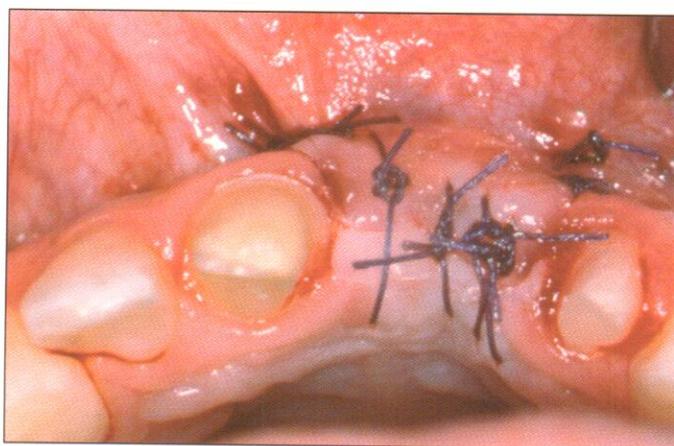


Intégration tissulaire et esthétique d'un bridge antérieur tout céramique

*P. MARGOSSIAN, A. BORGHETTI,
G. LABORDE, chirurgiens-dentistes*

Quelles sont les limites d'exploitation de la prothèse fixée traditionnelle quand le parodonte est déficient ? Quelle est la chronologie d'intervention quand la restauration parodontale nécessite plusieurs étapes ? Quelles sont les différentes techniques d'interventions parodontales permettant de restaurer une crête de volume insuffisante ? Comment la prothèse peut elle contribuer à modeler la forme de la crête édentée ?



Il est de nos jours de plus en plus difficile de faire accepter par nos patients la mise en place d'éléments prothétiques contenant du métal. L'intégration tissulaire et esthétique des prothèses entièrement en céramique est nettement supérieure ; toutefois, leur utilisation reste limitée aux prothèses unitaires ou plurales, d'au maximum 3 éléments, situées au niveau du secteur antérieur et prémolaire.

Face à un édentement antérieur, il est primordial de considérer les différentes options thérapeutiques (bridge collé, bridge conventionnel, implant unitaire) afin de poser l'indication prothétique la plus juste en fonction du cas clinique.

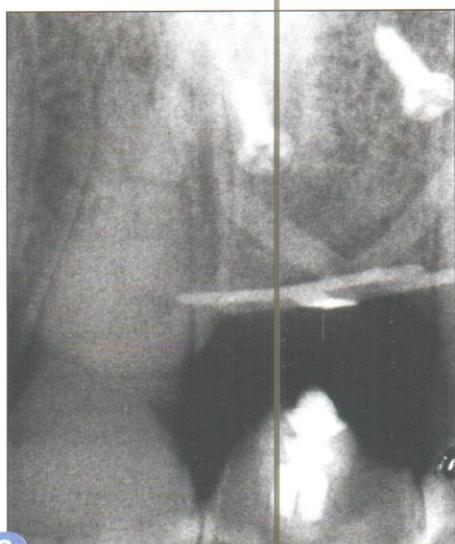
Ainsi, l'état des dents adjacentes, les rapports occluso-articulaires, l'anatomie dentaire, osseuse et gingivale sont des



1



2



3

Fig. 1 Etat initial avec contention vestibulaire Ribond® de 21.

Fig. 2 Résorption radulaire et lésion endo-parodontale mise en évidence avec une pointe de gutta-percha.

Fig. 3 Radiographie post extractionnelle, membrane Gortex® renforcée, titane en place.

éléments essentiels pour orienter notre diagnostic. Le but est de remplacer la dent dans le contexte du sourire, afin d'optimiser l'esthétique dento-gingivale en se basant sur des notions de symétrie (3).

Nous allons illustrer l'utilisation d'un bridge céramo-céramique, au travers d'un cas clinique, afin de décrire à la fois les étapes de préparation dentaire et les interventions nécessaires au niveau du parodonte pour favoriser l'intégration gingivale de la prothèse.

Suite à un accident traumatique durant l'enfance, une jeune patiente de 19 ans a subi, durant plusieurs années, des traitements d'apexification

sur la 21 qui se sont soldés par des échecs et ont créé de nombreuses complications (image apicale, fistulisation chronique, résorption, lésion osseuse endo-parodontale, mobilité). Une contention en Ribond® avait été réalisée dans le but de réduire la mobilité (fig. 1 et 2). Toutefois, la lassitude, la peur de perdre une dent antérieure et le préjudice esthétique causé par la contention avaient placé la patiente dans un état de détresse psychologique.

La contention a permis de répondre au problème de la temporisation, grâce à la conservation de la partie coronaire de la dent lors de l'extraction de la racine de la 21. Celle-ci est réalisée sous lambeau afin d'être la moins traumatique possible et de préserver au mieux la crête osseuse. A ce stade, l'option thérapeutique n'ayant pas encore été choisie, une membrane non résorbable armée de titane a été mise en place afin de limiter la résorption osseuse post-extractionnelle (fig. 3). L'absence de lésion carieuse, de mobilité, le volume pulpaire réduit, des

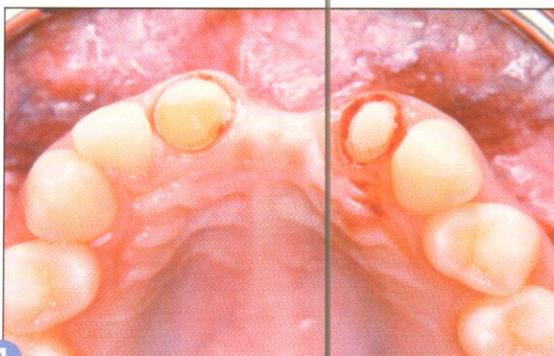


Fig. 4 Situation gingivale initiale avec sa forte concavité liée à la résorption post-extractionnelle.

Fig. 5 Mise en place du bridge provisoire.

Fig. 6 Réglage statique et dynamique de l'occlusion.

troubles de l'amélogénèse sur la 11 et les dents adjacentes nous ont conduit à opter pour une solution par bridge conventionnel céramo-céramique sur dents pulpées, écartant de ce fait la solution implantaire et celle du bridge collé.

Il existe de nos jours plusieurs systèmes qui permettent de réaliser des bridges en céramique (6,18) :

- In Ceram (Zirconia) (15) ;
- IPS Empress II ;
- Procera ;
- Les systèmes CFAO.

Nous avons utilisé, pour ce cas clinique, le système Empress II qui présente aujourd'hui un bon compromis entre fonctionnalité et esthétique. Il s'agit d'une céramique vitreuse constituée de lithium disilicate pour l'armature, et revêtue d'un cosmétique de fluoro-apatite, le tout conférant à la structure une résistance à la flexion de 350 MPa (7, 8, 9, 12, 17, 18). Les propriétés optiques de cette céramique sont

semblables à celle de la première génération Empress I : luminosité, opalescence et translucidité. Cette dernière génération autorise en plus, l'utilisation pour le scellement d'un ciment, soit conventionnel (CVI, CVIMAR, oxyphosphate de zinc), soit adhésif pour un collage (10).

L'obligation de collage sur Empress I était recommandée pour augmenter les propriétés mécaniques du matériau dont la résistance à la flexion était limitée à 150 MPa. La difficulté réside dans l'intégration esthétique de la prothèse rendue difficile par l'effondrement tissulaire vestibulaire. Le recours à une plastie parodontale pré-prothétique va permettre d'optimiser le lit de l'élément intermédiaire de bridge. Les dent 11 et 22 ont été préparées dans le respect des réductions préconisées par le fabricant : 2 mm en occlusal, 1,5 mm en périphérie et une limite en forme d'épaule à angle interne arrondi avec absence totale de forme anguleuse vive (4, 5) (fig. 4). Une temporisation par un bridge en résine a été réalisée en utilisant des facettes de dents du commerce évidées et rebasées. La restauration transitoire est réglée en parallélisant la ligne incisive à la ligne bipupillaire et en centrant le milieu inter incisif (fig. 5 et 6).

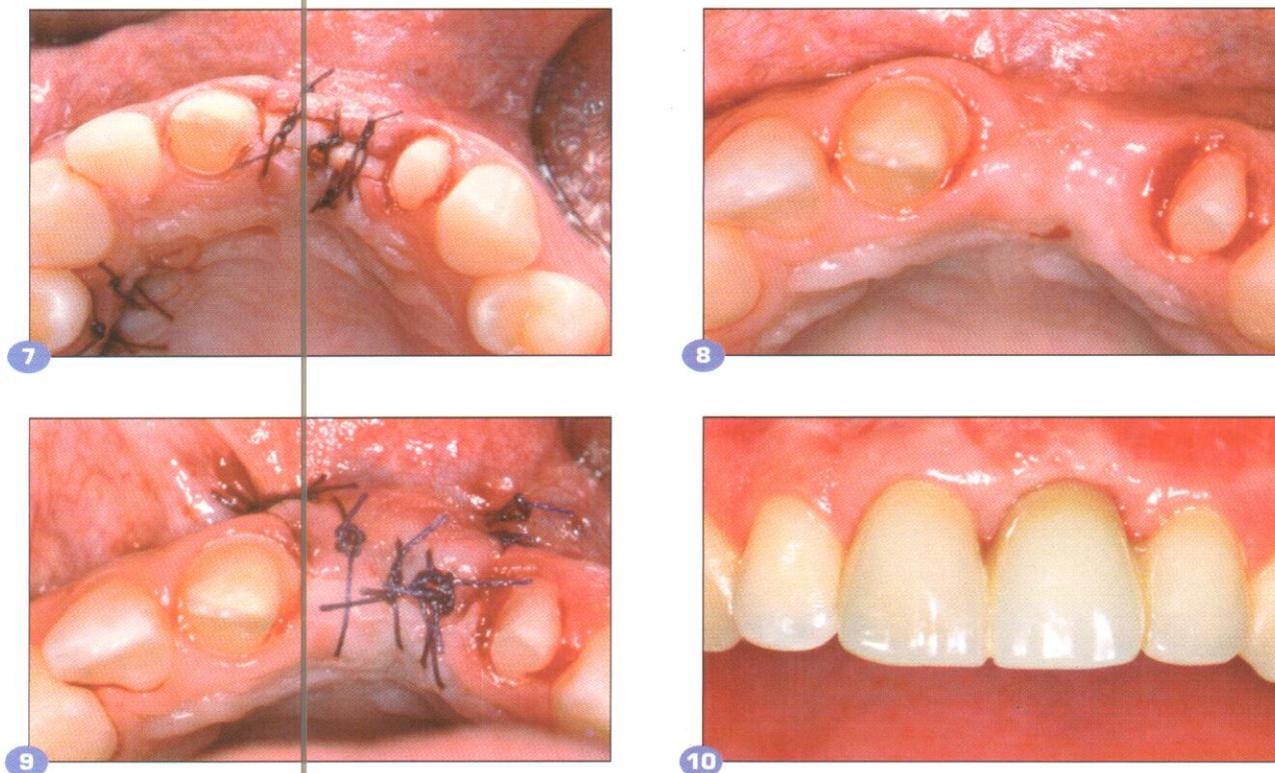


Fig. 7 Première greffe conjonctive afin d'améliorer l'environnement gingival de l'intermédiaire de bridge.

Fig. 8 Aspect gingival à 8 semaines.

Fig. 9 Seconde greffe conjonctive.

Fig. 10 Guidage de la cicatrisation autour du bridge provisoire remodelé.

L'aspect fonctionnel est lui aussi contrôlé en équilibrant le bridge en OIM, et en idéalisant un guidage antérieur réparti sur les incisives centrale et latérale par des trajets rectilignes et continus, attestant de la synergie neuro-musculaire.

Facilité par la mise en place du provisoire, le parodontiste a pu, au bout de 2 mois, déposer la membrane et visualiser la perte tissulaire vestibulaire (forte concavité antérieure) et le déficit en tissu kératinisé (dû au repositionnement coronaire du lambeau pour recouvrir la membrane) (1).

L'idée était de gagner du volume tissulaire dans la zone édentée tout en guidant la cicatrisation autour

du provisoire afin de créer l'illusion d'un festonnage gingival naturel.

Une première greffe épithélio-conjonctive a été réalisée en positionnant le greffon au milieu de la crête et en conservant sa partie épithéliale afin de gagner du tissu kératinisé (2) (fig. 7).

A 8 semaines, le résultat est probant mais toutefois insuffisant : la concavité vestibulaire avait diminué mais pas disparu et l'absence de papille générait des trous noirs aux niveaux des embrasures (fig. 8). La prothèse provisoire a d'abord été modifiée, les embrasures ont été légèrement fermées pour diminuer la distance point de contact/septum osseux



11



12

afin de se remettre dans les conditions biologiques de la repousse papillaire (16).

Le contour inférieur de l'intermédiaire a été remodelé par ajout de composite fluide pour créer une forme ovoïde légèrement déplacée en palatin pour permettre un bourgeonnement vestibulaire du tissu gingival. Les surfaces sont soigneusement polies de manière mécanique et glacées par une résine photo polymérisable de lissage (Palaseal®).

Un second apport de conjonctif est alors réalisé pour obtenir une harmonie gingivale parfaite (fig. 9).

Ce n'est qu'après deux mois de maturation tissulaire que l'on obtient une repousse papillaire satisfaisante (fig. 10, 11, 12) et que l'empreinte peut être faite par la technique du double cordonnet et un double mélange de silicone (fig. 13,14) (11).

Un montage croisé sur articulateur semi adaptable est réalisé et met en relation le modèle de travail, le modèle antagoniste et le modèle des provisoires. Le modèle maxillaire est transféré au moyen d'un arc facial et la position de référence est l'OIM.

L'armature du système Empress est mise en forme de manière homothétique au bridge provisoire et pressé au laboratoire à 920°C, les dimensions minimales au niveau des connexions sont de 4 x 4 mm et l'épaisseur est d'environ 0,8 mm.

Un essai clinique de l'armature est réalisé afin de vérifier sa bonne adaptation et l'enregistrement des caractérisations chromatiques est réalisé de manière visuelle et photographique (fig. 15).



13



14

Fig. 11 Aspect gingival, en vue occlusale.

Fig. 12 Aspect gingival, en vue vestibulaire.

Fig. 13 Préparation à l'empreinte par la technique du double cordonnet.

Fig. 14 Empreinte des préparations.

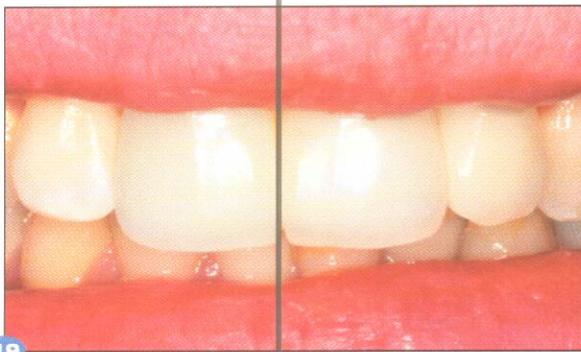
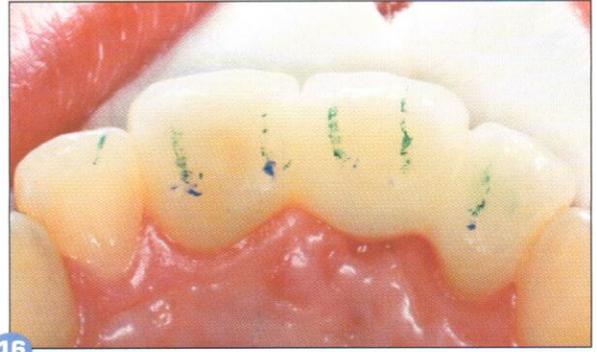
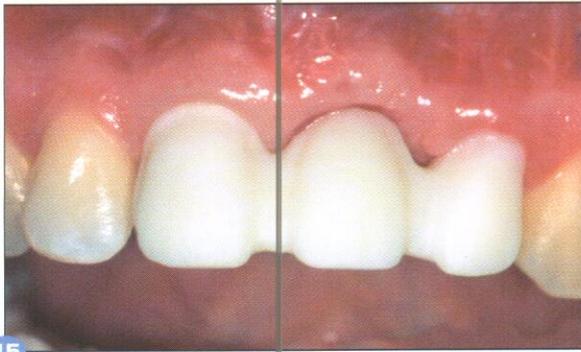


Fig. 15 Essai de l'armature Empress II®

Fig. 16 Réglage de l'occlusion (noter les similitudes avec les contacts qui avaient été organisés sur le bridge provisoire).

Fig. 17, 18, 19 Vue générale des arcades et du sourire en fin de traitement.

Le matériau cosmétique est alors monté par stratification, et le bridge est essayé au stade du biscuit. Les formes de contour, les rapports d'occlusion statiques et dynamiques, la couleur sont validés (fig. 16). Le bridge est terminé par le glaçage et le polissage manuel, puis collé sur les préparations.

Un champ opératoire est réalisé par la mise en place de cordonnet intra sulculaire et de rouleau de coton (la pose d'une digue étant rendue difficile par la situation intra sulculaire des limites).

On utilise pour le collage un agent de liaison de 4e génération (All Bond II®) et un composite de collage dual (Variolink II®), l'intrados du bridge est lui conditionné par mordantage à l'acide fluorhydrique et silinisation.

Les excès de ciment de scellement sont éliminés avec un scalpel à usage unique n° 12 D, une curette de Gracey n°5/6 et du Superfloss® utilisé après dépose des fils de rétraction.

Le patient est convoqué au contrôle tous les 6 mois et le résultat est tout à fait satisfaisant à quatre ans post-opératoires (fig. 17, 18, 19).

Les bridges entièrement en céramique ont aujourd'hui une réelle place dans les réhabilitations prothétiques antérieures, car ils réunissent les qualités esthétique et mécanique nécessaires pour assurer la pérennité des prothèses. De plus, l'arri-

vée sur le marché de nombreux systèmes de C.F.A.O. permettant la mise en forme et le fraisage de la zircone pour la fabrication d'éléments tout céramique est de bonne augure et va certainement élargir encore les indications de ces restaurations.

Nous remercions M. Serge Peyron pour la réalisation de nos prothèses.

BIBLIOGRAPHIE

- Borghetti A, Monnet-Corti V. Chirurgie plastique parodontale. CdP Edit, Paris, 2000.
- Borghetti A, Laborde G. Amélioration des rapports crête pontique par comblement du site édenté. Cahier de Prothese 1985 ; (51) : 31-55.
- Chiche GJ, Pinault A. Esthétique et restauration des dents antérieures. CdP Edit, Paris, 1995.
- Doyle MG, Munoz CA, Goddacre CH, Friedlander LD, Moore BK. The effect of tooth preparation design on the breaking strength of dicor crowns : Part 2 et 3, Int J Prosthodont. 1990 ; 3 : 241-8.
- Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. J Prosthet Dent. 2002 ; 87 (5) : 503-9.
- Fischer H, Weber M, Marx R. Lifetime prediction of all-ceramic bridges by computational methods. J Dent Res. 2003 ; 82 (3) : 238-42.
- Fradeani M, Barducci G. Versatility of IPS empress restaurations, part 1 : crowns. J Esth Dent. 1996 ; 8 (3) : 127-35.
- Fradeani M, Aquilano A. Clinical experience with empress crowns. Int J Prosthodont. 1997 ; 10 : 147-241.
- Fradeani M. Six years follow-up with empress veneers. Int J Periodont Rest Dent. 1998 ; 18 : 217-25.
- Kern M, Knode H, Strub JR. The all-porcelain, resin-bonded bridge. Quintessence Int. 1991 ; 22 : 257-62.
- Laborde G, Borghetti A, Gilardenghi M, Heraud J. Réalisation et accès aux limites intra sulculaire. Cahier prothese 1988 ; 62 : 6-17.
- Lehner C, Studer S, Brodbeck U, Schärer P. Six-year clinical results of leucite-reinforced glass ceramic inlays and onlays. Acta Med Dent Helv. 1998 ; 3 : 137-146, 218-25.
- Magne P, Magne M, Belzer U. Natural and restorative oral esthetics, part 3 : fixed partial dentures. J Esthet Dent 1994 ; 6 : 15-22.
- Magne P, Belzer U. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures, approche biomimétique. Quintessence Int. 2003.
- Pröbster L. Survival rate of In-Ceram restaurations. Int J Prosthodont 1993 ; 6 : 258-63.
- Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Periodontol. 1992 ; 63 (12) : 995-6.
- Touati B. Versatility and aesthetics of the IPS Empress all-ceramic system. Pract Proced Aesthet Dent 2003 ; Suppl : 45-8.
- Yoshinari M, Derand T. Fracture strength of all ceramic crowns. Int J Prosthodont 1994 ; 7 : 329-38.
- Zawta C, Bernhard M. Anterior bridges with the IPS-Empress-2 System after alveolar ridge augmentation. A case report. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2000 ; 110 (1) : 16-31.

GLOSSAIRE

Amélogénèse : formation de l'émail de la dent.

Apexification : thérapeutique endodontique destinée à permettre l'édification radiculaire jusqu'à l'obtention d'une quasi fermeture apicale.

Biscuit : céramique cuite mais non polie ni glacée.

Bridge : prothèse partielle fixée de façon fiable par scellement, collage ou vissage, sur des dents naturelles, des racines ou des piliers implantaires.

Edentement : résultat de l'édentation.

Empreinte en double mélange : technique d'empreinte surfacique faisant appel simultanément à deux matériaux compatibles mais de viscosités différentes. Le matériau fluide est poussé par le matériau le plus visqueux pour mouler les détails de la situation buccale.

Fistulisation : processus pathologique conduisant à l'apparition d'une fistule entre une zone infectée et une cavité de l'organisme.

Mpa : MégaPascal (un million de Pascals).

Pa : Pascal : unité mécanique de pression, équivalent à la contrainte ou à la pression uniforme qui, agissant sur une surface plane de 1 mètre carré, exerce perpendiculairement à cette surface une force totale de 1 newton (105 Pa = 1 bar).

Prothèse plurale : prothèse fixée remplaçant plusieurs éléments dentaires. Syn : bridge.

Prothèse unitaire : prothèse fixée ne remplaçant qu'un seul élément dentaire, par opposition à prothèse plurale.

Rebaser : adapter un intrados prothétique par adjonction de résine.

Temporisation : étape d'un plan de traitement prothétique effectuée dans l'attente de la réalisation de la prothèse d'usage.

Tout céramique : procédé d'élaboration de prothèses fixées ne faisant appel qu'à un seul composant céramique.

Adresse des auteurs :

P. MARGOSSIAN et Gilles LABORDE, 232 Avenue du Prado 13008 Marseille
A. BORGHETTI, 22 rue Edouard Amavet 13500 Martigues