

# Implants Monotype avec mise en charge immédiate dans le maxillaire inférieur édenté

Mots-clés: mise en charge immédiate, barre, implants, maxillaire inférieur édenté

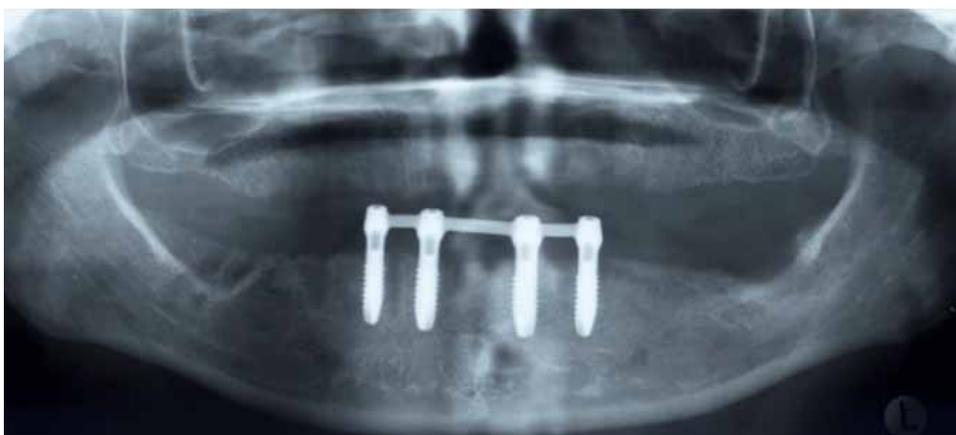
F. GFELLER<sup>1</sup>  
N. U. ZITZMANN<sup>2</sup>  
J. THOMAS LAMBRECHT<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinique de chirurgie et radiologie bucco-dentaire et de stomatologie, Cliniques universitaires de médecine dentaire, Bâle

<sup>2</sup> Clinique de parodontologie, endodontologie et cariologie, Cliniques universitaires de médecine dentaire, Bâle

## Correspondance

Prof. Dr J. Thomas Lambrecht  
Klinik für zahnärztliche Chirurgie,  
-Radiologie, Mund- und Kieferheil-  
kunde, Universitätskliniken für Zahn-  
medizin, Hebelstrasse 3, 4056 Basel  
Tél. 061 267 26 06  
Fax 061 267 26 07  
E-mail:  
J-Thomas.Lambrecht@unibas.ch



**Image** en haut: Orthopantomogramme 1 an après insertion de 4 implants Monotype interforaminaux et réhabilitation par prothèse à barre.

**Résumé** Le but de ce travail rétrospectif a été de recueillir et d'analyser les résultats des implants Monotype avec mise en charge immédiate et munis d'une barre (société Straumann, Bâle, Suisse) après 1 à 6 ans à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle. La barre a toujours été réalisée, insérée et chargée directement d'une prothèse hybride le jour de l'opération. Au total, 136 implants Monotype interforaminaux ont été posés chez 34 patients, à raison de 4 implants par patient. Un examen de suivi complet a été effectué chez

28 patients qui se sont tenus à disposition pour cette étude. La durée moyenne de vie et de charge des implants étudiés a été de trois ans. Dans l'ensemble, cinq implants n'ont pas répondu aux critères de réussite et la probabilité cumulative de réussite sur 6 ans a été de 94%.

Les données de cette étude montrent que des implants Monotype interforaminaux avec mise en charge immédiate et munis d'une barre permettent d'obtenir de très bons résultats chez des patients présentant un maxillaire inférieur édenté.

## Introduction

La nécessité de laisser cicatriser l'implant dentaire pendant 3 à 6 mois, comme le mentionne le protocole original de BRÅNEMARK ET AL. (1977), est fondée sur la supposition selon laquelle une stabilisation sans mise en charge doit être assurée pour permettre la cicatrisation osseuse (ostéointégration). Par analogie au traitement de traits fracturaires, on a admis qu'une charge prématurée de l'implant entraîne une cicatrisation par du tissu conjonctif, et non l'ostéointégration souhaitée (ALBREKTSSON ET AL. 1986). Les études expérimentales animales sur la mise en charge immédiate (SAGARA ET AL. 1993, ZUBERY ET AL. 1999, PIATTELLI ET AL. 1998, ROMANOS ET AL. 2002) ont cependant montré que des micromouvements étaient tolérés jusqu'à un certain point. En fonction du type d'implants et de surfaces, la plage de tolérance est comprise entre 50 et 150 µm (SCHROEDER ET AL. 1988). De plus, un effet stimulant sur la croissance de l'os péri-implantaire a même été attribué à une mise en charge précoce (PIATTELLI ET AL. 1998). Une étude actuelle a permis de montrer que, dans la région transmuqueuse, la formation de fibres de collagène orientées transversalement était accrue dans le cas d'implants avec mise en charge immédiate alors que, dans le cas d'implants sans charge, les fibres apparaissent surtout parallèlement à la surface implantaire. En outre, un taux de turnover osseux plus élevé et de remodelage plus prononcé a été constaté en cas de mise en charge immédiate (NEUGEBAUER ET AL. 2006).

En 1975, Ledermann a pour la première fois appliqué la méthode de l'insertion immédiate d'une barre sur deux implants-vis CBS (Cristalline Bone Screw) nouvellement insérés (LEDERMANN 1977). En 1996, les bons résultats à long terme ont conduit Ledermann à disséminer l'idée que cette technique de mise en charge immédiate avec les implants-vis autotaraudants en titane convient à la pratique clinique (LEDERMANN 1996). La mise en charge immédiate a pourtant été plutôt rarement mise en application dans les années qui ont suivi, restant limitée aux implants à surface rugueuse pour le maxillaire inférieur édenté.

Le développement, dans les années 2000, dans le domaine de la mise en charge immédiate pour le maxillaire inférieur révèle des études rapportant un taux de succès sur surface implantaire rugueuse et lisse de plus de 90% (CHIAPASCO ET AL. 2001, CHIAPASCO & GATTI 2003, DEGIDI & PIATTELLI 2005, GATTI & CHIAPASCO 2002, GATTI ET AL. 2000, KLEE DE VASCONCELLOS ET AL. 2006, ROMEO ET AL. 2002, TESTORI ET AL. 2004, VAN STEENBERGHE ET AL. 2004). Dans une revue portant sur la période 1975–2004, ATTARD ET ZARB (2005) ont conclu qu'indépendamment du type d'implants, de la topographie de la surface et du design de prothèse, le taux de succès pour la mâchoire inférieure est compris entre 90 et 100%.

Depuis 1981, les patients de la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle sont traités par des restaurations à barre selon le principe de mise en charge immédiate. Des implants-vis pleins, creux et les implants cylindriques creux ont été utilisés. Après une période d'observation moyenne de 12 ans (allant de 8 à 18 ans), un taux cumulatif de succès de 83,3% a pu être obtenu (LAMBRECHT & HODEL 2007). Depuis 1991, seuls les implants-vis pleins (système implantaire ITI), dont les résultats à long terme ont été prouvés, ont été utilisés (LAMBRECHT ET AL. 2003).

En 2002, la société Straumann (Bâle, Suisse) a mis sur le marché l'implant Monotype monobloc; la même année, celui-ci a été introduit à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle.

Le but de ce travail rétrospectif a été de recueillir et d'analyser les résultats tardifs d'implants Monotype avec charge immédiate et munis d'une barre (société Straumann, Bâle, Suisse) qui ont été insérés à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle durant une période de quatre ans et demi.

## Matériel et méthode

Entre février 2002 et novembre 2006, des implants Monotype interforaminaux (société Straumann, Bâle, Suisse) munis d'une barre en titane ont été insérés chez 34 patients, à raison de 4 implants par patient, et chargés d'une prothèse le jour même à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle. Au moment de l'implantation, les patients (16 femmes, 18 hommes) étaient âgés de 63,7 ans en moyenne, le plus jeune de 23 ans et le plus âgé de 81 ans. Afin d'assurer une meilleure comparabilité des résultats, seuls les patients ayant reçu le même système implantaire (Monotype, société Straumann, Bâle, Suisse) ont été inclus dans l'étude. Il s'agit d'un système utilisé depuis 2002 à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle. Les critères d'exclusion habituels à la clinique ont été appliqués: maladies osseuses sévères, tumeurs malignes, maladies immunologiques, traitement stéroïdien, diabète sucré non contrôlé, irradiation, antécédents étayés par l'anamnèse de parodontite sévère. Le bruxisme n'a pu être diagnostiqué chez aucun patient.

L'implant Monotype à cône 8° et de diamètre 4,1 mm est un implant plein monobloc et autotaraudant, disponible en longueurs de 8, 10, 12 et 14 mm. L'implant Monotype est un système monobloc qui indique une procédure chirurgicale unique et permet la mise en charge immédiate par l'intermédiaire d'une barre (fig. 1a–g).

A la suite de l'insertion de l'implant, une empreinte a été effectuée à l'aide d'une prothèse préfabriquée. Le jour même de l'opération, le laboratoire dentaire a fabriqué une barre en titane selon le modèle résultant et a fixé par polymérisation les cavaliers. En fin de journée, les patients ont quitté la clinique avec une prothèse insérée et ancrée sur la barre. Auparavant, les patients ont été très précisément informés sur la conduite postopératoire et le médecin-dentiste leur a prescrit un antiphlogistique non stéroïdien (Voltaren rapid 50 mg) pour atténuer la douleur. Deux jours plus tard, un contrôle de la plaie a été effectué; les points de suture ont été retirés après une semaine. Tous les patients ont été enregistrés dans un système de recall et ont reçu une invitation au contrôle au moins une fois par an (fig. 1h).

Les examens de suivi de la présente étude ont eu lieu entre le 4.5.2007 et le 22.1.2008 à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle.

Les paramètres suivants ont été relevés afin de pouvoir évaluer les modifications des tissus péri-implantaires mous et durs, de même que le statut clinique des piliers implantaires:

- *Indice de plaque* d'après MOMBELLI ET AL. (1987): relevé sur quatre sites de l'implant à chaque fois (degré 0–3).
- *Indice gingival* d'après LÖE & SILNESS (1967): relevé sur quatre sites de l'implant à chaque fois (indice 0–3).
- *Profondeur de sondage*: sur quatre sites de l'implant à chaque fois, à l'aide d'une sonde flexible en plastique (Perio-Probe, KerrHawe), la référence étant le bord inférieur de la barre.

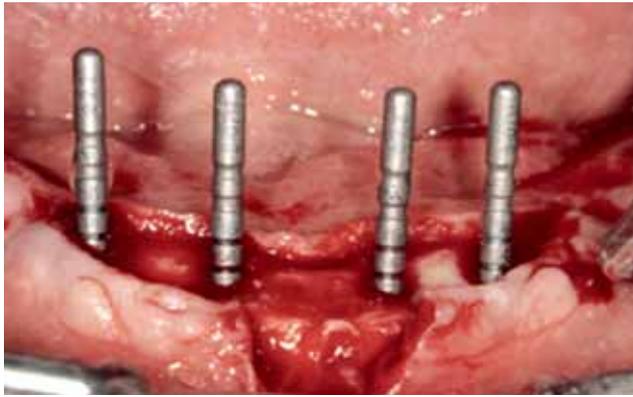


Fig. 1a Mesure de la profondeur d'insertion

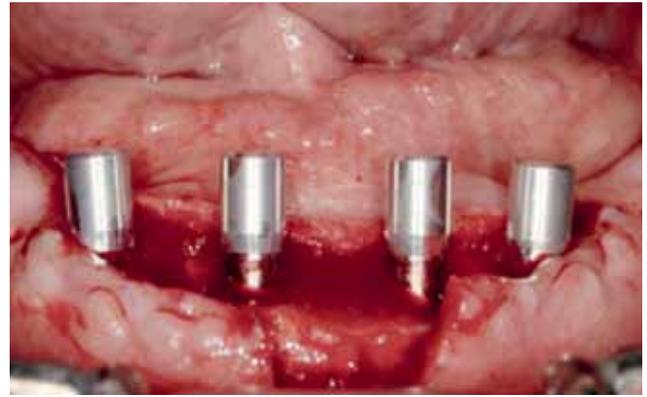


Fig. 1b Implants en place avec coiffes de transfert fixées

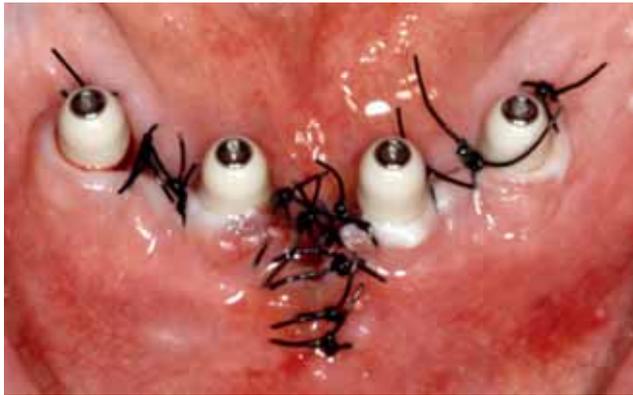


Fig. 1c Coiffes de protection vissées



Fig. 1d Prothèse et barre préparées au laboratoire



Fig. 1e Barre terminée et vissée



Fig. 1f Prothèse de la mâchoire inférieure en place

- *Niveau d'attache*: à quatre sites de l'implant à chaque fois, à l'aide d'une sonde flexible en plastique (Perio-Probe, Kerr-Hawe).
- *Bleeding on probing (BoP)*: relevé sur quatre sites de l'implant à chaque fois (oui/non), à l'aide d'une sonde flexible en plastique (Perio-Probe, KerrHawe).
- *Periotes*: valeur comprise entre -8 et +50 (Gulden-Medizinal-technik, Bensheim, Allemagne).
- *Examen radiologique de l'état osseux*: chez chaque patient, un orthopantomogramme (OPT) (Scanora/Cranex D, Firma Soredex, Tuusula, Finlande) a été réalisée lors de l'examen de contrôle si la dernière datait de plus de six mois. La mesure a été réalisée avec une précision de 0,5 millimètre et des

OPT ont été prévus en phase postopératoire comme au moment de l'examen. C'est ainsi que les modifications osseuses péri-implantaires mésiales et distales ont à chaque fois pu être évaluées durant plusieurs années.

De plus, l'anamnèse du tabagisme a été enregistrée chez tous les patients. En plus des paramètres cliniques, l'expérience et les besoins des patients ont été recueillis. Les questions suivantes ont été posées à tous les patients lors du contrôle de suivi:

- Est-ce la première prothèse depuis l'implantation ou une nouvelle prothèse a-t-elle été réalisée? Si oui, à quelle fréquence?
- Etes-vous satisfait de ces implants et de la prothèse et répéteriez-vous ce traitement?



Fig. 1g Vue occlusale de la prothèse complète



Fig. 1h Contrôle de suivi (6 mois) sans barre

- Avez-vous bénéficié d'un suivi dentaire régulier (convocation)? Si oui, à quelle fréquence?
- N'avez-vous jamais rencontré de problème comme des inflammations ou des douleurs?

Les paramètres suivants ont été considérés comme critères de succès de l'implant (d'après BUSER ET AL. 1990): absence de symptômes subjectifs persistants (douleurs, sensation de corps étranger et/ou dysesthésie), absence d'infection péri-implantaire récidivante accompagnée de suppuration, absence de mobilité de l'implant (Periotest <0) et absence de radiotransparence autour de l'implant.

L'étude a été soumise à la Commission d'éthique des cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne (Ethikkommission beider Basel, EKBB), qui l'a approuvée. Tous les patients ont été informés de manière écrite et orale sur cette étude et ont signé un consentement.

La distribution des fréquences et des statistiques descriptives ont été utilisées pour analyser les données des paramètres cliniques recueillis. Les résultats ont été illustrés et représentés graphiquement par des diagrammes à barres et des diagrammes circulaires.

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du programme Microsoft Excel 2008 pour Mac et du programme de statistiques SPSS 13.0 pour Windows. L'analyse statistique de la perte osseuse a été purement descriptive. La comparaison statistique de la perte osseuse entre hommes et femmes ou fumeurs et non-fumeurs a été réalisée au moyen du test de Wilcoxon-Mann-Whitney. Afin d'obtenir des valeurs indépendantes, la médiane respective de la perte osseuse de chaque personne a été déterminée. Une valeur  $p < 0,05$  a été fixée comme seuil de signification statistique; une valeur de  $p < 0,1$  a été considérée comme une tendance. L'analyse de succès des implants a été effectuée selon la méthode de CUTLER & EDERER (1958).

## Résultats

Parmi les 34 patients soignés par des implants Monotype à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie des Cliniques universitaires de médecine dentaire de Bâle entre février 2002 et novembre 2006, 28 patients ont été suivis en vue d'enregistrer l'état péri-implantaire. Le sexe masculin a prédominé chez les patients spécifiques à l'étude, avec 15 patients (54%) contre 13 patientes (46%). L'âge moyen au moment du contrôle de suivi était de 68,2 ans. Le patient le plus jeune avait 45 ans et le plus âgé 82 ans (fig. 2). 25 patients (89%) portaient une prothèse complète dans le maxillaire supérieur. Trois patients (7%) ont présenté une arcade supérieure

partiellement édentée réhabilitée par des prothèses dentaires amovibles. Une patiente (4%) a présenté une arcade supérieure de dents naturelles et quelques restaurations implantaire. Sept patients (25%; quatre hommes et trois femmes) étaient fumeurs au moment du contrôle de suivi. Au total, 112 implants ont été posés chez les 28 patients suivis. 109 implants ont été maintenus jusqu'à l'examen au terme de la présente étude, soit un taux absolu de survie de 97,3%.

Au moment du contrôle de suivi, la durée de vie moyenne des implants était de 2,96 ans (fig. 3), au cours desquels une patiente a perdu trois des quatre implants. Trois implants

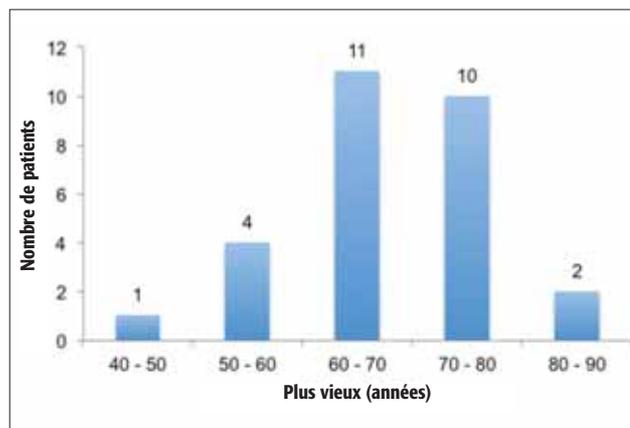


Fig. 2 Distribution des patients en fonction de leur âge lors du contrôle de suivi (n = 28)

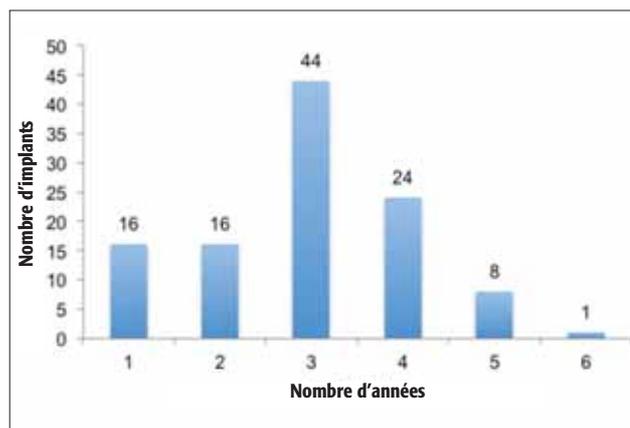


Fig. 3 Durée de vie de l'implant au moment du contrôle de suivi (n = 109)

parmi les quatre insérés en 2002 ont dû être retirés après deux ans en raison d'un déficit d'ostéointégration accompagné de radiotransparence péri-implantaire. Les implants Monotype ont été remplacés par deux implants standard de 12 mm et un de 10 mm (société Straumann, Bâle, Suisse), et la barre a été adaptée. Pendant l'examen de suivi, une radiotransparence péri-implantaire et une mobilité fortement accrue après retrait de la barre ont été diagnostiquées sur un implant chez deux autres patients. Ces deux implants ont été retirés, mais inclus dans l'évaluation. Ainsi, jusqu'au contrôle de suivi, 107 des 112 implants de départ ont été maintenus avec succès, ce qui correspond à un taux absolu de succès de 95,5%.

## Résultats du contrôle de suivi

**Indice de plaque:** dans l'ensemble, une bonne hygiène buccale a été constatée chez la plupart des patients. Aucun dépôt de plaque n'a été trouvé sur 290 surfaces implantaire (67%; indice de plaque 0). L'indice de plaque a été de 1 pour 38 surfaces (9%), de 2 pour 39 surfaces (11%), et de 3 pour 59 surfaces (13%).

**Indice gingival:** 398 sites (91%) n'ont présenté aucune irritation ni inflammation gingivale (indice 0). 27 sites (6%) ont présenté un indice gingival de 1; 11 sites (3%) un indice de 2. Un indice gingival de 3 n'a été mesuré à aucun site.

**Profondeur de sondage:** les valeurs étaient comprises entre 1 et 6 mm. La profondeur moyenne de sondage était de 2,03 mm (écart-type: 0,83 mm).

**Niveau d'attache:** aucune perte d'attache n'a été constatée à 275 sites (66%).

La perte d'attache la plus importante était de 5 mm et a été documentée sur deux sites (0,5%). La perte moyenne d'attache était de 0,45 mm. Une hyperplasie gingivale de 1 mm a été observée sur 17 sites (4%).

**BoP (Bleeding on probing):** après sondage à l'aide d'une sonde mousse, 357 sites (82%) n'ont présenté aucun saignement. Le résultat a été positif à 79 sites (18%) chez 23 des 27 patients suivis.

**Periotest:** la mesure du Periotest avec la barre en place a révélé des valeurs comprises entre -8 et +9, avec une moyenne de -5,38. La mesure sans barre a mis en évidence des valeurs comprises entre -7 et +19 avec une moyenne de -4,61. Les valeurs les plus faibles ont été mesurées dans la partie médiane de la région interforaminaire. Des valeurs de Periotest de +9 et +7 avec barre et de +11 et +19, respectivement, sans barre ont été mesurées aux deux implants classés comme échec lors du contrôle de suivi et ayant dû être extraits.

**Examen radiologique de l'état osseux:** la perte osseuse calculée était de 0,78 mm en moyenne (écart-type: 0,78 mm) durant

l'année suivant l'insertion de l'implant; mais une variabilité importante a été enregistrée, allant d'une perte osseuse maximale de 3 mm à un gain osseux de 1 mm. Chez les hommes, la médiane de la perte osseuse était de 0,5 mm (écart-type: 0,65 mm); chez les femmes, la médiane était considérablement plus élevée, atteignant 1 mm (écart-type: 0,77 mm). Le test de Wilcoxon-Mann-Whitney ( $p = 0,004$ ) a montré une différence significative entre les sexes. Avec une médiane de 1,5 mm, les fumeurs ont présenté une perte osseuse plus élevée (écart-type: 0,95 mm) que les non-fumeurs dont la médiane était de 0,5 mm (écart-type: 0,65 mm); le test de Wilcoxon-Mann-Whitney ( $p = 0,139$ ) n'a cependant montré aucune différence significative. Après une année de charge, les modifications osseuses ont été de 0,005 mm en moyenne par surface implantaire et par année (écart-type 0,26 mm). Les données étaient comprises entre une perte osseuse maximale de 1 mm par an et un gain osseux allant jusqu'à 0,5 mm par an.

**Evaluation:** au moment du contrôle de suivi, 26 patients portaient encore la prothèse de la mâchoire inférieure qui avait été posée à la fin de l'implantation. Une nouvelle prothèse a été réalisée chez deux patients. Tous les patients étaient satisfaits de la procédure opératoire et du traitement prothétique et ont déclaré qu'ils referaient faire l'opération à tout moment. Parmi les 28 patients, 25 se sont régulièrement rendus au contrôle de suivi dentaire, c'est-à-dire une ou plusieurs fois par an.

Parmi eux, deux se sont rendus au contrôle moins d'une fois par an, 17 une fois par an, six patients une à deux fois par an et deux patients deux fois par an. Un seul patient ne s'est jamais rendu au contrôle. Seule une patiente a répondu positivement à la question au sujet des problèmes postopératoires comme des douleurs ou des inflammations. Les autres 27 patients y ont répondu négativement, y compris la patiente chez laquelle trois des quatre implants n'ont pas présenté d'ostéointégration et ont dû être retirés après deux ans. De même, les patients chez lesquels un implant a dû être retiré lors du contrôle n'ont confirmé aucun des symptômes mentionnés ci-dessus.

**Analyse de succès:** deux implants n'ont pas rempli les critères de succès préalablement fixés. Au total et y compris les trois pertes complètes, cinq échecs ont été intégrés dans l'analyse de succès. Calculée selon la méthode de CUTLER & EDERER (1958), la probabilité cumulative de succès sur 6 ans a été de 94% (tab. I).

## Discussion

L'obtention et le maintien de l'ostéointégration dans le tissu osseux péri-implantaire sont cruciaux pour le succès à long terme d'un implant (ALBREKTSSON ET AL. 1986). Différents fac-

Tab. I Probabilité de succès des 136 implants insérés

Intervalle (années)	Implants au début de l'intervalle	Drop out implants	Implants perdus	Echecs pendant l'intervalle	Implants en risque d'échec	Probabilité de succès pendant l'intervalle	Probabilité cumulative de succès
0-1	136	0	0	4	134	1	1
1-2	132	4	1	16	122	0,99	0,99
2-3	111	4	3	39	89,5	0,97	0,96
3-4	65	4	1	35	45,5	0,98	0,94
4-5	25	8	0	12	15	1	0,94
5-6	5	4	0	1	2,5	1	0,94
<b>Total</b>	-	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>107</b>	-	-	<b>0,94</b>

teurs d'influence, comme la surface, le design et le matériau de l'implant sont discutés. En tant que matériau d'implant, le titane dispose, en plus d'une excellente biocompatibilité, de bonnes propriétés physiques nécessaires à un succès à long terme (PISTORIUS & WILLERSHAUSEN 2002). D'après BASCHONG & LAMBRECHT (2004), le matériau aussi bien que la structure de la surface contribuent de manière synergistique aux processus précoces de cicatrisation de l'implant, comme la formation de la matrice et la minéralisation. L'implant Monotype que nous utilisons possède une surface ostéoconductive SLA (LIESWETTER ET AL. 1996, MARTIN ET AL. 1995) dont l'intégration a été documentée dans une étude histomorphométrique (BUSER ET AL. 1991). De plus, la forme cylindrique de l'implant avec un épaulement cylindrique et un filetage symétrique et autotaraudant en association avec une extrémité arrondie du corps implantaire constitue un design favorable à un implant-vis buccal endo-osseux (SCHMID ET AL. 2002).

La présente étude n'a constaté aucune irritation gingivale dans 91% de toutes les régions. GARCIA ET AL. (2008) ont démontré des résultats similaires lors de l'utilisation de la même surface implantaire. ROOSJANSKER ET AL. (2006) ont en revanche trouvé une mucosité péri-implantaire intéressante presque la moitié des implants contrôlés (999 implants chez 218 patients avec une durée de charge de 9 à 14 ans). D'après ZITZMANN & BERGLUNDH (2008), une maladie inflammatoire du tissu péri-implantaire ne se manifeste souvent qu'après le contrôle après 5 ans. Il est remarquable que, dans cette étude, la gencive n'a présenté aucun signe d'inflammation ou seulement des signes cliniques faibles malgré une cumulation de tartre et de plaque parfois plus importante. D'après BERGLUNDH ET AL. (1994), les signes classiques d'inflammation comme une rougeur et une tuméfaction de la muqueuse péri-implantaire sont bien moins prononcés que dans le cas de la gencive des dents naturelles. De plus, c'est seulement après une cumulation continue de plaque que se développe une lésion inflammatoire et ainsi des signes inflammatoires plus prononcés (BERGLUNDH ET AL. 1992). Dans le présent travail, un indice BoP accru a toujours été associé à un indice de plaque plus élevé. Une relation avec les autres paramètres cliniques n'a cependant pas été établie. Celle-ci a déjà été décrite par WENNSTRÖM ET AL. (1994). Dans notre étude, les implants ont montré une perte osseuse moyenne de 0,78 mm au cours de l'année suivant l'opération. La perte osseuse allant jusqu'à 1,1 mm durant la première année est un phénomène déjà documenté par ADELL ET AL. (1981). Elle est due au processus de remodelage après implantation et à l'adaptation de l'os aux forces qui surviennent de manière fonctionnelle. GATTI & CHIAPASCO (2002) ont analysé

des radiographies panoramiques en employant la même méthodologie et ont rapporté une perte osseuse de 0,8 mm après un an. ROMEO ET AL. (2002) ont constaté une perte osseuse de seulement 0,2 mm après la première année en cas d'implant avec mise en charge immédiate. L'année suivante, la perte existante avait cependant doublé. Dans le présent travail, la perte osseuse moyenne un an après l'opération était approximativement nulle (0,005 mm). Des pertes allant jusqu'à 1 mm ont aussi été mesurées et considérées comme des échecs selon les critères d'ALBREKTSSON ET AL. (1986).

Tous les patients étaient satisfaits de la procédure opératoire et du traitement prothétique et se sont déclarés prêts à refaire l'intervention. Les patients n'expriment pas seulement le souhait d'une amélioration du maintien de la prothèse, mais aussi celui d'un traitement plus rapide. L'attente de trois à six mois de la phase de cicatrisation classique peut représenter un traumatisme psychique et fonctionnel pour certains patients (SCHNITMAN ET AL. 1990). D'après MARTINEZ-GONZALEZ ET AL. (2006), les personnes de 65 ans montrent une tolérance réduite en cas d'opérations prolongées. Comme la procédure décrite ne nécessite qu'une seule intervention chirurgicale, le risque de complications médicales chez les personnes âgées est diminué (WEISCHER ET AL. 2005) et des soins à prix avantageux peuvent être offerts (TINSLEY ET AL. 2001). Lorsque les patients sont interrogés sur leur souhait principal, un raccourcissement de la durée de traitement vient en tête, suivi de la diminution des coûts (HENRY ET AL. 2003). La mise en charge immédiate permet de répondre à ces deux souhaits et augmente considérablement le confort des patients.

Depuis 2000, de nombreuses études ont été publiées sur le thème de la mise en charge immédiate des implants de la mâchoire inférieure et présentent des résultats corroborant ceux de ce travail. Plusieurs études prospectives (CHIAPASCO ET AL. 2001, GATTI & CHIAPASCO 2002, ROMEO ET AL. 2002) présentent des taux de succès plus élevés que le travail présenté ici. En comparaison, moins d'implants ont cependant été posés et les observations n'ont été faites que sur une période de deux ans. De plus, les auteurs ont choisi de très sévères critères de sélection des patients, selon lesquels seuls des patients absolument en bonne santé ont pu être recrutés pour l'étude. Dans les études de CHIAPASCO & GATTI (2003) et de LAMBRECHT & HODEL (2007), la période d'observation et le nombre d'implants étaient considérablement plus importants que dans notre étude, alors que les taux de succès étaient un peu plus bas, soit 91,6% et 88,3%, respectivement (tab. II).

Les résultats de cette étude montrent que les implants Monotype avec mise en charge immédiate et munis d'une barre

Tab. II Comparaison de différentes études sur les implants interforaminaux solidarifiés par barre avec mise en charge immédiate

	Nombre de patients	Nombre d'implants	Age au moment de l'implantation	Intervalle (années)	Taux de succès
GATTI ET AL. 2000	21	84	–	2–5 (3,08)	96%
CHIPASCO ET AL. 2001	10	40	–	2	97,5%
GATTI & CHIAPASCO 2002	10	40	60,9	2	100%
ROMEO ET AL. 2002	10	40	63,2	2	100%
CHIPASCO & GATTI 2003	82	328	58,6	3–8 (5,1)	91,6%
KLEE DE VASCONCELLOS ET AL. 2006	15	60	–	1,3–2,3 (1,6)	100%
LAMBRECHT & HODEL 2007	44	176	64,9	8–18 (12,2)	88,3%
Etude présente 2009	34	136	63,7	1–6 (2,9)	94%

permettent d'obtenir de bons résultats à long terme. Des taux absolus de vie et de succès de 97,3% et 95,5%, respectivement, et un taux cumulatif de succès de 94% sur 6 ans sont des résultats comparables à ceux d'autres auteurs.

Cette procédure opératoire permet une mise en charge immédiate de l'implant et convient justement aux patients plus âgés. Elle vise à obtenir, en une durée de traitement la plus courte possible, une reconstitution de la fonction de mastica-

tion de même que la réhabilitation phonétique, à la grande satisfaction des patients. En conclusion, cette étude permet de confirmer que l'emploi d'un implant monotype pour la restauration du maxillaire inférieur édenté a fait ses preuves et représente une alternative utile aux protocoles classiques avec mise en charge différée.

*Bibliographie voir texte allemand, page 241.*