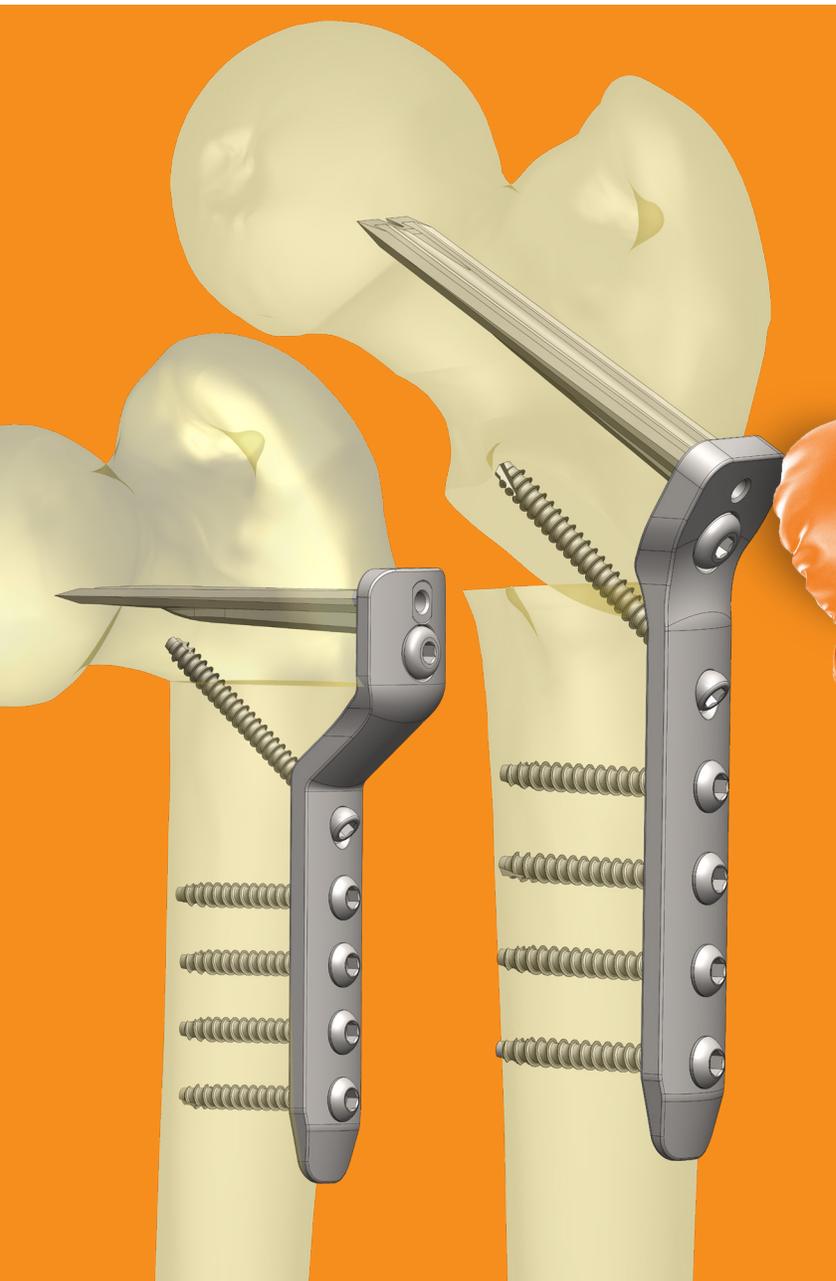




Pega Medical

LalliPOP
The Locking Pediatric Osteotomy Plate system™



*Système modulaire lame-plaque
de stabilisation et de fixation pour
ostéotomie et fracture fémorale
proximale pédiatrique*



TECHNIQUE CHIRURGICALE



Le système pédiatrique de plaques pour ostéotomie avec verrouillage (LolliPOP)^{MD} est un système modulaire lame-plaque pour la hanche destinée à stabiliser un valgus, un varus, une dérotation, une flexion et extension, ainsi que des ostéotomies et fractures fémorales proximales dans la population pédiatrique. Les ostéotomies fémorales proximales (OFP) sont couramment pratiquée en chirurgie reconstructive chez des enfants présentant des difformités de la hanche telles que coxa valga, coxa vara et autres difformités congénitales.

Les implants sont en acier inoxydable de qualité médicale 316L (conformément à la norme ASTM F138) et sont offerts en quatre gammes : Petit enfant, Enfant, Adolescent et Adolescent HD.

Caractéristiques et avantages :

- Plaques pour varus et valgus allant de 90° à 140° d'angle col-diaphyse fémorale (ACD)
- Technique sans burin diminuant le temps de salle d'opération et le traumatisme
- Modulaire, il offre plusieurs choix chirurgicaux et permet de réduire les stocks
- Instrumentation intuitive pour une correction précise
- Stable en rotation
- Conception de la plaque créant un décalage fémoral biomécanique approprié

Le système pédiatrique de plaques pour ostéotomie avec verrouillage (LolliPOP)^{MD}

Développé en collaboration avec :
DR SHAWN STANDARD
RUBIN INSTITUTE, BALTIMORE, DR
ELIZABETH WEBER
GILLETTE CHILDREN'S SPECIALTY
HEALTHCARE,
ST. PAUL, MN

Présentation	2
Lame	3
Plaque	4
Technique chirurgicale	5-23
Retrait de l'implant	24



Le système pédiatrique de plaques pour ostéotomie avec verrouillage (LolliPOP) comporte un ensemble de plaques, de lames, de connecteurs, de vis de verrouillage, de vis de compression polyaxiale et les instruments requis pour l'implantation ou le retrait du dispositif.

Indications

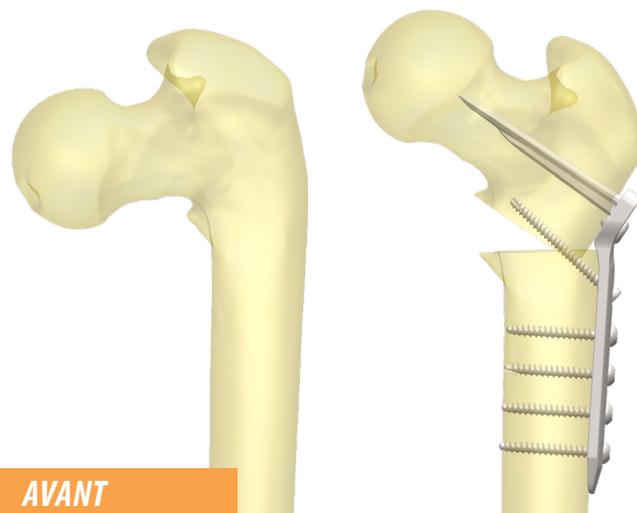
Le système pédiatrique de plaques pour ostéotomie avec verrouillage (LolliPOP) est un système lame-plaque modulaire pour la hanche conçu pour stabiliser un valgus, un varus, une dérotation, la flexion et l'extension des ostéotomies fémorales proximales (OFP) dans la population pédiatrique (nourrisson, enfant et adolescent). Les utilisations prévues sont, notamment, les suivantes :

- Ostéotomie de valgisation inter et sous-trochantérienne
- Ostéotomie de varisation inter et sous-trochantérienne
- Ostéotomie de dérotation inter et sous-trochantérienne
- Ostéotomie de flexion et extension inter et sous-trochantérienne
- Fracture inter et sous-trochantérienne



AVANT

CORRECTION DE COXA VALGA



AVANT

CORRECTION DE COXA VARA

LA LAME

La lame est une pièce complète qui s'insère par-dessus une broche de 2,0 mm de diamètre. L'extrémité de la lame est coupante et effilée, comme un burin, pour faciliter son insertion dans l'os. La forme géométrique de la lame vise à en renforcer la résistance à la flexion. Son épaisseur diminue, la plus grande concentration de matériau se trouvant au niveau de la connexion avec la plaque où la charge est transférée du col à la diaphyse du fémur proximal. La conception de la lame inclut également une « quille » qui procure une rigidité supplémentaire à l'ensemble, ce qui permet un profil plus mince.

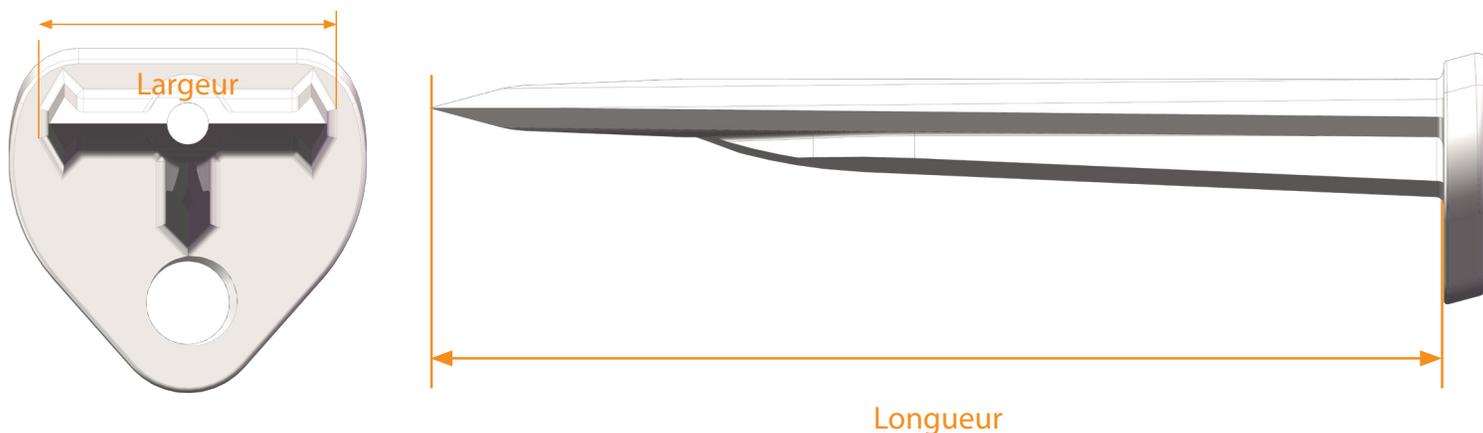


Tableau 1 : Composants de la lame

	Largeur de la lame (mm)	Longueur de la lame (mm)	Numéro de référence
PETIT ENFANT (2 À 5 ANS)*	8	25	POP-IB-25
		30	POP-IB-30
		35	POP-IB-35
ENFANT (6 À 11 ANS)*	11	30	POP-CB-30
		35	POP-CB-35
		40	POP-CB-40
		45	POP-CB-45
		50	POP-CB-50
ADOLESCENT ET ADOLESCENT HD (12 À 21 ANS)*	14	40	POP-AB-40
		45	POP-AB-45
		50	POP-AB-50
		55	POP-AB-55
		60	POP-AB-60
		65	POP-AB-65
		70	POP-AB-70



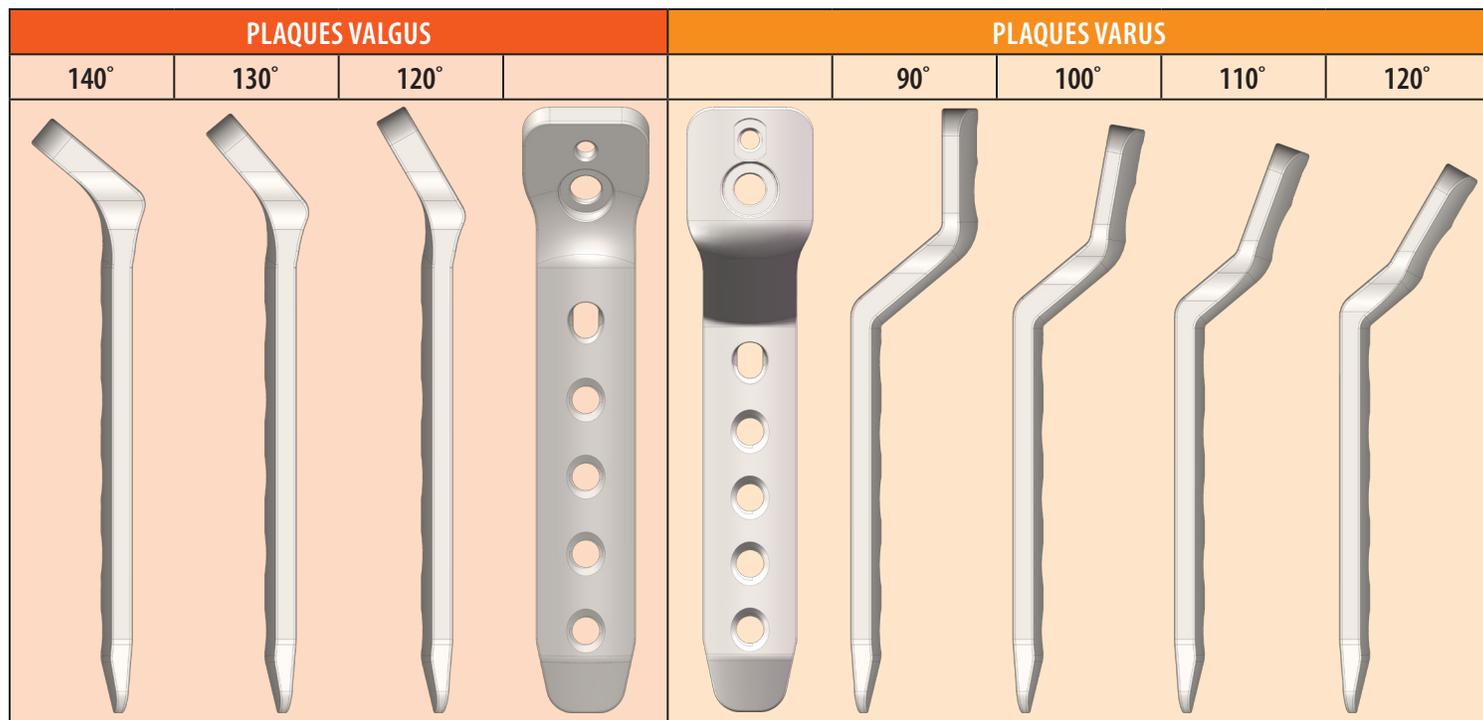
La lame est coupante! La manipuler avec précaution afin d'éviter de blesser le patient ou le personnel chirurgical.

* Groupes d'âge à titre de référence seulement.



LA PLAQUE

La conception de la plaque classe les implants en deux catégories : valgus et varus.



Toutes les plaques ont un profil bas destiné à réduire leur caractère invasif. Le décalage médial et latéral des plaques est conçu pour un positionnement anatomique adéquat du centre de la tête fémorale par rapport à la diaphyse fémorale et à l'axe mécanique du membre inférieur.

Tableau 2 : Composants de la plaque

		ANGLE COL-DIAPHYSE (ACD) FINAL						
		VARUS				VALGUS		
		90°	100°	110°	120°	120°	130°	140°
PETIT ENFANT *(2 à 5 ans)	3	POP-IVR-090	POP-IVR-100	POP-IVR-110	POP-IVR-120	POP-IVL-120	POP-IVL-130	POP-IVL-140
ENFANT *(6 à 11 ans)	4	POP-CVR-090	POP-CVR-100	POP-CVR-110	POP-CVR-120	POP-CVL-120	POP-CVL-130	POP-CVL-140
ADOLESCENT *(12 à 21 ans)	4	POP-AVR-090	POP-AVR-100	POP-AVR-110	POP-AVR-120	POP-AVL-120	POP-AVL-130	POP-AVL-140
ADOLESCENT HD *(12 à 21 ans)	5	POP-HVR-090	POP-HVR-100	POP-HVR-110	POP-HVR-120	POP-HVL-120	POP-HVL-130	POP-HVL-140

* Tranche d'âge fournie à titre de référence uniquement

APERÇU DE LA TECHNIQUE CHIRURGICALE

Les procédures décrites ci-dessous s'appliquent à toutes les utilisations prévues du système LolloPOP, y compris les ostéotomies de valgisation et de varisation. Dans un souci de clarté, la technique illustrée utilise un montage de valgus Adolescent HD.

ÉTAPE N° 1

PLANIFICATION PRÉOPÉRATOIRE

L'évaluation et la planification préopératoire de la procédure chirurgicale aident au choix de l'implant.

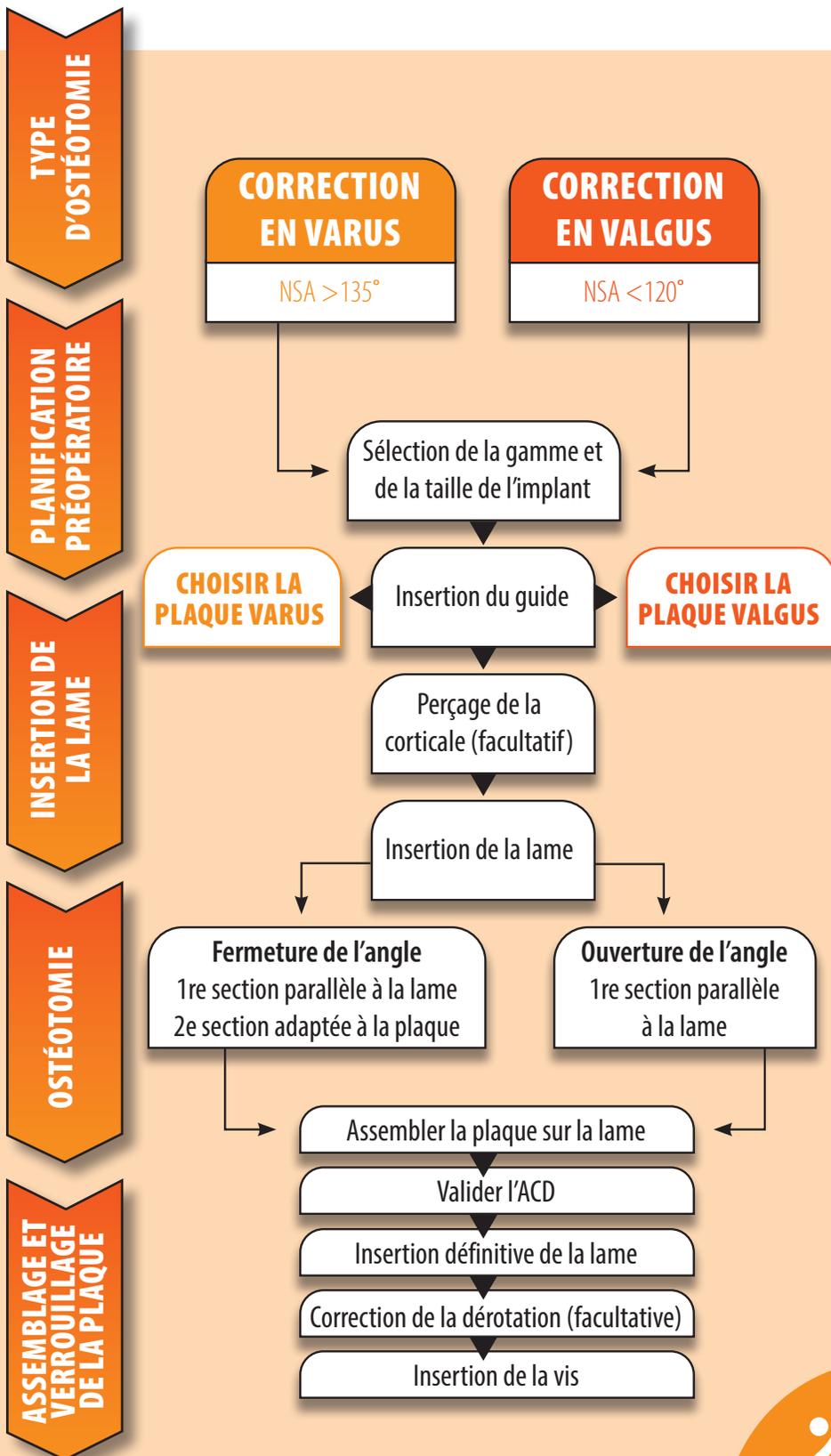
La taille de la lame et de la plaque dépend de l'âge, du poids de la taille et de la structure osseuse du patient. Il est recommandé de sélectionner l'implant le plus grand, le plus long et le plus stable pour le patient. Déterminer la catégorie de taille appropriée de l'implant:

- Petit enfant (2 à 5 ans)
- Enfant (6 à 11 ans)
- Adolescent (12 à 21 ans)
- Adolescent HD (12 à 21 ans)

Sélectionner la lame d'après l'information du Tableau 1. Il est préférable de valider directement la longueur de la lame après insertion d'une broche pour s'assurer qu'elle sera à au moins 5 ou 10 mm de la plaque de croissance épiphysaire fémorale proximale chez les patients au squelette encore immature.

Sélectionner la plaque dans la même catégorie de tailles que la lame. Vérifier l'angle col-diaphyse (ACD) en préopératoire. Sélectionner la géométrie de la plaque (valgus ou varus) en fonction de l'ACD définitif souhaité et la technique col/diaphyse désirée.

** Tranche d'âge fournie à titre de référence uniquement*

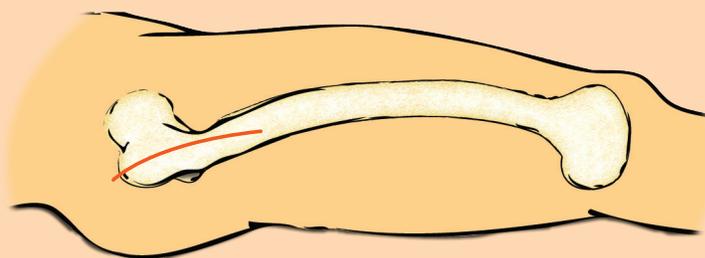


	NSA < 120°			NSA > 135°			
ACD PRÉOPÉRATOIRE							
TYPE DE CORRECTION	OSTÉOTOMIE DE VALGISATION Ostéotomie d'ouverture de l'angle			OSTÉOTOMIE DE VARISATION Ostéotomie de fermeture de l'angle			
CHOIX DE PLAQUE	VALGUS PLATE			VARUS PLATE			
ACD FINAL	140°	130°	120°	90°	100°	110°	120°
							

ÉTAPE N° 2

INCISION/ABORD CHIRURGICAL

La technique chirurgicale doit être menée sous amplificateur de luminosité (arceau) avec une table radiotransparente ou une table pour fractures. Installer le patient sur la table radiotransparente en décubitus dorsal, latéral ou en position ventrale, selon la préférence du chirurgien. L'amplificateur de luminosité doit permettre la visualisation d'images A-P et latérales. Commencer l'incision latérale rectiligne à la pointe du grand trochanter pour mettre en évidence la zone concernée.



ÉTAPE N° 3

INSERTION DE LA BROCHE

L'insertion d'une broche de 2,0 mm de diamètre (POP-GWR120) en position 1-1 peut se faire sous amplificateur de luminance à main levée ou en s'aidant des triangles de positionnement ou du guide pour broche.

⚠ La broche ne doit pas pénétrer dans la plaque de croissance ou dans l'épiphyse de la tête fémorale

MÉTHODE À MAIN LEVÉE

Insérer la broche guide dans la position 1-1 à la base du grand trochanter centré dans le col fémoral dans les plans A-P et latéral.

⚠ S'assurer que la broche n'a pas été courbée au cours de l'insertion, sinon la lame pourrait entraîner l'enfoncement de la broche dans le fémur proximal au niveau de l'articulation de la hanche.

⚠ S'assurer que la broche n'a pas été tordue accidentellement pendant la manipulation du membre; utiliser la règle pour longueur de lame [POP-DPG100] au-dessus de la broche à titre de protection.

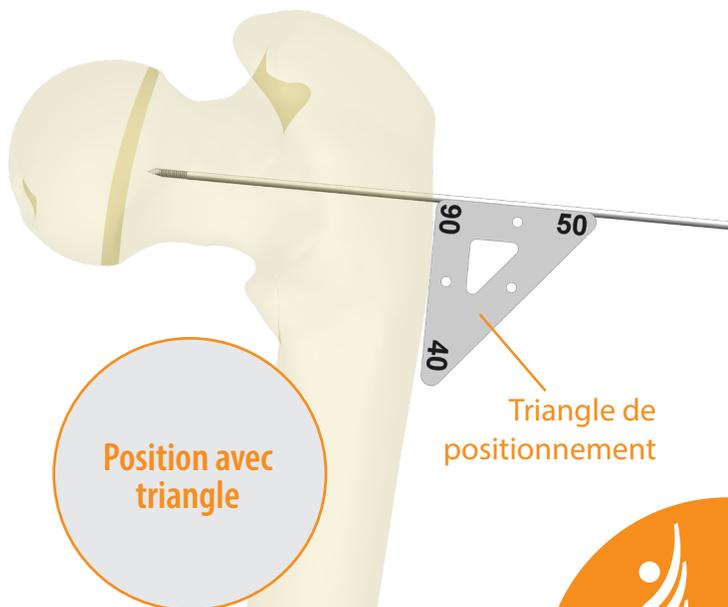
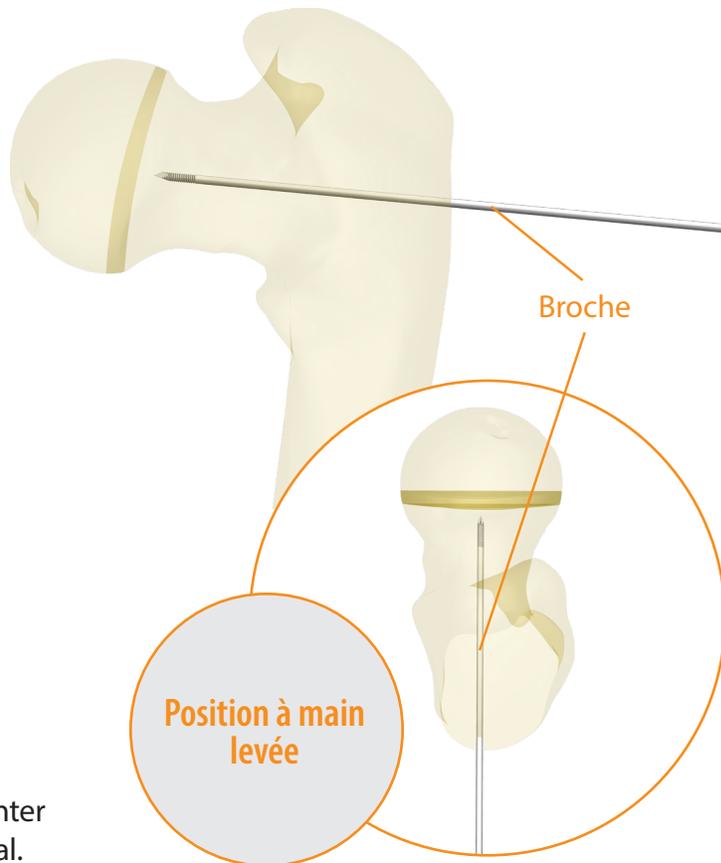
MÉTHODE AVEC LE TRIANGLE DE POSITIONNEMENT

Insérer la broche en position 1-1 à la base du grand trochanter en l'alignant avec le col fémoral dans les plans A-P et latéral.

Vérifier que la broche est centrée dans le col fémoral sur les vues A-P et latérale.

TRIANGLES DE POSITIONNEMENT	
NUMÉRO DE RÉFÉRENCE	ANGLES MESURÉS
POP-TRI100	80-70-30°
POP-TRI101	90-50-40°
POP-TRI102	100-60-20°
POP-TRI103	110-60-10°

Des pinces placées dans les trous des triangles peuvent servir à les maintenir contre la corticale, dans l'incision.



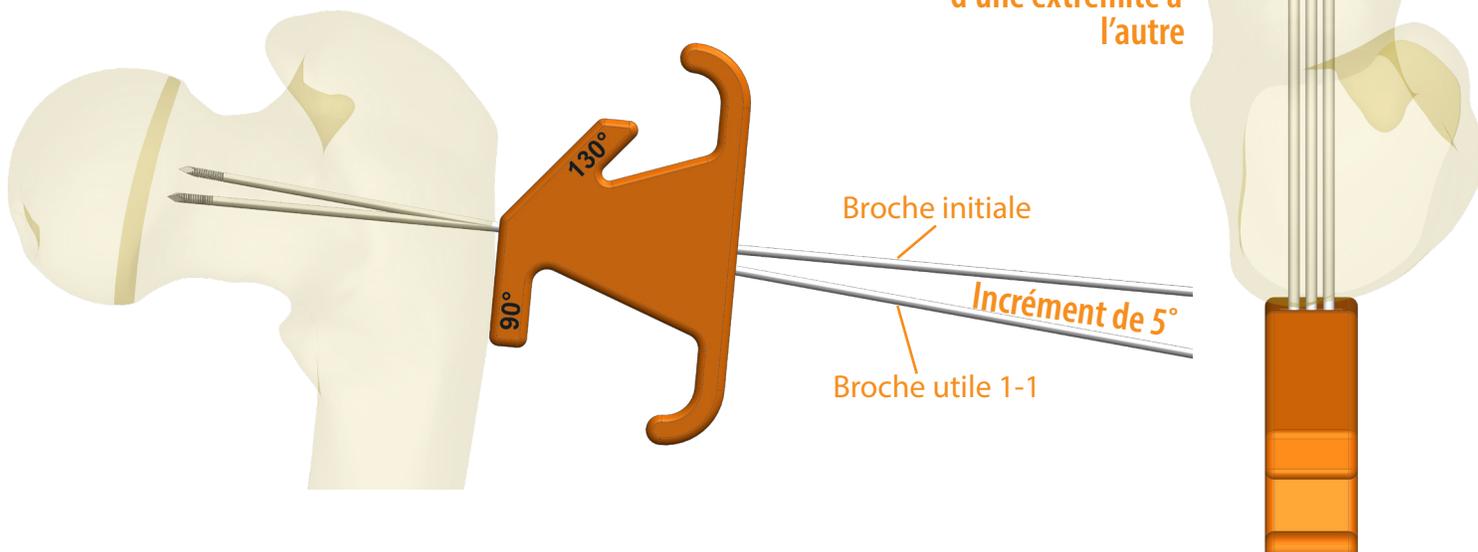
MÉTHODE AVEC GUIDE POUR BROCHE

Insérer la broche en position 1-1 à la base du grand trochanter (4 ou 5 mm en direction distale sur la vue antéropostérieure) et dans l'alignement du col fémoral à la position 0-0 du guide pour broche (POPWGD100).

Vérifier que la broche est centrée dans le col fémoral sur les vues A-P et latérale.

⚠ S'assurer que la broche n'a pas été courbée pendant son insertion, car cela risque d'entraîner l'enfoncement de la broche dans l'articulation de la hanche.

Si la position de la broche n'est pas satisfaisante, le guide pour broche peut être utilisé pour insérer une deuxième broche en utilisant les décalages latéraux ou angulaires. Maintenir la première broche en place pour servir de référence. Le guide pour broche permet une rotation au niveau de la corticale par incréments de 5 degrés et une translation par incréments de 3 mm.

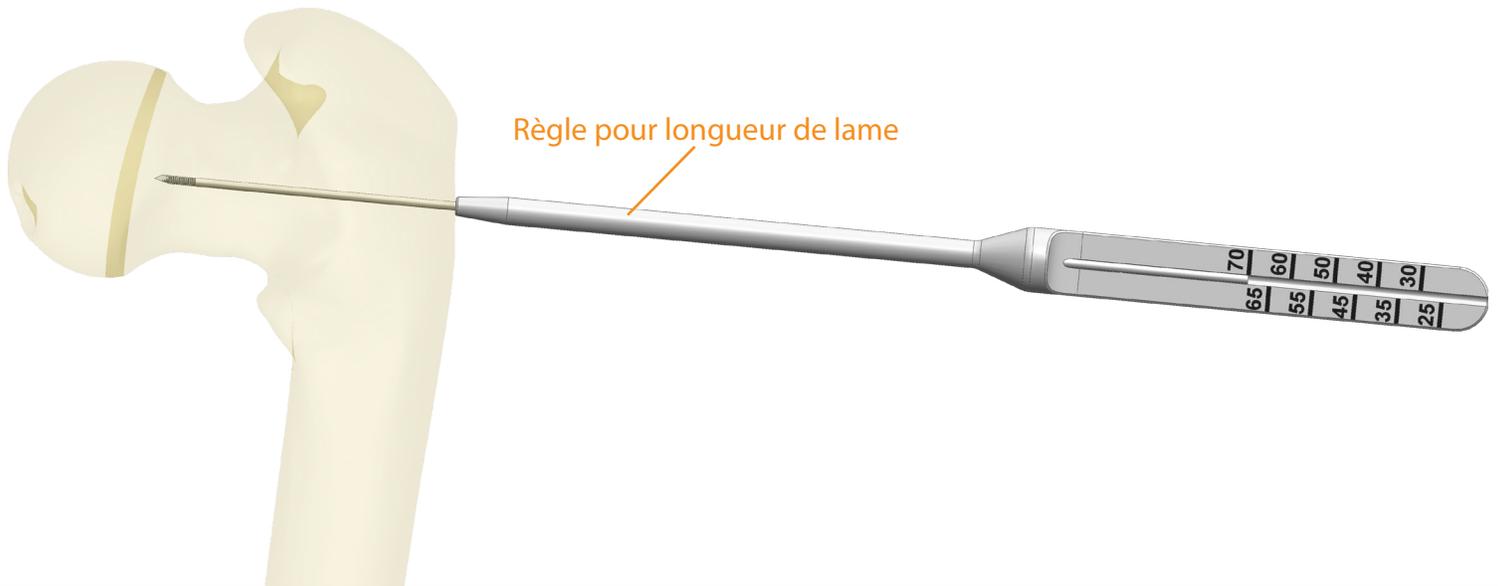


Confirmer sous amplificateur de luminance que la bonne broche 1-1 est positionnée comme souhaité dans les plans A-P et latéral, puis retirer la broche initiale.

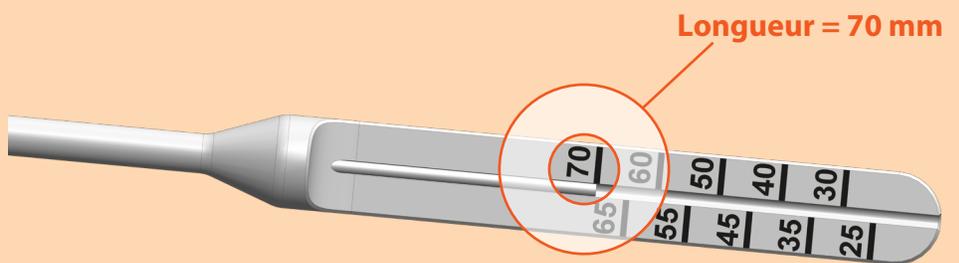
ÉTAPE N° 4

MESURE DE LA LONGUEUR DE LAME

Mesurer la longueur de la lame avec la règle pour longueur de lame (POP-DPG100) au-dessus de la broche.



Lire la longueur recommandée de la lame directement sur la règle pour longueur de lame.



 Si l'extrémité de la lame arrive entre deux marques de graduation, il est recommandé de sélectionner la taille la plus petite pour éviter de pénétrer dans la plaque de croissance épiphysaire.



ÉTAPE N° 5

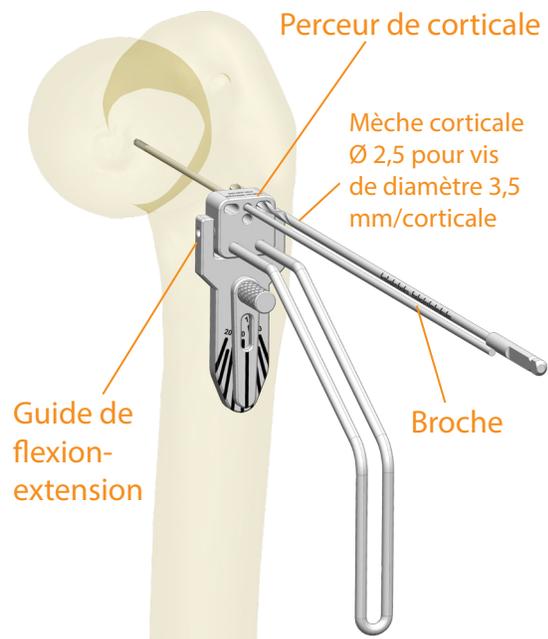
PERÇAGE DE LA CORTICALE (FACULTATIF)

Utiliser le perceur de corticale (POP-CBK200) pour forer approximativement 10 à 15 mm d'os à travers la corticale afin de faciliter la pénétration de la lame. Cette étape est recommandée chez les patients adolescents ou chez ceux dont l'os est plus dur.

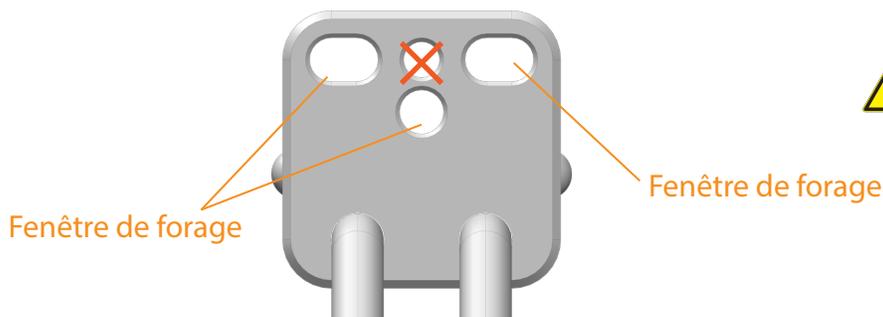
Attacher le guide de flexion-extension (POP-FXG200) sur le perceur de corticale.

Glisser le perceur de corticale par-dessus la broche jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la corticale latérale.

Percer tous les trous avec la mèche marquée « Ø2.5 DRILL FOR Ø3.5MM SCREWS/CORTEX » (mèche corticale Ø2,5 pour vis de diamètre 3,5 mm/corticale) (POP-DCS135)



⚠ La broche est suffisamment souple pour s'écarter du mandrin porte-mèche. Veiller à ne pas tordre irrémédiablement la broche au cours de cette étape



⚠ Le trou central n'est pas destiné au forage mais à guider la broche. Veiller à percer correctement la corticale en forant sur la totalité de la fente.

L'orientation du perceur de corticale détermine l'orientation de l'implant et donc l'angle définitif de flexion de l'os.

Si aucune correction n'est nécessaire, le guide de flexion-extension doit être dans l'alignement de la diaphyse fémorale.

Si une correction en flexion/extension est nécessaire, placer l'indicateur du cadran du guide de flexion-extension sur l'angle de correction désiré.

Faire tourner ensuite le perceur de corticale sur la broche jusqu'à ce que l'indicateur du guide de flexion-extension soit dans l'alignement de la diaphyse fémorale.



Percer tous les trous avec la mèche marquée « Ø2.5 DRILL FOR Ø3.5MM SCREWS/CORTEX » (mèche corticale Ø 2,5 pour vis de diamètre 3,5 mm/corticale) (POP-DCS135).

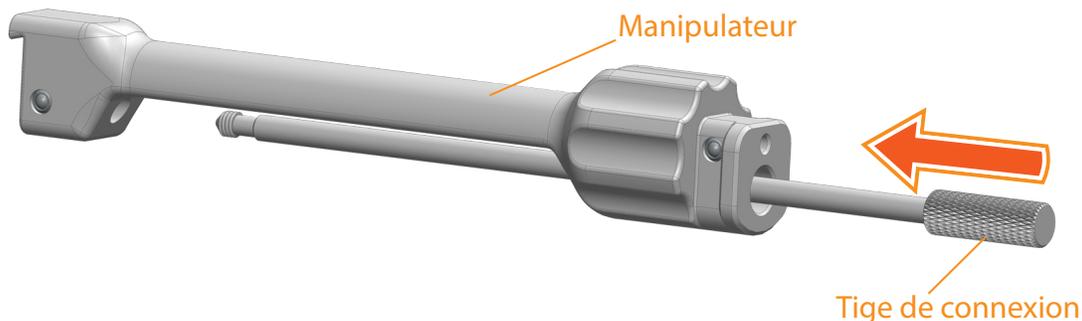
ÉTAPE N° 6

INSERTION DE LA LAME

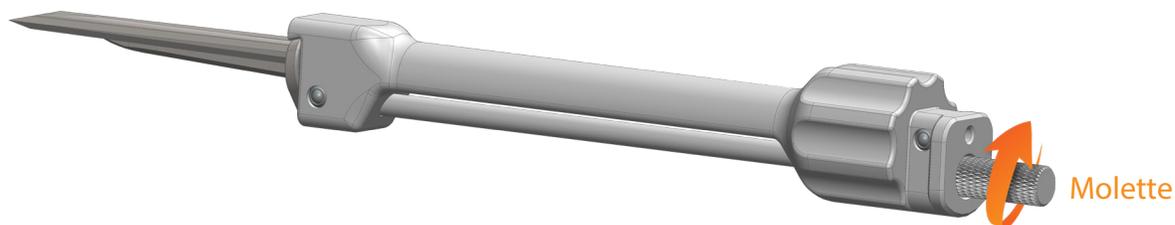
Sélectionner le manipulateur et la tige de connexion correspondant à la gamme de lames du tableau.

GAMME DE LAMES	MANIPULATEUR	TIGE DE CONNEXION
Petit enfant	POP-JSK200	POP-SFT200
Enfant	POP-JSK225	POP-SFT225
Adolescent Adolescent HD	POP-JSK250	POP-SFT250

Faire glisser la tige de connexion correspondante dans le manipulateur.

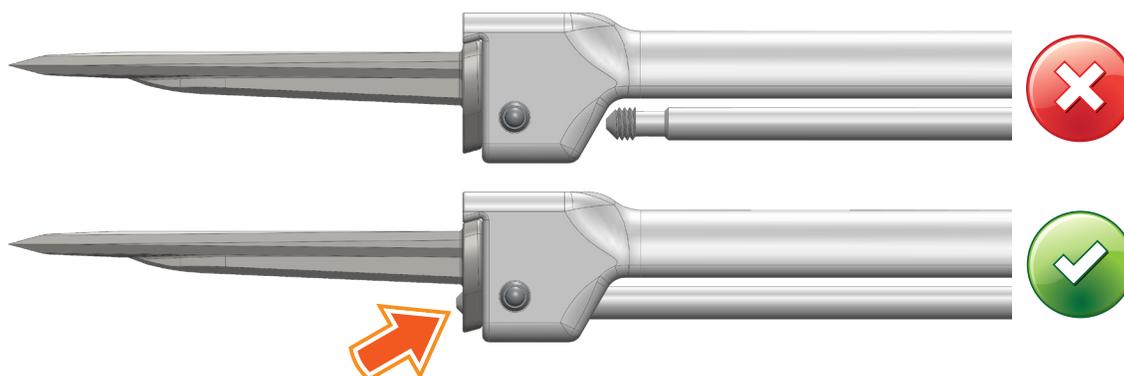


Aligner et maintenir la lame sur le manipulateur tout en engageant la tige de connexion dans la lame, en la vissant et en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre.



Veiller à toujours maintenir un contact étroit entre la lame et le manipulateur.

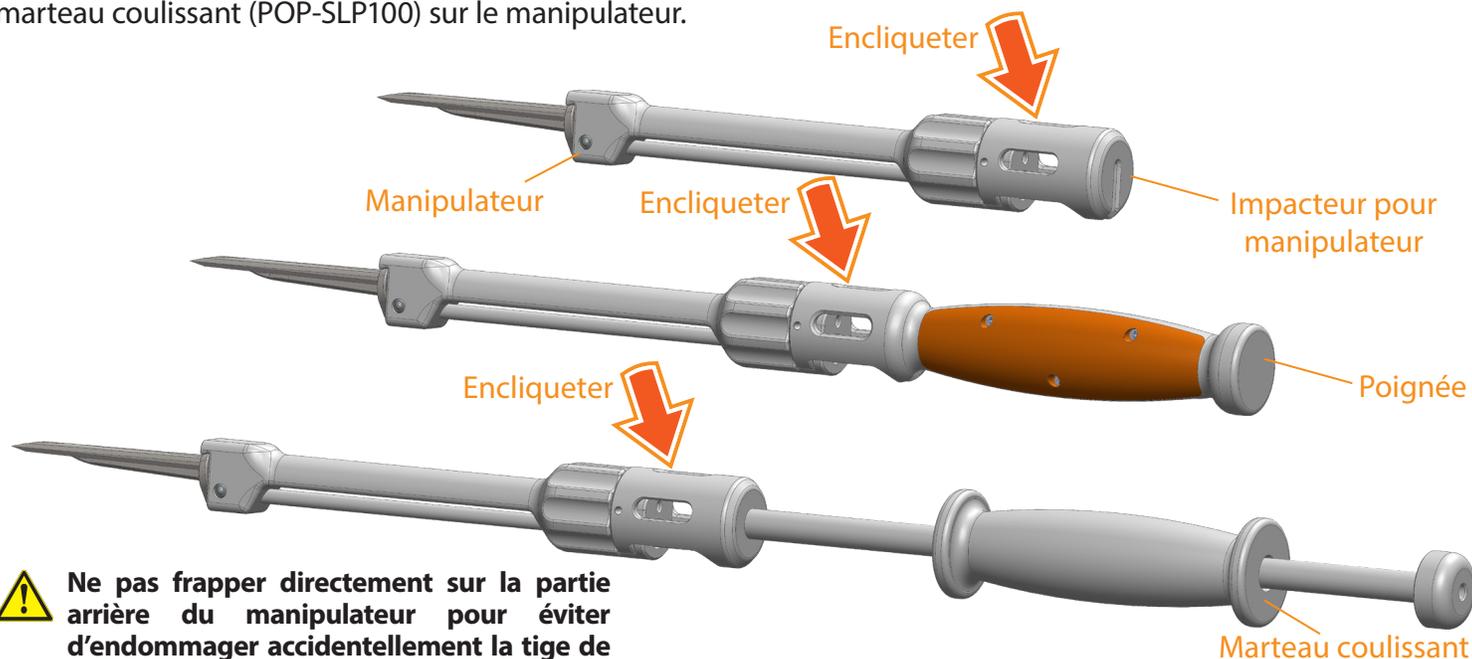
L'extrémité de la tige de connexion doit apparaître à travers la lame une fois complètement vissée.



Il y a trois options pour enfoncer la lame dans l'os : l'impacteur pour manipulateur, la poignée pour manipulateur ou le marteau-coulissant.

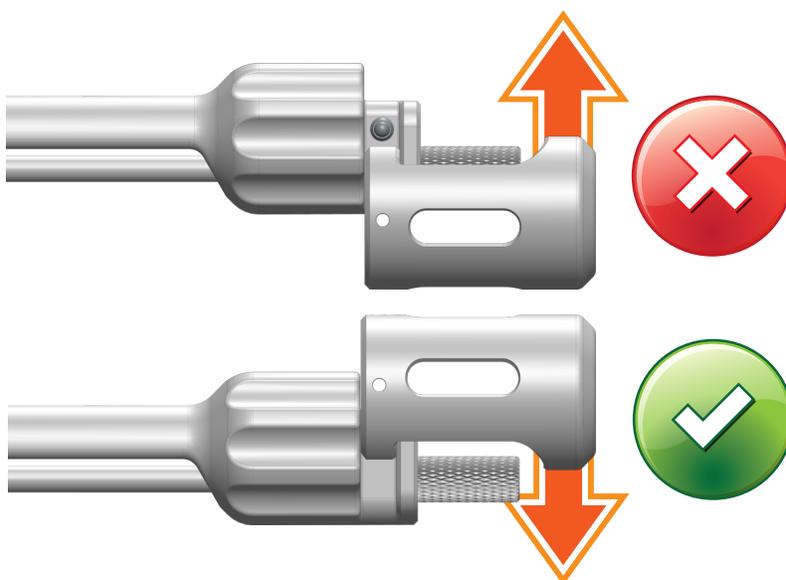
L'impacteur et la poignée pour manipulateur ont une surface postérieure plate pour l'impaction de la lame dans l'os avec n'importe quelle massette standard (non fournie) tout en protégeant la tige de connexion d'un dommage accidentel. Le marteau coulissant permet d'enfoncer la lame dans l'axe du montage pour éviter de provoquer une torsion dommageable.

Encliqueter l'impacteur pour manipulateur (POP-CAP100), la poignée pour manipulateur (POP-HND200) ou le marteau coulissant (POP-SLP100) sur le manipulateur.

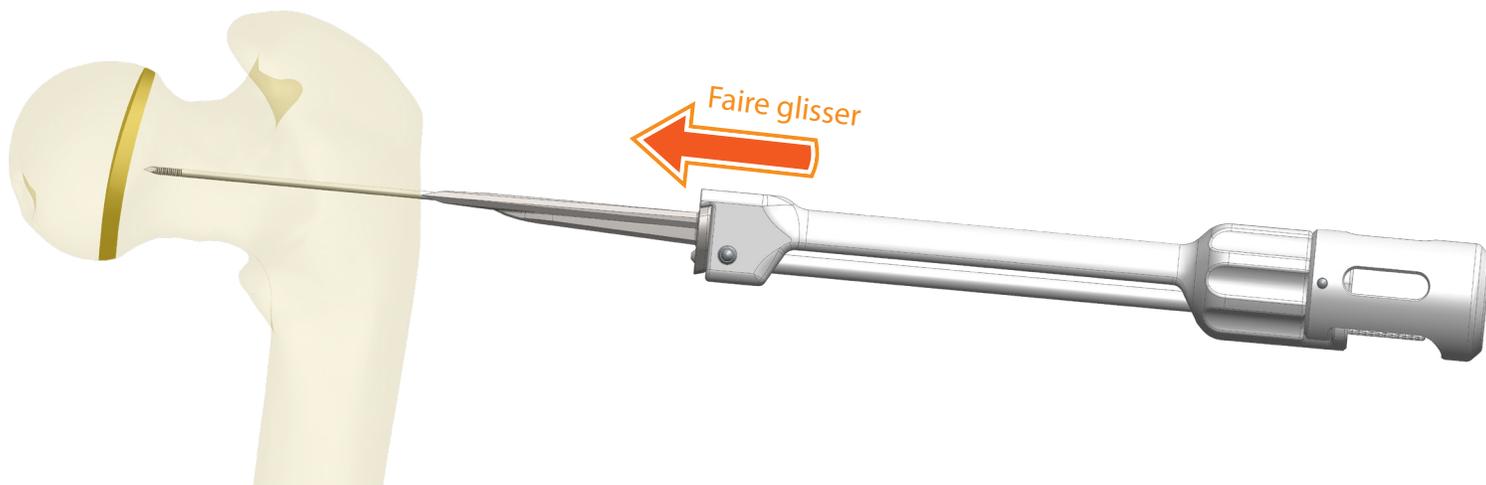


⚠ Ne pas frapper directement sur la partie arrière du manipulateur pour éviter d'endommager accidentellement la tige de connexion.

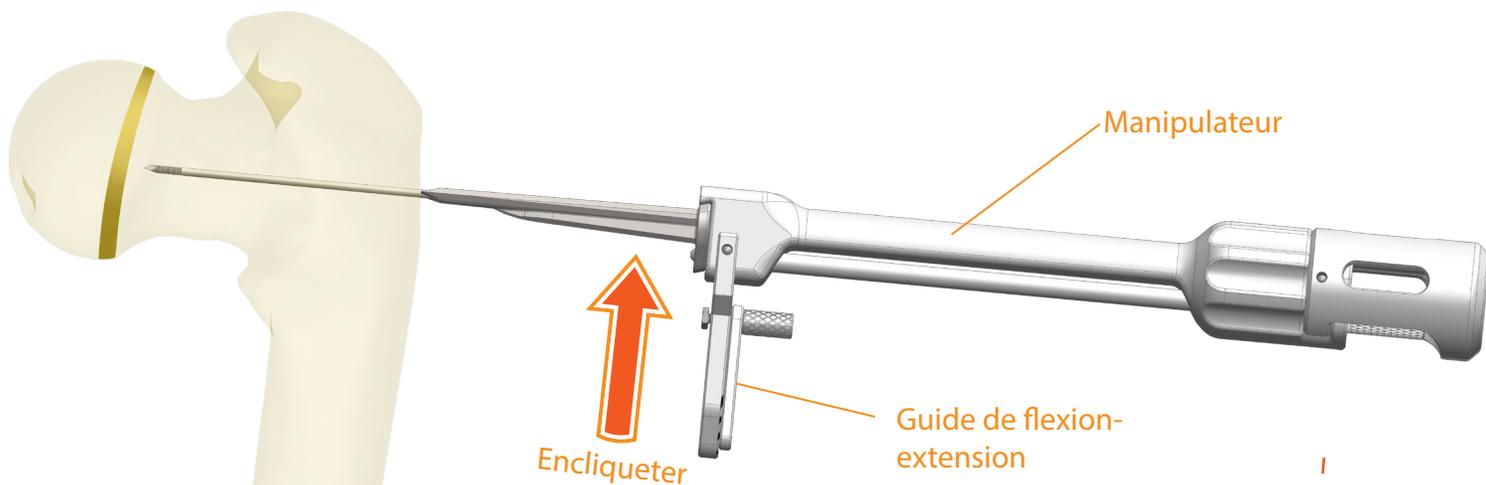
⚠ S'assurer que la poignée, l'impacteur ou le marteau coulissant sont bien orientés comme illustré pour garantir un montage/démontage adéquat.



Faire glisser l'ensemble lame-manipulateur par-dessus la broche jusqu'à la corticale latérale.



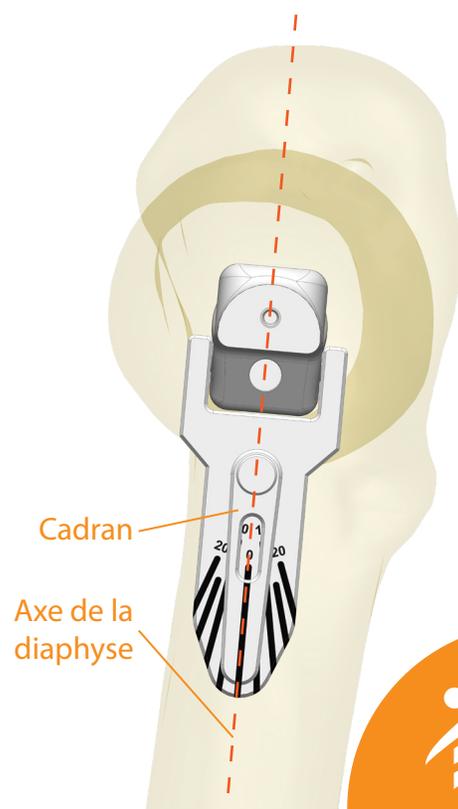
Encliqueter le guide de flexion-extension sur le manipulateur pour confirmer l'orientation de la lame avant l'insertion.



Placer le cadran du guide de flexion-extension sur l'angle de correction désiré ou, si c'est déjà fait, sur l'angle utilisé pour l'impaction de la corticale.

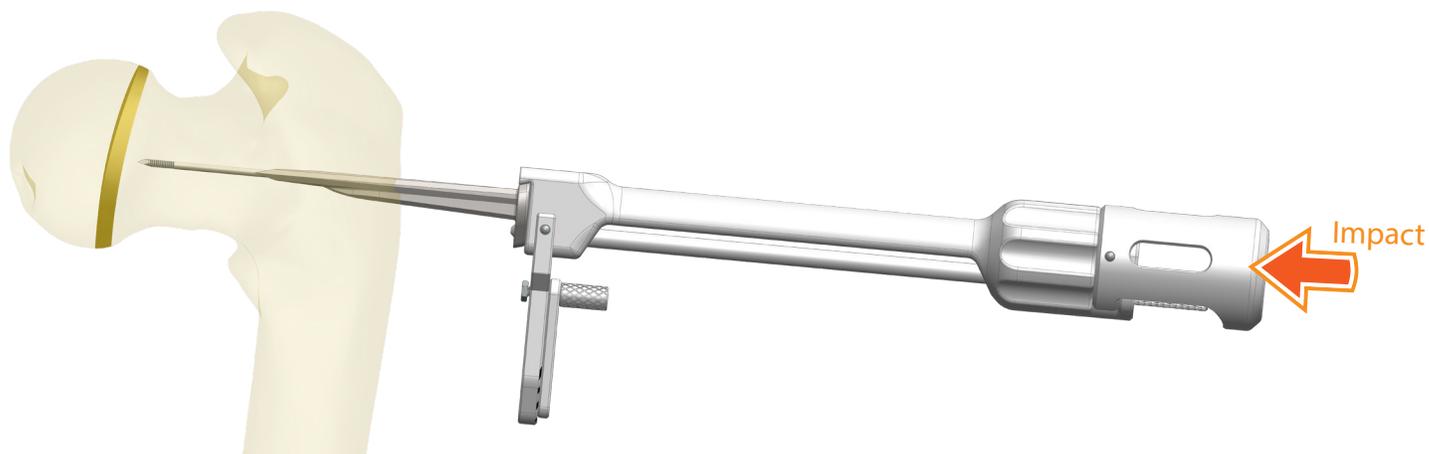
Pousser la lame en tapant sur l'extrémité postérieure de l'impacteur ou de la poignée pour manipulateur avec une massette standard (non fournie) ou directement avec le marteau coulissant.

Veiller à ce que l'axe d'insertion reste dans l'alignement de la broche pour éviter de la courber ou de l'endommager.

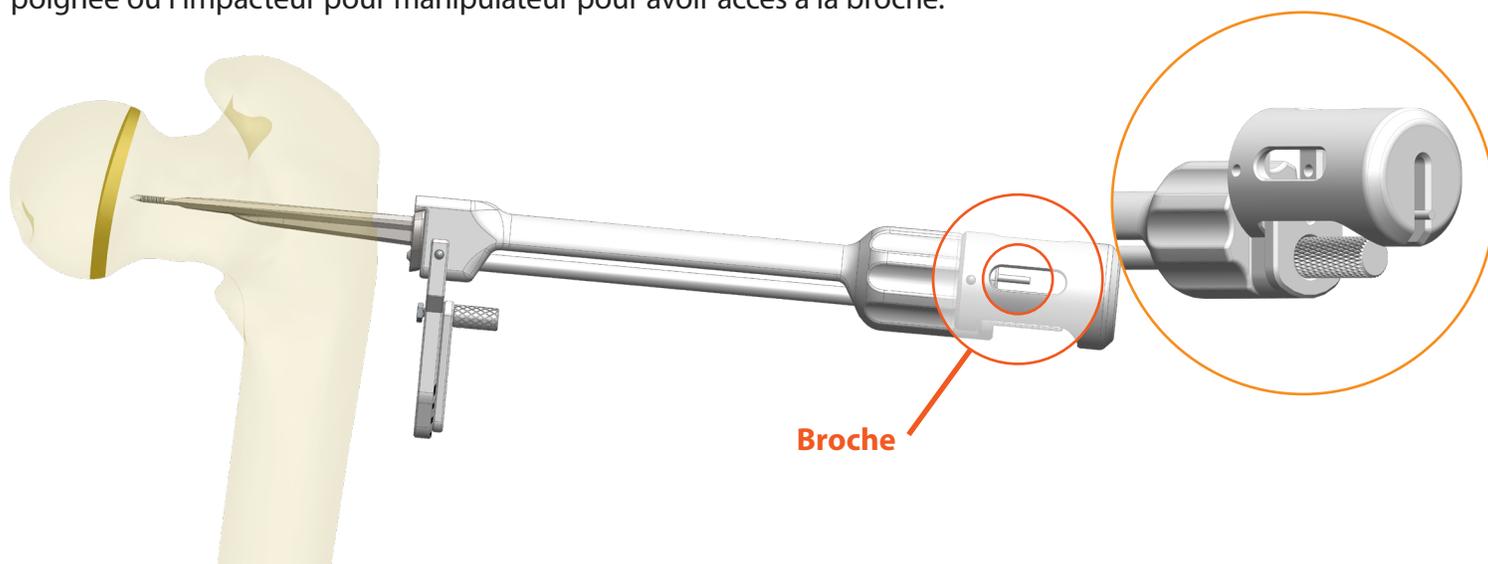


⚠ Toujours faire progresser la lame sous fluoroscopie pour s'assurer qu'elle est bien mise en place et pour prévenir un enfoncement accidentel de la broche.

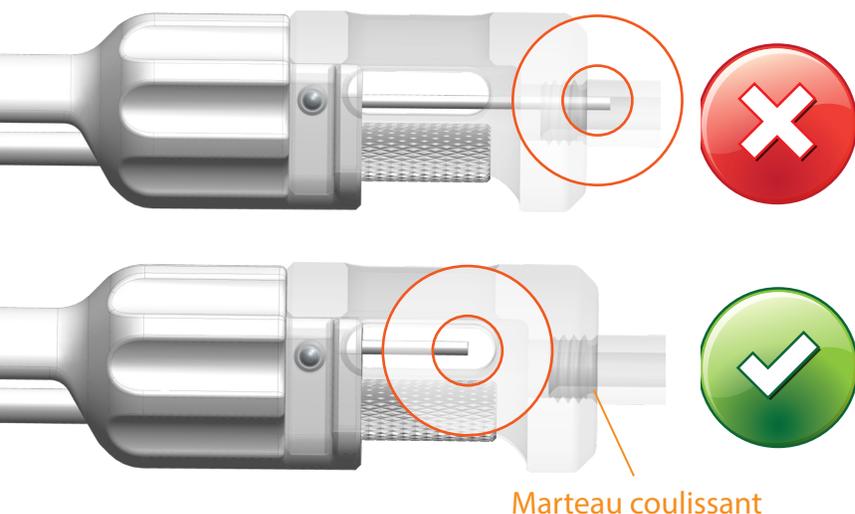




Au cours de la pénétration de la lame dans l'os, la broche deviendra visible dans la fente de la poignée ou de l'impacteur pour manipulateur. À ce stade, la broche peut être retirée si on le souhaite; détacher simplement la poignée ou l'impacteur pour manipulateur pour avoir accès à la broche.



! La broche peut être retirée au besoin une fois le placement de la lame confirmé. Cependant, l'utilisation de la broche dans les étapes suivantes facilitera l'alignement des instruments sur la lame.



! Le marteau coulissant ne peut pas être détaché du manipulateur lorsque la broche est entrée dans la tige. La broche doit être retirée alors que son extrémité est encore visible dans la fenêtre.

Marteau coulissant

Continuer à faire pénétrer la lame jusqu'à ce qu'elle arrive à 5 ou 10 mm de la corticale latérale pour faciliter son assemblage avec la plaque.

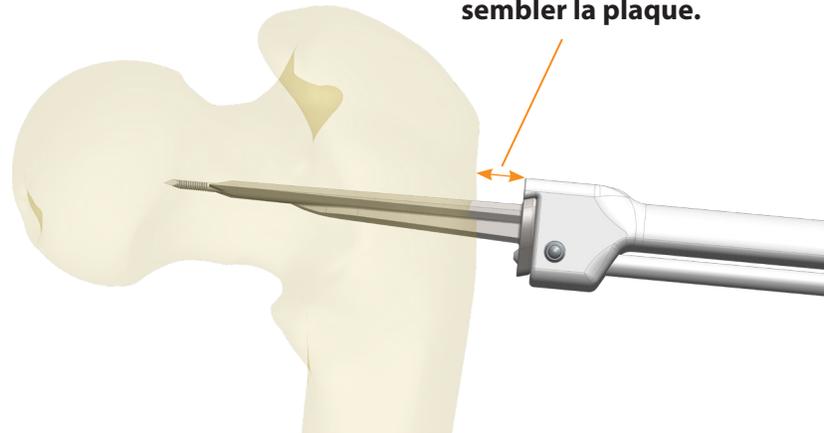
Le guide de flexion-extension peut être détaché du manipulateur dès que la lame a commencé à mordre suffisamment dans l'os.

Le module lame-plaque est poussé dans sa position définitive contre la corticale à l'ÉTAPE 10.

Confirmer par visualisation en amplification de luminance que la lame est bien placée avant de passer aux étapes suivantes.

Retirer l'impacteur pour manipulateur, la poignée ou le marteau coulissant du manipulateur.

 Laisser la lame écartée de la corticale de 10 mm pour pouvoir assembler la plaque.



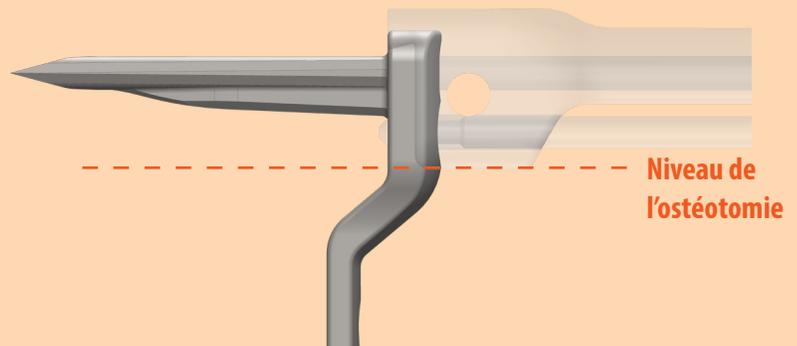
 **Ne pas dévisser la tige de connexion. Le manipulateur doit être maintenu en place pour la préparation de l'ostéotomie et pour faciliter la manipulation au cours des étapes suivantes.**

ÉTAPE N° 7

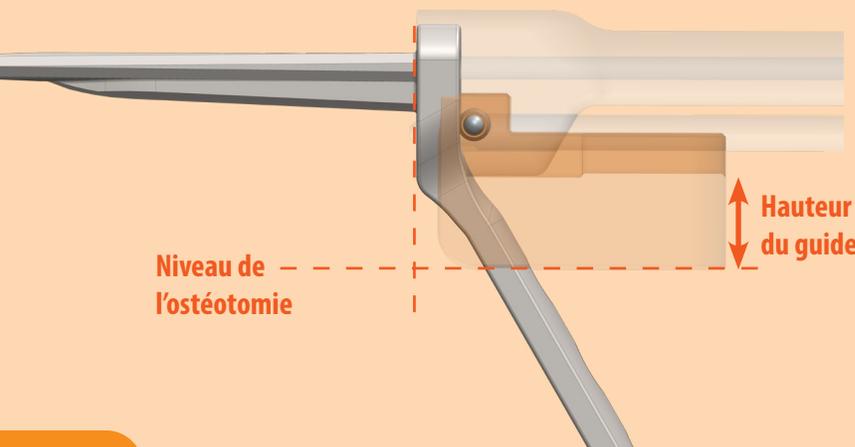
OSTÉOTOMIE ET CORRECTION DE L'ANGLE

 **Avant de réaliser l'ostéotomie, il est recommandé de marquer l'os ou d'insérer deux broches au-dessus et en dessous du niveau de l'ostéotomie afin de conserver une référence pour la rotation des segments proximaux et distaux du fémur après l'ostéotomie.**

Les extrémités du manipulateur comportent un fond carré pour correspondre au niveau d'ostéotomie suggéré pour les **plaques varus**.



Pour l'utilisation d'une **plaque valgus**, des guides d'ostéotomie sont fournis dans la trousse pour permettre une hauteur d'ostéotomie optimale.



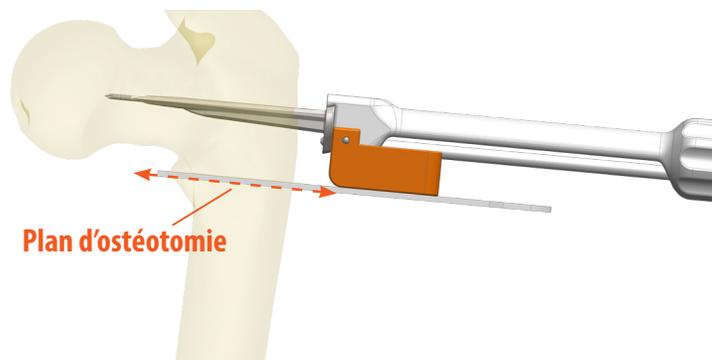
GAMME D'IMPLANTS	GUIDE D'OSTÉOTOMIE POUR PLAQUE VALGUS	HAUTEUR DU GUIDE (MM)
Petit enfant	POP-OTG200	7
Enfant	POP-OTG201	9
Adolescent	POP-OTG202	10
Adolescent HD	POP-OTG203	13



CORRECTIONS EN VALGUS

Ostéotomie d'ouverture de l'angle

Pour la correction en valgus d'une Coxa vara, effectuer la section pour ostéotomie parallèlement au guide d'ostéotomie attaché, en veillant à éviter toute incursion de la scie dans le col fémoral.



En se servant du manipulateur comme levier, faire basculer délicatement le fragment proximal de l'os en l'éloignant de la partie distale du fémur pour vérifier la position désirée.

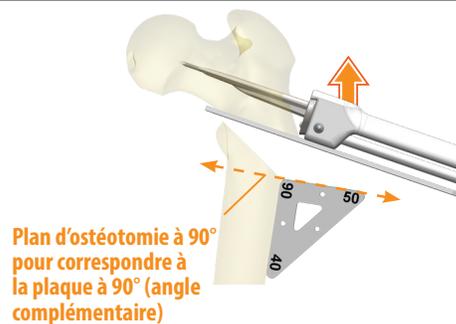
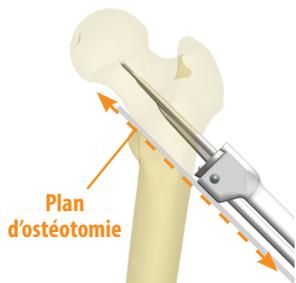


CORRECTIONS EN VARUS

Ostéotomie de fermeture de l'angle

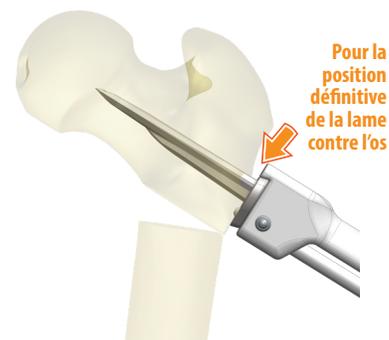
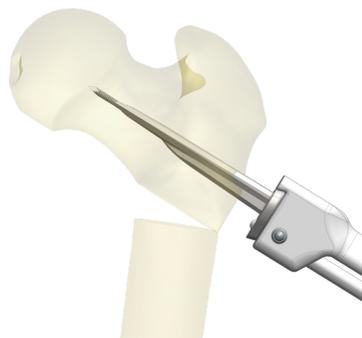
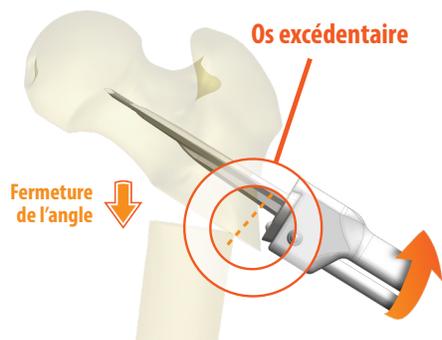
Pour la correction en varus d'une coxa valga, effectuer la première coupe d'ostéotomie parallèlement à la surface du manipulateur, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter toute incursion de la scie dans le col fémoral.

! Avant de passer à l'ostéotomie secondaire, il est judicieux de positionner les segments approximativement selon leurs axes définitifs afin de vérifier l'ACD et de confirmer l'angle de plaque désiré.



En se servant du manipulateur comme levier, éloigner en le faisant prudemment basculer le fragment proximal de l'os au niveau de l'ostéotomie. Effectuer une deuxième ostéotomie à partir du même point de départ sur la corticale latérale, selon l'angle de la plaque choisie, guidé par les triangles de positionnement.

Supprimer tout os excédentaire ou qui dépasserait dans la zone de transition de la plaque.



En se servant du manipulateur comme levier, faire basculer délicatement le fragment proximal de l'os vers la partie proximale de l'os distal pour vérifier la position désirée.

Remarque : S'il faut raccourcir l'os, une section supplémentaire de la diaphyse fémorale peut être réalisée. Les triangles de positionnement peuvent servir à obtenir la surface d'ostéotomie désirée.

ÉTAPE N° 8

ASSEMBLAGE DE LA PLAQUE

Retirer tous les instruments pour assembler la plaque sur la lame.

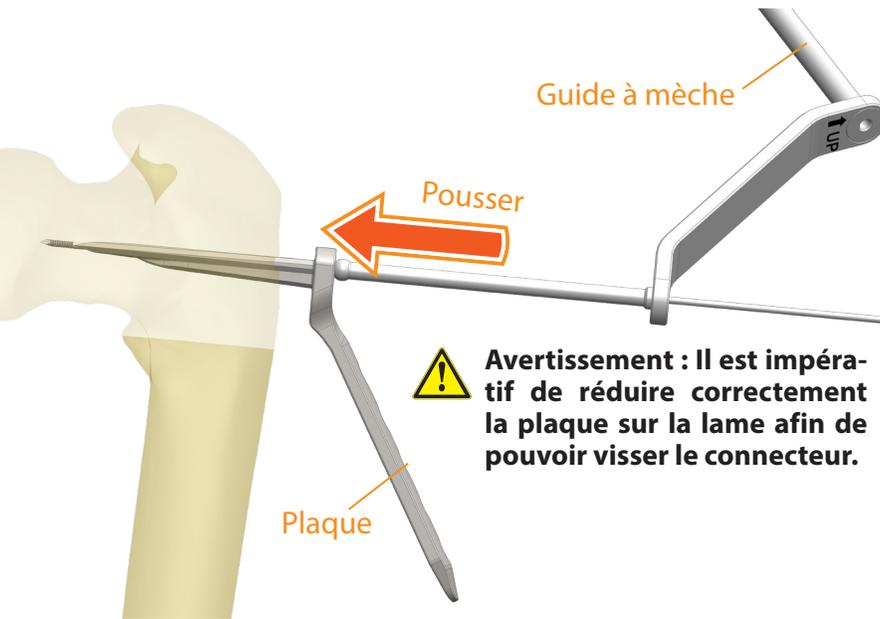
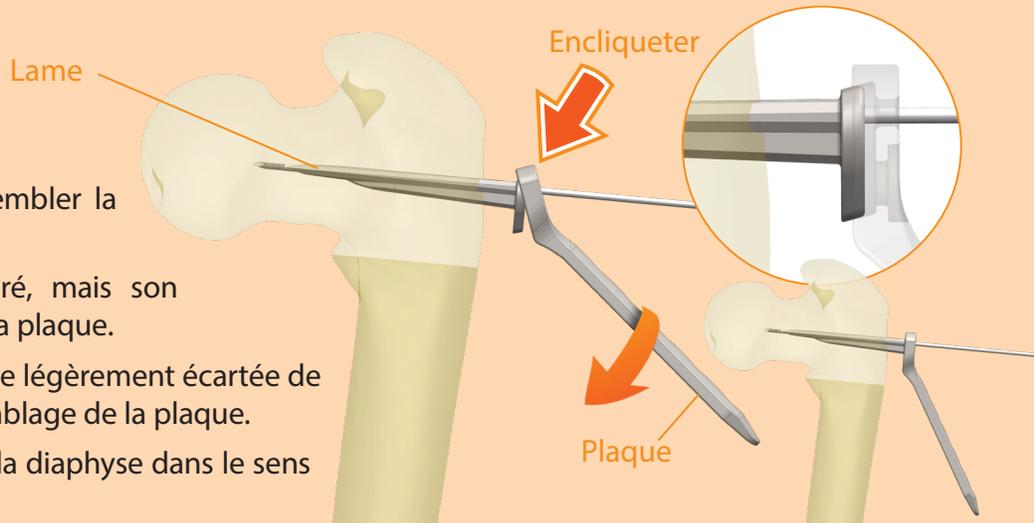
La broche peut également être retiré, mais son maintien peut aider à l'assemblage de la plaque.

À la suite de ces étapes, la lame doit être légèrement écartée de la corticale latérale pour faciliter l'assemblage de la plaque.

Insérer la plaque dans l'incision contre la diaphyse dans le sens de sa longueur.

Accrocher manuellement la plaque sur la lame.

S'assurer que la lame et la plaque sont en contact au niveau de la pièce de connexion.



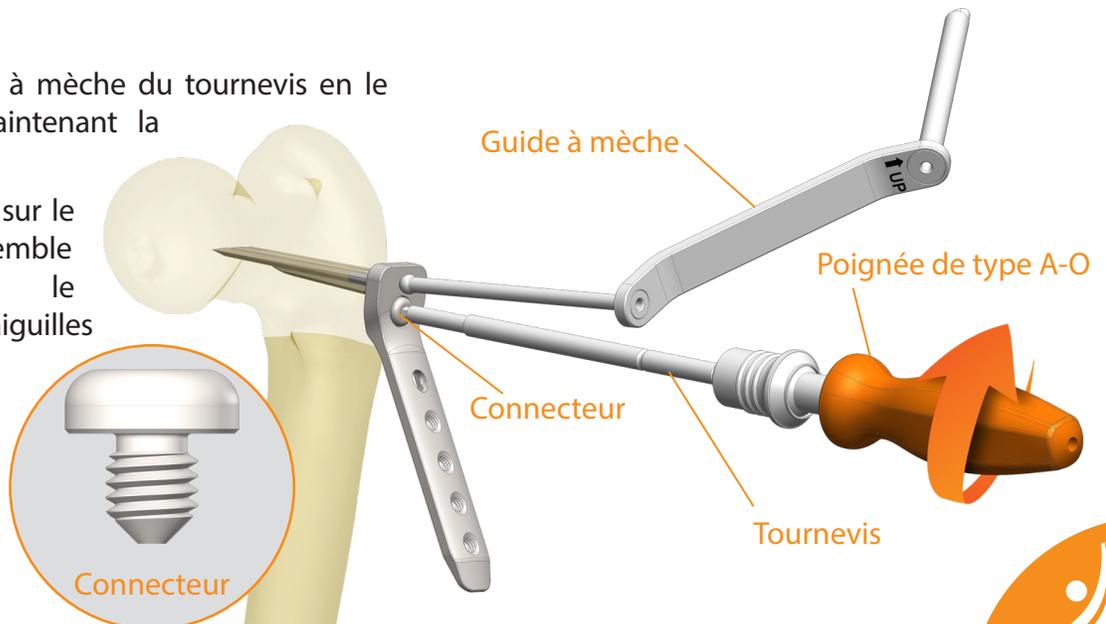
⚠ Avertissement : Il est impératif de réduire correctement la plaque sur la lame afin de pouvoir visser le connecteur.

Les guides à mèche (POP-OBL200, POPOBL225, POP-OBL250) peuvent être utilisés par-dessus broche si elle est toujours en place ou directement dans le trou de broche de la plaque pour pousser la plaque contre la lame afin de garantir un contact complet et faciliter l'insertion de la vis du connecteur à l'étape suivante.

GAMME DE LAMES	TOURNEVIS	CONNECTEUR
Petit enfant	GIN-SDR250	POP-M3I
Enfant	GIN-SDR250	POP-M4C
Adolescent Adolescent HD	GIN-SDR350	POP-M5A

Éloigner légèrement le guide à mèche du tournevis en le faisant basculer tout en maintenant la pression sur la plaque.

Fixer la poignée de type A-O sur le tournevis et verrouiller l'ensemble lame-plaque en vissant le connecteur dans le sens des aiguilles d'une montre dans la lame à travers la plaque, en serrant autant que possible.



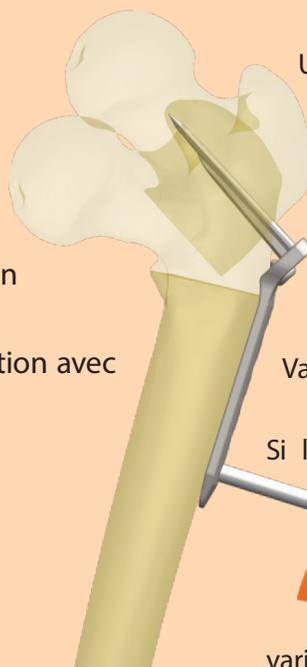
ÉTAPE N° 9

VALIDATION DE L'ACD

À ce stade, il est recommandé de valider l'ACD au moyen de l'amplificateur de luminance avant de continuer d'impacter l'ensemble lame/plaque en position définitive.

Réduire la diaphyse fémorale et maintenir la position avec une pince de Verbrugge de taille appropriée.

GAMME DE LAME	PINCE DE VERBRUGGE	GUIDE VERROUILLABLE POUR VIS
Petit enfant	POP-VBI100	POP-SLV127
Enfant	POP-VBC125	POP-SLV135
Adolescent Adolescent HD	POP-VBA150	POP-SLV145



Un guide verrouillable pour vis peut être vissé dans la plaque et utilisé pour faciliter la manipulation de l'implant et du fémur proximal.

Aligner le segment proximal et le segment distal du fémur selon l'alignement initial en suivant le marquage sur l'os ou les broches insérés antérieurement.

Valider au moyen de toutes les vues d'imagerie requises.

Si l'ACD n'est pas dans la plage désirée, la plaque peut être remplacée pour ajuster l'angle par incréments de ± 10 degrés. Toutefois, le type de plaque n'est pas interchangeable; une plaque de varisation ne peut pas être remplacée par une plaque de valgisation.

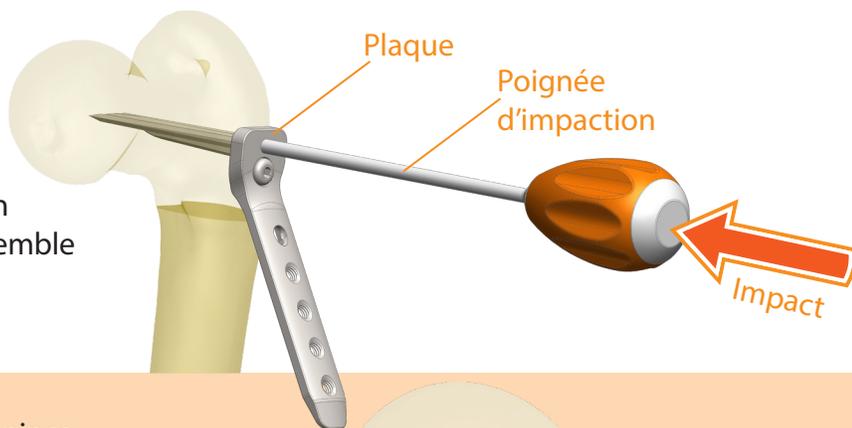
⚠ Un ajustement du niveau de l'ostéotomie peut être nécessaire en cas de substitution de la plaque.

La substitution de plaque peut générer un espace entre fragments lors de la réalisation d'une ostéotomie de fermeture de l'angle, car la deuxième coupe correspond à la plaque choisie initialement. Le coin d'os retiré au cours de l'ostéotomie peut être morcelé pour remplir d'éventuels vides créés par un changement d'angle de la plaque.

ÉTAPE N° 10

POSITION FINALE DE L'ASSEMBLAGE

Une fois l'ACD confirmé, obtenir la position définitive de l'implant en tapant directement sur l'extrémité postérieure de la poignée d'impaction avec une massette (non fournie) jusqu'à ce que l'ensemble repose complètement contre la corticale latérale.



Réduire le fragment fémoral proximal à l'aide de la pince.

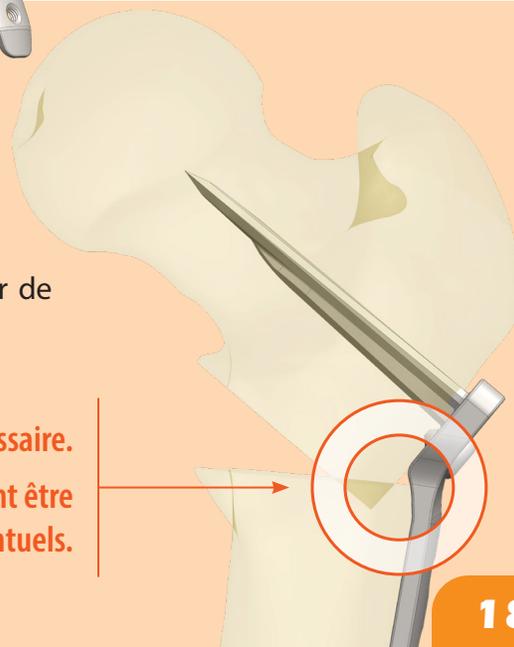
Aligner le segment proximal et le segment distal du fémur selon l'alignement initial en suivant les repères sur l'os ou les broches insérés antérieurement.

Vérifier le contact entre le segment proximal et le segment distal. Maintenir la position avec une pince de Verbrugge de taille appropriée.

Valider la position définitive de la plaque par imagerie sous amplificateur de luminance.

Ajuster les surfaces de contact si nécessaire.

Les coins osseux retirés au cours de l'ostéotomie peuvent être morcelés pour remplir les vides éventuels.



Passer à l'ÉTAPE n° 12 pour la mise en place des vis de compression d'ostéotomie.

Si le chirurgien ne souhaite pas appliquer une compression, passer à l'ÉTAPE n° 13 pour la mise en place d'une vis de verrouillage et à l'ÉTAPE n° 14 pour la mise en place d'une vis polyaxiale.

L'ÉTAPE n° 11 décrit la procédure optionnelle de correction de rotation/dérotation. Quand une correction de la rotation/dérotation est nécessaire, il est recommandé de ne pas mettre de compression. Placer une vis de compression en premier empêchera le réalignement des segments osseux avec l'angle de correction désiré.

ÉTAPE N° 11

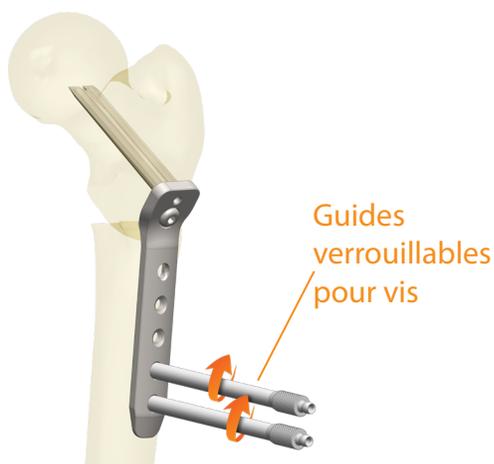
DÉROTATION (FACULTATIVE)

Si la compression à travers l'ostéotomie n'est pas désirée, utiliser les guides à mèche conformément à l'étape n° 12 après avoir obtenu l'angle voulu.

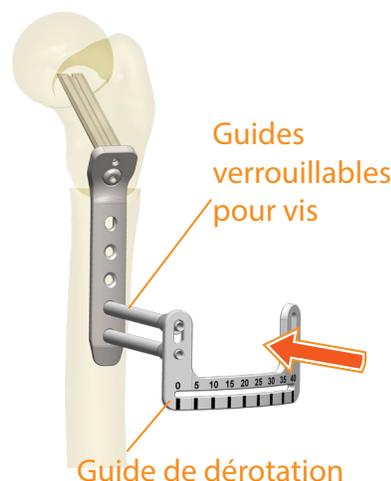
Sélectionner le guide verrouillable pour vis dans le tableau en fonction de la taille de la gamme de plaques:

GAMME DE PLAQUES	GUIDE VERROUILLABLE POUR VIS
Petit enfant	POP-SLV127
Enfant	POP-SLV135
Adolescent Adolescent HD	POP-SLV145

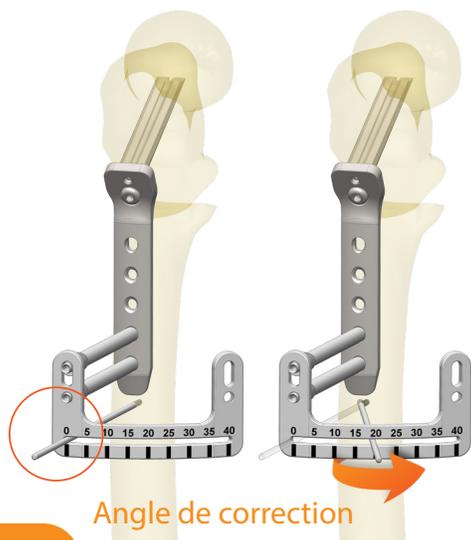
Visser les guides verrouillables pour vis dans les deux trous adjacents les plus distaux de la plaque.



Encliqueter le guide de dérotation [POP-DRG100] sur les guides verrouillables pour vis dans le sens approprié (gauche ou droit, selon l'orientation de la correction).



S'assurer que le segment distal et le segment proximal du fémur sont alignés avec les repères sur l'os ou les broches insérés antérieurement, puis appliquer la plaque sur l'os en la maintenant avec une pince de Verbrugge de taille adaptée au niveau du trou le plus proximal.



Insérer la Broche de dérotation 10 mm fournie et de 2,8 mm de diamètre, dans l'os correspondant à la longueur du filetage de la broche, à la position 0-0 sur le guide de dérotation.

Relâcher la pince de Verbrugge et tourner la diaphyse distale de l'angle de correction désiré.

Vérifier la position relative des segments et fixer de nouveau la plaque avec la pince de Verbrugge pour le forage des trous de vis.

GAMME DE PLAQUES	PINCE DE VERBRUGGE
Petit enfant	POP-VBI100
Enfant	POP-VBC125
Adolescent Adolescent HD	POP-VBA150



Sélectionner la mèche corticale appropriée dans le tableau ci-dessous en fonction de la taille de la plaque.

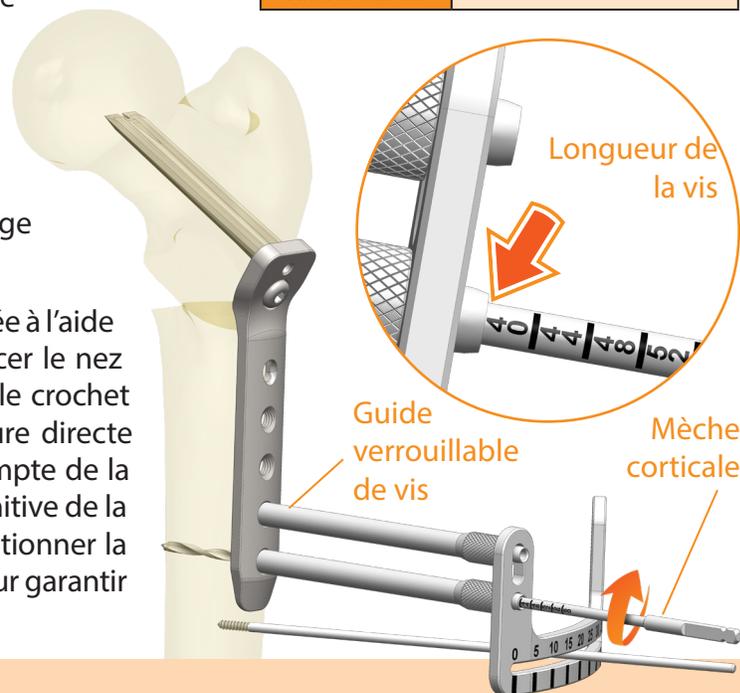
En commençant par le guide verrouillable pour vis le plus distal, percer les deux corticales et noter la profondeur indiquée par le repère sur la mèche pour sélectionner la vis corticale correspondante. Une fois le premier trou foré, maintenir la pince de Verbrugge en place, mais retirer le guide de dérotation, la broche de dérotation de 2,8 mm de diamètre et le guide verrouillable pour vis le plus distal.

⚠ Si une résistance est perçue au cours du forage, retirer la mèche corticale et nettoyer les cannelures.

Retirer le guide verrouillable pour vis une fois le forage terminé.

La longueur de la vis requise peut être de nouveau mesurée à l'aide du mesureur de profondeur pour vis (GIN-DPG200). Placer le nez du mesureur de profondeur contre la plaque et utiliser le crochet sur la corticale la plus éloignée pour obtenir une mesure directe de la profondeur du trou. Cette mesure ne tient pas compte de la hauteur de la tête de la vis. Pour obtenir la longueur définitive de la vis nécessaire, ajouter 3 mm à la mesure directe et sélectionner la vis disponible la plus longue et proche de cette valeur pour garantir une bonne fixation des deux corticales.

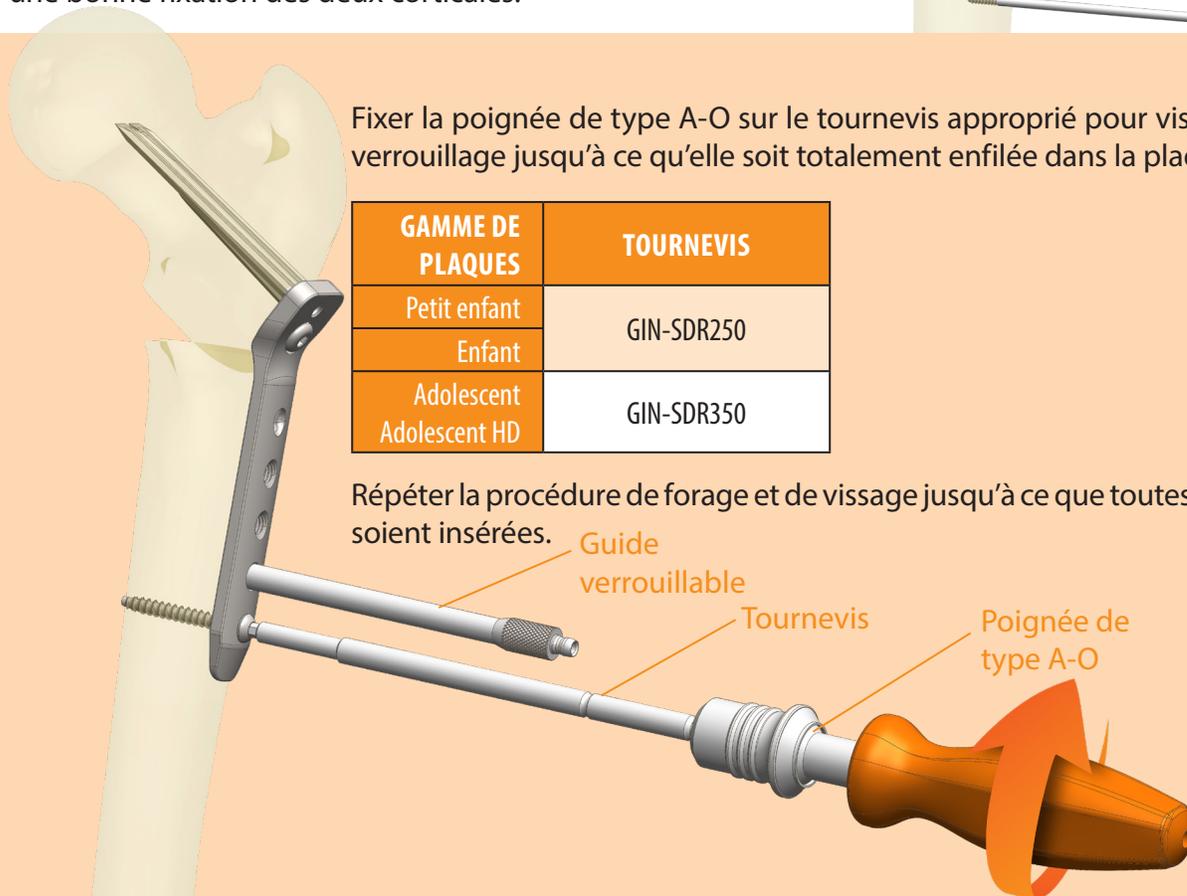
GAMME DE PLAQUES	MÈCHE CORTICALE
Petit enfant	POP-DCS127
Enfant	POP-DCS135
Adolescent Adolescent HD	POP-DCS145



Fixer la poignée de type A-O sur le tournevis approprié pour visser la première vis de verrouillage jusqu'à ce qu'elle soit totalement enfilée dans la plaque.

GAMME DE PLAQUES	TOURNEVIS
Petit enfant	GIN-SDR250
Enfant	
Adolescent Adolescent HD	GIN-SDR350

Répéter la procédure de forage et de vissage jusqu'à ce que toutes les vis de verrouillage soient insérées.



⚠ Si une résistance est perçue au cours du vissage des vis de verrouillage, s'assurer qu'aucun débris osseux n'a été introduit dans le filetage de la plaque, ce qui entraverait la progression de la vis.

ÉTAPE N° 12

COMPRESSION DE L'OSTÉOTOMIE (FACULTATIF)

Si le chirurgien souhaite une compression des deux fragments, il faut d'abord suivre les étapes ci-dessous en utilisant une vis de compression polyaxiale insérée perpendiculairement à la diaphyse (à 90°).

Cette méthode permet d'obtenir une compression de 1 mm au niveau du site de fracture ou d'ostéotomie. Lorsque la vis de compression polyaxiale placée de manière excentrique est serrée, sa tête descend dans la plaque et les segments osseux sont comprimés. Sélectionner le guide à mèche et la mèche corticale en fonction de la taille de la plaque:

GAMME DE PLAQUES	GUIDE À MÈCHE	MÈCHE CORTICALE	TOURNEVIS	COMPRESSION POLYAXIALE
Petit enfant	POP-OBL200	POP-DCS127	GIN-SDR250	Ø2.7mm screw
Enfant	POP-OBL225	POP-DCS135	GIN-SDR250	Ø3.5mm screw
Adolescent Adolescent HD	POP-OBL250	POP-DCS145	GIN-SDR350	Ø4.5mm screw

Placer la gaine de compression du guide à mèche dans le trou de compression de la plaque (le trou le plus proximal le long de la diaphyse) avec la flèche « UP » (haut) pointant vers la lame et la tête fémorale proximale.

 **Vérifier la version avant d'insérer la vis.**

Forer à travers les deux corticales. Noter la profondeur du forage pour sélectionner la longueur de vis appropriée.

 **La valeur lue sur les mèches corticales tient compte de l'épaisseur de la plaque et de la hauteur de la tête de la vis.**



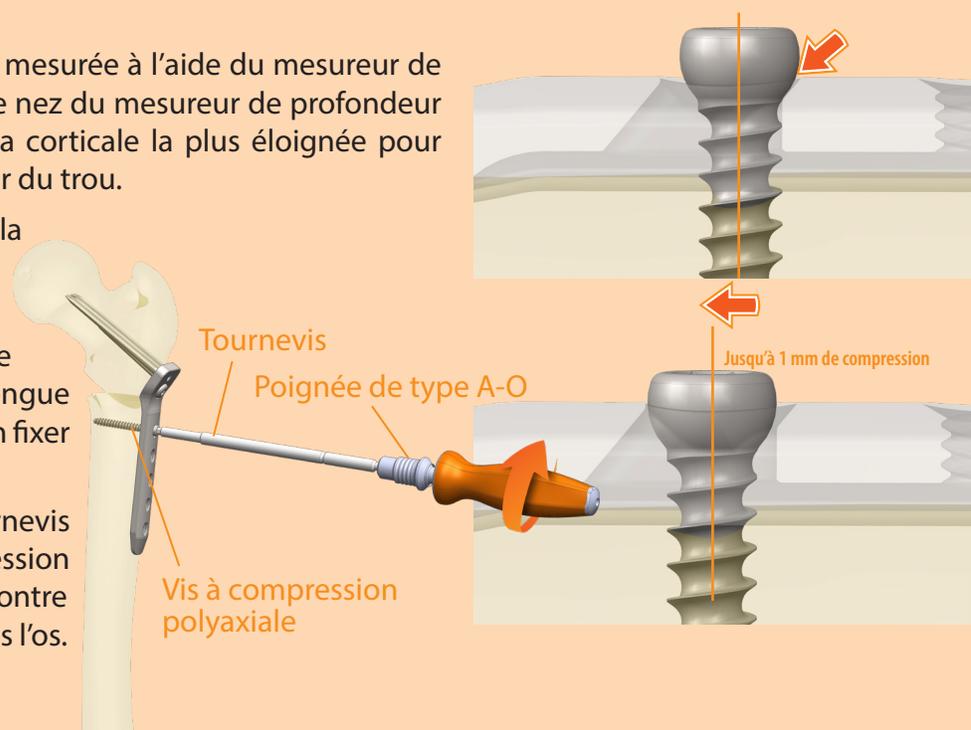
Retirer le guide à mèche

La longueur de la vis peut être de nouveau mesurée à l'aide du mesureur de profondeur pour vis (GIN-DPG200). Placer le nez du mesureur de profondeur contre la plaque et utiliser le crochet sur la corticale la plus éloignée pour obtenir une mesure directe de la profondeur du trou.

Cette mesure ne tient pas compte de la hauteur de la tête de la vis.

Pour déterminer la longueur définitive de la vis, ajouter 2 ou 3 mm à la mesure directe et sélectionner la vis disponible la plus longue proche de cette valeur pour s'assurer de bien fixer les deux corticales.

Fixer la poignée de type A-O au tournevis approprié pour visser la vis de compression polyaxiale dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit totalement entrée dans l'os.



ÉTAPE N° 13

INSERTION DE LA VIS DE VERROUILLAGE

Les vis de verrouillage et les vis non bloquantes servent au placement des vis de la diaphyse.

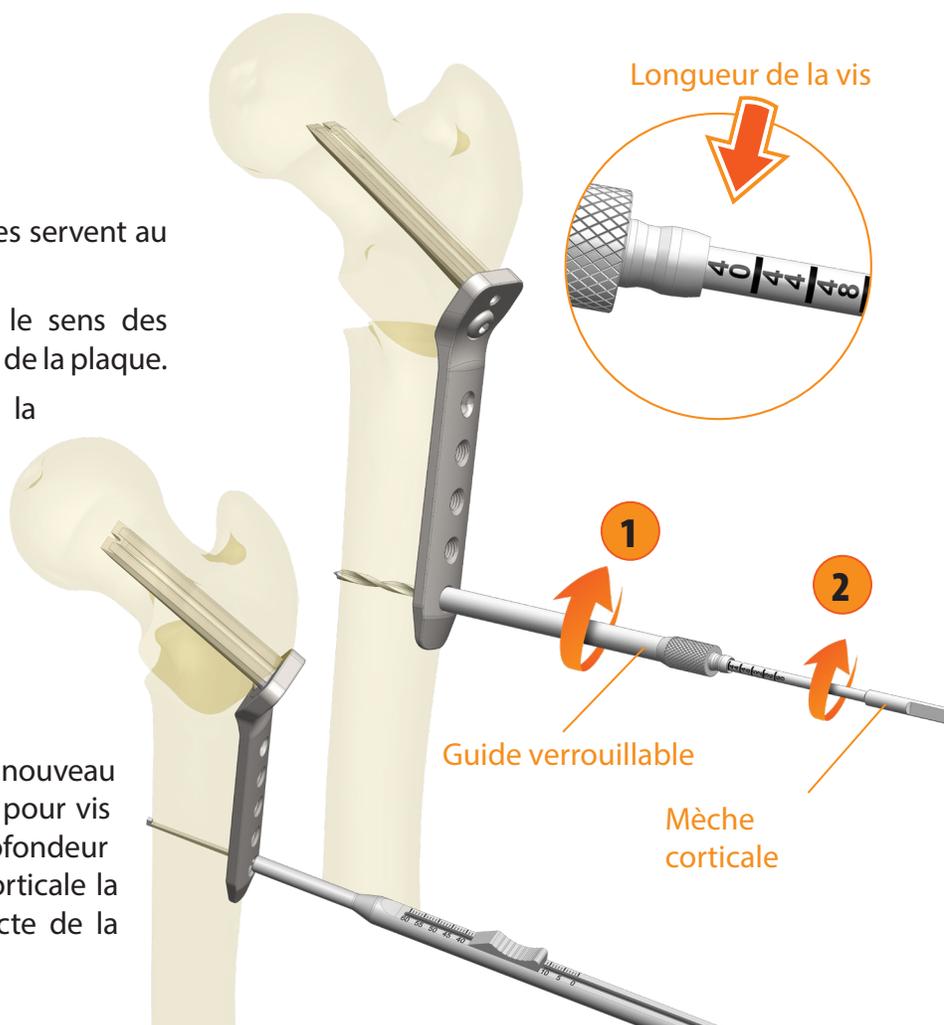
Visser un guide verrouillable pour vis dans le sens des aiguilles d'une montre dans le trou le plus distal de la plaque.

Forer à travers les deux corticales. Noter la profondeur du forage pour sélectionner la longueur de vis appropriée.

⚠ La valeur lue sur les mèches corticales tient compte de l'épaisseur de la plaque et de la hauteur de la tête de la vis.

Retirer le guide verrouillable pour vis.

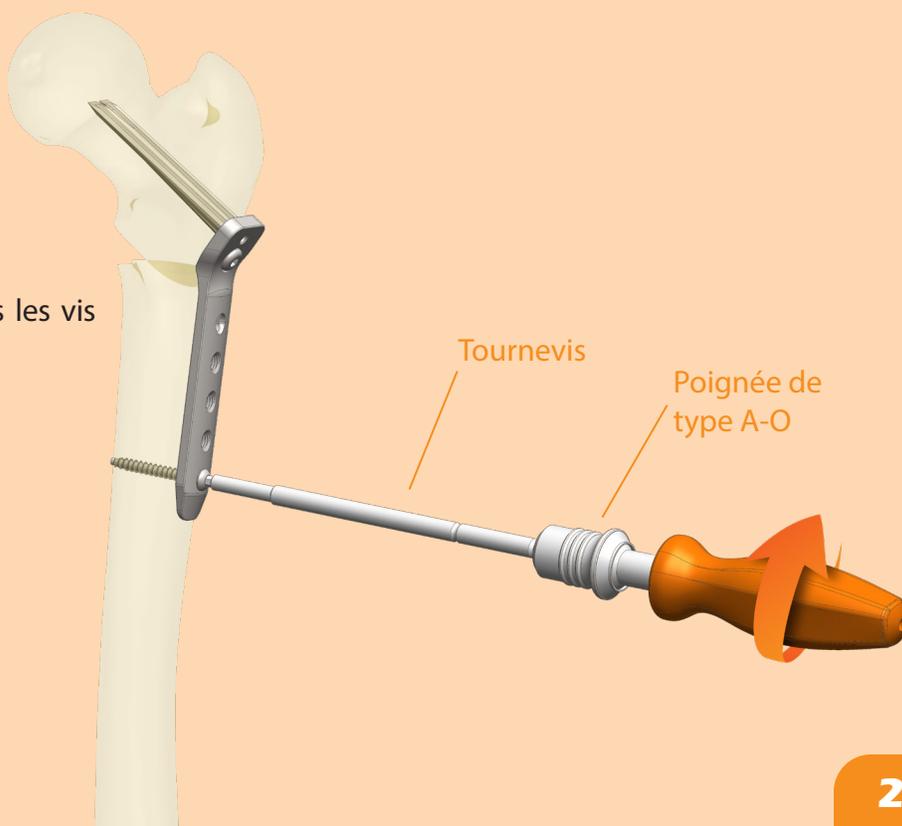
La longueur de la vis requise peut être de nouveau mesurée à l'aide du mesureur de profondeur pour vis (GIN-DPG200). Placer le nez du mesureur de profondeur contre la plaque et utiliser le crochet sur la corticale la plus éloignée pour obtenir une mesure directe de la profondeur du trou.



Fixer la poignée de type A-O sur le tournevis approprié, visser la première vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit totalement enfilée dans la plaque.

GAMME DE PLAQUES	TOURNEVIS
Petit enfant	GIN-SDR250
Enfant	
Adolescent	GIN-SDR350
Adolescent HD	

Répéter la procédure jusqu'à ce que toutes les vis aient été insérées.



ÉTAPE N° 14

INSERTION DE VIS OBLIQUE

Une vis oblique peut être insérée afin de traverser l'ostéotomie et d'attacher les deux segments. La vis de compression doit atteindre le segment osseux proximal, mais éviter le contact avec la lame.

Sélectionner le guide à mèche et la mèche corticale en fonction de la gamme de plaques.

Tenir la gaine polyaxiale du guide à mèche dans le trou de la vis de compression polyaxiale de la plaque.

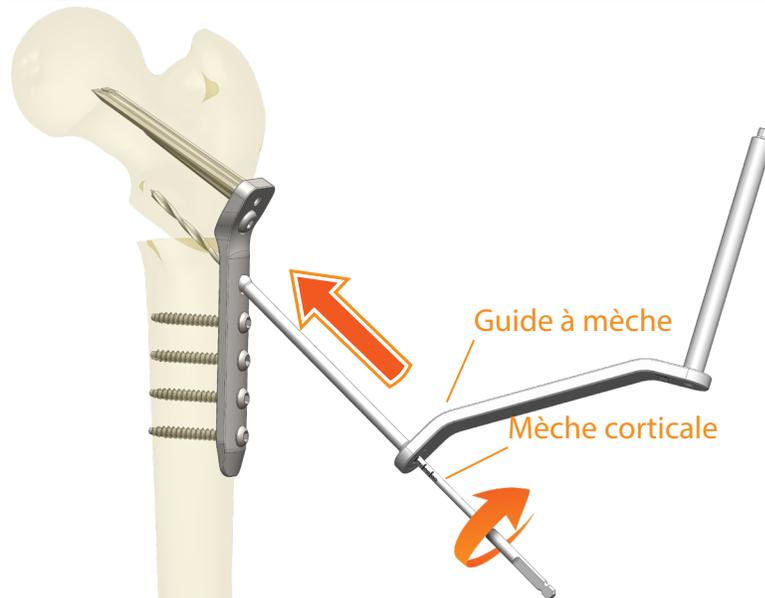
Forer un trou à travers les deux corticales en utilisant la mèche corticale et selon l'angle désiré.

Noter la profondeur du forage pour sélectionner la longueur de vis appropriée.

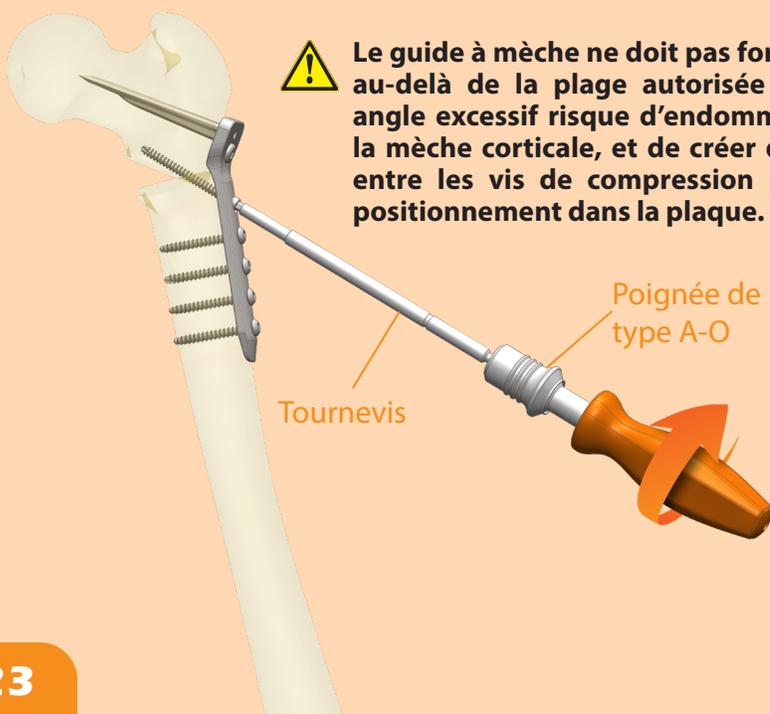
⚠ La valeur lue sur les mèches corticales tient compte de l'épaisseur de la plaque et de la hauteur de la tête de la vis.

Retirer le guide à mèche lorsque le forage est terminé.

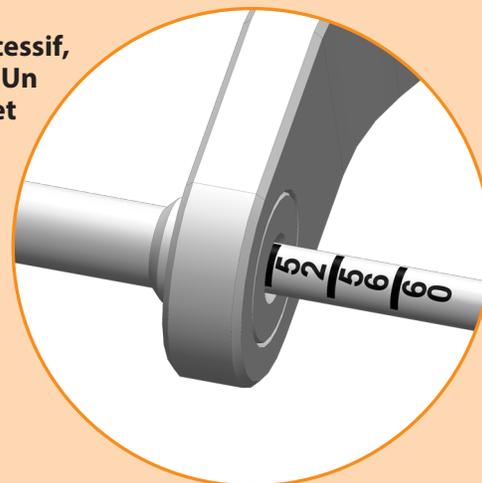
GAMME DE PLAQUES	GUIDE À MÈCHE	MÈCHE CORTICALE
Petit enfant	POP-OBL200	POP-DCS124
Enfant	POP-OBL225	POP-DCS135
Adolescent Adolescent HD	POP-OBL250	POP-DCS145



Fixer la poignée de type A-O sur le tournevis approprié, visser la vis de compression polyaxiale jusqu'à ce qu'elle soit complètement entrée pour garantir une bonne compression de la plaque contre l'os.



⚠ Le guide à mèche ne doit pas former un angle excessif, au-delà de la plage autorisée de 90° à 130°. Un angle excessif risque d'endommager la plaque et la mèche corticale, et de créer des interférences entre les vis de compression polyaxiale et le positionnement dans la plaque.



ÉTAPE N° 15

RETRAIT DE L'IMPLANT

Il existe deux options pour le retrait de l'implant après avoir dévissé toutes les vis corticales:

- Retirer l'ensemble lame-plaque-connecteur en un seul bloc (**Recommandé**).
- Retirer chaque composant individuellement.

Dévisser toutes les vis de verrouillage, la vis de compression polyaxiale et le connecteur au moyen du tournevis correspondant à la gamme d'implants:

GAMME D'IMPLANTS	TOURNEVIS
Petit enfant / Enfant	GIN-SDR250
Adolescent Adolescent HD	GIN-SDR350

OPTION 1:

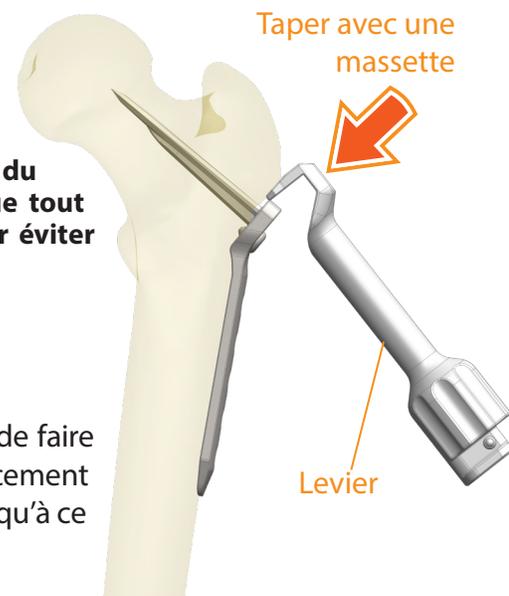
Le levier peut être utilisé pour retirer l'ensemble lame-plaque-connecteur en un seul bloc.

Sélectionner le levier correspondant à la taille de la lame:

TAILLE DE LA LAME	LEVIER
Petit enfant	POP-BAR100
Enfant	POP-BAR125
Adolescent Adolescent HD	POP-BAR150



S'assurer d'orienter les dents du levier vers l'ensemble lame-plaque tout en tapant avec une massette pour éviter d'endommager la surface de l'os.



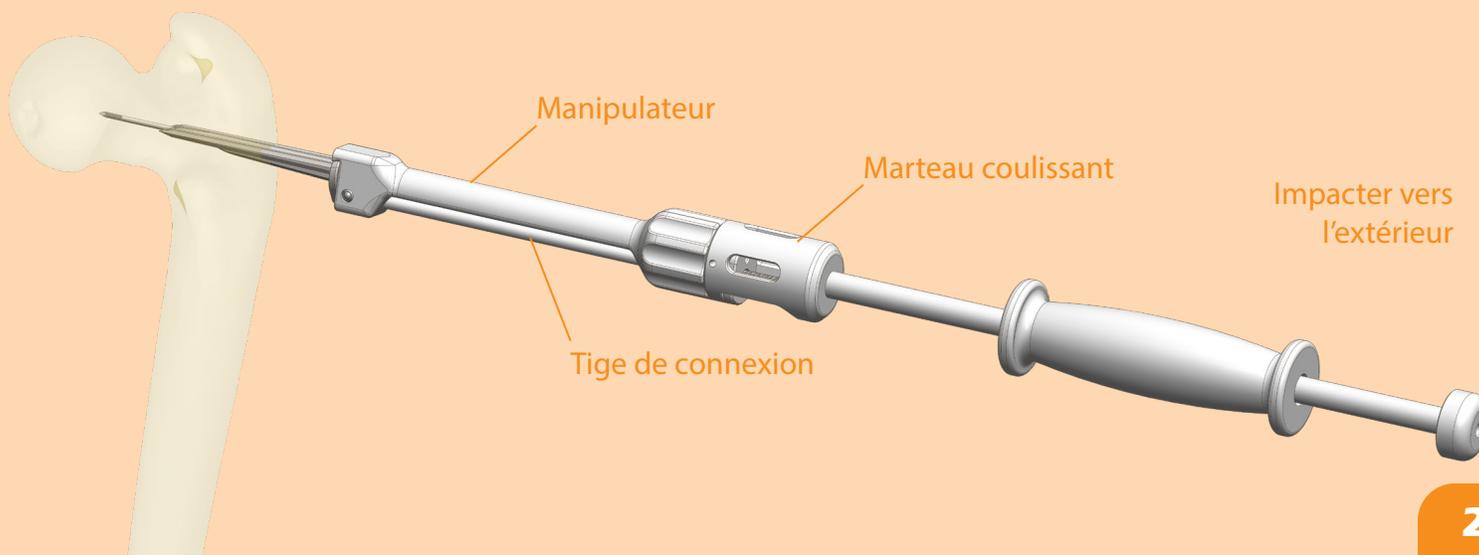
Placer le levier sur le dessus de la plaque jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de faire progresser les dents du levier en raison du coin entre la plaque et l'os. Taper doucement sur la surface supérieure du levier avec une massette standard (non fournie) jusqu'à ce que l'ensemble lame-plaque commence à se déloger de l'os.

OPTION 2:

Dévisser le connecteur en utilisant le tournevis approprié.

Décrocher manuellement la plaque de la lame.

Fixer le manipulateur à la lame au moyen de la tige du connecteur et utiliser le marteau coulissant pour retirer la lame de l'os.





Pega Medical

1111 Autoroute Chomedey, Laval, Quebec CANADA H7W 5J8
Téléphone: 450-688-5144 ■ Télécopieur: 450 233-6358
info@pegamedical.com
www.pegamedical.com

© 2020 Pega Medical, Inc.

Distribué par

