

LA MISE EN CHARGE IMMÉDIATE  
DES PROTHÈSES TRANSITOIRES  
EN IMPLANTOLOGIE ORALE  
À L'AIDE DU SYSTÈME MTI®

**Frédéric A. CHICHE**

# LA MISE EN CHARGE IMMÉDIATE DES PROTHÈSES TRANSITOIRES EN IMPLANTOLOGIE ORALE À L'AIDE DU SYSTÈME MTI<sup>®</sup>

Frédéric A. CHICHE

Paris  
Département  
de Chirurgie buccale  
Université  
Denis-Diderot  
Paris VII

## RÉSUMÉ

*Le système MTI<sup>®</sup> Dentatus (Modular Transitional Implant) offre la possibilité de mettre en place des implants destinés à supporter immédiatement une prothèse fixée provisoire. Ces implants en titane de faibles dimensions (1,8 mm de diamètre) sont placés durant le même temps chirurgical que les implants définitifs à l'aide d'un seul foret.*

*Les implants vissés MTI<sup>®</sup> sont destinés à être mis en charge immédiatement après leur mise en place, et vont cicatriser au sein du tissu osseux tout en subissant les pressions appliquées au bridge durant les fonctions de mastication, déglutition et phonation.*

*Le bridge provisoire peut être réalisé au laboratoire ou bien en bouche. La rigidité accrue du système est due à la présence d'une bande en titane qui est incorporée au bridge durant sa réalisation et qui s'emboîte dans chaque tête d'implant.*

*Les implants MTI<sup>®</sup> doivent être déposés au moment de la réalisation de la prothèse d'usage.*

**MOTS CLÉS :** *Implant transitoire, prothèse transitoire, mise en charge immédiate, MTI<sup>®</sup>.*

## ABSTRACT

*The MTI<sup>®</sup> Dentatus system makes possible the placement of implants which can be loaded immediately by a provisional fixed prosthesis.*

*These narrow titanium implants are inserted using only one drill and they are placed at the same surgical visit as the final implants.*

*The MTI<sup>®</sup> screwed implants are designed for immediate loading so they heal whilst under functional pressures applied to the provisional bridge.*

*The provisional restoration can be made either in the mouth or in the laboratory. The improved rigidity of the system results from a titanium band which is incorporated in the bridge during its fabrication and fits into each implant head.*

*The MTI<sup>®</sup> implants must be removed at the beginning of the prosthetic phase of the final restoration.*

**KEY WORDS :** *Provisional implant, provisional prosthesis, immediate loading, MTI<sup>®</sup>.*

## INTRODUCTION

L'utilisation d'implants ostéo-intégrés suivant le protocole décrit par les Suédois prévoit une période de cicatrisation de 3 à 6 mois pendant laquelle les implants doivent être à l'abri de toute charge fonctionnelle (Adell et coll., 1981).

Dans la plupart des cas, la prothèse transitoire proposée pendant la cicatrisation est une prothèse adjointe amovible qui engendre fréquemment des problèmes d'ordre psychologique ou fonctionnel par manque de confort et de stabilité, et ce, dès le début du traitement.

En effet, plus la prothèse est étendue et plus la compression de la gencive en pleine cicatrisation est douloureuse dans les semaines qui suivent la mise en place des implants.

Lorsque la gencive est fine, cette compression peut, par operculisation de la muqueuse, exposer prématurément l'implant. Cette situation comporte le risque de perturber le processus d'ostéo-intégration par la création de micro-mouvements provoqués par le contact direct de la prothèse sur les implants.

Enfin, la prothèse transitoire doit être fréquemment rebasée afin de répartir les pressions d'origine fonctionnelle sur l'ensemble de la fibro-muqueuse. Cet article a pour but de décrire le système implantaire MTI®\* (Modular Transitional Implant) qui offre la possibilité de mettre en charge immédiatement une prothèse fixée provisoire sur des implants qui seront déposés à la fin de la période de cicatrisation osseuse.

## LE SYSTÈME MTI®

Le système MTI® consiste en une mise en place d'implants de faibles

\* Dentatus AB, Jakobsdalsv. 14-16, S-126 53 Hågersten, Sweden.

dimensions qui, placés dans le même temps chirurgical que les implants définitifs, sont destinés à supporter immédiatement une prothèse fixée provisoire. Ces implants, que l'on peut qualifier de provisoires, vont rester en place durant toute la période d'ostéo-intégration des implants définitifs et seront déposés au moment de la réalisation de la prothèse d'usage.

### Les composants chirurgicaux

Les implants MTI® sont en titane commercialement pur.

Ils sont disponibles en 3 longueurs : 14, 17 et 21 mm.

Quelle que soit leur longueur, les implants présentent une partie filetée, intra-osseuse, et une partie prothétique lisse, surmontée d'une tête carrée munie d'une fente.

La partie filetée qui assure la rétention de l'implant dans l'os est autotauraudante, et présente un diamètre unique de 1,8 mm, quelle que soit la longueur choisie.

Le forage se fait à l'aide d'un foret hélicoïdal, en acier, refroidi par irrigation externe, de 1,4 mm de diamètre et disponible en deux longueurs, 17,5 et 27,5 mm.

La mise en place des implants se fait à l'aide d'un connecteur monté sur le contre-angle et permet ainsi d'effectuer le vissage des implants mécaniquement.

Tous ces composants doivent être sortis de leur conditionnement et stérilisés avant leur utilisation.

### Les composants prothétiques

L'accastillage prothétique se compose de transferts d'empreinte, d'analogues de laboratoire, de petits boîtiers en plastique blanc munis d'une fente, et de bagues de plas-

tique rouge permettant de protéger la tête des implants lors de la polymérisation de la résine en bouche.

Le système comporte également un renfort dont l'originalité réside dans la présentation, la composition et la mise en œuvre. Ce renfort se présente sous la forme d'une bande souple de titane de 4 mm de largeur, dont l'un des bords est cranté. Cette bande de titane, destinée à s'insérer dans la fente située à l'extrémité de chaque implant, est incorporée dans le bridge fixe provisoire afin d'en augmenter la rigidité.

Enfin, il est possible de placer sur les implants des boîtiers en plastique aux bords arrondis destinés à protéger la langue durant le laps de temps séparant la chirurgie de la pose du bridge.

## LES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Le système MTI® a été conçu pour équiper d'une prothèse fixe provisoire les patients présentant un édentement total, maxillaire ou mandibulaire. Il a été ensuite étendu aux édentés partiels, la limite du système se situant au niveau de l'édentement unitaire en raison du manque d'espace disponible entre les dents adjacentes et l'implant définitif.

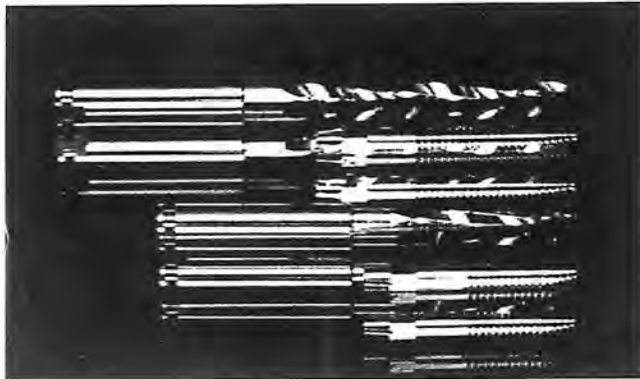
## LES IMPÉRATIFS CHIRURGICAUX

La mise en place des MTI® se fait durant le même temps opératoire que celui des implants définitifs et ne nécessite pas une intervention supplémentaire. Chronologiquement, les implants définitifs sont d'abord placés en respectant les impératifs anatomiques et prothétiques qui leur sont propres (fig. 1). Les implants MTI® sont ensuite répartis suivant le



**fig. 1.** Cinq implants Ice® (3I-Implant Innovation) sont insérés entre les trous mentonniers afin de supporter un bridge fixe sur pilotis.

*fig. 1. Five 3I Ice® implants are placed between the mental foramina to support a fixed cantilever bridge.*



**fig. 2.** Les implants transitoires (MTI®) sont ensuite placés dans le même temps opératoire que les implants définitifs. La préparation du site osseux s'effectue à l'aide d'un seul foret à irrigation externe disponible en deux longueurs (17,5 et 27,5 mm) suivant la dimension de l'implant transitoire utilisé.

*fig. 2. The transitional MTI® implants are placed after the final implants but at the same surgical visit. The bone site is prepared with only one drill, cooled by an external spray. This drill is available in 17,5 and 27,5 mm lengths.*

volume osseux disponible entre ou à proximité des implants définitifs.

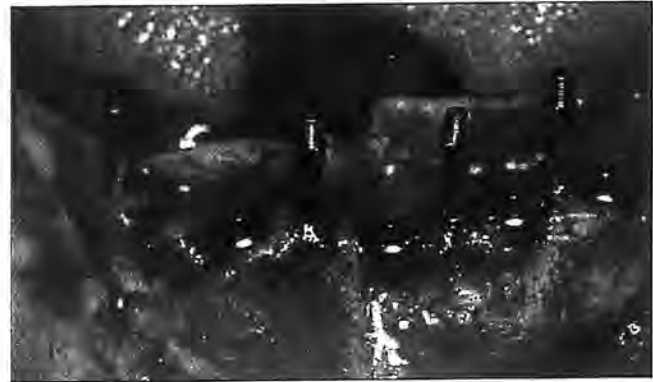
### **Technique chirurgicale de mise en place**

Le choix de la longueur des implants MTI® se fait en fonction de la hauteur d'os disponible, la partie filetée des implants étant de 7, 10 et 14 mm.

La technique chirurgicale consiste à utiliser un seul foret à irrigation externe afin de créer le site osseux receveur (**fig. 2**).

La vitesse de rotation est fixée entre 1 000 et 1 500 tours/minute.

Une fois le point d'impact localisé, le forage se fait par intermittence jusqu'à la longueur de travail. Il est toutefois conseillé de forer à une longueur inférieure à celle de l'implant en présence d'un os de faible densité afin d'obtenir une stabilité primaire satisfaisante. Si le forage s'effectue dans un os très dense, il est préférable de passer plusieurs fois le foret afin d'éviter que l'implant ne se bloque lors du vissage avant d'avoir atteint sa position finale.



**fig. 3.** L'espace disponible entre les implants définitifs doit être au minimum de 3 mm. Les implants MTI® sont mis en place mécaniquement à l'aide d'un porte-implant monté sur un contre-angle réducteur, à la vitesse de 25 tours/minute. Le vissage se fait jusqu'à ce que la partie filetée des implants soit enfouie dans l'os. Une fois cette position obtenue, il faut veiller à situer les fentes des implants dans l'alignement l'une de l'autre, en suivant la courbure de l'arcade. Les implants sont ensuite parallélisés entre eux.

*fig. 3. A minimum space of 3 mm is required between the final implants. The MTI® implants are screwed into place with a reduction geared handpiece rotating at 25 rpm. The final position of the MTI® implants is achieved when the threads are totally submerged. At this stage, the slit of each implant head must be lined up according to the arch curve. The implants will then be parallel with each other.*

Le foret très pointu permet de pénétrer sans dérapage même dans un os très corticalisé et rend ainsi facultative l'utilisation d'une fraise boule de marquage.

La mise en place des MTI® s'effectue à l'aide d'un porte-implant monté sur contre-angle, à vitesse lente (25 tours/minute).

Quelle que soit la longueur des implants utilisés, ils doivent être insérés de telle manière que le sommet des implants soit situé au même niveau (**fig. 3**). Cette position des MTI® les uns par rapport aux autres

permet le passage du renfort par la fente de toutes les têtes carrées (Blatz et coll., 1996).

Une fois cette position obtenue, il faut veiller à situer les fentes des implants dans l'alignement l'une de l'autre, en suivant la courbure de l'arcade. Une clé munie d'ailettes de préhension permet d'effectuer cet alignement en vissant d'un quart de tour au maximum chaque implant.

La dernière opération consiste à paralléliser les implants entre eux à l'aide d'un mandrin qui s'emboîte sur la tête de l'implant. Le redressement d'un implant se fait par simple pression digitale sur la tête de ce mandrin. Les lambeaux sont ensuite suturés le plus hermétiquement possible (fig. 4).

**Choix du site implantaire**

La position idéale des implants MTI® se situe entre les implants définitifs de telle sorte que la distance implant-MTI® soit de 0,7 à 1 mm. Le respect de cette règle détermine ainsi la distance nécessaire entre deux implants définitifs qui est de 3,5 mm. Cet écart important entre deux implants définitifs est fréquemment rencontré dans

**fig. 4.** Les lambeaux sont suturés le plus hermétiquement possible autour des implants transitoires.

**fig. 4.** The flap is sutured as tightly as possible around the provisional implants.



les cas de réalisation de barre, de boutons-pression ou encore de bridges sur pilotis. En effet, dans ces situations, la position des implants ne se situe pas à l'émergence des futures dents prothétiques, mais se détermine par rapport au volume osseux.

Lorsque la position des implants dépend de la position des dents, et donc des embrasures, la distance séparant les implants est de 2 mm en moyenne et ne permet pas de placer des MTI® au centre de la crête. Il faut alors déporter le forage vers la corticale palatine ou linguale, ou bien encore vestibulaire afin de situer les MTI® à distance des implants (fig. 5 et 6).

**Technique chirurgicale de dépose**

La dépose des MTI® se fait au moment de la réalisation de la prothèse d'usage. Si des implants non enfouis ont été posés, il faut réaliser une anesthésie locale préalablement au dévissage des MTI®. Cette manœuvre s'effectue au moyen du porte-implant monté sur le contre-angle, sans élever de lambeaux.

Si des implants enfouis ont été placés, on profite du deuxième temps chirurgical pour dévisser les MTI® une fois que les lambeaux sont élevés.



**fig. 5 et 6.** Lorsque la position des implants dépend de la position des dents, et donc des futures embrasures, la distance séparant les implants est de 2 mm en moyenne et ne permet pas de placer des MTI® au centre de la crête. Il faut alors déporter le forage vers la corticale palatine ou linguale, ou bien encore vestibulaire, afin de situer les MTI® à distance des implants.

**fig. 5 and 6.** Because the position of the implants depends on the location of the future crowns, the minimum mesiodistal space between two implants is approximately 2 mm which is insufficient to place MTI® implants in the middle of the ridge. Therefore, the drilling has to be more to the buccal or the lingual to get sufficient bone between the implants.

## LA RÉALISATION PROTHÉTIQUE

### Les impératifs prothétiques

#### Hauteur prothétique minimale

La distance séparant la crête osseuse édentée et l'arcade antagoniste doit être de 10 mm étant donné la hauteur de la partie prothétique de l'implant égale à 7 mm à laquelle il faut ajouter l'épaisseur du boîtier et celle de la résine du bridge provisoire.

#### Nombre des implants MTI®

Le nombre des implants MTI® nécessaires à la mise en place d'une prothèse fixe immédiate varie suivant l'importance du secteur édenté. Le faible diamètre ainsi que la mise en charge immédiate des implants incitent à multiplier les ancrages afin de partir le plus possible la charge fonctionnelle. La présence de nombreux implants augmente également les possibilités de maintenir en place la prothèse provisoire fixée à son terme en cas de perte d'un implant au

cours de la période d'ostéo-intégration des implants définitifs.

#### Position de la tête des implants

Les têtes d'implants doivent être situées au même niveau sur un plan horizontal pour permettre l'insertion du renfort en titane au fond de toutes les fentes. Si cet impératif ne peut être respecté pour des raisons anatomiques, le renfort devra être fractionné à raison d'un fragment de renfort pour deux MTI®.

#### La réalisation prothétique au laboratoire

La réalisation de la prothèse provisoire peut se faire par la méthode indirecte, au laboratoire, ou bien par la technique directe, au fauteuil (Sendax, 1995 ; Gottehrer et Singer, 1996). Pour élaborer la prothèse fixe provisoire par la méthode indirecte, il est nécessaire de prendre préalablement une empreinte des implants en bouche.

Les transferts d'empreinte sont glissés dans la fente de chaque implant (fig. 7 et 8).

Il est parfois indiqué d'appliquer une légère pression à l'aide d'une pince gouge sur les bords de la tête afin d'augmenter la stabilité des transferts.

Lorsque l'empreinte est prise, elle est confiée au prothésiste qui va procéder au repositionnement des analogues d'implants. Cette étape consiste à replacer la fente de chaque tête de réplique d'implant dans le transfert. Cette manipulation permet de restituer avec précision non seulement la position des implants sur l'arcade mais également l'orientation de la fente de chaque implant (fig. 9).

Une fois le modèle coulé en plâtre dur, le renfort en titane est ajusté en longueur, et glissé dans les fentes en veillant à orienter le bord cranté vers le sommet des implants.

L'étape suivante consiste à placer un petit boîtier en plastique, fendu sur la moitié de sa hauteur, sur chaque tête d'implant.

La résine autopolymérisable est préparée puis coulée dans l'index en silicone établi à partir de la cire de diagnostic du futur bridge.

L'index ainsi garni est positionné jusqu'à la fin de la polymérisation sur

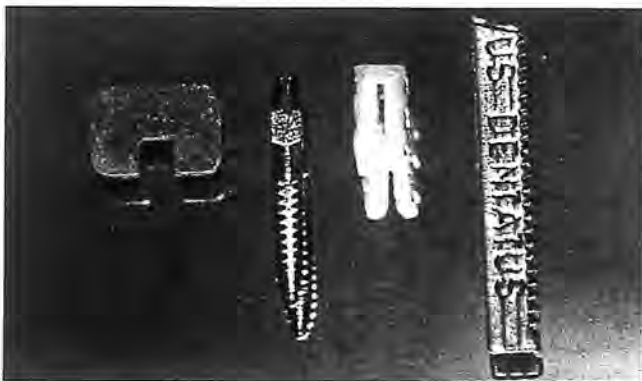


fig. 7. Pour chaque implant, le système prothétique comporte un transfert d'empreinte, un analogue d'implant, un boîtier en plastique muni d'une fente. Le renfort de bridge se présente sous la forme d'une bande de titane souple.

fig. 7. The prosthetic components are made with the aid of an analogue transfer coping. The bridge support is a flexible titanium band.

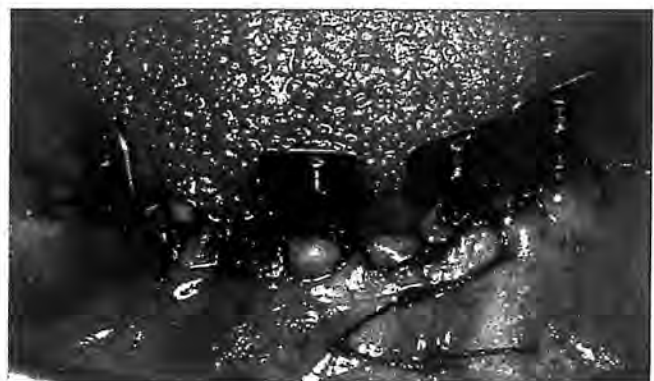


fig. 8. La technique indirecte consiste, après avoir placé les transferts d'empreinte en bouche, à prendre une empreinte au silicone.

fig. 8. The indirect technique consists of placing the transfer copings into the implants prior to taking a silicone impression of the mouth.



**fig. 9.** Les analogues d'implant sont repositionnés dans l'empreinte et celle-ci est coulée en plâtre dur afin d'obtenir le maître modèle.

**fig. 9.** The implant replicas are placed in the impression ensuring their correct location and angulation. The master cast is made in hard stone.

le maître modèle comprenant l'ensemble analogues-renfort-boîtiers.

Une fois la prise terminée, le bridge qui incorpore maintenant le renfort et les boîtiers est désinséré, les excès de résine sont éliminés et le bridge est poli (**fig. 10**).

La dernière étape consiste à tester l'insertion du bridge en bouche, contrôler les rapports d'occlusion avec

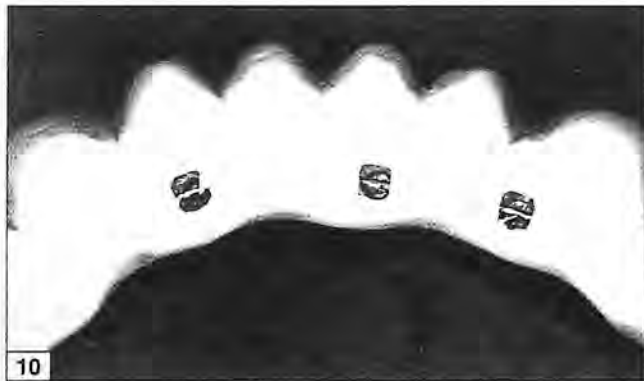
l'arcade antagoniste, et effectuer le scellement à l'aide d'un ciment provisoire de type Temp-Bond® (**fig. 11**).

#### **La réalisation prothétique au fauteuil**

La réalisation du bridge provisoire peut se faire également au fauteuil par la technique directe.

Une petite bague rouge de plastique souple est engagée autour de chaque implant et enfoncée jusqu'au contact de la gencive. Elle est destinée à éviter que de la résine ne durcisse sous les têtes d'implants rendant impossible la désinsertion de bridge en fin de polymérisation.

Le renfort et les boîtiers sont placés sur les implants, et de la vaseline est déposée sur les points de suture. La



10



11

**fig. 10.** Le renfort en titane est ajusté en longueur à la dimension du bridge puis glissé dans la fente de chaque tête en veillant à orienter le bord cranté vers le sommet des implants. Le boîtier en plastique est placé sur chacune des têtes d'analogue. La résine autopolymérisable est préparée puis coulée dans l'index en silicone établi à partir de la cire de diagnostic du futur bridge. Une fois la prise terminée, le bridge qui incorpore maintenant le renfort et les boîtiers est désinséré, les excès de résine sont éliminés et le bridge est poli. (Réalisation prothétique au laboratoire : M. Stéphane Milleville.)

**fig. 10.** The titanium band is reduced to fit to the bridge dimensions. It is placed into the groove of each implant, so the indented side is facing the outside. A modular coping is seated on each implant replica head. Autopolymerising resin is poured into a silicone impression made from the wax-up of the proposed bridge. When polymerisation is complete, the bridge, which now incorporates the titanium band and the modular copings, is removed from the model. Any excess resin is eliminated and the bridge is finally polished. (Laboratory work : M. Stéphane Milleville.)

**fig. 11.** Vue clinique du bridge sur les implants transitoires à 10 jours post-opératoires avant le retrait des sutures.

**fig. 11.** Clinical view of the provisional bridge fixed on the MTP® implants 10 days post-operatively before removal of the sutures.

La résine est alors versée dans une gouttière thermoformée réalisée à partir de la cire de diagnostic, puis le tout est inséré en bouche sur l'ensemble implants-renfort-boîtiers (fig. 12 et 13). La technique directe est la plus rapide des deux options (Petrungaro, 1997). Elle évite de prendre une empreinte et ne nécessite pas la réalisation d'un maître modèle.

Toutefois, elle comporte des inconvénients :

- elle est plus fatigante pour le patient car la mise en place précise de tous les composants demande un certain temps auquel il faut ajouter le désagrément de la polymérisation de la résine en bouche ;
- enfin, du point de vue osseux et gingival, on ne peut pas mesurer le risque de mettre au contact des lambeaux à peine suturés au-dessus des implants définitifs, avec de la résine autopolymérisable qui libère le monomère durant la prise.

### MISE EN CHARGE IMMÉDIATE ET IMPLANTS MTI®

Les implants vissés MTI® sont destinés à être mis en charge immédiatement après leur mise en place, et vont cicatriser au sein du tissu osseux tout en subissant les pressions appliquées au bridge durant les fonctions de mastication, déglutition et phonation.

Cette démarche clinique ne respecte pas le principe de mise en charge différée préconisé par l'école suédoise, dont le protocole décrit une période de cicatrisation osseuse des implants à l'abri de toute charge d'une durée de 4 à 6 mois suivant le site d'implantation. Parallèlement à cette démarche dont les résultats à long terme ont montré l'efficacité, certaines publications récentes rapportent des cas de succès d'implants ostéo-intégrés mis en charge immédiatement tant au maxillaire qu'à la mandibule.

Une analyse approfondie de ces études permet de déterminer un certain nombre de critères nécessaires au succès de la mise en charge immédiate (Piatelli et coll., 1997 ; Salama et coll., 1995 ; Schnitman et coll., 1990 ; Tarnow et coll., 1997) :

- obtenir une bonne stabilité primaire optimisée par un ancrage cortical, voire bi ou tri-cortical ;
- favoriser la disposition des implants suivant un trièdre ;
- employer des implants d'une longueur égale ou supérieure à 10 mm ;
- établir une occlusion avec une fonction canine ;
- réaliser une contention la plus rigide possible assurée par la prothèse fixe provisoire ou bien une barre de conjonction ;
- enfin, s'assurer que l'armature ou bien la barre s'adaptent de manière passive sur les implants.



**fig. 12.** La réalisation du bridge provisoire peut se faire également au fauteuil par la technique directe. Une petite bague rouge de plastique souple est engagée autour de chaque implant afin d'éviter que de la résine ne durcisse sous les têtes d'implants pendant la polymérisation. Le renfort et les boîtiers sont placés sur les implants. La résine auto est alors versée dans une gouttière thermoformée réalisée à partir de la cire de diagnostic, puis le tout est inséré en bouche sur l'ensemble implants-renfort-boîtiers.

**fig. 12.** The temporary restoration can be fabricated directly in the mouth. A gingival protective sleeve is placed around each implant to protect the square head from resin during polymerisation. The titanium band with copings are seated onto the implants. An impression of the bridge, made from a wax-up of the proposed restoration, is poured with resin. The resin temporary bridge is then fitted onto the implants.



**fig. 13.** Vue clinique à 10 jours post-opératoires. Noter la réaction gingivale favorable autour des implants de transition. La réalisation d'un bridge provisoire monobloc a été possible grâce à la parallélisation des implants de transition au stade chirurgical.

**fig. 13.** Clinical view 10 days post-operatively. Note the good gingival healing around the temporary implants. The fabrication of a full arch bridge was possible due to implant parallelism achieved at the final stage of the surgery.



Les résultats satisfaisants obtenus avec le système MTI<sup>®</sup> pourraient s'expliquer par le fait qu'un certain nombre des recommandations précédemment citées sont préconisées par le fabricant.

C'est ainsi que la stabilité primaire est améliorée par l'utilisation d'un foret unique présentant un diamètre inférieur à celui des implants. Ce différentiel assure une certaine pression de l'implant dans l'os et garantit le plus grand contact os-implant dès le début du processus de cicatrisation.

La mise en place des implants suivant plusieurs plans est également recherchée, ou obtenue d'emblée dans les cas de grands bridges provisoires.

Enfin, la forme et la mise en place du renfort en titane passant par la tête de chaque implant et incorporé dans la résine assurent la rigidité de l'ensemble implants MTI<sup>®</sup>-prothèse provisoire.

### CRITÈRES DE SUCCÈS DES IMPLANTS MTI<sup>®</sup>

Des coupes histologiques réalisées chez l'homme (Tarnow et Froum, 1996) montrent qu'à 8 mois de mise en charge, il est possible de constater, en microscopie optique, un contact intime entre l'os et l'implant sans interposition de tissu fibreux sur la moitié apicale du spécimen humain étudié (fig. 14 et 15). Cette situation correspond à un certain pourcentage d'ostéo-intégration, qui, s'il représente un succès clinique, n'en est pas moins critique si l'on prend comme référence les critères de succès établis par Albrektsson (Albrektsson et coll., 1986).

Il n'apparaît pas logique de suivre de tels critères puisque la présence des

implants MTI<sup>®</sup> est provisoire et doit être maintenue dans l'os pour une période moyenne comprise entre 4 et 6 mois.

Il serait donc souhaitable de proposer des critères de succès tenant compte de la vocation du système MTI<sup>®</sup>, tels que :

- absence de douleur (silence clinique) ;
- absence de mobilité ;
- absence d'infection radiologiquement visible ;
- absence d'une perte osseuse importante pouvant nuire à l'os péri-implantaire d'un implant définitif ;
- capacité pour un implant de supporter une prothèse fixée fonctionnelle durant toute la période de temporisation variant de 4 à 9 mois.

### AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU SYSTÈME MTI<sup>®</sup>

#### Avantages

- confort immédiat ;
- maintien de la stabilité occlusale ;
- absence de pression sur les muqueuses et les nerfs affleurant la surface quand la résorption est importante ;
- absence de risque de pression sur les implants ;
- évite les rebasages ;
- technique chirurgicale simplifiée ;
- composants économiques ;
- idéal chez l'édenté total mandibulaire.

#### Inconvénients

- augmente le temps chirurgical ;
- présente un risque pour les implants définitifs si proximité ;
- présence de monomère sur le site opératoire quand technique directe ;
- données statistiques manquantes ;

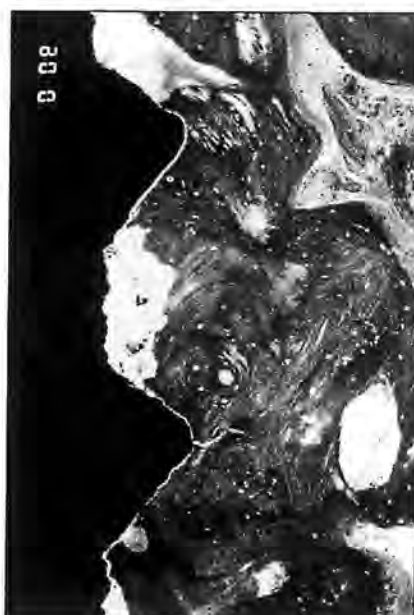
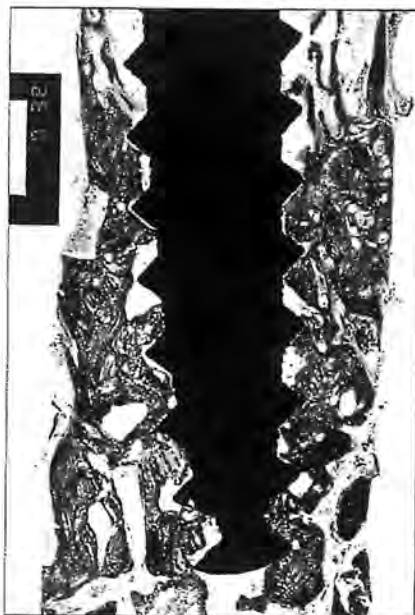


fig. 14 et 15. Coupes histologiques réalisées par Tarnow et Froum (1996) après 8 mois de mise en charge chez l'homme. Il est possible de constater, en microscopie optique, un contact intime entre l'os et l'implant sans interposition de tissu fibreux. (Avec l'aimable autorisation des auteurs.)

fig. 14 et 15. Histological sections made by Tarnow et Froum (1996) after an eight month loading period in a human subject. At optical microscopy magnification, there is bone-titanium contact without intervening fibrous tissue. (By courtesy of the authors.)

– technique délicate chez l'édenté total maxillaire en raison de l'orientation vestibulaire des crêtes.

### CONCLUSION

L'implantologie ostéo-intégrée, destinée dès son origine à traiter l'édentement total, a toujours été confrontée au problème de la temporisation. Le concept de mise en charge différée implique le port d'une prothèse amovible qui augmente fréquemment l'inconfort des patients jusqu'à

la mise en place de la prothèse fixée implanto-portée.

La mise en place, grâce au système MTI®, d'une prothèse fixée provisoire scellée sur des implants temporaires de taille réduite représente une alternative originale à la prothèse adjointe d'attente.

La technique chirurgicale est simple et consiste à placer les implants MTI® entre les implants définitifs durant le même temps opératoire.

Cette technique est particulièrement indiquée dans les cas d'édentement total mandibulaire, mais se révèle délicate chez l'édenté total maxillaire

en raison de l'orientation vestibulaire des crêtes.

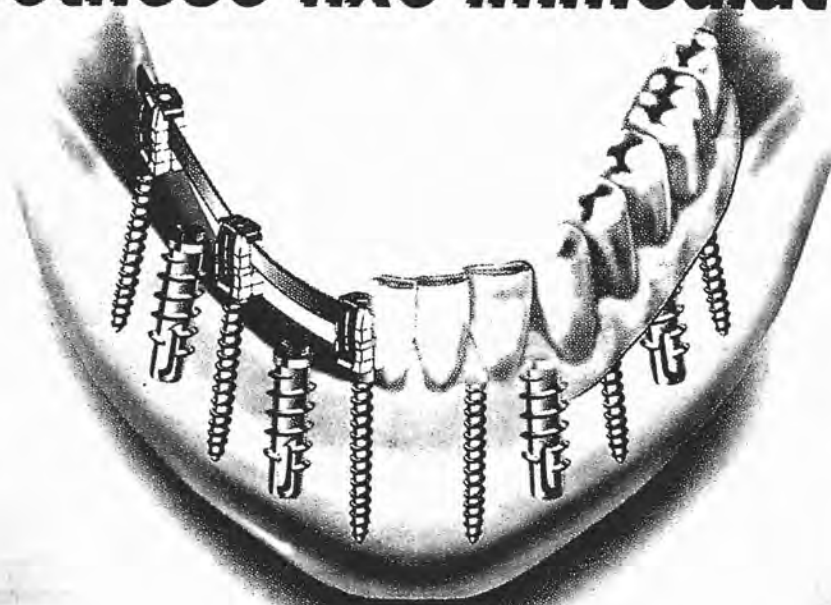
Si la prothèse fixée transitoire évite les rebasages fréquents et procure un confort immédiat au patient tout en protégeant la gencive et les implants définitifs de la pression exercée par une prothèse adjointe, il faut néanmoins contrôler régulièrement les implants provisoires jusqu'à leur dépose.

Enfin, les bons résultats obtenus avec le système MTI®, même s'ils valident la possibilité de mettre en charge immédiatement des implants de faible dimension, doivent être confirmés par la publication de données statistiques.

### BIBLIOGRAPHIE

- ADELL R, LEKHOLM U, ROCKLER B, BRÅNEMARK PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-416.
- ALBREKTSSON T, ZARB G, WORTHINGTON P, ERIKSSON AR. The long-term efficacy of currently used dental implants : a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1:11-25.
- BLATZ M, HURZELER M, HILDEBRAND D. The dentatus modular transitional implant and prosthetic system. *Implant* 1996;4:357-360.
- GOTTEHRER N, SINGER G. Full team approach for provisional stabilization of the edentulous implant patient. *Dentistry Today* 1996;15(1).
- PETRUNGARO P. Fixed temporization and bone-augmented ridge stabilization with transitional implants. *Pract Perio Aest Dent* 1997;9:1071-1078.
- PIATELLI A, CORTIGLIANO M, SCARANO A, QUARANTA M. Bone reactions to early occlusal loading of two-stage surgery titanium plasma-sprayed implant : A pilot study in monkeys. *Int J Periodont Rest Dent* 1997;17: 163-169.
- SALAMA H, ROSE L, SALAMA M, BETTS N. Immediate loading of bilaterally splinted titanium root-form implants in fixed prosthodontics – a technique reexamined : two case reports. *Int J Periodont Rest Dent* 1995;15:344-361.
- SCHNITMAN M, WOHRLE P, RUBENSTEIN J. Immediate fixed interim prosthese supported by two-stage threaded implants : methodology and results. *J Oral Implantol* 1990;16:96-105.
- SENDAX V. Mini implant strategy offers a broad range of uses. *Dentistry Today* 1995;1:13-17.
- TARNOW D, EMTIAZ S, CLASSI A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches : Ten consecutive case report with 1 to 5 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:319-324.
- TARNOW D, FROUM S. A case report and histology of MTI modular transitional implants. NYU School of Dentistry. May 1996, abstract 1996.

# Offrez à votre patient une prothèse fixe immédiate!



## MTI Implants Modulaires Transitoires et Système Prothétique

Le système MTI permet d'offrir au patient une prothèse fixe immédiate, qui lui donne confort et esthétique durant la période d'ostéointégration des implants définitifs. MTI donne ainsi aux patients la possibilité de vivre normalement.

Les praticiens apprécient aussi le système prothétique MTI pour son capacité de supprimer les pressions indésirables sur les fixtures en nourrice, ce qui améliore le pronostic de cicatrisation.

### Références:

- Froum Stuart et al, The use of Transitional Implants for Immediate Fixed Temporary Prosthesis in Cases of Implant Restorations, Practical Periodontics & Aesthetic Dentistry, August 1998.
- Petrunaro Paul, Fixed Temporization and Bone-Augmented Ridge Stabilization with Transitional Implants, The Implant Report 1997, PP & A, Vol 9, No 9, 1997.
- Strub et al, Implant Systems and their Components, Implantologie no 4, 1996.

US Pat. # 5,575,651, 5,788,492 & Foreign Pat. pending



Dentatus AB, Jakobsdalsvägen 14-16, SE-126 53 Hägersten, Suède.  
Tel. +46 8 645 27 75 Fax. +46 8 645 59 99



**Pour toute information en France, veuillez contacter:**  
Philippe Cornuau, 30 Avenue de la Liberté, 37230 LUYNES. Tel/Fax 02 47 55 58 37