Plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal. Un composant du système LCP pour petits fragments de Synthes.

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

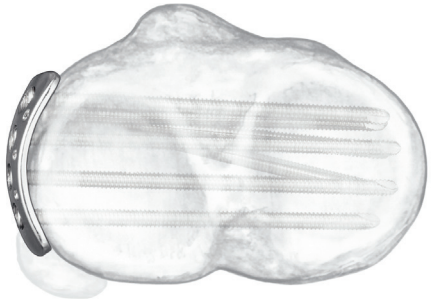
Introduction	**Plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal**	2
	Principes de l'AO	4
	Indications et contre-indications	5
Technique opératoire	**Mise en place de l'implant**	6
	Nettoyage des instruments	14
Informations sur le produit	**Implants**	15
	Assortiments	17
Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)		19

Plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal. Un composant du système LCP pour petits fragments de Synthes.

La plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal fait partie du système LCP pour petits fragments, qui combine la technologie des vis de verrouillage et les méthodes par plaque classiques.

Elle présente un profil à contact limité. La tête et le col de la plaque peuvent recevoir des vis de verrouillage Stardrive ou hexagonales de 3.5 mm. La disposition des trous de vis permet de créer une grille de vis de verrouillage sous-chondrales pour soutenir la surface articulaire et conserver sa réduction. La résistance aux charges d'enfoncement locales est ainsi assurée, ainsi que la stabilité de la construction à angle fixe créée par la fixation des vis dans la plaque.

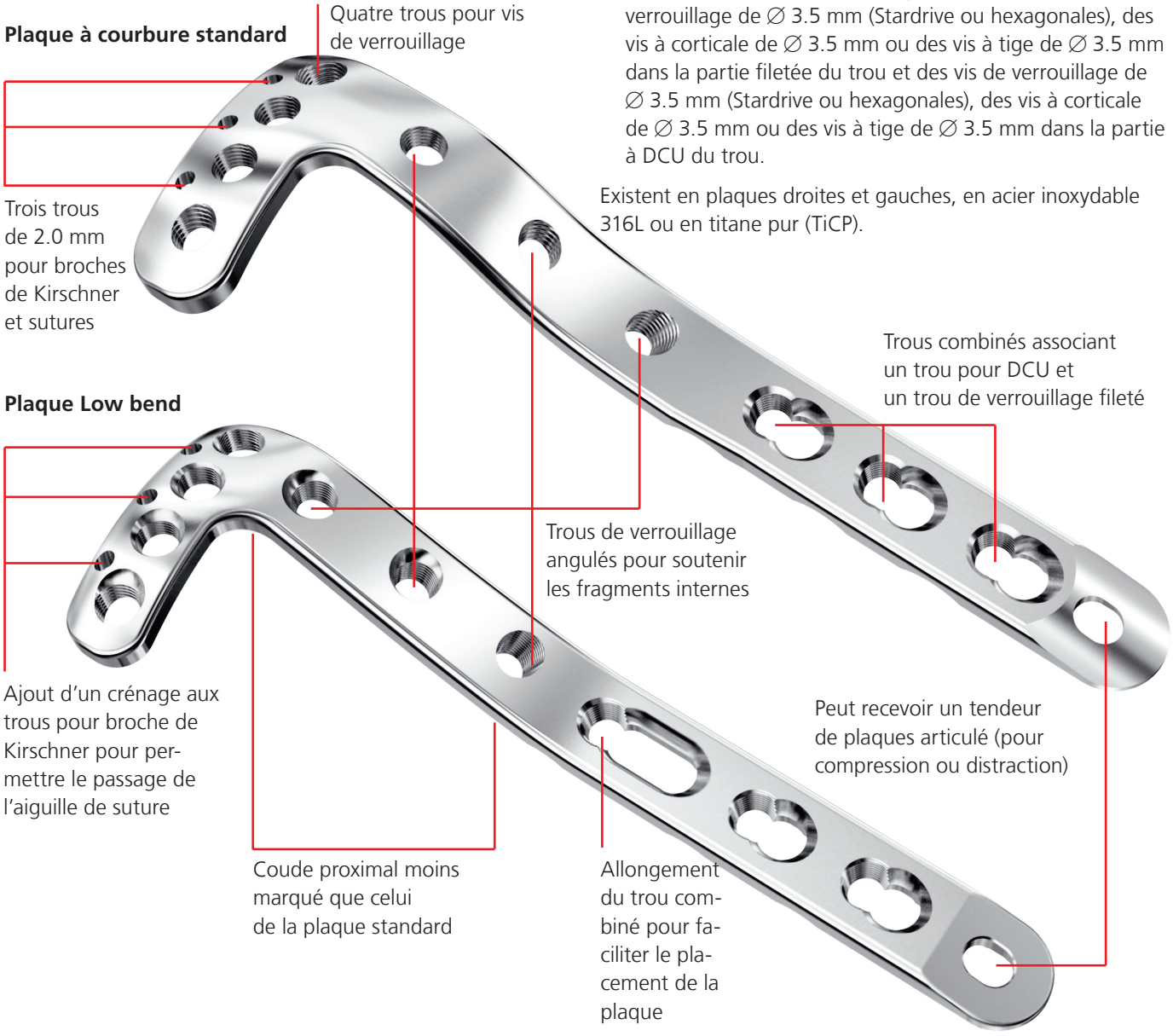
Le corps de la plaque de compression à verrouillage (LCP) possède des trous combinés associant un trou pour unité de compression dynamique (DCU) et un trou pour vis de verrouillage. Le trou combiné permet la flexibilité de la compression axiale et la possibilité d'une fixation sur toute la longueur du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



Tête de la plaque
- Contour anatomique, adapté à la face externe du tibia proximal.
- Quatre trous de vis filetées convergents accueillent :
  - Vis de verrouillage de ∅ 3.5 mm (Stardrive ou hexagonal)
  - Vis à corticale de ∅ 3.5 mm
  - Vis à tige de ∅ 3.5 mm
- Trois trous de 2.0 mm pour une fixation préliminaire avec des broches de Kirschner ou une réparation du ménisque par des points de suture.

Corps de la plaque
- Existe avec 4, 6, 8, 10, 12, 14 ou 16 trous de vis.
- Les trois trous de verrouillage les plus éloignés de la tête de la plaque peuvent recevoir des vis de verrouillage de ∅ 3.5 mm (Stardrive ou hexagonales), des vis à corticale de ∅ 3.5 mm ou des vis à tige de ∅ 3.5 mm pour fixer la position de la plaque. Les angles des trous permettent la convergence des vis de verrouillage avec trois des quatre vis de verrouillage de la tête de la plaque, pour soutenir les fragments du côté interne.
- Les trous combinés les plus éloignés des trous de verrouillage angulés associent un trou à DCU et un trou de fixation fileté. Les trous combinés peuvent recevoir des vis de verrouillage de ∅ 3.5 mm (Stardrive ou hexagonales), des vis à corticale de ∅ 3.5 mm ou des vis à tige de ∅ 3.5 mm dans la partie filetée du trou et des vis de verrouillage de ∅ 3.5 mm (Stardrive ou hexagonales), des vis à corticale de ∅ 3.5 mm ou des vis à tige de ∅ 3.5 mm dans la partie à DCU du trou.

Existent en plaques droites et gauches, en acier inoxydable 316L ou en titane pur (TiCP).

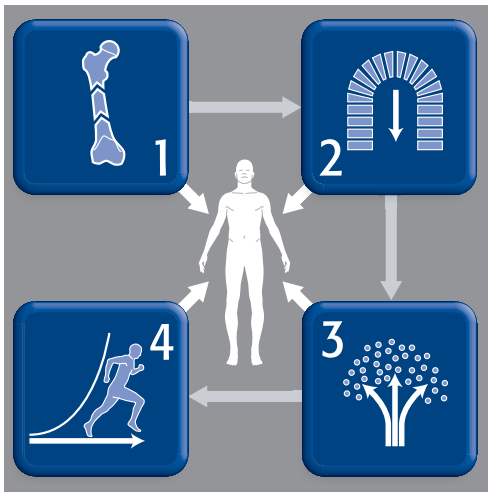


Principes de l'AO

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.

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



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.

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
- Fractures de type fissure du plateau tibial externe
- Fissures latérales avec enfoncement associ
- Fractures-enfoncements centrales pures
- Fissures ou enfoncements du côté interne du plateau

Contre-indications
Fractures diaphysaires isolées.

Remarque : Pour les fractures diaphysaires associées, il est conseillé d'utiliser une plaque plus solide, par exemple la plaque PTP LCP 4.5 mm ou PLT/LISS 4.5 mm pour les patients obèses. Dans tous les cas, une mobilisation postopératoire limitée adéquate est impérative.

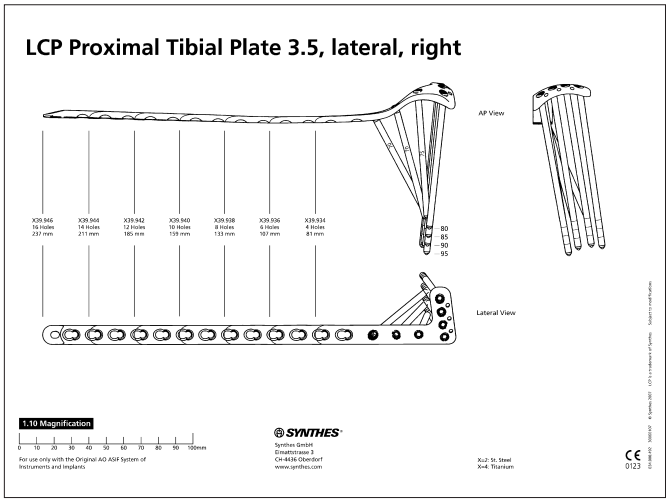
Pour les contre-indications concernant les produits Norian Drillable ou chronOS Inject, voir les techniques chirurgicales correspondantes (Norian Drillable DSEM/BIO/0515/0032, chronOS Inject DSEM/BIO/1015/0040).

Mise en place de l'implant

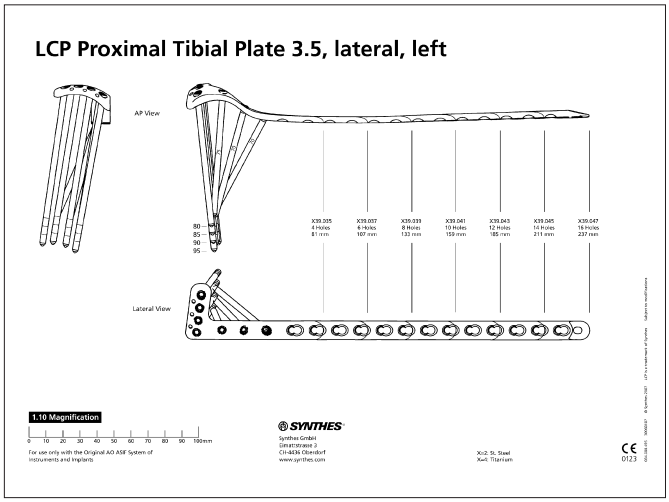
1
Préparation

Effectuer le bilan radiographique préopératoire et établir le plan préopératoire. Déterminer la longueur de la plaque nécessaire et l'instrumentation à utiliser. Déterminer le positionnement des vis proximales et leur longueur, afin d'assurer une disposition correcte des vis dans la métaphyse.

Placer le patient en décubitus dorsal sur une table d'opération radiotransparente. Le tibia proximal doit être visible à la radioscopie sur les vues de profil et de face.



Gabarit radiographique pour plaques LCP pour tibia proximal droit 3.5 (Réf. article 034.000.492)



Gabarit radiographique pour plaques LCP pour tibia proximal gauche 3.5 (Réf. article 034.000.495)

Instrumentation requise

Une instrumentation LCP pour petits fragments est nécessaire pour implanter la plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal.

Instrumentation complémentaire requise

- Instrumentation de base pour LC-DCP et DCP
- Instrumentation et jeu d'implants pour petits fragments
- LC-DCP avec vis autotaraudantes
- Jeu de pinces à os
- Jeu de grands distracteurs
- Jeu de grands fixateurs externes avec vis de Schanz automéchantes
- Jeu de pinces de réduction périarticulaire
- Jeu d'implants pelviens avec vis autotaraudantes (pour les vis à corticale de 3.5 mm de grande longueur, jusqu'à 110 mm)

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 de Synthes (LCP) (DSEM/TRM/0115/0278(1)).

Précautions :

- Les instruments et vis peuvent présenter des bords acérés ou des articulations mobiles susceptibles de pincer ou de déchirer le gant ou la peau de l'utilisateur.
- Manier les dispositifs avec précaution et éliminer les instruments de découpe osseuse usagés dans un conteneur homologué pour objets tranchants.

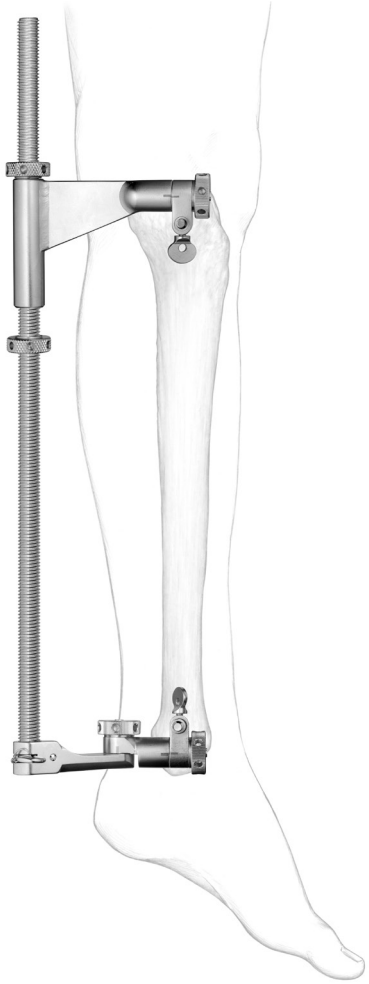
2
Réduction de la surface articulaire

Remarque : Avant la réduction, il peut être utile d'appliquer un fixateur externe ou un grand distracteur (394.350) pour faciliter la visualisation et la réduction de l'articulation.

Réduire les fragments de la fracture et vérifier la réduction sous intensificateur d'images. Les fragments peuvent être réduits à l'aide de broches de Kirschner indépendantes, mais la plaque comporte des trous pour broches de Kirschner permettant d'obtenir une réduction, un positionnement de la plaque ou une fixation provisoire.

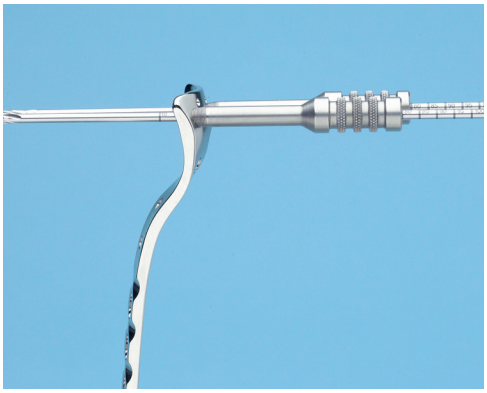
Les vis de verrouillage n'assurent aucune compression entre les fragments ou entre la plaque et l'os. Des vis de compression classiques doivent donc être utilisées si une compression est souhaitée. Les fragments articulaires doivent être réduits et la compression appliquée avant la pose de la plaque LCP 3.5 mm pour tibia proximal avec les vis de verrouillage.

Remarques : Pour vérifier si les vis de compressions ne vont pas gêner la mise en place de la plaque, tenir la plaque sur le côté externe de l'os.



3
Détermination de la position des vis proximales

Avant de poser la plaque sur l'os, visser deux guide-mèche filetés de 2.8 mm (312.648) dans deux trous filetés non adjacents de la tête de la plaque. Insérer des guide-mèche percutanés de 2.8 mm (324.214) à travers les guides et vérifier qu'ils sont parallèles dans le plan transversal. Ceci permet de contrôler que les guides sont correctement enfilés dans la plaque, et que le positionnement des vis se fera ainsi précisément.



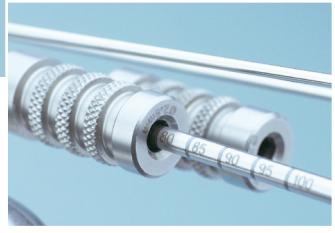
4
Détermination de la position de la plaque

En se repérant à l'aide de l'anatomie et de la radioscopie, monter la plaque sur le plateau intact ou reconstruit, sans essayer de réduire la partie distale de la fracture.
Insérer une broche de Kirschner de 2.0 mm (292.200) à travers un trou pour broche de Kirschner. Rajuster la position de la plaque si nécessaire. Placer une deuxième broche dans un trou pour broche de Kirschner afin d'empêcher la rotation de la plaque et d'assurer la fixation provisoire de la plaque sur le plateau tibial. Les broches de Kirschner doivent pénétrer jusqu'à plusieurs millimètres en dessous de la corticale interne.

Remarque : Une broche de Kirschner supplémentaire de 2.0 mm peut être placée dans le troisième trou pour broche de Kirschner afin de retenir la plaque en position.

Avant de continuer, vérifier la position de la tête de la plaque. Par l'examen clinique et la radioscopie, vérifier que :
- Les trajectoires des vis dans les trous de verrouillage proximal sont parallèles à l'articulation dans le plan transversal et la plaque est orientée correctement sur le plateau.
- Le positionnement des vis et de la plaque correspond au plan préopératoire.
- L'alignement de la plaque sur la diaphyse tibiale est correct sur les vues de face et de profil. Le positionnement de la plaque à ce moment détermine la réduction finale en flexion et extension.

5
Forage pour les vis proximales



La plaque étant en place contre l'os, utiliser la mèche percutanée de 2.8 mm (324.214) pour forer le trou de la vis de verrouillage à travers l'un des deux guides filetés fixés à la plaque.
Le forage doit impérativement se faire sous radioscopie, afin d'assurer une trajectoire et un positionnement corrects des vis. Forer jusqu'à la corticale interne ou jusqu'à l'emplacement souhaité de la pointe de la vis.

Déterminer la longueur adéquate de la vis, indiquée sur la mèche graduée. Retirer la mèche et le guide-mèche.

On peut aussi utiliser la jauge de profondeur (319.090) pour déterminer la longueur adéquate de la vis.

6
Insertion des vis proximales

Remarque : Cette plaque peut servir de support pour un coin médial. Pour cela, les vis de verrouillage métaphysaires et les vis de verrouillage obliques convergent par en dessous.

Si une réduction par vis de traction d'un fragment est nécessaire, elle doit être réalisée avant l'insertion des vis de verrouillage dans le fragment. Il peut être nécessaire de pré-forer la corticale externe à l'aide de la mèche percutanée de 2.8 mm.

Insérer la vis de verrouillage de longueur adéquate dans l'os à l'aide du moteur, en utilisant le limiteur de couple de 1.5 Nm (511.770 ou 511.773) et le tournevis amovible Stardrive ou hexagonal (314.116 ou 314.030).

Remarques :
- Toujours utiliser un TLA (limiteur de couple) en cas d'utilisation d'un moteur chirurgical.
- Les vis de verrouillage ne sont pas des vis de compression. Si une compression interfragmentaire est souhaitée, utiliser des vis coniques de Ø 3.5 mm ou des vis à corticale de Ø 3.5 mm.

Vérifier alors le positionnement de la vis par imagerie avec le bras C.

Autre possibilité
À l'aide du tournevis Stardrive ou hexagonal (314.115 ou 314.070), insérer manuellement la vis de verrouillage adéquate. Serrer soigneusement la vis de verrouillage. Il n'est pas nécessaire de trop forcer pour obtenir une fixation efficace entre la vis et la plaque.

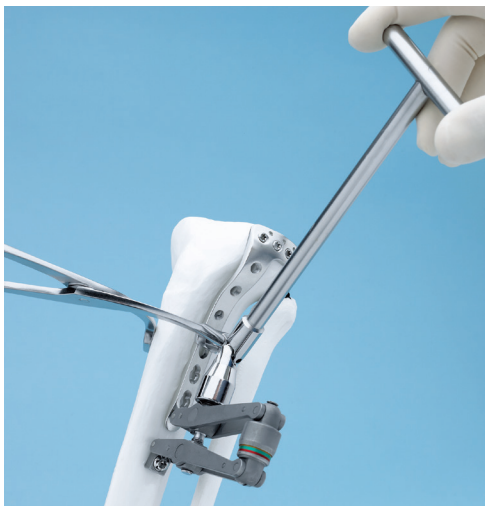
Répéter l'opération pour les trous de verrouillage proximal restants. Serrer solidement toutes les vis de verrouillage pour les fixer à la plaque.

7
Réduction de la diaphyse vers le plateau tibial

Réduire le plateau tibial sur la diaphyse du tibia, à l'aide de techniques de réduction indirectes chaque fois que cela est possible. Fixer la plaque à la diaphyse tibiale, selon une technique atraumatique, à l'aide de pinces à os.

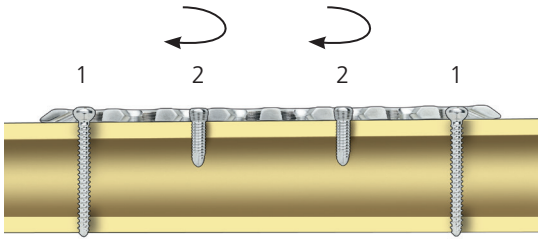
Vérifier par un examen clinique l'alignement en rotation de l'extrémité.

Une fois que la réduction est satisfaisante, et si cela est utile compte tenu de la morphologie de la fracture, mettre la plaque en tension à l'aide du tendeur de plaques articulé (321.120).*



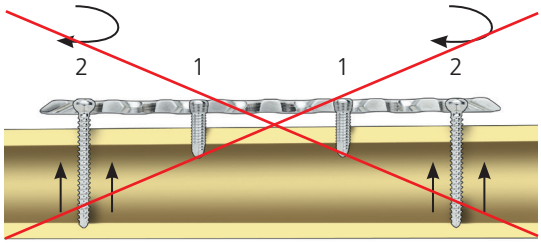
Remarque : Dans le cas des fractures multifragmentaires, il n'est pas toujours possible ni souhaitable d'obtenir une réduction anatomique. En revanche, pour les fractures simples, le tendeur de plaques articulé peut facilité la réduction anatomique. Il peut être utilisé pour exercer une force de compression ou de distraction.

Outre les trous de verrouillage filetés, la plaque fonctionne de la même manière que les plaques DCP, qui permettent une auto-compression des fragments de la fracture. On peut donc employer une combinaison de vis de traction et de vis de verrouillage.



Correct

Remarques :
- Si l'on utilise une combinaison de vis à corticale (1) et de verrouillage (2), une vis à corticale doit être insérée la première, pour tirer la plaque vers 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 à corticale (2) dans le même fragment sans desserrer puis resserrer la vis de verrouillage.



Incorrect

* Dans l'instrumentation de base pour LC-DCP et DCP

8
Insertion de vis à corticale dans le corps de la plaque

Insérer le nombre nécessaire de vis à corticale de 3.5 mm dans la partie distale de la plaque.

Important : Toutes les vis à corticale de 3.5 mm doivent être insérées avant les vis de verrouillage de 3.5 mm.

Utiliser le guide-mèche universel de 3.5 mm (323.360) pour pré-forer les trous des vis à corticale de 3.5 mm et forer à travers les deux corticales à l'aide de la mèche de 2.5 mm (310.250).

Pour la position neutre, enfoncer le guide-mèche dans le trou non fileté. Pour obtenir une compression, placer le guide-mèche à l'extrémité du trou non fileté éloignée de la fracture. Ne pas pousser la pointe contrainte par ressort du guide-mèche vers le bas.

Neutre Compression

Mesurer la longueur de la vis à l'aide d'une jauge de profondeur. Sélectionner et insérer la vis à corticale de 3.5 mm de la bonne longueur.

9

Insertion de vis de verrouillage de 3.5 mm dans le corps de la plaque

Fixer le guide-mèche fileté de 2.8 mm (312.648) sur un trou de verrouillage du corps de la plaque. Forer un trou à l'aide de la mèche percutanée de 2.8 mm (324.214).

Remarque : L'utilisation du guide-mèche est obligatoire pour que les vis se fixent correctement sur la plaque.

Déterminer la longueur adéquate de la vis, indiquée sur la mèche graduée.

Retirer la mèche et le guide-mèche.

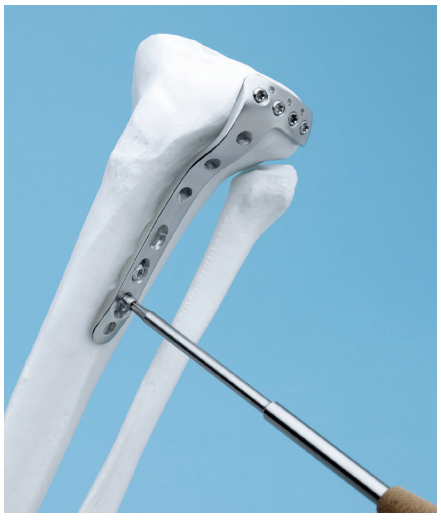
Insérer la vis de verrouillage de longueur adéquate dans l'os à l'aide du moteur, en utilisant le limiteur de couple de 1.5 Nm (511.770 ou 511.773) et le tournevis amovible Stardrive ou hexagonal (314.116 ou 314.030).

Remarque : Toujours utiliser un TLA (limiteur de couple) en cas d'utilisation d'un moteur chirurgical.

Répéter l'opération autant de fois qu'il y a de vis de verrouillage à insérer.

Procéder à un examen clinique et radiographique du membre. Il est important que le plateau tibial soit correctement orienté par rapport à la diaphyse tibiale.

Autre possibilité
À l'aide du tournevis Stardrive ou hexagonal (314.115 ou 314.070), insérer manuellement la vis de verrouillage adéquate. Serrer soigneusement la vis de verrouillage. Il n'est pas nécessaire de trop forcer pour obtenir une fixation efficace entre la vis et la plaque.



10
Insertion de vis de verrouillage de 3.5 mm dans les trous obliques

Remarque : Utiliser les vis de verrouillage obliques pour soutenir les fragments internes.

Visser un guide-mèche fileté de 2.8 mm (312.648) dans le trou de verrouillage oblique distal.

Forer un trou à l'aide de la mèche percutanée de 2.8 mm (324.214).

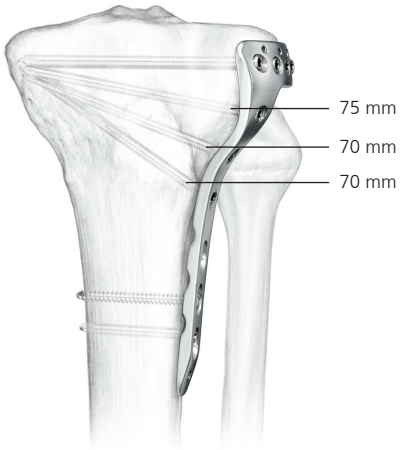
Déterminer la longueur adéquate de la vis, indiquée sur la mèche graduée.

Insérer la vis de verrouillage de longueur adéquate dans l'os à l'aide du moteur, en utilisant le limiteur de couple de 1.5 Nm (511.770 ou 511.773) et le tournevis amovible Stardrive ou hexagonal (314.116 ou 314.030).

Répéter les mêmes opérations pour les deux dernières vis de verrouillage obliques.

Autre possibilité
À l'aide du tournevis Stardrive ou hexagonal (314.115 ou 314.070), insérer manuellement la vis de verrouillage adéquate. Serrer soigneusement la vis de verrouillage. Il n'est pas nécessaire de trop forcer pour obtenir une fixation efficace entre la vis et la plaque.

Remarque concernant la longueur des vis
Lorsque des vis de longueur appropriée sont utilisées dans les trous de verrouillage obliques, la pointe des vis doit arriver jusqu'aux vis de verrouillage proximales.



Longueurs de vis suggérées pour obtenir la convergence souhaitée.

Nettoyage des instruments

Les perforations des guide-mèche filetés doivent impérativement être nettoyées pour assurer un bon fonctionnement.

Décolmater les instruments pendant l'opération à l'aide du stylet de nettoyage de 2.5 mm (319.461), afin d'empêcher l'accumulation de débris dans la perforation.

Retrait de l'implant
Si le médecin décide de retirer les implants, ces derniers peuvent être retirés avec des instruments chirurgicaux d'usage général.

Déverrouiller toutes les vis de la plaque, puis retirer complètement les vis de l'os. Cette méthode permet d'empêcher la rotation de la plaque lors du retrait de la dernière vis de verrouillage. Pour les détails concernant le retrait de l'implant, se reporter à la technique chirurgicale « Assortiment d'extraction de vis » DSEM/TRM/0614/0104.

Implants

Plaque LCP 3.5 tibia proximal, latérale

Acier	Titane pur (TiCP)	Trous du corps de plaque	Longueur (mm)	
239.934	439.934	4	81	droite
239.936	439.936	6	107	droite
239.938	439.938	8	133	droite
239.940	439.940	10	159	droite
239.942	439.942	12	185	droite
239.944	439.944	14	211	droite
239.946	439.946	16	237	droite
239.935	439.935	4	81	gauche
239.937	439.937	6	107	gauche
239.939	439.939	8	133	gauche
239.941	439.941	10	159	gauche
239.943	439.943	12	185	gauche
239.945	439.945	14	211	gauche
239.947	439.947	16	237	gauche

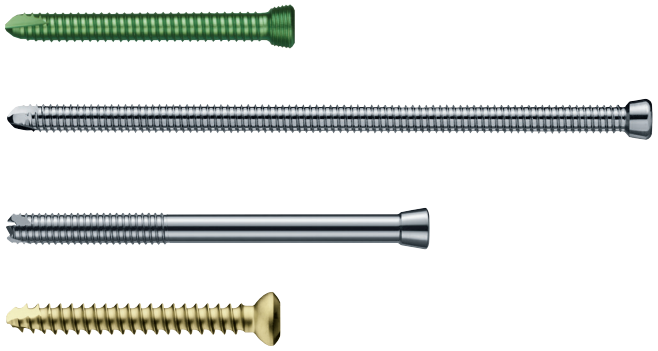
Plaque LCP 3.5 tibia proximal, low bend

Acier	Titane pur (TiCP)	Trous du corps de plaque	Longueur (mm)	
02.124.200	04.124.200	4	76	droite
02.124.204	04.124.204	6	102	droite
02.124.208	04.124.208	8	128	droite
02.124.212	04.124.212	10	154	droite
02.124.216	04.124.216	12	180	droite
02.124.220	04.124.220	14	206	droite
02.124.224	04.124.224	16	232	droite
02.124.201	04.124.201	4	76	gauche
02.124.205	04.124.205	6	102	gauche
02.124.209	04.124.209	8	128	gauche
02.124.213	04.124.213	10	154	gauche
02.124.217	04.124.217	12	180	gauche
02.124.221	04.124.221	14	206	gauche
02.124.225	04.124.225	16	232	gauche

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

Vis

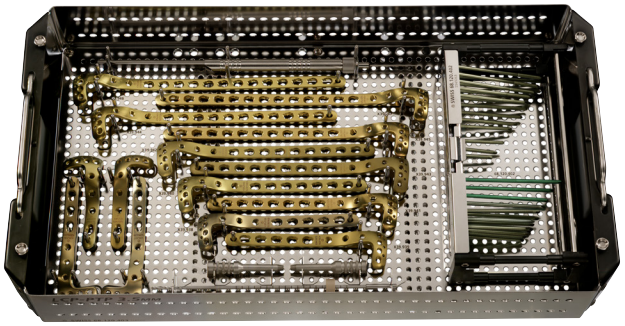
Hexagonale	Stardrive	
X13.010– X13.095	X12.101– X12.131	Vis de verrouillage, de ∅ 3.5 mm autotaraudante
X12.367– X12.381	X12.317– X12.331	Vis de ∅ 3.5 mm avec tête conique, autotaraudante, entièrement filetée
X12.467– X12.481	X12.417– X12.431	Vis de ∅ 3.5 mm avec tête conique, autotaraudante, filetage court
X04.810– X04.910		Vis à corticale de ∅ 3.5 mm, autotaraudante



X=2: acier
X=4: titane

Assortiments

Vario Case pour plaques LCP 3.5 pour tibia proximal



68.120.403	Vario Case pour plaques LCP 3.5 pour tibia proximal
689.507	Couvercle en acier, taille 1/1
68.120.402	Plateau pour vis de ∅ 3.5 mm

Assortiment pour plaques LCP 3.5 pour tibia proximal, avec vis de ∅ 3.5 mm

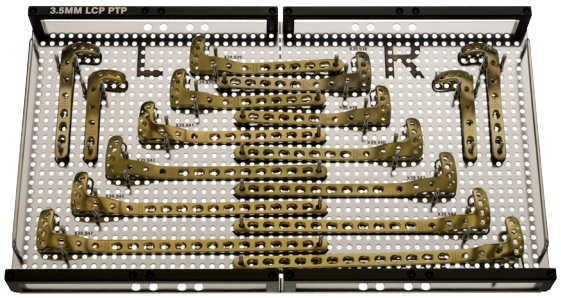
	Hexagonale	Stardrive
Titane pur (TiCP)	01.120.407	01.120.417
Acier	01.120.408	01.120.418

Assortiment pour plaques LCP 3.5 pour tibia proximal, Low Bend, avec vis ∅ 3.5 mm

	Hexagonale	Stardrive
Titane pur (TiCP)	01.120.480	01.120.482
Acier	01.120.481	01.120.483

Vario Case pour assortiment de plaques LCP 3.5 pour tibia proximal

68.120.401	Vario Case pour assortiment de plaques LCP-PTP 3.5
689.508	Vario Case, cadre, taille 1/1, hauteur 45 mm
689.507	Couvercle en acier, taille 1/1
01.120.405	Assortiment de plaques LCP 3.5 pour tibia proximal (en titane pur) dans Vario Case
01.120.406	Assortiment de plaques LCP 3.5 pour tibia proximal (en acier) dans Vario Case



Autres instruments nécessaires

312.648	Guide-mèche LCP 3.5, pour mèches de ∅ 2.8 mm
324.214	Mèche de ∅ 2.8 mm, graduée, longueur 200/100 mm, à 3 tranchants, pour mandrin à verrouillage rapide
319.090	Jauge de profondeur pour vis longues de ∅ 3.5 mm, étendue d›échelle jusqu›à 110 mm

Également nécessaire

Assortiment d›instruments pour petits fragments LCP

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

Couple, déplacement et artefacts conformément aux normes ASTM F2213-06, ASTM F2052-06e1 et ASTM F2119-07

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 F2182-11a

Les simulations électromagnétiques et thermiques lors d'essais non cliniques de « 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 hausse de température de 5.9 °C (3 T) en situation IRM avec des bobines RF (débit d'absorption spécifique [DAS] moyen pour le corps entier de 2 W/kg pendant 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 IRM dont l'intensité de champ est faible lorsque des implants conducteurs sont présents.
- 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. 2017. Tous droits réservés. **026.000.394 DSEM/TRM/0714/0119(2)b 01/17**