

**Le système Centronail
d'enclouage
supracondylien
rétrograde titane**



1 CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

2 Vis de verrouillage

2 INDICATIONS

3 INSTRUMENTATION NÉCESSAIRE

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

7 Point d'entrée

8 Mesure de la longueur du clou

9 Alésage

10 Insertion du clou

11 Verrouillage distal

14 Verrouillage proximal

20 Retrait de la poignée et fermeture

21 Ablation du clou

**Orthofix remercie vivement
les chirurgiens suivants pour leur contribution
au développement de cette technique:**

S. BERKI, MD

Department of General, Trauma and Hand Surgery,
University and County Hospital, Szentes, Hungary

W. KLEIN, MD

Department of Trauma Surgery, Wolfsburg Hospital,
Wolfsburg, Germany

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Clou et vis de verrouillage en titane
Permettent un examen IRM si nécessaire.

Diamètre proximal de 13 mm

Diamètre distal de 9-12 mm
Le clou de 9 mm est plein

Angulation de 10°

Un modèle pour le fémur gauche et droit

130-375 mm (par incréments de 25 mm)

Rayon de courbure de 2500 mm

Vis de verrouillage

VIS DE VERROUILLAGE STANDARD TITANE

Filetage de diamètre 6,8 mm
Tige de diamètre 4,8 mm
Mèche de 4,8 mm



VIS DE VERROUILLAGE DE RÉVISION TITANE

Filetage de diamètre 8 mm
Meilleure prise dans de l'os ostéoporotique
Tige de diamètre 4,8 mm
Mèche de 4,8 mm



Aspect poli et non-fileté de la tige: meilleure résistance à la fatigue.
Tête de vis à filetage inversé: facilite le retrait de la vis.
Pointe conique: facilite l'insertion.

VIS A COMPRESSION CONDYLIIENNE TITANE

Diamètre de 4,8 mm
Mèche de 4,8 mm
Mèche de 6,0 mm dans la seconde corticale pour mise en place de l'écrou



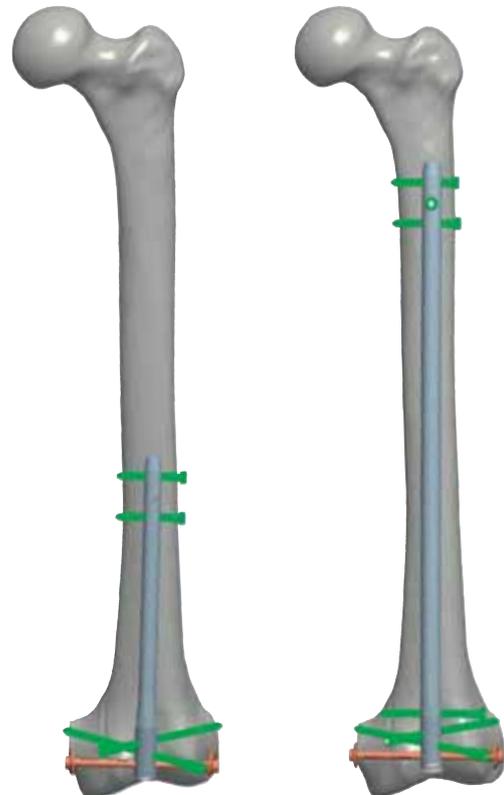
Canulée: facilite la mise en place de la rondelle et de l'écrou condylien sur une broche de Kirschner.

Rondelle en forme de trèfle: s'adapte au contour de la surface osseuse et assure une excellente compression.

INDICATIONS

Fractures inter- et supracondyliennes

Fractures supracondyliennes avec refend diaphysaire



INSTRUMENTATION NÉCESSAIRE

Clous intramédullaires supracondyliens titane Centronail		
Ø 9 L 130	Plein	99-T769130
Ø 9 L 150	Plein	99-T769150
Ø 9 L 175	Plein	99-T769175
Ø 10 L 130	Canulé	99-T760130
Ø 10 L 150	Canulé	99-T760150
Ø 10 L 175	Canulé	99-T760175
Ø 10 L 200	Canulé	99-T760200
Ø 10 L 225	Canulé	99-T760225
Ø 11 L 130	Canulé	99-T761130
Ø 11 L 150	Canulé	99-T761150
Ø 11 L 175	Canulé	99-T761175
Ø 11 L 200	Canulé	99-T761200
Ø 11 L 225	Canulé	99-T761225
Ø 11 L 250	Canulé	99-T761250
Ø 11 L 275	Canulé	99-T761275
Ø 11 L 300	Canulé	99-T761300
Ø 11 L 325	Canulé	99-T761325
Ø 11 L 350	Canulé	99-T761350
Ø 11 L 375	Canulé	99-T761375
Ø 12 L 130	Canulé	99-T762130
Ø 12 L 150	Canulé	99-T762150
Ø 12 L 175	Canulé	99-T762175
Ø 12 L 200	Canulé	99-T762200
Ø 12 L 225	Canulé	99-T762225
Ø 12 L 250	Canulé	99-T762250
Ø 12 L 275	Canulé	99-T762275
Ø 12 L 300	Canulé	99-T762300
Ø 12 L 325	Canulé	99-T762325
Ø 12 L 350	Canulé	99-T762350
Ø 12 L 375	Canulé	99-T762375

Bouchons	
L 0 mm	99-T760000
L 10 mm	99-T760010
L 20 mm	99-T760020

Vis de Verrouillage Standard Titane 4.8 mm

Code	Longueur (mm)
99-T79925	25
99-T79930	30
99-T79935	35
99-T79940	40
99-T79945	45
99-T79950	50
99-T79955	55
99-T79960	60
99-T79965	65
99-T79970	70
99-T79975	75
99-T79980	80
99-T79985	85
99-T79990	90
99-T79995	95
99-T79900	100
99-T79905	105
99-T79910	110

Vis de Verrouillage de Révision Titane 4.8 mm

Code	Longueur (mm)
99-T74530	30
99-T74535	35
99-T74540	40
99-T74545	45
99-T74550	50
99-T74555	55
99-T74560	60
99-T74565	65
99-T74570	70
99-T74575	75
99-T74580	80
99-T74585	85
99-T74590	90
99-T74595	95
99-T74500	100
99-T74505	105
99-T74510	110

Nettoyage, désinfection, stérilisation et entretien de l'ancillaire

Orthofix fournit le clou supracondylien rétrograde titane Centronail, les vis de verrouillage et les bouchons dans un emballage STÉRILE, tandis que l'instrumentation est proposée NON STÉRILE. Veuillez vous assurer de la stérilité de chaque instrument figurant sur l'étiquette du produit.

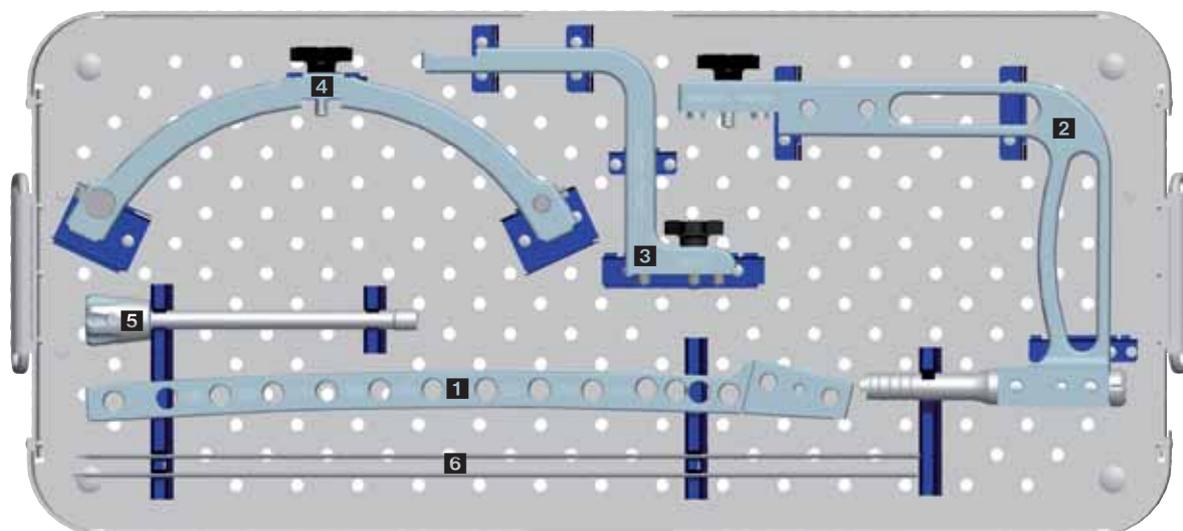
Le chirurgien doit vérifier le bon état de l'emballage et contrôler la date d'expiration.

Chaque instrument stérile utilisé durant la procédure doit être nettoyé, désinfecté et re-stérilisé à l'autoclave, comme indiqué dans la notice d'utilisation PQ TNS-s qui accompagne le produit. En cas d'emballage endommagé ou de suspicion de mauvaise stérilisation, l'implant doit être re-stérilisé à l'autoclave, en utilisant un protocole de stérilisation valide. Les instruments sont fournis non-stériles et doivent ensuite être nettoyés avant toute utilisation, comme recommandé pour les nouveaux produits. La totalité du cycle de nettoyage, désinfection et stérilisation doit être effectuée avant chaque utilisation, comme décrit dans la notice d'utilisation PQ TNS-s.

NB: Démontez tous les instruments pour un nettoyage et une désinfection minutieux avant de procéder à leur stérilisation.

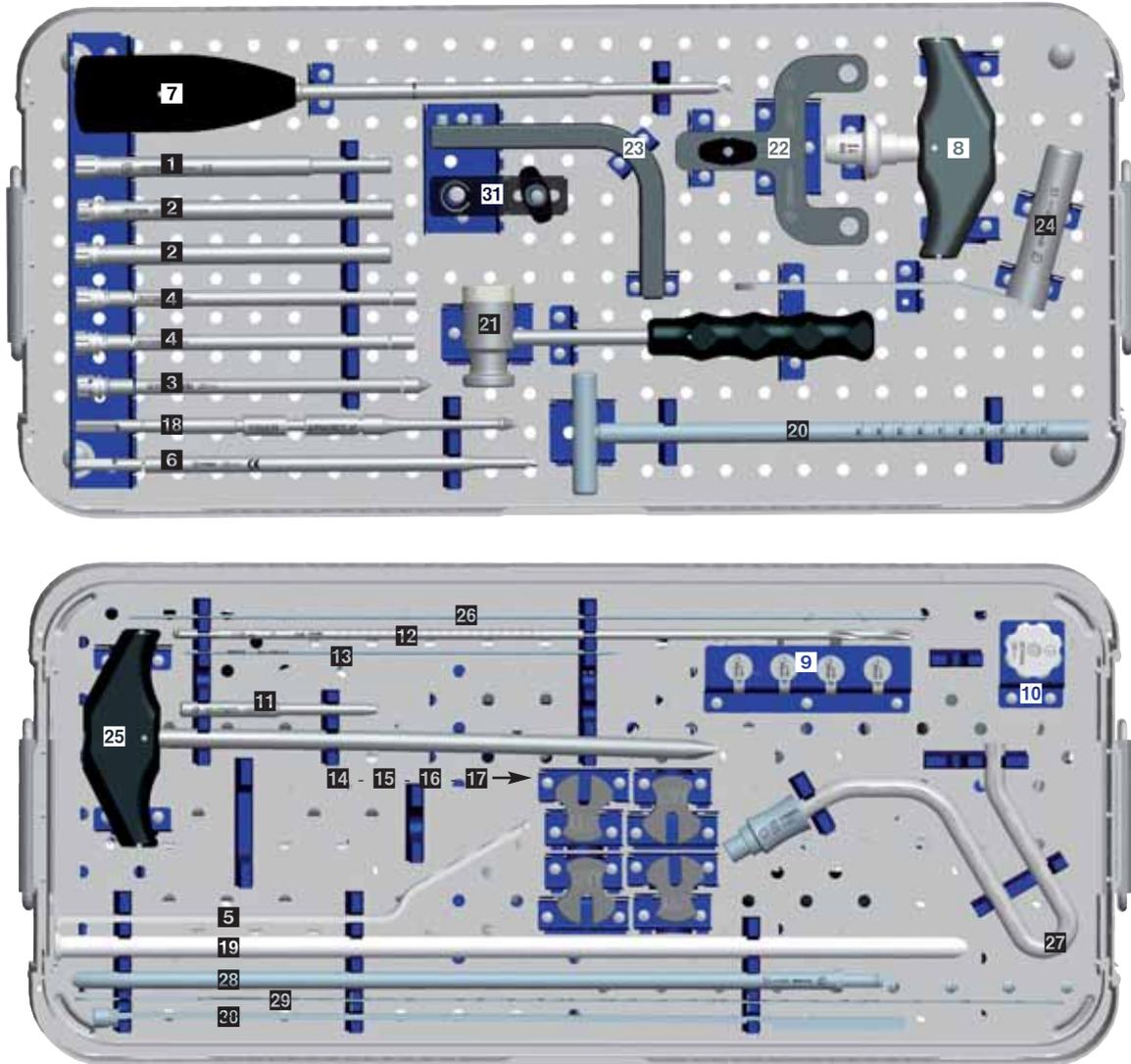
Kit pour Vis Condyliennes Titane 4.8 mm

Code	Longueur (mm)
99-T766060	60
99-T766065	65
99-T766070	70
99-T766075	75
99-T766080	80
99-T766085	85
99-T766090	90
99-T766095	95
99-T766100	100
99-T766105	105
99-T766110	110
99-T766115	115
99-T766120	120



BOÎTE INSTRUMENTATION SPÉCIFIQUE SUPRACONDYLIEN

1) Barre de visée	176101	4) Arceau de verrouillage proximal	176130
2) Poignée d'introduction	176110	5) Tige de blocage	176140
3) Support arceau de verrouillage proximal	176120	6) Fiche périarticulaire 2x400 mm sans olive	80122

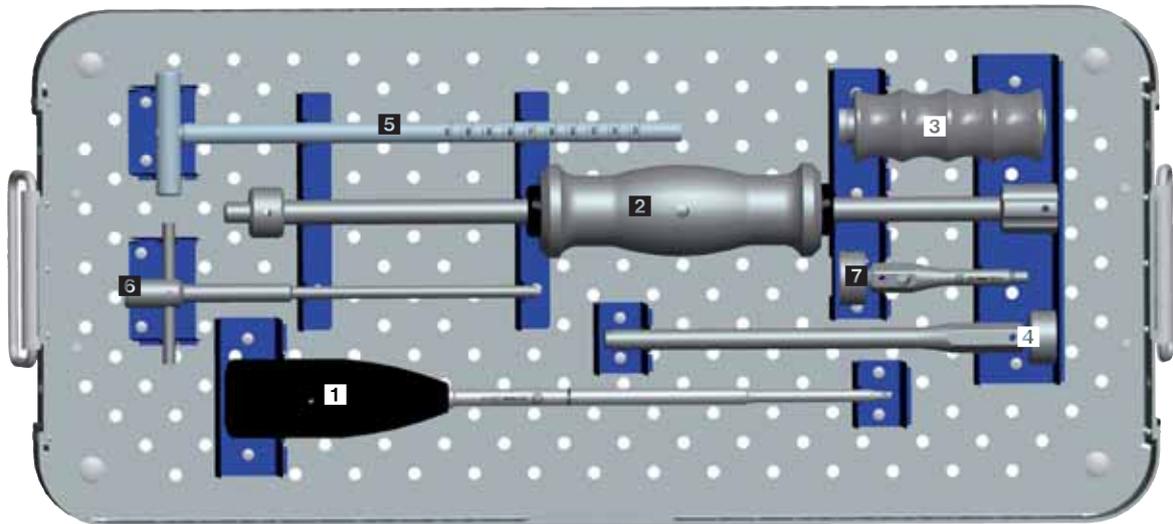


BOÎTE INSTRUMENTATION GÉNÉRALE

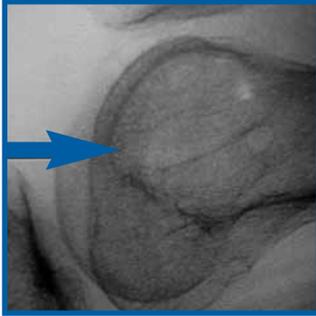
1) Guide mèche 6 mm de stabilisation	173201	17) Entretoise 12 mm	173055
2) Guide vis	173211	18) Stabilisateur fémur	173031
3) Trocart	173212	19) Tube téflon	17353
4) Guide mèche 4,8 mm	173213	20) Tournevis d'ablation	17652
5) Mesureur	173301	21) Marteau	173380
6) Tournevis canulé sans poignée	173302	22) Arceau de stabilisation AP	173170
7) Tournevis canulé	173320	23) Bras de stabilisation AP	173180
8) Poignée rapide	173350	24) Protège parties molles fémur	173230
9) Goupille de serrage	173026	25) Poinçon canulé d'introduction	173260
10) Ecrou de serrage	173032	26) Fiche périarticulaire 2x400 mm	80122
11) Impacteur	173071	27) Poignée rapide de réduction	173264
12) Mèche de 4.8x365 mm	173286	28) Réducteur	173265
13) Broche de Kirschner Ø 2 X 220 mm	173287	29) Règle de mesure	173275
14) Entretoise 9 mm	173052	30) Support de règle de mesure	173276
15) Entretoise 10 mm	173053	31) Viseur radiotransparent de stabilisation AP	173185
16) Entretoise 11 mm	173054		

INSTRUMENTS STÉRILES

Mèche canulée 6 mm	99-173285
Guide d'alésage avec olive 3x980 mm	99-173281
Guide d'alésage sans olive 2.5x980 mm	99-176281

**BOÎTE INSTRUMENTS D'EXTRACTION**

1) Tournevis canulé	173320	5) Tournevis d'ablation	17652
2) Masse coulissante	173370	6) Extracteur tibial	174220
3) Poignée d'extraction	170035	7) Extracteur humérus	178390
4) Connecteur d'extraction	17391		

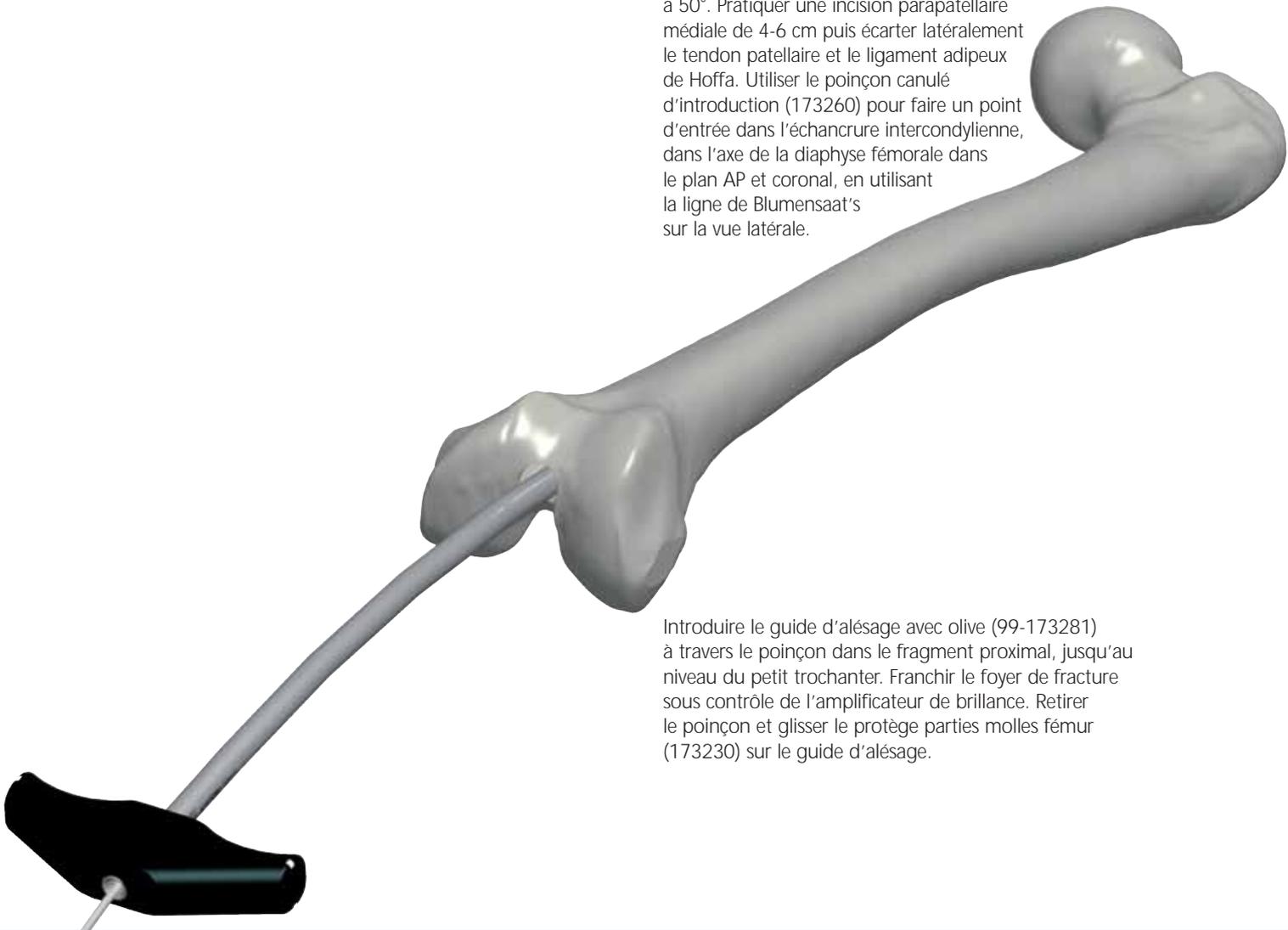


TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Lorsque cela est possible, stabiliser les fractures fémorales dans les premières 24h suivant le traumatisme, si l'état du patient le permet. Réduire la fracture correctement avant de commencer l'intervention.

Point d'entrée

Le patient est en décubitus dorsal, le genou fléchi à 50°. Pratiquer une incision parapatellaire médiale de 4-6 cm puis écarter latéralement le tendon patellaire et le ligament adipeux de Hoffa. Utiliser le poinçon canulé d'introduction (173260) pour faire un point d'entrée dans l'échancrure intercondylienne, dans l'axe de la diaphyse fémorale dans le plan AP et coronal, en utilisant la ligne de Blumensaat's sur la vue latérale.



Introduire le guide d'alésage avec olive (99-173281) à travers le poinçon dans le fragment proximal, jusqu'au niveau du petit trochanter. Franchir le foyer de fracture sous contrôle de l'amplificateur de brillance. Retirer le poinçon et glisser le protège parties molles fémur (173230) sur le guide d'alésage.

INSTRUMENTATION



173260
Poinçon canulé
d'introduction

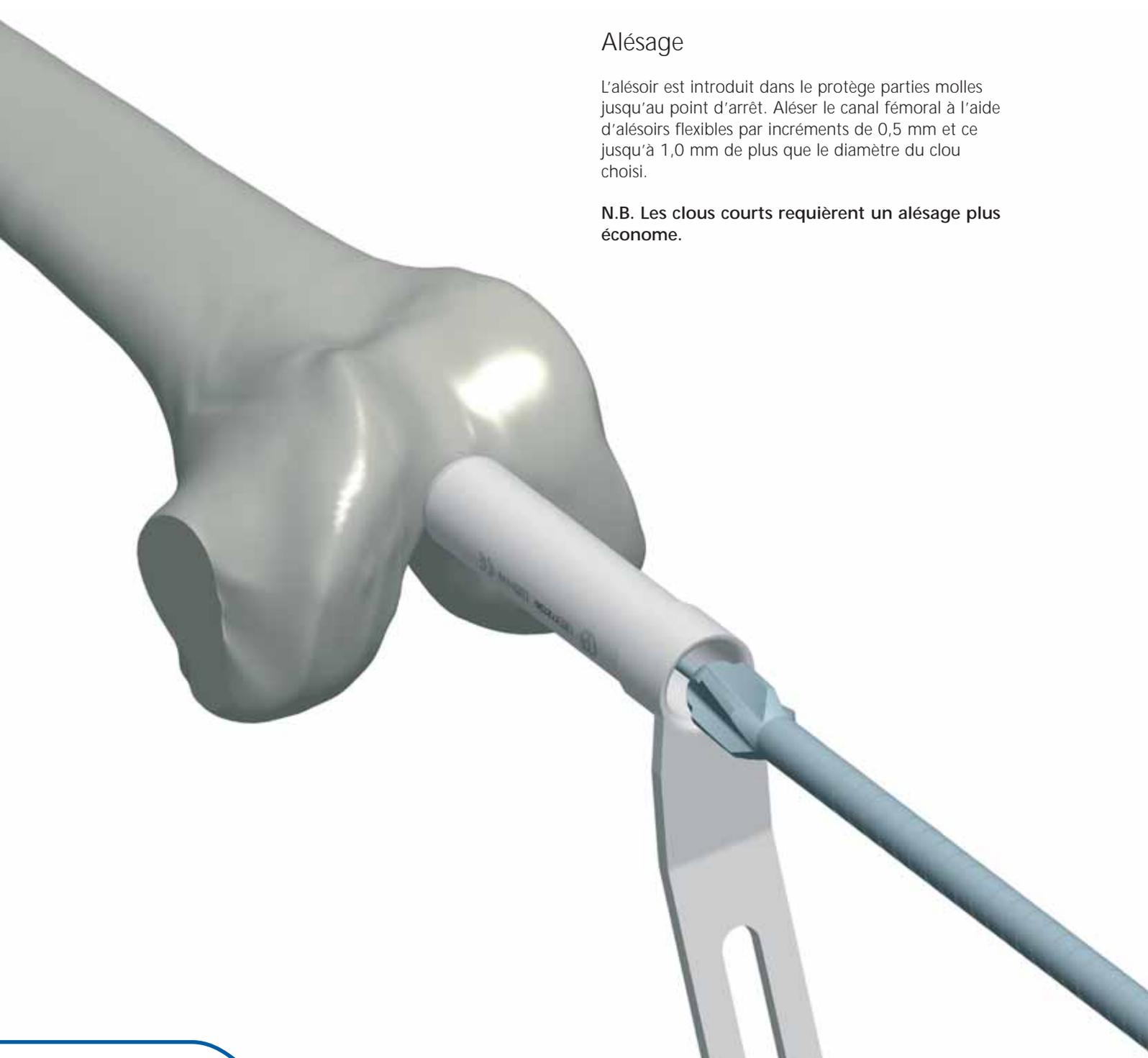


173230
Protège parties
molles fémur

Alésage

L'alésoir est introduit dans le protège parties molles jusqu'au point d'arrêt. Aléser le canal fémoral à l'aide d'alésoirs flexibles par incréments de 0,5 mm et ce jusqu'à 1,0 mm de plus que le diamètre du clou choisi.

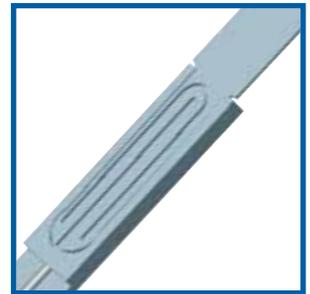
N.B. Les clous courts requièrent un alésage plus économe.



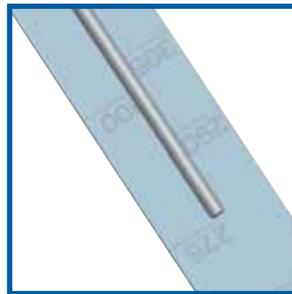


Mesure de la longueur du clou

S'assurer que la pointe du guide d'alésage est à l'emplacement correspondant à l'extrémité du clou. Le support de règle de mesure (173276) est placé sur le guide d'alésage et positionné sur le point d'entrée. Fixer la règle de mesure (173275) sur son support, la face graduée toujours visible (le guide d'alésage de 980 mm est normalement conçu pour l'enclouage fémoral et tibial et celui de 800 mm pour l'enclouage huméral).



La longueur du clou est lue à l'extrémité proximale du guide d'alésage. Attention, si des guides d'alésage de longueurs différentes sont utilisés, la différence doit être déduite de la longueur mesurée pour des guides plus courts ou ajoutée pour des guides plus longs.



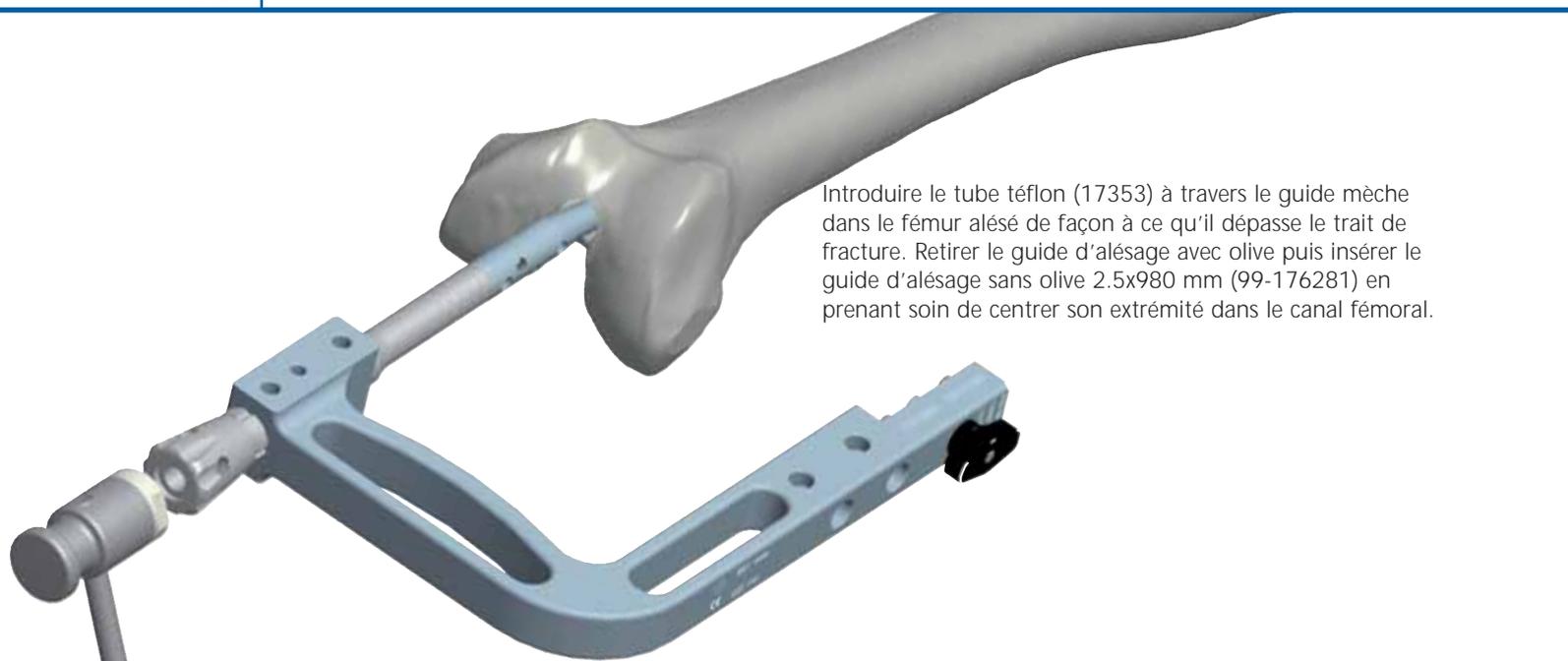
173270
Alésoir rigide
canulé



173276
Support de règle
de mesure



173275
Règle de mesure



Introduire le tube téflon (17353) à travers le guide mèche dans le fémur alésé de façon à ce qu'il dépasse le trait de fracture. Retirer le guide d'alésage avec olive puis insérer le guide d'alésage sans olive 2.5x980 mm (99-176281) en prenant soin de centrer son extrémité dans le canal fémoral.

Insertion du clou

Placer la tige de blocage supracondylienne (176140) à l'arrière de la poignée d'introduction (176110) et introduire le clou de diamètre et de longueur appropriés dans le support de clou. Les ailettes doivent être correctement enclenchées dans le clou de façon à ce que la courbure de celui-ci corresponde à celle du fémur opéré et serrer la tige de blocage avec l'impacteur (173071) placé dans les orifices de la tige.



Avant toute insertion du clou, il est important de contrôler l'alignement entre les trous distaux du clou et ceux de la barre de visée, comme indiqué dans l'encadré. Insérer le clou sur le guide d'alésage. Si nécessaire, introduire le clou en frappant sur l'extrémité de la tige de blocage avec le marteau. La frappe doit toujours être légère. Si le clou ne progresse pas, ne pas insister. Retirer ce dernier et aléser davantage. L'extrémité distale du clou doit être proximale à la surface de l'échancrure intercondylienne, afin d'éviter toute protrusion du clou dans l'articulation. Les rainures du support de clou sont un repère pour confirmer l'insertion complète du clou dans l'os.

NE PAS TAPER DIRECTEMENT SUR LA POIGNÉE. LE GUIDE D'ALÉSAGE DOIT ALORS ÊTRE RETIRÉ.

INSTRUMENTATION



17353
Tube téflon



176140
Tige de Blocage



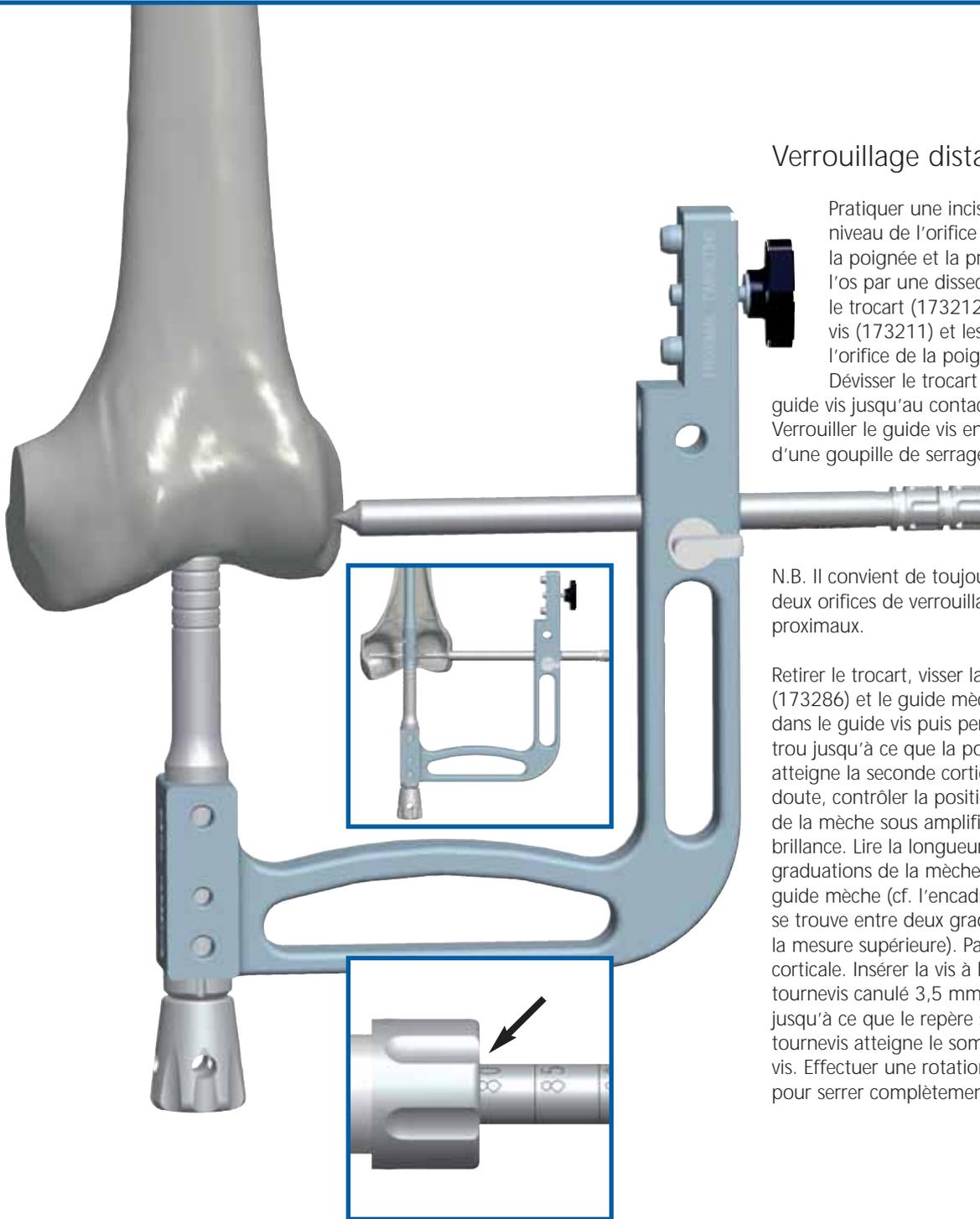
176110
Poignée d'introduction



173071
Impacteur



173380
Marteau



Verrouillage distal

Pratiquer une incision franche au niveau de l'orifice le plus distal de la poignée et la prolonger jusqu'à l'os par une dissection fine. Visser le trocart (173212) dans le guide vis (173211) et les introduire dans l'orifice de la poignée, jusqu'à l'os. Dévisser le trocart et pousser le guide vis jusqu'au contact osseux. Verrouiller le guide vis en place à l'aide d'une goupille de serrage (173026).

N.B. Il convient de toujours utiliser les deux orifices de verrouillage distal les plus proximaux.

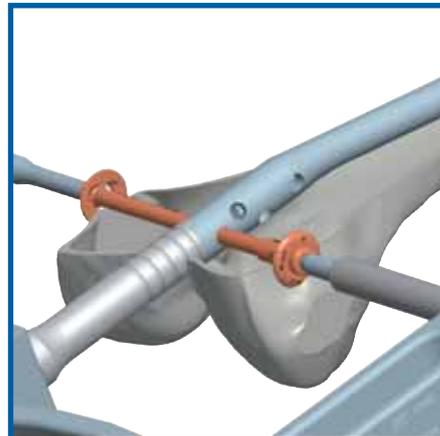
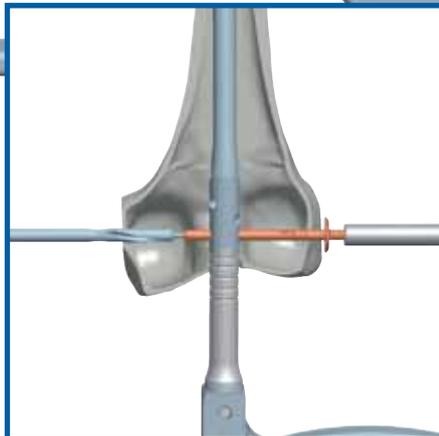
Retirer le trocart, visser la mèche 4,8 mm (173286) et le guide mèche (173213) dans le guide vis puis percer le premier trou jusqu'à ce que la pointe de la mèche atteigne la seconde corticale. En cas de doute, contrôler la position de la pointe de la mèche sous amplificateur de brillance. Lire la longueur de la vis sur les graduations de la mèche à l'extrémité du guide mèche (cf. l'encadré ; si la mesure se trouve entre deux graduations, choisir la mesure supérieure). Passer la seconde corticale. Insérer la vis à l'aide du tournevis canulé (173320) jusqu'à ce que le repère sur la tige du tournevis atteigne le sommet du guide vis. Effectuer une rotation supplémentaire pour serrer complètement la vis.



Lorsqu'une vis de verrouillage à compression condylienne est insérée, glisser sous le guide vis une rondelle condylienne (T766005) la face arrondie vers l'extérieur. Introduire la vis à l'aide du tournevis canulé 3,5 mm. Introduire une fiche périarticulaire 2 mm L. 400 mm (80122) dans la vis à compression pour déterminer l'emplacement de l'incision sur le côté médial. Inciser la peau et aléser le trou de guidage sur 6 mm de diamètre et 20 mm de profondeur à l'aide de la mèche canulée 6 mm (99-173285).

Insérer un écrou condylien (T766000) et une rondelle puis serrer les deux comme indiqué pour réaliser la compression. La tête de vis de verrouillage condylien doit être fixée avec le tournevis canulé 3,5 mm tandis que l'écrou condylien est serré avec le tournevis canulé sans poignée (173302) attaché à la poignée rapide (173350). Si la compression obtenue n'est pas suffisante, utiliser une vis plus courte.

Introduire la seconde vis de verrouillage transversal.

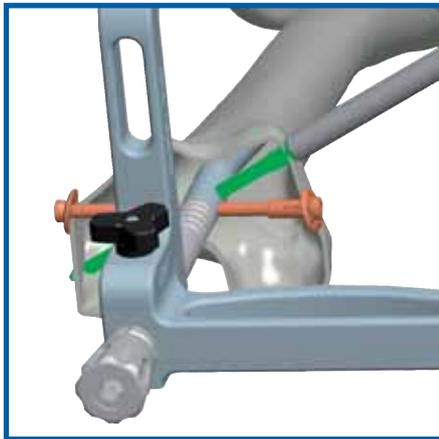
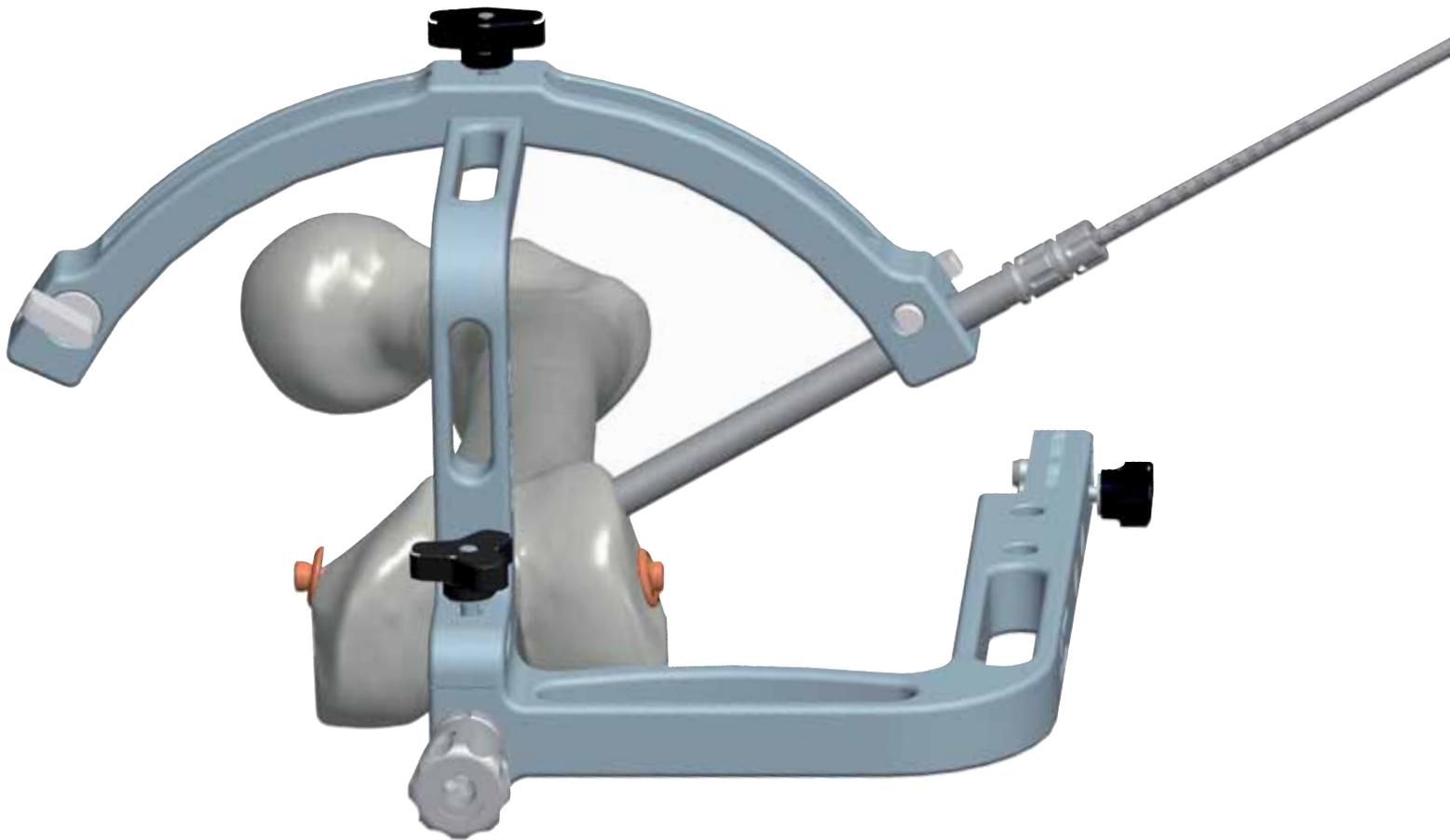


INSTRUMENTATION

99-173285
Mèche canulée
6 mm

173302
Tournevis canulé
sans poignée

173350
Poignée rapide



Si des vis de verrouillage oblique sont nécessaires, fixer le support arceau de verrouillage proximal SC (176120) et l'arceau de verrouillage proximal (176130) à la poignée. Serrer fermement les deux manettes. Visser le trocart dans le guide vis et les engager dans l'orifice latéral de l'arceau de verrouillage proximal. Les pousser jusqu'à l'os. Dévisser le trocart et pousser le guide vis jusqu'au contact osseux. Verrouiller le guide vis en position. Retirer le trocart et percer le trou avec la mèche de 4,8 mm et son guide vissés dans le guide vis. Mesurer comme précédemment la longueur de la vis.

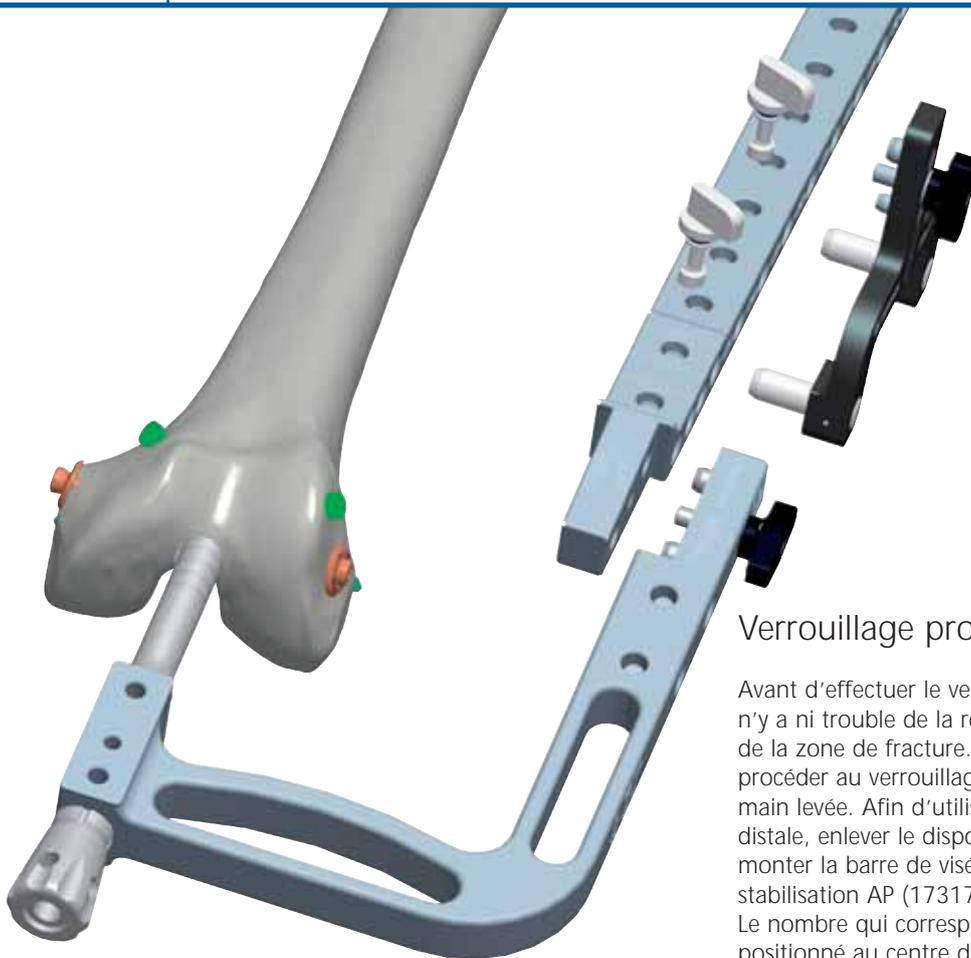
Introduire la vis à l'aide du tournevis canulé 3,5 mm. Suivre la même procédure pour le trou médial.



176120
Support arceau
de verrouillage
proximal



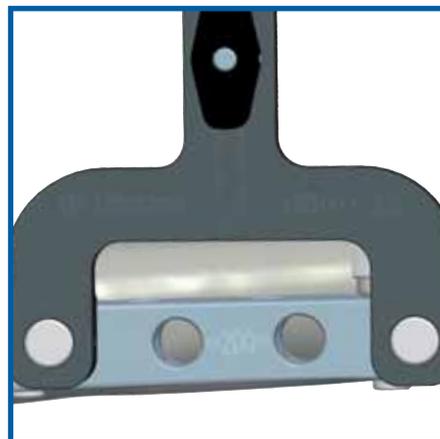
176130
Arceau
de verrouillage
proximal



Verrouillage proximal

Avant d'effectuer le verrouillage proximal, s'assurer qu'il n'y a ni trouble de la rotation ni écart interfragmentaire de la zone de fracture. Le chirurgien peut, s'il le souhaite, procéder au verrouillage proximal par une technique à main levée. Afin d'utiliser le système mécanique de visée distale, enlever le dispositif de verrouillage distal et monter la barre de visée (176101) avec l'arceau de stabilisation AP (173170) déjà en place.

Le nombre qui correspond à la longueur du clou doit être positionné au centre de l'arceau. L'arceau de stabilisation AP est sécurisé par les goupilles de serrage.



INSTRUMENTATION

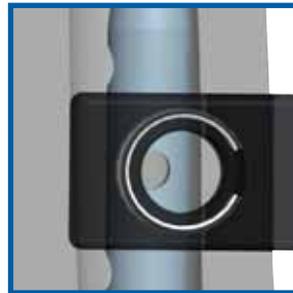


176101
Barre de visée

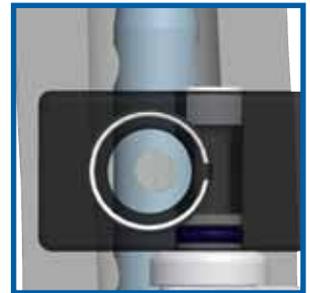


173170
Arceau de stabilisation AP

Assembler le bras de stabilisation AP (173180) avec le viseur radiotransparent de stabilisation AP. Le trou du viseur radiotransparent (173185) possède deux anneaux de visée qui lui permettent d'être centré sur le clou. Placer l'amplificateur de brillance au-dessus du viseur de façon à ce que les deux anneaux se confondent en un seul. Déplacer le viseur de stabilisation médialement ou latéralement jusqu'à centrer les deux anneaux sur le trou du clou.



Non alignés



Alignés



173180
Bras de
stabilisation AP



173185
Viseur
radiotransparent
de stabilisation AP

Engager le guide mèche 6 mm de stabilisation (173201) dans le trou du viseur radiotransparent de stabilisation, antérieurement jusqu'à la peau. Pratiquer une incision de 20-25 mm à cet endroit et la prolonger jusqu'au fascia profond. Dissocier longitudinalement les fibres musculaires jusqu'à l'os et vérifier qu'il ne reste aucuns tissus mous.

Introduire la mèche canulée 6 mm (99-173285) dans le guide mèche de stabilisation et pousser les deux jusqu'à l'os. Verrouiller le guide mèche en position. Introduire la broche de Kirschner 2 mm (173287) à l'aide du marteau (173380) et de l'impacteur (173071) jusqu'à ce qu'elle soit au niveau de l'extrémité de la mèche canulée. Passer la corticale antérieure.

N.B. La mèche canulée est à USAGE UNIQUE.



INSTRUMENTATION



173201
Guide mèche 6 mm
de stabilisation



99-173285
Mèche canulée
6 mm



173380
Marteau



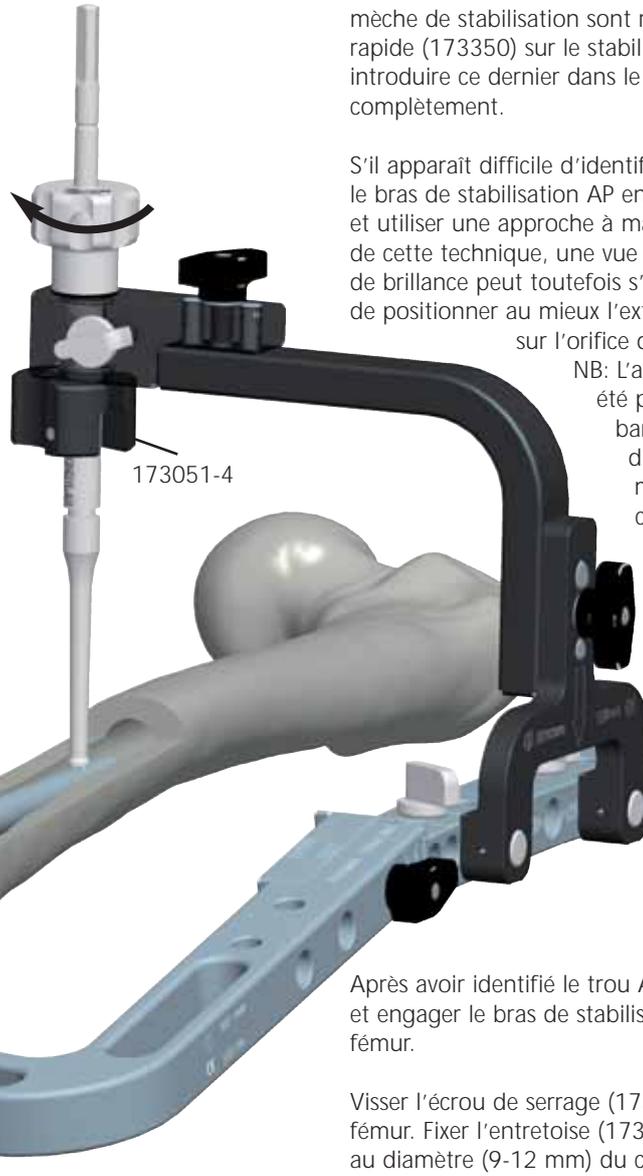
173071
Impacteur



La mèche canulée, la broche de Kirschner et le guide mèche de stabilisation sont retirés. Fixer la poignée rapide (173350) sur le stabilisateur fémur (173031) puis introduire ce dernier dans le trou AP du clou et le visser complètement.

S'il apparaît difficile d'identifier l'orifice du clou avec le bras de stabilisation AP en place, retirer ce dernier et utiliser une approche à main levée. Malgré l'efficacité de cette technique, une vue AP sous amplificateur de brillance peut toutefois s'avérer nécessaire afin de positionner au mieux l'extrémité du stabilisateur sur l'orifice du clou.

NB: L'arc de stabilisation ayant été préalablement réglé sur la barre de visée, il suffit d'orienter le stabilisateur médio-latéralement pendant cette manoeuvre.



Après avoir identifié le trou AP, retirer la poignée rapide et engager le bras de stabilisation sur le stabilisateur fémur.

Visser l'écrou de serrage (173032) sur le stabilisateur fémur. Fixer l'entretoise (173051-4) qui correspond au diamètre (9-12 mm) du clou et serrer fermement l'écrou.

N.B. Utiliser impérativement l'entretoise correspondant au diamètre du clou.



173350
Poignée rapide



173031
Stabilisateur fémur



173032
Eccrou de serrage



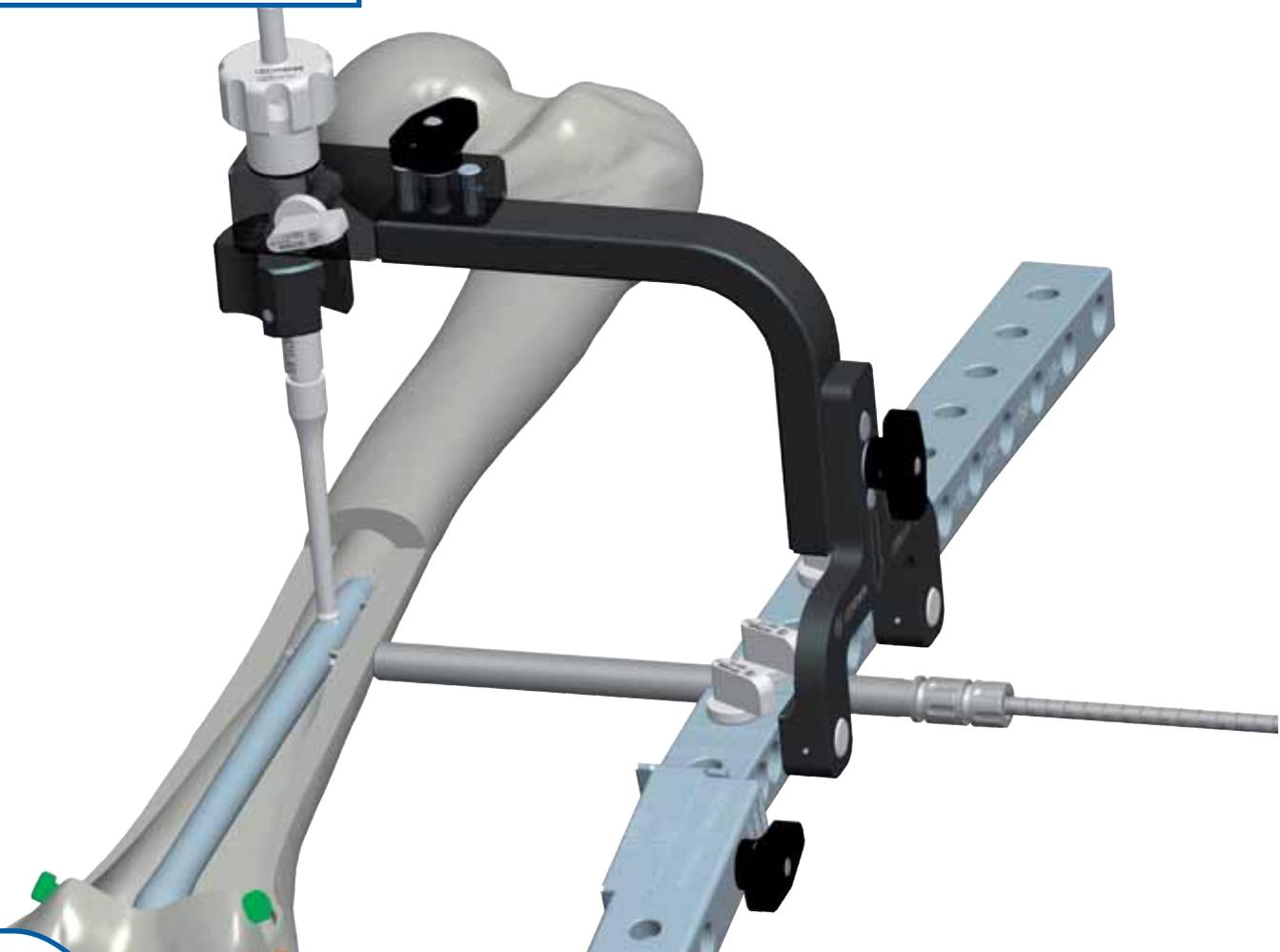
173051-4
Entretoise



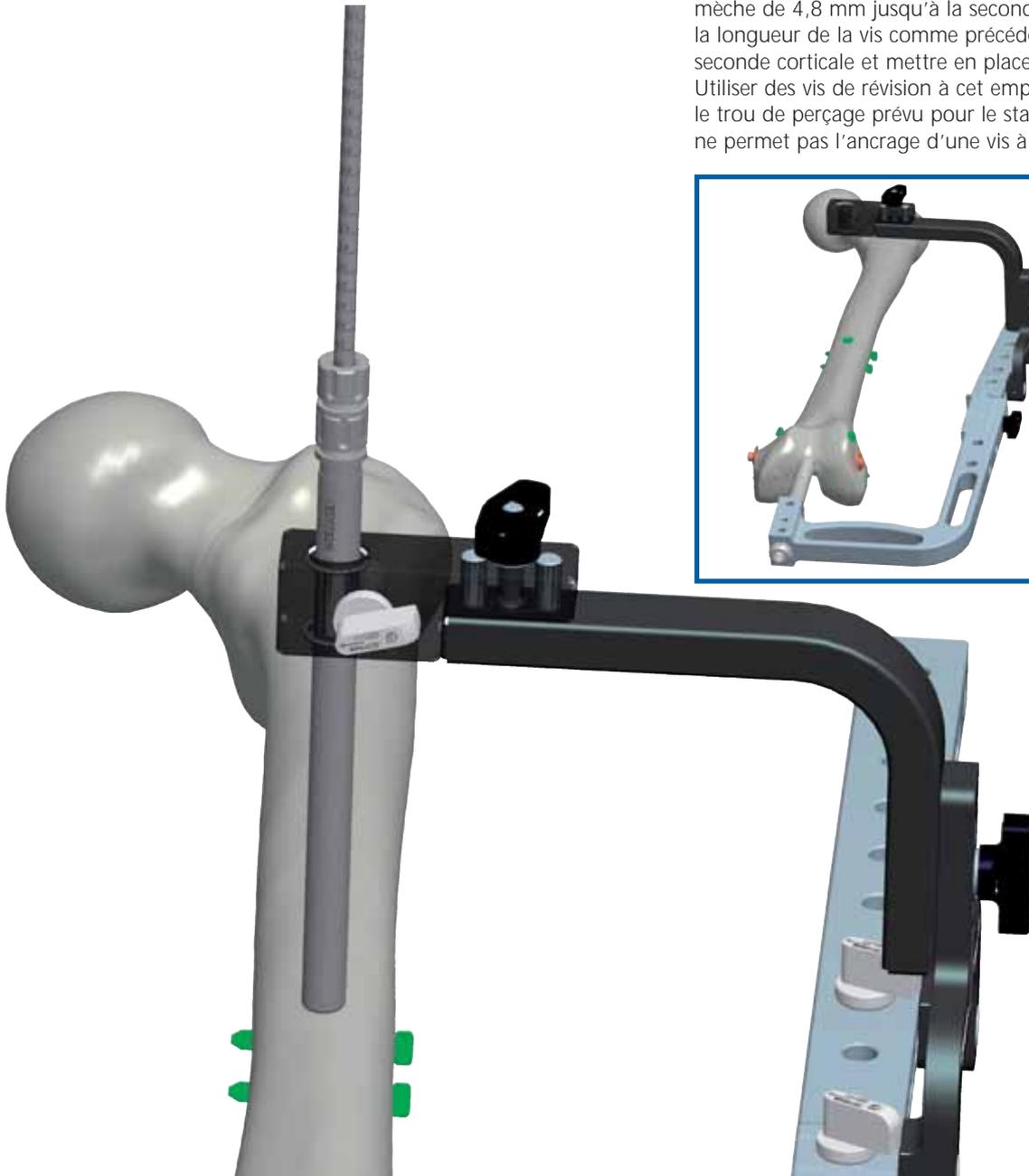
Visser le trocart dans le guide vis et les engager dans l'un des deux orifices de la barre de visée (176101). Dévisser le trocart et pousser le guide vis jusqu'au contact osseux. Serrer le guide vis avec la goupille de serrage. Retirer le trocart et visser le guide mèche dans le guide vis. Percer avec la mèche 4,8 mm comme précédemment. S'arrêter au niveau de la seconde corticale et mesurer la longueur de la vis à l'aide des graduations de la mèche.

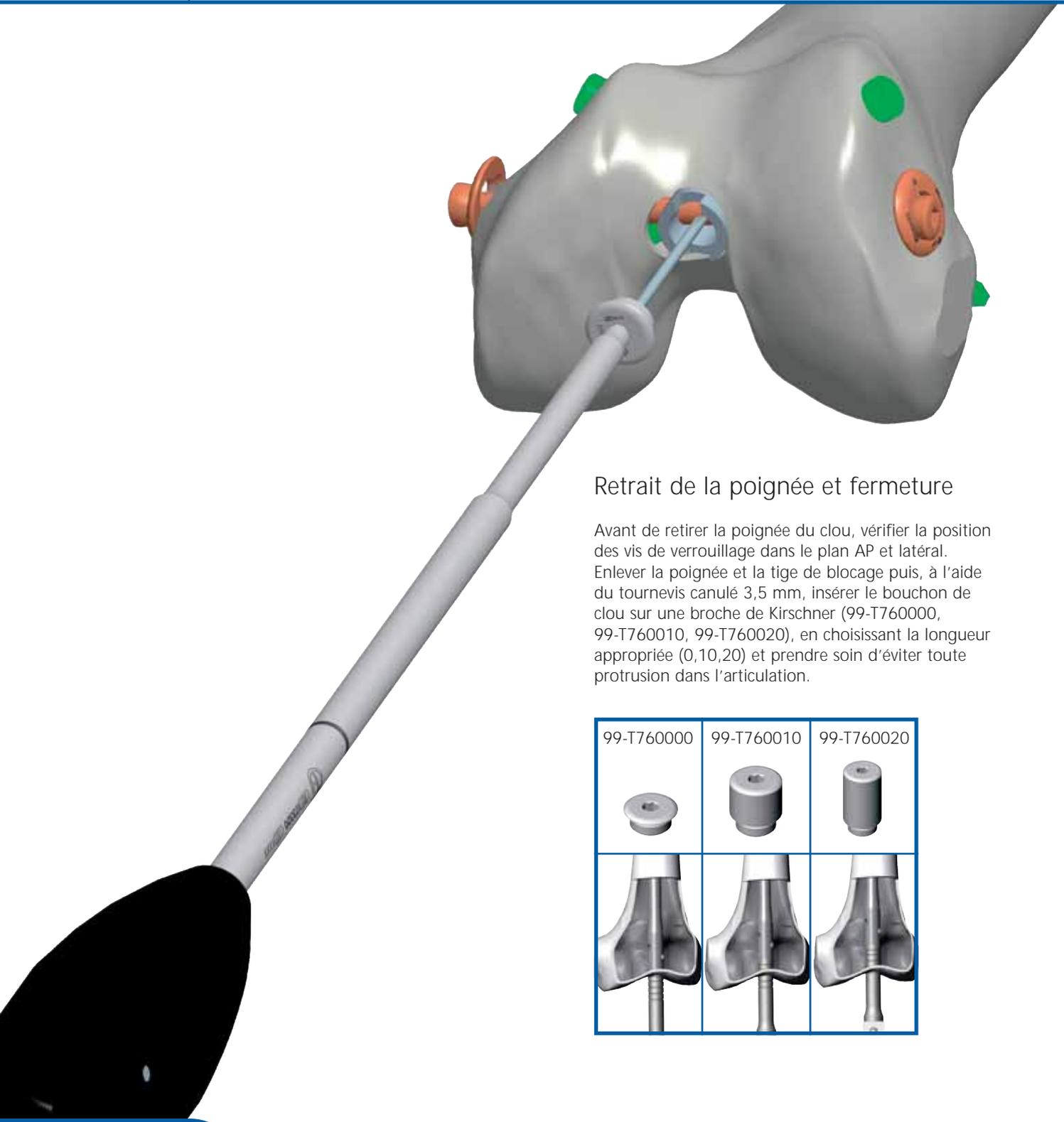
Finir de percer et introduire la vis à l'aide du tournevis canulé 3,5 mm (173320).

Renouveler la procédure pour la seconde vis.



Dans le cas où une troisième vis serait nécessaire dans la direction AP, on utilisera une vis de révision. Retirer l'entretoise et le stabilisateur fémur avec la poignée rapide. Introduire un guide vis et un guide mèche. Percer avec la mèche de 4,8 mm jusqu'à la seconde corticale et mesurer la longueur de la vis comme précédemment. Passer la seconde corticale et mettre en place une vis de révision. Utiliser des vis de révision à cet emplacement puisque le trou de perçage prévu pour le stabilisateur fémur ne permet pas l'ancrage d'une vis à filetage standard.

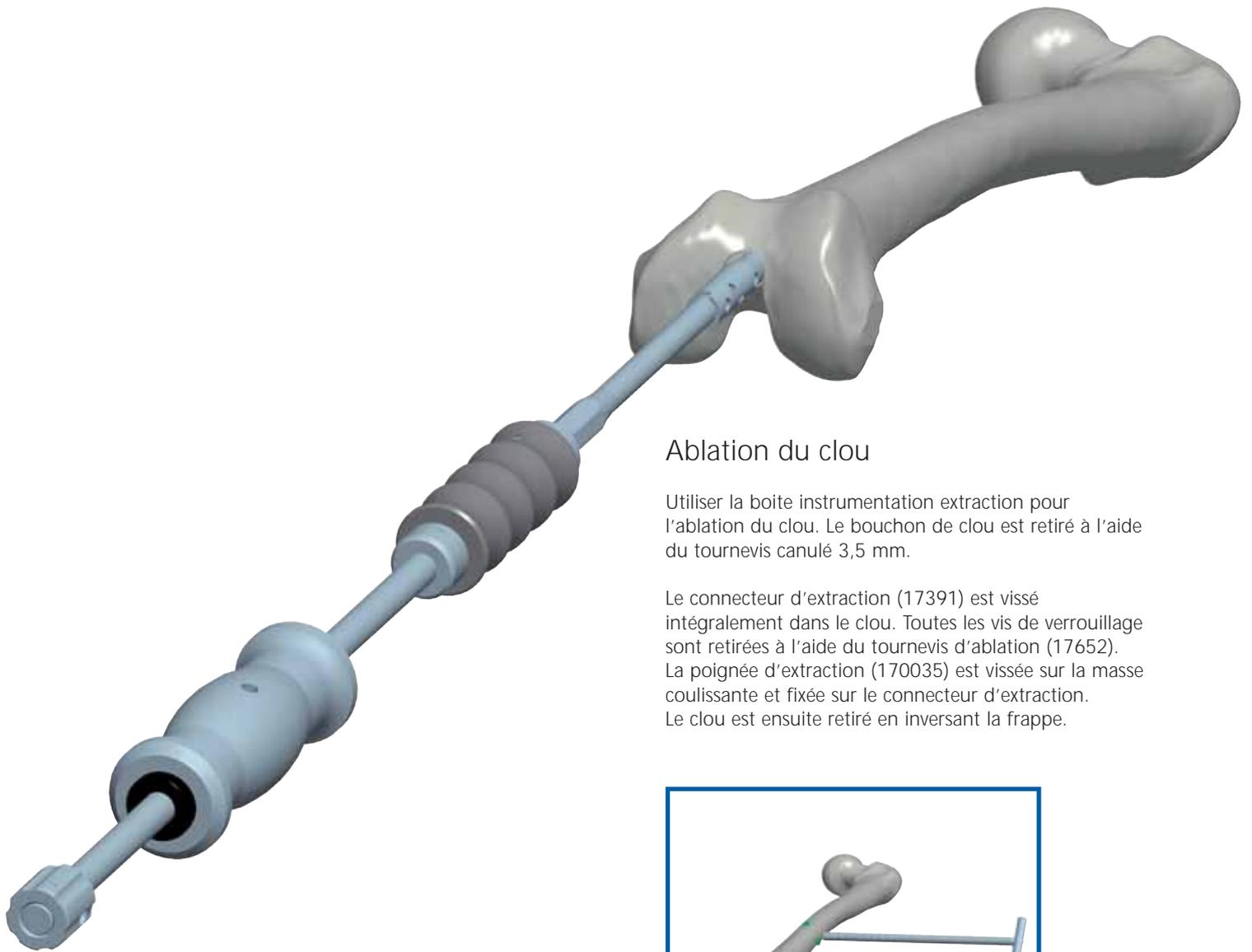




Retrait de la poignée et fermeture

Avant de retirer la poignée du clou, vérifier la position des vis de verrouillage dans le plan AP et latéral. Enlever la poignée et la tige de blocage puis, à l'aide du tournevis canulé 3,5 mm, insérer le bouchon de clou sur une broche de Kirschner (99-T760000, 99-T760010, 99-T760020), en choisissant la longueur appropriée (0,10,20) et prendre soin d'éviter toute protrusion dans l'articulation.

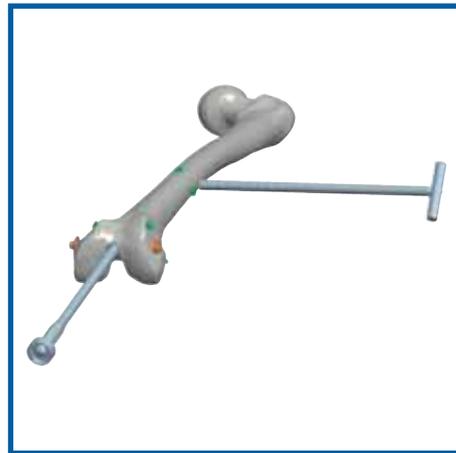




Ablation du clou

Utiliser la boîte instrumentation extraction pour l'ablation du clou. Le bouchon de clou est retiré à l'aide du tournevis canulé 3,5 mm.

Le connecteur d'extraction (17391) est vissé intégralement dans le clou. Toutes les vis de verrouillage sont retirées à l'aide du tournevis d'ablation (17652). La poignée d'extraction (170035) est vissée sur la masse coulissante et fixée sur le connecteur d'extraction. Le clou est ensuite retiré en inversant la frappe.



17391
Connecteur
d'extraction



17652
Tournevis
d'ablation



170035
Poignée
d'extraction

TECHNIQUES OPÉRATOIRES CENTRONAIL

CN-0701-OPT Le système Centronail d'enclouage fémoral universel titane

CN-0702-OPT Le système Centronail d'enclouage tibial titane

CN-0703-OPT Le système Centronail d'enclouage supracondylien rétrograde titane

CN-0704-OPT Le système Centronail d'enclouage huméral titane

Fabriqué par:
ORTHOFIX Srl
Via delle Nazioni 9
37012 Bussolengo (Verona)
Italie

Téléphone +39-0456719000
Fax +39-0456719380



Votre Distributeur:

Orthofix SA

1, Rue du Président Wilson
94250 Gentilly
Téléphone: 00 33 (0)1 41 98 33 33
Télécopie: 00 33 (0)1 41 98 33 44

Deformity Correction | Trauma | Pediatrics | Bone Growth Stimulation