Instruments pour arceau viseur périarticulaire pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0. Composant du système d'instruments LCP pour viseur périarticulaire (grand).

Technique opératoire

Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux USA.

Instruments et implants approuvés par l'AO Foundation.

DePuy Synthes
PART OF THE Johnson&Johnson FAMILY OF COMPANIES

Contrôle par amplificateur de brillance

Cette description est insuffisante pour l'utilisation immédiate des produits DePuy Synthes. Il est vivement recommandé de suivre des cours d'introduction à la manipulation de ces produits, dispensés par un chirurgien expérimenté.

Reconditionnement, Entretien et Maintenance
Pour des instructions générales, la vérification du fonctionnement et le démontage des instruments composés de plusieurs pièces, contacter le réprésentant local Synthes ou se reporter à la page suivante :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance
Pour des informations générales sur le reconditionnement, l'entretien et la maintenance des dispositifs, plateaux et boîtes d'instruments réutilisables Synthes, ainsi que pour le conditionnement des implants non stériles Synthes, consulter la brochure « Informations importantes » (SE_023827) ou se reporter à :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance

Table des matières

Introduction	Instruments pour arceau viseur périarticulaire	2
	Plaque condylienne LCP 4.5/5.0	3
	Principes de l'AO	4
	Indications et contre-indications	5
Technique opératoire	Planification préopératoire	6
	Fixation de l'arceau viseur	7
	Incision	9
	Réduction de la surface articulaire	10
	Insertion de la plaque	11
	Détermination de la position de la plaque	12
	Insertion des vis perforées de ∅ 5.0 mm et 7.3 mm dans la tête de la plaque	12
	Fixation du viseur sur la plaque	16
	Utilisation de l'instrument de réduction par traction (facultatif)	21
	Insertion des vis à corticales de ∅ 4.5 mm	23
	Insertion des vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm	26
	Retrait du bras viseur et de l'arceau viseur	29
	Instructions d'entretien	30
Informations sur le produit	Plaques	31
	Vis	32
	Instruments	34
	Assortiments	39
Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)		42

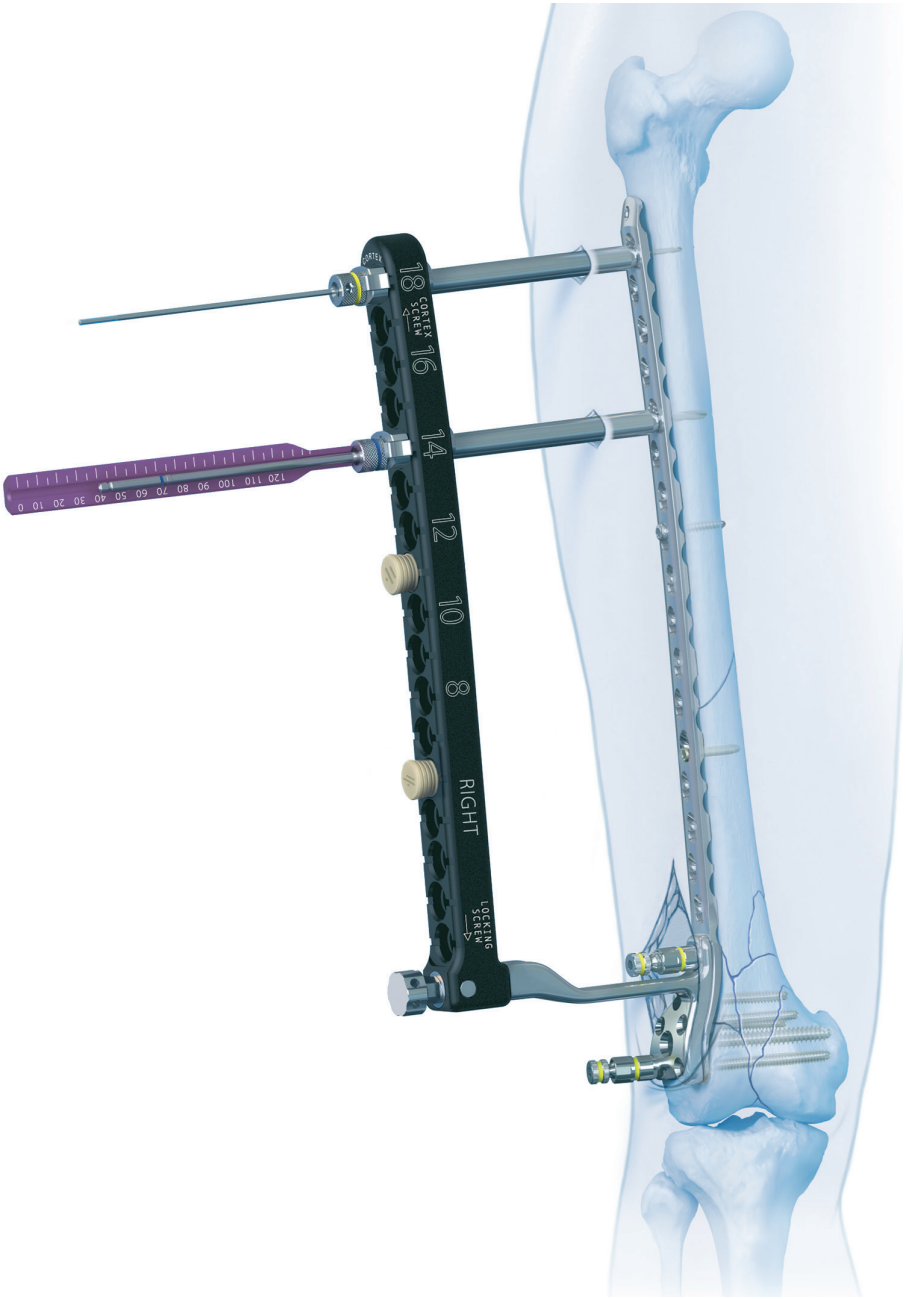
Instruments pour arceau viseur périarticulaire pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0. Composant du système d'instruments LCP pour viseur périarticulaire (grand).

Instruments pour arceau viseur périarticulaire

Le bras viseur pour plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 facilite l'insertion percutanée sous-musculaire de la plaque.

L'instrumentation pour arceau viseur périarticulaire comprend des instruments communs à l'ensemble du système :
- Tournevis
- Guide-mèches
- Mèches
- Douilles de guidage
- Guides-mèche
- Douilles de centrage
- Trocarts

Autres caractéristiques :
- Viseur pour les trois positions du trou combiné :
  - Verrouillage
  - Tension (compression)
  - Neutre
- Les instruments se bloquent dans les bras viseur pour faciliter l'assemblage et le retrait
- Nombreuses options pour la connexion des plaques et des arceaux viseur, selon les préférences du chirurgien
- Code couleur pour faciliter l'utilisation du système



Plaque condylienne LCP 4.5/5.0

La plaque condylienne LCP 4.5/5.0 Synthes fait partie du système de plaques LCP périarticulaires qui combine la technologie des vis de verrouillage avec les techniques classiques par plaque. Le système de plaque périarticulaire LCP permet de traiter les fractures complexes suivantes :

- fémur distal avec les plaques condyliennes LCP 4.5/5.0,
- fémur proximal avec les plaque LCP 4.5/5.0 pour fémur proximal ou les plaques LCP 4.5/5.0 à crochet pour fémur proximal
- tibia proximal avec les plaques LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal ou les plaques LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal médial.

Le corps de la plaque de compression à verrouillage (LCP) comporte des trous combinés associant un trou de compression dynamique (DCU) et un trou pour vis de verrouillage. Le trou combiné permet la flexibilité d'une compression axiale et la possibilité d'un verrouillage sur toute la longueur du corps de la plaque.

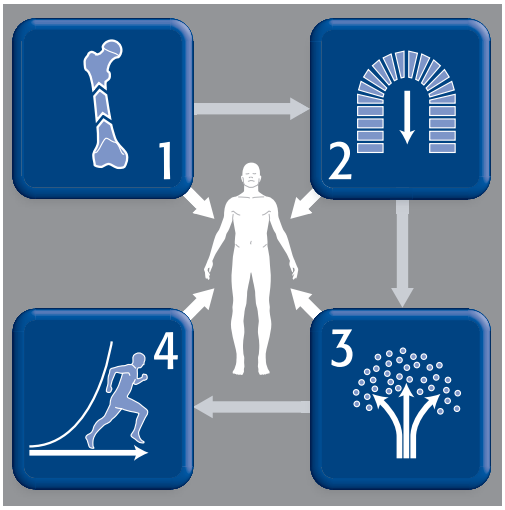
Remarque : Pour des informations plus complètes sur les principes de fixation avec des plaques classiques et des plaques à verrouillage, se reporter à la technique chirurgicale des plaques de compression à verrouillage (LCP) de Synthes (Réf. article 036.000.019 / DSEM/TRM/0115/0278).

Le système de plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 présente de nombreuses similitudes avec les fixations classiques par plaque, avec quelques améliorations importantes. Les vis de verrouillage permettent de créer une structure à angle fixe tout en utilisant les techniques de plaque AO standard. La possibilité de verrouillage est intéressante pour les structures à angle fixe en cas d'ostéopénie ou de fracture comminutive, où l'ancrage osseux des vis est compromis. Ces vis ne dépendent pas de la compression de la plaque sur l'os pour résister aux contraintes du patient ; elles agissent comme de multiples petites plaques coudées.

Principes de l’AO

L’AO a formulé en 1958 quatre principes de base qui sont devenus les lignes directrices de l’ostéosynthèse[1,2].

Réduction anatomique
Réduction et fixation de la fracture pour restaurer les relations anatomiques.



Fixation stable
Fixation de la fracture assurant une stabilité absolue ou relative, en fonction du patient, de la lésion et des spécificités de la fracture.

Mobilisation active précoce
Mobilisation sûre et précoce, revalidation de la région lésée et revalidation globale du patient.

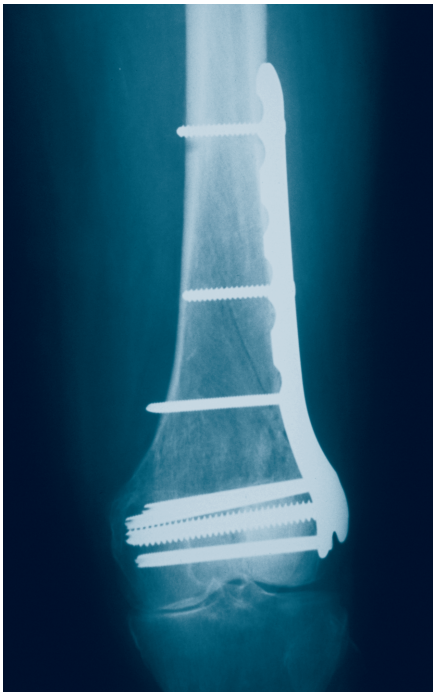
Préservation de la vascularisation
Préservation de la vascularisation des tissus mous et de l’os par une manipulation délicate et des techniques de réduction douces.

[1] Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.
[2] Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Indications et contre-indications

Indications
Les plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 Synthes sont destinées au soutien des fractures comminutives du fémur distal notamment :
- Fractures supracondyliennes
- Fixation des fractures condyliennes intra et extra-articulaires
- Cals vicieux ou pseudarthroses du fémur distal
- Fractures périprothétiques
- Ostéotomies du fémur
- Ostéopénie
- Fractures de l'os normal ou présentant une ostéopénie.

Contre-indications
Pas de contre-indication spécifique.



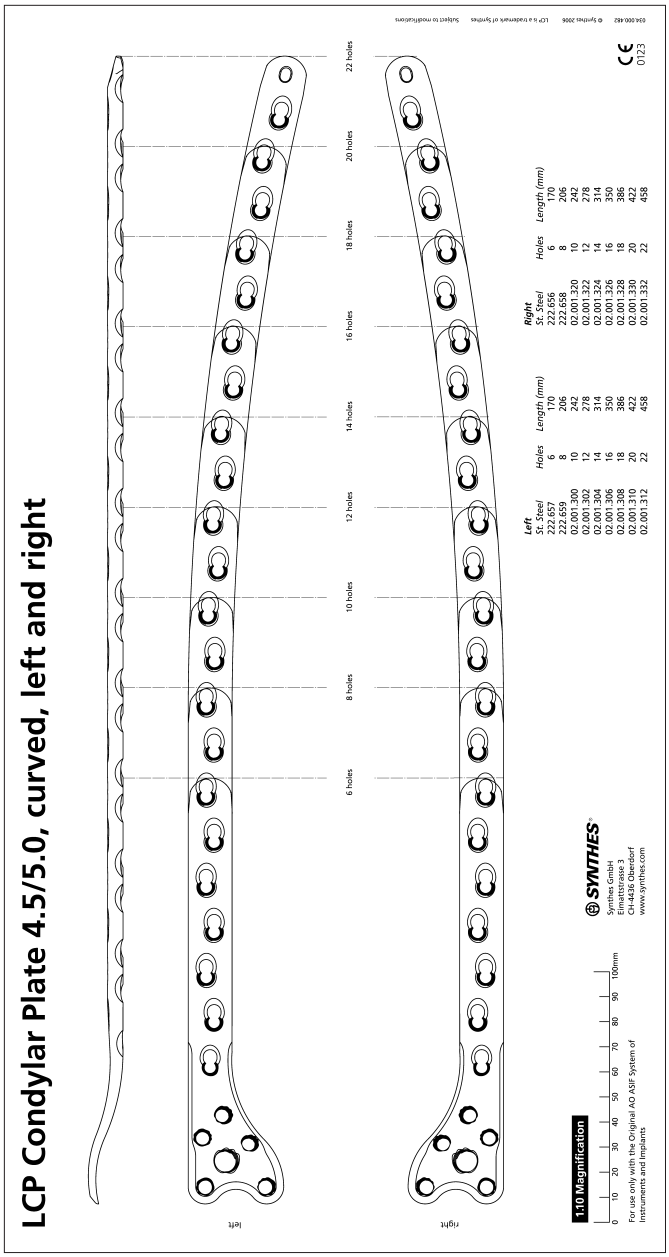
1
Planification préopératoire

Assortiments	
01.120.024	Plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 (acier) dans plateaux modulaires, système Vario Case
01.120.035	Instruments pour arceau viseur périarticulaire pour plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 et plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, dans Vario Case
01.120.021	Instrumentation périarticulaire
	Instruments LCP pour grands fragments et instruments standard
	Vis pour grand fragment, notamment vis de verrouillage perforées et vis coniques

Procéder à une évaluation radiographique préopératoire et préparer le plan préopératoire. Placer le patient en décubitus dorsal sur une table radiotransparente. Le fémur distal doit pouvoir être visualisé avec l'amplificateur de brillance en incidence latérale et A-P.

Utiliser le gabarit de planification préopératoire AO pour la plaque condylienne LCP 4.5/5.0.

Précaution :
Un cintrage de la plaque est déconseillé afin de ne pas affaiblir la plaque et la jonction plaque-vis et peut compromettre la fonction de ciblage de l'arceau viseur, le cas échéant. Cependant, dans certains cas, le cintrage de la plaque est nécessaire d'un point de vue clinique. Dans de tels cas, la plaque sera uniquement cintrée afin de correspondre à l'anatomie du fémur proximal et il convient de cintrer uniquement la plaque par incrément entre les trous de vis, en utilisant la presse de cintrage de plaque (329.300), et de ne jamais cintrer d'avant en arrière. Insérer au moins une vis dans le sens distal par rapport au cintrage.



Calque radiologique pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudée (Réf. article 034.000.482)

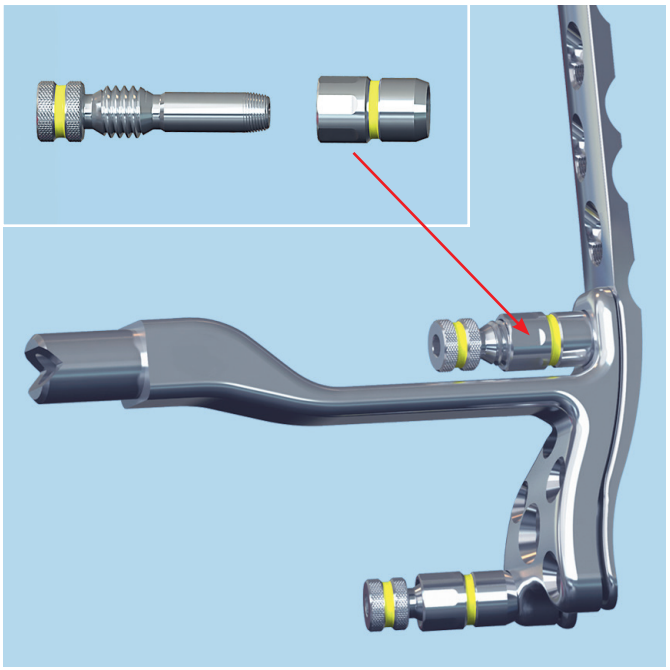
2
Fixation de l›arceau viseur

Instruments	
03.120.008	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, droit
ou	
03.120.010	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, gauche
03.120.019	Douille de centrage de ∅ 2.5, pour vis de verrouillage perf. de ∅ 7.3 mm et vis perf. de ∅ 7.3 mm, coniques
03.120.020	Douille de centrage de ∅ 2.5, pour vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm, vis de verrouillage perf. de ∅ 5.0 mm et vis perf. de ∅ 5.0 mm, coniques
03.120.021	Écrou pour n° 03.120.020
03.120.029	Clé coudée hexagonale de ∅ 4.0 mm à pointe sphérique
324.215	Douille de centrage 5.0, percutanée, pour broche conductrice de ∅ 2.5 mm

Visser un écrou sur une douille de centrage pour vis de ∅ 5.0 jusqu'à ce que l'hexagone soit contre la tête du guide-mèche.

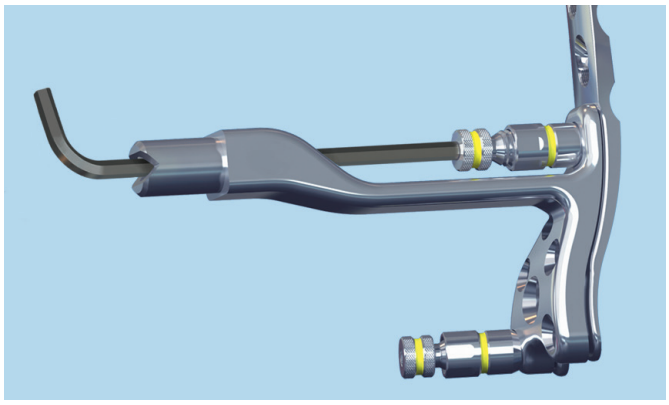
Sélectionner l'arceau viseur approprié (droit ou gauche). Insérer les douilles de centrage assemblées avec un écrou dans l'arceau viseur et les visser dans les trous de verrouillage de ∅ 5.0 mm correspondant dans la tête distale de la plaque. Serrer à la main la douille de centrage dans la plaque.

De la même manière, visser **au moins** une douille de centrage supplémentaire avec écrou dans la plaque. Attacher à la plaque autant de douilles de centrage assemblées que nécessaire.



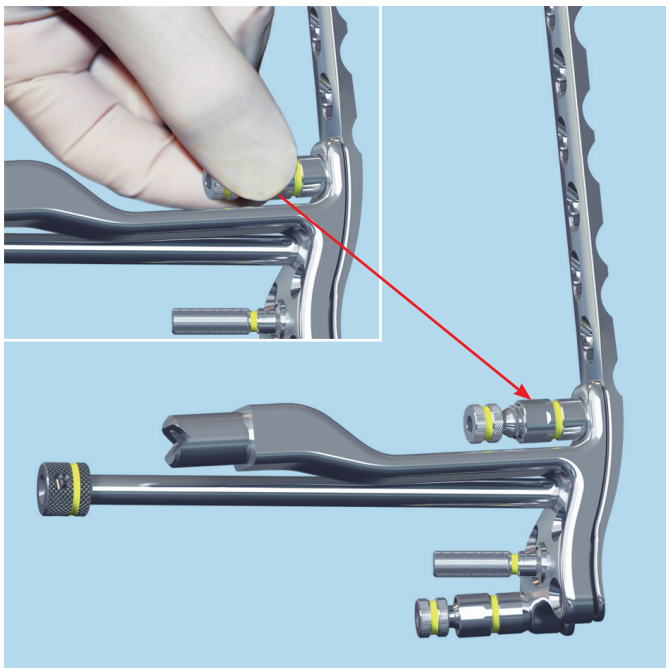
Remarques :
- Deux douilles de centrage avec écrou doivent rester vissées dans la tête de la plaque afin de maintenir la connexion arceau viseur/bras viseur pour l'insertion ciblée ultérieure des vis dans le corps de la plaque.
- Dans certains cas (par ex. fracture distale traitée avec une plaque courte), il peut être avantageux de pratiquer l'intervention sans utiliser de viseur. Les vis à corticale et les vis de verrouillage peuvent ensuite être insérées en utilisant la technique décrite dans la technique chirurgicale des plaques de compression à verrouillage LCP (DSEM/TRM/0115/0278).

Remarques
- Il n'est pas nécessaire de suivre un ordre particulier pour visser les douilles de centrage assemblées dans la plaque.
- Il est cependant recommandé d'attacher une des douilles de centrage assemblées dans le trou le plus proximal de l'arceau viseur correspondant au premier trou combiné du corps de la plaque.
- La clé coudée hexagonale peut être utilisée pour faciliter l'insertion et le retrait de la douille de centrage de la position la plus proximale.
- Le trou immédiatement distal par rapport à l'arceau viseur est trop proche de l'arceau pour recevoir une douille de centrage pour vis de ∅ 5.0 mm avec écrou. Dans ce trou, il faut utiliser une douille de centrage percutanée.



Visser chaque écrou dans sa douille de centrage et serrer à la main pour attacher fermement l'arceau viseur à la plaque.

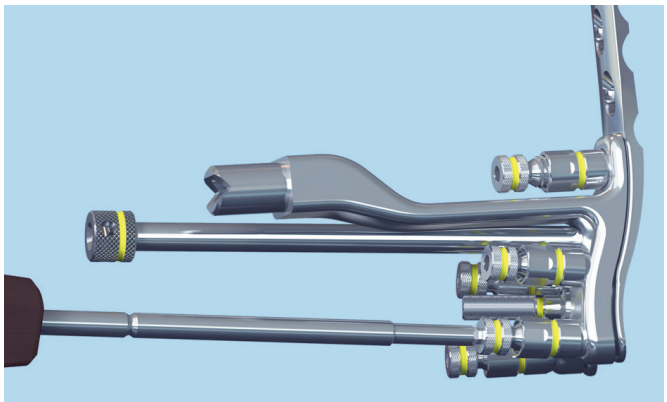
Visser la douille de centrage pour vis de ∅ 7.3 mm dans le trou de l'arceau viseur correspondant au trou central de la tête de la plaque et dans le trou de verrouillage central de ∅ 7.3 mm de la tête de la plaque.



Instruments facultatifs

313.930	Tournevis hexagonal, pour vis perforées de ∅ 6.5 et 7.3 mm, pour extraction de vis
314.050	Tournevis hexagonal, perforé, pour vis perforées de ∅ 6.5 et 7.3 mm

Un tournevis hexagonal peut être utilisé pour faciliter l'insertion et le retrait des douilles de centrage.



3
Incision

Incision latérale
Une incision latérale est recommandée pour une fracture articulaire simple (classification AO 33-C1) ou extra-articulaire (classification AO 32 ou 33-A). Commencer l'incision au niveau du tubercule de Gerdy et la poursuivre d'environ 80 mm en direction proximale.

Précaution : Si nécessaire, étendre l'incision pour améliorer la visualisation de la surface articulaire, ou de la métaphyse et de la diaphyse latérale. Il n'est pas nécessairement approprié d'utiliser des incisions courtes et des techniques de réduction fermée.

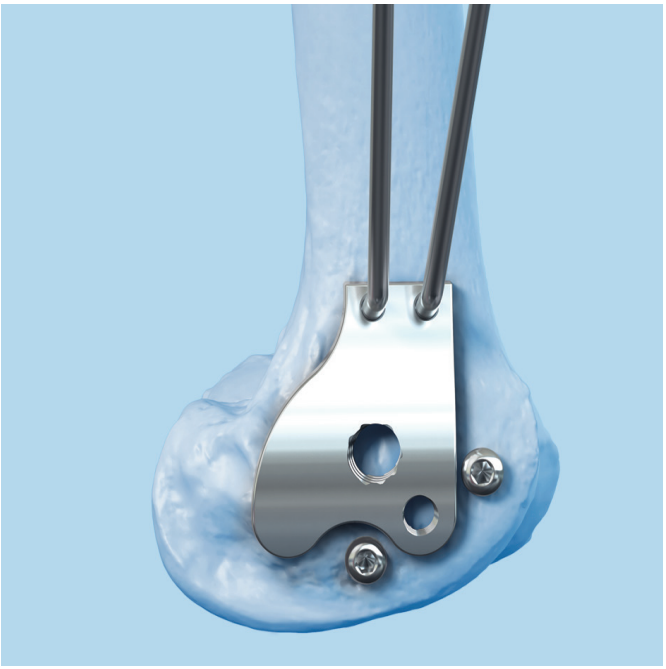
Incision latérale parapatellaire
En cas de fracture intra-articulaire complexe, (classification AO 33-C2 ou C3), pratiquer une incision latérale parapatellaire. Pratiquer une arthrotomie afin d'exposer l'articulation pour la réduction. Récliner la rotule et étendre l'incision pour que l'exposition de l'articulation permette la réduction et la fixation.

Incision latérale

Incision parapatellaire

4
Réduction de la surface articulaire

Instruments	
310.990	Fraise à chambrer, grande, longueur 180 mm, pour vis à corticale de ∅ 4.5 mm
324.170	Guide pour plaque condylienne LCP, droite
324.171	Guide pour plaque condylienne LCP, gauche



Réduire et fixer temporairement les fragments articulaires avec des daviers de réduction à pointes et/ou des broches de Kirschner. En cas de présence d'un fragment de Hoffa postérieur, il faut réduire et immobiliser provisoirement ce fragment avec des broches de Kirschner insérées de l'avant vers l'arrière.

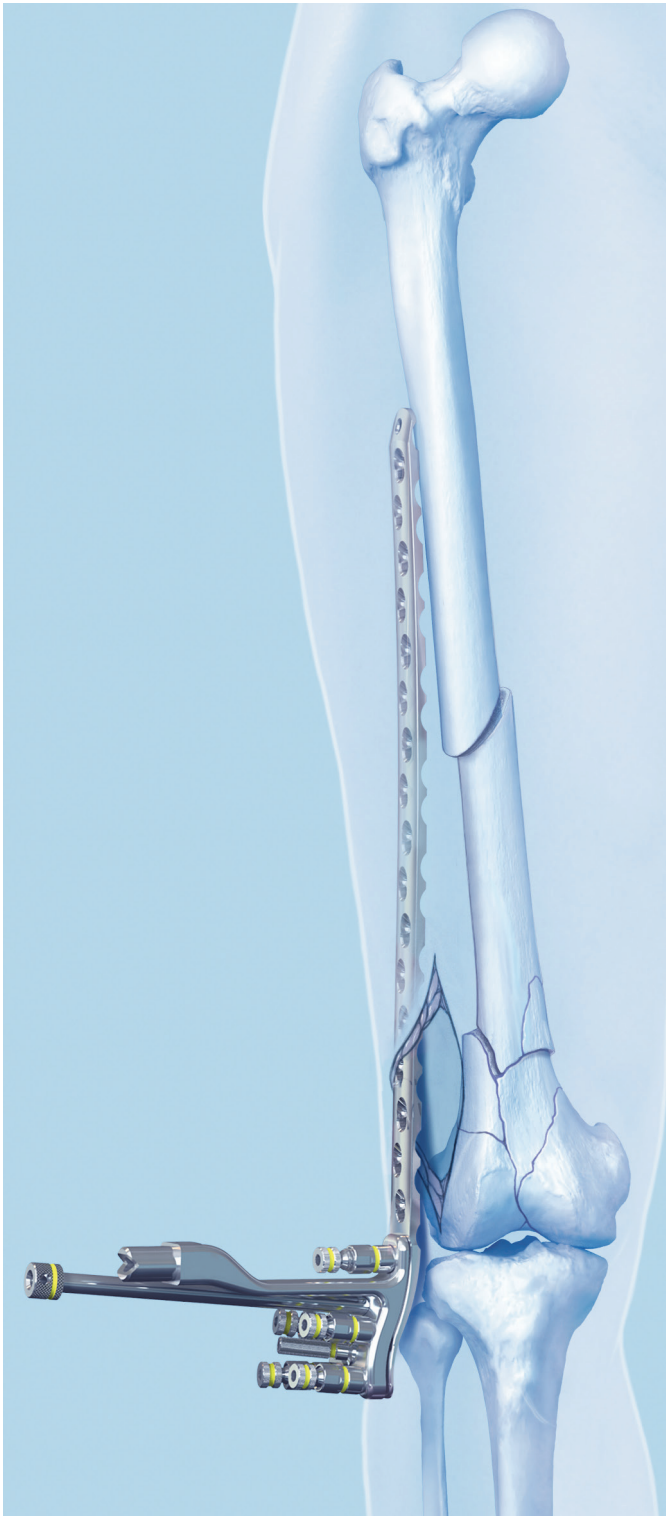
Fixer les condyles avec des vis à os positionnées de manière adéquate. Le guide pour plaque condylienne LCP, ou la plaque elle-même, peut être maintenu latéralement sur le condyle afin de sélectionner une zone où les vis n'interféreront pas avec la mise en place de la plaque.

Pour la fixation d'un fragment articulaire postérieur (fracture de Hoffa), placer des vis à corticale ou des vis à spongieux depuis l'avant vers l'arrière, et noyer les têtes de vis de manière à les positionner sous le niveau du cartilage articulaire. Il est parfois nécessaire de repositionner une de ces vis pour éviter une interférence avec des vis de plaque considérées comme essentielles pour la fixation.

Précaution : les broches de Kirschner sont à usage unique, ne pas les réutiliser.

5
Insertion de la plaque

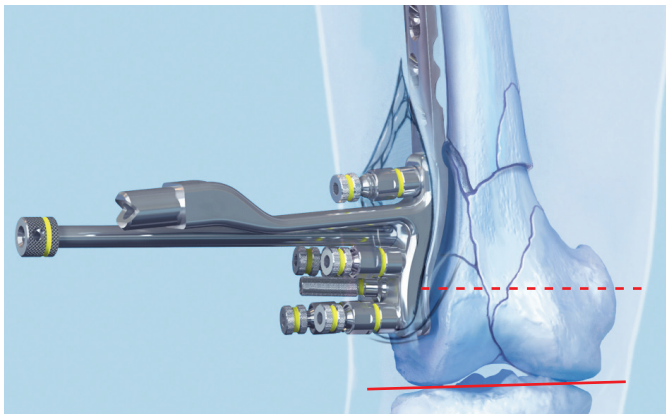
En utilisant l'arceau viseur assemblé, insérer la plaque sous les muscles, de distal en proximal. Glisser la plaque en direction proximale jusqu'à ce que la tête de la plaque soit correctement orientée sur le condyle latéral.

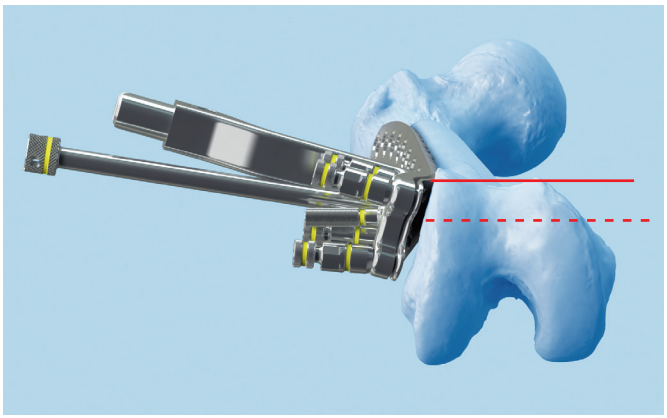


6
Détermination de la position de la plaque

Insérer une broche de Kirschner à travers les condyles fémoraux au niveau du genou pour marquer l'axe articulaire.

Placer une seconde broche de Kirschner à travers l'articulation fémoro-patellaire, à la surface de la trochlée.





7
Insertion des vis perforées de ∅ 5.0 mm et 7.3 mm dans la tête de la plaque

Instruments	
03.120.020	Douille de centrage de ∅ 2.5, pour vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm, vis de verrouillage perf. de ∅ 5.0 mm et vis perf. de ∅ 5.0 mm, coniques
03.120.026	Broche conductrice de Ø 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome (CoCrWNi)
ou	
338.002	Broche conductrice de ∅ 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome

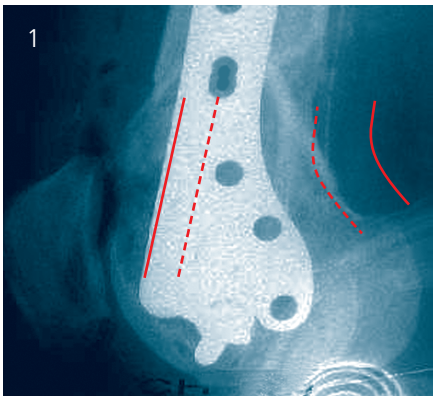
314.050	Tournevis hexagonal perforé, pour vis perforées de ∅ 6.5 et 7.3 mm
314.230	Tournevis hexagonal amovible perforé
319.701	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage perforées et vis perforées de ∅ 5.0 et 7.3 mm, coniques
324.208	Jauge de profondeur, percutanée
324.215	Douille de centrage 5.0, percutanée, pour broche conductrice de ∅ 2.5 mm

Remarques :
- Les vis peuvent être insérées dans n'importe quel ordre, mais il est généralement plus pratique de commencer par la vis centrale de Ø 7.3 mm.
- Avant de continuer, vérifier la position de la tête de la plaque.

Vérifier que la plaque est correctement orientée sur le condyle, par examen clinique et avec l'amplificateur de brillance en incidence latérale.

Comme la diaphyse du fémur est fréquemment mal alignée avec le fragment distal, la position correcte de la plaque peut être déterminée en orientant la forme distale de la plaque sur celle du condyle. À ce stade, la position de la plaque sur le condyle détermine la réduction finale en flexion et extension. La plaque doit être orientée de manière à ce que sa forme corresponde antérieurement et postérieurement à celle du condyle (1).

Avant d'insérer la première vis, fixer la position de la plaque sur le condyle latéral du fémur avec au moins trois broches conductrices.



Vis de compression indépendante de la plaque

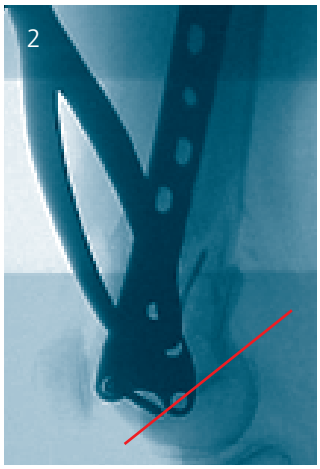
Précaution : Le trou de vis distal de Ø 5.0 le plus postérieur peut être positionné distalement par rapport à la ligne de Blumensaat, ce qui nécessite une vis monocondylienne (2,3).

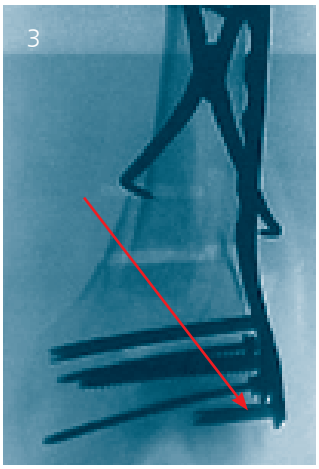
Remarque : Si la plaque se déplace pendant l'insertion des vis, retirer les broches conductrices et les réinsérer pour que les vis se verrouillent correctement dans la plaque.

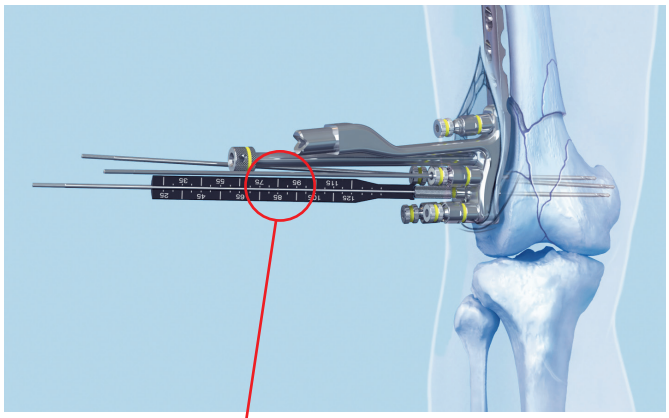
Avancer une broche conductrice dans une douille de centrage de ∅ 5.0 mm jusqu'à ce qu'elle atteigne la paroi médiale du condyle fémoral. Mesurer la longueur de vis en utilisant la jauge de profondeur pour vis perforées.

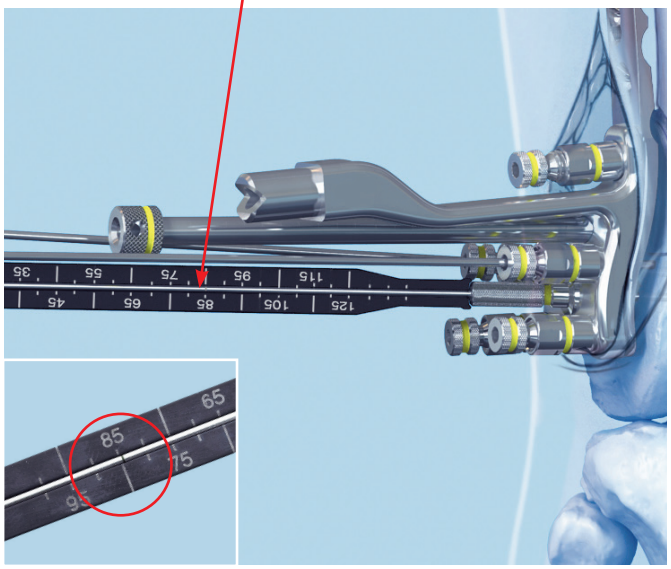
Pour déterminer correctement la longueur de vis, la jauge de profondeur doit toucher l'extrémité de la douille de centrage. Cela permet de placer l'extrémité de la vis au niveau de la pointe de la broche conductrice.

Remarques :
- Une douille de centrage percutanée peut être utilisée si le chirurgien désire insérer une vis de verrouillage perforée dans le trou immédiatement distal par rapport à l'arceau viseur. Mesurer la longueur de vis en utilisant la jauge de profondeur percutanée.
- Dans la plupart des cas, les goujures automéchantes et autotaraudantes des vis de verrouillage coniques perforées de Ø 5.0 mm et 7.3 mm rendent inutiles un préforage et un prétaraudage. Dans un os dense, on peut préforer la corticale latérale si nécessaire.









Instruments facultatifs

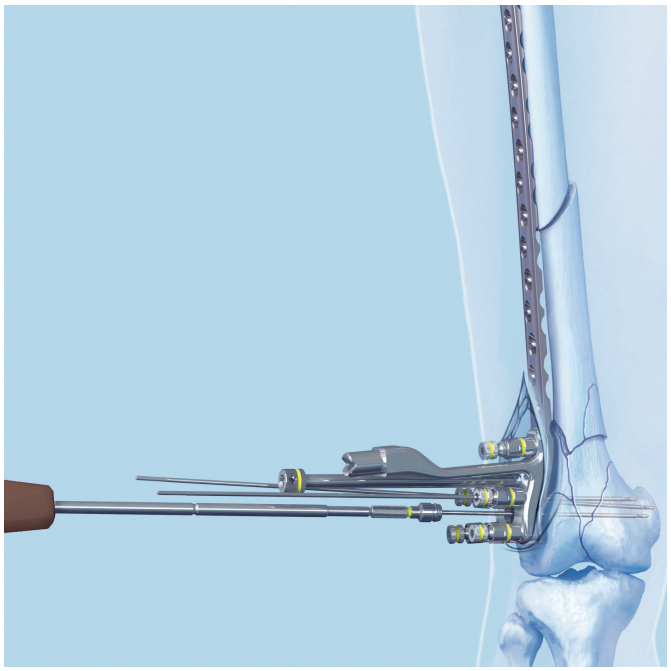
310.632	Mèche perforée de ∅ 5.0 mm, longueur 200 mm, avec embout à verrouillage rapide
310.634	Mèche perforée de ∅ 4.3 mm, longueur 200 mm, avec embout à verrouillage rapide
511.774	Limiteur de couple, 4 Nm, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF pour fraises

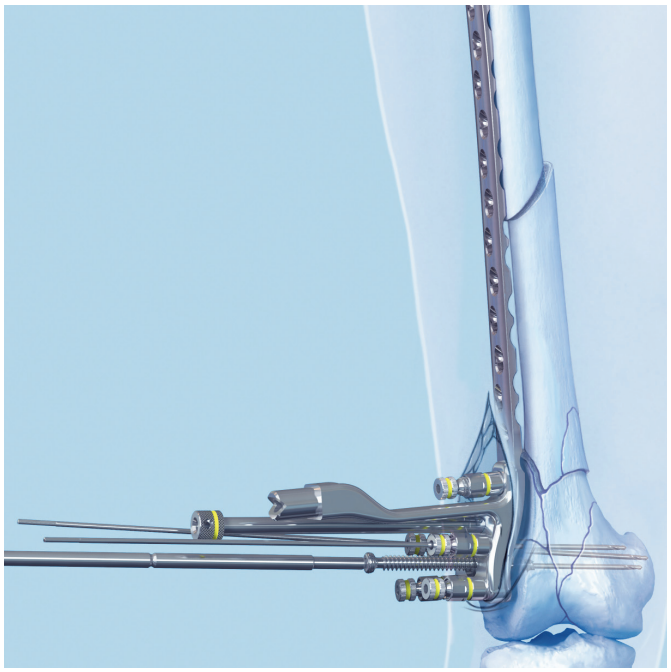
En utilisant le tournevis hexagonal perforé, retirer une douille de centrage assemblée et insérer la vis de longueur appropriée sur la broche conductrice et dans l'os. Les vis de verrouillage peuvent être vissées avec un moteur chirurgical et le limiteur de couple. Le verrouillage final doit cependant être effectué manuellement.

Précaution : Deux douilles de centrage vis de ∅ 5.0 mm avec écrou doivent rester vissées dans la tête de la plaque afin de maintenir la connexion arceau viseur/bras viseur pour l'insertion ciblée ultérieure de vis dans le corps de la plaque.

Avertissement : Si le limiteur de couple est indisponible, ne pas utiliser un moteur chirurgical pour serrer les vis sur la plaque. Procéder manuellement au serrage final.

Remarque : S'il est nécessaire de réduire un fragment avec une vis de compression, il faut pratiquer la réduction avant l'insertion des vis de verrouillage dans le fragment. On peut procéder à une réduction par vis de compression en utilisant des vis coniques perforées partiellement filetées de ∅ 5.0 ou 7.3 mm. Après la réduction, les vis coniques peuvent être remplacées par des vis de verrouillage.





8
Fixation du viseur sur la plaque

Instruments	
03.120.008	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, droit
03.120.009	Viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, droit
03.120.010	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, gauche
03.120.011	Viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, gauche
03.120.014	Douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
03.120.015	Trocart avec poignée pour n° 03.120.014

Attacher le bras viseur approprié à l'arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0.

Serre manuellement le boulon de connexion pour fixer le bras viseur à l'arceau viseur.

Localiser le trou du bras viseur qui correspond au trou combiné le plus proximal de la plaque. Le bras viseur comporte des numéros pour faciliter le repérage du trou le plus proximal de la plaque.

Pratiquer à cet endroit une courte incision cutanée.

Instrument facultatif

03.120.016	Manche de bistouri pour instruments pour arceau viseur périarticulaire

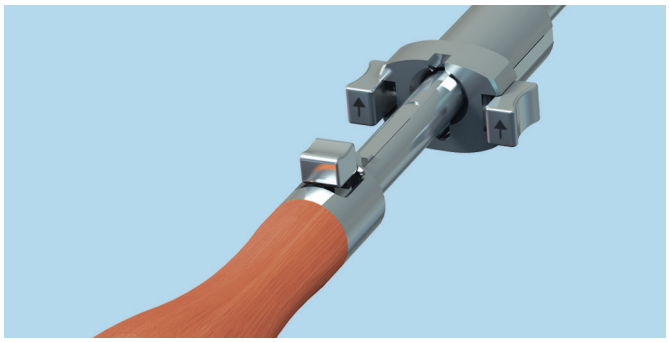
Attacher une lame au manche de bistouri.

Le manche de bistouri est inséré dans les trous du bras viseur pour faciliter une intervention mini-invasive et une incision exacte. (Le manche de bistouri, muni d'une lame n° 10, peut être inséré dans le bras viseur au plus loin jusqu'au bord supérieur de la plaque.)

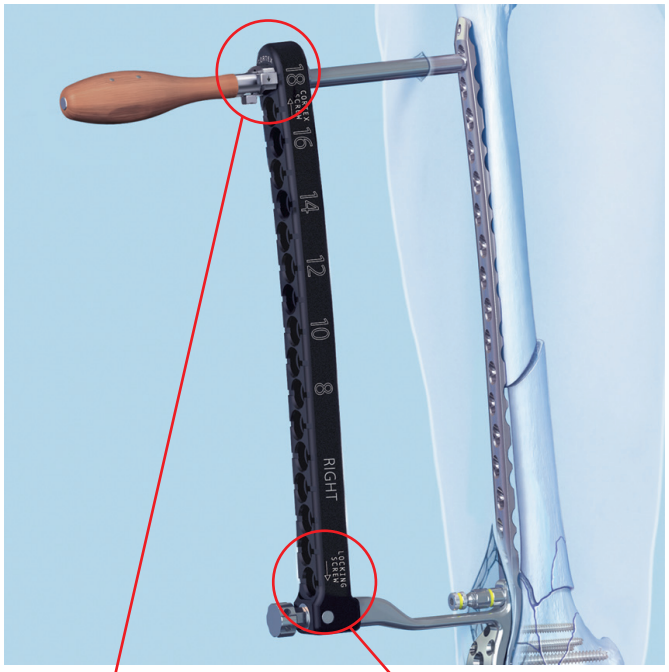
Sortir le bistouri hors du bras viseur.

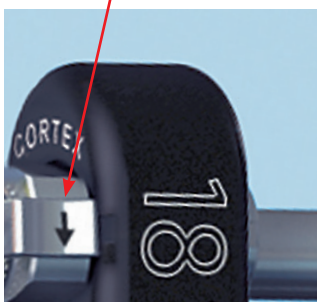
Précaution : Toujours retirer la lame de bistouri avant le rangement dans la boîte.

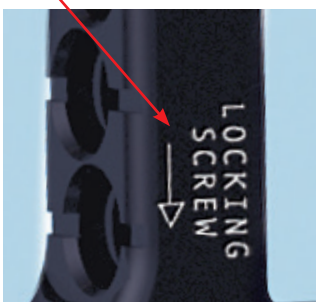
Insérer le trocart avec poignée dans une douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire et aligner les dispositifs de connexion jusqu'à ce que le trocart se bloque en place dans la douille de guidage.



Orienter la flèche de la douille de guidage dans la direction de la flèche «LOCKING SCREW» du bras viseur, puis utiliser le trocart et la douille de guidage assemblés pour avancer dans l'incision jusqu'à la plaque.

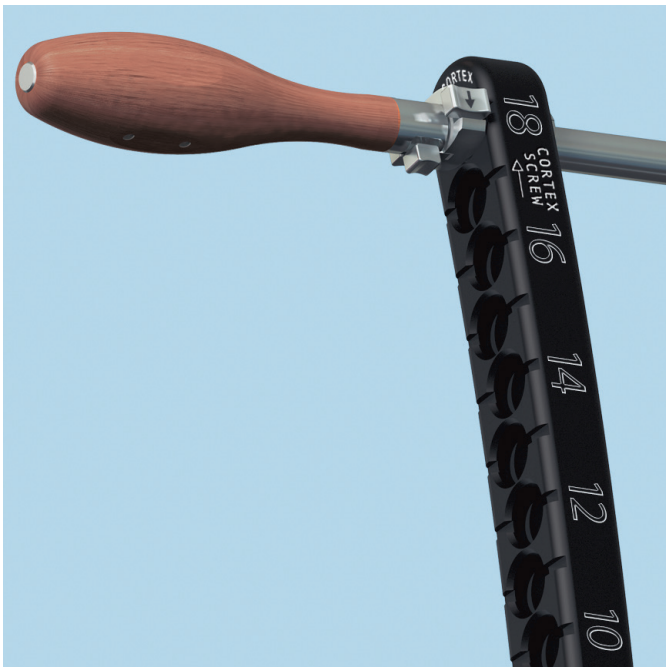


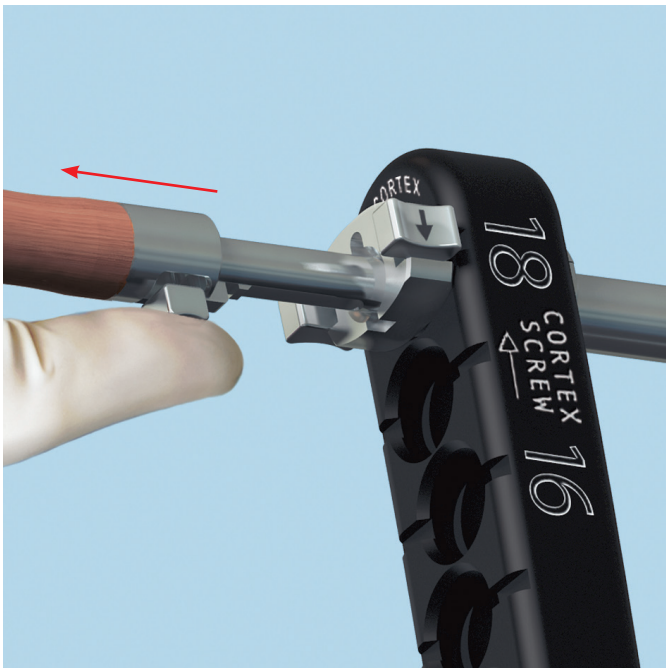




Pousser l'assemblage à fond vers le bas en alignant les dispositifs de connexion jusqu'à ce qu'il se bloque dans le bras viseur.

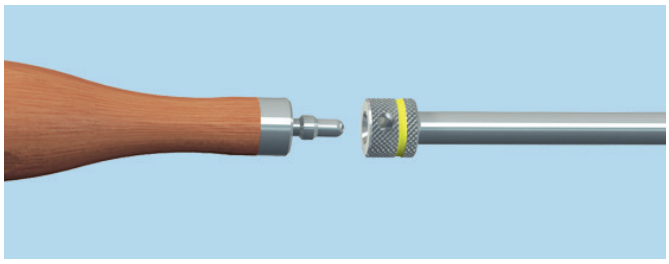
Retirer le trocart avec poignée en appuyant délicatement sur son mécanisme de libération et en le sortant lentement de la douille de guidage.





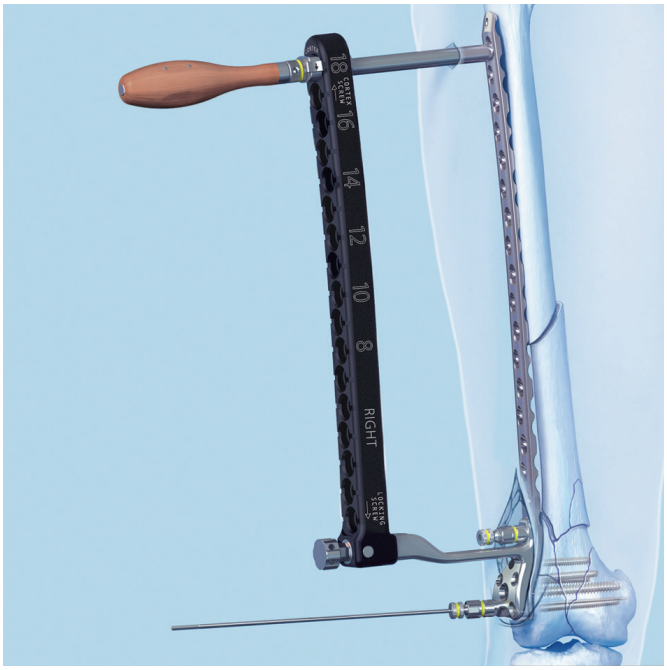
Instruments

03.120.022	Poignée pour No. 324.203 et 324.215
03.120.026	Broche conductrice de Ø 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome (CoCrWNi)
ou	
338.002	Broche conductrice de ∅ 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome
324.215	Douille de centrage 5.0, percutanée, pour broche conductrice de ∅ 2.5 mm



Visser la poignée pour guide-mèche percutané dans la douille de centrage percutanée 5.0.

Insérer l'assemblage de la poignée avec la douille de centrage dans la douille de guidage et le visser solidement dans la plaque. Tourner la poignée en sens antihoraire pour la libérer, puis la sortir de la douille de centrage.



Précaution : Bien serrer la douille de centrage dans la plaque afin d'obtenir une structure stable entre le viseur et la plaque.

Insérer une broche conductrice de ∅ 2.5 mm dans l'os par la douille de centrage percutanée.

Autres instruments utilisables

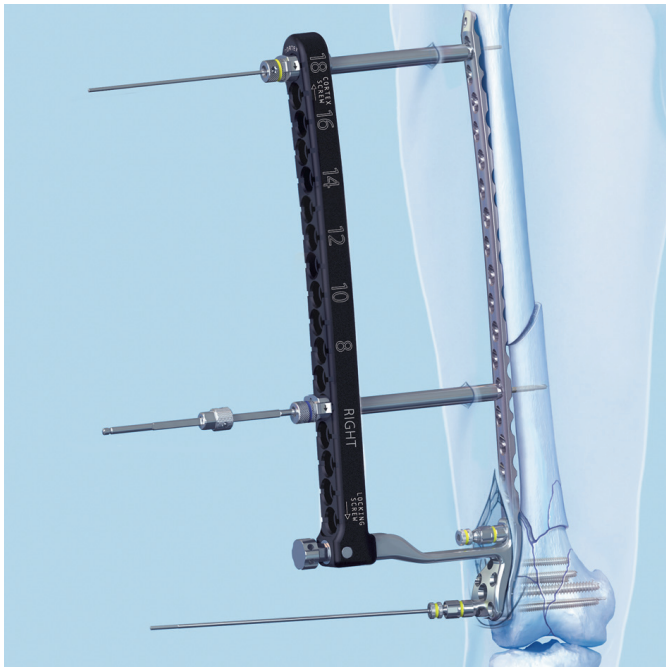
324.203	Guide-mèche de ∅ 4.3 mm, percutané, avec filetage
324.213	Mèche de ∅ 4.3 mm, percutanée, calibrée, longueur 300/200 mm, pour embout à verrouillage rapide

Avec une mèche de diamètre approprié, forer via le guide-mèche jusqu'à la corticale opposée, en laissant la mèche en place pour stabiliser la partie proximale de la plaque sur l'os.

9

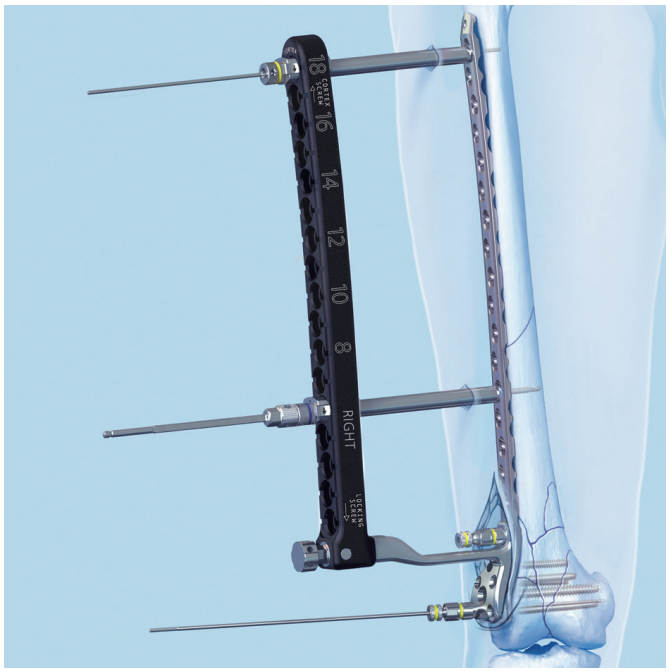
Utilisation de l›instrument de réduction par traction (facultatif)

Instruments	
03.120.014	Douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
03.120.023	Instrument de réduction par traction pour guide-mèche percutané de ∅ 4.3 mm, avec écrou
321.160	Clé à fourche et à œil ∅ 11.0 mm
324.203	Guide-mèche de ∅ 4.3 mm, percutané, avec filetage



On peut procéder à une correction supplémentaire avant l'insertion des vis dans les principaux fragments de la fracture. Insérer l'instrument de réduction par traction avec embout à verrouillage rapide dans la douille et le trou de la plaque pour tirer ou pousser des fragments osseux en relation avec la plaque. On peut utiliser cet instrument dans les situations suivantes :

- Ajustement varus-valgus mineur (environ 2– 4°)
- Ajustements en translation
- Stabilisation de l'orientation plaque-os lors de l'insertion de la première vis
- Alignement de fragments segmentaires
- Préforage dans l'os cortical dense ou épais avant l'insertion de vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm



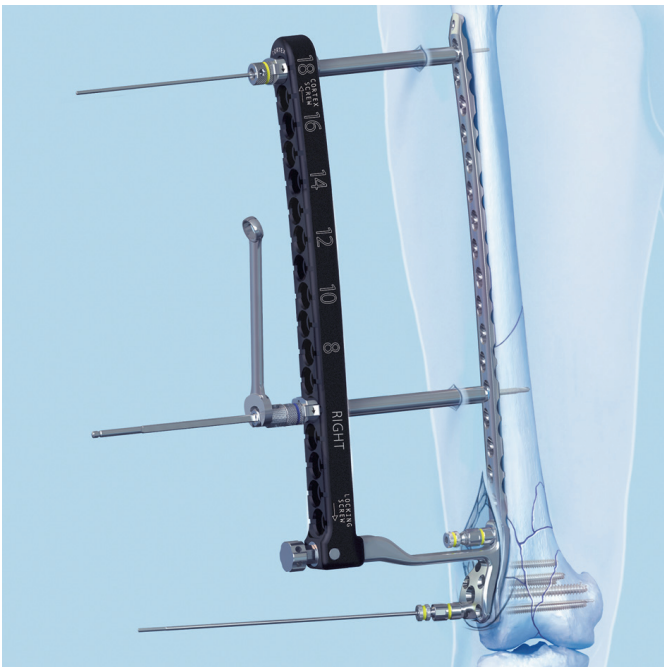
Remarque : L'instrument de réduction par traction doit être utilisé avec un guide-mèche percutané de ∅ 4.3 mm et une douille de guidage.

Visser l'écrou pour instrument de réduction par traction sur la pointe foreuse de l'instrument de réduction par traction.

Après avoir monté l'instrument de réduction par traction sur un moteur chirurgical (verrouillage rapide), l'insérer dans un guide-mèche percutané de ∅ 4.3 mm préalablement vissé dans la plaque.

Avec l'écrou positionné le plus haut possible, utiliser le moteur chirurgical pour commencer l'insertion de l'instrument de réduction par traction. Arrêter l'insertion avant que la fin de la partie filetée soit au contact de la surface de la plaque.

Précaution : Un avancement plus important de l'instrument peut provoquer un arrachement du filetage dans l'os.



Retirer le moteur chirurgical et commencer le serrage de l'écrou en direction du guide-mèche, sous contrôle de l'amplificateur de brillance. Pour faciliter le serrage, utiliser la clé à fourche et à œil.

Arrêter quand la réduction est adéquate.

L'instrument de réduction par traction a un diamètre de 4.3 mm et est gradué pour la mesure de la longueur de vis, afin de permettre l'insertion ultérieure d'une vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm dans le même trou.

Instrument facultatif

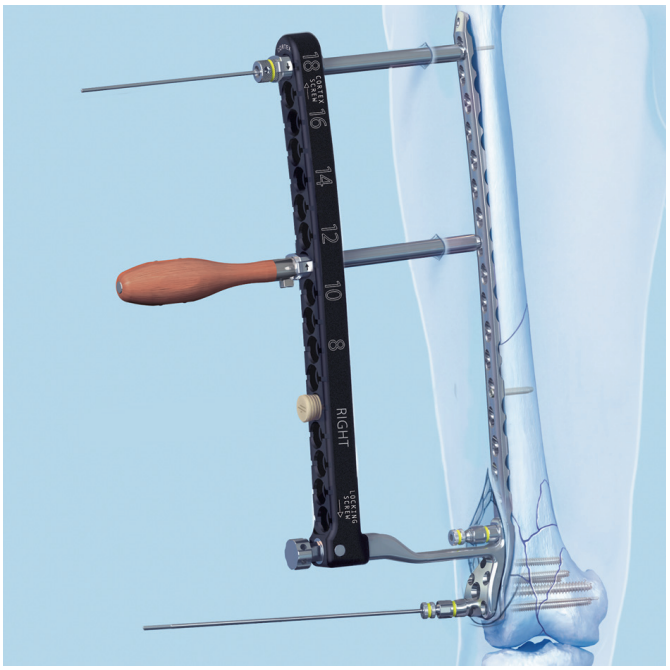
03.120.025	Bouchon pour instruments pour arceau viseur périarticulaire

Marquer chaque emplacement de vis dans le bras viseur en utilisant un bouchon comme référence pour l'insertion ultérieure des vis.

10

Insertion des vis à corticales de ∅ 4.5 mm

Instruments	
03.400.102	Tournevis hexagonal amovible de 3.5, Stardrive T25
et 03.400.112	Poignée pour tournevis hexagonal amovible de 3.5, Stardrive T25
314.119	Tournevis amovible Stardrive 4.5/5.0, T25, autoserrant, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF
ou 314.560	Tournevis hexagonal amovible grand, de ∅ 3.5 mm, longueur 165 mm, pour embout à verrouillage rapide
03.120.014	Douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
03.120.015	Trocart avec poignée pour n° 03.120.014
03.120.017	Guide-mèche de ∅ 3.2 mm, pour position neutre, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
03.120.018	Guide-mèche de ∅ 3.2 mm, pour position de tension, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
324.212	Mèche de ∅ 3.2 mm, percutanée, calibrée, longueur 300/200 mm, pour embout à verrouillage rapide



Sélectionner un trou du bras viseur pour procéder à une incision appropriée. Pratiquer une incision.

Comme décrit en page 18, assembler un trocart avec poignée et une douille de guidage.

Orienter la flèche de la douille de guidage dans la direction de la flèche «CORTEX SCREW» du bras viseur, puis utiliser le trocart et la douille de guidage assemblés pour progresser jusqu'à la plaque par le trou sélectionné du bras viseur et l'incision correspondante.

Remarque : Si l'on utilise une combinaison de vis à corticale (1) et de vis de verrouillage (2), insérer d'abord une vis à corticale pour tirer la plaque contre l'os. Si des vis de verrouillage (1) ont été utilisées pour fixer la plaque à un fragment, il est déconseillé d'insérer par la suite une vis standard (2) dans le même fragment sans desserrer puis resserrer les vis de verrouillage.

Neutre

Compression

Pousser l'assemblage à fond vers le bas jusqu'à ce qu'il se bloque dans le dispositif de connexion du bras viseur.

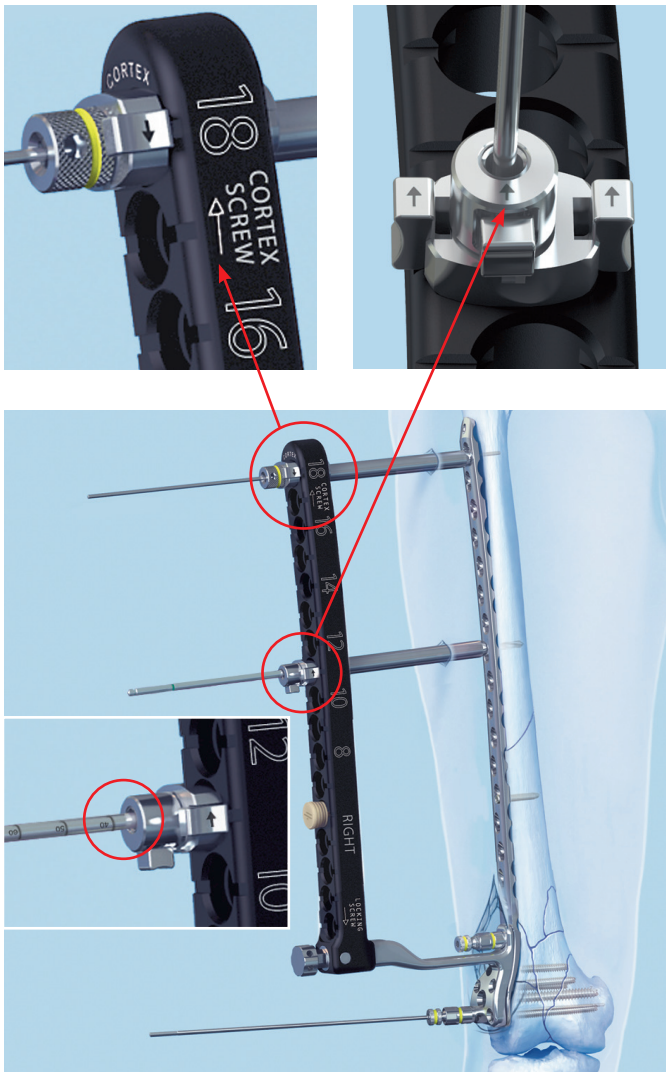
Retirer le trocart avec poignée en appuyant sur son mécanisme de libération et en le sortant de la douille de guidage.

Sélectionner un guide-mèche approprié, pour position neutre ou de tension, et l'insérer dans la douille de guidage en alignant les dispositifs de connexion pour le bloquer en place.

En cas d'utilisation d'un guide-mèche de B 3.2 mm pour une position de tension, orienter la flèche du guide dans la direction de la flèche «CORTEX SCREW» du bras viseur.

Utiliser la mèche percutanée de ∅ 3.2 mm pour forer et déterminer la longueur de la vis sur la graduation de la mèche alignée avec le haut du guide-mèche.

Retirer la mèche.



Autre instrument utilisable

324.208	Jauge de profondeur, percutanée

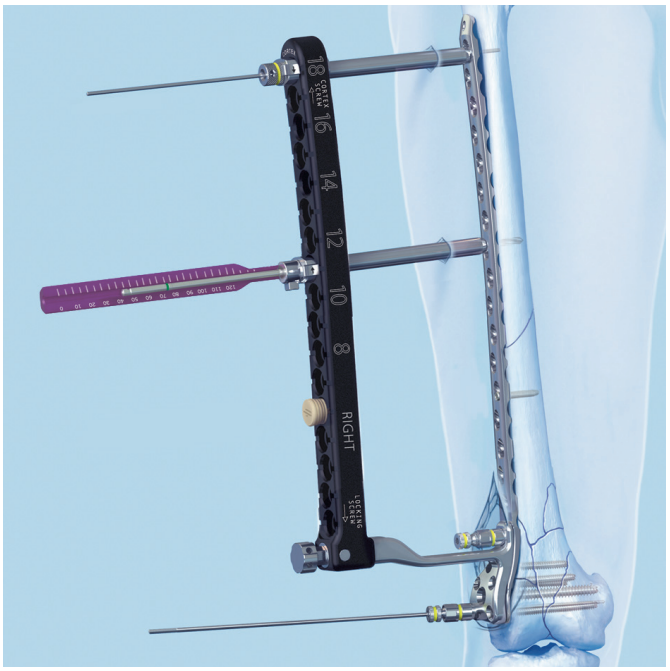
Placer la jauge de profondeur percutanée sur la mèche et contre l'extrémité du guide-mèche. Lire la longueur de vis à l'extrémité de la mèche.

Retirer le guide-mèche et insérer la vis en utilisant le tournevis amovible avec poignée.

Répéter cette étape pour chaque vis à corticale de ∅ 4.5 mm nécessaire dans le corps de la plaque.

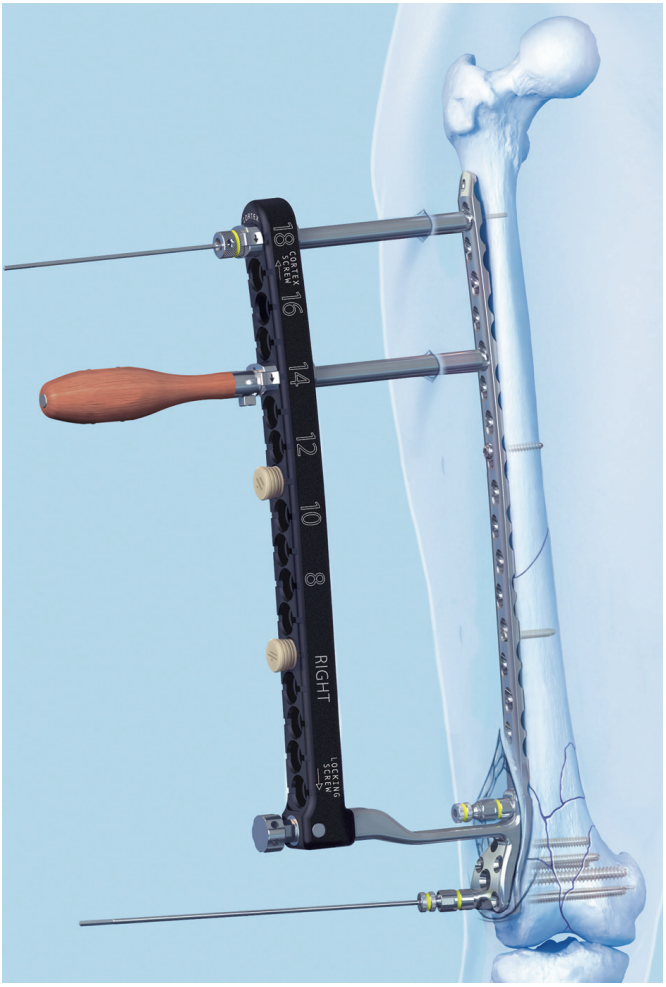
Facultatif
Marquer chaque emplacement de vis dans le bras viseur en utilisant un bouchon comme référence pour l'insertion ultérieure des vis.

Précaution : Toutes les vis à corticale de 4.5 mm doivent être insérées avant l'insertion des vis de verrouillage.



11
Insertion des vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm

Instruments	
03.400.102	Tournevis hexagonal amovible de 3.5, Stardrive T25
et	
03.400.112	Poignée pour tournevis hexagonal amovible de 3.5, Stardrive T25
314.119	Tournevis amovible Stardrive 4.5/5.0, T25, autoserrant, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF
ou	
314.560	Tournevis hexagonal amovible grand, de ∅ 3.5 mm, longueur 165 mm, pour embout à verrouillage rapide
03.120.014	Douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire
03.120.015	Trocart avec poignée pour n° 03.120.014
03.120.022	Poignée pour n° 324.203 et 324.215
03.120.029	Clé coudée hexagonale de ∅ 4.0 mm à pointe sphérique
324.203	Guide-mèche de ∅ 4.3 mm, percutané, avec filetage
324.213	Mèche de ∅ 4.3 mm, percutanée, calibrée, longueur 300/200 mm, pour embout à verrouillage rapide
511.774	Limiteur de couple, 4 Nm, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF pour fraises



Sélectionner un trou du bras viseur pour procéder à une incision appropriée. Pratiquer une incision.

Comme décrit en page 18, assembler un trocart avec poignée et une douille de guidage.

Orienter la flèche de la douille de guidage dans la direction de la flèche «LOCKING SCREW» du bras viseur, puis utiliser le trocart et la douille de guidage assemblés pour progresser jusqu'à la plaque par le trou sélectionné du bras viseur et l'incision correspondante.

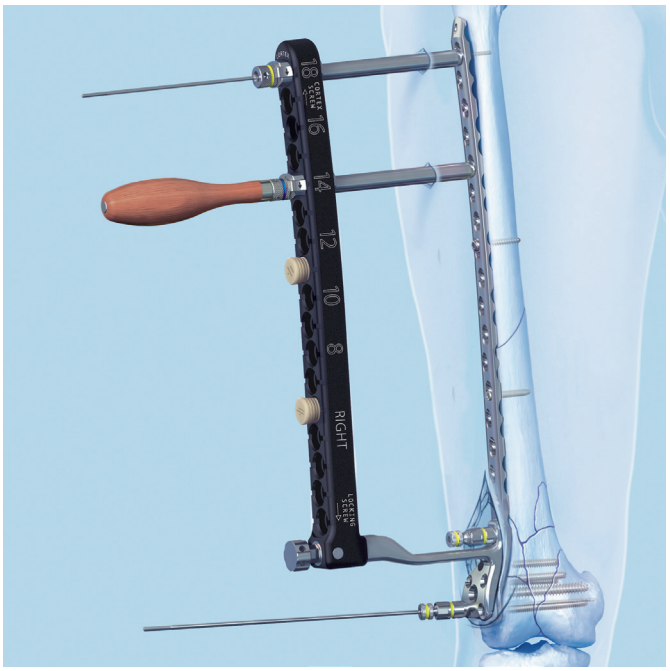
Pousser l'assemblage à fond vers le bas jusqu'à ce qu'il se bloque dans le dispositif de connexion du bras viseur.

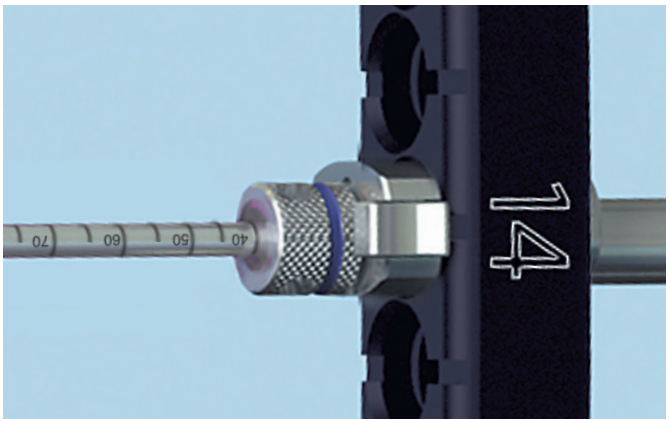
Retirer le trocart en appuyant sur son mécanisme de libération et en le sortant de la douille de guidage.

Visser la poignée pour guide-mèche percutané dans le guide-mèche percutané de ∅ 4.3 mm.

Insérer l'assemblage de la poignée avec la douille de centrage percutanée dans la douille de guidage et le visser dans la plaque. Tourner la poignée en sens antihoraire pour la libérer, puis la sortir du guide-mèche.

Forer avec la mèche percutanée appropriée. Lire la longueur de vis sur la graduation de la mèche alignée avec le haut du guide-mèche.





Autre instrument utilisable

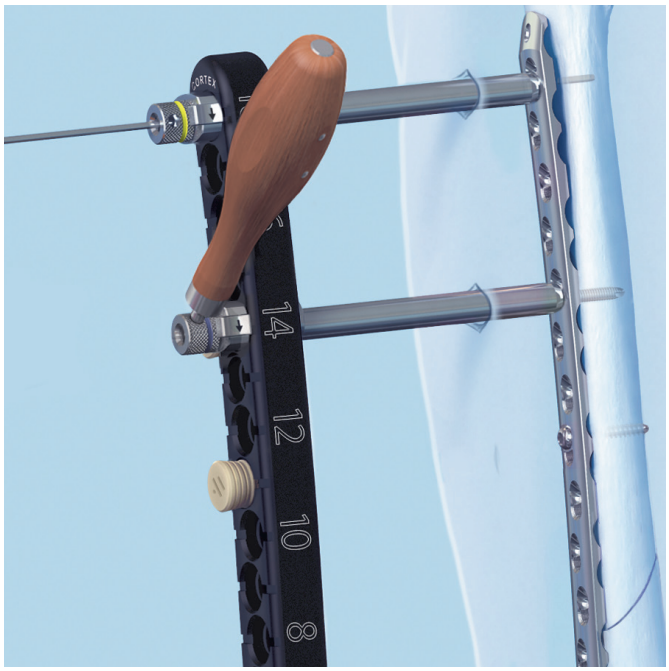
324.208	Jauge de profondeur, percutanée

Placer la jauge de profondeur percutanée sur la mèche et contre l'extrémité du guide-mèche. Lire la longueur de vis à l'extrémité de la mèche.

Retirer la mèche.

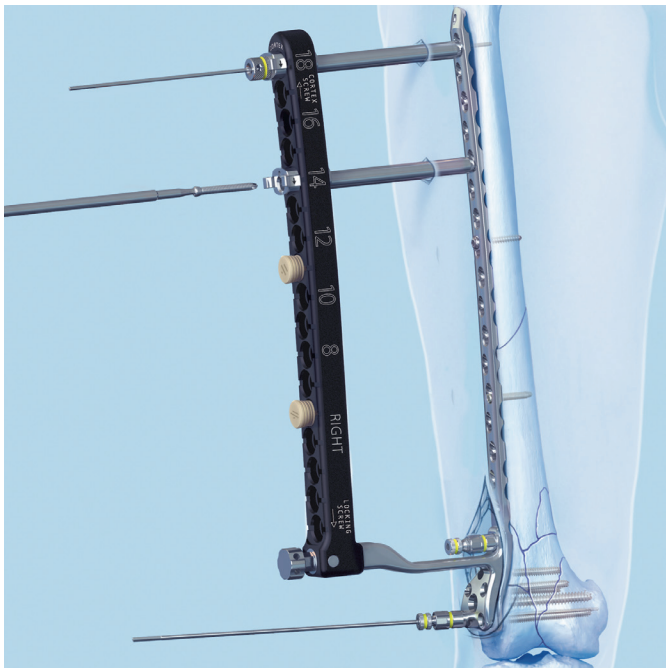
Retirer le guide-mèche.

Remarques :
- Utiliser le bout de la poignée pour guide-mèche percutané comme une clé à ergot pour desserrer les guide-mèches de la plaque.
- On peut également utiliser la clé coudée hexagonale de ∅ 4.0 mm.

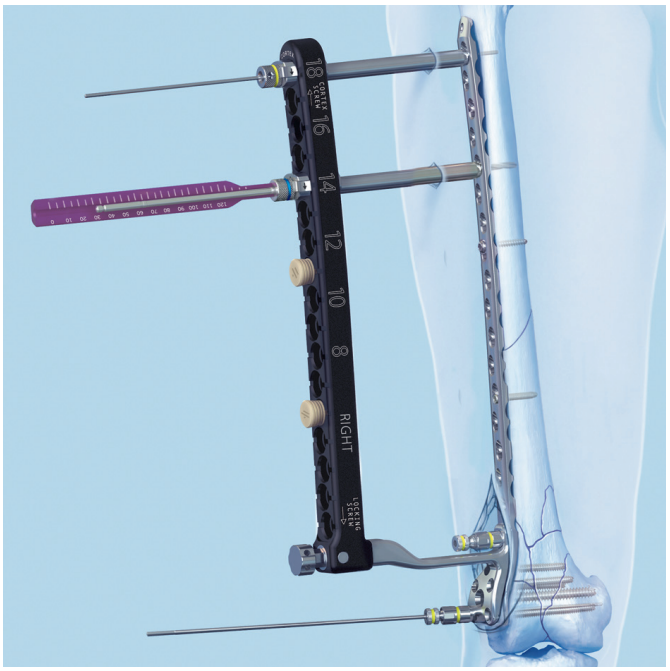


Insérer une vis en utilisant le tournevis amovible approprié.

Facultatif
Marquer chaque emplacement de vis dans le guide en utilisant un bouchon comme référence pour l'insertion ultérieure des vis.



Répéter cette étape pour chaque vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm nécessaire dans le corps de la plaque.



12

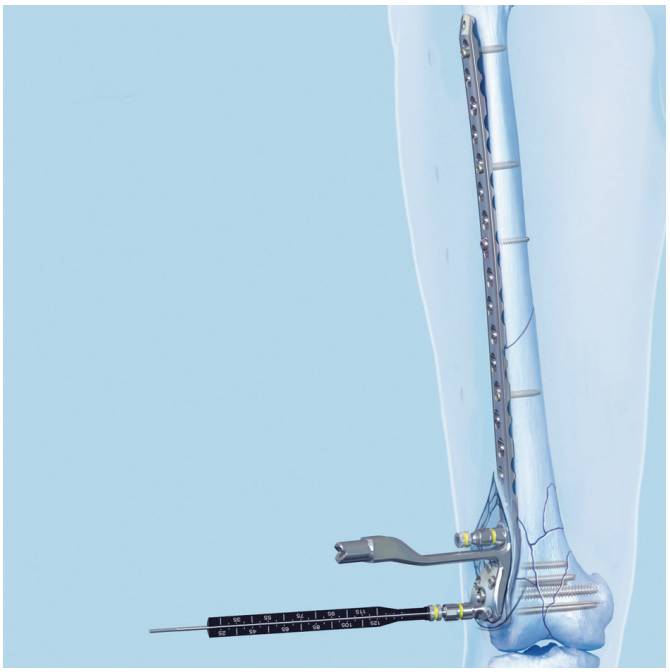
Retrait du bras viseur et de l'arceau viseur

Retirer toutes les douilles de guidage.

Tourner le boulon de connexion du bras viseur en sens anti-horaire pour desserrer et détacher le bras viseur de l'arceau viseur.

Si désiré, insérer des broches conductrices de ∅ 2.5 mm et prendre les mesures pour les autres vis de la tête de la plaque où des douilles de centrage pour vis de ∅ 5.0 mm ont été maintenues. Retirer les assemblages de douille de centrage de la tête de la plaque et insérer les autres vis.

Retirer l'arceau viseur et les broches conductrices restantes.



Instructions d’entretien

Instrument	
319.461	Fil de nettoyage de Ø 2.5 mm, pour instruments perforés

Il est indispensable de nettoyer la canulation de chaque instrument pour en garantir le bon fonctionnement. Les instruments doivent être nettoyés en cours d’intervention avec le fil de nettoyage pour éviter l’accumulation de débris dans les canulations et que les instruments ne restent coincés sur la broche conductrice.

Plaques

Plaques condyliennes LCP 4.5/5.0

Acier	Trous	Longueur (mm)	
222.656	6	170	droite
222.658	8	206	droite
02.001.320	10	242	droite
02.001.322	12	278	droite
02.001.324	14	314	droite
02.001.326	16	350	droite
02.001.328	18	386	droite
222.657	6	170	gauche
222.659	8	206	gauche
02.001.300	10	242	gauche
02.001.302	12	278	gauche
02.001.304	14	314	gauche
02.001.306	16	350	gauche
02.001.308	18	386	gauche

Également disponibles (uniquement en emballage stérile)

Acier	Trous	Longueur (mm)	
02.001.330S	20	422	droite
02.001.332S	22	458	droite
02.001.310S	20	422	gauche
02.001.312S	22	458	gauche

Toutes les plaques sont également disponibles en emballage stérile. Pour les implants stériles, ajouter le suffixe «S» à la référence du produit.

Vis utilisées avec la plaque condylienne LCP 4.5/5.0

Vis de verrouillage perforée de ∅ 7.3 mm
Permet de créer une construction vis-plaque verrouillée à angle fixe
– Tête conique filetée
– Corps entièrement fileté
– Pointe automéchante et autotaraudante

Vis conique perforée de ∅ 7.3 mm
Comprime la plaque sur le condyle latéral du fémur
– Tête conique lisse
– Corps entièrement fileté
– Pointe automéchante et autotaraudante

Vis conique perforée de ∅ 7.3 mm, partiellement filetée
Comprime la plaque sur le condyle latéral du fémur et assure une compression interfragmentaire
– Tête conique lisse
– Corps partiellement fileté
– Pointe automéchante et autotaraudante

Vis de verrouillage de ∅ 5.0 mm
Permet de créer une construction vis-plaque verrouillée à angle fixe
– Tête conique filetée
– Corps entièrement fileté
– Pointe autotaraudante

Vis de verrouillage perforée de ∅ 5.0 mm
Permet de créer une construction vis-plaque verrouillée à angle fixe
– Tête conique filetée
– Corps entièrement fileté
– Pointe automéchante et autotaraudante

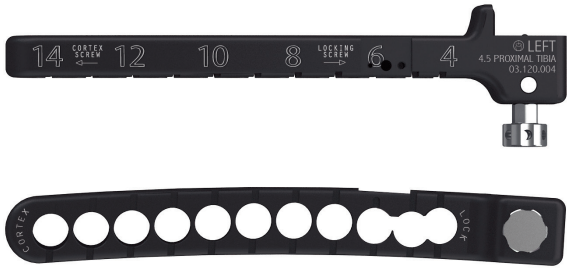
Vis conique perforée de ∅ 5.0 mm
Comprime la plaque sur le condyle latéral du fémur et assure une compression interfragmentaire
– Tête conique lisse
– Corps partiellement fileté
– Pointe automéchante et autotaraudante

Écrou pour vis de ∅ 5.0 mm
Permet une fixation supplémentaire et une compression pour les fractures complexes
– Pointe coupante à dents de scie
– Inséré depuis la face médiale du fémur distal
– Les filetages internes s'accouplent au filetage de la vis conique perforée de ∅ 5.0 mm

Vis à corticale de ∅ 4.5 mm
Comprime la plaque contre l'os ou génère une compression axiale
– Peut être utilisée dans la partie compression dynamique (DCU) des trous combinés du corps de la plaque

Instruments pour arceau viseur périarticulaire

03.120.008	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, droit	
03.120.009	Viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, droit	
03.120.010	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, gauche	
03.120.011	Viseur pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0, coudé, gauche	
03.120.001	Viseur pour plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, droite	
03.120.002	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, droite	

03.120.003	Guide amovible coudé pour n° 03.120.001, droit	
03.120.004	Viseur pour plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, gauche	
03.120.005	Arceau viseur pour bras viseur pour plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, gauche	
03.120.006	Guide amovible coudé pour n° 03.120.004, gauche	
03.120.007	Boulon de connexion pour n° 03.120.003 et 03.120.006	
03.120.014	Douille de guidage pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	

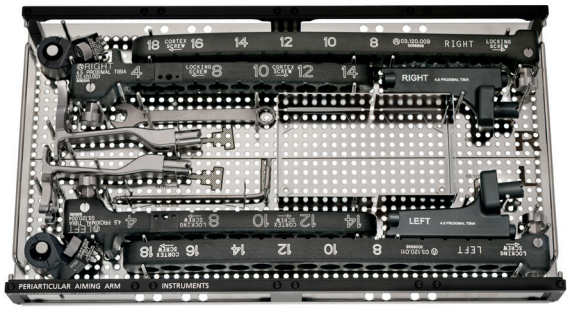
03.120.015	Trocart avec poignée pour n° 03.120.014	
03.120.016	Manche de bistouri pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	
03.120.017	Guide-mèche de ∅ 3.2 mm, pour position neutre, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	
03.120.018	Guide-mèche de ∅ 3.2 mm, pour position de tension, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	
03.120.019	Douille de centrage de ∅ 2.5, pour vis de verrouillage perf. de ∅ 7.3 mm et vis perf. de ∅ 7.3 mm, coniques.	
03.120.020	Douille de centrage de ∅ 2.5, pour vis de verrouill. de ∅ 5.0 mm, pour vis de verrouillage perf. de ∅ 5.0 mm et pour vis perf. coniques de ∅ 5.0 mm	
03.120.021	Écrou pour n° 03.120.020	

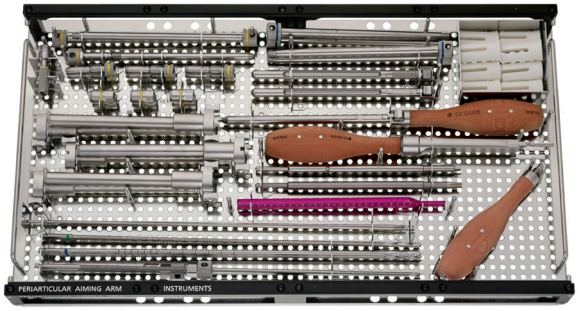
03.120.022	Poignée pour n° 324.203 et 324.215	
03.120.023	Instrument de réduction par traction pour guide-mèche percutané de ∅ 4.3 mm, avec écrou	
03.120.024	Écrou pour n° 03.120.023	
03.120.025	Bouchon pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	
03.120.026	Broche conductrice de ∅ 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome (CoCrWNi)	
03.120.027	Boulon de verrouillage, pour n° 03.120.002 et 03.120.005, longueur 151 mm	
03.120.029	Clé coudée hexagonale de ∅ 4.0 mm à pointe sphérique	
03.120.030	Boulon de connexion pour calotte pour viseur pour instruments pour arceau viseur périarticulaire	

314.119	Tournevis amovible Stardrive 4.5/5.0, T25, autoserrant, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF	
314.560	Tournevis hexagonal amovible grand, de ∅ 3.5 mm, longueur 165 mm, pour embout à verrouillage rapide	
321.160	Clé à fourche et à œil ∅ 11.0 mm	
324.203	Guide-mèche de Ø 4.3 mm, percutané, avec filetage	
324.208	Jauge de profondeur, percutanée	
324.212	Mèche de ∅ 3.2 mm, percutanée, calibrée, longueur 300/200 mm, pour embout à verrouillage rapide	
324.213	Mèche de ∅ 4.3 mm, percutanée, calibrée, longueur 300/200 mm, pour embout à verrouillage rapide	
324.215	Douille de centrage 5.0, percutanée, pour broche conductrice de ∅ 2.5 mm	
338.002	Broche conductrice de ∅ 2.5 mm, avec pointe foreuse, longueur 300 mm, alliage cobalt-chrome	

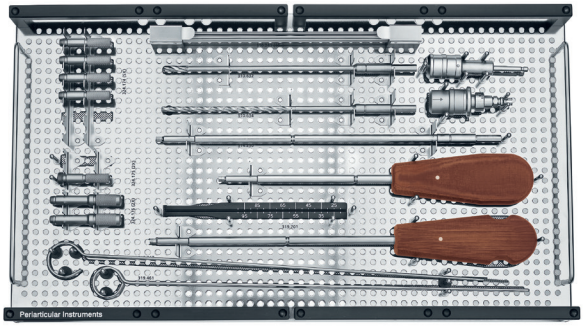
Assortiments

01.120.035	**Instruments pour arceau viseur périarticulaire pour plaque condylienne LCP 4.5/5.0 et plaque LCP 4.5/5.0 pour tibia proximal, dans Vario Case**
68.120.035	Vario Case pour instruments pour arceau viseur périarticulaire, taille 1/1, sans contenu
68.120.036	Plateau modulaire 1, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case
68.120.037	Plateau modulaire 2, pour instruments pour arceau viseur périarticulaire, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case

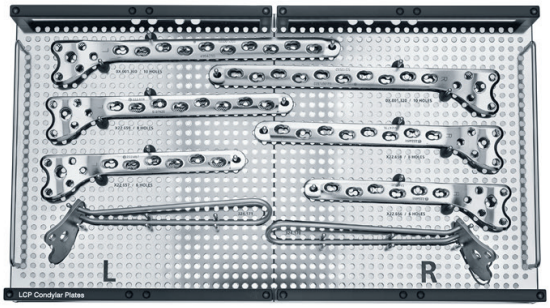


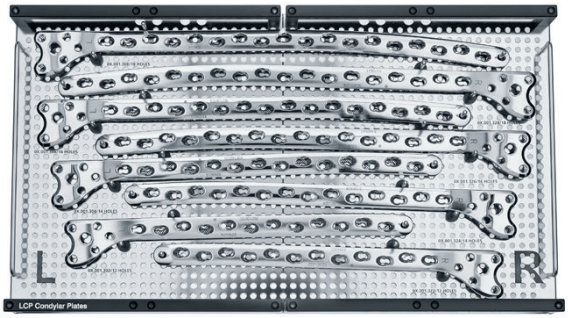


01.120.021	**Instruments périarticulaires dans Vario Case**
68.120.445	Plateau modulaire pour instruments périarticulaires, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case
68.120.447	Vario Case pour instruments périarticulaires, taille 1/1, sans contenu



01.120.024	**Plaques condyliennes LCP 4.5/5.0 (acier) dans plateaux modulaires, système Vario Case**
68.120.448	Plateau modulaire pour plaques condyliennes LCP 4.5/5.0, plaques courtes, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case
68.120.449	Plateau modulaire pour plaques condyliennes LCP 4.5/5.0, plaques longues, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case





Râtelier modulaire pour vis pour grands fragments

68.122.050	Plateau modulaire, pour râtelier modulaire, pour vis de ∅ 5.0 mm, taille 1/3, sans contenu, système Vario Case
68.122.051	Plateau modulaire, pour râtelier modulaire, pour vis de ∅ 4.5 mm, taille 1/3, sans contenu, système Vario Case
68.122.052	Plateau modulaire, pour râtelier modulaire, pour vis de ∅ 6.5 mm, taille 1/3, sans contenu, système Vario Case

68.122.053	Plateau modulaire, pour râtelier modulaire, pour vis de ∅ 7.3 mm, taille 1/3, sans contenu, système Vario Case
68.122.054	Râtelier modulaire, avec tiroir, bloc de mesure et couvercle, longueur 200 mm, hauteur 115 mm, taille 1/2, sans contenu, système Vario Case
68.122.056	Plateau modulaire supplémentaire, pour râtelier modulaire, taille 1/3, sans contenu, système Vario Case
68.000.128	Module additionnel, taille 1/3, hauteur 14 mm, pour râtelier, taille 1/2
68.000.129	Module additionnel, taille 1/3, hauteur 28 mm, pour râtelier, taille 1/2

Également nécessaire
Assortiment d'instruments LCP pour grands fragments
Recommandé

01.120.457	**Instruments LCP pour grands fragments et instruments standard dans Vario Case**
68.120.457	Instruments LCP pour grands fragments et instruments standard dans Vario Case
comprenant	
68.120.455	Plateau modulaire pour instruments LCP pour grands fragments, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case
et	
68.120.456	Plateau modulaire pour instruments standard pour grands fragments, taille 1/1, sans contenu, système Vario Case

Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)

Couple, déplacement et artefacts conformément aux normes ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 et ASTM F 2119-07

Des essais non cliniques d'un « pire scénario » dans un système IRM de 3 T n'ont pas révélé de couple ou de déplacement significatif de la structure, pour un champ magnétique avec gradient spatial local mesuré expérimentalement à 3.69 T/m. Le plus grand artefact s'étendait jusqu'à environ 169 mm de la structure lorsque celle-ci était scannée en écho de gradient (EG). L'essai a été mené sur un système IRM de 3 T.

Augmentation de température liée à la radiofréquence (RF) conformément à la norme ASTM F 2182-11a

Les simulations électromagnétiques et thermiques lors d'essais non cliniques du pire scénario ont montré des augmentations du pic de température de 9.5 °C avec une augmentation moyenne de la température de 6.6 °C (1.5 T) et un pic de température de 5.9 °C (3 T) en situation IRM avec des antennes de radiofréquence (débit d'absorption spécifique [DAS] moyen pour le corps entier de 2 W/kg pour 6 minutes [1.5 T] et 15 minutes [3 T]).

Précautions : Le test mentionné ci-dessus se base sur des essais non cliniques. L'augmentation de température réelle chez le patient dépendra d'un ensemble de facteurs en plus du DAS et de la durée d'application de la RF. Il est donc recommandé de porter attention aux points suivants :

- Il est recommandé de surveiller rigoureusement les patients subissant une analyse IRM pour détecter toute sensation de douleur et/ou de chaleur ressentie.
- Les patients présentant des troubles du ressenti de la température ou de la thermorégulation doivent être exclus des procédures d'imagerie par résonance magnétique.
- Il est généralement recommandé d'utiliser un système de résonance magnétique dont l'intensité de champ est faible lorsque des implants conducteurs sont présents. Le débit d'absorption spécifique (DAS) utilisé doit être réduit autant que possible.
- L'utilisation d'un système de ventilation peut contribuer davantage à réduire l'augmentation de température du corps.

DePuy Synthes
PART OF THE Johnson & Johnson FAMILY OF COMPANIES
People inspired™

Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
4436 Oberdorf
Switzerland
Tel: +41 61 965 61 11
Fax: +41 61 965 66 00
www.depuysynthes.com

Certains produits peuvent ne pas être disponibles sur tous les marchés.

Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux USA.

Toutes les techniques opératoires sont disponibles en format PDF à l'adresse www.depuysynthes.com/ifu

CE 0123

© DePuy Synthes Trauma, une filiale de Synthes GmbH. 2016. Tous droits réservés. **026.001.043 DSEM/TRM/0815/0460(1)b 12/16**