupe Fémorale

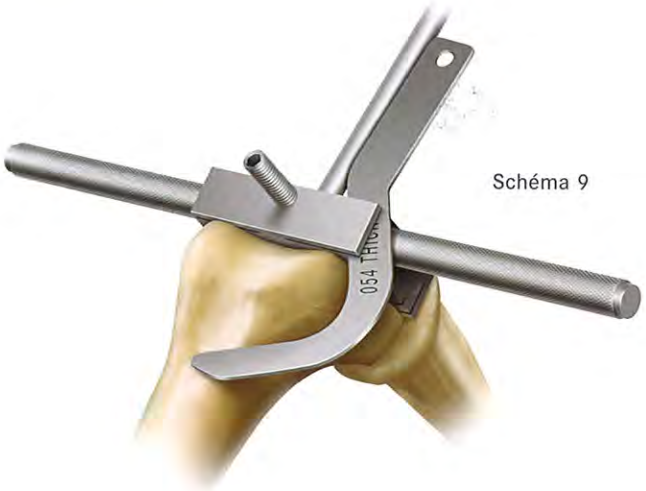


Schéma 9

Ré-insérer l'alésoir intra-médullaire approprié dans le fémur.
Glisser le bloc de coupe fémorale de la taille appropriée sur l'alésoir à l'aide du canon de valgus fémoral de 7 degrés (schéma 9). le canon est inséré pour un genou gauche ou droit en alignant la petite flèche dans la direction des lettres L (Left) ou R (Right) gravées sur le guide de coupe.
Vérifier la position ainsi que la rotation du guide de coupe.
Fixer le guide de coupe à l'aide de petits clous spéciaux. Ne pas utiliser les clous standards qui peuvent gêner la lame de scie. Le guide de coupe peut également être fixé à l'alésoir en utilisant la vis de blocage se situant sur la partie supérieure du guide de coupe.

Réaliser les coupes antérieures et postérieures avant la résection des chanfreins afin d'assurer la stabilité du guide de coupe.

Après la résection, dévisser la vis de blocage et retirer l'ensemble. Laisser en place l'alésoir intra-médullaire.

8

Résection de la cage fémorale inter-condylienne

Schéma 10

Prendre le bloc inter-condylien correspondant à la taille du composant fémoral choisi. Positionner le petit guide d'impaction sur le bloc avec l'inscription "antérieur" vers l'avant.
Placer l'orienteur de 7 degrés sur le petit guide d'impaction et fixer le sur le bloc à l'aide des clips. Le bloc inter-condylien est utilisé pour un genou gauche ou droit en plaçant l'alésoir dans le trou gauche (L) ou droit (R) (schéma 10).

Note : Si une cale fémorale distale est utilisée, fixer les entretoises de 6mm et de 10mm au-dessous du bloc inter-condylien à l'aide du tournevis hexagonal.

Insérer le ciseau pour la loge (en respectant le côté "Anterior") quelques millimètres en antérieur afin de juger de la profondeur de coupe.
Réaliser la loge inter-condylienne à l'aide d'une scie oscillante le long des parois internes d'une profondeur égale à celle de la loge (schéma 11).
Impacter ensuite le ciseau en postérieur jusqu'à la butée (impacter entièrement le ciseau avant de faire les coupes latérales peut fracturer un condyle postérieur).

Schéma 11

Positionner la bague du guide pour l'alésoir fémoral en l'orientant pour un genou gauche ou droit en ayant la lettre L ou R à l'endroit.
Fixer la bague au bloc après avoir retiré le petit guide d'impaction.
Monter l'alésoir fémoral spécifique sur la poignée en T.
Introduire l'alésoir dans la bague du guide et, à la main, avancer jusqu'à la butée (schéma 12).
Enlever l'alésoir du bloc.

Schéma 12

Enfin, enlever le guide d'alésoir et le remplacer par le guide d'impaction approprié (Petit - 55/60 (schéma 13) ; Grand 65/70/75) (schéma 14).
Utiliser le compacteur correspondant à la loge en plaçant les chanfreins en antérieur (schéma 15). Cet impacteur termine la place pour la boîte fémorale inter-condylienne.
Toutes les coupes osseuses du fémur ont été maintenant réalisées.

Schéma 13

Quand des cales fémorales postérieures sont nécessaires, couper à travers les fentes postérieures de 6 ou 10 millimètres situées sur le bloc intercondylien.
Finaliser les coupes après avoir retiré le bloc.

Schéma 14

Schéma 15

Préparation du tibia

L'implant tibial de la **Dual Articular® 2000** est conçu pour avoir une coupe tibiale perpendiculaire, avec une pente postérieure de zéro degré. Si une pente postérieure est effectuée, l'extension du genou peut être compromise.

Schéma 16

La résection du plateau tibial peut être réalisée avec un alignement extra-médullaire ou intra-médullaire. L'alignement intra-médullaire est recommandé car les tiges d'extension cylindriques sont maintenues en press-fit dans le canal.

Réaliser un trou de diamètre 9 mm à environ 16 mm derrière le cortex antérieur (schéma 16)

Incrémenter manuellement les diamètres d'alésage jusqu'à obtenir un contact cortical dur (schéma 17). Le dernier diamètre utilisé doit correspondre à la mesure planifiée sur le calque pré-opératoire. La profondeur d'alésage correspond à la quille intra-médullaire que l'on souhaite implanter : 80 ou 120 mm (80 mm = extrémité des cannelures ; 120 mm = marque sur alésoir)

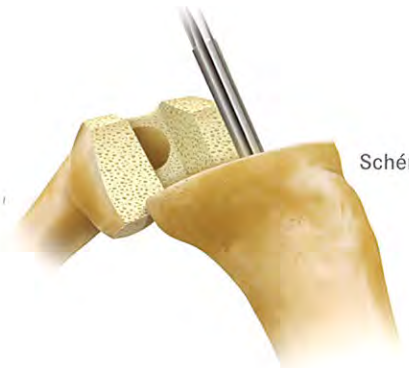


Schéma 17

Coupe tibiale intra-médullaire

Sélectionner le niveau de résection sur le support de guide (2 mm pour nettoyer la surface de l'os dans les cas de révision et 12 ou 14 mm pour un genou de première intention) (schéma 18).

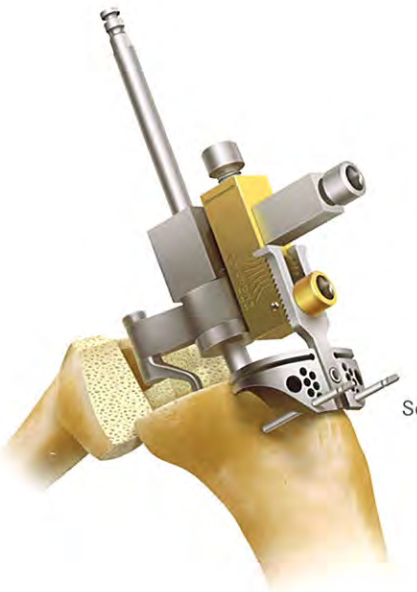


Schéma 18

Coupe tibiale extra-médullaire

Attacher le tube de visée du guide de coupe tibiale standard à la partie inférieure de la jambe en s'assurant que le gravage «Left Medial» ou «Right Medial» apparaîsse à l'endroit sur le collier de serrage de la cheville. Ceci fournit un offset standard permettant de s'aligner sur le deuxième métatarse. Le tube de visée devra être parallèle à la crête tibiale sur le plan medio-latéral.

Evaluer la profondeur de la coupe en utilisant le palpeur vissé sur l'extrémité supérieure du tube de visée. Placer l'aiguille à la hauteur de résection appropriée (2 ou 4 mm pour une révision et 12 ou 14 mm pour une première intention) (schéma 19).

Schéma 19

Effectuer la coupe

Autant en intra-médullaire qu'en extra-médullaire, assembler le guide de coupe tibiale de révision (avec sept trous pour les clous de chaque côté) sur le support de guide de coupe choisi à l'aide du tournevis hexagonal.

11 Fixer alors le guide de coupe avec des mèches, à l'aide d'un foret rapide, en les plaçant dans les deux trous les plus distaux (schéma 20). Confirmer l'alignement de la coupe et la quantité d'os à réséquer. Effectuer la coupe à l'aide d'une scie oscillante. Un clou à tête supplémentaire peut être ajouté dans un trou proximal afin d'empêcher le guide de se dégager des mèches.

Schéma 20

Avant de couper, vérifier la résection avec le contrôleur de coupe (Angel Wing) ou la lame de scie. S'il s'avère qu'il y a trop de perte osseuse de chaque côté, augmenter la coupe pour prévoir une cale de compensation.

A ce stade, il est très utile de vérifier l'espace en flexion/extension entre le tibia et le fémur à l'aide des spacers appropriés (schéma 21). Utiliser les chiffres inscrits à côté de DA 2000, ceux-ci correspondent à l'épaisseur des composants : fémoral distal, insert sélectionné et épaisseur de l'embase tibiale. Si d'autres coupes tibiales doivent être effectuées afin de pouvoir utiliser l'insert le plus mince (8mm) elles devraient être faites à ce stade.

Schéma 21

Schéma 22

Schéma 23

Schéma 24

Schéma 25

Cales tibiales

Dans le cas où des cales tibiales seraient nécessaires, laisser les mèches en place et retirer le guide de coupe. Le remettre en place en faisant glisser les mèches, soit 3 trous plus hauts pour une cale de 6 mm, soit 5 trous plus hauts pour une cale de 10 mm (figure 22). Effectuer une nouvelle coupe, soit sur la totalité de la surface tibiale, soit sur la moitié afin d'accueillir la ou les cales souhaitées.

Préparation finale du tibia

Une fois que la coupe tibiale a été réalisée, préparer la surface supérieure du tibia en utilisant le gabarit de taille tibiale. Tout d'abord, choisir la taille du tibia en utilisant les gabarits de taille permettant de maximiser la couverture corticale et de réduire au minimum le débordement. Une fois la taille choisie, fixer la tour tibiale avec la vis antérieure et la cale d'essai nécessaire (6 ou 10 mm) (schéma 23).

Il est important d'aligner le gabarit de taille sur la position de la tige intra-médullaire et d'obtenir une rotation correcte. Réaliser l'alignement intra-médullaire en glissant la bague de centrage intra-médullaire dans la tour avant de tout glisser sur l'alésoir final du tibia. Une longue tige peut être positionnée sur la poignée du gabarit de taille. Celle-ci doit être alignée avec l'axe du tibia et du deuxième métatarse afin d'obtenir un bon alignement en rotation. Fixer le gabarit de taille à l'aide de longs clous à tête (schéma 23).

Percer les trous pour les plots médial et latéral en utilisant la mèche tibiale à butée. Insérer les plots spécialement conçus une fois le trou effectué.

Enlever l'alésoir ainsi que la bague de centrage.

Utiliser les alésoirs tibiaux montés sur la poignée en T (schéma 25) afin de fournir l'espace nécessaire pour la tige du composant tibial. L'alésoir a une butée et il peut être soit utilisé avec la poignée en T soit branché au moteur si l'os est dur. Dans les cas de révision ainsi que dans les cas d'ostéoporose, il est recommandé d'utiliser les alésoirs tibiaux manuellement.

Mise en place des implants d'essai

A ce stade, toutes les coupes et préparations osseuses ont été réalisées. Les composants d'essai doivent alors être assemblés avec les tiges de dimensions correctes sur chaque composant. La tige d'essai tibiale se visse simplement sur l'embase tibiale d'essai. Cependant, la tige d'essai fémorale est attachée à l'aide d'une vis captive se trouvant dans le fémur. Insérer le tournevis entre les condyles distaux pour serrer la vis.

Il est important d'essayer le composant fémoral d'abord sans sa tige d'extension. Ceci assurera l'intégrité de la résection osseuse avant de fixer la tige d'essai.

Les cales d'essai peuvent également être fixées à l'aide des vis à tête hexagonales. Les cales sont gravées médial ou latéral, gauche ou droit, 6 ou 10 mm d'épaisseur et à la taille du fémur. Une fois les composants assemblés, effectuer la réduction.

13 Les composants d'essai tibiaux (schéma 26) et fémoraux (schéma 27) ont des impacteurs spécifiques permettant de diriger correctement les implants d'essai sur les coupes osseuses. L'impacteur tibial est glissé sur la poignée d'impaction pour impacter le tibia. L'impacteur fémoral est utilisé avec la même poignée d'impaction afin d'impacter le fémur.

Après la mise en place des implants d'essai, la taille de l'insert est déterminée en insérant le plus petit et ensuite les épaisseurs suivantes jusqu'à la stabilité recherchée (schéma 28).

Les composants d'essai peuvent être enlevés en utilisant l'extracteur fixé à la masse coulissante (schéma 29).

Schéma 26

Schéma 27

Schéma 28

Schéma 29

Préparation de la rotule

Un minimum de 15 mm d'os doit subsister afin de limiter le risque de fracture de la rotule. Trois tailles de rotule sont disponibles (31, 34 et 37 mm), qui sont complètement interchangeables avec tous les fémurs.

Des tailles d'essai peuvent être utilisées pendant la réduction pour évaluer le défilement rotulien.

Assemblage des implants

Les tiges press fit de 80 mm et de 120 mm sont identiques pour le fémur et le tibia, toutes deux avec un cône Morse pour supporter les charges fonctionnelles. Toutes les tiges de diamètre 16 mm ou plus ont une fente distale afin de réduire les contraintes.

Il est impératif que les cônes de tige soient solidement impactés, en protégeant la tige et le composant avec des tampons.

Taper doucement sur une surface ferme afin de produire une première soudure froide et de fixer le joint. Enfin une vis autobloquante est utilisée pour assurer la fixation de la tige.

Note importante : Jeter les vis fournies avec les tiges et utiliser la vis respective fournie avec les composants fémoral et tibial.

Fixer les cales avec le tournevis de 3,5 mm et les vis fournies.

Implantation

La prothèse définitive peut maintenant être implantée. Il est important avec la **Dual Articular® 2000** que le ciment ne soit pas utilisé sur les tiges cylindriques du tibia ou du fémur. Couvrir les interfaces des composants fémoraux et tibiaux de ciment, ainsi que les extrémités de coupe osseuse si besoin. Utiliser les impacteurs fémoral et tibial pour impacter les composants. Dans un genou serré, implanter le fémur en premier car le plot tibial peut interférer avec le fémur si le tibia est implanté d'abord.

Tandis que le ciment durcit, mettre un insert d'essai entre le fémur et le tibia pour comprimer les composants jusqu'à ce que le ciment soit dur. A ce stade, la taille de l'insert d'essai peut être finalement déterminée avant que l'insert définitif soit ouvert et implanté.

Si la rotule doit être re-surfacée, le bouton rotulien est fixé et tenu avec la pince à rotule jusqu'à ce que le ciment ait entièrement durci.

Implants

Composants fémoraux

154800	55mm	DA 2000® Composant fémoral	Gauche
154801	60mm		
154802	65mm		
154803	70mm		
154804	75mm		
154805	55mm	DA 2000® Composant fémoral	Droit
154806	60mm		
154807	65mm		
154808	70mm		
154809	75mm		

Composants tibiaux

154811	DA 2000® Composant tibial	63mm
154812		67mm
154813		71mm
154814		75mm
154815		79mm
154816		83mm

Inserts tibiaux

154824	DA 2000® Insert tibial	63/67mm x 8mm
154825		63/67mm x 10mm
154826		63/67mm x 12mm
154827		63/67mm x 14mm
154828		63/67mm x 16mm
154829		63/67mm x 18mm
154830		63/67mm x 20mm
154838	DA 2000® Insert tibial	71/75mm x 8mm
154839		71/75mm x 10mm
154840		71/75mm x 12mm
154841		71/75mm x 14mm
154842		71/75mm x 16mm
154843		71/75mm x 18mm
154844		71/75mm x 20mm
154852	DA 2000® Insert tibial	79/83mm x 8mm
154853		79/83mm x 10mm
154854		79/83mm x 12mm
154855		79/83mm x 14mm
154856		79/83mm x 16mm
154857		79/83mm x 18mm
154858		79/83mm x 20mm

Cales fémorales

145310	DA 2000® Cale fémorale distale	6mm x 55mm	IG/ED
145311		6mm x 60mm	IG/ED
145312		6mm x 65mm	IG/ED
145313		6mm x 70mm	IG/ED
145314		6mm x 75mm	IG/ED
145350	DA 2000® Cale fémorale distale	10mm x 55mm	IG/ED
145351		10mm x 60mm	IG/ED
145352		10mm x 65mm	IG/ED
145353		10mm x 70mm	IG/ED
145354		10mm x 75mm	IG/ED
145320	DA 2000® Cale fémorale distale	6mm x 55mm	ID/EG
145321		6mm x 60mm	ID/EG
145322		6mm x 65mm	ID/EG
145323		6mm x 70mm	ID/EG
145324		6mm x 75mm	ID/EG
145360	DA 2000® Cale fémorale distale	10mm x 55mm	ID/EG
145361		10mm x 60mm	ID/EG
145362		10mm x 65mm	ID/EG
145363		10mm x 70mm	ID/EG
145364		10mm x 75mm	ID/EG
145330	DA 2000® Cale fémorale postérieure	6mm x 55mm	IG/ED
145331		6mm x 60mm	IG/ED
145332		6mm x 65mm	IG/ED
145333		6mm x 70mm	IG/ED
145334		6mm x 75mm	IG/ED
145370	DA 2000® Cale fémorale postérieure	10mm x 55mm	IG/ED
145371		10mm x 60mm	IG/ED
145372		10mm x 65mm	IG/ED
145373		10mm x 70mm	IG/ED
145374		10mm x 75mm	IG/ED
145340	DA 2000® Cale fémorale postérieure	6mm x 55mm	ID/EG
145341		6mm x 60mm	ID/EG
145342		6mm x 65mm	ID/EG
145343		6mm x 70mm	ID/EG
145344		6mm x 75mm	ID/EG
145380	DA 2000® Cale fémorale postérieure	6mm x 55mm	ID/EG
145381		6mm x 60mm	ID/EG
145382		6mm x 65mm	ID/EG
145383		6mm x 70mm	ID/EG
145384		6mm x 75mm	ID/EG

Cales tibiales

154530	DA 2000® Cale tibiale	63mm x 6mm	EG/ID
154537		63mm x 6mm	IG/ED
154544		63mm x 10mm	EG/ID
154551		63mm x 10mm	IG/ED
154531	DA 2000® Cale tibiale	67mm x 6mm	EG/ID
154538		67mm x 6mm	IG/ED
154545		67mm x 10mm	EG/ID
154552		67mm x 10mm	IG/ED
154532	DA 2000® Cale tibiale	71mm x 6mm	EG/ID
154539		71mm x 6mm	IG/ED
154546		71mm x 10mm	EG/ID
154553		71mm x 10mm	IG/ED
154533	DA 2000® Cale tibiale	75mm x 6mm	EG/ID
154540		75mm x 6mm	IG/ED
154547		75mm x 10mm	EG/ID
154554		75mm x 10mm	IG/ED
154658	DA 2000® Cale tibiale	79mm x 6mm	EG/ID
154659		79mm x 6mm	IG/ED
154662		79mm x 10mm	EG/ID
154663		79mm x 10mm	IG/ED
154660	DA 2000® Cale tibiale	83mm x 6mm	EG/ID
154661		83mm x 6mm	IG/ED
154664		83mm x 10mm	EG/ID
154665		83mm x 10mm	IG/ED

Tiges cylindriques d'extension fémorales et tibiales

141610	Tige fémorale/tibiale	80mm x 10mm	Diam
141612		80mm x 12mm	Diam
141614		80mm x 14mm	Diam
141616		80mm x 16mm	Diam
141618		80mm x 18mm	Diam
141620		80mm x 20mm	Diam
141622		80mm x 22mm	Diam
141624		80mm x 24mm	Diam
141652		120mm x 12mm	Diam
141654		120mm x 14mm	Diam
141656		120mm x 16mm	Diam
141658		120mm x 18mm	Diam
141660		120mm x 20mm	Diam
141662		120mm x 22mm	Diam

Tiges coniques d'extension fémorales et tibiales

P1025037	DA 2000® Tige fémorale/tibiale	37 mm
P1025076		76 mm
P1025126		126 mm

Rotule

11-150820	Rotule	31 mm
11-150822		34 mm
11-150824		37 mm

Il est recommandé de lire attentivement les instructions figurant dans la notice qui accompagne le produit.
Il est recommandé de lire attentivement la technique opératoire du dispositif.
Remboursé par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations : consultez les modalités sur le site ameli.fr

Implants : III et IIb / 0086

DOC GEN 066

Fabricant(s) Responsable(s) : Biomet UK Ltd
Waterton Industrial
Estate
Bridgend
CF31 3XA

N°INTERNE : 1212BIOMETPM011

Fabriqué par :
BIOMET LTD
Waterton Industrial Estate
BRIDGEND CF31 3XA
UNITED KINGDOM

Distribué par :
BIOMET France SARL
Plateau de Lautagne
B.P 75 - 26903 Valence Cedex 9 - FRANCE
Tel : 33 (0)4 75 75 91 00 - Fax : 33 (0)04 75 75 91 01
www.biomet.fr

DOC GEN 066 / 1104

BIOMET Europe