



Informations de base sur  
la procédure chirurgicale –  
maxgraft® bonering avec  
l'implant Straumann® BL et BLT  
Ø 3,3 et 4,1 mm



# Contenu

<b>1. Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2. Indications</b>	<b>2</b>
2.1 Indications pour la procédure maxgraft® bonering	2
2.2 Indication pour maxgraft® bonering en conjonction avec l'implant Straumann® Bone Level et Straumann® Bone Level Tapered (mentionné par la suite sous le nom d'implants Bone Level) Ø 3,3 mm et 4,1 mm	2
<b>3. Procédure chirurgicale maxgraft® bonering</b>	<b>3</b>
3.1 Évaluation pré-opératoire et planification du traitement	3
3.2 Procédure chirurgicale maxgraft® bonering	3
3.2.1 Information de base/exigences	3
3.2.2 Procédure étape par étape	4
3.3 Technique d'élévation du plancher sinusien maxgraft® bonering	12
3.3.1 Introduction	12
3.3.2 Indications pour l'élévation du plancher sinusien	12
3.3.3 Contre-indications	12
3.3.4 Précautions	13
3.3.5 Information de base/exigences	13
3.3.6 Procédure étape par étape	14
<b>4. Soins postopératoires</b>	<b>19</b>
<b>5. Temps de cicatrisation</b>	<b>19</b>
<b>6. maxgraft® bonering et les instruments pour la technique de l'anneau osseux</b>	<b>20</b>
6.1 maxgraft® bonering	20
6.2 Coiffe de fermeture et fixation pour les implants BL et BLT Ø 3,3 et 4,1 mm pour la technique de l'anneau osseux	20
6.3 Instruments pour la technique maxgraft® bonering	21
<b>7. Nettoyage et soin des instruments</b>	<b>22</b>
<b>8. Document connexe</b>	<b>22</b>
<b>9. Cours et formations</b>	<b>22</b>
<b>10. Directives importantes</b>	<b>23</b>

# 1. Introduction

La technique maxgraft® bonering est une solution innovante pour l'augmentation verticale tridimensionnelle des défauts osseux avec une greffe et le placement de l'implant en une seule étape. La pose de l'implant simultanée à l'augmentation osseuse réduit la durée de traitement de façon significative par rapport à la technique classique avec un bloc osseux.

**Remarque :** La technique maxgraft® bonering est recommandée uniquement pour les chirurgiens-dentistes et les spécialistes en chirurgie buccale et maxillo-faciale expérimentés dans les procédures d'augmentation osseuse complexes dans les mâchoires. Avant d'utiliser la technique maxgraft® bonering, les spécialistes sont invités à assister à une formation pertinente comprenant l'utilisation de la technique de l'anneau osseux.

## 2. Indications

### 2.1 Indications pour la procédure maxgraft® bonering

- Augmentation verticale (défauts tridimensionnels avec augmentation horizontale de petite ampleur)
- Espace unitaire
- Espace interdentaire
- Élévation du plancher sinusien

### 2.2 Indication pour maxgraft® bonering en conjonction avec l'implant Straumann® Bone Level et Straumann® Bone Level Tapered (mentionné par la suite sous le nom d'implants Bone Level) Ø 3,3 mm et 4,1 mm

En ce qui concerne les indications/contre-indications et les utilisations prévues des implants Straumann® Bone Level et Bone Level Tapered, veuillez vous référer au mode d'emploi et aux brochures : Implants dentaires Straumann : Roxolid® SLA® (Art. N° 701580), Roxolid® (Art. N° 701351), SLActive® (Art. N° 701353), SLA® (Art. N° 701352), Straumann® Dental Implant System - Information de base sur les procédures chirurgicales (Art. N° 153.754), Information de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered (Art. N° 490.038/fr).

**Remarque :** Lorsque la technique maxgraft® bonering est utilisée conjointement avec les implants Straumann® Bone Level Tapered (BLT), la procédure chirurgicale dépend non seulement de la qualité de l'os, mais également de l'os résiduel existant. L'implant BLT doit être inséré à travers l'anneau osseux dans la crête résiduelle, avec au moins 3 mm ou plus. Cela doit être effectué seulement dans un os mou (Type 3 ou 4) et avec une hauteur d'os résiduel minimale de 3,0 mm dans un site implantaire sous dimensionné, de sorte que la stabilité primaire puisse être obtenue avec la section apicale conique de l'implant BLT. Veuillez également noter que les instructions correspondantes sur la procédure chirurgicale pour différentes qualités de tissu osseux dans la rubrique 5 de la brochure *Information de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered*, Art. N° 490.038/fr, dont des extraits sont également présentés ici dans l'étape 8 de la rubrique 3.2.2. Si une stabilité adéquate ne peut être obtenue avec l'implant BLT, il est recommandé de le remplacer par un implant Straumann® Bone Level.

# 3. Procédure chirurgicale maxgraft® bonering

## 3.1 Évaluation pré-opératoire et planification du traitement

Une sélection rigoureuse des patients est essentielle au succès de l'intervention chirurgicale et du traitement à long terme. Une sélection de cas appropriée exige un examen clinique et radiographique complet et une planification rigoureuse du traitement.

Il est obligatoire d'évaluer rigoureusement les antécédents médicaux et dentaires du patient, l'anatomie, ainsi que la qualité et la hauteur de l'os résiduel. Une attention particulière doit être accordée aux facteurs liés au patient qui peuvent influencer sur la cicatrisation osseuse avant de déterminer la pertinence de ce traitement pour le patient.

Une évaluation plus poussée spécifique du site doit inclure une planification du traitement selon les paramètres idéaux des implants, c.-à-d. le type, le diamètre, la longueur, le nombre et le positionnement. Ces paramètres aident à déterminer les diamètres internes et externes appropriés, et la longueur de l'anneau osseux nécessaire pour la procédure.

## 3.2 Procédure chirurgicale maxgraft® bonering

### 3.2.1 Information de base/exigences

L'intervention est réalisée sous anesthésie locale ou anesthésie générale en fonction de la nature de l'intervention et du profil du patient.

Afin de garantir le succès de l'intervention, il convient de suivre les recommandations suivantes :

- Toujours utiliser un modèle de forage chirurgical pour le positionnement précis de l'implant et la préparation du lit de l'anneau. Cela aide à la planification chirurgicale et facilite l'application de la technique maxgraft® bonering.
- Lors de la planification, il convient d'évaluer rigoureusement la situation des tissus mous.
- Une crête alvéolaire fine, peu importe la zone de la mâchoire, est une contre-indication pour la technique maxgraft® bonering, car la quantité d'os dans ce cas est insuffisante pour l'ancrage de l'implant.
- L'évaluation de la qualité de l'os et de la hauteur d'os résiduel est essentielle pour déterminer si un implant Straumann® Bone Level ou Straumann Bone Level Tapered peut être utilisé (voir chapitre 2.2).
- Une bonne préparation du lambeau et une fermeture de la plaie sans tension sont essentielles au succès de la technique de l'anneau osseux.
- La restauration temporaire suite à l'augmentation ne doit exercer aucune pression mécanique sur la greffe.

Il convient d'observer les consignes de la notice d'emballage pour l'utilisation des instruments du set chirurgical maxgraft® bonering.

**Remarque :** Tous les instruments du set chirurgical maxgraft® bonering sont à utiliser à une vitesse maximale de 800 trs/min. Un aperçu des instruments pour la préparation du lit osseux pour le maxgraft® bonering peut être consulté à la rubrique 6.3 Instruments pour la technique maxgraft® bonering.

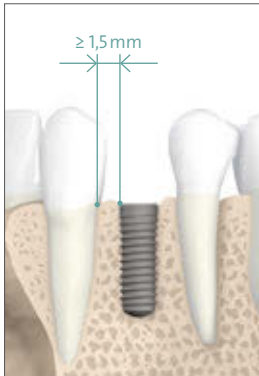
### 3.2.2 Procédure étape par étape



#### Étape 1 – Déterminer le diamètre du défaut

Une fois que le lambeau est soulevé, le diamètre du défaut peut être déterminé en utilisant le trepan avec un diamètre externe de 6,0 mm ou 7,0 mm. Cette mesure permet de déterminer le diamètre du maxgraft® bonering à utiliser. En cas d'utilisation de l'implant Straumann® Bone Level Ø 4,1 mm, seul le maxgraft® bonering de diamètre Ø ext. 7,0 mm peut être utilisé.

**Remarque :** Au moment de déterminer le diamètre du maxgraft® bonering, il est impératif de prendre en considération l'espace mésio-distal entre l'implant et les dents ou implants adjacents.



Vous trouverez des informations détaillées dans la brochure *Information de base sur la procédure chirurgicale – Straumann® Dental Implant System*, rubrique Planification préo-pératoire, Art. N° 153.754.

#### Étape 2 – Détermination de la position de l'implant

Vérifiez la position mésiodistale et oro-faciale de l'implant/axe de l'implant (l'utilisation d'un modèle de forage chirurgical est fortement recommandée).



#### Étape 3 – Préparation du site osseux à l'aide du foret pilote

Utilisation d'un foret de Ø 2 mm du kit chirurgical maxgraft® bonering pour commencer la préparation du site en vue d'une augmentation.

L'utilisation du foret pilote doit être précédée par le trepan, avec un trepan dont le guide correspond aux mêmes diamètres de 2 mm. Le foret pilote possède des marquages de profondeur de 1, 3 et 5 mm.



#### Étape 4 – Préparation du site osseux à l'aide du trépan

Le diamètre externe spécifié du trépan (6 mm ou 7 mm de diamètre) est utilisé pour le fraisage du lit du maxgraft® bonering. La profondeur de la préparation peut être déterminée par les marquages (2 - 10 mm, par incréments de 2 mm) sur le trépan.

La profondeur du forage pour le maxgraft® bonering est déterminée en fonction du défaut. Il est possible de retirer l'os restant de la trépanation à l'aide d'un instrument arrondi, puis de le réintroduire dans la zone d'augmentation.

**Remarque :** Pour les défauts osseux adjacents aux dents naturelles, le niveau osseux des dents voisines est la référence pour la bordure coronale du maxgraft® bonering.

Dans le cas d'un défaut en trois dimensions plus profond, il peut d'abord être nécessaire d'enlever soigneusement un peu de tissu osseux à l'aide du Planator afin d'insérer la tige de guidage du trépan dans le trou de forage pilote. Pour le placer dans la position de l'implant spécifiée, la Planator possède une pointe de coupe qui correspond au diamètre de la tige de guidage du trépan.



#### Étape 5 – Rectification / décorticalisation du lit de l'anneau

Le Planator est ensuite utilisé sur le lit du maxgraft® bonering afin d'obtenir une surface uniforme pour le maxgraft® bonering. En même temps, cette étape permet d'éliminer l'ensemble du tissu osseux cortical du site préparé.

S'il est impossible d'obtenir un lit de l'anneau osseux qui saigne en utilisant le Planator, utilisez un petit foret pour effectuer quelques perforations dans l'os afin d'assurer l'apport nutritif du maxgraft® bonering.



#### Étape 6 – Préparation du maxgraft® bonering

Pour la mise en place du maxgraft® bonering, le disque en diamant du kit chirurgical maxgraft® bonering doit être utilisé pour l'anneau osseux à la longueur requise. Le bonering fixe peut être utilisé afin d'éviter les blessures lors de la coupe et fixer la longueur spécifiée de l'anneau osseux.

**Remarque :** Le maxgraft® bonering ne doit pas être réhydraté. En préparant le lit de l'anneau à l'aide des instruments du kit chirurgical maxgraft® bonering, un contact étroit est établi entre l'anneau osseux et le lit de l'os qui saigne, permettant au sang de perfuser rapidement le maxgraft® bonering.



#### Étape 7 – Implantation du maxgraft® bonering

Le maxgraft® bonering est maintenant implanté dans le site osseux préparé.

**Remarque :** Lors de l'insertion du maxgraft® bonering, veiller à ce que ce « press-fit » soit placé dans le lit de l'anneau qui saigne. La congruence précise de la base de l'anneau sur le site osseux est essentielle pour la stabilité primaire du maxgraft® bonering et de l'implant.



#### Étape 8 – Préparation du site implantaire

a) Après avoir posé le maxgraft® bonering, il s'agit de préparer le site implantaire à travers l'anneau, en suivant la procédure chirurgicale pour l'implant Straumann® Bone Level et Bone Level Tapered Ø 3,3 mm et Ø 4,1 mm.

Pour la mise en place de l'implant Straumann® Bone Level, les instructions pertinentes dans la brochure *Information de base pour la procédure chirurgicale – Straumann® Dental Implant System*, Art. N° 153.754, doivent être suivies ainsi que pour la mise en place de l'implant Straumann® Bone Level Tapered, la brochure *Information de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered*, Art. N° 490.038/fr, doivent être observées.

**Remarque :** La longueur de l'implant doit être déterminée de sorte que l'implant s'engage d'au moins 3 mm dans l'os in situ.



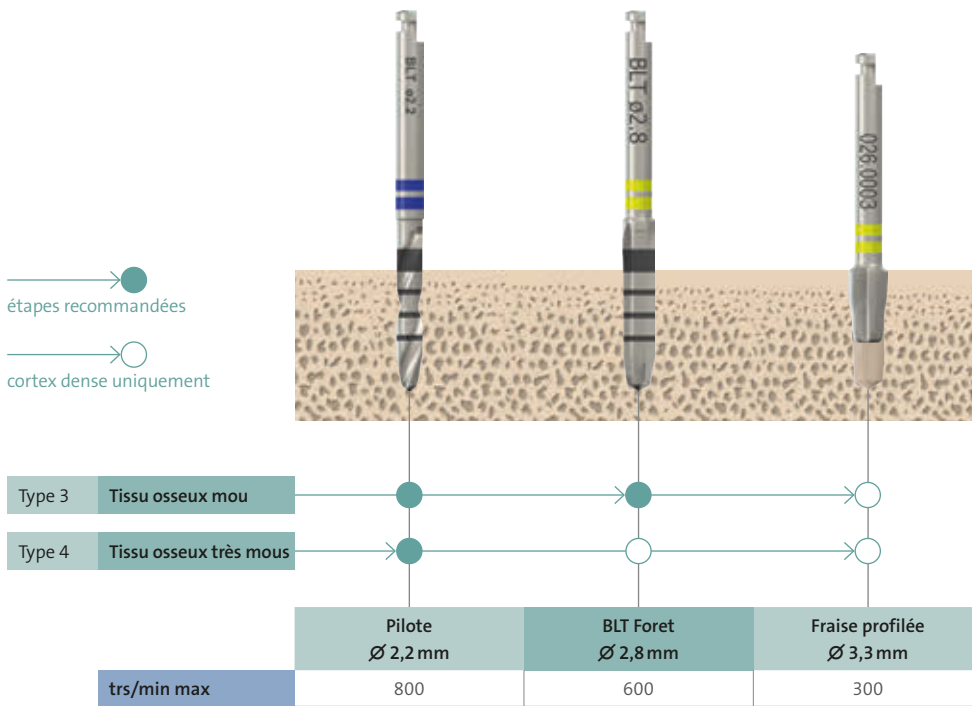
La cassette chirurgicale Straumann® est utilisée avec toutes les gammes d'implants, pour la préparation du site implantaire. Les instruments spécifiques à utiliser pour les implants Bone Level Tapered sont marqués avec deux anneaux colorés.

En fonction de la densité osseuse (type 1 = os très dur, type 4 = os très mou) des protocoles de forage différents doivent être appliqués pour l'implant Bone Level Tapered. Cela offre la flexibilité nécessaire pour ajuster la préparation du site implantaire spécifiquement à la qualité de l'os ainsi qu'à la situation anatomique.

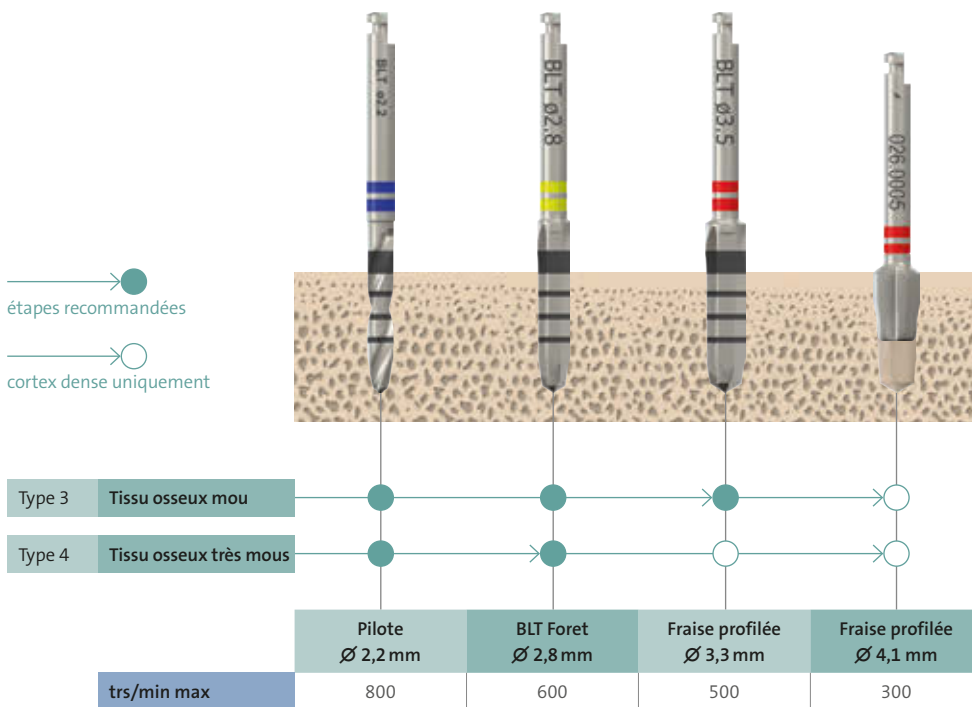
**b) Remarque :** Préparation du site implantaire pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered avec une hauteur d'os résiduel d'au moins 3 mm et plus :

Lorsque la technique maxgraft® bonering est utilisée conjointement avec les implants Straumann® Bone Level Tapered (BLT), la procédure chirurgicale dépend non seulement de la qualité de l'os, mais également de l'os résiduel existant. L'implant BLT doit être inséré à travers l'anneau osseux dans la crête résiduelle, avec au moins 3 mm ou plus. Cela doit être effectué seulement dans l'os mou (Type 3 ou 4) et avec une hauteur d'os résiduel minimale de 3 mm dans un site implantaire sous dimensionné, de sorte que la stabilité primaire puisse être obtenue avec la section apicale conique de l'implant BLT. Veuillez également noter que les instructions correspondantes sur la procédure chirurgicale pour différentes qualités d'os dans la rubrique 5 de la brochure Information de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered, Art. N° 490.038/fr, dont des extraits sont présentés ci-dessous. Si une stabilité adéquate ne peut être obtenue avec l'implant BLT, il est recommandé de le remplacer par un implant Straumann® Bone Level.

c) Flux de travail – Straumann® Bone Level Tapered 3,3 mm NC pour des hauteurs de tissu osseux d'au moins 3 mm et plus et pour les tissus osseux mous (types 3 et 4)



d) Flux de travail – Straumann® Bone Level Tapered 4,1 mm RC pour des hauteurs de tissu osseux d'au moins 3 mm et plus et pour les tissus osseux mous (types 3 et 4)





### Étape 9 – Préparation de l'implant à l'aide du maxgraft® bonering

L'implant Straumann® Bone Level Ø 3,3 mm ou Ø 4,1 mm est ensuite inséré à travers le maxgraft® bonering. Après l'implantation, l'implant est protégé à l'aide d'une vis de fermeture SCS insérée à la main.

**Remarque :** L'implant doit être placé à environ 1 mm au-dessous de la surface de l'anneau osseux afin de :

- compenser toute résorption possible de l'anneau osseux.
- permettre à la coiffe de fixation d'être utilisée si une pose par pression ne peut pas être obtenue avec l'anneau osseux.



### Mise en garde : Orientation correcte de l'implant

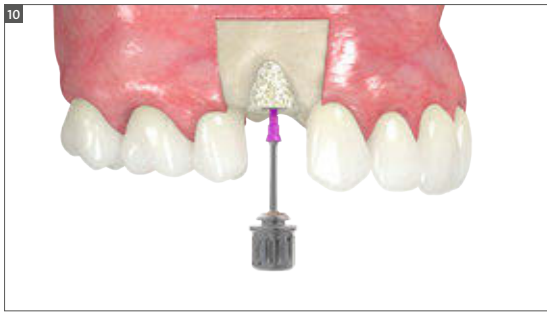
En se rapprochant de la position finale de l'implant, assurez-vous que les trous forés sur la pièce de transfert bleu sont orientés exactement en position vestibulaire. Ceci permet de positionner les quatre protubérances de la connexion interne pour une orientation prothétique idéale des parties secondaires. Le premier trou de la pièce de transfert bleu indique une distance de 1 mm à l'épaulement de l'implant, le deuxième trou de 2 mm et le troisième trou d'une distance de 3 mm.

**Mise en garde :** On doit éviter de corriger la position verticale en tournant l'implant dans le sens antihoraire. Cela peut réduire la stabilité primaire de l'implant.

La stabilité primaire du maxgraft® bonering et de l'implant Straumann® Bone Level est soigneusement obtenue à l'aide du maxgraft® bonering en assurant un contact complet en l'appuyant dans le lit osseux préparé et en insérant l'implant à environ 3 mm de profondeur dans la crête de l'os alvéolaire résiduelle.

Si une mise en place stable de l'anneau osseux ne peut pas être obtenue, maxgraft® bonering doit être fixé en utilisant les coiffes de fermeture et de fixation (voir la rubrique 10).

Si la crête alvéolaire est très étroite, il faut prendre soin de préparer le lit de l'anneau de façon à ce qu'il soit suffisamment profond pour atteindre une surface totale permettant de soutenir complètement le maxgraft® bonering. Ce lit d'anneau complet sert de stabilisateur pour le maxgraft® bonering et est le point de départ le plus important pour l'alimentation nutritive de la greffe et donc de l'ostéointégration du maxgraft® bonering et de l'implant.



#### Étape 10 – Utilisation de la coiffe de fermeture et de fixation pour stabiliser le maxgraft® bonering

Si la mise en place du maxgraft® bonering n'est pas suffisamment stable, l'anneau osseux peut être fixé à l'aide de la coiffe de fermeture et de fixation.

S'assurer que la configuration interne de l'implant est propre et sans résidus de sang.

Attraper la coiffe de fermeture pour la coiffe de fixation avec le tournevis SCS et la visser dans l'implant en serrant à la main.

Pour fixer le maxgraft® bonering, visser le bouchon de fixation à l'aide du tournevis SCS dans la coiffe de fermeture, en serrant également à la main.



**Remarque :** Les coiffes de fermeture et de fixation sont fournies sous forme stériles et prêtes à l'emploi.

Afin de faciliter le relâchement ultérieur de la coiffe de fermeture, appliquer un gel de chlorhexidine ou de la vaseline à la vis de fermeture avant de le visser dans l'implant.



#### Étape 11 – Arrondir les bords du maxgraft® bonering

Après avoir placé l'implant, les bords du maxgraft® bonering doivent être lissés en utilisant la tulipe en diamant du kit chirurgical maxgraft® bonering afin d'éviter la perforation du lambeau de tissu mou.



#### Étape 12 – Remplissage des défauts avec des matériaux de régénération osseuse

Si le filetage est encore exposé dans la bouche après l'implantation dans des défauts en trois dimensions ou des lacunes subsistent, ils doivent être recouverts ou remplis d'un matériau de régénération osseuse. Un matériau de greffe osseuse de résorption stable tel que cerabone® avec des particules de 0,5 à 1 mm est recommandé.



#### Étape 13 – Couvrir la greffe avec une membrane barrière

Toute la zone d'augmentation est ensuite recouverte d'une membrane barrière qui a une fonction de barrière longue pour éviter les perforations du tissu et l'exposition de l'augmentation. Cela permettra de promouvoir l'ostéointégration de la greffe et la cicatrisation du site d'augmentation. La membrane Jason® présentant une dégradation lente est recommandée.

La membrane doit être fixée avec des pins pour assurer la stabilité de la position.



#### Étape 14 – Fermeture de la plaie sans tension

La plaie est ensuite fermée sans tension. Ceci est la clé du succès de toute augmentation. Par conséquent, une mobilisation suffisante du lambeau doit être vérifiée avant l'insertion de l'implant. Ceci est essentiel pour les augmentations verticales en particulier.

### 3.3 Technique d'élévation du plancher sinusien maxgraft® bonering

Ce chapitre décrit la technique maxgraft® bonering avec élévation du plancher sinusien concomitante à la pose de l'implant avec les implants Straumann® Ø 3,3 ou 4,1 mm Bone Level (BL) et Bone Level Tapered (BLT).

#### 3.3.1 Introduction

Si la hauteur de l'os résiduel du maxillaire est inférieure à 4,0 mm, les procédures d'élévation du plancher sinusien nécessitent généralement un protocole opératoire en deux étapes. Il s'agit d'une procédure plus invasive qui nécessite un temps supplémentaire pour la cicatrisation la maturation du matériau de greffe, y compris une deuxième intervention chirurgicale pour la pose des implants. Le traitement prothétique final peut avoir lieu jusqu'à 12 à 18 mois après la première intervention chirurgicale.

Avec cette technique de maxgraft® bonering, une procédure en une seule étape peut être proposée afin d'effectuer simultanément une élévation du plancher sinusien tout en plaçant l'implant dans l'anneau de tissu osseux allogénique. L'implant est fixé dans le maxgraft® bonering avec une coiffe de fermeture et de fixation, qui présente un diamètre plus grand que l'épaulement de l'implant, et se trouve en contact étroit avec la crête osseuse pour assurer la stabilité durant la phase de cicatrisation. Cette procédure réduit le temps global de traitement et permet d'éviter une seconde intervention chirurgicale, même dans les cas où la hauteur de l'os résiduel est inférieure à 4,0 mm mais supérieure à 1,0 mm. Ceci permet une autre option de traitement pour les patients qui sont anxieux à l'idée de multiples interventions chirurgicales et des temps de traitement longs.



#### 3.3.2 Indications pour l'élévation du plancher sinusien

La technique maxgraft® bonering avec élévation du plancher sinusien concomitante à la pose d'implants, est indiquée lorsque la hauteur de l'os maxillaire résiduel est inférieure à 4,0 mm, mais pas moins de 1,0 mm. Ces mesures sont des lignes directrices, car la qualité de l'os résiduel doit toujours être prise en compte lors de l'utilisation de cette technique. L'implant Straumann® Bone Level (BL) ou Bone Level Tapered (BLT) conjointement à la coiffe de fermeture et de fixation doit avoir une stabilité primaire suffisante dans l'anneau osseux et la crête maxillaire résiduelle, afin de garantir que ces composants restent fermement en place pendant l'intervention chirurgicale et la phase de cicatrisation.

#### 3.3.3 Contre-indications

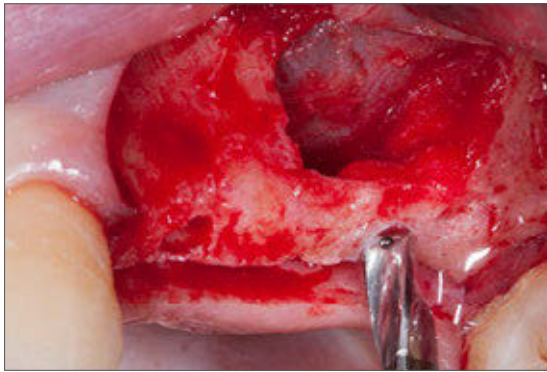
La technique maxgraft® bonering avec élévation du plancher sinusien concomitante à la pose d'implants, est contre-indiquée lorsque la hauteur de l'os maxillaire résiduel est inférieure à 1,0 mm.

### 3.3.4 Précautions

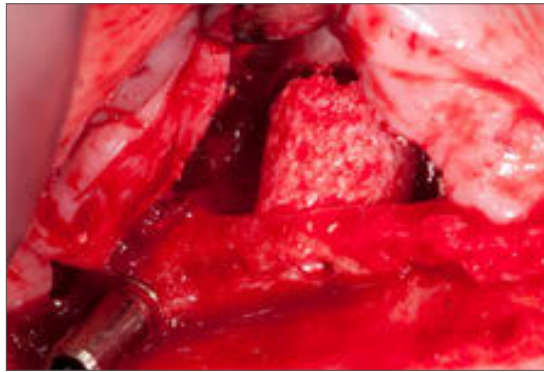
Assurez-vous qu'il y ait une hauteur osseuse et de qualité de tissu osseux suffisante lors de l'utilisation de la technique maxgraft® bonering avec élévation du plancher sinusien simultanée et pose de l'implant avec l'implant Straumann® Bone Level (BL) ou Bone Level Tapered (BLT). Si la stabilité primaire de l'implant/l'anneau osseux ne peut être obtenue, ou s'il n'y a pas suffisamment de tissu osseux (hauteur d'os résiduel inférieure à 1,0 mm) et si la qualité de l'os est inadéquate, une procédure en deux étapes avec élévation du plancher sinusien et pose d'un implant doit être utilisée.

### 3.3.5 Information de base/exigences

La technique maxgraft® bonering avec élévation du plancher sinusien concomitante à la pose d'implants, utilise une fenêtre latérale combinée et une technique d'élévation du plancher sinusien par la voie transcrestale. Cette technique ne peut être envisagée que si la stabilité primaire peut être réalisée dans l'os résiduel sous-antral avec l'implant, fixée à l'intérieur de l'anneau osseux et avec la coiffe de fermeture et de fixation.



Élévation du plancher sinusien avec maxgraft® bonering : Fenêtres latérales associées et transcrestale\*

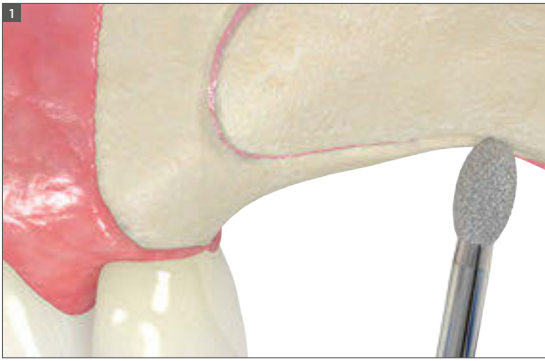


Pose de maxgraft® bonering dans le sinus\*

- Le chirurgien doit être bien formé et expérimenté dans les procédures d'élévation du plancher sinusien et familier avec cette technique.
- Planification préop : Il est obligatoire d'examiner en profondeur l'anatomie du sinus maxillaire du patient, ses structures adjacentes et la qualité et la hauteur de l'os résiduel.
- L'(les) implant(s) doit(doivent) être correctement planifié(s) et positionné(s) pour une réhabilitation prothétique réussie.
- Des précautions doivent être prises pour maintenir la membrane de Schneider intacte.
- Le sinus doit être suffisamment large, c.-à-d. pas trop étroit à la base sinon l'anneau ne peut pas être positionné exactement avec l'os.
- La stabilité primaire doit être réalisable avec les implants Straumann® Bone Level (BL) et Bone Level Tapered (BLT) Ø 3,3 ou 4,1 mm insérés à travers le maxgraft® bonering et sécurisés avec la coiffe de fermeture et de fixation.
- Lorsque la hauteur de l'os résiduel et la qualité de l'os ne fournissent pas suffisamment de stabilité primaire pour l'anneau osseux et l'implant, il peut y avoir un risque élevé que l'anneau osseux et l'implant perforent le sinus et nécessitent une récupération et une explantation. Si ce manque de stabilité primaire est remarqué au cours de l'intervention chirurgicale, il est recommandé de passer à une procédure d'augmentation avec élévation du plancher sinusien par fenêtre latérale en deux étapes.
- La fermeture de la plaie doit être réalisée en utilisant des sutures sans tension.
- Aucune pression par toute prothèse temporaire ne doit être exercée sur les tissus mous au-dessus des coiffes de fermeture et de fixation pendant la phase de cicatrisation.

\* Image reproduite avec l'aimable autorisation du Dr Kris Chmielewski, Danzig, Pologne.

### 3.3.6 Procédure étape par étape



#### Étape 1 – Préparation de la fenêtre latérale

Après l'élévation des lambeaux, préparer soigneusement une fenêtre latérale avec une fraise ou d'un instrument piézoélectrique. La taille et la position de la fenêtre sont déterminées par la localisation anatomique et la position des autres structures.



#### Étape 2 – Élévation du plancher sinusien

Détacher délicatement la membrane de Schneider de l'aspect interne de la cavité du sinus, en faisant particulièrement attention autour du septum d'Underwood. Le couvercle osseux de la paroi latérale du sinus est soigneusement réfléchi afin de permettre la visualisation du plancher osseux du sinus et de la zone d'implantation de l'anneau osseux.

#### Mise en garde :

Éviter la perforation de la membrane de Schneider !



#### Étape 3 – Préparation du site implantaire\*

a) Marquer le site d'implantation prévu du côté transalvéolaire avec la tulipe en diamant du kit chirurgical du maxgraft® bonering.



b) Utiliser le foret pilote  $\varnothing$  2,2 mm (pour les implants BL) ou le foret pilote BLT  $\varnothing$  2,2 mm afin d'accéder et de préparer le site et l'axe implantaires prévus. Prendre soin de garder la membrane de Schneider intacte. Une fois que le forage a pénétré l'os au niveau du plancher sinusien, vérifier par la fenêtre latérale, la hauteur requise de l'anneau osseux en utilisant le marquage laser sur le foret comme une référence pour la mesure de la profondeur.

\* Pour plus de renseignements sur la pose de l'implant, veuillez lire la brochure *Straumann® Dental Implant System - Information de base sur les procédures chirurgicales*, Art. N° 153.754.





c) Élargir ce trou d'accès en utilisant le foret pilote  $\varnothing$  2,8 mm (pour les implants BL) ou le foret  $\varnothing$  2,8 mm BLT.

Si vous prévoyez d'utiliser un implant BL ou BLT  $\varnothing$  3,3 mm, la préparation de base s'arrête ici, cependant, effectuez maintenant la préparation du site implantaire (Étape 3e).



d) Lors de l'utilisation d'un implant d'un diamètre endostéal  $\varnothing$  4,1 mm, continuer à élargir ce trou d'accès avec le foret hélicoïdal PRO  $\varnothing$  3,5 mm ou le foret BLT  $\varnothing$  3,5 mm.



e) Si la hauteur d'os résiduel est suffisante, une préparation délicate du site implantaire est effectuée à l'aide d'une fraise profilée, afin d'aider à préparer le tissu osseux résiduel pour l'implant.



#### Étape 4 – Implantation du maxgraft® bonering

Le maxgraft® bonering est placé à travers la fenêtre latérale de l'ostéotomie dans la zone préparée pour l'insertion de l'implant transalvéolaire.

La hauteur du maxgraft® bonering dépend de l'épaisseur et de l'anatomie du plancher sinusien, et de la longueur de l'implant prévu. Habituellement, la hauteur totale (10 mm) du maxgraft® bonering peut être utilisée. Toutefois, si l'espace est insuffisant dans la zone préparée de la cavité sinusienne, le maxgraft® bonering peut être raccourci à la hauteur souhaitée. Cela est effectué avec le disque de diamant fourni dans le kit chirurgical maxgraft®. Il peut être nécessaire d'ajuster encore la forme de l'anneau osseux pour qu'il s'adapte sur le plancher sinusien.



#### Étape 5 – Mise en place de l'implant

Au cours de la mise en place de l'implant, le maxgraft® bonering est maintenu in situ à l'intérieur de la cavité sinusienne avec une pince à partir de la fenêtre latérale afin d'éviter la rotation de l'anneau.

L'implant Straumann® Bone (BL) ou Bone Level Tapered (BLT) implant est inséré à l'approche transalvéolaire dans le maxgraft® bonering.

Une vitesse maximale de 15 trs/min doit être utilisée.

**Remarque :** L'implant doit être placé 1,0 mm plus profondément dans le maxgraft® bonering.

Une fois la pose de l'implant terminée, vous pouvez relâcher la pince et la retirer de la fenêtre latérale.



NC Coiffe de fermeture



RC Coiffe de fermeture

### Étape 6 – Mise en place de la coiffe de fermeture et de fixation

La coiffe de fermeture et de fixation sert à fixer l'implant et le maxgraft® bonering au tissu osseux résiduel afin de garantir une stabilité primaire pendant la phase de cicatrisation.



Coiffe de fixation

Avant d'insérer la coiffe de fermeture et de fixation, rincer soigneusement la configuration interne de l'implant afin d'éliminer toute trace de sang ou autres débris. Vous pouvez appliquer un gel de chlorhexidine ou de vaseline à l'intérieur du canal de la vis afin de faciliter toute récupération future.



Attraper la coiffe de fermeture avec le tournevis SCS de Straumann® et la visser dans l'implant en serrant à la main.



Attraper ensuite la coiffe de fixation avec le tournevis SCS de Straumann® et la visser dans la coiffe de fermeture en serrant à la main. L'implant à l'intérieur du maxgraft® bonering est maintenant fixé et stabilisé avec la crête osseuse résiduelle.

**Mise en garde :** Si la stabilité primaire de l'implant/anneau osseux n'est pas obtenue à ce stade, ou si la crête osseuse résiduelle est trop mince ou de mauvaise qualité, une procédure à deux étapes avec pose d'implant et soulèvement du plancher sinusien doit être utilisée.



#### Étape 7 – Remplir la cavité sinusienne restante

L'espace restant dans la cavité sinusienne doit être rempli avec du matériau de substitution osseuse sous forme de particules. L'utilisation de cerabone® est recommandée ici parce que cette substitution osseuse xénogénique présente une résorption légère et contribue à maintenir le volume osseux requis.



#### Étape 8 – Couverture de la fenêtre latérale

La fenêtre latérale est recouverte d'une membrane de collagène résorbable (tel que la membrane Jason® ou collprotect®).



#### Étape 9 – Fermeture de la plaie

La fermeture du lambeau pour la cicatrisation immergée doit être effectuée en assurant l'absence de tension pour faciliter la cicatrisation. S'il existe une prothèse temporaire fournie au patient pendant la phase de cicatrisation, elle doit être ajustée pour garantir l'absence de pression sur le site de cicatrisation.

## 4. Soins postopératoires

1. Des radiographies post-opératoires sont prises immédiatement.
2. Les sutures sont retirées environ 10 jours après l'intervention chirurgicale.
3. D'autres visites d'évaluation avec des radiographies de suivi à des intervalles appropriés doivent être organisées (p. ex., 6 semaines après l'intervention chirurgicale, 6 mois après l'intervention chirurgicale, avant la planification de la prothèse finale, 6-12 mois après le chargement prothétique)




## 5. Temps de cicatrisation

Le temps de cicatrisation complet est de 6 à 8 mois. La durée exacte doit être évaluée individuellement par le chirurgien en fonction de la localisation, du type et de l'étendue du défaut.

## 6. maxgraft® bonering et les instruments pour la technique de l'anneau osseux

### 6.1 maxgraft® bonering



Le maxgraft® bonering est un anneau préfabriqué de tissu osseux provenant de donneur allogénique traité.

N° de l'article	Image	Produit	Dimensions
BO-33160		maxgraft® bonering 3,3	L : 10 mm ; D : 6 mm*
BO-33170		maxgraft® bonering 3,3	L : 10 mm ; D : 7 mm*
BO-33174		maxgraft® bonering 4,1	L : 10 mm ; D : 7 mm**

\* Peut être utilisé avec des implants présentant un diamètre externe de 3,3 à 3,6 mm

\*\* Ne peut être utilisé que pour les implants Straumann® Bone Level et Bone Level Tapered  $\varnothing$  4,1 mm

### 6.2 Coiffe de fermeture et fixation pour les implants BL et BLT $\varnothing$ 3,3 et 4,1 mm pour la technique de l'anneau osseux

N° de l'article	Image	Produit	Dimensions
024.2220S		NC Coiffe de fermeture et de fixation	$\varnothing$ 5,5 mm, Ti
024.4220S		RC Coiffe de fermeture et de fixation	$\varnothing$ 5,5 mm, Ti

### 6.3 Instruments pour la technique maxgraft® bonering

Tous les instruments doivent être utilisés avec un maximum de 800 trs/min.

N° de l'article	Image	Produit	Dimensions
bo-33000		maxgraft® bonering kit chirurgical comprend :	
bo-33001		Foret pilote	∅ 2 mm
bo-33002		Trépan	6 mm
bo-33003		Trépan	7 mm
bo-33006		Planator	6 mm
bo-33007		Planator	7 mm
bo-33010		bonering fix	
bo-33005		Disque en diamant	
bo-33004		Tulipe en diamant	

## 7. Nettoyage et soin des instruments

Des informations détaillées concernant le nettoyage et le soin des instruments pour la technique de l'anneau osseux se trouvent dans le mode d'emploi du kit chirurgical du maxgraft® bonering (bo-33000) et pour les implants Straumann dans la brochure *Straumann® Dental Implant System – Information de base sur la procédure chirurgicale*, 153.754.

## 8. Document connexe

**Remarque :** Nos documentations détaillées vous aident à planifier et à effectuer soigneusement vos restaurations implantaire.

153.754 490.038/fr	<i>Straumann® Dental Implant System - Information de base sur les procédures chirurgicales Informations de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered</i>
701351	<i>Mode d'emploi : Straumann® Implants dentaires : Roxolid® Standard, Standard Plus, Standard Plus Narrow Neck CrossFit®, Tapered Effect et Bone Level</i>
701352	<i>Mode d'emploi : Straumann® Implants dentaires : SLA® Standard, Standard Plus, Tapered Effect et Bone Level</i>
701353	<i>Mode d'emploi : Straumann® Implants dentaires : SLActive® Standard, Standard Plus, Tapered Effect et Bone Level</i>
701580	<i>Mode d'emploi : Straumann® Implants dentaires : Roxolid® SLA® Standard, Standard Plus, Standard Plus Narrow Neck CrossFit®, Tapered Effect, Bone Level et Bone Level Tapered</i>

### **Mode d'emploi pour le kit chirurgical et les instruments du maxgraft® bonering**

BO1RF	<i>Retraitement des instruments en main Zepf restérilisables et de leurs accessoires/</i>
BRSK	<i>maxgraft® bonering kit chirurgical</i>
S02MSK	<i>botiss bonering fix</i>

## 9. Cours et formations

La formation continue assure une réussite à long terme ! Veuillez demander directement à votre représentant Straumann d'obtenir des renseignements sur le système d'implant dentaire Straumann® et sur les cours et la formation sur la technique des anneaux osseux. De plus amples informations sont disponibles sur [www.straumann.com](http://www.straumann.com) et/ou pour des cours sur l'anneau osseux <https://www.botiss.com/en/events>



# 10. Directives importantes

## À noter

Les praticiens doivent avoir acquis les connaissances et la formation nécessaires à la manipulation du système d'implant dentaire Straumann, des produits Straumann CAD/CAM, et des autres produits distribués par Straumann (« Produits Straumann »), afin d'utiliser les Produits Straumann en toute sécurité et de manière appropriée, conformément au mode d'emploi. Le produit Straumann doit être utilisé conformément au mode d'emploi fourni par le fabricant. Il appartient au praticien d'utiliser le dispositif conformément à ce mode d'emploi et de déterminer si le dispositif est adapté à la situation d'un patient donné.

Les produits Straumann relèvent d'un concept global et ne doivent être utilisés qu'avec les composants et les instruments d'origine correspondants distribués par Institut Straumann AG, sa société mère ultime et toutes les sociétés affiliées de cette société mère (« Straumann »), sauf mention contraire dans ce document ou dans le mode d'emploi pour le produit Straumann respectif. Si l'utilisation de produits fabriqués par des tiers n'est pas recommandée par Straumann® dans ce document ou dans les instructions d'utilisation respectives, une telle utilisation annulera toute garantie ou autre obligation, expresse ou implicite, de Straumann.

## Disponibilité

Certains produits Straumann cités dans le présent document ne sont pas disponibles dans tous les pays.

## Mise en garde

En plus des avertissements contenus dans ce document et ceux du mode d'emploi, il est impératif de protéger les produits Straumann contre les risques d'aspiration lors d'une utilisation intraorale.

## Validité

La parution de ce document annule et remplace toutes les versions antérieures.

## Documentation

Vous pouvez vous procurer des documents détaillés sur les Produits Straumann auprès de votre représentant Straumann.

## Copyright et marques commerciales

La reproduction ou la diffusion partielle ou intégrale des documents Straumann® n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de Straumann. Straumann® et/ou les autres marques commerciales et logos de Straumann® mentionnés ici sont des marques commerciales ou marques déposées de Straumann Holding AG et/ou de ses sociétés affiliées.

**International Headquarters**

Institut Straumann AG  
Peter Merian-Weg 12  
CH-4002 Basel, Switzerland  
Phone +41 (0)61 965 11 11  
Fax +41 (0)61 965 11 01  
www.straumann.com

**National Distributor**

Institut Straumann AG  
Straumann Suisse  
Peter Merian-Weg 12  
Case postale  
CH-4002 Bâle  
www.straumann.ch

**Conseil clientèle / acceptation des commandes**

Tél. commande: 0800 810 812  
Tél. assistance technique: 0800 810 814  
Tél. CARES®: 0800 810 816  
Fax: 0800 810 813  
E-mail: ch.sales@straumann.com

maxgraft®, Jason®, cerabone®, collprotect® sont des marques commerciales de botiss Medical AG, Allemagne.

© Institut Straumann AG, 2016. Tous droits réservés.

Straumann® et/ou les autres marques commerciales et logos de Straumann® mentionnés ici sont des marques commerciales ou marques déposées de Straumann Holding AG et/ou de ses sociétés affiliées.