

Un procédé de restauration esthétique des dents antérieures dévitalisées ménageant les tissus dentaires

Christian F. J. Stappert

Mots clés:

blanchiment, tenons radiculaires, zircone, dents dévitalisées

Adresse pour la correspondance:

Dr Christian F. J. Stappert, Clinique de médecine dentaire, orale et maxillaire, Département policlinique de prothèse dentaire du Prof. Dr J. R. Strub
Hugstetter Strasse 55, D-79106 Fribourg en Brisgau

Adaptation française: Jean-François Ducaud

Les dents antérieures revêtent une grande importance dans l'aspect esthétique d'ensemble des patients. Les dyschromies dentaires, en rapport avec des processus de dégénérescence endodontique, exercent à cet égard un rôle tout aussi dépréciatif sur le plan esthétique, que, par exemple, les lésions carieuses ou traumatiques, ou l'inflammation parodontale. La suite de cet article va décrire une méthode de traitement des dents antérieures dévitalisées dyschromiques, permettant un rétablissement esthétique et fonctionnel optimal, par des moyens les moins invasifs possibles. Les procédures permettant d'éclaircir les dents dévitalisées dyschromiques, par action du perborate de sodium et de l'eau oxygénée (blanchiments «interne» et «externe au fauteuil»), seront présentées. Grâce aux systèmes de tenons radiculaires «tout céramique», et aux matériaux d'obturation composites de couleur analogue aux dents, il est possible d'atteindre une haute transmission de la lumière et d'augmenter la stabilité de la teinte. Dans les cas où une grande part de la couronne naturelle de la dent traitée endodontiquement subsiste encore, on peut ainsi repousser durablement l'échéance d'une solution prothétique.

(Bibliographie et illustrations voir texte allemand, page 1039)

Introduction

Suite aux influences toxi-bactériennes, mécaniques, chimiques ou thermiques, la perte de vitalité d'une dent s'accompagne généralement d'un processus inflammatoire touchant l'endodonte.

Des ostéites apicales, des résorptions radiculaires et des abcès dentaires peuvent conduire à une perte d'attache parodontale, et à la perte dentaire. Le traitement endodontique de la dent dévitalisée, instauré le plus tôt possible, et adéquatement conduit, représente la condition fondamentale au maintien de la dent

(BEER & BAUMANN 1994). Cependant, même après un traitement endodontique couronné de succès, et bien que l'inflammation ait régressé, un préjudice esthétique considérable peut persister. Il en est souvent ainsi après une rupture vasculaire traumatique, lorsque des débris de tissus pulpaux nécrotiques subsistent, ou quand un matériau d'obturation radiculaire ou l'application d'un médicament ont provoqué une dyschromie (BEER & BAUMANN 1994). Ces conditions entraînent souvent l'apparition d'une coloration bleuâtre livide au niveau de la gencive cervicale. Si d'autres conditions marginales inesthétiques viennent se surajouter, comme par exemple des récessions, une perte de pa-

pilles, ou une hyperplasie inflammatoire, l'esthétique des tissus mous se trouve également dépréciée. Le dommage esthétique revêt une importance encore plus grande chez les patients dont la ligne du sourire se trouve en situation gingivale dans la face, et peut même avoir un retentissement négatif sur leur bien-être. Les défauts d'origine inflammatoire de l'«esthétique rose» peuvent être améliorés par l'instauration d'une bonne hygiène buccale, par le surfaçage et le curetage radulaire, ou par la prescription d'une médication. Les plasties gingivales, comme par exemple le recouvrement des récessions, les papilloplasties, ou les lambeaux déplacés, permettent d'optimiser la situation gingivale. Pendant longtemps, l'amélioration de l'«esthétique blanche» a été tentée principalement par la réalisation de couronnes céramo-métalliques. Cette méthode conventionnelle présente le désavantage d'entraîner le sacrifice d'une grande quantité de substance dentaire. L'opacité de ce type de restauration est toujours différente de celle d'une dent naturelle.

Il est devenu aujourd'hui possible, grâce à l'avènement des couronnes sans métal, de se rapprocher de très près de l'opacité des dents naturelles en améliorant la transmission lumineuse (BAUMANN & SCHIFFERDECKER 1994, WINTER 1993). En raison du développement de ces nouveaux procédés, la teinte et la réfraction du moignon dentaire sous-jacent et du matériau utilisé pour sa reconstitution éventuelle, ont acquis une importance nouvelle. Les systèmes à vis ou tenons en alliages métalliques, tels qu'ils sont utilisés couramment pour reconstruire les dents traitées endodontiquement, ne se prêtent pas à la confection de moignons translucides, en raison de leur couleur sombre. C'est pourquoi d'autres systèmes d'ancrage canalaires à base de résine renforcée par des fibres de verre (SIDOLI et al. 1997) ou en matériau tout céramique (KERN et al. 1998, EDELHOFF et al. 1998) ont été développés. Dans la littérature actuelle (EDELHOFF et al. 1998, LÜTHY et al. 1995, SIMON & PAFFRATH 1995) on accorde une attention toute particulière aux tenons radiculaires en zircone (dioxyde de zirconium), en raison de leur résistance élevée à la traction, et de leur résistance à la flexion extrêmement haute (LÜTHY et al. 1995). Deux systèmes cliniques principaux sont à disposition sur le marché allemand. Le système ER® (Gebr. Brasseler, Lemgo, D) compatible avec le système Cerapost® (Gebr. Brasseler, Lemgo, D) propose des tenons radiculaires cylindro-coniques en trois grosseurs ISO et des forets à surface rugueuse, de forme analogue aux tenons, permettent une préparation pariétale optimale du canal radulaire pour le scellement adhésif ultérieur du tenon. Le système Cosmopost® (Ivoclar, Schaan, Liechtenstein) se compose de deux grosseurs de tenons radiculaires cylindriques. Le système IPS Empress Cosmo®-Rohling (Ivoclar, Schaan, Liechtenstein) offre la possibilité supplémentaire de réaliser un faux moignon tout en céramique. Pour chacun de ces systèmes, il faut réaliser un scellement adhésif à l'aide d'un composite de couleur appropriée, afin d'optimiser l'esthétique (PAUL & SCHÄRER 1996).

Dans les cas de dents dévitalisées fortement dyschromiques, le choix d'un tel système de reconstitution à tenon radulaire de couleur dentaire ne suffit pas, à lui seul, à obtenir une reconstitution esthétique du vestige coronaire. La possibilité s'offre alors de blanchir la substance dentaire restante à l'aide de diverses méthodes de blanchiment (HAYWOOD 1992, GLOCKNER et al. 1997). Le blanchiment dit «interne» des dents dévitalisées, c'est-à-dire à partir de la cavité pulpaire originelle, a été bien décrit dans la littérature (ANITUA & MAYORDOMO 1992, BARATIERI 1995, HAYWOOD 1992). Cependant, sa combinaison est possible avec d'autres méthodes comme le blanchiment «au cabinet» ou la «micro-abrasion» (BAUR & SCHÄRER 1997, HAYWOOD 1992). Le

choix de ces méthodes dépend de la quantité restante de substance dentaire et de l'évaluation du risque encouru par les tissus environnants (BARKHODAR et al. 1997, MADISON & WALTON 1990). La suite du présent article va décrire une procédure la moins invasive possible, permettant de satisfaire aux conditions requises pour une reconstitution adhésive et sans métal du moignon coronaire, qu'elle soit effectuée en céramique ou en composite. À côté des procédés déjà décrits de thérapeutique préliminaire gingivale et endodontique des dents dévitalisées, il convient de mentionner également les méthodes de blanchiment intra et extracronaire. L'utilisation de tenons cylindro-coniques en zircone scellés en technique adhésive permet d'obtenir une combinaison de plusieurs avantages: la biocompatibilité, une meilleure transmission de la lumière, une plus grande stabilité, et une moindre mutilation dentinaire. La substance dentaire disparue est remplacée par des incréments de matériau composite disposés en couches successives.

Casuistique

Premier cas

Une patiente de 22 ans (fig. 1) se présenta au Département de polyclinique de l'Institut universitaire de prothèse dentaire de Fribourg, à cause d'une dent antérieure fortement dyschromique (fig. 2). Un traitement endodontique de la dent 11 avait été commencé par son médecin-dentiste traitant. L'anamnèse médicale générale de la patiente ainsi que l'examen extraoral étaient sans particulier. Les tissus mous intraoraux ne présentaient aucune pathologie (fig. 3). L'examen dentaire montrait l'absence des dents de sagesse 18, 28, 38 et 48. Toutes les autres dents étaient saines et indemnes d'obturations. Toutes les dents, sauf la 11, répondaient positivement aux tests de vitalité, et étaient insensibles à la percussion. L'examen parodontal ne révélait aucune atteinte de furcation, aucune perte d'attache, une hauteur de gencive attachée suffisante, et des profondeurs de sondage physiologiques. Seul le test de saignement au sondage et l'indice de plaque mettaient en évidence quelques signes discrets de légère gingivite de malpropreté. L'examen fonctionnel montrait une occlusion de classe 1 d'Angle, un recouvrement incisif de 2 mm, un surplomb sagittal de 2 mm, et un espace interocclusal de repos de 3 mm. Les contacts occlusaux initiaux en relation mandibulaire centrée coïncidaient avec les contacts en intercuspidation maximale. L'occlusion statique présentait une répartition des contacts maximale. L'occlusion dynamique était caractérisée par une protection canine. Aucune atteinte du système stomatognathique n'était diagnosticable. Les radiographies (orthopantomogramme et rétroalvéolaires) coïncidaient avec les données cliniques. Seule la dent 11 montrait un état pathologique objectivé par une zone radulaire apicale. L'analyse de l'anamnèse ainsi que les résultats cliniques et radiologiques conduisaient au diagnostic qui suit: dent frontale 11 dévitalisée, dyschromique et porteuse d'un foyer apical, avec une légère gingivite due à la présence de plaque, et absence de toute autre pathologie du système orofacial.

De cela découlait le plan de traitement suivant:

- optimisation de l'hygiène orale
- thérapie de la dent 11:
 - pansement à l'hydroxyde de calcium après préparation endodontique suffisante
 - obturation canalair de la 11 après disparition de la sensibilité à la percussion
 - blanchiment interne avec perborate de sodium et eau oxygénée à 30%

- neutralisation de la cavité coronaire par pansement à l'hydroxyde de calcium
- scellement adhésif d'un tenon radiculaire en zircone
- obturation composite palatine
- facette ou couronne partielle sur la dent 11

Après avoir mené à bien une phase d'hygiène buccale, et obtenu que la dent 11 redevienne indolore (par action d'un pansement intermédiaire à l'hydroxyde de calcium), cette incisive reçut une obturation endodontique étanche à la gutta et au AH 26® (Dentsply GmbH Dreieich, Zug, CH) (fig. 4). Après obturation radiculaire, quand la dent fut restée 6 semaines sans présenter de complication, on procéda au «blanchiment interne» (fig. 5). Pour ce faire, on élimina d'abord le matériau d'obturation radiculaire de la cavité de trépanation, jusqu'à 2 mm sous le niveau gingival. Cette profondeur fut contrôlée à l'aide d'une sonde parodontale. Pour éviter la diffusion en direction apicale du matériau de blanchiment vers les tissus parodontaux environnants, une obturation étanche au ciment verre-ionomère fut mise en place. Le fond de la cavité se situait encore à environ 1 mm sous-gencive après pose de ce ciment. Le respect de cette précaution permet, contrairement à un blanchiment réalisé au même niveau que la gencive, d'éviter qu'une zone cervicale grisâtre visible ne subsiste après achèvement de la procédure. Après durcissement du ciment verre-ionomère, d'éventuels restes de ciment furent soigneusement éliminés de la cavité, pour assurer la perméabilité des tissus dentaires durs vis à vis de l'agent blanchissant. Comme la conservation de la dent et l'invasion tissulaire la plus minime possible étaient au centre des préoccupations, on renonça à éliminer par un meulage intensif les vastes étendues de dentine dyschromique, comme le proposent d'aucuns (GLOCKNER et al. 1997), et on s'abstint également de pratiquer le mordantage acide préalable des surfaces à blanchir (à l'acide phosphorique à 37,5%) tel qu'il est parfois préconisé par certains dans la littérature (ANITUA & MAYORDOMO 1992). Lors de la procédure de blanchiment proprement dite, les tissus environnants furent protégés par la pose de la digue et par une matrice interdentaire en résine transparente (strip cellulose). La patiente et l'équipe soignante portaient des lunettes de protection. Après cette préparation soignée du champ opératoire, le produit de blanchiment, constitué d'eau oxygénée à 30% mélangée sur une plaque de verre à de la poudre de perborate de sodium. La pâte ainsi obtenue par incorporation de poudre jusqu'à saturation présentait une consistance crémeuse. L'agent de blanchiment fut ensuite appliqué dans la cavité de trépanation et tassé avec une boulette de mousse. On s'abstint, pour éviter un risque vraisemblable de résorption radiculaire, de déclencher volontairement un processus de catalysation thermique (par activation directe de l'eau oxygénée au moyen d'un instrument chaud, ou d'une grosse lampe halogène ou infrarouge), comme il est parfois conseillé (BARATIERI et al. 1995, GOON et al. 1986, MADISON & WALTON 1990). On utilisa au contraire la méthode de blanchiment indirecte dite «walking bleach», dans laquelle l'agent blanchissant est laissé en place une semaine environ dans la dent sous obturation provisoire étanche. Ce matériau fut changé cinq fois, jusqu'à ce que le degré d'éclaircissement souhaité de la dent fut atteint. La dent fut légèrement surblanchie par anticipation, afin de lui laisser la possibilité de foncer de nouveau après complétude du blanchiment (ANITUA & MAYORDOMO 1992). Chez cette patiente, après chaque application d'agent blanchissant, on appliqua une boulette de mousse trempée dans du bonding photopolymérisant que l'on durcit brièvement à la lampe. Ceci permit d'obtenir un fond stable pour appliquer l'obturation provisoire. Pour optimi-

ser l'étanchéité de cette obturation, on utilisa le compomère Dyract® (Dentsply GmbH Dreieich, Zug, CH) appliqué en plusieurs couches et polymérisé séquentiellement. Il est à supposer qu'une telle utilisation de lumière UV ait induit une activation du matériau de blanchiment. Comme le blanchiment interne seul ne suffisait pas pour obtenir la teinte (Vita A1) des dents voisines, on procéda à un blanchiment complémentaire «au fauteuil» sous digue. La face vestibulaire de la dent 11 fut à cet effet garnie, après mise à l'abri des tissus gingivaux, d'un mélange liquide de perborate de sodium et d'eau oxygénée à 30%. Puis on activa directement le mélange avec la lampe halogène pendant 5 minutes. Cette procédure fut renouvelée 3 fois. Ce procédé modifié dérive de la technique décrite à l'origine par FEINMAN (FEINMAN et al. 1987). A cette époque on appliquait sur la surface à blanchir des compresses imbibées d'eau oxygénée à 35% pendant environ 30 minutes, et on induisait la production d'eau oxygénée active par une source de chaleur. On plaçait au terme de cette séance de blanchiment, un pansement d'hydroxyde de calcium Ca(OH)₂-Einlage (Calxyl®, OCO Präparate GmbH, Dirmstein, D) pour une durée de deux semaines, censé prévenir les résorptions radiculaires.

Pour renforcer la dent 11 dévitalisée, un tenon de zircone fut placé dans son canal radiculaire après préparation sous digue de son logement. Pour ce faire, on enleva d'abord l'obturation provisoire à l'entrée du canal radiculaire, et on supprima la partie coronaire de l'obturation radiculaire jusqu'à 3 mm de l'apex avec un foret de Gates Gr. 2 (Maillefer, Ballaigues, CH). La préparation de la lumière canalaire se poursuivit par sa mise en forme au moyen d'élargisseurs (196 L, Gebr. Brasseler, Lemgo, D) jusqu'au numéro ISO 090 (fig. 6). Le système de tenon radiculaire de reconstitution qui fut utilisé ici (ER Gebr. Brasseler, Lemgo, D) est cylindro-conique. Cette géométrie de tenon réunit les avantages d'une meilleure rétention (cylindre) avec ceux d'une analogie de morphologie radiculaire (cône). Avec l'instrument à dépolir 196 D (Gebr. Brasseler, Lemgo, D) ISO 090 on conditionna les parois canalaire mécaniquement. Une mise en place d'essai du tenon dans son logement permit de contrôler la friction du tenon (fig. 7) et de prendre une radiographie de contrôle. Il est possible de sceller les tenons de zircone de façon adhésive, au moyen de composites de scellement chemopolymérisants. Dans ce cas il faut procéder au conditionnement chimique adéquat de la dentine et utiliser un adhésif dentinaire. Après rinçage et séchage soigneux du canal radiculaire, on a placé du primer ED® (Kuraray, Osaka, JAP) pour mise en condition dentaire. La surface du tenon radiculaire définitif (Cerapost, Gebr. Brasseler, Lemgo, D), qui se compose de 94,1% de dioxyde de zirconium et de 5,1% d'oxyde de yttrium, fut sablée avec un jet d'Al₂O₃ à 50 µm. Après marquage de sa longueur d'insertion, il fut raccourci avec un disque diamanté sous irrigation d'eau. Le mordantage de la surface d'un tenon en zircone par un liquide acide n'est pas possible. Cependant, le sablage du tenon en zircone est considéré comme suffisant pour obtenir une surface rétentive (KERN et al. 1998, SIMON & PAFFRATH 1995). Comme résine de scellement, on utilisa le Panavia 21® de couleur dentaire (Kuraray, Osaka, JAP). Lors du scellement adhésif à la résine du tenon dans son logement canalaire, on a surtout procédé par garnissage du tenon plutôt que par remplissage du canal. Le Panavia commençant sa prise très rapidement dès qu'il se trouve à l'abri de l'air, son application dans le canal, bien que possible à l'aide d'un Lentulo, comporte un risque de durcissement prématuré indésirable de la masse de résine intracanaire, empêchant l'enfoncement à fond du tenon dans son logement, si l'on venait à tarder un tant soit peu à le mettre en place

dans son logement. L'espace résiduel subsistant entre les parois dentinaires et le tenon Cerapost, variable selon la forme individuelle de la cavité radiculaire, fut immédiatement comblé avec un composite d'obturation de couleur dentaire adéquate Clearfil® (Kuraray, Osaka, JAP). On procéda enfin au contrôle radiographique final de la dent 11 (fig. 8). Après polymérisation, le matériau d'obturation fut meulé et poli du côté palatin (fig. 9). Comme la patiente manifestait déjà sa pleine satisfaction à ce point du traitement, on s'abstint de procéder à la mise en place ultérieure d'une facette telle qu'elle avait été planifiée (fig. 10, 11 et 12).

Second cas

Un patient de 28 ans se plaignait d'un préjudice esthétique localisé dans la région antérieure (fig. 13) et sollicitait conseil et, le cas échéant, assainissement de sa denture à la polyclinique. Il n'avait pas accepté de suivre les conseils qui lui avaient été donnés auparavant de remédier à cette situation en recouvrant les dents disgracieuses par des restaurations céramo-métalliques. L'état de santé général du patient était bon. Il souffrait uniquement d'une légère réaction allergique aux pollens de graminées. L'examen extraoral ne présenta rien à signaler. Si l'examen intrabuccal des tissus mous ne montra rien de particulier, par contre, l'examen dentaire révéla de considérables insuffisances de traitement conservatoire, en particulier, des lésions carieuses secondaires sous des obturations existantes. Les tests de vitalité se montrèrent négatifs uniquement sur les dents 12 et 21. Avec une hygiène dans la bonne moyenne, l'examen parodontal ne montra que des valeurs physiologiques. Le test de saignement lors du sondage mit en évidence quelques sites de saignement isolés. L'examen fonctionnel montra une position d'occlusion légèrement mésialisée avec une bonne intercuspidation, un recouvrement incisif de 3 mm, un surplomb sagittal de 4 mm, et une occlusion dynamique de protection de groupe. A part un léger craquement, il n'y avait rien de remarquable au niveau des articulations temporo-mandibulaires. L'examen radiographique mettait en évidence le traitement endodontique des dents 12 et 21. D'après l'anamnèse et l'examen, se dégageait le diagnostic de: patient sans édentement, jouissant d'une bonne santé parodontale, mais présentant des lésions carieuses multiples et des obturations défectueuses.

Le plan de traitement suivant fut établi:

- motivation du patient envers l'hygiène buccale
- traitement conservateur des secteurs latéraux, orienté vers des reconstitutions en vue d'un traitement prothétique ultérieur définitif
- révision des obturations antérieures existantes au maxillaire et mise en place de premières obturations composites
- blanchiment interne des dents 12 et 21
- le cas échéant, blanchiment externe au fauteuil des dents antéro-supérieures
- mise en place de tenons Cerapost dans les dents 12 et 21
- en cas de nécessité esthétique, mise en place de secondes restaurations composites
- restauration définitive des secteurs latéraux par des restaurations en céramique intégrale et en or
- mise en place définitive de restaurations «tout céramique» sur les dents antéro-supérieures.

Dans le cadre de cet article, nous décrivons avant tout les mesures prises dans la région antéro-supérieure.

Après la motivation préalable du patient à l'hygiène bucco-dentaire, se déroula une phase de traitement conservateur des lésions des secteurs latéraux. Ensuite, les anciennes obturations antérieures, qui présentaient des défauts d'étanchéité margina-

le, furent entièrement démontées (fig. 14), afin d'éliminer tout risque ultérieur de diffusion du produit blanchissant vers l'extérieur de la dent, lors de la réalisation du blanchiment interne. L'aptitude des couronnes des dents 12 et 21 à subir un blanchiment fut contrôlée. Deux conditions sont requises impérativement pour envisager un tel traitement: une offre suffisante de tissus dentaires durs et l'absence de microfissures. Ces deux facteurs sont en effet très importants si l'on veut éviter une microdiffusion de l'agent blanchissant, et prévenir ainsi les dégâts parodontaux qui peuvent survenir lors du processus de blanchiment (BARKHODAR et al. 1997). Après prise de teinte et pose de la digue, furent mises en place de nouvelles obturations composites sur les dents 12 et 22 (Tetric®, Vivadent Ets., Schaan, Liechtenstein). En raison du blanchiment à venir, la teinte des obturations des 12 et 21 fut volontairement choisie plus claire. Après réalisation d'une cavité d'accès, l'étanchéité et la complétude des obturations radiculaires furent minutieusement contrôlées, tant cliniquement que radiologiquement. Une révision endodontique ne se révéla pas nécessaire. De la même façon que chez la patiente précédente l'obturation radiculaire fut en partie éliminée, puis recouverte d'une obturation au ciment verre-ionomère. Puis on utilisa la méthode de blanchiment interne précédemment décrite, utilisant de l'eau oxygénée à 30% mélangée à de la poudre de perborate de sodium (fig. 15).

Après trois pansements internes blanchissants, les 12 et 21 avaient largement récupéré la teinte des dents voisines. Pour obtenir une harmonisation des couleurs encore plus fine des dents 12 et 21, on procéda encore à deux séances supplémentaires de blanchiment externe au fauteuil, d'une durée de 5 minutes chacune, en utilisant le mélange blanchissant décrit plus haut (fig. 16). Chacune de ces deux dents furent ensuite munie d'un pansement à l'hydroxyde de calcium Calxyl® (OCO-Präparate GmbH, Dirmstein, D) pour une durée de 15 jours, afin de neutraliser les restes éventuels de produit de blanchiment. Finalement, les racines de ces deux dents furent munies d'un tenon en zircone Cerapost® (Gebr. Brasseler, Lemgo, D). Les préparations canalaires furent effectuées de la même manière que dans le premier cas clinique décrit plus haut, ce jusqu'au numéro ISO 050 pour la dent 12, et jusqu'au numéro ISO 090 pour la dent 21 (fig. 17). En raison du diamètre radiculaire moindre de la 12, on utilisa un tenon de plus petit diamètre, et de plus, celui-ci ne fut pas inséré sur toute la longueur radiculaire disponible. Sur la 21 le tenon fut inséré jusqu'à une profondeur de pénétration située à 3 mm en deçà de l'apex (fig. 18). Chacun de ces tenons en zircone fut cimenté de façon adhésive avec du Panavia 21® (Kuraray, Osaka, JAP) et la cavité coronaire résiduelle fut comblée de composite Clearfil® (Kuraray, Osaka, JAP). Finalement, les deux grosses obturations composites mésio-vestibulaires sur 12 et 21 furent renouvelées avec du Tetric® (Vivadent Ets., Schaan, Liechtenstein) en raison de leur non-concordance de teinte. Après contrôle de l'occlusion, les obturations furent meulées et polies (fig. 19). Une restauration des dents antérieures par des facettes complètes à été planifiée à longue échéance, si une instabilité de la teinte des composites venait à se manifester.

Discussion

La demande actuelle des patients en restaurations esthétique-ment optimales, dans les secteurs frontaux comme latéraux, accorde une importance croissante aux restaurations sans métal (TOUATI 1996). Des pertes minimales de substance dentaire peuvent être compensées par des restaurations adhésives. Grâce à l'amélioration constante des techniques et des matériaux com-

posites, qui met à notre disposition des masses d'opacité différentes, des échelles de teintes standardisées, des techniques de photopolymérisation incrémentielle par couches successives, et grâce à l'introduction des techniques de scellement adhésif des obturations des secteurs antérieurs et latéraux, il nous est loisible de remplir les exigences esthétiques et fonctionnelles de nos patients de façon satisfaisante. L'espérance moyenne de vie des composites hybrides est estimée à 6 ans dans la région antérieure (QUIST et al. 1990). Une alternative nous est offerte grâce aux facettes de céramique (BELSER et al. 1997, DUNNE 1993). Dans ce cas une épaisseur uniforme de 0,5 mm environ d'émail doit être meulée sur la face vestibulaire de la couronne. La préparation peut intéresser, selon le degré de délabrement de la couronne dentaire, une partie du tiers incisif du côté palatin, et peut s'étendre dans les espaces interproximaux. L'extension des reconstructions «tout céramique» peut être très variable. A côté des techniques de facettes, on peut également mettre en œuvre des inlays, couronnes partielles et totales en masse céramique sans métal (BIENIEK & MARX 1994). En règle générale, leur scellement se fera en technique adhésive, bien qu'il soit également possible de sceller de manière conventionnelle des éléments en céramique renforcée au feldspath (silicate d'aluminium) ou au verre, du moins pour ce qui concerne les couronnes complètes. (LUDWIG & JOSEPH 1994). Un autre procédé complémentaire de réalisation de restaurations indirectes exemptes de métal a été apporté par l'utilisation des céromères renforcés par des fibres, et par les composites renforcés par de la céramique. Cependant, les études à long terme manquent encore, pour juger de leur longévité dans le milieu buccal, de leur stabilité de teinte, et de la tolérance en bouche de ces matériaux (KÖRBER et al. 1996). Les limites des restaurations de «couleur dentaire» résident dans une surface de scellement adhésive suffisante, une stabilité adéquate, et une couleur harmonieuse du vestige dentaire résiduel (WOHLWEND 1990a, b). Ce dernier point est particulièrement significatif pour les couronnes partielles «tout céramique», chez lesquelles on peut difficilement empêcher la résurgence de la couleur de base du vestige dentaire, compte tenu de la faible opacité des masses de céramique. Les différentes méthodes de blanchiment offrent la possibilité de pallier en grande partie l'inconvénient de ces dyschromies (CARILLO et al. 1998, HAYWOOD 1992). Cependant, plus le degré de dyschromie augmente, plus il est nécessaire de procéder à un blanchiment long et intensif, obligeant à de longues expositions à des solutions concentrées d'eau oxygénée et à des méthodes de traitement thermo-catalytique forcé, qui impliquent toutes un risque de persistance d'une lésion parodontale et de résorption radiculaire. (BARATIERI et al. 1995, GOON et al. 1986, MADISON & WALTON 1990). Pour minimiser ce risque, la substance dentaire restante doit premièrement être suffisante, deuxièmement être exempte de microfissure ou d'obturation insuffisamment étanche, et troisièmement on doit procéder à la neutralisation

de l'agent blanchissant par de l'hydroxyde de calcium après blanchiment (BARATIERI et al. 1995, GLOCKNER et al. 1997). A côté des dyschromies massives, on rencontre également d'autres limitations esthétiques lors de l'utilisation de subconstructions métalliques. Celles-ci sont fréquemment utilisées sur les dents dévitalisées et ayant subi une obturation radiculaire. Ceci est justifié par le fait que la perte de dents traitées endodontiquement est souvent en relation avec des fractures des substances dentaires dures (ATTIN et al. 1994). La préparation canalaire endodontique entraîne une réduction pariétale et, partant un affaiblissement des structures dentaires. On invoque une diminution de l'élasticité de la dent dévitalisée pour expliquer sa tendance accrue à la fracture, et on accuse également une diminution du taux d'humidité de la dentine dévitalisée. Il est prouvé que la dureté de la dentine n'est pas influencée par le traitement radiculaire (BEER & BAUMANN 1994). A cause de l'innervation diminuée des dents non vitales, il existe un risque de surcharge occlusale (RANDOW & GLANTZ 1986). En fait, un manque d'unanimité règne dans la littérature professionnelle sur la question de savoir si une dent dévitalisée doit toujours être renforcée ou non par un tenon radiculaire. Les systèmes de tenons de grande dimension affaiblissent la substance dentaire résiduelle de la même manière que ceux présentant une faible rétention (BEER & BAUMANN 1994). Une stabilisation de la substance dentaire restante par un système de tenon radiculaire est cependant généralement possible (ATTIN et al. 1994, SCHILLINGBURG & KESSLER 1982). Le médecin-dentiste traitant dispose de différents systèmes d'ancrage intracanalaires. Ainsi lui sont-ils offerts des systèmes semi-confectionnés ou totalement finis, sous forme de tenons et de vis cylindriques, coniques ou cylindro-coniques, lesquels existent en différents matériaux: alliages nobles, alliages de titane, résine renforcée par des fibres de verre, ou céramique. Parmi eux cependant, seuls les systèmes d'ancrage canalaire sur la base de matière plastique renforcée de fibres de verre (SIDOLI et al. 1997) et ceux tout en céramique (KERN et al. 1998, SIMON & PAFFRATH 1995) procurent les avantages d'une adaptation correcte à la teinte, et d'une bonne transmission de la lumière. Le scellement adhésif de tels systèmes de tenons doit être considéré comme un facteur d'amélioration de la stabilité de la dent affaiblie par le traitement endodontique. Les études effectuées jusqu'à présent laissent augurer d'une durée de vie augmentée, au moins pour ce qui concerne les tenons en zircone (EDELHOFF et al. 1998, LÜTHY et al. 1995, KERN et al. 1998, SIMON & PAFFRATH 1995). Lors du traitement des dents dévitalisées, ce procédé respectueux des tissus durs qui est décrit dans cet article, peut représenter une réelle alternative aux techniques classiques de reconstruction par faux-moignon ou par inlay-core, qui impliquent toutes la pose ultérieure de couronnes acryliques ou céramo-métalliques, à condition que l'on sache mettre en œuvre ses multiples formes thérapeutiques.