

Plaques à dents (Spring Plates) 3.5.

Réduction et fixation des petits fragments osseux.

Technique
opératoire



Cette publication n'est pas destinée
à être diffusée aux USA.
Instruments et implants
approuvés par l'AO Foundation.



DePuy Synthes

PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES



Contrôle par amplificateur de brillance

Cette description est insuffisante pour l'utilisation immédiate des produits DePuy Synthes. Il est vivement recommandé de suivre des cours d'introduction à la manipulation de ces produits, dispensés par un chirurgien expérimenté.

Reconditionnement, Entretien et Maintenance

Pour des instructions générales, la vérification du fonctionnement et le démontage des instruments composés de plusieurs pièces, contacter le représentant local Synthes ou se reporter à la page suivante :

<http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Pour des informations générales sur le reconditionnement, l'entretien et la maintenance des dispositifs, plateaux et boîtes d'instruments réutilisables Synthes, ainsi que pour le conditionnement des implants non stériles Synthes, consulter la brochure « Informations importantes » (SE_023827) ou se reporter à :

<http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Table des matières

Introduction	Plaques à dents 3.5	2
	Principes de l'AO	3
	Utilisation prévue, indications et contre-indications	4
Technique opératoire	Problème clinique et planification préopératoire	5
	Implantation	6
	Retrait de l'implant	10
Informations sur le produit	Implants	11
	Instruments	12
	Assortiments	13
Références		14
Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)		15

Plaques à dents 3.5

Description

Dans la chirurgie du bassin et du cotyle, il est souvent difficile de réduire et de fixer les petits fragments osseux. Les plaques à dents 3.5 sont conçues pour réduire et stabiliser les fragments d'os trop petits pour être fixés par des vis. Elles peuvent être utilisées seules ou en combinaison avec une plaque de reconstruction de 3.5 mm.

Caractéristiques

- **Deux dents acérées sur la face inférieure**
Les dents acérées de la face inférieure retiennent les petits fragments.
- **Forme convexe précintrée**
L'insertion des vis dans la plaque précontrainte réduit et comprime les fragments.



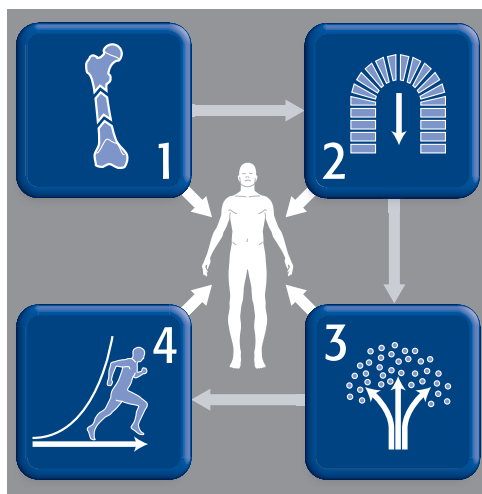
L'Association pour l'étude de l'ostéosynthèse AO a formulé en 1958 quatre principes de base qui sont devenus les lignes directrices de l'ostéosynthèse.^{1,2}

Réduction anatomique

Réduction et fixation de la fracture pour restaurer les relations anatomiques.

Mobilisation active précoce

Mobilisation sûre et précoce, révalidation de la région lésée et révalidation globale du patient.



Fixation stable

Fixation de la fracture en assurant une stabilité absolue ou relative, en fonction des spécificités de la fracture, du patient et de la lésion.

Préservation de la vascularisation

Préservation de la vascularisation des tissus mous et de l'os par une manipulation délicate et des techniques de réduction douces.

¹ Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.

² Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Utilisation prévue, indications et contre-indications

Utilisation prévue

Les implants pelviens sont destinés à assurer la fixation, la correction ou la stabilisation des os du bassin.

Indications

La plaque à dents 3.5 mm Synthes est destinée à la chirurgie reconstructrice du bassin et du cotyle.

Contre-indications

Aucune contre-indication spécifique.

Problème clinique et planification préopératoire

Problème clinique

Cette illustration montre un exemple de fracture de la paroi postérieure de l'acétabulum avec deux petits fragments qui peuvent être fixés avec la plaque à dents.

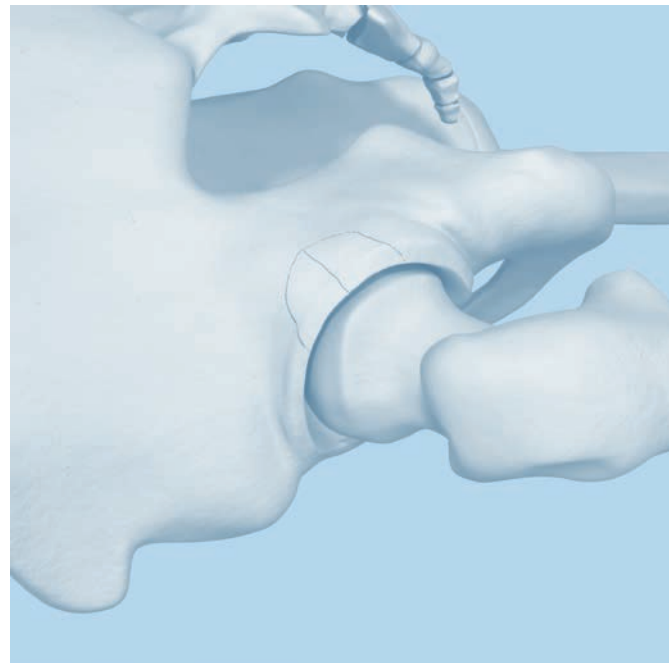
Planification préopératoire

L'implantation de la plaque à dents peut être réalisée en utilisant un des quatre assortiments suivants :

01.100.013	Assortiment d'instruments pour le bassin Low Profile 3.5
181.600	Instrumentation de base pour le bassin
182.415	Instrumentation pour petits fragments LCP Compact
182.456	Instrumentation pour petits fragments LC-DCP

Précautions :

- Les instruments et vis peuvent avoir des bords acérés ou des articulations mobiles susceptibles de pincer ou de déchirer le gant ou la peau de l'utilisateur.
- Manier les dispositifs avec précaution et éliminer les instruments de découpe osseuse usagés dans un conteneur approuvé pour objets acérés.



1

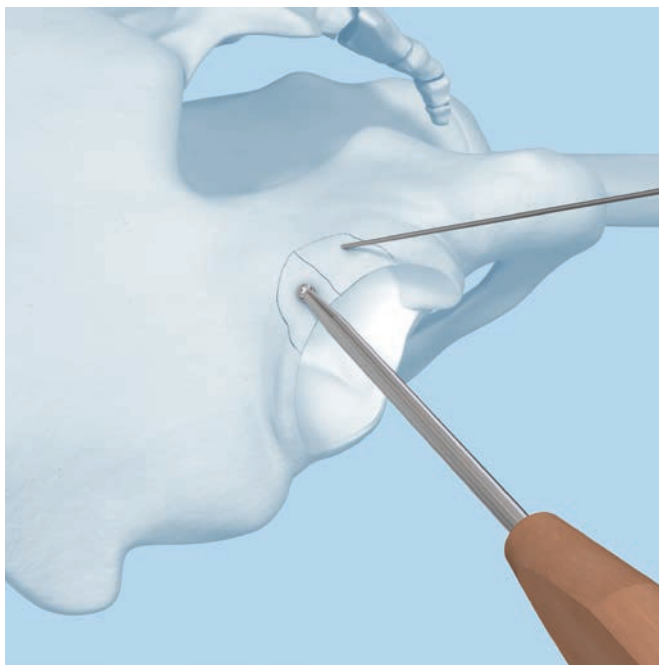
Fixation temporaire

Instruments

292.160	Broche de Kirschner de Ø 1.6 mm avec pointe trocart
03.100.018	Tige réductrice osseuse

Réduire et fixer le fragment de la fracture avec des broches de Kirschner ou un instrument de réduction approprié à pointe sphérique, par exemple une tige réductrice osseuse.

Précaution : Placer les broches de Kirschner en s'assurant qu'elles n'interféreront pas ultérieurement avec la plaque à dents.



2

Application de la plaque à dents

Appliquer une plaque à dents de longueur appropriée de manière à ce que les dents s'engagent dans le fragment. Vérifier l'emplacement de la plaque en tenant la plaque ou le fragment avec un instrument de réduction approprié à pointe sphérique.



3

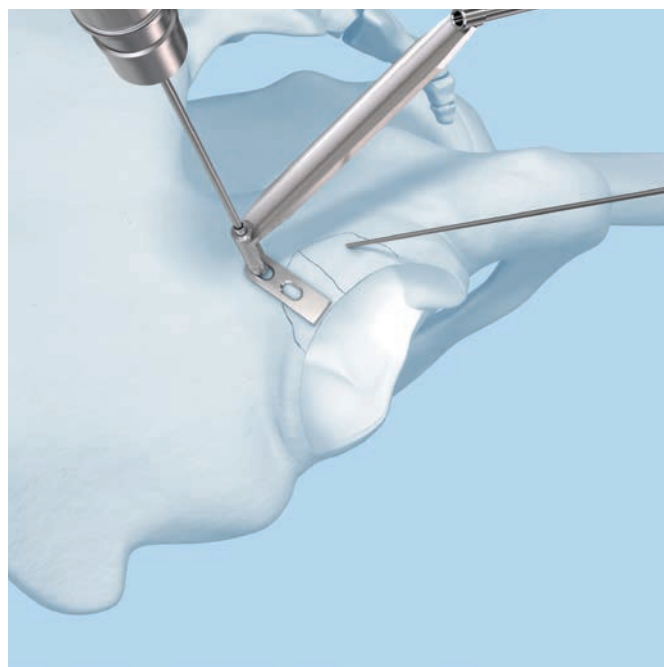
Forage du trou de vis

Instruments

315.920 ou 324.210 ou 397.342	Mèche de Ø 2.5 mm
-------------------------------------	-------------------

323.360	Guide-mèche universel
---------	-----------------------

Forer un trou pour une vis à corticale de 3.5 mm, une vis à corticale pour le bassin de 3.5 mm ou une vis à spongieux de 4.0 mm en utilisant une mèche de 2.5 mm et le guide-mèche universel.



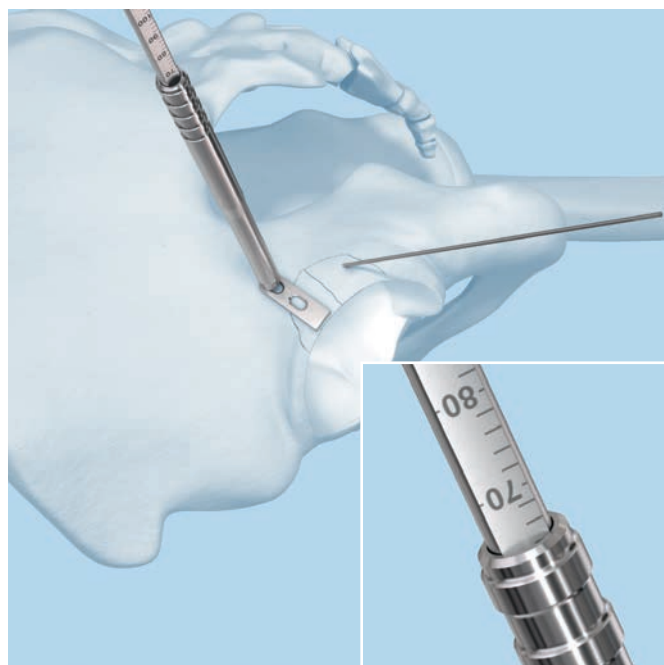
4

Détermination de la longueur de vis

Instrument

319.091 ou 319.010	Jauge de profondeur
-----------------------	---------------------

Utiliser la jauge de profondeur pour déterminer la longueur de vis adéquate.



5

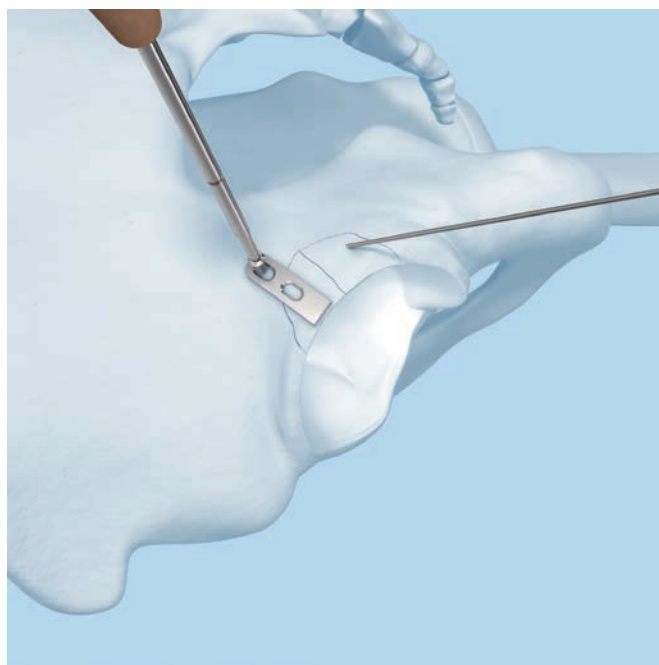
Insertion de la vis

Instrument

314.570	Tournevis hexagonal petit, de Ø 2.5 mm, longueur 270 mm
---------	---

Insérer une vis à corticale de 3.5 mm, une vis à corticale pour le bassin de 3.5 mm ou une vis à spongieux de 4.0 mm de longueur appropriée. L'effet « ressort » de la plaque permet de faciliter l'obtention de la compression désirée du fragment par les dents.

Précaution : Sous contrôle par amplificateur de brillance, vérifier que la longueur et la position de la vis sont correctes.



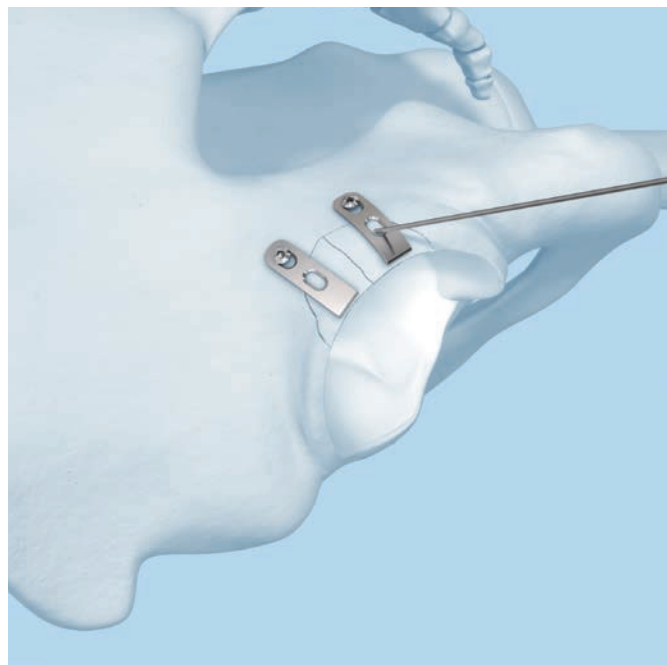
6

Option : Insertion d'une plaque à dents supplémentaire

Si nécessaire, appliquer une seconde plaque à dents. Répéter les étapes 1 à 5.

Pour augmenter la stabilité et appliquer une compression supplémentaire sur la structure, insérer une plaque de reconstruction au-dessus des plaques à dents.

Remarque : Ceci ne représente qu'une des configurations possibles d'application des plaques à dents à 2 trous dans une situation clinique spécifique.



Retrait de l'implant

Déverrouiller toutes les vis de la plaque, puis sortir complètement les vis de l'os. Cette méthode permet d'empêcher la rotation simultanée de la plaque lors du retrait de la dernière vis de verrouillage.

Pour les détails concernant le retrait de l'implant, se reporter à la technique chirurgicale « Assortiment d'extraction de vis » DSEM/TRM/0614/0104.

Plaques à dents 3.5

- disponibles uniquement en acier
- pour les implants stériles, ajouter le suffixe « S » à la référence du produit

Réf. article	Description
02.100.301	Plaque à dents 3.5, 1 trou, longueur 19.5 mm
02.100.302	Plaque à dents 3.5, 2 trous, longueur 31.5 mm
02.100.303	Plaque à dents 3.5, 3 trous, longueur 43.5 mm



Vis

La plaque à dents 3.5 peut être utilisée avec des vis à corticale de 3.5 mm, des vis à corticale pour le bassin de 3.5 mm et des vis à spongieux de 4.0 mm.

Réf. article	Description
204.810– 204.848	Vis à corticale de Ø 3.5 mm, autotaraudantes, 10 – 48 mm (incréments de 2 mm)
204.845 – 204.910	Vis à corticale de Ø 3.5 mm, autotaraudantes, 45 –110 mm (incréments de 5 mm)
204.640 – 204.750	Vis à corticale pour le bassin de Ø 3.5 mm, autotaraudantes, 40 –150 mm (incréments de 5 mm)
206.010 – 206.060	Vis à spongieux de Ø 4.0 mm, entièrement filetées, 10 – 60 mm



Broche de Kirschner

292.160	Broche de Kirschner de Ø 1.6 mm avec pointe trocar
---------	--



Instruments

314.570 Tournevis hexagonal petit, de Ø 2.5 mm,
longueur 270 mm



315.920 ou
324.210 ou
397.342 Mèche de Ø 2.5 mm



319.091 ou
319.010 Jauge de profondeur



323.360 Guide-mèche universel



03.100.018 Tige réductrice osseuse



L'implantation de la plaque à dents peut être réalisée en utilisant un des quatre assortiments suivants :

01.100.013	Assortiment d'instruments pour le bassin Low Profile 3.5
181.600	Instrumentation de base pour le bassin
182.415	Instrumentation pour petits fragments LCP Compact
182.456	Instrumentation pour petits fragments LC-DCP

Références

Richter H, Hutson and Zych G (2004) The Use of Spring Plates in the Internal Fixation of Acetabular Fractures. J Orthop Trauma 2004. 18:179 –181.

Goulet J, Rouleau J, Mason D and Goldstein S. Comminuted Fractures of the Posterior Wall of the Acetabulum. A Biomechanical Evaluation of Fixation Methods. J Bone Joint Surg Am, Volume 76 - A(10), October 1994, pp 1457–1463.

Couple, déplacement et artefacts conformément aux normes ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 et ASTM F 2119-07

Des essais non cliniques d'un « pire scénario » dans un système IRM de 3 T n'ont pas révélé de couple ou de déplacement significatif de la structure, pour un champ magnétique avec gradient spatial local mesuré expérimentalement à 3.69 T/m. Le plus grand artefact s'étendait jusqu'à environ 169 mm de la structure lorsque celle-ci était scannée en écho de gradient (EG). L'essai a été mené sur un système IRM de 3 T.

Augmentation de température liée à la radiofréquence (RF) conformément à la norme ASTM F 2182-11a

Les simulations électromagnétiques et thermiques lors d'essais non cliniques du pire scénario ont montré des augmentations du pic de température de 9.5 °C avec une augmentation moyenne de la température de 6.6 °C (1.5 T) et un pic de température de 5.9 °C (3 T) en situation IRM avec des antennes de radiofréquence (débit d'absorption spécifique [DAS] moyen pour le corps entier de 2 W/kg pour 6 minutes [1.5 T] et 15 minutes [3 T]).

Précautions : Le test mentionné ci-dessus se base sur des essais non cliniques. L'augmentation de température réelle chez le patient dépendra d'un ensemble de facteurs en plus du DAS et de la durée d'application de la RF. Il est donc recommandé de porter attention aux points suivants :

- Il est recommandé de surveiller rigoureusement les patients subissant une analyse IRM pour détecter toute sensation de douleur et/ou de chaleur ressentie.
 - Les patients présentant des troubles du ressenti de la température ou de la thermorégulation doivent être exclus des procédures d'imagerie par résonance magnétique.
 - Il est généralement recommandé d'utiliser un système de résonance magnétique dont l'intensité de champ est faible lorsque des implants conducteurs sont présents. Le débit d'absorption spécifique (DAS) utilisé doit être réduit autant que possible.
 - L'utilisation d'un système de ventilation peut contribuer davantage à réduire l'augmentation de température du corps.
-

