Implants TSX®
Immediate Molar

Manuel chirurgical

ZimVie

SUPERPOWERS FOR SUPERHEROES
CONTROL
PRECISION
STABILITY
ZIMVIE IMMEDIATE MOLAR IMPLANT SYSTEM

Table des matières

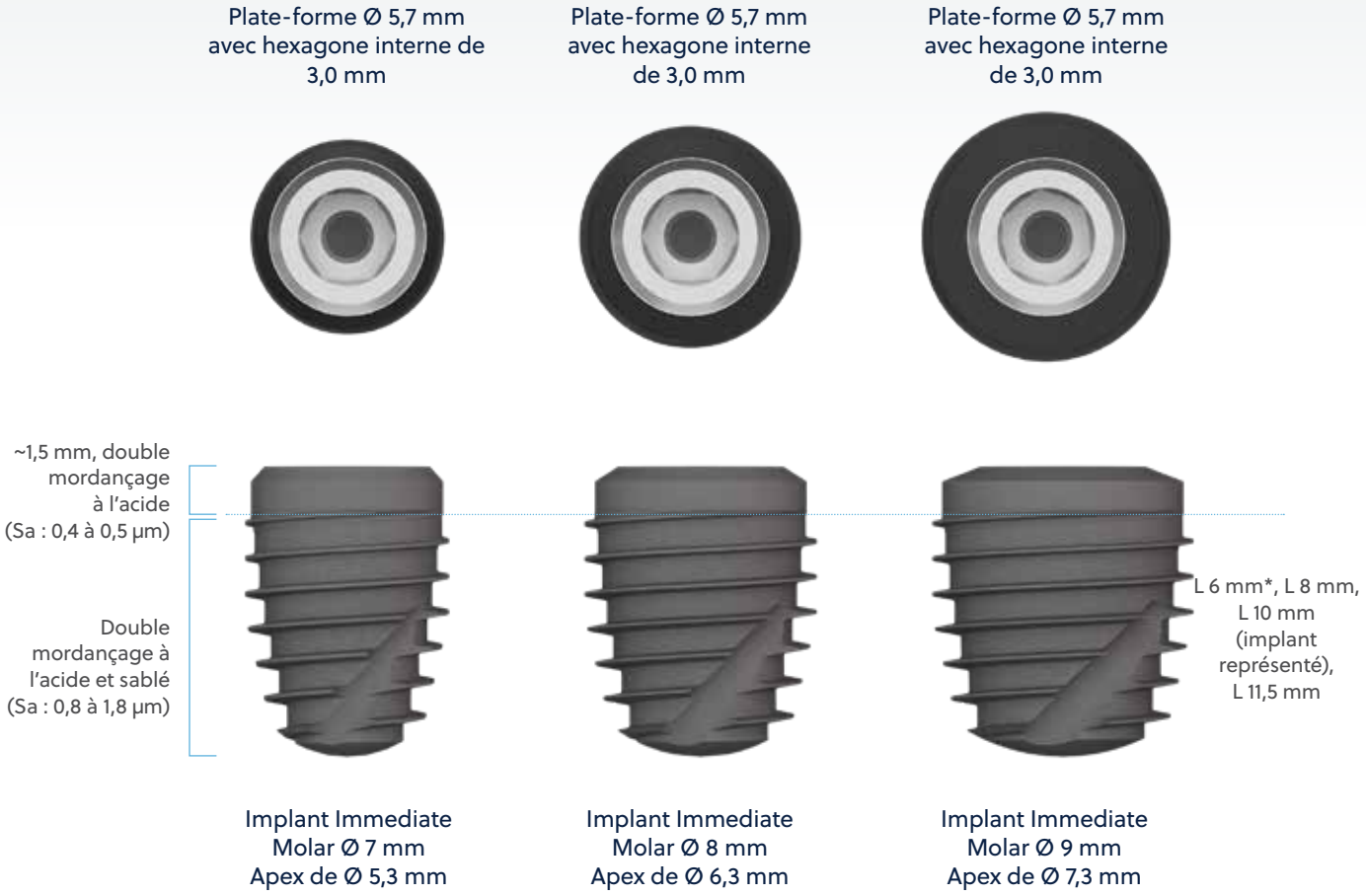
Présentation du système d'implants ZimVie Immediate Molar	3
Implant TSX Immediate Molar et caractéristiques	4
Indications d'utilisation	5
Classification du site d'extraction de molaires	6
Critères anatomiques	7
Planification chirurgicale	8
Conditionnement	9
Trousse chirurgicale pour implants Immediate Molar	11
Instruments de préparation du site	13
Séquence de forage	18
Procédure chirurgicale	21
Considérations relatives à la mise en place du pilier	25

Présentation du système d'implants ZimVie Immediate Molar

Le système d'implants ZimVie Immediate Molar est un ensemble d'implants et de protocoles chirurgicaux spécialement conçus pour une mise en place immédiate dans une alvéole d'extraction de molaire à racines multiples. L'implant Immediate Molar présente une conception macroscopique avec des diamètres supérieurs aux diamètres conventionnels et des filetages apicaux profonds dans le but d'obtenir la stabilité primaire nécessaire pour une mise en place immédiate.

Le système d'implants Immediate Molar présente la surface hybride contemporaine cliniquement prouvée[1] avec la surface à double mordançage à l'acide (DAE) sur le col de l'implant et une surface microtexturée plus rugueuse sur le corps de l'implant. La version TSX des implants Immediate Molar comprend la connexion hexagonale interne TSV® Friction-Fit.

Implant TSX Immediate Molar et caractéristiques



Les implants Immediate Molar sont disponibles en trois diamètres (7, 8 et 9 mm) et en quatre longueurs (6*, 8, 10 et 11,5 mm). Tous les implants sont dotés d'une macrogéométrie avec un profil de filetage unique, un corps entièrement conique, des filetages apicaux profonds et des sillons d'amorce autotaraudants conçus pour obtenir la stabilité primaire nécessaire pour une mise en place immédiate dans les extractions de molaires.

Les implants Immediate Molar sont dotés de la connexion hexagonale interne TSV Friction-Fit exclusive, qui a été documentée pour réduire au minimum le desserrage des vis et protéger l'os crestal des forces occlusales concentrées lorsqu'ils sont utilisés avec les piliers Friction-Fit de ZimVie[2,3]. Les implants sont dotés d'une fonction Platform-Switching coronaire où le bord externe de l'interface implant-pilier est repositionné vers l'intérieur et à l'écart du bord externe du col de l'implant.

*L 6 mm est disponible uniquement en deux diamètres (Ø 7 mm et Ø 8 mm)

Indications d'utilisation

Les implants ZimVie Immediate Molar sont conçus pour être posés au maxillaire ou à la mandibule dans les cas suivants : fixation des restaurations prothétiques unitaires et plurales, dans les cas d'édentement partiel ou total avec mise en charge différée, des piliers définitifs ou intermédiaires dans le cadre de bridges fixes ou amovibles, et enfin pour la rétention de prothèses amovibles.

Les implants Immediate Molar peuvent également permettre une mise en charge immédiate dans ces indications. Les implants Immediate Molar sont conçus pour être immédiatement fonctionnels sur des prothèses unitaires et/ou plurales après l'obtention d'une stabilité primaire et d'une mise en charge avec occlusion adéquate, afin de restaurer la fonction masticatoire.

Les implants Immediate Molar peuvent être placés immédiatement après une extraction ou une perte de dents naturelles à condition qu'il y ait un volume suffisant d'os alvéolaire pour assurer une bonne stabilité primaire. Les implants Immediate Molar sont destinés à être implantés dans la région molaire maxillaire ou mandibulaire où l'os existe et l'implantologue a déterminé que la mise en place d'un implant de diamètre plus étroit augmenterait la probabilité d'échec en raison d'une mauvaise stabilité primaire ou d'une augmentation des interventions chirurgicales entraînant des complications.

Considérations anatomiques[4]

L'emplacement des molaires pose des difficultés spécifiques pour la pose d'implant dentaire, en raison de l'anatomie complexe des régions molaires et de la variabilité de la qualité osseuse après l'extraction. L'obtention de la stabilité initiale est difficile en raison des larges alvéoles du fait de la nature multi-racinaire des molaires, ce qui nécessite de s'appuyer sur l'os septal et la périphérie de l'alvéole. La qualité osseuse des alvéoles molaires peut également varier et affecter la stabilité, notamment dans le maxillaire. La proximité des racines molaires avec des structures critiques telles que le sinus maxillaire et le nerf alvéolaire inférieur nécessite également une planification précise. La morphologie de l'alvéole d'extraction, largement influencée par la structure radiculaire de la dent, détermine la stratégie de mise en place de l'implant et peut parfois nécessiter un protocole différé pour des résultats optimaux.

Lors de la préparation de la pose d'implant dentaire dans les sites d'extraction de molaires, il est impératif de prêter une attention particulière à la classification de l'extraction des molaires. Le système de classification ci-dessous fournit un cadre complet qui catégorise les sites d'extraction en fonction de la quantité d'os disponible et de l'intégrité structurelle de l'alvéole après l'extraction.

Classification du site d'extraction de molaires[4]

Les alvéoles d'extraction de molaires peuvent être divisées en trois catégories :

Le système d'implants ZimVie Immediate Molar offre des caractéristiques adaptées à une mise en place immédiate dans la plupart des alvéoles d'extraction de molaires (type A, B ou C), à condition que les principes de base de la mise en place immédiate d'un implant soient respectés :

- **Extraction atraumatique ou mini-traumatique :** Vise à préserver l'os septal dans les régions molaires pour maintenir une qualité osseuse optimale et assurer la stabilité initiale de l'implant.
- **Chirurgie sans lambeau :** Préserve l'irrigation sanguine des tissus environnants et réduit au minimum le traumatisme en évitant l'élévation du lambeau.
- **Morphologie de l'alvéole :** Évaluer l'anatomie de l'alvéole d'extraction pour assurer une disponibilité adéquate d'os pour la stabilité de l'implant. Certaines alvéoles peuvent ne pas assurer la stabilité primaire de l'implant, ce qui nécessite un protocole de mise en place différé (avec ou sans greffe alvéolaire). Par exemple, lorsque la paroi buccale est partiellement ou totalement manquante, un protocole de mise en place différée est recommandé.
- **Positionnement de l'implant :** En général, positionner les implants immédiats au niveau de la face linguale ou palatine de l'alvéole d'extraction.
- **Greffe :** En cas d'espace important entre la nouvelle alvéole d'extraction et l'implant, une augmentation osseuse est réalisée au niveau du site de mise en place de l'implant. Après avoir placé la greffe osseuse dans cet espace, une membrane ou un tissu mou est nécessaire pour couvrir le matériau de greffe exposé.

Fig. 1A Alvéole de type A : La section coronaire de l'implant est entièrement soutenue dans l'os septal.

Fig. 1B Alvéole de type B : L'implant est stabilisé mais n'est pas entièrement contenu dans l'os septal, laissant un espace entre l'implant et les parois internes de l'alvéole.

Fig. 1C Alvéole de type C : Aucun os septal n'est disponible pour la stabilisation de l'implant. Pour obtenir la stabilité, un implant de grand diamètre doit s'engager soit dans les parois internes de l'alvéole, soit dans l'os en direction apicale par rapport à l'alvéole.

La macrogéométrie implantaire du système ZimVie Immediate Molar comprend des diamètres plus grands, qui sont essentiels pour obtenir une stabilité primaire dans les divers scénarios anatomiques des alvéoles d'extraction. Pour les alvéoles de type A, la conception assure un engagement apical dans le grand os septal. Pour les alvéoles de type B et C, lorsque la disponibilité osseuse diminue, les diamètres plus grands s'engagent de manière cruciale dans l'os plus périphérique ou les parois externes de l'alvéole, garantissant la stabilité de l'implant pour une mise en place immédiate.

De plus, le système ZimVie intègre des filetages apicaux plus profonds conçus pour renforcer la stabilité, notamment dans les alvéoles de type C où l'os septal est minimal, voire absent. Cette conception maximise l'engagement osseux dans la région apicale de l'alvéole, un facteur essentiel pour assurer la stabilité initiale de l'implant. L'introduction de nouveaux forets et instruments de préparation du site vise à réduire au minimum les vibrations opérationnelles et à maximiser l'efficacité de la coupe, en répondant au besoin de préparation précise et contrôlée de l'ostéotomie, une stratégie particulièrement vitale pour les alvéoles de type B et C où la qualité et la quantité d'os disponible nécessitent un positionnement méticuleux de l'implant.

En conclusion, les éléments de conception du système d'implants ZimVie Immediate Molar, qui comprennent des diamètres plus grands, des filetages apicaux plus profonds et des instruments de préparation de site précis, en font une solution complète pour une implantation molaire immédiate dans les limites anatomiques appropriées. Répondant aux besoins de stabilité primaire, aux défis anatomiques et aux exigences cliniques associés aux remplacements de molaires, le système fournit aux praticiens les instruments nécessaires pour un large éventail de scénarios cliniques.

Critères anatomiques

Le diamètre et la longueur des implants à placer dépendront du type de prothèse prévu ainsi que de la qualité et de la quantité d'os disponible. En outre, la sélection du diamètre est basée sur la distance entre les parois vestibulaires et linguales, tandis que la sélection de la longueur est guidée par la longueur de la racine et le maintien de la distance par rapport aux principales structures anatomiques. Il est recommandé de sélectionner une longueur d'implant permettant un engagement apical au-delà de l'extrémité de la racine. Une tomodensitométrie CBCT de bonne qualité doit être utilisée pour déterminer la longueur et la profondeur de mise en place appropriées de l'implant.

Les limites suivantes doivent être respectées lors de la planification de la position de l'implant :

Limite mésiale-distale

- Au moins 1 mm de chaque côté de la plate-forme est nécessaire pour les contours prothétiques.
- Une distance de 3 mm entre les implants et une distance de 2 mm entre les implants et les dents adjacentes sont recommandées pour une préservation optimale des niveaux osseux marginaux interproximaux et de la hauteur des tissus mous papillaires.

Limite vestibulo-linguale

- Un contour prothétique vestibulaire et/ou lingual minimum de 1 mm de chaque côté du diamètre de la plate-forme est nécessaire.
- Les restaurations prothétiques nécessitent de l'espace pour la réalisation des sous-structures adaptées et l'utilisation de matériaux de recouvrement (c'est-à-dire la prothèse) substantiels.
- Une quantité d'os disponible suffisante pour permettre la mise en place de telle sorte que la force occlusale soit axiale à travers le centre du corps de l'implant est nécessaire.
- Il est recommandé de pratiquer une ostéotomie avec un positionnement palatin incliné de l'implant. La mise en place de l'implant palatin dans des alvéoles d'extraction antérieures permet généralement d'éviter la déhiscence de la plaque labiale, ce qui laisse suffisamment de place pour les composants prothétiques[6].

Limite apicale-coronaire

- Il est recommandé de placer des implants Immediate Molar 2 mm sous la crête alvéolaire ou 3 mm sous la marge gingivale faciale.
- Il est recommandé de maintenir une distance d'au moins 2 mm entre la profondeur maximale de l'ostéotomie et la limite supérieure du canal mandibulaire afin d'éviter tout impact du faisceau neurovasculaire.
- Préserver un espace sous le plancher de la cavité sinusale, sauf si des procédures de greffe sinusale sont prévues.
- La mise en place de la plate-forme prothétique guidera la longueur et le type d'implant à mettre en place.
- Au final, une tomodensitométrie CBCT de bonne qualité doit être utilisée pour déterminer la longueur et la profondeur de mise en place appropriées de l'implant.

Planification chirurgicale

RealGUIDE® UNIVERSAL OPEN SYSTEM

La suite logicielle RealGUIDE®, disponible via ZimVie Digital Solutions, fournit aux praticiens une plate-forme complète pour une planification chirurgicale précise. Grâce aux fonctionnalités innovantes du logiciel, les praticiens peuvent planifier efficacement les procédures d'implantation de systèmes Immediate Molar et améliorer les résultats du traitement. Voici comment la suite logicielle RealGUIDE peut aider votre cabinet dentaire :

Capacités essentielles de planification chirurgicale :

- Visualisation 3D : Créer des modèles 3D détaillés à partir de fichiers DICOM, pour une visualisation complète de l'anatomie du patient.
- Positionnement de l'implant : Simuler et optimiser le positionnement de l'implant, en assurant une angulation et un alignement précis.
- Évaluation de la qualité de l'os : Évaluer la densité osseuse et identifier les structures anatomiques clés pour améliorer les décisions relatives à la mise en place de l'implant.
- Planification du traitement assistée par logiciel : RealGUIDE permet aux praticiens d'intégrer de manière transparente les conceptions d'implants dans leur processus de planification chirurgicale à l'aide de fichiers STL téléchargeables depuis ZimVie.com. Cependant, noter que le système d'implants Immediate Molar ne prend pas en charge la mise en place dans le cadre d'une intervention guidée.

Conditionnement

Tous les implants Immediate Molar sont fournis stériles. L'emballage de l'implant comprend une boîte externe non stérile contenant un blister avec un opercule de protection. Cet opercule fait office de barrière stérile et doit être retiré pour accéder à un flacon stérile interne qui contient l'implant et la vis de couverture.

Boîte externe

Blister externe et étiquettes pour le dossier du patient

Opercule du blister externe
(Barrière stérile)
Opercule retiré pour exposer le flacon interne (contenu stérile) contenant l'implant et la vis de couverture

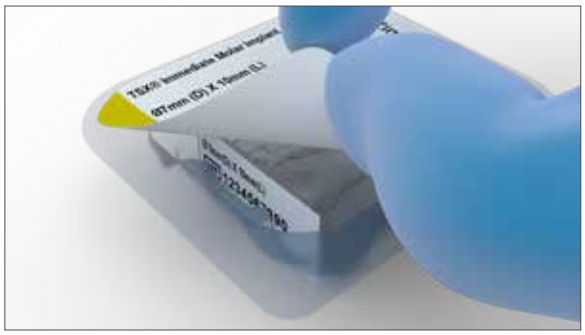
Flacon interne et couvercle avec étiquette

Implant et vis de couverture dans le flacon interne

L'implant est placé dans une gaine en titane

Étapes pour accéder à l'implant et à la vis de couverture

Ouvrir la boîte et en sortir le contenu. L'assistante non stérile enlève l'opercule du premier emballage et dépose le flacon contenant l'implant stérile sur le champ stérile.



En portant des gants stériles, placer le flacon contenant l'implant dans un emplacement vide sur le plateau chirurgical.

Le flacon d'implant est placé en position verticale dans la trousse chirurgicale Immediate Molar pour permettre un bon maintien du flacon de l'implant, l'extraction et la pose sans contact de l'implant.

Enlever l'opercule du flacon pour exposer l'implant et la vis de couverture.

Insérer le connecteur d'implant approprié sur l'implant dans le flacon interne. Engager l'implant directement avec le connecteur d'implant.

Extraire l'implant du flacon interne et le transporter sur le site receveur. Démarrer la mise en place de l'implant dans l'ostéotomie et la terminer avec les instruments appropriés.

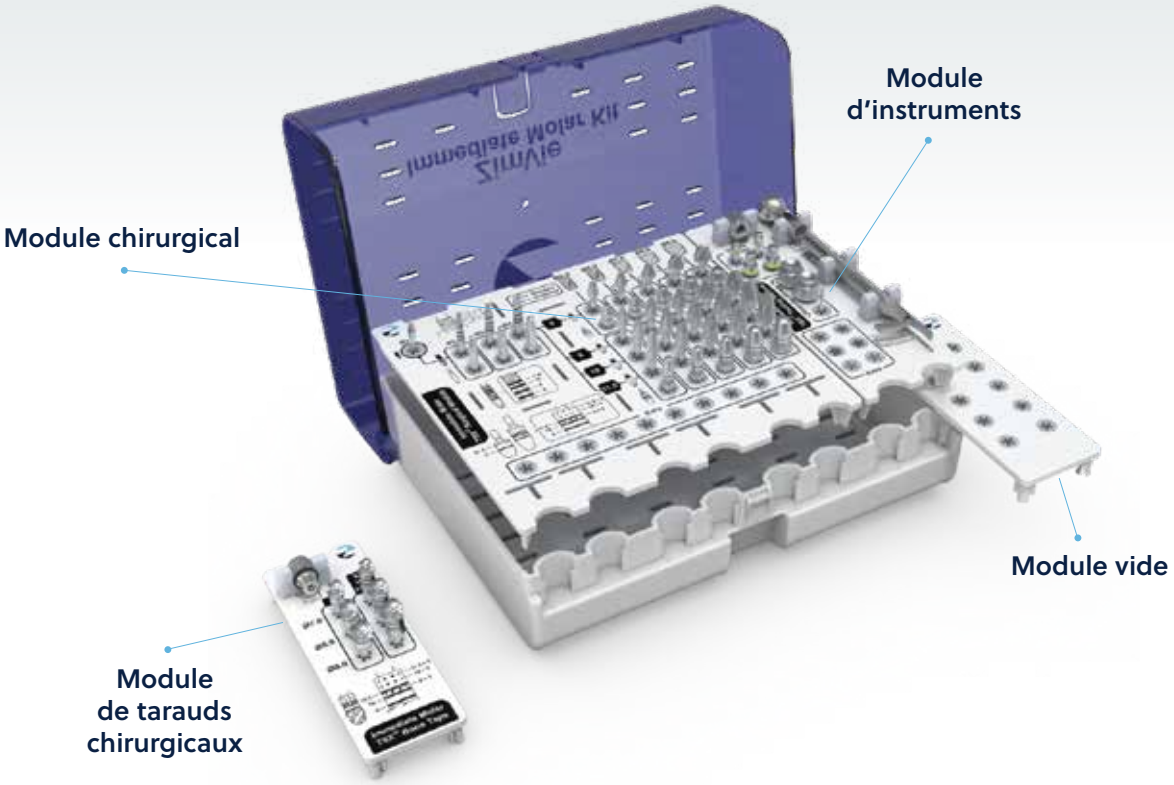
Pour les instructions de préparation du site et de mise en place de l'implant, consulter la section « Procédure chirurgicale ».

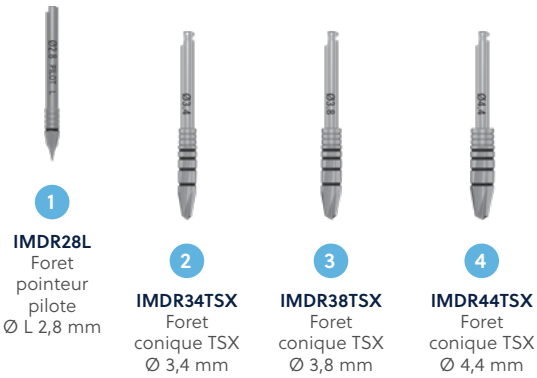
Lors d'un protocole chirurgical en deux temps, à l'aide du tournevis hexagonal, prendre la vis de couverture dans le flacon d'implant et la visser sur l'implant.

Pour les instructions de mise en place de la vis de couverture, se reporter à la section intitulée « Procédure chirurgicale ».

Trousse Immediate Molar

La trousse Immediate Molar est modulable et compacte pour une adaptabilité, un accès, une stérilisation et un stockage faciles. La trousse est organisée en modules : le module chirurgical, le module d'instruments, un module de tarauds chirurgicaux en option et un module vide pour une personnalisation supplémentaire. Des emplacements vides permettent d'utiliser des instruments supplémentaires et des aides visuelles guident les utilisateurs tout au long de la séquence de préparation du site dans le module chirurgical.





1 **IMDR28L** Foret pointeur pilote Ø L 2,8 mm

2 **IMDR34TSX** Foret conique TSX Ø 3,4 mm

3 **IMDR38TSX** Foret conique TSX Ø 3,8 mm

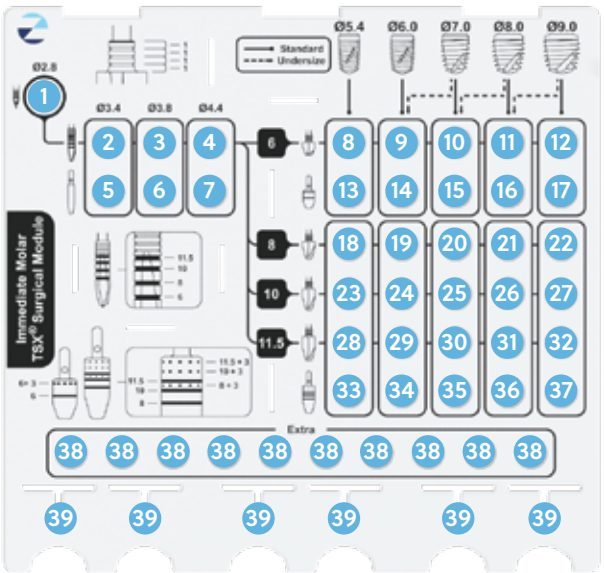
4 **IMDR44TSX** Foret conique TSX Ø 4,4 mm

5 **IMDIR34** Jauge de direction Ø 3,4 mm

6 **IMDIR38** Jauge de direction Ø 3,8 mm

7 **IMDIR44** Jauge de direction Ø 4,4 mm

Module chirurgical



38 Emplacements vides

39 Emplacements pour flacon d'implant

8

IMDR56
Foret de façonnage
Ø 5,4 mm,
L 6 mm

9

IMDR66
Foret de façonnage
Ø 6 mm,
L 6 mm

10

IMDR76
Foret de façonnage
Ø 7 mm,
L 6 mm

11

IMDR86
Foret de façonnage
Ø 8 mm,
L 6 mm

12

IMDR96
Foret de façonnage
Ø 9 mm,
L 6 mm

13

IMDI56
Jauge de profondeur
Ø 5,4 mm,
L 6 mm

14

IMDI66
Jauge de profondeur
Ø 6 mm,
L 6 mm

15

IMDI76
Jauge de profondeur
Ø 7 mm,
L 6 mm

16

IMDI86
Jauge de profondeur
Ø 8 mm,
L 6 mm

17

IMDI96
Jauge de profondeur
Ø 9 mm,
L 6 mm

18

IMDR58
Foret de façonnage
Ø 5,4 mm,
L 8 mm

19

IMDR68
Foret de façonnage
Ø 6 mm,
L 8 mm

20

IMDR78
Foret de façonnage
Ø 7 mm,
L 8 mm

21

IMDR88
Foret de façonnage
Ø 8 mm,
L 8 mm

22

IMDR98
Foret de façonnage
Ø 9 mm,
L 8 mm

23

IMDR510
Foret de façonnage
Ø 5,4 mm,
L 10 mm

24

IMDR610
Foret de façonnage
Ø 6 mm,
L 10 mm

25

IMDR710
Foret de façonnage
Ø 7 mm,
L 10 mm

26

IMDR810
Foret de façonnage
Ø 8 mm,
L 10 mm

27

IMDR910
Foret de façonnage
Ø 9 mm,
L 10 mm

28

IMDR511
Foret de façonnage
Ø 5,4 mm,
L 11,5 mm

29

IMDR611
Foret de façonnage
Ø 6 mm,
L 11,5 mm

30

IMDR711
Foret de façonnage
Ø 7 mm,
L 11,5 mm

31

IMDR811
Foret de façonnage
Ø 8 mm,
L 11,5 mm

32

IMDR911
Foret de façonnage
Ø 9 mm,
L 11,5 mm

33

IMDI5
Jauge de profondeur
Ø 5,4 mm,
L 8-11,5 mm

34

IMDI6
Jauge de profondeur
Ø 6 mm,
L 8-11,5 mm

35

IMDI7
Jauge de profondeur
Ø 7 mm,
L 8-11,5 mm

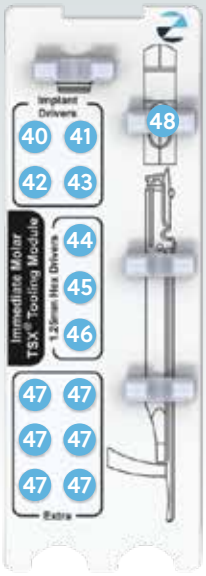
36

IMDI8
Jauge de profondeur
Ø 8 mm,
L 8-11,5 mm

37

IMDI9
Jauge de profondeur
Ø 9 mm,
L 8-11,5 mm

Module d'instruments



40

RHX3.0DL
Connecteur de pose hexagonal, pour contre-angle, Ø 3,0 mm, L 25 mm

41

RHX3.0DS
Connecteur de pose hexagonal, pour contre-angle, Ø 3,0 mm, L 21 mm

42

RHX3.0RM
Connecteur de pose hexagonal, clé à cliquet, Ø 3,0 mm, L 22 mm

43

RHX3.0RS
Connecteur de pose hexagonal, clé à cliquet, Ø 3,0 mm, L 17 mm

44

HXLGR1.25
Tournevis hexagonal GemLock, long

45

HXGR1.25
Tournevis hexagonal GemLock, court

46

HX1.25D
Tournevis hexagonal pour contre-angle, court, Ø 1,25 mm, L 23 mm

47

Emplacements vides

48

ZTIRW
Clé dynamométrique à couple élevé (0-90 Ncm)

Module de tarauds chirurgicaux (en option)

49

ISOHEXADPT
Adaptateur hexagonal ISO à couple de serrage élevé

50

IMT76
Taraud chirurgical
Ø 7 mm, L 6 mm

53

IMT7
Taraud chirurgical
Ø 7 mm,
L 8-11,5 mm

51

IMT86
Taraud chirurgical
Ø 8 mm, L 6 mm

54

IMT8
Taraud chirurgical
Ø 8 mm,
L 8-11,5 mm

52

IMT96
Taraud chirurgical
Ø 9 mm, L 6 mm

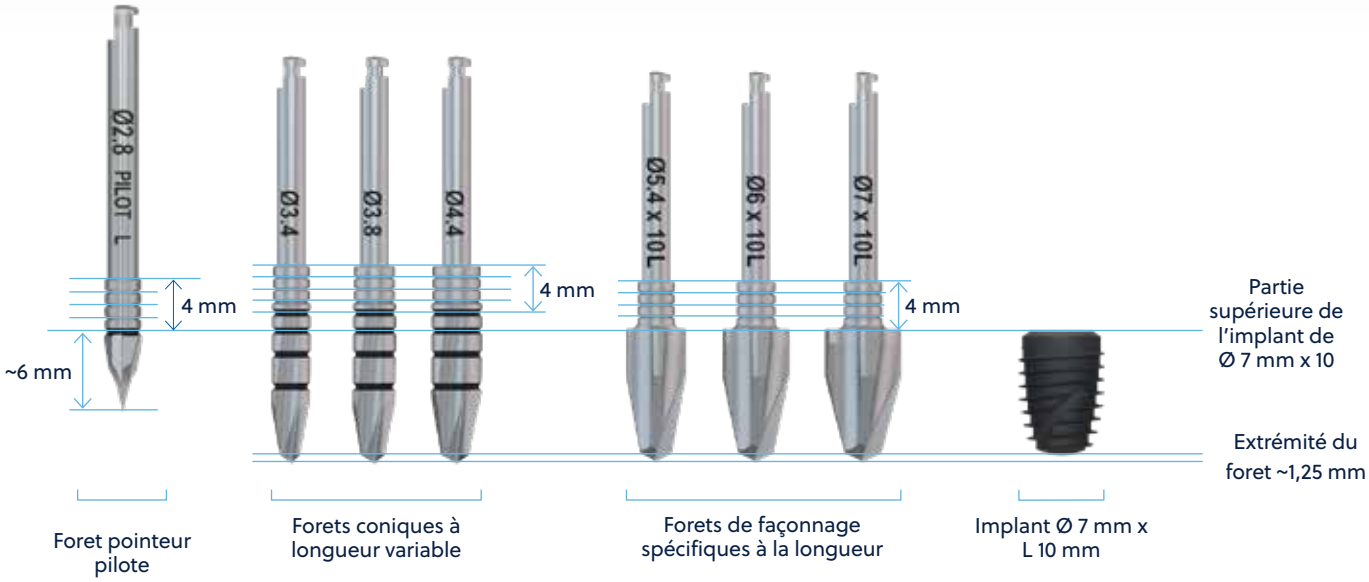
55

IMT9
Taraud chirurgical
Ø 9 mm,
L 8-11,5 mm

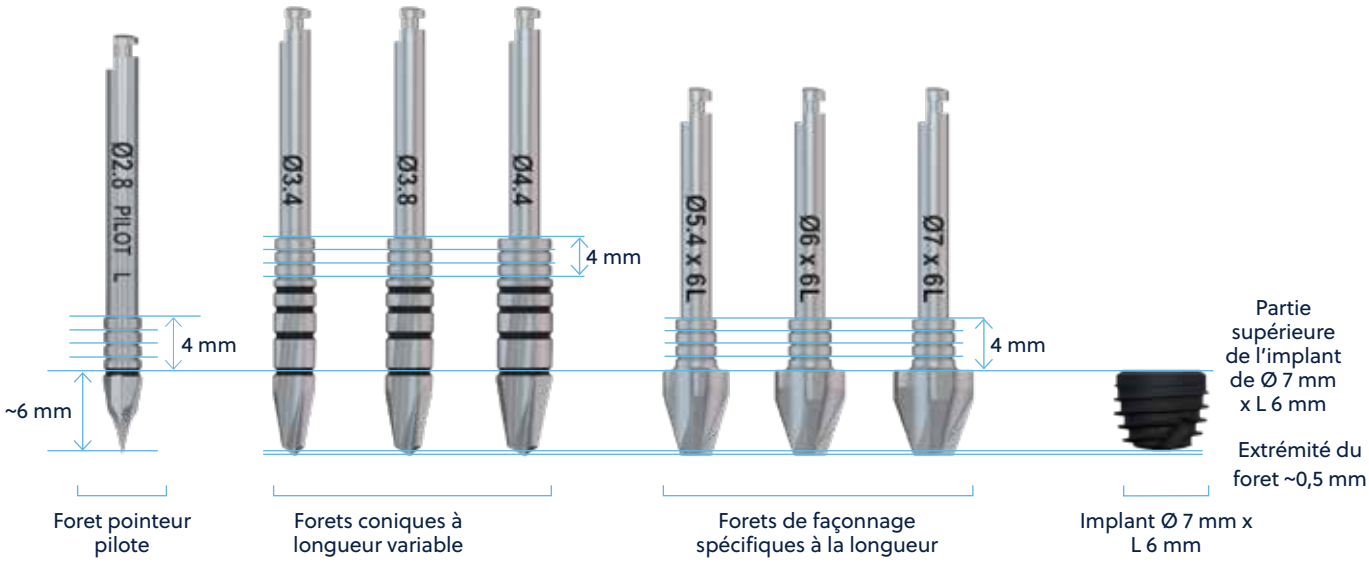
Instruments de préparation du site

Le système ZimVie Immediate Molar comprend divers instruments utilisés pour préparer le site d'extraction des molaires pour les implants Immediate Molar. Ce système comprend une gamme de forets conçus pour différentes étapes de la préparation du site, ainsi que des instruments tels que des jauges de profondeur et de direction et des instruments en option, tels que des tarauds chirurgicaux. Tous les forets Immediate Molar ont des lignes gravées au laser et/ou des rainures de profondeur qui fournissent une référence visuelle de profondeur aux structures anatomiques (par ex. bord gingival libre ou sommet de la crête alvéolaire, etc.).

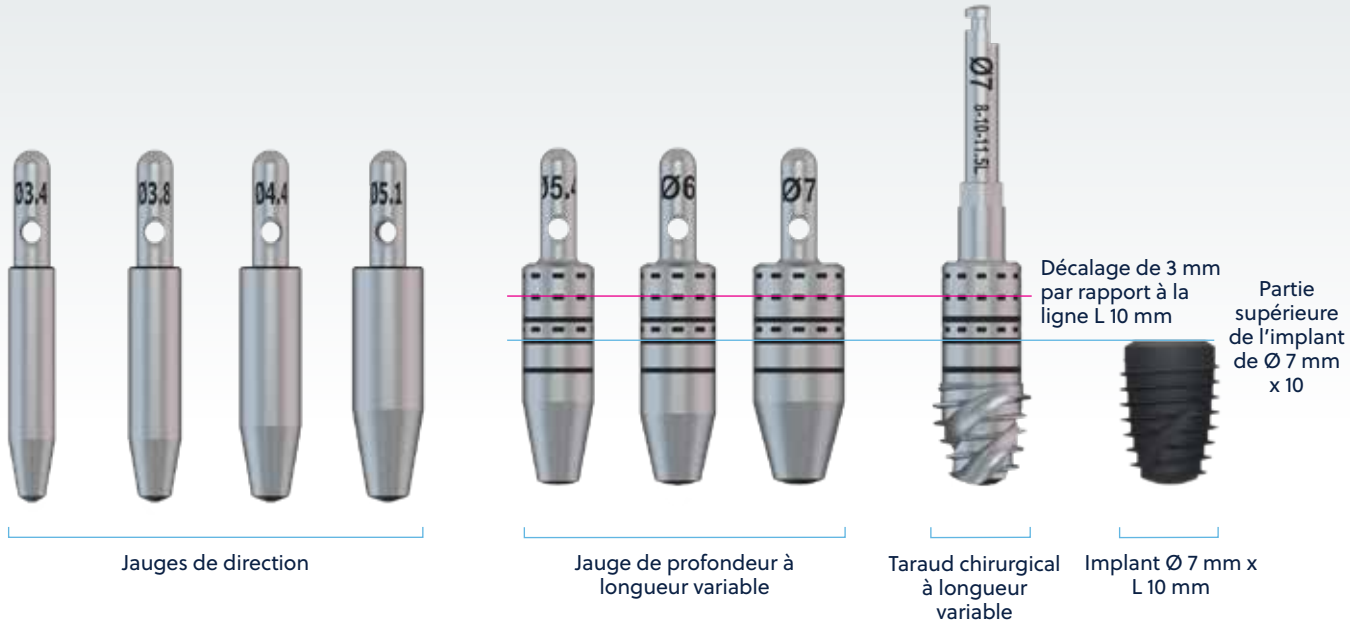
Jauge de profondeur et de direction



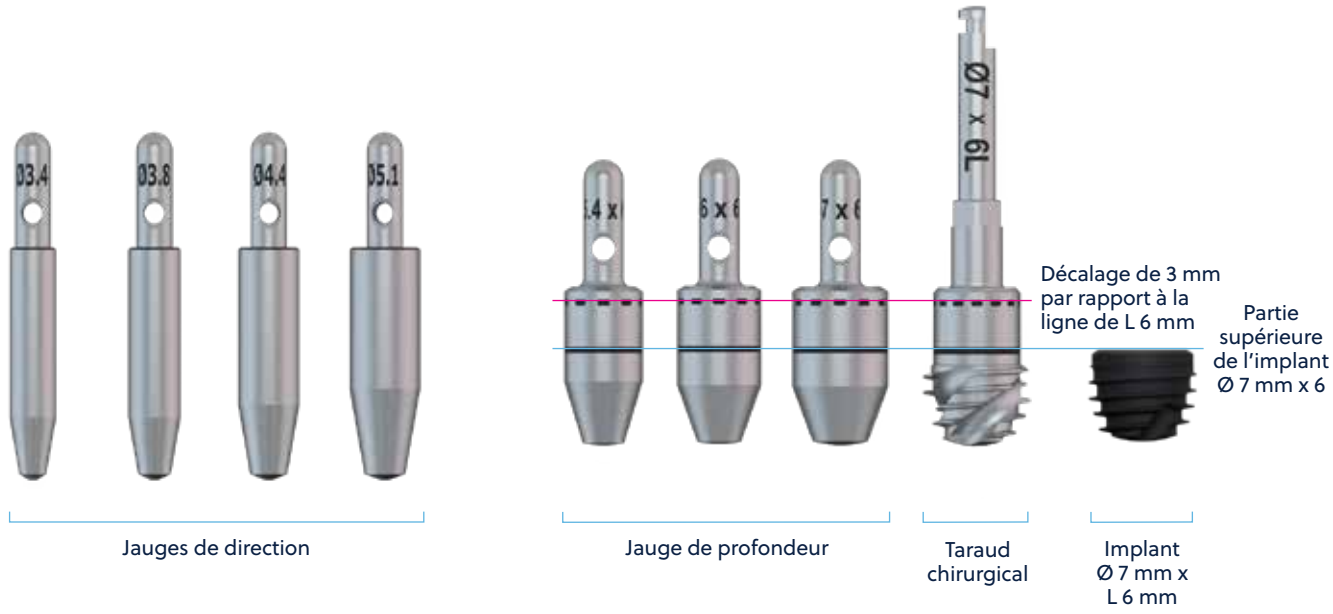
Exemple de préparation du site TSX Immediate Molar L 10 mm



Exemple de préparation du site pour TSX Immediate Molar L 6 mm

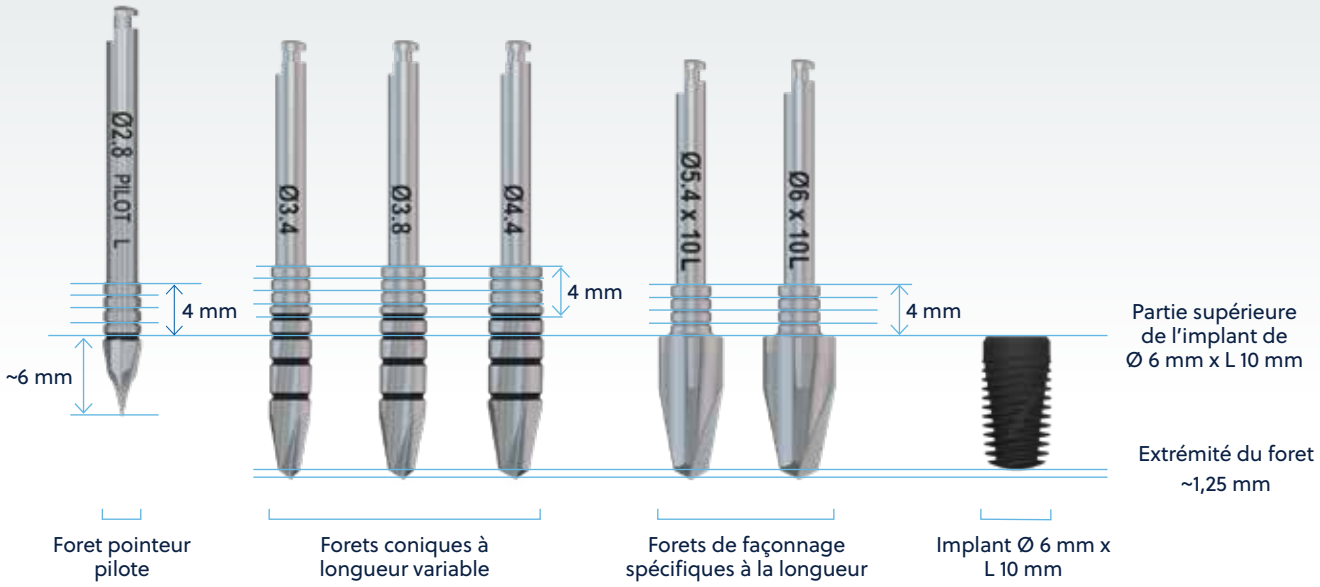


Instruments pour L 8, 10 et 11,5 mm



Instruments pour L 6 mm

Les instruments de préparation immédiate du site ZimVie Immediate Molar peuvent également être utilisés pour placer des implants TSX d'un diamètre de 5,4 mm et 6,0 mm et d'une longueur de 8,0 mm, 10,0 mm ou 11,5 mm.



Exemple de préparation du site TSX L 10 mm

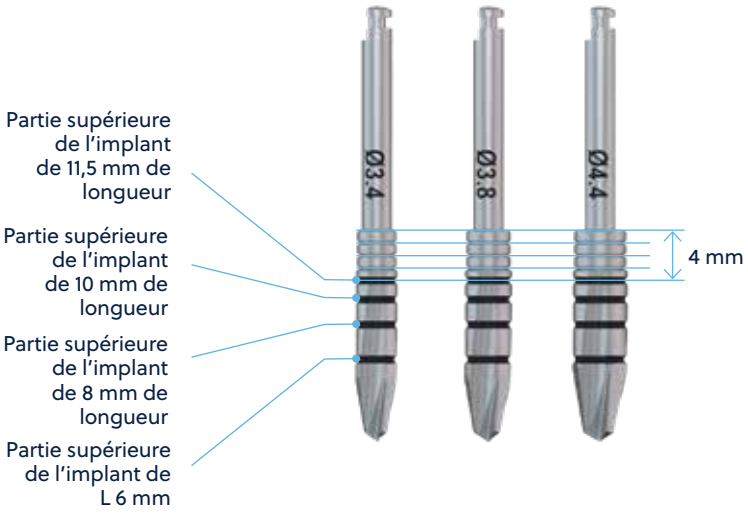
Foret pointeur pilote

Le foret pointeur pilote est utilisé pour commencer l'ostéotomie. Ce foret crée une ostéotomie directrice pour les forets suivants de la séquence de préparation du site. Le foret pointeur pilote comporte une ligne gravée au laser pour fournir une référence visuelle de la profondeur pour l'ostéotomie initiale. Utiliser ce foret jusqu'à une profondeur où la ligne gravée au laser se trouve à la position prévue de la plate-forme implantaire. Au-dessus de la ligne gravée au laser, quatre repères de profondeur sont espacés de 1 mm pour fournir une référence visuelle supplémentaire de la profondeur au-dessus de la ligne gravée au laser.

Forets coniques

Les forets coniques élargissent lentement l'ostéotomie pour continuer la préparation du site. Quatre lignes continues gravées au laser fournissent une référence visuelle de la profondeur pour la position de la plate-forme implantaire d'un implant de 6 mm, 8 mm, 10 mm ou 11,5 mm de longueur à la profondeur prévue. Insérer chaque foret conique à une profondeur où la ligne gravée au laser est à la position prévue de la plate-forme correspondant à la longueur d'implant souhaitée.

Au-dessus de la partie coupante, quatre repères de profondeur espacés de 1 mm fournissent une référence visuelle supplémentaire de la profondeur.



Remarque : Chaque foret est conçu avec une géométrie de forage apical qui prépare une ostéotomie d'environ 1,25 mm (pour des implants de 8, 10, 11,5 mm de longueur) et 0,5 mm (pour des implants de 6 mm de longueur) de plus que la longueur réelle de l'implant. Par exemple :

- La ligne de profondeur 8,0 mm indique une longueur de forage totale de 9,25 mm
- La ligne de profondeur de 6,0 mm indique une longueur de forage totale de 6,5 mm

Forets de façonnage spécifiques à la longueur

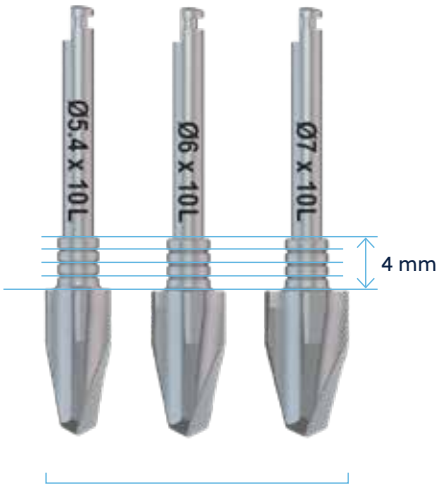
Les forets de façonnage permettent un élargissement et un façonnage progressifs de l'ostéotomie pour assurer un contact étroit entre l'os et l'implant. Les forets de façonnage sont des instruments de longueurs spécifiques.

Amener le foret de façonnage à une profondeur où le haut de la surface de coupe se trouve à la position prévue de la plate-forme de l'implant.

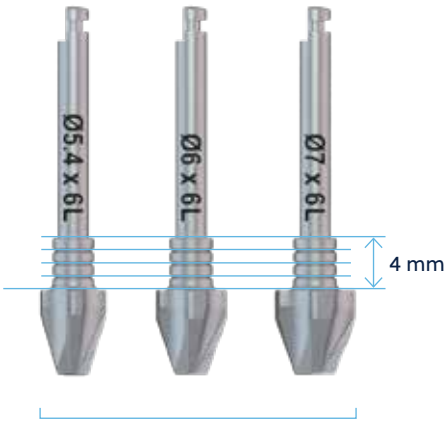
Quatre repères de profondeur espacés de 1 mm au-dessus de la partie coupante fournissent des références visuelles de profondeur aux structures anatomiques (par ex. rebord gingival libre).

Remarque : Les forets de façonnage de 8 à 11,5 mm de longueur sont conçus avec une géométrie de forage apical qui prépare une ostéotomie environ 1,25 mm plus longue que la longueur réelle de l'implant (les forets de L 10 mm ont une longueur de forage totale de 11,25 mm).

Les forets de façonnage de 6 mm de longueur sont conçues avec une géométrie de forage apical qui prépare une ostéotomie d'environ 0,5 mm plus longue que la longueur réelle de l'implant. (Les forets de 6 mm de longueur ont une longueur de forage totale de 6,5 mm).



Forets de façonnage spécifiques à la longueur (L 8-11,5 mm)



Forets de façonnage spécifiques à la longueur (L 6 mm)

Jauge de direction

La jauge de direction Immediate Molar permet l'alignement et le parallélisme de l'ostéotomie lors des premières étapes de la séquence de préparation du site.

Le foret est représenté à titre de référence pour souligner que la jauge de direction partage le même diamètre et a une longueur suffisante pour assurer un alignement constant.

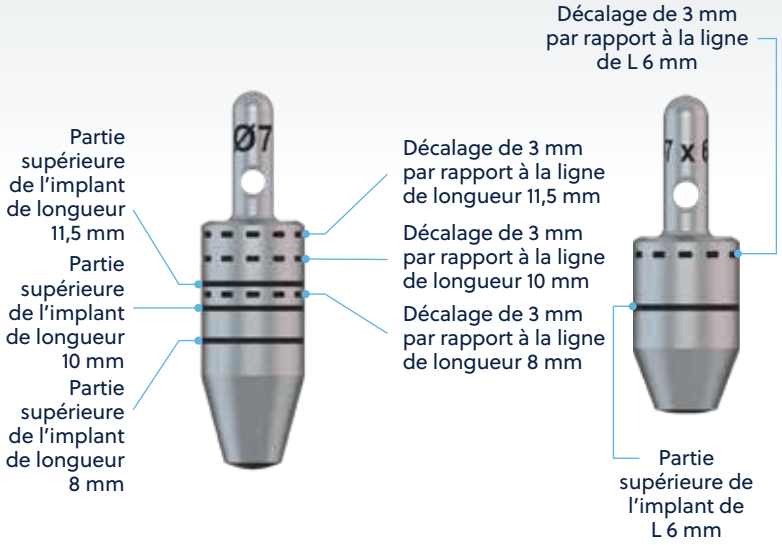
Jauge de profondeur

Les jauges de profondeur Immediate Molar servent à simuler la profondeur (position) et la direction (orientation) de l'implant dans l'ostéotomie avant la mise en place de l'implant.

Les lignes continues gravées au laser fournissent une référence visuelle de la profondeur pour la position de la plate-forme implantaire d'un implant de 6 mm, 8 mm, 10 mm ou 11,5 mm de longueur à la profondeur prévue.

Des jauges de profondeur distinctes sont utilisées pour la préparation du site de L 6 mm et de L 8 mm, L 10 mm, L 11,5 mm.

Les lignes pointillées fournissent une référence de profondeur visuelle supplémentaire pour les structures anatomiques (par ex. rebord gingival libre). Les lignes pointillées présentent un décalage de 3 mm par rapport à leurs lignes continues respectives.



Tarauds chirurgicaux

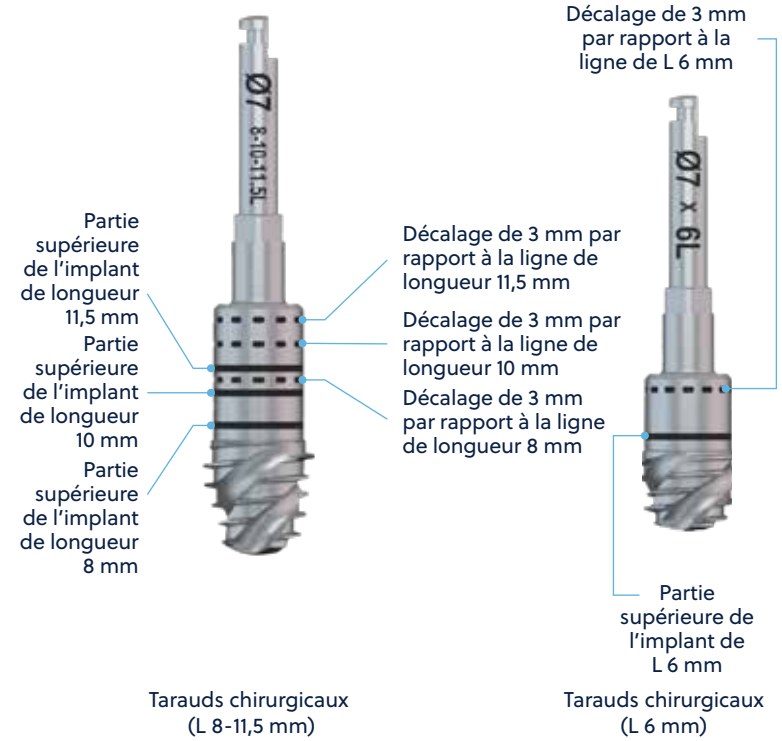
Les tarauds chirurgicaux sont des instruments facultatifs qui peuvent être utilisés dans les sites à os dense pour réduire le couple d'insertion. Ces tarauds chirurgicaux taraudent toute la longueur de l'ostéotomie. Pour des instructions sur l'utilisation des tarauds, se reporter à la section « Procédure chirurgicale ».

Les tarauds peuvent être utilisés directement avec un contre-angle sur moteur ou avec une clé à cliquet manuelle [ZTIRW] et l'adaptateur [ISOHEXADPT] fourni dans le module de tarauds.

Les lignes continues gravées au laser fournissent une référence visuelle de la profondeur pour la position de la plate-forme implantaire d'un implant de 6 mm, 8 mm, 10 mm ou 11,5 mm de longueur à la profondeur prévue. Des tarauds chirurgicaux séparés sont utilisés pour la préparation du site de L 6 mm et pour la préparation du site de L 8 mm, L 10 mm et L 11,5 mm. Insérer le taraud chirurgical à une profondeur où la ligne gravée au laser atteint la position prévue de la plate-forme correspondant à la longueur d'implant souhaitée.

Les lignes pointillées fournissent une référence de profondeur visuelle supplémentaire pour les structures anatomiques (par ex. rebord gingival libre). Les lignes pointillées ont un décalage de 3 mm par rapport à leurs lignes continues respectives.

Remarque : Les tarauds chirurgicaux sont des instruments en option et ne sont pas inclus dans la trousse chirurgicale. Le module de tarauds peut être acheté séparément et ajouté à la trousse chirurgicale Immediate Molar.



Séquence de forage

Protocoles de densités osseuses différentes

En général, la densité osseuse peut varier dans la région molaire de la cavité buccale et peut être influencée par divers facteurs liés au patient tels que l'âge[5]. En général, la densité de l'os cortical est plus élevée à la mandibule qu'au maxillaire.

Les protocoles de ce manuel chirurgical comprennent des séquences de forage pour une ostéotomie standard et une ostéotomie sous-dimensionnée. Les protocoles standard comprennent l'utilisation de forets de façonnage finaux de taille proche des profils d'implant correspondants et garantissent un calage parfait sur toutes les longueurs d'implant. Les protocoles sous-dimensionnés sont proposés pour les os mous où l'anatomie nécessite une ostéotomie sous-dimensionnée et peuvent être sélectionnés à la discrétion du praticien. Dans un site molaire à os mou, une ostéotomie sous-dimensionnée peut aider à augmenter la stabilité initiale de l'implant grâce à une compression osseuse latérale.

Le foret final pour un protocole standard est indiqué sur la trousse chirurgicale par une ligne continue émergeant du graphique d'implant souhaité. Les ostéotomies sous-dimensionnées sont sous-dimensionnées d'un diamètre de foret, le foret final pour un protocole sous-dimensionné étant indiqué sur la trousse chirurgicale par une ligne pointillée émergeant du graphique d'implant souhaité.

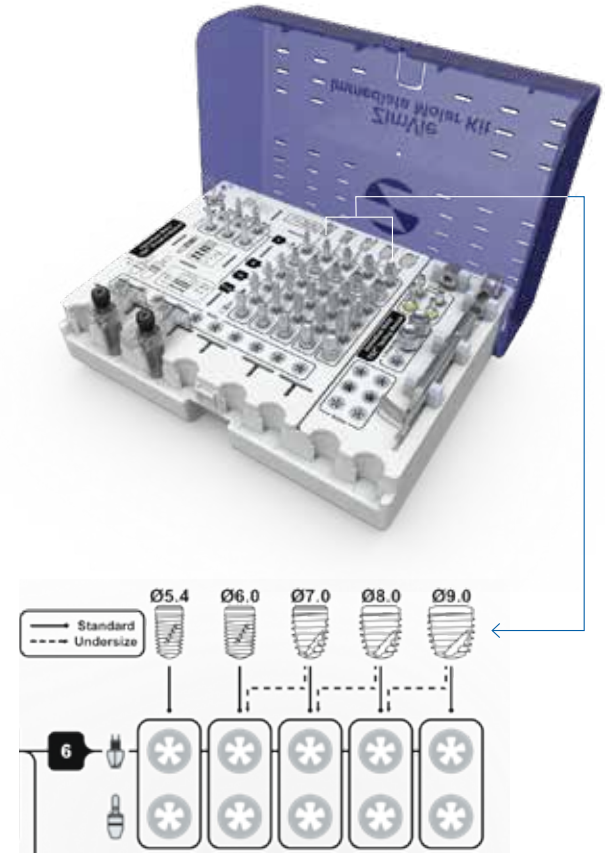
Remarque : Des protocoles sous-dimensionnés sont proposés uniquement pour les implants Immediate Molar de Ø 7 mm, Ø 8 mm et Ø 9 mm.

En plus des protocoles standard et sous-dimensionnés, ce manuel chirurgical décrit une technique de taraudage facultative pour réduire le couple d'insertion, à utiliser à la discrétion du praticien. Un couple d'insertion élevé peut être fréquent dans les sites présentant une structure osseuse dense. Pour les instructions de taraudage, se reporter à la section « Procédure chirurgicale ».

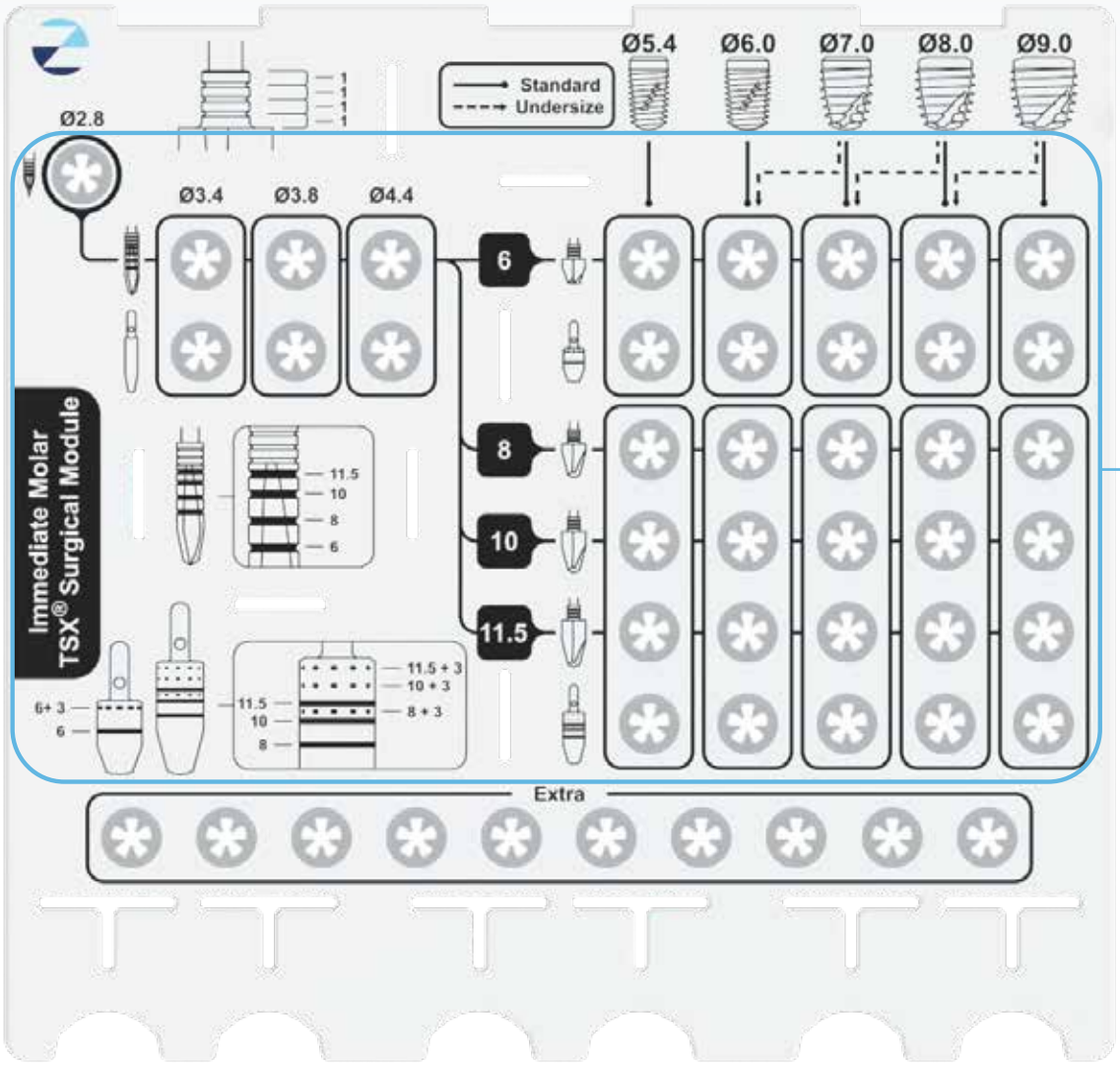
La séquence de forage générale du système chirurgical Immediate Molar commence par un foret pointeur pilote, suivi de forets coniques de longueur variable, puis des forets de façonnage spécifiques à la longueur. La trousse chirurgicale est disposée de sorte que la séquence de préparation du site puisse être tracée en suivant une ligne continue représentative de la longueur de l'implant (6, 8, 10 ou 11,5) de gauche à droite sur la trousse. L'image de droite montre la ligne continue représentant L 6 mm.

Alvéole molaire mandibulaire (os dense, biradiculée)

Alvéole molaire maxillaire (os mou, triradiculée)

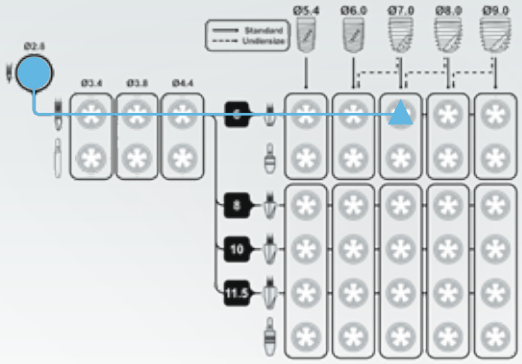


Exemples de séquence de forage

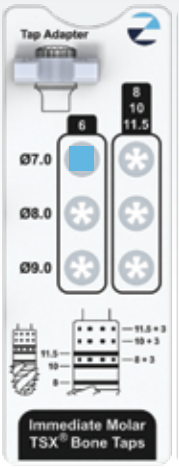


Module chirurgical

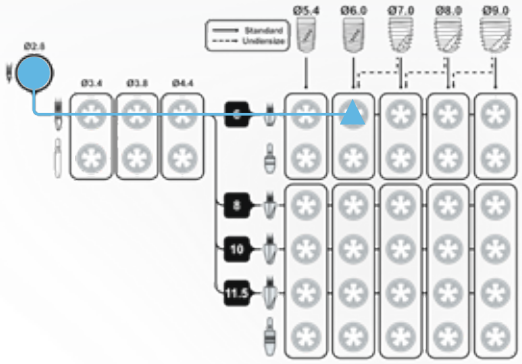
Ø 7 mm x L 6 mm
Standard



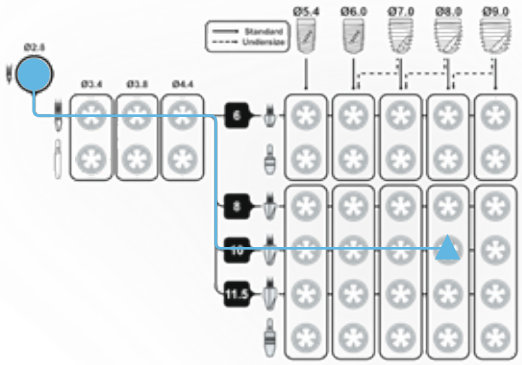
Ø 7 mm
Taraud en option



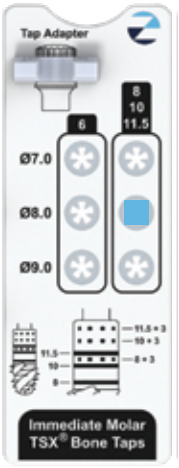
Ø 7 mm x L 6 mm
Sous-dimensionné



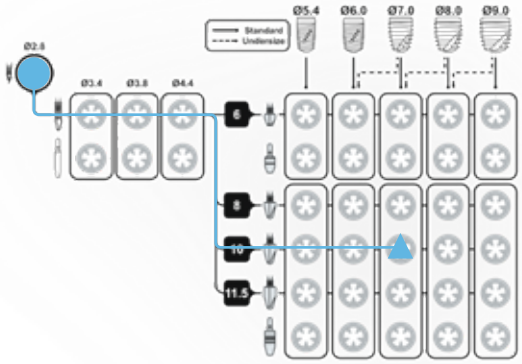
Ø 8 mm x L 10 mm
Standard



Ø 8 mm
Taraud en option



Ø 8 mm x L 10 mm
Sous-dimensionné



Procédure chirurgicale

Stérilité :

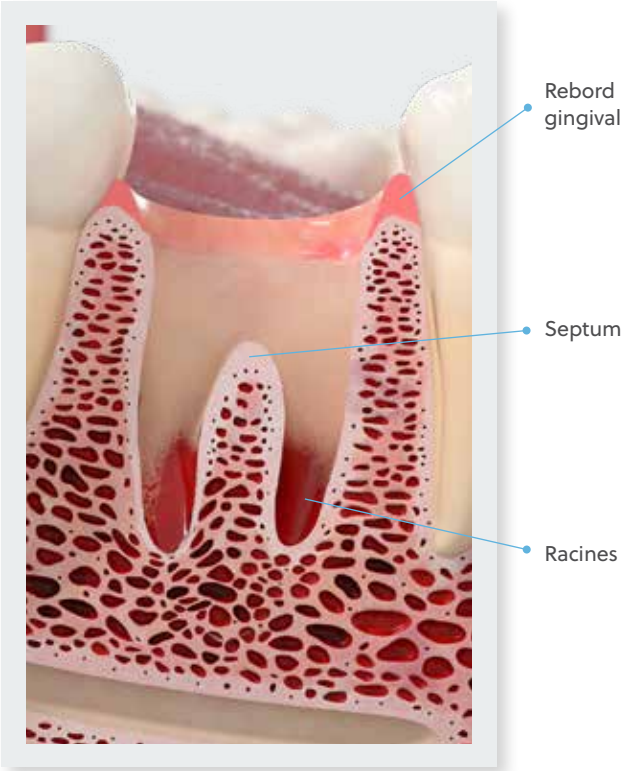
Les plateaux de la trousse chirurgicale Immediate Molar sont vendus non stériles. Pour les instruments Immediate Molar, se reporter à l'étiquetage spécifique du produit pour l'indication de stérilité. Sauf indication contraire, les instruments et les trousses ne sont pas stériles et doivent être soigneusement nettoyés et stérilisés avant utilisation. Pour connaître les procédures de nettoyage et de stérilisation recommandées pour les trousses et instruments Immediate Molar, consulter la **notice d'utilisation des trousses et instruments (P-ZBDINSTRP) disponible à l'adresse labeling.zimvie.com.**

Les forets chirurgicaux sont réutilisables et sont recommandés pour un maximum de 15 utilisations. Les forets chirurgicaux étant susceptibles d'être endommagés et de s'user, il est important de les inspecter avant utilisation. La durée de vie d'un foret réutilisable est variable et dépend de divers facteurs, notamment de la densité osseuse rencontrée, d'une manipulation, d'un nettoyage et d'une désinfection appropriés. Au fil du temps, des utilisations et des cycles de retraitement répétés peuvent affecter les performances et l'aspect de l'instrument. Le tranchant doit être d'aspect continu et aiguisé. Vérifier l'absence d'usure sur la tige permettant au foret de se connecter au contre-angle. Si l'inspection révèle des signes d'usure ou d'endommagement, ou encore si la couleur d'identification est impossible à reconnaître, remplacer le foret.

Noter que les forets chirurgicaux étiquetés « Single Patient » sont des instruments à usage unique. Tous les autres instruments de la trousse Immediate Molar, tels que les jauges de direction/profondeur et les tarauds chirurgicaux réutilisables, doivent être inspectés avant chaque utilisation.

Extraire la dent

Procéder à l'extraction atraumatique de la molaire pour réduire au minimum les lésions de l'os et des tissus mous environnants. En raison de la complexité des structures radiculaires des molaires et de la mise en place immédiate prévue des implants, il convient de veiller tout particulièrement à réduire le traumatisme des tissus environnants afin de préserver les contours de l'os et des tissus mous et de réduire le risque d'infection ou de retard de cicatrisation.



Représentation de l'alvéole molaire mandibulaire après extraction atraumatique

Commencer l'ostéotomie

Consulter les sections « Considérations anatomiques » et « Instruments de préparation du site » avant de commencer l'ostéotomie.

Commencer la séquence de forage à l'aide du foret pointeur pilote. Placer l'extrémité du foret pointeur pilote au centre du site d'ostéotomie prévu avant de commencer la rotation du foret. L'image ci-contre représente une ostéotomie précisément sur le septum inter-radiculaire. Commencer progressivement le forage, en augmentant la vitesse pour atteindre la vitesse de forage recommandée entre 1 200 et 1 500 tr/min. Pour éviter une surchauffe du tissu osseux, procéder durant le forage à une irrigation abondante avec de l'eau stérile ou une solution saline stérile. Continuer à avancer le foret dans l'ostéotomie jusqu'à ce que la ligne gravée au laser se trouve à la position prévue de la plate-forme implantaire.

Remarque : Noter les variations de la vitesse de forage recommandée au cours de la séquence de forage.

Poursuivre le forage et vérifier l'orientation de l'ostéotomie

Passer au jeu de forets coniques. Placer l'extrémité du foret conique au centre du site d'ostéotomie initié et commencer progressivement le forage pour atteindre la vitesse de forage recommandée. La vitesse de forage recommandée pour le foret conique de Ø 3,4 mm est de 1 200 à 1 500 tr/min. Il est recommandé d'utiliser tous les forets suivants à une vitesse comprise entre 800 et 1 200 tr/min. Continuer à avancer les forets coniques à une profondeur où la ligne gravée au laser atteint la position prévue de la plate-forme correspondant à la longueur d'implant souhaitée.

Après chaque foret conique, vérifier l'orientation de l'ostéotomie à l'aide des jauges de direction fournies. Insérer un fil de suture dans le trou de la jauge de direction pour empêcher que le patient ne l'avale accidentellement. Vérifier l'orientation de l'ostéotomie en insérant l'extrémité large de la jauge de direction dans l'ostéotomie.

Remarque : Ne pas effectuer de mouvement de va-et-vient avec les forets Immediate Molar, car cela pourrait déformer l'ostéotomie et fausser les dimensions. Les forets Immediate Molar doivent être avancés en une seule fois jusqu'au fond puis retirés sans va-et-vient.

Poursuivre le façonnage et la vérification de la profondeur de l'ostéotomie

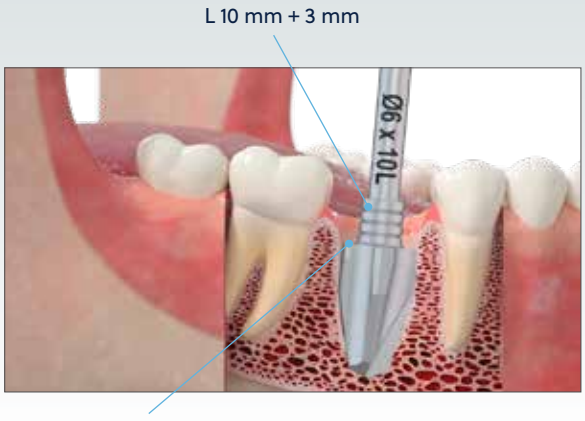
Suivre le trajet spécifique à la longueur imprimé sur le module chirurgical (représentant les longueurs d'implant : 6, 8, 10, 11,5 mm) et identifier le jeu de forets de façonnage suivant. Placer l'extrémité du foret de façonnage au centre du site d'ostéotomie initié et commencer progressivement le forage pour atteindre la vitesse de forage recommandée de 800 à 1200 tr/min. Continuer à avancer les forets de façonnage dans l'ostéotomie jusqu'à ce que le haut de la surface de coupe soit aligné sur le haut prévu de la position de la plate-forme implantaire, soit environ 3 mm en dessous du sommet du rebord gingival libre. Quatre repères de profondeur au-dessus du corps du foret sont espacés de 1 mm et fournissent une référence visuelle de la profondeur jusqu'à 4 mm au-dessus du haut de la surface de coupe.

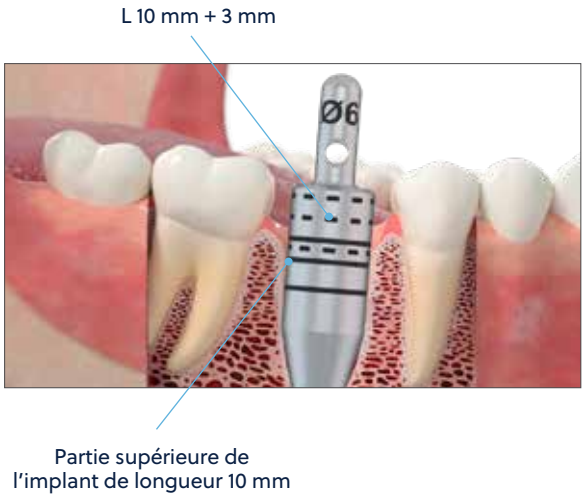
Remarque : Ne pas effectuer de mouvement de va-et-vient avec les forets Immediate Molar, car cela pourrait déformer l'ostéotomie et fausser les dimensions. Les forets doivent être avancés en une seule fois jusqu'au fond puis être retirés sans va-et-vient.

Après chaque foret de façonnage, vérifier la profondeur et la direction de l'ostéotomie à l'aide des jauges de profondeur fournies. Insérer un fil de suture dans le trou de la jauge de profondeur pour empêcher que le patient ne l'avale accidentellement. Vérifier l'orientation et la position du site en insérant l'extrémité large de la jauge de profondeur dans l'ostéotomie.

Lorsqu'un couple accru est souhaité, comme dans les sites à os mou, le praticien peut choisir de sous-dimensionner l'ostéotomie d'un diamètre de foret et utiliser le foret de façonnage final indiqué sur la trousse par la ligne pointillée de sous-dimensionnement émergeant de l'image de l'implant avec le diamètre souhaité.

Pour un protocole standard, le foret de façonnage final est indiqué sur la trousse par la ligne continue du protocole standard émergeant de l'image de l'implant avec le diamètre souhaité.

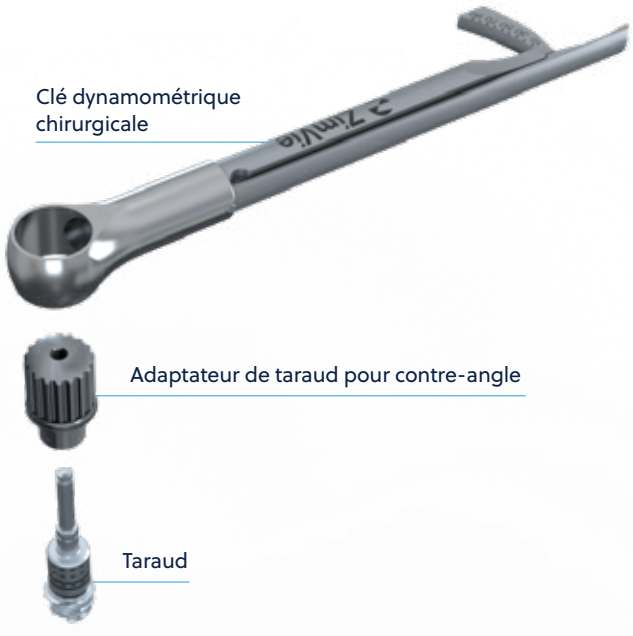




Taraudage facultatif

Un couple d'insertion élevé est courant dans les sites mandibulaires où l'os est généralement plus dense. Un taraudage du site avant la mise en place de l'implant vise à réduire le couple d'insertion. Les tarauds peuvent être utilisés directement avec un contre-angle sur moteur ou une clé dynamométrique chirurgicale [ZTIRW] à l'aide de l'adaptateur inclus [ISOHEXADPT] dans le module de tarauds. L'adaptateur inclus [ISOHEXADPT] est compatible uniquement avec les tarauds Immediate Molar et ne peut pas être utilisé avec d'autres instruments pour contre-angle.

Remarque : Les tarauds chirurgicaux sont des instruments en option et ne sont pas inclus dans la trousse chirurgicale. Le module de tarauds chirurgicaux peut être acheté séparément et ajouté à la trousse chirurgicale Immediate Molar.



Avancer le taraud dans le site préparé à l'aide d'un contre-angle sur moteur chirurgical à une vitesse d'environ 15 à 20 tr/min. La mise en place finale du taraud chirurgical peut nécessiter l'utilisation de la clé à cliquet [ZTIRW] et de l'adaptateur de taraud [ISOHEXADPT]. Continuer à avancer le taraud dans l'ostéotomie jusqu'à ce que la ligne gravée au laser se trouve à la position prévue de la plate-forme implantaire.

Noter que la décision de tarauder l'os pendant la mise en place de l'implant dentaire est prise par l'implantologue en fonction de la situation individuelle du patient et des caractéristiques spécifiques du site chirurgical.

Partie supérieure de l'implant de 10 mm de longueur

Retrait de l'implant du plateau

Se reporter à la section « Étapes pour accéder à l'implant et à la vis de couverture ». Une fois le flacon de l'implant positionné dans la trousse chirurgicale Immediate Molar, prélever l'implant dans son flacon à l'aide du connecteur de pose pour implant approprié. Tenir le contre-angle avec l'implant dirigé vers le haut pour prévenir toute chute accidentelle.

Mise en place de l'implant sur le site

Les connecteurs de pose suivants sont nécessaires pour placer l'implant :

- [RHX3.0DS] ou [RHX3.0DL]- Connecteur de pose hexagonal, pour contre-angle, Ø 3,0 mm (court L 21 mm ou long L 25 mm) utilisé avec un contre-angle sur moteur.
- [RHX3.0RS] ou [RHX3.0RM] ou [RHX3.0RL] - Connecteur de pose hexagonal, clé à cliquet, Ø 3,0 mm (court L 17 mm, moyen L 22 mm ou long L 28 mm) utilisé avec une clé dynamométrique chirurgicale [ZTIRW]

Amener l'implant sur le site à l'aide des connecteurs de pose pour implant pour contre-angle [RHX3.0DS ou RHX3.0DL] compatibles avec un contre-angle sur moteur. Placer l'implant dans le site à des vitesses allant jusqu'à 20 tr/min. Ne pas dépasser un couple de 80 Ncm avec des connecteurs de pose compatibles avec un contre-angle sur moteur.

Si le couple de pose de l'implant dépasse 80 Ncm, continuer à placer l'implant manuellement à l'aide de connecteurs hexagonaux pour clé dynamométrique chirurgicale [RHX3.0RS, RHX3.0RM ou RHX3.0RL] avec une clé dynamométrique [ZTIRW] pour loger complètement l'implant dans le site. Ne pas dépasser un couple de 150 Ncm avec des connecteurs de pose compatibles avec une clé dynamométrique chirurgicale.

Ne pas dépasser 90 Ncm au moment de tirer sur le bras indicateur de couple de la clé ZTIRW. Sinon, le corps de la ZTIRW, sans tirer sur le bras indicateur de couple, peut être utilisé comme clé à cliquet traditionnelle sans indication de couple et est conçu pour résister à une utilisation régulière jusqu'à 150 Ncm. Une utilisation supérieure à 150 Ncm peut accélérer l'usure.

Considérations relatives à la mise en place du pilier

Les implants ZimVie Immediate Molar sont conçus pour une mise en place immédiate. Une mise en charge immédiate peut être envisagée lorsqu'une bonne stabilité primaire est obtenue et lorsque le niveau de mise en charge approprié est utilisé pour la situation individuelle. En fonction de la stabilité primaire et des forces occlusales après la mise en place, l'implant peut être candidat à une intervention en une ou deux étapes.

Se reporter à la notice d'utilisation pour des indications complètes.

Procédure en une étape[7]

Cette procédure est souvent utilisée lorsque la stabilité primaire est suffisante pour charger l'implant. Après avoir vérifié que l'implant est correctement et solidement positionné, un pilier de cicatrisation ou une restauration provisoire est immédiatement fixé. Les restaurations provisoires peuvent être utilisées pour façonner les tissus mous et créer un profil d'émergence idéal pour la restauration définitive. Une gestion soigneuse des tissus mous autour de l'implant grâce à l'utilisation d'un pilier de cicatrisation personnalisé ou préfabriqué peut améliorer le résultat esthétique. Lors de la mise en place des implants, en particulier immédiatement après l'extraction, il existe souvent un espace entre la surface de l'implant et les parois osseuses natives de l'alvéole. La mise en place d'un matériau de greffe osseuse, entre l'implant et l'alvéole d'extraction, peut fournir un soutien et du volume aux tissus durs et mous[7].

Les implants ZimVie Immediate Molar sont compatibles avec divers composants de cicatrisation, provisoires et prothétiques définitifs qui peuvent être utilisés au cours d'une intervention en une seule étape. Les composants de cicatrisation et les options prothétiques provisoires répondent à différents besoins cliniques, garantissant que les implants Immediate Molar peuvent être gérés efficacement avec des prothèses provisoires appropriées pendant la cicatrisation des tissus mous et la fabrication des prothèses définitives.

Pour une liste complète des composants prothétiques, se reporter au catalogue TSX Immediate Molar.

Intervention en deux étapes

La chirurgie en deux temps est souvent utilisée dans les cas où la stabilité primaire est insuffisante pour la mise en charge ou lorsque l'implant a besoin de temps pour s'intégrer à l'os (ostéointégration) avant la mise en charge. Dans un protocole traditionnel en deux temps, la vis de couverture chirurgicale est vissée dans l'implant sur lequel les tissus sont suturés pendant la cicatrisation de l'implant.

Repérer la vis de couverture chirurgicale dans le capuchon du flacon interne. À l'aide d'un tournevis hexagonal [HXLGR1.25 ou HXGR1.25], engager manuellement la vis de couverture et la retirer du flacon en plastique de l'implant, transporter la vis de couverture jusqu'au site d'implantation, puis serrer à la main. Un tournevis hexagonal pour contre-angle [HX1.25D] peut être utilisé pour terminer la mise en place de la vis de couverture si nécessaire.

Lorsque l'espace entre l'implant et la paroi osseuse buccale d'une alvéole d'extraction fraîche est important, une greffe osseuse est recommandée. Cette greffe améliore la cicatrisation des tissus durs et réduit la perte d'os marginal. Pour faciliter une régénération osseuse prévisible et le confinement de la greffe, l'application d'une membrane barrière est recommandée[5].

Références

1. Data on File.

2. Mihalko WM, May TC, Kay JF, Krause WP. Finite element analysis of interface geometry effects on the crestal bone surrounding a dental implant. Implant Dent. 1992;1:212-217.

3. Chun HJ, Shin HS, Han CH, Lee SH. Influence of implant abutment type on stress distribution in bone under various loading conditions using finite element analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2006;21:105-202.

4. Smith, Richard & Tarnow, Dennis. (2013). Classification of Molar Extraction Sites for Immediate Dental Implant Placement: Technical Note. The International journal of oral & maxillofacial implants. 28. 911-6. 10.11607/jomi.2627.

5. Lee W. Immediate implant placement in fresh extraction sockets. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2021 Feb 28;47(1):57-61. doi: 10.5125/jkaoms.2021.47.1.57. PMID: 33632979; PMCID: PMC7925164.

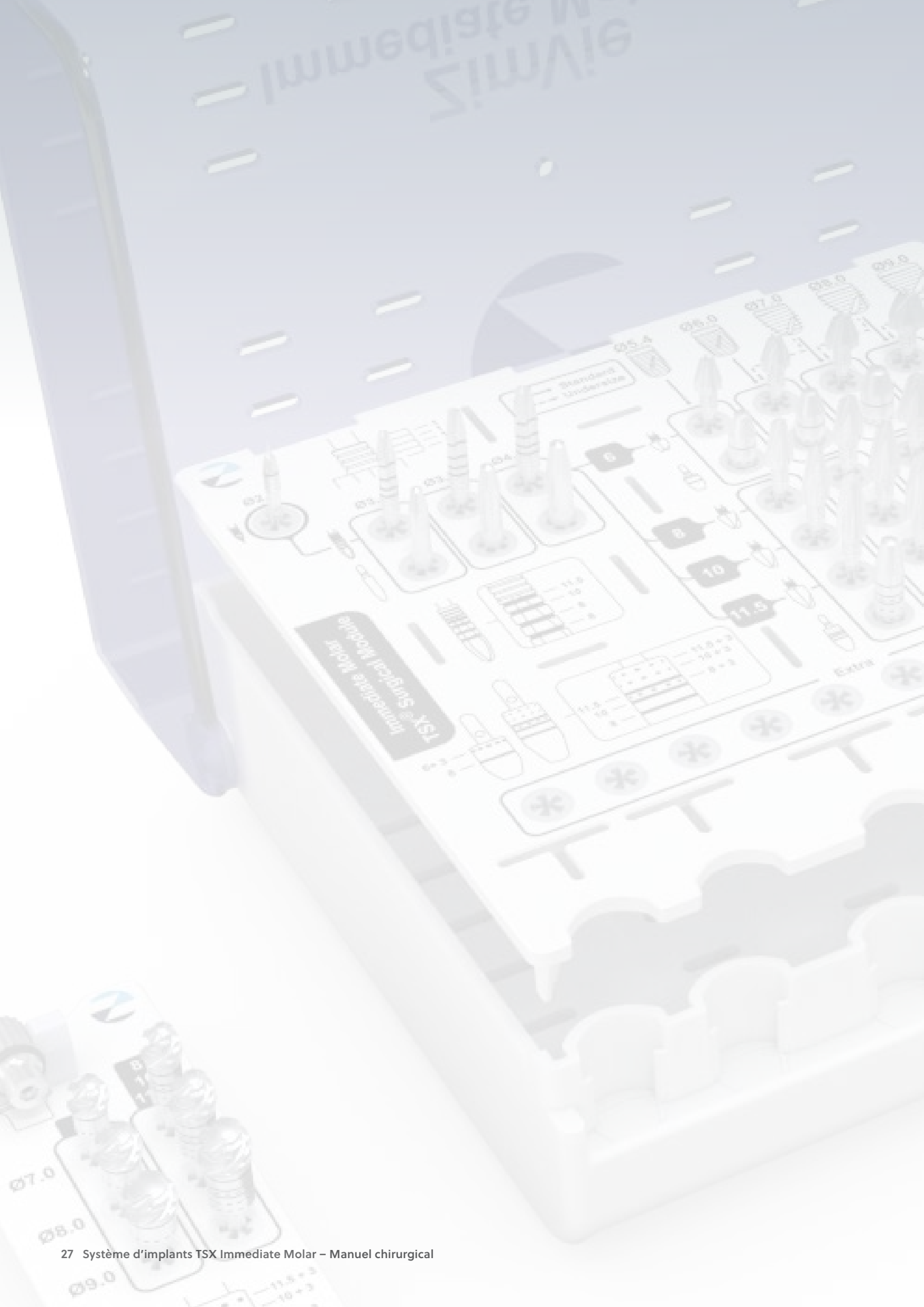
6. Tarnow DP, Chu SJ, Salama MA, Stappert CF, Salama H, Garber DA, Sarnachiaro GO, Sarnachiaro E, Gotta SL, Saito H. Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on facial-palatal ridge dimensional change-a retrospective cohort study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 May-Jun;34(3):323-31. doi: 10.11607/prd.1821. PMID: 24804283.

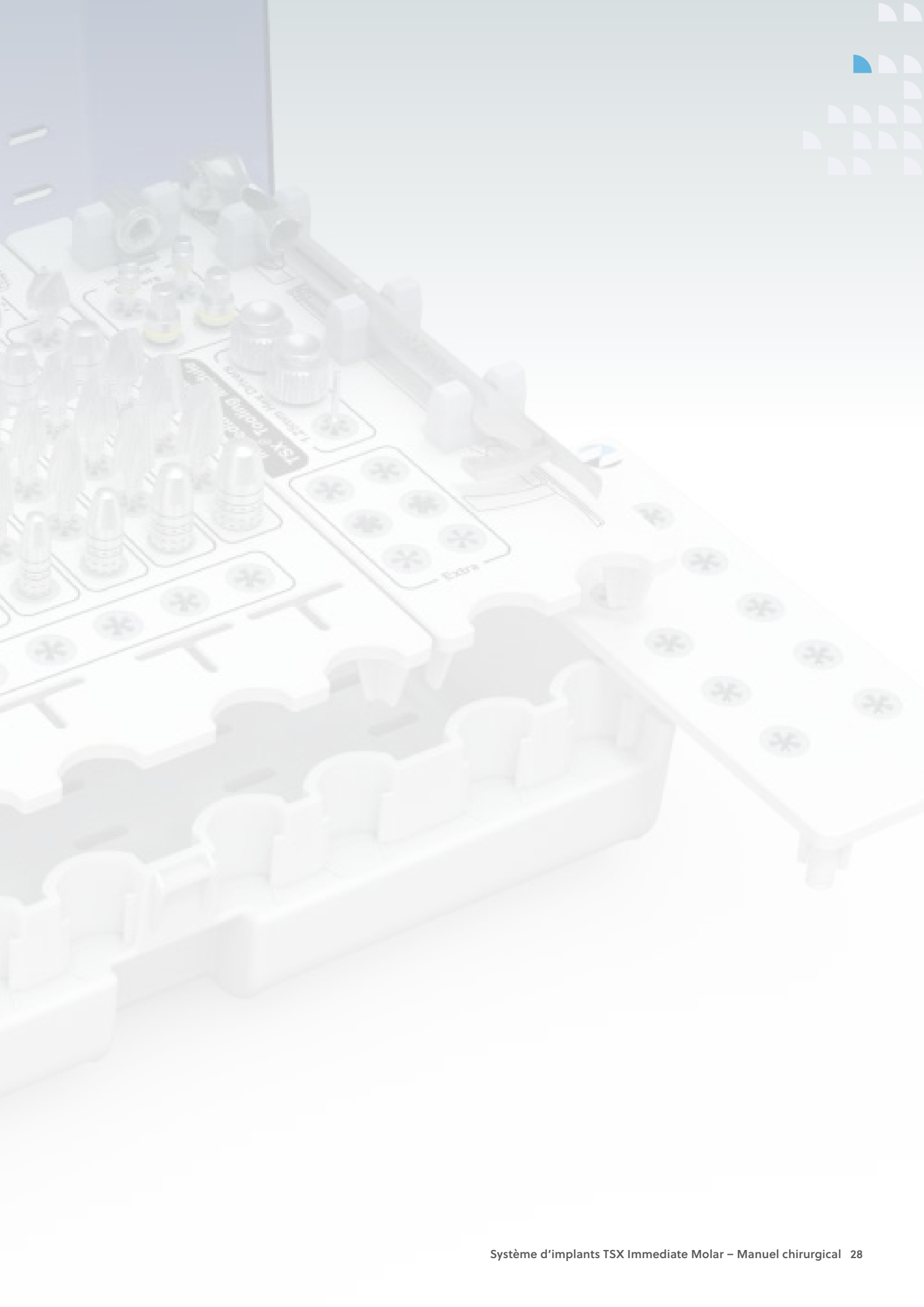
7. Chu SJ, Salama MA, Salama H, et al. The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets. Compend Contin Educ Dent 2012;33:524–534.

Informations importantes sur le produit

Implants dentaires ZimVie
Pour obtenir des informations détaillées sur tous les implants ZimVie Dental, consulter la notice d'utilisation des implants ZimVie Dental [P-IIS086GI] disponible sur le site labeling.zimvie.com.

Trousses et instruments ZimVie
La procédure recommandée pour le nettoyage et la stérilisation des trousses et instruments ZimVie [P-ZBDINSTRP] est disponible sur le site labeling.zimvie.com.





Notes

Pour plus d'informations, consulter ZimVie.com

ZimVie US Corp LLC
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410, États-Unis
Tél. : +1-561-776-6700
Télécopie : +1-561-776-1272
dentalCS@ZimVie.com

ZimVie France SAS
Bâtiment Québec
19 Rue d'Arcueil
94528 Rungis Cedex
Tel. : 01-41-05-43-43
Fax : 01-41-05-43-40
ZV.commandes@ZimVie.com

Sauf indication contraire, comme indiqué dans les présentes, toutes les marques de commerce et tous les droits de propriété intellectuelle sont la propriété de ZimVie Inc. et de ses filiales ; et tous les produits sont fabriqués par une ou plusieurs des filiales dentaires de ZimVie US Corp LLC (Biomet 3i, LLC, etc.) et distribués par ZimVie US Corp LLC et par ses partenaires autorisés. Pour plus d'informations sur le produit, consulter l'étiquette individuelle ou la notice d'utilisation du produit. ZTIRW est fabriquée par Elos Medtech Pinol A/S et distribuée par ZimVie. Classification RDM de l'UE : implants dentaires (classe IIb), outils dentaires (classe IIa). Pour plus d'informations sur l'utilisation prévue des dispositifs restants, consulter le site : labeling.ZimVie.com. Les produits présentés ici ne sont pas remboursables en France. Pour les autres pays, consulter les lois et réglementations locales. Pour plus d'informations sur le produit, consulter l'étiquette individuelle ou la notice d'utilisation du produit. L'autorisation et la disponibilité du produit peuvent être limitées à certains pays/certaines régions. Ce document est destiné exclusivement aux praticiens et il n'inclut aucun avis ni recommandation médicaux. Toute distribution à un autre destinataire est interdite. Ce document ne peut être ni copié ni réimprimé sans l'autorisation écrite expresse de ZimVie. ZVINST0236-GLBL-FR REV E 03/25 ©2026 ZimVie. Tous droits réservés.

CE 2797