



3S
O R T H O



ARAMIS version REVISION

Prothèse totale d'épaule—Technique Opératoire

Sommaire

La prothèse	3
Extraction des implants.....	4
Préparation humérale	6
Montage de l'instrument de visée	8
Verrouillage distal huméral	10
Préparation glénoïdienne.....	12
Références	16

Note :

Les annotations en bleu sont des indications techniques.

Le fabricant de cette prothèse, ne pratique pas la médecine et n'est pas à même de recommander cette technique chirurgicale, ni toute autre technique, dans des cas précis.

Il incombe au chirurgien qui pose la prothèse de déterminer les techniques d'implantation les plus adaptées à chaque patient.

Lire attentivement la notice d'utilisation.

La prothèse ARAMIS-R de Révision

La tige humérale de révision

Grâce à sa tige humérale dédiée, la prothèse ARAMIS-R permet de traiter efficacement les révisions de prothèse de l'extrémité supérieure de l'humérus, que ce soit pour descellement ou en cas de fracture sur prothèse, mais également certaines indications en chirurgie tumorale. Elle peut se décliner en version anatomique (hémiarthroplastie/totale) ou inversée et permet grâce à ses possibilités de verrouillages, d'optimiser la tenue de la tige dans l'humérus. Revêtue d'une bi-couche ostéointégrable titane et hydroxyapatite), elle est verrouillée ou non par 2 vis.

La tige humérale de révision existe en 5 diamètres et en 3 longueurs, et une seule angulation à 140°.

La tige de Ø 7 n'est disponible que en longueur 180 mm et est non verrouillable.

Les implants disposent d'une version intégralement revêtue et d'une version à revêtement purement métaphysaire.

Son instrumentation permet une mise en place aisée.

La prothèse ARAMIS-R de révision bénéficie de tous les avantages de la gamme ARAMIS :

Diamètre diaphysaire	Longueur S	Longueur M	Longueur L	Verrouillable
Ø 7	180 mm	X	X	NON
Ø 8.5	X	205 mm	230 mm	OUI
Ø 10	X	205 mm	230 mm	OUI
Ø 11.5	X	205 mm	230 mm	OUI
Ø 13	X	205 mm	230 mm	OUI



Extraction des implants en place

Cas des implants Aramis

- Pour retirer une tige ARAMIS :

1) Dévisser la vis du porte râpe (Fig. 1)

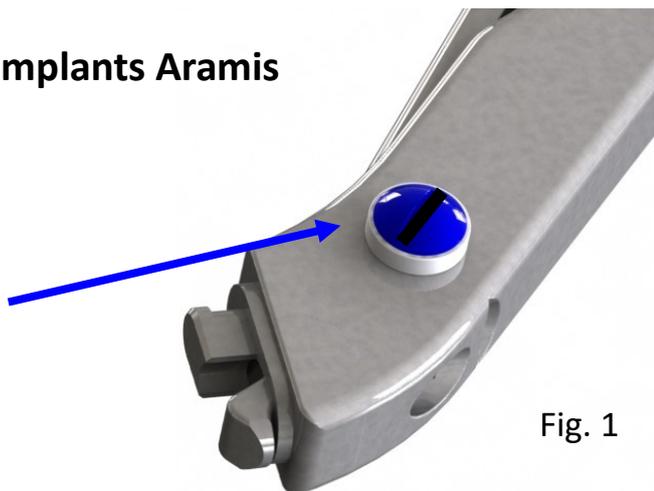


Fig. 1

2) Enlever la rondelle et la vis (Fig. 2)

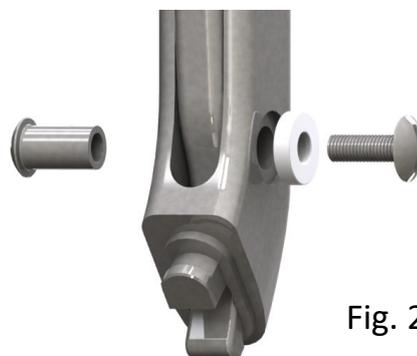


Fig. 2

3) Retirer le ressort du porte-râpe (Fig. 3)



Fig. 3

4) Mettre en place la vis pour extraction. (Fig. 4)

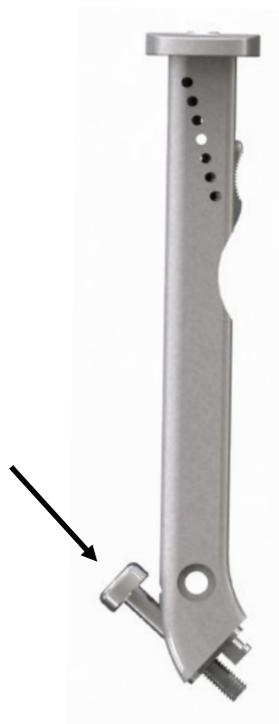


Fig. 4

Extraction des implants en place

5) Fixer l'ensemble sur la tige (Fig. 5) à l'aide du tournevis 3.5mm EAA TT35 et visser à fond à l'aide de la vis EAA VPR

On peut aussi directement utiliser l'extracteur ETA IMPT (Fig. 6) (selon version ancillaire) associé à la vis ETA VS06.

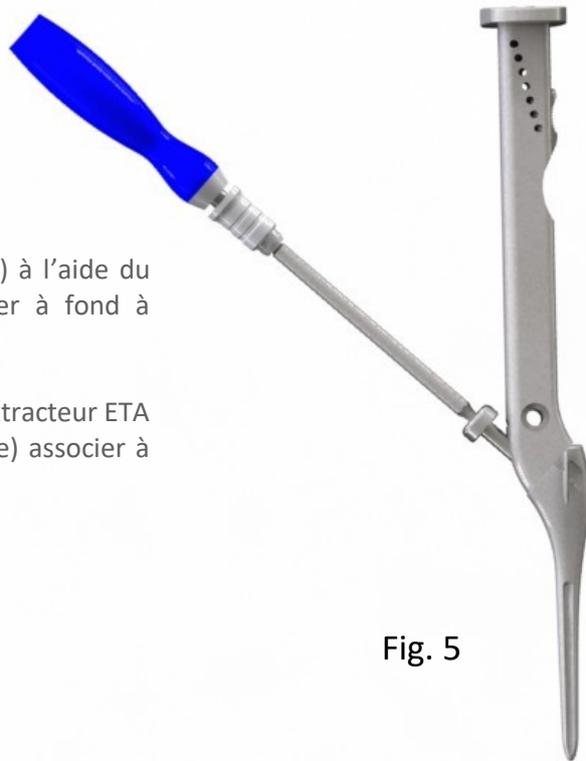


Fig. 5



Fig. 6

Extraction Aramis S

Pour retirer un implant huméral Aramis S

- Utiliser des lames de Lambotte fines pour casser les ponts osseux.
- Passer les lames de Lambotte à travers les encoches (Fig. 7).
- Mettre en place le porte-implant et dévisser l'implant (Fig. 8) afin de le retirer.

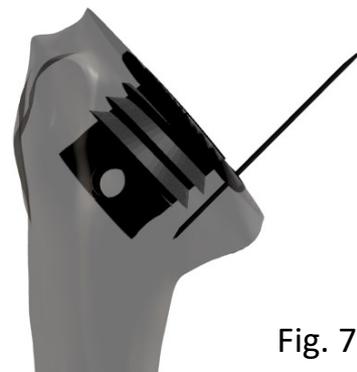


Fig. 7



Fig. 8

Préparation humérale

Choix de la taille de tige

- Après ablation des éventuels implants en place, il convient de préparer le fut huméral et de retirer le cas échéant le ciment en place.
- Préparer la partie proximale à l'aide des râpes de 1ère intention.
- En fonction de la planification et du calibre de la diaphyse, il pourra être nécessaire d'utiliser les alésoirs souples disponibles au bloc opératoire.
- Choisir la taille et la longueur adaptée afin d'obtenir une bonne adaptation ainsi qu'une bonne stabilité.
- Il est possible de mettre en place une prothèse d'essai afin de valider l'option retenue (diamètre et longueur adaptés) et de vérifier grâce à un essai de réduction, le bon réglage en hauteur et le positionnement global de la tige humérale

Mise en place

• A cette étape, il faut choisir le mode de fixation de la tige humérale.

Il y a trois possibilités:

1. Tige humérale auto-stable.
2. Stabilisation de la tige par une ou deux vis de verrouillage
3. Stabilisation de la tige par une cimentation diaphysaire



Fig. 9

Tige humérale d'essai

Note :

Deux versions de tige Aramis-R sont disponibles :

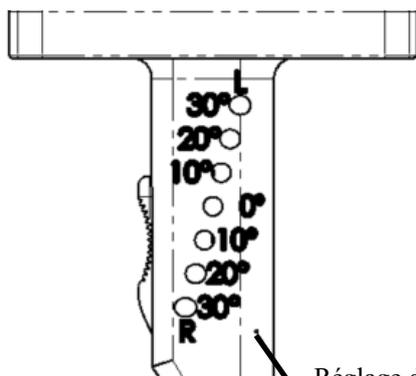
- Tige humérale longue à revêtement métaphysaire (revêtement partiel) avec possibilité de verrouillage ou de cimentation diaphysaire.
- Tige humérale longue à revêtement intégral.

Option tige stabilisée par cimentation diaphysaire

- Positionnez la tige sur le porte-râpe . (Fig. 10)
- Positionner les bouchons obturateurs dans les trous de verrouillage pour empêcher l'introduction de ciment dans ces emplacements. (Fig. 11)

Mettre en place le ciment chirurgical dans la diaphyse humérale et descendre la tige dans le fût.

- Régler la rétroversion.
Une rétroversion de 20° est classiquement recommandée. (Fig. 12)

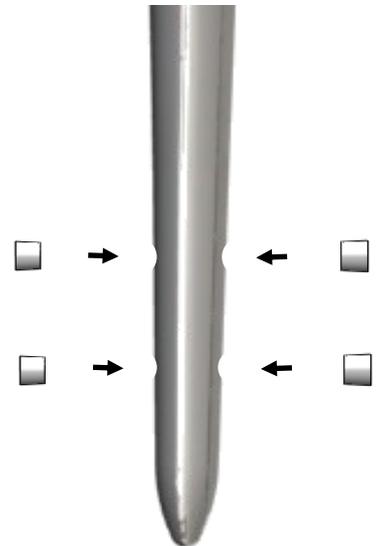


Réglage de la rétroversion



Fig. 10

Fig. 11



Option tige non verrouillée auto-stable

- Positionnez la tige sur le porte-râpe . Fig. 10.
- Descendre la tige dans le fût huméral.
- Régler la rétroversion.
Une rétroversion de 20° est classiquement recommandée.

Note :

Dans certain cas, le calcar huméral est conservé et peut être utilisé comme repère d'enfoncement.



Fig. 12

Montage de l'instrumentation de visée

Option tige verrouillée

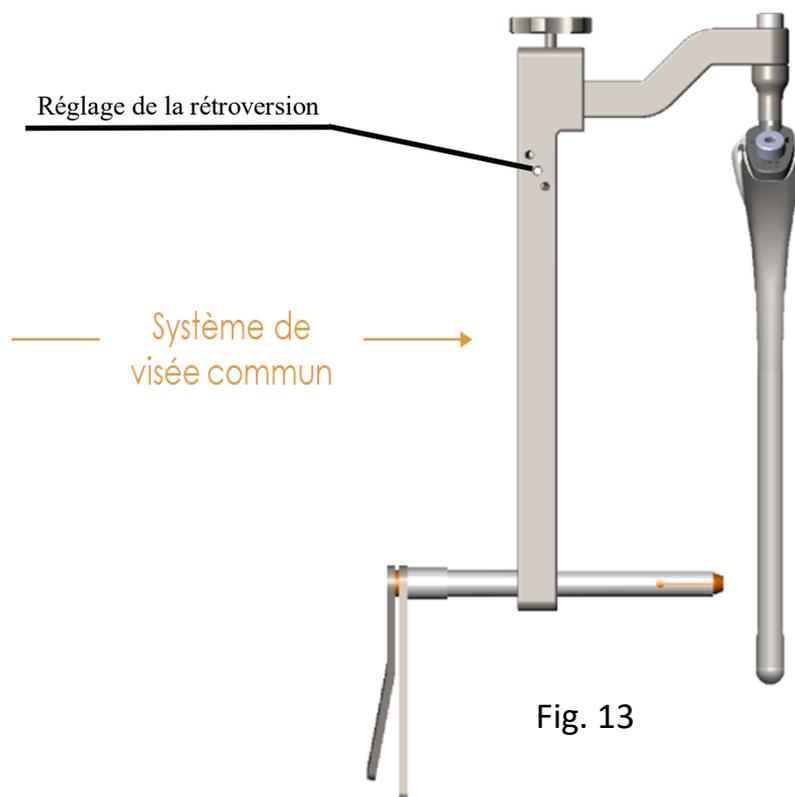
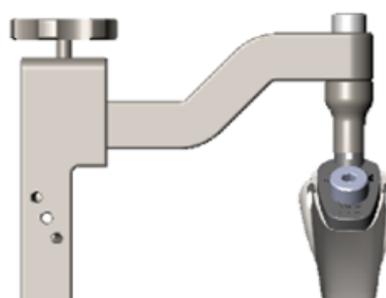


Fig. 13

Monter le raccord (ERAATxx) correspondant à la taille (xx) de la tige de révision directement sur le filetage en fond de cône. Positionner ensuite le support de potence de visée (ETARC00) par l'intermédiaire de la vis (ETAVF06). Adapter la potence de visée externe (ERASV01) sur son support.

Montage de la potence de verrouillage



Montage du raccord de visée sur le cône.

Positionnement en hauteur de l'implant hu-

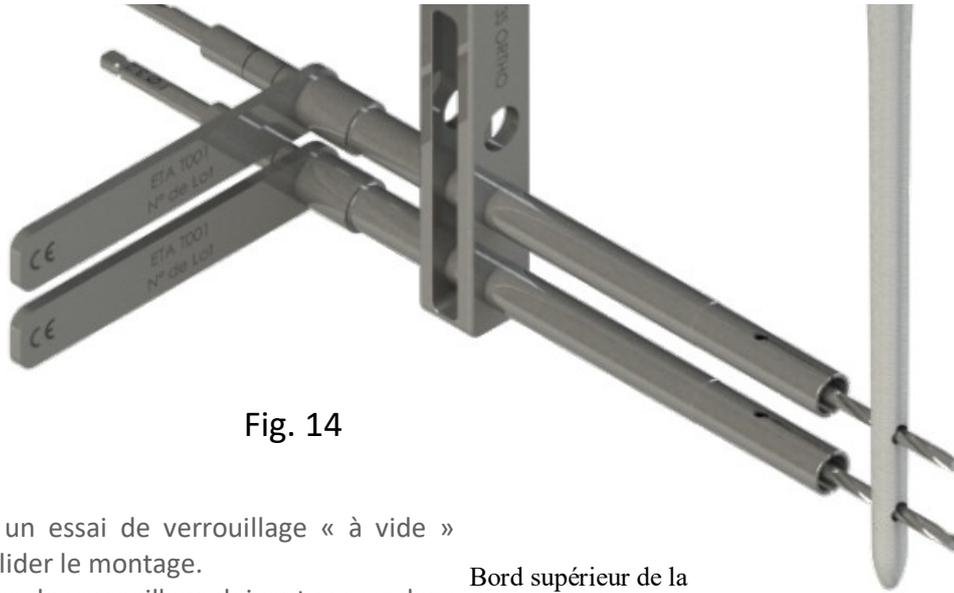


Fig. 14

Effectuer un essai de verrouillage « à vide » afin de valider le montage.
Les mèches de verrouillage doivent passer dans les trous de verrouillage sans forcer. (Fig. 14).

Descendre la tige dans le fût huméral avec le guide de verrouillage

Régler la hauteur humérale avant verrouillage.

- Afin de positionner la tige humérale à sa juste hauteur on pourra se repérer par rapport au bord interne de la diaphyse humérale, en fonction de la partie du calcar restante et en prenant soin de respecter la planification préopératoire. On peut aussi utiliser le critère de Murachovski (Fig. 15 et 16).

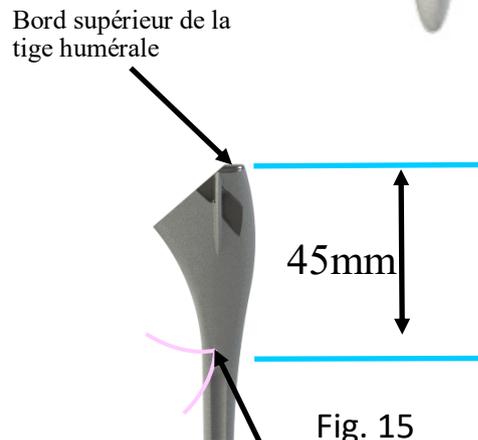


Fig. 15

Bord supérieur insertion tendon du muscle grand pectoral

Utilisation du critère de Murachovski

- Selon Murachovski, le sommet de la tête humérale se trouve en moyenne à 56 mm du bord supérieur du tendon du muscle grand pectoral. Cette valeur est relativement constante (+/- 4mm). Cela correspond à une distance « bord supérieur de la tige– insertion du tendon » de 45 mm .



Fig. 16

Bord supérieur insertion tendon du muscle grand pectoral

Verrouillage distal huméral par vis corticale

- Régler la rétroversion désirée à l'aide de la tige d'orientation.

Perçage et mesure de la vis proximale

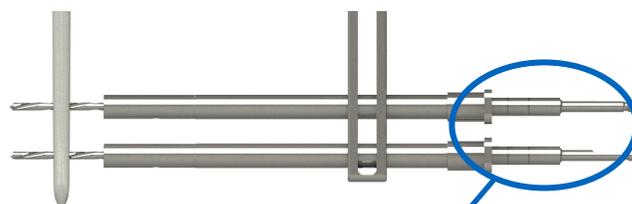
- En utilisant le tube protecteur de tissus mous dans le trou supérieur, mécher avec la mèche de diamètre 3.2 mm. (Fig. 17)

- Méthode de la mèche graduée :

Au contact de la 2^{de} corticale estimer la taille de la vis sur la graduation en notant la première visible à la sortie du canon. (Fig. 18)

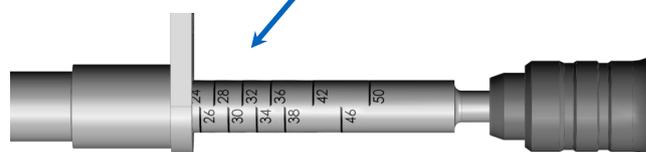
Choisir une vis à la longueur + 4 mm.

Percer la 2^{de} corticale. Laisser la mèche en place.



Visée proximale

Fig. 17



Longueur Vis = L+4mm

Fig. 18

Perçage et mise en place de la vis la plus distale

Procéder de la même manière pour la 2^{de} vis de verrouillage. Prendre la vis de longueur adaptée et la mettre en place en utilisant le tournevis à travers le protecteur de tissus mous.

Une fois la vis distale en place, retirer la mèche du trou proximale et mettre la vis proximale en place (Fig. 19)

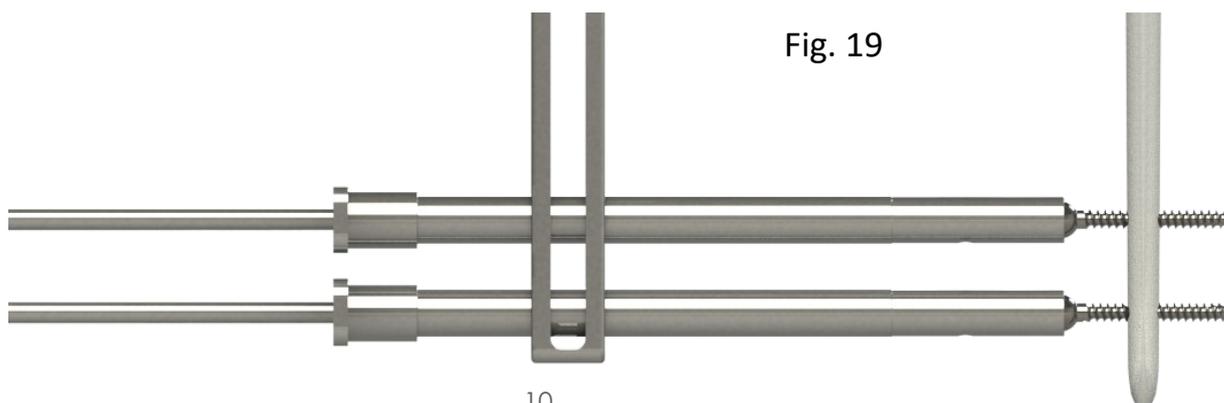


Fig. 19

Verrouillage distal huméral par vis clavette

- Régler la rétroversion désirée à l'aide de la tige d'orientation.

Perçage et mesure de la clavette proximale

- En utilisant le tube protecteur de tissus mous dans le trou supérieur, mécher avec la mèche de diamètre 4 mm. (Fig. 20)
- Méthode de la mèche graduée :

Au contact de la 2^{de} corticale estimer la taille de la vis clavette sur la graduation en notant la première visible à la sortie du canon. (Fig. 21)

Choisir une vis clavette à la longueur + 4 mm.

Percer la 2^{de} corticale. Laisser la mèche en place.

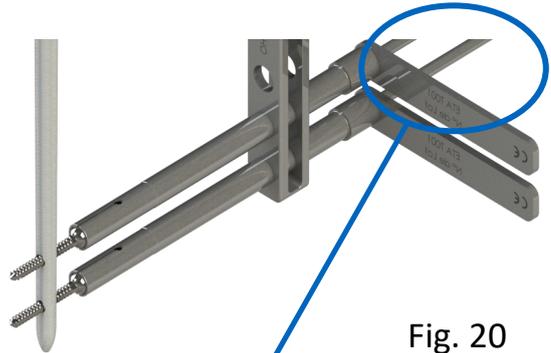
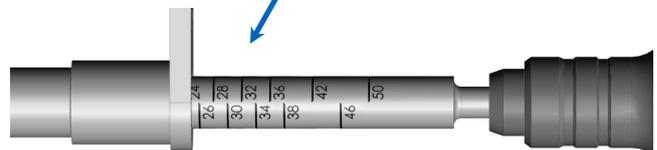


Fig. 20

Visée proximale



Longueur Vis clavette = L+4mm

Fig. 21

Perçage et mise en place de la clavette la plus distale

Procéder de la même manière pour la 2^{de} vis clavette de verrouillage. Prendre la clavette de longueur adaptée et la mettre en place en utilisant le tournevis à travers le protecteur de tissus mous.

Une fois la clavette distale en place, retirer la mèche du trou proximale et mettre la clavette proximale en place

Fig. 22



Exposition de la glène

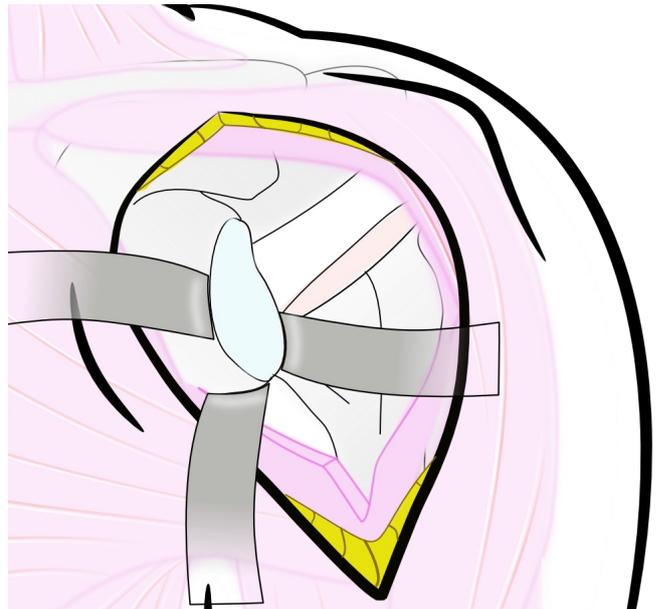
Placer trois écarteurs :

- Un en arrière au col postérieur de la glène refoulant l'humérus.
- Un en bas à la naissance du pilier.
- Un en avant dans la fosse du subscapularis.

Note :

S'assurer d'une bonne libération du pôle inférieur de la glène.

Extraire si besoin les éventuels implants en place.



Retrait des implants

Pour retirer une sphère glénoïdienne ARAMIS utiliser le tournevis 3.5 mm et desserrer la sphère afin de la décoapter de la base glène. (Fig. 23)

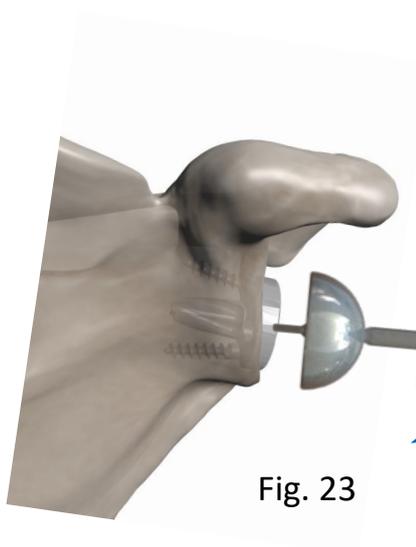


Fig. 23

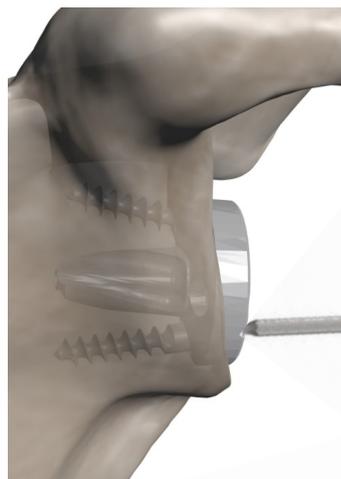


Fig. 24

- Retirer les vis de fixation. (Fig. 24)
- Monter le manche à embout filtré (EAA MF05 ou EAA MIU0 selon version) sur le pas de vis central de la base glène. Après avoir fragilisé la tenue osseuse du dos de la base glène à l'aide d'une lame de Lambotte, retirer l'implant.



Temps glénoïdien



Embase glène à plot long et à fond plat

Il est fréquent de constater une perte de substance osseuse au niveau de la glène exigeant l'utilisation d'une greffe osseuse. (allogreffe ou autogreffe)
Nettoyer avec précaution et aviver la surface
Dans le cas d'une greffe associée, l'utilisation d'une base glène à plot long et à fond plat (ERI OBLP) permettant un ancrage dans l'os natif est recommandée.

Mise en place du gabarit glénoïdien (Fig. 25)

L'utilisation du gabarit positionneur de broche permet d'optimiser le positionnement de la broche guide. L'emplacement de la broche détermine la position finale de la sphère glénoïdienne. Il faut couvrir au mieux la glène osseuse et positionner la sphère légèrement en deçà de son bord inférieur.

Il s'agira surtout de trouver un ancrage osseux suffisant.
Une fois la broche en place, il est possible de préparer à la fraise la surface recevant l'implant.

En cas d'utilisation d'un greffon, cette surface aura pu être préparée directement sur le site de prélèvement comme décrit dans la technique de Norris ou bien sur table.

Pour la base glène à fond plat, on utilisera la fraise EAA FC00. (Fig. 26).

Percer la glène avec la mèche guidée par broche jusqu'à la longueur souhaitée (repère et butée visibles sur la mèche perforée EAA MP80) (Fig. 27).
Si le greffon est directement positionné sur la base glène, il ne sera alors pas nécessaire de mécher jusqu'à la butée.

Adapter l'embase glénoïdienne définitive sur l'outil d'impaction (Fig. 28).

Note : Tous les trous de vis autorisent un débattement de 10°.



Fig. 25

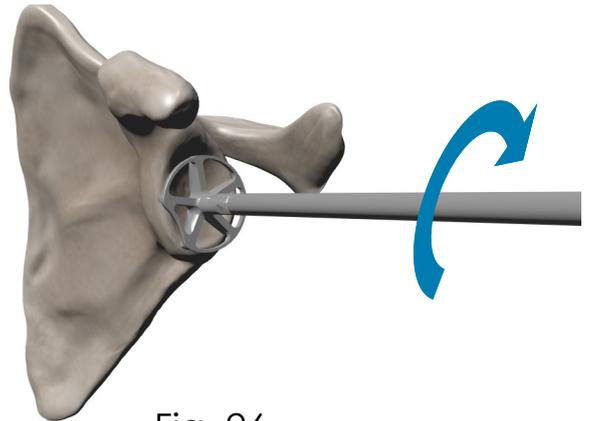


Fig. 26

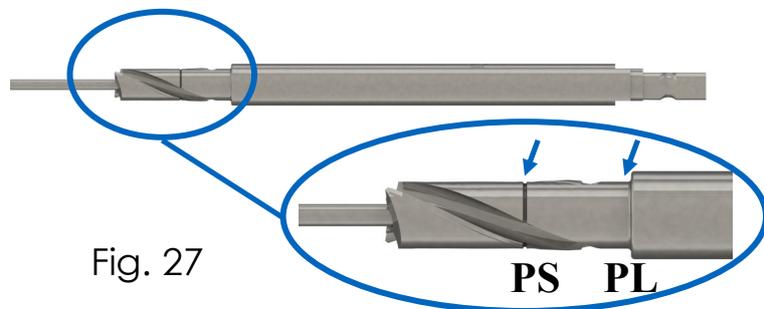


Fig. 27



Fig. 28

Préparation glénoïdienne

Introduire l'ensemble sur la broche et impacter la platine dans la glène avec précaution.

Vérification de la bonne application de l'embase par contact osseux par les trous de vis.

Mettre en place les vis de $\varnothing 5$ de la même façon que dans la technique classique (Fig. 29), et les serrer de manière alternative pour assurer une compression progressive.

Mettre en place la sphère glénoïdienne et effectuer les essais en se référant à la technique opératoire générale Aramis.

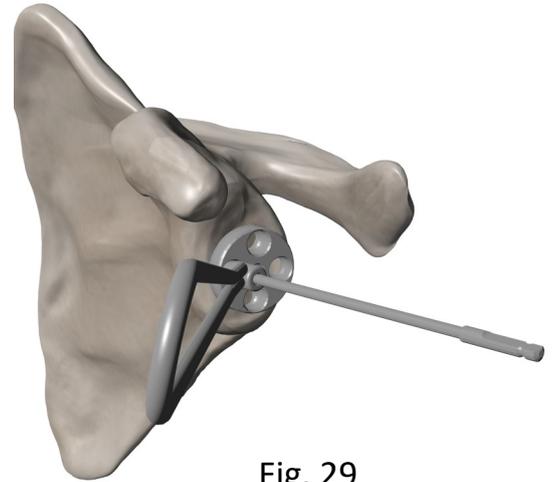


Fig. 29

Glène anatomique à quille

Le montage de la fraise sur son manche se fait par vissage et serrage avec une clé type diapason (Fig. 30). L'embout Hudson de la fraise permet son encliquetage sur un moteur en utilisant la fonction « REAM » ou sur la poignée en T pour une utilisation à la main.

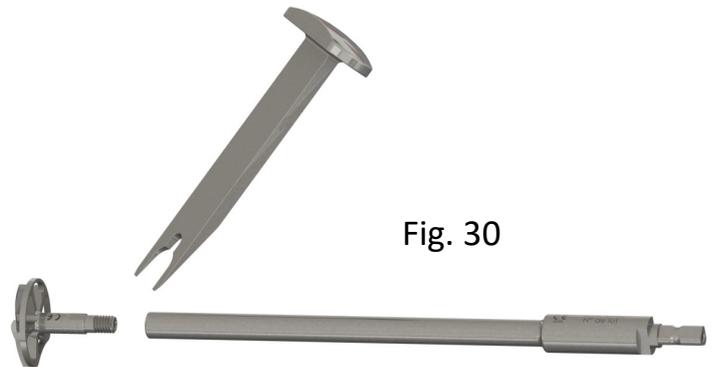


Fig. 30

Mettre en place la broche fileté ref BS-025F-200 au centre de la glène grâce aux guides de perçage (fig. 31). L'orientation de cette broche respectera la planification préopératoire. Réaliser le fraisage sur broche avec les fraises adaptées aux tailles de glène : $\varnothing 30$, $\varnothing 33$ et $\varnothing 36$ mm.



Fig. 31

Note : Par prudence, on préférera le fraisage manuel. En cas d'utilisation du moteur, faire démarrer la rotation de la fraise légèrement à distance de la surface osseuse et l'appliquer déjà en mouvement, pour éviter que les bords coupants de la fraise ne s'engagent trop brutalement (Fig. 32)

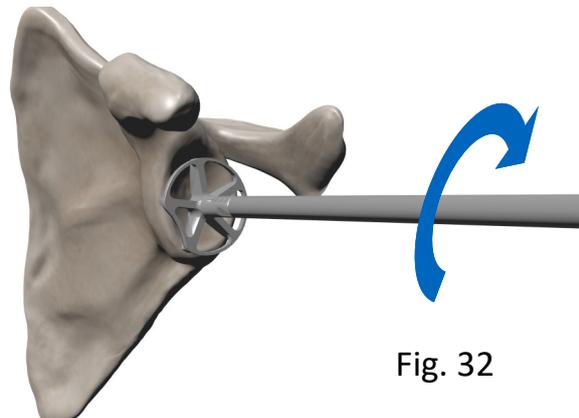


Fig. 32

Préparation glénoïdienne

Préparer les trous périphériques de la quille d'ancrage.

Utiliser le guide de forage pour quille et le positionner sur la broche en place. Aligner les trous du guide dans l'axe supéro-inférieur de la glène native. Percer le trou supérieur avec la mèche à butée Ø5 mm (ERA MB50) jusqu'à la garde. Insérer le plot de stabilisation (ERA PS01), puis effectuer de la même façon le perçage du trou inférieur. Retirer l'ensemble. Retirer la broche. Positionner le guide de forage du trou central en positionnant les 2 plots dans les trous supérieur et inférieur.

Effectuer le perçage du plot central avec la mèche Ø 5 (ERA MB50) jusqu'à ce que la butée soit au contact du guide.

Les ponts osseux entre les trois trous sont brisés avec une pince gouge ou un petit ostéotome. Utiliser ensuite le compacteur (ERA CK00) pour réaliser l'empreinte de la quille.

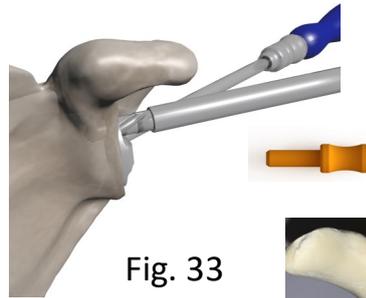


Fig. 33

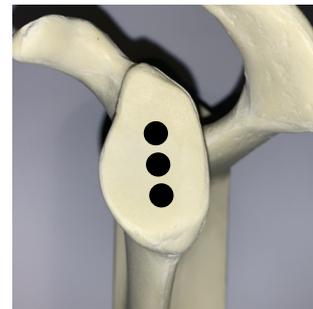


Fig. 34

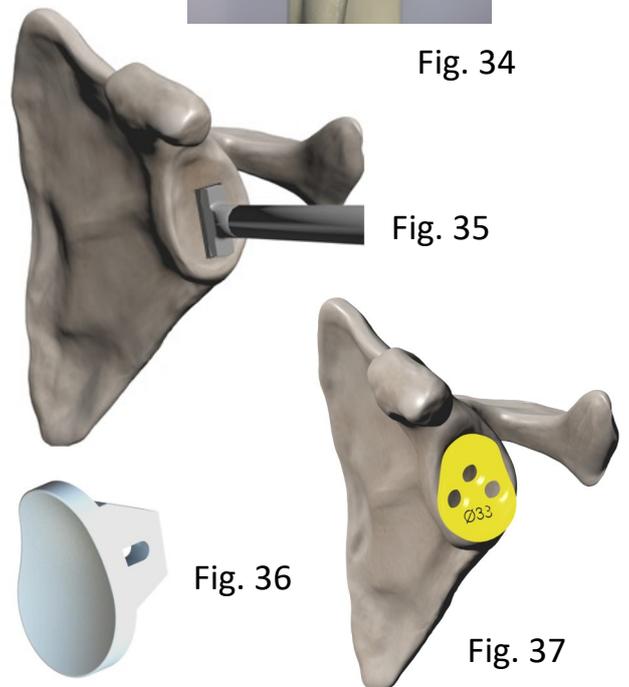


Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Mise en place de la glène d'essai.

Choisir la taille de la tête humérale.
4 diamètres existent : Ø40, 43, 46 et 49mm (Fig. 33).

A ce stade se référer à la technique opératoire générale Aramis anatomique pour effectuer les essais et mettre en place les implants définitifs.

L'utilisation d'un mismatch de 5 mm semble idéale selon de récentes études.

	Ø30	Ø33	Ø36	Ø36 R34
 Ø40H13	✓ 5mm	✓ 5mm	✓ 5mm	✗ 9mm
 Ø43H15	✓ 5mm	✓ 5mm	✓ 5mm	✗ 9mm
 Ø46H17	✓ 5mm	✓ 5mm	✓ 5mm	✗ 9mm
 Ø49H18	✗ 1mm	✗ 1mm	✗ 1mm	✓ 5mm
 Ø49H20	✗ 1mm	✗ 1mm	✗ 1mm	✓ 5mm

Références des instruments

- ERA M040** Mèche graduée \varnothing 4
- ERA MB50** Mèche à butée \varnothing 5
- ETA RC00** Raccord de visée
- ETA VF06** Vis de fixation du raccord de visée
- ERA RT08** Raccord tige 8.5
- ERA RT08** Raccord tige 10
- ERA RT08** Raccord tige 11,5
- ERA RT08** Raccord tige 13
- ERA SV01** Système de visée long
- ETA T035** Tournevis 6 pans. 3.5mm
- ETA T001** Tube de protection
- ETA GB20** Guide broche
- ETA G0M0** Guide bout mousse
- ETA IMPT** Impacteur de tige
- ERA GK01** Guide de perçage trou périphérique
- ERA GK00** Guide de perçage trou central
- ERA PS01** Plot de stabilisation \varnothing 5
- ERA CK00** Compacteur de quille
- ETA VS06** Vis de fixation au raccord M6
- ERA SE07** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 7 mm Long 180 mm
- ERA ME08** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 8.5 mm Long 205 mm
- ERA ME10** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 10 mm Long 205 mm
- ERA ME11** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 11.5 mm Long 205 mm
- ERA ME13** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 13 mm Long 205 mm
- ERA LE08** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 8.5 mm Long 230 mm
- ERA LE10** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 10 mm Long 230 mm
- ERA LE11** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 11.5 mm Long 230 mm
- ERA LE13** Prothèse humérale révision d'essai \varnothing 13 mm Long 230 mm
- ERA KE30** Glène à quille d'essai \varnothing 30mm
- ERA KE33** Glène à quille d'essai \varnothing 33mm
- ERA KE36** Glène à quille d'essai \varnothing 36mm
- ERA KE00** Glène à quille d'essai \varnothing 36mm R34



Références des implants



TIGE REVETEMENT PARTIEL

- ERI SP07** Tige humérale révision revêtement partiel non verrouillable Ø7 mm Long 180 mm
- ERI MP08** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø8.5 mm Long 205 mm
- ERI MP10** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø10 mm Long 205 mm
- ERI MP11** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø11.5 mm Long 205 mm
- ERI MP13** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø13 mm Long 205 mm
- ERI LP08** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø8.5 mm Long 230 mm
- ERI LP10** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø10 mm Long 230 mm
- ERI LP11** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø11.5 mm Long 230 mm
- ERI LP13** Tige humérale révision revêtement partiel verrouillable Ø13 mm Long 230 mm

TIGE REVETEMENT TOTAL

- ERI SH07** Tige humérale révision revêtement total non verrouillable Ø7 mm Long 180 mm
- ERI MH08** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø8.5 mm Long 205 mm
- ERI MH10** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø10 mm Long 205 mm
- ERI MH11** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø11.5 mm Long 205 mm
- ERI MH13** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø13 mm Long 205 mm
- ERI LH08** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø8.5 mm Long 230 mm
- ERI LH10** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø10 mm Long 230 mm
- ERI LH11** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø11.5 mm Long 230 mm
- ERI LH13** Tige humérale révision revêtement total verrouillable Ø13 mm Long 230 mm



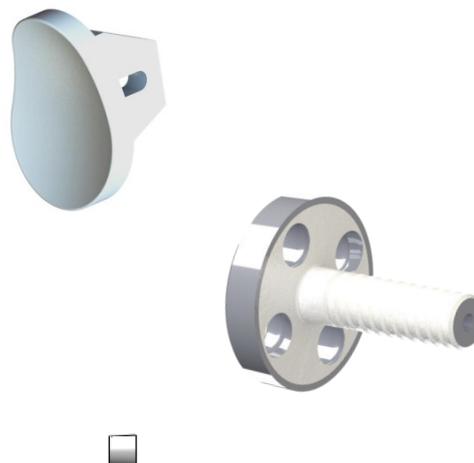
Références des implants

GLENES

ERI K030	Glène à quille Ø30mm
ERI K033	Glène à quille Ø33mm
ERI K036	Glène à quille Ø36mm
ERI K136	Glène à quille Ø36mm R34
ERI OBLP	Glène plot long fond plat

BOUCHONS

ETI PLUG	Bouchons obturateur X6
-----------------	------------------------



VIS CLAVETTE

ERI C424	Vis clavette Ø4 L24 mm
ERI C428	Vis clavette Ø4 L28 mm
ERI C432	Vis clavette Ø4 L32 mm
ERI C436	Vis clavette Ø4 L36 mm
ERI C44	Vis clavette Ø4 L40 mm

VIS

ETI V420	Vis Ø4 L20mm
ETI V422	Vis Ø4 L22mm
ETI V424	Vis Ø4 L24mm
ETI V426	Vis Ø4 L26mm
ETI V428	Vis Ø4 L28mm
ETI V430	Vis Ø4 L30mm
ETI V432	Vis Ø4 L32mm
ETI V434	Vis Ø4 L34mm
ETI V436	Vis Ø4 L36mm
ETI V438	Vis Ø4 L38mm
ETI V442	Vis Ø4 L42mm
ETI V446	Vis Ø4 L46mm
ETI V450	Vis Ø4 L50mm



Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

3S

ORTHO



Les passerelles
24 avenue Joannès Masset
69009 LYON
Tél. : 04.37.24.07.45
Fax. : 04.72.74.90.41
www.3sortho.com
contact@3sortho.com



*Dispositif médical de classe III // Indication : arthroplastie de l'articulation gléno-humérale
Dispositif médical remboursé par la sécurité sociale*



Consulter la technique opératoire avant utilisation

Lire



attentivement la notice