

# DENTAL TRIBUNE

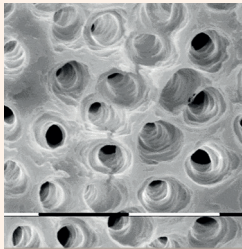
The World's Dental Newspaper · Édition Algérienne



PUBLIÉ EN ALGÉRIE

dz.dental-tribune.com

JUIN 2019 | VOL. 1, N° 2



## CLINIQUE

### Traitement endodontique amélioré par laser

Le succès de l'endodontie repose sur la capacité de débrider et de nettoyer le système canalaire.

► Page 02

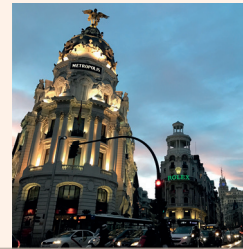


## ACTU-EVENTS

### Congrès Biotech Dental

Le Congrès International de Biotech Dental mettra l'accent sur l'exploration de nouvelles connaissances techniques et technologiques.

► Page 05



## ACTU-EVENTS

### Une nouvelle solution implantaire

Nobel Biocare présentera un nouveau système implantaire révolutionnaire en implantologie dentaire.

► Page 11



## Scellement de restaurations tout céramique

Dr Eduardo Mahn, Dr Juan Pablo Sánchez

► Page 08

Les ciments de phosphate de zinc sont considérés comme des matrices de collage classiques pour le scellement des couronnes céramo-métalliques. Avec les matériaux tout-céramique, les ciments

verre ionomère (CVI) et les ciments verre ionomère hybrides (CIV-MAR) ont été introduits. En règle générale, les ciments-colles doivent répondre à certaines exigences : ils doivent assurer une ad-

hérence optimale à la structure de la dent et au matériau de restauration, ne doivent pas être solubles dans l'eau, doivent pouvoir être appliqués en couche mince et doivent offrir une stabilité à long terme.

## Restauration stable à long terme de dents antérieures fortement décolorées

Dr Daniel Edelhoff, Allemagne

► Page 06



Les incisives maxillaires gravement décolorées et traitées endodontiquement peuvent avoir un impact négatif considérable sur l'aspect esthétique et représenter un défi particulier pour l'équipe restauratrice. Lors de la planification du traitement, l'accent est mis sur la reconstruction des propriétés biomécaniques et visuelles des dents atteintes, avec un coût biologique minimal. Dans une approche bien coordonnée, les mesures de blanchi-

ment interne, l'utilisation d'un pilier en fibre (en fonction du degré de destruction), des matériaux d'accumulation d'adhésif sélectionnés et une technique de préparation adaptée au matériau de restauration peuvent être combinés pour obtenir un résultat de traitement satisfaisant qui, comparé aux préparations classiques de couronne complète, peut réduire considérablement la perte de la structure dure des dents.

**TRIBUNE CME**

FIRST CLASS EDUCATION WITH LEADING EXPERTS

- Implantology
- Endodontics
- Esthetics
- Periodontics
- Orthodontics
- Prosthodontics
- Practice management

Search for your next course on

[tribunecme.com](http://tribunecme.com)

ADA CERP®  
Continuing Education Recognition Program

Tribune Group GmbH is an ADA CERP-recognized provider. ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.

IMMEDIATE DENTOALVEOLAR RESTORATION  
IDR IMMERSION COURSE PART 1

DENTAL COURSE FINDER

Choose your specialty:

- Endodontics
- Esthetics
- Periodontics
- Orthodontics
- Prosthodontics
- Practice management

AD

## Clinique

# Traitement endodontique amélioré par laser

Dr Gregori M. Kurtzman, USA

Le succès de l'endodontie repose sur la capacité de débrider et de nettoyer le système canalaire.

Ce système est un réseau complexe de canaux accessoires et latéraux, fins et d'autres zones anatomiques inaccessibles aux instruments endodontiques (Fig. 1). En tant que praticiens, nous sommes en mesure de nettoyer les canaux principaux avec des instruments manuels ou mécanisés.

Mais ils ne peuvent pas enlever le tissu pulpaire et les débris de l'anatomie du canal adjacent aux canaux principaux.

Comme une seule chose peut occuper un espace à la fois, le matériau d'obturation ne peut pas combler les zones encore occupées par les tissus pulpaire.

Le succès dépend de la désinfection et du débridement du système de canaux afin qu'il puisse être scellé pendant l'obturation. L'irrigation est depuis longtemps considérée comme un facteur clé du traitement pour atteindre ces objectifs.

Pourtant, le nettoyage complet des bactéries résiduelles, en particulier dans la partie apicale du système canalaire, a été réalisé à l'aide de méthodes traditionnelles en utilisant même des solutions d'hypochlorite de sodium (NaOCl) (figure 2).

Des études ont démontré que l'utilisation supplémentaire d'un laser Erbium YAG pour activer la solution d'irrigation améliore considérablement non seulement l'efficacité des solutions d'irrigation préconisées (NaOCl et EDTA) mais aussi la désinfection du système de canal, accessoire pour qu'il puisse être scellé pendant l'obturation (Figures 3 et 4). L'irrigation est la clé du succès endodontique.

Bien que l'utilisation des instruments endodontiques soit importante pour élargir les canaux et les préparer à être obturés, les débris constitués de tissu pulpaire et des bactéries associées ne sont pas éliminés efficacement. L'irrigation avec une solution appropriée est nécessaire pour enlever ces débris des parois du canal.

Le NaOCl est toujours l'irrigant de choix en raison de sa capacité de dissolution des tissus et de sa nature antibactérienne.

Cependant, il ne peut pas atteindre efficacement bien au-delà des canaux principaux pour enlever les tissus résiduels. La dissolution des tissus peut être améliorée

afin d'éliminer plus efficacement les tissus et bactéries pulpaire et d'aller plus loin dans l'anatomie des accessoires pour permettre une meilleure étanchéité du système canalaire, améliorant ainsi le succès du traitement.

La couche de frottis à l'intérieur du système canalaire joue un rôle dans le succès du traitement endodontique. La couche de frottis contient des bactéries qui, lorsqu'elles sont laissées dans l'anatomie du canal, peuvent provoquer une réapparition endodontique de l'infection.

En comparaison avec les méthodes d'irrigation traditionnelles, l'irrigation au laser a démontré une meilleure élimination de la couche de frottis intracanal comme *Enterococcus faecalis* qui a été régulièrement associé à des échecs endodontiques et est un occupant commun de la cavité orale, l'élimination de cette bactérie est essentielle pour prévenir la réinfection du système du canal.

Le NaOCl en tant qu'irrigant n'a pas démontré son efficacité dans l'élimination d'*E. faecalis*, mais lorsqu'il est combiné avec l'irrigation au laser avec du NaOCl, cette bactérie a été éliminée dans l'anatomie du canal.

## Irrigation améliorée par laser

L'énergie laser a été documentée pour améliorer les effets connus de l'irrigation au NaOCl en chauffant à la fois la solution dans le système canalaire et ses effets antibactériens à distance.

Mais toutes les longueurs d'onde laser n'ont pas démontré une efficacité égale.

Les meilleurs effets sont lorsque le NaOCl est combiné avec un laser Er:YAG par rapport au NaOCl seul ou lorsqu'il est utilisé avec d'autres types de laser.

Les effets antibactériens ont été signalés comme étant les meilleurs avec cette combinaison d'irrigant et de laser.

La longueur d'onde supérieure du Er:YAG comparativement au Nd:YAG ou à la diode était plus efficace pour éliminer la couche de salissures, donc meilleure pour éliminer les bactéries dans le canal. L'utilisation d'un EDTA comme irrigant en alternance avec du NaOCl permet d'obtenir le meilleur débridement du système

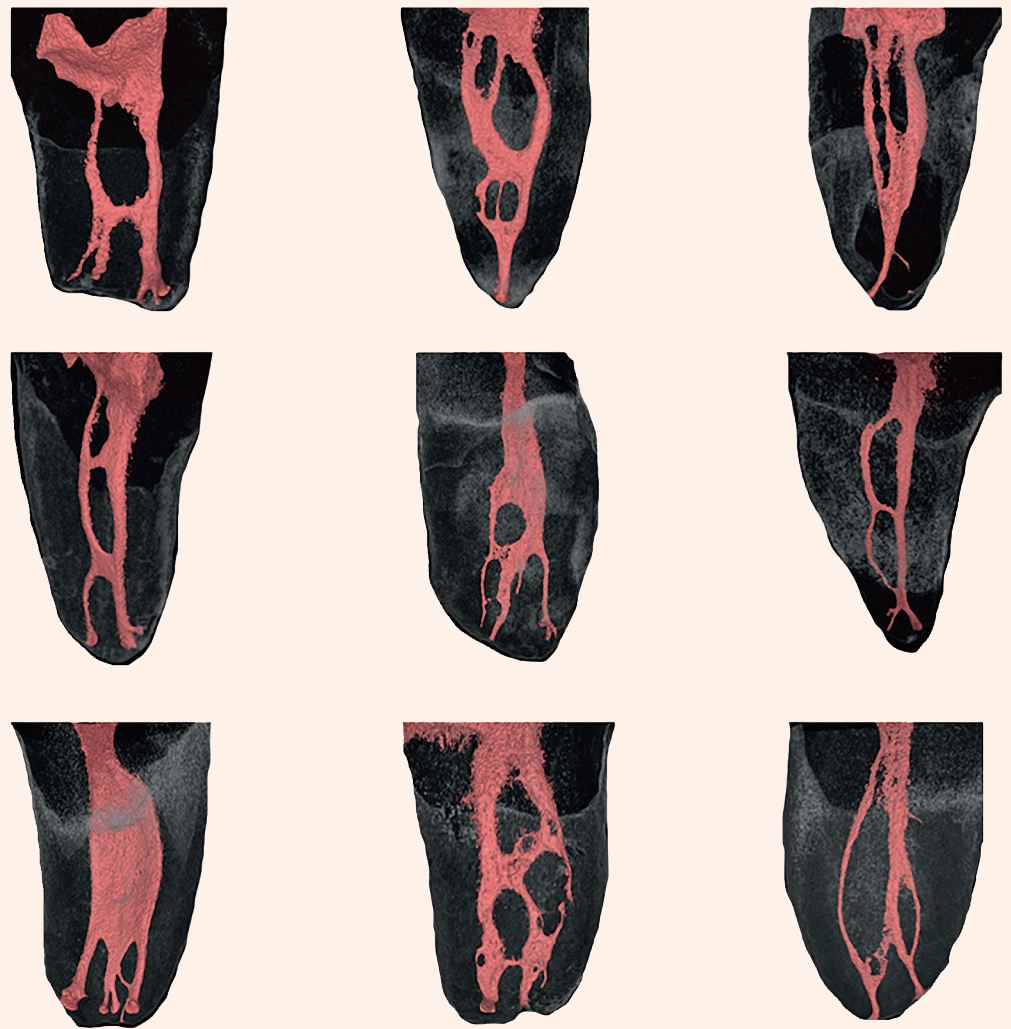


Fig. 1 : Anatomie du système canalaire démontrant les canaux accessoires, fins et les canaux latéraux qui ne sont pas accessibles avec l'endodontie filaire comme indiqué sur les dents dégagées.

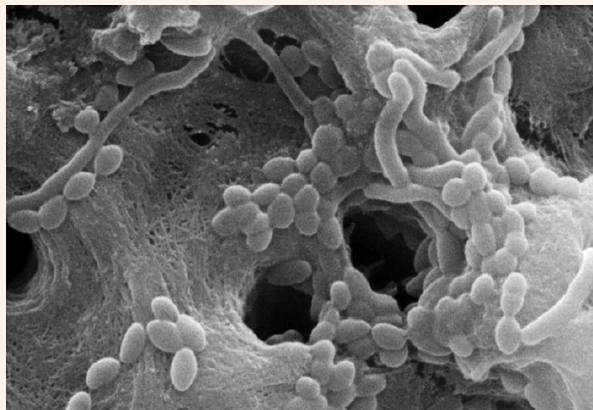


Fig. 2 : MEB montrant des bactéries et des débris pulpaire dans le 1/3 apical qui n'ont pas été complètement éliminés en utilisant le protocole d'irrigation standard.

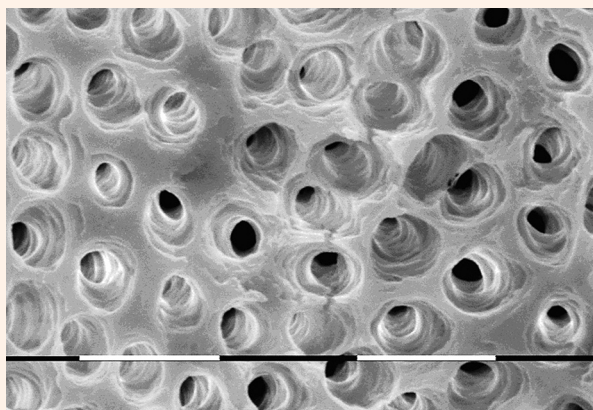


Fig. 3 : Microscopie électronique à balayage montrant l'élimination complète des bactéries et du tissu pulpaire dans l'apicale 1/3 après irrigation en utilisant le protocole LT-IP1™.

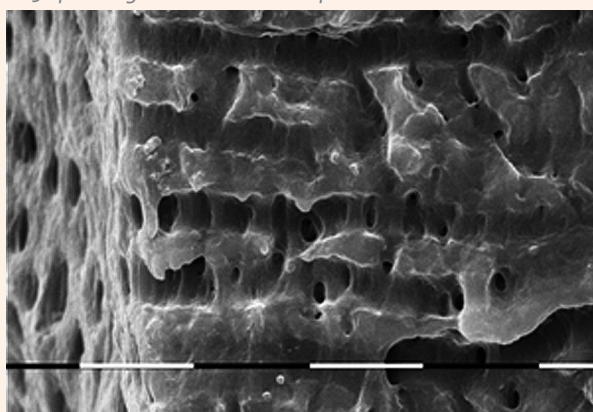


Fig. 4 : Coupe transversale du MEB montrant l'élimination complète des bactéries et du tissu pulpaire dans l'apicale 1/3 après irrigation en utilisant le protocole LT-IP1™ laissant les tubules dentinaires ouverts. (Toutes les photos © Prof. Georgi Tomov, Plovdiv, Bulgarie).

Figs. 5a-c : Protocole d'irrigation photomécanique induit par LiteTouch (LT-IP1).



Fig. 5a



Fig. 5b

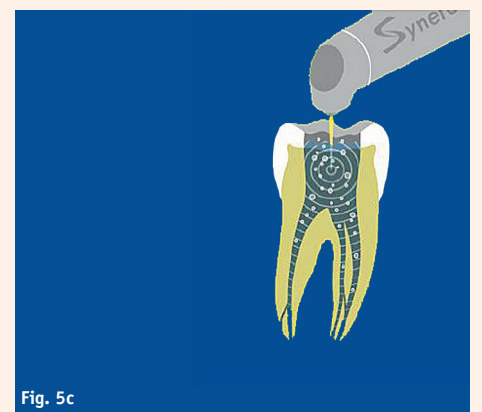


Fig. 5c

Clinique

canalaire avec un laser Er:YAG, car ces deux solutions ont un effet synergique qui se complète mutuellement dans l'anatomie du canal. De plus, le laser Er:YAG (Lite-Touch™, AMD LASERS) crée une pression hydrodynamique à la suite de l'expansion et de l'effondrement des bulles de cavitation lorsque la solution d'irrigation est activée dans la chambre.

Le placement de la pointe du laser ne nécessite pas d'entrée dans les canaux pour obtenir les effets désirés et l'activation de la solution d'irrigation dans la chambre est suffisante pour affecter le système canalaire complet.

L'énergie du laser LiteTouch™ Er:YAG est réglée à un niveau de puissance sous-ablatif qui permet son utilisation sans modification structurelle du tissu dur de la dent. Ceci élimine les risques de rebord et de perforation du plancher pulpaire permettant une utilisation sécuritaire à l'intérieur de la dent.

Lorsque le laser Er:YAG est activé, une impulsion de chaleur est générée par le rayonnement laser délivré par une pointe saphir dans un liquide absorbant (irrigant). Il en résulte une contrainte de traction avec cavitation induite dans le liquide devant la pointe du saphir à une distance très inférieure à la profondeur de pénétration optique du rayonnement laser. L'expansion et l'effondrement des bulles provoquent un jet de liquide à une vitesse allant jusqu'à 12 m/s dans le réseau du canal. Ceci provoque un déplacement rapide du fluide intracanalair via des pressions radiales et longitudinales suffisantes pour pousser les irrigants dans l'anatomie du canal et nettoyer les tubulis dentinaires de façon significative.

Cette activation photomécanique des irrigants comprend une augmentation de la température de l'irrigant augmentant son efficacité dans le débridement des parois dentinaires et de ses tubulis et augmentant les propriétés chimiques des irrigants.

**Irrigation photomécanique induite par LiteTouch (LT-IPI)**

Le traitement endodontique commence par l'accès à la chambre pulpaire, qui peut être effectué par des méthodes traditionnelles à l'aide de fraises ou par l'élimination de l'émail et de la dentine avec le laser LiteTouch™ Er:YAG. Comme le laser est inefficace dans l'élimination des céramiques et des métaux, tels que ceux utilisés dans les prothèses fixe ainsi que les amalgames, les carbures et les diamants sont nécessaires pour créer l'accès à travers ces matériaux.

Une fois que la dentine est atteinte, le laser peut être utilisé pour enlever le toit de la chambre pulpaire (mode tissu dur). Un be-

nefice supplémentaire du laser Er:YAG pour accéder à la chambre pulpaire est qu'il permet la décontamination et l'élimination des bactéries, débris et tissus pulpaire pour obtenir une chambre plus propre en l'aidant au repérage des orifices canaux.

Une fois que l'orifice canalaire est repéré, les limes principales sont utilisées pour établir une trajectoire de descente jusqu'à la longueur apicale de travail dans chaque canal. Les canaux sont ensuite agrandis à la taille ISO désirée manuellement ou mécaniquement (Fig. 5a). L'irrigation par canaux assistée par laser nécessite une préparation du canal à une préparation apicale ISO 25/30 au minimum. Un cône de canal de 4 % ou 6 % est recommandé pour l'instrumentation de finale. L'hypochlorite de sodium (NaOCl) est utilisé dans la chambre et dans les canaux pendant la préparation à la fois comme dissolvant du tissu pulpaire et pour lubrifier les instruments dans le canal, réduisant ainsi le risque de fracture des instruments qui peut se produire lors de la préparation d'un canal sec

(Fig. 5b). La photo-activation de l'irrigant à l'intérieur du système canalaire est réalisée à l'aide du laser Er:YAG avec une pointe de 0,4/17 ou 0,6/17 mm qui permet d'éliminer les débris créés par les instruments. Entre chaque séquence la chambre est remplie avec du NaOCl et la pointe du laser est placée dans la chambre et la solution est activée avec le laser à 40 mJ à 10 Hz avec une puissance moyenne de seulement 0,5 W pendant 20 secondes (figure 5c). La chambre est aspirée et du NaOCl frais est placé dans la

dent et la prochaine séquence de limes est effectuée. Il n'est pas nécessaire de placer la pointe du laser dans les canaux eux-mêmes, car l'activation de la solution à l'intérieur de la chambre transmet l'irrigant dans les canaux à l'aspect apical des racines. L'activation laser peut également être effectuée avec une solution d'EDTA à 17 % en alternance avec NaOCl. Le bénéfice de la solution EDTA est son effet de chélation qui ouvre l'anatomie du canal afin que la prochaine série de NaOCl

AD



**SIGN UP NOW!**  
The world's dental e-newsletter

**DENTAL TRIBUNE**



# Stay informed on the latest news in dentistry!

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)



## Clinique

puisse atteindre plus de tissu pulpaire non accessible au limes dans es canaux fins, ainsi que les canaux accessoires et latéraux. Après la préparation finale des canaux avec limes rotatives, la chambre est remplie avec NaOCl et la pointe Er:YAG est à nouveau placée dans la chambre et activée pendant au moins 60 secondes. Ceci permet à l'irrigant photo-activé d'éliminer les débris et le tissu pulpaire restant du système

canalaire complet. La solution d'irrigation est aspirée de la chambre et de l'irrigant frais est placé et la photo-activation est répétée jusqu'à ce qu'aucun débris visible ne soit noté dans la chambre humide. Cela indique que tous les débris accessibles ont été retirés du réseau du canal. Toute solution restante est aspirée de la dent et les canaux sont séchés avec des pointes en papier. L'obturation est ensuite réalisée à

l'aide de la méthode et des matériaux préférés des praticiens permettant l'obturation d'une anatomie inaccessible par instrumentation (Figs. 6 & 7).

## Conclusion

La clé du succès de l'endodontie est double : nettoyer le système et le sceller. Bien que la technique mécanisée ait amélioré l'effica-

cité de l'instrumentation, il n'est pas en mesure d'atteindre l'anatomie comme le ferait la méthode manuelle. Le nettoyage du système de canal est lié à l'irrigation du système canalaire pour améliorer l'élimination des débris dans l'anatomie que les limes sont incapables d'atteindre.

Lorsque l'anatomie n'est pas entièrement nettoyée, le scellant n'est pas en mesure de laisser les bactéries s'installer dans les zones qui



Fig. 6 : Anatomie des accessoires évidente dans l'apical qui a été filled avec le scellant accessible grâce à l'utilisation du laser LiteTouch Er:YAG. (© Dr David Guex, Lyon, France).



Fig. 7 : Anatomie apicale accessoire filled avec scellant grâce à l'utilisation du laser Er:YAG LiteTouch™ (© Prof. Georgi Tomov, Plovdiv, Bulgarie).



## Alveogyl

The ideal dry socket dressing after tooth extractions with Penghawar fibers

- Ensures easy filling of the socket
- Helps to rapidly alleviate the pain
- Promotes hemostasis by compression
- Protects from super infection
- Is a one step self-eliminating treatment
- No need of special attention other than observation of healing process



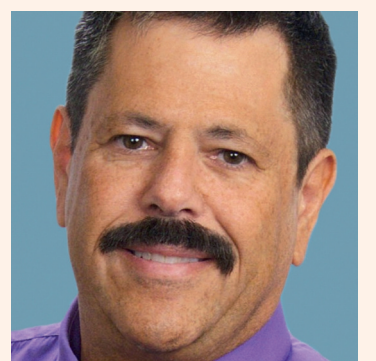
Please visit our website for more information  
[www.septodont.com](http://www.septodont.com)

\* Alveogyl is a Medical Device



peuvent entraîner une défaillance endodontique avec le temps. L'activation améliorée par laser des irrigants endodontiques nettoie plus d'anatomie adjacente aux canaux principaux de sorte qu'une obturation plus complète du système de canaux puisse se produire. De plus, le laser a un effet antibactérien, détruisant les bactéries dans l'anatomie du canal ainsi qu'à distance de l'endroit où la solution d'irrigation peut atteindre en stérilisant essentiellement la dent entière au ligament parodontal.

Paru dans DTI /ROOTS/1/2018.



Dr Gregori M. Kurtzman Implant Cosmetic Dental Center 3801 International Drive 102 Silver Spring, MD 20906, USA.

Note de la rédaction : Une liste de références est disponible auprès de l'éditeur.

Actu-Events

## Congrès International Biotech Dental

Lisbonne, Portugal

21-22 juin 2019



Le Congrès International de Biotech Dental mettra l'accent cette année sur l'exploration de nouvelles connaissances techniques et technologiques dans le monde du dentaire. Le programme a été minutieusement établi afin de fournir un contenu scientifique de grande qualité animé par des conférenciers internationaux. Différents conférenciers de renom seront présents à cette occasion sur des thèmes aussi divers que l'implantologie, la parodontologie et l'orthodontie.

**dentiste expo**  
L'Avenir de la Profession

20-21 juin 2019  
Porte de Versailles, Paris

## Le Nouveau Congrès de la Dentisterie à Paris

Porte de Versailles, Paris, France

20-21 juin 2019

Dentiste Expo 2019 proposera aux dentistes un programme de conférences innovant, avec une approche pratico-pratique pour une application directe et un retour quantifiable au sein de leur cabinet.



Un panel d'experts de renom a été mobilisé et des représentants institutionnels proposeront aux dentistes des informations, des solutions et des formations novatrices tant sur le plan clinique qu'économique.

Le programme s'articulera autour des thématiques suivantes :

Dentisterie et pathologies adjectives chroniques, ateliers pratiques : procédures cliniques et diagnostics, intelligence artificielle et révolution numérique, programme next génération, programme accélérateur d'entreprise et politiques de santé publique.

Parmi ses programmes de conférences novateurs, Dentiste Expo proposera le cycle de formation Next Génération pour soutenir les jeunes dentistes, une nouvelle audience stratégique valorisée à Dentiste Expo 2019 !

Avec plus de 2 000 visiteurs uniques attendus pour sa toute première édition, Dentiste Expo 2019 se positionne en tant qu'événement majeur de la profession dentaire.



Congrès EACim

## La céramique, une alternative au titane

Le 1er congrès de l'European Academy of Ceramic implantology se tiendra le 28 juin 2019 à Paris.



La céramique zircone, une alternative au titane en implantologie » est le thème du 1er congrès de l'European Academy of Ceramic implantology (EACim).

L'académie européenne a pour mission de diffuser et de promouvoir la pratique de l'implantologie céramique en Europe « en toute indépendance ».

« Et si les implants en céramique étaient le futur de l'implantologie ? », s'interroge le Dr Pascal Valentini, président de séance du congrès qui aura lieu le vendredi 28 juin à Paris.



Sept praticiens expérimentés livreront leur regard clinique sur la place des implants en zircone dans l'exercice implantaire. Aspects fondamentaux de sa structure, biocompatibilité, prévention des péri-implantites : ce matériau sera présenté dans tous ses détails au travers d'exposés cliniques. Des conférences proposées par les docteurs Fabrice Baudot, Giancarlo Bianca, Philippe Duchatelard, Pascal Eppe, Stéphanie Gouiran, Jochen Meltinghoff et Simon Tordjman.

## Congrès sur les implants en céramique

## European Congress for Ceramic Implant Dentistry

Zurich, Suisse

11-12 octobre 2019

Le premier congrès européen « Ceramic Implant Dentistry » présentera les aspects mécaniques, biologiques et cliniques des implants en céramique les 11 et 12 octobre à Zurich (Suisse). Un événement organisé par la European Society for Ceramic Implantology (ESCI). Pour l'ESCI, les implants en céramique sont passés d'un phénomène relativement marginal à un facteur important dans les traitements implantaire. Le congrès s'intéressera aux aspects concrets cliniques de cette évolution récente de la dentisterie. 14 conférenciers émérites venus de 7 pays animeront un programme autour de données factuelles sur les implants en céramique. Les possibilités, mais aussi les limites de la zircone, ainsi que ses aspects biologiques et applications cliniques seront particulièrement commentés.

**PUBLISHER/CHIEF EXECUTIVE OFFICER**

Torsten R. Oemus

**CHIEF FINANCIAL OFFICER**

Dan Wunderlich

**DIRECTOR OF CONTENT**

Claudia Duschek

**BUSINESS DEVELOPMENT & MARKETING MANAGER**

Alyson Buchenau

**SALES & PRODUCTION SUPPORT**

Puja Daya

Hajir Shubbar

Madleen Zoch

**EXECUTIVE PRODUCER**

Gernot Meyer

**ADVERTISING DISPOSITION**

Marius Mezger

**DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH**

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany.

Tel.: +49 341 48 474 302 | Fax: +49 341 48 474 173.

info@dental-tribune.com | www.dental-tribune.com.

©2019, Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. Dental Tribune International makes every effort to report clinical information and manufacturer's product news accurately, but cannot assume responsibility for the validity of product claims, or for typographical errors. The publishers also do not assume responsibility for product names, claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International.

## DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper - Edition Algérienne

**DIRECTEUR**

Aziouez Ouahes

**DESIGNER GRAPHIQUE**

Hachemi Messaoud-Nacer

**DENTAL TRIBUNE ALGÉRIE**

Edité par eurl Innovation Development Project.

Siège : Cité 768 lgts, local 2, bt 27, Souidania, Alger.

Annexe : 3, rue Bahia Haidour, BEO, Alger.

Tél : 0556 803 681 - 0554 724 550.

Service clients & publicité : 0697 333 611 - 0561 125 188.

Dépôt légal : Février 2019.

ISSN : 2478-0073.

Ce numéro de Dental Tribune Algérie a été tiré à 5000 exemplaires sur les presses de l'imprimerie Ed-Diwan, Alger.

Cet exemplaire est gratuit et ne peut être vendu.

© 2019, Dental Tribune International GmbH

Tous droits réservés. Dental Tribune met tout en œuvre pour signaler avec précision les informations cliniques et les informations sur les produits du fabricant, mais ne peut être tenu responsable de la validité des revendications du produit ou des erreurs typographiques. Les éditeurs n'assument pas non plus la responsabilité des noms de produits, des revendications ou des déclarations faites par les annonceurs. Les opinions exprimées par les auteurs sont les leurs et ne peuvent refléter ceux de Dental Tribune International.

# Restauration stable à long terme de dents antérieures fortement décolorées

Dr Daniel Edelhoff, Allemagne

Dans l'étude de cas suivante, la restauration de deux incisives centrales maxillaires à l'aide de mesures de blanchiment, dans - une série de tenons en fibre DT ILLUSION XRO SL avec accumulation directe de composite et traitement final de restauration avec des facettes vitrocéramiques 360° est illustrée et documentée après une période de service clinique de sept ans.

## Étude de cas

### Situation de départ

Un patient de 28 ans, de sexe masculin, a présenté une demande de traitement endodontique et de restauration de ses incisives centrales maxillaires gravement décolorées. Il a déclaré que depuis qu'il a subi une apexectomie il y a quelques années, il ne ressent plus aucun symptôme sur les deux dents antérieures. Cependant, il a exprimé son mécontentement à l'égard de l'apparence de ses dents en raison des importantes imperfections esthétiques (Fig. 1). Après évaluation des résultats cliniques et des images radiographiques, les obturations canalaires présentées conformément à l'état de la technique ont été diagnostiquées sur les dents 11 et 21. Il n'y avait pas de tenons radiculaires. Cependant, les obturations composites étendues des deux dents présentaient des micro-fuites et des caries secondaires avaient commencé à se développer (Fig. 2). Le patient a expliqué que les obturations sur les deux incisives touchées avaient été placées il y a plus de cinq ans. Les défis particuliers posés par cette situation initiale découlent de la demande du patient d'une amélioration rapide des imperfections esthétiques et, par conséquent, de la restauration d'une teinte et d'une position adéquates des dents et, dans la mesure du possible, de la stabilisation per-

manente de la structure dentaire dure restante.

### Planification du traitement

Avant de planifier le traitement définitif, les obturations composites insuffisantes des deux dents antérieures ont été remplacés et les caries secondaires ont été traitées. Il s'agissait là d'une condition préalable essentielle pour obtenir une bonne vue d'ensemble du degré de destruction des dents et pour exclure une contamination possible des deux canaux radiculaires par des micro-organismes en raison de l'insuffisance et de la fuite des obturations sur la dent au fil des années.

Comme les deux obturations canalaires étaient scellées hermétiquement par des obturations adhésives séparées à la jonction ciment-émail, il n'était pas nécessaire d'inspecter les canaux.

Après l'analyse initiale en laboratoire et l'analyse clinique, le patient et l'équipe de traitement ont opté pour le plan de traitement suivant :

Tout d'abord, le mauvais positionnement (encombrement) et les proportions des dents existantes devaient être corrigés à l'aide d'un wax-up diagnostique. Pendant la phase de prétraitement, les dents atteintes devaient être éclaircies à une teinte qui s'harmonise avec

les dents adjacentes au moyen de mesures de blanchiment interne. Compte tenu de la nature prononcée des défauts, la technique adhésive devait être utilisée pour la structure post-endodontique à l'aide de tenons renforcés de fibres dans la technique directe. Pour la restauration finale des dents antérieures gravement endommagées, des facettes adhésives à 360° à base de vitrocéramique ont été utilisées.

### Prétraitement et préparation

Après le nettoyage de la chambre pulpaire coronaire, un joint d'étanchéité supplémentaire pour les obturations canalaires a été créé au niveau de la jonction émail-ciment afin d'empêcher la pénétration de l'agent de blanchiment appliqué ultérieurement dans les zones sensibles.

Le blanchiment interne a été effectué à l'aide d'un mélange de perborate de sodium en poudre et d'eau distillée en appliquant la méthode de l'eau de Javel ambulante. L'accès palatin à la chambre pulpaire coronaire a été scellé à l'aide d'une pastille de coton imbibée de liant et d'un composite à faible viscosité et le patient a été invité à revenir dans une semaine. Au cours de cette séance, l'agent de blanchiment a été changé de



Fig. 1 : Vue frontale de la situation initiale. Apparence esthétique gravement altérée en raison d'une décoloration extrême et d'un mauvais positionnement des incisives centrales maxillaires.



Fig. 2 : Vue palatine de la situation initiale. En plus des micro-fuites au niveau des marges, des caries secondaires sont également évidentes sous les obturations composites, qui ont été placées il y a plus de cinq ans.

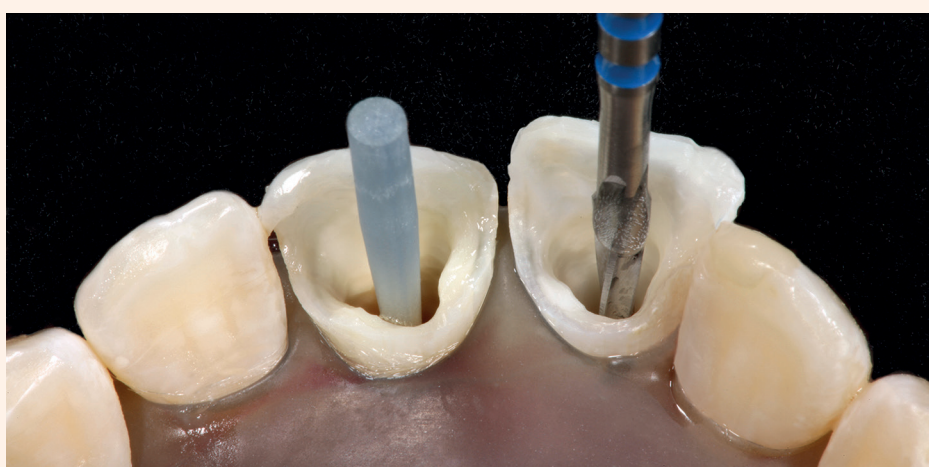


Fig. 3 : Post-préparation du tenon DT ILLUSION XRO SL (diamètre 2,2 mm, bleu). La partie marginale du pilier devient translucide lors de l'essai dans le canal radiculaire lorsqu'il est réchauffé à la température du corps.

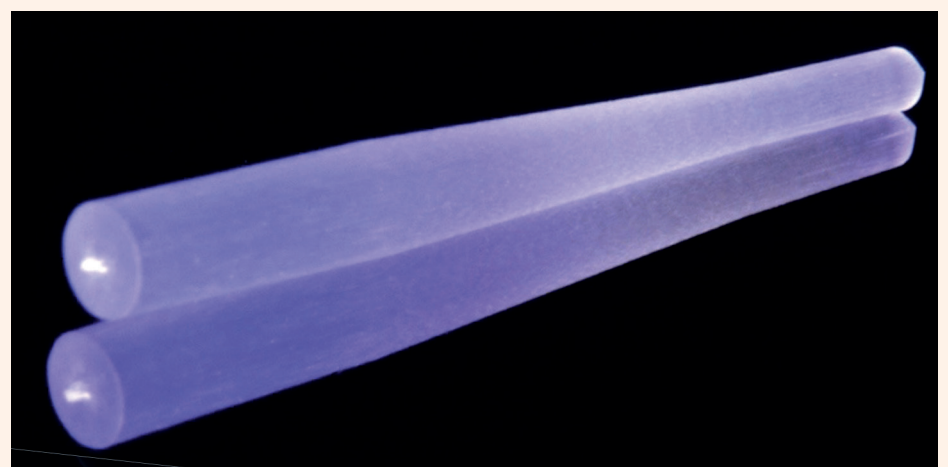


Fig. 4 : Tenon DT ILLUSION XRO SL (diamètre 2,2 mm, bleu). Le tenon est translucide lorsqu'il est chauffé à la température du corps, ici dans la troisième zone apicale après avoir été manipulé.

Clinique

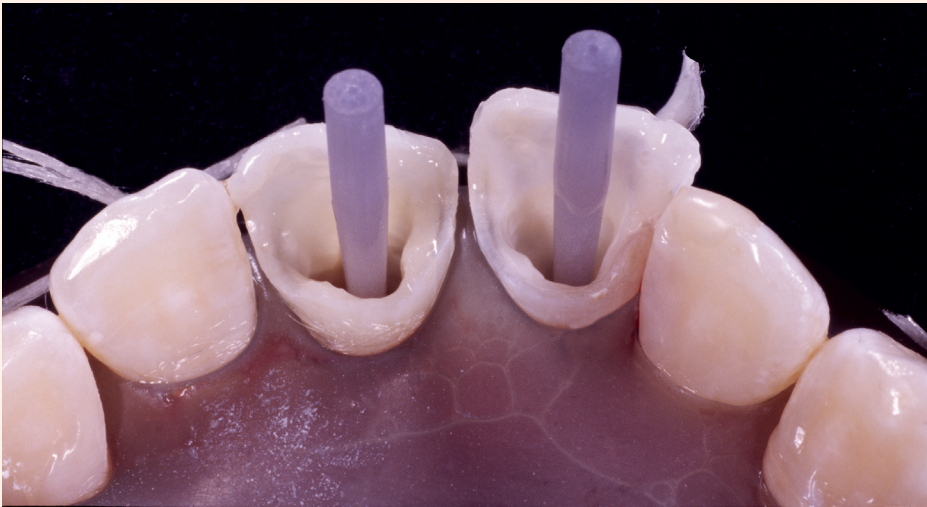


Fig. 5 : Vue palatine de l'essayage des deux tenons DT ILLUSION XRO SL sur les incisives préparées. La partie marginale du pilier DT est déjà translucide lors de l'essai dans le canal radiculaire, car elle est chauffée à la température du corps.



Fig. 6 : Vue palatine des incisives préparées pour les facettes complètes (facettes circulaires 360°). Les tenons DT ILLUSION XRO SL étaient translucides lorsqu'ils étaient chauffés à la température du corps.



Fig. 7 : Vue palatale de l'essayage de facettes complètes (facettes circulaires 360°) en vitrocéramique. Même avec une épaisseur de couche minimale, les dents piliers sous-jacentes peuvent être masquées de manière optimale.

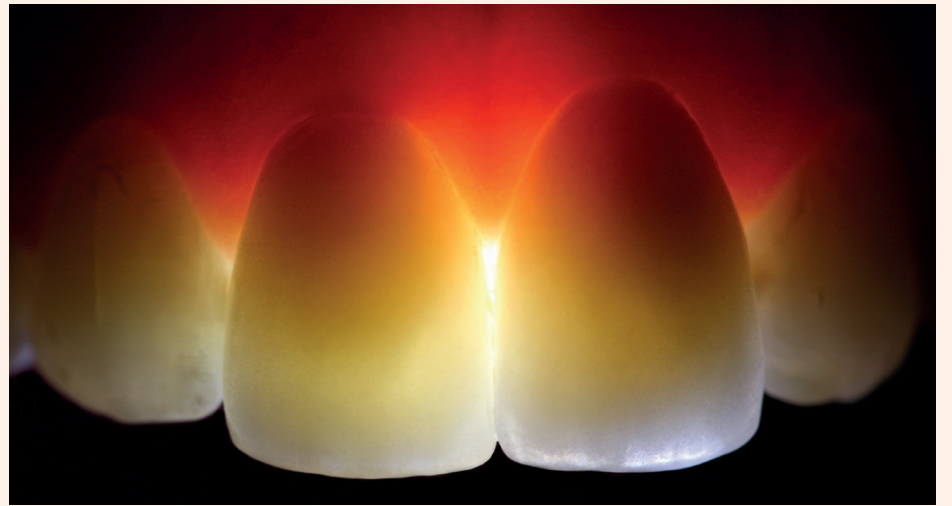


Fig. 8 : Image lumineuse transmise des dents antérieures maxillaires après finalisation et insertion. Grâce à la combinaison du DT Post avec des matériaux de construction translucides et des facettes en vitrocéramique, la transmission de la lumière a été obtenue, ce qui correspond à celle des dents naturelles.

nouveau afin de prolonger la période d'exposition d'une semaine supplémentaire. Après la deuxième semaine d'exposition, la teinte des deux dents piliers a été améliorée de manière satisfaisante. Afin de neutraliser l'agent de blanchiment, une préparation d'hydroxyde de calcium (Calci-Pure) a été appliquée sur la chambre pulpaire. Après cette phase de neutralisation, l'accumulation post-endodontique des dents piliers peut commencer. Pour ce faire, les joints coronaires des obturations canalaires ont d'abord été enlevés et des forages standards pour tenons renforcés de fibres (type : DT ILLUSION XRO SL, diamètre 2,2 mm, couleur à 21 °C : bleu) ont été réalisés (figure 3). Les tenons DT ILLUSION XRO SL sont colorés en fonction de leur taille à température ambiante ; cette coloration disparaît après in-

sertion et lorsqu'ils sont chauffés à la température du corps. Si le tenon doit être enlevé, la coloration peut être à nouveau visible en refroidissant doucement, par exemple avec un jet d'air (Fig. 4). Les tenons DT ont été fixés en place à l'aide d'une technique entièrement adhésive à l'aide d'un système adhésif à plusieurs étapes (Fig. 5). Les colmatages directs ont été réalisés en deux étapes : après avoir recouvert les tenons d'un composite à faible viscosité (fluide), un composite visqueux préchauffé (54 °C) hautement chargé de BLEACH XL a été utilisé pour le volume principal de l'assemblage. La préparation minimalement invasive a été réalisée à l'aide d'un gabarit dérivé du wax-up diagnostique (film embouti) ; ce gabarit contenait toutes les informations pour la correction du mauvais po-

sitionnement et du contour extérieur des restaurations définitives ultérieures (Fig. 6).

### Restauration temporaire

Les facettes directes temporaires ont été produites à l'aide d'un gabarit de diagnostic réutilisable et de matériaux de restauration temporaire à base de Bis-GMA. Après une phase d'évaluation de quatre semaines de la forme et de la position de la dent déterminée dans le wax-up à l'aide de la prothèse provisoire, Une empreinte de précision des dents préparées et une empreinte de l'antagoniste ont été prises. Celles-ci ont été envoyées au laboratoire avec l'arc facial, le rapport maxillo-mandibulaire et une

photo des dents piliers préparées. Après avoir retiré les restaurations provisoires, les surfaces de préparation ont été débarrassées de tous les restes de liant à l'aide de brosses de nettoyage et d'une pâte de nettoyage sans fluorure (Zircate, Dentsply Sirona). Pour vérifier la forme et l'ombrage, les restaurations ont été essayées avec un gel de glycérine coloré. Ainsi, un masquage parfait des dents piliers a été possible, ce qui a permis d'obtenir un aspect uniforme quelle que soit la sous-surface (Fig. 7). Pour l'insertion finale, les surfaces intérieures des facettes en vitrocéramique ont été mordancées à l'acide fluorhydrique puis enduites d'un agent de couplage silane. Un système d'adhésif dentinaire à plusieurs étapes a été utilisé du côté de la dent.

### Conclusion

Grâce à la combinaison de matériaux de construction translucides avec des facettes en vitrocéramique, la transmission de la lumière a été obtenue, ce qui correspond à celle des dents naturelles (Fig. 8). L'inspection finale des paramètres fonctionnels et esthétiques a montré que toutes les exigences du patient pouvaient être satisfaites. La teinte des dents s'harmonise parfaitement avec celle des dents voisines. Outre la correction de la décoloration extrême des structures des tissus durs et mous, le mauvais positionnement et les proportions des dents ont également été corrigés de manière satisfaisante. Le patient a été pleinement satisfait du résultat esthétique et n'a éprouvé aucun problème phonétique dû au positionnement corrigé des incisives. Après une période de port clinique de sept ans, aucune perte de rétention du tenon, des accumulations ou des facettes n'était évidente et il n'y avait aucun signe de problèmes d'adhérence sur l'image radiographique (figures 9 et 10).

Note de la rédaction : L'article a été publié par OEMUS MEDIA AG et est paru dans ZWP 5/18.

Prof. Dr Daniel Edelhoff Director Department of Prosthetic Dentistry University Hospital, LMU Munich.

Paru dans Roots/2/2018



Fig. 9 : Examen de suivi sept ans après l'insertion. Même après sept ans de service clinique, une situation très satisfaisante du point de vue esthétique et fonctionnel peut être perçue. (prothésiste dentaire : Oliver Brix, Bad Homburg, Allemagne).

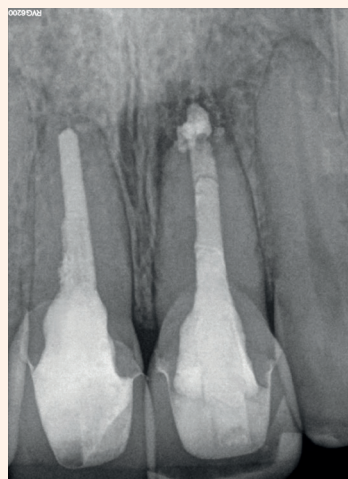


Fig. 10 : Radiographie dentaire après sept ans de service clinique. La structure dense de l'ancrage du pilier est évidente avec un excès de matériau d'obturation des racines sur la dent 21.

Nouveaux matériaux pour une indication classique

# Scellement de restaurations tout céramique avec Variolink Esthetic

Dr Eduardo Mahn et Dr Juan Pablo Sánchez, Chili

Les ciments de phosphate de zinc sont considérés comme des matrices de collage classiques pour le scellement des couronnes céramo-métalliques.

Avec les matériaux tout-céramique, les ciments verre ionomère (CVI) et les ciments verre ionomère hybrides (CIVMAR) ont été introduits. En règle générale, les ciments-colles doivent répondre à certaines exigences : ils doivent assurer une adhérence optimale à la structure de la dent et au matériau de restauration, ne doivent pas être solubles dans l'eau, doivent pouvoir être appliqués en couche mince et doivent offrir une stabilité à long terme.

Ceci contraste avec les propriétés des ciments classiques, qui sont solubles dans l'eau et n'établissent pas de liaison adhésive avec l'émail ou la dentine (ciments de phosphate de zinc) ou n'établissent qu'une liaison adhésive minimale et seulement avec la dentine (CVI et CVIMAR). Néanmoins, ces ciments présentent des taux de survie raisonnables s'ils sont utilisés pour l'indication appropriée, même s'ils ont certaines limites.

## Problème 1 : Opacité

L'opacité du matériau de collage est un problème critique pour les couronnes tout céramique, ainsi que pour les inlays et onlays céramiques.

Presque toutes les couleurs peuvent théoriquement être re-

produites avec la céramique en exploitant leurs propriétés translucides naturelles. L'utilisation d'un matériau de collage opaque semble aller à l'encontre de cet objectif. D'autres problèmes critiques sont les limites de la région antérieure et l'emplacement de la ligne de ciment dans la zone

visible pour les inlays et onlays. Par exemple, si une dent est restaurée avec une facette, la teinte de base de la dent est conservée ; seul l'émail est remplacé, généralement en utilisant une céramique translucide qui recouvre la dentine naturelle. Dans ce cas, il est indispensable d'utiliser un matériau translucide pour obtenir un résultat favorable.

## Problème 2 : Adhérence

La résistance d'adhérence relativement faible des ciments conventionnels est également problématique. Les préparations classiques autour de la dent créent un haut degré de friction et de rétention. Cependant, la rétention est ré-

duite avec des couronnes partielles, des facettes ou des onlays. Il est donc conseillé d'utiliser un matériau de collage capable d'assurer une adhérence forte. Ces deux problèmes ont conduit à la généralisation de matériaux composites de collage.

Leur seul inconvénient est peut-être l'enlèvement de l'excès de matière. Ces matériaux de collage sont durs et solides et ne sont pas



Fig. 1 : Situation pré-opératoire.



Fig. 2 : Situation après la formation du composite (Tetric N-Ceram Bulk Fill) et préparation.

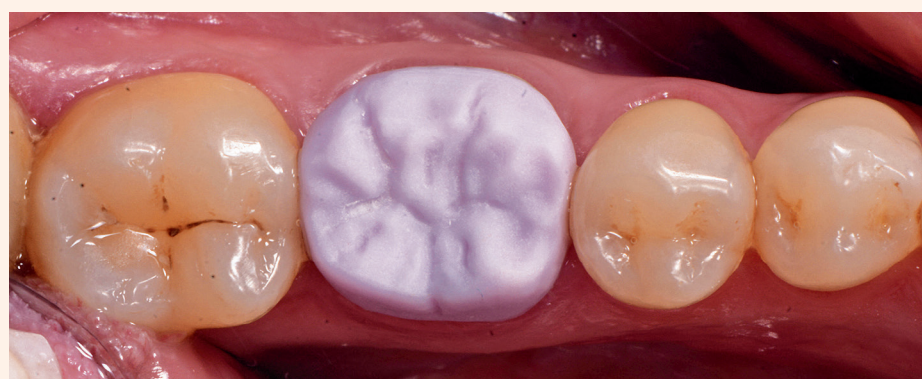
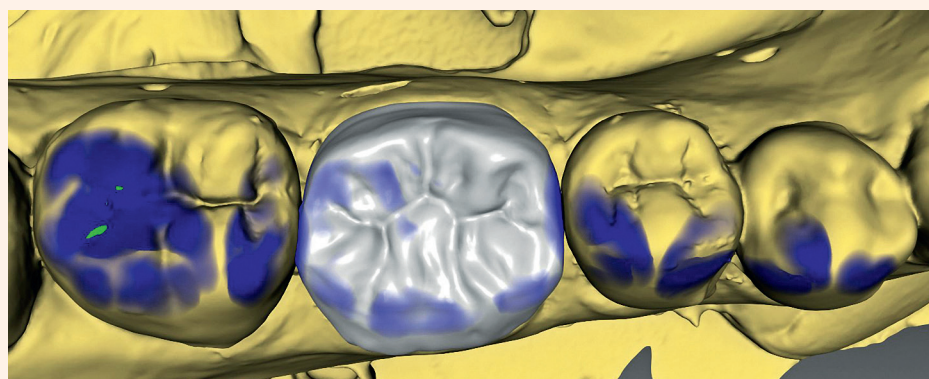


Fig. 3a et b : Conception de la couronne dans la suite logicielle (inLab) et essai avant cristallisation firing (IPS e.max CAD).



Clinique

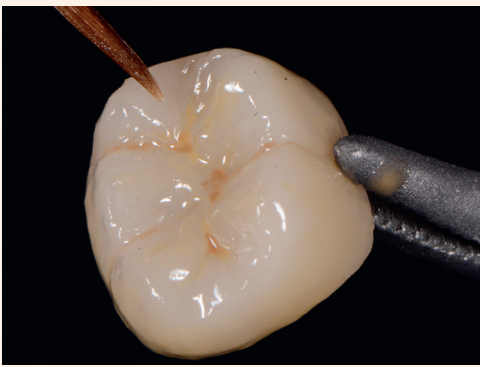


Fig. 4 : Couronne caractéristique et émaillée.



Fig. 5 : Gravure et silanisation avec Monobond Etch & Prime.

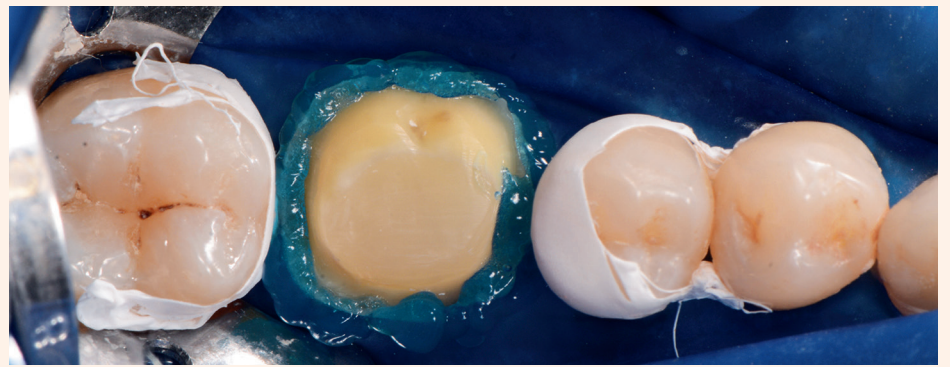


Fig. 6 : Gravure de l'émail avant l'application de la colle.

solubles dans l'eau, et ils ont un pouvoir adhésif élevé, ce qui rend l'élimination de l'excès difficile. Les premiers composites de collage étaient équipés d'un mécanisme d'auto-durcissement. Les utilisateurs ont dû attendre quelques minutes jusqu'à ce que le composite soit presque complètement pris avant de pouvoir enlever l'excès de matériau. Cette période était risquée à cause de l'humidité dans la bouche. Le sang ou la salive pourraient entrer en contact avec le composite non polymérisé et causer des dommages.

**Matériaux composites de collage à double durcissement**

Ces problèmes ont conduit à l'apparition de composites à double durcissement pour le scellement des couronnes céramo-céramiques. Les composites de collage à double durcissement sont généralement livrés dans des seringues à double poussoir avec embout mélangeur. Lors de l'extrusion, la base et le catalyseur sont mélangés automatiquement. Le matériau peut être appliqué directement. Le principal avantage est que le processus de durcissement peut être accéléré avec de la lumière et l'excès de matière peut être facilement enlevé. En même temps, le mécanisme d'auto-durcissement garantit un durcissement fiable, même avec des couches de céramique relativement épaisses ou opaques. Néanmoins, il y a certaines situations dans lesquelles le matériau en excès ne peut pas être enlevé aussi facilement parce que la réaction de prise est trop rapide ou parce que le matériau ne durcit pas jusqu'à la profondeur de la couche composite. Après une seconde de photopolymérisation, la surface est prise et l'excès peut être cassé, mais le matériau est toujours pâteux à l'interface avec la couronne ou la dent. L'excès peut être polymérisé en bloc et retiré en un seul passage sous forme d'anneau, sans laisser de matériau non durci en contact avec la dent ou la couronne. De plus, le composite de collage ne contient pas d'amine, ce qui est un autre avantage, puisque l'amine peut être impliquée dans la décoloration de la ligne de ciment avec le temps.

AD







**EXPAND YOUR MIND**

**ADAPTIVE. EASY. SAFE. EFFICIENT.**

[www.fkg.ch/xpendo](http://www.fkg.ch/xpendo)

**Algeria**  
Mdi Maghreb Dental Industry  
www.mdi-dentaire.com  
contact@mdi-dentaire.com  
T +213 0 4158 1124

**Morocco**  
Dental Express  
www.dentalexpress.ma  
dentalexpress@gmail.com  
T +212 5 3994 7795

**Tunisia**  
New Med Equipements  
hatem.newmed@hotmail.fr  
T +216 7171 0328