



Solutions 2 pour tête radiale anatomique

## Technique chirurgicale



Acumed® est un leader mondial dans le domaine des solutions orthopédiques et médicales innovantes.



Nous nous consacrons au développement de produits, de méthodes de service et d'approches permettant d'améliorer les soins aux patients.



## Solutions 2 pour tête radiale anatomique Acumed

Le système Acumed Solutions 2 pour tête radiale anatomique est conçu pour fournir un implant anatomique destiné à remplacer la tête radiale native du patient. Conçu en collaboration avec Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD, le système Acumed Solutions 2 pour tête radiale anatomique Acumed comprend 924 combinaisons de têtes et de tiges, ainsi que des instruments spécifiques au système permettant de faciliter l'organisation du travail du chirurgien dans la salle d'opération.

### Indications d'utilisation :

Remplacement de la tête radiale dans le cas de handicaps dégénératifs ou post-traumatiques avec douleurs, crépitation et diminution du mouvement de l'articulation radio-humérale et/ou radio-ulnaire proximale avec destruction et/ou subluxation de l'articulation, et résistance au traitement conservateur.

- ▶ Remplacement de la tête radiale dans le cas de handicaps dégénératifs ou post-traumatiques avec douleurs, crépitation et diminution du mouvement de l'articulation radio-humérale et/ou radio-ulnaire proximale avec :
  - destruction et/ou subluxation de l'articulation
  - résistance aux traitements conservateurs
- ▶ Remplacement primaire après fracture de la tête radiale
- ▶ Remplacement symptomatique après résection de la tête radiale
- ▶ Révision consécutive à l'échec d'une arthroplastie de la tête radiale

Outre le système Solutions 2 pour tête radiale anatomique, cet ensemble peut comprendre les mini-instruments et les micro-instruments Acutrak 2® ainsi que le système de plaque pour tête radiale à la base du plateau afin de fournir plusieurs solutions dans un même ensemble. Pour la technique chirurgicale pour le système de vis de compression sans tête Acutrak 2, veuillez indiquer la référence SPF00-02. Pour la technique chirurgicale du système de plaques pour tête radiale, veuillez vous référer au numéro de pièce ELB00-02.



	<b>Définition</b>
<b>Avertissement</b>	Indique des informations critiques sur une issue potentiellement grave pour le patient ou l'utilisateur.
<b>Mise en garde</b>	Indique les instructions qui doivent être suivies afin de garantir une utilisation correcte du dispositif.
<b>Remarque</b>	Indique des informations nécessitant une attention particulière.

## Table des matières

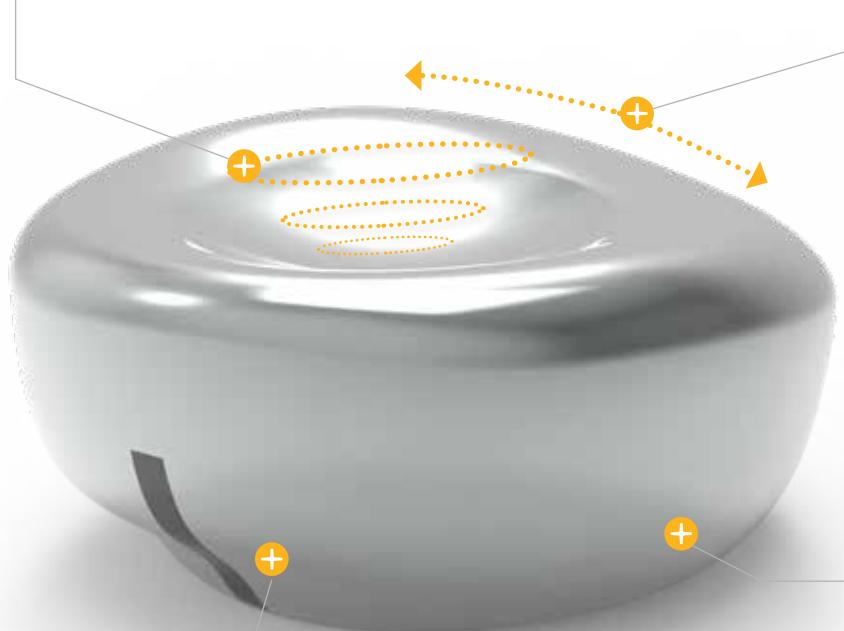
Caractéristiques du système.....	<b>2</b>
Techniques chirurgicales.....	<b>6</b>
Tête radiale anatomique — tige standard.....	<b>6</b>
Tête radiale anatomique — tige longue.....	<b>11</b>
Extraction de la tête radiale anatomique .....	<b>16</b>
Informations de commande .....	<b>17</b>
Références.....	<b>24</b>

## Caractéristiques du système

### Implants de tête radiale

La profondeur de la cuvette augmente avec le diamètre de la tête, ce qui permet d'améliorer les caractéristiques d'usure radiocapitellaire sur les têtes non anatomiques ainsi que les têtes de la première génération de tête radiale anatomique Acumed<sup>1,2</sup>

La surface médiale de l'implant est profilée pour mieux reproduire la facette latérale de la crête trochléaire, ce qui peut contribuer à éviter l'érosion du cartilage<sup>2</sup>



La tête radiale est disponible en six tailles allant de 18 à 28 mm, par incrément de 2 mm



Implants de tête : 18–28 mm  
(5001-05XXX-S)

## Caractéristiques du système [suite]

### Implants avec tige standard



**Implants avec tige standard : diamètres de 6 à 12 mm**  
(TR-SXXXX-S)



**Implants de tiges avec sablage partiel (en option) : diamètres de 6 à 12 mm**  
(50-00XX-S)

## Caractéristiques du système [suite]

### Implants avec tige longue



Implants avec tige longue : diamètres de 6 à 12 mm (TR-SLXX-S)

Diamètre de la tige	Longueur de résection	Longueur de tige	Longueur de sablage	Longueur de tige distale
6 mm	19 mm	50 mm	18 mm	26,5 mm
7 mm	20,5 mm	52,5 mm	19 mm	28 mm
8 mm	22 mm	55 mm	20 mm	29,5 mm
9 mm	23,5 mm	57,5 mm	21 mm	31,1 mm
10 mm	25 mm	60 mm	22 mm	32,7 mm
11 mm	26,5 mm	62,5 mm	23 mm	34,2 mm
12 mm	28 mm	65 mm	24 mm	35,7 mm

## Caractéristiques du système [suite]

### Têtes et tiges d'essai



Tête d'essai : 18–28 mm

(TR-TH2XX)

Les têtes d'essai gauches sont bleues, les têtes d'essai droites sont vertes



Tiges standard d'essai : 6–12 mm

(TR-TSXX)



Tiges longues d'essai : 6–12 mm (par incrément de 1 mm)

(TR-TSLXXX)

Les tiges d'essai gauches sont bleues, les tiges d'essai droites sont vertes

# Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige standard

Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD

Figure 1

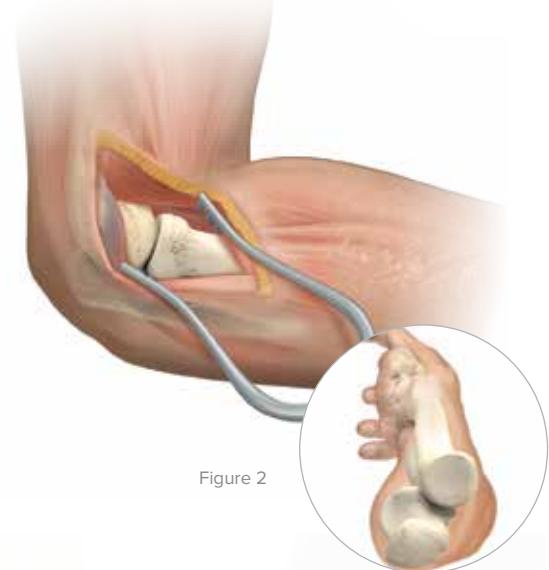


Figure 2



Figure 3

## 1 Incision et dissection

Il existe plusieurs options d'exposition, en fonction de l'intégrité des tissus mous latéraux. Dans les cas de fractures-dislocations, l'exposition se fait par l'ouverture traumatique du complexe ligamentaire. Pour les reconstructions différenciées, et dans les cas aigus où le ligament latéral collatéral est intact, l'intervalle de Kaplan permet de laisser le ligament intact. L'incision profonde est placée dans l'alignement de l'épicondyle latéral vers le tubercule de Lister, l'avant-bras étant en rotation neutre. À proximité, l'origine du muscle long extenseur radial du carpe est libérée avec la capsule antérieure pour permettre un accès direct à l'avant de la tête radiale.

## 2 Résection de têtes radiales

Reséquer la tête radiale avec une scie microsagittale à la limite distale de la fracture, ou aussi proximale que possible sans laisser de défaut important au niveau du col. Une longueur maximale de 17 mm du radius peut être remplacée. Ces 17 mm comprennent la longueur du radius alésé avec l'alésoir de col à l'étape 4. Si une résection plus longue que 17 mm est nécessaire, de longues tiges sont disponibles. Une résection minimale de 9 mm est nécessaire pour s'adapter à la hauteur d'implant la plus courte.

## Tête radiale anatomique – technique chirurgicale avec tige standard [suite]



Figure 4



Figure 5



Figure 6

### 3 Détermination du diamètre de la tige

Introduisez le poinçon à déclenchement rapide de 5,5 mm (TR-0206) sur le repère de profondeur pour entrer initialement dans le canal. Assemblez la poignée en T à cliquet (BG-8043) sur l'alésoir pour tige standard de 6 mm (80-1606) et préparez le canal pour la tige en utilisant des alésoirs pour tige standard de plus en plus grands (80-1606 à 80-1612) jusqu'à obtention d'un « claquement cortical » et d'un ajustement serré. La profondeur d'alésage appropriée est obtenue lorsque la bande de marquage laser sur l'alésoir est alignée avec le niveau de résection. Un rétracteur de radius (80-1509) est disponible pour surélever le radius.

**Remarque :** Les alésoirs pour tige standard sont sous-dimensionnés de 0,5 mm par rapport aux implants.

**Avertissement :** Les alésoirs pour tige standard (80-16XX) ne sont pas destinés à être utilisés sous tension. L'utilisation des alésoirs sous tension peut entraîner une fracture du canal radial.

**Remarque :** Confirmez l'ajustement en faisant tourner l'alésoir à l'intérieur de l'avant-bras. Si l'avant-bras tourne avec l'alésoir, un ajustement suffisamment serré a été obtenu.

### 4 Alésage avec alésoir de col

Selectionnez l'alésoir de col (TR-CRAXX) qui correspond au diamètre de tige déterminé par l'alésoir à l'étape précédente. Alésez le col pour créer une surface avec au moins 60 % de l'arbre radial en contact avec l'alésoir.

Le risque de fracture du radius peut être réduit en alésant d'abord dans le sens inverse, de manière à ce que l'alésoir agisse davantage comme une râpe électrique. En cas de risque de fracture (par exemple si une entaille est présente), un fil de cerclage peut être placé autour du col et retiré après la mise en place de la prothèse.

**Mise en garde :** Évitez de fracturer le col radial, ce qui peut se produire si l'alésoir s'accroche à une irrégularité osseuse dans la surface de la fracture.

### 5 Détermination du diamètre de la tête

Déterminez le diamètre de la tête en plaçant la tête réséquée à l'envers dans les poches de calibrage du bloc impacteur ARH Solutions 2 (80-3058). Si vous êtes entre deux tailles, choisissez le plus petit diamètre.

## Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige standard [suite]

Figure 7



### 6

#### Détermination de la hauteur du col

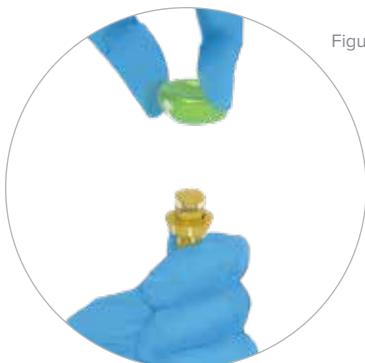
Il est essentiel de déterminer la hauteur appropriée du col pour restaurer l'espace articulaire. Cela doit être effectué avec l'articulation ulnohumérale réduite, ce qui peut être réalisé au mieux en comprimant l'olécrane contre l'humérus distal avec le coude fléchi à 90°. Il est essentiel que la coronoïde entre en contact avec la trochlée pendant ce processus.

Insérez l'extrémité +0 de la jauge de hauteur ARH Solutions 2 +0/+2 mm (80-3649) et vérifiez si la jauge entre simultanément en contact avec le radius réséqué et le capitellum. S'il n'y a pas de contact, introduisez des extrémités de taille de plus en plus grande jusqu'à obtenir un contact avec le radius et le capitulum.

Le nombre figurant sur les jauge de hauteur (+0, 2, 4, 6 et 8 mm) correspondra à la hauteur du col de la tige.

**Avertissement :** Si vous êtes entre deux tailles, choisissez la hauteur la plus petite. L'implantation de composants trop grands peut entraîner un « surremplissage » de l'articulation.

Figure 8



### 7

#### Sélection et assemblage des implants d'essai

Après avoir sélectionné la tête d'essai (TR-TH2XX) et la tige d'essai (TR-TSXX ou TR-TSXXX), alignez les marques laser sur la tête et la tige, puis assemblez-les en exerçant une pression manuelle. La marque laser de la tige est indiquée à gauche (L pour left) ou à droite (R pour right) pour une orientation correcte. Si la tête d'essai et la tige d'essai sont difficiles à assembler, appliquez une solution saline avant l'assemblage.

**Remarque :** Les composants d'essai gauches sont bleus et les composants d'essai droits sont verts.

Figure 9



## Tête radiale anatomique – technique chirurgicale avec tige standard [suite]

Figure 10

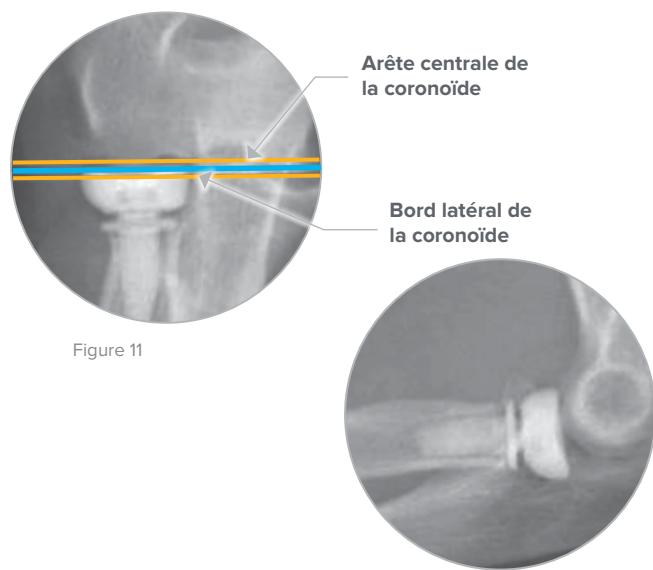


Figure 11

## 8

### Introduction des implants d'essai

Faites pivoter l'avant-bras en position neutre.

Marquez la face externe du col radial avec une pince cautère, dans le prolongement du tubercule de Lister.

Introduisez l'implant d'essai dans le radius. Veillez à ce que les marques laser sur la tête et la tige soient alignées avec la marque de cautérisation. Le tubercule de Lister peut également servir de repère pour l'orientation des marques laser.

Vérifiez la bonne articulation avec le capitulum et la coronoïde (figures 11 et 12). La ligne qui longe le bord articulaire de la tête radiale (ligne bleue) doit se situer entre les lignes parallèles qui passent par la crête centrale et le bord latéral de la coronoïde (lignes dorées).<sup>3</sup> Vérifiez que l'articulation avec le capitulum et la coronoïde est correcte. La coronoïde doit être en contact avec la trochlée pour assurer le bon positionnement de l'implant d'essai.

**Avertissement :** Les composants d'essai ne sont PAS conçus pour être implantés.

**Remarque :** Le diamètre de la tige d'essai est inférieur de 0,5 mm à celui des alésoirs afin de faciliter son introduction.

Figure 12



Figure 15

## 9

### Assemblage des implants

Après avoir déterminé la taille correcte de la tête et de la tige avec les composants d'essai, alignez les lignes laser sur la tête et la tige de l'implant, pressez-les ensemble manuellement, puis placez la tige de l'implant assemblée dans le trou de taille appropriée du bloc impacteur ARH Solutions 2 (80-3058). Assurez-vous que les marques laser sont toujours alignées, puis assemblez la tête avec la tige en donnant plusieurs coups soutenus avec l'impacteur de tête (TR-MS05) et un maillet pour engager le bloc impacteur ARH Solutions 2.

## Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige standard [suite]



Figure 16

### 10a Introduction d'implants

Introduisez l'implant dans le radius à l'aide de l'impacteur de tête (TR-MS05) et d'un maillet. Assurez-vous que les marques laser sur la tête/tige sont alignées avec la face latérale du radius lorsque l'avant-bras est en position neutre. Le tubercule de Lister peut également servir de repère pour l'orientation des marques laser.

- ▶ Confirmez que les implants sont de taille appropriée. Envisagez d'utiliser la radiographie controlatérale à titre de référence.
- ▶ Vérifiez la bonne articulation avec le capitulum et la coronoïde (figures 11 et 12). La ligne qui longe le bord articulaire de la tête radiale (ligne bleue) doit se situer entre les lignes parallèles qui passent par la crête centrale et le bord latéral de la coronoïde (lignes dorées).<sup>3</sup>

### 10b Méthode alternative d'introduction d'implants avec ciment osseux

Le cas échéant, la prothèse peut être cimentée en position. Les mêmes repères anatomiques que ceux décrits précédemment sont utilisés pour assurer un alignement correct. Choisissez un implant d'une taille inférieure à l'alésoir pour permettre la pose d'une couche de ciment de 0,5 mm. Un ciment à plus haute viscosité doit être utilisé pour permettre le pré-revêtement de la tige avant l'implantation. Le pré-revêtement est appliqué pendant que le ciment est encore malléable. Avant l'introduction de la tige, un ciment malléable peut être introduit dans le canal radial. Introduisez-le dans sa position anatomique et maintenez le coude en position fléchie pendant que le ciment durcit. Vérifiez s'il y a une extrusion de ciment autour du col radial et retirez le ciment superflu le cas échéant. Une fois que le ciment est ferme et refroidi (selon le mode d'emploi du ciment), le coude peut être déplacé librement selon les besoins.

En option, un restricteur de ciment (non disponible chez Acumed) peut être introduit à environ 1 cm de l'extrémité de l'implant pour empêcher l'extravasation dans le canal intramedullaire du radius et pour améliorer la qualité du manteau de ciment.

### 11 Protocole postopératoire

**Remarque :** Le protocole suivant peut être remplacé par un autre protocole à la discréTION du chirurgien praticien.

La gestion postopératoire est déterminée par la gestion globale du coude et du membre, comme si la tête radiale n'avait jamais été fracturée. Pour les fractures isolées de la tête radiale et du col du radius sans lésion ligamentaire, les premiers mouvements se font en flexion/extension ainsi qu'en pronation/supination. Cela commence généralement dans les premiers jours qui suivent l'opération.

**Remarque :** Une tige d'extraction ARH (80-2018) et une barre transversale (80-1771) sont disponibles dans le système pour l'extraction de la tige, si nécessaire. Pour les instructions d'extraction, reportez-vous à la technique d'extraction de la tête et de la tige radiales anatomique à la page 22.



Figure 17

# Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige longue

Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD

Diamètre de la tige	Longueur de résection	Longueur de tige longue
6 mm	19 mm	50 mm
7 mm	20,5 mm	52,5 mm
8 mm	22 mm	55 mm
9 mm	23,5 mm	57,5 mm
10 mm	25 mm	60 mm
11 mm	26,5 mm	62,5 mm
12 mm	28 mm	65 mm

## Introduction

Cette technique nécessite généralement deux étapes de résection pour tenir compte de l'angle collier/arbre de 10° et de la variation proportionnelle de la longueur du col en fonction du diamètre de la tige. La première résection permet de dégager une voie pour l'introduction de l'alésoir et la deuxième résection permet d'établir la profondeur d'introduction appropriée pour la taille finale de la tige. En cas d'utilisation de la tige de 6 mm, une seule résection est nécessaire. Si la taille finale de l'alésoir est supérieure à 6 mm (7, 8, 9, 10, 11 ou 12 mm), une deuxième coupe et un alésage ultérieur sur la bande de marquage laser de l'instrument permettent de s'adapter à la taille correspondante de la tige de l'implant. Reportez-vous au tableau de référence pour connaître le degré de résection correspondant au diamètre et à la longueur de la tige longue.

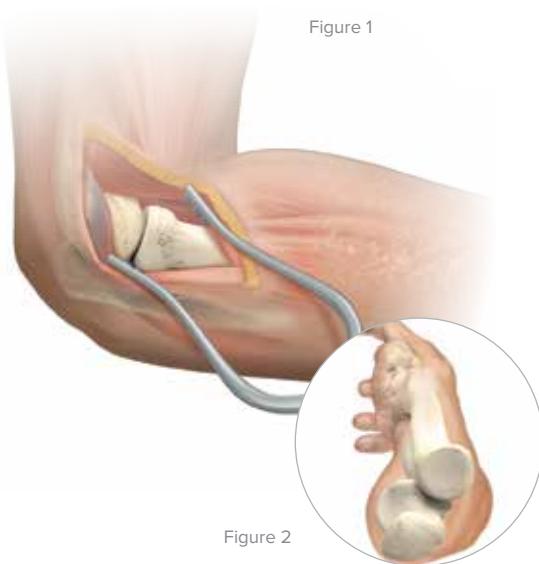


Figure 1

Figure 2

## 1 Incision et dissection

Il existe plusieurs options d'exposition, en fonction de l'intégrité des tissus mous latéraux. Dans les cas de fractures-dislocations, l'exposition se fait par l'ouverture traumatique du complexe ligamentaire. Pour les reconstructions différentes, et dans les cas aigus où le ligament latéral collatéral est intact, l'intervalle de Kaplan permet de laisser le ligament intact. L'incision profonde est placée dans l'alignement de l'épicondyle latéral vers le tubercule de Lister, l'avant-bras étant en rotation neutre. À proximité, l'origine du muscle long extenseur radial du carpe est libérée avec la capsule antérieure pour permettre un accès direct à l'avant de la tête radiale.

**Remarque :** L'extraction de la tige peut être très difficile si une surface entièrement poreuse avec revêtement est incrustée dans l'os. Des marteaux à frapper et des pince-étaux peuvent s'avérer utiles. Si vous révisez une tête radiale anatomique et une tige Acumed, une tige d'extraction ARH (80-2018) et une barre transversale (80-1771) sont disponibles pour la tige. Une technique d'extraction figure à la page 22. Après extraction de la tige, trouvez le canal radial en position distale par rapport à l'extrémité de la tige primaire avant d'alésoir. Cela peut être fait avec un petit instrument pointu comme un alésoir Rush.

**Remarque :** L'intensification de l'image (fluoroscopie) peut s'avérer utile pour éviter la perforation corticale.

## Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige longue [suite]

Figure 3



Figure 4



6, 8, 10, 12 mm

Figure 5



7, 9, 11 mm



Figure 6

## 2

### Résection de tête radiale/col radial

Placez le guide de résection à tige longue (80-1512) contre le capitellum et dans l'alignement du col radial.

- ▶ Marquez l'os avec une lame. S'il n'y a pas d'os au niveau 6 mm, poursuivez progressivement l'alésage.
- ▶ Résection au niveau 6 mm dans le guide de résection à l'aide d'un support de lame de scie d'ostéotomie de type L ou S (ZMS-3514 ou SM-3514) ou d'une lame de 0,6 mm d'épaisseur. Ce niveau de résection enlèvera suffisamment de col pour permettre l'introduction directe des alésoirs dans le canal radial.

**Remarque :** Les alésoirs pour tige longue sont sous-dimensionnés de 0,25 mm par rapport aux implants.

## 3

### Détermination du diamètre de la tige

Le rétracteur de radius (80-1509) est disponible pour surélever le radius. Utilisez le poinçon à déclenchement rapide de 5,5 mm (TR-0206) pour entrer initialement dans le canal.

- ▶ En commençant par l'alésoir pour tige longue de 6 mm (80-1706), préparez le canal pour la tige en utilisant des alésoirs de plus en plus grands jusqu'à obtention d'un « claquement cortical » et d'un ajustement serré.
- ▶ Si la taille finale du diamètre de l'alésoir est supérieure à 6 mm, coupez à nouveau le col radial à l'aide du guide de résection à tige longue et de la scie microsagittale à la longueur correspondant à la taille finale du diamètre de l'alésoir.
- ▶ Réintroduisez l'alésoir de taille finale jusqu'à ce que la bande de marquage laser soit à niveau avec le niveau de résection.

**Remarque :** Confirmez l'ajustement en faisant tourner l'alésoir à l'intérieur de l'avant-bras. Si l'avant-bras tourne avec l'alésoir, un ajustement suffisamment serré a été obtenu.

**Avertissement :** Les alésoirs pour tige longue (80-17XX) ne sont pas destinés à être utilisés sous tension. Leur utilisation sous tension peut entraîner un alésage excessif ou une fracture du canal radial.

## Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige longue [suite]

Figure 7



Figure 8

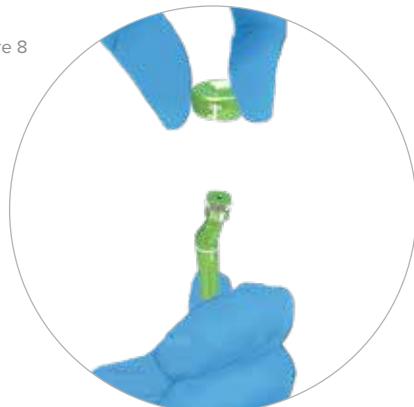


Figure 9

### 4

#### Détermination du diamètre de la tête

Déterminez le diamètre de la tête en plaçant la tête réséquée à l'envers dans les poches de calibrage du bloc impacteur ARH Solutions 2 (80-3058). Si vous êtes entre deux tailles, choisissez le plus petit diamètre.

### 5

#### Sélection et assemblage des implants d'essai

Après avoir sélectionné la tête d'essai (TR-TH2XX) et la tige longue d'essai du cône Morse (ou TR-TSLXXX), alignez les marques laser sur la tête et la tige, puis assemblez-les en exerçant une pression manuelle. La marque laser de la tige est indiquée à gauche (L pour left) ou à droite (R pour right) pour une orientation correcte. Si la tête d'essai et la tige d'essai sont difficiles à assembler, appliquez une solution saline avant l'assemblage.

**Remarque :** Les composants d'essai gauches sont bleus et les composants d'essai droits sont verts.

### 6

#### Introduction des implants d'essai

Faites pivoter l'avant-bras en position de rotation neutre. Marquez la face externe du col radial avec une pince cautérale (dans le prolongement du tubercule de Lister). La marque laser de la tige est indiquée à gauche (L pour left) ou à droite (R pour right) pour une orientation correcte.

Introduisez le composant d'essai dans le radius. Introduisez-le jusqu'au niveau de la marque laser (ligne autour du corps de la tige) ou lorsque la réduction appropriée est obtenue.

**Remarque :** Si la longueur de la restauration est trop grande, nous suggérons de procéder à un alésage supplémentaire et de réintroduire le composant d'essai.

Veillez à ce que la marque laser pointillée sur la tige soit alignée avec la marque de cautérisation. Le guide d'alignement des tiges longues à cône Morse (80-2127) peut être utilisé pour faciliter l'alignement pendant l'insertion. Vérifiez la bonne articulation avec le capitulum et la coronoïde. La coronoïde doit être en contact avec la trochlée pour assurer le bon positionnement de l'implant d'essai.

**Avertissement :** Les composants d'essai ne sont PAS conçus pour être implantés.

**Remarque :** Les tiges longues d'essai ont le même diamètre que les alésoirs.

**Mise en garde :** NE PAS faire entrer la tige longue d'essai dans le canal. Si le composant d'essai ne peut être placé au niveau de la ligne d'introduction sans impaction, vérifiez à nouveau la profondeur d'alésage et la coupe de résection.

## Tête radiale anatomique – technique chirurgicale avec tige longue [suite]

Figure 10



Figure 11



Figure 12



### 7

#### Assemblage des implants

Après avoir déterminé la taille correcte de la tête et de la tige avec les composants d'essai, placez la tige de l'implant dans le site d'impaction de la tige longue sur le bloc impacteur ARH Solutions 2 (80-3058). Alignez les marques laser et assemblez la tête et la tige en exerçant une pression de la main, puis bloquez l'engagement du cône Morse entre la tête et la tige à l'aide de l'impacteur de tête (TR-MS05) et d'un maillet.

**Remarque :** Les implants à tige longue ne sont pas emballés séparément dans des emballages spécifiques pour les membres gauches et droits. Les désignations « gauche » et « droite » sont marquées sur les tiges.

### 8a

#### Introduction d'implants

Introduisez l'implant dans le radius à l'aide de l'impacteur de tête (TR-MS05) et d'un maillet. Introduisez-le jusqu'au niveau de la marque laser (ligne autour du corps de la tige) ou lorsque la réduction appropriée est obtenue. Assurez-vous que la marque laser pointillée sur la tige est alignée avec la marque de cautérisation sur la face latérale du radius lorsque l'avant-bras est en position de rotation neutre. Le guide d'alignement des tiges longues à cône Morse (80-2127) peut être utilisé pour faciliter l'alignement pendant l'insertion. Vérifiez la bonne articulation avec le capitulum et la coronoïde. Le tubercule de Lister peut également servir de repère pour l'orientation des marques laser.

**Remarque :** Les implants à tige longue sont de 0,25 mm plus larges que les alésoirs et les composants d'essai.

## Tête radiale anatomique — technique chirurgicale avec tige longue [suite]

### 8b Méthode alternative d'introduction d'implants avec ciment osseux

Le cas échéant, la prothèse peut être cimentée en position. Les mêmes repères anatomiques que ceux décrits précédemment sont utilisés pour assurer un alignement correct. Choisissez un implant d'une taille inférieure à l'alésoir pour permettre la pose d'une couche de ciment de 0,5 mm. Un ciment à plus haute viscosité doit être utilisé pour permettre le pré-revêtement de la tige avant l'implantation. Le pré-revêtement est appliqué pendant que le ciment est encore malléable. Avant l'introduction de la tige, un ciment malléable peut être introduit dans le canal radial. Introduisez-le dans sa position anatomique et maintenez le coude en position fléchie pendant que le ciment durcit. Introduisez-le jusqu'au niveau du premier point sous la marque laser (ligne autour du corps de la tige) ou lorsque la réduction appropriée est obtenue (Figure 12). Vérifiez s'il y a une extrusion de ciment autour du col radial et retirez le ciment superflu le cas échéant. Une fois que le ciment est ferme et refroidi (selon le mode d'emploi du ciment), le coude peut être déplacé librement selon les besoins.

En option, un restricteur de ciment (non disponible chez Acumed) peut être introduit à environ 1 cm de l'extrémité de l'implant pour empêcher l'extravasation dans le canal intramédullaire du radius et pour améliorer la qualité du manteau de ciment.



Figure 13

### 9 Protocole postopératoire

**Remarque :** Le protocole suivant peut être remplacé par un autre protocole à la discrétion du chirurgien praticien.

La gestion postopératoire est déterminée par la gestion globale du coude et du membre, comme si la tête radiale n'avait jamais été fracturée. Pour les fractures isolées de la tête radiale et du col du radius sans lésion ligamentaire, les premiers mouvements se font en flexion/extension ainsi qu'en pronation/supination. Cela commence généralement dans les premiers jours qui suivent l'opération.

**Remarque :** Une tige d'extraction ARH (80-2018) et une barre transversale (80-1771) sont disponibles dans le système pour l'extraction de la tige, si nécessaire. Pour les instructions d'extraction, reportez-vous à la technique d'extraction de la tête et de la tige radiales anatomique à la page 22.

# Technique chirurgicale d'extraction de tige et de tête radiale anatomique

Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD

Figure 1



1

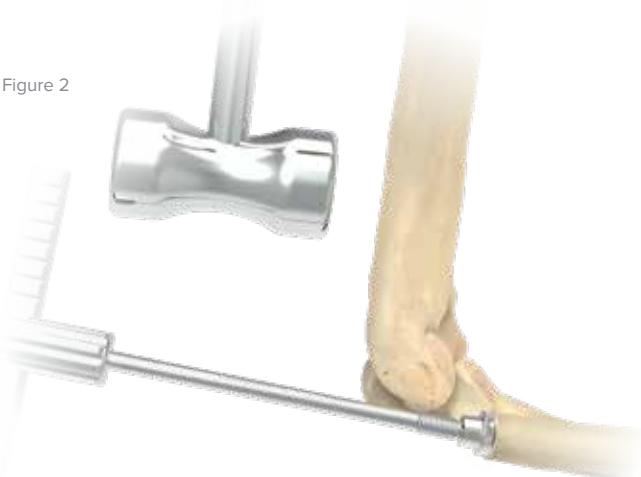
## Ablation de la tête radiale

Pour retirer la prothèse de tête radiale hors de la tige standard, placez un ostéotome dans l'espace du cône Morse situé entre la tête et la tige et tapez avec un maillet.

Si vous retirez une tige standard de col de +0 mm (TR-SXX00-S) où il n'y a pas d'espace de cône Morse, fixez une pince-étau à la tête, puis fixez un percuteur à la pince-étau. Utilisez le percuteur pour séparer la tête de l'implant de la tige.

Pour retirer la prothèse de tête radiale d'une tige longue (TR-SLXX-S), utilisez la même technique de pince-étau que ci-dessus.

Figure 2

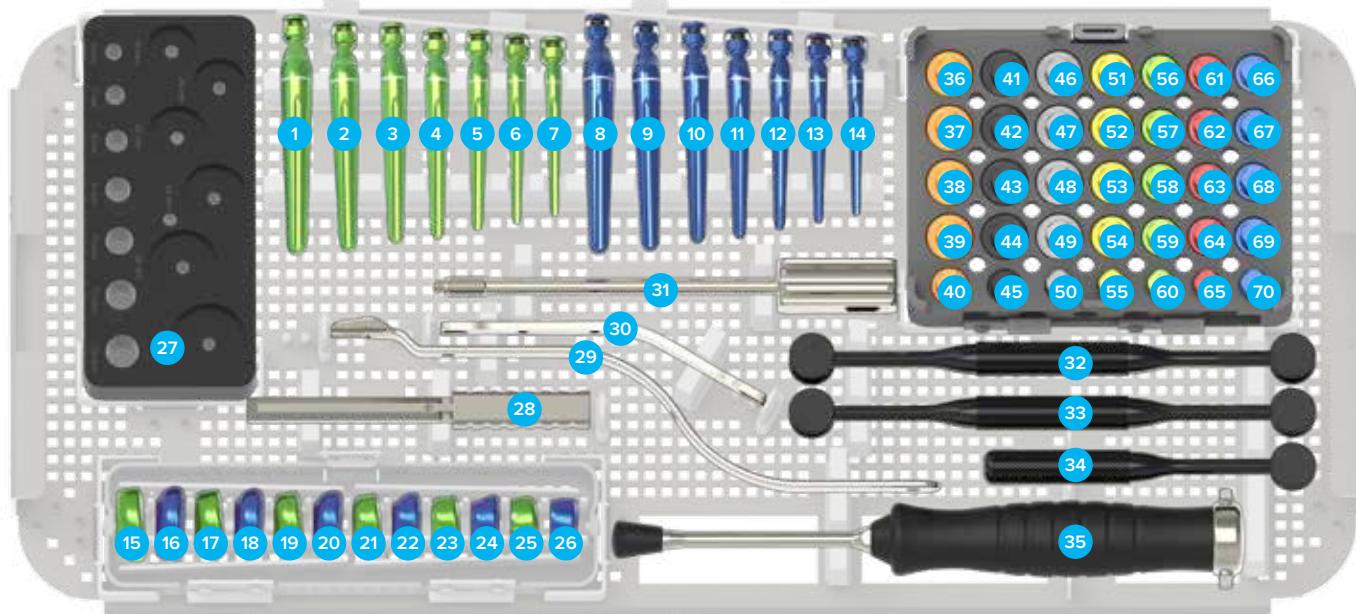


2

## Ablation de la tige

Pour retirer une tige standard ou une tige longue du canal, vissez l'arbre d'extraction ARH (80-2018) dans la tige. Insérez la barre transversale (80-1771) à travers la poignée de l'arbre d'extraction ARH. À l'aide d'un maillet, tapez sur la barre transversale jusqu'à ce que la tige soit retirée du canal.

## Informations de commande



### Composants du plateau

#### Tiges longues d'essai

1	Tige longue d'essai droite, 12 mm	TR-TSL12R
2	Tige longue d'essai droite, 11 mm	TR-TSL11R
3	Tige longue d'essai droite, 10 mm	TR-TSL10R
4	Tige longue d'essai droite, 9 mm	TR-TSL09R
5	Tige longue d'essai droite, 8 mm	TR-TSL08R
6	Tige longue d'essai droite, 7 mm	TR-TSL07R
7	Tige longue d'essai droite, 6 mm	TR-TSL06R
8	Tige longue d'essai gauche, 12 mm	TR-TSL12L
9	Tige longue d'essai gauche, 11 mm	TR-TSL11L
10	Tige longue d'essai gauche, 10 mm	TR-TSL10L
11	Tige longue d'essai gauche, 9 mm	TR-TSL09L
12	Tige longue d'essai gauche, 8 mm	TR-TSL08L
13	Tige longue d'essai gauche, 7 mm	TR-TSL07L
14	Tige longue d'essai gauche, 6 mm	TR-TSL06L

#### Têtes d'essai

15	Tête d'essai 28 mm, gauche	TR-TH28L
16	Tête d'essai 28 mm, droite	TR-TH28R
17	Tête d'essai 26 mm, gauche	TR-TH26L
18	Tête d'essai 26 mm, droite	TR-TH26R
19	Tête d'essai 24 mm, gauche	TR-TH24L
20	Tête d'essai 24 mm, droite	TR-TH24R
21	Tête d'essai 22 mm, gauche	TR-TH22L
22	Tête d'essai 22 mm, droite	TR-TH22R
23	Tête d'essai 20 mm, gauche	TR-TH20L
24	Tête d'essai 20 mm, droite	TR-TH20R
25	Tête d'essai 18 mm, gauche	TR-TH18L
26	Tête d'essai 18 mm, droite	TR-TH18R

## Informations de commande [suite]

### Composants du plateau

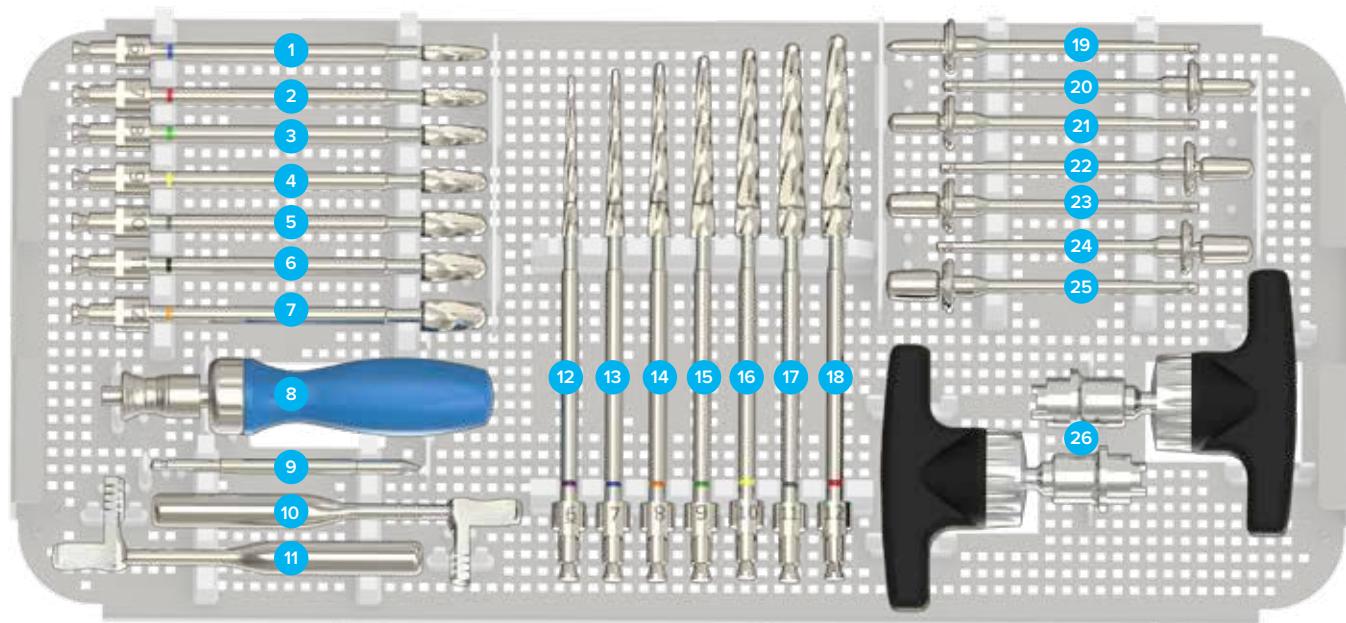
#### Instruments

27	Bloc impacteur ARH Solutions 2	80-3058	32	Jauge de hauteur ARH Solutions 2 +0/+2 mm	80-3649
28	Barre transversale	80-1771	33	Jauge de hauteur ARH Solutions 2 +4/+6 mm	80-3651
29	Rétracteur de radius	80-1509	34	Jauge de hauteur ARH Solutions 2 +8 mm	80-3654
30	Guide d'alignement des tiges longues pour cône Morse	80-2127	35	Tête d'impacteur	TR-MS05
31	Arbre d'extraction ARH	80-2018			

#### Tiges d'essai standard

36	Tige d'essai 12 mm x 8 mm	TR-TS128	54	Tige d'essai 9 mm x 2 mm	TR-TS92
37	Tige d'essai 12 mm x 6 mm	TR-TS126	55	Tige d'essai 9 mm x 0 mm	TR-TS90
38	Tige d'essai 12 mm x 4 mm	TR-TS124	56	Tige d'essai 8 mm x 8 mm	TR-TS88
39	Tige d'essai 12 mm x 2 mm	TR-TS122	57	Tige d'essai 8 mm x 6 mm	TR-TS86
40	Tige d'essai 12 mm x 0 mm	TR-TS120	58	Tige d'essai 8 mm x 4 mm	TR-TS84
41	Tige d'essai 11 mm x 8 mm	TR-TS118	59	Tige d'essai 8 mm x 2 mm	TR-TS82
42	Tige d'essai 11 mm x 2 mm	TR-TS116	60	Tige d'essai 8 mm x 0 mm	TR-TS80
43	Tige d'essai 11 mm x 4 mm	TR-TS114	61	Tige d'essai 7 mm x 8 mm	TR-TS78
44	Tige d'essai 11 mm x 6 mm	TR-TS112	62	Tige d'essai 7 mm x 6 mm	TR-TS76
45	Tige d'essai 11 mm x 0 mm	TR-TS110	63	Tige d'essai 7 mm x 4 mm	TR-TS74
46	Tige d'essai 10 mm x 8 mm	TR-TS108	64	Tige d'essai 7 mm x 2 mm	TR-TS72
47	Tige d'essai 10 mm x 6 mm	TR-TS106	65	Tige d'essai 7 mm x 0 mm	TR-TS70
48	Tige d'essai 10 mm x 4 mm	TR-TS104	66	Tige d'essai 6 mm x 8 mm	TR-TS68
49	Tige d'essai 10 mm x 2 mm	TR-TS102	67	Tige d'essai 6 mm x 6 mm	TR-TS66
50	Tige d'essai 10 mm x 0 mm	TR-TS100	68	Tige d'essai 6 mm x 4 mm	TR-TS64
51	Tige d'essai 9 mm x 8 mm	TR-TS98	69	Tige d'essai 6 mm x 2 mm	TR-TS62
52	Tige d'essai 9 mm x 6 mm	TR-TS96	70	Tige d'essai 6 mm x 0 mm	TR-TS60
53	Tige d'essai 9 mm x 4 mm	TR-TS94			

## Informations de commande [suite]

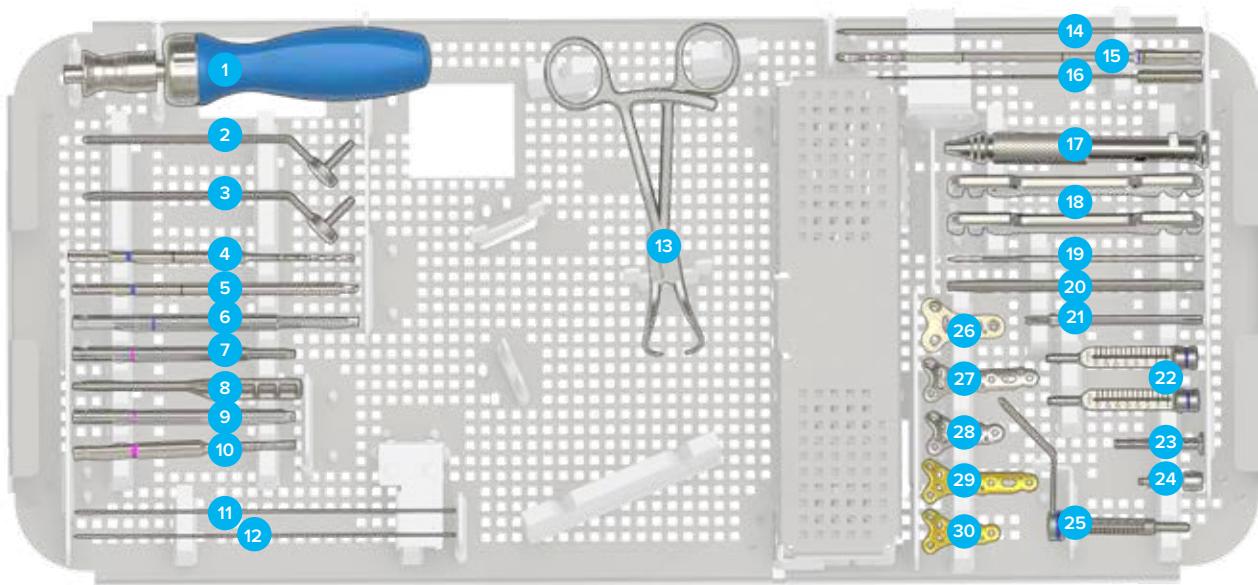


### Composants du plateau

#### Instruments

1	Alésoir pour tige standard 6 mm	80-1606	12	Alésoir pour tige longue 6 mm	80-1706
2	Alésoir pour tige standard 7 mm	80-1607	13	Alésoir pour tige longue 7 mm	80-1707
3	Alésoir pour tige standard 8 mm	80-1608	14	Alésoir pour tige longue 8 mm	80-1708
4	Alésoir pour tige standard 9 mm	80-1609	15	Alésoir pour tige longue 9 mm	80-1709
5	Alésoir pour tige standard 10 mm	80-1610	16	Alésoir pour tige longue 10 mm	80-1710
6	Alésoir pour tige standard 11 mm	80-1611	17	Alésoir pour tige longue 11 mm	80-1711
7	Alésoir pour tige standard 12 mm	80-1612	18	Alésoir pour tige longue 12 mm	80-1712
8	Poignée à cliquet, taille moyenne	80-0663	19	Alésoir de col 6 mm	TR-CRA06
9	Poinçon à déclenchement rapide 5,5 mm	TR-0206	20	Alésoir de col 7 mm	TR-CRA07
10	Guide de résection, tige longue, 7 mm, 9 mm, 11 mm	80-3658	21	Alésoir de col 8 mm	TR-CRA08
11	Guide de résection, tige longue, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	80-1512	22	Alésoir de col 9 mm	TR-CRA09
			23	Alésoir de col 10 mm	TR-CRA10
			24	Alésoir de col 11 mm	TR-CRA11
			25	Alésoir de col 12 mm	TR-CRA12
			26	Poignée en T à cliquet	BG-8043

## Informations de commande [suite]



### Composants du plateau

#### Instruments

1	Poignée à cliquet, taille moyenne	80-0663	14	Guide-mèche 0,054" x 6"	WS-1406ST
2	Guide-mèche parallèle, diamètre 0,035"	AT2-3500	15	Foret à déclenchement rapide de 2,0 mm	80-0318
3	Guide-mèche parallèle, 0,045"	AT2-4500	16	Sonde de profondeur 0,035"	80-0357
4	Mèche Mini Acurak 2®, longue	AT2M-L1813	17	Poignée de tournevis cruciforme	MS-2210
5	Mèche Mini Acurak 2	AT2M-1813	18	Petites pinces à cintrer pour plaque	80-0363
6	Pointe de tournevis canulée à déclenchement rapide de 2,0 mm	HT-1120	19	Taraud de 2,3 mm	80-0362
7	Pointe de tournevis canulée à déclenchement rapide de 1,5 mm	HT-0915	20	Pointe de tournevis hex 1,5 mm (petit arbre)	HPC-0015
8	Mesureur de vis AT2	AT2-SMCZ	21	Rivet pour plaque	80-0248
9	Mèche Micro-Acurak 2	AT2-1509	22	Guide de perçage à verrouillage de 2,0 mm 4-32 mm	80-0249
10	Mèche Micro Acurak 2, longue	80-0100	23	Préhenseur pour vis 2,3 mm	MS-SS23
11	Guide-mèche trocart ST 0,035" x 5,75"	WS-0906ST	24	Boulon de verrouillage pour guide de ciblage	80-0247
12	Guide-mèche trocart unique 0,045" x 6"	WS-1106ST	25	Assemblage de guide de perçage non verrouillable 2,0 mm, 4-32 mm	80-0394
13	Petites pinces de réduction pointues	OW-1200			

#### Système de plaque pour tête radiale

26	Guide de ciblage verrouillable pour système de plaque de tête radiale	80-0246	29	Plaque de tête radiale verrouillable 5 trous, courbure standard	70-0098
27	Plaque de tête radiale verrouillable 5 trous, faible courbure	70-0100	30	Plaque de tête radiale verrouillable 3 trous, courbure standard	70-0097
28	Plaque de tête radiale verrouillable 3 trous, faible courbure	70-0099			

## Informations de commande [suite]

### Implants stériles\*

#### Implants de tête ARH Solutions 2

Tête ARH Solutions 2, 18 mm gauche	5001-0518L-S	Tête ARH Solutions 2, 24 mm gauche	5001-0524L-S
Tête ARH Solutions 2, 18 mm droite	5001-0518R-S	Tête ARH Solutions 2, 24 mm droite	5001-0524R-S
Tête ARH Solutions 2, 20 mm gauche	5001-0520L-S	Tête ARH Solutions 2, 26 mm gauche	5001-0526L-S
Tête ARH Solutions 2, 20 mm droite	5001-0520R-S	Tête ARH Solutions 2, 26 mm droite	5001-0526R-S
Tête ARH Solutions 2, 22 mm gauche	5001-0522L-S	Tête ARH Solutions 2, 28 mm gauche	5001-0528L-S
Tête ARH Solutions 2, 22 mm droite	5001-0522R-S	Tête ARH Solutions 2, 28 mm droite	5001-0528R-S

#### Implants avec tige standard

Tige 6 mm x 0 mm	TR-S0600-S	Tige 9 mm x 6 mm	TR-S0906-S
Tige 6 mm x 2 mm	TR-S0602-S	Tige 9 mm x 8 mm	TR-S0908-S
Tige 6 mm x 4 mm	TR-S0604-S	Tige 10 mm x 0 mm	TR-S1000-S
Tige 6 mm x 6 mm	TR-S0606-S	Tige 10 mm x 2 mm	TR-S1002-S
Tige 6 mm x 8 mm	TR-S0608-S	Tige 10 mm x 4 mm	TR-S1004-S
Tige 7 mm x 0 mm	TR-S0700-S	Tige 10 mm x 6 mm	TR-S1006-S
Tige 7 mm x 2 mm	TR-S0702-S	Tige 10 mm x 8 mm	TR-S1008-S
Tige 7 mm x 4 mm	TR-S0704-S	Tige 11 mm x 0 mm	TR-S1100-S
Tige 7 mm x 6 mm	TR-S0706-S	Tige 11 mm x 2 mm	TR-S1102-S
Tige 7 mm x 8 mm	TR-S0708-S	Tige 11 mm x 4 mm	TR-S1104-S
Tige 8 mm x 0 mm	TR-S0800-S	Tige 11 mm x 6 mm	TR-S1106-S
Tige 8 mm x 2 mm	TR-S0802-S	Tige 11 mm x 8 mm	TR-S1108-S
Tige 8 mm x 4 mm	TR-S0804-S	Tige 12 mm x 0 mm	TR-S1200-S
Tige 8 mm x 6 mm	TR-S0806-S	Tige 12 mm x 2 mm	TR-S1202-S
Tige 8 mm x 8 mm	TR-S0808-S	Tige 12 mm x 4 mm	TR-S1204-S
Tige 9 mm x 0 mm	TR-S0900-S	Tige 12 mm x 6 mm	TR-S1206-S
Tige 9 mm x 2 mm	TR-S0902-S	Tige 12 mm x 8 mm	TR-S1208-S
Tige 9 mm x 4 mm	TR-S0904-S		

## Informations de commande [suite]

### Implants stériles\*

#### Tiges standard avec sablage partiel (en option)

Tiges ARH avec sablage partiel 6 mm x 0 mm	50-0056-S	Tiges ARH avec sablage partiel 10 mm x 0 mm	50-0076-S
Tiges ARH avec sablage partiel 6 mm x 2 mm	50-0057-S	Tiges ARH avec sablage partiel 10 mm x 2 mm	50-0077-S
Tiges ARH avec sablage partiel 6 mm x 4 mm	50-0058-S	Tiges ARH avec sablage partiel 10 mm x 4 mm	50-0078-S
Tiges ARH avec sablage partiel 6 mm x 6 mm	50-0059-S	Tiges ARH avec sablage partiel 10 mm x 6 mm	50-0079-S
Tiges ARH avec sablage partiel 6 mm x 8 mm	50-0060-S	Tiges ARH avec sablage partiel 10 mm x 8 mm	50-0080-S
Tiges ARH avec sablage partiel 7 mm x 0 mm	50-0061-S	Tiges ARH avec sablage partiel 11 mm x 0 mm	50-0109-S
Tiges ARH avec sablage partiel 7 mm x 2 mm	50-0062-S	Tiges ARH avec sablage partiel 11 mm x 2 mm	50-0110-S
Tiges ARH avec sablage partiel 7 mm x 4 mm	50-0063-S	Tiges ARH avec sablage partiel 11 mm x 4 mm	50-0111-S
Tiges ARH avec sablage partiel 7 mm x 6 mm	50-0064-S	Tiges ARH avec sablage partiel 11 mm x 6 mm	50-0112-S
Tiges ARH avec sablage partiel 7 mm x 8 mm	50-0065-S	Tiges ARH avec sablage partiel 11 mm x 8 mm	50-0113-S
Tiges ARH avec sablage partiel 8 mm x 0 mm	50-0066-S	Tiges ARH avec sablage partiel 12 mm x 0 mm	50-0114-S
Tiges ARH avec sablage partiel 8 mm x 2 mm	50-0067-S	Tiges ARH avec sablage partiel 12 mm x 2 mm	50-0115-S
Tiges ARH avec sablage partiel 8 mm x 4 mm	50-0068-S	Tiges ARH avec sablage partiel 12 mm x 4 mm	50-0116-S
Tiges ARH avec sablage partiel 8 mm x 6 mm	50-0069-S	Tiges ARH avec sablage partiel 12 mm x 6 mm	50-0117-S
Tiges ARH avec sablage partiel 8 mm x 8 mm	50-0070-S	Tiges ARH avec sablage partiel 12 mm x 8 mm	50-0118-S
Tiges ARH avec sablage partiel 9 mm x 0 mm	50-0071-S		
Tiges ARH avec sablage partiel 9 mm x 2 mm	50-0072-S		
Tiges ARH avec sablage partiel 9 mm x 4 mm	50-0073-S		
Tiges ARH avec sablage partiel 9 mm x 6 mm	50-0074-S		
Tiges ARH avec sablage partiel 9 mm x 8 mm	50-0075-S		

## Informations de commande [suite]

### Implants stériles\*

#### Implants avec tige longue

Tige longue d'essai pour cône Morse 6 mm	TR-SL06-S	Tige longue d'essai pour cône Morse 10 mm	TR-SL10-S
Tige longue d'essai pour cône Morse 7 mm	TR-SL07-S	Tige longue d'essai pour cône Morse 11 mm	TR-SL11-S
Tige longue d'essai pour cône Morse 8 mm	TR-SL08-S	Tige longue d'essai pour cône Morse 12 mm	TR-SL12-S
Tige longue d'essai pour cône Morse 9 mm	TR-SL09-S		

### Composants supplémentaires

#### Instruments

Modèle radiographique de tige standard ARH Solutions 2	90-0051	Guide d'alignement des tiges longues pour cône Morse	80-2127
Modèle radiographique de tige longue ARH Solutions 2	90-0050		

#### Plateau

Base de coffret ARH Solutions 2	80-3640	Rack de têtes d'essai ARH Solutions 2	80-3784
Couvercle de rack ARH Solutions 2	80-3641	Rack de tiges d'essai standard ARH Solutions 2	80-3783
Plateau 1 ARH Solutions 2	80-3642	Rack de vis LRHP ARH Solutions 2	80-3785
Plateau 2 ARH Solutions 2	80-3643		
Plateau 3 ARH Solutions 2	80-3646		

### Composants optionnels

Moyeu de lame de scie pour ostéotomie, style L**	ZMS-3514	Moyeu de lame de scie pour ostéotomie, style S**	SM-3514
--	----------	--	---------

**\*Remarque :** Les implants sont fournis dans un emballage stérile, séparé du plateau du système.

\*\*Non disponibles sur tous les marchés.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur la gamme complète des solutions chirurgicales innovantes Acumed, veuillez contacter votre distributeur Acumed agréé, appeler le 888.627.9957 ou vous rendre sur le site [www.acumed.net](http://www.acumed.net).

## Références

1. Sahu D, Holmes DM, Fitzsimmons JS, et al. Influence of radial head prosthesis design on radiocapitellar joint contact mechanics. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(4):456-462.
2. Bachman DR, Thaveepunsan S, Park S, Fitzsimmons JS, An KN, O'Driscoll SW. The effect of prosthetic radial head geometry on the distribution and magnitude of radiocapitellar joint contact pressures. *J Hand Surg Am.* 2015;40(2):281-288.
3. Doornberg JN, Linzel DS, Zurakowski D, Ring D. Reference points for radial head prosthesis size. *J Hand Surg Am.* 2006;31(1):53-57.

### Remarques :



[www.acumed.net](http://www.acumed.net)

Campus Acumed Oregon  
5885 NE Cornelius Pass Road  
Hillsboro, OR 97124  
Bureau : +1.888.627.9957  
Bureau : +1.503.627.9957

Acumed Texas Campus  
3885 Arapaho Road  
Addison, TX 75001  
Bureau : +1.800.456.7779

Acumed UK  
Huebner House  
The Fairground  
Andover  
Hampshire SP11 0QN,  
Royaume-Uni  
Bureau : +44 1264 774450

Acumed Ibérica  
C. Proción, 1  
Edificio Oficor  
28023 Madrid, Espagne  
Bureau : +34.913.51.63.57

Acumed ANZ  
Suite 4.01, 6 Eden Park Drive,  
Macquarie Park, NSW 2113  
Australie  
Bureau : +61 2 8286 9900

[www.acumed.net/patents](http://www.acumed.net/patents)

**FRELBOO-11-B** | Entrée en vigueur : 2025/12 | © 2025 Acumed® LLC | Brevet américain n° 8652142 B2

Ces documents contiennent des informations sur des produits qui peuvent ou non être disponibles dans un pays particulier ou qui peuvent être disponibles sous différentes marques dans différents pays. Les produits peuvent être approuvés ou autorisés par des organismes de réglementation gouvernementaux pour la vente ou l'utilisation avec des indications ou des restrictions différentes dans différents pays. L'utilisation des produits peut ne pas être approuvée dans tous les pays. Aucun élément contenu dans ces documents ne doit être interprété comme une promotion ou une sollicitation pour un produit ou pour l'utilisation d'un produit d'une manière particulière non autorisée par les lois et règlements du pays où se trouve le lecteur. Rien dans ces documents ne doit être interprété comme une représentation ou une garantie relative à l'efficacité ou la qualité d'un produit ou à la pertinence d'un produit pour traiter une condition spécifique. Les médecins peuvent adresser leurs questions sur la disponibilité et l'utilisation des produits décrits dans ces documents à leur distributeur Acumed agréé. Les questions spécifiques que les patients peuvent se poser sur l'utilisation des produits décrits dans ces documents ou sur leur adéquation à leur propre état doivent être adressées à leur propre médecin.

Se référer au guide d'utilisation fourni pour connaître les indications, contre-indications, avertissements et guide d'utilisation complets.