



TECHNIQUE
OPÉRATOIRE

enovis™

AIRLOCK®

SYSTÈME DE PLAQUE POUR LA CHEVILLE

PLAQUES



INDICATIONS & CONTRE-INDICATIONS	3
CARACTÉRISTIQUES	4
TECHNIQUE CHIRURGICALE	8
RÉFÉRENCES	16

Novastep® S.A.S est un fabricant d'implants orthopédiques et ne pratique pas la médecine. Cette technique chirurgicale a été préparée en collaboration avec des professionnels de la santé agréés. Il incombe au chirurgien traitant de déterminer le traitement, la (les) technique(s) et le (les) produit(s) appropriés pour chaque patient.

Voir la notice pour la liste complète des effets indésirables potentiels, des contre-indications, des avertissements et des précautions.

Il est recommandé de suivre une formation avant d'effectuer sa première intervention chirurgicale. Tous les dispositifs non stériles doivent être nettoyés et stérilisés avant utilisation.

Les instruments à plusieurs composants doivent être démontés pour être nettoyés. Veuillez vous référer aux instructions de montage/démontage correspondantes, le cas échéant. N'oubliez pas que la compatibilité des différents systèmes de produits n'a pas été testée, sauf indication contraire dans l'étiquetage du produit. Le chirurgien doit informer le patient de tous les risques pertinents, y compris de la durée de vie limitée du dispositif.

Certains implants/instruments ne sont pas disponibles sur tous les territoires. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant local.

INDICATIONS

Les systèmes plaques-vis d'ostéosynthèse sont indiqués en cas d'arthrite (hallux rigidus, arthrose), d'hallux valgus et d'autres défauts d'alignement osseux (hallux varus, pied plat, pied creux).

EXEMPLE D'UTILISATION

Arthrodèse tibio-talienne

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.
- Hypersensibilité au vanadium et/ou à l'aluminium.

 **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 et instructions d'utilisation.

Les systèmes de plaque-vis d'ostéosynthèse de cheville Airlock®, en alliage de titane, permettent la fusion de l'articulation tibio-talienne. Elles sont disponibles en version mini et medium, en option droite et gauche, avec une conception optimisée pour minimiser l'incision initiale du tibia et préserver les tissus mous.

PLAQUES AIRLOCK® ANKLE

1 PLAQUE ANTÉRIEURE MINI

MINI plaque grâce à la réduction de la partie tibiale & à la partie talienne courte
MINI incision pour une approche MIS
MINI design pour limiter les gênes sous-cutanées

2 PLAQUE ANTÉRIEURE MEDIUM

Hélictorsion anatomique : La partie proximale est conçue pour s'adapter à la courbure du tibia

PLAQUE LOW PROFILE

- . 2mm d'épaisseur proximale
- . Optimisée pour limiter les gênes sous cutanées

REPÈRES D'ORIENTATION:



Axe tibial

Positionnement précis de la plaque par rapport à l'axe du tibia



Vis compressive

Positionnement guidé de la vis compressive par rapport à la plaque

PARTIE TALIEENNE COURTE

- . Minimise l'incision talienne
- . Adaptation à l'anatomie du patient
- . Ancrage talien maximisé par les différentes directions définies des 3 vis verrouillées



PLOT DE COMPRESSION STANDARD :

- . Compatible avec les vis non verrouillées Ø4
- . Délivre jusqu'à 3 mm de compression additionnelle



PLOT UNIVERSEL :

- . Logement fileté pour vis verrouillée ou non verrouillée Ø4
- . Design optimisé pour l'enfouissement complet des têtes de vis



PLAQUES & VIS AIRLOCK® ANKLE



Plaques antérieures mini

- . Longueur : 50 mm
- . Largeur : 32 mm
- . Epaisseur : 2 mm (proximale) & 4 mm (distale)



Plaques antérieures medium

- . Longueur : 86 mm
- . Largeur : 32 mm
- . Epaisseur : 2 mm (proximale) & 4 mm (distale)

VIS VERROUILLÉES ET NON VERROUILLÉES Ø4



TÊTE DE VIS:

- . Bord arrondi : permet de préserver les tissus mous
- . Conique
- . Empreinte rétentive T15

POINTE DE VIS:

- . Autotaraudante

VERROUILLAGE POLYAXIAL:

- . Angulation totale possible jusqu'à 20° sur la partie tibiale
- . Double filet : assure un verrouillage stable & résistant
- . Goujure : permet le verrouillage de la vis dans le plot

GUIDE DE COUPE

L'utilisation du guide de coupe permet d'anticiper la position corrigée de la cheville avant de réaliser les coupes parallèles des surfaces articulaires.



- ① **POSITIONNEMENT GUIDÉ**
sur l'articulation grâce au dispositif de centrage
et au repère d'orientation
- ② **CHOIX DE LA CORRECTION**
dans tous les plans de l'espace avant
stabilisation du guide avec les broches de
positionnement
- ③ **COUPE OSSEUSE PRÉCISE**
via la fenêtre de coupe tibio-talienne

BLOC VISEUR QUICK-DRILL

Adapté aux plaques antérieures mini et médium, le bloc viseur quick-drill simplifie les étapes de préparation des logements et d'insertion des vis taliennes.



- ① **OPTIMISATION**
Mise en place du bloc viseur quick-drill sur la plaque en amont
- ② **RAPIDITÉ**
Forage et insertion des vis en simultané

1. ARTHRODÈSES TIBIO-TALIENNE

1.1 INCISION & EXPOSITION

Réaliser une incision antérieure entre le tendon tibial antérieur et le long extenseur de l'hallux. La taille de l'incision doit être adaptée à la taille de la plaque souhaitée. (FIGURE 1).

1.2 PRÉPARATION DES SURFACES ARTICULAIRES AVEC LE GUIDE DE COUPE

Résequer la marge tibiale antérieure à l'aide d'une scie oscillante.

NOTE: Assemblage de la fenêtre de centrage au guide de coupe :

- 1- Pousser la fenêtre de centrage vers le haut
- 2- Relâcher et visser la molette pour fixer l'ensemble

Positionnement du guide de coupe: A l'aide du dispositif de centrage, localiser le plafond tibial et insérer le dispositif de centrage dans l'articulation tibio-talienne (FIGURE 2).



FIGURE 1

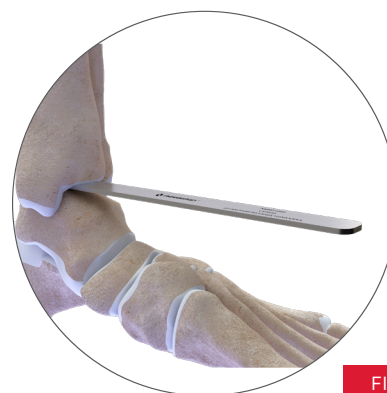


FIGURE 2

Une fois le dispositif de centrage positionné, glisser le guide de coupe par dessus via la fenêtre de centrage fixée sur le guide de coupe.

Orienter le guide de coupe dans l'axe de la crête tibiale parallèlement au tibia (**FIGURE 3 A & B**). Insérer les deux premières broches de positionnement dans les deux plots au niveau du tibia pour fixer la position (**FIGURE 4**).

Une fois le guide de coupe fixé, retirer le dispositif de centrage puis dévisser et tirer sur la molette pour retirer la fenêtre de centrage.

Manipuler le pied dans les différents plans de l'espace pour trouver la correction désirée. Stabiliser le montage en insérant deux broches de positionnement dans les deux plots au niveau du talus.

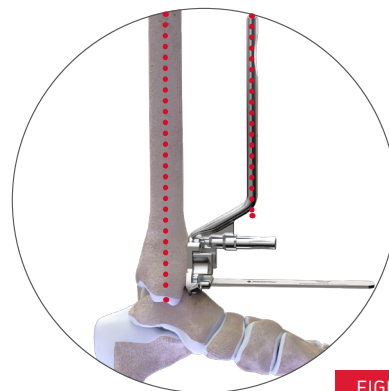


FIGURE 3A



FIGURE 3B



FIGURE 4

Coupes osseuses: Positionner la fenêtre de coupe tibio-talienne au centre du châssis du guide de coupe (**FIGURE 5**).

Dévisser la molette pour libérer le passage et pousser la fenêtre de coupe vers le haut. Une fois la fenêtre de coupe correctement positionnée, pousser la molette et visser pour fixer l'ensemble.

NOTE: Utiliser l'embout AO T15, compatible avec l'empreinte de la molette, pour verrouiller le positionnement de la fenêtre de coupe..

Réaliser les coupes des surfaces articulaires tibio-taliennes à l'aide de la lame de scie fournie via les fenêtres de coupe. (**FIGURE 6**).

NOTE: Les surfaces articulaires peuvent aussi être préparées sans le guide de coupe. Utiliser un distracteur et une lame de scie, un ostéotome ou des fraises percutanées ou une pince gouge.

Retirer les broches de positionnement et le guide de coupe. Retirer l'ensemble des résidus osseux et vérifier la bonne préparation des surfaces osseuse. Si nécessaire, réaliser une ostéotomie transverse ou une ostéotomie raccourcissante de la fibula.

Une broche peut être placée dans l'articulation tibio-talienne pour stabiliser la cheville.



FIGURE 5



FIGURE 6

1.3 POSITIONNEMENT DE LA PLAQUE

Positionnement de la plaque d'essai : Des plaques d'essai sont disponibles pour choisir la forme et la taille de la plaque la plus adaptée selon l'anatomie de l'articulation. Les plaques d'essai sont équipées d'une barrette de préhension pour une prise en main facilitée. (**FIGURE 7**).

NOTE: Une préparation de la métaphyse tibiale et du col du talus peut être nécessaire pour une meilleure congruence entre la plaque et la surface osseuse.

Positionnement de la plaque:

NOTE: Les étapes suivantes peuvent également être réalisées sans le bloc viseur quick-drill. Utiliser des broches de positionnement sphériques pour stabiliser la plaque.

Avant de positionner la plaque choisie, placer le bloc viseur quick-drill au niveau de la partie talienne de la plaque. Stabiliser le montage en vissant l'un des trois guides viseurs sur l'un des plots filetés via le bloc viseur quick-drill. Visser ensuite les deux autres guides viseurs sur les plots restants. (**FIGURE 8**).



FIGURE 7



FIGURE 8

Positionner le montage plaque/bloc viseur quick-drill/ viseurs et vérifier son positionnement par rapport à l'articulation. Insérer et laisser en place le foret Ø2.8 dans le plot central distal pour stabiliser la plaque. (FIGURE 9).

Insertion des vis taliennes : Préparer les logements des vis latérale et médiale à l'aide du foret Ø2.8. Déterminer la longueur de vis adéquate par lecture directe via la partie ajourée du viseur et du block viseur quick-drill. Retirer le viseur puis insérer la vis verrouillée polyaxiale Ø4 à l'aide de l'embout de tournevis AO T15 (FIGURE 10). Répéter ces étapes pour le plot central.

NOTE: La longueur de la vis peut également être déterminée à l'aide d'une jauge de profondeur à travers le bloc quick drill après avoir retiré le viseur.



FIGURE 9



FIGURE 10

1.4 COMPRESSION ET FIXATION DE LA PLAQUE

NOTE: L'apport de la compression se fait en trois étapes :

- 1- Pré-positionnement de la vis dans le plot de compression
- 2- Mise en place de la vis compressive Nexis® Ø7
- 3- Finalisation de l'insertion de la vis dans le plot de compression

Pré-positionnement de la vis dans le plot de compression:

Pour stabiliser le montage et maintenir le bon alignement de la cheville, pré-positionner la vis non verrouillée Ø4 dans le plot de compression standard en suivant les étapes ci-dessous :

Utiliser le viseur oblong en position compression pour percer le logement de la vis à l'aide du foret Ø2.8. Déterminer la longueur de vis adéquate par lecture directe ou à l'aide de la jauge de profondeur, après retrait du viseur. (FIGURE 11).

Positionner la vis non verrouillée Ø4 à l'aide de l'embout de tournevis AO T15 (FIGURE 12).

Arrêter le vissage avant d'apporter la compression.



FIGURE 11

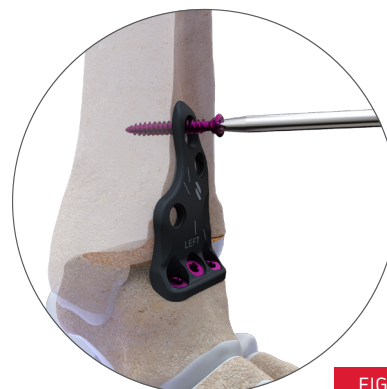


FIGURE 12

Mise en place de la vis compressive Nexis® Ø7 :

Retirer la broche de stabilisation et réaliser une incision au dessus de la malléole médiale puis insérer une broche Ø2.2 lg 200 du tibia vers le talus en suivant l'orientation du marquage laser situé sur la plaque. (FIGURE 13).

Déterminer la longueur de vis nécessaire à l'aide du régleur gradué lg 180/200. Soustraire environ 5 à 10 mm à la mesure pour déterminer la taille de la vis, afin de s'assurer qu'elle sera entièrement enfouie.

OPTION 1 :

Utiliser l'embout de tournevis AO T25 pour insérer la vis compressive Nexis® Ø7 manuellement ou au moteur.

OPTION 2 :

Utiliser le foret Ø4.8 et une fraise à chambrer Ø6 pour préparer le logement de la tête de vis. Utiliser l'embout de tournevis AO T25 pour insérer la vis compressive Nexis® Ø7.



FIGURE 13

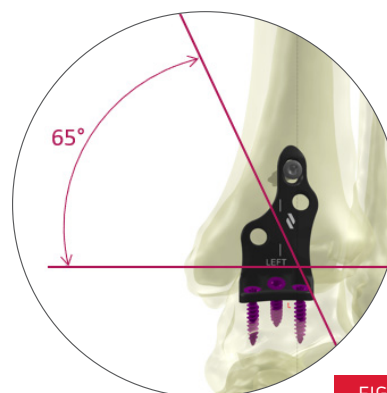


FIGURE 14

NOTE: L'angulation idéale de la vis tibio-talienne, indiquée par le marquage laser, est de 65°* (FIGURE 14).

* Selon analyse radiographique interne.

Finalisation de l'insertion dans le plot de compression

Une fois la vis Nexis® Ø7 insérée, finaliser l'insertion de la vis non-verrouillée Ø4 dans le plot de compression standard pour apporter une compression additionnelle. (FIGURE 15).

Insertion des vis tibiales: Finaliser la mise en place de la plaque en insérant les vis tibiales restantes.

En fonction du type de vis souhaité, positionner le viseur verrouillé ou polyaxial sur l'un des plots au niveau de la partie tibiale de la plaque.

Percer les logements des vis à l'aide du foret Ø2.8.

Déterminer la longueur de vis adéquate par lecture directe, ou à l'aide de la jauge de profondeur, après retrait du viseur puis insérer la vis verrouillée polyaxiale ou non-verrouillée Ø4 à l'aide de l'embout de tournevis AO T15.

Répéter cette étape pour les plots restants (FIGURE 16).

Vérifier la stabilité du montage et le positionnement sous fluoroscopie.



FIGURE 15



FIGURE 16

PLAQUE ANTÉRIEURE MINI

RÉF	DÉSIGNATION
PL090110	PLAQUE ANTÉRIEUR MINI DROITE
PL090210	PLAQUE ANTÉRIEUR MINI GAUCHE

VIS VERROUILLÉES POLYAXIALES

RÉF	DÉSIGNATION
SP0140XX	Ø 4 mm

Avec XX allant de 14 à 60 par incréments de 2 mm jusqu'à 50, puis par incréments de 5 mm.

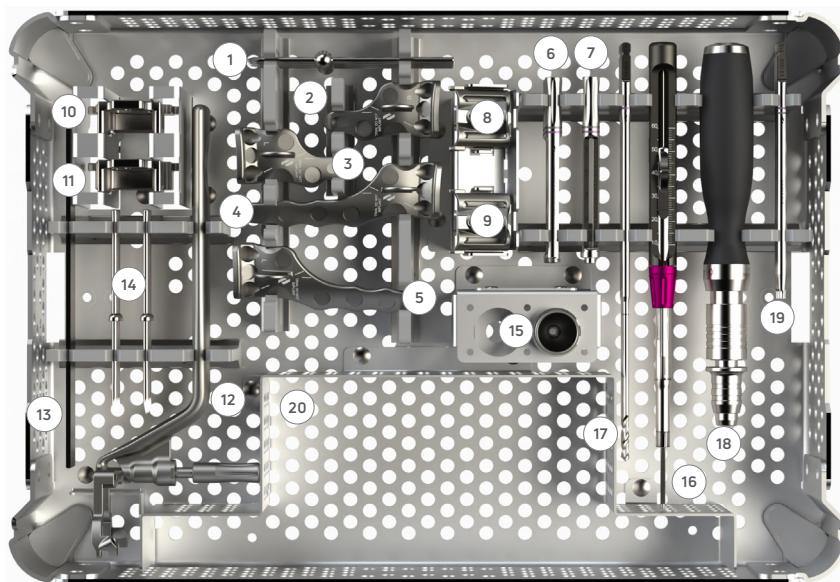
PLAQUE ANTÉRIEURE MEDIUM

RÉF	DÉSIGNATION
PL090140	PLAQUE ANTÉRIEURE MEDIUM DROITE
PL090240	PLAQUE ANTÉRIEURE MEDIUM GAUCHE

VIS NON VERROUILLÉES

RÉF	DÉSIGNATION
SP0440XX	Ø 4 mm

Avec XX allant de 14 à 60 par incréments de 2 mm jusqu'à 50, puis par incréments de 5 mm.



INSTRUMENTATION AIRLOCK® ANKLE

#	DÉSIGNATION	RÉF	QTÉ
-	BOITE	ACC1021P0001	1
-	COUVERCLE	ACC1021P0002	1
1	BROCHE DE POSITIONNEMENT SPHÉRIQUE	XPP01006	4
2	PLAQUE D'ESSAI ANTÉRIEURE MINI DROITE	XTI09110	1
3	PLAQUE D'ESSAI ANTÉRIEURE MINI GAUCHE	XT09210	1
4	PLAQUE D'ESSAI ANTÉRIEURE MEDIUM DROITE	XTI09140	1
5	PLAQUE D'ESSAI ANTÉRIEURE MEDIUM GAUCHE	XTI09240	1
6	WISEUR VERROUILLÉ POUR VIS Ø 4 ET Ø 4.7	XDG01025	3
7	WISEUR OBLONG POUR VIS Ø 4 ET Ø 4.7	XDG01026	1

#	DÉSIGNATION	RÉF	QTÉ
8	BLOC QUICK-DRILL - DROIT	XMS01047-1	1
9	BLOC QUICK-DRILL - GAUCHE	XMS01047-2	1
10	FENÊTRE DE CENTRAGE	XMS01043	1
11	FENÊTRE DE COUPE TIBIO-TALIENNE	XMS01044-3	1
12	CHÂSSIS GUIDE DE COUPE	XMS01042	1
13	DISPOSITIF DE CENTRAGE	XMS01045	1
14	BROCHE DE POSITIONNEMENT - GUIDE DE COUPE - STERILE	SKW09001	6
15	WISEUR POLYAXIAL POUR VIS Ø 4	XDG01032	1
16	JAUGE DE PROFONDEUR	XGA01012	1
17	FORET Ø 2.8	XDB01026	3
18	MANCHE AO	XHA01002	1
19	EMBOUT AO T15	XSD08001	2

INSTRUMENTATION NEXIS® Ø7 - OPTION

#	DÉSIGNATION	RÉF	QTÉ
20	EMBOUT AO LARGE PLEIN T25	XSD06003	1
20	FORET CANULÉ Ø 4.8	XDB01010	1
20	FRAISE À CHAMBRER Ø 6	XRE01009	1
20	MANCHE AO LARGE DROIT	XHA01003	1
20	RÉGLET LG 180/200	XGA01007	1
20	BROCHE Ø 2.2 LG 200 TR/RD ⁽¹⁾	-	5

⁽¹⁾ Broche vendue séparément - Broche Medetechnik® (33-T10-R-22-200) ou broche Novastep® (CKW01011) disponibles en fonction de votre marché.

LAME DE SCIE

#	DÉSIGNATION	RÉF	QTÉ
-	LAME DE SCIE STÉRILE 100 x 17 x 1,27 CONNECTIQUE STRYKER	71.34.0751 ⁽¹⁾	1
-	LAME DE SCIE STÉRILE 100 x 17 x 1,27 CONNECTEUR SYNTHES	71.34.0095 ⁽¹⁾	1

⁽¹⁾ Vendue séparément - lame de scie KMS1713.L62 STE disponible en fonction de votre marché.

enovis.

T +33 (0) 2 99 33 86 50 F + 33 (0) 9 70 29 18 95

Fabricant : Novastep® S.A.S
2 Allée Jacques Frimot | 35000 Rennes | France
contact-intfa@enovis.com
www.int.novastep.life

Copyright © 2024 Enovis Foot and Ankle

*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 Ir-CE1639 / Classe IIa-CE1639.*

REFERENCE: AIR-ANK-ST-ED0-05-25-FR