

# SMR

MODULAR SHOULDER REPLACEMENT



## METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360

TECHNIQUE OPÉRATOIRE



Indications, contre-indications et mises en garde	page >>	4
Introduction	page >>	8
METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE		
Préparation de la glène	page >>	12
Alésage de la glène pour un implant MB SMR Augmenté TT 360 à biseau complet	page >>	15
Alésage glénoïdien pour MB SMR Augmenté TT 360 d'essai +2 et +4	page >>	19
Insertion de l'implant définitif	page >>	21
Retrait du MB SMR Augmenté TT 360	page >>	25
ANCILLAIRE	page >>	30
RÉFÉRENCES PRODUITS	page >>	32

*Limacorporate S.p.A., en tant que fabricant de prothèses, ne pratique pas la médecine.  
Cette technique opératoire, développée en consultation avec une équipe de chirurgiens expérimentés, fournit des instructions générales au chirurgien pour l'implantation du composant SMR Metal-Back Augmenté TT 360.  
Il incombe nécessairement au professionnel de santé de déterminer les procédures et techniques chirurgicales appropriées.  
Chaque chirurgien doit évaluer l'adéquation de la technique chirurgicale utilisée en fonction de la formation du personnel médical, de son expérience et de l'évaluation clinique de chaque patient.*

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Indications, contre-indications et mises en garde



Consulter le mode d'emploi fourni dans l'emballage du produit.

### ▼ UTILISATION PRÉVUE

L'embase SMR Augmenté TT 360 est destinée uniquement à l'arthroplastie d'épaule inversée.

L'implant est conçu pour un usage unique en contact permanent avec l'articulation de l'épaule et ne doit pas être réutilisé.

L'embase SMR Augmenté TT 360 est destinée à des adultes ayant atteint la maturité squelettique et ne doit être utilisée que par des chirurgiens maîtrisant les procédures de remplacement d'articulations décrites dans les techniques chirurgicales spécifiques.

### ▼ INDICATIONS

Le système d'épaule SMR est conçu pour les arthroplasties partielles ou totales de l'épaule, en première intention ou en révision, chez les patients dont le squelette est adulte.

Le système de prothèse d'épaule anatomique SMR est indiqué pour le remplacement partiel ou total de l'articulation de l'épaule, en première intention ou en révision, chez les patients présentant une invalidité entraînée par :

- une affection articulaire dégénérative non inflammatoire, y compris arthrose et nécrose avasculaire ;
- une arthrose glénoïdienne sans perte osseuse excessive au niveau de la glène : A1, A2 et B1 selon la classification de Walch (glène hybride SMR TT uniquement) ;
- une affection articulaire dégénérative inflammatoire, telle que la polyarthrite rhumatoïde ;
- le traitement de fractures aiguës de la tête humérale impossibles à prendre en charge à l'aide d'autres méthodes d'ostéosynthèse ;
- une chirurgie de reprise faisant suite à l'échec d'un implant de première intention (non applicable à la technique de préservation du sous-scapulaire ; tiges courtes SMR à ailettes sans ciment uniquement si le capital osseux est suffisant) ;
- une arthropathie avec rupture de la coiffe des rotateurs (têtes CTA uniquement, non applicable à la technique de préservation du sous-scapulaire).
- 

Les tiges Grandes résections sont indiquées dans les applications

oncologiques.

Les instruments destinés à la greffe glénoïdienne sont prévus pour permettre la préparation d'une greffe osseuse prélevée au niveau de la tête humérale du patient ou d'une allogreffe issue d'une banque osseuse, de manière à restaurer l'anatomie de la glène en cas d'insuffisance glénoïdienne (par exemple en cas de glène de type B2 ou C selon la classification de Walch).

Le système de prothèse d'épaule SMR Inversée est indiqué pour le remplacement total de l'articulation de l'épaule, en première intention, après une fracture ou en reprise, dans une articulation présentant une arthropathie sévère avec anomalie de la coiffe des rotateurs (épaule invalidante).

L'articulation du patient doit être anatomiquement et structurellement préparée à recevoir les implants sélectionnés et le muscle deltoïde doit être fonctionnel pour utiliser ce dispositif.

Le système de prothèse d'épaule modulaire SMR permet l'assemblage de composants dans différentes constructions humérales et glénoïdiennes.

Dans la prothèse d'épaule anatomique, l'assemblage huméral se compose de la tige humérale, du corps huméral, du cône adaptateur et de la tête humérale. Dans la prothèse d'épaule inversée, l'assemblage huméral se compose de la tige humérale, du corps huméral inversé et de l'insert inversé. Du côté huméral, la fixation de la tige détermine si l'assemblage est cimenté ou non.

L'assemblage glénoïdien anatomique se compose d'une glène 100 % polyéthylène ou Metal-Back associée à un insert, tandis que l'assemblage glénoïdien inversé est constitué de l'embase Metal-Back, du connecteur et de la glénosphère. Du côté glénoïdien, c'est la fixation de la glène 100 % polyéthylène ou Metal-Back qui détermine si l'assemblage est cimenté ou non.

Les plots périphériques de la glène hybride SMR TT sont prévus pour fixation par cimentation osseuse, tandis que le plot central est prévu pour une pose sans ciment.

L'embase de glène hybride SMR TT inversée est indiquée pour la conversion d'une glène hybride SMR TT antérieurement implantée en prothèse d'épaule inversée ; ce dispositif ne peut pas être utilisé pour les chirurgies de première intention.

Pour plus d'informations sur l'utilisation cimentée ou non des différents composants du système SMR, voir le tableau ci-8

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Indications, contre-indications et mises en garde

Système		Composants	Matériau	Fixation		Disponible au Canada	
Anatomique	Inversé			Cim.	Sans cim.		
•	•	Tiges SMR (cimentées, révision cimentée)	Ti6Al4V	X		•	
•	•	Tiges SMR (à ailettes sans ciment, révision sans ciment)	Ti6Al4V		X	•	
•	•	Tiges courtes SMR (à ailettes sans ciment)	Ti6Al4V		X		
•	•	Tiges SMR Grandes résections	Ti6Al4V	X		•	
•	•	Espaceurs modulaires SMR	Ti6Al4V	X		•	
•		Corps huméraux SMR (Trauma, à ailettes)	Ti6Al4V	X	X	•	
•	•	Corps huméral inversé SMR	Ti6Al4V	X	X	•	
			Ti6Al4V + HA	X	X	•	
•	•	Corps huméral inversé SMR 140°	Ti6Al4V	X	X		
			Ti6Al4V + HA	X	X		
	•	Extension humérale SMR	Ti6Al4V	X	X	•	
•		Têtes humérales SMR (Standard, CTA)	CoCrMo	X	X	•	
			Ti6Al4V	X	X	•	
•		Cônes adaptateurs SMR (neutre, excentré)	Ti6Al4V	X	X	•	
•		Adaptateur de tête CTA SMR pour corps huméral inversé	Ti6Al4V	X	X	•	
	•	Glénosphères SMR	CoCrMo		X	•	
			Ti6Al4V		X	•	
	•	Glénosphère HP inversée	UHMWPE X-Lima + Ti6Al4V		X	•	
	•	Connecteurs SMR avec vis	Ti6Al4V + UHMWPE		X	•	
	•	Inserts inversés SMR	UHMWPE	X	X	•	
				UHMWPE X-Lima	X	X	
				LimaVit (UHMWPE hautement réticulé enrichi en vitamine E)	X	X	
	•	Inserts HP inversés	CoCrMo	X	X	•	
			Alumine	X	X	•	
•		Glènes SMR cimentées	UHMWPE	X		•	
•		Glènes 3 plots cimentés SMR	UHMWPE (*)	X		•	
			UHMWPE X-Lima	X			
•	•	Glène Metal Back SMR	Ti6Al4V + PoroTi + HA		X	•	
•	•	Plot de glène SMR TT	Ti6Al4V + PoroTi FDA		X	•	
•	•	Plot de glène SMR Axioma TT	Ti6Al4V		X	•	
•	•	Plots de glène SMR TT	Ti6Al4V imprimé 3D		X	•	
•		Insert SMR Metal Back	UHMWPE		X	•	
•		Insert pour Metal-Back SMR Axioma	UHMWPE		X		
	•	Plaque glénoïdienne SMR	Ti		X		
•		Glène hybride SMR TT	Plots périphériques (composant secondaire)	UHMWPE + Ta	X	•	
			Plot central (composant secondaire)	Ti6Al4V imprimé 3D			X
	•	Embase inversée de glène hybride + vis SMR TT	Ti6Al4V + UHMWPE		X		
	•	Embase SMR Augmenté TT 360	Ti6Al4V		X		

### Normes des matériaux

Ti6Al4V (ISO 5832-3 – ASTM F1472) ; Ti6Al4V imprimé en 3D (ISO 5832-3) ; CoCrMo (ISO 5832-12 – ASTM F1537) – Ti (ASTM F67) – UHMWPE (ISO 5834-2 – ASTM F648) – LimaVit (UHMWPE hautement réticulé enrichi en vitamine E) (ISO 5834-2 – ASTM F648 – ASTM F2695 – ASTM F2565) – Alumine (ISO 6474) – Ta (ISO13782 - ASTM F560) – Revêtement titane PoroTi (ASTM F1580) – Revêtement HA (ISO 13779-6).

A = anatomique ; R = inversé ; C = cimenté ; NC = non cimenté

\* Indisponible dans l'UE

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Indications, contre-indications et mises en garde

### ▼ CONTRE-INDICATIONS

Les contre-indications absolues comprennent :

- infection locale ou systémique ;
- septicémie ;
- ostéomyélite aiguë ou chronique persistante ;
- lésion nerveuse confirmée compromettant la fonction articulaire de l'épaule ;
- insuffisance du muscle du deltoïde.

Les contre-indications relatives comprennent :

- maladies vasculaires ou nerveuses affectant le membre concerné ;
- faible capital osseux (par exemple, en cas d'ostéoporose ou d'importante chirurgie de reprise antérieure) compromettant la stabilité de l'implant ;
- troubles métaboliques susceptibles de nuire à la fixation et à la stabilité de l'implant ;
- toute maladie et dépendance concomitante susceptible d'affecter la prothèse implantée ;
- hypersensibilité aux constituants métalliques de l'implant.

Les contre-indications relatives associés à la technique de préservation du sous-scapulaire comprennent :

- chirurgie de reprise ;
- obésité\* ;
- érosion de la glène médiale ;
- tendinopathie sévère de la coiffe des rotateurs ;
- contracture lors de la rotation interne.

\* D'après la définition de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup>.

En cas de tumeurs osseuses, utilisez un système approprié conçu pour le traitement de cas nécessitant des résections osseuses importantes (tiges Grandes résections SMR). L'utilisation d'implants de première intention ou de reprise non conçus ni prévus pour les cas de résection osseuse peut conduire à des résultats médiocres et/ou à l'échec de l'implant ou de sa fixation.

### ▼ AVERTISSEMENTS | ASSOCIATIONS AUTORISÉES/INTERDITES

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 ne convient pas aux cas nécessitant une greffe osseuse.

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 est compatible uniquement avec les connecteurs de glénosphère de taille Small-R et les plots de glène TT de tailles Small-R Medium, S-Long et S-R X-Long.

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 est compatible avec les vis corticales de diamètre 4,5 mm (référence produit : 8431.15. XXX) et de longueur minimale 26 mm ; elle doit être fixée à l'os glénoïdien à l'aide de minimum trois vis à os.

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 est compatible avec les vis à os de diamètre 6,5 mm (longueur minimale 25 mm) et doit être fixée à l'os glénoïdien avec au moins deux vis à os.

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 est compatible avec les vis corticales de diamètre 5 mm (référence produit : 8432.15. XXX) et doit être fixée à l'os glénoïdien avec au moins trois vis à os (deux vis d'une longueur minimale de 26 mm et une d'au moins 18 mm).

**Remarque.** Les vis à os doivent être positionnées conformément à la technique opératoire.

**Remarque.** L'embase SMR Augmenté TT 360 ne doit pas être utilisée avec les plaques glénoïdiennes SMR et le connecteur latéralisé à vis SMR.

### ▼ FACTEURS DE RISQUE

Les facteurs de risque suivants peuvent entraîner des résultats insatisfaisants avec cette prothèse :

- surpoids\* ;
- activités physiques intensives (sports intensifs, travail physique pénible) ;
- mauvais positionnement de l'implant ;
- taille inappropriée des composants ;
- déficiences musculaires ;
- multiples handicaps articulaires ;
- refus de modifier les activités physiques après l'intervention ;
- antécédents d'infections ou de chutes du patient ;
- maladies systémiques et troubles métaboliques ;
- maladies néoplasiques localisées ou disséminées ;
- traitements médicamenteux pouvant affecter la qualité osseuse, la cicatrisation ou la résistance aux infections ;
- toxicomanie ou alcoolisme ;
- ostéoporose ou ostéomalacie prononcée ;
- affaiblissement général de la résistance du patient aux maladies (VIH, tumeur, infections) ;
- déformation importante entraînant une défaillance de l'ancrage ou un positionnement incorrect des implants ;
- utilisation en association avec des produits, des prothèses ou des instruments d'un autre fabricant ;
- erreurs dans la technique opératoire.

\* Selon la définition de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>.

## Introduction

### ▼ PLANIFICATION PRÉOPÉRATOIRE

La planification préopératoire à l'aide de différents formats de guides radiographiques offre des informations essentielles concernant le type et la taille des composants à utiliser ainsi que concernant l'association correcte des dispositifs nécessaires en fonction de l'anatomie et de l'état de santé spécifique de chaque patient individuel. Une planification préopératoire inadéquate peut mener à un mauvais choix d'implants et/ou à de mauvais positionnements.

Lors de la sélection des patients pour la chirurgie, les facteurs suivants peuvent s'avérer essentiels au succès final de la procédure :

- **Arthroplastie partielle d'épaule** : en cas d'anomalie irréparable de la coiffe des rotateurs, une tête CTA est indiquée.
- **Arthroplastie totale d'épaule** : la coiffe des rotateurs doit être intacte ou réparable. En cas d'anomalie irréparable de la coiffe des rotateurs, il est indiqué d'utiliser une hémiprothèse à tête CTA ou de recourir à une arthroplastie totale inversée de l'épaule.
- **Arthroplastie inversée de l'épaule** : le capital osseux de la glène et de l'humérus doit être suffisant pour supporter l'implant. En cas de perte osseuse significative empêchant la fixation adéquate de l'implant du côté glène, il convient plutôt d'opter pour une héli-arthroplastie avec tête CTA.
- **Grefe osseuse** : une fois le greffon prélevé, il convient de l'inspecter pour s'assurer d'une qualité osseuse suffisante pour la technique de greffe glénoïdienne. La technique de greffe glénoïdienne ne doit en aucun cas être utilisée si le greffon osseux est de mauvaise qualité, car cela pourrait compromettre la cicatrisation osseuse.

La planification de l'opération se fait au moyen de radiographies standard. L'utilisation d'une vue AP normale en rotation interne et externe ainsi que d'une vue axillaire, d'une vue de Bernageau ou de Morrison est recommandée. En cas de fracture, il est recommandé d'utiliser un scanner TDM avec reconstruction 3D. Si nécessaire, une IRM peut permettre d'examiner clairement l'étendue de la perte de substance osseuse et d'observer la qualité du muscle/de la capsule. En cas d'arthrose et d'ostéonécrose, un examen d'imagerie par résonance magnétique est conseillé pour évaluer précisément

la perte de substance osseuse et la qualité du muscle et de la capsule.

Après un traumatisme, par exemple dans les cas particuliers d'invalidation de l'épaule, un examen neurologique facilitera la prise de décision. Des calques de gabarit sont utilisés dans tous les cas d'arthrose ; ils peuvent également être utilisés dans les cas de fracture mais souvent de manière limitée, en fonction du type de fracture. Les calques radiographiques fournis pour le système SMR sont agrandis à 105 % et des calques numériques sont également disponibles.

### ▼ POSITIONNEMENT

L'arthroplastie de l'épaule s'effectue généralement en position demi-assise. Le chirurgien doit avoir un accès complet à l'articulation. Le bras est libre ou stabilisé par des accoudoirs. L'épaule doit être placée à l'écart du bord de la table pour ne pas gêner l'extension du bras.

La tête du patient doit être soutenue et stabilisée en position neutre. On veillera à éviter des lésions nerveuses dues à une traction du plexus brachial pendant la mise en place du patient et l'intervention chirurgicale.

Si possible, un assistant doit se tenir derrière l'épaule et un deuxième de l'autre côté du patient, de sorte que le chirurgien ait une vue antérieure complète de l'épaule et puisse mobiliser l'articulation sans obstacle.



### ▼ ANESTHÉSIE

La chirurgie de l'épaule est un domaine où la compréhension de l'intervention et la participation de l'anesthésiste sont importantes pour l'issue de l'intervention. Cela concerne l'évaluation précise du patient avant l'opération ainsi que les techniques peropératoires. L'anesthésiste doit avoir une bonne compréhension du positionnement sur la table d'opération et de la prise en charge de la douleur post-opératoire.

L'arthroplastie de l'épaule peut être effectuée sous anesthésie locorégionale (scalène) associée à une sédation et/ou sous anesthésie générale. La technique moderne du bloc interscalénique, introduite par Winnie en 1970, est rapidement devenue la technique de référence en matière d'anesthésie et de prise en charge de la douleur postopératoire en chirurgie de l'épaule. La position chirurgicale requise (demi-assise) doit être scrupuleusement respectée par les anesthésistes pour éviter une hypotension entraînant une hypoperfusion cérébrale.

L'hypotension artificielle pendant l'intervention peut uniquement être réalisée avec un contrôle anesthésique précis. L'analgésie postopératoire est importante et peut se faire sous la forme de blocs nerveux continus, en injection unique, ou encore par intraveineuse. S'il est impossible de réaliser un bloc nerveux pour quelque raison que ce soit, une analgésie contrôlée par le patient (ACP) est préconisée.

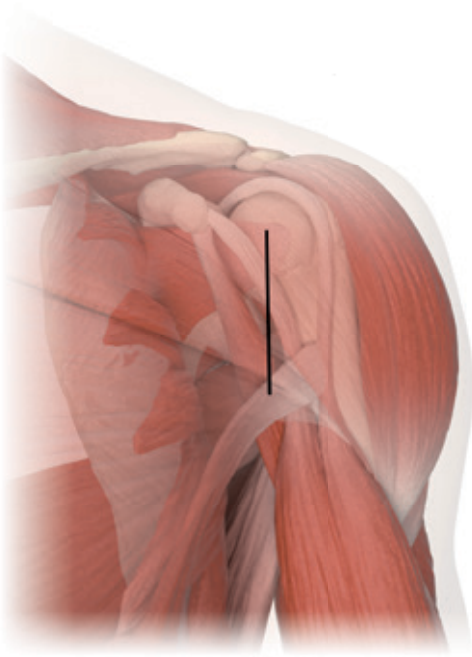
## Introduction

### ▼ VOIE D'ABORD

Nous préconisons deux types de voie d'abord chirurgicale sur l'articulation de l'épaule. Comme dans toute procédure chirurgicale, la voie d'abord dépend non seulement du diagnostic et du traitement chirurgical prévu, mais aussi de l'expérience du chirurgien.

L'amplitude du mouvement gléno-huméral est évaluée sous anesthésie pour confirmer l'évaluation pré-opératoire et l'étendue de la libération capsulaire nécessaire pour restaurer l'amplitude de mouvements après l'opération.

### VOIE D'ABORD DELTO-PECTORALE



Pratiquer une incision verticale antérieure débutant à 1 cm latéralement de l'os coracoïde et se poursuivant en oblique vers la bourse sous-acromiale. En cas de fracture métaphysaire, le trajet oblique se fait latéralement vers l'insertion du muscle deltoïde sur l'humérus.

Disséquer la veine céphalique et développer le sillon delto-pectoral en écartant le muscle deltoïde et la veine céphalique latéralement.

Inciser le fascia clavi-pectoral le long du bord latéral du tendon conjoint, jusqu'au ligament coraco-acromial.

Une fois le fascia clavi-pectoral incisé, il est facile de placer un écarteur au-dessus de la partie supéro-latérale de la tête humérale pour écarter le deltoïde. Le tendon conjoint est écarté médialement.

Le nerf musculo-cutané pénètre dans le muscle coraco-brachial latéral 3 à 8 cm distalement par rapport à l'extrémité du processus coracoïde. L'emplacement du nerf axillaire doit être identifié le long de la face antérieure du muscle subscapulaire, en profondeur jusqu'au tendon conjoint. Le nerf axillaire traverse le bord inféro-latéral du subscapulaire 3 à 5 mm en médial de sa jonction musculo-tendineuse, et est étroitement lié anatomiquement à la partie inférieure de la capsule. L'artère circonflexe humérale antérieure et les veines sont visualisées, ligaturées et divisées.

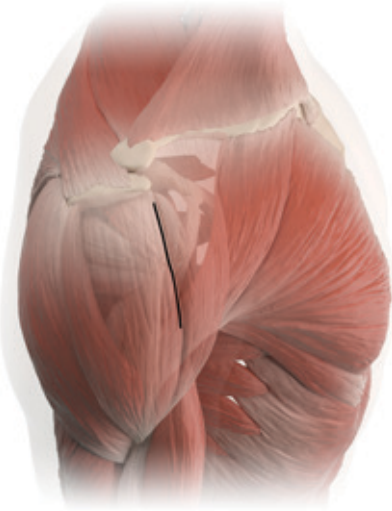
Le tendon du subscapulaire est libéré, divisé à 1 cm en médial de son insertion ou d'un fragment osseux du tubercule mineur. Séparer le subscapulaire de la capsule et inciser celle-ci jusqu'au rebord glénoïdien inférieur, en protégeant le nerf axillaire par un écarteur mousse. Le sous-scapulaire est libéré ; la capsule est libérée à 360°.

### ▼ FERMETURE

La reconstruction précise des tubercules mineur et majeur par suture, ancrage osseux ou cerclage constitue une étape obligatoire.

Si le tendon du chef long du biceps est intact, reconstruire également la gouttière bicipitale pour éviter les conflits. Fermeture du sillon delto-pectoral.

### VOIE D'ABORD LATÉRALE (TRANSDDELTOÏDIENNE)



Commencer l'incision à l'extrémité antérolatérale de l'acromion et poursuivre distalement à travers le muscle deltoïde sur environ 5 cm. Définir l'intervalle tendineux de 4 à 5 cm de long entre le tiers antérieur et le tiers moyen du deltoïde ; séparer le muscle à cet endroit permet un accès avasculaire aux structures sous-jacentes. Inciser la fine paroi de la bourse subdeltoïdienne et explorer la coiffe des rotateurs comme désiré, en mobilisant le bras en rotation et en abduction pour exposer les différentes parties au fond de l'incision.

### ▼ FERMETURE

Une fois la prothèse définitive implantée, il est recommandé de reconstruire la coiffe des rotateurs en refixant le subscapulaire pour une prothèse inversée.

Pour une prothèse anatomique, rattacher le subscapulaire, puis évaluer s'il est nécessaire de fermer l'intervalle des rotateurs pour améliorer la stabilité. Suturer le fascia delto-pectoral, procéder à l'adaptation sous-cutanée, puis suturer la peau.

### ▼ AVANT-PROPOS

Pour mener à bien l'arthroplastie décrite dans la présente, il est nécessaire de disposer d'un instrument électrique doté d'un entraînement de broche et de raccords Zimmer-Hudson et Jacobs.

## Préparation de la glène

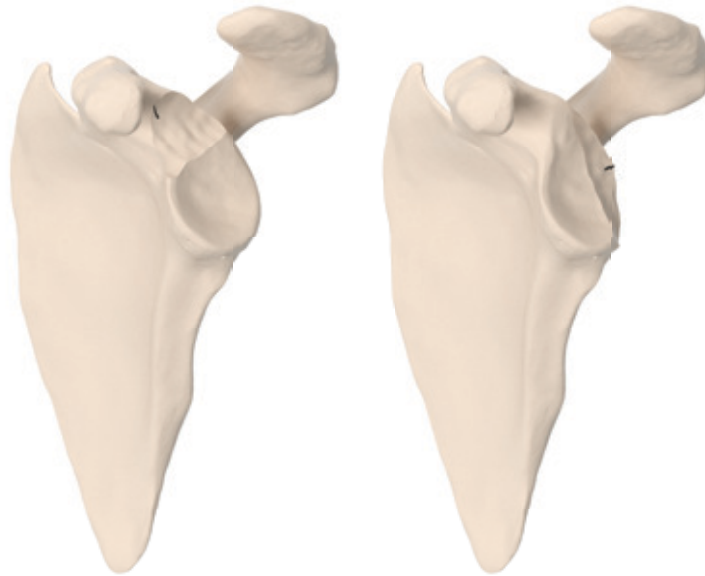


Figure 1

Cette technique concerne uniquement l'implantation du MB SMR Augmenté TT 360 et doit être considérée comme un addendum à la technique chirurgicale principale du système SMR.

### ▼ EXPOSITION DE LA GLÈNE

Exposer la glène avec les écarteurs appropriés. L'écarteur de Fukuda (non fourni dans l'ancillaire 9013.3A.000) maintient la partie proximale de l'humérus hors de l'articulation tout en maintenant une exposition optimale de la surface de la glène. En général, l'écarteur est ancré à l'arrière du rebord du col glénoïdien dans l'abord delto-pectoral, ou sur le bord inférieur dans l'abord supéro-latéral.

### ▼ DÉTERMINATION DE L'ANATOMIE GLÉNOÏDIENNE

Lorsque la glène ne présente pas de déformation excessive, deux traits perpendiculaires le long des axes principaux peuvent être tracés au moyen d'un bistouri électrique. Cette opération ne nécessite aucune mesure particulière car son seul but est de déterminer approximativement le centre de la glène et de faciliter le positionnement de l'implant.

En cas de défauts anatomiques de la glène, une analyse méticuleuse est recommandée pour évaluer les paramètres suivants : présence d'ostéophytes, courbure articulaire, usure supérieure ou postérieure et emplacement, orientation et profondeur de la cavité glénoïdienne.

Il est fortement recommandé d'identifier l'orientation de l'usure maximale et de tracer un petit trait au bistouri électrique (*figure 1*). Il servira de repère pour la mise en place des instruments fournis et de l'implant définitif.

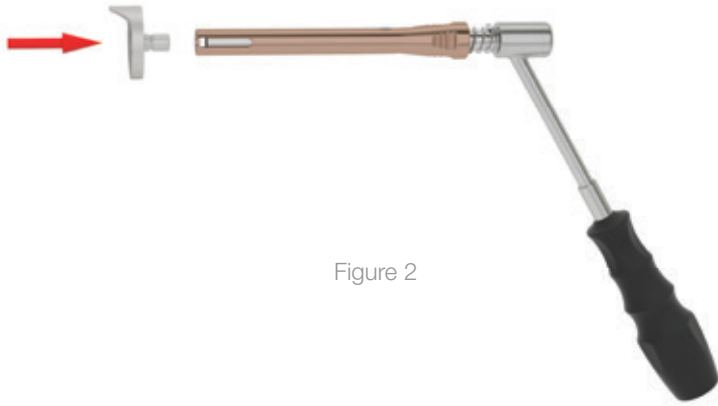


Figure 2

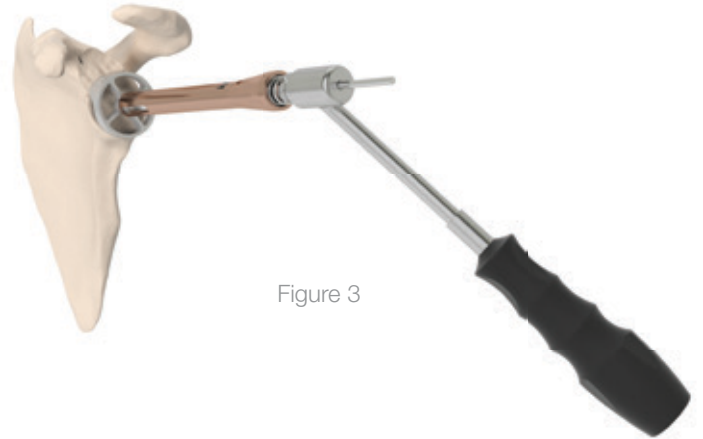


Figure 3

### ▼ PRÉPARATION DE LA GLÈNE

Pour la préparation de la glène, utiliser une broche guide de Kirschner de diamètre 2,5 mm (au moins 150 mm, non incluse dans l'ancillaire).

En fonction du cas clinique, le chirurgien peut utiliser les *gabarits de positionnement de broche de Kirschner (B3A, A3N pour le composant 19°)* pour déterminer la position optimale pour la métagène.

**Remarque.** Les instruments destinés à l'implantation de l'embase biseautée à 19° sont fournis dans l'ancillaire 9013.3N.000, disponible uniquement sur demande.

**Remarque.** Les *gabarits de positionnement de broche de Kirschner* peuvent également être utilisés comme des *calibreurs* puisqu'ils ont le même diamètre que l'implant définitif.

Quatre gabarits de positionnement sont disponibles, avec des inclinaisons différentes : 0°, 7°, 15°. Un gabarit de positionnement à 19° est également disponible dans l'ancillaire spécifique (9013.3N.000). En cas d'usure ou de perte de substance osseuse au niveau de la glène, le chirurgien peut opter pour les gabarits angulés les plus proches du défaut à corriger en vue d'obtenir la bonne inclinaison pour l'insertion de la broche de Kirschner. À noter que pour la bonne utilisation de l'alesoir angulé fourni, cette étape nécessite de positionner la broche de Kirschner perpendiculairement à la surface glénoïdienne (non érodée), car c'est la broche de Kirschner qui détermine l'orientation de l'implant définitif.

Pour déterminer la version finale du composant glénoïdien, une TDM préopératoire est fortement recommandée afin d'évaluer les éventuelles déformations de la surface articulaire provoquées par des pathologies dégénératives ou des traumatismes.

Toutes les corrections doivent être apportées à cette étape car aucune modification ne pourra être effectuée lors de l'impaction de l'implant définitif.

Introduire la broche de Kirschner avec l'inclinaison appropriée : raccorder le *gabarit de positionnement de broche de Kirschner (A3A)* sélectionné sur la *poignée de positionnement (G38)* et le placer sur la surface glénoïdienne (*figures 2-3*).

## Préparation de la glène

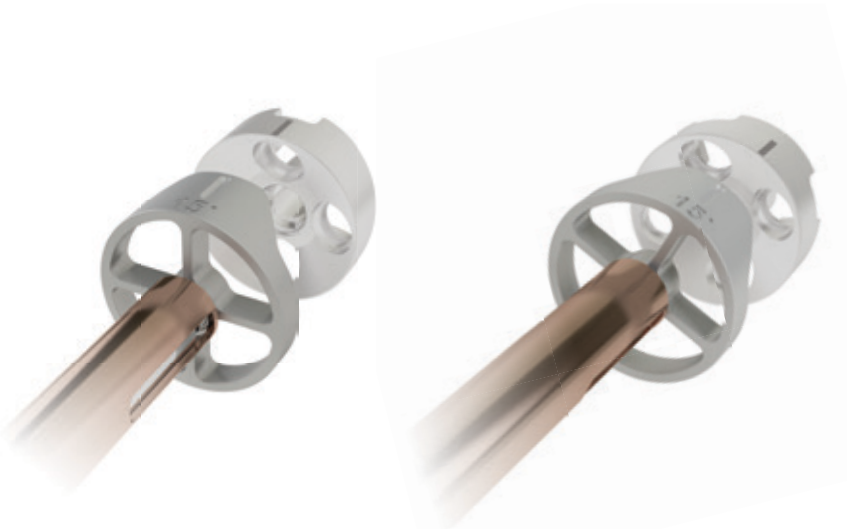


Figure 4a

Figure 4b

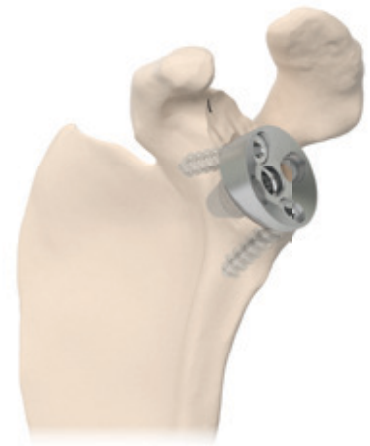


Figure 5

Selon l'anatomie de la glène, le positionnement de la vis de l'implant définitif peut s'avérer critique dans certains cas. Le chirurgien peut avoir un aperçu de la position des vis en observant la « croix » du *gabarit de positionnement de broche de Kirschner (A3A)* alignée avec les quatre trous de l'embase définitive (*figure 4a*). Cela ne s'applique PAS aux embases 15° X et 19° X car la « croix » du gabarit n'est pas alignée avec les trous de ces deux implants (*figure 4b*).

**AVERTISSEMENT.** *Il est fortement recommandé d'évaluer le positionnement des vis à cette étape de la technique opératoire, car le fait de connaître l'emplacement des vis permettra au chirurgien de déterminer la position du viseur (et, par suite, celle de l'implant définitif) pour maximiser la fixation dans la scapula. Si le cas clinique le permet, il est recommandé de placer au moins une vis dans la partie supérieure (par exemple vers la base du processus coracoïde) et une deuxième dans la face inférieure de la glène (comme illustré à la figure 5).*

Éviter de positionner l'implant de telle sorte que l'insertion des vis supérieure et inférieure soit entravée.

À terme, il est possible de corriger le repère tracé plus tôt au bistouri électrique et de tracer un nouveau repère pour l'orientation de l'implant.

À noter que les paragraphes suivants décrivent différentes étapes chirurgicales selon le type d'implant MB Augmenté TT 360 :

biseauté tailles 7°, 15°, 15° X, 19°, 19° X > voir page 15 ;  
latéralisé (plat) tailles +2 et +4 > voir page 19.

**Remarque.** *La version « X » des implants biseautés à 15 et 19° est disponible – sur demande – pour faciliter le positionnement de la vis en cas de défaut supéro-postérieur. La préparation de la glène est la même que celle décrite pour les implants à biseau complet standard (à partir de la page 15).*

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Alésage de glène pour un MB Augmenté 360 à biseau complet

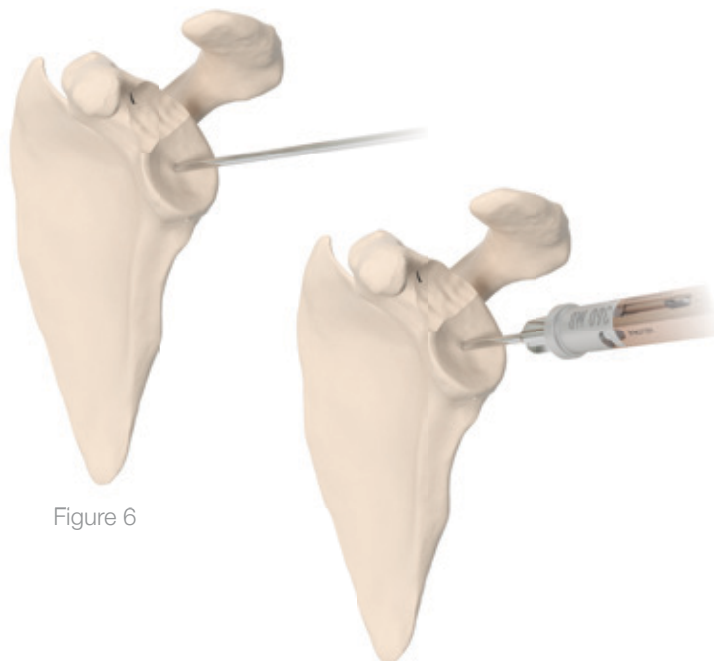


Figure 6

Figure 7

### ▼ ALÉSAGE DE GLÈNE POUR UN MB AUGMENTÉ 360 À BISEAU COMPLET

Le Metal-Back SMR Augmenté TT 360 est disponible en biseau complet avec deux pentes, 7 et 15° ; un biseau à 19° est disponible sur demande.

**Remarque.** Les tailles « X » sont disponibles uniquement pour les implants biseautés à 15 et 19° pour faciliter le positionnement de la vis en cas de défaut supéro-postérieur.

L'embase circulaire permet un positionnement modulable visant à maximiser l'ajustement sur le défaut glénoïdien.

Pour préparer la glène à la mise en place de l'implant choisi, il convient d'utiliser l'alésoir de glène angulé fourni dans l'ancillaire dédié. L'alésage de la glène doit être effectué de manière à obtenir une congruence étroite entre l'os et la surface inférieure sphérique de l'implant glénoïdien et pour établir la version appropriée de l'implant.

Une fois la broche de Kirschner fixée (figure 6), la phase d'alésage de la glène peut commencer. En présence d'os dur/sclérotique à la surface de la glène, la *mèche glénoïdienne initiale (D3A couplée à C3A)* peut être utilisée pour préparer la surface à aléser (figure 7).

Passer ensuite au montage des instruments : l'outil final est composé de la *tige pour l'alésoir de glène angulé (F3A)*, d'un



Figure 8a



Figure 8b



Figure 8c

*manchon* en plastique présentant la pente choisie (E3A ou B3N pour le modèle 19°) et de l'alésoir angulé (F3A ou C3N).

Commencer par sélectionner l'alésoir angulé approprié (7 ou 15°, l'alésoir pour l'implant à 19° se trouve dans un autre ancillaire) en se référant au repère gravé, puis le coupler sur la tige d'alésoir jusqu'à ce qu'il s'encliquète (figure 8a). Avant de continuer, s'assurer que le montage est correctement fixé. Sélectionner ensuite le *manchon* approprié (7°, 15° ou 19°), toujours à l'aide du code couleur décrit ci-dessous. Glisser le manchon autour de la tige de l'alésoir de glène angulé jusqu'à ce qu'il s'enclenche (figure 8b).

Enfin, insérer la butée de tige (figure 8c).

**Remarque.** L'instrumentation présente des repères colorés permettant à l'utilisateur d'identifier plus facilement l'instrument approprié :

7°	>	■ Gris
15°	>	■ Orange
19°*	>	■ Magenta

\* Sur demande uniquement, instrument fourni dans l'ancillaire 9013.3N.000.

**Remarque.** Vérifier soigneusement le couplage du montage complet avant de commencer l'alésage de la glène.



Figure 9

Une fois l'alésoir de glène angulé correctement monté avec les composants sélectionnés, le connecter à un outil électrique au moyen du raccord rapide.

Insérer l'alésoir angulé canulé sur la broche de Kirschner et tourner le manchon en plastique en fonction du défaut glénoïdien. Les *manchons d'alésoir angulé (E3A ou B3N pour le modèle 19°)* présentent un repère gravé sur la partie distale de la poignée qui indique l'orientation de la pente maximale.

**Remarque.** Un deuxième repère diamétralement opposé sur le manchon fournit une référence complémentaire pour l'orientation du manchon.

Orienter l'alésoir angulé selon les traits tracés au bistouri électrique lors des étapes précédentes : lorsque l'orientation est appropriée, il est possible de commencer l'alésage de la surface glénoïdienne (*figure 9*).

Il convient de se montrer vigilant pendant l'étape d'alésage. Il est fortement recommandé de ne pas faire tourner le manchon pendant l'alésage sous peine d'altérer la préparation de l'emplacement de l'implant définitif.

Il est possible d'utiliser l'*implant d'essai (G3A ou D3N)* pour vérifier si l'alésage et la préparation de la surface glénoïdienne permettent la mise en place de l'embase.

**Remarque.** L'alésage peut faire disparaître le repère tracé pour identifier l'orientation du défaut. Dans ce cas, il est recommandé de le tracer à nouveau au bistouri électrique en suivant le trait gravé sur le manchon. Ce repère facilitera les étapes chirurgicales suivantes et sera également utile si un nouvel alésage est nécessaire.





Figure 10



Figure 11

### ▼ PRÉPARATION DU TROU CENTRAL POUR UN MB AUGMENTÉ 360 À BISEAU COMPLET

Une fois la surface glénoïdienne correctement alésée, le trou central destiné au plot TT peut être préparé.

Le MB SMR Augmenté TT 360 peut être associé à des plots TT de taille Medium, Long et X-Long (S-R uniquement).

Sélectionner la tige de la *mèche glénoïdienne (N3A)* de la longueur appropriée (Medium, Long ou X-Long) et la coupler au manchon de butée pour *mèche glénoïdienne (O3A ou E3N pour un biseau de 19°)*. La pente à 7°, 15° ou 19° est facile à identifier grâce au code couleur. Glisser le manchon par dessus la tige jusqu'à ce qu'il s'enclenche, puis terminer en insérant la *bague de butée de tige (P3A)* (figure 10).

**Remarque.** La pente (7°, 15° ou 19°) du manchon de butée doit correspondre à la pente du précédent manchon utilisé au cours de l'étape d'alésage.

Glisser l'ensemble sur la broche de Kirschner et orienter le manchon en plastique selon le repère tracé au bistouri électrique au cours des étapes précédentes. Percer ensuite le trou central jusqu'à ce que la butée entre en contact avec la surface de la glène (figure 11). La cavité glénoïdienne est ainsi préparée conformément à l'épaisseur et à l'inclinaison de l'embase biseau-tée.

**Remarque.** Le manchon en plastique servira de butée en évitant de percer trop loin le trou pour le plot. La position de la butée sur la glène reproduira l'orientation souhaitée de l'implant définitif et doit correspondre à l'orientation du manchon utilisée lors de la phase d'alésage avec l'alésoir angulé.

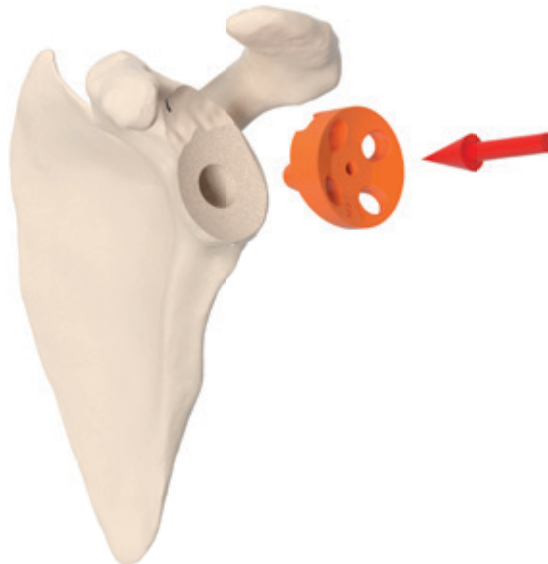


Figure 12

#### ▼ IMPLANT MB AUGMENTÉ 360 À BISEAU COMPLET D'ESSAI

Lorsque la surface de la glène est préparée, il est possible d'utiliser un *implant d'essai (G3A ou D3N)* pour vérifier l'emplacement et la version de l'implant définitif (*figure 12*).

Ces implants d'essai en plastique obéissent au code couleur établi :

7°	>	■ Gris
15°	>	■ Orange
19°	>	■ Magenta

À noter que les trous de l'implant d'essai correspondent aux trous de vis de l'implant définitif (tailles standard 7°, 15° et 19°). Pour les embases 15° X et 19° X, le chirurgien peut se référer au « X » gravé au laser sur la surface de l'implant d'essai.

L'insertion de l'implant définitif est décrite à la page 21.

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Alésage de glène pour un MB Augmenté 360 +2 et +4 mm

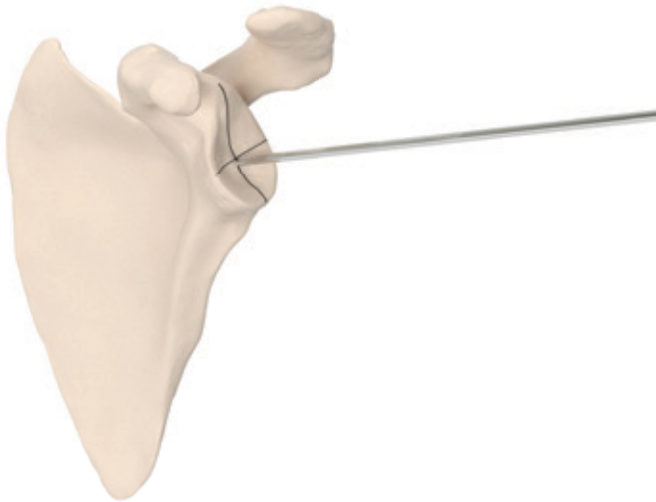


Figure 12

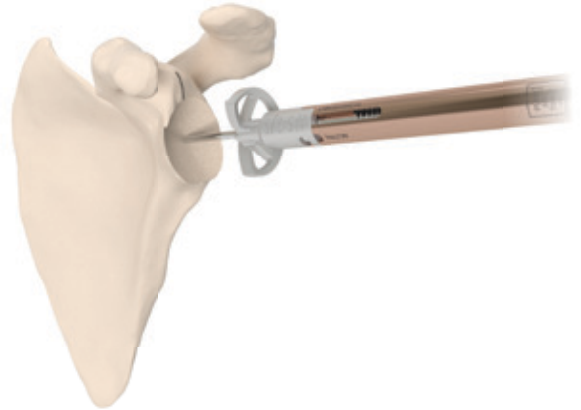


Figure 13

### ▼ ALÉSAGE DE GLÈNE POUR MB AUGMENTÉ 360 +2 MM ET +4 MM

Le Metal-Back SMR Augmenté TT 360 est également disponible avec une embase plate et deux latéralisations différentes : +2 mm et +4 mm.

L'alésage de la glène doit être effectué de manière à obtenir une congruence étroite entre l'os et la surface inférieure sphérique de l'implant glénoïdien et pour établir la version appropriée de l'implant.

Une fois la broche de Kirschner insérée (*figure 13*), raccorder l'alésoir de glène de taille Small (U34) à la tige d'alésoir (C34), puis aléser délicatement la surface glénoïdienne (*figure 14*). L'objectif de cette opération est de préparer la surface glénoïdienne pour la mise en place de l'implant définitif.

## METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

### Alésage de glène pour un MB Augmenté 360 +2 et +4 mm



Figure 15

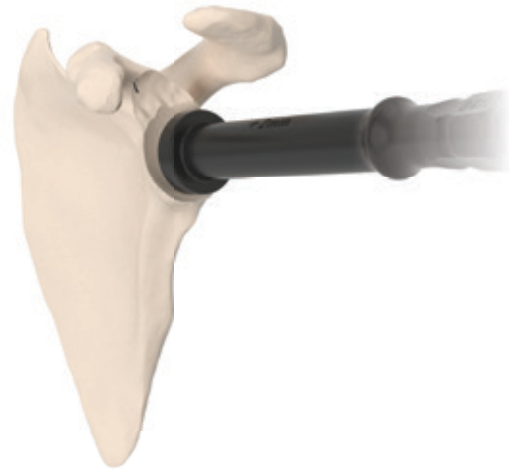


Figure 16

#### ▼ PRÉPARATION DU TROU CENTRAL POUR UN MB AUGMENTÉ 360 +2 MM ET +4 MM

Une fois la surface glénoïdienne correctement alésée, le trou central destiné au plot TT peut être préparé.

Le MB SMR Augmenté TT 360 peut être associé à des plots TT de taille Medium, Long et X-Long (S-R uniquement).

Sélectionner la *tige de la mèche glénoïdienne (N3A)* de la longueur appropriée (Medium, Long ou X-Long) et la coupler au manchon de butée pour mèche glénoïdienne (O3A, +2 mm ou +4 mm, de couleur noire). Glisser le manchon par dessus la tige jusqu'à ce qu'il s'encliquète, puis terminer en insérant la *bague de butée de tige (P3A)* (figure 15).

Glisser l'ensemble sur la broche de Kirschner et orienter le manchon en plastique selon le repère tracé au bistouri électrique au cours des étapes précédentes, puis percer le trou central jusqu'à ce que le manchon de butée entre en contact avec la surface de la glène (figure 16). La cavité glénoïdienne est ainsi préparée conformément à l'épaisseur de l'embase plate latéralisée.

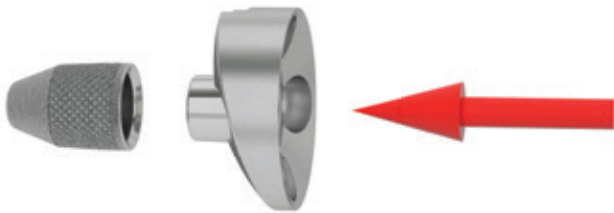


Figure 17



Figure 18

### ▼ ASSEMBLAGE DE L'IMPLANT DÉFINITIF

À noter que les étapes suivantes sont communes aux composants Metal-Back Augmenté 360 biseautés (7°, 15°, 15° X, 19°, 19° X) et latéralisés (+2 mm et +4 mm).

Sortir l'embase Metal-Back Augmenté TT 360 et le plot de la taille choisie de l'emballage stérile.

Placer le plot sur l'embase (figure 17) et fixer le couplage à l'aide de la *presse pour Metal-Back Augmenté TT 360 (I3A et H3A)* et de la *clé dynamométrique (figure 18)*.

Tourner la clé dynamométrique dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au clic qui confirme le serrage adéquat. Ne pas dépasser le couple recommandé car un serrage excessif peut endommager l'instrument ou l'implant.

Si nécessaire, utiliser la *poignée multifonction (G18)* pour maintenir la presse et appliquer des forces de contre-serrage tout en tournant la clé.

**AVERTISSEMENT.** La taille du plot doit correspondre à la taille de l'embase, selon les indications de l'étiquette d'avertissement sur l'emballage.

Le MB SMR Augmenté TT 360 peut être associé uniquement à des plots S-R TT de taille Medium, Long et X-Long :

1375.14.652 – Plot S-R Medium

1375.14.653 – Plot S-R Long

1375.14.654 – Plot S-R X-Long

## Insertion de l'implant définitif



Figure 19



Figure 20

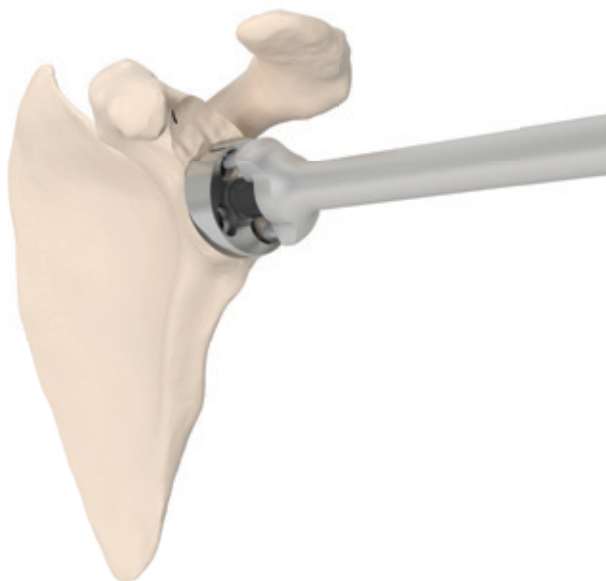


Figure 21

### ▼ INSERTION DU METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 DÉFINITIF

Visser le *guide d'impacteur S-R* sur l'implant définitif, puis fixer l'*impacteur (K38)* (figures 19-20).

Insérer la glène prothétique dans la cavité glénoïdienne préparée en l'impactant à l'aide de la poignée d'impacteur jusqu'à ce qu'elle soit complètement en contact avec la surface de la glène (figure 21).

**Remarque.** L'embase doit être parfaitement appliquée sur la glène préparée. Il ne doit pas subsister d'espace entre l'embase et la surface de la glène.

**AVERTISSEMENT.** En cas d'utilisation d'un composant *Metal Back biseauté*, accorder une attention particulière à l'orientation de l'implant définitif. La pente maximale du biseau doit concorder avec l'orientation de l'alésoir utilisé pour la préparation de la glène. Comme pour les étapes précédentes, il est recommandé d'orienter le repère gravé au laser sur l'implant définitif avec celui tracé au bistouri électrique.

Retirer l'impacteur en appuyant sur le bouton de déblocage, puis dévisser le guide de l'impacteur du composant TT Metal Back en place.

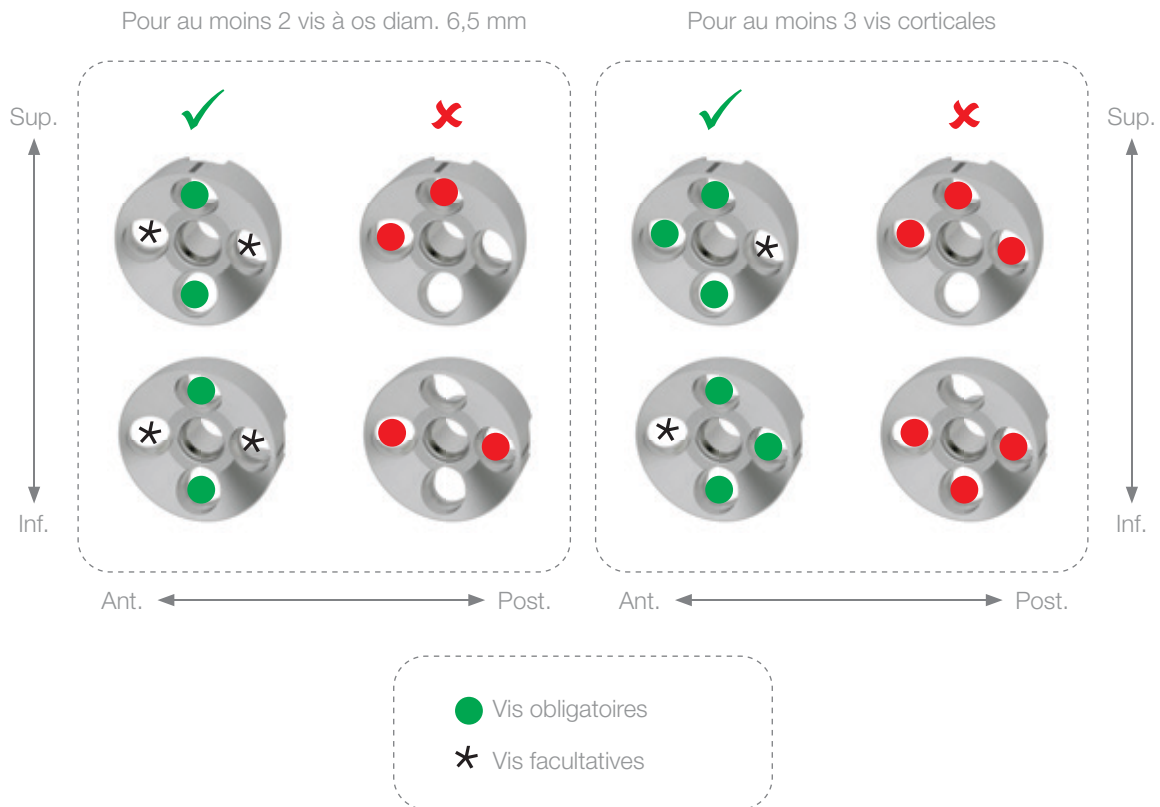


Figure 22

### **AVERTISSEMENT. IMPLANTATION DES VIS À OS 6,5 mm**

Au moins deux vis (longueur minimale 25 mm) doivent être insérées. Elles doivent obligatoirement être diamétralement opposées l'une à l'autre, dans l'axe supéro-inférieur. Enfin, une troisième vis peut être insérée dans le trou antérieur ou postérieur s'il est nécessaire de renforcer la fixation (figure 22 – vis à os).

### **AVERTISSEMENT. IMPLANTATION DES VIS CORTICALES 4,5 mm**

Au moins trois vis (longueur minimale 26 mm) doivent être insérées. Elles doivent obligatoirement être diamétralement opposées l'une à l'autre, dans l'axe supéro-inférieur. La troisième vis peut être insérée dans le trou antérieur ou postérieur, selon l'anatomie et le cas clinique (figure 22 – vis corticales).

### **AVERTISSEMENT. IMPLANTATION DES VIS CORTICALES 5 mm**

Au moins trois vis doivent être insérées. Deux vis d'une longueur minimale de 26 mm doivent obligatoirement être diamétralement opposées l'une à l'autre, selon l'axe supéro-inférieur. La troisième vis, d'une longueur minimale de 18 mm, peut être insérée dans le trou antérieur ou postérieur, selon l'anatomie et le cas clinique (figure 22 – vis corticales).

## Insertion de l'implant définitif

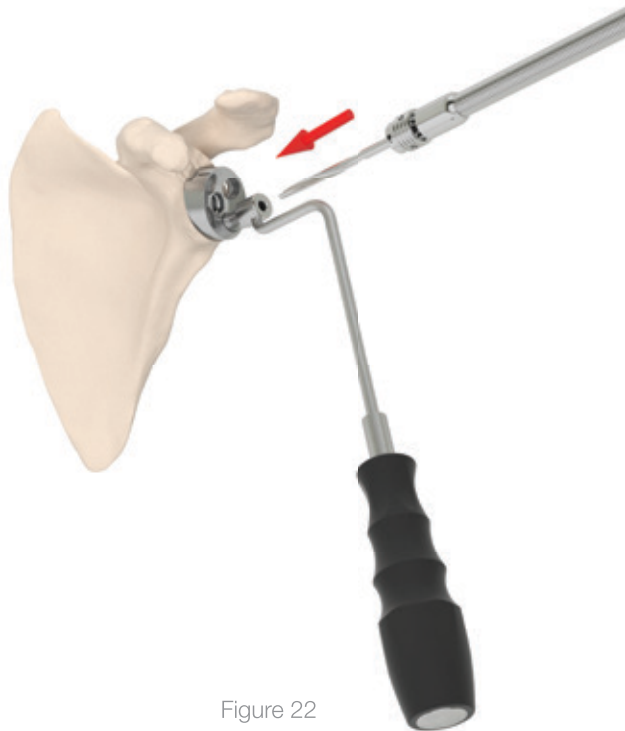


Figure 22



Figure 24

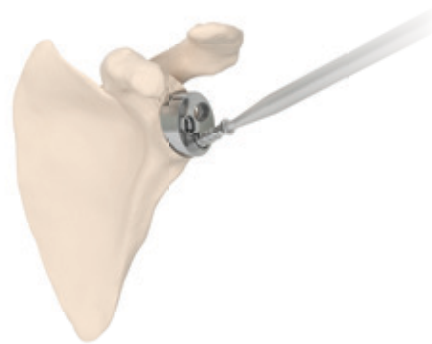


Figure 25

### ▼ INSERTION DES VIS DÉFINITIVES

Une fois la glène Metal Back Augmenté TT 360 en place, percer les trous pour les vis de fixation à l'aide du *mandrin flexible (V3A)* fixé à la *mèche hélicoïdale* (pour les vis corticales de 4,5 mm et les vis de 6,5 mm) et du *guide-mèche* (pour les vis corticales de 4,5 mm et les vis de 6,5 mm) (figure 23).

**AVERTISSEMENT.** Il est important de ne pas incliner le guide-mèche et de ne pas percer trop près du plot TT pour éviter d'endommager le plot et de compromettre la fixation finale.

Une fois les trous percés, achever la préparation à l'aide du *taraud (Z3A)* (figure 24).

Enfin, insérer les vis en les serrant à l'aide du *tournevis (X3A avec W3A)* (figure 25) pour optimiser l'ajustement du Metal-Back Augmenté TT 360 dans la glène préparée.

Une fois le Metal-Back Augmenté TT 360 en place, procéder à l'implantation inversée en suivant les indications de la technique chirurgicale standard de la prothèse SMR.

À noter que toutes les tailles du MB Augmenté 360 sont compatibles uniquement avec les connecteurs de glénosphère S-R (référence 1374.15.305) et ne doivent pas être associées avec des connecteurs latéralisés.

**Remarque.** Pour la révision du Metal-Back Augmenté TT 360, l'extracteur de connecteur de MB Augmenté 360 (Q3A) peut être utilisé avec les instruments de l'ancillaire 9013.39.000. Se reporter aux étapes de la technique opératoire de reprise SMR TT Metal Back.

**Remarque.** Le pousse-insert inversé ( $\Delta$ 3A) peut être utilisé en association avec l'impacteur de glénosphère (9013.74.144) pour parachever le positionnement de l'insert inversé.





Figure 26

Pour retirer l'implant MB SMR Augmenté TT 360, utiliser les ancillaires 9013.3A.000 et 9013.39.000.

### ▼ IMPLANT INVERSÉ RETRAIT DES COMPOSANTS

#### RETRAIT DE LA GLÉNOSPHERE

Retirer la vis de sécurité de la glénosphère à l'aide du tournevis de 3,5 mm inclus à l'ancillaire Glène.

Cette opération doit être réalisée de manière fluide afin d'éviter d'exercer une torsion excessive sur la glène ou d'endommager la vis.

Pour désassembler la glène du MB SMR Augmenté TT 360, visser le *bouchon pour connecteur (B39)* dans l'orifice du connecteur à l'aide du *tournevis hexagonal court de 2,5 mm (A39) (figure 26)*. Visser le bouchon pour connecteur jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé, sans toutefois serrer trop fort.

## Retrait du MB augmenté 360 SMR TT

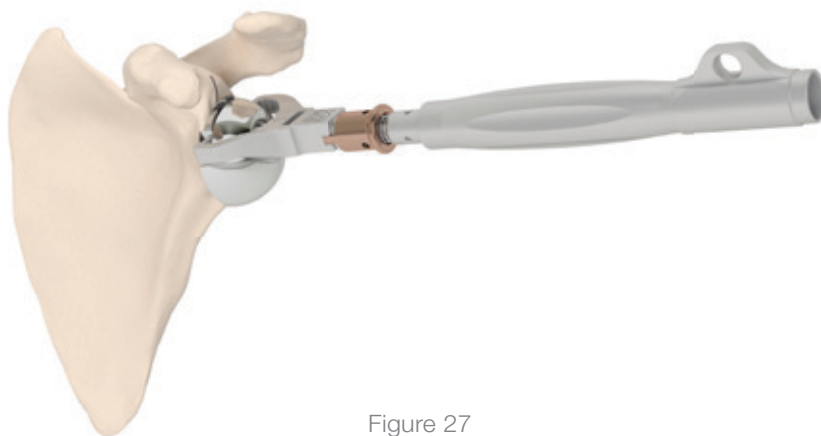


Figure 27



Figure 28

Assembler la poignée de l'extracteur de glénosphère (E39) à encliquetage rapide avec l'insert (C39, D39) de taille adaptée, en fonction du diamètre et de l'excentricité de la glénosphère.

**Remarque.** En cas d'utilisation d'une glénosphère HP de 40 ou 44 mm, il convient d'utiliser l'insert d'extracteur de glénosphère HP.

Relier l'ensemble à la glénosphère, puis visser la barre interne raccordée à la poignée en T à raccord Zimmer (G35) sur la poignée de l'extracteur afin de désassembler la glénosphère de l'extracteur (figure 27).

Désassembler la glénosphère en tournant la poignée en T dans le sens horaire, en utilisant la poignée multifonction comme contre-couple (figure 28), ce afin d'éviter d'exercer une torsion sur la glène. La glénosphère se désassemblera du MB SMR Augmenté TT 360 et le connecteur restera en place.

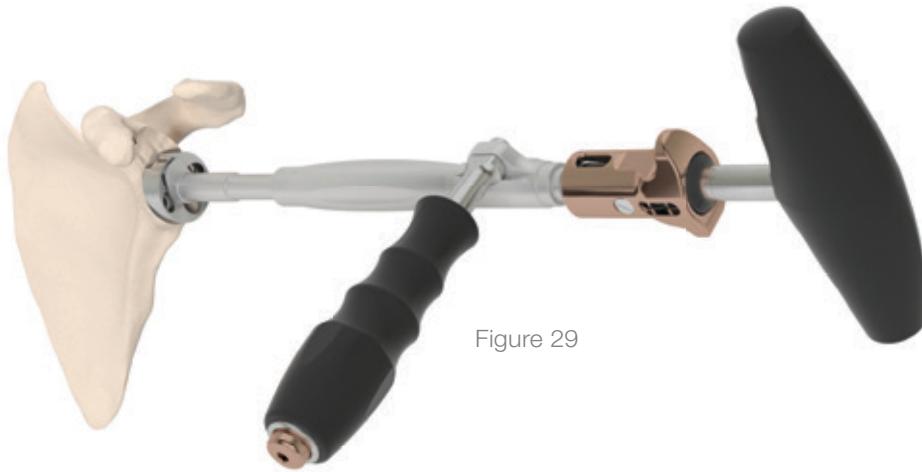


Figure 29



Figure 30

### RETRAIT DU CONNECTEUR

À l'aide du *tournevis hexagonal court de 2,5 mm (A39)*, retirer le *bouchon (B39)* du connecteur implanté.

Placer l'*extracteur de connecteur (Q3A)* en contact avec l'embase (*figure 29*). Avant de passer à l'étape suivante, s'assurer que l'extracteur de connecteur est dans la bonne position et qu'il n'empiète pas sur l'os et les tissus mous.

Visser la barre interne de l'*extracteur de connecteur (F39)* (*figure 30*) dans l'orifice fileté du connecteur afin de désassembler ce dernier du MB SMR Augmenté TT 360 au moyen de la *poignée en T à raccord Zimmer*.

Maintenir l'*extracteur de connecteur (F39)* légèrement appuyé sur le MB SMR Augmenté TT 360 et désassembler le connecteur en tournant la poignée en T dans le sens horaire, en utilisant la *poignée multifonction* comme contre-couple jusqu'à ce que la tige entre en contact avec la partie postérieure de la poignée de l'extracteur de connecteur, ce afin d'éviter d'exercer une torsion sur la glène. La glénosphère se désassemblera du MB SMR Augmenté TT 360 et le MB SMR Augmenté TT 360 restera en place.



Figure 31

### ▼ RETRAIT DU METAL BACK TT EMBASE

À l'aide du *tournevis (X3A)*, retirer les vis à os de l'embase.  
Afin de désassembler l'embase du plot, insérer l'*extracteur d'embase SMALL-R* dans l'embase implantée, jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure de l'embase.

Désassembler l'embase en tournant la poignée en T dans le sens horaire (*figure 31*), ce afin d'éviter d'exercer une torsion sur la glène. L'embase se déconnectera du plot et le plot restera en place.

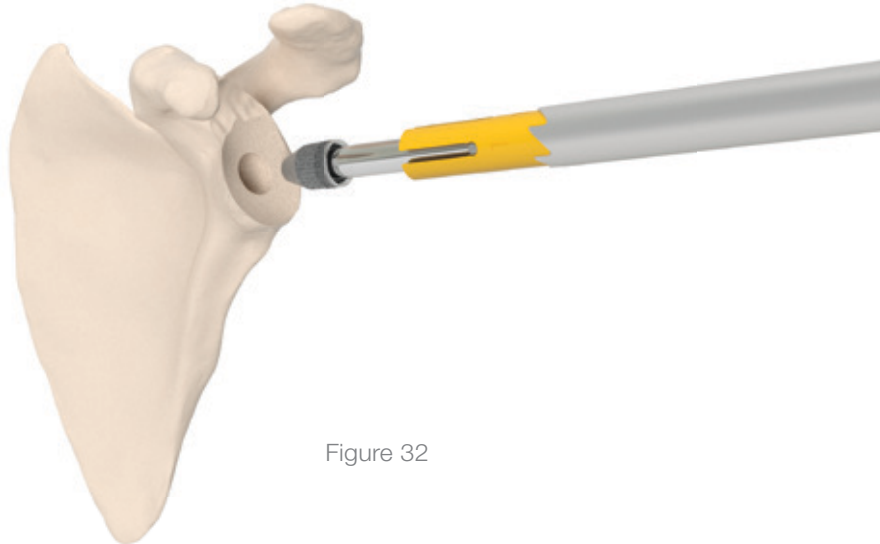


Figure 32

### ▼ RETRAIT DU PLOT TT

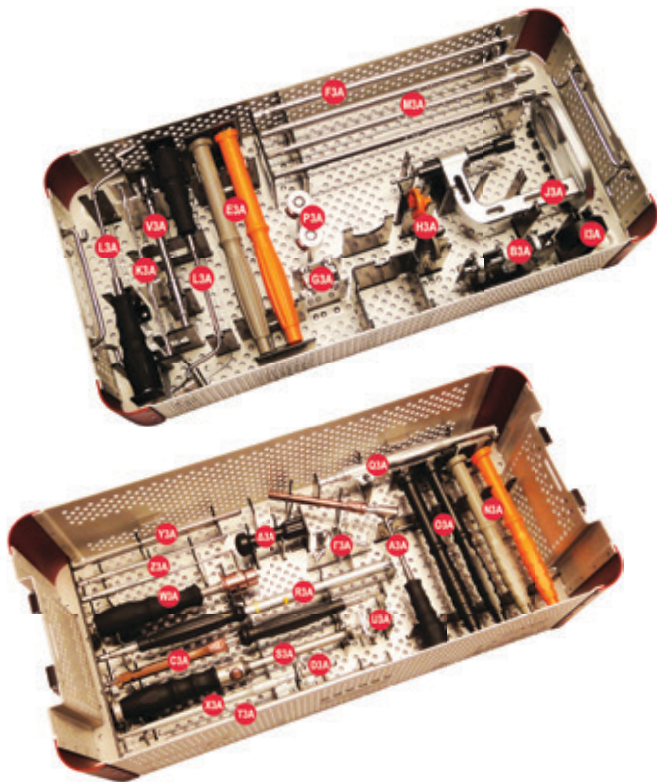
Prendre l'*alésoir canulé (R3A)* et ajuster sa barre interne à la longueur du plot (MEDIUM, LONG ou X-LONG). La barre est dotée d'un élément mobile en plastique où chacune des quatre longueurs est gravée. Placer soigneusement la barre dans la bonne position, qui dépendra de la taille du plot, car ce positionnement déterminera la progression de l'*alésoir canulé (R3A)*.

Visser la barre interne de l'*alésoir canulé* dans le plot implanté, puis retirer le plot implanté à l'aide de l'*alésoir canulé (figure 32)*.

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Ancillaire

### ▼ 9013.3A.000 Ancillaire Metal-Back Augmenté TT 360



### ▼ 9095.11.750 Clé dynamométrique



Réf.	CODE	DESCRIPTION	Qté.
A3A	9013.75.301	Poignée de positionnement de broche de Kirschner	1
B3A	9013.75.314	Gabarit de positionnement de broche de Kirschner, 0°	1
B3A	9013.75.331	Gabarit de positionnement de broche de Kirschner, 7°	1
B3A	9013.75.333	Gabarit de positionnement de broche de Kirschner, 15°	1
C3A	9013.75.350	Tige pour alésoirs et mèches	1
D3A	9013.75.121	Mèche glénoïdienne initiale	1
E3A	9013.75.365	Manchon pour alésoir de glène angulé, 7°	1
E3A	9013.75.367	Manchon pour alésoir de glène angulé, 15°	1
F3A	9013.75.355	Tige pour alésoir de glène angulé	1
F3A	9013.75.356	Alésoir de glène angulé, défauts à 7°	1
F3A	9013.75.357	Alésoir de glène angulé, défauts à 15°	1
H3A	9013.75.991	MB Augmenté 360 d'essai, 7°	1
H3A	9013.75.993	MB Augmenté 360 d'essai, 15°	1
I3A	9013.75.393	Bloc d'impaction pour MB Augmenté 360	1
J3A	9013.75.394	Presse	1
K3A	9084.20.082	Mèche hélicoïdale Ø 3,2 mm	1
L3A	9013.75.403	Guide pour mèche Ø 3,2 mm	1
K3A	9084.20.086	Mèche hélicoïdale Ø 3,5 mm	1
L3A	9013.75.404	Guide pour mèche Ø 3,5 mm	1
N3A	9013.75.345	Tige pour mèche glénoïdienne SMALL-R, #MEDIUM	1
N3A	9013.75.346	Tige pour mèche glénoïdienne SMALL-R, #LONG	1
N3A	9013.75.347	Tige pour mèche glénoïdienne SMALL-R, X-LONG	1
N3A	9013.75.375	Manchon de butée pour mèche glénoïdienne, 7°	1
N3A	9013.75.377	Manchon de butée pour mèche glénoïdienne, 15°	1
O3A	9013.75.379	Manchon de butée +2 mm pour mèche glénoïdienne	1
O3A	9013.75.380	Manchon de butée +4 mm pour mèche glénoïdienne	1
P3A	9013.75.348	Bague de butée de tige	2
Q3A	9013.75.399	Extracteur de connecteur de MB Augmenté 360	1
R3A	9013.75.395	Alésoir canulé SMALL-R	1
S3A	9013.75.385	Impacteur Metal Back	1
T3A	9013.75.388	Guide d'impacteur SMALL-R	1
U3A	9013.75.160	Alésoir de glène, Small	1
V3A	9095.11.700	Mandrin flexible	1
W3A	9095.11.253	Poignée droite à raccord Zimmer	1
X3A	9095.10.228	Tournevis	1
Y3A	9095.11.301	Jauge de profondeur	1
Z3A	9013.75.485	Taraud pour vis corticale	1
Z3A	9013.75.486	Taraud pour vis à os	1
Γ3A	9013.75.150	Protection humérale Small	1
Γ3A	9013.75.151	Protection humérale Large	1
Δ3A	9013.75.142	Pousse-insert inversé	1
*	9013.3A.990	<b>Plateau d'instruments</b>	1

CODE

DESCRIPTION

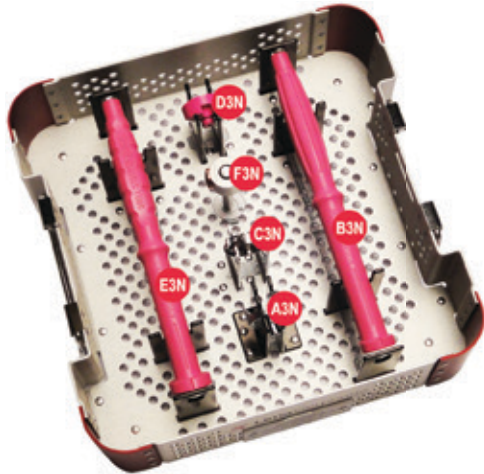
9095.11.750

Clé dynamométrique

# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

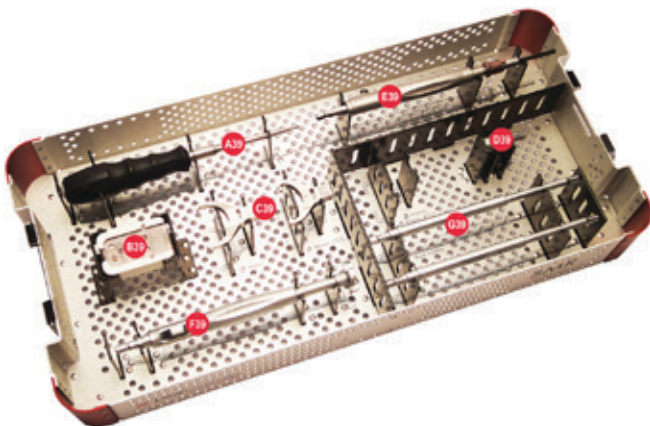
## Ancillaire

- ▼ 9013.3N.000 Ancillaire MB Augmenté TT 360 à biseau 19°



Réf.	CODE	DESCRIPTION	Qté.
A3N	9013.75.334	Gabarit de positionnement de broche de Kirschner, 19°	1
B3N	9013.75.368	Manchon pour alésoir de glène angulé, 19°	1
C3N	9013.75.358	Alésoir de glène angulé, défauts à 19°	1
D3N	9013.75.994	MB Augmenté 360 d'essai, 19°	1
E3N	9013.75.378	Manchon de butée pour mèche glénoïdienne, 19°	1
F3N	9013.75.348	Bague de butée de tige	1
*	9013.3N.990	Plateau d'instruments	1

- ▼ 9013.39.000.A Ancillaire de reprise Metal Back SMR TT (pour retrait de glénosphères 40-44 mm)



Réf.	CODE	DESCRIPTION	Qté.
A39	9087.30.031	Tournevis hexagonal court 2,5 mm	1
B39	9013.75.397	Bouchon pour connecteur	2
C39	9013.79.580	Insert d'extraction de glénosphère diam. 36 mm	1
C39	9013.79.581	Insert d'extraction de glénosphère exc. diam. 36 mm	1
D39	9013.79.584	Insert d'extracteur de glénosphère HP	1
E39	9013.79.588	Poignée de l'extracteur de glénosphère	1
F39	9013.75.398	Extracteur de connecteur	1
G39	9013.74.332	Tige +2 mm pour extracteur de connecteur	1
G39	9013.74.334	Tige +4 mm pour extracteur de connecteur	1
*	9013.39.990	Plateau de transport	1

- ▼ 9013.75.391 Extracteur d'embase SMALL-R

CODE	DESCRIPTION
9013.75.391	Extracteur d'embase SMALL-R

*\*Les boîtes servent uniquement au transport. Veuillez retirer les instruments et les placer dans les plateaux de stérilisation appropriés.*

# MÉTAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Références produits



### ▼ EMBASE TT AUGMENTÉ 360

Ti6Al4V	1375.15.507	Embase SMR TT Augmented 360 S-R 7°
	1375.15.515	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R 15°
	1375.15.519	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R 19° ■
	1375.15.522	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R +2 mm
	1375.15.524	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R +4 mm
	1375.15.565	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R 15°X ■
	1375.15.569	Embase SMR TT Augmenté 360 S-R 19°X ■



### ▼ PLOT DE GLÈNE TT

Ti6Al4V	1375.14.652	Plot S-R Medium
	1375.14.653	Plot S-R Long
	1375.14.654	Plot S-R X-Long



### ▼ VIS À OS

Ti6Al4V		DIAM. 6,5 mm
	8420.15.020	L. 25 mm
	8420.15.030	L. 30 mm
	8420.15.040	L. 35 mm
	8420.15.050	L. 40 mm

■ Sur demande





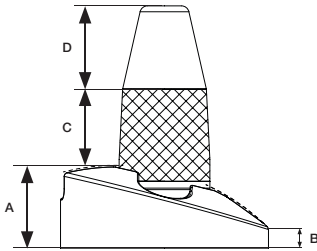
▼ VIS CORTICALE (tête aplatie)

Ti6Al4V	DIAM. 5 mm	
8432.15.018	L. 18 mm	
8432.15.020	L. 20 mm	
8432.15.022	L. 22 mm	
8432.15.024	L. 24 mm	
8432.15.026	L. 26 mm	
8432.15.028	L. 28 mm	
8432.15.030	L. 30 mm	
8432.15.032	L. 32 mm	
8432.15.034	L. 34 mm	
8432.15.036	L. 36 mm	
8432.15.038	L. 38 mm	
8432.15.040	L. 40 mm	
8432.15.042	L. 42 mm	■
8432.15.044	L. 44 mm	■
8432.15.046	L. 46 mm	■
8432.15.048	L. 48 mm	■
8432.15.050	L. 50 mm	■
8432.15.052	L. 52 mm	■

■ Sur demande

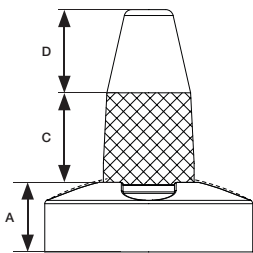
# METAL-BACK SMR AUGMENTÉ TT 360 TECHNIQUE OPÉRATOIRE

## Dimensions du produit



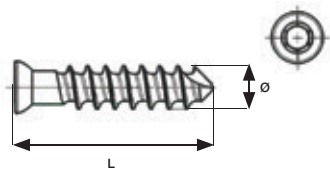
### ▼ MB SMR AUGMENTÉ TT 360 – BISEAU COMPLET

BISEAU	A [mm]	B [mm]	Plot TT Medium		Plot TT Long		Plot TT X-Long	
			C [mm]	D [mm]	C [mm]	D [mm]	C [mm]	D [mm]
7°	7,95	2,7	10,1	7	13,1	11	16,1	13
15°	11	2,7	7,1	7	10,1	11	13,1	13
19°	12,6	2,7	5,5	7	8,5	11	11,5	13



### ▼ MB SMR AUGMENTÉ TT 360 – PLAT

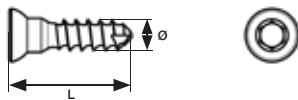
ÉPAISSEUR	A [mm]	Plot TT Medium		Plot TT Long		Plot TT X-Long	
		C [mm]	D [mm]	C [mm]	D [mm]	C [mm]	D [mm]
+2 mm	7,5	10,6	7	13,6	11	16,6	13
+4 mm	9,5	8,6	7	11,6	11	14,6	13



### ▼ VIS À OS

Ø (mm)	Longueur (mm)
6,5	20
6,5	25
6,5	30
6,5	35
6,5	40

REMARQUE : le diamètre central est de 4 mm



### ▼ VIS CORTICALE (tête aplatie)

Ø (mm)	Longueur (mm)
5	18
5	20
5	22
5	24
5	26
5	28
5	30
5	32
5	34
5	36
5	38
5	40

Ø (mm)	Longueur (mm)
5	42
5	44
5	46
5	48
5	50
5	52

REMARQUE : le diamètre central est de 3,2 mm pour les vis de Ø 5 mm

■ Sur demande



**Limacorporate S.p.A.**

Via Nazionale, 52  
33038 Villanova di San Daniele del Friuli  
Udine - Italy  
T +39 0432 945511  
F +39 0432 945512  
info@limacorporate.com  
limacorporate.com

**Lima Implantes Slu**

Francisco Sancha, 4<sup>a</sup> planta  
28034 Madrid - Spain  
T +34 91 088 53 83  
F +34 91 088 51 78  
limacorporate.com

**Lima France sas**

1, Allée des Alisiers  
Immeuble "Le Gallilée"  
69500 Bron  
France  
T +33 4 87 25 84 30  
F +33 4 42 04 17 25  
info@limafrance.com

**Lima O.I. doo - Ortopedia I Implantati**

Ante Kovačića, 3  
10000 Zagreb - Croatia  
T +385 (0) 1 2361 740  
F +385 (0) 1 2361 745  
lima-oi@lima-oi.hr

**Lima Switzerland sa**

Birkenstrasse, 49  
6343 Rotkreuz - Zug  
Switzerland  
T +41 (0) 41 747 06 60  
F +41 (0) 41 747 06 69  
info@lima-switzerland.ch

**Lima Japan K.K.**

Tokyo Front Terrace 13F  
2-3-14 Higashi-shinagawa, Shinagawa,  
Tokyo 140-0002  
Japan

**Lima CZ sro**

Do Zahrádek I., 157/5  
155 21 Praha 5 - Třeboň  
Czech Republic  
T +420 222 720 011  
F +420 222 723 568  
info@limacz.cz

**Lima Deutschland GmbH**

Gasstraße 18 | Haus 4  
22761 Hamburg - Germany  
T +49 40 2383 462 - 0  
F +49 40 2383 462 - 99  
info@lima-deutschland.com

**Lima Austria GmbH**

Seestadtstrasse 27 / Top 6-7  
1220 Wien - Austria  
T +43 (1) 2712469  
F +43 (1) 2712469101  
office@lima-austria.at

**Lima SK s.r.o.**

Cesta na Stadión 7  
97404 Banská Bystrica - Slovakia  
T +421 484 161 126  
F +421 484 161 138  
info@lima-sk.sk

**Lima Netherlands B.V.**

Havenstraat 30  
3115 HD Schiedam  
The Netherlands  
T +31 (0) 10 246 26 60  
F +31 (0) 10 246 26 61  
info@limanederland.nl  
limanederland.nl

**Lima Implantes Portugal S.U. Lda**

Rua Pêro Vaz de Caminha 8 E  
2660-441 Stº António Cavaleiros  
Portugal  
T +35 121 727 233 7  
F +35 121 296 119 2  
lima@limaportugal.com

**Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd**

Unit 1, 40 Ricketts Road  
Mt Waverley 3149  
Victoria - Australia  
T +61 (03) 9550 0200  
F +61 (03) 9543 4003  
limaortho.com.au

**Lima Orthopaedics New Zealand Pty Ltd**

20 Crummer Rd Grey Lynn 1021  
Auckland 1021  
New Zealand  
T +64 93606010  
F +64 93606080

**Lima Orthopaedics UK Ltd**

Unit 1, Campus 5  
Third Avenue  
Letchworth Garden City  
Hertfordshire - SG6 2JF  
United Kingdom  
T +44 (0) 844 332 0661  
F +44 (0) 844 332 0662

**Lima USA Inc.**

2001 NE Green Oaks Blvd., Suite 100  
Arlington, TX 76006  
T +1 817-385-0777  
F +1 817-385-0377

**Lima Sweden AB**

Box 180  
SE-184 22 Akersberga  
Sweden  
T +46 8 544 103 80  
F +46 8 540 862 68  
www.linksweden.se

**Lima Italy**

Centro Direzionale Milanofiori  
Strada 1 - Palazzo F9  
20057 Assago - Milano - Italy  
T +39 02 57791301

**Lima Korea Co. Ltd**

81, Banpo-daero  
Seocho-gu  
Seoul, 06657  
Republic of Korea  
T +82 2 538 4212  
F +82 2 528 0706

**Lima do Brasil LTDA**

Alameda Campinas 728  
2º andar salas 201, 202, 203 e 204  
Jardim Paulista - São Paulo, SP  
CEP:01404-001  
Brasil  
T +55 11 3285 4497  
contacto@limadobrasil.com.br

**Lima Belgium srl**

Chaussée de Wavre 504, boîte 5A  
1390 Grez-Doiceau - Belgium  
T +32 (0) 10 888 804  
info@limabelgium.be

**Lima Denmark ApS**

Lyngebækgårds Allé 2  
2990 Nivå - Denmark  
T +45 45860028  
F +45 4586 0068  
mail@Lima-Denmark.dk

**Lima Polska Sp. z o.o.**

ul. Ul. Łopuszańska 95  
02-457 Warsaw  
Poland  
T 0048 22 6312786  
F 0048 22 6312604  
biuro@limapolska.pl

**励玛（北京）医疗器械有限公司**

**Lima (Beijing) Medical Devices Co., Ltd.**

中国北京市朝阳区利泽中二路1号中辰大厦6层 616室  
Room 616, 6/F Zhongchen Building, No.1 Lize Zhong 2 Road  
Chaoyang District,  
Beijing - PR China  
limachinaoffice@limacorporate.com

**Lima Orthopaedics Canada Inc.**

3715 Laird Road Suite Unit 9  
Mississauga, ON, Canada  
T +1 289 230 0645  
orderscanada@limacorporate.com

Utilisation uniquement sur prescription médicale : vendu uniquement sur ordonnance médicale.

Cette publication n'est pas destinée à la distribution aux États-Unis.

Ce support est destiné aux professionnels de santé  
Lire attentivement les introductions et notices

B.1375.2F.02C.1

052400



limacorporate.com

