

# L'esthétique antérieure par le système d'implants SPI®

Présentation d'un cas

Gerda Kessler-Liechti, Regina Mericske-Stern  
Clinique de prothèse dentaire, Centre de médecine dentaire de l'Université de Berne

Mots clés: implants SPI®, esthétique, médecine dentaire reconstructrice, prothèse fixe

Adresse pour la correspondance:  
Regina Mericske-Stern, Prof. D<sup>r</sup> méd. dent.  
Klinik für Zahnärztliche Prothetik  
Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern  
Freiburgstrasse 10, CH-3010 Berne  
E-mail: regina.mericske@zmk.unibe.ch

Traduction française de Thomas Vauthier

(Illustrations et bibliographie: voir texte allemand, page 275)

## Introduction

Le lit osseux, la situation relative aux tissus mous et le design des ancrages implantaires, y compris la suprastructure, sont les bases des reconstructions prothétiques fixes implantoportées. Lors de la planification d'une réhabilitation exigeante sur le plan esthétique d'un segment édenté important dans la région antérieure du maxillaire supérieur, il convient de tenir compte, hormis l'évaluation du volume osseux à disposition, de différents aspects:

1. Longueur prospective et inclinaison des axes des dents antérieures.
2. Contour des lèvres (ligne du sourire) et exposition des dents antérieures dans le sens vertical et horizontal.
3. Répartition des piliers implantaires et des éléments intermédiaires.
4. Architecture et biotype de la gencive.

L'esthétique des reconstructions prothétiques de la région antérieure du maxillaire supérieur – qu'elles soient ancrées sur des dents naturelles ou des implants – joue actuellement un rôle important, comme en témoignent de nombreuses études cliniques. Alors que le remplacement de dents unitaires par des implants en cas d'une situation favorable a un excellent pronostic, la réhabilitation de segments plus étendus de la région antéro-supérieure est très exigeante, sans qu'il soit toujours possible de réaliser une solution optimale. La répartition bien planifiée et le placement optimal des implants à l'intérieur de la zone édentée de la crête alvéolaire sont des aspects essentiels en rapport avec le volume osseux disponible et la gestion des tissus mous. Dans bien des cas, il sera nécessaire d'avoir recours à différentes techniques pour la régénération supplémentaire des tissus durs et/ou mous. Le design et le choix des implants sont également susceptibles d'influencer le résultat thérapeutique de manière positive. La présente documentation d'un cas clinique illustre une reconstruction antéro-supérieure à l'aide du système d'implants SPI®. Les différentes étapes du traitement sont documentées de façon systématique.

Outre le positionnement correct des implants dans la crête osseuse (BUSER et coll. 2004), la gestion des tissus mous et le biotype de la gencive sont des facteurs essentiels qui contribuent à un résultat esthétiquement favorable. Une gencive épaisse avec un feston plat des papilles est plus facile à gérer qu'une gencive mince avec des échancrures marquées. Différentes techniques avec des greffes de tissus mous pour la préservation du profil gingival après des extractions ont été décrites dans la littérature (JUNG et coll. 2004; LANDSBERG & BICHACHO 1994). D'autres auteurs ont également recommandé des techniques d'incision particulières qui contribueraient à atteindre de meilleurs résultats (ADRIAENSENS et coll. 1999; GOMEZ 2001). De même, des protocoles ayant recours à des greffes de tissu conjonctif pour l'épaississement des tissus mous dans la région vestibulaire ont été proposés (GRUNDER 2000). Le remplacement de dents isolées à l'aide d'implants permet de réaliser des résultats parfaits

(BERNARD et coll. 2004; BUSER et coll. 2004) et plusieurs études ont rapporté des taux de succès en principe très élevés pour les couronnes unitaires ancrées sur des implants (BUSER et coll. 1997; NOACK et coll. 1999; MERICSKE-STERN et coll. 2001). Il n'est toutefois guère possible d'obtenir un contour complet et naturel du feston papillaire lors de la réhabilitation d'un segment édenté étendu des maxillaires, du fait que la présence des papilles dépend de la structure de l'os sous-jacent et des septums interdentaires (TARNOW et coll. 2000; ELIAN et coll. 2003; TARNOW et coll. 2003; BELSER et coll. 2004b; GRUNDER et coll. 2005). Le conditionnement par des provisoires permet d'optimiser la situation (JEMT 1999; KAN & RUNGCHARASSAENG 2000; CHEE 2000, 2001; GRUNDER 2001).

Le design des implants et le choix des abutments, de même que la connexion sous-gingivale entre l'implant et la suprastructure influencent également le résultat (SADAN et coll. 2004; HIGGINBOTTOM et coll. 2004). Bien que l'on note actuellement une tendance en faveur des systèmes de type «tout céramique», de nombreuses publications ont démontré qu'il est également possible d'obtenir une esthétique optimale par la technique céramo-métallique traditionnelle (BELSER et coll. 2004a). Dans un projet pilote de la Clinique universitaire de prothèse dentaire de Berne, nous avons testé le système d'implants SPI® dans différentes indications. La présente documentation d'un cas clinique illustre la réhabilitation d'un segment antéro-supérieur par le système SPI® (Thommen Medical, CH-Waldenburg).

## Principaux souhaits et anamnèse

Une patiente âgée de 57 ans est venue consulter pour l'assainissement de la situation des dents antérieures de l'arcade supérieure. La patiente était gênée par le contour irrégulier et peu harmonieux de la gencive et par le descellement récent d'une couronne à tenon radiculaire au niveau de la 21. Elle se plaignait également de l'overjet des dents antéro-supérieures. Elle souhaitait une reconstruction fixe et refusait strictement une solution amovible, telle qu'elle lui avait été proposée ailleurs. Au moment de la première consultation dans notre clinique, la patiente était en bonne santé; de par sa profession, elle était exposée à des contacts réguliers avec des clients. Elle rapportait un passé dentaire caractérisé par de fréquents problèmes médico-dentaires dans l'arcade supérieure. Dix ans auparavant, les dents à ancrages radiculaires avaient été remplacées et une résection apicale avait été réalisée sur la 22. Une seconde résection apicale de la racine de la 22 avait été effectuée quatre ans plus tard. Par la suite, une fracture du tenon radiculaire avait été constatée sous la couronne sur la 21. Une tentative de rescellement s'était soldée par un échec après peu de temps, et la couronne était tombée à nouveau. A différentes occasions, la patiente ressentait une pression et une douleur diffuses au niveau de la région apicale de la 21.

## Status clinique

La patiente présentait un faciès de forme ronde à ovale et une exposition marquée des dents antérieures de l'arcade supérieure avec une dénudation bien visible de la gencive (fig. 1). L'examen MAP succinct était sans particularités. L'hygiène bucco-dentaire lors de la première consultation était moyenne, avec un indice de O'Leary >50%. La figure 2 illustre les contours disgracieux de la gencive du maxillaire supérieur, caractérisé en outre par des différences des longueurs des dents antérieures. La couronne à tenon radiculaire sur la 21 était de nouveau tombée. On nota en outre la présence d'un orifice fistulaire prenant origine dans la

région apicale de la 22. Les papilles étaient plates, avec une bordure relativement large de gencive attachée. Les obturations sur les 13, 26, 35 et 34 étaient insuffisantes (fig. 3 et 4). La reconstruction d'angle sur la 41 était fracturée. Les 15, 12, 11, 22 et l'implant au niveau de la 14 étaient coiffés de CCM unitaires.

Les molaires (16, 26, 27, 38) présentaient des pertes d'attache et des profondeurs au sondage jusqu'à 9 mm avec des atteintes de furcations de degré I (16) et II (26, 27). Outre ces zones à problèmes, nous n'avons pas observé de valeurs élevées au sondage, ni de lésions particulières du point de vue parodontal. L'examen radiologique (fig. 5) mettait en évidence, d'une part, la situation après rescellement provisoire de la couronne à tenon radiculaire sur la 21 et, d'autre part, des radiotransparences apicales intéressant les 11 et 22, avec une suspicion concernant la 16. La 15 se caractérisait par une racine très courte avec une obturation endodontique incomplète. Un implant de type vis creuse était présent dans la région de la 14.

## Liste des problèmes

- Parodontite chronique avancée et atteintes des furcations au niveau de plusieurs molaires.
- Parodontite apicale chronique sur les 16, 11 et 22 (avec présence d'une fistule sur la 22).
- Reste radiculaire de la 21; obturation endodontique incomplète sur la 15.
- Esthétique de la région antérieure de l'arcade supérieure.

## Pronostic et plan de traitement

De prime abord, il semblait possible de réaliser, du point de vue de l'esthétique, une reconstruction prothétique ancrée sur des implants dans la région antérieure du maxillaire supérieur et d'exaucer ainsi le souhait de la patiente. En dépit de la perte osseuse vestibulaire et du défaut en raison de la fistule, on pouvait s'attendre à un volume d'os résiduel suffisant, du fait que le trajet de la crête était relativement bas, permettant d'en modifier et d'en accentuer le contour. De plus, il était prévu de corriger la différence disgracieuse des longueurs des dents antérieures, tout en admettant qu'il ne serait pas possible de créer des papilles suffisamment formées. En tenant compte des frais de traitement, le plan de traitement visait un objectif thérapeutique restreint:

1. Sacrifice de toutes les dents à pronostic douteux ou sans espoir; planification d'une occlusion prémolaire du côté droit.
2. Traitements conservateurs des dents porteuses d'obturations insuffisantes.
3. Pose d'implants pour l'assainissement de la région antéro-supérieure et pour le remplacement de la 15.

Le remplacement des dents antérieures de l'arcade supérieure par un pont conventionnel ancré sur les piliers naturels 13 et 23 a été pris en considération; cette solution a cependant été abandonnée en raison de l'overjet important auquel il fallait s'attendre, même après une correction.

Le tableau I illustre les pronostics individuels des dents présentes et la planification y relative.

## Traitement

Le résumé synoptique des différentes étapes de traitement en reflète également la chronologie:

1. Status complet, planification, phase d'hygiène, y compris détartrage et surfaçage radiculaire, extraction des 16, 15, 12, 11, 22, 27, 38 avec curetage du trajet fistulaire; remplacement

Tab. I

	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	26	27	
sans espoir, à avulser		■					■	■	■					
douteuses		■	■			■							■	
sûres			■	■	■	■				■	■	■		
implants prévus		■				■		■	■					
sûres			■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	
douteuses													■	
sans espoir, à avulser														
			45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	37	38

Rouge: Reconstructions ancrées sur des implants (planification)  
 Noir: Dents qui ont été avulsées  
 Vert: Traitements par des obturations  
 Bleu: Aucun traitement nécessaire

provisoire par une prothèse partielle amovible en résine avec des crochets en fil d'acier: durée 3 mois.

2. Pose des implants dans la région des 11, 21, 22 (guérison fermée) et 15 (guérison transmuqueuse) et phase de guérison subséquente: durée 8 semaines.
3. Confection et mise en bouche d'un pont provisoire dans la région antérieure de l'arcade supérieure, avec conditionnement de la gencive et réévaluation esthétique; différentes obturations en composite; CCM définitive sur l'implant 15: durée 4 mois.
4. Réalisation du pont CM pour la réhabilitation définitive de la région antérieure de l'arcade supérieure et contrôles de suivi initiaux: durée 2 mois.

### Étapes du traitement

La planification s'est fondée sur l'analyse des modèles avec un set-up diagnostique de la région antéro-supérieure. Les incisives ont été sciées sur le modèle, puis les méplats correspondants à leurs positions ont été excavés dans le plâtre, de sorte à les allonger en direction cervicale. Il a ainsi été possible de créer un set-up tenant compte des améliorations esthétiques visées, y compris une réduction de l'overjet d'environ 2 mm (fig. 6). Sur la base de ce set-up, une attelle radiologique avec des repères en titane au niveau des centres des incisives a été confectionnée. Par la suite, la même attelle devait également servir de guide chirurgical pour la pose des implants (fig. 7).

Les incisives supérieures ont été avulsées après ouverture d'un volet, en ménageant tout particulièrement la paroi osseuse vestibulaire; l'os a été légèrement lissé et remodelé; le trajet fistulaire a été cureté et comblé par du BioOss® (Geistlich, CH-Wolhusen) (fig. 8). Dès l'intervention à ciel ouvert, un déficit osseux dans le sens de la largeur de la crête a été observé, avec une concavité vestibulaire dans la région de la 12. Nous avons toutefois renoncé à une augmentation de la crête par régénération osseuse guidée, du fait que le volume d'os à disposition a été jugé suffisant pour l'insertion de trois implants dans la région des 11, 21 et 22 et qu'il serait ainsi également possible d'économiser des frais de traitement supplémentaires. La prothèse provisoire à crochets en fil d'acier apporta déjà une nette amélioration de l'esthétique (fig. 9). Avant l'insertion chirurgicale des implants, un OPG avec l'attelle en place a été réalisé.

Huit semaines après les avulsions, nous avons placé trois implants SPI® ELEMENT d'une longueur de 11 mm, en les insérant – à l'aide de l'attelle servant de guide chirurgical – jusqu'à la région apicale des alvéoles d'extraction des 11, 21 et 22 (fig. 10 et 11). L'attelle indiquait à l'opérateur la position prospective des dents, de même que leur axe et leur longueur. Les implants devaient être position-

nés à un niveau osseux dépassant d'environ 3 mm le rebord cervical de l'attelle. L'utilisation du guide chirurgical était indispensable, du fait qu'à l'intérieur d'un segment assez large de la crête alvéolaire édentée on ne dispose pas d'informations suffisantes concernant sa courbure ou la situation par rapport aux dents voisines. En outre, l'attelle était destinée à transférer les modifications prévues de la position des dents antérieures. La guérison des implants s'est faite selon le mode enfoui. Dans l'alvéole d'extraction de la 15, nous avons inséré un implant SPT® ONETIME d'une longueur de 11 mm, avec guérison transgingivale.

Huit semaines après l'intervention, nous avons procédé à l'exposition des implants antérieurs. La figure 12 illustre les tissus mous avant le conditionnement par le pont provisoire. Par la suite, nous avons modifié en plusieurs étapes le pont provisoire par du composite, tant au niveau de l'élément en extension au niveau de la 12 que des régions cervicales des implants piliers, afin de progressivement conditionner les tissus mous (fig. 13 et 14). Pour des raisons esthétiques, nous avons raccourci le bord incisif de la 13, de sorte à assurer une intégration plus harmonieuse dans l'arcade modifiée. A ce stade, il a été possible de réaliser la couronne définitive sur l'implant remplaçant la 15. Selon le désir de la patiente, la CCM a été vissée (fig. 15). Durant la même période, nous avons également remplacé par du composite les anciennes obturations insuffisantes.

Après une période de conditionnement de quatre mois et une réévaluation esthétique, nous avons réalisé l'empreinte définitive en Impregum (ESPE, D-Seeefeld) par-dessus les tiges de transfert vissées sur les implants (fig. 16). Il était prévu que le pont céramo-métallique définitif allait également être vissé, comme la CCM sur la 15. Il s'est avéré que sur l'implant remplaçant la 11, l'axe d'insertion du manche du tournevis se situerait trop près du bord incisif et qu'il serait impossible de réaliser une couronne optimale du point de vue esthétique et technique. Pour ces raisons, le technicien a modelé un moignon artificiel individualisé conçu de sorte à permettre un vissage transversal (fig. 17a et b). Des abutments VARIO en or ont été utilisés pour la réalisation des armatures au niveau des 21 et 22. Pour le revêtement esthétique, le laboratoire a utilisé la céramique Creation® (Klema, A-Meiningen). Après la mise en bouche, nous avons dans un premier temps comblé provisoirement les pertuis de vissage par du Fermit® (Ivoclar, Lichtenstein). Le schéma occlusal adopté devait assurer un guidage essentiellement canin sur les piliers naturels, avec décharge de l'épaisseur d'une feuille Shimstock des éléments prothétiques au niveau des incisives. Pour le nettoyage des éléments du pont antérieur, nous avons enseigné à la patiente le maniement correct de Superfloss. A la fin du traitement, nous avons réalisé une documentation finale (fig. 18a et b) avec status parodontal et OPG (fig. 19).

### Suivi

Après plusieurs contrôles initiaux, nous avons organisé le recall auprès de l'hygiéniste dentaire de la clinique. Le contrôle radiologique deux ans après la pose des implants montrait une bonne préservation du niveau de la crête osseuse aux alentours de implants (fig. 20a, b). La patiente continue actuellement à faire preuve d'une bonne hygiène bucco-dentaire et à être fort satisfaite du résultat du traitement.

### Discussion

Avec un investissement chirurgical relativement restreint, le traitement a permis d'atteindre un bon résultat final, comprenant

notamment la correction du contour disgracieux de la gencive, la réduction de l'overjet de 2 à 3 mm et l'harmonisation de la longueur des dents.

Parmi les facteurs ayant contribué au résultat esthétiquement satisfaisant, il y a lieu de noter la muqueuse épaisse, les papilles plates de l'ensemble des arcades et la possibilité d'allonger les dents en direction cervicale. La littérature fait état d'un débat sur la question de savoir si le protocole chirurgical en deux temps avec guérison sous-muqueuse facilite la gestion des tissus mous (BELSER et coll. 1998; CHEN et coll. 2004). D'autres auteurs recommandent en revanche l'implantation immédiate pour la préservation de la structure osseuse et de l'architecture des papilles (BECKER et coll. 1994; BRÄGGER et coll. 1996; LAZZARA 1998). Compte tenu des pathologies présentes dans le cas de figure, le protocole opératoire en deux temps semblait judicieux. Il fallait en outre évaluer les contours osseux lors des avulsions à ciel ouvert. Il se posait également la question du positionnement et du nombre des implants. La gestion des tissus mous dans la région interproximale entre deux implants sans élément intermédiaire est toujours délicate (BUSER 2003; GRUNDER 2003). En dépit de ce fait, nous avons pris la décision, pour des raisons anatomiques et techniques, de poser dans le présent cas trois implants contigus, plutôt que de nous limiter à deux implants avec des éléments intermédiaires. Malgré l'occlusion thérapeutique visée, avec un guidage canin marqué, il ne fallait pas sous-estimer les contraintes fonctionnelles sur les incisives, en raison de la supraclusion importante et, éventuellement, de l'arcade dentaire raccourcie. Il nous a été possible de surmonter certaines difficultés techniques relatives au système implantaire et de contribuer ainsi au perfectionnement des instruments. Au mo-

ment du traitement, le système SPI® ne proposait qu'un choix fort restreint d'abutments pour des travaux prothétiques vissés. Il aurait sans doute été plus facile de résoudre le cas par un pont scellé; cette option n'était toutefois pas désirable, ni de la part de la patiente, ni de la part de l'opérateur. Il était difficile de mettre en place le pont antéro-supérieur, du fait que le fabricant n'était pas en mesure de fournir des pièces de raccord suffisamment longues pour le tournevis. Or, le tournevis devait surmonter non seulement la distance de la couronne clinique, mais également celle jusqu'au niveau osseux. Il a été possible de confectionner une pièce de rallonge individuelle. En outre, nous avons été frappés par le fait que les vis occlusales paraissaient très fines.

## Conclusion

En raison d'une situation favorable, il a été possible de mener à bien, par des moyens relativement simples, la réhabilitation de ce cas complexe par un pont antéro-supérieur ancré sur des implants. Les tissus mous ont été conditionnés en plusieurs étapes à l'aide du pont provisoire. L'ensemble du traitement s'est étendu sur une période de près de 12 mois, un fait dont il faut tenir compte lors de la planification thérapeutique pour des cas complexes avec des exigences élevées au niveau de l'esthétique.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le laboratoire Art-Dent et son équipe pour le travail odonto-technique.