

# REFLECT

d e n t a l   p e o p l e   f o r   d e n t a l   p e o p l e   0 2 / 1 1

## Les trois piliers de l'esthétique

Restaurations composites en technique directe avec IPS Empress Direct®

## Un résultat convaincant

Restauration mini-invasive de dents antérieures fortement dyschromiées

## Savoir prendre des voies différentes

Les facettes stratifiées sur une base en céramique pressée

# Editorial

*Chers lecteurs,*



Un des objectifs principaux d'Ivoclar Vivadent est de distribuer les nouvelles technologies issues de son développement dans le monde entier, et idéalement dans tous les pays en même temps. Faire en sorte que les professionnels de la médecine dentaire disposent des nouveaux produits au même moment dans

toutes les parties du monde n'est pas une mince affaire. Tout le monde doit y mettre du sien, de la recherche et développement à la logistique, en passant par la production, la vente et le marketing. La mondialisation nous contraint à affiner encore nos méthodes pour relever ces nouveaux défis.

Les produits d'Ivoclar Vivadent sont réputés pour leur grande qualité dans le monde entier, et naturellement aussi en Amérique Latine, grâce à nos efforts incessants pour satisfaire et dépasser les attentes de nos clients. Il ne suffit pas pour cela

de vendre des produits. Nous organisons et subventionnons l'organisation de formations continues et de cours, afin de nous assurer que nos clients possèdent les connaissances techniques et méthodologiques les plus récentes pour la réalisation de restaurations esthétiques et durables. Dans ce même but, nous distribuons rapports scientifiques, résultats de recherches et cas cliniques dans des publications telles que Reflect.

Nous espérons que les articles publiés ici contribueront eux aussi à atteindre ce but et qu'ils vous seront utiles dans votre activité. C'est lorsque l'utilisateur est informé au préalable qu'il obtient les meilleurs résultats en pratique, en utilisant les produits selon les instructions et recommandations que le fabricant lui a données.

Meilleures salutations

German Sarmiento  
Directeur général  
Ivoclar Vivadent Colombie

La photo de couverture représente une tranche d'agate renfermant une géode d'améthyste, qui présente un effet opalescent similaire à celui d'une dent naturelle. (Photo : Eva Ilzer)

## Editorial

- Les défis de la mondialisation* .....02  
*German Sarmiento (CO)*

## Dentisterie esthétique

- L'aventure d'une incisive* .....04  
*Dr David Hacmoun (F)*

- Les trois piliers de l'esthétique* .....07  
*Dr Julio Reynafarje Reyna et*  
*Dr Gustavo Watanabe Oshiro (PE)*

## Teamwork

- Un résultat convaincant* .....10  
*Prof Dr Daniel Edelhoff et*  
*Oliver Brix, prothésiste dentaire (D)*

- Ultra-minces mais efficaces* .....14  
*Dr Alejandro James Marti,*  
*Dr Rosa Antonia López Parada et*  
*Francisca Hernández, prothésiste dentaire (MX)*

## Prothèse

- Un exercice quotidien* .....17  
*Florin Stoboran, prothésiste dentaire (RO)*

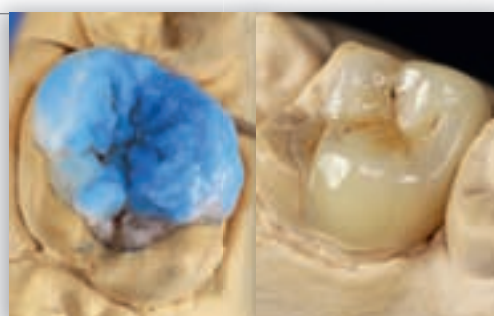
- Savoir prendre des voies différentes* .....20  
*Szabolcs Hant, maître prothésiste (HU)*



04



10



17



20

## OURS

Editeur	Ivoclar Vivadent AG Benderstr. 2 FL-9494 Schaan / Liechtenstein Tel. +423 / 235 35 35 Fax. +423 / 235 33 60	Coordination	Lorenzo Rigliaco Tel. +423 / 235 36 98
Parution	3 numéros par an	Rédaction	D. Cadiou, Dr R. May, N. van Oers, L. Rigliaco, T. Schaffner
Tirage global	71.000 (versions linguistiques : allemand, anglais, français, italien, espagnol, russe)	Service lecteurs/ lectrices	info@ivoclarvivadent.com
		Production	teamwork media GmbH, D-Fuchstal

# L'aventure d'une incisive

## Restauration d'une dent antérieure avec Tetric EvoCeram®

Dr David Hacmoun, Antibes/France

*Si l'on observe de près l'émail naturel, on découvre tout un monde en miniature. Il paraît presque impossible de reproduire ces fines structures et ces nuances de couleur. Pourtant, les fabricants de composites dentaires ont beaucoup travaillé et ont mis au point des produits qui permettent aujourd'hui aux praticiens d'obtenir des résultats presque parfaits. Entre autres progrès, les développements ont permis de simplifier les étapes de stratification. Les restaurations composites se trahissent cependant souvent par un léger liseré grisâtre. Le cas clinique présenté ici montre comment éviter celui-ci et ainsi obtenir une restauration d'aspect naturel.*

Un garçon de 11 ans se présente à notre cabinet avec une fracture de l'incisive centrale (Fig. 1). L'examen clinique fait apparaître une hypersensibilité thermique, des douleurs à la percussion et une fracture proche de la pulpe (Fig. 2). Il n'y a pas de signe clinique de traumatisme parodontal. Le choix de traitement se portera sur l'application d'un composite couche par couche, pour une restauration a minima et conservatrice.

### Relevé de la couleur

Au début du traitement, la détermination de la couleur des dents se fait en lumière du jour, avant déshydratation, à l'aide du nuancier du composite qui servira ensuite à la restauration (Tetric EvoCeram). Afin de confirmer le choix de la teinte, un peu de composite sera appliqué sur une dent et polymérisé. La teinte choisie est A2 dentine pour la région cervicale et A1 émail pour la région incisale.

### Mock-up

Sous anesthésie locale, la dent est reconstruite à main levée avec un composite d'une couleur facilement reconnaissable, en l'occurrence A4 (Fig. 3), sans préparation ni application d'adhésif. Après la polymérisation, la forme, la position exacte du bord libre et l'occlusion seront affinés. Enfin, une clé en silicone réalisée avec un matériau à très haute viscosité enregistrera la face palatine, afin de faciliter la stratification ultérieure. Après la réalisation de la clé en silicone, la restauration provisoire (mock-up) est enlevée ; elle sera remplacée plus tard par le composite de la teinte choisie.



Fig. 1 Situation initiale : fracture de l'incisive centrale

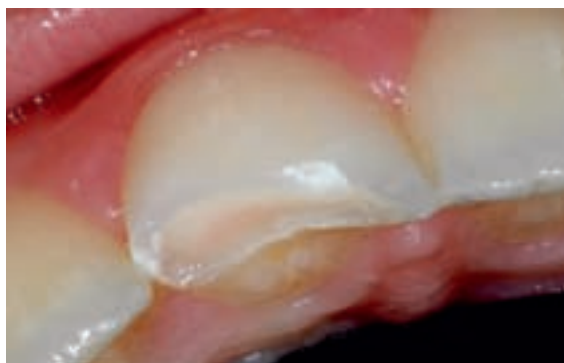


Fig. 2 Importante perte d'émail, ligne de fracture passant près de la pulpe



**Fig. 3** Mock-up en composite (A4) pour la clé en silicone palatine



**Fig. 4** Préparation d'un bord biseauté sous digue



**Fig. 5** Réalisation de la surface palatine avec la masse émail (A1). La morphologie est déjà remarquablement précise à ce stade.



**Fig. 6** Des lobes de dentine (A2) sont formés et du composite translucide est appliquée entre ces mamelons.

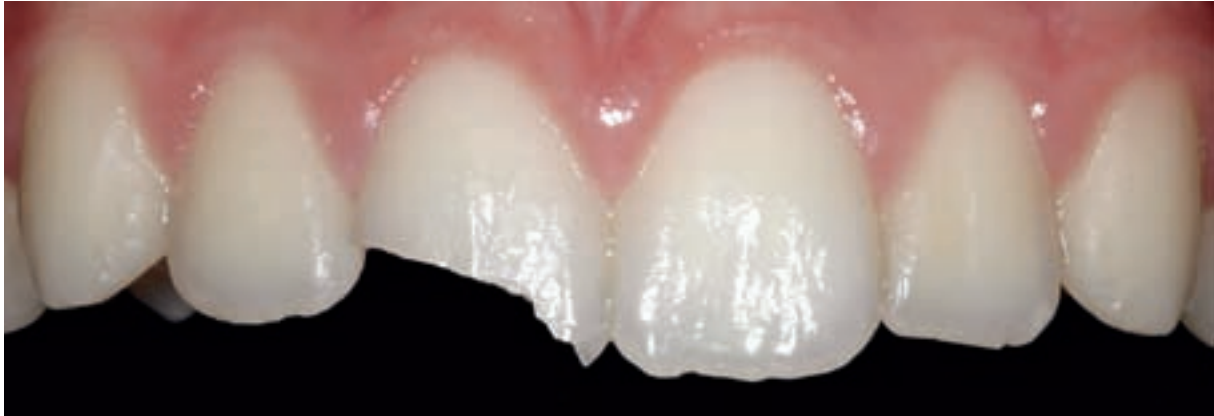
### Application de l'adhésif

Lors de l'application de l'adhésif pour la restauration, il faut veiller à ce que la surface de la dent ne soit pas trop humide. Une digue retenue avec des ligatures est indispensable car elle dégage la vue au niveau de la zone à traiter, tout en augmentant la sécurité et le confort pour le praticien aussi bien que pour le patient, pendant le traitement. L'émail est préparé en biseau sur la partie vestibulaire. Cette forme garantit l'étanchéité et assure une transition discrète entre la dent naturelle et le composite (Fig. 4). Après le nettoyage de l'émail et de la dentine avec un mélange de ponce et de chlorhexidine à 0,2 % (Paroex), le désensibilisant Telio CS Desensitizer est appliqué. Dans le cas présent, l'importante surface d'émail dicte l'utilisation de la technique « Total Etch », autrement dit l'utilisation d'un adhésif qui nécessite un mordantage préalable à l'acide phosphorique. L'émail est donc attaqué avec du Total Etch pendant 30 secondes et la dentine pendant 15 secondes. Ce gel de mordantage contient de l'acide phosphorique à 37 %. Les surfaces sont rincées pendant 20 secondes, puis séchées prudemment selon le principe du « wet bonding » (collage sur surface humide). L'émail est sec mais la dentine reste un peu humide. Cette étape de séchage demande un soin particulier quand on utilise ce type d'adhésif : une humidité excessive dans les tubulis de la dentine ou l'affaissement des fibres de collagène après un séchage excessif

compromettrait la pénétration de l'adhésif et réduirait ainsi l'adhérence. L'adhésif monocomposant Excite® est appliqué sur l'émail et la dentine pendant 10 secondes. Un jet d'air est utilisé pour faire évaporer le solvant contenu dans l'adhésif ; il est dirigé vers le miroir tenu en bouche de façon à former un angle par rapport aux surfaces préparées de la dent. Dès que la surface est brillante, l'adhésif est polymérisé pendant 10 secondes (mode « Low Power » de la lampe à LED bluephase® G2).

### Stratification du composite

On commence par appliquer le composite du côté palatin. La masse d'émail A1 est déposée dans la clé en silicone. Elle doit être répartie avec précaution afin d'éviter les bulles d'air. La clé en silicone est ensuite introduite en bouche et positionnée sur la surface palatine avec une légère pression. Le composite est polymérisé pendant 15 secondes en mode « Soft Start » (Fig. 5). La masse dentine (A2) peut ensuite être appliquée en petits apports, dont l'emplacement sera déterminé en fonction de la situation individuelle. Les dents controlatérales doivent servir de référence pour obtenir un bon résultat esthétique. Si l'on s'y reporte dans le cas présent, on voit que les mamelons sont bien séparés et se terminent au dessus du bord incisal (Fig. 6). Le respect de ces caractéristiques anatomiques permet d'obtenir un résultat naturel et esthétique. Le composite est amené en petite quantité et polymérisé à chaque application



**Fig. 7 Comparaison avant ...**



**Fig. 8 ... et après. Une masse Bleach appliquée à la surface confère une luminosité optimale à la restauration.**

avec la lampe bluephase® en mode « Soft Start ». Une fois la masse de dentine appliquée et polymérisée, on trace les limites extérieures de la restauration en formant le « bord incisal » de la dent. De petites quantités de masse incisale translucide T sont déposées entre les mamelons de dentine, en s'aidant éventuellement d'une sonde dans les zones étroites. Du Tetric EvoCeram en teinte Bleach I est ensuite appliqué sur toute la face vestibulaire, en recouvrant à la fois les lobes dentinaires et le bord incisal. Cette teinte permet de légèrement éclaircir la dent. La masse dentine de la restauration donne une teinte très proche de celle de la dent naturelle. La teinte Bleach apporte une luminosité naturelle.

#### **Travail de la surface**

La réussite esthétique dépend, en grande partie, de la finition. La reproduction des détails de formes et des états de surface est aussi importante que les nuances de teinte. Le traitement d'une dent d'enfant impose de porter une attention particulière à la structure micro- et macro-anatomique. La surface est travaillée avec des diamants de finition (d'abord rouges, puis jaunes), sans projection d'eau et sous microscope chirurgical. La restauration est ensuite polie avec le système Astropol® (avec irrigation !). À la différence des autres meulettes

de polissage, ces polissoirs en silicone n'altèrent pas la structure de surface.

#### **Conclusion**

L'utilisation de différentes masses de composite Tetric EvoCeram selon une méthode précise de stratification permet de réaliser une restauration naturelle et esthétique. La teinte Bleach à la surface de la dent peut éclaircir la restauration, ce qui est intéressant en particulier pour les dents d'enfants. Cette combinaison adhésif-composite a permis de restaurer la dent tout en conservant les structures existantes (Fig. 7 et 8). □

Contact :



Dr David Hacmoun  
33 bd. Albert 1er  
F-06600 Antibes  
doc.hacmoun@hotmail.fr

# Les trois piliers de l'esthétique

## Restaurations composites en technique directe avec IPS Empress Direct®

Dr Julio Reynafarje Reyna et Dr Gustavo Watanabe Oshiro, Lima/Pérou

*Chaque praticien est régulièrement confronté à des cas de dyschromie de dents antérieures. Le traitement est délicat et nécessite le plus souvent des méthodes invasives, autrement dit prothétiques, avec des facettes céramiques ou des couronnes. À l'heure où il est beaucoup question de « mini-invasif », il serait temps de changer d'approche. Les composites modernes permettent en effet d'obtenir d'excellents résultats avec des méthodes aussi peu invasives que possible.*

Tous les cours de dentisterie esthétique tournent autour de trois aspects fondamentaux : forme, couleur et texture. La prise en compte de ces trois « piliers » est indispensable pour obtenir une restauration antérieure esthétique. Pourtant, la réalisation de restaurations en composite se concentre le plus souvent sur un seul aspect : la couleur. Mais pourquoi donc ? Nous voulons montrer ici que les facteurs esthétiques peuvent être pris en compte tous les trois.

### Situation initiale

Une patiente se présente à notre cabinet avec une incisive centrale dyschromiée (Fig. 1 et 2). Elle refuse une correction par prothèse céramique et demande une

solution moins invasive. Nous décidons de restaurer la dent avec le nouveau composite IPS Empress Direct.

### Préparation

S'agissant d'une coloration légère à moyenne, une profondeur de préparation de 0,3 à 0,5 mm est suffisante. Afin d'éviter la contamination de la zone de travail avec le fluide gingival, un cordonnet rétracteur est mis en place après la préparation (Fig. 3). Dans la stratification directe de restaurations, l'étape qui comporte le plus de risques d'erreur est l'application de l'adhésif. Il est conseillé d'utiliser un système d'adhésif facile à utiliser mais donnant une adhérence fiable. Nous avons utilisé ici l'adhésif ExcITE® F. Après avoir conditionné l'émail pendant 30 secondes avec un gel de mordantage à l'acide phosphorique (Total Etch), nous avons frotté la dent avec l'adhésif pendant 10 secondes pour le faire pénétrer dans la substance dentaire (Fig. 4), avant de le souffler avec un jet d'air doux pour l'étaler en couche mince et de le photopolymériser ensuite pendant 10 secondes avec la lampe bluephase® en mode « Low Power ». La première couche de composite a ensuite été appliquée. Pour masquer les défauts de manière optimale, nous avons choisi la teinte de dentine opaque B2 de la palette IPS Empress Direct.



Fig. 1 Situation initiale : forte dyschromie de 11



Fig. 2 Un plan rapproché des dents antérieures maxillaires met en évidence le défaut esthétique.



Fig. 3 Situation après préparation mini-invasive de la dent

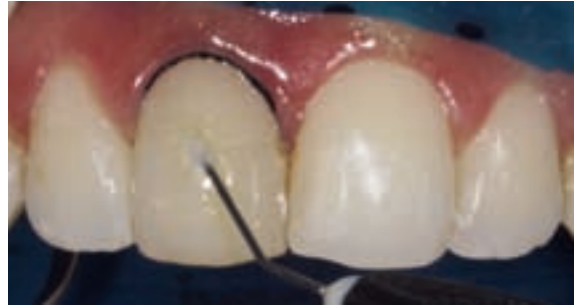


Fig. 4 La dent est frottée avec l'adhésif pendant 10 secondes pour faire pénétrer.



Fig. 5 Le composite (Dentine B2) est appliqué en arc de cercle dans la partie cervicale.

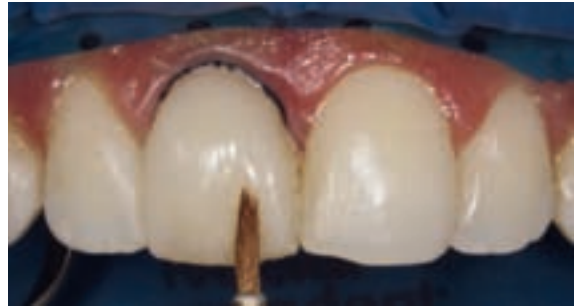


Fig. 6 Mise en forme de la couche de composite



Fig. 7 Application sur les parties proximales. Ici aussi, le composite est disposé en arc de cercle.



Fig. 9 Schéma de stratification du composite esthétique



Fig. 8 Modelage de la partie centrale et des mamelons (Dentine A1). Le bord incisal est recouvert d'une masse opalescente translucide.



Fig. 10 Application de l'émail (émail B1)



Fig. 11 Polissage final avec le système Astropol



**Fig. 12 et 13 Le résultat : La dent 11 a été reconstruite de façon esthétique, avec une perte de substance dentaire minimale.**



### Stratification

Copier la forme et la couleur d'une dent naturelle est une gageure qui nécessite un grand souci du détail. Dans le cas présenté, la masse dentine a été appliquée en arc de cercle, de façon à reproduire les effets de la dent naturelle. Une légère pression avec la spatule permet d'adapter le composite de façon optimale aux bords de la préparation (Fig. 5). L'incrément est modelé en mourant vers le centre de la dent, ce qui permet d'obtenir une transition invisible avec les couches suivantes (Fig. 6). La couche est photopolymérisée 15 secondes avec la lampe bluephase en mode « Soft Start ». Après l'application de « l'arc gingival » marquant le bord cervical de la facette, nous appliquons le composite sur les zones proximales en procédant de la même manière. L'épaisseur décroissante des différentes couches permet un effet d'interpénétration des teintes et des formes (Fig. 7). La masse apposée au centre de la dent masque complètement la dyschromie. Nous utilisons une Dentine A1 à ce niveau, ainsi qu'en proximal. Pour copier l'aspect des dents voisines, une masse opalescente translucide est appliquée le long du bord incisal. Enfin, la structure est recouverte d'une couche d'Émail IPS Empress Direct B1, selon le schéma de stratification (Fig. 8 à 10).

### Finition

Pour se rapprocher de la morphologie d'une dent naturelle, il faut apporter autant de soin à la finition qu'à la stratification. Après la polymérisation, nous avons travaillé sur la surface de la restauration. Celle-ci a été dégrossie avec des fraises à grains fins pour éliminer les excédents de composite. Les instruments fins sont intéressants parce qu'ils permettent une mise en forme contrôlée, tout en évitant les rétentions ou creusements intempestifs. Après le dégrossissage, la dent traitée a été terminée et polie avec le système Astropol® (Fig. 11).

### Conclusions

Les composites modernes tels qu'IPS Empress Direct permettent de réaliser des restaurations d'aspect naturel. Faciles à mettre en œuvre pour des stratifications personnalisées, ils rendent possibles des traitements mini-invasifs qui ne seraient sinon réalisables qu'en technique indirecte. En suivant la méthode décrite et avec le matériau approprié, il est possible de respecter les trois piliers de la restauration esthétique des dents antérieures (Fig. 12 et 13). □

#### Contact :

Dr Julio Reynafarje Reyna  
Jr. Grimaldo del Solar 231 Off. 101  
PE-Miraflores, Lima 18  
cda\_peru@live.com

Dr Gustavo Watanabe Oshiro  
Miguel Angel 220  
PE-San Borja, Lima  
gustavowatanabeo@hotmail.com



# Un résultat convaincant

## Restauration mini-invasive de dents antérieures fortement dyschromiées

Prof Dr Daniel Edelhoff, Munich, et Oliver Brix, prothésiste dentaire, Wiesbaden/Allemagne

*Après un traitement endodontique, les incisives peuvent être fortement dyschromiées : cette détérioration esthétique constitue un défi pour l'équipe chargée de la restauration. Le but du traitement est de rétablir les caractéristiques biomécaniques et visuelles des dents affectées, en limitant au minimum le coût biologique de l'intervention. Une approche précisément coordonnée permet d'obtenir un résultat satisfaisant à l'aide d'un blanchiment interne, de matériaux adhésifs et d'une préparation adaptée au matériau de restauration. Par rapport à l'approche prothétique conventionnelle, cette méthode est nettement moins invasive.*

L'étude de cas qui suit décrit la restauration de deux incisives centrales maxillaires par blanchiment, insertion de tenons en composite fibrés avec superstructures en composite et pose de couronnes sur armatures en disilicate de lithium (LS<sub>2</sub>).

### Situation initiale

Un patient de 28 ans se présente pour faire restaurer ses incisives centrales maxillaires, fortement colorées à la suite d'un traitement endodontique. Il explique n'avoir aucune douleur à ce niveau depuis une résection apicale réalisée quelques années plus tôt, mais déplore le déficit esthétique causé par l'apparence des dents soignées (Fig. 1 à 3). Le bilan clinique et radiologique fait



**Fig. 1**  
L'apparence est dégradée par de fortes dyschromies et des malpositions des incisives centrales maxillaires.



**Fig. 2** La forte coloration de 11 s'est déjà étendue à la marge gingivale.



**Fig. 3** On remarque l'asymétrie des axes des deux incisives centrales.



**Fig. 4** Amalgames en composite non étanches et caries secondaires après traitement endodontique de 11 et 21



**Fig. 5** Avant le blanchiment interne, les comblements radiculaires sont contrôlés et leur étanchéité renforcée au niveau de la limite entre émail et ciment. Les cavités sont prêtes pour recevoir le produit de blanchiment.

apparaître des comblements des canaux radiculaires de 11 et 21, étanches et réalisés dans les règles de l'art, sans signe de tenons dans les canaux. Les comblements en composite des deux couronnes manquent toutefois d'étanchéité et des caries secondaires se sont déjà formées (Fig. 4). Les comblements ont déjà plus de cinq ans au moment de l'examen. Pour l'équipe de traitement, la difficulté réside dans le souhait du patient de voir ce déficit esthétique rapidement corrigé. Le patient veut retrouver la couleur et la position naturelles de ses dents et demande que la substance dure restante des dents soit stabilisée aussi durablement que possible.

#### Planification du traitement

Avant la planification du traitement définitif, les comblements déficients des deux incisives sont remplacés et les caries secondaires éliminées. Cela permet d'empêcher la contamination des deux canaux radiculaires par des micro-organismes suite à la défaillance des comblements en place depuis plusieurs années, et de se faire une idée du degré de destruction des dents. Les pansements des deux canaux sont recouverts de façon étanche par des comblements séparés au niveau de la limite entre émail et ciment. Il n'est pas nécessaire de réintervenir dessus. Un blanchiment interne des couronnes des deux dents, selon la méthode ambulatoire (« walking bleach »), est envisagé. Après une première analyse clinique et en laboratoire, le plan de traitement suivant est déterminé : La malposition des dents et leurs proportions seront d'abord corrigées à l'aide d'une cire d'analyse. Un blanchiment interne redonnera à ces dents une luminosité conforme à celle de leurs voisins avant le traitement proprement dit. En raison de l'état de délabrement important, la structure post-endodontique sera réalisée directement selon la méthode de collage, grâce à des tenons fibrés. Des couronnes en disilicate de lithium sont prévues pour la restauration définitive des incisives très abîmées. Afin d'obtenir un résultat esthétique optimal, elles seront fabriquées selon la technique de « cut back ».

#### Traitement préalable et préparation

Après le nettoyage des cavités pulpaires coronaires des deux incisives, l'étanchéité des comblements radiculai-



**Fig. 6** Deux semaines plus tard : le blanchiment interne a presque éliminé les colorations.

res est renforcée par l'application d'une petite quantité de ciment phosphate au niveau de la limite entre émail et ciment, afin d'empêcher la pénétration du produit de blanchiment dans les zones sensibles (Fig. 5). Le blanchiment interne est réalisé en ambulatoire avec un mélange de poudre de perborate de sodium et d'eau distillée. L'accès palatin à la chambre pulpaire coronaire est fermé avec des pastilles d'ouate imprégnées d'agent de liaison (Heliobond) et de composite basse viscosité (Tetric EvoFlow®). Une semaine plus tard, le patient revient pour une nouvelle séance. La couleur souhaitée des dents n'est pas encore atteinte et le produit de blanchiment est donc renouvelé. Après une nouvelle semaine de traitement, l'éclaircissement des deux dents est jugée satisfaisant (Fig. 6). Afin de neutraliser l'agent de blanchiment, une préparation à base d'hydroxyde de calcium (CalciPure®) est mise en place dans la cavité pulpaire pour une semaine. La construction post-endodontique des dents piliers peut commencer après cette phase de neutralisation. Pour cela, les comblements radiculaires sont éliminés, et les canaux aux dimensions des tenons fibrés sont forés. Les tenons sont fixés avec du Variolink® II (polymérisation duale, faible viscosité, teinte blanc opaque) et un système adhésif (Syntac®). Les tenons sont ensuite recouverts d'un composite basse viscosité (Tetric EvoFlow), puis un composite fortement chargé (Tetric EvoCeram®, Bleach XL) est utilisé pour la construction directe des structures (Fig. 7). Le tout est alors photopolymérisé avec une lampe à hautes performances (bluephase® G2 à > 1000 mW/cm<sup>2</sup>). Un gabarit de diagnostic s'est avéré utile pour la préparation mini-invasive. Réalisé à partir de la cire, celui-ci contient toutes les informations nécessaires à une préparation optimale pour les restaurations définitives.

#### Réalisation du provisoire et préparations des couronnes

Le gabarit de diagnostic a été utilisé aussi pour les couronnes provisoires directes. Celles-ci ont ainsi pu être réalisées facilement, à l'aide d'un matériau pour restaurations provisoires à base de bis-GMA (Telio® C & B, A2). L'adhésif utilisé pour le collage (Heliobond) est appliqué au préalable sur les surfaces de préparation finies et non mordancées et dans l'intrados des provisoires, puis



**Fig. 7** En raison du fort délabrement des dents, des faux-moignons ont été réalisés avec des tenons fibrés et du composite.



**Fig. 9** Dès l'essayage des couronnes, on constate que le lingotin MO et une pâte d'essayage blanc opaque permettent de masquer de façon optimale les moignons.



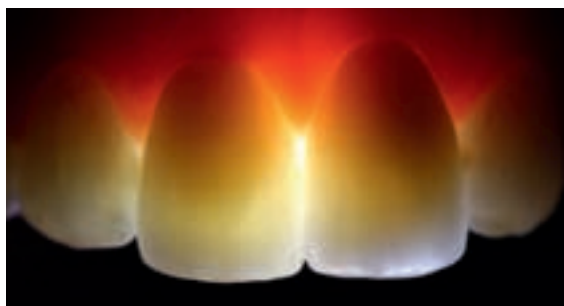
**Fig. 11** Les couronnes ont été solidarisées avec un composite de collage correspondant à la pâte d'essayage, combiné à un système adhésif. Le résultat esthétique a ainsi pu être obtenu de manière prédictible et sûre.



**Fig. 8** Couronnes IPS e.max Press. Afin de mieux masquer la substance dure des dents avec une épaisseur de matériau minimale, un lingotin d'opacité MO a été choisi pour les coiffes.



**Fig. 10** Essayage des couronnes. Les chapes en disilicate de lithium garantissent une apparence uniforme, quelque soit le support.



**Fig. 12** Vue en lumière transmise. La combinaison d'un matériau d'armature translucide et de céramique de stratification permet une transmission de la lumière comparable à celle des dents naturelles.

photopolymérisé après élimination des excédents. Après une période de quatre semaines d'évaluation avec le provisoire conforme à la cire de diagnostic, on procède à la prise d'empreintes sur les dents préparées et l'antagoniste. Ces empreintes sont transmises au laboratoire en même temps que l'arc facial, les cires d'occlusion et une photo des dents préparées. Le laboratoire peut, à partir de la représentation des préparations, évaluer l'opacité nécessaire du matériau d'armature des couronnes. Compte tenu des translucidités différentes des matériaux des moignons, et pour masquer une éventuelle récurrence des colorations, l'équipe a choisi des lingotins de céramique à presser MO 0 (opacité moyenne, teinte 0). Les armatures en IPS e.max® sont stratifiées en céramique IPS e.max® Ceram de la teinte A2 (Fig. 8).

### Essayage et intégration

Après retrait des provisoires, les surfaces de préparation sont nettoyées à la brosse avec une pâte de nettoyage sans fluor. Afin de contrôler la forme et la couleur des couronnes en bouche, les restaurations sont mises en place avec un gel de glycérine teinté (Try-in-Paste, Variolink II, blanc opaque). On obtient ainsi déjà un masquage parfait des moignons (Fig. 9 et 10). En vue de l'assemblage définitif, les intrados des couronnes en vitrocéramique sont mordancés pendant 20 secondes avec un gel d'acide fluorhydrique à 5 % (IPS® Ceramic Etching Gel). Un agent de liaison (Monobond Plus) est ensuite appliqué. Le système adhésif Syntac est seul utilisé sur les dents. La fixation est réalisée avec le système Variolink II (blanc opaque) (Fig. 11).



**Fig. 13** Situation postopératoire en protrusion. Le contrôle final des paramètres fonctionnels et esthétiques est concluant. La couleur des dents est en parfaite harmonie avec celle des dents voisines.



**Fig. 14**  
Portrait après traitement :  
les colorations sont éliminées,  
les malpositions et les propor-  
tions des dents corrigées  
(comparer avec les Fig. 1 et 2).

### Conclusions

La combinaison d'un matériau d'armature translucide à base de disilicate de lithium et de vitrocéramique de stratification à base de fluoroapatite a permis d'obtenir une transmission de la lumière comparable à celle des dents naturelles (Fig. 12). Le contrôle final des paramètres fonctionnels et esthétiques est concluant. La couleur des dents s'harmonise parfaitement avec la denture environnante. Outre la correction des très fortes dyschromies des tissus dentaires, le traitement a permis de corriger les malpositions et d'harmoniser les proportions des dents (Fig. 13). Le patient est tout à fait satisfait du résultat esthétique et n'a aucun problème phonétique après la correction de la position des incisives (Fig. 14). □

### Contact :

Prof Dr Daniel Edelhoff  
Leitender Oberarzt  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Ludwig-Maximilians-Universität  
Goethestr. 70, D-80336 München  
daniel.edelhoff@med.uni-muenchen.de

ZT Oliver Brix  
Innovatives Dental Design  
Dwight-D.-Eisenhower-Str. 9  
D-65197 Wiesbaden



# Ultra-minces mais efficaces



## Traitement mini-invasif avec des facettes en céramique sans préparation

*Dr Alejandro James Marti, Dr Rosa Antonia López Parada et Francisca Hernández, prothésiste dentaire, León/Mexique*

*Le large éventail de matériaux de restauration disponibles permet aujourd'hui des traitements très peu invasifs donnant de bons résultats fonctionnels autant qu'esthétiques. La bonne tenue des nouveaux adhésifs permet souvent de se dispenser de préparations très invasives. La dentisterie moderne a pour but d'épargner autant que possible la substance naturelle des dents. Il arrive même qu'un traitement puisse être réalisé sans aucune préparation des dents, comme le décrit le cas exposé ici.*

### Cas clinique

Le patient nous consulte pour un éclat du bord incisal distal de 21. On constate de nombreuses abrasions causées par une dysharmonie occlusale (Fig. 1). Avant la reconstruction de 21, l'occlusion centrée est stabilisée afin d'éviter d'autres dégâts causés par les troubles fonctionnels. Nous décidons de reconstruire 21 avec une facette sans préparation. Les matériaux modernes permettent, dans le cas présent, une réparation respectueuse de la substance dentaire. Après la prise d'empreinte avec le silicone par addition Virtual®, la prise de photographies et le relevé de couleur, toutes les données sont envoyées au laboratoire de prothèse.



Fig. 1 Eclat en distal du bord incisal de 21

### Travail de laboratoire

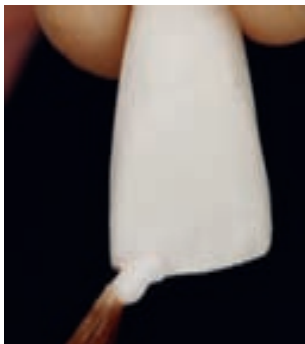
Le modèle de travail est réalisé selon Geller, en utilisant comme base de travail un moignon en plâtre amovible sur 21 (Fig. 2). Ce moignon est dupliqué en matériau réfractaire. La facette est réalisée avec la vitrocéramique à la fluoroapatite IPS d.SIGN® sur le moignon en réfractaire, selon un schéma de stratification établi a priori (Fig. 3 à 7).

### Travail clinique au cabinet

La facette est essayée en bouche avec des pâtes d'essai Variolink® Veneer Try-In. Ces pâtes permettent de déterminer la teinte du matériau de fixation et d'obtenir ainsi un résultat esthétique optimal. L'utilisation d'instruments auxiliaires, par exemple ici un OptraStick®, est recommandée car elle facilite la manipulation des facettes (Fig. 8). La pâte d'essai est éliminée après l'essai et la facette nettoyée par ultrasons dans un bain d'alcool pour éliminer toute trace d'impuretés, puis rincée à l'eau et mordancée pendant 60 secondes avec de l'acide fluorhydrique à 5 % (IPS® Ceramic Etching Gel) (Fig. 9). Le mordantage permet d'obtenir une rétention mécanique. L'acide fluorhydrique est éliminé à l'eau et la facette est à



Fig. 2 Le modèle en plâtre selon Geller, avec die amovible



**Fig. 3 Stratification de la facette sur le moignon réfractaire**



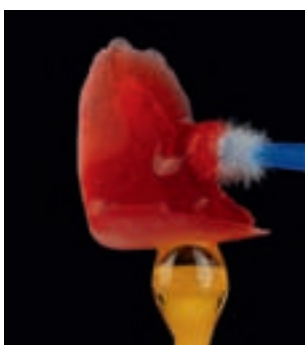
**Fig. 4 et 5 La facette pelliculaire sur le modèle en plâtre**



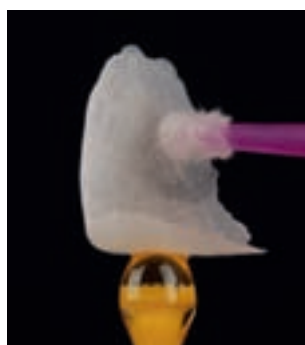
**Fig. 6 et 7 La facette est translucide et aussi fine qu'une lentille de contact.**



**Fig. 8 Détermination de la teinte du composite pour un résultat esthétique. L'utilisation d'un bâtonnet de préhension facilite les manipulations.**



**Fig. 9 La restauration est mordancée pendant 60 secondes.**



**Fig. 10 Application du silane**



**Fig. 11 La dent voisine est protégée avec une bande de Téflon pendant le mordantage de l'émail avec du Total Etch.**

nouveau nettoyée par ultrasons dans un bain d'alcool et rincée abondamment à l'eau. Après le séchage, on applique du Monobond Plus sur la face intérieure de la facette et on laisse agir encore 60 secondes (Fig. 10). La zone de travail doit impérativement être séchée totalement avant le collage de la facette. Il est conseillé de mettre en place une digue (OptraDam®) afin d'éviter toute contamination. L'émail est ensuite mordancé pendant 15 à 30 secondes avec du Total Etch (acide phosphorique à 37 %). Il vaut mieux protéger les dents voisines en les couvrant avec une bande de Téflon pendant le mordantage (Fig. 11), afin d'éviter une attaque accidentelle de leur surface et de faciliter l'élimination de l'excédent. Le gel de mordantage est rincé à l'eau

pendant 5 secondes et la surface de l'émail est séchée pendant 5 secondes environ. L'adhésif peut ensuite être appliqué. Nous avons utilisé de l'adhésif ExciTE® dans ce cas. Le composite de collage (Variolink Veneer) est déposé directement sur l'intrados de la restauration avec la canule d'application, puis la facette est positionnée en bouche (Fig. 12 et 13), avec une légère pression pour chasser les excédents de matériau de collage. Une fois la restauration en place, le composite est polymérisé pendant 10 secondes, côtés vestibulaire et palatin. Les excédents sont éliminés avec un scalpel n° 12 (Fig. 14). Afin d'éviter la couche inhibée en surface, les bords sont enduits de gel de glycérine (Liquid Strip) et le tout est à nouveau photopolymérisé



**Fig. 12** Le composite de collage est appliqué dans l'intrados de la facette.



**Fig. 13** La facette est mise en place à l'aide d'un OptraStick.



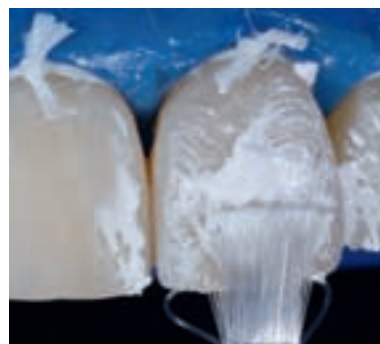
**Fig. 14** L'excédent de composite est éliminé après une première photopolymérisation.



**Fig. 15** Le joint est enduit de gel de glycérine et le tout est photopolymérisé.



**Fig. 16 et 17** Finition et polissage des bords



pendant 30 secondes par face (Fig. 15). Enfin, la restauration est finie et polie avec le système Astropol®/Astrobrush® (Fig. 16 et 17).

### Conclusions

L'éclat en distal du bord incisal de 21 a pu être réparé sans aucune préparation (Fig. 18). Les concepts et matériaux modernes nous permettent aujourd'hui de tels traitements respectueux de la substance dentaire. Ils enrichissent considérablement la palette thérapeutique, notamment dans les cas d'abrasion et d'éclats.



**Fig. 18** La restauration en place. On ne distingue ni transition entre la dent naturelle et la facette, ni différence de forme ou de couleur.

Il importe cependant, avant la restauration, d'identifier la cause des dommages et de mettre éventuellement en place un traitement fonctionnel. □

Contact :



Dr Alejandro James Marti  
Blvd. Juan Alonso de Torres 2219 Col. Panorama  
MX-León, Gto. CP 37160  
doctor@alejandrojames.com



Dr Rosa Antonia López Parada  
Blvd. Venustiano Carranza 613 Col. San Miguel  
MX-León, Gto. CP 37390  
Ralp\_odonto@yahoo.com.mx



ZT Francisca Hernández  
Astronautas 802 Col. Panorama  
MX-León, Gto. CP 37160  
art-dent@live.com.mx

# Un exercice quotidien

## Restauration de dents fortement délabrées avec IPS e.max®

Florin Stoboran, prothésiste dentaire, Oradea/Roumanie

*Les inlays, onlays et table tops en céramique réalisés au laboratoire sont une alternative aux restaurations directes des dents postérieures avec des composites. Les restaurations réalisées par le prothésiste offrent plusieurs avantages, par exemple la possibilité d'obtenir une morphologie plus travaillée et une teinte naturelle. Le présent article met en lumière les possibilités de fabrication d'inlays « tout céramique » avec les matériaux IPS e.max® Press et IPS e.max® Ceram.*

Il y a une demi-douzaine d'années, j'ai découvert un système céramique spécial : IPS Empress® 2 et la céramique de stratification IPS Eris® d'Ivoclar Vivadent. À l'époque, le fabricant vantait les résultats esthétiques de son matériau, en particulier la précision de teinte obtenue pour les couronnes unitaires ainsi que les inlays et les onlays. J'ai voulu m'en rendre compte par moi-même et j'ai testé le système. Mes attentes relatives au matériau ont été satisfaites mais un aspect laissait encore à désirer : à mon avis, le matériau n'avait pas une résistance optimale pour fabriquer des inlays et des onlays. Il fallait sabler les bords des restaurations avec une grande prudence pour éviter que les parties les plus minces ne fracturent. Le travail était

donc long, ce qui ne m'a pas empêché de continuer à utiliser ce matériau car les résultats en valaient la peine. Aujourd'hui, avec les nouveaux lingotins de vitrocéramique au disilicate de lithium (LS<sub>2</sub>) IPS e.max Press, les prothésistes disposent d'un choix de matériaux qui satisfèra toutes leurs attentes, en termes de propriétés mécaniques aussi bien que d'esthétique. Grâce à une résistance de 400 MPa exceptionnelle pour une céramique de pressée, les éclats qui pouvaient se produire quand on travaillait trop vite appartiennent désormais au passé. Sur les cinq niveaux de translucidité des lingotins, j'utilise pour les inlays et onlays les types LT, HT et Impulse (LT = basse translucidité, HT = haute translucidité).

### Détermination de la couleur

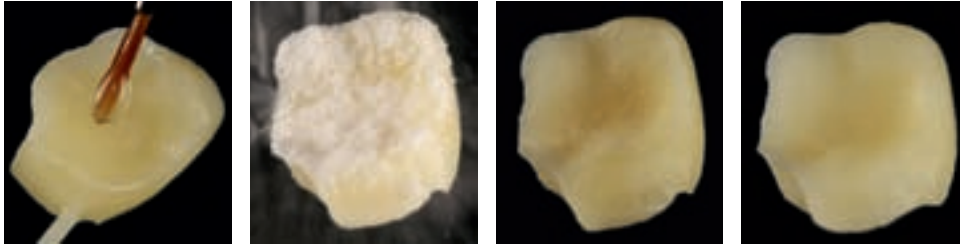
La détermination de la teinte est cruciale pour une reconstruction en céramique. J'utilise toujours les canines comme référence car elles comportent une forte proportion de dentine. Dans le cas clinique présenté, j'ai choisi un lingotin LT de teinte B3, en raison de l'étendue et de la profondeur de la lésion (Fig. 1 et 2). La zone cervicale de la dent était en teinte B3, les cuspides un peu plus claires (B2). J'ai voulu produire une saturation de la couleur de l'intérieur vers l'extérieur dans la



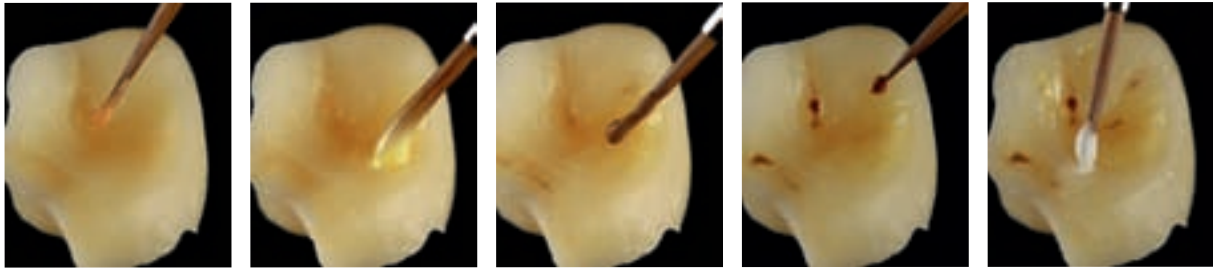
Fig. 1 Situation initiale : lésion profonde et étendue après traitement des racines



Fig. 2 La couleur est relevée sur la canine. La dent voisine sert à la comparaison.



**Fig. 3a à d** Pour la cuisson de connexion, l'armature est mouillée avec un peu de glaçure liquide et saupoudrée de poudre de dentine (B3).

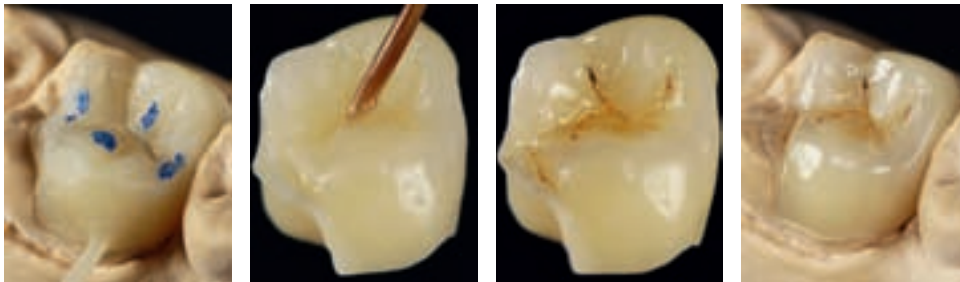


**Fig. 4a à e** Caractérisation avec les Stains et les Shades



**Fig. 5a à d** Stratification anatomique avec les différentes masses céramiques

**Fig. 6** Résultat après la première cuisson et le polissage



**Fig. 7** La restauration anatomique pressée et préparée pour le maquillage

**Fig. 8a et b** Caractérisation avec les maquillants et la glaçure

**Fig. 9** Résultat après la cuisson de glaçage et le polissage

restauration. Compte tenu de la profondeur de la préparation, j'ai choisi pour cela un lingotin LT basse transparence, présentant une luminosité et un chroma naturels, plutôt qu'un HT. Avec un inlay de cette taille, la forte transparence d'un lingotin HT aurait apporté du gris à la restauration. Après avoir déterminé le groupe chromatique de la canine, on ne s'écarte plus de celui-ci. Dans le cas présent, le groupe chromatique déterminé est le groupe B. Illustration : la canine a ici la teinte B3. Le travail vise à éclaircir ou à foncer cette teinte en fonction des particularités rencontrées. Pour traiter ce patient, j'ai choisi deux approches différentes : d'une part, une armature semi-anatomique en IPS e.max Press,

recouverte d'IPS e.max Ceram, et d'autre part un inlay anatomique pressé et caractérisé au moment de la cuisson de glaçage.

#### **Technique de stratification**

Après avoir dégagée l'armature pressée du revêtement avec de l'oxyde d'aluminium (110 µm, 2 bar), on sable sa surface avec un produit de sablage donnant un poli brillant. Grâce à la résistance exceptionnelle du disilicate de lithium, il n'y a pas de risque d'abîmer les bords de la restauration. Après le sablage, j'applique une mince couche de glaçure liquide puis la saupoudre de poudre dentine de la même teinte que le lingotin. L'adhérence



**Fig. 10** *Essayage de l'inlay anatomique pressé et maquillé*



**Fig. 11** *Essayage de l'inlay stratifié*



**Fig. 12** *L'inlay choisi en place*

entre la céramique de stratification et le disilicate de lithium est ainsi améliorée, et on obtient en outre un « effet diamant » en lumière incidente (Fig. 3a à d). Après une première cuisson à 750°C, la restauration est finement caractérisée. Des accents sont appliqués pour la caractérisation : teintes sombres aux points les plus profonds de la restauration (sillon médian), plus claires dans les zones des cuspidés (Fig. 4a à e). Après la cuisson des maquillants, la stratification est réalisée selon un schéma simple : dentine (B2) pour les cuspidés, un peu d'Opal Effect 2 (OE2) entre celles-ci et jusqu'au sillon central (effet de profondeur), un peu de Transpa Incisal I (TI1) pour reproduire l'anatomie de la dent postérieure. On garde toutefois 0,2 mm de marge par rapport à la forme définitive, afin de laisser de la place pour le matériau OE4. Ce dernier a la particularité de réfléchir une partie de la lumière. Il est souvent employé, pour cette raison, pour reproduire l'effet blanchâtre des pointes des cuspidés (Fig. 5a à d). Après la stratification et une nouvelle cuisson à 750°C, on peut s'occuper de la texture de surface, travaillée à l'aide d'instruments rotatifs avant une cuisson de glaçage à 725°C. La restauration est ensuite polie avec des polissoirs en caoutchouc et une pâte diamantée (Fig. 6).

#### **Technique de maquillage**

Toutes les caractéristiques morphologiques de la dent postérieure, y compris la texture de surface, sont reportées sur la sculpture en cire. Après la pressée et le démoulage, l'inlay en céramique est légèrement surfacé et les points de contact ainsi que l'occlusion sont vérifiés (Fig. 7). Pour la cuisson de caractérisation qui suit, j'utilise les mêmes maquillants que pour la stratification (Fig. 8a et b), en les appliquant avec parcimonie pour éviter un effet de « miroir » : lorsque la couche de maquillants est trop épaisse, la lumière est renvoyée par la surface de la restauration et ne traverse pas celle-ci pour donner l'effet de transparence souhaité. La forme et la précision d'adaptation des bords sont contrôlés avec de la poudre d'argent avant et après la cuisson de glaçure. Enfin, la restauration est polie brillant avec un polissoir en caoutchouc et une pâte diamantée (Fig. 9).

#### **Comparaison**

Les deux restaurations sont essayées en bouche et montrent une précision d'adaptation quasi parfaite. Il faut donc se baser sur des considérations esthétiques pour choisir celle qui sera posée. La restauration maquillée a pour elle sa structure monolithique et le fait qu'elle se compose exclusivement de disilicate de lithium, aux valeurs mécaniques exceptionnelles (Fig. 10). Cette restauration est donc préférable du point de vue mécanique et fonctionnel, mais elle n'a pas la translucidité souhaitée. En comparaison, la restauration stratifiée a une teinte nettement meilleure (Fig. 11) et c'est finalement elle qui sera choisie (Fig. 12).

#### **Conclusions**

Associés à la technique de collage, les matériaux IPS e.max Press et Ceram enrichissent énormément l'arsenal du prothésiste dentaire. Ils peuvent être utilisés, par exemple, pour réaliser des inlays à la fois très esthétiques et extrêmement résistants. Ils constituent ainsi une alternative séduisante au soin direct par inlays, avec des avantages aussi bien pour le patient que pour le praticien et le prothésiste. □

Contact :



ZT Florin Stoboran  
S. C. STOBY DENTAL S.R.L.  
Hategului / 39A  
RO-410257 Oradea/Bihor  
florinstoboran@yahoo.com

# Savoir prendre des voies différentes

## Les facettes stratifiées sur une base en céramique pressée

Szabolcs Hant, maître prothésiste, Budapest/Hongrie

*Dans cet article, l'auteur expose deux solutions différentes pour une restauration de dents antérieures : la méthode classique, avec des facettes stratifiées cuites sur un revêtement réfractaire, et une méthode moins conventionnelle, avec des facettes en céramique pressée.*

### Situation initiale

Il s'agit de corriger l'apparence esthétique des dents 11 et 21 d'un patient exigeant, gêné surtout par leur palato-position et la coloration des restaurations en composite (Fig. 1). Dans l'esprit d'un traitement peu invasif, la solution recherchée doit épargner au maximum la substance dentaire intacte. Après analyse des modèles de situation, il s'avère qu'une correction à la fois esthétique et très peu invasive ne pourra être obtenue qu'avec des facettes en céramique (Fig. 2). La palato-position des deux dents antérieures maxillaires laisse suffisamment de place pour fabriquer une facette stratifiée sans aucune préparation. Dès cette phase, on décide de comparer, dans le traitement de ce cas, une méthode encore peu connue sur le marché et la procédure classique.

### Méthode classique

La céramique IPS d.SIGN® est retenue pour le traitement de ce cas en méthode classique. Les facettes sont directement stratifiées sur des dies en revêtement réfractaire (GC Orbit Vest) fabriqués au préalable (Fig. 3 à 6). Lors du modelage, les restaurations en composite sont recouvertes avec une dentine opaque, de façon à ne pas transparaître à travers la facette en céramique. L'utilisation de matériaux transparents au niveau cervical donne de bons résultats, sauf si la facette doit recouvrir une dent complètement dyschromiée, auquel cas il faut leur préférer des masses Transpa Neutral et Opal Effect 1. La bonne transparence de la masse Transpa Neutral et l'opalescence de l'Opal Effect 1, proche de celle du bord incisal, se combinent



**Fig. 1** Situation initiale : Des restaurations en composite colorés et des dents en malposition mécontentent le patient.



**Fig. 2** Le modèle de la situation initiale fait ressortir la palato-position des incisives centrales.

bien dans cette zone. Cette méthode permet de bien masquer les transitions au niveau cervical. Dans la méthode sur dies réfractaires, il est important de travailler par petites étapes. La liaison mécanique et chimique entre la céramique et le revêtement est plus faible qu'entre l'opaque et la masse céramique dans une stratification classique sur armature. Il faut absolument en tenir compte, car il est difficile de rattraper la situation si une céramique stratifiée en épaisseur trop importante se détache du die. Comme il n'y a pas d'ar-



**Fig. 3** Stratification de la masse Deep Dentin pour obtenir un pouvoir couvrant suffisant



**Fig. 4** Achèvement de la stratification avec des masses Transpa et Opal



**Fig. 5** Les facettes stratifiées sur des dies en revêtement réfractaire



**Fig. 6** Les facettes après le retrait du revêtement réfractaire



**Fig. 7** L'essayage des facettes ...



**Fig. 8** ... ne satisfait ni le patient ni l'équipe en charge du traitement.



**Fig. 9** Le bord incisal est trop clair, les facettes semblent légèrement surdimensionnées.

mature métallique recouverte par l'opaque, une couche de dentine relativement fine est suffisante. On dispose ainsi de plus de place pour les masses incisa-

les. Après les cuissons, le revêtement est éliminé et les facettes sont essayées. Le résultat dans la zone cervicale est optimal, entre autres grâce à la pâte d'essayage utilisée (Variolink® Veneer Try-In). La couleur des dents est également réussie ; les masses translucides du bord incisal laissent transparaître la couleur naturelle de la dent. Mais tout n'est pas parfait : en regardant de plus près, on découvre un défaut que le patient exigeant ne peut accepter. Le bord incisal est un peu plus lumineux que celui des dents voisines, comme le montrent les figures 7 à 9. Nous ne sommes pas non plus satisfaits de la forme : les facettes sont un peu trop grandes et leur intégration n'est donc pas totalement harmonieuse.



**Fig. 10** Les facettes pressées sont meulées et serviront de base à la stratification.



**Fig. 11** Essayage des facettes pressées avant stratification



**Fig. 12** Contrôle de l'effet chromatique après la première cuisson



**Fig. 13** Les facettes stratifiées sur une base en céramique IPS e.max pressée

### Une méthode innovante

Il faut trouver une solution satisfaisante pour traiter ce patient. La méthode choisie alors repose sur le même procédé mais met en œuvre des matériaux différents. La gamme des céramiques à presser IPS e.max® Press comprend en effet des lingotins « HT » très translucides. Ce matériau a été développé pour réaliser des inlays, onlays et facettes. Grâce à sa fluidité élevée et à sa grande résistance (400 MPa), il peut aussi être utilisé pour réaliser par pressée des facettes d'une finesse extrême (0,3 mm). En l'occurrence, les facettes seront pressées à partir d'un lingotin HT A2 puis meulées jusqu'à une épaisseur de 0,3 mm (Fig. 10). Le contrôle sur le patient montre que ce matériau laisse bien transparaître la couleur de la dent naturelle (Fig. 11). L'espace disponible est suffisant pour la mise en forme du bord incisal et permettra de contrôler la transparence de manière adéquate. La stratification doit, ici encore, tenir compte des comblements en composite existants. Afin de masquer ces colorations, il est nécessaire d'utiliser un matériau opaque. Il en existe deux dans le système IPS e.max® : les masses Deep Dentin et Mamelon, toutes deux très couvrantes. Les masses pour mamelons doivent être utilisées avec

parcimonie dans ce type de cas. À l'exception de la teinte « light », elles sont fortement teintées, ce qui peut influencer visiblement sur la couleur de la restauration. Les masses dentine et transparente sont ensuite superposées de la manière habituelle. Le grand avantage de cette méthode est que la stratification et le choix des matériaux peuvent être contrôlés directement en bouche entre les cuissons (Fig. 12). Comme nous l'avons vu, la forme des premières facettes stratifiées n'était pas satisfaisante. Elle est donc retravaillée (Fig. 13). Le résultat est bien meilleur et le patient est satisfait (Fig. 14).

### Assemblage

L'utilisation de deux matériaux céramiques différents est une bonne occasion d'évoquer les différences d'utilisation du produit de mordantage. Le mordantage d'une facette céramique avec un gel d'acide fluorhydrique (IPS® Ceramic Etching Gel) est une étape importante et délicate lors de la procédure de collage. La durée du mordantage dépend de la céramique utilisée. Le temps indiqué par le fabricant est de 60 secondes pour la céramique fluoroapatite IPS d.SIGN et de seulement 20 secondes pour la céra-



**Fig. 14** Les facettes en place. Le patient et l'équipe soignante sont à présent satisfaits. Il faut parfois faire un deuxième essai ...

mique au disilicate de lithium IPS e.max Press. Il faut respecter strictement ces instructions, sans raccourcir ni allonger le temps de pose. Après le contact avec l'acide, la surface doit être soigneusement nettoyée sous l'eau courante. Un appareil à ultrasons permet un nettoyage optimal. Le prothésiste peut se charger du mordantage des facettes. Il faut cependant garder à l'esprit que toute la surface mordancée devra dans ce cas être encore une fois nettoyée à l'acide phosphorique après l'essayage en bouche et avant la silanisation (Monobond Plus). Les résultats d'études montrent que la salive peut contenir des résidus de contaminants qui nuisent à l'adhérence, notamment si des pâtes d'essayage à base de glycérine ont été utilisées.

### Conclusions

Les facettes en céramique IPS d.SIGN offrent depuis plusieurs années une gamme de solutions très esthétiques. Il existe cependant aujourd'hui d'autres matériaux et méthodes qui peuvent dans certains cas donner des résultats encore meilleurs, tel que le système IPS e.max.

Il est intéressant de réfléchir, en fonction du cas à traiter, à d'autres méthodes de traitement, et de se laisser un peu de liberté créative ... mais sans jamais perdre de vue les caractéristiques des matériaux et leurs limites éventuelles. □

#### Contact :

Szabolcs Hant  
Madarász Viktor utca 13.  
HU-1131 Budapest  
densnatura@gmail.com





## L'innovation fait la différence

Un sourire éclatant grâce à des dents saines. Nos efforts s'orientent vers la recherche de solutions innovantes, économiques et esthétiques afin que vos patients aient un sourire éclatant grâce à des dents saines. Des produits de haute qualité pour des restaurations directes et indirectes, adjointes ou conjointes.

[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Ivoclar Vivadent AG

639977 Bendererstr. 2 | FL-9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 / 235 35 35 | Fax: +423 / 235 33 60

  
**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation