



Pega Medical

gap  
nail™

The endo-exo medullary system



*Le premier clou IM  
spécialement conçu pour  
le traitement des fractures  
et des déformations chez  
les patients avec des  
canaux de petit diamètre.*

TECHNIQUE CHIRURGICALE



**Le clou Gap, le système endo-exo médullaire**, est utilisé pour le traitement des fractures ou la correction de déformations du fémur, du tibia et de l'humérus chez des patients pédiatriques (enfant et adolescent) avec dysplasie squelettique.

Ce dispositif de fixation comprend un clou intramédullaire relié à une plaque au moyen de vis de la tête femorale et mécaniques, créant ainsi un dispositif d'ostéosynthèse combiné endomédullaire/exomédullaire. Cette approche novatrice de l'ostéosynthèse vise à créer un système de répartition des charges entre le clou et la plaque avec l'objectif de limiter le risque de fractures de tension et d'améliorer la stabilité dans les os faibles.

#### Utilisations prévues :

- Correction de déformations (ostéogenèse imparfaite, dysplasie squelettique, coxa vara, coxa valga)
- Fractures diaphysaires du fémur, du tibia et de l'humérus
- Fractures du col du fémur, sous-trochantériennes, inter-trochantériennes et mixtes
- Consolidation retardée et absence de consolidation

## TABLE DES MATIÈRES

● Configurations des implants	2
● Technique chirurgicale d'interverrouillage standard	3
• Fémur antérograde	• Fémur rétrograde
• Tibia antérograde	• Humérus antérograde
● Technique chirurgicale de la vis de la tête fémorale	12
• Plaque longue pour fémur antérograde	
• Plaque courte pour fémur antérograde	
● Technique chirurgicale en coxa vara (valga)	19
• Plaque coxa vara	
● Retrait de l'implant	23
● Spécifications des implants	26
● Spécifications des instruments	27

Développé en collaboration avec :

Dr M. A. Galban  
Caracas, Venezuela

Dr JI Parra Garcia  
Madrid, Espagne



# Configurations des implants

## TECHNIQUE CHIRURGICALE D'INTERVERROUILLAGE STANDARD

### Fémur antérograde



Fractures proximales  
Fractures diaphysaires  
Correction d'une déformation

### Fémur rétrograde



Fractures diaphysaires  
Fractures distales  
Correction d'une déformation

### Tibia antérograde



Fractures proximales  
Fractures diaphysaires  
Correction d'une déformation

### Humérus antérograde



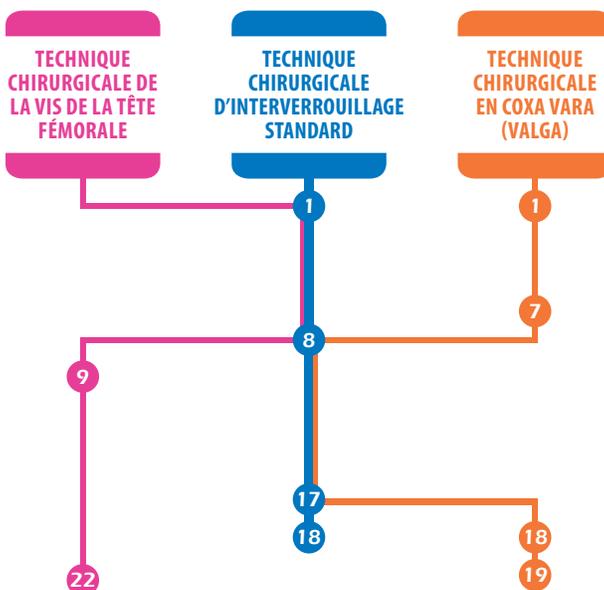
Fractures proximales  
Fractures diaphysaires  
Correction d'une déformation

### TECHNIQUE CHIRURGICALE DE LA VIS DE LA TÊTE FÉMORALE Plaque longue et courte pour fémur antérograde



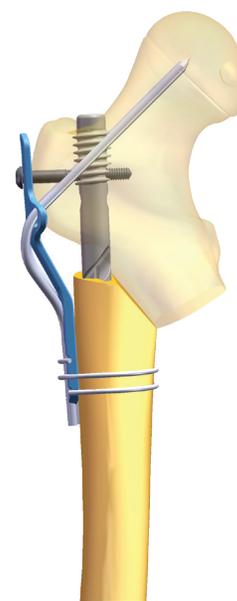
Fixation du col du fémur  
Fractures trochantériennes  
Correction d'une déformation  
Fractures diaphysaires

### ÉTAPES DE LA TECHNIQUE CHIRURGICALE



\*Vous devez suivre les étapes de couleur de chaque technique chirurgicale. ●●●

### TECHNIQUE CHIRURGICALE EN COXA VARA (VALGA) Plaque coxa vara



Correction en coxa vara

## ÉTAPE 1

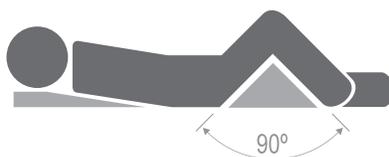
### POSITIONNEMENT DU PATIENT

#### Fémur antérograde

Placez le patient en décubitus dorsal sur la table chirurgicale, avec le membre touché élevé à l'aide d'un drap plié et le bras ipsilatéral fixé sur le torse du patient.

Positionnez le bras C pour permettre une visualisation du fémur proximal depuis des vues AP et sagittale.

La jambe touchée peut être mise en adduction de 10 à 15° et le torse du patient peut être plié à l'opposé de la jambe touchée pour faciliter l'accès au sommet du grand trochanter.



#### Fémur rétrograde / Tibia antérograde

Placez le patient en décubitus dorsal sur la table chirurgicale avec le genou du membre touché plié à 90°.

#### Humérus antérograde

Placez le patient dans une position semi-inclinée (position de chaise longue) ou en décubitus dorsal sur la table chirurgicale. Si le patient est placé en décubitus dorsal, étendez l'épaule ipsilatérale pour améliorer l'accès au point d'entrée.

La tête doit être inclinée sur le côté opposé (non tournée) avec le tube endotrachéal fixé sur le côté opposé de la bouche.

## ÉTAPE 2

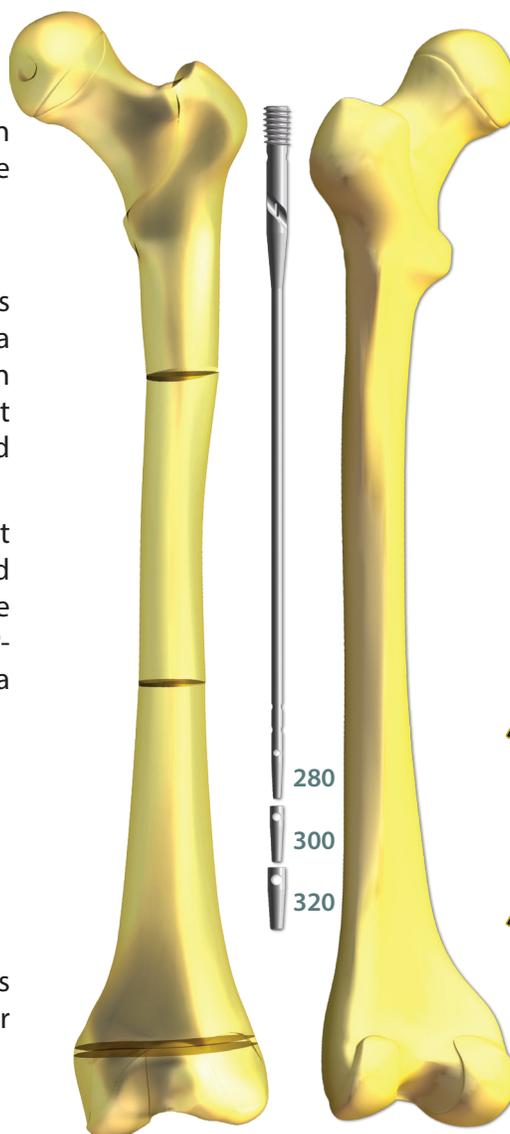
### SÉLECTION DU CLOU

Le diamètre du clou est choisi en fonction de la taille du canal médullaire à l'isthme.

#### Fémur antérograde

La longueur du clou est établie après l'ostéotomie ou la réduction de la fracture. Positionnez le bras C selon une vue AP du fémur proximal. Le point d'entrée doit être au sommet du grand trochanter.

Déplacez le bras C distalement et sélectionnez la longueur qui correspond à la profondeur d'insertion souhaitée du clou. Le Gabarit du Clou GAP (GAP-TPL100) peut être utilisé pour valider la longueur du clou.



#### Fémur rétrograde

La tête du clou doit être complètement insérée dans le fémur et ne pas faire saillie dans l'articulation.

#### Tibia antérograde

La tête du clou doit être complètement insérée dans le tibia et ne pas faire saillie dans l'articulation. Le segment distal doit s'étendre jusque dans la cicatrice physique.

#### Humérus antérograde

Le clou doit s'étendre du sommet de la plus grande tubérosité au niveau de l'érythème créé par les crêtes médiales et latérales.



Sélectionnez un clou aussi long que possible de sorte que les vis corticales d'interverrouillage distal sont le plus loin possible du site de la fracture/de l'ostéotomie.



**Le système Gap** ne peut être utilisé que pour des patients dont le poids ne dépasse pas 60 kg, ou selon les indications fournies dans le tableau de la page 12.

## ÉTAPE 3

### OSTÉOTOMIE

Les ostéotomies peuvent être réalisées sous la surveillance du bras C pour corriger les déformations existantes.



## ÉTAPE 4

### POINT D'ENTRÉE / INCISION

#### Fémur antérograde

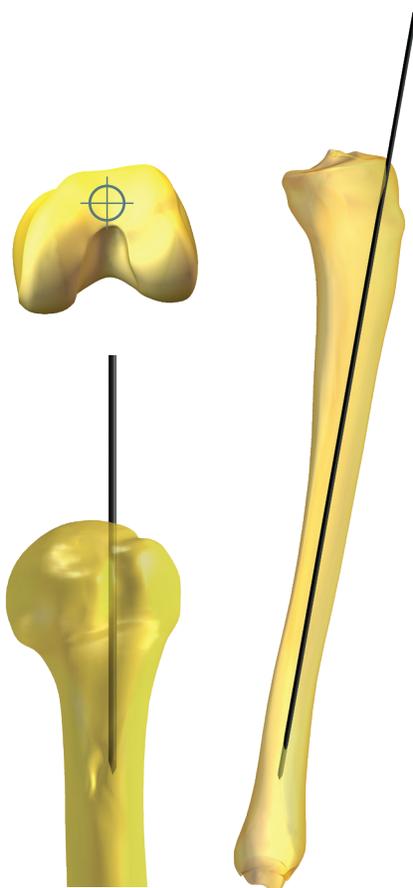
À l'aide d'une approche postérolatérale classique, le fémur est exposé de manière sous-périostique.

Un point d'entrée à travers le sommet du grand trochanter est utilisé chez les adolescents pour éviter la fossette piriforme.

#### Fémur rétrograde

L'incision est centrée au-dessus, mais pas à travers, du ligament rotulien.

Une attention particulière doit être portée à ne pas léser le ménisque médial ou latéral, le cartilage articulaire ou le LCA. Le point d'entrée est situé dans l'échancrure intercondylienne, antérieure et latérale aux attaches fémorales du ligament croisé postérieur.



#### Tibia antérograde

L'incision est centrée au-dessus, mais pas à travers, du ligament rotulien.

Une attention particulière doit être portée à ne pas léser le ménisque médial ou latéral, le cartilage articulaire ou le LCA. Le point d'entrée doit être aligné avec l'axe anatomique, médial à l'éminence tibiale latérale, ou juste latéral au plan médian.

#### Humérus antérograde

Une incision cutanée est effectuée depuis l'articulation AC à l'amorce des fibres deltoïdes, divisant les fibres deltoïdes et sous-jacentes au tendon sus-épineux.

Une attention particulière doit être portée à ne pas léser le ligament caraco-acromial et la bourse sous-deltaïdienne.

Le point d'entrée dans la tête humérale doit être en ligne avec la gouttière bicipitale, laquelle est alignée avec le canal intramédullaire.

## ÉTAPE 5

### INSERTION DE LA BROCHE-GUIDE

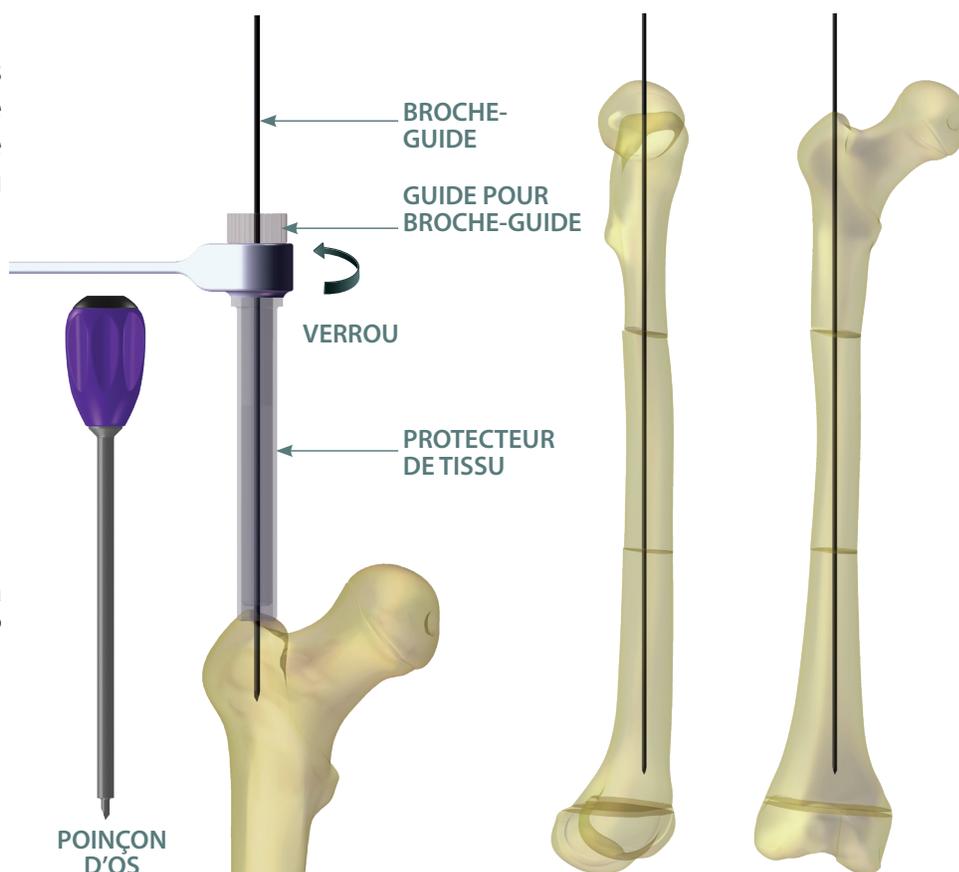
Percez le cortex à l'aide du Poinçon d'os (GAP-BAW100) ou avec la Broche-guide à travers le Guide pour Broche-guide correspondant à la taille du clou et au Protecteur de tissu (GAP-TP116)

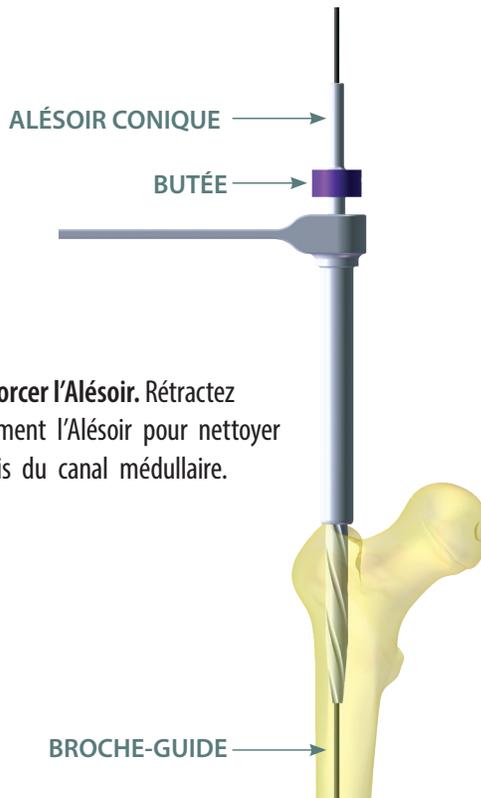
Taille du clou Ø	Broche-guide	Guide pour broche-guide
4.8 / 5.6 / 6.4	GAP-KWG016 (1.6 mm)	GAP-SGW116
7.2 / 8.0	GAP-KWG020 (2.0 mm)	GAP-SGW120

Insérez la Broche-guide et validez la position sous le bras C selon les vues AP et latérale avant l'alésage.



Si des vis de la tête fémorale sont utilisées, la broche-guide doit être en ligne avec le col du fémur en vue latérale.





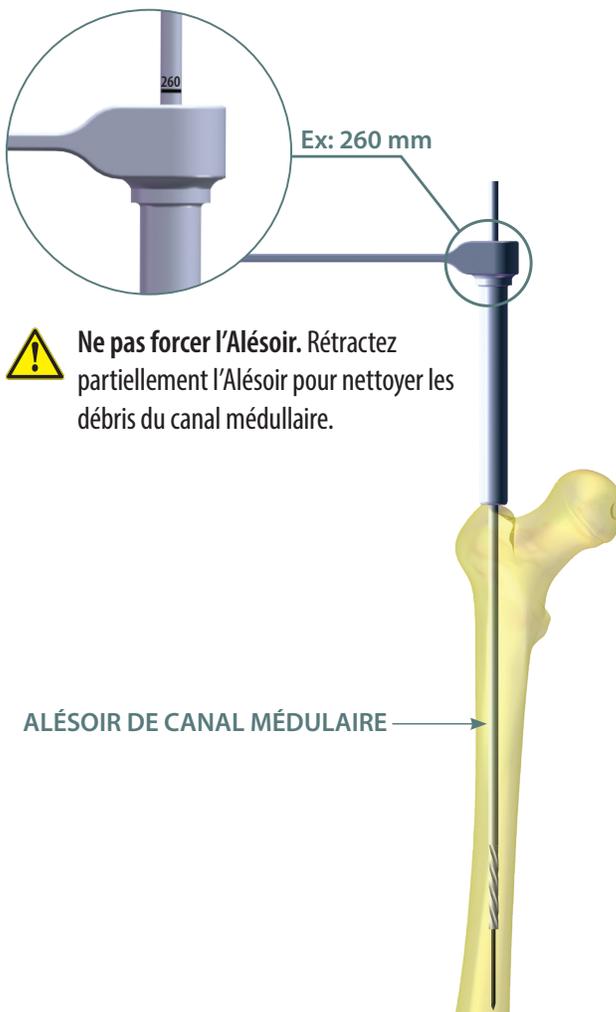
**!** Ne pas forcer l'Alésoir. Rétractez partiellement l'Alésoir pour nettoyer les débris du canal médullaire.

### ALÉSAGE CONIQUE

Sélectionnez l'Alésoir conique correspondant à la taille du clou.

Taille du clou Ø	Alésoir conique
4.8 / 5.6 / 6.4	GAP-DTP101
7.2 / 8.0	GAP-DTP052

Alésez à travers le Protecteur de tissu et au-dessus de la Broche-guide jusqu'à la butée.



**!** Ne pas forcer l'Alésoir. Rétractez partiellement l'Alésoir pour nettoyer les débris du canal médullaire.

### ALÉSAGE DU CANAL MÉDULAIRE

Sélectionnez l'Alésoir de canal correspondant à la taille du clou.

Alésez à travers le Protecteur de tissu et au-dessus de la broche-guide.

Faites avancer l'Alésoir avec une pression constante et modérée.

Taille du clou Ø	Alésoir de canal
4.8	GAP-DCA048
5.6	GAP-DCA056
6.4	GAP-DCA064
7.2	GAP-DCA072
8.0	GAP-DCA080

Alésez jusqu'à ce que le marqueur de profondeur correspondant à la longueur du clou atteigne le bord supérieur de la poignée du Protecteur de tissu.

**!** Retirez le Protecteur de tissu une fois l'alésage terminé.



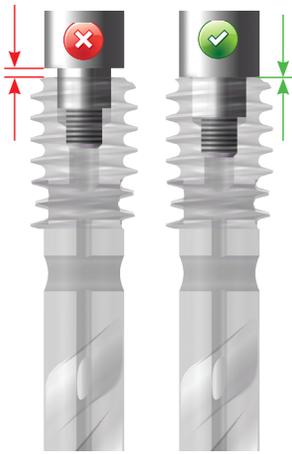
## ÉTAPE 8

### INSERTION DU CLOU

#### 8.1 Assemblage du clou sur le Tournevis du clou

Tournez le bouton à vis jusqu'à ce que le clou soit complètement verrouillé sur le Tournevis du clou (GAP-NDR100). Il ne doit pas y avoir d'espace entre la tête du clou et le Tournevis du clou.

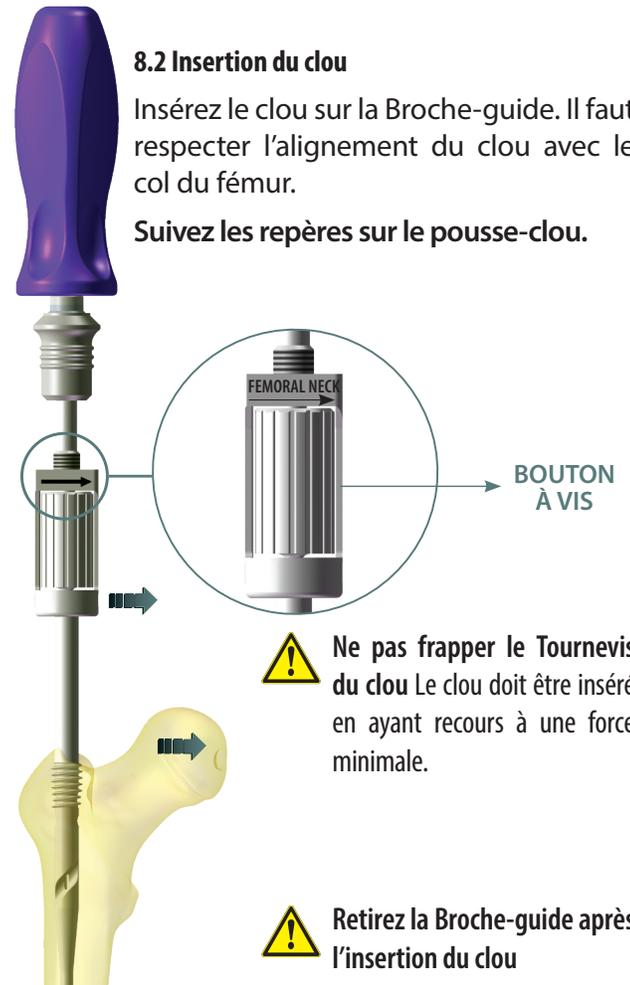
 Pour assembler, l'encoche circulaire sur la prise hexagonale du Tournevis du clou **doit être alignée** avec l'encoche correspondante dans le clou.



#### 8.2 Insertion du clou

Insérez le clou sur la Broche-guide. Il faut respecter l'alignement du clou avec le col du fémur.

Suivez les repères sur le pousse-clou.



 Ne pas frapper le Tournevis du clou. Le clou doit être inséré en ayant recours à une force minimale.

 Retirez la Broche-guide après l'insertion du clou.

## ÉTAPE 9

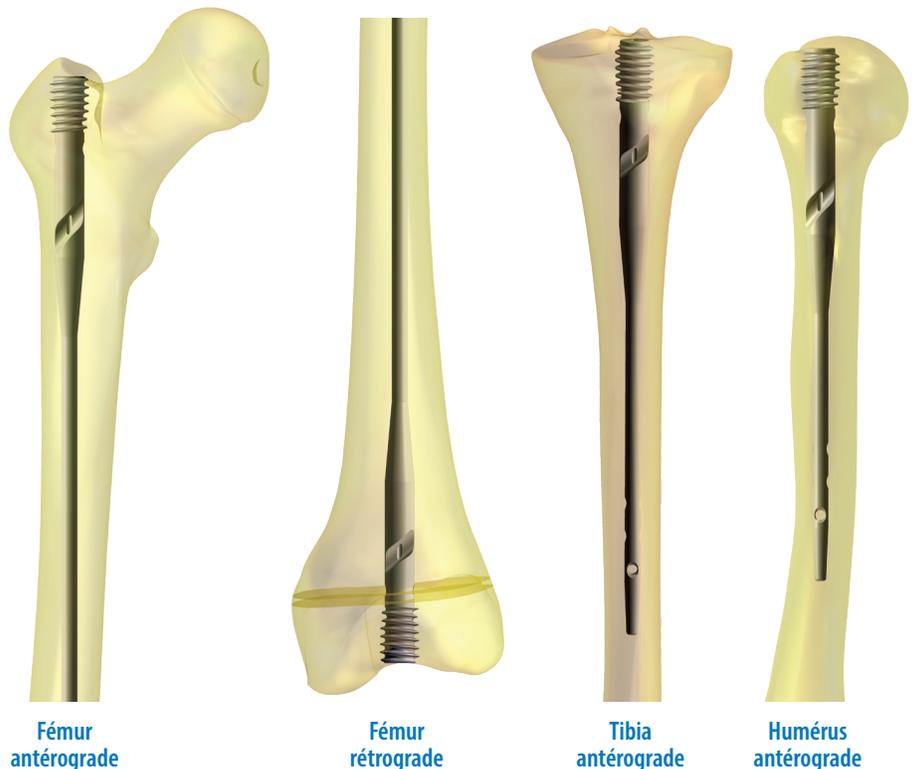
 Si des vis de la tête fémorale sont utilisées, allez à la page 12 :

 **ÉTAPE 9 - Technique chirurgicale de la vis de la tête fémorale**

### VÉRIFICATION DE LA POSITION, DE LA PROFONDEUR ET DE L'ALIGNEMENT DU CLOU

Pour toutes les configurations, le clou doit être centré dans le canal médullaire et la tête du clou ne doit pas faire saillie (dépasser) dans l'articulation. L'alignement angulaire du clou (et ainsi l'orientation de la vis corticale) est laissé à la discrétion du chirurgien.

 Pour une correction par antéverson, les trous de vis de la tête fémorale doivent être en ligne avec le col du fémur en vue latérale pour fournir une référence appropriée.



## ÉTAPE 10

### ASSEMBLAGE DU DISPOSITIF DE CIBLAGE

Glissez le Dispositif de ciblage (GAP-TGD100) sur le Tournevis du clou et tournez le bouchon fileté jusqu'à ce que le montage soit **complètement serré**.

## ÉTAPE 11

### ASSEMBLAGE DE L'EXTENSION DISTAL

Montez l'Extension distal (GAP-DSA150) sur le Dispositif de ciblage. Tournez le bouton de la vis de réglage complètement pour fixer

## ÉTAPE 12

### VERROUILLAGE DU DISPOSITIF DE CIBLAGE

#### 12.1 Préparation du trou de la vis mécanique

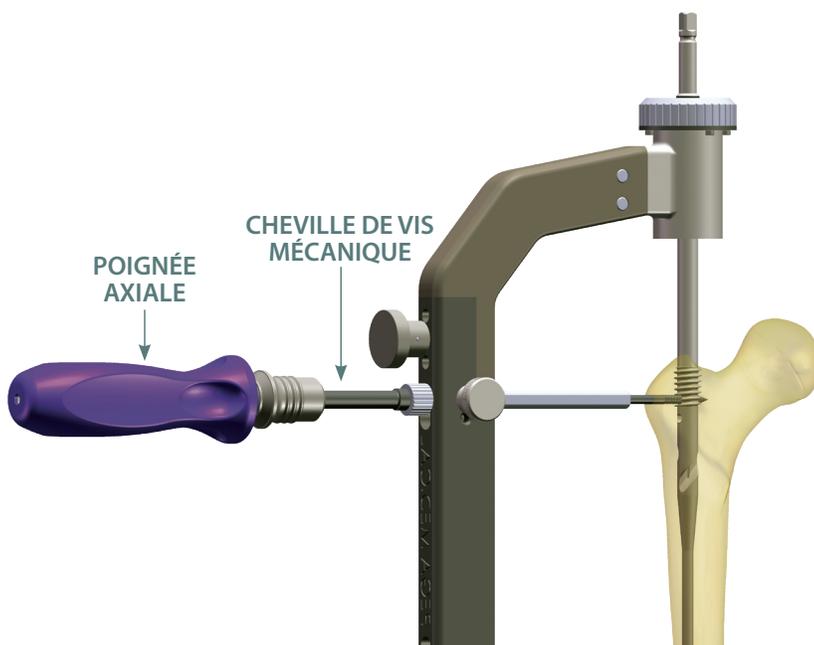
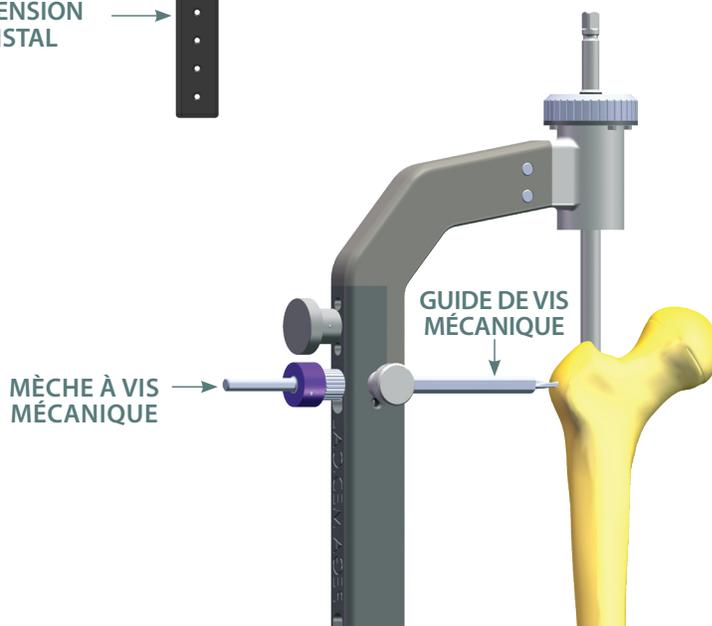
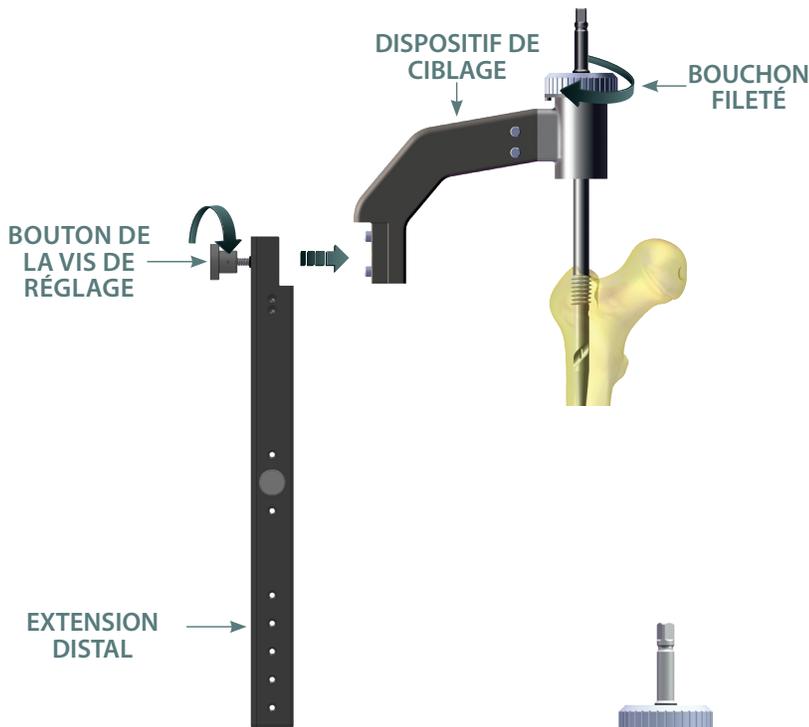
Insérez le Guide de vis mécanique (GAP-SMS100) dans le trou proximal de la fixation distale. Fixez en serrant la vis de réglage. Alésez jusqu'à la butée en utilisant la Mèche à vis mécanique (GAP-DMS110).

 Retirez la Mèche à vis mécanique.  
Laissez le Guide de vis mécanique.

#### 12.2 Insertion de la Cheville de la vis mécanique

Montez la Poignée axiale (GAP-THA100) sur la Cheville de la vis mécanique (GAP-MSP100). Insérez la Cheville à travers le Guide de vis mécanique jusqu'à ce qu'elle soit complètement engagée dans le clou à travers le Guide de vis mécanique.

 Si vous sentez une résistance, rétractez la Cheville et nettoyez le trou. Ne pas trop serrer la Cheville de vis mécanique. Cela peut causer un désalignement entre l'Extension distal et les trous de verrouillage distaux dans l'implant.



## ÉTAPE 13

### DÉROTATION ET CORRECTION PAR ANTÉVERSION (FACULTATIF)

Montez le Compas de dérotation (GAP-CMP100) au-dessus du niveau de l'articulation distale sur l'Extension distal à l'aide d'une vis de réglage.

 Ne pas monter le Compas au-dessus de la fente distale correspondant à la taille du clou utilisé, car cela empêchera l'insertion du Guide cortical distal.

#### Référence du col du fémur

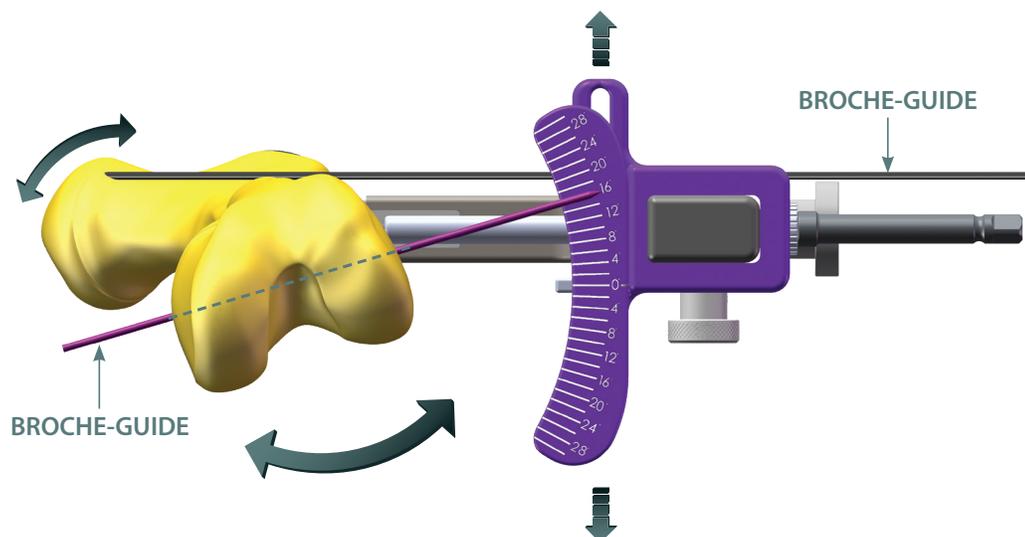
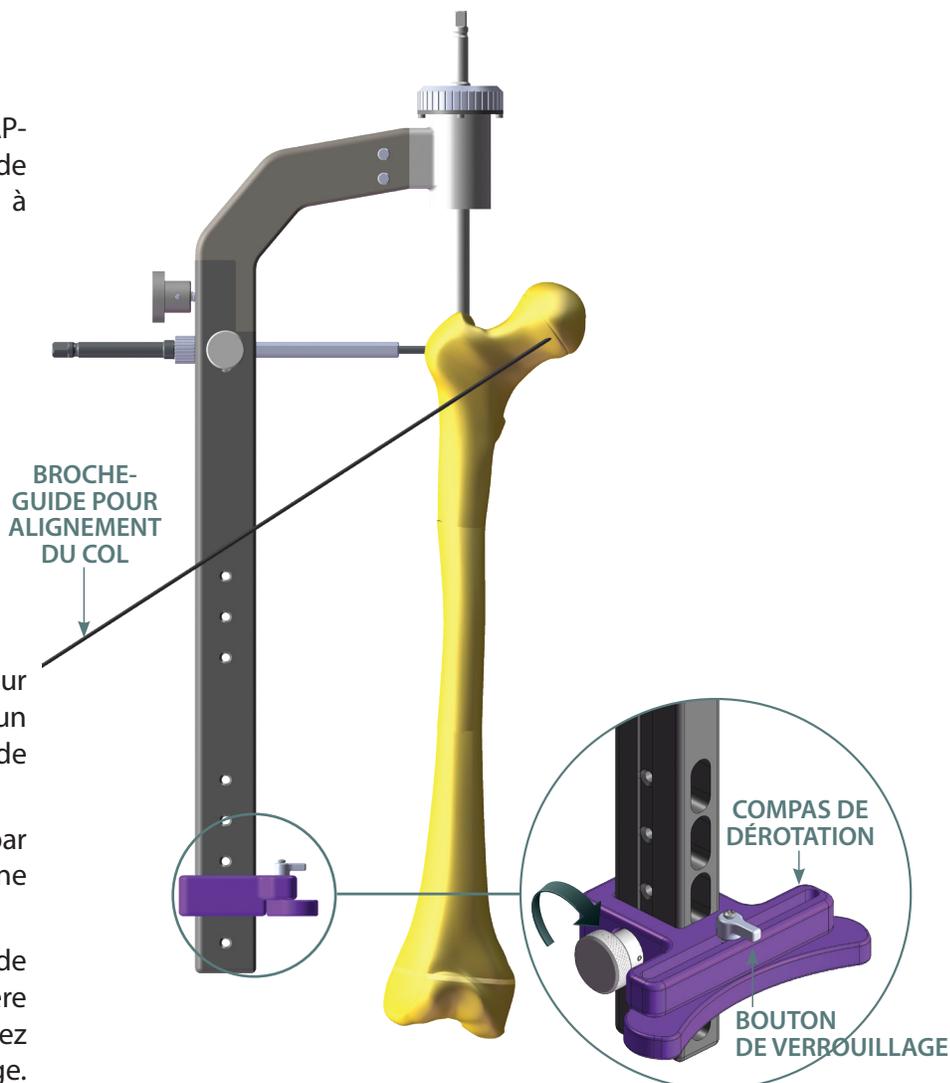
Placez une première broche-guide sur le côté ventral du col du fémur sous un intensificateur d'image. La broche-guide doit être parallèle à la fixation distale.

Insérez une seconde broche-guide, par l'articulation distale, parallèle à la ligne rétrocondylienne.

Glissez le Compas jusqu'à ce que la seconde broche-guide soit aligné avec un repère de graduation angulaire, puis verrouillez la rotation avec un bouton de verrouillage.

Cette lecture est l'angle relatif entre la ligne rétrocondylienne et l'axe du col du fémur.

Faites tourner le segment fémoral distal jusqu'à ce que l'angle d'antéversion soit adéquat, puis fixez le fémur distal avec des vis corticales (voir l'étape suivante).





Il faut insérer deux vis pour une fixation distale.



### FIXATION DISTALE

#### 14.1 Alignement distal et incision

Vérifiez l'alignement distal en utilisant le bras C. Les trous doivent paraître parfaitement circulaires. Faites une incision de lame sur la position du trou.

#### 14.2 Préparation du trou de la vis distale

Insérez le Guide cortical distal (GAP-STH100) à travers l'Extension distal à la position correspondant à la longueur du clou. Une fois le manchon appuyé contre le cortex, verrouillez-le en position avec la vis de réglage.

Taille du clou Ø	Taille de la vis	Mèches
4.8	2.5	GAP-DCS102 & GAP-DCS102-L
5.6	3.0	GAP-DCS103 & GAP-DCS103-L
6.4 / 7.2 / 8.0	4.0	GAP-DCS104 & GAP-DCS104-L

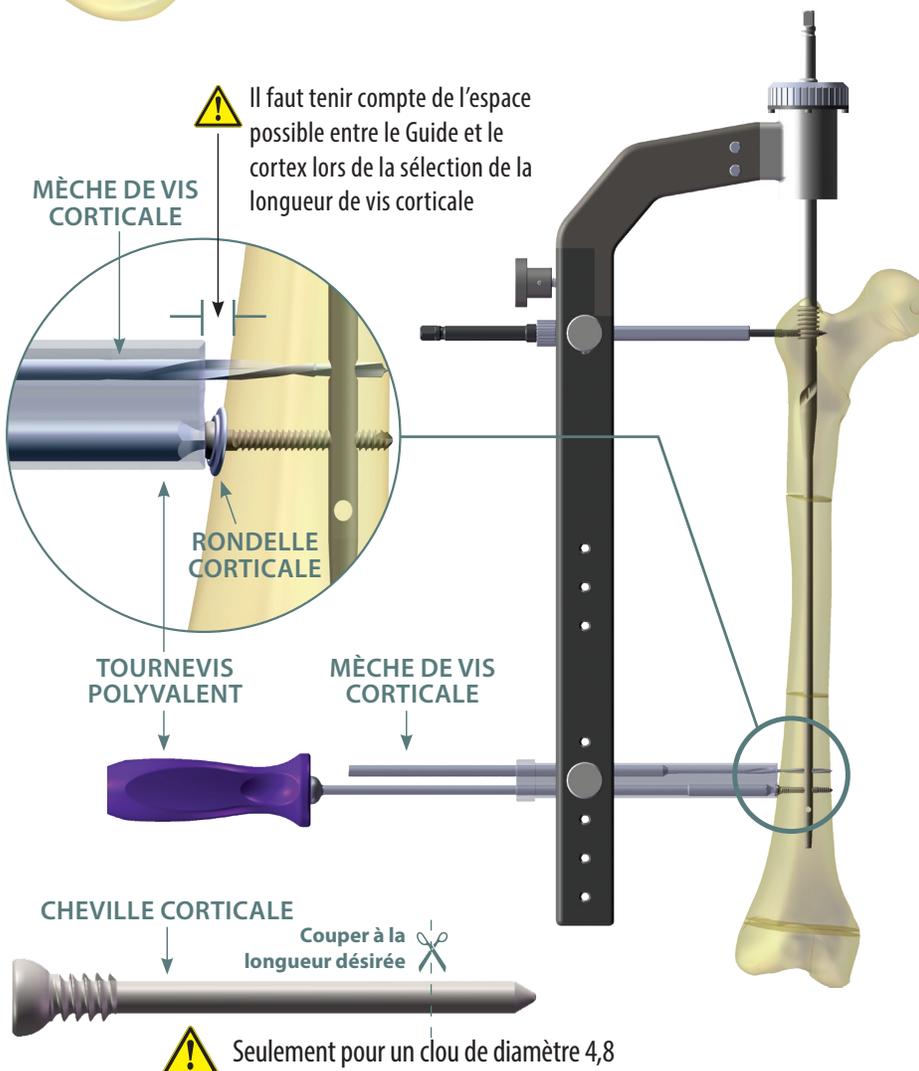
Aplatissez le cortex avec la Mèche en bout Cortical (GAP-DCE100) pour empêcher le glissement de la pointe de la Mèche de vis corticale sur le cortex incurvé. Utilisez la plus courte Mèche de vis corticale (GAP-DCS102/103/104) pour aléser un trou jusqu'au cortex profond et consignez la longueur de la vis corticale correspondante sur la Mèche. Maintenez la Mèche de vis corticale courte en place et utilisez la plus longue Mèche fournie (GAP-DCS102-L/103-L/104-L) pour faire le second trou.

#### 14.3 Insertion de la vis corticale

Au moins deux vis corticales doivent être utilisées pour la fixation distale du clou. Il est recommandé de garder la Mèche de vis corticale courte en place lors de l'insertion de la vis corticale la plus proximale en premier pour maintenir l'alignement. Les chevilles corticales doivent être coupées à la longueur observée sur la Mèche avec le Coupe filet de vis de tête fémorale (GAP-LGC100) avant l'insertion.

À l'aide du Tournevis polyvalent (GAP-TMP100), insérez les vis corticales (GAP-CS\*\_\*\*) correspondant à la longueur observée et au diamètre du clou.

Une rondelle corticale (GAP-WAS 100) peut être utilisée avec des os fragiles pour améliorer la répartition de la contrainte sur le cortex. Pour l'utiliser, rétractez ou retirez le Guide cortical distal, car le diamètre de la rondelle dépasse le diamètre interne du Guide.



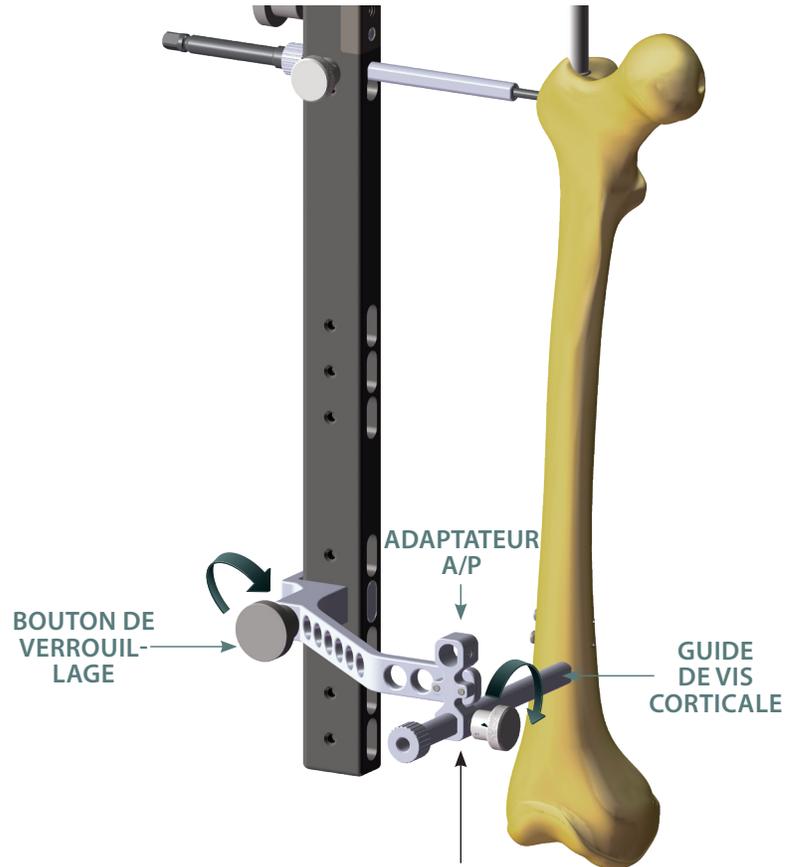
## ÉTAPE 15

### FIXATION A/P (FACULTATIVE)

L'utilisation d'une vis A/P est recommandée pour améliorer la stabilité rotationnelle et la résistance de l'ensemble de l'implant. Montez l'Adaptateur A/P (GAP-APA100) sur l'Extension distal à l'aide du bouton de verrouillage.

Insérez le manchon de vis corticale (GAP-SCS100) à travers l'Adaptateur A/P et faites une incision de lame pour permettre l'insertion du manchon jusqu'au cortex. Verrouillez le manchon dans sa position finale. À l'aide de la Mèche de vis corticale (voir l'étape 14.2), alésez un trou jusqu'au cortex profond et consignez la longueur de vis correspondante sur la Mèche.

Insérez la vis corticale dans l'os à l'aide du tournevis polyvalent.



**!** Toujours utiliser un trou distal de la Guide A/P pour assembler le Guide de vis corticale.

## ÉTAPE 16

### FIXATION PROXIMALE (FACULTATIVE)

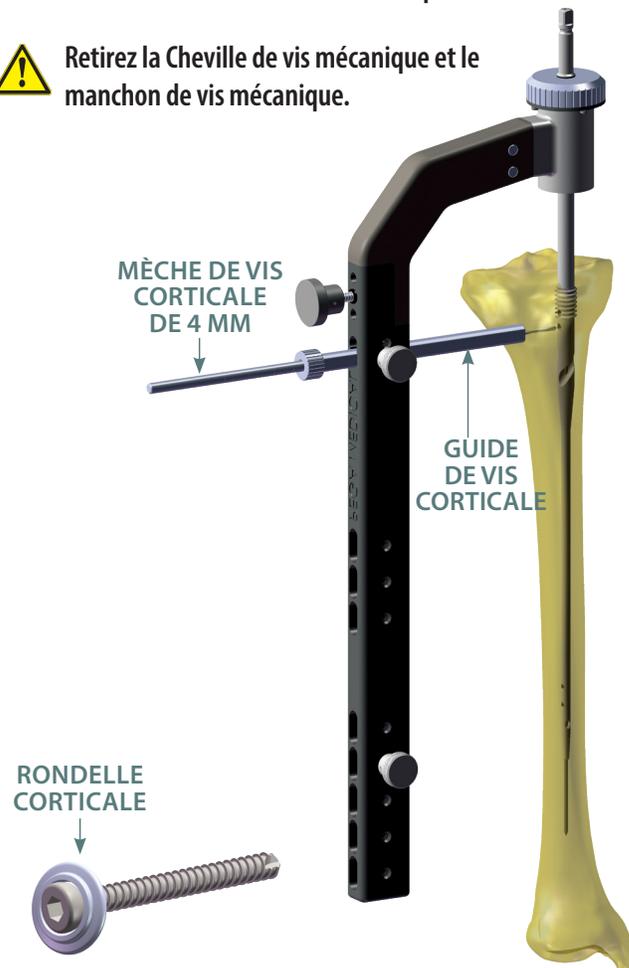
L'utilisation d'une vis corticale proximale est recommandée lorsqu'une stabilité rotationnelle est requise.

Insérez le Guide de vis corticale (GAP-SCS100) dans la fixation distale et faites une incision de lame pour permettre l'insertion du Guide jusqu'au cortex.

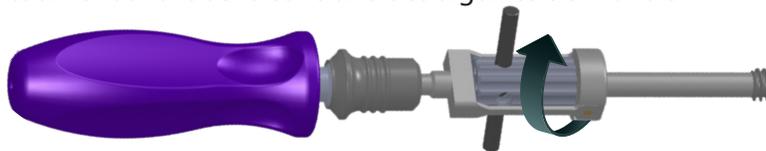
**Verrouillez le Guide dans sa position finale à l'aide de la vis de réglage.** À l'aide de la Mèche de vis corticale de 4 mm (GAP-DSC104), percez jusqu'au cortex profond et consignez la longueur de vis correspondante de la Mèche. Enfin, insérez la vis corticale dans l'os à l'aide du Tournevis polyvalent.

Une rondelle corticale (GAP-WAS 100) peut être utilisée avec des os fragiles pour améliorer la répartition de la contrainte sur le cortex. Pour ce faire, retirez le Guide avant d'insérer la rondelle et la vis.

**!** Retirez la Cheville de vis mécanique et le manchon de vis mécanique.



Si le Tournevis du clou est difficile à retirer, insérez une Cheville (¼ po ou moins) à travers un trou dans le bouton de Tournevis du clou et faites tourner dans le sens contraire des aiguilles de montre



**!** L'inclusion du Tournevis du clou n'est pas requise pour le retrait. Toujours s'assurer que le fil du Tournevis du clou est complètement retiré du clou avant de tenter de retirer l'instrument.

### RETRAIT DE L'INSTRUMENTATION

- !** Retirez:
- Guide de vis corticale
  - Extension distal
  - Dispositif de ciblage
  - Tournevis du clou

## ÉTAPE 18

Fémur antérograde



Fémur rétrograde



- !** Dans le cas d'une correction en coxa vara / coxa valga, passez à la page 22 :
- ÉTAPE 18 - Technique chirurgicale en coxa vara (valga).

### INSERTION DU COUVRE CLOU

Enfilez le couvre clou approprié à l'aide du Tournevis polyvalent.

Couvre clou (hauteur)	
1.5 mm	GAP-CP015
5.0 mm	GAP-CP050
10.0 mm	GAP-CP100

Pour des applications sur un fémur rétrograde, un humérus antérograde et un tibia, le couvre clou doit être à égalité à l'intérieur du cartilage articulaire.

Pour une application sur un fémur proximal, le couvre clou doit dépasser du cortex.

**gap nail™**  
The endo-exo medullary system



Tibia antérograde



Humérus antérograde



## ÉTAPES 1-8

**!** Effectuez : **ÉTAPES 1 à 8** (page 3)

● **Technique chirurgicale d'interverrouillage standard**

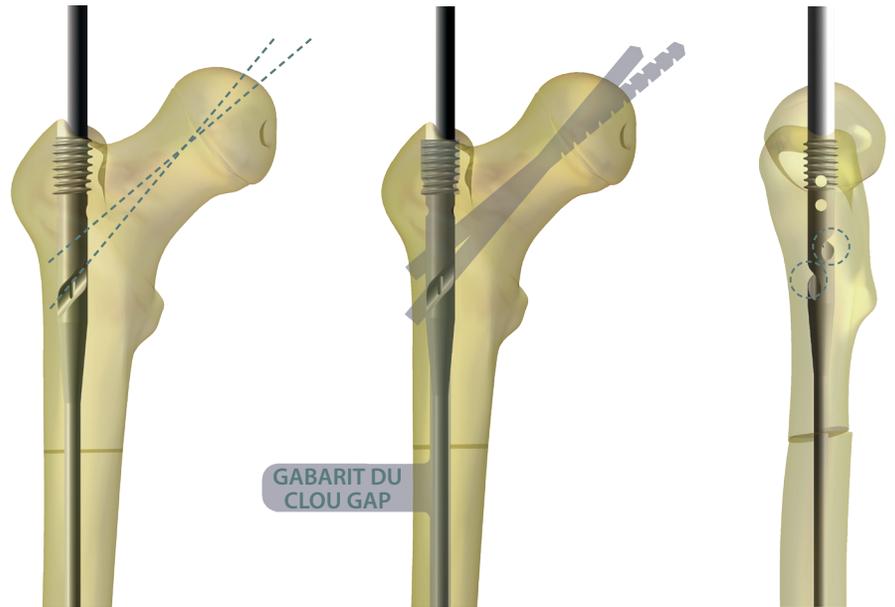
**!** **Pour des fractures ou des ostéotomies** sous-trochantériennes combinées avec l'usage de vis de la tête fémorale, il faut respecter les limites suivantes.

Taille du clou Ø	Max. Longueur des vis de la tête fémorale permise	Max. Poids du patient
4.8	50 mm	40 kg
5.6	70 mm	40 kg
6.4	80 mm	50 kg
7.2 et plus	Aucune limite	60 kg

## ÉTAPE 9

### VÉRIFICATION DE LA POSITION, DE LA PROFONDEUR ET DE L'ALIGNEMENT DU CLOU

Vérifiez le bon alignement du clou, en vue AP et latérale, sous visualisation. En visualisation AP, vérifiez la profondeur du clou et l'alignement conséquent des vis de la tête fémorale. Le Gabarit du Clou GAP (GAP-TPL100) peut être utilisé pour mieux se rapprocher de la position et de la longueur finales des vis de la tête fémorale. En vue latérale, vérifiez le centrage des trous des vis de la tête fémorale avec le col du fémur. Les trous proximaux doivent paraître circulaires. Enfin, vérifiez le positionnement distal de l'implant.

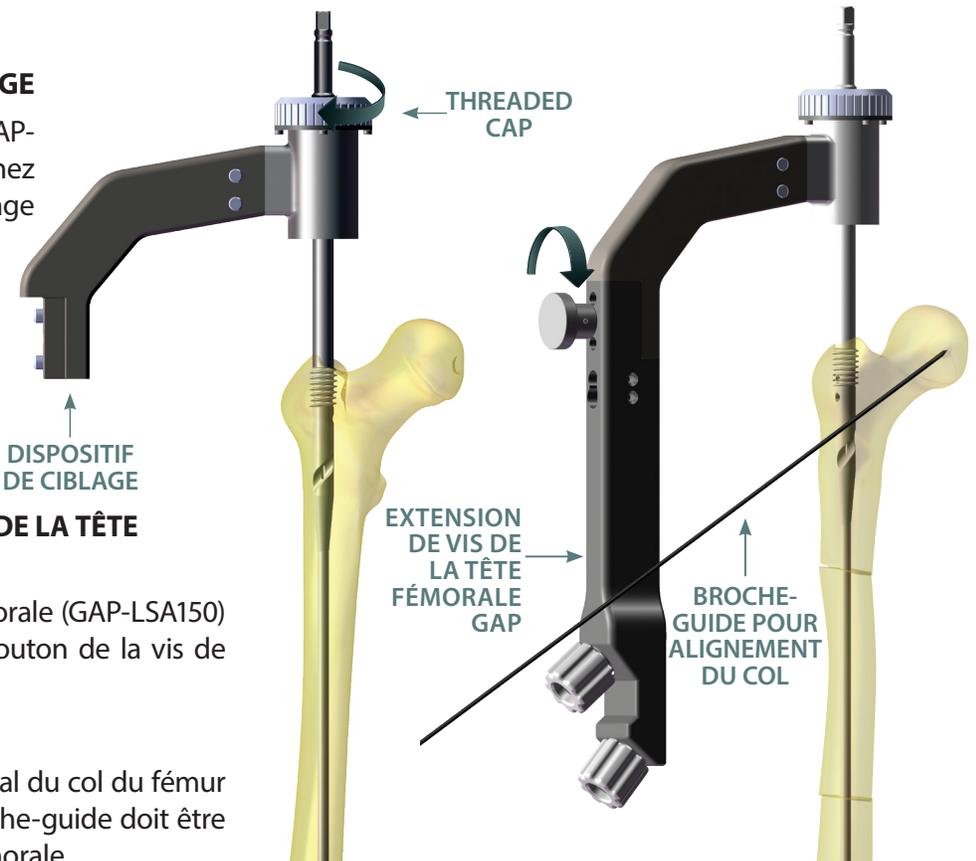


**!** Chaque révolution complète du clou correspond à une insertion de 2,4 mm. **Quand la position recherchée est atteinte, retirez la Poignée axiale et la broche-guide**

## ÉTAPE 10

### ASSEMBLAGE DU DISPOSITIF DE CIBLAGE

Glissez le Dispositif de ciblage (GAP-TGD100) sur le Tournevis du clou et tournez le bouchon fileté jusqu'à ce que le montage soit **complètement serré**.



## ÉTAPE 11

### ASSEMBLAGE DE L'EXTENSION DES VIS DE LA TÊTE FÉMORALE

Montez l'Extension des vis de la tête fémorale (GAP-LSA150) sur le Dispositif de ciblage. Tournez le bouton de la vis de réglage complètement pour fixer.

#### Référence du col du fémur

Placez une Broche-guide sur le côté ventral du col du fémur sous une **intensification** d'image. La Broche-guide doit être parallèle à l'Extension de vis de la tête fémorale.

### ALIGNEMENT DU COL ET VALIDATION DE LA PROFONDEUR

#### 12.1 Préparation du cortex

Insérez le Guide de vis de la tête fémorale (GAP-SLS155) dans l'Extension de vis de la tête fémorale. Faites une incision à lame, poussez le Guide contre l'os cortical et verrouillez-le en position à l'aide de l'anneau de compression.

Alésez jusqu'à ce que le butoir de la Mèche en bout pour vis de la tête fémorale (GAP-DLF155) **atteigne le Guide**. Répétez l'**alésage** pour le trou inférieur des vis de la tête fémorale.



**⚠** Ne pas exercer de force sur l'Extension de vis de la tête fémorale ou le Dispositif de ciblage. Une telle force **peut endommager** l'implant ou les Mèches, **et rendre le ciblage imprécis**.

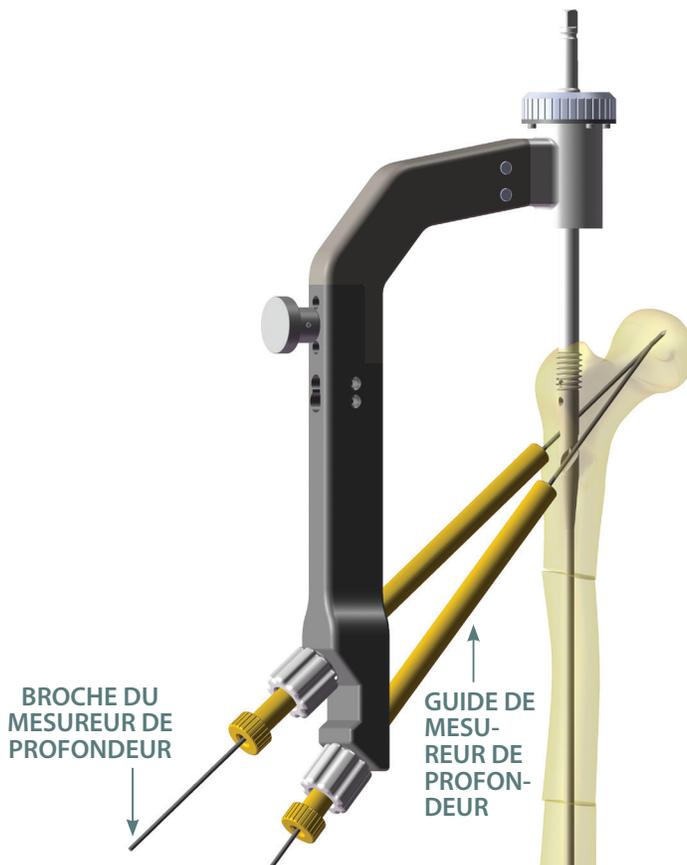
**⚠** Retirez le Guide de vis de la tête fémorale une fois l'alésage terminé.

#### 12.2 Insertion de la Broche du mesureur de profondeur

Insérez les deux Guides du mesureur de profondeur (GAP-SDG120) à **travers la fixation de la tête fémorale** et fixez-les à l'aide d'anneaux de compression.

Insérez les deux Broches de mesureur de profondeur (GAP-KDG360, longueur de 360 mm) dans le col et la tête du fémur à la profondeur souhaitée.

Vérifiez le positionnement des Broches du mesureur selon les vues AP et latérale. Les Broches du mesureur de profondeur doivent être centrés à l'intérieur du col du fémur.



**⚠** Si la position du clou n'est pas adéquate, retirez les Broches, les Guides, l'Extension de vis de la tête fémorale, le Dispositif de ciblage et **retournez à ÉTAPE 9**



## ÉTAPE 13

### VERROUILLAGE DU DISPOSITIF DE CIBLAGE

#### 13.1 Préparation du trou de la vis mécanique

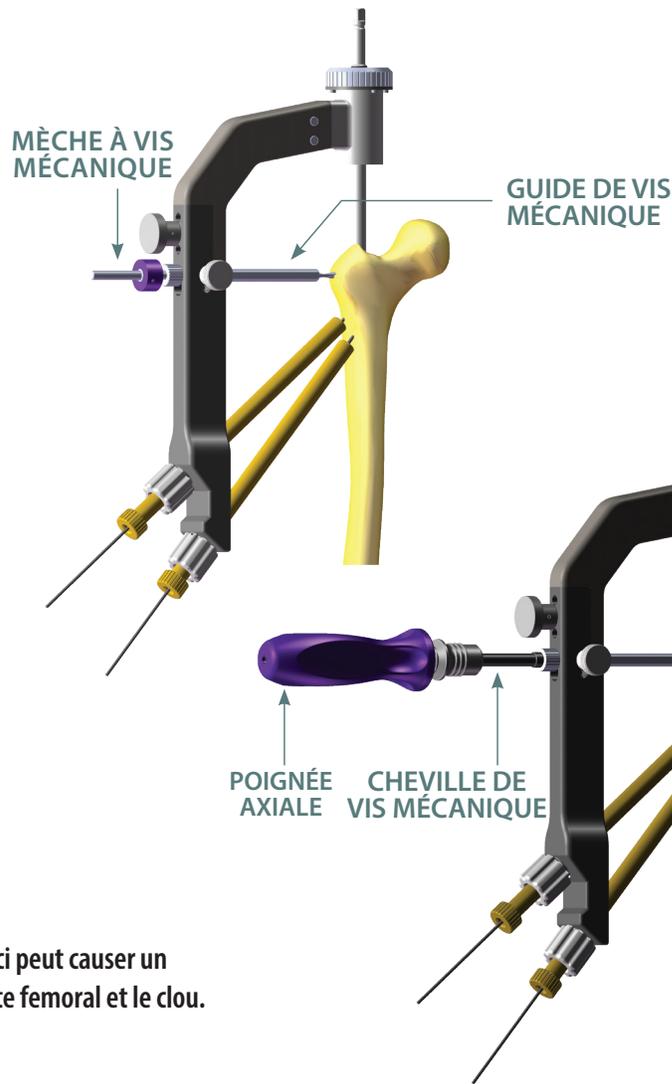
Montez le manchon de vis mécanique (GAP-SMS100) dans le trou proximal de l'Extension de vis de la tête fémorale. Fixez-le en serrant la vis de réglage. Ne pas trop serrer. Alésez jusqu'à la butée en utilisant la Mèche à vis mécanique (GAP-DMS110).

 Retirez la Mèche à vis mécanique.  
Laissez le manchon de vis mécanique.

#### 13.2 Insertion de la Cheville de la vis mécanique

Montez la Poignée axiale (GAP-THA100) sur la Cheville de la vis mécanique (GAP-MSP100). Insérez la Cheville jusqu'à ce qu'elle soit complètement engagée dans le clou à travers le manchon de vis mécanique. Si vous sentez une résistance, rétractez la Cheville et nettoyez le trou.

 Ne pas trop serrer la Cheville de vis mécanique. Ceci peut causer un désalignement entre l'Extension de vis de la tête fémorale et le clou.



## ÉTAPE 14

### INSERTION DE LA VIS DE LA TÊTE FÉMORALE

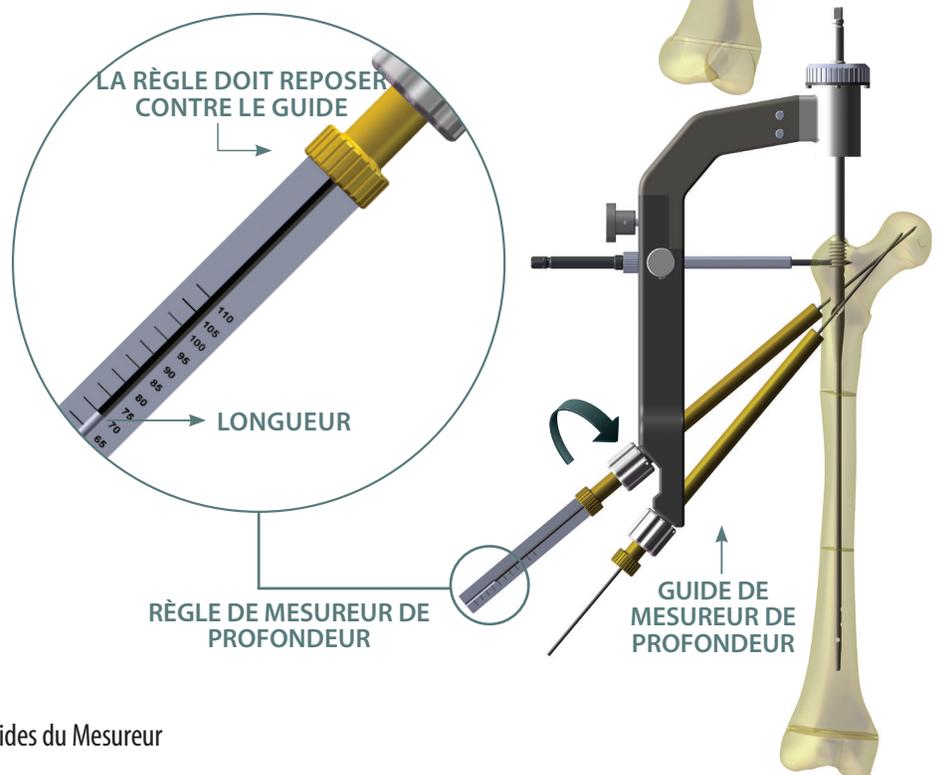
#### 14.1 Mesure de la longueur de la vis de la tête fémorale

À l'aide de la règle du Mesureur de profondeur (GAP-DPG120), mesurez la longueur de la vis de la tête fémorale **supérieure**. Si la mesure se situe entre deux marques, sélectionnez toujours la plus courte longueur.

En raison de la différence dans l'angulation, la vis de la tête fémorale inférieure sera d'une taille (5 mm) plus longue que la vis de la tête fémorale supérieure pour atteindre la même profondeur dans la tête du fémur.

 Laisser les Broches du Mesureur de profondeur.

 Retirer la règle du Mesureur de profondeur et les Guides du Mesureur de profondeur une fois les mesures réalisées.



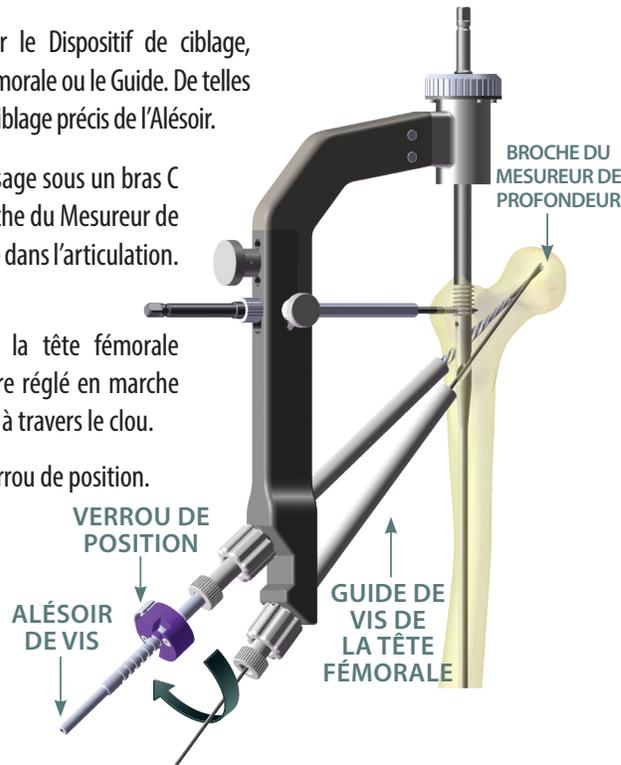
# Technique chirurgicale de la vis de la tête fémorale (plaque longue et courte)

⚠ Ne pas exercer de force sur le Dispositif de ciblage, l'Extension de vis de la tête fémorale ou le Guide. De telles forces peuvent empêcher un ciblage précis de l'Alésoir.

⚠ Visualisez la procédure d'alésage sous un bras C pour vous assurer que le broche du Mesureur de profondeur n'est pas entraîné dans l'articulation.

⚠ Pour le trou de la vis de la tête fémorale supérieure, la Mèche doit être réglé en marche arrière pour faciliter l'alésage à travers le clou.

⚠ Respectez l'orientation du Verrou de position.



## 14.2 Alésage du trou de vis de la tête fémorale

Montez le Guide de vis de la tête fémorale (GAP-SLS155). À l'aide du Verrou de position (GAP-LCK080), réglez la profondeur de l'Alésoir de vis de la tête fémorale (GAP-DLG055) à la longueur souhaitée et alésez jusqu'à la butée.

## 14.3 Insertion des vis de la tête fémorale

À l'aide du Tournevis de la tête fémorale (GAP-TLS100), insérez les vis de la tête fémorale appropriées (GAP-LG\*\*\*\*) à travers le Guide de vis de la tête fémorale. Vérifiez la position des vis de la tête fémorale sous une intensification d'image dans les deux plans. Les arbres des vis de la tête fémorale doivent se trouver entièrement dans le cortex, avec uniquement le segment fileté qui dépasse du cortex latéral.

⚠ Remove: Cheville de vis mécanique et fixation de vis de la tête fémorale.

## ÉTAPE 15

### FIXATION DISTALE

#### 15.1 Assemblage

Montez l'Extension distale (GAP-DSA150) sur le Dispositif de ciblage et tournez complètement le bouton de la vis de réglage.

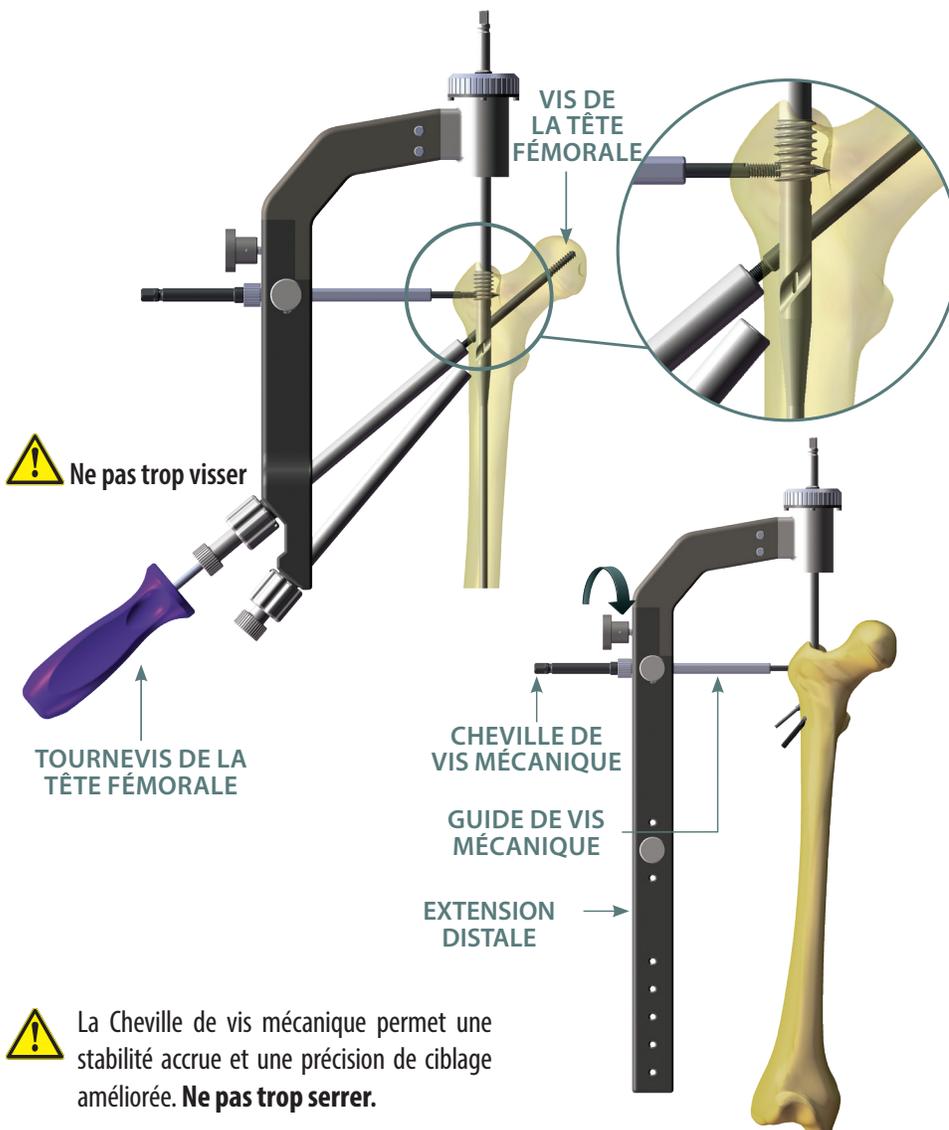
⚠ Le trou de la vis mécanique doit déjà avoir été préparé à l'ÉTAPE 13.1

#### 15.2 Verrouillage

Montez la Poignée axiale (GAP-THA100) sur la Cheville de la vis mécanique (GAP-MSP100). Insérez la Cheville jusqu'à ce qu'elle soit complètement engagée dans le clou. Si vous sentez une résistance, rétractez la Cheville et nettoyez le trou.

#### 15.3 (facultatif) Dérotation

⚠ Pour la dérotation, consultez la page 8 ÉTAPE 13 Dérotation et correction par antéversion.



⚠ La Cheville de vis mécanique permet une stabilité accrue et une précision de ciblage améliorée. **Ne pas trop serrer.**



## ÉTAPE 16



Il faut insérer deux clous pour les clous d'un diamètre de 4,8 et de 5,6

### FIXATION DISTALE

#### 16.1 Alignement distal et incision

Vérifiez l'alignement distal à l'aide d'un bras C. Les trous doivent paraître parfaitement circulaires. Faites une incision de lame sur la position du trou.

#### 16.2 Préparation du trou de la vis distale

Insérez le Guide cortical distal (GAP-STH100) à travers l'Extension distal à la position correspondant aux trous de la vis corticale dans le clou. Une fois le Guide appuyé contre le cortex, verrouillez-le en position avec la vis de réglage.

Taille du clou Ø	Taille de la vis	Mèche(s)
4.8	2.5	GAP-DCS102 & GAP-DCS102-L
5.6	3.0	GAP-DCS103 & GAP-DCS103-L
6.4 / 7.2 / 8.0	4.0	GAP-DCS104 & GAP-DCS104-L

Aplatissez le cortex avec la Mèche en bout cortical (GAP-DCE 100) pour empêcher le glissement de la pointe de la Mèche de vis corticale sur le cortex incurvé.

Utilisez la plus courte Mèche de vis corticale (GAP-DCS102/103/104) pour aléser un trou jusqu'au cortex profond, et consignez la longueur de la vis corticale correspondante sur la Mèche.

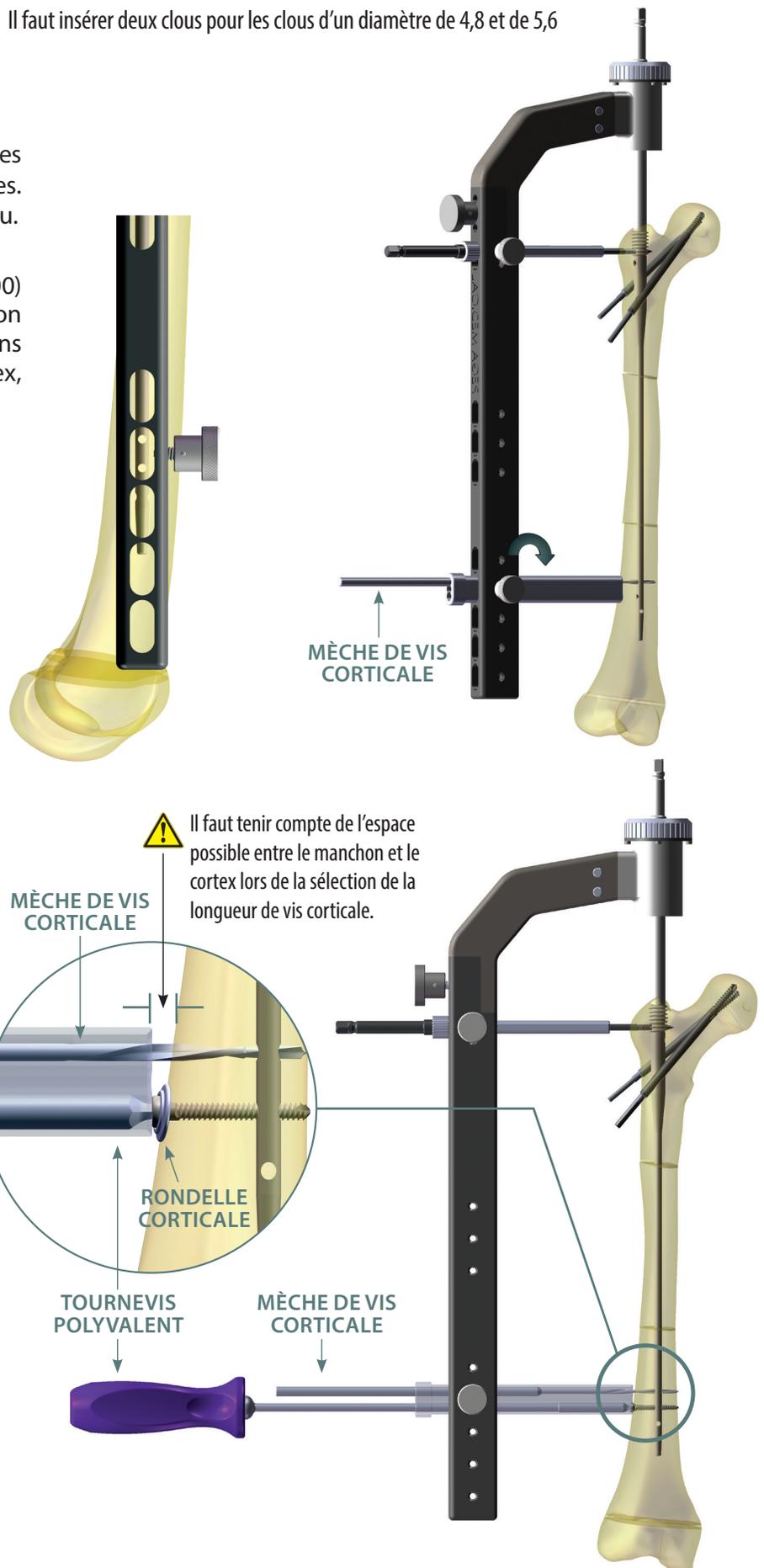
Maintenez la Mèche de vis corticale courte en place et utilisez la plus longue Mèche fournie (GAP-DCS102-L/103-L/104-L) pour faire le second trou.

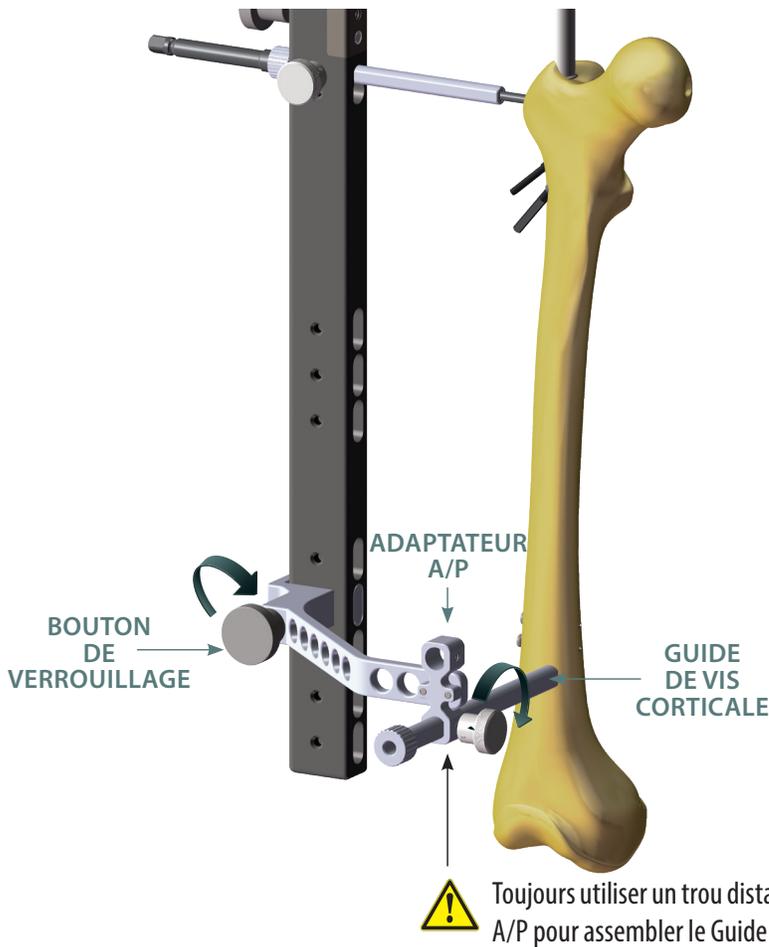
#### 16.3 Insertion de la vis corticale

Au moins deux vis corticales doivent être utilisées pour la fixation distale du clou. Il est recommandé de garder la Mèche de vis corticale courte en place lors de l'insertion de la vis corticale la plus proximale en premier pour maintenir l'alignement.

Les chevilles corticales doivent être coupées à la longueur observée sur la Mèche avec le Coupe filet de vis de la tête fémorale (GAP-LGC100) avant l'insertion. À l'aide du Tournevis polyvalent (GAP-TMP100), insérez les vis corticales (GAP-CS \*\_\*\*\*) correspondant à la longueur observée et au diamètre du clou.

Une rondelle corticale (GAP-WAS100) peut être utilisée avec des os fragiles pour améliorer la répartition de la contrainte sur le cortex. Pour l'utiliser, rétractez ou retirez le Guide cortical distal, car le diamètre de la rondelle dépasse le diamètre interne du Guide.





### FIXATION A/P (FACULTATIVE)

L'utilisation d'une vis A/P est recommandée pour améliorer la stabilité rotationnelle de l'ensemble implant.

Montez l'Adaptateur A/P (GAP-APA100) sur l'Extension distal à l'aide du bouton de verrouillage. Glissez le Guide de vis corticale (GAP-SCS100) dans l'Adaptateur, faites une incision à lame et insérez le Guide jusqu'au cortex. Verrouillez le Guide en position.

À l'aide de la Mèche de vis corticale (voir le tableau à l'étape 16.2) correspondant, percez à travers le cortex profond et **consignez** la longueur de vis correspondante sur la Mèche.

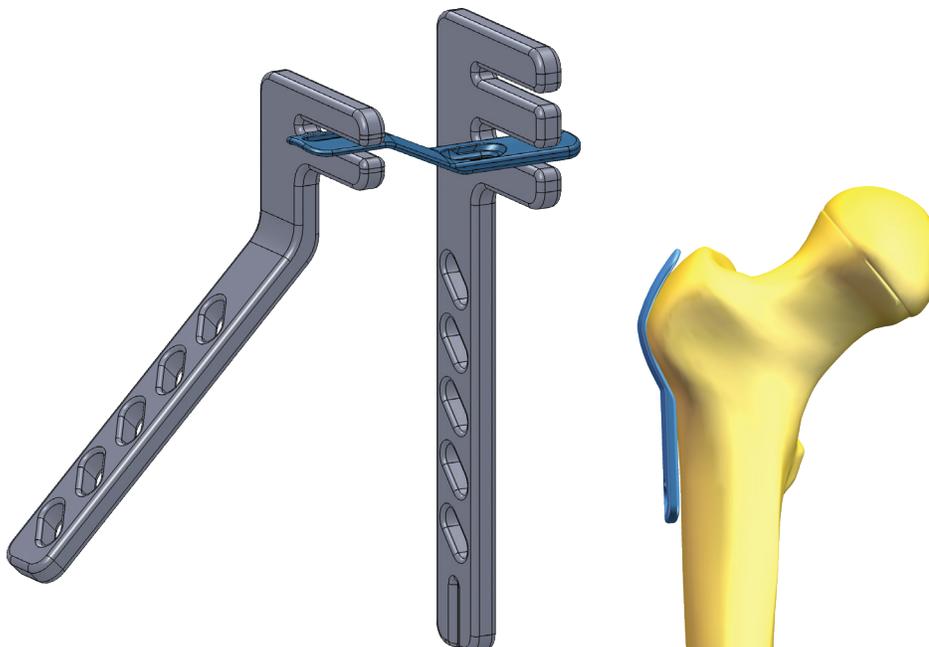
Enfin, insérez la vis corticale à l'aide du Tournevis polyvalent.

### RETRAIT DE L'INSTRUMENTATION



Retirez :

- Cheville de vis mécanique
- Fixation distale
- Dispositif de ciblage
- Tournevis du clou



### PLIAGE DE LA PLAQUE LONGUE

Cette étape concerne uniquement la plaque longue (GAP-PLL100). À l'aide de deux Pliers de plaque (GAP-PLB100, GAP-PLB110), pliez la plaque pour la conformer à la géométrie du fémur.



La plaque longue ne doit pas avoir été excessivement pliée ou pliée à plusieurs reprises. La plaque ne doit pas être pliée au même endroit dans le sens opposé. Veillez à ce que la plaque ne soit pas égratignée ni entaillée au cours du procédé de pliage.



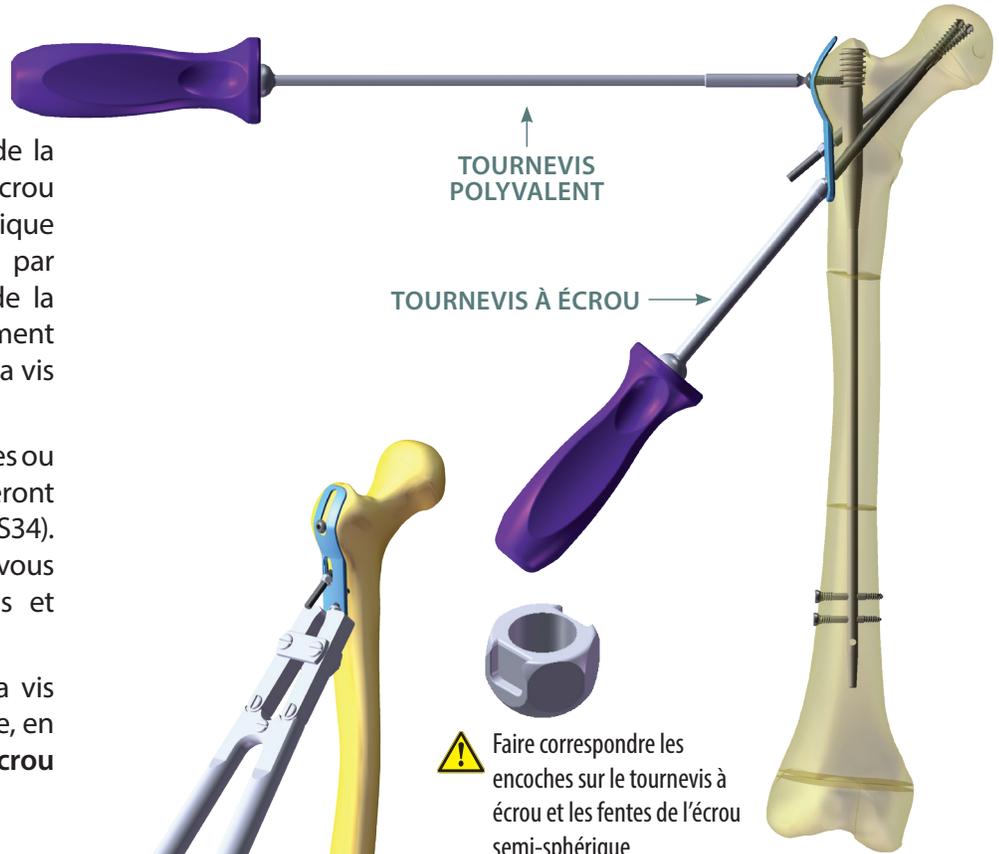
## ÉTAPE 20

### ASSEMBLAGE DE LA PLAQUE

Glissez la plaque sur les filets des vis de la tête fémorale. À l'aide du Tournevis à écrou (GAP-TSN100), filetez l'écrou semi-sphérique inférieur en premier (GAP-SSN55) suivi par l'écrou supérieur. En cas d'utilisation de la plaque longue, ne serrez pas complètement les écrous semi-sphériques avant que la vis mécanique (GAP-MS\*\*) soit insérée.

Insérez la vis mécanique. Les fémurs larges ou les clous placés médialement nécessiteront la plus longue vis mécanique (GAP-MS34). Autrement, utilisez la vis GAP-MS24. Si vous sentez une résistance, rétractez la vis et nettoyez le trou.

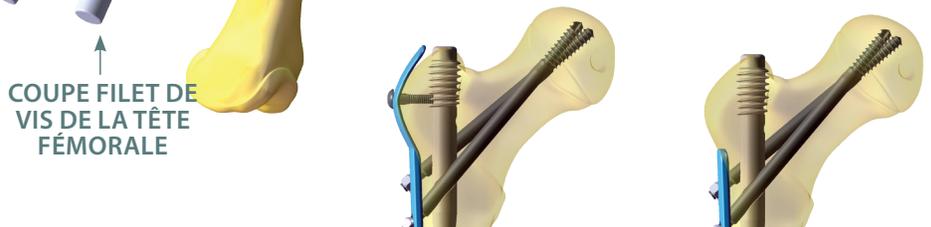
Serrez les écrous semi-sphériques et la vis mécaniquement de manière progressive, en s'assurant de **serrez complètement l'écrou inférieur en premier**.



## ÉTAPE 21

### COUPER LE FIL DE RAPPEL

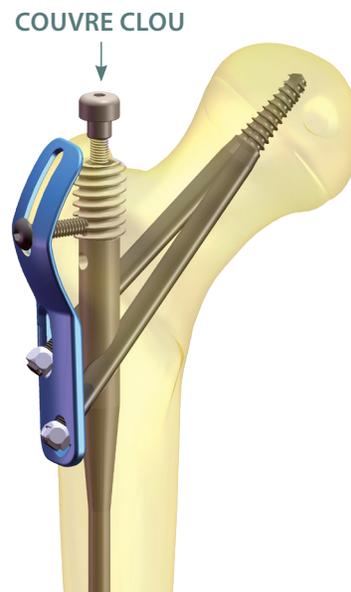
Coupez les bouts filetés des vis de la tête fémorale aussi près que possible des écrous semi-sphériques à l'aide du Coupe filet de vis de la tête fémorale (GAP-LGC100).



## ÉTAPE 22

### INSERTION DU COUVRE CLOU

Sélectionnez le couvre clou approprié (GAP-CP\*\*\*) pour vous assurer que le couvre clou dépasse du cortex. À l'aide du tournevis polyvalent, insérez le couvre clou dans le clou.



Couvre clou (hauteur)	
1.5 mm	GAP-CP015
5.0 mm	GAP-CP050
10.0 mm	GAP-CP100

Basée sur la technique en coxa vara du **Dr Fassier**.

*François Fassier, MD, FRCS (C), Montréal, Canada*

## ÉTAPE 1

### PLANIFICATION PRÉOPÉRATOIRE

La planification préopératoire est d'une importance primordiale et comprend une analyse détaillée de la déformation du fémur proximal sur les radiographies antéropostérieure et latérale (pour éliminer une fausse coxa vara). La mobilité de l'articulation de la hanche doit être vérifiée, car la quantité maximale de correction chirurgicale dépend de la quantité d'adduction de la hanche préopératoire.

## ÉTAPE 2

### INSERTION DE FIL K

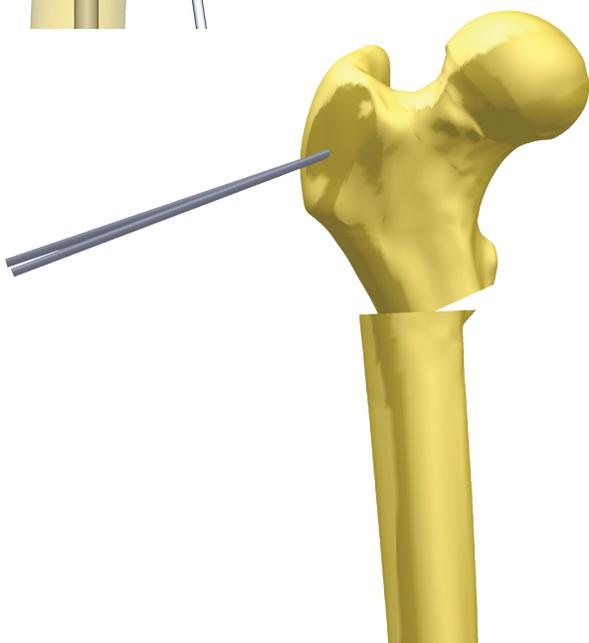
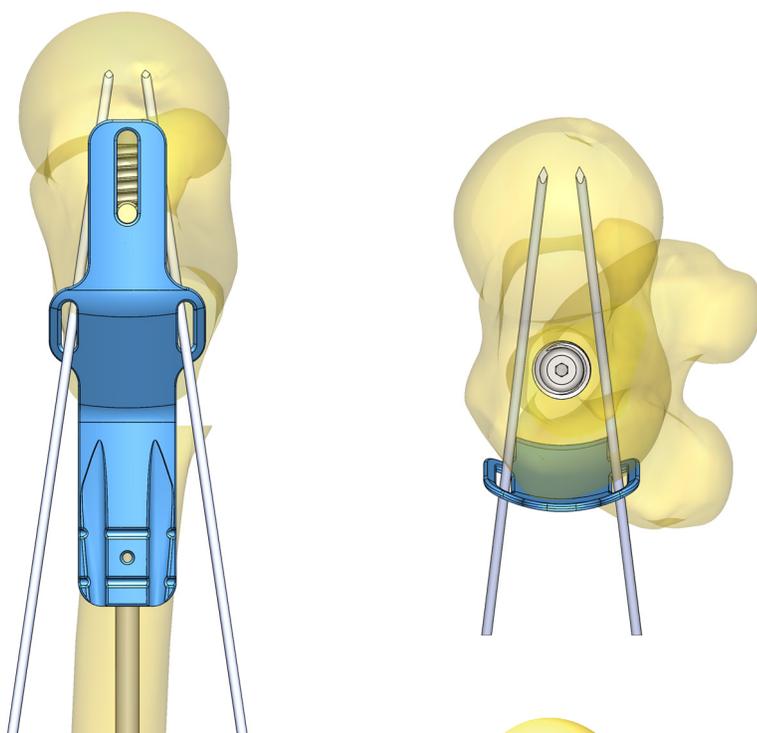
À l'aide de la plaque coxa vara appropriée (petite, moyenne ou grande) comme gabarit, placez deux fils Kirshner lisses le long du col du fémur, à travers le cartilage de conjugaison, dans l'épiphyse fémorale. Le premier fil de Kirshner doit être inséré antérieurement sur le grand trochanter, postérieurement poussé dans la tête, alors que le second fil doit commencer postérieurement au grand trochanter et être poussé dans la partie antérieure de la tête de fémur.

Cela laisse de l'espace pour le clou intramédullaire dans la métaphyse fémorale proximale. Sélectionnez la taille du fil de Kirshner selon la taille de l'os

## ÉTAPE 3

### OSTÉOTOMIE ET POSITIONNEMENT DE LA TÊTE

Déterminez le site de l'ostéotomie par fluoroscopie. Après l'ostéotomie, utilisez les deux fils de Kirshner comme une « manette » pour permettre une adduction sûre du fragment proximal sans utiliser une agrafe à os.



## ÉTAPE 4

### SÉLECTION DU CLOU

À l'aide des radiographies, mesurez le diamètre du canal à l'isthme.

Sélectionnez le diamètre du clou en conséquence.

**Déterminer** la longueur du clou après l'ostéotomie. Le gabarit pour clou GAP peut également être utilisé pour établir la longueur du clou.



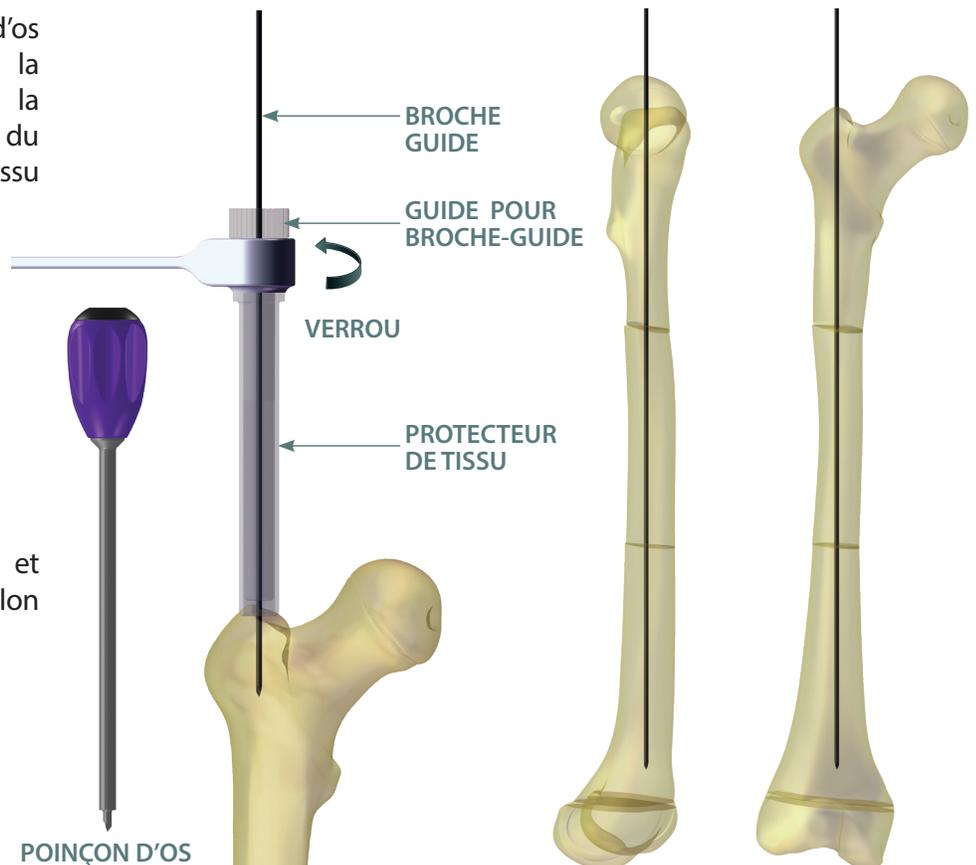
## ÉTAPE 5

### INSERTION E LA BROCHE-GUIDE

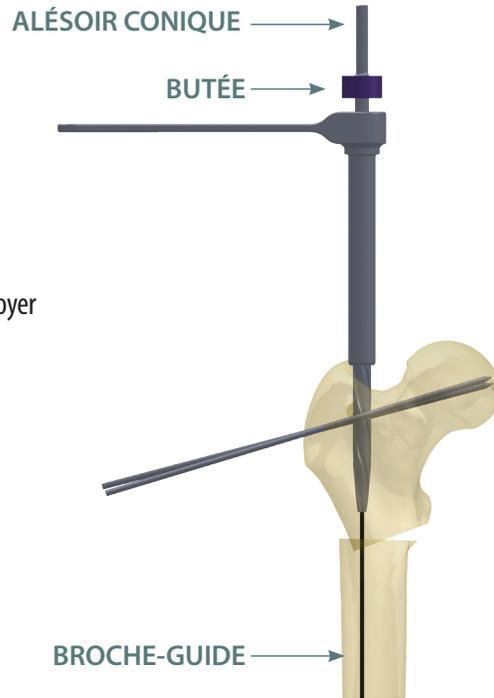
Le point d'entrée et la direction de la broche-guide sont primordiaux à la **détermination** de la quantité de correction. Plus le trou est distal, plus le **segment proximal de la tête de fémur doit être tourné pour l'aligner avec le canal intramédullaire du segment distal**. Cela augmente la correction angulaire possible. L'angle final du col/de l'arbre (NSA) peut être évalué en calculant l'angle entre la broche-guide et les fils de Kirshner.

Percez le cortex à l'aide du Poinçon d'os (GAP-BAW100) ou directement avec la Broche-guide à travers le Guide de la Broche-guide correspondante à la taille du clou sélectionné, et le Protecteur de tissu (GAP-TP116).

Taille du clou Ø	Broche-guide	Guide pour broche-guide
4.8 / 5.6 / 6.4	GAP-KWG016 (1.6 mm)	GAP-SGW116
7.2 / 8.0	GAP-KWG020 (2.0 mm)	GAP-SGW120



Insérez la Broche-guide dans le canal et validez sa position finale sous le bras C selon les vues AP et latérale avant l'alésage.



**!** Ne pas forcer l'Alésoir. Rétractez partiellement l'Alésoir pour nettoyer les débris du canal médullaire.

### ALÉSAGE CONIQUE

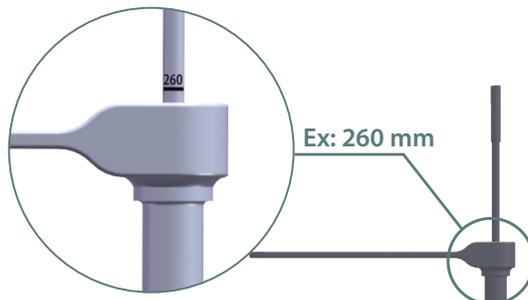
Sélectionnez l'Alésoir conique correspondant à la taille du clou choisi

Taille du clou Ø	Alésoir conique
4.8 / 5.6 / 6.4	GAP-DTP101
7.2 / 8.0	GAP-DTP052

Alésez à travers le Protecteur de tissu et au-dessus de la broche-guide jusqu'à la butée.

### ALÉSAGE DU CANAL MÉDULLAIRE

Sélectionnez l'Alésoir de canal correspondant à la taille du clou. Alésez à travers le Protecteur de tissu et au-dessus de la broche-guide. Faites avancer l'Alésoir avec une pression constante et modérée.



**!** Ne pas forcer l'Alésoir. Rétractez partiellement l'Alésoir pour nettoyer les débris du canal médullaire.

Taille du clou Ø	Alésoir de canal
4.8	GAP-DCA048
5.6	GAP-DCA056
6.4	GAP-DCA064
7.2	GAP-DCA072
8.0	GAP-DCA080

Alésez jusqu'à ce que le marqueur de profondeur correspondant à la longueur du clou atteigne le bord supérieur de la poignée du Protecteur de tissu.

**!** Retirez le Protecteur de tissu une fois l'alésage terminé.



**!** Effectuez : ÉTAPES 8 à 17 (page 6)  
 ● Technique chirurgicale d'interverrouillage standard



## ÉTAPE 18

### VERROUILLAGE DE LA PLAQUE COXA VARA ET DE LA BROCHE

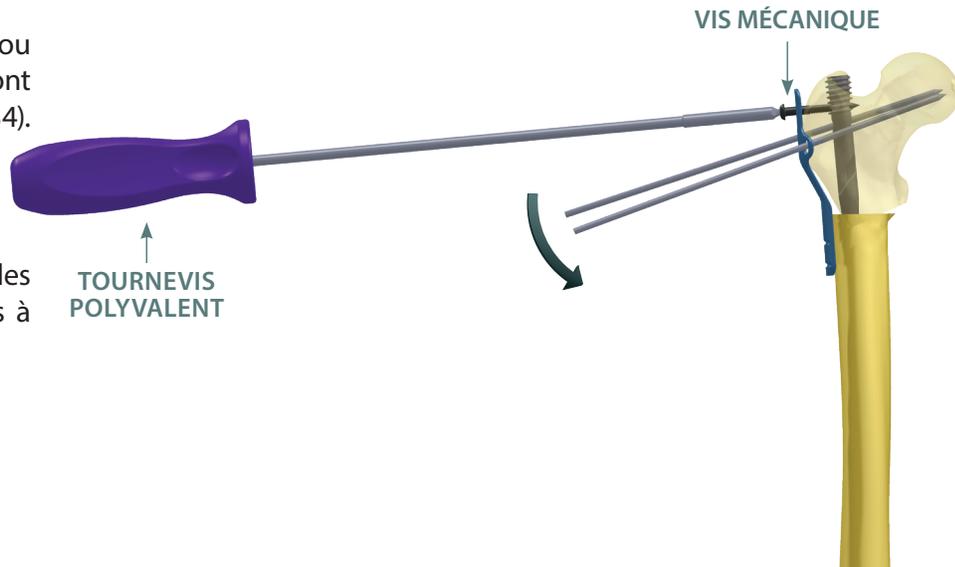
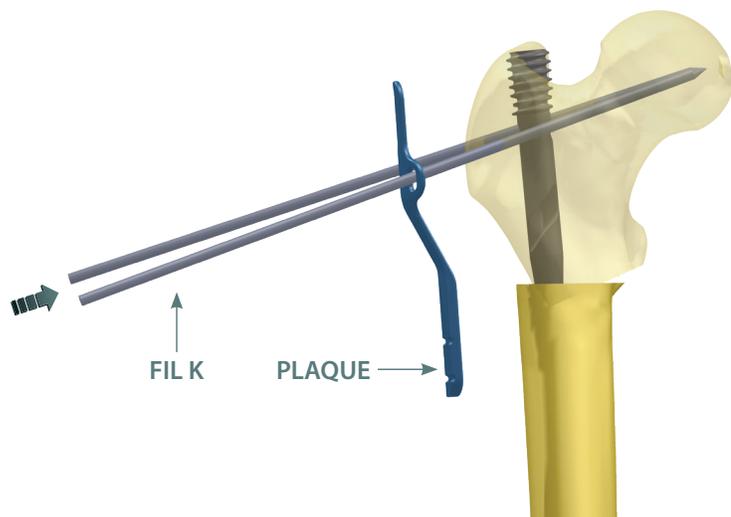
Sélectionnez parmi une plaque coxa vara petite, moyenne et grande (GAP-PLC1\*\*) celle qui s'adapte le mieux à la taille et à la géométrie de l'os. La plaque peut être pliée à l'aide de deux PliEURS de plaque (GAP-PLB100, GAP-PLB110).

**!** La plaque ne doit pas être pliée de manière excessive ou répétitive. La plaque ne doit pas être pliée au même endroit dans le sens opposé. Veillez à ce que la plaque ne soit pas égratignée ni entaillée au cours du procédé de pliage.

Glissez la plaque coxa vara sur les fils de Kirshner jusqu'à l'os.

Insérez la vis mécanique. Les fémurs larges ou les clous placés médialement nécessiteront la plus longue vis mécanique (GAP-MS34). Autrement, utilisez la vis GAP-MS24. Si vous sentez une résistance, rétractez la vis et nettoyez le trou.

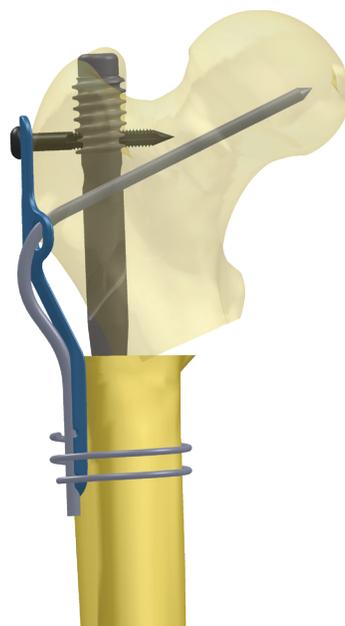
Une fois la vis mécanique en place, pliez les fils de Kirshner sur la plaque et fixez-les à l'arbre avec des fils de cerclage.



## ÉTAPE 19

### INSERTION DU COUVRE CLOU

Sélectionnez le couvre clou approprié (GAP-CP\*\*\*) pour vous assurer que le couvre clou dépasse du cortex. À l'aide du Tournevis polyvalent, insérez le couvre clou dans le clou.

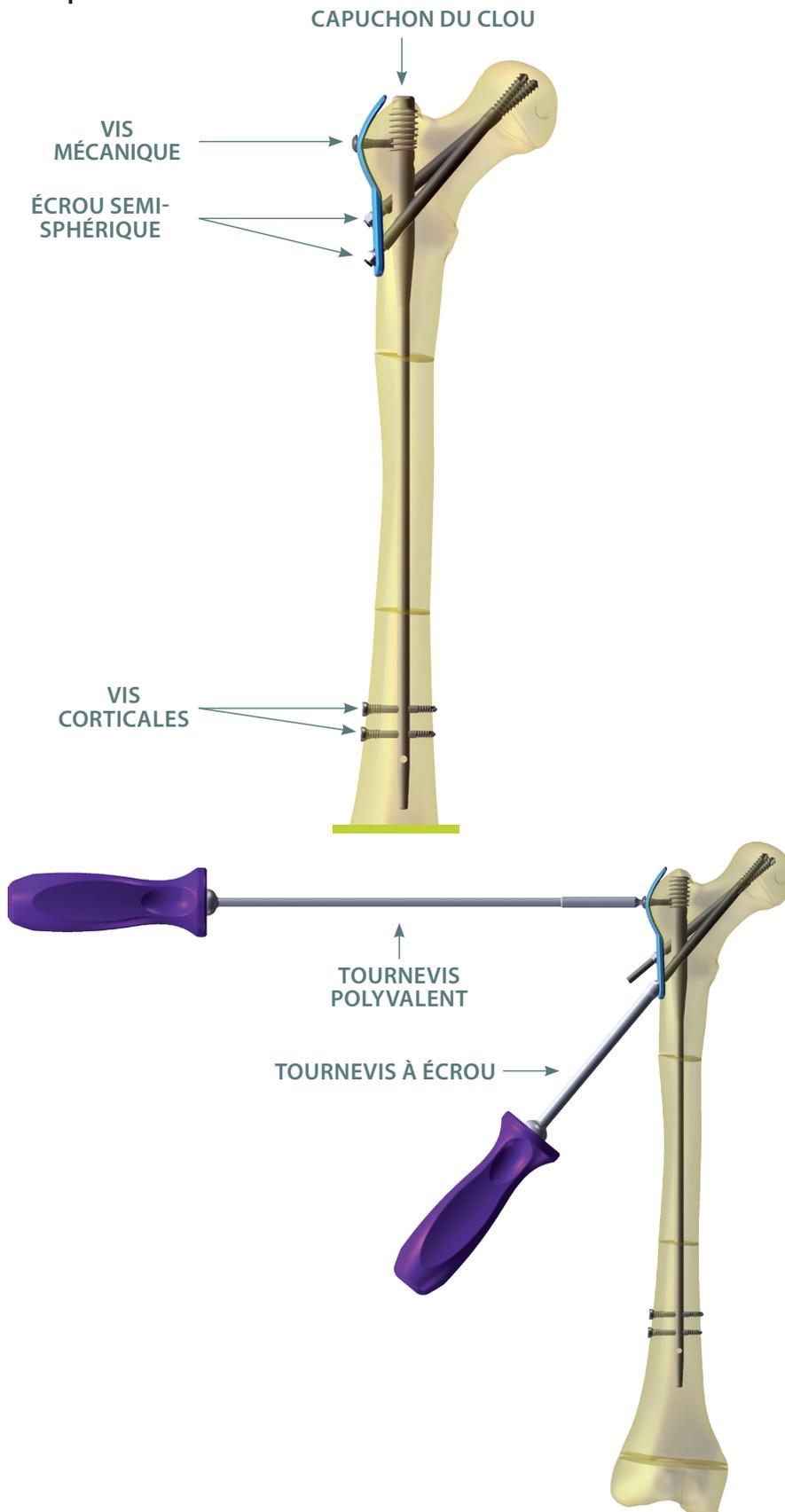


PLAQUE COXA VARA

Couvre clou (hauteur)	
1.5 mm	GAP-CP015
5.0 mm	GAP-CP050
10.0 mm	GAP-CP100

## Conseils pour le retrait du clou GAP

Cette technique chirurgicale de retrait repose sur la configuration du clou GAP avec deux vis de la tête fémorale et une longue plaque (configuration la plus complexe). Si des têtes de vis fémorale n'ont pas été utilisées, les étapes 2 à 5 peuvent être sautées.



### ÉTAPE 1

La vis mécanique, les vis corticales et le capuchon du clou peuvent être retirés au moyen du tournevis polyvalent.

- ⚠ Il peut y avoir de l'os dans l'empreinte hexagonale qui devra être nettoyée avant le retrait (au moyen d'un fil-guide ou d'une curette).
- ⚠ Il est préférable de vérifier l'alignement du tournevis polyvalent à l'aide d'une imagerie avant de dévisser ces composants afin de minimiser le risque d'éraflure du tournevis.

### ÉTAPE 2

Retirer les deux écrous semi-sphériques des vis de la tête fémorale au moyen du tournevis à écrou.

- ⚠ Il se peut qu'au cours de l'intervention chirurgicale initiale, la coupe de l'excès de filetage des vis de la tête fémorales ait créé un évasement empêchant le retrait complet de l'écrou semi-sphérique.



## ÉTAPE 3

Si nécessaire, couper l'extrémité de la vis de la tête fémorale alors que l'écrou semi-sphérique est bloqué.

Dévisser tout d'abord l'écrou jusqu'à ce qu'il se coince contre l'évasement. Cela crée un espace de quelques tours de filetage entre l'écrou et la plaque permettant l'insertion du Coupe-filet de vis de la tête fémorale.

Avant de couper et dans la mesure où l'écrou est bloqué sur le filetage de la vis de la tête fémorale, le fait de tourner le tournevis à écrou dévissera la vis. Continuer à dévisser la vis de la tête fémorale au moyen du tournevis à écrou pour rompre tout contact avec l'os.

Une fois la vis de la tête fémorale relâchée, coupe la vis dans la zone dégagée entre l'écrou semi-sphérique et la plaque, comme montré sur les images ci-dessous



## ÉTAPE 4

Retirer la longue plaque en la faisant glisser le long des filetages restants des vis de la tête fémorale.

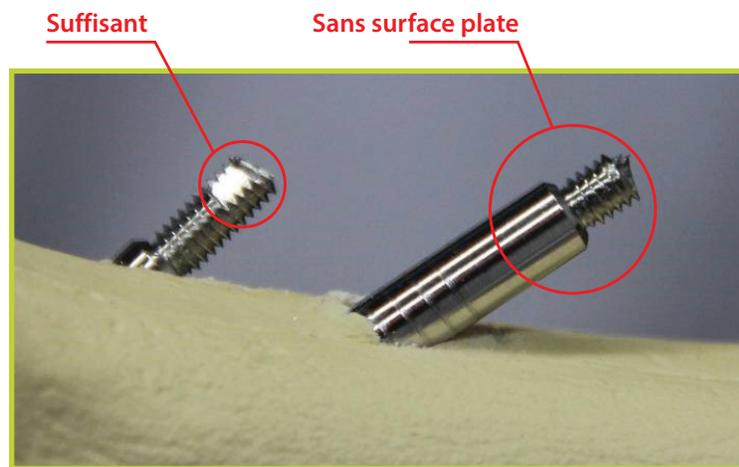
## ÉTAPE 5

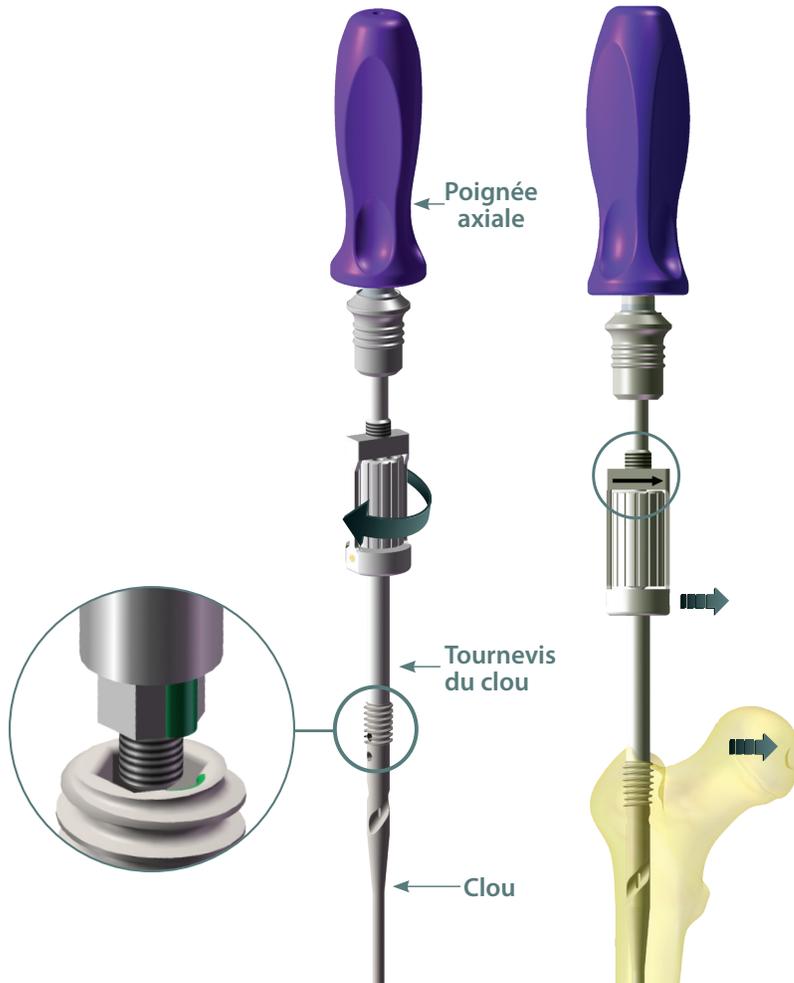
Dévisser les deux vis de la tête fémorale au moyen du tournevis de vis de la tête fémorale s'il reste suffisamment de surfaces plates sur l'extrémité faisant saillie des vis de la tête fémorale.



Si les vis de la tête fémorale ont été coupées pour retirer les écrous, il pourrait ne pas rester assez de surfaces plates pour utiliser le tournevis de vis de la tête fémorale.

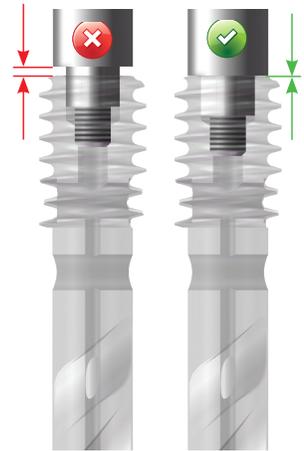
Si cela est nécessaire, utiliser des pinces pour retirer le reste des vis de la tête fémorale. L'aptitude à retirer la vis de la tête fémorale avec des pinces dépend de l'adhérence de l'os à la vis de la tête fémorale. Une fois qu'une longueur de filetage de la vis de la tête fémorale (environ 2 cm) a été dévissée, le reste de la vis peut être dégagé.





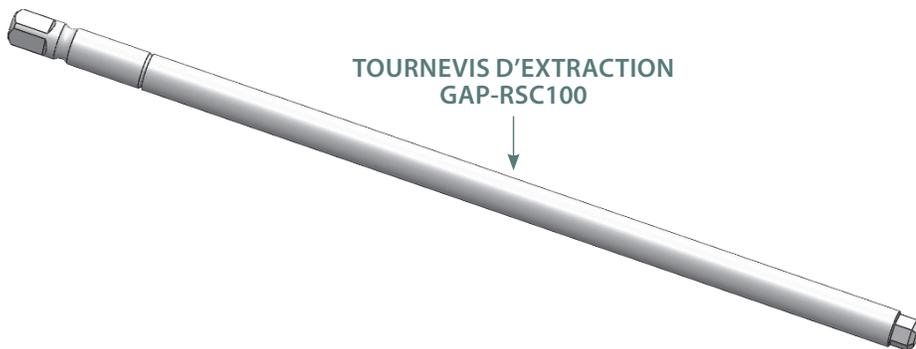
Maintenant que toutes les vis de verrouillage (corticales et mécaniques) et que les vis de la tête fémorale ont été retirées, le clou GAP peut être retiré au moyen du Tournevis du clou. L'orientation de l'encoche du Tournevis du clou (mise en évidence en vert dans l'image ci-dessous) doit être respectée. Veuillez vous référer à l'Étape 8 de la technique chirurgicale GAP.

**⚠ Important : le Tournevis du clou doit être aligné avec le clou et complètement engagé dans ce dernier avant le retrait.**



**⚠ L'alignement de l'encoche et empreinte hexagonale du Tournevis du clou avec les caractéristiques internes du clou peut soulever quelques difficultés au cours de la chirurgie. Par conséquent, un Tournevis hexagonal long canulé sans encoche est disponible pour aider à retirer le clou GAP.**

Il est important de noter que le Tournevis d'extraction du clou ne peut être utilisé que pour la rotation. Il ne dispose pas de filetage interne (contrairement au Tournevis du clou) : il ne pourra donc pas saisir le clou ou permettre d'y appliquer une traction.



TOURNEVIS D'EXTRACTION  
GAP-RSC100



# Spécifications

## GAP Nail™

Ø / Arbre	Ø / Tête	Ø / Col	160 mm	180 mm	200 mm	220 mm	240 mm	260 mm	280 mm	300 mm	320 mm
4.8	12.0	9.2	GAP-N48-16	GAP-N48-18	GAP-N48-20	GAP-N48-22	GAP-N48-24	GAP-N48-26	GAP-N48-28	GAP-N48-30	GAP-N48-32
5.6	12.0	9.2	GAP-N56-16	GAP-N56-18	GAP-N56-20	GAP-N56-22	GAP-N56-24	GAP-N56-26	GAP-N56-28	GAP-N56-30	GAP-N56-32
6.4	12.0	9.2	GAP-N64-16	GAP-N64-18	GAP-N64-20	GAP-N64-22	GAP-N64-24	GAP-N64-26	GAP-N64-28	GAP-N64-30	GAP-N64-32
7.2	12.5	9.5	GAP-N72-16	GAP-N72-18	GAP-N72-20	GAP-N72-22	GAP-N72-24	GAP-N72-26	GAP-N72-28	GAP-N72-30	GAP-N72-32
8.0	12.5	9.5	--	--	--	--	--	--	GAP-N80-28	GAP-N80-30	GAP-N80-32

\*Commande spéciale.

### Vis de la tête fémorale (L)

50 mm	GAP-LG050
55 mm	GAP-LG055
60 mm	GAP-LG060
65 mm	GAP-LG065
70 mm	GAP-LG070
75 mm	GAP-LG075
80 mm	GAP-LG080
85 mm	GAP-LG085
90 mm	GAP-LG090
95 mm	GAP-LG095
100 mm	GAP-LG100

### Vis mécaniques (L)

24 mm	GAP-MS24
34 mm	GAP-MS34

### Couvre clou (hauteur)

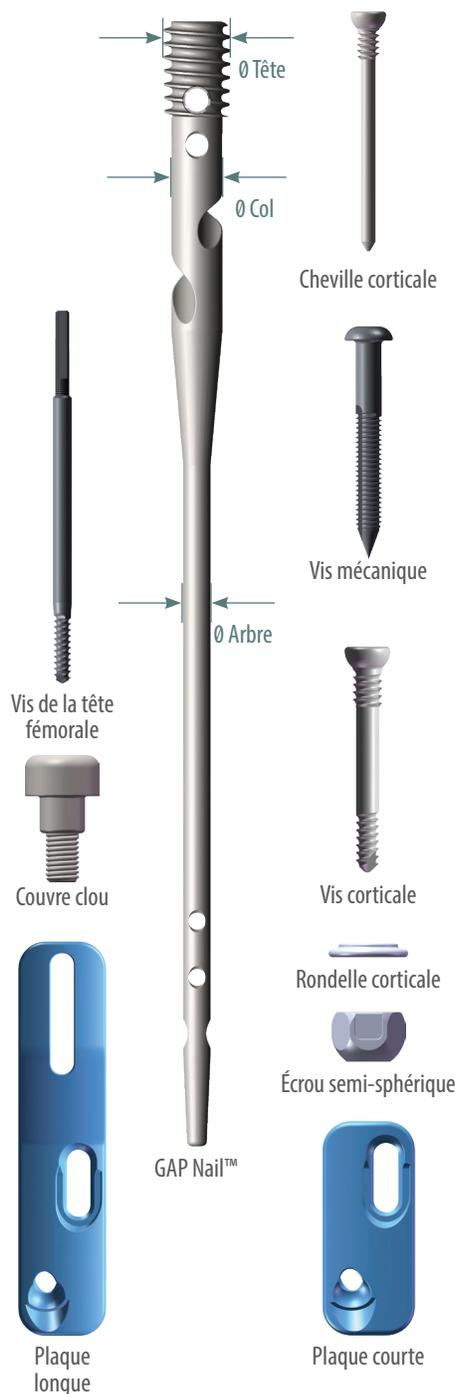
1.5 mm	GAP-CP015
5.0 mm	GAP-CP050
10.0 mm	GAP-CP100

### Plaques

Coxa Vara (Valga) petite	GAP-PLC110
Coxa Vara (Valga) moyenne	GAP-PLC120
Coxa Vara (Valga) grande	GAP-PLC130
Plaque longue	GAP-PLL100
Plaque courte	GAP-PLS100

### Composants

Écrou semi-sphérique	GAP-SSN55
Rondelle corticale	GAP-WAS100



### Vis corticales

Ø / L	3.0 mm	4.0 mm
20	GAP-CS3-20	GAP-CS4-20
22	GAP-CS3-22	GAP-CS4-22
24	GAP-CS3-24	GAP-CS4-24
26	GAP-CS3-26	GAP-CS4-26
28	GAP-CS3-28	GAP-CS4-28
30	GAP-CS3-30	GAP-CS4-30
32	GAP-CS3-32	GAP-CS4-32
34	GAP-CS3-34	GAP-CS4-34
36	GAP-CS3-36	GAP-CS4-36
38	GAP-CS3-38	GAP-CS4-38
40	GAP-CS3-40	GAP-CS4-40
45	GAP-CS3-45	GAP-CS4-45
50	GAP-CS3-50	GAP-CS4-50
55	GAP-CS3-55	GAP-CS4-55
60	GAP-CS3-60	GAP-CS4-60
65	GAP-CS3-65	GAP-CS4-65
70	GAP-CS3-70	GAP-CS4-70
75	GAP-CS3-75	GAP-CS4-75
80	GAP-CS3-80	GAP-CS4-80

### Divers Instruments

Protecteur de tissu	GAP-TP116
Poinçon d'os	GAP-BAW100
Cheville de vis mécanique	GAP-MSP100
Règle de mesureur de profondeur	GAP-DPG120
Verrou de position - Mèche de vis de la tête fémoral	GAP-LCK080
Coupe filet de vis de la tête fémorale	GAP-LGC100
Plieur de plaque « E »	GAP-PLB100
Plieur de plaque « F »	GAP-PLB110
Gabarit du Clou	GAP-TPL100

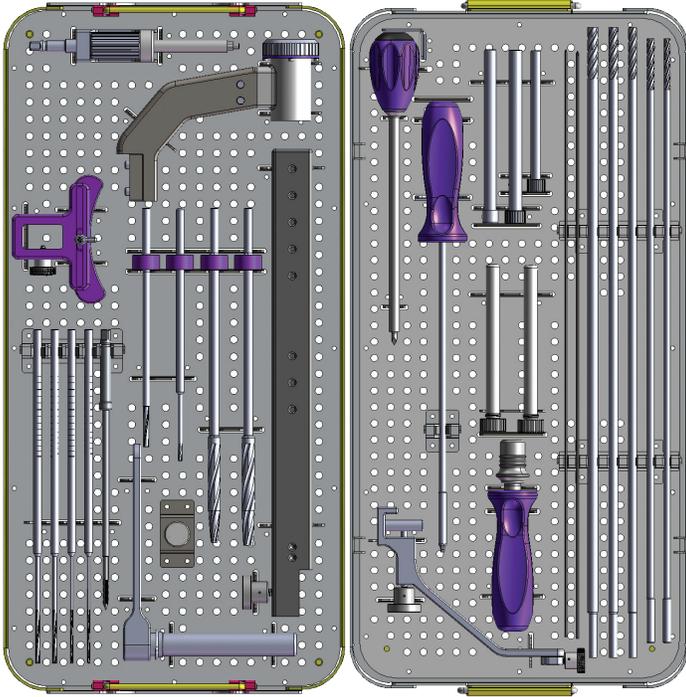
- Technique d'interverrouillage standard
- Technique chirurgicale de vis de la tête fémoral
- Technique chirurgicale en coxa vara (valga)

### Cheville corticale

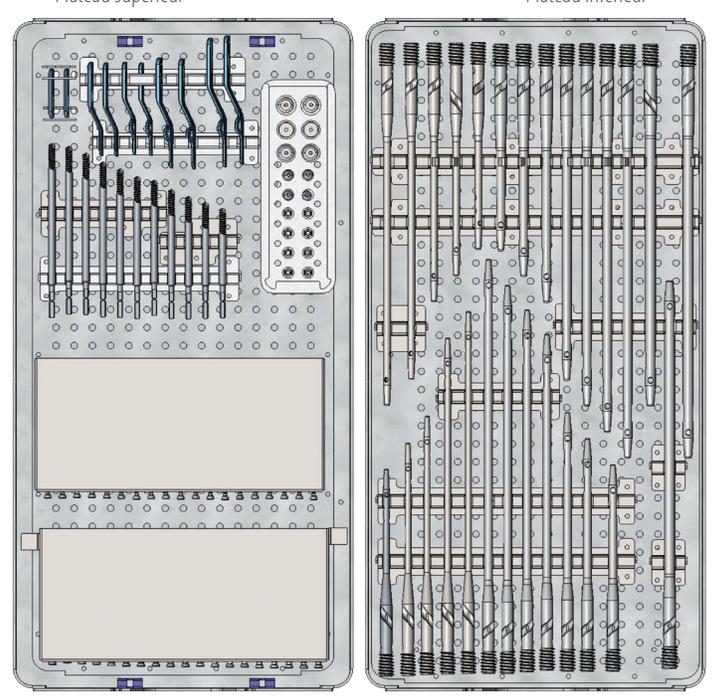
Ø / L	Ø 2.5mm
60 mm	GAP-CS2-60

# Spécifications

## BOÎTIER PRINCIPAL D'INSTRUMENT



## BOÎTIER D'IMPLANT



### Mèches et Alésoirs

Alésoir conique - Ø 4.8 / 5.6 / 6.4	GAP-DTP01
Alésoir conique - Ø 7.2 / 8.0	GAP-DTP052
Alésoir de canal - 4.8 mm	GAP-DCA048
Alésoir conique - 5.6 mm	GAP-DCA056
Alésoir conique - 6.4 mm	GAP-DCA064
Alésoir conique - 7.2 mm	GAP-DCA072
Alésoir conique - 8.0 mm	GAP-DCA080
Mèche de vis de la tête fémorale	GAP-DLG055
Mèche en bout pour vis de la tête fémorale	GAP-DLF155
Mèche de vis corticale - 2.0 mm	GAP-DCS102
Mèche de vis corticale - Long - 2.0 mm	GAP-DCS102-L
Mèche de vis corticale - 3.0 mm	GAP-DCS103
Mèche de vis corticale - Long - 3.0 mm	GAP-DCS103-L
Mèche de vis corticale - 4.0 mm	GAP-DCS104
Mèche de vis corticale - Long - 4.0 mm	GAP-DCS104-L
Mèche en bout Cortical	GAP-DCE100
Mèche à vis mécanique	GAP-DMS110

### Guides

Guide pour broche-guide - 1.6 mm	GAP-SGW116
Guide de vis de la tête fémorale - 2.0 mm	GAP-SGW120
Guide de vis de la tête fémorale	GAP-SLS155
Guide de mesureur de profondeur	GAP-SDG120
Guide de vis cortical	GAP-SCS100
Guide de vis mécanique	GAP-SMS100
Guide cortical distal	GAP-STH100

### Poignées et tournevis

Tournevis du clou	GAP-NDR100
Tournevis polyvalent	GAP-TMP100
Tournevis à écrou	GAP-TSN100
Tournevis à vis de la tête fémorale	GAP-TLS100
Poignée axiale	GAP-THA100
Tournevis d'extraction du clou	GAP-RSC100

### Boîtiers

Boîtier d'implant	GAP-IMF100
Boîtier principal d'instrument	GAP-INF110
Boîtier d'instrument de vis de la tête fémorale	GAP-ILF120

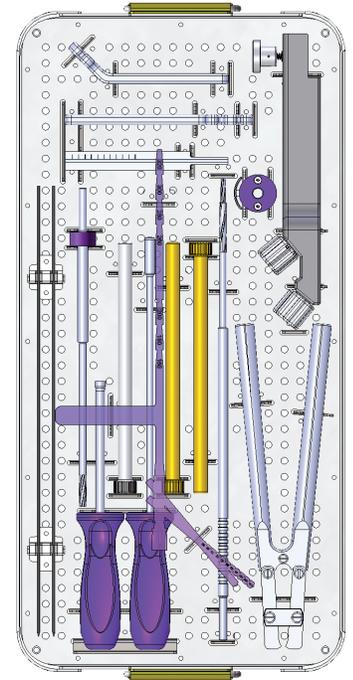
### Guides et Extensions de la mèche

Dispositif de ciblage	GAP-TGD100
Extension distal	GAP-DSA150
Extension de vis de la tête fémorale	GAP-LSA150
Adaptateur A/P	GAP-APA100
Compas de dérotation	GAP-CMP100

### Broche-guides

Broche-guide 1.6 mm	L = 18" (457mm)	GAP-KWG016
Broche-guide 2.0 mm	L = 18" (457mm)	GAP-KWG020
Broche du mesureur de profondeur	L = 360 mm	GAP-KDG360

### BOÎTIER D'INSTRUMENT DE VIS DE LA TÊTE FÉMORALE



- Technique chirurgicale d'interverrouillage standard
- Technique chirurgicale de la vis de la tête fémorale
- Technique chirurgicale en coxa vara (valga)

**gap nail™**  
The endo-exo medullary system









# Pega Medical

1111 Autoroute Chomedey, Laval, Québec CANADA H7W 5J8

Phone: 450-688-5144 • Fax: 450-233-6358

info@pegamedical.com

www.pegamedical.com

© 2021 Pega Medical, Inc.

## CE0413

La marque CE et le numéro d'identification de l'organisme de certification. Ce produit rencontre les requis essentiels de la Directive 93-42-CEE sur les dispositifs médicaux.

### Représentant Autorisé



Medicalex – Francemed

20 Avenue Aristide Briand, 92220 Bagneux France

www.medicalex.info

Distribué par

