



## Technique Opératoire



- . Plateforme **complète**
- . Plaques **low profil** adaptées à chaque indication
- . Technologie **Presslock<sup>®</sup>**

## Sommaire

---

### Introduction

- 02** Indications
- 02** Contre-indications

### Caractéristiques

- 03** La solution Airlock<sup>®</sup>
- 04** La gamme Airlock<sup>®</sup>
- 08** L'instrumentation Airlock<sup>®</sup>

### Technique Chirurgicale

- 16** 1 - Arthrodèse métatarso-phalangienne
- 22** 2 - Arthrodèse talo-naviculaire
- 25** 3 - Autres indications

### Références

- 27** Implants
- 28** Plateau Airlock<sup>®</sup>
- 29** Implants d'essai
- 31** Plateau distracteurs

# Introduction

## Indications & Contre-indications

---

### Indications

Les systèmes de plaques d'ostéosynthèse Airlock® sont indiqués pour la stabilisation et la fixation de fractures récentes, les procédures de révision, la fusion des articulations et la reconstruction de petits os de la main, du pied, du poignet et de la cheville, des doigts et des orteils.

### Exemples d'indications

#### Avant-pied :

- . Arthrodèse métatarso-phalangienne du premier rayon (Hallux-valgus – Hallux Rigidus)
- . Révision d'arthrodèse métatarso-phalangienne
- . Ostéotomie basale de fermeture et d'ouverture (Hallux-Valgus)
- . Fixation de fractures du premier métatarse

#### Médio / Arrière pied :

- . Arthrodèse talo-naviculaire
- . Arthrodèse du Lapidus
- . Arthrodèse partielle ou complète du Lisfranc
- . Arthrodèse calcanéocuboïdienne
- . Ostéotomies d'Evans et Cotton
- . Ostéotomies de Malerba et Dwyer
- . Tarsectomie

**Note :** Les informations détaillées relatives à chaque dispositif médical figurent dans la notice d'utilisation. Se reporter à la notice pour une liste complète des effets secondaires, précautions d'emploi, instructions d'utilisation et contre-indications.

### Contre-indications

- . Déficiences musculaires, neurologiques ou vasculaires sévères affectant l'extrémité concernée.
- . Destruction osseuse ou mauvaise qualité osseuse susceptible d'affecter la stabilité de l'implant.
- . Procédures chirurgicales autres que celles mentionnées dans la section indications.
- . Allergies suspectées ou connues aux composants du produit.
- . Association de cet implant avec des implants d'une autre origine non préconisée par Novastep.



# Caractéristiques

Airlock®, gamme de plaques d'osteosynthèse pour l'avant, le médio et l'arrière-pied, en alliage de Titane TA6V, associe un design de plaque unique **dédiée à chaque indication**, une **épaisseur optimisée Low profile**, un **plot de compression**, et un système de vis **monoaxial** et **polyaxial** permettant d'assurer une fixation stable et rigide. Unique, la **technologie Presslock®** offre un **plot de compression verrouillé** maximisant la stabilité du montage.

## 1 - La solution Airlock®

**Plaques Low Profile > épaisseur optimisée en fonction des indications pour limiter les gênes sous-cutanées**



### 1 Plot de compression standard

- . Délivre 1,5 mm de compression additionnelle
- . Situé dans les zones à forte densité osseuse
- . Compatible avec les vis non-verrouillées 3,0 mm



### 2 Plot universel

Logement fileté pour vis verrouillée ou non verrouillée, 3,0 ou 3,5 mm

### 3 Repère ligne d'arthrodèse

Positionnement précis de la plaque par rapport à la ligne d'arthrodèse



### 4 Repère vis plantaire

Positionnement exact de la plaque MTP par rapport à la vis interfragmentaire



## Innovation Presslock® - Brevet déposé

- . Plot de compression verrouillé pour vis verrouillée 3.5 mm.
- . Délivre jusqu'à 1.5 mm de compression avant verrouillage dans un plot fileté pour assurer une fixation stable et rigide.

Perçage

Compression & verrouillage successifs

**presslock®**  
Compression Plates

**Disponible sur les plaques**

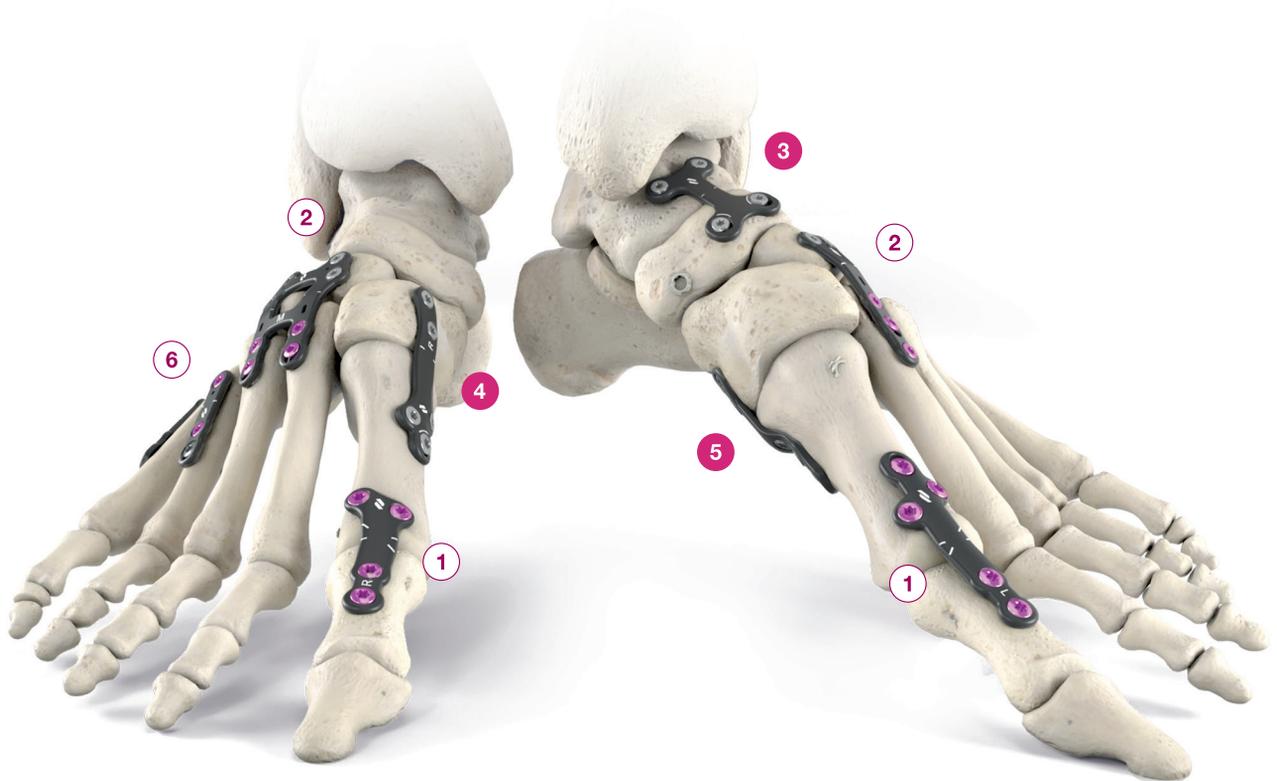
Fusion

Lapidus

Lapidus plantaire

# Caractéristiques

## 2 - La gamme Airlock®



### MTP

①



**Plaques courtes**  
 . Epaisseur : 1.3 mm



**Plaques standard**  
 . Epaisseur : 1.3 mm  
 . Plot de compression standard :  
 Vis non-verrouillée 3.0 mm



**Plaques longues**  
 . Epaisseur\* : 1.3 mm  
 \*Jusqu'à 1.65 mm au niveau de  
 l'articulation  
 . Plot de compression standard :  
 Vis non-verrouillée 3.0 mm



# Caractéristiques

## LISFRANC

2



Courte Longue

### Plaques en T

- Epaisseur : 1,5 mm
- Plot de compression standard :  
Vis non-verrouillée 3,0 mm



S M L

### Plaques en H

- Epaisseur : 1,5 mm
- Plots de compression standards :  
Vis non-verrouillée 3,0 mm



## FUSION - Presslock®

3



Courte Standard Longue

### Plaques droites

- Epaisseur : 1,6 mm
- Plot de compression Presslock® :  
Vis verrouillée 3,5 mm



Courte Standard Longue

### Plaques en H

- Epaisseur : 1,6 mm
- Plots de compression Presslock® :  
Vis verrouillée 3,5 mm



## LAPIDUS - Presslock®

4



G D Courtes Longues

### Plaques courtes Plaques longues

- Epaisseur\* : 1,3 mm  
\*Jusqu'à 1,6 mm au niveau du trou  
Presslock®
- Plot de compression Presslock® :  
Vis verrouillée 3,5 mm



# Caractéristiques

## LAPIDUS PLANTAIRE - Presslock®

5



### Plaques courtes Plaques longues

- . Epaisseur : 1,6 mm
- . Plot de compression Presslock® :
- . Vis verrouillée 3,5 mm
- . Plot de vis transverse :
- . Vis verrouillée 3,5 mm



## UTILITY

6



### 6 versions

- 2, 3, 4, 5, 6 & 7 trous
- . Epaisseur : 1,5 mm
- . Plot de compression standard :
- . Vis non-verrouillée 3,0 mm



## OSTEOTOMIE BASALE



### Ostéotomie de fermeture pas de wedge

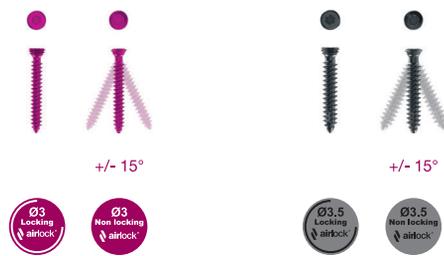
- ### Ostéotomie d'ouverture
- wedge de 3, 4 & 5 mm
  - Epaisseur : 1 mm



# Caractéristiques

## VIS AIRLOCK® POLYAXIALES & MONOAXIALES - Ø 3.0 & 3.5 mm

- . Vis non verrouillées polyaxiales
- . Vis verrouillées monoaxiales
- . Tête cônique
- . Auto-taroudante
- . Empreinte rétentive



<b>Empreinte</b>	T8	T8
<b>Filetage distal</b>	Ø 3.0 mm	Ø 3.5 mm
<b>Longueur</b>	10 - 30 mm*	10 - 40 mm*
<b>Broche</b>	-	-
<b>Foret</b>	Ø 2.0 mm	Ø 2.0 mm / Ø 2.5 mm (optionnel)

\* Incréments de 2 mm.

## VIS COMPRESSIVES - Nexis® Ø 4.0, 5.0 mm & PECA®-C Ø 4.0 mm



<b>Empreinte</b>	T10	T20	Exact-T10
<b>Filetage distal</b>	Ø 4.0 mm	Ø 5.0 mm	Ø 4.0 mm
<b>Longueur</b>	18 - 60 mm*	30 - 100 mm**	18 - 60 mm*
<b>Broche</b>	Ø 1.4 mm	Ø 1.6 x 180 mm	Ø 1.4 mm
<b>Foret</b>	Ø 2.7 mm	Ø 3.2 mm	Ø 3.2 mm

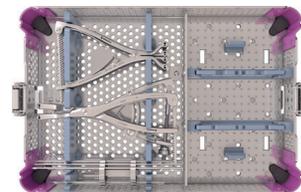
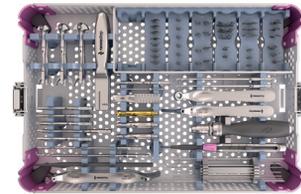
\* Incréments de 2 mm de 18 à 50; incréments de 5 mm de 50 à 60 mm.

\*\* Incréments de 2 mm de 30 à 50; incréments de 5 mm de 50 à 100 mm.

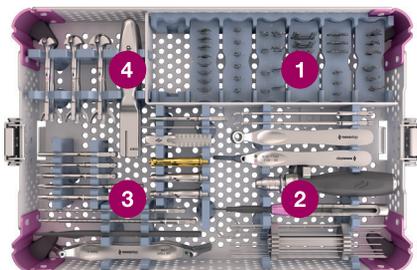
# Caractéristiques

## 3 - Plateforme complète & modulaire

Utilisables ensemble ou séparément, ces deux plateaux permettent une approche complète et une adaptation aux différentes indications du pied.



### 3.1 - Plateau Airlock® : Instrumentation optimisée



- 1 Implants d'essai
- 2 Instrumentation Airlock®
- 3 Instrumentation Nexis® & PECA®-C
- 4 Fraises & Cambreurs

#### Canons ajourés

Lecture directe de la longueur de vis requise.

#### Viseur pour plot universel :

- Viseur verrouillé pour foret Ø 2 mm & 2.5 mm.
- Viseur polyaxial pour foret Ø 2 mm & 2.5 mm.



#### Viseur pour

#### plot de compression standard :

- Viseur oblong pour foret Ø 2 mm.



#### Viseur pour

#### plot de compression Presslock® :

- Viseur Presslock® pour foret Ø 2 mm & 2.5 mm.



# Caractéristiques

## Forets pour canons ajourés

Foret Ø 2



Foret Ø 2.5 - optionnel



### 3.1.1 - Procédé d'insertion des vis Airlock®

Toutes les plaques de la gamme Airlock® acceptent les vis verrouillées et non verrouillées de Ø 3.0 et 3.5 mm, à l'exception :

- Des plots de compression standards : utilisation d'une vis non verrouillée de Ø 3.0 mm uniquement;
- Des plots de compression Presslock® : utilisation d'une vis verrouillée de Ø 3.5 mm uniquement.

L'insertion se déroule en 3 étapes, perçage, mesure et insertion, en suivant le code couleur associé à chacune des vis pour une plus grande rapidité de mise en place.

#### Code couleur :

##### Vis pour plaques Airlock® :

- : Instrumentation pour vis Ø 3.0 mm
- : Instrumentation pour vis Ø 3.5 mm

##### Vis compressives :

- : Instrumentation pour vis Nexis® Ø 4.0 mm
- : Instrumentation pour vis Nexis® Ø 5.0 mm
- : Instrumentation pour vis PECA®-C Ø 4.0 mm

**Astuce :** Afin de positionner et maintenir en place une plaque, commencer par visser 2 viseurs verrouillés dans les plots universels. Positionner la plaque au niveau souhaité en utilisant les viseurs comme joystick.

Percer le premier logement de vis à l'aide du foret adapté. Laisser le foret en place pour maintenir la position, et percer le second logement de vis à l'aide du deuxième foret. Mesurer la longueur de vis nécessaire soit par lecture directe à travers le viseur, soit à l'aide de la jauge de profondeur. Retirer le viseur et insérer la vis. Mesurer alors la longueur de vis nécessaire sur le premier plot avant de mettre en place la seconde vis.

En cas d'incertitude sur la longueur des vis, utiliser l'indicateur de vis.



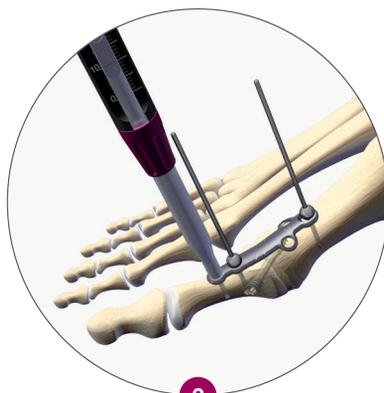
# Caractéristiques

## 3.1.1.1 - Plots universels

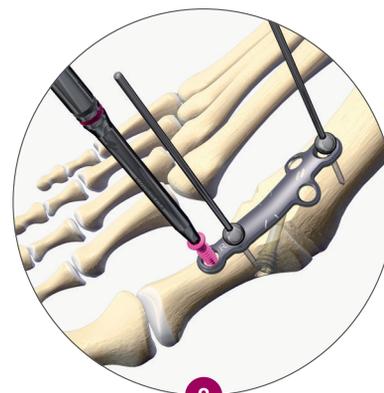
Commencer toujours par fixer la plaque du côté opposé au plot de compression standard ou verrouillé Presslock®. Visser le viseur fixe dans l'un des trous filetés ou positionner le viseur mobile, puis réaliser le perçage avec le foret approprié en fonction du diamètre de vis choisi. Identifier la longueur de vis adéquate directement sur le viseur ajouré, ou en utilisant la jauge de profondeur. Insérer la vis avec l'embout de tournevis.



**1**  
**PERÇAGE**



**2**  
**MESURE**  
Lecture directe ou utilisation de la  
jauge de profondeur



**3**  
**INSERTION**

## Matrice d'utilisation

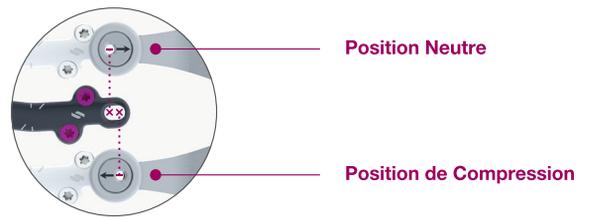
	VIS VERROUILLÉES	VIS NON VERROUILLÉES
<b>DIAMÈTRE 3.0 MM</b>		
<b>DIAMÈTRE 3.5 MM</b>		

\* Foret Ø 2.5 - optionnel.

# Caractéristiques

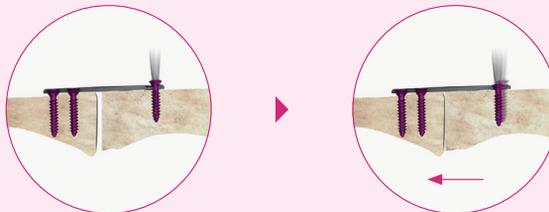
## 3.1.1.2 - Plot de compression standard

Avant de fixer les vis dans le plot de compression, commencer toujours par fixer la plaque du côté opposé au plot de compression. Le viseur oblong pour le plot de compression possède 2 positions : Compressive et Neutre. En position compressive, le viseur délivre 1.5 mm de compression additionnelle. Si aucune compression n'est requise, utiliser le guide de perçage dans sa position neutre.



**Note :** Les plots de compression accueillent uniquement les vis non verrouillées de Ø 3.0 mm.

Mise en compression des fragments via le plot de compression.

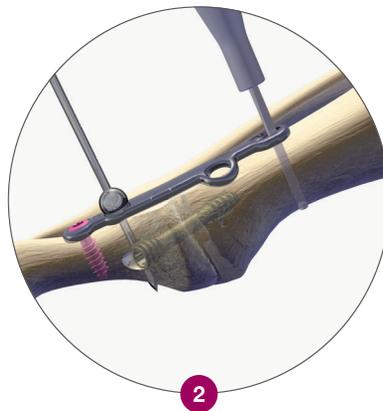


### Matrice d'utilisation



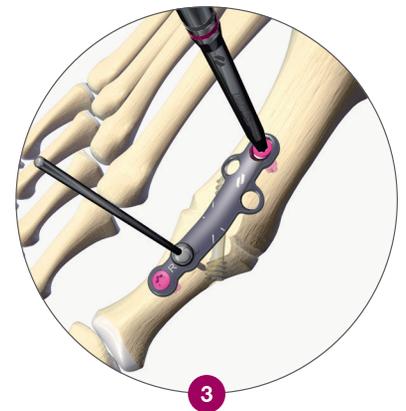
**PERÇAGE**

Vis non verrouillée Ø 3.0 mm



**MESURE**

Lecture direct à travers le viseur oblong, ou utilisation de la jauge de profondeur



**INSERTION**

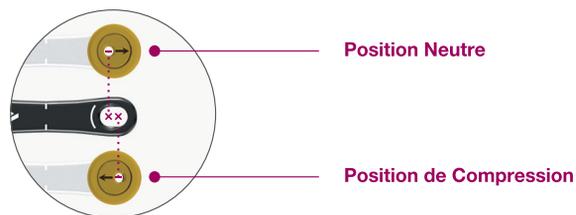
Embout de tournevis



# Caractéristiques

## 3.1.1.3 - Plot de compression verrouillé Presslock®

Avant de fixer les vis dans le plot Presslock®, commencer toujours par fixer la plaque du côté opposé au plot de compression verrouillé. Le viseur Presslock® possède 2 positions : Compressive et Neutre. Pour obtenir une compression verrouillée, visser le viseur Presslock® de couleur dorée sur le plot associé en position compressive. Il permet de délivrer 1.5 mm de compression. Si aucune compression n'est requise, utiliser le viseur Presslock en position neutre.



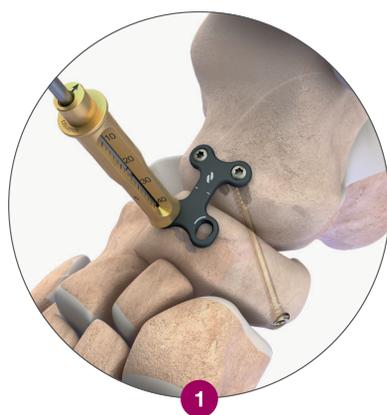
**Note :** Les plots Presslock® accueillent uniquement des vis verrouillées Ø 3.5 mm. Ils sont identifiables grâce à l'arc de cercle présent au dessus du plot.



Mise en compression des fragments via le plot de compression & verrouillage Presslock®.



## Matrice d'utilisation



**1**  
PERÇAGE

Vis verrouillée Ø 3.5 mm

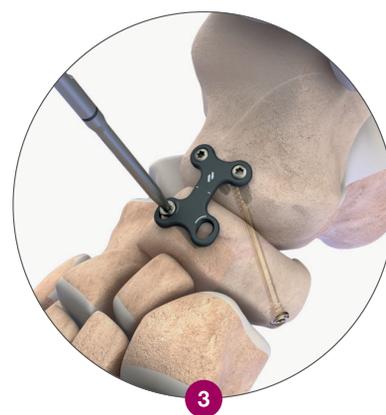


\* Foret Ø 2.5 - optionnel.



**2**  
MESURE

Lecture directe à travers le viseur Presslock®, ou utilisation de la jauge de profondeur



**3**  
INSERTION

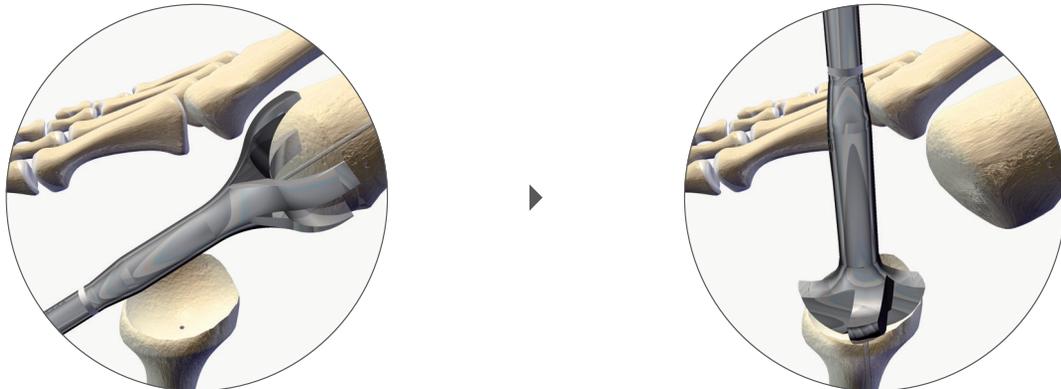
Embout de tournevis



# Caractéristiques

## 3.1.2 - Fraise Concave / Convexe

Une instrumentation spécifique alliant 3 jeux de fraises concaves/convexes (Ø 18 mm, Ø 20 mm, Ø 22 mm) facilite la préparation de l'articulation et le réglage de sa position. Veillez toujours à utiliser les fraises concaves et convexes de même diamètre.



## 3.1.3 - Procédure de cambrage des plaques

Dans la majorité des cas, il n'est pas nécessaire de cambrer la plaque. Dans des cas rares où il serait nécessaire d'utiliser les cambreurs, les recommandations suivantes doivent être appliquées :

- Cambrage de la plaque dans une seule direction.
- Ne jamais cambrer la plaque 2 fois.
- S'assurer que les cambreurs ne se positionnent pas sur les trous filetés.
- Ne pas plier la plaque à ses extrémités.

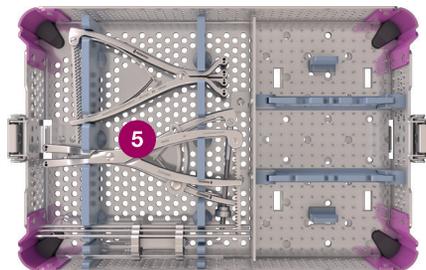


**Note :** Les plaques suivantes ne doivent pas être cambrées au risque d'abîmer le plot central :

- MTP Longue
- Lapidus plantaire

# Caractéristiques

## 3.2 - Distracteurs & compresseur



### 5 Distracteurs & compresseur



Distracteur  
Opening Wedge



Compresseur



Distracteur  
bras ouverts



Distracteur  
bras fermés

### 3.2.1 - Distracteur Opening Wedge



#### ① Ouverture anatomique en coin

Permise par la liaison en rotule sur les broches filetées spécifiques

#### ② Broches filetées Opening Wedge

Permettent une stabilité de l'ouverture et une distraction proche de l'os

#### ③ Mesure de l'ouverture facilitée

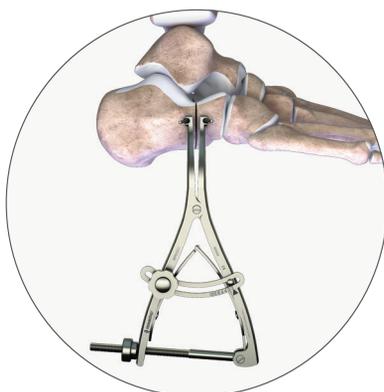
Réglage de la position initiale sur 0 mm.  
Le réglage coulissant est gradué de 0 à 12 mm

#### ④ Réglage facile et précis

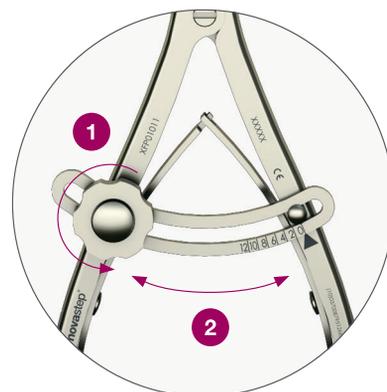
de l'ouverture, fixé par une molette vissée

### Exemple d'utilisation du distracteur Opening Wedge sur une ostéotomie d'Evans

Mise en place des broches et du distracteur au niveau de la coupe osseuse

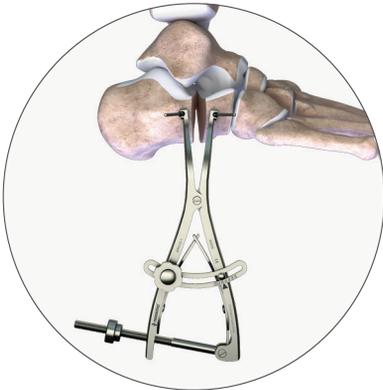


Réglage de la position initiale à 0 mm sur le réglage avant distraction : Tourner la molette (1) pour permettre le mouvement du réglage gradué (2).

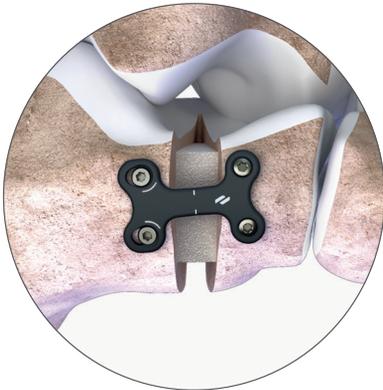


# Caractéristiques

Réalisation de la distraction avec une ouverture anatomique en coin



Mise en place d'un greffon osseux et d'une plaque Airlock® Fusion



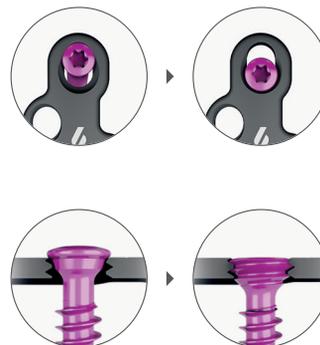
# Technique Chirurgicale

## 1 - Arthrodèse métatarso-phalangienne

### Avantages du système plaque & vis MTP

► 3 modèles déclinés en version droite et gauche : **Courte**, **Standard** et **Longue** adaptée aux os larges et aux révisions.

► **Plot de compression** pour une compression optimale.



► Choix de **vis verrouillées** ou **non verrouillées** dans les trous de fixation (sauf plot de compression).

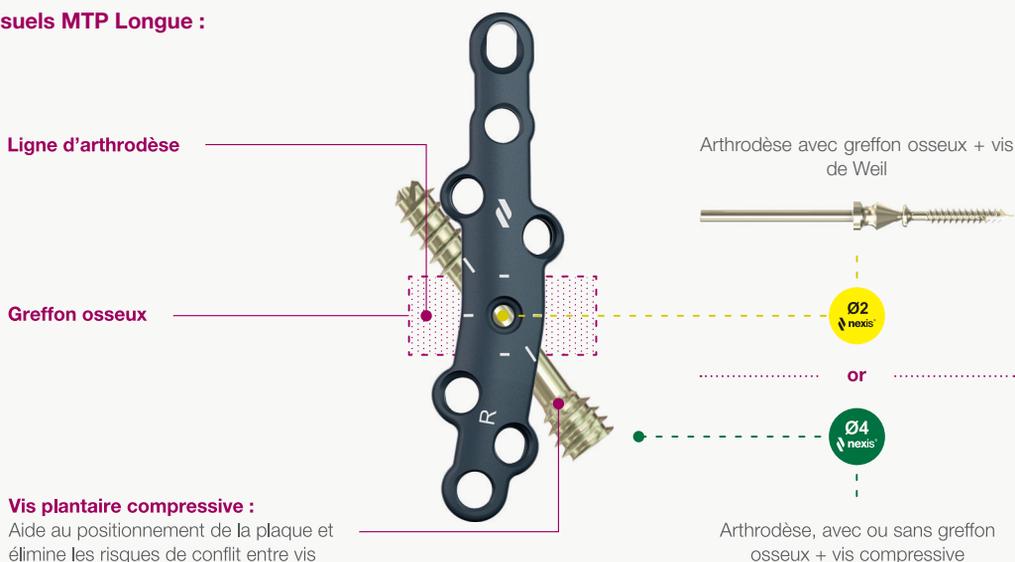
► **Plaque anatomique** avec une dorsiflexion de 0°. Respecte 15° de dorsiflexion métatarso-phalangienne. Respecte 10° d'Hallux Valgus physiologique.

► **Plaque Low-Profile 1,3 mm** : limite les conflits avec les parties molles.

MTP Longue : épaisseur variable de 1,3 à 1,6 mm pour résister aux contraintes mécaniques plus importantes.



### ► Repères visuels MTP Longue :



# Technique Chirurgicale

## 1 - Incision & exposition

Une incision médiale est le plus fréquemment réalisée. Une voie d'abord dorsale peut être aussi considérée. Il est conseillé si possible de repérer et protéger le nerf collatéral dorsal afin d'éviter une lésion lors de la préparation ou de la fermeture. Une exostosectomie est réalisée à la scie oscillante. Une large arthrolyse circonférentielle doit être effectuée afin de bien exposer la totalité des surfaces articulaires. Les ostéophytes doivent être complètement réséqués.

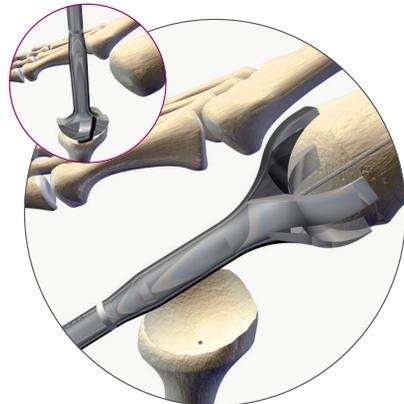


## 2 - Préparation métatarsienne & phalangienne

Il est important de bien protéger la peau et les parties molles pendant la préparation des surfaces articulaires. Il existe deux types de préparation : soit par la réalisation de deux coupes planes parallèles ou l'avivement convexe / concave.

- L'avivement sphérique présente les avantages d'un réglage plus facile, plus précis et d'une économie du stock osseux. Il nécessite néanmoins une large exposition. Il faut adapter l'avivement à la longueur du premier rayon tout en étant certain de la bonne qualité de celui-ci (os spongieux non sclérotique).
- En cas de nécessité d'accourcissement, on pourra effectuer plus facilement des coupes planes.
- En cas d'os fragile ou ostéoporotique, un simple avivement à la pince gouge est possible.
- En cas d'os plus scléreux; il est recommandé d'utiliser les fraises concaves / convexes. Il est alors conseillé, pour des raisons de sécurité, de fragiliser la surface de la phalange à l'aide d'une pince gouge, d'une curette ou de la scie oscillante avant de réaliser le fraisage. Ceci permettant d'éviter un fraisage excessif après passage de l'os sclérotique.

Il est conseillé de commencer le fraisage par le métatarsien afin de faciliter l'exposition de la phalange. Privilégier la fraise de plus grand diamètre pour commencer. Il est impératif de toujours guider le fraisage par la mise en place préalable d'une broche guide de Ø 1.6 mm.



**Note :** Il est possible d'améliorer l'avivement par la réalisation de plusieurs perforations à l'aide d'un foret ou d'une broche (Pridie).

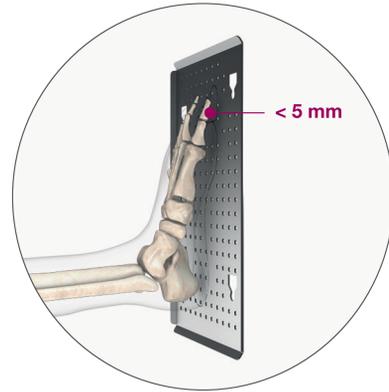
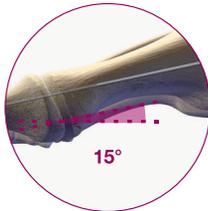
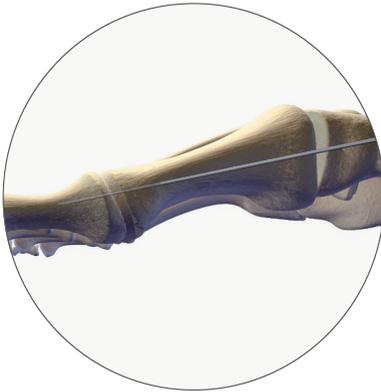


# Technique Chirurgicale

## 3 - Fixation temporaire

Fixer de manière temporaire l'articulation à l'aide d'une broche de  $\varnothing$  1,6 mm de la face médiale et dorsale de la 1<sup>ère</sup> phalange. Vérifier le bon positionnement (environ  $15^\circ$  de dorsiflexion) à l'aide de la plaque d'appui, située à l'intérieur du couvercle de l'ancillaire :

- Face en appui : Hallux parallèle au second orteil et ongle parallèle au sol.
- Profil en appui : Le talon sur la plaque, la pulpe du gros orteil doit être légèrement surélevée ( $< 5$  mm), l'appui pulpaire doit rester possible.

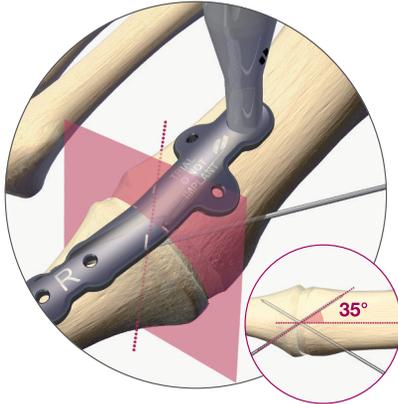


**Profil en appui :** Ecart entre la plaque support et la pulpe du gros orteil  $< 5$  mm.

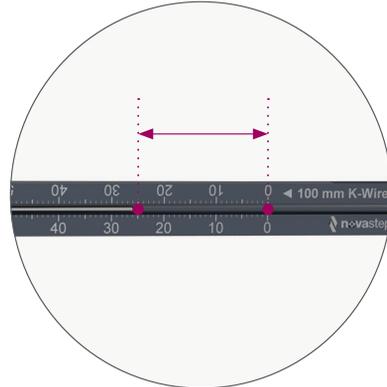
# Technique Chirurgicale

## 4 - Insertion de vis inter-fragmentaire

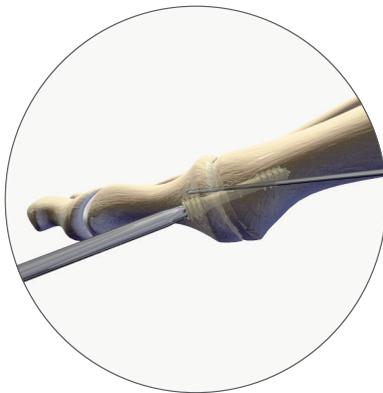
**4.1** - Positionner l'implant d'essai. Le repère visuel d'insertion de vis plantaire indique l'axe à suivre pour insérer la broche de Ø 1.4 mm (environ 35° par rapport à l'axe du métatarses). Identifier la référence de plaque adéquate suite au positionnement de l'implant d'essai.



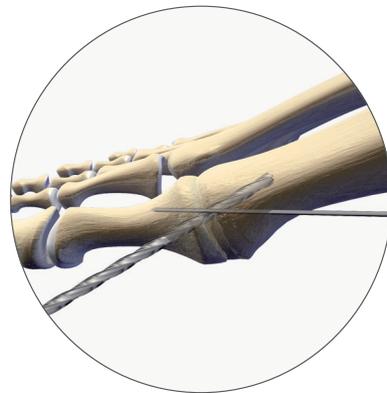
**4.2** - Déterminer la longueur de vis Nexis® 4 adéquate au moyen du réglet gradué.



**4.3 - Option 1 : Vis auto-perforante** : Utiliser l'embout de tournevis T10 pour insérer la vis compressive de Ø 4.0 mm manuellement ou au moteur. Vérifier la stabilité de l'ostéotomie.



**4.4 - Option 2 : Pré-perçage et chambrage** : Réaliser le pré-perçage au moyen du foret Nexis® Ø 2.7 mm puis utiliser la fraise à chambrer Nexis® Ø 3.7 mm pour préparer le logement de la tête. Insérer la vis au moyen de l'embout de tournevis T10. Vérifier la stabilité de l'ostéotomie.



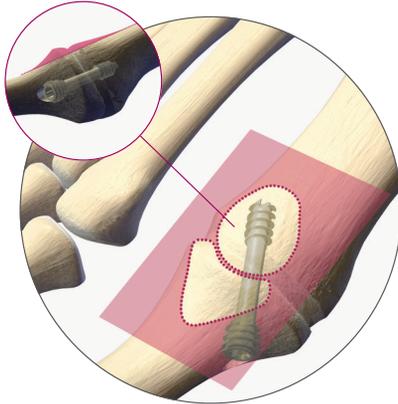
**Optionnel** : La vis PECA® Compressive 4.0 mm peut être utilisée à la place de la vis Nexis® 4.0 pour permettre un ancrage cortical maximisé et une préservation des tissus mous grâce à la tête biseautée. Dans ce cas, veuillez à utiliser l'instrumentation associée : le tournevis Exact®-T 10 et si besoin, le foret AO Ø 3.2 mm PECA® 4 et la fraise à chambrer Nexis® Ø 3.7 mm.



# Technique Chirurgicale

## 5 - Positionnement de la plaque

**5.1 - Préparation du site :** Si nécessaire, aplanir la surface dorsale à l'aide d'une scie oscillante ou d'une pince gouge.



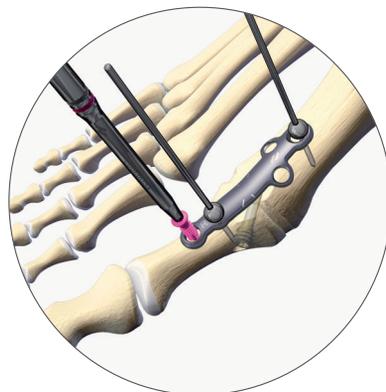
**5.2 - Positionnement de la plaque :** Placer la plaque MTP choisie à l'aide du préhenseur de plaque au dessus de l'articulation et vérifier son positionnement par rapport à l'anatomie du patient. Une fois le positionnement déterminé, utiliser les broches de positionnement à butée pour stabiliser la plaque sur l'os.



**5.3 - Insertion vis distale :** Les étapes de mise en place des vis Airlock® ainsi que l'utilisation des instruments associés sont spécifiés aux paragraphes 3.1.1.1 et 3.1.1.2.

Réaliser le perçage du trou le plus distal à l'aide du foret Ø 2.0 mm et du viseur fixe (vis verrouillées) ou du viseur polyaxial (vis non verrouillées).

Déterminer la longueur de vis adéquate soit par lecture directe à travers le viseur, soit en utilisant la jauge de profondeur. Visser la vis sélectionnée à l'aide du tournevis.

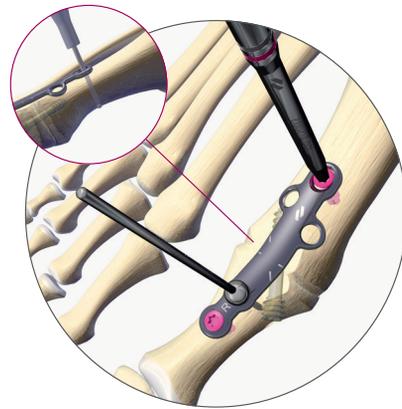
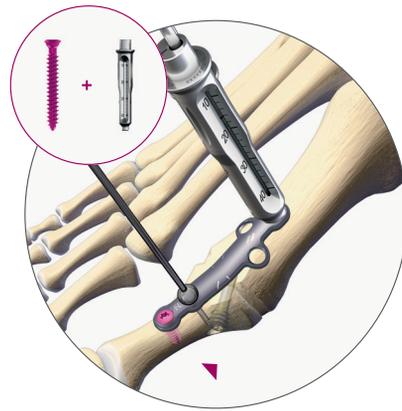


**Note :** Il est recommandé de commencer le montage en insérant une vis non verrouillée pour optimiser le contact de la plaque sur la surface osseuse. L'insertion des vis distales se fait préalablement à l'insertion des vis proximales et toujours avant l'insertion d'une vis dans le plot de compression.

# Technique Chirurgicale

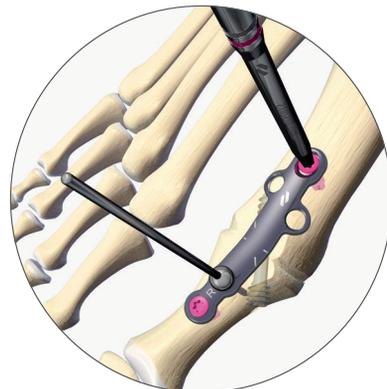
## 6 - Insertion vis proximale

À l'aide du guide de perçage oblong, percer le logement pour la vis de Ø 3.0 mm non verrouillée. Les broches à butée, coté proximal, doivent être enlevées avant de compresser l'articulation. Si aucune compression n'est requise, utiliser le guide de perçage dans sa position neutre (voir paragraphe Introduction 3.1.1.2). Déterminer la longueur de vis puis l'insérer jusqu'à sa position de compression.



## 7 - Insertion vis

Insérer les autres vis puis vérifier la stabilité du montage.



# Technique Chirurgicale

## 2 - Arthrodèse talo-naviculaire

### 1 - Incision & exposition

Une incision dorsale est généralement pratiquée. Une incision médiale peut également être réalisée à la discrétion du chirurgien.

Après avoir atteint l'articulation, utiliser un distracteur, type distracteur bras fermés, positionné sur le talus et le naviculaire. Des broches filetées stériles à usage unique sont disponibles pour une utilisation avec le distracteur.

Distracter l'articulation afin de retirer le cartilage et préparer les surfaces osseuses de l'articulation talo-naviculaire.

L'articulation peut être fixée temporairement à l'aide d'une broche.



### 2 - Implants d'essai

Des plaques Fusion d'essai sont disponibles pour choisir la forme et la taille de la plaque la plus adaptée.

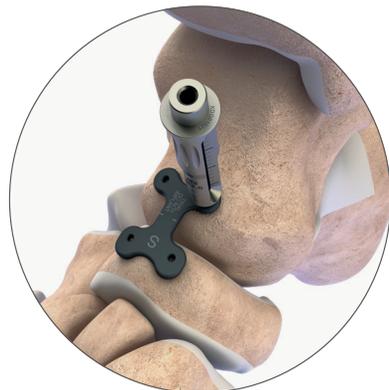
Selon l'anatomie de l'articulation, une plaque Fusion en H ou une ou deux plaques Fusion droites peuvent être utilisées, toutes disponibles en version courte, standard et longue.



**presslock**  
Plaques en H

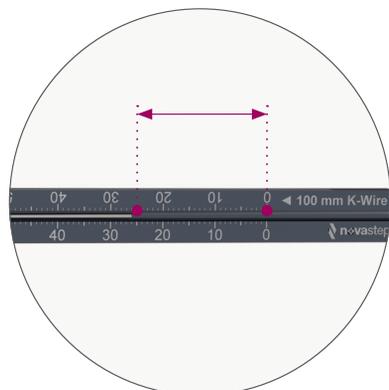


**presslock**  
Plaques Droites



### 3 - Insertion d'une vis de compression interfragmentaire

Insérer une broche de Ø 1.4 mm du naviculaire vers le talus et déterminer la longueur de vis nécessaire à l'aide du réglé gradué.



# Technique Chirurgicale

**Option 1 : Vis auto-perforante :** Utiliser l'embout de tournevis T10 pour insérer la vis compressive de Ø 4.0 mm manuellement ou au moteur. Vérifier la stabilité de l'ostéotomie.



**Option 2 : Pré-perçage et chambrage :** Réaliser le pré-perçage au moyen du foret Nexis® Ø 2.7 mm puis utiliser la fraise à chambrer Nexis® Ø 3.7 mm pour préparer le logement de la tête. Insérer la vis au moyen de l'embout de tournevis T10. Vérifier la stabilité de l'ostéotomie.



**Optionnel :** La vis PECA® Compressive 4.0 mm peut être utilisée à la place de la vis Nexis® 4.0 pour permettre un ancrage cortical maximisé et une préservation des tissus mous grâce à la tête biseautée. Dans ce cas, veuillez à utiliser l'instrumentation associée : le tournevis Exact®-T 10 et si besoin, le foret AO Ø 3.2 mm PECA® 4 et la fraise à chambrer Nexis® Ø 3.7 mm.

## 4 - Implant définitif

Positionner la plaque Fusion choisie et vérifier son positionnement par rapport à l'articulation, avant de la fixer temporairement avec des broches de positionnement à butée.

**Insertion des vis :** Les étapes de mises en place des vis Airlock® ainsi que l'utilisation des instruments associés sont spécifiés à la rubrique Introduction - paragraphe 3.1.1.1 et 3.1.1.3.

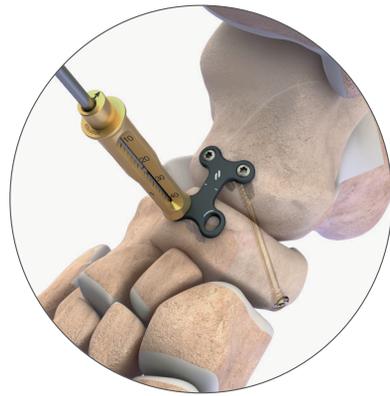


**4.1 - Plot universel : Insertion des vis Ø 3.5 mm :** Utiliser le viseur fixe pour les vis verrouillées ou le viseur mobile pour les vis non-verrouillées. Percer les logements des vis à l'aide du foret Ø 2.5 mm. Après détermination de la longueur de vis adéquate par lecture directe, ou à l'aide de la jauge de profondeur après avoir retiré le viseur utilisé, insérer les vis.

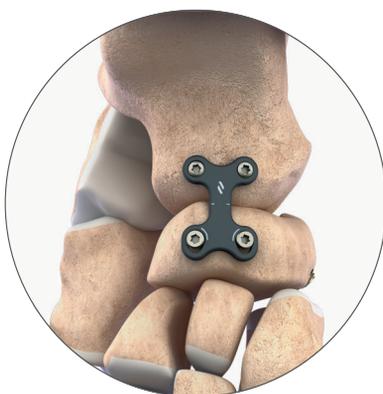


# Technique Chirurgicale

**4.2 - Plot Presslock® : insertion de vis verrouillées Ø 3.5 mm dans le plot de compression verrouillé :** Positionner le viseur Presslock® dans le plot associé. Percer le logement de la vis à l'aide du foret Ø 2.5 mm. Après détermination de la longueur de vis adéquate, insérer la vis dans le plot de compression verrouillé. Renouveler ces étapes dans le second plot Presslock®. Vérifier la stabilité du montage et le positionnement sous fluoroscopie.



**4.3 - Positionnement définitif :**



**Montage avec plaque en H**



**Montage avec plaques droites**

# Technique Chirurgicale

## 3 - Autres indications

---

Quel que soit le type de plaque Airlock® utilisée en fonction des différentes indications, suivre les étapes de mise en place des vis Airlock® ainsi que l'utilisation des instruments associés tel que spécifié à la rubrique Introduction.

### Exemples d'utilisation des plaques Airlock® :

#### 1 - Arthrodèse de Lisfranc



Plaque de Lisfranc en H



Plaque de Lisfranc en T

#### 2 - Arthrodèse du Lapidus



Plaque de Lapidus Presslock®



Plaque de Lapidus plantaire Presslock®



Plaques Fusion Presslock® droites

# Technique Chirurgicale

## 3 - Ostéotomie basale de fermeture



Plaque basale wedge 0 mm

## 4 - Arthrodèse Calcanéo-cuboïdienne



Plaque Fusion Presslock® en H

## 5 - Arthrodèse naviculo-cunéenne



Plaque Fusion Presslock® en H

## 6 - Ostéotomie d'Evans



Plaque Fusion Presslock® en H

## 7 - Ostéotomie de Malerba



Plaque Fusion Presslock® droite

## 8 - Ostéotomie de Dwyer



Plaque Fusion Presslock® droite

# Références

## 1 - Implants & vis

### MTP

Référence	Description
PL010134 / 234	Courte - Droite / Gauche
PL010140 / 240	Standard - Droite / Gauche
PL010152 / 252	Longue - Droite / Gauche

### Lisfranc

Référence	Description
PL050101	T - Courte
PL050102	T - Longue
PL050201	H - Small
PL050202	H - Medium
PL050203	H - Large

### Utility

Référence	Description
PL040016	2 Trous, Longueur 16
PL040022	3 Trous, Longueur 22
PL040028	4 Trous, Longueur 28
PL040034	5 Trous, Longueur 34
PL040040	6 Trous, Longueur 40
PL040046	7 Trous, Longueur 46

### Ostéotomie basale

Référence	Description
PL020100 / 200	Closing Wedge - Droite / Gauche
PL020103 / 203	Open Wedge 3 - Droite / Gauche
PL020104 / 204	Open Wedge 4 - Droite / Gauche
PL020105 / 205	Open Wedge 5 - Droite / Gauche

### Instrumentation & K-Wires

Référence	Plateau Airlock®
XPP01003	Broche de maintien
33-T10-R-14-150	K-Wire Ø 1.4 Lg 100
33-T10-R-16-150	K-Wire Ø 1.6 Lg 150

Référence	Plateau distracteurs & compresseur
SKW04001	Broche fileté Ø 2.5 - Distracteur opening wedge - stérile
348-150S	Broche fileté TR-RD Ø 1,6 Lg 150 - stérile
353-200S	Broche fileté TR-RD Ø 2,5 Lg 200 - stérile

### Fusion - Presslock®

Référence	Description
PL040117 / 120 / 123	Droite - Courte / Medium / Longue
PL040217 / 220 / 223	H - Courte / Medium / Longue

### Lapidus - Presslock®

Référence	Description
PL030301 / 02	Courte - Droite / Gauche
PL030401 / 02	Longue - Droite / Gauche

### Lapidus plantaire - Presslock®

Référence	Description
PL080101 / 102	Courte - Droite / Gauche
PL080201 / 202	Longue - Droite / Gauche

### Vis Airlock® Ø 3.0 & Ø 3.5

Verrouillée		Non verrouillée	
Ø 3.0 mm	SP0130XX	Ø 3.0 mm	SP0230XX
Ø 3.5 mm	SP0135YY	Ø 3.5 mm	SP0235YY

Avec XX allant de 10 à 30 par incréments de 2 mm.  
Avec YY allant de 10 à 40 par incréments de 2 mm.

### Vis compressive

Vis	Longueur	Référence
Nexis® Ø 4.0	18 à 60 mm	SC0500XX
Nexis® Ø 5.0	30 à 100 mm	SC060YYY
PECA®-C Ø 4.0	18 à 60 mm	PS0501XX

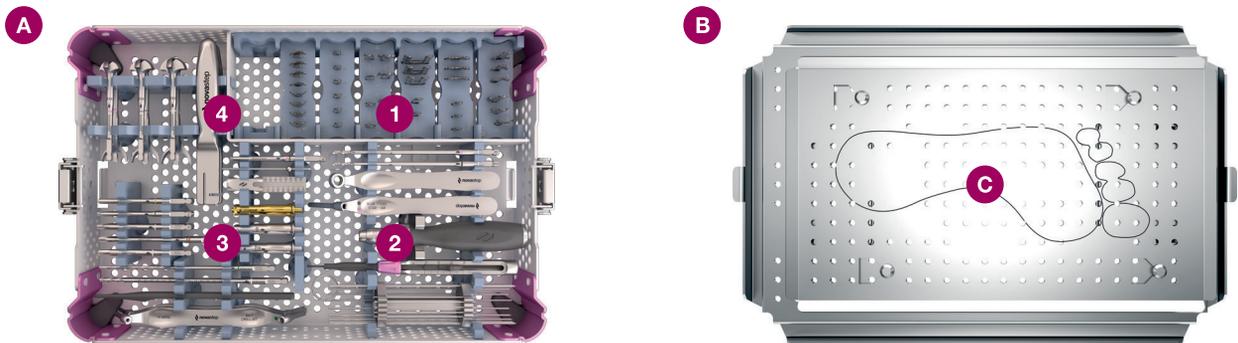
Avec XX allant de 18 à 60 par incréments de 2 mm jusqu'à 50 puis de 5 mm jusqu'à 60.  
Avec YYY allant de 030 à 050 par incréments de 2 mm jusqu'à 50 puis de 5 mm jusqu'à 100.

### Code couleur des vis

Couleur	Vis
	Airlock® Ø 3.0 mm
	Airlock® Ø 3.5 mm
	Nexis® Ø 4.0 mm
	Nexis® Ø 5.0 mm
	PECA®-C Ø 4.0 mm

# Références

## 2 - Plateau Airlock®



### Base / couvercle

Réf	Description	
ACC1016P0001	Boîte Airlock®	A
ACC1016P0003	Couvercle Airlock®	B
ACC1002P0008	Plaque support Airlock®	C

### Instrumentation générale

Réf	Description	Image
XHA01001	Manche AO	
XGA01002	Jauge de profondeur	
ACC1016P0004	Support broches Airlock®*	
XKW01002	Broche de nettoyage Ø 1.4	

\* K-Wire (33-T10-R-14-150) : Ø 1.4 pour vis Nexis® Ø 4.0 mm. K-Wire (33-T10-R-16-150) : Ø 1.6 mm pour fraises concaves-convexes.

### Instrumentation Airlock®

Réf	Description	Image
XSD02002	Embout AO T8 Airlock®	
XPP01003	Broche de positionnement sphérique Airlock®	
XGA01003	Indicateur de vis Airlock®	
XDG01020	Viseur polyaxial ajouré Ø 2 & Ø 2.5 mm Airlock®	
XDG01021	Viseur verrouillé ajouré Ø 2 & Ø 2.5 mm Airlock®	
XDG01022	Viseur oblong ajouré Ø 2 mm Airlock®	
XDG01023	Viseur Presslock® ajouré	
XDB01021	Foret Airlock® Ø 2 pour viseur ajouré	
XDB01022	Foret Airlock® Ø 2.5 pour viseur ajouré	
XMS01004	Préhenseur de viseur Airlock®	

### Fraises & cambreurs de plaques

Réf	Description	Image
XMS01010	Cambreur de plaques Airlock®	
XRE01016	Fraise convexe Ø 18	
XRE01017	Fraise convexe Ø 20	
XRE01018	Fraise convexe Ø 22	
XRE01019	Fraise concave Ø 18	
XRE01020	Fraise concave Ø 20	
XRE01021	Fraise concave Ø 22	

# Références

## Instrumentation Nexis® & PECA®-C

Réf	Description	Image
XSD03001	Tournevis à ergot Nexis® Ø 2 mm	
XSD04001	Embout AO T10 Nexis®	
XRE01007	Fraise à chambrer Nexis® / PECA®-C Ø 3.7 mm	
XDB01007	Foret canulé Nexis® Ø 2 mm	
XDG01009	Viseur Nexis® double Vis Ø 4.0	
XGA01009	Régllet gradué longueur 150 Nexis® / PECA®	
XSD05001	Embout canulé T20 Nexis®	
XRE01008	Fraise à chambrer Nexis® Ø 4.9 mm	
XDB01009	Foret canulé Nexis® Ø 3.2 mm	
XDG01015	Protecteur de tissus Nexis® Ø 5 mm	
CKW02005	Broche Ø 1.4 lg 150 CrCo	
XSD04004	Embout AO Exact-T10 PECA®	

## 2.1 - Implants d'essai

### Module implants d'essai Airlock® MTP

Réf	Description	Image
ACC1006P0009	Support implant d'essai plaque Airlock® MTP	
XTI01301	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Courte - Gauche	
XTI01302	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Courte - Droite	
XTI01001	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Standard- Gauche	
XTI01002	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Standard- Droite	
XTI01401	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Longue - Gauche	
XTI01402	Implant d'essai plaque Airlock® MTP Longue - Droite	

### Module implants d'essais Presslock® Fusion

Ref	Description	Image
ACC1006P0007	Support implants d'essai plaque Presslock® Fusion	
XTI04117	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion Droite - Small	
XTI04120	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion Droite - Medium	
XTI04123	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion Droite - Large	
XTI04217	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion H - Small	
XTI04220	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion H - Medium	
XTI04223	Implant d'essai plaque Presslock® Fusion H - Large	

### Module implants d'essai Airlock® Lisfranc

Ref	Description	Image
ACC1006P0012	Support implants d'essai plaque Airlock® Lisfranc	
XTI05010	Implant d'essai plaque Airlock® Lisfranc H - Small	
XTI05020	Implant d'essai plaque Airlock® Lisfranc H - Medium	
XTI05030	Implant d'essai plaque Airlock® Lisfranc H - Large	
XTI05040	Implant d'essai plaque Airlock® Lisfranc T - Courte	
XTI05050	Implant d'essai plaque Airlock® Lisfranc T - Longue	

# Références

## Module implant d'essai Airlock® Lapidus & Lapidus plantaire

Réf	Description	Image
ACC1006P0011	Support implants d'essai plaque Airlock® Lapidus	
XTI03301	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus Courte - Droite	
XTI03302	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus Courte - Gauche	
XTI03401	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus Longue - Droite	
XTI03402	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus Longue - Gauche	
XTI08101	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus plantaire Courte - Droite	
XTI08102	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus plantaire Courte - Gauche	
XTI08201	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus plantaire Longue - Droite	
XTI08202	Implant d'essai plaque Airlock® Lapidus plantaire Longue - Gauche	

## Module implant d'essai Airlock® Utility

Réf	Description	Image
ACC1006P0010	Support implants d'essai plaque Airlock® Utility	
XTI04016	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 2 trous	
XTI04022	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 3 trous	
XTI04028	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 4 trous	
XTI04034	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 5 trous	
XTI04040	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 6 trous	
XTI04046	Implant d'essai plaque Airlock® Utility 7 trous	

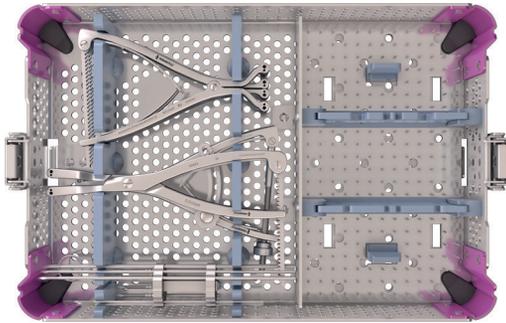
## Module implant d'essai Airlock® Open/Closing Wedge - optionnel

Réf	Description	Image
ACC1006P0008	Support implants d'essai plaque Airlock® Open / Closing Wedge	
XTI02010	Implant d'essai plaque Airlock® Closing Wedge 0 mm - Gauche	
XTI02013	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 3 mm - Gauche	
XTI02014	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 4 mm - Gauche	
XTI02015	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 5 mm - Gauche	
XTI02020	Implant d'essai plaque Airlock® Closing Wedge 0 mm - Droite	
XTI02023	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 3 mm - Droite	
XTI02024	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 4 mm - Droite	
XTI02025	Implant d'essai plaque Airlock® Open Wedge 5 mm - Droite	

# Références

## 3 - Plateau distracteur

---



Réf	Description	Image
ACC1016P0002	Boite distracteur	
ACC1016P0005	Support K-Wires boite distracteur	
CKW04001	Broche fileté Ø 2.5 - distracteur opening wedge - non sterile	
348-150S	Broche fileté Ø 1.4 lg 150 TR / RD - stérile	
353-200S	Broche fileté Ø 1.6 lg 200 TR / RD - stérile	
XFP01006	Distracteur bras fermés	
XFP01008	Distracteur bras ouverts	
XFP01011	Distracteur Opening Wedge	
XFP01012	Compresseur	







**Recommandation :**

Avant toute utilisation des dispositifs Novastep, lire attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage de l'implant et des instruments associés. Dispositifs marqués CE / Implants : Classe IIb-CE1639 / Instruments : Classe I-CE / Classe IIa-CE1639.

**Novastep :**

2, Allée Jacques Frimot - 35000 RENNES - France  
Tel : + 33 (0) 2 99 33 86 50 / Fax : + 33 (0) 9 70 29 18 95  
contact@novastep-ortho.com / www.novastep-ortho.com

**Référence : Air-ST-Ed6-02-22-FR**