



enovis™

SE RÉAPPROPRIER SA VIE PAR DES MOUVEMENTS NATURELS

EMPOWR Knee System™
NATURAL MOTION TECHNOLOGY



em·pow·r

m'pou()r/

verbe rendre (quelqu'un) plus fort et plus confiant, notamment dans le contrôle de sa vie et la revendication de ses droits.

POURQUOI DES MOUVEMENTS NATURELS?

De nos jours, les patients qui subissent une arthroplastie sont plus jeunes, plus actifs et attendent plus de leur prothèse de genou. Les études montrent qu'environ 20% des patients ne sont pas satisfaits de leur prothèse de genou et un tiers de tous les patients ayant eu une arthroplastie déclarent qu'ils n'ont pas une sensation normale au niveau du genou.^{1,2}

La satisfaction des patients est liée à une sensation naturelle et un meilleur fonctionnement du genou après l'arthroplastie.³ Le système de genou EMPOWR Knee a été conçu pour permettre une mobilité naturelle sur une amplitude de mouvement complète, du début de flexion à la flexion profonde, créant ainsi un genou qui offre une sensation plus naturelle au patient.

EMPOWR Knee System™
NATURAL MOTION TECHNOLOGY

NATURAL MOTION TECHNOLOGY

Lors de la conception du système de genou EMPOWR Knee, DJO Surgical a voulu se concentrer sur les besoins actuellement insatisfaits des chirurgiens et des patients dans l'arthroplastie du genou. Tous les aspects de la procédure ont été pris en compte, de l'implantation à la guérison du patient.

Pour les chirurgiens, l'instrumentation de pointe a été améliorée par l'usage de moins de plateaux d'instruments afin de créer une procédure plus simple pour le chirurgien et le personnel médical.

Pour les patients, les profils de tailles anatomiques ont été assortis de caractéristiques qui doivent rendre le mouvement et la sensation du genou EMPOWR le plus similaire possible à ceux du genou naturel.

Ce concept, désigné sous le nom de Natural Motion Technology, c'est-à-dire technologie des mouvements naturels, est utilisé pour décrire les nombreuses caractéristiques qui font d'EMPOWR Knee un genou offrant une sensation plus naturelle au patient.



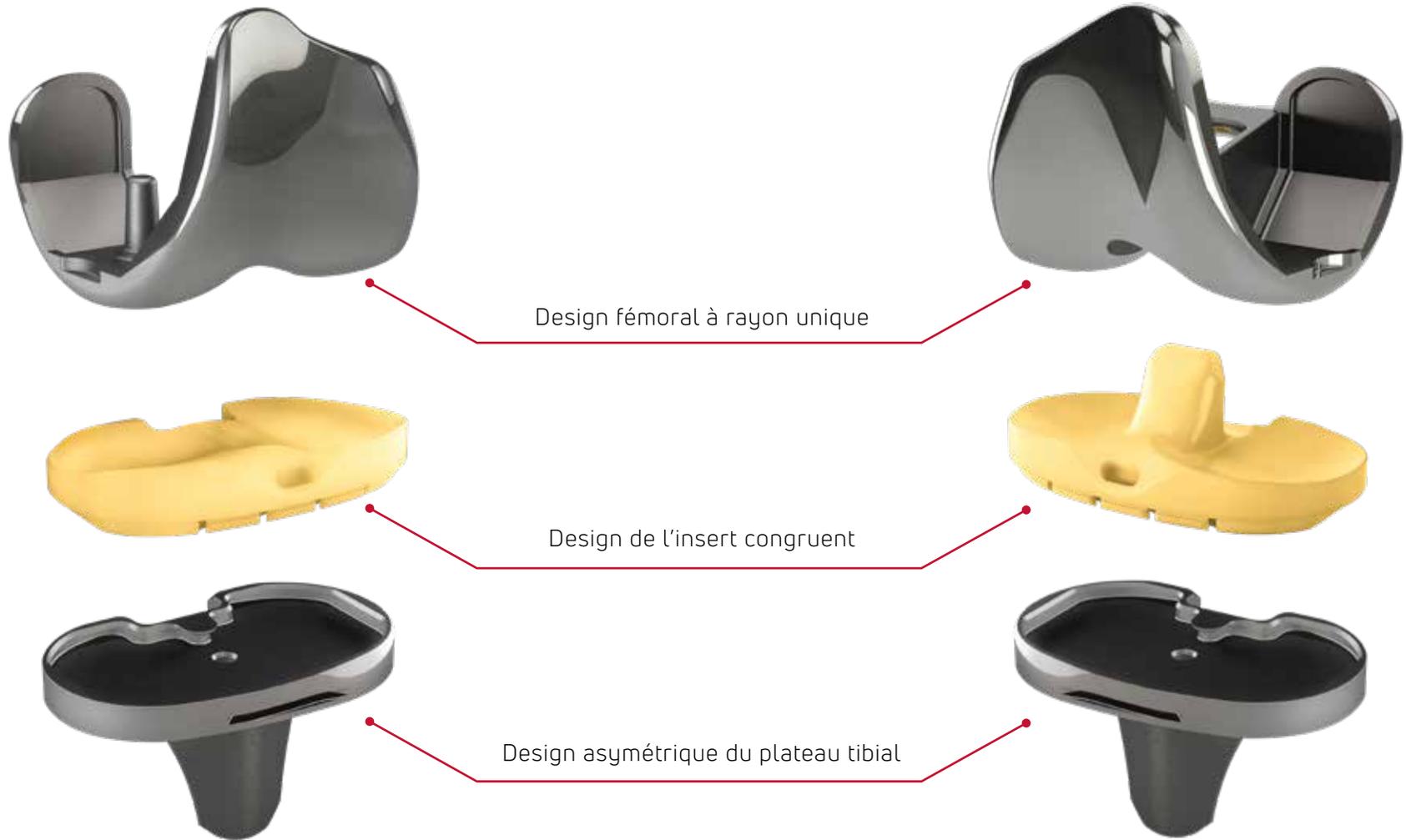
EMPOWR 3D Knee™

EMPOWR PS Knee™



UN SYSTÈME TOTAL

L'EMPOWR Knee System™ se compose de deux designs d'implant. L'insert congruent d'EMPOWR 3D Knee™ permet une utilisation avec ou sans le LCP. Le genou EMPOWR PS remplace la fonction du LCP par le biais d'un design « came-plot ».



EMPOWR 3D KNEE™

EMPOWR PS KNEE™

AMÉLIORER LA PERFORMANCE DU QUADRICEPS



Les composants fémoraux du genou EMPOWR 3D et PS Knee présentent un design à rayon unique afin de conserver une tension cohérente des tissus mous sur une amplitude de mouvements complète.

Comparés aux composants fémoraux à rayon multiple, il a été montré que les composants fémoraux à rayon unique améliorent la fonction du quadriceps après une arthroplastie totale du genou.^{4,5} La faiblesse du quadriceps chez les patients ayant subi une arthroplastie totale du genou a un impact négatif sur les performances et les mouvements tels que monter les escaliers, marcher et d'autres activités de la vie de tous les jours.^{6,7}

Ce rayon unique, combiné avec un design d'insert congruent, contrôle la translation antéro-postérieure du composant fémoral par rapport au tibia, et améliore l'efficacité du quadriceps pour le patient.^{4,5}

RESTAURER LA STABILITÉ NATURELLE

L'EMPOWR Knee System™ recrée la stabilité du genou naturel et en bonne santé sur une amplitude de mouvement complète. En créant une prothèse de genou dotée d'une stabilité inhérente, les patients ont la capacité de reprendre un mode de vie actif et sain.

Le système de genou EMPOWR recrée une stabilité naturelle dans trois dimensions: en flexion initiale, moyenne et profonde.



Flexion initiale



Flexion moyenne



Flexion profonde

Genou EMPOWR 3D

Flexion initiale

Le compartiment latéral congruent du genou EMPOWR 3D permet un pivot latéral dans les activités de flexion initiale, assurant une réplique du mouvement naturel du genou pendant la marche. Le rayon de courbure unique assure une tension cohérente des tissus mous tout au long de la flexion.

Flexion moyenne

Le compartiment latéral de l'insert tibial est entièrement congruent avec le fémur jusqu'à 70 degrés. Ceci, combiné avec le rebord antérieur de 8 mm, apporte au patient la stabilité antéro-postérieure nécessaire et prévient les mouvements paradoxaux pendant la flexion moyenne.⁸

Flexion profonde

L'articulation du genou EMPOWR 3D est moins congruente en flexion profonde, permettant aux tissus mous d'entraîner le rollback fémoral et un mouvement de pivot médial naturel. Le condyle médial élargi favorise la rotation externe de manière similaire au genou naturel et aide à l'alignement de la rotule et au fonctionnement du quadriceps pendant la flexion profonde.⁸

Genou EMPOWR PS

Flexion initiale

Avant l'engagement du plot, le rebord antérieur symétrique de l'insert EMPOWR PS, accompagné de la surface de l'insert congruent, empêche une translation fémorale antérieure excessive. Ceci recrée la stabilité naturelle et donne confiance au patient dans son genou.

Flexion moyenne

Le genou EMPOWR PS a une flexion moyenne engageant la came et le plot. La came profilée du composant fémoral s'engage doucement avec le plot profilé afin de créer une transition continue de la flexion initiale à la flexion moyenne.

Flexion profonde

L'articulation du genou EMPOWR PS est moins congruente en flexion profonde, permettant aux tissus mous d'entraîner le rollback fémoral et un mouvement de pivot médial naturel.

RÉDUCTION DE L'USURE AVEC e+

Bien que le remplacement du genou ait un taux de réussite élevé, des problèmes d'usure et des dommages de fatigue de l'UHMWPE limitent la longévité de la prothèse.^{9,10} L'EMPOWR Knee System™ utilise e+, le polyéthylène à la vitamine E spécifiquement conçu par DJO pour le genou, dont la formule scientifique permet de réduire l'oxydation et l'usure à long terme.¹¹

Mélange

Pour assurer une performance optimale du matériau, de la vitamine E est mélangée à la résine de polyéthylène, assurant une distribution cohérente à travers le matériau. La résine est ensuite moulée par compression en barres et irradiée aux rayons gamma pour réticuler modérément le matériau. La barre est ensuite usinée en inserts EMPOWR pour tibia.



e+™

Utilisant la même formule spécifique au genou, des composants rotuliens e+ sont disponibles dans les options 26, 29, 32, 35 et 38 mm.



Anti-oxydant présent naturellement

La vitamine E (α-tocophérol) est l'anti-oxydant le plus efficace présent naturellement dans le corps humain.¹²

EMPOWR™ Knee System

Le système de genou EMPOWR est une plateforme d'implant complète et polyvalente. L'EMPOWR 3D Knee® permet d'utiliser l'articulation Dual-Pivot™, qui reproduit une mobilité naturelle sur toute l'amplitude de mouvement.¹³ L'EMPOWR Knee™ favorise des mouvements sains sur toute l'articulation guidée par les tissus et spécifique au patient. L'EMPOWR PS Knee® est conçu pour assurer la stabilité grâce à une articulation à came sans discontinuité.



EMPOWR 3D Knee®



Insert EMPOWR 3D



Fémur EMPOWR 3D



EMPOWR PS Knee®



Insert EMPOWR PS



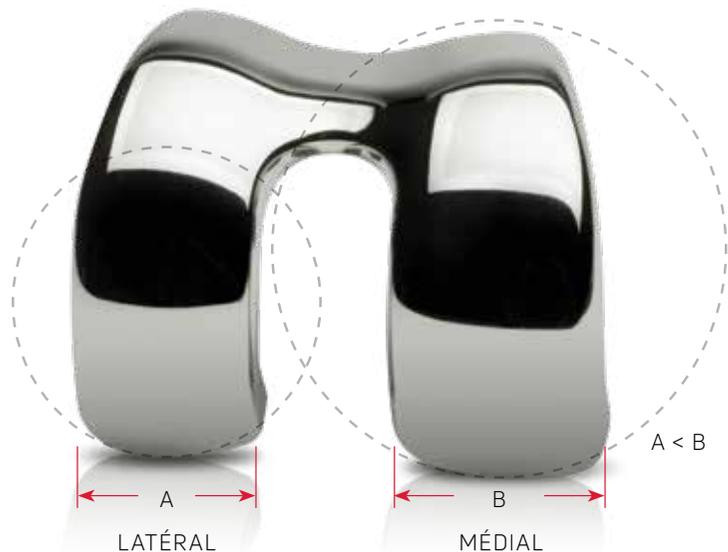
Fémur EMPOWR PS



Plateau du système de genou EMPOWR

COMPOSANT FÉMORAL EMPOWER 3D™

Le fémur asymétrique EMPOWER 3D est utilisé avec les inserts EMPOWER 3D, ce qui permet un alignement patello-fémoral optimal et une usure réduite.¹⁵



CONDYLES FÉMORAUX ASYMÉTRIQUES

Latéralise le sillon fémoro-patellaire pour améliorer l'alignement fémoro-patellaire¹⁵

Favorise la rotation fémorale externe en flexion¹³

Augmente la zone de contact créant une stabilité accrue et une usure réduite¹³

RÉFÉRENCIEMENT POSTÉRIEUR

Les plots maintiennent une distance cohérente à partir des condyles postérieurs pour maintenir un espace en flexion cohérent lors du changement de taille



ENCOCHE DE L'IMPACTEUR FÉMORAL FIXE

Pour aider à réaliser un positionnement précis de la prothèse avec l'impacteur spécifique à l'implant

RAYON FÉMORAL RÉDUIT

Prévient le surdimensionnement de l'espace en flexion et permet une flexion jusqu'à 150°

RAYON DE COURBURE UNIQUE

Permet une tension cohérente des tissus mous à environ 65°.



VERSANT ANTÉRIEUR DE 5°

Réduit le risque de notching¹⁴

TROCHLÉE APPROFONDIE

La trochlée approfondie et latéralisée permet un alignement optimal de la rotule et une tension réduite des quadriceps¹³

ÉPAISSEUR CONDYLIEENNE DE 9 MM

Des condyles distaux et postérieurs constants de 9 mm pour toutes les tailles facilitent l'équilibrage des espaces en flexion et en extension

COMPOSANT FÉMORAL EMPOWR PS™

Le fémur EMPOWR PS est conçu pour recréer une stabilité naturelle sur toute l'amplitude de mouvement, de la flexion initiale à la flexion profonde, créant ainsi une sensation plus naturelle au niveau du genou.

LARGEURS DE LOGE PRÉSERVANT L'OS

Conçue pour préserver l'os dans les articulations plus petites et réduire le risque de fracture

Tailles 2-5 (18,5 mm)

Tailles 6-11 (22,5 mm)



CAME PS PROFILÉE

Conçue pour faciliter la rotation en flexion profonde et minimiser l'usure du plot

COMPATIBILITÉ DES INSERTS

Peut être utilisé avec l'insert tibial EMPOWR PS

ENCOCHE DE L'IMPACTEUR FÉMORAL FIXE

Pour aider à réaliser un positionnement précis de la prothèse avec l'impacteur spécifique à l'implant

RAYON FÉMORAL RÉDUIT

Prévient le surdimensionnement de l'espace en flexion et permet une flexion jusqu'à 150°

RAYON DE COURBURE UNIQUE

Permet une tension cohérente des tissus mous à environ 65°.

VERSANT ANTÉRIEUR DE 5°

Réduit le risque de notching¹³



ÉPAISSEUR CONDYLIIENNE DE 9 MM

Des condyles distaux et postérieurs constants de 9 mm pour toutes les tailles facilitent l'équilibrage des espaces en flexion et en extension

INSERT TIBIAL EMPOWR 3D™

Recrée les mouvements naturels avec l'articulation Dual-Pivot™¹³

COMPARTIMENT LATÉRAL CONGRUENT

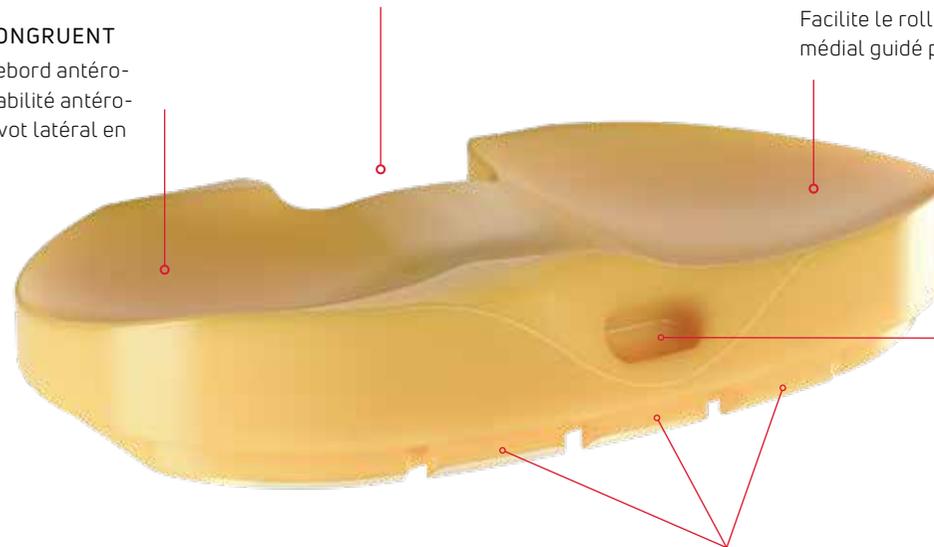
La conformité coronaire et un rebord antéro-latéral de 8 mm apportent la stabilité antéro-postérieure et permettent un pivot latéral en flexion initiale à moyenne.¹³

CONSERVATION OU SUBSTITUTION DU LCP

Fournit l'option de préserver ou de sacrifier le LCP avec des résultats cliniques équivalents¹⁶

COMPARTIMENT MÉDIAL MOINS CONGRUENT

Facilite le rollback fémoral, menant à un mouvement de pivot médial guidé par les tissus en flexion profonde¹³



CARACTÉRISTIQUE D'IMPACTATION

L'outil impacteur permet de mettre l'insert en place en toute sécurité

LANGUETTES DE VERROUILLAGE ANTÉRIEUR

Associées à un mécanisme de verrouillage postérieur solide en queue d'aronde, ces languettes verrouille fermement l'insert dans le plateau

e+™

POLYÉTHYLÈNE e+

Cette formule spécifique au genou des inserts pour tibia et des composants rotuliens, mélangée à de la vitamine E et modérément réticulée, réduit l'oxydation et l'usure à long terme¹⁷



OPTIONS DE ROTULE

Disponible dans les options 26, 29, 32, 35 et 38 mm

Destiné à une utilisation avec les fémurs EMPOWR 3D et PS

INSERT TIBIAL EMPOWR PS

Conçu pour obtenir une stabilité naturelle grâce à une articulation à came sans discontinuité.

FLEXION MOYENNE ENGAGEMENT PLOT-CAME

Conçu pour assurer la stabilité pendant la flexion moyenne. La came glisse sur le plot avec la flexion pour minimiser le stress et maximiser la longévité.

CARACTÉRISTIQUE D'IMPACTION

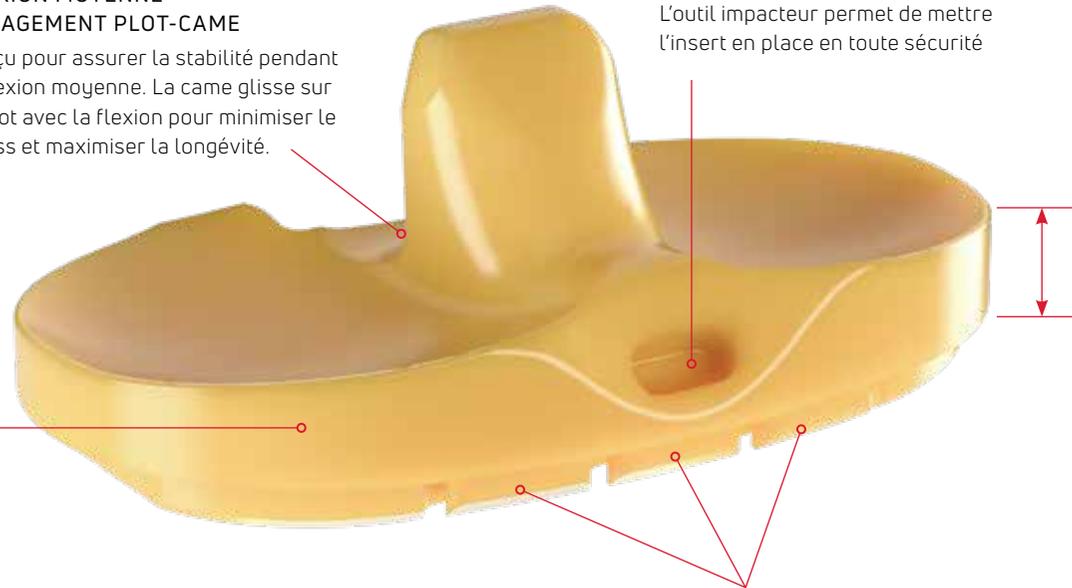
L'outil impacteur permet de mettre l'insert en place en toute sécurité

INCRÉMENTS D'INSERT DE 1 MM

Permet un équilibre optimal des tissus mous 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19 mm (symétrique)

REBORD ANTÉRIEUR SYMÉTRIQUE

Conçu pour apporter de la stabilité avant l'engagement du plot et prévenir une translation fémorale antérieure



LANGUETTES DE VERROUILLAGE ANTÉRIEUR

Associées à un mécanisme de verrouillage postérieur solide en queue d'aronde, ces languettes verrouille fermement l'insert dans le plateau



POLYÉTHYLÈNE e+

Cette formule spécifique au genou des inserts pour tibia et des composants rotuliens, mélangée à de la vitamine E et modérément réticulée, réduit l'oxydation et l'usure à long terme¹⁷

OPTIONS DE ROTULE

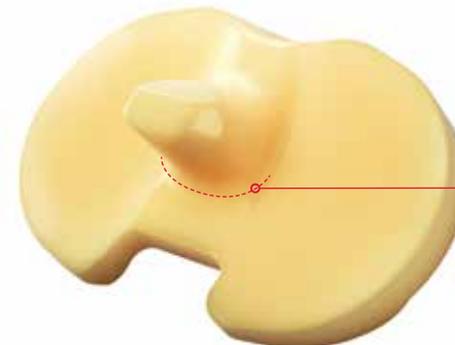
Disponible dans les options 26, 29, 32, 35 et 38 mm

Destiné à une utilisation avec les fémurs EMPOWR 3D et PS



PLOT PROFILÉ

Conçu pour faciliter le rollback fémoral et la rotation externe, menant à un mouvement de pivot médial guidé par les parties molles en flexion profonde



PLATEAU TIBIAL EMPOWR™

Le design de plateau asymétrique maximise la couverture tibiale sans débord, optimisant ainsi la fixation du plateau.¹³

BLOCAGES POSTÉRIEURS

Sécurise fermement la portion postérieure de l'insert



MÉCANISME DE VERROUILLAGE EN QUEUE D'ARONDE

Facilite l'insertion de l'insert tibial et verrouille fermement l'insert en position

TAILLES DE QUILLE ÉCHELONNÉES

3 longueurs spécifiques à la taille pour correspondre minutieusement à l'anatomie du patient et aider à préserver l'os:

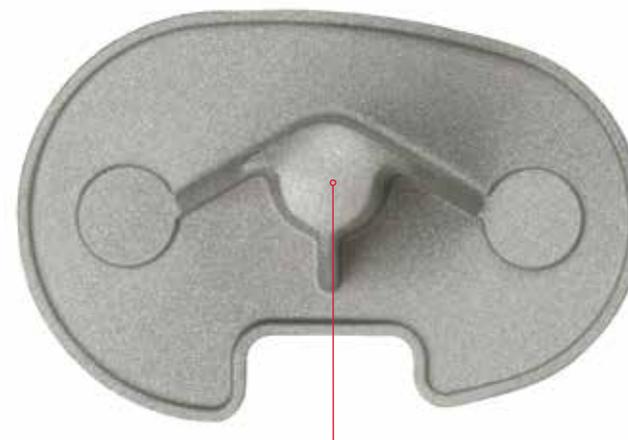
Petit: tailles 2-3 (31 mm)

Moyen: tailles 4-8 (35 mm)

Grand: tailles 9-11 (43 mm)

DESIGN ASYMÉTRIQUE DU PLATEAU

Maximise la couverture corticale sans débord¹³



DESIGN DE QUILLE À TROIS VOILETS

Conçu pour apporter la stabilité de rotation et une grande surface pour l'adhésion du ciment pour la fixation rigide

EMPOWR Knee System™

NATURAL MOTION TECHNOLOGY

1. "Patient Satisfaction after Total Knee Arthroplasty Who is Satisfied and Who is Not?" Robert B. Bourne MD, FRCSC, Bert M. Chesworth PhD, Aileen M. Davis PhD, Nizar N. Mahomed MD, MPH, FRCSC, Kory D. J. Charron Dipl. The Association of Bone and Joint Surgeons 2009 MET Published online: 21 October 2009.
2. "Patient dissatisfaction following total knee replacement: a growing concern?" D. Nam, R. M. Nunley, R. L. Barrack. Bone Joint J. 2014 Nov;96-B(11 Supple A):96-100. doi: 10.1302/0301-620X.96B11.34152.
3. "Patient Preferences in Knee Prostheses" Pritchett, J. Journal of Bone & Joint Surgery [Br] Vol. 86-B, 2004.
4. "Quadriceps force after TKA with femoral single radius: An in vitro study" Sven Ostermeier, Christina Stukenborg-Colsman. Acta Orthop. 2011 Jun; 82(3): 339–343. Published online 2011 Jul 8. doi: 10.3109/17453674.2011.574564.
5. "Single radius of curvature implant design enhances patient lower limb power output following total knee arthroplasty" D. F. Hamilton, P. Gaston, A.H.R.W. Simpson. Spotlight No. 0152 ORS 2012 Annual Meeting.
6. "Altered loading during walking and sit-to-stand is affected by quadriceps weakness after total knee arthroplasty" Ryan L. Mizner, Lynn Snyder-Mackler. Journal of Orthopaedic Research 23 (2005) 1083-1090.
7. "Functional problems and treatment solutions after total hip and knee joint arthroplasty." Bhave A, Mont M, Tennis S, Nickey M, Starr R, Etienne G. J Bone Joint Surg Am. 2005;87 Suppl 2:9-21.
8. "Total Knee Arthroplasty Designed to Accommodate the Presence or Absence of the Posterior Cruciate Ligament" Melinda K. Harman, Stephanie J. Bonin, Chris J. Leslie, Scott A. Banks, and W. Andrew Hodge. Advances in Orthopedics, vol. 2014, Article ID 178156, 8 pages, 2014.
9. Brandt JM, Medley JB, Macdonald SJ, Bourne RB. Delamination wear on two retrieved polyethylene inserts after gamma sterilization in nitrogen. Knee. 2011;18(2):125-129. Epub 2010 Jul 2.
10. Lu YC, Huang CH, Chang TK, Ho FY, Cheng CK, Huang CH. Wear-pattern analysis in retrieved tibial inserts of mobilebearing and fixed-bearing total knee prostheses. J Bone Joint Surg Br. 2010;92(4):500-507.
11. E-plus testing data on file. Bench test results not necessarily indicative of clinical performance.
12. S.M. Kurtz. "The UHMWPE Handbook: Ultra-high Molecular Weight Polyethylene in Total Joint Replacement". Elsevier Academic Press, 2009. Jennings et al. The influence of femoral condylar lift-off on the wear of artificial knee joints. Proc Inst Mech Eng [H]. 2007 Apr;221(3):305-14.
13. 3D Knee™ Technical Monograph 0011102-004
14. Investigative Report of EMPOWR VVC Insert with EMPOWR PS Femur Interface Characteristics IPRD-2017-0047
15. Mahoney, Ormonde M., et al. "The effect of total knee arthroplasty design on extensor mechanism function." The Journal of Arthroplasty 17.4 (2002): 416-421.
16. Harman, Melinda K., et al. "Total knee arthroplasty designed to accommodate the presence or absence of the posterior cruciate ligament." Advances in orthopedics 2014 (2014).
17. e+™ Surgeon Testing Summary 0011110-004

Les résultats individuels peuvent varier. DJO, LLC est un fabricant d'implants orthopédiques et n'exerce pas la médecine. Seul un chirurgien orthopédique peut déterminer quel traitement est approprié. Le contenu de ce document ne constitue pas un conseil médical, juridique ou tout autre type de conseil professionnel. Ce document est uniquement conçu pour l'usage et à l'attention de la force de vente de DJO, LLC et des médecins. Il ne doit pas être redistribué, photocopié ou divulgué sans l'autorisation expresse écrite de DJO, LLC. Pour de plus amples informations sur les risques, les mises en garde et les effets indésirables possibles, veuillez vous reporter au mode d'emploi fourni avec le dispositif.

Manufactured by
DJO
9800 Metric Blvd.
Austin, TX 78758
U.S.A.
DJOGlobal.com/surgical

EC Rep.
MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover
Germany

Distributed by
Mathys Ltd Bettlach
Robert Mathys Str. 5
P.O. Box
2544 Bettlach
Switzerland
www.mathysmedical.com

Copyright © 2022 by DJO, LLC
N° de réf. 326.030.085 01-0522-02 2022-05