

T2[®] Supracondylien

Systeme d'enclouage

Technique opératoire



T2[®] Supracondylien

Système d'enclouage

Table des matières

1. Indications, précautions et contre-indications	4
Indications	4
Précautions	4
Contre-indications	4
2. Introduction	5
Caractéristiques	5
Caractéristiques des instruments	5
3. Caractéristiques	6
Options de verrouillage	7
Caractéristiques du viseur	8
4. Planification préopératoire	10
5. Technique opératoire	11
Installation du patient	11
Incision	11
Point d'entrée	12
Technique avec alésage	14
Choix du clou	16
Insertion du clou	17
Mode de verrouillage distal guidé	19
Verrouillage proximal - vis entièrement fileté	19
Verrouillage proximal - vis condylienne ...	22
Verrouillage oblique - vis entièrement fileté	24
Verrouillage distal - vis entièrement fileté ou vis condylienne	26
Verrouillage proximal à main levée	27
Verrouillage proximal guidé, T2 SCN, version courte	28
Insertion du bouchon d'obturation	29
Retrait du clou	30

La présente publication décrit les procédures détaillées recommandées relatives à l'utilisation des dispositifs et instruments de Stryker. Il est recommandé de suivre les conseils prodigués dans ce guide technique. Toutefois, le chirurgien doit tenir compte des besoins particuliers de chaque patient et effectuer les ajustements appropriés lorsqu'ils sont nécessaires. Une séance de travaux pratiques est préconisée avant la première intervention chirurgicale. Tout matériel non stérile doit être nettoyé et stérilisé avant utilisation.

Il est également recommandé de suivre les instructions fournies dans les instructions de nettoyage et de stérilisation (L24002000). Les instruments multicomposants doivent être démontés pour être nettoyés. Se reporter aux instructions d'assemblage et de démontage correspondantes.

Il est à noter que la compatibilité des différents systèmes de produits n'a pas été testée, sauf indication contraire sur les étiquettes du produit.

Pour la liste complète des éventuels effets indésirables, contre-indications, avertissements et précautions, consulter la notice (Instructions d'utilisation) (L220105B6 et L22000007). Le cas échéant, le chirurgien doit évoquer avec le patient tous les risques liés à l'opération, y compris la durée de vie limitée du dispositif.

Indications, précautions et contre-indications

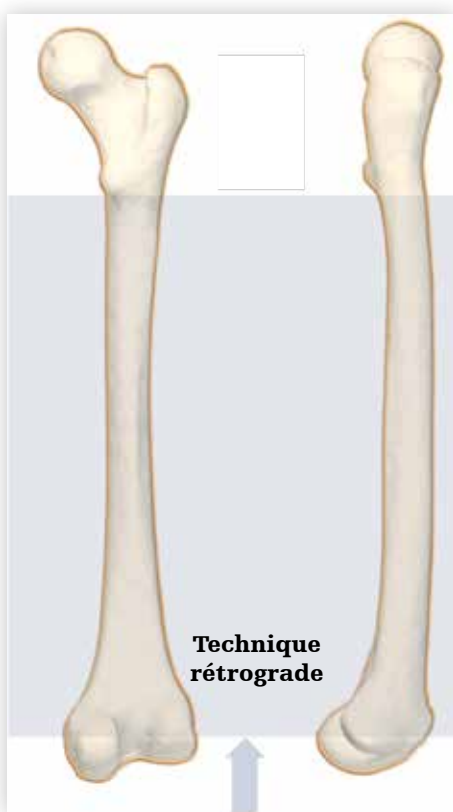


Figure 6

Indications

Le système T2 SCN est indiqué pour :

- Fractures fémorales ouvertes et fermées
- Pseudarthrose et ostéotomie correctrice
- Fractures pathologiques, fractures pathologiques imminentes et résections de tumeurs
- Fractures supracondyliennes, y compris celles avec une extension intra-articulaire
- Fractures distales à une prothèse totale de hanche
- Pseudarthroses et cals vicieux

Précautions

La sécurité, la compatibilité, l'échauffement et la migration des systèmes Stryker n'ont pas été testés dans un environnement à résonance magnétique (IRM), sauf indication contraire sur l'étiquetage des produits.

Contre-indications

Le médecin doit se fier à sa formation, à son expérience et à sa capacité de jugement pour choisir le dispositif et le traitement les plus adaptés. Les facteurs suivants peuvent entraîner un risque d'échec élevé de l'opération :

- Toute infection active ou latente suspectée, ou toute inflammation localisée marquée dans la zone ou à proximité de la zone concernée.
- État vasculaire risquant d'inhiber une irrigation sanguine appropriée du foyer de la fracture ou au niveau du site opératoire.
- Capital osseux affaibli par une maladie, une infection ou une implantation précédente empêchant de fournir un soutien et/ou une fixation appropriée des dispositifs.
- Hypersensibilité aux matériaux utilisés, qu'elle soit documentée ou seulement suspectée.
- Surcharge pondérale. Un patient en surpoids ou obèse risque de produire des charges s'exerçant sur l'implant et pouvant entraîner l'échec de la fixation du dispositif ou une défaillance du dispositif lui-même.
- Patients ayant une couverture tissulaire insuffisante au niveau du site opératoire.
- Emploi d'implant risquant d'être en conflit avec les structures anatomiques ou les capacités physiologiques.
- Toutes sortes de troubles mentaux ou neuromusculaires pouvant créer un risque inacceptable d'échec de fixation ou de complications au cours des soins postopératoires.
- Autres troubles médicaux ou chirurgicaux risquant de porter préjudice au succès de l'acte chirurgical.

Introduction



Caractéristiques

Clous

Diamètre : 9 à 14 mm
 Version courte : 170 et 200 mm
 Version longue : 240 à 440 mm

Symbole

■ = Instruments longs

Mèches

Les mèches disposent d'un anneau avec un code couleur :

4,2 mm = **Vert**
 Pour vis entièrement filetées de 5,0 mm

5,0 mm = **Noir**
 Pour vis condyliennes

Caractéristiques



Figure 3

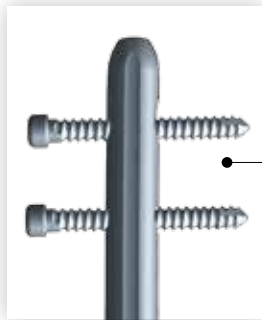
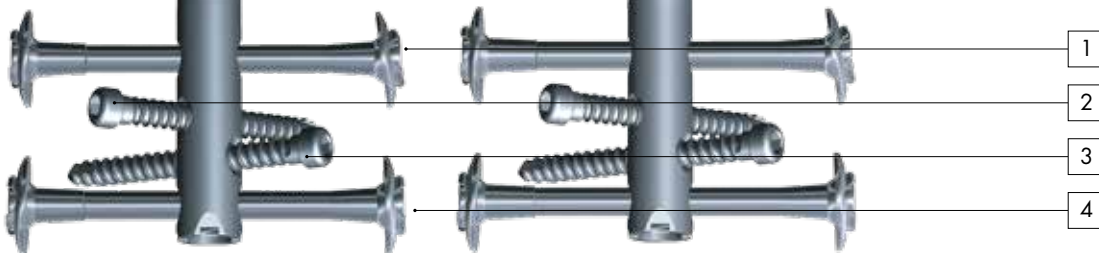


Figure 4



Clou long T2 SCN

Clou court T2 SCN

Figure 5

Options de verrouillage

Option de verrouillage proximal, T2 SCN, version longue

Lors du traitement de fractures distales, utiliser si possible deux vis antéropostérieures en position statique (Fig. 3). Mettre éventuellement en œuvre un verrouillage proximal, que ce soit en mode statique ou dynamique selon les préférences du chirurgien. Verrouiller ces trous à main levée.

Option de verrouillage proximal, T2 SCN, version courte

Lors du traitement de fractures distales, deux vis de verrouillage M/L devraient, si possible, être utilisées (Fig. 4). Les deux vis peuvent être placées directement à travers le viseur de façon proximale, SCN.

Option de verrouillage distal, T2 SCN, version longue et courte

Les différentes positions pour les vis distales pour les deux versions de T2 SCN sont les suivantes (ordre d'insertion recommandé, Fig. 5) :

Vis transversale : vis entièrement filetée ou vis condylienne

Vis oblique : vis de verrouillage entièrement filetée

Vis oblique : vis de verrouillage entièrement filetée

Vis transversale : vis entièrement filetée ou vis condylienne



Vis de verrouillage entièrement filetées de 5 mm

L = 25 à 120 mm



Vis condyliennes de 5 mm

L = 40 à 120 mm

Remarque : la longueur de la vis est mesurée du sommet de la tête à l'extrémité.



Écrou pour vis condylienne



Bouchons d'obturation

Caractéristiques

Caractéristiques du viseur

(Viseur, SCN)

Le viseur pour le clou T2 SCN comprend un trou de verrouillage pour toutes les vis de verrouillage à placer dans le fémur distal (Fig. 1).

Les trous de verrouillage dans le fémur distal sont les suivants :

1. Trou de verrouillage condylien distal transversal proximal
2. Trou de verrouillage condylien oblique
3. Trou de verrouillage condylien oblique
4. Trou de verrouillage condylien distal transversal distal

Le viseur peut être tourné et déplacé sur le plan axial le long du porte-clou. La fenêtre de verrouillage ainsi que les emplacements correspondants sur le viseur indiquent la position de verrouillage adéquate.

Lorsque la position de verrouillage nécessaire est obtenue, le viseur est verrouillé en serrant la vis de serrage.

Remarque : pour éviter un mauvais perçage, le viseur ne peut être verrouillé que dans la position adéquate.

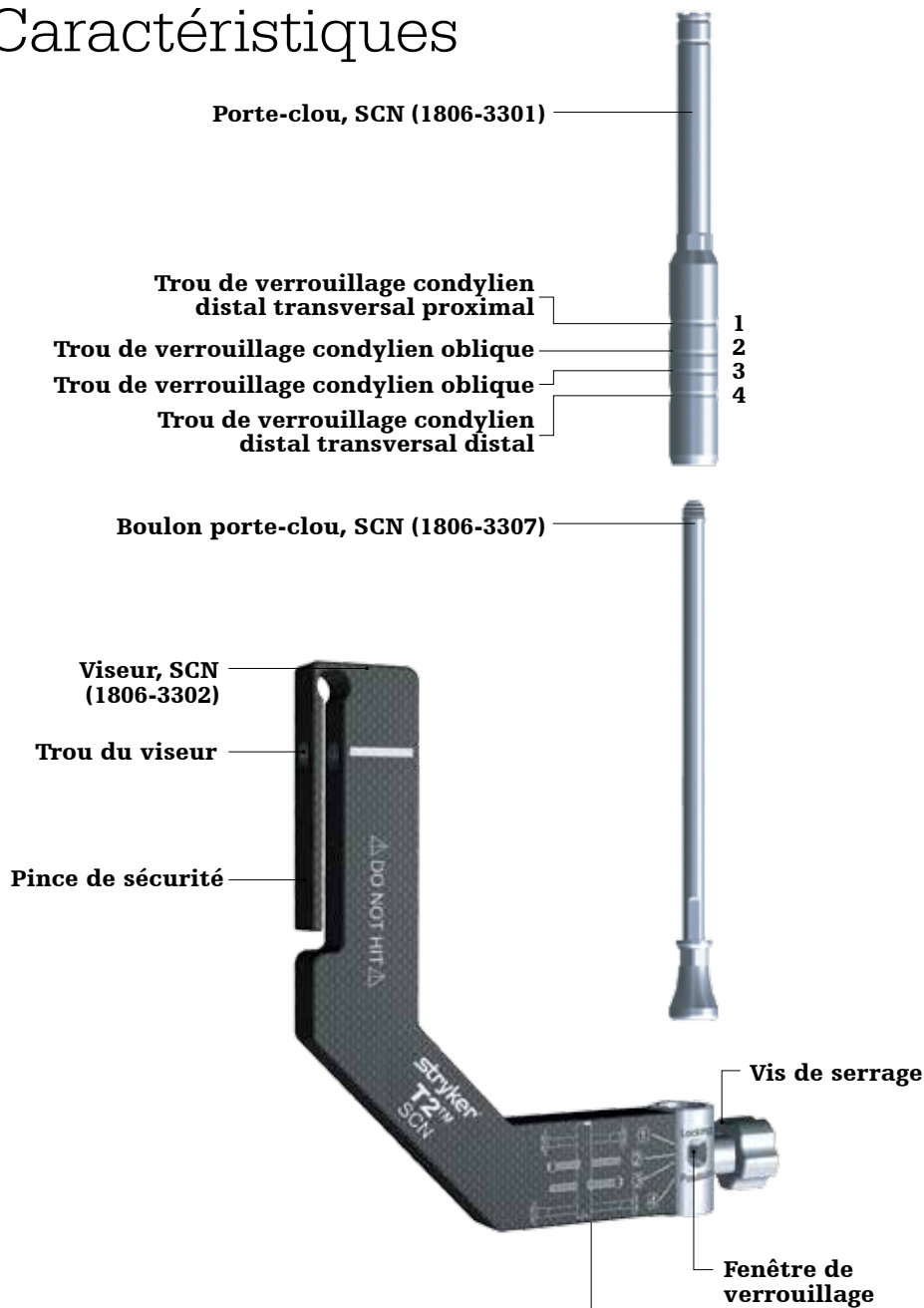


Figure 1



Caractéristiques du viseur (viseur proximal, SCN)

Il existe un autre viseur pour le clou T2 SCN version courte, utilisé en cas de verrouillage proximal : le viseur proximal, SCN (Fig. 2).

Lorsque la position de verrouillage nécessaire est obtenue, le viseur est verrouillé en serrant la vis de serrage.

Le viseur proximal, SCN, permet d'obtenir un verrouillage proximal guidé pour le clou T2 SCN version courte de 170 et 200 mm.

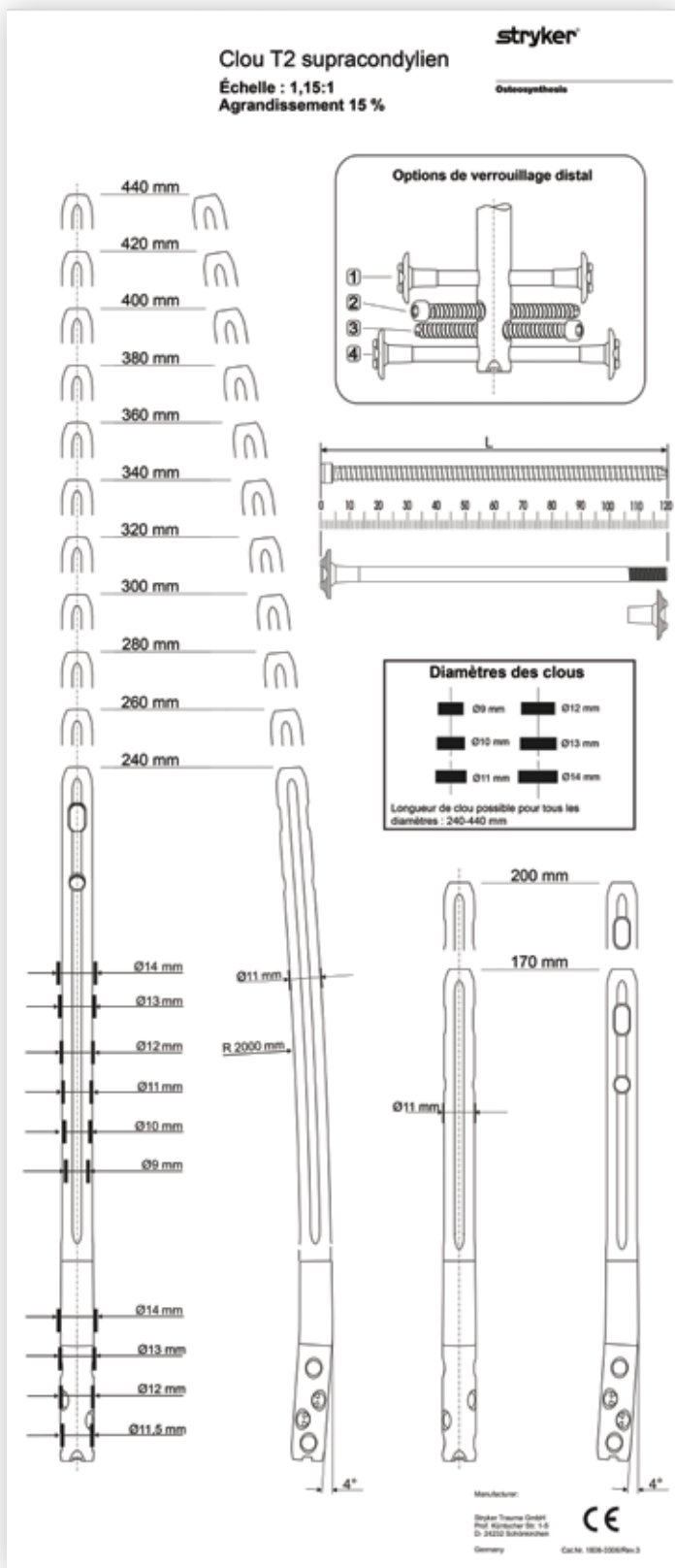


Viseur proximal, SCN (1806-3305)



Figure 2

Planification préopératoire



Un gabarit radiographique (1806-3306) est disponible pour faciliter la planification préopératoire (Fig. 7).

Il est essentiel d'effectuer un bilan radiographique préopératoire complet du membre à opérer. Un examen radiographique minutieux des régions trochantérienne et intercondylienne peut limiter les éventuelles complications intra-opératoires.

La longueur du clou T2 SCN version longue est déterminée en mesurant la distance entre un point proximal situé de 5 à 15 mm au-dessus de l'échancrure intercondylienne et un point situé au niveau ou au-dessus du petit trochanter.

La longueur du clou T2 SCN version courte dépend du site de la fracture. Les longueurs disponibles sont de 170 et 200 mm.

Remarque : pour connaître les dimensions des clous disponibles, contacter votre représentant local.

Figure 7

Technique opératoire

Installation du patient

L'insertion du clou rétrograde est mise en œuvre après avoir installé le patient en décubitus dorsal sur une table radiotransparente. Draper de manière libre l'extrémité inférieure et la région de la hanche affectées et placer le genou sur un coussin stérile. Celui-ci permettra de plier le genou. Utiliser si nécessaire un dispositif de traction manuelle par le biais d'un genou plié ou d'un dispositif de distraction afin de faciliter la réduction de la plupart des fractures fémorales (Fig. 8).

Incision

Une incision médiane de la peau de 3 cm est réalisée du pôle inférieur de la rotule jusqu'au tubercule tibial, suivie d'une incision capsulaire parapatellaire médiale (Fig. 9). Celle-ci devrait être suffisante pour exposer l'échancrure intercondylienne lors de l'insertion du clou rétrograde. Si nécessaire, réaliser une incision plus large, en particulier si la fracture présente une extension intra-articulaire et que la fixation des condyles est nécessaire.

Les fractures fémorales distales sont souvent compliquées par une extension intra-articulaire de la ligne de fracture. Réduire et fixer de manière anatomique ce type de fractures. Utiliser des vis canulées Asnis III en titane ainsi que des pinces porte-os afin de fixer la région intracondylienne pour l'insertion du clou. La conception du clou T2 SCN permet une fixation et une compression ultérieures à l'aide des condyliennes T2. Faire attention lors du placement des vis canulées afin de ne pas interférer avec l'insertion du clou. Il est également possible d'utiliser un davier réducteur pointu pour réduire et maintenir la réduction des condyles fémoraux et de n'utiliser les vis de verrouillage en croix que pour la fixation définitive.

Figure 8



Figure 9

Technique opératoire

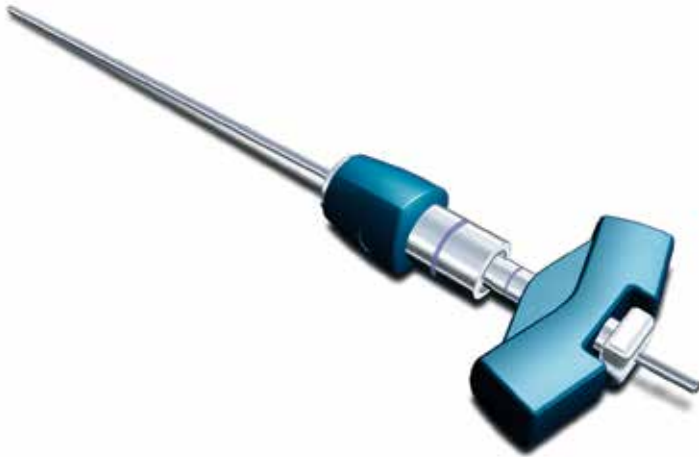


Figure 10

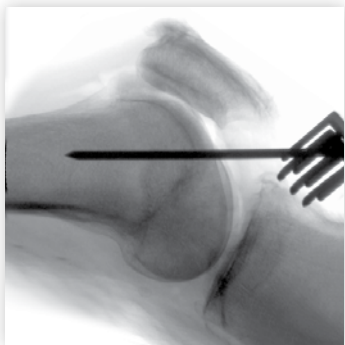


Figure 11a

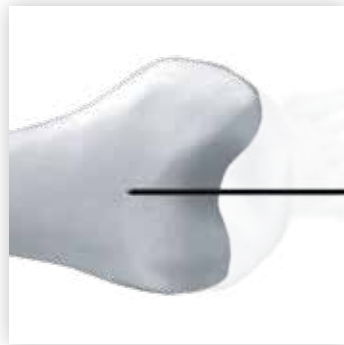


Figure 11b

Point d'entrée

Remarque : la préparation du point d'entrée est une étape primordiale pour obtenir d'excellents résultats.

La broche de Kirschner de 3×285 mm (1806-0050S)* peut être fixée à la poignée américaine pour guide d'enclouage (1806-1095 et 1806-1096) (Fig. 10). Une fois les fractures des condyles protégées, définir le point d'entrée destiné à l'insertion du clou T2 SCN avec la technique rétrograde. Pour ce faire, centrer la broche de Kirschner de 3×285 mm à travers la douille protectrice rétrograde (703165) et la positionner à l'intérieur de l'échancrure intercondylienne en avant de la ligne de Blumensaat observée sur la radiographie médio-latérale (Fig. 11a) en utilisant le marteau diapason (1806-0170).

Ce point est déterminé en palpant une arête distincte située juste avant le ligament croisé postérieur. Vérifier le placement de la broche de Kirschner par des radiographies antéropostérieures et latérales (Fig. 11a et 11b).

* Hors des États-Unis, les produits dont le numéro de référence se termine par un « S » peuvent être commandés non stériles sans ajouter le « S » à la fin du numéro de référence.



Figure 12

Avancer la broche de Kirschner sur 10 cm et confirmer son positionnement au centre du fémur distal sur une radiographie antéropostérieure et latérale.

Profiler la douille protectrice rétrograde pour l'ajuster aux contours de l'échancrure intercondylienne. Elle est conçue pour aider à réduire les dommages pouvant avoir lieu pendant l'alésage et permet également d'évacuer facilement les débris d'alésage hors de l'articulation du genou (Fig. 12).

Une fois le guide pour broche de Kirschner rétrograde interne retiré, aléser minutieusement les 8 cm les plus distaux du fémur. Élargir petit à petit le point d'entrée avec l'alésoir Bixcut, en commençant à 6,5 mm par incrément de 0,5 mm, à travers la douille protectrice rétrograde (Fig. 13).

Lorsque l'anatomie du patient le permet, il est également possible d'insérer l'alésoir rigide de 12 mm de diamètre (1806-2014) au-dessus de la broche de Kirschner de 3 x 285 mm et à travers la douille protectrice rétrograde.

Aléser la partie la plus distale de 8 cm de fémur soigneusement et lentement.



Figure 13

Attention : avant d'introduire la broche de Kirschner à l'intérieur du fémur distal, vérifier qu'elle s'insère correctement à l'intérieur de l'alésoir rigide de 12 mm de diamètre. Ne pas utiliser de broches de Kirschner courbées.

La pointe carrée canulée (1806-0045) peut également être utilisée pour ouvrir le canal.

Remarque : de la substance corticale dense peut bloquer la pointe carrée lors de l'ouverture du point d'entrée. Insérer éventuellement un obturateur pour pointe carrée (1806-0032) dans la pointe carrée pour empêcher les débris osseux de pénétrer dans l'espace canulé de la pointe carrée.

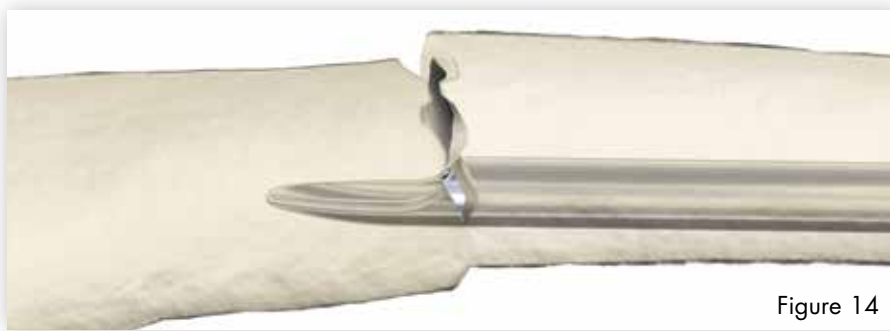


Figure 14



Figure 15

Technique avec alésage

Remarque : réaliser une réduction de la fracture avant de placer le guide d'enclouage.

Pour la technique avec alésage, insérer le guide d'enclouage boutonné de $3 \times 1\,000$ mm (1806-0085S)* à travers le foyer de fracture ; cela ne nécessite pas d'échange de guide d'enclouage. Utiliser éventuellement la tige d'extraction couplée à la cuillère de réduction comme ancillaire de réduction afin de faciliter l'insertion du guide d'enclouage dans le foyer de la fracture (Fig. 14).

Remarque :

- **L'extrémité boutonnée du guide d'enclouage bloque la tête de l'alésoir et facilite le retrait d'une tête d'alésoir cassée.**
- **Il est essentiel de réduire l'ensemble des fragments osseux avant l'alésage.**

Réaliser très soigneusement l'alésage (Fig. 15) du fémur et commencer par des incréments de 0,5 mm jusqu'à l'observation d'un début de broutage ou d'un contact cortical. Au final, le diamètre obtenu par alésage doit être supérieur de 1 mm au diamètre du clou à insérer.

Remarque :

- **Si une quelconque vis de fixation provisoire utilisée pour réduire les fractures se retrouve sur la même ligne que le dispositif d'alésage, il faut la repositionner.**
- **Irriguer abondamment l'articulation du genou pour éliminer tout débris.**

* Hors des États-Unis, les vis de verrouillage et d'autres produits spécifiques peuvent être commandés non-stériles sans ajouter le « S » à la fin du numéro de référence.

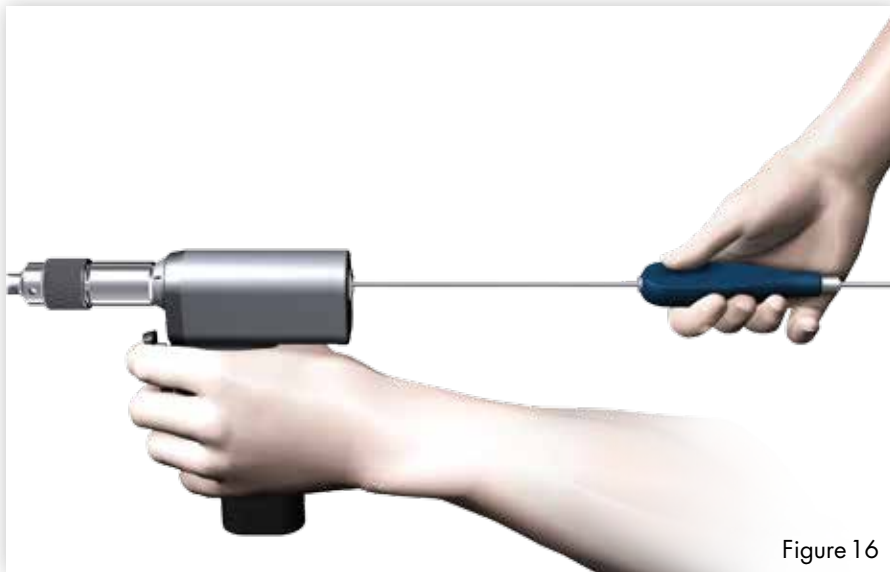


Figure 16

Utiliser éventuellement l'outil de maintien du guide d'enclouage pour aider à garder le guide d'enclouage en position pendant l'extraction de la tige d'alésage. La cavité métallique à l'extrémité de la poignée qui est poussée vers l'extrémité du moteur contribue au maintien du guide d'enclouage lors du retrait de ce moteur (Fig. 16). Lorsque l'extrémité du guide d'enclouage est en vue, placer l'outil de maintien du guide d'enclouage avec sa pointe en forme d'entonnoir à l'extrémité de l'espace canulé du moteur (Fig. 17). L'outil de maintien du guide d'enclouage permettra de maintenir le guide d'enclouage en place lors du retrait du moteur.

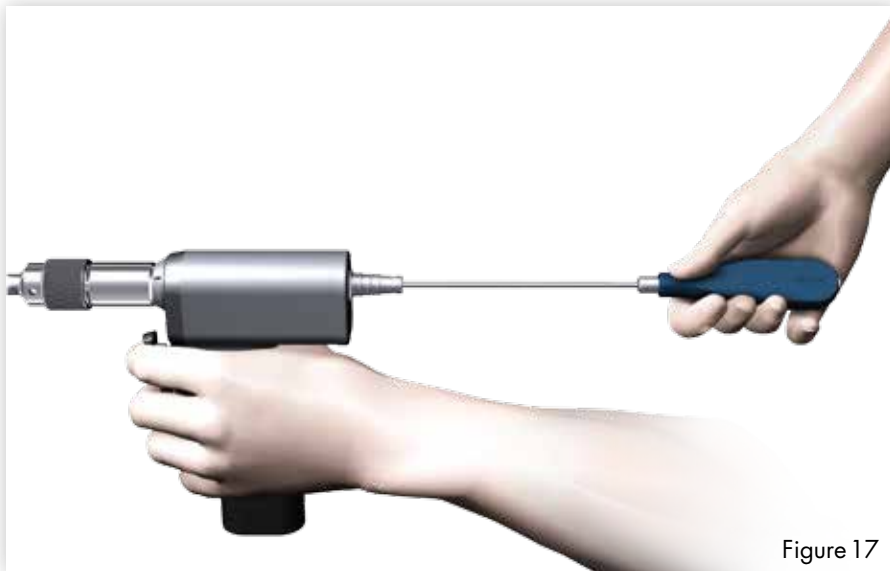


Figure 17

Attention : le diamètre de l'extrémité d'entraînement des clous de 9 à 11 mm de diamètre est de 11,5 mm. Un alésage métaphysaire supplémentaire peut être nécessaire pour faciliter l'insertion du clou. Les clous de 12 à 14 mm ont un diamètre constant. Irriguer abondamment l'articulation du genou pour éliminer tout débris.

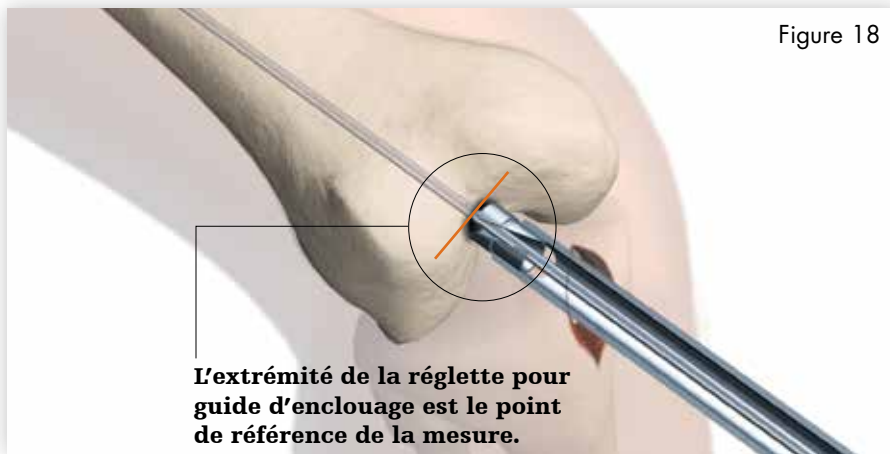


Figure 18

L'extrémité de la règle pour guide d'enclouage est le point de référence de la mesure.

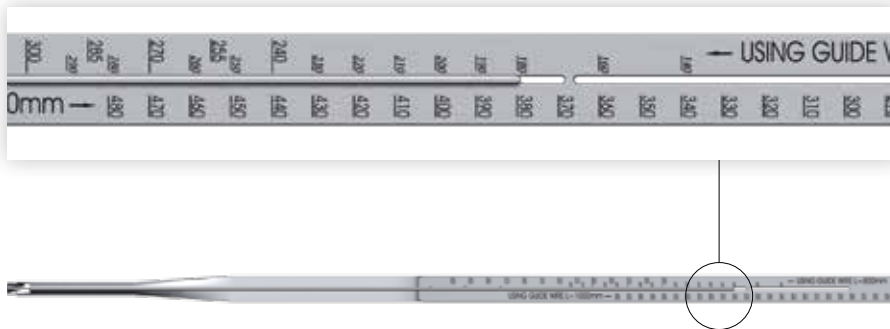


Figure 19



La règle pour guide d'enclouage peut être facilement pliée et dépliée.

Choix du clou

Diamètre

Le diamètre du clou sélectionné doit être inférieur de 1 mm par rapport à celui du dernier alésoir utilisé.

Longueur

Déterminer la longueur du clou en mesurant la longueur résiduelle du guide d'enclouage. Ou positionner la règle pour guide d'enclouage (1806-0022) sur le guide d'enclouage ; la lecture de la longueur s'effectue sur la règle, à l'extrémité du guide d'enclouage (Fig. 18 et 19). Le calibrage est basé sur l'utilisation d'un guide d'enclouage de 800 mm ou 1 000 mm. La règle pour guide d'enclouage est marquée pour les deux possibilités.

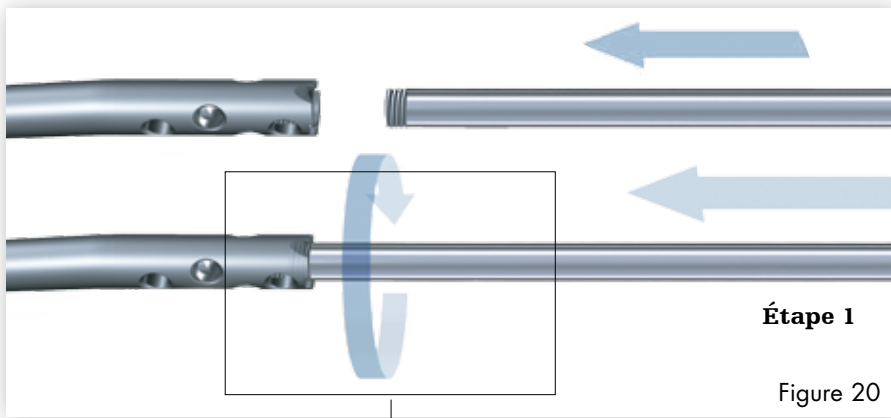


Figure 20



Figure 21

Insertion du clou

Assembler le clou choisi sur le porte-clou (1806-3301) à l'aide du boulon porte-clou, SCN (1806-3307) (Fig. 20).

Serrer le boulon porte-clou avec la clé de 10 mm (1806-0130) et utiliser la clé de 12 mm (1114-6004) comme levier (Fig. 21).

Suivre les mêmes instructions pour l'assemblage du clou T2 SCN version courte.

Remarque : la courbure du clou doit correspondre à la courbure du fémur.

Attention : avant l'insertion du clou, s'assurer que l'alignement est correct. Pour ce faire, insérer une mèche dans l'ensemble douille guide-mèche et douille protectrice, au travers du viseur et dans les trous de verrouillage de l'implant.

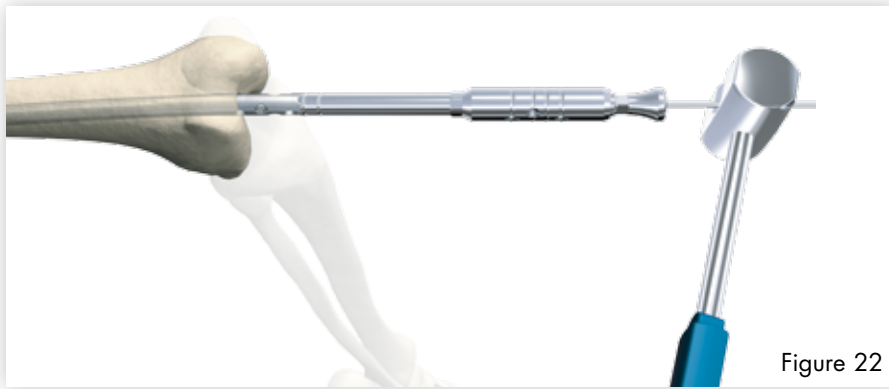


Figure 22

Utiliser le marteau diapason (1806-0170) sur le boulon porte-clou (Fig. 22) ou, en présence d'un os dense, fixer la tige d'extraction (1806-0110) au boulon porte-clou et l'utiliser en association avec le marteau diapason pour insérer le clou.

Remarque : ne frapper que le boulon porte-clou

Repositionner le clou s'il a été inséré trop profondément. Pour repositionner le clou, fixer la tige d'extraction et le marteau diapason au boulon porte-clou pour retirer lentement et prudemment l'assemblage.

Caractéristique spécifique du système T2 SCN, il n'est pas nécessaire de changer le guide d'enclouage boutonné de 3 × 1 000 mm (1806-0085S).

Remarque : retirer le guide d'enclouage avant de percer et d'insérer les vis de verrouillage.

Lors de l'insertion du clou T2 SCN, le fraiser sous l'os sous-chondral en prenant la ligne de Blumensaat comme référence (Fig. 23). Le porte-clou dispose d'une marque à 10 mm pour servir de référence lors de la fluoroscopie. Ne jamais laisser dépasser le clou, car cela pourrait détruire le cartilage de la rotule. Vérifier le positionnement correct du clou en superposant une image fluoroscopique latérale et les condyles. La pointe distale du clou doit se trouver à proximité de la ligne sous-chondrale.



Figure 23

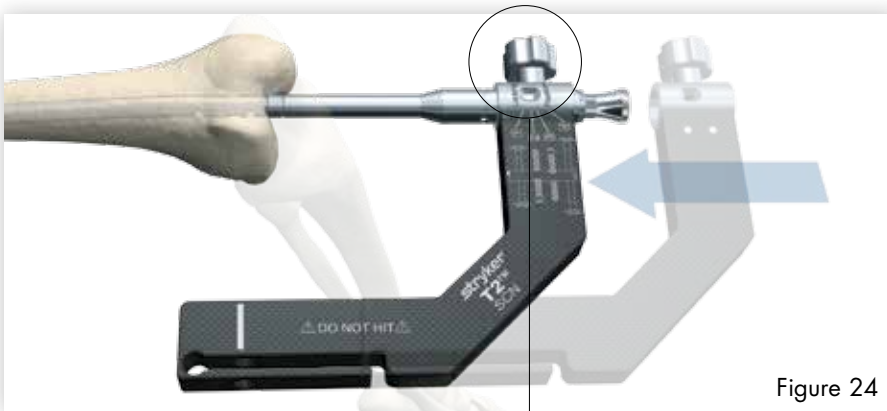


Figure 24



Figure 25

Mode de verrouillage distal guidé

Assembler le viseur, SCN (1806-3302) sur le porte-clou, SCN.

Avant le verrouillage guidé, s'assurer que le boulon porte-clou est toujours fermement serré.

Remarque : lors du traitement de fractures distales, utiliser si possible quatre vis. L'ordre de verrouillage dépend des cas.

Verrouillage proximal - vis entièrement filetée

Tourner le viseur autour du porte-clou jusqu'à ce qu'il soit bloqué dans le plan médio-latéral afin de pouvoir accéder à la partie la plus proximale des trous de verrouillage distaux (Fig. 24).

Fixer la position 1 en serrant la vis à serrage manuel.

Remarque : vérifier que la position 1 est indiquée dans la fenêtre de verrouillage (Fig. 25).

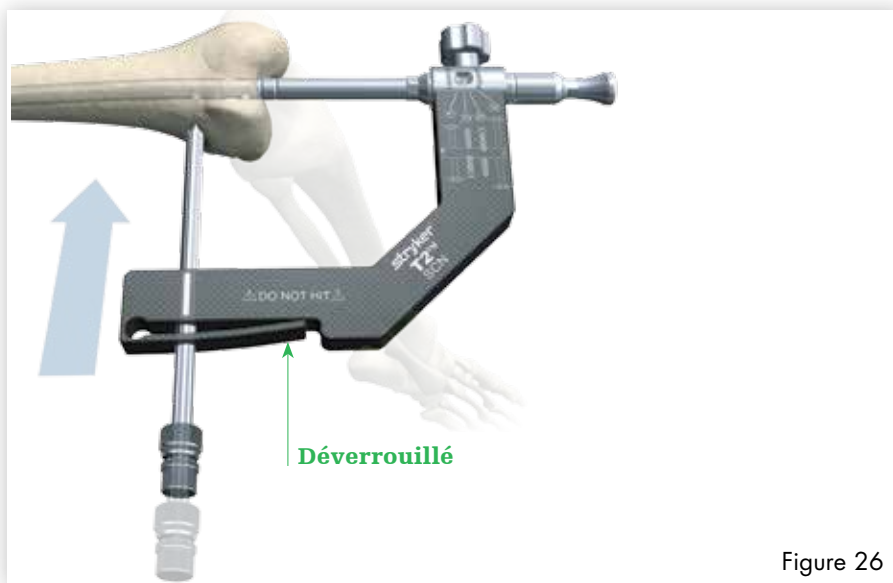


Figure 26

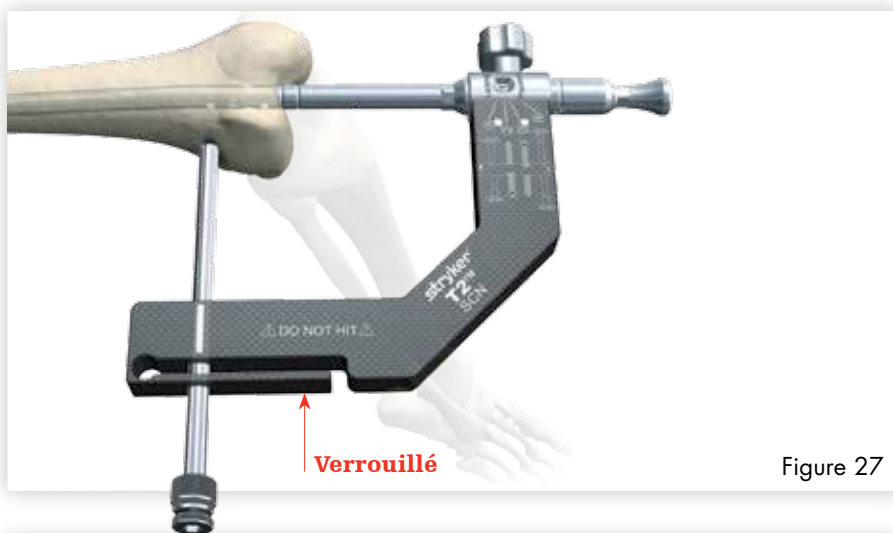


Figure 27



Figure 28

Introduire la douille longue (1806-0185) conjointement avec le guide-mèche long (1806-0215) et le trocart long (1806-0315) dans le viseur en appuyant sur la pince de sécurité (Fig. 26).

Le système maintient la douille en place et l'empêche de glisser, notamment lors de la mesure de la vis.

Appuyer à nouveau sur la pince de sécurité pour libérer la douille protectrice.

Pratiquer une petite incision cutanée et introduire l'ensemble à travers celle-ci jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la corticale latérale du fémur (Fig. 26).

Retirer le trocart long, en laissant la douille longue et le guide-mèche long en place (Fig. 27).

En fonction du type de fracture et de la qualité de l'os, utiliser une vis entièrement fileté (voir page 17) ou une vis condylienne (voir page 20) pour le verrouillage le plus proximal.

Utiliser la mèche calibrée de $\varnothing 4,2 \times 340$ mm (1806-4260S) pour réaliser un perçage précis et déterminer la longueur de la vis.

Après le perçage des deux corticales, lire la longueur de la vis directement sur la mèche calibrée à l'extrémité de la douille guide-mèche. Si la jauge de mesure longue (1806-0325) est utilisée pour mesurer la vis, commencer par retirer le guide-mèche long, puis lire la longueur de la vis directement sur l'extrémité de la douille longue (Fig. 28 et 29).

Attention : s'assurer que l'ensemble douille protectrice/ douille guide-mèche est en place sur l'os avant de choisir la longueur de vis finale.



Figure 29

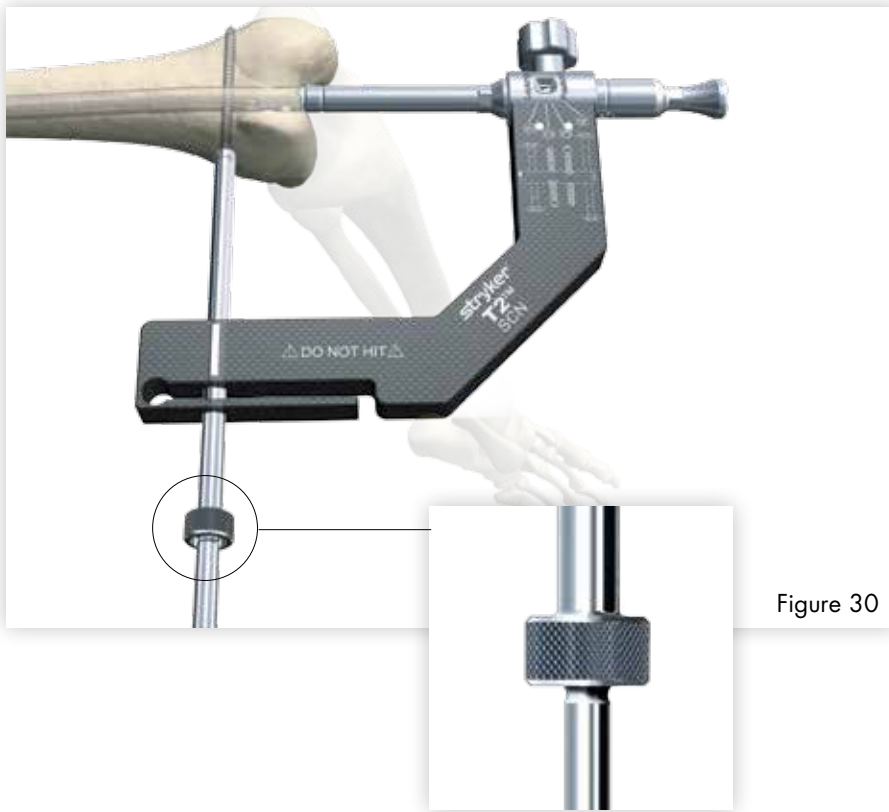


Figure 30

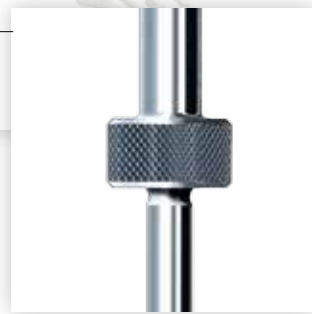


Figure 31

Remarque :

- La position de l'extrémité de la mèche par rapport à la corticale opposée correspond à la position qu'occupera l'extrémité de la vis. Par conséquent, si l'extrémité de la mèche dépasse de 3 mm la corticale opposée, alors l'extrémité de la vis dépassera également de 3 mm.
- La jauge de mesure longue est calibrée de sorte que, lorsque la courbure d'extrémité affleure la corticale opposée, la pointe de la vis se trouve à 3 mm au-delà de celle-ci (Fig.29).

Une fois le guide-mèche long retiré, insérer la vis de verrouillage adéquate dans la douille longue à l'aide de la longue lame de tournevis (1806-0227) et de la poignée Elastosil à encliquetage rapide (702429). Introduire la vis à travers les deux corticales (Fig. 30).

La conception de la vis permet de prendre appui sur le filetage complet pour compenser la caractéristique d'autotaraudage des vis.

La vis est proche de sa position définitive lorsque la cannelure du tournevis se trouve près de l'extrémité de la douille longue (Fig. 31).

Attention : l'articulation des poignées Elastosil contient un mécanisme doté d'un ou plusieurs roulements à billes. Dans le cas où un stress axial est appliqué sur la poignée Elastosil, ces composants sont comprimés à l'intérieur du cylindre environnant, aboutissant à un blocage complet du dispositif qui est alors susceptible de se courber.

Pour éviter toute complication intra-opératoire et assurer une fonctionnalité à long terme, n'utiliser les poignées Elastosil qu'aux fins prévues. NE SURTOUT PAS LES TAPER.



Figure 32

Verrouillage distal (ou le plus proximal des vis de verrouillage distales)

Si une vis condylienne doit être insérée, percer les deux corticales avec une mèche de $\text{Ø}5 \times 340 \text{ mm}$ (1806-5020S) (Fig. 32).

Après le perçage des deux corticales, lire la longueur de la vis directement sur la mèche calibrée à l'extrémité du guide-mèche long (Fig. 32a).

Remarque : la mesure est égale à la longueur de fixation de la vis condylienne (à partir de l'extrémité de la tête de la vis condylienne jusqu'à l'extrémité de la tête de l'écrou pour vis condylienne, comme on peut le voir sur la Fig. 32a). La longueur de la vis condylienne est définie avec la pointe de la vis condylienne à ras de la tête de l'écrou pour vis condylienne. La longueur de fixation possible se situe entre 2 mm de plus que la longueur de la vis condylienne et 5 mm de moins que celle-ci. Veiller à ce que l'écrou pour vis condylienne soit serré en faisant au minimum 5 tours sur la vis condylienne !



Figure 32a

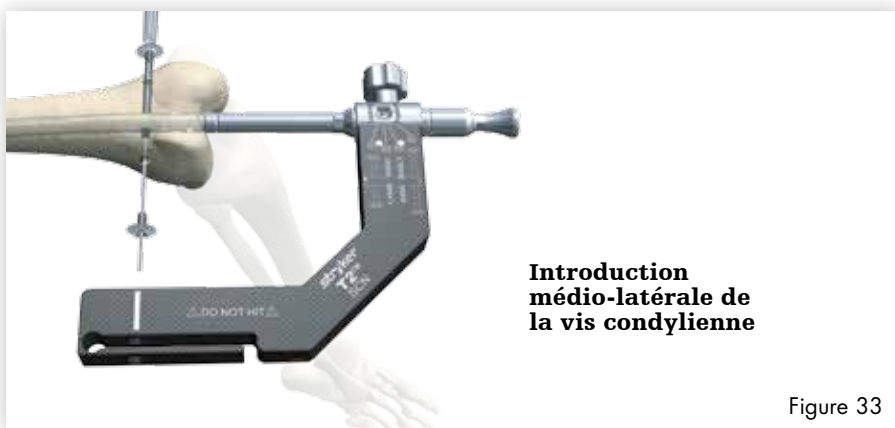


Figure 33

**Introduction
médio-latérale de
la vis condylienne**

Insérer la broche de Kirschner pour vis condylienne (0152-0218S) à partir du côté latéral à travers la douille longue vers le côté médial (Fig. 33). Réaliser une incision cutanée du côté médial au niveau du passage de la vis condylienne.

Avancer la vis condylienne à partir du côté médial jusque sur la broche de Kirschner pour vis condylienne (0152-0218S) et l'insérer en utilisant le tournevis pour vis condylienne (1806-0255).

Pour insérer l'écrou pour vis condylienne, retirer la douille longue et le guide-mèche long, ainsi que la broche de Kirschner vers le côté médial. Ceci permet de positionner l'écrou entre le viseur et le niveau de la peau, et sur la broche de Kirschner pour vis condylienne (Fig. 33).

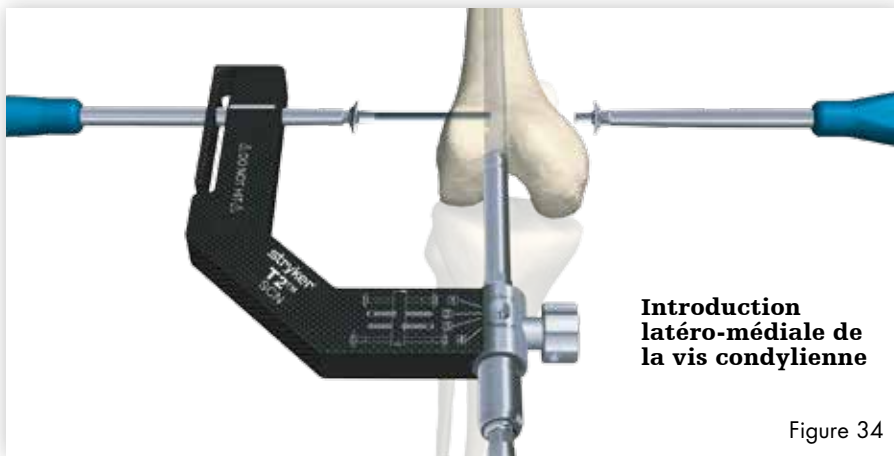


Figure 34

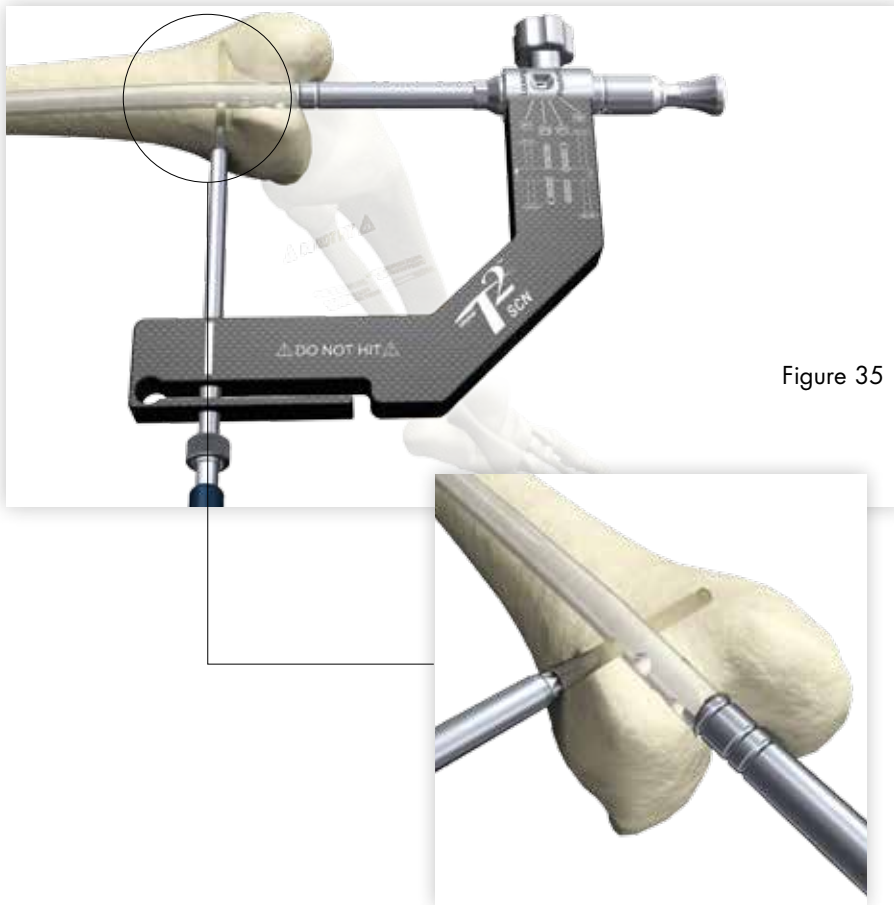


Figure 35



Figure 36

De même, lorsque l'anatomie du patient le permet, introduire la vis condylienne du côté latéral vers le côté médial de manière similaire à celle décrite plus haut (Fig. 34).

Si nécessaire, fraiser l'os avec la fraise pour vis condylienne avant d'insérer la vis condylienne et l'écrou afin d'optimiser le placement de la rondelle (Fig. 35).

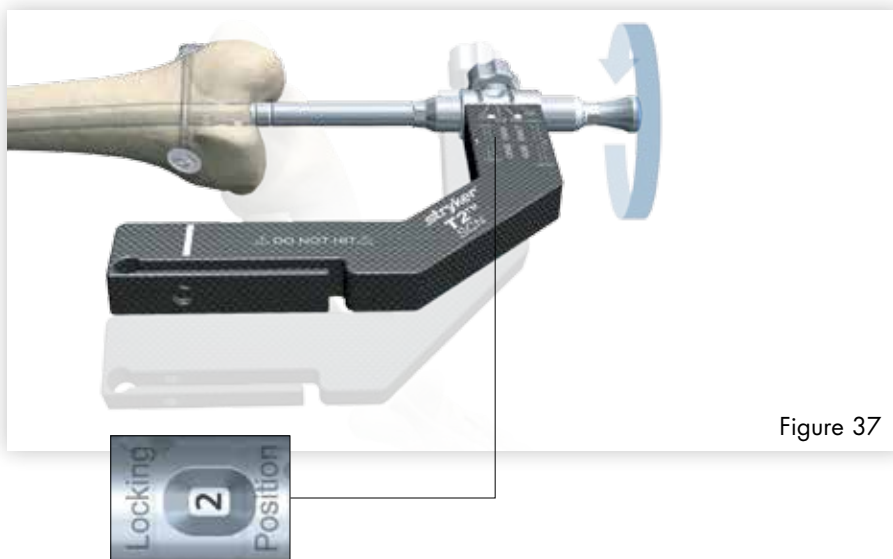
Fraiser éventuellement la corticale latérale à travers la douille protectrice, la corticale médiale à main levée, guidé par une broche de Kirschner de 1,8 mm.

Serrer l'écrou pour vis condylienne et la vis condylienne en utilisant les deux tournevis pour vis condyliennes. Une fois ceux-ci serrés, retirer la broche de Kirschner (Fig. 34).

Remarque :

- **Si la vis condylienne choisie est trop longue, retirer la vis avec l'embout de tournevis pour vis condylienne de reprise (1806-0257) placé à l'extrémité du tournevis pour vis condylienne.**
- **Ne pas utiliser l'embout de tournevis pour vis condylienne de reprise pour l'insertion et/ou la compression des vis.**

La rondelle ajustable de la vis condylienne et de l'écrou pour vis condylienne s'adaptent à la surface de l'os, ce qui évite de devoir utiliser une fraise (Fig. 36).



Verrouillage oblique - vis entièrement filetée

Tourner et tirer le viseur autour du porte-clou jusqu'à ce que le système soit bloqué dans le plan oblique afin de pouvoir accéder à la partie la plus proximale du trou de verrouillage oblique. Fixer la position en serrant la vis à serrage manuel.

Remarque : vérifier que la position 2 est indiquée dans la fenêtre de verrouillage (Fig. 37).

Introduire la douille longue (conjointement avec le guide-mèche long et le trocart long) dans le viseur en appuyant sur la pince de sécurité. Appuyer à nouveau sur la pince de sécurité pour libérer la douille protectrice.

Introduire l'ensemble par une petite incision cutanée jusqu'à ce que la douille soit en contact avec la corticale du fémur. Retirer le trocart long, en laissant la douille longue et le guide-mèche long en place.

Utiliser la mèche calibrée de $\text{Ø } 4,2 \times 340 \text{ mm}$ (1806-4260S) pour réaliser un perçage précis et déterminer facilement la longueur de la vis. Insérer la mèche centrée dans la douille guide-mèche et pousser jusqu'à la corticale (Fig. 38). Après le perçage des deux corticales, lire la longueur de la vis directement sur la mèche calibrée à l'extrémité de la douille guide-mèche. Si la jauge de mesure longue (1806-0325) est utilisée pour mesurer la vis, commencer par retirer le guide-mèche long, puis lire la longueur de la vis directement sur l'extrémité de la douille longue (Fig. 29, page 19).



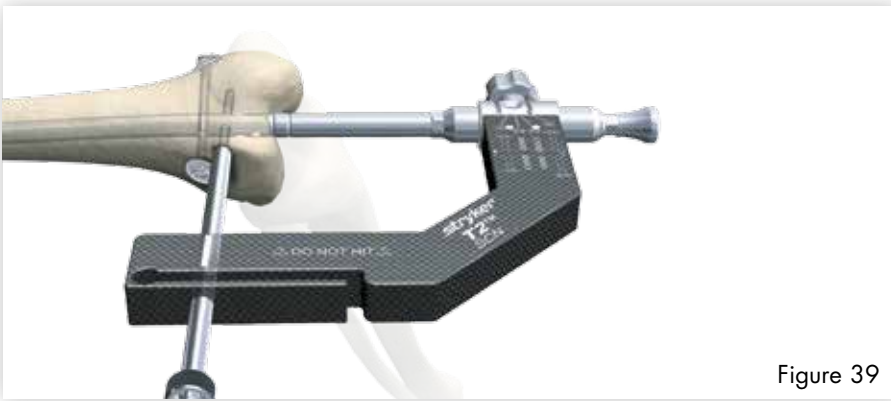


Figure 39

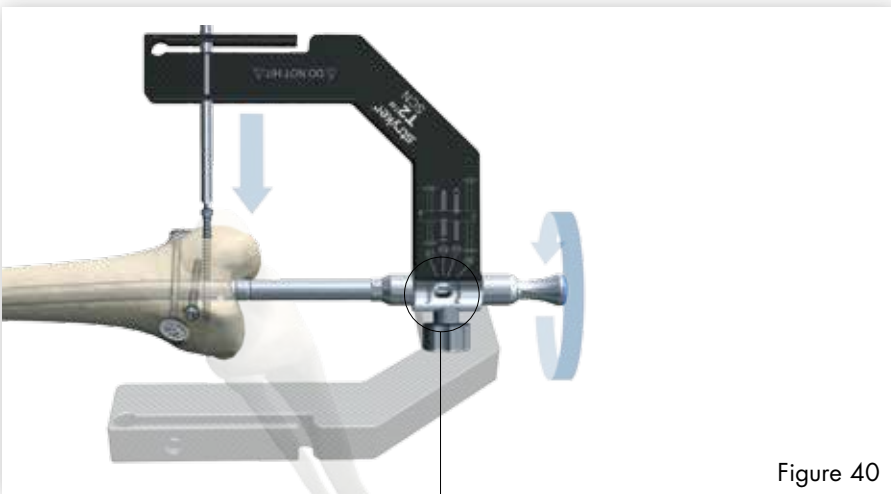


Figure 40



Remarque : la position de l'extrémité de la mèche par rapport à la corticale opposée correspond à la position qu'occupera l'extrémité de la vis. Par conséquent, si l'extrémité de la mèche dépasse de 3 mm la corticale opposée, alors l'extrémité de la vis dépassera également de 3 mm.

Une fois le guide-mèche long retiré, insérer la vis de verrouillage adéquate dans la douille longue à l'aide de la longue lame de tournevis et de la poignée Elastosil à encliquetage rapide. Introduire la vis à travers les deux corticales (Fig. 39). La vis est proche de sa position définitive lorsque la cannelure du tournevis se trouve près de l'entrée de la douille longue.

Tourner et tirer le viseur autour du porte-clou jusqu'à ce que le système soit bloqué dans le plan oblique afin de pouvoir accéder au trou de verrouillage oblique le plus distal (Fig. 40) ; fixer la position en serrant la vis à serrage manuel.

Remarque : vérifier que la position 3 est indiquée dans la fenêtre de verrouillage (Fig. 40).

Répéter la procédure de verrouillage.

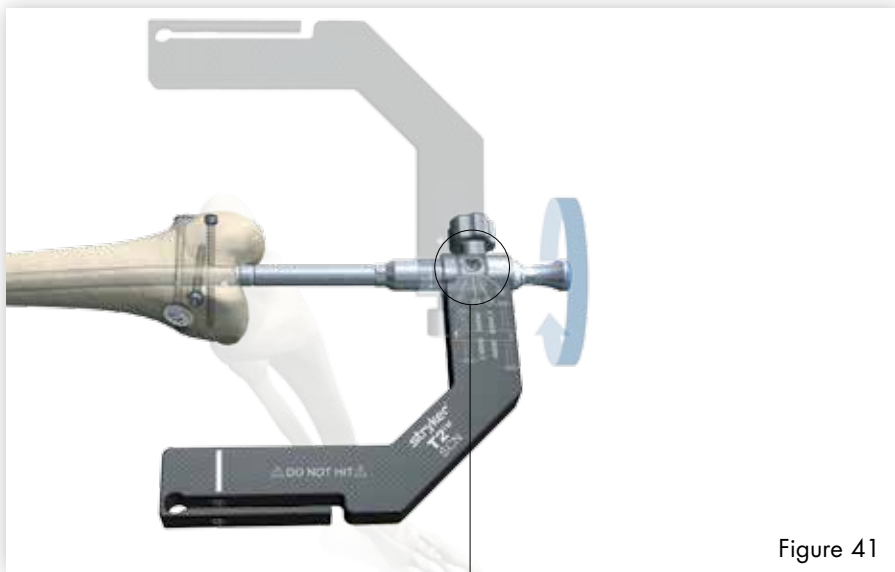


Figure 41



Figure 42

Verrouillage distal - vis entièrement fileté ou vis condylienne

Tourner le viseur autour du porte-clou jusqu'à ce que le système soit bloqué dans le plan médio-latéral afin de pouvoir accéder au trou de verrouillage le plus distal. (Fig. 41)

Fixer la position en serrant la vis à serrage manuel.

Remarque : vérifier que la position 4 est indiquée dans la fenêtre de verrouillage.

En fonction du type de fracture, insérer une vis entièrement fileté (voir page 17) ou une vis condylienne (voir page 20) (Fig. 42).

Remarque :

- **Si la vis condylienne choisie est trop longue, retirer la vis avec l'embout de tournevis pour vis condylienne de reprise placé à l'extrémité du tournevis pour vis condylienne.**
- **Ne pas utiliser l'embout de tournevis pour vis condylienne de reprise pour l'insertion et/ou la compression des vis.**

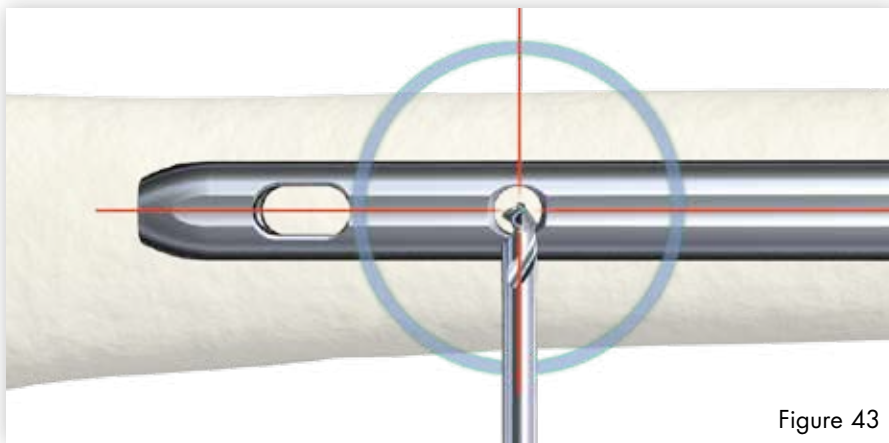


Figure 43

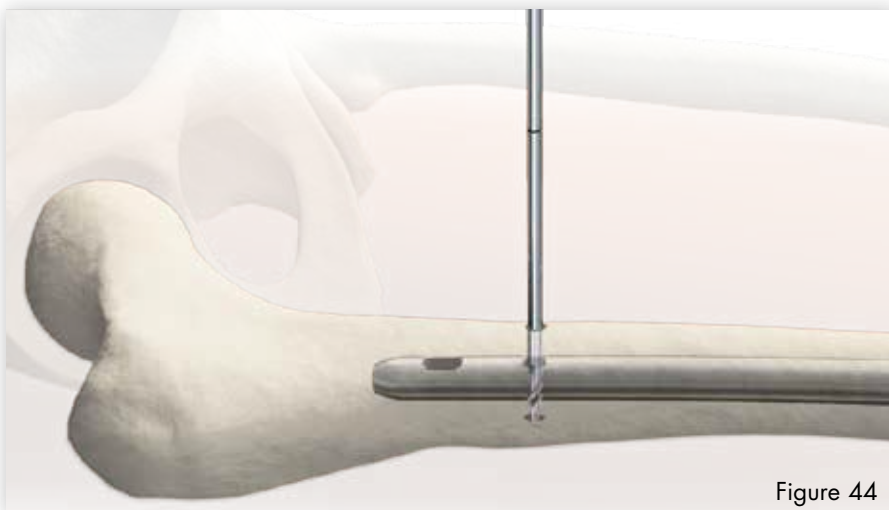


Figure 44



Figure 45

Verrouillage proximal à main levée

La technique à main levée sert à insérer les vis de verrouillage dans les deux trous antéropostérieurs du clou T2 SCN version longue.

Le verrouillage proximal à main levée n'est pas nécessaire pour le clou T2 SCN version courte. L'utilisation d'un viseur proximal correspondant pour le clou T2 SCN version courte est décrite dans le chapitre relatif au verrouillage proximal guidé à la page 26.

Il existe de nombreuses techniques de verrouillage à main levée et de dispositifs de forage radiotransparents. L'étape critique de toute technique de verrouillage à main levée, qu'elle soit proximale ou distale, consiste à visualiser un trou de verrouillage parfaitement circulaire ou parfaitement rectangulaire à l'aide de l'amplificateur de brillance.

Maintenir la mèche de $\text{Ø } 4,2 \times 230 \text{ mm}$ obliquement par rapport au centre du trou de verrouillage (Fig. 43). Vérifier par radiographie que la mèche est placée perpendiculairement au clou et qu'elle traverse la corticale antérieure et postérieure. Vérifier sur les radiographies des vues antéropostérieure et médio-latérale qu'elle traverse bien le trou du clou.

Après le perçage des deux corticales (Fig. 44), lire la longueur de la vis directement sur la réglette graduée longue (1806-0365) en plaçant la réglette à côté de la mèche et en la maintenant jusqu'à l'os.

Il est également possible de déterminer la longueur de la vis à l'aide de la jauge de mesure 20 mm-120 mm (1806-0331).

L'insertion de la vis de verrouillage s'effectue selon la technique standard, à l'aide de l'ensemble longue lame de tournevis/poignée Elastosil à encliquetage rapide.

Répéter la procédure de verrouillage pour insérer la seconde vis (Fig. 45).

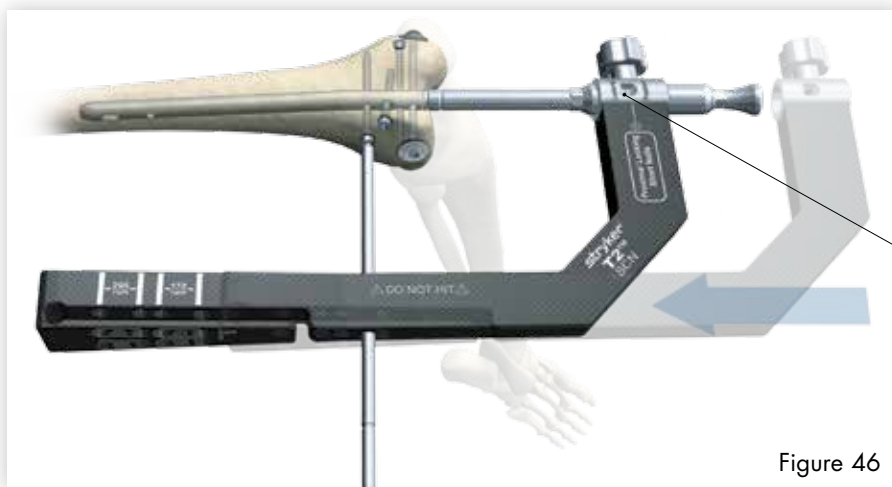


Figure 46



Figure 47



Figure 48



Figure 49



Figure 50

Verrouillage proximal guidé, T2 SCN, version courte

Le viseur proximal, SCN, permet d'obtenir un verrouillage proximal guidé pour le clou T2 SCN version courte de 170 et 200 mm.

Retirer le viseur, SCN et faire glisser le viseur proximal, SCN sur le porte-clou (Fig. 46).

Remarque :

- **Verrouiller le viseur proximal, SCN en position 1.**
- **Une charge sur le viseur proximal, SCN peut entraîner la déviation du viseur, ce qui aurait une influence négative lors du perçage.**

Si une vis de verrouillage entièrement filetée de 5 mm se trouve en position 1, insérer le tournevis long (1806-0232) dans le trou « de stabilisation » du viseur proximal, SCN. S'assurer de l'engagement correct de la pointe du tournevis dans la tête hexagonale de la vis de verrouillage entièrement filetée de 5,0 mm située en position 1 (Fig. 46 et 47). Ne pas utiliser cette technique en cas d'utilisation d'une vis condylienne en position 1, car sa taille hexagonale nécessite un tournevis pour vis condylienne spécifique, dont le diamètre est trop grand pour le trou de stabilisation.

Introduire la douille longue conjointement avec le guide-mèche long et le trocart long dans le trou correspondant du viseur pour le clou choisi (Fig. 47).

Utiliser la procédure de verrouillage et de perçage standard pour le verrouillage proximal (Fig. 47 à 50).



Figure 51

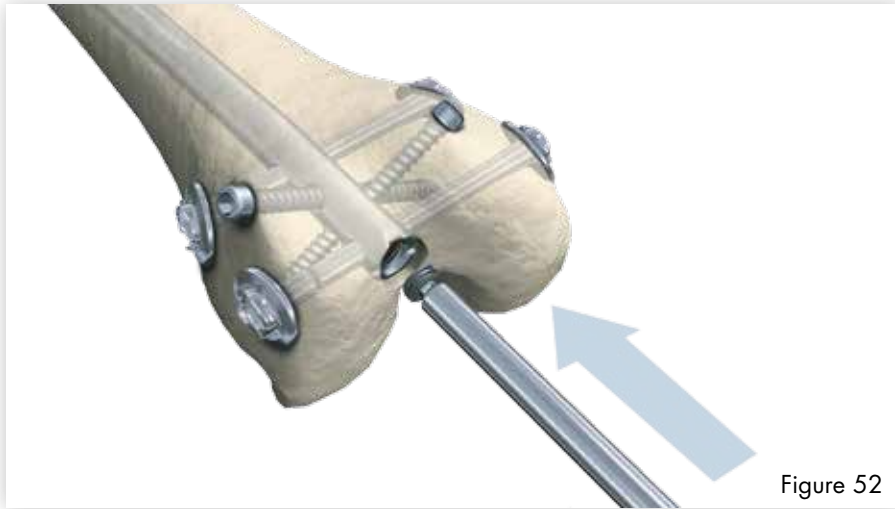


Figure 52

Insertion du bouchon d'obturation

Après le retrait du viseur, utiliser un bouchon d'obturation pour éviter toute interposition osseuse dans l'extrémité fileté distale du clou. Un bouchon d'obturation creux est disponible pour l'ensemble des tailles de clou (Fig. 51).

Remarque : le bouchon d'obturation bloque la vis de verrouillage à l'extrémité distale du clou. Cela permet de créer un angle fixe entre le clou et la vis de verrouillage et d'empêcher le glissement du clou.

Après avoir vérifié sur les radiographies intra-opératoires l'obtention d'une réduction satisfaisante et le positionnement correct de l'implant, insérer le bouchon d'obturation à l'aide de la longue lame de tournevis (1806-0227) et de la poignée Elastosil à encliquetage rapide (Fig. 52). Serrer fermement le bouchon d'obturation afin de minimiser le risque de desserrement.

Irriguer abondamment la blessure pour éviter qu'un débris quelconque ne reste dans l'articulation du genou et la refermer en utilisant des techniques standard.



Figure 53



Figure 54

Retrait du clou

Le retrait du clou est une procédure facultative. Au besoin, retirer d'abord le bouchon d'obturation et la vis la plus distale à l'aide de la longue lame de tournevis et de la poignée Elastosil à encliquetage rapide (Fig. 53).

Remarque :

- **Veiller particulièrement à vérifier si le clou se déplace de manière excentrique par rapport au point d'entrée lors du retrait des vis. Toute tentative de retrait d'un clou qui est excentré peut entraîner des fractures dans la région condylienne distale.**
- **Lors de l'extraction d'une vis condylienne, il peut être plus facile de retirer la vis avec l'embout de tournevis pour vis condylienne de reprise placé à l'extrémité du tournevis pour vis condylienne.**

Insérer la tige d'extraction à l'intérieur de l'extrémité d'entraînement du clou. Retirer ensuite toutes les vis de verrouillage. Extraire le clou à l'aide du marteau diapason de manière parfaitement contrôlée (Fig. 54 et 55).

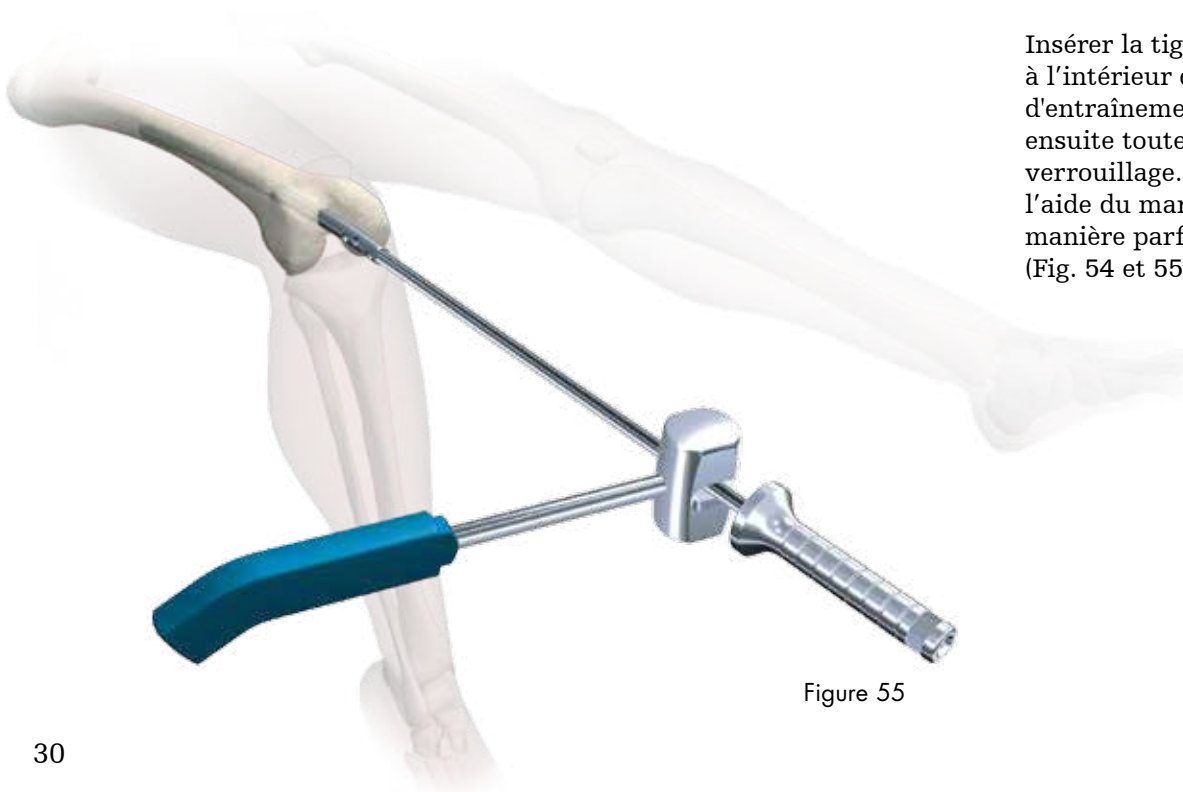


Figure 55

Ce document est destiné uniquement aux professionnels de santé. Un chirurgien doit toujours se fier à son propre jugement clinique professionnel dans le choix de l'utilisation d'un produit particulier pour traiter un patient particulier. Stryker ne donne aucun avis médical et recommande aux chirurgiens de suivre une formation relative à l'utilisation d'un produit particulier avant de l'utiliser dans le cadre d'une intervention chirurgicale.

Les présentes informations sont destinées à présenter un produit Stryker. Toujours se référer à la notice d'accompagnement, à l'étiquette du produit et/ou aux instructions d'utilisation, notamment aux instructions de nettoyage et de stérilisation (le cas échéant) avant d'utiliser les produits Stryker. Les produits ne sont pas disponibles sur tous les marchés. La disponibilité des produits est sujette aux pratiques réglementaires et/ou médicales qui gouvernent les marchés individuels. Contacter votre représentant Stryker pour toute question relative à la disponibilité des produits Stryker dans votre région.

Stryker Corporation ou ses filiales, utilisent ou ont déposé les marques suivantes ou marques de service : Bixcut, Stryker, T2. Toutes les autres marques sont des marques de leurs propriétaires ou détenteurs respectifs.

Version : T2-ST-16, FR 03-2016
Copyright © 2017 Stryker



CE0123

Fabricant :

Stryker Trauma GmbH
Prof.-Küntsch-Str. 1-5
D-24232 Schönkirchen, Allemagne