

LE **FIL** DENTAIRE

Partageons Notre Savoir-Faire

N°56 - OCTOBRE 2010 - [www.lefidentaire.com](http://www.lefidentaire.com)

**CONSERVER  
RÉPARER  
OU RECOMMENCER**



- Une qualité **sans précédent!**
- La norme **ISO 9001:2000**
- Un support **expert**
- Délai: **3j**

**3j**  
de labo



**50%**  
de réduction

**4** pendant vos  
premières semaines  
de commandes

CCM  
**27,50€**  
au lieu de 55€

Stellite finitions directes  
**60,00€**  
au lieu de 120€

INL à clavette  
**12,50€**  
au lieu de 25€

*Commander, c'est facile!*

**N°Azur 0 810 43 03 83**

PRIX APPEL LOCAL

Vous nous appelez et un coursier arrive dans l'heure dans toute l'Île de France **24h/24 et 7J/7!** Pour la province, nous programmons un ramassage TNT ou Chronopost dans l'après midi. Notre délai Top Chrono: **3 jours de labo!** Pour une empreinte arrivée au laboratoire samedi matin, la mise en livraison sera réalisée le jeudi suivant dès 14 heures. **Et le Transport est 100% gratuit!**

**TABLEAU DES DÉLAIS PARIS ET RÉGION PARISIENNE**

Enlèvement des empreintes à votre cabinet le:	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
Départ des travaux de chez Viadentis vers 13 heures le:	lundi	lundi	mardi	mercredi	jeudi

**DÉLAIS PROVINCE - RAMASSAGE TNT EN J+1**

Enlèvement des empreintes au cabinet par TNT / J+1 le:	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
Arrivée des empreintes à Roissy au matin du:	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
Mise en livraison par TNT ou chronopost le:	lundi	lundi	mardi	mercredi	jeudi
Livraison des travaux au cabinet le matin du:	mardi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi

MATÉRIAUX CE ■ NORME ISO 9001: 2000 ■ HAUTE DISPONIBILITÉ

# Avec Viadentis, tout est clair.



LABORATOIRE  
**Viadentis**

L'EXPERTISE D'UN PARTENAIRE DE CONFIANCE

Système d'imagerie extra-orale KODAK 9000 3D

# L'innovation, à portée de main



Nouvel emplacement  
ADF 2010 Stand 2P01

**NOUVEAU** : disponible avec programme 3D "Stitching"

Un champ d'examen étendu au prix de la 3D à champ localisé



Assemblage automatique  
de volumes 3D



Examens 3D  
de plusieurs quadrants



Carestream Dental

© Carestream Health, Inc., 2010.  
"Kodak" et les couleurs Kodak sont des marques déposées de  
Eastman Kodak Company utilisées sous licence.

Visitez [www.kodakdental.com](http://www.kodakdental.com) ou  
appelez le 00800 4567 7654

# Conserver, réparer ou recommencer



**L**e succès prothétique se définit par une intégration esthétique et fonctionnelle durable de la restauration tout en répondant aux impératifs mécaniques et biologiques. La perte d'attache autour d'une dent ou d'un implant, la lésion endodontique, la fracture de la restauration, peuvent être interprétées comme des échecs, des aléas thérapeutiques ou des événements indésirables. Le sujet de ce dossier

« conserver, réparer ou recommencer » n'est pas de savoir qui est le coupable : le praticien, le patient ou la malchance, mais de savoir réagir quand le problème remet en cause un travail prothétique.

Dans ces situations, la confiance du patient envers le praticien peut être parfois ébranlée. Au-delà de l'approche psychologique qu'il faudra avoir en premier lieu pour rassurer le patient, il sera indispensable de trouver une solution fiable au problème, pour éviter la surenchère de l'échec.

Face à un problème, l'analyse est la première partie de la solution. L'absence d'impératif d'urgence doit nous laisser le temps de la réflexion. Le choix thérapeutique se fait en fonction de nombreux critères (ancienneté du bridge, motivation du patient, impact sur le pronostic de la prothèse et du pilier...) et s'orientera vers 3 solutions thérapeutiques : conserver, réparer, recommencer.

Les traitements des parodontites et des péri-implantites, ainsi que la chirurgie endodontique permettent de résoudre les pathologies du tissu de soutien en conservant une restauration prothétique adaptée. Dans certains cas de descellement ou de fracture de céramique, il est possible de réparer sans devoir tout recommencer. Ces solutions s'inscrivent dans une démarche d'économie tissulaire, de temps et financière, mais elles ne doivent pas mettre en péril le pronostic à long terme de la restauration.

Quand les techniques de conservation et de réparation ne peuvent pas assurer une survie à long terme de la restauration, il est préférable de recommencer. La phase délicate de la dépose de la restauration devra répondre à un protocole sécurisé préservant l'intégrité de la dent ou de l'implant.

Ce numéro spécial « Conserver, réparer ou recommencer » ne serait rien sans l'audace du rédacteur en chef du fil dentaire, Norbert COHEN, de nous avoir proposé l'intégralité de ce numéro. C'est pour cela qu'avec l'ensemble des auteurs nous avons essayé de vous proposer une sélection des situations cliniques les plus couramment rencontrées. Chacun pourra se reconnaître dans les mésaventures que génère notre activité clinique et y trouver les solutions pour mettre en échec les échecs.

**Dr Cauris COUVRECHEL**

*Assistant hospitalo-universitaire,  
service d'odontologie de l'hôpital Louis Mourier, Paris V*

## Sur le Fil

> 6 à 16

Actualités France et International  
Nouveaux produits – Revue de presse

## Clinic Focus

- Le traitement des péri-implantites > 18 et 19
- La chirurgie endodontique :  
une solution très conservatrice > 20 à 24
- Descellement d'une couronne antérieure  
sur dents naturelles : conduite à tenir > 26 à 29
- Réparer un éclat sur une couronne en céramique :  
un protocole simple et efficace > 30 à 34
- Optimisation des techniques de découpage  
des éléments de prothèse fixée > 36 à 41
- Dépose des ancrages radiculaires  
métalliques > 42 à 45
- Dépose des tenons fibrés et céramiques sur  
les reconstitutions corono-radiculaires > 46 à 48
- Gestion des complications en prothèse  
supra-implantaire > 50 à 54
- Données récentes  
sur la réaction inflammatoire > 56 à 62
- Une corde de plus à notre arc pour la prothèse  
sur implants : le pilier Vario SR > 64 et 65
- Les SAFE SHORT IMPLANT à la mandibule et  
au maxillaire dans les secteurs postérieurs > 66

## Conseil Organisation

> 68 et 69

Dossier Laboratoire de prothèse  
Volet 2 : affichage des prix des prothèses dentaires :  
comment communiquer positivement ?

## Conseil RH

> 70 à 73

Un modèle d'exercice individuel en odontologie

## Conseil Eco

> 74 et 75

Le renouveau de la retraite Madelin

## Au Fil du Temps

> 76 à 80

Agenda des manifestations

## Petites Annonces

> 81 et 82

**Revue mensuelle**

95 rue de Boissy - 94370 Sucy-en-Brie.  
Tél. : 01 56 74 22 31 Fax. : 01 45 90 61 18  
contact@lefildentaire.com

**Directrice de la publication :**

Patricia LEVI  
patricialevi@lefildentaire.com

**Une publication de la société COLEL**

SARL de presse - RCS 451 459 580  
ISSN 1774-9514 - Dépôt légal à parution

**Rédacteur en chef :**

Dr Norbert COHEN  
norbertcohen@lefildentaire.com

**Directrice commerciale :**

Patricia LEVI

**Direction artistique :**

lordje@hotmail.fr

**Rédaction :**

Dr Adriana AGACHI, Dr Anthony ATLAN, Catherine BEL,  
Dr Steve BENERO, Dr Edmond BINHAS, Georges BLANC,  
Dr François BRONNEC, Alain CARNEL, Dr Grégory CARON,  
Dr Jacques CHARON, Dr Jonathan CHESNEAU,  
Rodolphe COCHET, Dr Lucile DAHAN, Dr Philippe DOUCET,  
Dr Sébastien DUJARDIN, Dr Mathieu FILLION, Dr Angela GILET,  
Dr Jean-Louis GIOVANNOLI, Dr Jacques GUILLOT,  
Dr Boris JAKUBOWICZ-KOHNEN, Dr Frédéric JOACHIM,  
Dr Yannick JOSSET, Dr Guillaume JOUANNY,  
Dr Bertrand G. KHAYAT, Dr Laurent PIERRISNARD,  
Dr Philippe PIRNAY, Dr Frédéric RAUX, Yves ROUGEAUX,  
Dr Jacques-Henri TUBIANA

**Conseiller spécial :**

Dr Bernard TOUATI

**Comité scientifique :**

Dr Fabrice Baudot (endodontie, parodontologie)  
Dr Eric Bonnet (radiologie numérique, blanchiment)  
Dr Alexandre Boukhors (chirurgie, santé publique)  
Dr Nicolas Cohen (microbiologie, endodontie, parodontologie)  
Dr François Duret (CFAO)  
De Georges Freedman (cosmétique) (Canada)  
Dr David Hoexter (implantologie, parodontologie) (USA)  
Dr Georges Khoury (greffes osseuses)  
Dr Alexandre Miara (blanchiment)  
Dr Hervé Peyraud (dentisterie pédiatrique et prophylaxie)  
Dr René Serfaty (dentisterie restauratrice)  
Dr Raphaël Serfaty (implantologie, parodontologie)  
Dr Stéphane Simon (endodontie)  
Dr Nicolas Tordjmann (orthodontie)  
Dr Christophe Wierzelewski (chirurgie, implantologie)

**Secrétaire de direction :**

Marie-Christine GELVÉ  
mcg@lefildentaire.com

**Imprimerie :**

Savoy Offset : 4 rue des Bouvières, PAE Les Glaisins,  
B.P. 248, 74942 Annecy-Le-Vieux

**Couverture :**

© NJ Fotolia

**Photos :**

DR, Fotolia

**Publicité :**

Patricia LEVI - 06 03 53 63 98

**Annonces :**

ADF - American Express - Bisico - Carestreamhealth (Kodak)  
Elite Ceram - G.I. Web - Groupe Edmond Binhas - Henry Schein  
(Alta Medica) - Itena - Les Compagnons Dentaires  
Medical Universal - Paroconcept - Prodont Holliger  
Progress dentaire - Denti-site - Profilab - Satelec - Straumann  
Sun Dental Labs - Sunstar Pharmadent - Sybron Implant Solutions  
Tecalliage - Viadentis - Vita Zahnfabrik - Voco GmbH

**Encarts :**

Axel Dentaire - SC Distribution

**A LIRE**

# Traitements parodontaux et lasers en omnipratique dentaire

## La simplicité efficace

Par Gérard Rey et Patrick Missika

Destiné à tous les praticiens, ce livre décrit de manière méthodique chaque étape du protocole de « traitement parodontal laser assisté » depuis le diagnostic, l'étude bactériologique et le plan de traitement, en s'appuyant sur les études scientifiques et sur les particularités des rayonnements laser utilisés.

De nombreux cas cliniques largement illustrés permettent au lecteur de suivre la méthodologie avec précision et de vérifier la fiabilité de ces traitements grâce à de nombreux contrôles post-opératoires avec un recul de plus de 15 ans. La résolution des cas complexes est décrite avec rigueur afin de permettre au lecteur d'optimiser ses résultats en gérant les facteurs aggravants qu'ils aient une origine prothétique, endodontique ou implantaire.

Le lecteur trouve également la description exacte du protocole de maintenance nécessaire afin de conserver l'équilibre de l'écosystème buccodentaire et d'éviter les récurrences et des conseils pour la préparation et l'adaptation des prothèses éventuellement envisagées après un traitement parodontal.

Cet ouvrage complet servira de guide à tous les praticiens qui désirent intégrer la technologie Laser dans leur exercice quotidien de parodontie.



**Éditions Elsevier Masson**

Coll. Techniques dentaires - 200 pages - Prix : 149 €  
Tél. : 01 71 16 55 00 - c.distinguin@elsevier.com

**A LIRE**

# Homéopathie clinique pour le chirurgien-dentiste

Par Florine Boukhobza

La pratique de l'odontostomatologie peut nécessiter des prescriptions médicamenteuses dans de larges domaines : thérapeutiques curatives, prévention, préparation aux soins, traitement de l'urgence. Pour ce faire, nous avons à notre disposition les médicaments allopathiques, mais aussi les médicaments homéopathiques ; ces derniers présentent l'intérêt d'apporter une contribution à la santé du patient en limitant les effets secondaires.

Si de nombreux ouvrages consacrés à l'allopathie ont été publiés, en homéopathie, les livres existants traitent de médecine générale, mais peu avec une approche odontologique. Ce « Guide clinique » consacré à la sphère buccodentaire, est destiné à combler ce manque.

L'ouvrage a pour but d'apporter au praticien la connaissance nécessaire pour :

- dialoguer avec les patients, de plus en plus nombreux à être demandeurs dans ce domaine
- aller plus loin dans cette démarche et mettre en œuvre, s'il le désire, ces thérapeutiques, dans les cas cliniques où elles sont indiquées, seules ou en complément des traitements allopathiques qu'il a l'habitude de prescrire.

Les chapitres sont consultables indépendamment. Il suffit d'aller directement au passage consacré à la pathologie visée pour accéder aux solutions proposées en homéopathie, seules ou associées à des remèdes allopathiques.



**Édition CdP**

Coll. Guide clinique - 221 pages - Prix : 62 €  
[http://homeopathie-ihs.com/livres\\_f\\_boukhobza.html](http://homeopathie-ihs.com/livres_f_boukhobza.html)

---

# BESOIN DE M'INITIER AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES, JE VAIS AU CONGRÈS



---

LES 126 SÉANCES ET L'EXPO DU CONGRÈS VOUS TIENNENT INFORMÉ,  
EN UN MÊME LIEU, DES DERNIÈRES AVANCÉES SCIENTIFIQUES  
ET TECHNIQUES.



**SI VOUS N'AVEZ PAS REÇU LE PROGRAMME, CONTACTEZ-NOUS !**  
ASSOCIATION DENTAIRE FRANÇAISE — 7 RUE MARIOTTE — 75017 PARIS — FRANCE  
TÉL.: +33 (0) 1 58 22 17 10 — INTERNET: [WWW.ADF.ASSO.FR](http://WWW.ADF.ASSO.FR)

## EUROTEKNIKA

## Un nouveau site de production à la hauteur de ses ambitions

La société EuroTeknika a inauguré son nouveau site de production d'implants dentaires le 4 juin dernier en présence de 200 praticiens et d'élus politiques. En créant ce nouveau site dédié à l'implantologie, EuroTeknika, 1<sup>er</sup> fabricant français exclusif d'implants dentaires en seulement 5 ans, se donne les moyens d'atteindre son double objectif : devenir l'un des 5 premiers fournisseurs d'implants en France sur un marché actuellement détenu à plus de 70 % par des marques étrangères. À l'international, déjà présente dans 27 pays, elle souhaite poursuivre son développement et s'implanter dans de nouveaux pays.

Lors de la cérémonie d'inauguration de ce site de 3 000 m<sup>2</sup> situé à Sallanches, les invités ont pu découvrir une société qui mise sur une production totalement intégrée et réalisée sur le sol français grâce à un parc machine et des équipements de haute technologie. Les convives ont pu apercevoir toutes les étapes de production d'un implant, de sa conception à sa mise sous emballage stérile et d'entrevoir les multiples vocations



du site : lieu de production, de recherche, de développement et centre de formation.

EuroTeknika souhaite développer le traitement implantaire avec des produits de qualité équivalente aux plus grandes marques et à des prix beaucoup plus attractifs. ◆

**EUROTEKNIKA**

Tél. : 04 50 91 49 20

## VOCO

## Perfect Bleach Office Coffret complet pour blanchiment au fauteuil

Les colorations ont une influence négative sur l'esthétique. Avec Perfect Bleach Office, VOCO offre désormais une gamme particulièrement efficace, pour réaliser un éclaircissement au cabinet satisfaisant aux plus hautes exigences esthétiques. Avec le gel de blanchiment à 27 % de peroxyde d'hydrogène, il est possible de réaliser un éclaircissement rapide, sûr et durable des colorations sans attaquer les tissus dentaires ou les restaurations existantes.

Le gel très visqueux garantit une tenue plus sûre à la surface dentaire. La seringue empêche les erreurs de mélange et permet que seules les bonnes quantités de gel de blanchiment à très haute concentration soient activées et utilisées. La durée d'action est de 10 minutes seulement. Plus d'appareil de polymérisation ou de lampe de blanchiment spéciale, donc plus de risque d'irritation irréversible de la pulpe ou de brûlure de la gencive. LC Dam, protection gingivale fait partie de la gamme complète et réalise une protection rapide et facile. Le matériau à base de composite est appliqué avec la seringue NDT<sup>®</sup> évitant toute coulée de produit, couvre la gencive de manière optimale même dans les papilles inter-dentaires. Pour le patient, aucun échauffement désagréable du matériau ne se produit au cours de la photo-polymérisation. La protection gingivale ne glisse pas et peut être enlevée en un seul morceau après le traitement. ◆



**VOCO**

Tél. : +49 (0)4721 719-187 – www.voco.fr - o.krems@voco.de

## POLYDENTIA

## The Wedge

The wedge you have been waiting for...

«The Wedge» est la nouvelle génération de coins interdentaires transparents, composés d'un mélange spécial de polymères thermoplastiques élastomériques.

Développés par un praticien, ces coins ont une forme anatomique optimale et une extrémité d'une conception ingénieuse permettant une insertion aisée dans l'espace interdentaire et une séparation excellente des dents. La structure de la matière constituant les coins, à la fois élastique et souple, assure une adaptation impeccable de la matrice au long des surfaces de l'embrasure proximale, aussi bien au point d'insertion du coin qu'à son émergence. Grâce à sa surface structurée « The Wedge » réfléchit parfaitement la lumière, permettant ainsi une photo-polymérisation intégrale des composites. ◆



En 2005, la prestigieuse revue américaine « The Dental Advisor » a évalué The Wedge et la qualifié de très bon produit. Existe en quatre différentes tailles, avec codage-couleur. ◆

**POLYDENTIA SA**

Tél. : +41 91 946 29 48 - Fax : +41 91 946 32 03

www.polydentia.com - info@polydentia.com

# > Les clés de la réussite en prothèse implantaire >

21-22 Janvier 2011  
Paris



3<sup>ème</sup> Congrès ITI France

**L'ÉDENTEMENT PARTIEL ENCASTRÉ**

Accédez aux dernières  
évolutions techniques  
et thérapeutiques  
de la prothèse implantaire

- > Obtenez toutes les informations nécessaires à votre pratique quotidienne grâce aux conférences et petits-déjeuners cliniques.
- > Rencontrez les meilleurs spécialistes internationaux : Jean-Frédéric ANDRÉ, Daniel BROCARD, Paolo CASENTINI, Marc LAMY, Jean-Paul MARTINET, Frauke MÜLLER.
- > Ne manquez pas le rendez-vous incontournable de l'implantologie en France !

Renseignements détaillés et inscription sur : [www.congresitifrance2011.org](http://www.congresitifrance2011.org)  
contact : [france@itisection.org](mailto:france@itisection.org)

Platinum sponsor

 **straumann**

Gold Sponsor

 **AIR LIQUIDE**  
Santé

Partenaires

 **QUINTESSENCE**  
International

Editions CdP

 **PLANMECA**  **NSK**

## SERENITY ONE

## Location de fauteuil dentaire

Qui n'a pas rêvé d'avoir en permanence un fauteuil neuf, qui réponde à tous les critères de confort exigés par nos patients ? Jusqu'à présent impossible du fait des coûts d'installation et du délai minimal pour l'amortissement du fauteuil (4 ou 5 ans), cette formule de location tout compris est conçue et étudiée pour répondre aux réelles nécessités du dentiste et de son assistante !

Un contrat de 36 mois comprenant à la fois l'installation et la mise en service d'un fauteuil dentaire, sa révision, sa maintenance et son entretien, l'assistance téléphonique, le dépannage sous 24h.



Le fauteuil dentaire Serenity One, matériel de qualité, est un modèle innovant, de design agréable avec une ligne moderne et arrondie pour le grand confort des patients et du personnel sanitaire. Simple, facile à utiliser, à nettoyer et à désinfecter.

Avec un prix de location de 450 € par mois tout compris, les dentistes pourront améliorer leur rentabilité comparativement à un leasing classique. Possibilité de renouveler le fauteuil dentaire tous les trois ans, en fin de contrat de location.

L'unité dentaire Serenity One répond ainsi à trois critères clés : fiabilité, simplicité et esthétique. ◆

## SERENITY ONE

contact@serenitydentaire.com - 01 40 53 04 28  
www.serenitydentaire.com

## COLGATE®

## Maxwhite™ ONE : geste beauté quotidien du sourire

Aujourd'hui, un sourire éclatant est synonyme de beauté, de séduction et de jeunesse.

Avec le dentifrice MaxWhite™ ONE, Colgate® propose sa technologie unique au service de la blancheur. Ce nouveau dentifrice conçu pour un usage régulier redonne de l'éclat au sourire en 7 jours seulement. Ses ingrédients sont sans danger pour les dents et respectent les normes européennes ISO11609. Des micro-cristaux intégrant un complexe de silices au haut pouvoir blanchissant libèrent leur formule pendant le brossage. Ces agents actifs éliminent en douceur les taches présentes à la surface des dents. Associés à un système anti-tartre, ils assurent un meilleur nettoyage des dents et aident à restaurer leur blancheur naturelle. ◆

En grandes et moyennes surfaces, tube de 75 ml parfum : menthe « sensation » - PVCC : 3,19 €.



## Colgate® Sensitive Pro-Apaisant™

57 % des adultes ont fait au moins une fois l'expérience de l'hypersensibilité dentinaire, dont 20 % pendant ou après un nettoyage dentaire professionnel. Du fait de la douleur, les patients peuvent être plus difficiles à traiter et l'action du praticien ralentie, voire limitée.

L'hypersensibilité dentinaire apparaît quand la dentine est exposée et que les tubules sont ouverts à la surface de la dentine, le plus souvent à cause de la récession gingivale. Les mouvements de fluide à l'intérieur des tubules ouverts induisent un changement de pression qui active les fibres nerveuses et envoie un signal de douleur au cerveau. La pâte à polir désensibilisante est un produit dont l'efficacité est cliniquement prouvée. La technologie Pro-Argin™, associant Arginine et carbonate de calcium est basée sur le processus naturel de fermeture des tubules. L'arginine, acide aminé présent naturellement dans la salive, se lie à la surface dentinaire, favorise la précipitation d'ions calcium pour former une couche qui va obturer et sceller en profondeur les tubules.

Cette pâte peut être utilisée en complément des protocoles de traitement existants. Elle procure un soulagement immédiat au patient en une application.

La douleur est supprimée durablement, jusqu'à 28 jours après l'application. ◆



www.colgate.fr

AWARD DENTISTRY USA 2009

## Des praticiens français récompensés du meilleur article 2009 dans la revue Implant Dentistry (USA)



Pour la 2<sup>e</sup> année consécutive, une équipe de praticiens français et internationaux remporte l'Award de la meilleure publication scientifique de l'année dans la revue « Implant Dentistry ».

L'Award 2009 a été remis par le Président de l'ICOI, le Pr Hom-Lay Wang aux Drs Simonpiéri,

Choukroun et Sammartino à Hambourg lors du World ICOI Congress (Hambourg, août 2010).

Le titre de l'article est : The relevance of Choukroun's platelet-rich fibrin and metronidazole during complex maxillary rehabilitations using bone allograft.

Simonpiéri A, Del Corso M, Sammartino G, Dohan Ehrenfest DM. Implant Dent. 2009 Jun;18(3):220-9.

Félicitations à toute l'équipe !

ITI

## 3<sup>e</sup> Congrès ITI France

Un sujet : l'édentement partiel encastré, au cœur des préoccupations quotidiennes des chirurgiens-dentistes.

- Des séances plénières permettant aux conférenciers de vous révéler toutes leurs stratégies pour aboutir à une restauration prothétique optimale.
- Des petits-déjeuners informels pour partager avec les conférenciers leurs techniques personnelles et dialoguer en direct avec eux.
- Des conférences au fait des dernières avancées cliniques et technologiques.

C'est ce que vous propose l'International Team For Implantology dans le cadre de son 3<sup>e</sup>ème Congrès qui se déroulera à Paris les 21 et 22 Janvier 2011.

En réunissant des spécialistes suisse, allemand, italien, belge, argentin et français, le congrès de l'ITI France vous fait vivre et partager les avancées étonnantes de la restauration implantaire grâce à la participation exceptionnelle de :

Jean-Frédéric ANDRÉ, Daniel BROCARD, Paolo CASENTINI, Marc LAMY, Jean-Paul MARTINET, Frauke MÜLLER. ◆



ITI

[www.congresitifrance2011.org](http://www.congresitifrance2011.org)

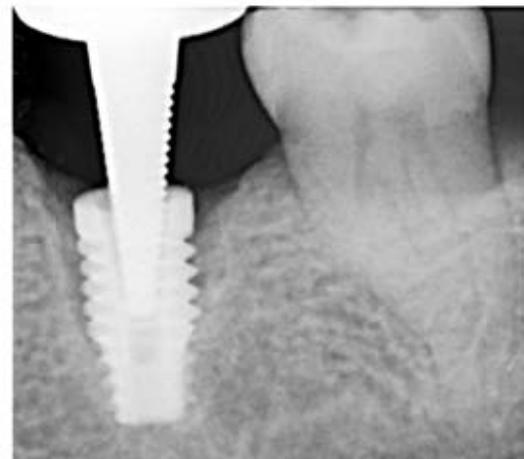


## UNE NOUVELLE APPROCHE DE L'EXTRACTION DIFFICILE

Prodont-Holliger a développé une **nouvelle approche de l'extraction difficile**.

Moins traumatisante en implantologie, elle **minimise les pertes osseuses** en évitant l'utilisation de fraise trépan et facilite ainsi la future réimplantation après l'extraction d'implant de grand diamètre.

**Véritable instrument dédié à l'extraction**, l'extracteur Prodont-Holliger vous permettra d'aborder aussi bien l'extraction d'implant, de coiffe de cicatrisation, de vis de fermeture abîmée, de vis ou de racine cassée ...



### Extraction d'implant:

Si vous devez déposer un implant, utiliser alternativement les extracteurs gauche (2) et droit (1) pour désolidariser l'implant de la masse osseuse, puis utiliser l'extracteur gauche pour le dégager. Vous pouvez éventuellement utiliser un piezo électrique pour dégager la crête osseuse autour de l'implant. Pour les implants de gros diamètre, couper l'extrémité de l'extracteur en fonction du diamètre souhaité.



### Extraction de vis abîmée:

Percer un trou pour permettre l'insertion et le blocage de l'extracteur, puis dévissez la vis.



### Autre exemple d'utilisation des extracteurs

#### Extraction de racine cassée:

Avec votre fraise, percez un trou dans le fragment de racine et vissez l'extracteur jusqu'à ce qu'il soit solidaire du fragment. Vous avez à présent une prise pour continuer l'extraction.

[www.prodont-holliger.com](http://www.prodont-holliger.com)

KODAK CARESTREAM HEALTH

## Radiographie numérique : système KODAK CR 7400

Système de radiologie intra-oral et / ou extra-oral à plaques au phosphore. Outre la production d'images plus nettes, le système offre une meilleure stabilité, une plus grande fiabilité et une toute nouvelle fonction d'installation automatique – le tout dans un design ultra moderne.

Présentant facilité d'utilisation et rentabilité, ainsi qu'un soutien technique expert, il permet de réaliser jusqu'à un bilan dentaire complet en une seule étape sans intervention manuelle et son interface conviviale simplifie l'optimisation de l'image acquise. Les plaques au phosphore sont robustes et disponibles pour les actes intra-oraux en dimensions standards de 0 à 4, ainsi qu'en formats panoramique et céphalométrique.

De toutes les technologies numériques, la radiologie informatisée ou CR est la seule à proposer une utilisation aussi proche du film : les praticiens peuvent continuer à utiliser leur matériel analogique intra-oral et extra-oral existant et réaliser un retour presque immédiat sur investissement, tout en conservant leurs habitudes de travail. Plusieurs cabinets dentaires peuvent se partager un même équipement.

Cet appareil fonctionne avec le logiciel d'imagerie dentaire KODAK, complet et facile à utiliser, pour permettre aux dentistes d'améliorer, de gérer et de partager aisément leurs images numériques.



KODAK

[www.kodakdental.com](http://www.kodakdental.com) ou [www.carestreamhealth.com](http://www.carestreamhealth.com).

PLANMECA

## Nouvelle extension du logiciel d'imagerie dentaire

Planmeca Oy offre la compatibilité totale avec le système d'exploitation Mac OS pour tous ses appareils à rayons X. Grâce au logiciel Planmeca Romexis, il est possible d'acquérir, de visualiser, de manipuler et d'enregistrer des images dans un environnement Mac OS ou MS Windows. La compatibilité avec Apple du logiciel permet l'envoi à un iPhone ou un iPad des images 2D et 3D acquises au moyen d'appareils à rayons X Planmeca d'un simple clic. Cette fonction est actuellement prise en charge par l'application OsiriX Mobile et permet la visualisation, la rotation et l'agrandissement des images et la mesure de distances sur un iPhone ou un iPad. Il permet en outre la maintenance centralisée et à distance des systèmes de dentisterie.

Avec les nouvelles fonctions introduites, le positionnement des implants est plus simple et plus précis. Le nouvel outil de vérification d'implant simplifie la planification et l'évaluation du choix correct de l'implant. Lors de l'utilisation de l'outil de vérification d'implant, le volume 3D pivote autour de l'axe vertical de l'implant. Le centre de cet axe se trouve sur l'implant, ce qui permet à l'opérateur de se concentrer sur le site d'implantation.

Planmeca Romexis intègre un choix de modèles d'implants de plusieurs fabricants, dont Antrogyr, Astra, Biotech, Bredent, Friadent, GC, Straumann, Zimmer.



PLANMECA

Tél. +358 20 7795 731

[helianna.puhlin@planmeca.com](mailto:helianna.puhlin@planmeca.com) - [www.planmeca.com](http://www.planmeca.com)

BISICO

## Z-Prime Plus : traitez enfin la Zirconne !

La société Bisico, déjà reconnue pour son expertise dans le domaine du collage avec l'All Bond 2, le One-step et le One-step plus ou plus récemment l'ACE All Bond SE, lance un nouveau produit de traitement de surface révolutionnaire : le Z-Prime Plus.

Premier apprêt mono-composant développé spécifiquement pour le traitement de l'intra-dos des pièces prothétiques non-mordançables, il permet



le collage des pièces réalisées à partir de Zirconne.

Grâce à sa formule particulière, Z-Prime permet aussi le traitement de pièces en alumine ou en alliages. Simple d'emploi et extraordinairement efficace, il autorise l'assemblage des pièces prothétiques avec n'importe quel ciment composite de scellement, qu'il soit chémo-polymérisable, photo-polymérisable ou dual-cure. Compatible avec la grande majorité des ciments composite

de scellement du marché sans aucune adjonction d'activateur d'aucune sorte, c'est un allier de premier choix quels que soient les produits que vous utilisez.

Il s'applique simplement en une à deux couches sur des surfaces nettoyées avant de recevoir la résine d'assemblage.

BISICO FRANCE

0800 247 420 (appel gratuit) - [www.bisico.fr](http://www.bisico.fr)



# LUMINEERS® PORCELAIN VENEERS

## Restauration sans douleur et Blanchiment définitif du Sourire de vos Patients !

LUMINEERS BY CERINATE est une facette céramique qui peut être réalisée aussi fine qu'une lentille de contact et qui est posée sur les dents existantes, sans destruction de la structure sensible de la dent. Recul clinique de plus de 20 ans.

"Je suis devenu un adepte LUMINEERS. J'étais convaincu que cela était irréalisable. J'ai participé au séminaire et depuis, ma pratique a changé. J'ai arrêté les facettes traditionnelles." JAMES WALTON, DDS



LE SOURIRE EST RETROUVÉ SANS  
ANESTHÉSIE NI DÉTÉRIORATION  
DE LA STRUCTURE SENSIBLE DES DENTS.

AVANT TRAITEMENT

APRÈS TRAITEMENT



LUMINEERS®

## SÉMINAIRES AVEC TRAVAUX PRATIQUES

PARIS	09 décembre 2010
RENNES	20 janvier 2011
MONTPELLIER	10 février 2011
BORDEAUX	17 mars 2011
PARIS	07 avril 2011
STRASBOURG	12 mai 2011
LILLE	23 juin 2011

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS

TECALLIAGE - Tél. : 02 32 50 69 96  
Fax : 02 32 50 76 13  
[info@tecalliage.fr](mailto:info@tecalliage.fr)



Tecalliage  
L'ART DENTAIRE



## ANTHOGYR

## Congrès des leaders internationaux « the new dimension »



Pr. Jean-Pierre Bernard, responsable de l'implantologie chirurgicale au sein de la Division de stomatologie de l'École de Médecine Dentaire de Genève (Suisse).

Les 20 et 21 mai 2010, près de 30 implantologues experts venus de 17 pays se sont réunis à Antalya (Turquie), au carrefour de l'Europe et de l'Asie afin de partager leur expérience clinique autour de thèmes d'actualité. Le Pr. Jean-Pierre Bernard, de l'Université de Genève était le modérateur de ce rendez-vous.

-Approche mini-invasive des implants dentaires : les conférenciers ont partagé leur expérience clinique sur les différentes approches possibles pour minimiser l'invasivité du traitement implantaire, aussi bien sur prothèse unitaire que sur prothèse totale. Les cas les plus difficiles ont été présentés et des sujets comme la chirurgie guidée, la stabilisation immédiate des prothèses avec mini-implants boule, ou les implants « inclinés » ainsi que le sinus lift par voie crestale ont été évoqués.

-Esthétique et « platform switching » : l'esthétique s'apprécie par la présence d'un profil d'émergence harmonieux, la préservation des papilles et le maintien du niveau gingival dans le temps. Le « platform-switching » est un facteur important pour la stabilité des tissus favorisant un résultat esthétique durable. Des cas complexes, avec des volumes osseux limités et après reconstruction osseuse, ont été traités avec succès à l'aide de cette technique. ◆

## ANTHOGYR

Tél. : 04 50 58 73 37 - Fax : 04 50 93 78 60  
angela.gilet@anthogyr.com

## DISTRIBUTION GÉNÉRIQUE INTERNATIONALE

## SEcure de Sun Medical Ciment résine à prise duale avec Primer auto mordant

Présentation ergonomique en seringue auto pour un mélange très rapide et une application directe. Le monomère 4 META du Primer, issu du Super-Bond C&B garantit un collage puissant : 8 Mpa sur l'émail et 6 Mpa sur la dentine en TBS, une étanchéité remarquable, une absence de douleur post-opératoire, un protocole plus sûr. Appliquer le Primer auto-mordant sur la dent : la surface devient brillante, la dent est protégée !!! Attendre 10 sec, sécher légèrement, déposer le ciment SEcure dans l'élément à coller. Mettre en place la restauration. Photopolymériser 1 à 3 secondes pour éliminer les excès. La prise complète est de 5 mn en bouche. Indiqué pour le scellement des couronnes céramo-métalliques et tout céramique, collage des inlays, onlays, facettes compo-

## MIS

## BondBone™ : nouveau matériau de greffe osseuse synthétique

- un biomatériau connu et reconnu : le sulfate de calcium biphasique, matériau à prise rapide et stable, présente des propriétés biocompatibles, ostéo-conductrices et bio-résorbables documentées.
- un brevet exclusif : ses propriétés ne sont pas affectées par la présence de salive et de sang.
- à usage universel : compatible avec tous les matériaux granulaires de comblement osseux.

Rendez-vous à l'ADF pour le lancement officiel de cette innovation technologique en matière de greffe osseuse. MIS vous informe que seront organisées, à partir de décembre 2010, des soirées régionales de formation aux futurs utilisateurs par les praticiens ambassadeurs.

Sous forme de poudre granulée conditionnée dans des seringues de 1 cc et de 0,5 cc par boîte de 3 unités. Une nouvelle approche de la reconstruction des défauts osseux grâce à la seringue exclusive et à la technique d'implantation. ◆



## MIS-IMPLANTS.COM

<http://mis-implants.com/Upload/Pres/objects/BondBone-mini/>



site et céramique et tenons radiculaires. Coffret : 1 seringue auto-mélangeuse (9 g) - Primer spécial SEcure (3 ml) - 10 embouts mélangeurs.

SEcure offre un joint très esthétique, très fin (12 microns) et radio-opaque (220 % Al) avec 3 teintes au choix : translucide, dentine, opaque. Les plus du SEcure : le Primer protège la dent et assure l'étanchéité sur le long terme. Son usage est rapide et le contrôle est visuel. Il n'oppose pas de résistance à l'enfoncement (excellente thixotropie). ◆

## DISTRIBUTION GÉNÉRIQUE INTERNATIONALE

Tél. : 01 43 03 06 84 - fax : 01 43 03 15 98  
generinter@aol.com - www.generiqueinternational.com

## DENTALSHERE

# L'implantologie à la carte



Une adresse prestigieuse à deux pas de l'Arc de Triomphe, un lieu empreint de modernité et de zenitude qui respire l'asepsie, des équipements de haute technologie flambant neufs, c'est ce que nous avons découvert en pénétrant dans le Show Room de la jeune société Dental Sphère dont l'offre de service est toute aussi moderne et innovante que l'espace qu'elle occupe. Rencontre avec son fondateur, Monsieur Charley Sabbah-Dery.

**Le Fil Dentaire :** Monsieur Sabbah, quelle est l'idée poursuivie par Dental Sphère ?

**Charley Sabbah :** En proposant de louer en toute simplicité des blocs opératoires entièrement équipés, Dental Sphère a pour ambition d'aider à une meilleure pratique de la chirurgie dentaire et implantaire. Aujourd'hui, les équipements de chirurgie évoluent à une vitesse si vertigineuse que les investissements sont lourds et longs à amortir : c'est pourquoi nous offrons aux dentistes une maîtrise totale de leurs coûts. Les praticiens peuvent désormais « consommer » en fonction de leur activité, sans se soucier de l'amortissement du matériel. Après calculs, de nombreux praticiens ont réalisé qu'il leur était plus rentable de délocaliser chez Dental Sphère que de créer leur propre bloc.

**LFD :** Quelles sont les conditions proposées ?

**C.S. :** Tout d'abord, l'atmosphère du centre est unique : mélange de modernité et de sérénité, le design de Dental Sphère a été conçu pour apaiser le praticien et sécuriser le patient. Ensuite, le service proposé est total : aseptie et mise en place du bloc, accueil et préparation du patient, mise à disposition d'une aide opératoire compétente et d'un équipement complet (moteurs et trousse d'implantologie, scanner 3D, etc.) Enfin, notre localisation au cœur du Triangle d'Or, rend le centre parfaitement accessible, nos modalités de locations sont simples - à l'heure, la demi-journée ou à la journée - et nos tarifs, attractifs.

**LFD :** Votre cible est-elle réduite aux chirurgiens dentistes qui souhaitent pratiquer l'implantologie et ne disposent pas de bloc ?

**C.S. :** Grâce à leur haut niveau d'équipement, nos blocs permettent de réaliser tous les actes de chirurgie dentaire. En choisissant Dental Sphère, le praticien offre une véritable annexe à son cabinet. Beaucoup de nos praticiens envisagent déjà d'externaliser dans nos blocs une partie de leurs actes esthétiques, tels que les traitements au laser ou encore les blanchiments : il leur sera ainsi possible de profiter de plusieurs fauteuils pour la même durée de traitement.

**LFD :** Envisagez-vous de donner d'autres axes à votre société ?

**C.S. :** Notre structure est aujourd'hui la plus adaptée aux nombreuses formations d'implantologie déjà existantes ou à venir. Le centre offre au formateur une vraie liberté grâce à sa grande capacité d'accueil, la haute qualité de ses équipements, ainsi que la flexibilité de ses créneaux horaires qui fait souvent défaut dans un cabinet classique. Deux autres centres Dental Sphère sont en préparation à Paris et en Île de France.

**Medical Partners - Dental Sphere**

37 Rue Jean Giraudoux, 75116 Paris

Tél. : 01 45 02 87 82 - [www.dentalsphere.fr](http://www.dentalsphere.fr)



Rendez-vous

ADF

Du 23 au 27  
novembre 2010  
stand  
SYBRON 3M26

**Sybron**  
**Implant Solutions**  
Sybron Dental Specialties

## Sybron Implant Solutions

Des solutions complètes en implantologie



PITT-EASY®

Offre  
spéciale\*



SybronPROSeries®



ENDOPORE®



BIORESORB®



CYTOPLAST®

\*30 implants PITT-EASY® achetés au prix de 185€ T.T.C l'unité  
Sybron vous offre : 1 trousse chirurgicale + 30 piliers droits

Offre valable jusqu'au 29 octobre 2010



Pour tout renseignement veuillez contacter:

**Sybron Implant Solutions**

16 Rue Du Sergent Bobillot - 93100 Montreuil

T +33(0)-149-88-60-60 - F +33(0)-149-88-60-86 - [www.sybronimplants.com](http://www.sybronimplants.com)



Sybron s'engage à vous fournir des produits exceptionnels, innovants et de qualité. Notre garantie valable pendant 5 ans vous prouve que nous nous investissons « à vos côtés ».

# ... de la presse étrangère

## Une méthode pour identifier la position du moignon vissé dans les prothèses implanto-portées scellées.



Dr Angela GILET

La première préoccupation avec la pose de prothèses implanto-portées scellées est de pouvoir assurer correctement d'éventuelles réparations. Une équipe universitaire espagnole (Barcelone) décrit une méthode simple d'identification de la position du moignon vissé dans la prothèse scellée par superposition de 2 photographies digitales du modèle de travail définitif avec et sans la restauration. Elle per-

met de pouvoir trouver la bonne position du moignon dans la vis d'une prothèse implanto-portée scellée, en évitant de « perdre » du temps au fauteuil, et sans solliciter la coopération particulière du patient. ◆

**Figueras-Alvarez O. et al. A method for registering the abutment screw position of cement-retained implant restorations. J Prosthetic Dent 2010; 104:60-62.**

## Évaluation histopathologique de la réponse des tissus pulpaire à différentes techniques de nettoyage d'adhésifs.

L'objectif de cette étude prospective *in vivo* était de chercher les possibles effets sur les tissus pulpaire des changements de température induits par différentes techniques de nettoyage d'adhésifs. La dépose d'une faible quantité de matériaux adhésifs sans refroidissement liquide induit, en augmentant la température, des altérations vasculaires réversibles des tissus pulpaire. Cette technique permet de diminuer la perte iatrogénique d'émail car le praticien repère plus facilement des restes d'adhésif sur une surface sèche, les risques d'erreurs sont beaucoup

plus importants lorsque la dent est humide. La recommandation de cette étude est d'enlever un maximum du matériau adhésif avec refroidissement liquide puis de finir d'enlever les résidus de résine avec un refroidissement à l'air pour mieux distinguer l'émail du matériau adhésif. ◆

**Bicakci AA et al. Histopathologic evaluation of pulpal tissue response to various adhesive cleanup techniques. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 138:12.e1-12.e7.**

## Les propriétés de flexion des matériaux de pivots endodontiques.

Les objectifs de cette étude étaient de mesurer les forces et les modules de flexion d'une gamme de produits disponibles actuellement sur le marché des pivots pour endodontie ; une évaluation de la flexion a été réalisée sur des échantillons de différents diamètres et longueurs. Une grande quantité d'alliages métalliques ont été utilisés jusqu'à présent, mais avec l'introduction de matériaux alternatifs en composite renforcé de fibres de verre, une nouvelle possibilité s'offre aux chercheurs. L'opinion est divisée quant à conclure si un pivot doit avoir un coefficient élastique

proche de celui de la dentine ou s'il doit être plus rigide. La résistance à la flexion des matériaux en composite renforcé avec des fibres est supérieure à celle des matériaux métalliques, utilisés pour réaliser les pivots endodontiques, ce qui suggère une meilleure fiabilité des pivots en composite renforcé aux fibres de verre. ◆

**Stewardson et al. The flexural properties of endodontic post materials. Dental materials 26 (2010) 730-736.**

# Devenez Maître de votre Communication

*Pour informer et vos motiver vos patients!*

ANIMATIONS  
3D

FICHES  
PÉDAGOGIQUES

SITE SPÉCIAL  
IMPLANTOLOGIE

COMPATIBILITÉ  
I-PHONE / I-PAD



Une solution globale clé en main  
WEB-VISION-PRINT



**HOTLINE : 04 93 97 10 08** (de 9h à 18h du lundi au vendredi)

Rendez-vous sur : **WWW.GI-WEB.FR**

# Le traitement des péri-implantites

## Un défi pour la survie des prothèses implanto-portées



**Dr. Philippe DOUCET**

- Exercice limité à la parodontie
- Assistant hospitalo-universitaire, service d'odontologie de l'hôpital Charles Foix, Paris V
- dr.doucet @cabinetparo.com



**Dr. Jean-Louis GIOVANNOLI**

- Exercice limité à la parodontie
- gjokleber@aol.com

La péri-implantite est aujourd'hui considérée comme la principale cause de morbidité des implants. La prise de conscience, avec les années, de l'importance de ce problème, pousse les cliniciens à imaginer des approches thérapeutiques pour stopper, voire réparer les séquelles de ces destructions osseuses péri-implantaires, afin de prolonger la durée de vie des prothèses supportées par ces implants.

Les pertes osseuses péri-implantaires peuvent être d'origine infectieuse ou mécanique. On regroupe sous le terme « péri-implantites » les alvéolyses d'origine infectieuse. La prévention de ces péri-implantites passe essentiellement par l'acquisition d'une qualité de nettoyage de la jonction implant/gencive irréprochable. Ce nettoyage qui est relativement aisé sur un implant bien positionné et une prothèse bien conçue, devient beaucoup plus compliqué au niveau d'implants présentant une rétraction gingivale avec exposition du col. En effet, l'état de surface rugueux et la présence des spires rendent le nettoyage beaucoup plus délicat. Cette difficulté à nettoyer le col des implants, ainsi que la présence de poches rendent difficile la stabilisation de la situation péri-implantaire. Néanmoins, lorsqu'une alvéolyse péri-implantaire d'origine infectieuse apparaît autour d'un implant, il est du devoir du chirurgien-dentiste de mettre en place la thérapeutique la mieux adaptée pour stopper sa progression afin de garantir la longévité de la prothèse implanto-portée.

Le traitement des péri-implantites est basé sur :

- Le nettoyage de l'environnement implantaire grâce

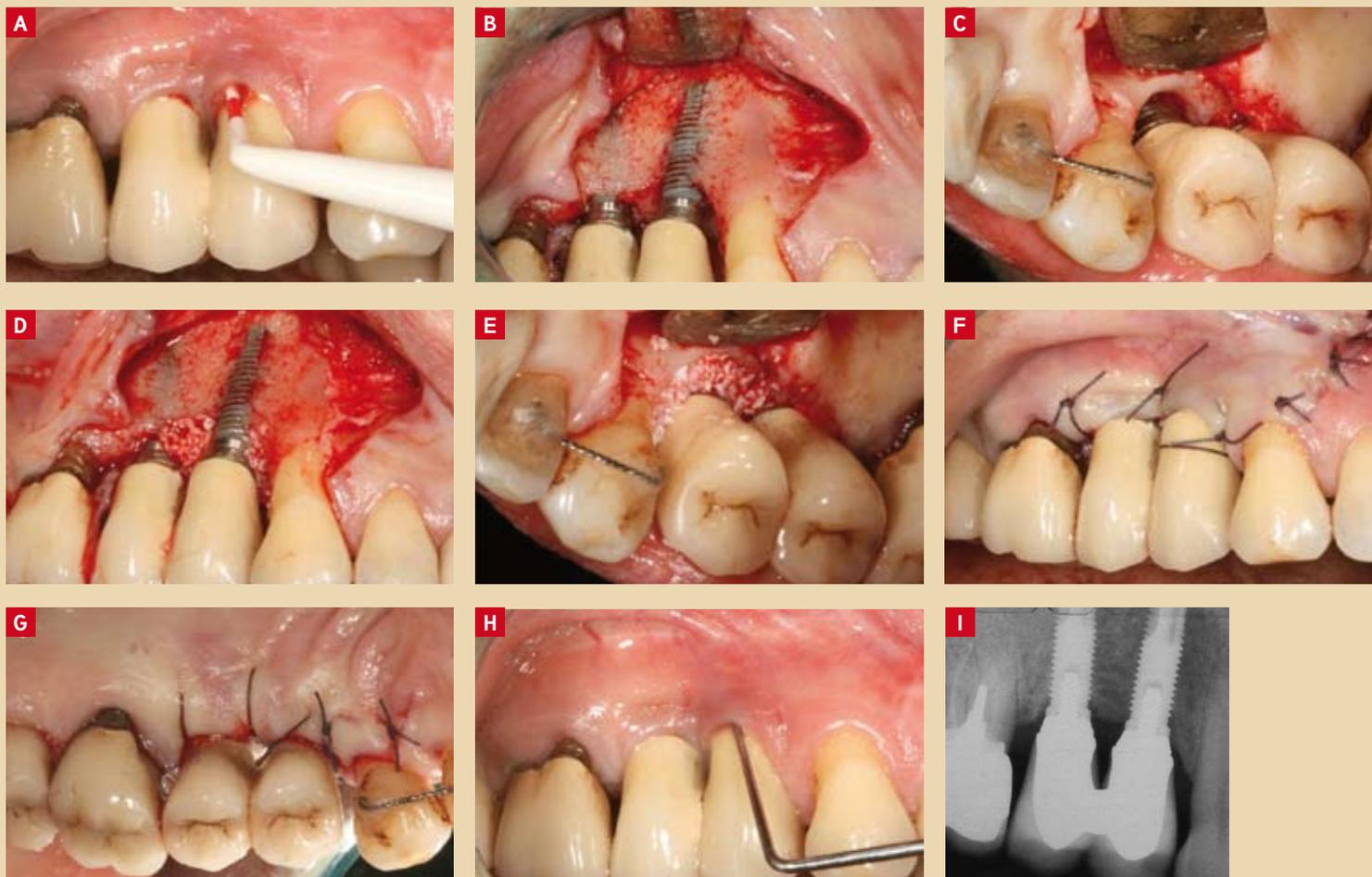
à une hygiène irréprochable du patient et à une maintenance professionnelle adaptée.

- La décontamination de la surface implantaire. C'est l'aspect principal du traitement des péri-implantites. Cette procédure a été rendue plus difficile par l'apparition des états de surface implantaires rugueux. Diverses techniques de décontamination ont été proposées, sans qu'il y ait de consensus sur le sujet. Les principales techniques sont l'utilisation de curettes en carbone ou en titane, l'aéropolissage, le laser, les inserts ultrasoniques spécifiques... Ces techniques sont souvent associées à un traitement antiseptique de surface (souvent à l'eau oxygénée).
- L'élimination chirurgicale des poches résiduelles. Cette stratégie, comme en parodontologie, peut laisser des séquelles esthétiques car elle entraîne parfois une exposition du col, voire des spires des implants (*cas clinique n°1*).
- Dans certains cas, la morphologie de l'alvéolyse péri-implantaire nécessite de mettre en place des techniques de reconstruction osseuse. L'indication de ces techniques est posée lorsqu'une profonde lésion infra-osseuse est présente autour de l'implant,

### Cas clinique 1



Traitement d'une péri-implantite par lambeau repositionné apicalement. La péri-implantite est objectivée par la présence d'une inflammation de la muqueuse et de poches profondes qui saignent au sondage (A, B). Un lambeau de pleine épaisseur est réalisé et laisse apparaître une alvéolyse horizontale péri-implantaire (C). Les implants sont nettoyés et le lambeau est repositionné apicalement (D). Cicatrisation à 6 mois (E, F).



Traitement d'une péri-implantite par une technique de régénération osseuse péri-implantaire à l'aide d'une xéno greffe (Bio oss). La péri-implantite est objectivée par la présence d'une inflammation de la muqueuse et de poches profondes qui saignent au sondage (A). La levée d'un lambeau de pleine épaisseur laisse apparaître une déhiscence osseuse vestibulaire due à la position très vestibulaire de l'implant (B) et une lésion infra osseuse péri-implantaire en palatin, mésial et distal de l'implant (C) liée à la péri-implantite. Après débridement et décontamination des surfaces infectées, la lésion infra-osseuse est comblée à l'aide de Bio-oss (D, E), puis le lambeau est suturé (F, G). À 3 ans post-opératoire, la situation est stable, avec une absence de poche et d'inflammation (H, I).

ou dans les secteurs esthétiques, afin de préserver les volumes tissulaires péri-implantaires. Cette reconstruction se fait le plus souvent à l'aide d'une xéno greffe, associée ou non à une autogreffe. Une membrane résorbable peut également être utilisée pour protéger la greffe (*cas clinique n°2*).

La littérature est encore assez peu abondante sur les méthodes et les résultats du traitement des péri-implantites.

Schwarz et coll. [4], dans une étude menée sur des chiens montrent un réel avantage du débridement chirurgical par rapport au débridement non chirurgical en terme d'amélioration des paramètres cliniques et histologiques. Chez l'homme, très peu de résultats sont disponibles. Une des seules études menée par Leonhardt et coll. en 2003 [3] montre que le débridement chirurgical permet de traiter les péri-implantites dans environ 60 % des cas.

Concernant les différentes méthodes de décontamination décrites dans la littérature (décontamination chimique, lasers, aéropolissage...), aucune ne semble montrer une réelle supériorité, même si les résultats obtenus avec les lasers CO<sub>2</sub> semblent plus précoces [2].

L'intérêt d'adjoindre une antibiothérapie systémi-

que au traitement mécanique n'a pas fait l'objet d'études randomisées.

Les études évaluant l'intérêt des techniques de régénération osseuse guidée (ROG) avec ou sans membrane donnent des résultats plutôt positifs, mais ces techniques n'ont pas été comparées, chez l'homme, à la technique de débridement chirurgical seule. Chez l'animal, l'adjonction d'une technique de ROG améliore les résultats par rapport au débridement chirurgical seul [1]. L'intérêt de ces techniques régénératives résiderait moins dans la résolution du problème infectieux que dans la stabilisation des volumes tissulaires, permettant ainsi de favoriser l'hygiène et de préserver l'esthétique. ◆

## Bibliographie

1. Claffey N, Clarke E., Polyzois I, Renvert S. Surgical treatment of peri-implantitis. *J Clin Periodontol.* 2008;35(Suppl. 8): 316-332.
2. Deppe, H., Horch, H. H., Neff, A. Conventional versus CO<sub>2</sub> laser-assisted treatment of peri-implant defects with the concomitant use of pure-phase beta-tricalcium phosphate: a 5-year clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2007;22:79-86.
3. Leonhardt, A., Dahlen, G. & Renvert, S. 5-year clinical, microbiological and radiological outcome following treatment of periimplantitis in man. *J Periodontol.*2003;74: 1415-1422.
4. Schwarz, F., Jepsen, S., Herten, M., Sage,r, M., Rothamel, D., Becker, J. Influence of different treatment approaches on nonsubmerged and submerged healing of ligature induced peri-implantitis lesions: an experimental study in dogs. *J Clin Periodontol.* 2006;33: 584-595.

# La chirurgie endodontique : une solution très conservatrice

## I- Introduction

Lorsqu'une dent présente une lésion d'origine endodontique, la solution thérapeutique habituelle est le traitement ou le retraitement endodontique orthograde. Cependant, lorsque cette dent présente une reconstruction prothétique unitaire avec ancrage radiculaire, ou fait partie d'une reconstruction plurale bien intégrée cliniquement, l'accès au réseau canalaire peut être extrêmement difficile voire impossible. Le retraitement endodontique classique impliquerait une dépose des reconstitutions corono-radicales qui peut s'avérer délabrante et engager le pronostic de la dent.

Quand la situation clinique le permet, le retraitement endodontique par voie chirurgicale peut se substituer au retraitement endodontique classique. Cette solution permet la conservation de la prothèse existante. En effet, grâce aux techniques actuelles, il est possible de préparer et d'obturer la totalité du système canalaire résiduel en garantissant des taux de succès comparables à ceux du retraitement endodontique conventionnel.

La reconstruction prothétique et le traitement endodontique sont indissociables en termes de réussite. Si le traitement endodontique est correct mais que la reconstruction prothétique ne garantit pas l'étanchéité coronaire, le succès du traitement peut être compromis [2] (*cas clinique 1*). Il en va de même si une reconstruction prothétique est correctement réalisée sur une dent dont le traitement endodontique est défectueux (*cas clinique 2*).

Lorsqu'une dent traitée endodontiquement et restaurée prothétiquement présente une lésion d'origine endodontique, il convient donc d'évaluer le couple endodontie-prothèse avant de prendre une décision.

### Évaluation du traitement endodontique

Elle se fait généralement à l'aide d'une radio rétro-alvéolaire.

Il s'agit d'évaluer la qualité de la mise en forme, la densité et les limites de l'obturation. Il est également important d'examiner les éventuels problèmes rencontrés lors du précédent traitement : instruments cassés, fausses routes ou perforations, transport, stripping.

### Évaluation de la restauration

L'évaluation de la reconstitution corono-radulaire se fait radiographiquement ; la partie radulaire doit être anatomique, sans être trop délabrante, elle doit laisser une obturation d'au moins 3 à 5 mm de gutta-percha dans la partie apicale.

Plus le tenon est long et large, plus le risque de fracture lors de la dépose est élevé. Plus le nombre de tenons est important et plus ils sont divergents, plus leur dépose est difficile.

L'évaluation de la restauration coronaire se fait cliniquement et radiographiquement. Il convient de vérifier la bonne adaptation de la prothèse à l'aide d'une sonde 17 et d'une radiographie bite-wing pour évaluer l'ajustage des limites proximales. On



**Dr. Guillaume JOUANNY**

- Assistant hospitalo-universitaire, service d'odontologie de l'hôpital Louis-Mourier, Paris V

- Exercice Privé

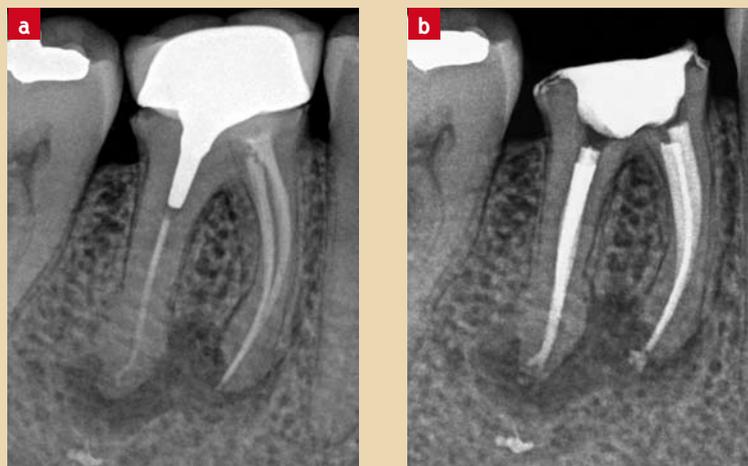


**Dr. Bertrand G. KHAYAT**

- Professeur Adjoint d'Endodontie à l'Université de Pennsylvanie

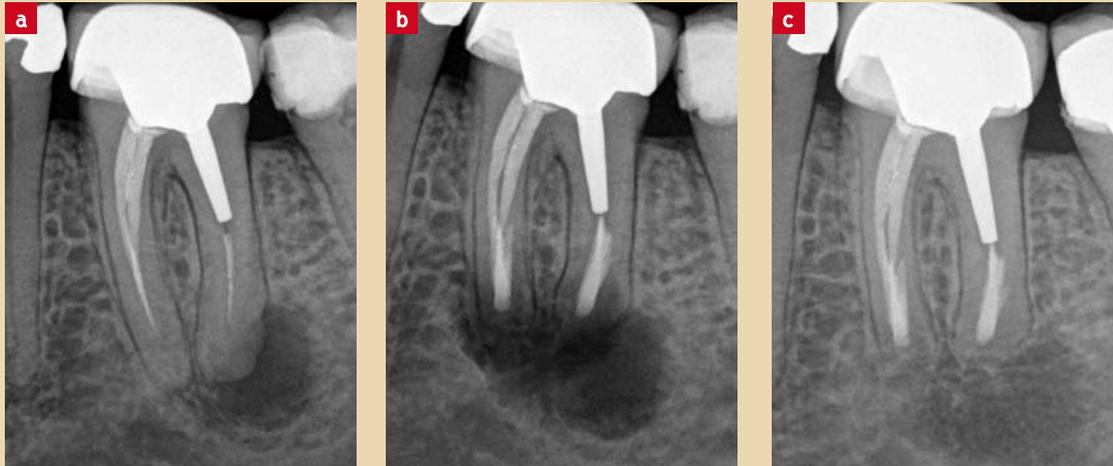
- Exercice limitée à l'Endodontie

### Cas clinique 1



- a.** 46 présentant une lésion d'origine endodontique. L'étanchéité coronaire n'est pas assurée par la prothèse qui ne peut être conservée.
- b.** la reconstruction est déposée et le retraitement orthograde est effectué.

## Cas clinique 2



- a.** 36 présentant une lésion d'origine endodontique. Les reconstructions coronaire et corono-radulaire sont satisfaisantes, le traitement endodontique est insuffisant.
- b.** la prothèse est conservée et le retraitement chirurgical est réalisé.
- c.** guérison à deux ans post-opératoire.

évaluera aussi l'absence de sur ou de sous-contours, la bonne intégration occlusale et fonctionnelle et enfin le rendu esthétique.

### Prise de décision

Le choix entre le retraitement conventionnel ou chirurgical va dépendre des réponses à un ensemble de questions.

Dans le cas du retraitement par la voie conventionnelle, il est nécessaire d'évaluer les difficultés qui peuvent compromettre son succès. S'il existe un instrument fracturé au-delà d'une courbure, est-il possible de l'éliminer ou de passer à côté ? Si la racine est perforée ou présente une fausse route, est-il possible d'y accéder et de conduire le traitement de manière satisfaisante ? Si la prothèse présente des ancrages radiculaires, est-t-il possible de déposer sans risque des tenons larges, longs ou divergents [5] ? Si la racine est le support d'une reconstruction plurale de grande étendue, est-il raisonnable de détruire l'ensemble de la construction prothétique à seule fin de traiter la lésion ? (*cas clinique 3*) Enfin, si la prothèse est satisfaisante et ne comporte pas de tenon, la réalisation de la cavité d'accès à travers la couronne ne va-t-elle pas causer des éclats de céramique ?

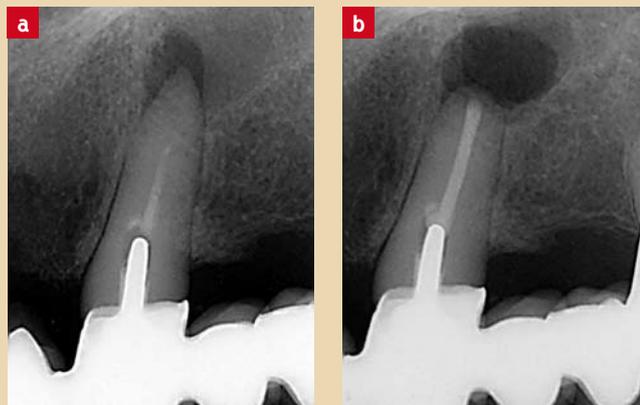
Dans le cas du retraitement par la voie chirurgicale, il s'agit d'évaluer les contre-indications médicales habituelles de la chirurgie, ainsi que les difficultés d'ordre anatomique. La musculature faciale du patient permet-elle d'accéder au site chirurgical ? La lésion est-elle proche d'une structure anatomique comme le sinus maxillaire ou le trou mentonnier (*cas clinique 4*) ? L'accès chirurgical à la lésion ne va-t-il pas entraîner de délabrement osseux trop important ?

Après avoir répondu à l'ensemble des ces questions, le choix entre retraitement conventionnel et chirurgical se fera en fonction du rapport bénéfice/risque de chacune des options thérapeutiques.

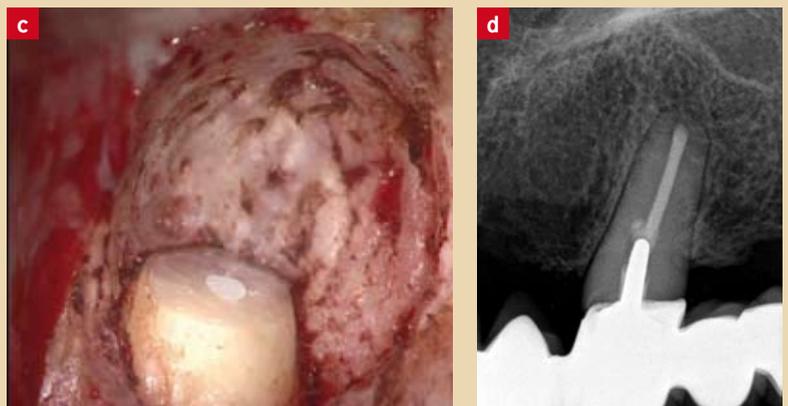
## II- La chirurgie

L'apparition de techniques récentes, utilisant de nouveaux instruments, a considérablement amélioré le pronostic de la chirurgie endodontique. En effet, elle ne se limite plus désormais à une simple résection apicale mais répond aux objectifs du traitement endodontique classique : accès au système canalaire, nettoyage et obturation étanche [3].

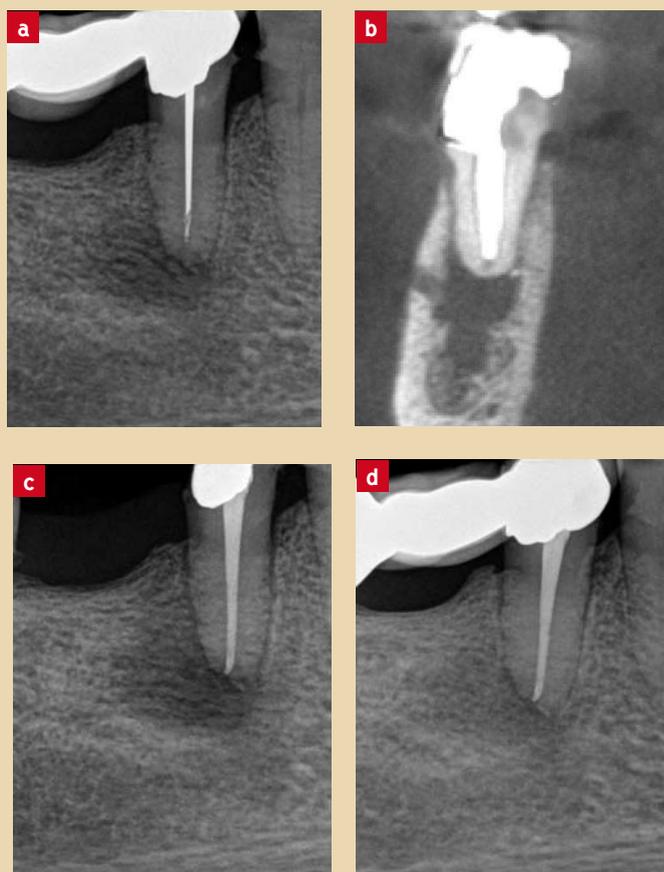
## Cas clinique 3



- a.** 23 support d'une reconstruction plurale de grande étendue et présentant une lésion apicale.
- b.** afin de préserver cette grande construction prothétique, la chirurgie endodontique est réalisée. L'obturation *a retro* atteint la limite du tenon et remplit la totalité de l'espace canalaire résiduel.
- c.** vue sous microscope de la crypte osseuse et de l'obturation *a retro*.
- d.** guérison *ad integrum* à un an et demi.



Cas clinique 4



**a.** 45 support d'une reconstruction plurale présentant une lésion d'origine endodontique. La radio rétro-alvéolaire ne permet pas de localiser avec précision la position du trou mentonnier.

**b.** la coupe de l'examen Cone Beam 3D montre la superposition du trou mentonnier et de la lésion. L'accès chirurgical est donc contre indiqué.

**c.** la prothèse est déposée et le retraitement orthograde est réalisé.  
**d.** début de guérison à six mois.

Comme en endodontie conventionnelle, les aides optiques et plus particulièrement le microscope opératoire sont indispensables à la réalisation de chaque étape de cet acte de micro chirurgie [4].

**Gestion des tissus mous**

Le lambeau a pour objectif de permettre un accès complet à la lésion. Il doit être de pleine épaisseur et ses berges se situer sur un os sain. Il doit tenir compte de la nature des tissus parodontaux, de la quantité de gencive attachée et s'attacher à conserver l'esthétique originelle. Pour faciliter l'accès au tiers apical, il doit présenter au moins une incision de décharge verticale.

Il existe plusieurs types de lambeau, triangulaire, trapézoïdal, avec incision sulculaire ou à distance, dont le choix se fera en fonction de la situation clinique.

**Gestion des tissus durs**

L'accès au tiers apical se fait à travers la corticale osseuse. L'ostéotomie doit être suffisamment étendue pour pouvoir permettre l'élimination totale des tissus mous de la lésion péri-radriculaire, la visualisation du tiers apical et l'accès des instruments de préparation ultrasonore.

Lorsqu'il existe déjà une fenestration de la corticale osseuse due à la lésion, il est cependant nécessaire de réaménager l'accès de manière idéale.

**Gestion du tiers apical**

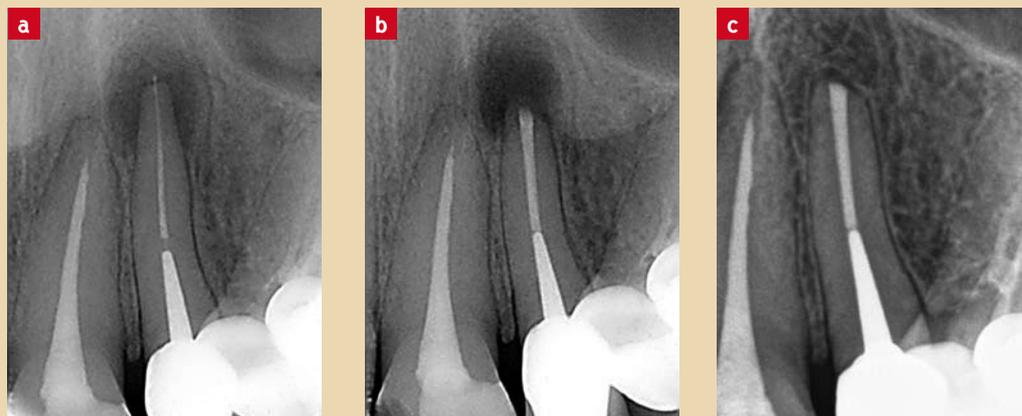
La résection apicale doit concerner les 3 derniers millimètres afin d'éliminer la majorité des complexités anatomiques du réseau canalaire, de visualiser l'ensemble des canaux et de faciliter le curetage de la lésion. Cette résection doit se faire avec une angulation suffisante pour permettre une bonne visualisation tout en étant le plus perpendiculaire possible au grand axe de la racine.

La surface réséquée est examinée à fort grossissement afin de mettre en évidence, à l'aide d'un micro-miroir et d'une sonde 17, les isthmes et les canaux non préparés.

**Préparation apicale**

La préparation *a retro* est réalisée grâce à des inserts

Cas clinique 5



**a.** 22 support d'une reconstruction plurale satisfaisante présentant une lésion apicale.

**b.** la chirurgie endodontique est réalisée. La préparation à l'aide des nouveaux inserts à ultrason a permis d'obtenir la totalité du système canalaire jusqu'au tenon.

**c.** guérison à un an post-opératoire. L'obturation ressemble à celle d'un traitement orthograde.

EXCLUSIVITE  
SATELEC



3 - 6 - 9 mm  
un pas de géant  
pour la Chirurgie Apicale

L'évolution actuelle des techniques chirurgicales propose des protocoles opératoires les moins invasifs. Il devient possible de traiter le canal radiculaire en entier, pour éliminer l'infection à son origine, suivant les principes de l'endodontie conventionnelle. Grâce à ce nouveau protocole exclusif 3 - 6 - 9 de chirurgie micro-apicale, chaque étape est devenue plus précise, plus contrôlée, mais également plus économe en tissu osseux...  
... un vrai pas de géant !!

ADF 2010  
Stand 1L16



LEADERS ALWAYS LOOK  
TO THE FUTURE



## Cas clinique 6

**a.** 11 nécrosée présentant une lésion apicale. Les couronnes de 11 et 21 ont été réalisées en même temps et sont très bien intégrées esthétiquement. Il serait possible d'effectuer le traitement conventionnel en passant à travers la couronne mais la chirurgie est préférée car elle permet de protéger la couronne céramo-métallique sans aucun risque de fracture de la céramique cosmétique.

**b.** vue sous microscope de la crypte osseuse et de l'obturation *a retro*.

**c.** les techniques récentes de chirurgie endodontique ont permis d'obturer la totalité du système canalaire comme en témoigne l'obturation d'un canal accessoire dans le tiers coronaire.



ultrasonores dont la pointe est diamantée. Ces inserts présentent de très nombreux avantages : ils sont fins et offrent un dégagement permettant une meilleure visibilité sous aides optiques. Ils autorisent un travail plus fin que les instruments rotatifs et permettent de préparer le canal dans son grand axe. Ils présentent des formes différentes afin de s'adapter à toutes les situations cliniques.

L'élimination de l'ancien matériau d'obturation et le nettoyage du système canalaire sont réalisés grâce à l'action mécanique de ces inserts.

Les premiers inserts disponibles présentaient une partie travaillante de 3 mm. Un nouveau kit destiné à la chirurgie endodontique est désormais disponible (Satelec Endo Success Apical Surgery®). Il propose des inserts de 3, 6 et 9 mm. Ceux-ci donnent la possibilité de préparer les canaux plus profondément. La préparation par la voie chirurgicale ressemble alors de plus en plus à celle de l'endodontie conventionnelle (*Cas clinique 5*).

#### Obturation *a retro*

Elle est directement liée à la longueur et à la qualité de la préparation. Les matériaux habituellement utilisés sont l'IRM, l'EBA et le MTA. Le matériau est apporté en petites quantités puis condensé à l'aide de micro-fouloirs de longueurs différentes en fonction de la préparation. Un nouveau fouloir plus long (Hu Friedy®) est à présent disponible. Il est ainsi possible

dans certains cas de réaliser des obturations de tout le système canalaire par voie rétrograde (*Cas clinique 6*) en obtenant des taux de succès comparables à ceux de l'endodontie orthograde [1].

#### Conclusion

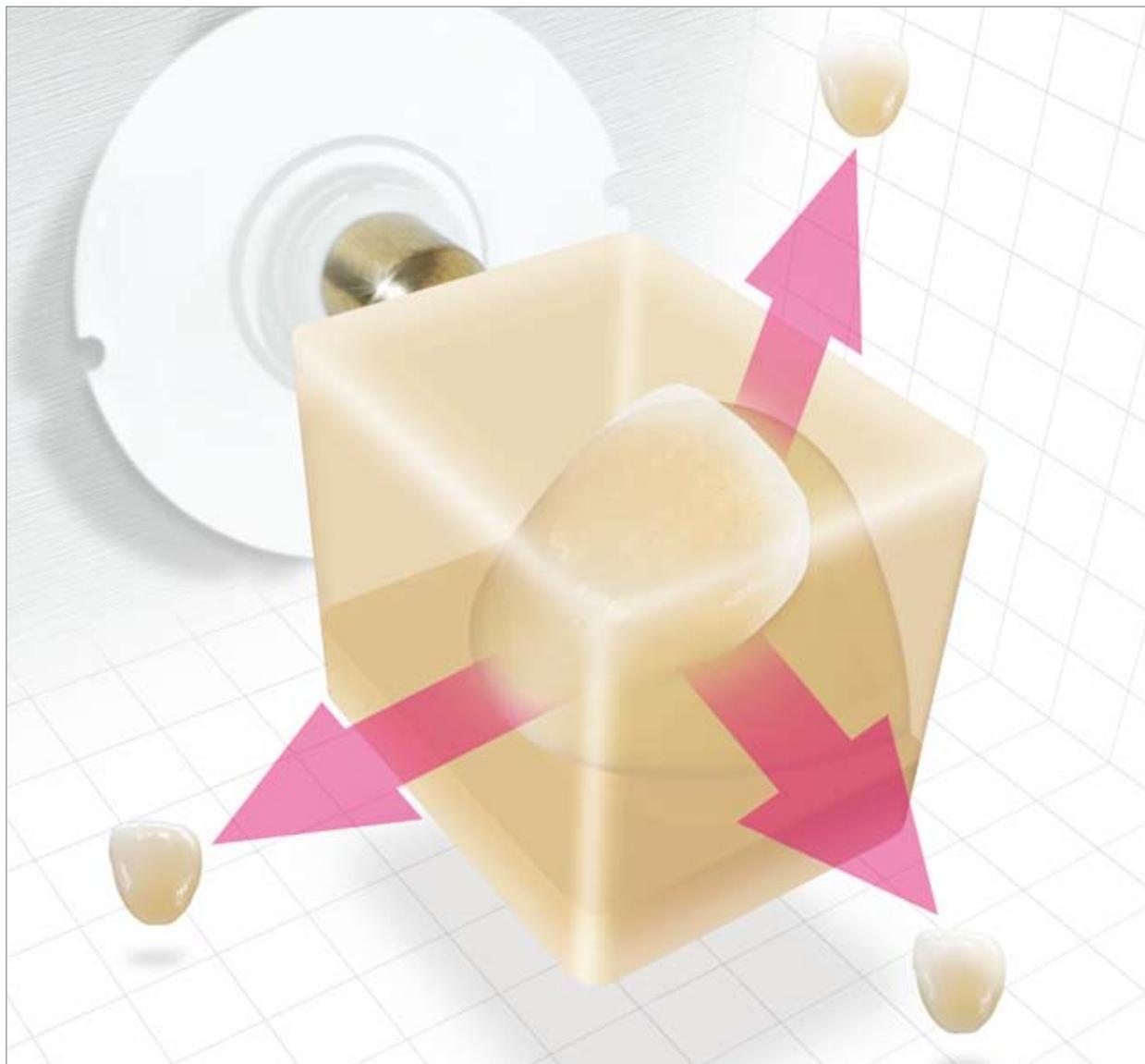
L'endodontie chirurgicale a connu des avancées considérables ces dernières années. Grâce à l'utilisation du microscope opératoire et de nouveaux inserts à ultrasons, elle donne désormais des résultats comparables à ceux de l'endodontie conventionnelle. Lorsqu'elle est bien maîtrisée, elle représente une solution thérapeutique fiable. Elle permet de préserver les constructions prothétiques existantes en intervenant de manière très conservatrice. ◆

#### Bibliographie

1. Del Fabbro M. et al. , Surgical versus non-surgical endodontic re-treatment for periradicular lésions. Cochrane Database of Systematic Reviews, (2007).
2. Heling I. et al. , Endodontic failure caused by inadequate restorative procédures : review and treatment recommandations. J. Prosth. Dent, 87 (2002), 674-678.
3. Jonasson P. et al., A preliminary study on the technical feasibility and outcome of retrograde root canal treatment. Int. Endod. J., 41 (2008), 807-813.
4. B. Khayat, J.C. Michonneau, Économie tissulaire en micro chirurgie endodontique. Revue d'Odonto Stomatologie, 37, (2008), 275-286.
5. Ruddle C.J. , Non Surgical Retreatment. J. Endod. (2004) ; 30 (12) : 827-845.

# VITABLOCS RealLife® – genial 3-dimensional!

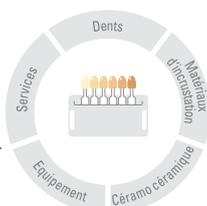
Un simple clic de souris pour une esthétique naturelle en secteur antérieur - structure en 3D avec un noyau dentinaire et un enrobage d'émail!



3405F



VITA SYSTEM



3D-MASTER

**VITA**

Les VITABLOCS RealLife innovants pour CEREC/inLab MC XL ont été conçus spécialement pour des restaurations antérieures très esthétiques. La structure tridimensionnelle du bloc avec un noyau dentinaire et un enrobage d'émail imite le dégradé de teinte curviligne entre la dentine et l'incisal que l'on observe sur une dent naturelle. Les VITABLOCS ont fait leurs preuves des millions de fois.

**Fax: +49 (0) 7761 / 562-196**

**Tel.: +49 (0) 7761 / 562-0**

- Veuillez m'envoyer une documentation!
- Veuillez me contacter pour un rendez-vous!

Cabinet dentaire/laboratoire, personne à contacter:

\_\_\_\_\_

Rue, n°: \_\_\_\_\_

CP/Ville: \_\_\_\_\_



# Descellement d'une couronne antérieure sur dents naturelles : conduite à tenir ?

Face à ce handicap social, le patient consulte en urgence et le chirurgien-dentiste doit après un examen clinique rigoureux, mettre en œuvre une thérapeutique efficace pour qu'il puisse « retrouver le sourire ».



**Dr. Jonathan CHESNEAU**

- Assistant hospitalo-universitaire, service d'odontologie de l'hôpital Bretonneau, Paris V.
- docchesneau@yahoo.fr

Cette situation n'est pas rare dans la mesure où les dents antérieures connaissent en plus des forces en compression, des forces en cisaillement qui intensifient les contraintes rencontrées dans le matériau d'assemblage. Un descellement met en évidence une lacune dans la réalisation initiale de la prothèse. Accepter de re-sceller suppose un compromis auquel le patient adhère.

Ainsi, nous verrons les points importants de l'observation clinique pour une bonne analyse des causes de l'échec thérapeutique puis les solutions pour éviter la récurrence ou d'autres complications telle que la fracture du moyen d'ancrage. Nos propos seront illustrés au travers d'un cas clinique du service d'odontologie de l'hôpital Bretonneau.

## Les causes du descellement

Cette situation d'échec sous-entend la présence d'un ou plusieurs facteurs de risque :

- un **manque de rétention** lié au non respect des critères de préparation (surface des parois en opposition, angle de dépouille majoré, etc.),
- une **perte d'adaptation** liée à l'infiltration du matériau d'assemblage par le fluide buccal ou liée à l'évolution d'une lésion carieuse secondaire,
- un **problème d'occlusion** (sur-occlusion, interférence, etc.),
- un **manque d'adhésion** entre le matériau d'assemblage et la surface dentaire,
- un **manque d'adhésion** entre le matériau d'assemblage et la surface prothétique
- un **manque de cohésion** au sein du matériau d'assemblage lui-même.

Comprendre les causes du descellement pour mieux agir et rendre service au patient passe par une observation clinique rigoureuse.

## Analyse de l'échec au travers de l'observation clinique

Après le questionnaire médical et l'entretien autour de l'anamnèse dentaire, il faut effectuer :

- un examen de la pièce prothétique

- un examen du moyen d'ancrage
- un examen de la pièce prothétique nettoyée, décontaminée et remise en place sans scellement
- un examen occluso-fonctionnel
- un examen radiographique prothèse en place sans scellement.

## Motif de consultation

Le patient peut se rendre compte du descellement par lui-même s'il ressent une mobilité, une halitose, une sur-occlusion ou enfin s'il perd sa prothèse.

Par ailleurs, il peut également ne pas s'en rendre compte et c'est alors le chirurgien-dentiste qui fera une découverte fortuite de la situation par l'observation d'une mobilité, d'une halitose, d'une sur-occlusion, d'une perte d'adaptation marginale ou enfin d'une radio-clarté au niveau du joint dento-prothétique. Si la prothèse unitaire n'est que partiellement descellée, la retirer ne pose pas de difficulté majeure : aux doigts à l'aide d'une compresse, au dépose-couronne (présentant des mors en silicone), ou à l'arrache couronne (au niveau des joints dento-métalliques uniquement).

En cas d'un descellement total, tous les facteurs de risque peuvent être envisagés, par ailleurs en cas de descellement partiel nous pouvons écarter le manque de rétention des hypothèses diagnostiques.

La patiente âgée de 60 ans, en bonne santé générale, se présente en urgence au service d'odontologie pour le descellement de 21. Couronne réalisée il y a plus de 10 ans, qui avait déjà été re-scellée à l'oxyphosphate de zinc dans le cadre du service 2 ans auparavant.

## Examen de la pièce prothétique

Fondamental, il permet souvent de comprendre les causes de l'échec.

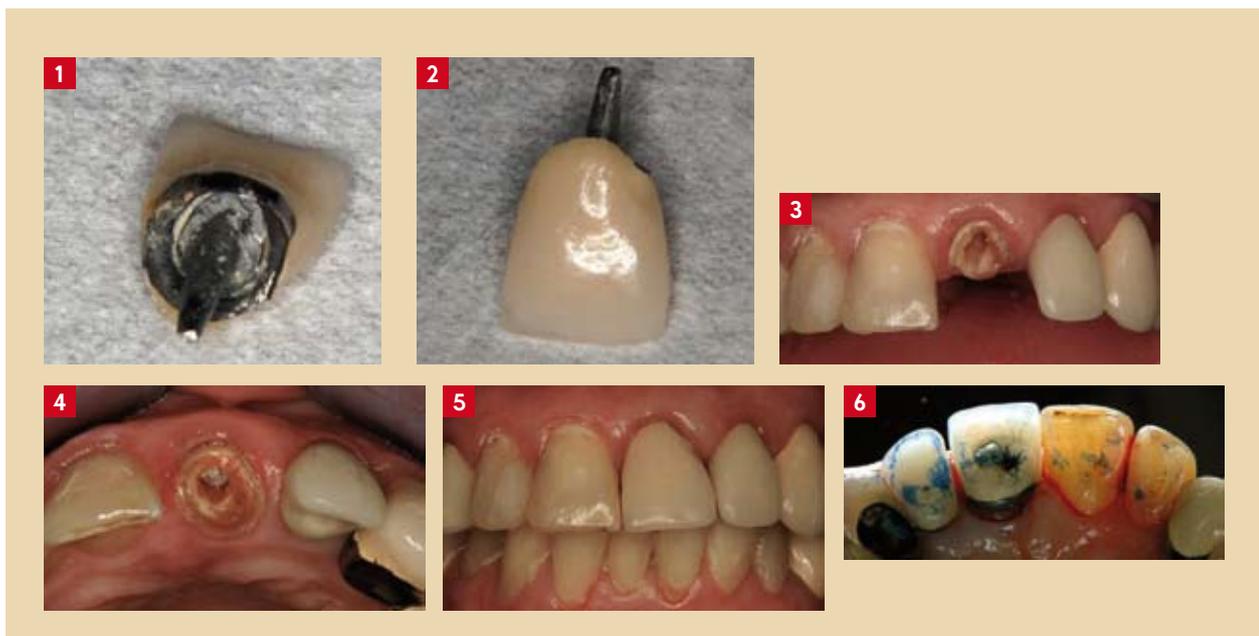
**Avant nettoyage**, observer l'intrados prothétique à la recherche de matériau de scellement et/ou d'un fragment d'émail ou de dentine afin de rechercher le lieu de rupture :

- à l'interface ciment/prothèse
- à l'interface ciment/dent



**Pr. Laurent PIERRISNARD**

- Professeur des universités
- Praticien hospitalier, service d'odontologie de l'hôpital Bretonneau, Paris V.
- pierrisnard.laurent@wanadoo.fr



- au sein du matériau d'assemblage lui-même
- au sein du support dentaire (lésion carieuse ou fracture).

La *figure 1* montre une couronne prothétique descellée avec l'inlay core resté en place dans celle-ci. Nous n'observons que peu de traces du ciment de scellement au niveau de l'intrados de l'inlay core alors que le matériau d'assemblage à l'interface couronne/inlay core ne semble pas altéré. Nous pouvons donc parler dans ce cas de rupture au niveau de l'interface ciment/prothèse (inlay core) et d'un manque de cohésion du matériau d'assemblage.

**Après nettoyage** (insert à ultrasons, cuve à ultrasons, chloroforme, alcool), observer :

- **l'état global de la prothèse** : en effet, une prothèse ne pourra être re-scellée que si elle remplit les objectifs pour lesquels elle a été mise en œuvre, à savoir : protection de l'organe dentaire et des tissus parodontaux, remplacement de la perte tissulaire (esthétique et fonction).
- **l'état de surface de l'intrados** : il doit présenter les rugosités nécessaires au micro-clavetage (principe d'adhésion des ciments de scellement).

La *figure 2* montre une perte de céramique au niveau du tiers cervical de la couronne et une longueur d'ancrage radiculaire faible par rapport à la hauteur coronaire.

#### **Examen du moyen d'ancrage**

**Avant nettoyage**, observer la préparation à la recherche de matériau d'assemblage, d'un éventuel fragment de prothèse resté collé (dans le cas de couronne en résine ou composite).

Les *figures 3* et *4* montrent la présence de ciment de scellement uniquement à l'extrémité du logement intra-radicaire. La rupture a donc également eu lieu au niveau de l'interface ciment/dent.

**Après nettoyage** (insert à ultrasons, aéro-polissage, alcool ou hypochlorite de sodium) l'évaluation portera sur les critères biologiques et mécaniques :

- **la nature du substrat** : émail ou dentine saine, émail ou dentine présentant une atteinte carieuse, émail ou dentine présentant une fracture. La dent présente-elle une pathologie d'origine pulpaire ?
- **la forme de la préparation** : hauteur, largeur, (les parois résiduelles devant avoir une épaisseur minimale de 2 mm), longueur de préparation pour les ancrages radiculaires, forme, conicité, présence ou absence de rétention secondaire, proximité pulpaire pour les dents pulpées, état de condensation de la gutta percha pour les dents dépulpées.
- **l'état parodontal** environnant la dent concernée et les dents adjacentes : les exsudats issus de l'inflammation gingivale (sang, pus) contraignent la réalisation d'un scellement dans de bonnes conditions.

#### **Examen de la prothèse en place**

**L'adaptation marginale** : un manque d'adaptation ne peut être compensé par un matériau d'assemblage.

**L'adaptation des surfaces intrados/extrados**, la prothèse devant s'insérer et se dés-insérer en friction légère, cette adaptation peut être contrôlée à l'aide d'un matériau révélateur de contact (cires, silicones).

**Vérifier l'existence des points de contact** pour la protection du parodonte superficiel et la prévention des migrations secondaires).

Les *figures 5* et *6* montrent l'adaptation marginale de la prothèse.

7



### Examen occluso-fonctionnel

Les dents antérieures étant soumises à la fois à des forces en compression et des forces de cisaillement, les contraintes subies sur les dents antérieures restaurées accentuent le risque de descellement et de fracture des racines résiduelles. Il est donc fondamental de veiller :

- en occlusion statique à une répartition homogène des points d'impaction avec du papier articulé d'épaisseur inférieure à 40 µm
- en dynamique :
  - en propulsion, veiller à obtenir un guidage antérieur sollicitant aussi bien la dent concernée que les dents adjacentes, éliminer les prématurités et les interférences sur l'ensemble du chemin d'ouverture
  - en diduction, veiller à obtenir un guidage canin ou une fonction de groupe permettant la dés-occlusion des dents antérieures, éliminer les prématurités et les interférences sur l'ensemble du chemin de diduction. Si la dent concernée par le descellement est une canine, préférer si possible une fonction de groupe pour éviter la récurrence.

La *figure 6* montre la répartition des contacts en occlusion statique et en propulsion.

### Examen radiographique prothèse en place sans scellement

La radiographie de choix étant la radiographie retro-alvéolaire, elle permet à la fois de mettre en évidence la précision d'adaptation de la pièce prothétique (en tout cas dans le sens mesio-distal) et d'avoir un aperçu global de la dent support (absence de pathologie amélo-dentinaire, pulpaire, et/ou absence de pathologie osseuse associée).

La *figure 7* montre le manque d'adaptation de l'inlay core par rapport à la longueur du logement de tenon (il n'exploite pas au mieux la surface de rétention), la bonne adaptation marginale, l'absence de pathologie dentaire ou osseuse.

## Conduite à tenir face au descellement d'une prothèse fixée

La synthèse des différents éléments de l'observation clinique doit nous amener à prendre une décision thérapeutique en accord avec le patient. Trois situations peuvent se présenter :

- la prothèse ne peut être re-scellée car la couronne est inutilisable (inadaptation, couronne prothétique cassée, etc.), une nouvelle couronne prothétique doit être mise en œuvre. Dans cette situation, le patient est prévenu et la couronne peut être re-fixée à l'aide d'un ciment provisoire pour répondre à l'urgence esthétique

- la prothèse ne peut être re-scellée car le moyen d'ancrage ne le permet pas. Si la dent est conservable, une nouvelle couronne prothétique doit être mise en œuvre. Si la dent n'est pas conservable une autre thérapeutique doit être adoptée (couronne sur implant, bridge, prothèse amovible)

- la prothèse peut être re-scellée : les conditions cliniques le permettent.

Dans notre situation, la patiente s'expose à un nouveau descellement voire une fracture radiculaire lié à la faible longueur de l'ancrage radiculaire. Informée des risques, elle choisit le re-scellement.

## Moyens à mettre en œuvre pour éviter la récurrence

*Au niveau de la dent :*

- augmenter la rétention primaire : en cas de dépouille trop forte, accentuer l'angle interne de la préparation périphérique tout en préservant la situation initiale du joint dento-prothétique
- créer des rétentions secondaires telles que les boîtes ou les rainures
- optimiser l'adhésion du matériau d'assemblage aux tissus dentaires en le nettoyant et en créant des micro-rétentions par sablage. La *figure 8* montre le pilier dentaire isolé et nettoyé avant collage.

*Au niveau de la prothèse :*

- créer des rétentions secondaires telles que les rainures
- optimiser l'adhésion du matériau d'assemblage à l'intrados prothétique en le nettoyant, le dégraisant et en créant des micro-rétentions par sablage.

*Au niveau du matériau d'assemblage :*

- choix du matériau :
  - les ciments phosphates de zinc n'ont pas de potentiel d'adhésion, ce sont les rugosités de surface qui génèrent la friction responsable de la rétention ; ils sont peu performants en terme de résistance mécanique et d'adhésivité aux surfaces dentaires et prothétiques ; par ailleurs, ils sont incompatibles avec les reconstitutions corono-radicales en composite
  - les poly-carboxylates de zinc sont à écarter dans cette situation car ils présentent de très faibles propriétés mécaniques et se dégradent par hydrolyse avec le temps
  - les ciments au verre-ionomères présentent un potentiel d'adhésion aux surfaces et des propriétés mécaniques plus performantes que les phosphates de zinc ; eux aussi sont incompatibles avec les reconstitutions corono-radicales en composite



- les ciments au verre-ionomères modifiés par addition de résine sont encore plus résistants mécaniquement, moins sensibles à l'hydrolyse que les précédents et présentent une meilleure adhésion aux surfaces
  - les colles auto-adhésives présentent elles aussi une valeur d'adhésion augmentée (les figures 9 et 10 montrent l'utilisation du G-CEM® de la marque GC pour augmenter l'adhésion des structures entre elles et pour bénéficier d'une cohésion plus importante par rapport au ciment à base d'oxyphosphate de zinc précédemment utilisé)
  - les colles conventionnelles étant très hydrophobes, elles requièrent l'utilisation d'une digue et ne peuvent donc que très rarement être utilisées pour le scellement des couronnes antérieures (limites intrasculaires).
- respect des procédures de manipulation
- propreté du champ opératoire (Fig. 8) ; la figure 11 montre la situation clinique après scellement et les figures 12 et 13 montrent la situation clinique une semaine après le scellement. ◆

### Bibliographie

1. Cheylan JM - Evaluation de l'adhérence et de l'étanchéité procurées par des biomatériaux de scellement et de collage. Thèse : Doctorat d'Université : Paris V :2000
2. Chéron R, Raux F - Les solutions au descellement - Le collage en pratique quotidienne. Collection : Les 10 points clés en odontologie.
3. Gaspard M - Troubles de l'occlusion dentaire et S.A.D.A.M Sèvres : Editions Procofi, 1985, 265p.(collection du chirurgien dentiste)
4. Kishimoto M, Shillingburg HT, Duncanson MG Jr. - Influence of preparation features on rétention and résistance. Part II: three-quarter crowns. J Prosthet Dent. 1983 vol. 49 (2):188-92
5. Shillingburg HT, Hobo S, Whitset LD - Bases fondamentales de prothèse fixée. Paris : édition française. Les cahiers de prothèse, 1978 3rd ed.
6. Walton TR - A 10-year longitudinal study of fixed prosthodontics: clinical characteristics and outcome of single-unit metal-ceramic crowns. Int J Prosthodont. 1999 Nov-Dec;12(6):519-26.

**denti-site**  Votre site Internet **Clé en main !**  
[WWW.DENTI-SITE.FR](http://WWW.DENTI-SITE.FR)

**J'ai tout compris!**

1. nouveaux modèles ...
2. référencement **google** : comparez les résultats !
3. surprise pour les 50 premiers appels !

**la liberté n'a pas de prix**

Seulement  
**30€**  
 par mois



Denti-site est un service proposé par

P.P. Com' - 28 rue des Petites Ecuries 75010 PARIS - Tél. 01 42 46 64 75 - info@denti-site.fr

# Réparer un éclat sur une **couronne en céramique** : un protocole **simple** et **efficace** !

## Introduction

Les fractures de céramique cosmétique sur nos restaurations prothétiques sont souvent assimilées à des échecs, d'autant plus indigestes qu'ils arrivent peu de temps après leur assemblage. Elles représentent la principale cause d'échec des couronnes céramisées [8]



**Dr. Frédéric RAUX**

- Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire
- Pratique libérale
- ADDA-IdF



**Dr. Lucile DAHAN**

- Ancien interne des Hôpitaux
- Pratique libérale
- ADDA-IdF

### Taux de fracture : ÖZCAN et NIEDERMEIER, 2002

CCM : 3 à 4 % à 10 ans  
CCC : 5 à 10 % à 6 ans  
Facettes : 7 % à 15 ans

### Localisation :

#### ÖZCAN et NIEDERMEIER, 2002

65 % dans le secteur antérieur  
Dans 75% des cas, sur les faces vestibulaires des dents maxillaires

Devant une telle situation clinique, les possibilités thérapeutiques ne sont pas nombreuses : la dépose de l'élément incriminé et sa réfection sont presque systématiquement retenues. Mais un tel choix représente un coût élevé, tant financier pour le praticien (surtout si la dent présentant la fracture sert de pilier de bridge) que tissulaire pour le patient. Le retrait d'un élément périphérique n'est jamais sans risque pour la dent support. Et retirer un élément « fraîchement » assemblé, sans pouvoir le remplacer, peut être à l'origine d'insomnies pour le praticien.

S'il est totalement inenvisageable de réparer cette perte de substance par un apport de céramique, cuit directement en bouche, l'adhésion peut nous sortir de ces situations inconfortables - ou nous permettre de temporiser la situation le temps d'envisager sereie-

nement le remplacement de la prothèse.

Alors comment faire pour réparer une restauration prothétique dont la céramique cosmétique est fracturée, sans exposition de son infrastructure ? Et que faire lorsque celle-ci est exposée ? C'est ce que nous allons voir dans cet article.

## Analyser les causes de la fracture : un préalable essentiel !

Avant de tenter de réparer ces fractures de céramique cosmétique, il convient d'analyser la cause de l'échec et d'y remédier dans la mesure du possible, afin de ne pas voir se reproduire cette situation [14]. Quelles peuvent être les origines de telles déconvenues ?

### Traumatique

C'est la situation la plus confortable intellectuellement pour le praticien, car elle le dédouane de toute responsabilité. Elle est par définition imprévisible et inévitable (*Fig. 1*).

Des fractures peuvent aussi apparaître après la réalisation d'une cavité d'accès endodontique au travers de la couronne [4].

### Liée à la mise en œuvre clinique

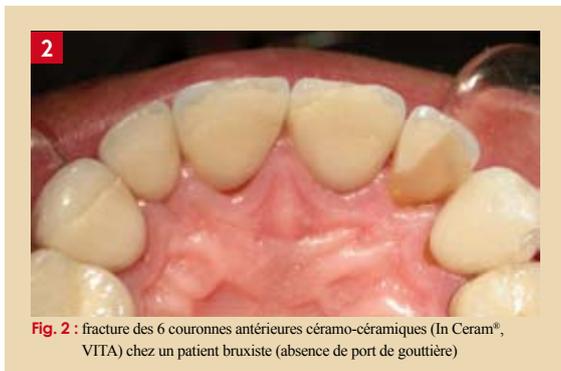
D'un point de vue chronologique, la première étape clinique pouvant être à l'origine de fracture est la préparation de la dent pilier. La préparation ne doit présenter aucune contre dépouille ou d'angle vif susceptible d'amorcer des fêlures par concentrations des contraintes occlusales. La limite prothétique doit être lisse, continue et homogène en épaisseur [10]. La qualité de la préparation, notamment au niveau de l'épaule peut être incriminée lors d'une fracture de cosmétique au collet de la dent présentant un joint céramique-dent.

Lors de l'essayage en bouche, il faut éliminer toute friction entre l'infrastructure et le pilier dentaire. Ces frottements peuvent engendrer des contraintes internes dans la chape qui se relaxeront ultérieurement au détriment de l'élément à plus faible cohésion - la céramique cosmétique - entraînant sa fracture.

Avant d'assembler l'élément prothétique, il est important d'observer les rapports d'occlusion tant statiques que dynamiques. Il faut éliminer les prématurités et interférences entre la prothèse et les dents antagonistes. Celles-ci peuvent être le site de concentration



**Fig. 1** : fracture de céramique cosmétique suite à un accident de sport



des contraintes occlusales, responsables à long terme de fractures (Fig. 2). Si les retouches réalisées sont trop importantes (plus d'1 mm<sup>2</sup>) et intéressent la face occlusale, la sagesse voudra qu'on reporte l'assemblage pour permettre au prothésiste de réaliser un nouveau glaçage de la céramique. En effet, les stries laissées par la fraise diamantée sont des zones d'accumulation privilégiée des contraintes occlusales et donc d'amorce de fissures. C'est systématiquement à partir de ces anfractuosités que partiront les fractures de cosmétique.

Enfin, si l'élément est déjà assemblé et que des retouches occlusales s'imposent, un polissage poussé de la surface retouchée sera un strict minimum.

#### **Liée à la mise en œuvre au laboratoire de prothèse**

Si la préparation périphérique n'est pas suffisante, que l'espace prothétique disponible est trop faible, le prothésiste aura tendance à diminuer l'épaisseur de son infrastructure pour garder un maximum de volume afin de gérer l'esthétique grâce à la céramique cosmétique. Il en résultera une infrastructure fine, qui pourra se déformer sous contrainte et affaiblir la liaison céramo-métallique, entraînant la désolidarisation de la céramique cosmétique. Il en va de même si le prothésiste ne respecte pas les recommandations du fabricant en terme d'épaisseur de chape ou de die-spacer, de temps de refroidissement après la cuisson de la céramique cosmétique, de choix des matériaux (compatibilité céramique – alliage métallique)...

Enfin, dans le cas d'une fracture de cosmétique dans la région cervicale, un défaut de précision lors de la mise en œuvre du joint céramique-dent devra être envisagé.

Une fois la cause de la fracture identifiée se pose le choix du traitement : réparer ou refaire. Seule la première solution sera abordée dans la suite de cet article. Le principe de réparation consiste à remplacer la céramique fracturée par un composite esthétique collé. Nous allons distinguer deux grands types de situations cliniques : celles où la chape n'est pas exposée et celle où l'infrastructure devra être masquée. Voyons donc le protocole opératoire de chacune de ces situations.

### **Fracture sans exposition de l'infrastructure métallique**

#### *Les céramiques cosmétiques (Fig. 3)*

Les céramiques cosmétiques utilisées pour nos

éléments prothétiques sont toutes des céramiques feldspathiques, composées d'oxydes métalliques « noyés » dans une matrice de verre. Or le collage au verre est connu et maîtrisé depuis de nombreuses années.

L'adhésion à ce type de céramiques vitreuses est obtenue par deux procédés :

- un micro-clavetage mécanique : la résine adhésive (de l'adhésif amélo-dentinaire) diffuse dans les micro-rétentions créées par le mordantage à l'acide fluorhydrique (HF) dans la matrice vitreuse de la céramique
- une liaison chimique entre le verre et cette résine grâce à un agent de couplage avéré : le silane.

L'adhésion à la céramique cosmétique ne peut se faire qu'après ces deux traitements de surface, qu'il conviendra de réaliser en bouche.

#### *Étapes cliniques [3]*

**Mise en place d'un champ opératoire :** il est vivement recommandé de protéger le patient de tout contact avec l'acide fluorhydrique. La digue (Fig. 4) est le meilleur moyen de mettre les muqueuses du patient à l'abri, mais pas le seul.

**Nettoyage des surfaces :** il faut éliminer les polluants, protéines agglomérées et autres colorants de surface accumulés depuis la fracture. L'utilisation de pierre ponce sur brosette montée sur contre-angle et l'aéroabrasion à l'aide de poudre d'alumine à 27 ou 50 µm (Rondoflex®, KAVO ; Air Flow®Prep K1, EMS...) sont les plus efficaces (Fig. 5).

**Mordantage à l'acide fluorhydrique (HF) :** l'attaque acide de la céramique par l'acide fluorhydrique à 9,5 % pendant 1 à 3 minutes (Fig. 6), va faire apparaître à sa surface un relief anfractueux par dissolution de la matrice de verre [2]. Cet état de surface est alors propice à un micro-clavetage par la résine de notre système adhésif.

**Rinçage abondant :** il est indispensable de longuement rincer l'acide à l'aide d'un spray air-eau (au moins 1 minute), afin d'éliminer non seulement le gel, mais aussi les sels créés par l'attaque acide.

**Séchage fort :** les adhésifs amélo-dentaires étant hydrophobes, il faut chasser l'eau des an-



Fig. 3 : cas clinique initial : fracture de la céramique cosmétique de 21 suite à un choc



Fig. 4 : mise en place d'un champ opératoire étanche (digue)



Fig. 5 : état de surface obtenu après sablage aux particules d'alumine 50 µm (Air Flow®Prep K1, EMS)



Fig. 6 : mordantage de la céramique cosmétique de 21 à l'acide fluorhydrique ; 22 est protégée par la mise en place d'une matrice transparente

fractuosités. Le signe d'un bon séchage réside dans l'obtention d'un aspect blanc crayeux de la céramique mordancée (Fig. 7).

**Application du Silane :** c'est l'agent de couplage qui va permettre à la résine de se lier chimiquement au verre. Il faut l'appliquer au pinceau (Fig. 8) en une seule couche, sur la céramique mordancée et le laisser s'évaporer.

**Application d'un adhésif amélo-dentinaire :** appliquée de la même manière que pour une restauration coronaire habituelle (Fig. 9), notre résine adhésive va se lier aux extrémités hydrophobes des molécules de silane, elles-mêmes liées à la céramique. Elle est ensuite étalée à l'aide du spray d'air et photo-polymérisée (Fig. 10).

NB : L'étape de mordantage à l'acide phosphorique, préconisée pour certains adhésifs [5] pourra être évitée, car inutile. De plus, pour les systèmes adhésifs contenant un flacon de « Primer », l'application de celui-ci ne sera pas nécessaire.

**Montage du composite selon la technique de stratification naturelle :** il convient d'utiliser un composite micro-hybride, dont les teintes sont dites « naturelles » (Miris 2<sup>®</sup>, COLTÈNE WHALEDENT – Enamel HRI<sup>®</sup>, BISICO – Empress Direct<sup>®</sup>, IVOCLAR VIVADENT). Ainsi, on remplacera la dentine par un composite de teinte « dentine » (Fig. 11) et l'émail par un composite

de teinte « émail » (Fig. 12), selon le concept de stratification naturelle [6]. Les masses de composite sont montées directement sur la couche d'adhésif, depuis le centre de la dent jusqu'à sa surface, et photo-polymérisées une à une.

**Finitions et polissage :** selon les zones réparées, les instruments ne seront pas les mêmes. Les disques à polir (Sof-Lex Pop-On<sup>®</sup>, 3M – Optidisc<sup>®</sup>, Kerr) permettent de retoucher les profils d'émergence et les lignes de transition vestibulaires. Les obus de polissage (Identoflex<sup>®</sup> Composite Polisher, KERR) associés à une fine fraise diamantée bague rouge facilitent la réalisation du macro et micro-relief. Enfin, le polissage et le brillantage seront obtenus grâce aux obus à polir Pogo<sup>®</sup> (DENSTPLY). Plus le polissage sera peaufiné, plus la transition avec la céramique sera réussie (Fig. 13).

## Fracture avec exposition de l'infrastructure

Nous distinguerons les prothèses céramo-métalliques des prothèses céramo-céramiques.

### Les fractures de CCM avec exposition du métal

Dans ce cas de figure se pose deux nouveaux problèmes :



Fig. 7 : aspect « blanc crayeux » de la céramique cosmétique de 21 obtenu après mordantage à l'acide fluorhydrique

Fig. 8 : mise en place du silane

Fig. 9 : mise en place de l'adhésif sur la fracture

Fig. 10 : photo-polymérisation de l'adhésif

Fig. 11 : apposition de la résine composite correspondant à la masse dentine choisie

Fig. 12 : apposition de la résine composite correspondant à la masse émail choisie

Fig. 13 : résultat final après dépose du champ opératoire

- comment coller au métal ?
- comment masquer celui-ci pour ne pas avoir de halo grisé dans notre restauration ?

Nous allons donc répondre à chacune de ces questions successivement.

#### Coller au métal

Nous ne savons pas coller au métal, mais nous avons vu dans le paragraphe précédent que nous savions coller au verre. Il nous faut donc réussir à recouvrir notre surface métallique de verre pour pouvoir y adhérer. Deux procédés existent à ce jour, mais un seul est applicable directement en bouche : il s'agit du sablage réactif CoJet® (3M-ESPE) (Fig. 14).

Des grains d'alumine de 30 µm recouverts de silice sont projetés sur le métal à l'aide d'une sauleuse intra-orale. Au contact du métal, par le biais d'un transfert d'énergie, la silice se dépose sur le métal alors que le grain d'alumine est éjecté. On parle d'un procédé tribo-chimique de vitrification (Fig. 15).

Une liaison forte (covalente) est ainsi obtenue à la surface du métal par :

- un ancrage micromécanique de l'adhésif au sein des micro-rugosités créées
- une liaison chimique entre le verre déposé et l'agent de couplage : le silane.

Le CoJet® (3M-ESPE) permet de nettoyer la surface métallique et de la rendre propice au collage. Il faut à présent masquer son aspect « grisâtre ».

#### Masquer le métal

Lors du montage de la céramique sur l'infrastructure métallique, le prothésiste utilise en première couche de la céramique opaque, très lumineuse, pour diminuer le côté grisé du métal. Deux matériaux résineux permettent de masquer la zone métallique exposée :

- le Superbond® utilisé avec sa poudre opaque (SUN MEDICAL)
- les composites fluides opaques, comme l'Opaker® (BISICO), le Monopaque® (IVOCLAR VIVADENT) ou le Permaflo® Dentin opaker (ULTRADENT).

Le protocole de réparation est décrit ci dessous. Le praticien doit choisir un seul des deux matériaux.

#### Étapes cliniques [3]

Ne seront détaillées ici que les étapes supplémentaires au protocole déjà décrit dans le chapitre 3.

- mise en place d'un champ opératoire
- nettoyage des surfaces
- vitrification du métal (CoJet®) : sabler le métal (et éventuellement la céramique) pendant 15 à 30 secondes à 1 cm de distance et sous une pression de 2 à 3 bars, jusqu'à obtention d'un aspect gris foncé uniforme.

*NB* : utiliser une aspiration puissante pour éviter au patient d'avaler trop de poudre.

#### Choix n°1 :

##### application du Superbond® (SUN MEDICAL)

Le Superbond® est préparé selon les recommandations du fabricant (4 gouttes de monomère + 1 goutte d'activateur + 1 dose de poudre) en choisissant la poudre « Opaque ». Une fois le mélange fait, le liquide obtenu est appliqué en fine couche à l'aide d'une sonde 6, directement sur le métal. Il faut attendre 15 minutes la prise du Superbond® avant de passer à l'étape suivante.

- mordantage à l'HF : ne pas hésiter à déborder sur le Superbond®
- rinçage abondant
- séchage fort
- application du silane
- application d'un adhésif amélo-dentinaire et photopolymérisation.

#### Choix n° 2 :

##### application d'un composite opaque

Appliquer au pinceau ou à la sonde en une seule et très fine couche du matériau choisi. Photo-polymériser.

- montage du composite selon la technique de stratification naturelle
- finitions et polissage.

#### Les fractures de CCC avec exposition la chape :

Deux grandes familles de céramique sont aujourd'hui utilisées pour réaliser les infrastructures des couronnes céramo-céramiques (CCC) :

- les vitrocéramiques, comme l'Empress II® ou l'Emax® (IVOCLAR VIVADENT)



Fig. 14 : CoJet system (3MESPE)

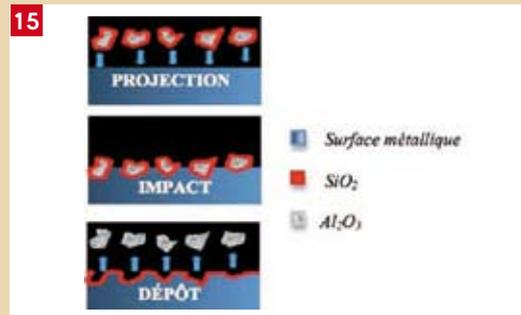


Fig. 15 : principe du procédé tribochimique (d'après le Pr M.Degrange)

- les céramiques poly-cristallines, à base d'Alumine ou de Zircon.

Le paramètre critique d'une réparation de CCC réside dans la connaissance ou la reconnaissance du matériau constituant la chape de l'élément fracturé. Les vitrocéramiques ayant une base vitreuse, leur réparation se fera simplement, selon le même protocole que décrit au chapitre 3 [2]. Il en est tout autrement pour les céramiques d'infrastructure poly-cristalline, dont la matrice ne contient pas de verre et donc totalement insensible à l'acide fluorhydrique [2] [1].

#### Étapes cliniques

Le protocole de réparation est décrit ci-dessous [7] [11]. Ne sont discutées que les étapes supplémentaires au protocole déjà décrit dans le chapitre 3.

- *mise en place d'un champ opératoire*
- *nettoyage des surfaces*
- *vitrification de la chape (CoJet®) : sabler l'infrastructure (et éventuellement la céramique cosmétique) pendant 4 secondes à 1 cm de distance et sous une pression de 2 à 3 bars.*

**NB :** Les colles à base de MDP fournissent une adhésion forte et durable aux céramiques poly-cristallines d'infrastructure [9] [15] [12], mais inférieures en terme de valeur d'adhérence et de pérennité à celle obtenue après vitrification au CoJet® [13].

- *mordançage à l'HF de la céramique cosmétique*
- *rinçage abondant*
- *séchage fort*
- *application du silane*
- *application d'un adhésif*
- *photo-polymérisation*
- *montage du composite selon la technique de stratification naturelle*
- *finitions et polissage.*

#### Conclusion

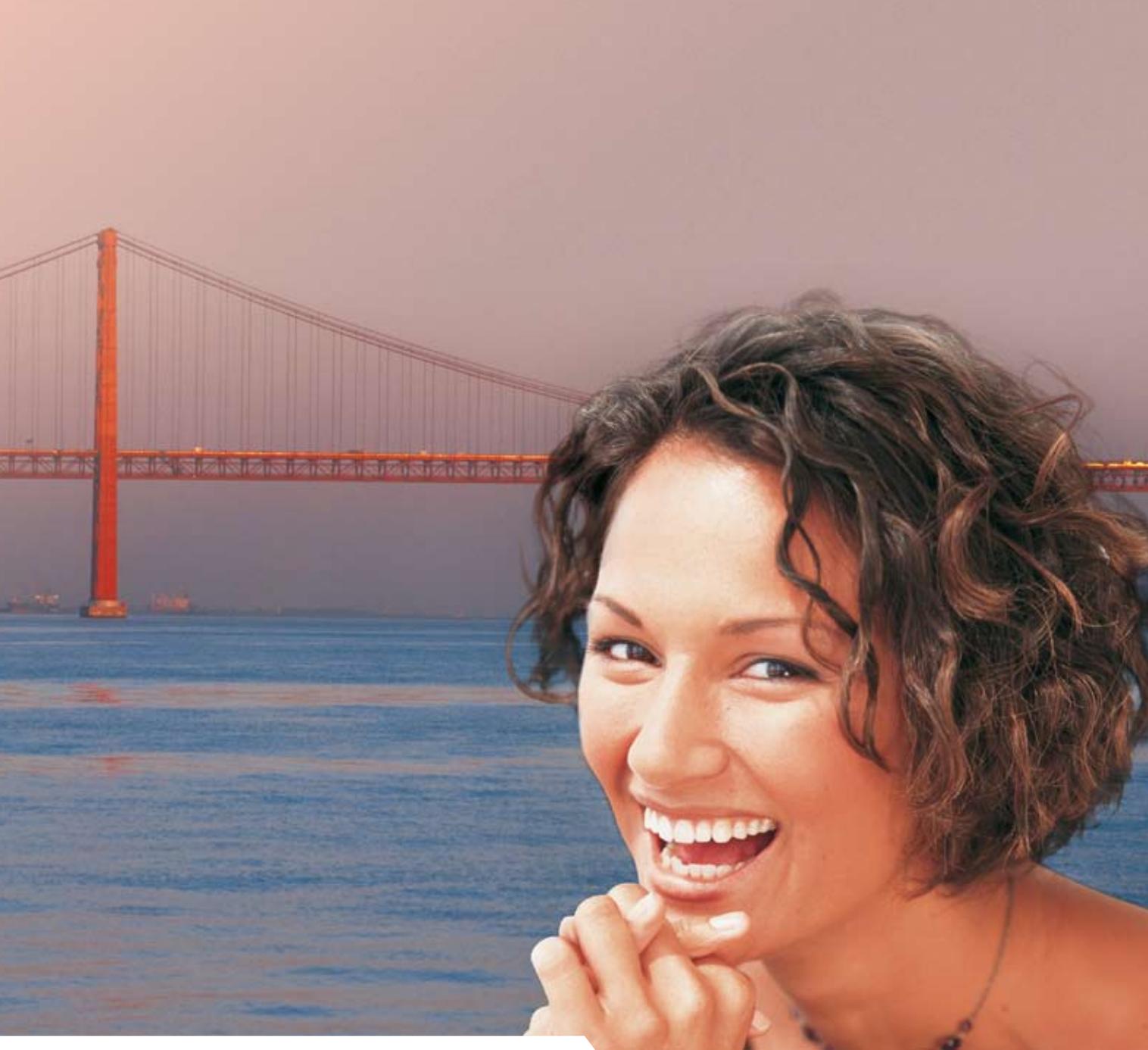
Les fractures de céramique cosmétique de nos restaurations prothétiques ne sont pas prédictibles. Elles apparaissent sans signe annonciateur et du fait de leur localisation antérieure, répondent souvent d'une urgence esthétique pour nos patients. Les traitements proposés dans cet article permettent de répondre à ces urgences, dans un délai raisonnable, compatible avec une pratique libérale.

En terme de longévité des réparations sur CCM, si l'origine de la fracture a été bien identifiée et résolue, le traitement de l'infrastructure métallique au CoJet®, suivi de l'application de Silane offre 89 % de succès à 3 ans [14].

Enfin, le praticien a aussi la possibilité de gérer cette perte de substance de façon indirecte. Il lui faut faire une empreinte et demander à son prothésiste de faire un « chip » ou facette de céramique qu'il collera secondairement sur la dent. Mais le problème de temporisation reste entier... ◆

#### Bibliographie

1. ATSU SS, Kilicarslan MA, Kucukesmen HC, Aka PS. Effect of zirconium-oxide ceramic surface treatments on the bond strength to adhesive resin. *J Prosthet Dent.* 2006; 95: 430-6.
2. BORGES GA, SOPHR AM, DE GOES MF, SOBRINHO LC, CHAN DC. Effect of etching and airborne particle abrasion on microstructure of different dental ceramics. *J Prosthet Dent.* 2003; 5: 479-88.
3. BUI T., DEGRANGE M. Réparer un éclat sur une couronne céramo-métallique. *Les 10 points clés du collage 2008* : 74-78.
4. COPPS WOOD K., BERZINS D., LUO Q., THOMPSON G., TOTH J., NAGY W. Resistance to fracture of two all-ceramic crown materials following endodontic access. *J Prosthet Dent* 2006 ; 95 : 33-41.
5. DEGRANGE M. Systèmes adhésifs auto-mordançants. Une mode ou la voie du futur ? *Inf. Dent.* 2004. 86 (1) :21-29.
6. DIETSCHI D. Layering concepts in anterior composite restorations. *J Adhes Dent* 2001 ; 3 : 71-80.
7. FRANKENBERGER R, KRAMER N, SINDEL J. Repair strength of etched vs silica-coated metal-ceramic and all-ceramic restorations. *Oper Dent.* 2000; 25: 209-15
8. KELLY JR. Clinically relevant approach to failure testing of all-ceramic restorations. *J Prosthet Dent.* 1999; 81: 652-61.
9. KERN M, THOMPSON VP. Bonding to glass infiltrated alumina ceramic: adhesive methods and their durability. *J Prosthet Dent* 1995; 73: 240-9.
10. MAGNE P., BELSER U. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures – approche bio-mimétique. Éd. Quintessence internationale Paris, 2003.
11. MATINLINNA JP, VALLITTU PK. Bonding of resin composites to etchable ceramic surfaces - an insight review of the chemical aspects on surface conditioning. *J Oral Rehabil.* 2007;34:622-30.
12. ÖZCAN M, ALANDER P, VALLITTU PK, HUYSMANS MC, KALK W. Effect of three surface conditioning methods to bond strength of particulate filler resin composites. *J Mater Sci Mater Med* 2005; 16: 21-7.
13. ÖZCAN M, VALANDRO LF, AMARAL R, LEITE F, BOTTINO MA. Bond strength durability of a resin composite on a reinforced ceramic using various repair systems. *Dent Mater* 2009 ; 25 :1477-1483.
14. ÖZCAN M., NIEDERMEIER W. Clinical study on the reason for and location of failures of metal-ceramic restorations and survival of repairs *Int J Prosthodont* 2002; 15: 299-302
15. QUAAS AC, YANG B, KERN M. PanaviaF2.0 bonding to contaminated zirconia ceramic after different cleaning procedures. *Dent Mater* 2007; 23:506-12



**RAPIDE. ESTHÉTIQUE. SIMPLE.**

**Structur 2**

**Couronnes et bridges provisoires**

- Idéal pour couronnes, bridges, inlays et onlays
- Esthétique naturelle en 8 teintes : A1, A2, A3, A3.5, B1, B3, C2, BL
- Mise en œuvre simple
- Provisoires durables : stabilité de la forme et de la teinte
- Disponible également en seringue QuickMix dans les teintes : A1, A2, A3, B1



Rendez-nous visite  
ADF · Paris · Stand: 1N18  
23.11. - 27.11.2010

# Optimisation des techniques de découpage des éléments de prothèse fixée



**Dr. Anthony ATLAN**

- Attaché de consultation du service d'odontologie de Charles Foix, Paris Descartes
- Exercice privé

La dépose des prothèses fixées est toujours associée au risque d'atteinte des structures dentaires sous-jacentes. Lorsque la situation clinique le permettra, les techniques de découpe seront préférées aux techniques de descellement. En effet, l'utilisation de systèmes de dépose classique type arrache-couronnes manuel ou pneumatique, implique obligatoirement des forces de flexion (Fig. 1 et 2) sur les structures résiduelles de la dent, qui sont des structures déjà affaiblies. Cet article a pour objectif de détailler comment optimiser les techniques de découpage par le choix d'un protocole adapté à chaque situation clinique. Nous tenterons également de donner des critères de choix objectifs pour la sélection de l'instrumentation rotative. La dépose des éléments prothétiques implique une véritable stratégie. Pour cela, il sera nécessaire de respecter plusieurs étapes.

## Analyse clinique

Il ne faudra jamais entreprendre le démontage d'une couronne et encore moins d'un inlay-core, sans une observation précise et détaillée.

Un examen radiographique est impératif. On doit ici attirer l'attention sur la qualité du ou des clichés. Plusieurs incidences peuvent être nécessaires en particulier pour l'observation des pluriradiculés.

Ainsi avant de débiter, il convient de se poser, systématiquement, quelques questions. C'est une véritable « check list » qu'il faut suivre avant tout geste irréversible.

### 1. La conservation de la dent est-elle pertinente ?

La dépose de l'élément prothétique préalable à la décision thérapeutique est parfois nécessaire. L'empressement peut nous mener à déposer et retraire dans la foulée, alors que le retraitement n'a de sens que si la dent peut être restaurée de façon durable.

### 2. La dent est-elle encore vitale ?

Il faudra tenter d'évaluer la santé pulpaire par dif-

férents tests. L'anamnèse aura ici toute son importance. Si la dent est effectivement vitale, il faudra alors apporter un soin tout particulier à ne pas abîmer les structures résiduelles. L'irrigation doit être abondante afin d'éviter de léser les cellules pulpaire par élévation de température [5].

### 3. À quel type de reconstitution coronaire avons-nous affaire ?

Couronne métallique, céramo-métallique ou céramo-céramique ? Quel est le type d'alliage utilisé (précieux, semi précieux, non précieux) ? Quel type d'infrastructure céramique a été utilisé ? Quel est le mode d'assemblage ? Quelle est la précision d'adaptation ?

Ces éléments vont, d'une part, nous guider dans le choix de la technique, d'autre part nous permettre d'évaluer la difficulté et le temps *a priori* nécessaire à la réalisation de l'acte. Les alliages de métaux précieux offriront le plus de facilité. Les alliages non précieux type nickel-chrome ou chrome-cobalt seront les plus difficiles à usiner.



**Dr. Jacques GUILLOT**

- Exercice privé
- Ancien attaché Université René Descartes, Paris V



**Fig. 1 :** (schéma) Forces de flexion engendrée par l'utilisation d'un arrache-couronnes sur une couronne céramo-métallique sur dent pulpée.



**Fig. 2 :** fracture de la structure résiduelle.



**Fig. 3 :** équipé de loupes binoculaires.



**Fig. 4 :** vue occlusale d'une section d'inlay core. Notez la profondeur de la tranchée atteignant le plancher pulpaire sans le léser.



**Fig. 5 :** examen radiographie rétroalvéolaire correspondant à la figure 4. La divergence des tenons impose la section de l'inlay core sur 16 en 2 fragments. La 15 présente une reconstitution corono radicaire coulée. S'agit-il d'une dent monobloc ou d'une couronne prothétique sur inlay core ?



**Fig. 6 :** lésion des structures dentaires résiduelles lors de la réalisation des tranchées sur des CCM sur 15 et 16.

**4.** La dent dépulpée présente-t-elle une reconstitution corono-radicaire coulée (même radio-opacité que la restauration coronaire périphérique) (Fig. 5) ? S'agit-il d'une couronne monobloc ? Combien d'ancrages radiculaires ? Présence d'un verrou (clavette) ? Divergents ou parallèles ? Quelle est la longueur de ces ancrages ?

**5.** Anatomie radicaire : support parodontal, épaisseur des parois radiculaires résiduelles, rapport couronne clinique / racine clinique, rapport longueur du tenon / longueur de la racine, le tenon dépasse-t-il le niveau osseux ?

Les réponses à ces questions permettent d'évaluer la difficulté de la dépose de la reconstitution corono-radicaire et le risque de lésion de la dent. C'est à cette étape qu'il faut prévenir le patient du risque de fracture imposé par la dépose. « Parler avant, c'est expliquer ; parler après, c'est se justifier » (Dr. J. Jeandet).

**6.** Quel est le contexte de travail ? Antérieur ou postérieur ? Maxillaire ou mandibulaire ? Visibilité et facilité d'accès ? Ouverture buccale ? Volume de la langue ? Abondance de salive ? Coopération et disponibilité du patient ?

Il ne faut pas perdre de vue que nous soignons des patients et pas seulement des dents. Des individualités peuvent apparaître et créer ainsi des difficultés supplémentaires.

## Principes communs du découpage

La dépose des couronnes prothétiques est un acte relativement fréquent, long, coûteux en matériel, qui use les porte-instruments rotatifs et la patience du praticien. Il importe de réduire la durée de la procédure en optimisant le protocole de dépose.

Il sera bien évidemment nécessaire de prévoir les modalités de réalisation d'une couronne provisoire.

### a. Protection

Après avoir analysé, évalué, expliqué et avant de

commencer notre intervention, il ne faut pas omettre de se protéger : gants, masque et lunettes de protection sont des dispositifs simples, peu coûteux et extrêmement efficaces.

#### Modes de Protection (Fig. 9)

- Port du masque : la formation d'aérosols lors de l'utilisation de la turbine et autres instruments rotatifs est considérable (plusieurs m<sup>3</sup> autour du patient). Des particules solides, gazeuses et liquides de toutes tailles sont ainsi pulvérisées dans l'enceinte du cabinet atteignant les voies respiratoires le plus profondes. Le port d'un masque adapté est donc indispensable pour le praticien et son assistante.
- Lunettes ou masque de protection.
- Aspiration efficace : une simple pompe à salive n'est pas suffisante. Une assistance au fauteuil est indispensable.

Le patient sera positionné convenablement et confortablement de façon à permettre au praticien de prendre de bons points d'appui indispensables pour éviter les dérapages qui peuvent se produire lors de l'usage des pièces métalliques.

### b. Visualisation

Un bon éclairage est nécessaire : scialytique bien focalisé, porte-instrument fibré, aide optique avec éclairage intégré. Autant d'évidences qu'il est toujours bon de rappeler.

#### Apport des aides optiques

La mise en évidence du joint dento-prothétique grâce à des loupes binoculaires ou à un microscope est un gage de réussite. Elle permet de visualiser cette zone plus aisément et donc de diminuer les risques de lésions des structures résiduelles (Fig. 4, 6). « Nous ne pouvons éviter que ce que nous voyions »

### c. Choix des instruments

#### Le porte-instrument rotatif

Le porte-instrument rotatif de choix pour la dépose des structures coulées est le contre-angle multipli-

teur x 5 dit à grande vitesse ou bague rouge qui peut atteindre 200 000 tr/mn [1]. Par rapport à la turbine, il offre de multiples avantages :

- choix de la vitesse de rotation qui doit être adaptée à la fraise
- choix du sens de rotation ce qui a toute son importance puisque la géométrie des fraise carbure de tungstène est asymétrique.
- couple élevé ; il permet la conservation d'une certaine sensibilité tactile.

En outre, il conviendra de régler le volume du spray au maximum compatible avec une bonne visibilité. Les contre-angles de fabrication récente offrent un volume de la tête réduit, une qualité de spray optimale (3 ou 4 buses) et des moyens d'éclairage par fibre optique majorés.

L'utilisation de **fraises F.G.** (friction grip) (fraise à queue de diamètre 1,60) est adaptée aux contre-angles rapides. Il faudra, dans la mesure du possible, bien respecter les consignes des fabricants. Dans tous les travaux de découpage, nous serons amenés à fraiser des matériaux très divers, de dureté différentes : céramique cosmétique feldspathique, infrastructure céramique (infiltrée ou polycristalline), alliages précieux et non précieux, ciments et colles d'assemblage. Cette mixité rend le fraisage difficile. Aucune fraise ne sera universelle. Elles auront chacune leurs caractéristiques et leurs spécificités :

- les fraises diamantées procéderont plus particulièrement par abrasion et usure et seront utilisées pour le cosmétique
- les fraises au carbure de tungstène procèdent par découpe et arrachage et seront utilisées pour découper les alliages métalliques
- des fraises spécifiques pour les infrastructures céramiques, infiltrées ou poly-cristallines, alumineuse ou Zircone.

La plupart des fabricants offrent aujourd'hui une gamme de fraises adaptées à ces usages. Il existe un large choix de fraises dites transmétal destinées à l'usinage des structures métalliques. (Maillefer Transmétal, Komet H4MC, Prima Dental Predator, etc.) pour ne citer que les plus courantes (Fig. 11). Elles doivent, toutefois, respecter certaines normes (norme ISO) qui ne le sont pas toujours (défaut de centrage, anomalie dans l'usinage du fût, défaut de soudure de la partie travaillante en tungstène).

Le choix des fraises « transmétal » nous semble très problématique. En effet, nous jugeons uniquement nos fraises par la sensation physique qu'elles nous procurent. Nous évaluons leur durée de vie par la simple mémorisation de la dernière commande et du nombre de découpes effectuées depuis sa mise en service.

Il existe pourtant une véritable science de la découpe et nous avons en France, une grande expertise dans ce domaine.

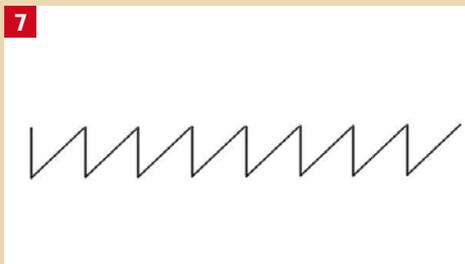


Fig. 7 : morphologie schématique d'une lame de scie à métaux.

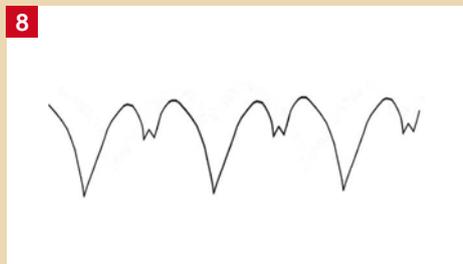


Fig. 8 : morphologie schématique d'une lame de scie à bois.



Fig. 9 : copeaux d'alliage métallique non précieux générés par la découpe d'une infrastructure métallique.



Fig. 10 a et 10b : tranchée dans la céramique cosmétique réalisée à l'aide d'une fraise longue diamantée.



Fig. 10c : le trajet de découpe de la céramique cosmétique se fait de vestibulaire en linguale. On note ici en occlusal l'apparition du joint entre couronne prothétique et inlay core.

On sait définir une forme de lame en fonction du substrat à découper. En effet, un matériau tendre sera facile à découper mais va générer beaucoup de débris, volumineux, qui vont obstruer les arêtes de coupe. Il y a besoin d'évacuer ces débris. Ces zones d'évacuation doivent donc être larges.

Au contraire, un matériau très dur sera difficile à découper. Les arêtes de coupe doivent alors être peu profondes pour attaquer le matériau, résister mécaniquement. Mais elles vont générer des copeaux fins et plus faciles à éliminer. Pour cette raison une lame de scie à bois présente des dents profondes et largement espacées, alors qu'une lame de scie à métaux montre des dents courtes et resserrées (Fig. 7 et 8).

D'autre part, la force à appliquer doit être, contre toute attente, extrêmement faible ! Les constructeurs préconisent 2 newtons. Cela représente environ le poids d'un objet de 200g. C'est approximativement la force utilisée pour écrire avec un stylo. Il faut réaliser que la fraise travaille toute seule, par sa rotation. On peut définir le taux d'enlèvement de matière qui, dans le cas d'une découpe par un mouvement de rotation, est égal à :

$$Ap \times f \times Vc (3)$$

$Ap$  : profondeur de passe (mm) correspond à la profondeur de la portion de l'arête qui pénètre le matériau

$f$  : avance par tour (mm)

$Vc$  : vitesse de coupe (m/min).

Augmenter la force ne va que ralentir la vitesse des lames, donc diminuer ce taux d'enlèvement de matière. Cela va également élever la température, forcer sur les axes des porte-instruments rotatifs, créer un mouvement de flexion sur la fraise à découper et par conséquent, augmenter le risque de fracture.

On peut également noter que l'irrigation, outre son rôle de protection pulpaire par régulation thermique, augmente l'efficacité de coupe [3, 4].

Des tests cliniques et *in vitro* sont en cours. Les résultats préliminaires nous ont permis de mettre en évidence une grande disparité d'efficacité entre les différentes fraises du marché. Nous espérons qu'ils permettront de déterminer quelle est l'influence du

dessin des fraises sur les paramètres de coupe et de répondre à certaines questions : existe-t-il vraiment une fraise plus efficace et plus durable que les autres ? Efficacité et longévité sont-ils 2 paramètres antagoniques ? Faut-il adopter la philosophie de l'usage unique, qui tend de plus en plus à se développer ?

## Dépose des couronnes prothétiques

### a. Métalliques et céramo-métalliques

Lors de la découpe, il faudra toujours chercher à éviter de léser les structures dentaires résiduelles. Pour cela, il faut repérer le joint dento-prothétique dès que possible. C'est la présence ou l'absence de joint entre la reconstitution coronoradiculaire et la couronne prothétique qui vont nous permettre de déterminer s'il s'agit d'une reconstitution monobloc ou alors d'une couronne prothétique sur inlay-core.

Il nous semble opportun de débiter la découpe de la couronne prothétique en vestibulaire, au niveau cervical. En effet, les règles de préparation pour la réalisation de couronnes métalliques font de ces zones les moins épaisses. Ceci permet de visualiser le joint plus rapidement. Le métal doit être attaqué avec un angle de 45°, avec de bons points d'appui, afin d'éviter de dérapier et de léser les tissus mous alentour. Une fois le joint dento-prothétique mis à jour, il faut poursuivre la découpe en remontant en direction coronaire, traverser la table occlusale et finir en lingual ou palatin. Ce trajet présente plusieurs avantages :

- il permet une meilleure visualisation
- diminution des risques pour les dents adjacentes.

Il n'est pas nécessaire de découper jusqu'à la limite cervicale linguale. Cette limite est difficile d'accès. La capacité de déformation plastique du métal va permettre la dissociation des fragments, même s'ils sont liés par un fin bandeau métallique.

On insère ensuite dans le trait de découpe, en vestibulaire, un instrument type Hu-Friedy Christensen (CRCH1 ou CRCH2) toujours à utiliser en rotation. Il ne faudra jamais effectuer de mouvement de levier. Les fragments s'écartent du moignon et se soulèvent en même temps. La couronne est descellée (Fig. 12a).



Fig. 11 : différentes fraises transmétalliques.



Fig. 12a : instrument de Christensen, Hu-Friedy.



Fig. 12b : découpage d'une couronne céramo-métallique sur une incisive

Dans le cas d'une couronne céramo-métallique, on utilisera la même technique en prenant soin auparavant d'éliminer au niveau du futur trait de découpe, la céramique cosmétique, à l'aide d'une fraise diamantée longue tronconique (Fig. 10a, 10b et 10c). Les fraises diamantées vont user la céramique aisément. On procédera ensuite à la découpe de l'infrastructure métallique à l'aide d'une fraise carbure de tungstène en suivant le même protocole que pour les couronnes métalliques.

Pour les couronnes du secteur antérieur incisive et canine, il sera, la plupart du temps, nécessaire de procéder à une découpe ou un fraisage de la presque totalité de la coiffe (photo incisive 1, fig. 12b).

### b. Céramo-céramiques

La spécificité de la dépose des éléments céramo-céramiques tient à l'infrastructure de celles-ci, ainsi qu'à leur mode d'assemblage. Les infrastructures céramiques sont beaucoup plus rigides que les infrastructures en alliages métalliques. Elles ne possèdent aucune capacité de déformation plastique. Il sera donc beaucoup plus difficile de séparer la restauration coronaire de son substrat.

Comme pour une céramo-métallique, il sera nécessaire de supprimer progressivement cette céramique cosmétique de surface en faisant une tranchée jusqu'à atteindre la chape alumineuse ou en zircon. Cette étape se fera sans difficulté avec une fraise diamantée à gros grain sur une turbine classique. Une fois cette chape atteinte, il conviendra de tenter de la percer. L'extrême dureté du matériau implique l'utilisation d'une fraise neuve spécifique (ZR 6801 ou 4ZR314 Komet). L'utilisation d'un porte-instrument type micromoteur CA rapide bague rouge nous semble préférable. Vitesse rapide 160 à 200 000 tr/mn, irrigation maximale (plus de 50 ml/min), pression légère (force inférieure à 3 Newtons), aspiration abondante. Dans cette situation, le contraste entre la chape, d'une part, et le ciment ou la colle, d'autre part, est faible. L'utilisation d'aides optiques sera indiquée, en particulier en présence d'une dent pulpée. Pour les dents dépulpées, souvent colorées, recons-

truites par un matériau à insertion en phase plastique ou par une reconstitution métallique, cette visualisation sera bien évidemment plus aisée. La difficulté réside à ne pas attaquer la dentine sous-jacente.

Sur les dents antérieures et les prémolaires la technique de dépose sera sensiblement la même que celle utilisée pour la dépose des céramo-métalliques. Une tranchée vestibulo-linguale sera suffisante.

Sur les molaires, la création d'une seule tranchée nous semble insuffisante. L'infrastructure intimement liée à la dent ne pourra pas être enlevée en masse. Deux tranchées séparant complètement la couronne de la face vestibulaire à la face linguale ou palatine seront nécessaires. En forme de croix, elles sépareront ainsi la couronne en quatre parties ou tranches de même taille se réunissant sur la face occlusale. On tentera ensuite de cliver chaque portion en utilisant par exemple un instrument type Hu-Friedy Christensen (CRCH1 ou CRCH2) ou tournevis modifié en rotation.

Le plus souvent, il sera impossible de décoller la totalité de chaque fragment. Attention aux éclats qui peuvent être dangereux. Les quelques morceaux restants et très adhérents nécessiteront d'être éliminés avec précaution par usure lente et progressive avec une fraise diamantée à gros grain. La différence de dureté entre les restes de la chape et de la dentine ou de la colle d'assemblage plus tendre rendra ce travail difficile. Un effet de « tôle ondulée » devra être évité par un passage doux et régulier de la fraise.

Il faut procéder ensuite à l'élimination de la totalité du matériau d'assemblage afin d'analyser la nouvelle situation et éventuellement démonter la reconstitution coronaire.

### Dépose de la reconstitution coronoradiculaire coulée

Les problèmes posés par le démontage des infrastructures coulées à tenons radiculaires sont multiples. Ils seront traités par les Drs. G. Caron et F. Bronnec dans le chapitre suivant. Comme vous pourrez le voir, ils seront différents selon que l'on s'adresse à des structures ayant un seul ou plusieurs tenons.

Là encore, l'utilisation de l'arrache-couronne est totalement à proscrire, il représente un réel danger de fracture radiculaire. En effet, le seul moyen de déposer une infrastructure coulée à tenon radiculaire sans risque est d'utiliser une technique ultrasonore sans utilisation d'instrument mécanique direct. Il faudra diminuer, autant que possible, l'adhésion de la partie coronaire par réduction du volume du moignon jusqu'au diamètre du tenon. Enfin, il faudra utiliser un moyen mécanique (Arrache Pivot de Gonon ou Extracteur de tenon de Machtou) ayant pour but de tracter le tenon parfaitement dans l'axe de la racine. Le problème le plus délicat est posé par les pluriradiculées possédant un inlay-core à clavette. Le faux moignon volumineux n'est pas toujours dans l'axe



Fig. 13 : contrôle radiologique de l'axe de section de l'inlay core.

du tenon. Il faudra s'efforcer de le réduire considérablement par abrasion, section ou usure. Le détournage complet du tenon et des clavettes (verrou) sera la plupart du temps nécessaire avant d'utiliser conjointement l'instrument de préhension de Gonon et les ultrasons.

La découpe ou la section méticuleuse de la totalité de la pièce peuvent parfois présenter des difficultés et prendre un certain temps. Après avoir créé une tranchée vestibulaire ou linguale dans la masse métallique, il conviendra de mettre en évidence le joint dento-prothétique pour ne pas léser le plancher pulpaire (Fig. 13). Avec une aide optique, il sera possible de fraiser par petites touches successives la masse métallique de la zone la plus profonde vers la zone la plus superficielle. Une hauteur importante (supérieure à 10 mm) peut rendre la chose délicate. Il est alors difficile d'atteindre la limite de la pièce à découper (la longueur totale des fraises FG standard étant de 19 mm). Pour cela, Komet et Maillefer proposent des fraises plus longues présentant respectivement une partie travaillante cylindrique longue (H4MCXL) et une autre courte en forme de poire (E 0154).

Heureusement, la plupart du temps et consécutivement aux manœuvres de fraissage, le descellement sera obtenu avant la mise en place de l'extracteur de tenon lui même.

## Conclusion

Comme nous avons essayé de le montrer, la dépose des éléments fixes nécessite une approche raisonnée. Il conviendra de bien étudier la situation clinique et l'environnement avant d'intervenir.

Un certain nombre d'aléas peuvent apparaître en cours de démontage et il faudra, à chaque étape, être capable d'y remédier et de trouver la solution appropriée. Il s'agit donc bien de développer une véritable stratégie où l'expérience et la bonne connaissance de la situation seront particulièrement nécessaires. ♦

## Bibliographie

1. Choi C, Driscoll CF, Romberg E. Comparison of cutting efficiencies between electric and air-turbine dental handpieces. *J. Prosthet Dent.* 2010 Feb;103(2):101-7
2. Robert l'évêque. Matériau pour un outil de coupe. Dunod
3. Siegel SC, von Fraunhofer JA. The effect of handpiece spray patterns on cutting efficiency. *J Am Dent Assoc.* 2002 Feb;133(2):184-8
4. von Fraunhofer JA, Siegel SC, Feldman S. Handpiece coolant flow rates and dental cutting. *Oper Dent.* 2000 Nov-Dec;25(6):544-8
5. Zach L, Cohen G. Pulp response to externally applied heat. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1965;19:515-30

# NOUVELLE ADRESSE

## 15 rue Desprez 75014 Paris

# Sunflex®

## PARTIELS



Sunflex®  
Partiel  
**149€**

Sur Châssis  
Métallique  
**179€**

Prothèse  
Transitoire  
À PARTIR DE  
**99€**

Sunflex®  
Kit de Fraises  
**40<sup>,46</sup> €**



Faites partie des praticiens qui utilisent nos prothèses adjointes Sunflex dans le monde entier. Appelez-nous dès aujourd'hui, pour recevoir nos informations.

 **Sun**  
D E N T A L L A B S

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

 **01 47 34 42 36**

# Dépose des **ancrages radiculaires** métalliques

**L**a forte prévalence des traitements endodontiques initiaux dans la population conduit fréquemment le praticien à réaliser des reprises de traitement endodontique lorsqu'un échec survient. Cette thérapeutique se divise en deux axes principaux : la voie orthograde et la voie rétrograde dite chirurgicale. Même si les techniques de retraitement *a retro* ont fortement évolué (cf. article Dr. G. Jouanny et Dr. B. Khayat), le retraitement par voie orthograde doit toujours être privilégié en première intention car lui seul permet une désinfection de l'ensemble du réseau canalaire. À l'image du traitement endodontique initial, les manœuvres de nettoyage, de mise en forme et d'obturation tri-dimensionnelle sont conduites de l'orifice coronaire au *foramen* apical afin d'obtenir une cicatrisation des tissus péri-apicaux. Pourtant la réalisation du retraitement endodontique est compliquée par la présence de multiples obstructions limitant l'accès au système canalaire. L'une d'entre elles est constituée par la reconstitution corono-radulaire, associant fréquemment un tenon métallique. Afin de rester au plus proche du contexte clinique, nous allons tenter de développer chaque séquence opératoire pour obtenir un accès direct aux orifices canaux, préalable à l'acte endodontique proprement dit.

## Relation patient-praticien et gestion pré-opératoire

Cette étape est essentielle à la bonne conduite du retraitement. Elle peut prendre la forme d'une consultation espacée du rendez-vous de soin ou le précédant. L'objectif est d'expliquer au patient le déroulement de l'acte opératoire envisagé. Aucun praticien ne peut déterminer le degré de complexité de la thérapeutique sur la seule base du bilan radiographique rétro-alvéolaire. L'expérience aide à déceler les principaux écueils, cependant le patient doit être informé et conscient de la complexité du retraitement. L'échec est toujours possible et l'avulsion de la dent est une alternative thérapeutique qui doit être évoquée. Cette adhésion du patient au plan de traitement doit se retrouver sous forme d'un consentement éclairé associé au dossier de soin.

Les explications données doivent succinctement présenter le déroulement opératoire et permettre au patient d'appréhender les sensations prochaines de vibrations (fraisage, ultra-sons) ou de traction (extracteur de Gonon®, Wam X®). L'utilisation d'un arrache-couronne pour la dépose d'inlay-core est fortement contre-indiquée. Le risque de fracture radulaire est

très élevé car l'axe des forces appliquées est différent de l'axe du tenon.

Dans cette optique de confiance, il semble essentiel de réaliser l'ensemble du retraitement endodontique sous anesthésie locale ou loco-régionale. De nombreux manuels indiquent à juste titre que l'absence de vitalité pulpaire propre au retraitement permet une dépose des structures corono-radulaires et des manœuvres canaux sans adjonction de molécules anesthésiques. Cependant le silence opératoire obtenu après injection diminue les sensations ressenties et facilite grandement le travail du praticien en limitant les arrêts demandés par le patient. L'ergonomie opératoire et la protection du patient sont améliorées par :

- le port de lunettes de protection pour éviter des atteintes oculaires lors de fraisage métallique
- un travail à 4 mains ou par la pose d'une digue dentaire si les structures dentaires résiduelles le permettent.

## Analyse du cas

La réalisation de radiographies rétro-alvéolaires orthocentrée et excentrée renseignent le praticien sur l'ancrage radulaire :

- son type et sa forme : tenon préfabriqué lisse, tenon préfabriqué avec pas de vis, tenon anatomique simple, reconstitution à plusieurs tenons, tenon préfabriqué en fibres de carbone, tenon préfabriqué en fibres de quartz et tenon préfabriqué en céramique
- sa longueur, sa forme et son adaptation canalaire : plus un tenon est long et de forme anatomique et plus la dépose est complexe.

L'examen clinique et les premières étapes de fraisage permettent d'appréhender l'alliage utilisé pour manufacturer le tenon et de déterminer si celui-ci est scellé (ciment oxyphosphate de zinc) ou collé (ciment verre ionomère ou composite de collage). L'adhésion chimique et la rétention mécanique des tenons anatomiques collés entraînent une difficulté supplémentaire pour leur éviction.

## Déroulement clinique

L'objectif principal est la simplification de la reconstitution corono-radulaire jusqu'à obtenir un tenon isolé. Ainsi pour les tenons [5] :

- **préfabriqués lisses (cylindriques, cylindro-coniques ou coniques) ou préfabriqués avec un pas de vis (Screw-post®, Flexipost®) :**



**Dr. Grégory CARON**

- Ancien interne en odontologie Paris 7
- Ancien assistant hospitalo-universitaire Paris 7
- Exercice limité à l'endodontie



**Dr. François BRONNEC**

- Ancien interne en odontologie Paris 7
- Ancien assistant hospitalo-universitaire Paris 7
- Exercice limité à l'endodontie

la première étape est d'éliminer l'ensemble du matériau de restauration foulée (amalgame ou composite de reconstitution) à l'aide de fraises appropriées montées sur turbine et spray. Les têtes des tenons sont préservées afin de faciliter l'étape de descellement. Les aides optiques (loupe voire microscope opératoire) sont des alliées précieuses pour dissocier le tenon du matériau de reconstitution. Des inserts ultra-sonores (ET18D, ET20, Pro Ultra n°2 ou 3, Start-X n°1 ou 3) affinent la désagrégation du ciment pour un dégagement total du tenon.

Face à un tenon préfabriqué lisse dégagé, la technique la plus intéressante [2] est d'utiliser des inserts ultra-sonores de descellement (ETPR, Pro-Ultra n°1 ou Start-X n°4) à pleine puissance (Fig. 1). Pour optimiser leur efficacité, ces inserts sont activés sans spray en effectuant de multiples contacts de quelques secondes sur toute la longueur du tenon. Les ultrasons vont permettre une désagrégation du ciment et une libération du tenon. Dès les premiers mouvements du tenon, l'action ultra-sonore est arrêtée et le tenon est récupéré à l'aide de précelles fines.

Si malgré plusieurs séquences d'ultra-sons le tenon n'est pas libéré, il est nécessaire de désagréger directement le ciment de scellement. En effet, l'adaptation partielle des tenons préfabriqués permet le plus souvent d'avoir un accès au joint de scellement. Celui-ci est éliminé à l'aide d'inserts ultra-sonores fins et lorsque le matériau de scellement n'est plus discernable une nouvelle étape de vibration du tenon est effectuée.

N.B : Les ultra-sons utilisés sans spray provoquent un échauffement important qui peut provoquer des lésions irréversibles des tissus parodontaux [3]. Pour éviter ces conséquences dramatiques, certains inserts de descellement tel le Start-X n°4 possède un port d'eau qui permet une alternance facilitée entre séquence sèche et séquence sous spray. Les plages d'utilisation d'ultra-sons ne doivent en aucun cas excéder plusieurs minutes d'affilée afin de temporiser les écarts de température. Si au bout d'un temps global de 10 minutes d'effort sur un tenon celui-ci n'est pas descellé, le praticien doit envisager une autre alternative thérapeutique [4].

Lorsqu'un tenon préfabriqué avec pas de vis est isolé, le protocole pour le dégager est similaire à celui du tenon lisse. Des inserts ultra-sonores de descellement sont utilisés à pleine puissance tout en réalisant un mouvement anti-horaire autour du tenon. Le pas de vis est le plus souvent un moyen de rétention du ciment de scellement et non un réel moyen d'ancrage dans la dentine. Une autre technique consiste à dévisser ces tenons à l'aide des filières manuelles de la nouvelle trousse de Gonon® (cf. plus loin). Le sens de rotation anti-horaire de la mise en place de la filière permet le dégagement du tenon. Une dernière technique consiste à utiliser les clés vendues avec le système des tenons. Celles-ci permettent la mise en place du tenon mais aussi son dévissage en cas de dépôt.



**Fig. 1 :** inserts ultra-sonores de descellement. De gauche à droite : ProUltra n°1 (Dentply-Maillefer) ; ET PR® (Satelec) ; Start-X n°4 (Dentsply-Maillefer).  
**Fig. 2 :** nouvelle trousse de Gonon®

**Fig. 3 :** radiographie pré-opératoire (lésion d'origine endodontique en rapport avec un traitement insuffisant). La faible longueur de tenon radiculaire nous oriente vers une couronne de type Richmond.

**Fig. 4 :** à l'aide d'une fraise diamantée, on réalise une tranchée vestibulaire étendue jusqu'à la limite périphérique cervicale.

**Fig. 5 :** la tranchée ayant été approfondie avec une fraise trans-métal sans mettre en évidence de joint de ciment, l'hypothèse d'une couronne Richmond est vérifiée ; on procède au détournage du tenon sans toucher à la portion cervicale de la couronne (cette collerette sera éliminée facilement)

#### ■ anatomiques coulés :

ici la simplification se traduit par la réduction de l'inlay-core jusqu'à délimiter le tenon en regard de l'entrée canalaire. La difficulté de cette étape de fraisage est corrélée au type d'alliage de la pièce coulée. Une attention toute particulière est nécessaire pour préserver les structures résiduelles dentaires et éviter des fraisages iatrogènes. Les vibrations provoquées par le fraisage peuvent parfois suffire à libérer le tenon qui sera alors récupéré à l'aide de précelles fines. Si le tenon n'est pas délogé, la règle des 10 minutes ultra-sonores est effectuée en utilisant des inserts de descellement à pleine puissance. Au-delà de ce laps de temps, tout échec indique une technique complémentaire réalisée à l'aide de la trousse de Gonon®.

La trousse de Gonon® est composée d'un extracteur, de trépan de différentes tailles et de filières coïncidant aux trépan (Fig. 2). Ce dispositif contient aussi des rondelles en silicone de différents diamètres, des rondelles métalliques plates et concaves ainsi qu'une fraise congelée diamantée, un foret pointeau et un foret PEESO n°2. Ce coffret existe depuis plus de 40 ans et a été récemment amélioré : ensemble du coffret stérilisable, ergonomie d'utilisation accrue. Ce système a pour objectif d'exercer une traction délogeant le tenon en prenant appui sur la structure dentaire. Si le protocole d'utilisation est parfaitement suivi, l'éviction du tenon est plus prédictible et moins iatrogène qu'un descellement ultra-sonore [1].

#### Protocole clinique d'utilisation

**Étape 1 :** une fois la tête du tenon isolée, celle-ci doit être préparée (Fig. 3 à 5). Le but est d'obtenir par

fraisage une forme cylindrique, d'au moins 2 mm de haut, avec des parois les plus parallèles possible (Fig. 6).

**Étape 2 :** préparation du tenon à l'aide d'un trépan de taille appropriée monté sur contre angle bague bleue (Fig. 7 et 8). L'essayage du trépan doit toujours débuter par le diamètre le plus large, en cas d'échec la tête du tenon sera à nouveau réduite pour recevoir un trépan de diamètre inférieur. Pour faciliter l'usinage de la tête du tenon par le trépan, un lubrifiant (Glyde®) peut être placé sur la tête du tenon. Le trépan réalise une réduction cylindrique qui correspond parfaitement à la filière présentant le même code couleur que le trépan utilisé (Fig. 9 et 10).

**Étape 3 :** afin de préserver la structure dentaire résiduelle, une rondelle silicone est insérée au centre de la filière. Pour recentrer les forces de traction, une rondelle métallique en acier concave est placée coronairement à la rondelle plastique. Enfin une rondelle plate surplombe la rondelle concave pour

établir un fond plat optimisant l'action de l'extracteur (Fig. 11). La filière est vissée manuellement dans le sens anti-horaire jusqu'à buter contre la tête du tenon (Fig. 12).

**Étape 4 :** les mors de la pince extractrice sont mis en place en regard de la rondelle plate et au niveau de la tête de la filière. La mollette de la pince est alors actionnée avec un mouvement de vissage qui entraîne l'écartement des mors. La mollette doit être déplacée doucement sans à-coup (Fig. 13). Celle-ci peut être dévissée pour relâcher une tension importante à tout moment de l'acte. Des ultra-sons de descellement utilisés sur la tige de la filière vont avoir une action synergique avec la traction exercée par les mors. Le délogement du tenon se traduit par un bruit sec et un brusque relâchement de la tension. À ce stade, le retraitement peut débuter après pose du champ opératoire (Fig. 14 et 15). En inter-séance, le tenon déposé devient un excellent moyen d'ancrage de la couronne provisoire après rebasage (Fig. 16 et 17).



**Fig. 6 :** le tenon est préparé sous forme d'un cône court de dépouille minimale  
**Fig. 7 :** détail de l'extrémité d'un trépan  
**Fig. 8 :** usinage de la tête du tenon avec le trépan monté sur un contre-angle bleu  
**Fig. 9 :** le passage sans à coup du trépan garantit l'obtention d'une forme parfaitement cylindrique et de calibre identique à la filière correspondante  
**Fig. 10 :** détail de l'extrémité d'une filière  
**Fig. 11 :** assemblage des différentes rondelles sur la filière

**Fig. 12 :** détail de la mollette de la filière manuelle indiquant le sens du vissage (pas inversé, à gauche)  
**Fig. 13 :** la pince d'extraction est positionnée en bouche avec un mors prenant appui sur les rondelles et l'autre sur la mollette  
**Fig. 14 :** vue clinique de la dent isolée par une digue après dépose de l'ancrage radiculaire  
**Fig. 15 :** radiographie post-opératoire  
**Fig. 16 :** dent provisoire rebasée à l'aide du tenon déposé  
**Fig. 17 :** vue clinique post-opératoire

Si la filière se détache du tenon, il est nécessaire de re-préparer la tête du tenon pour utiliser un trépan et une filière de tailles inférieures. L'ensemble des étapes précédentes est alors à reprendre : ultrasons, extracteur de Gonon® et ultrasons.

**Cas particulier :** inlay-core claveté. Ce type de re-constitution corono-radicaire présente de nombreux tenons qu'il va falloir délimiter de manière individuelle. La principale difficulté réside dans la séparation de ces tenons au sein de la structure métallique coronaire et une attention particulière est nécessaire pour éviter une perforation du plancher. L'avancement de la séparation des tenons peut être visualisé directement à l'aide d'aides optiques (démarcation métal-tissus dentaires) ou indirectement à l'aide de radiographies per-opératoires.

## Conclusion

La dépose d'ancrage métallique fait partie intégrante du retraitement endodontique. Sa réussite conditionne le pronostic de la dent traitée et nécessite un intérêt particulier du praticien pour la préservation des

structures résiduelles. La dépose d'ancrage nécessite donc une rigueur clinique et un plateau de soin adapté pour pouvoir pallier aux difficultés rencontrées. L'apport des ultra-sons est indéniable car ils permettent une très grande efficacité tout en limitant les risques iatrogènes. Pourtant les vibrations ultrasonores peuvent s'avérer insuffisantes et l'association de l'extracteur de Gonon® est souvent nécessaire et doit donc faire partie de l'arsenal thérapeutique du praticien. ♦

## Bibliographie

1. Altshul JH, Marshall G, Morgan LA, Baumgartner JC. Comparison of dental crack incidence and of post removal time resulting from post removal by ultrasonic or mechanical force. J Endod. 1997;23(11):683-6.
2. Castriso T, Abbott PV. A survey of methods used for post removal in specialist endodontic practice. Int Endod J. 2002;35(2):172-80.
3. Gluskin AH, Ruddle CJ, Zinman EJ. Thermal injury through intraradicular heat transfer using ultrasonic devices: precautions and practical preventive strategies. J Am Dent Assoc. 2005;136(9):1286-93.
4. Ruddle C.J. Non surgical endodontic retreatment in Endontics Vol.III. Florence :Ed.II Tridente, 2009
5. Simon S., Pertot W.J. Dépose des éléments corono-radicaux. La reprise du traitement endodontique. Paris : Ed. Quintessence, 2007



## ECLAIRCISSEMENT DENTAIRE PROFESSIONNEL

- Système complet (ambulatoire, cabinet, équipement)
- Innovation ! Diffuseur thermique Pure Boost pour optimiser les résultats
- Réassorts d'entretien et de maintien dans le temps
- Contient du nitrate de potassium, agent désensibilisant
- Goût frais mentholé



ADF  
Stand 1N08

PURE  
SNOW *Sublimez votre sourire !*

**ITENA**  
CLINICAL PRODUCTS

Laboratoire Français  
[www.itena-clinical.com](http://www.itena-clinical.com)

# Dépose des **tenons fibrés** et **céramiques** sur les **reconstitutions corono-radicales**

L'évolution des techniques adhésives et l'apparition de matériaux fibrés ont permis le développement des reconstitutions corono-radicales par des matériaux insérés en phase plastiques (Fig. 1). Cette pratique se généralise, car elle permet de préserver au mieux l'intégrité du tissu dentaire lorsque les conditions cliniques s'y prêtent. En plus de l'économie tissulaire réalisée, le collage permet d'obtenir une cohérence du système dent / matériaux et d'apporter une amélioration du comportement mécanique de l'ensemble de la reconstitution. Enfin les modules d'élasticité de ces matériaux sont proches de ceux de la dentine, ainsi les contraintes coronaires diffusent mieux sur la racine puis sur le parodonte [3]. Le comportement viscoélastique des résines permet de réduire le nombre de fractures de ces reconstitutions [6].



**Dr. Yannick JOSSET**

■ Maître de Conférences de Universités, université de Reims

La réalisation de ces reconstitutions demande de la rigueur et du temps ainsi qu'une bonne connaissance de ces matériaux. La maîtrise des techniques de collage est essentielle et la pose de la digue est un préalable indispensable. Cependant, le vieillissement de ces matériaux soumis à des contraintes mécaniques et chimiques considérables, nous forcent parfois à déposer ces réalisations. Nous vous présenterons brièvement les différents tenons fibrés et céramiques utilisables, les raisons de leur dépose puis les différentes techniques d'élimination de ces tenons.

## Tenons fibrés

Les tenons fibrés sont composés généralement de fibres, d'une matrice résineuse et d'une interface de liaison (agent de couplage). Il existe actuellement des tenons à fibres de carbone (Carbopost®), des tenons à fibres de verre (Dentoclic Itena®) et enfin des tenons à fibres de quartz (DT light post®, Dentsply) (Fig. 2). L'apparition des tenons à fibres de verre et de quartz ont permis d'améliorer le caractère esthétique des reconstitutions corono-radicales et d'éviter les phénomènes de corrosion. Par ailleurs, ces tenons autorisent le passage de la lumière ce qui améliore la polymérisation du composite de reconstitution dans la partie radiculaire.

## Tenons céramiques

L'industrie a aussi proposé des tenons esthétiques à base de zircono (Cosmopost® Ivoclar Vivadent)

(Fig. 3). Ces tenons ont l'avantage de ne pas interférer sur le plan esthétique avec les couronnes tout céramique. Cependant le point faible du tenon zircono est son module d'élasticité conduisant à sa fracture ou celle de la dent lorsqu'il est soumis à des contraintes importantes en cisaillement. Pour cette raison, leur indication a disparu.

## Assemblage de ces tenons

Le choix des matériaux d'assemblage est important : C.V.I., C.V.I.M.A.R., composite de collage, colle autoadhésive [5]. Ces assemblages vont avoir pour caractéristique un comportement élastique de l'interface et donc une certaine ténacité lors de la dépose.

## Différentes raisons de la dépose du tenon

En moyenne, la durée des prothèses fixées est de 8,3 ans [2]. Les reconstitutions coronoradiculaires à base de tenons fibrés ne sont pas non plus éternelles. Les raisons de la dépose des tenons sont multiples avec en particulier des causes dentaires ou liées au tenon.

- Les causes dentaires peuvent être des problèmes de caries, d'infection péri-apicale et d'étanchéité canalaire. Les bonnes conditions du collage de ces éléments peuvent être difficiles à obtenir, induisant un défaut ultérieur au niveau de l'étanchéité [1].
- Les problèmes liés aux tenons peuvent se traduire par une fracture du tenon fibré. Cette fracture est rare (3-10 % des cas). Le module d'élasticité de



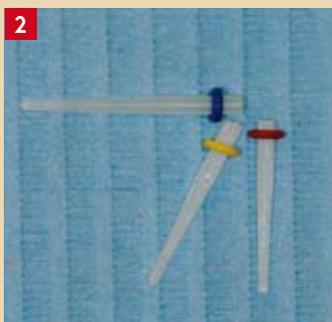
**Dr. Jacques-Henri TUBIANA**

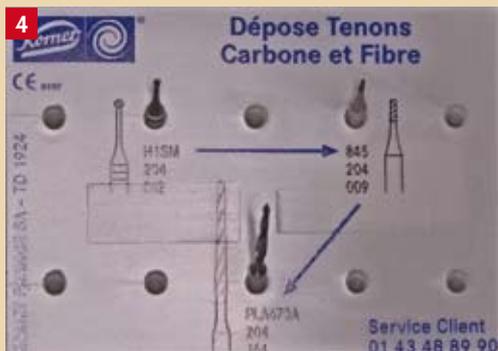
■ Maître de Conférences de Universités, université de Reims  
■ Exercice privé

**Fig. 1 :** vue en coupe d'une restauration par matériau inséré en phase plastique, A: tenon fibré, B : composite, C : Gutta Percha

**Fig. 2 :** tenon DT light post®, Dentsply

**Fig. 3 :** tenon zircono cosmopost® Ivoclar Vivadent





ces tenons est proche de celui de la dentine. Nous n'aurons de ce fait pas ou peu de fracture de la racine, c'est le tenon qui servira de rupteur de force. Il ne faut pas oublier que selon la composition du tenon, la concentration des contraintes va se faire au 1/3 coronaire de la racine.

## Dépôt du tenon

### Technique de dépôt des tenons fibrés avec des forets

Le premier élément à déterminer est la nature des tenons fibrés (carbone ou verre/quartz). Il est nécessaire d'effectuer une radiographie préopératoire afin de connaître l'anatomie radiculaire de la dent (présence de particularités anatomiques). Cela va permettre aussi d'évaluer l'épaisseur des parois radiculaires résiduelles. Les fabricants proposent différents coffrets. Prenons par exemple le coffret Komet® de dépôt des tenons fibrés (Fig. 4).

Ce coffret est composé de 3 fraises :

- une fraise boule multilames tungstène (HISM 204012) qui nous donne l'accès à la partie coronaire du tenon (Fig. 5)
- une deuxième fraise (845204009) qui va servir de pointeur dans le tenon et permettre l'engainage ultérieur du foret (Fig. 6)
- un foret (PLA 673A204164) va attaquer le tenon occlusalement puis le détruire (Fig. 7).

Ces forets étant agressifs, il est plus facile de fraiser la paroi dentinaire que de forer le tenon, surtout si ceux-ci sont de dernière génération. La séquence clinique au total va prendre cinq minutes. La durée totale du travail selon les différents systèmes de dépôt peut varier mais restera inférieure à 10 minutes [4].

Il existe bien sûr d'autres systèmes proposés par les fabricants (système RTD® fiber removal Kit, système PRS®, système Bisico® Fiber post removal kit). Le système de Gonon® n'est pas l'indication pour déposer des tenons fibrés. Les filières ne permettront pas un usinage utile étant donné la « plasticité du matériau ». Cependant, la trousse de Gonon modifiée par Machtou présente dans le coffret une série de 2 instruments (foret pointeur et largo) dédiés à la dépôt des tenons fibrés. Enfin, le système de Masserann® n'est pas prévu pour ce type de tenon. Ils sont plus spécialement indiqués pour les éléments métalliques.

### Technique de dépôt des tenons fibrés aux US

À notre sens, l'utilisation des inserts ultrasonores pour la dépôt des tenons fibrés non fracturés présente un intérêt limité, car très chronophage. Il faut plutôt réserver leur utilisation pour les tenons fracturés à la 1/2 ou au 1/3 inférieur de la racine. Les inserts ultra-sonores sont par contre très utiles au nettoyage des fibres ou de la résine résiduelle dans la partie apicale du canal, après l'utilisation des forets. Et ils s'avèrent indispensables pour retirer le bouchon de colle, situé entre le tenon et le matériau d'obturation endodontique. Le travail se faisant en profondeur, il devient plus délicat et nécessite des aides optiques comme le microscope opératoire pour contrôler le travail des US.

La radiographie permet d'évaluer l'anatomie canalaire. L'insert ultrasonore peut être diamanté ou lisse. Il n'y a pas de différence notable d'efficacité de travail sur le tenon. Le travail aux US est très long, on peut en effet espérer progresser de 2 mm pour 15 min de travail.

### Notre protocole opératoire

Nous pouvons vous proposer un dernier protocole concernant la dépôt des tenons fibrés. Il s'agit d'une technique empirique qui va permettre d'utiliser des instruments présents habituellement au cabinet dentaire.

Il nous faudra bien sûr avoir une radiographie préopératoire pour les mêmes raisons que précédemment.

**1. Le premier temps :** section du tenon au niveau de l'entrée canalaire. Le but est d'obtenir une image circulaire du tenon coupé. Nous pourrions alors objectiver l'axe du tenon qui est perpendiculaire à cette image circulaire (Fig. 8).

**2. Le deuxième temps :** réalisation d'un avant-trou avec une fraise boule de petit diamètre. Les fraises de Touati ou des fraises de type Komet® (6889314010) sont également indiquées. Ce que nous cherchons est de réaliser un avant-trou pour stabiliser le foret suivant et éviter un dérapage possible (Fig. 9).

**3. Le troisième temps :** passage d'un foret largo n°2 (Fig. 10 et 11). Le foret est mis dans l'encoche réalisée précédemment puis mis en rotation à pleine vitesse. Le foret largo va attaquer le tenon. Le guidage du foret se fait le long des fibres du tenon en un seul temps jusqu'à la longueur nécessaire marquée par un stop en silicone. On pourra ensuite utiliser un foret de diamètre supérieur pour retirer les restes du tenon.

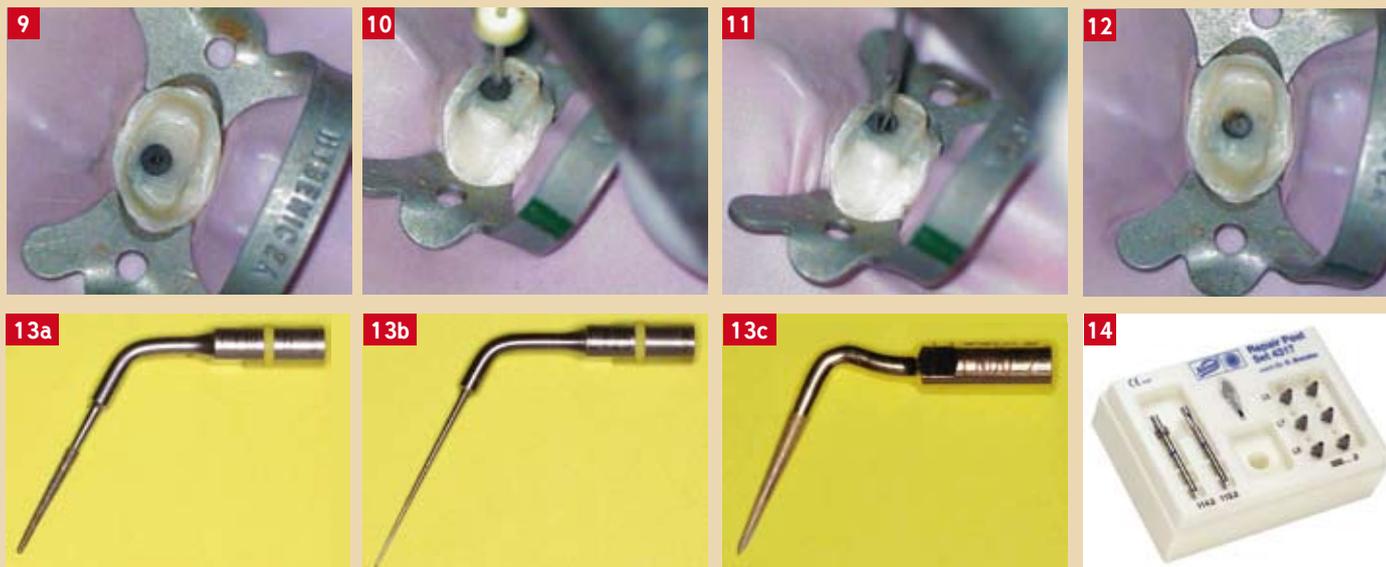
Fig. 4 : coffret Komet® de dépôt des tenons fibrés

Fig. 5 : fraise boule multilames tungstène (HISM 204012), Komet®

Fig. 6 : fraise pointeur (845204009) Komet®

Fig. 7 : fraise de travail (PLA 673A204164)

Fig. 8 : reconstitution coronoradiculaire en place avec un tenon carbone



**Fig. 9 :** avant trou réalisé avec une fraise de Touati  
**Fig. 10 :** action d'un foret de large® de petit diamètre  
**Fig. 11 :** action d'un foret de large® de plus gros diamètre  
**Fig. 12 :** canal après action des différents instruments  
**Fig. 13 :** inserts : A : Pro Ultra® 2 Dentsply™, B : 3 Dentsply™, C : 18 D Satelec™  
**Fig. 14 :** coffret Repair Post, Komet®

**4. Le quatrième temps :** nettoyage des parois (Fig. 12). Cette étape est faite au moyen des inserts ultra sonores. En effet, le passage répété des forets large peut conduire à une perforation ou au stripping. Les inserts utilisés sont les inserts ET 20D, ET40D, ET 25 pour Satelec® ou encore pro ultra 3 à 8 pour Dentsply® (Fig. 13). Après avoir retiré le tenon et nettoyé le canal, il peut rester un obstacle empêchant l'accès au matériau d'obturation endodontique pour réaliser une éventuelle reprise de traitement canalaire.

Le retrait d'un éventuel bouchon de verre ionomère ou de colle se fera avec les inserts ultra-sonores. Cela demande d'autant plus d'attention que l'espace de travail est restreint et donc une aide optique est fortement recommandée.

### Dépose des tenons zircon

L'idée d'utiliser un matériau esthétique tel que la zircone est une solution intéressante. Cependant, la céramique est un matériau relativement fragile lors des contraintes en cisaillement ce qui va conduire à des fractures horizontales inopinées des tenons. L'utilisation des systèmes de Gonon® ne va pas être adaptée pour ces cas (les trépan et les filières en acier ne peuvent pas attaquer la zircone). L'utilisation des inserts à ultrasons est possible. Cependant, les inserts vont faiblement attaquer le tenon et conduire à une usure très rapide de ceux-ci. Le coût de ces inserts doit nous inciter à les utiliser de la meilleure manière. On peut utiliser des fraises diamantées (Komet® 4ZR314012) pour usiner le tenon. Ce travail doit être réalisé obligatoirement avec des aides optiques. En effet, ce travail demande un bon contrôle de l'axe de travail de la fraise avec une grande précision du geste sous peine de provoquer l'amincissement des parois canalaires. Le travail des fraises sur ces tenons conduit à un échauffement rapide et important qu'il faut limiter par l'utilisation d'un spray d'eau.

Lorsque les fraisages nécessaires à la dépose des tenons zircon s'avèrent périlleux, il est possible d'utiliser

un système permettant de fixer un élément coronaire au tenon radriculaire. Ce kit est proposé par la société Komet® (Repair Post System) (Fig. 14), il est composé d'un trépan pour détourner le tenon aux dépens de la dentine et d'une coiffe en titane qui engaine le tenon détourné. Cette coiffe sera scellée avec un CVI ou avec une résine composite. Enfin, une reconstitution coronaire en composite sera réalisée sur cette coiffe. Cette dernière solution empêchera évidemment un traitement endodontique orthograde.

### Conclusion

Avant de déposer un tenon fibré, le praticien doit se poser la question de la nécessité de ré-intervenir mais aussi des risques inhérents à la dépose de l'élément. En effet tout acte doit être évalué avec son rapport bénéfice / risque. Le praticien et le patient peuvent alors se poser la question de la conservation de la dent : intérêt et fiabilité de la dent, estimation des difficultés et du temps de ré-intervention. Compte tenu de la difficulté de déposer ce type de restauration, une attention particulière sera portée sur leurs réalisations et sur l'herméticité de l'ensemble endodontie / reconstitution corono-radriculaire / couronne. ♦

### Bibliographie

- Brouillet J.L., Koubi S. Reconstitutions corono-radculaires collées et tenons à base de fibres. Cah Proth, 116, 2001
- Dot F., Brunet A. Réintervention et prothèse fixée. Réal Clin vol 11 n°3, 2000, 305-313
- Fernandes AS, Shetty S, Coutinho I. J Prosthet Dent. Factors determining post selection : a literature review. 2003 Dec; 90(6):556-62
- Lindemann M., Yaman P., Dennison J.B., Herrero A. Comparison of the efficiency and effectiveness of various techniques for removal of fiber posts. JOE, 31, 7, 2005
- Monticelli F, Ferrari M, Toledano M. Med Oral Patol Oral Chir Bucal. Cement system and surface treatment selection for fiber post luting. 2008 Mar 1;13(3):E214-21
- Moyen O, Armand S. Cah proth. Les reconstitutions corono-radculaires : apports des ancrages en fibres de carbone. 1999, 106, juin.



# VARIO SR **SCREW-RETAINED** **AUGMENTER** vos **POSSIBILITES** PROTHETIQUES

For occlusally screw-retained crown and bridge restorations. Proven CAMLOG handling. Improves safety, saves time thanks to special aligning tool. CAMLOG offers more. Further information: [www.camlog.com](http://www.camlog.com)

Distribué par

 **HENRY SCHEIN**<sup>®</sup>  
IMPLANTOLOGIE

a perfect fit™

**camlog**

# Gestion des complications en prothèse supra-implantaire

**Dans l'univers de l'odontologie, l'implantologie s'impose plus que jamais comme le symbole de la fiabilité. Les grands systèmes implantaires s'efforcent de conduire des études prospectives à long terme qui montrent, pour la plupart, des taux de survie implantaires à 10 ans supérieurs à 95%, voire à 98% [2]. Ces excellents résultats masquent néanmoins un certain nombre de complications. Les mucosites et péri-implantites restent les plus médiatiques, mais les complications prothétiques en prothèse supra-implantaire [3] ne sont pas négligeables.**



**Dr. Mathieu FILLION**

- Ancien interne, Clermont-ferrand
- Ancien assistant hospitalo-universitaire, Clermont-ferrand
- exercice limité à la parodontie et implantologie



**Dr. Boris JAKUBOWICZ-KOHN**

- Ancien assistant hospitalo-universitaire, Paris Descartes
- Exercice privé
- ADDA-SFDE

**L**es complications prothétiques les plus fréquentes sont les pertes de rétention, les fractures de cosmétique et les dévissages.

Les fractures de vis ou de pilier, ainsi que les dommages causés aux têtes de vis ou aux filetages implantaires, sont plus rares mais souvent plus graves, car une mauvaise prise en charge peut altérer l'implant et contraindre à sa dépose [4].

C'est pourquoi, devant la profusion de marques et de types d'implants, une rigoureuse analyse préalable est nécessaire à la bonne gestion de la complication implanto-prothétique.

L'examen radiologique est un élément indispensable de l'étude pré-opératoire. Combinées aux données cliniques, les données radiographiques permettent en général de déterminer le type d'implant utilisé, ainsi que le type de connexion et le mode d'assemblage prothétique.

Si le doute persiste, il est préférable de contacter soit l'implantologiste qui a pratiqué l'acte opératoire, soit la hotline du fabricant implantaire, afin de faire confirmer la provenance de l'implant à partir du cliché radiographique.

La démarche diagnostique permettra à l'opérateur de déterminer si la complication concerne l'étage prothétique ou l'étage implantaire.

## A- Complications à l'étage prothétique

Les complications à l'étage prothétique regroupent les pertes de rétention (dévissage ou descellement, fracture de cosmétique, fracture d'une vis dans un pilier prothétique ou une tête de vis endommagée). *Une revue de littérature de 2008 évalue les pertes de rétention par dévissage à 12,7% à 5 ans. Sur la même durée, les risques de fractures de vis et/ou de pilier s'élèvent à 0,35% et les fractures de cosmétique à 4,5% [5].*

### 1. Les pertes de rétention

Complications les plus fréquentes, les pertes de rétention ont deux origines possibles : le descellement

et le dévissage.

En cas de **descellement**, il convient de s'interroger sur le type de scellement utilisé : quelle est la résistance mécanique du ciment ? L'utilisation d'un ciment plus solide est-elle suffisante pour résoudre le problème ? Une restauration vissée serait-elle plus appropriée ?

Bien souvent, le descellement d'une reconstruction est le signe avant-coureur d'un défaut de conception ou de réalisation prothétique susceptible de générer une complication plus grave (fracture de vis, de pilier ou même d'implant) [6].

Pour éviter des dommages plus importants, il est sage de vérifier l'occlusion statique, dynamique et d'analyser l'architecture prothétique. L'existence d'un bras de levier généré par une extension peut être remise en question.

Si la perte de rétention est causée par un **dévissage**, il faut savoir que les couronnes ou bridges vissés de plus de cinq ans peuvent présenter des pertes de rétention. La vis prothétique joue le rôle d'un ressort plaquant l'armature contre le pilier. Un vissage non conforme aux données du constructeur (torque trop important ou trop faible) n'exploitera pas au mieux l'élasticité de la vis et occasionnera des pertes de rétention plus fréquentes.

Avec le temps, la vis en or ou en titane peut perdre de son élasticité. En cas de dévissage il est conseillé de la changer.

Des contraintes mécaniques trop importantes ou inappropriées provoqueront des dévissages fréquents. Les cantilevers distaux exercent de fortes contraintes sur la vis de prothèse et conduisent à des dévissages. La solution consiste en une modification du concept prothétique ou en l'ajout d'un implant.

### 2. Les fractures de cosmétique

L'absence de ligament parodontal autour des implants est à l'origine de contacts occlusaux très fermes et plus puissants. Ce support privé d'amortisseur et de proprioception fine peut faciliter l'apparition de micro-fêlures qui risquent d'évoluer en fractures de céramique.

# Comment « fonctionne » une vis ?

Une vis agit comme un ressort reliant deux éléments. La tension s'effectue au moment du serrage [1]. Dans l'implant, cette tension se crée entre la tête de vis appuyée sur la base du pilier d'une part, et les spires de la vis dans le pas de vis d'autre part, l'ensemble constituant les points d'ancrage du ressort. L'élasticité de celui-ci correspond à celle du métal utilisé pour le corps de la vis (Fig. A). Lorsque les forces exercées sur le système sont supérieures à la tension de la vis, les deux pièces unies sont susceptibles de s'écarter, ce qui peut entraîner un dévissage. On peut rencontrer cette situation soit lorsque les forces extérieures (mastication, occlusion...) sont trop importantes ou mal orientées, soit lorsque la tension de la vis se relâche. L'usure des pièces en contact — piliers et implant — diminue la distance qui

sépare les points d'ancrage du ressort, ce qui crée un relâchement des tensions dans la vis. C'est la raison pour laquelle les piliers usinés seront préférés aux piliers coulés : concernant ces derniers, les irrégularités de la surface en contact avec l'implant s'usent avec le temps, ce qui augmente les risques de dévissage (Fig. B).

La vis doit être serrée au couple conseillé par le fabricant. Celui-ci permet d'obtenir un allongement de la vis générant une tension suffisante, tout en restant dans le domaine élastique du matériau. Si le serrage est trop fort, non seulement l'hexagone de la tête de vis peut se déformer, mais on risque également de faire subir un allongement trop important à la vis elle-même. On entre alors dans le domaine plastique ; la déformation devient permanente jusqu'à la rupture.

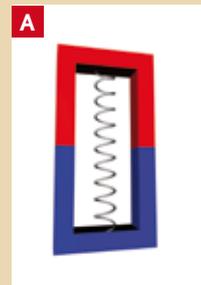


Fig. A : une vis agit comme un ressort reliant deux éléments

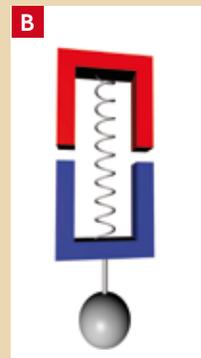


Fig. B : lorsque les forces exercées sur le système sont supérieures à la tension de la vis, les deux pièces unies peuvent s'écarter

## a. En prothèse unitaire

La parfaite adaptation entre armature et pilier empêche toute zone de rétention nécessaire à l'utilisation d'un arrache-couronne. Dans la majorité des cas, le découpage de la restauration scellée est la seule solution. La prothèse est perdue, mais le challenge consiste à analyser parfaitement la situation clinique pour préserver le pilier et, surtout, l'implant (Fig. 1).

## b. En prothèse plurale

Lorsque le bridge est de conception récente, le dévissage ou le descellement de l'élément prothétique permettra une re-céramisation au laboratoire de prothèse.

Lorsque la céramisation est ancienne, le technicien devra remettre à nu l'armature afin de la re-céramiser complètement. En effet, l'hydratation progressive de la céramique occasionne des fractures lors de l'élévation thermique de cuisson.

On peut prévenir ces complications avec la réalisation d'armatures métalliques adéquates (Fig. 2).

Si l'armature est homothétique, les épaisseurs de céramique sont homogènes pour éviter des contraintes disparates générées par la rétraction de cuisson. En proximal, la céramique est soutenue par des extensions de l'armature pour privilégier les contraintes en compression. Les maquettes de fonderie trop simplistes seront le siège de fractures cohésives de la céramique, dans les zones où celle-ci subira des contraintes en cisaillement. Comme en prothèse conjointe dento-portée, il est impératif de respecter l'épaisseur des jonctions métalliques entre les différents éléments en fonction du matériau choisi. Des jonctions de faible volume peuvent être à l'origine de déformations de l'armature et de fractures de céramique, voire de fractures de fatigue de l'armature. Quant aux jonctions trop volumineuses empiétant sur l'embrasure et rendant le contrôle de plaque difficile, elles ne sont bien entendu pas davantage souhaitables (Fig. 3).

## 3. Fracture d'une vis dans un pilier prothétique ou une tête de vis endommagée

C'est la complication majeure de l'étage prothétique. Sa mauvaise gestion peut contraindre le clinicien au fraisage de l'armature et donc à la réfection complète de la prothèse supra-implantaire.

Lorsqu'une tête de vis de prothèse est endommagée à la suite de dérapages successifs, on pourra tenter d'utiliser des ultra-sons au centre de la vis, puis de dévisser à la sonde de Rhein. Si cette manœuvre est infructueuse comme c'est souvent le cas, il sera nécessaire de contacter la hotline du fabricant implantaire afin d'obtenir un « tourne-à-gauche » adapté. Cette « vrille » avec pas de vis inversé se bloquera dans la tête de vis tout en imposant le sens du dévissage (Fig. 4 et 5).

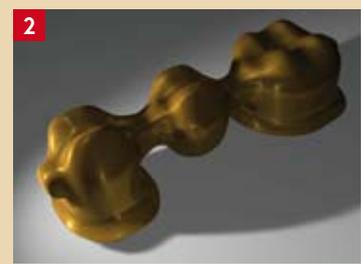
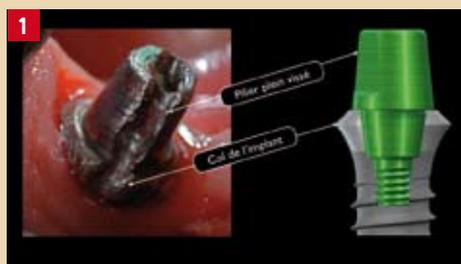


Fig. 1 : pilier plein et col de l'implant trans-gingival fraisés, suite à une manœuvre inappropriée de dépose de couronne

Fig. 2 : armature métallique homothétique

Fig. 3 : fracture de fatigue d'une armature présentant une section trop faible

Fig. 4 : tête de vis endommagée

Fig. 5 : vis récupérée grâce à un tourne-à-gauche

Lorsque la vis est fracturée, le démontage de l'ensemble du dispositif prothétique s'impose afin d'avoir le meilleur accès visuel possible. Dans la plupart des situations cliniques, la fracture libère les contraintes d'élasticité de la vis et permet un dévissage à la sonde. En cas d'échec, des forets « tourne à gauche » très fins facilitent le travail de récupération de la vis. En dernier recours, on devra changer le pilier prothétique (Fig. 6).

## B-Complication à l'étage implantaire

Le traitement de l'ensemble de ces complications impose une parfaite analyse préalable. L'analyse clinique et le cliché rétro-alvéolaire permettront de déterminer le type de rétention (vissé ou scellé), le type d'implant (juxta-osseux ou trans-gingival), la connectique implantaire (connexion plan/plan = hexa/octogonale ou cône/cône = cône morse)

### 1. Dévissage du pilier

En réhabilitation scellée, le dévissage du pilier est une complication fréquente. La cohésion du ciment d'assemblage est alors décisive dans le traitement.

Quel que soit le ciment utilisé, un descellement à l'arrache-couronne doit être tenté. Lorsque c'est possible, un instrument de type spatule de bouche peut être inséré entre le col implantaire et le pilier dévissé, ceci afin de stabiliser le pilier et de rendre l'utilisation de l'arrache-couronne plus efficace.

Si la prise n'est pas suffisante, il est possible de réaliser une rétention en fraisant horizontalement la jonction pilier/couronne pour ménager une petite ouverture où positionner l'arrache-couronne.

Attention : cette opération doit être tentée le plus délicatement possible. En effet, on risque de détériorer le pas de vis de l'implant si le fraisage est effectué de manière trop brutale, ou si la force de l'arrache-

*couronne est orientée de manière oblique.*

En cas d'échec, un fraisage occlusal facilitera l'accès à la vis du pilier pour un dévissage de l'ensemble. L'élément prothétique peut alors être revissé comme le serait une couronne transvissée (Fig. 7).

Il est également possible de récupérer le pilier prothétique en vue de réaliser une nouvelle couronne. Au laboratoire, la flamme bleue du bec benzène fait monter en température le ciment et permet de dissocier les deux éléments. En dernier recours, l'élément prothétique est entièrement découpé (Fig. 8).

### 2. Fracture d'un pilier

Complication rare, la fracture d'un pilier peut survenir après un traumatisme impliquant une couronne supra-implantaire.

En connexion plan/plan, l'accès à la vis implantaire est simple. La partie apicale du pilier fracturé sera déposée simplement après dévissage (Fig. 9 et 10).

En connexion cône/cône, un pilier plein vissé peut se fracturer au raz de la connectique implantaire. L'utilisation du kit de ré-intervention de la firme implantaire est alors requise. La première tentative consiste à fraiser deux stries perpendiculaires afin de graver une croix dans le pilier, ce qui permet d'utiliser un tournevis cruciforme associé à une clé dynamométrique. L'alternative requiert l'utilisation d'un foret avec un guide de centrage sur le pilier, puis le dévissage de ce dernier à l'aide d'un « tourne à gauche » s'ancrant dans le forage (Fig. 11 à 13).

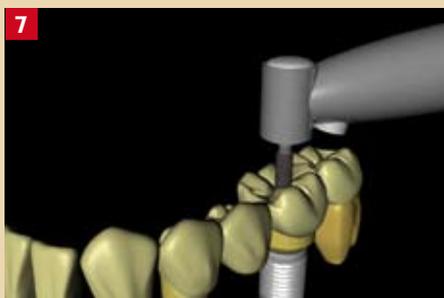
### 3. Fracture d'une vis dans un implant

#### a. Fracture haute

Une fracture de la vis juste en dessous de la tête de vis est une complication simple à gérer. Les tensions de la vis étant relâchées, le dévissage peut s'effectuer à la sonde de Rhein. Il est également possible de



**Fig. 6 :** foret tourne à gauche pour récupération de vis fracturée. (Je n'ai pas d'icône, je pense que tu en cas avec le système nobel, sinon Cauris a des photos avec Zimmer)



**Fig. 7 :** fraisage occlusal pour accéder à la vis de pilier

**Fig. 8 :** pilier trans-vissé dévissé.

Notez le hiatus radio-clair entre col implantaire et limite prothétique

**Fig. 9 :** fracture d'un pilier Estheticone

**Fig. 10 :** la dépose du pilier est effectuée par fraisage complet de la tête vis de trans-fixation du pilier

**Fig. 11 :** pilier plein fracturé

**Fig. 12 :** l'élément résiduel a été désolidarisé du cône morse après réalisation d'une encoche cruciforme

**Fig. 13 :** l'utilisation d'une clé à cliquet est indispensable



## DIGORA<sup>®</sup> Optime Nouvelles fonctions

- Désinfection UV
- Format occlusal
- Guide intuitif visuel
- Hygiène Opticlean<sup>™</sup>



**Compact - Rapide - Hygiénique**

**Germicide !**

### DIGORA<sup>®</sup> Optime UV

#### Nouvelle application exclusive Opticlean<sup>™</sup>

En tant que leader sur le marché des systèmes numériques intra-oraux ERLM, le Digora Optime se dote d'une fonction inédite automatisée de désinfection par Ultra-Violet. Cette innovation germicide **élimine au moins 99,9 % des virus et bactéries** sur le support de plaque et offre sans compromis une sécurité aux personnels et aux patients lors de votre pratique, même dans les environnements à haut risque.

*Vous obtenez les meilleurs résultats cliniques pour tous vos besoins de diagnostic - avec le système le plus ergonomique, plus petit, plus rapide et le plus hygiénique du marché.*



**ADF niveau 2 Neuilly - stand 2M33**

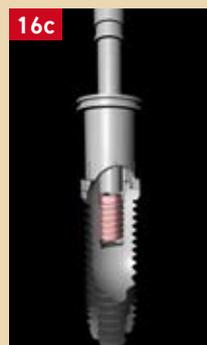
[www.m-u.fr](http://www.m-u.fr)

**Fig. 14 :** fracture haute d'une vis suite à un traumatisme

**Fig. 15 :** dévissage avec une sonde de Rhein

**Fig. 16 :** dépose d'une vis fracturée au raz du filetage

- a :** la vis est fracturée dans un implant à hexagone externe
- b :** un cylindre guide est clipé sur l'hexagone
- c :** ce cylindre permet de guider un foret « tourne-à-gauche » jusqu'au fragment de vis
- d :** en rotation lente, le foret mord sur la vis fracturée et la dévisse



s'aider d'ultra-sons, tout en veillant à ne pas toucher des zones critiques de la connectique (début du filetage, hexagone interne ou cône morse).

**ATTENTION :** les ultra-sons attaquent le titane [7]. L'opération se fait donc par petites touches sous irrigation forte. Il existe également un second risque : sous l'effet de la vibration, la vis peut s'enfoncer dans le pas de vis (Fig. 14 et 15).

### b. Fracture basse

Dans certains cas peu fréquents, la vis peut se fracturer très apicalement dans le filetage implantaire. En fonction des systèmes implantaires, des dispositifs « guides » se bloquant sur la connectique permettent de conduire un foret tourne-à-gauche au contact de la vis. Les vibrations ou la rotation inversée contraignent l'élément fracturé au dévissage (Fig. 16a, 16b, 16c, 16d).

## Conclusion

Même si les systèmes implantaires semblent gagner en fiabilité [8], le nombre d'implants en forte croissance et les performances de l'ostéo-intégration augurent d'une grande diversité de complications prothétiques. Pjetursson, dans une revue de littérature, estime à 61,3% les patients n'ayant souffert d'aucune complication à cinq ans [9]. La prévention des complications passe par une bonne analyse du projet prothétique. La prise de risque mécanique liée aux paramètres propres au patient (supra-clusion, bruxisme, bras de levier prothétique) doit être évaluée. La décision thérapeutique doit se faire non en fonction du domaine de compétence du chirurgien mais en considérant l'ensemble de l'arsenal : ortho-

dontie, greffe sinusienne ou greffe d'onlay osseux... Plus que jamais c'est la prothèse qui doit être au cœur du projet ; à tous les intervenants de s'entendre pour mener l'intervention à bien !

Enfin, il convient de considérer les nouveautés avec la plus grande prudence, et de laisser les équipes de recherche juges de la pérennité des reconstructions [10] [11].

## Bibliographie

1. Site internet. <http://technocalcul.celeonet.fr/FR/index.html>
2. Meijer HJ and Coll, Mandibular overdenture supported by two brankmark, IMZ or ITI implants : a ten-year prospective randomized study. J Clin Periodontol. 2009 Sep; 36(9):799-806
3. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M. Comparison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) and implant-supported FDPs and single crowns (SCs). Clin Oral Implants Res. 2007 Jun;18 Suppl 3:97-113.
4. Theoharidou A, Petridis HP, Tzannas K, Garefis P. Abutment screw loosening in single-implant restorations: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008 Jul-Aug;23(4):681-90.
5. Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. Clin Oral Implants Res. 2008 Feb;19(2):119-30. Epub 2007 Dec 7.
6. Bert M. Gestion des Complications implantaires. Quintessence International, Paris, 2005
7. Bert M. Dépose d'une vis cassée dans un implant. Fil dentaire 24 juin 2007.
8. Bonde MJ, Stokholm R, Isidor F, Schou S. Outcome of implant-supported single-tooth replacements performed by dental students. A 10-year clinical and radiographic retrospective study. Eur J Oral Implantol. 2010 Spring;3(1):37-46.
9. Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Brägger U, Egger M, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. Clin Oral Implants Res. 2004 Dec;15(6):625-42.
10. Andreiotelli M, Wenz HJ, Kohal RJ. Are ceramic implants a viable alternative to titanium implants? A systematic literature review. Clin Oral Implants Res. 2009 Sep;20 Suppl 4:32-47.
11. Zembic A, Sailer I, Jung RE, Hämmerle CH. Randomized-controlled clinical trial of customized zirconia and titanium implant abutments for single-tooth implants in canine and posterior regions: 3-year results. Clin Oral Implants Res. 2009 Aug;20(8):802-8. Epub 2009 May 26.

# Compagnonnage Clinique Dentaire

lescompagnonsdentaires.fr

## Vous voulez apprendre vite et bien ?

Vous pensez comme nous que la progression la plus simple et efficace passe par le « **Voir faire sur patients** » ?

► Voici une **nouvelle approche, sur le terrain** dans le cabinet de confrères passionnés par la transmission de leurs compétences, en temps réel de fonctionnement. Chaque acte sur lequel vous voulez progresser ou problématique que vous rencontrez aura été planifié au moins 4 fois. Vous assisterez à la journée complète du confrère, sur son rythme de travail.

► Que ce soit **AVANT, PENDANT** ou **APRES** une formation ou un investissement, choisissez un acte que vous voulez “voir faire” ou un équipement que vous voulez “voir utilisé” en temps réel : **239 sujets** !

Pensez aussi à vos assistantes : quelle progression et motivation en suivant une assistante expérimentée en direct (9 sujets spécial assistantes) !



**Les sujets**  
&  
**nos engagements qualité :**  
***lescompagnonsdentaires.fr***

# Données récentes sur la réaction inflammatoire



**Dr. Sébastien DUJARDIN**  
■ Parodontiste/  
Implantologiste, Lille  
■ sebastien.dujardin  
@mac.com



**Dr. Frédéric JOACHIM**  
■ Parodontiste/  
Implantologiste, Lille  
■ fjoachim@nordnet.fr



**Dr. Jacques CHARON**  
■ Parodontiste exclusif,  
Lille  
■ Jcharon@nordnet.fr

**La réaction inflammatoire déclenchée par certains agents pathogènes parodontaux se termine le plus souvent par l'élimination ou la diminution de ces mêmes agents avec cessation de la réaction inflammatoire aiguë. Cependant, dans certaines circonstances et pour certains sujets seulement, la réaction inflammatoire aiguë se transforme en réaction inflammatoire chronique non résolutive entraînant alors la destruction des tissus parodontaux. Ces mécanismes pathogéniques sont partagés par certaines maladies de système indiquant que la prise en charge des infections parodontales retentit également sur l'état de santé générale.**

## Introduction

Au cours des soixante dernières années, la parodontie a connu différents stades dans son évolution.

Les années 50 ont été celles de l'histologie, quasi seul moyen d'investigation disponible à l'époque. Les structures parodontales, saines ou pathologiques ainsi qu'avant et après différents traitements, ont alors été décrites en détail à l'aide de la microscopie optique ou électronique (Fig. 1).

Les années 60 et 70 ont été dévolues à l'analyse microbiologique de la fameuse « plaque dentaire » grâce à des leaders talentueux comme Sigmund Socransky [36]. Les chercheurs ont alors généré deux hypothèses : l'une dite « non spécifique » et l'autre « spécifique » de la plaque dentaire. Au total, il a été conclu que la nature de la plaque dentaire variait selon que le parodonte était sain, inflammatoire (gingivite), détruit (parodontite) et après traitements chirurgicaux et non chirurgicaux. Ces derniers avaient pour but :

**1.** de réduire la quantité de plaque dentaire supra-gingivale par l'utilisation d'un brossage minutieux des surfaces dentaires (« hygiène bucco-dentaire »)

**2.** de supprimer la plus grande quantité de tartre possible et enfin

**3.** d'éliminer les poches parodontales [2].

Les années 80 et 90 ont vu l'émergence de l'immunologie en parodontie en essayant de comprendre comment et pourquoi les tissus parodontaux étaient détruits [40]. La plupart des chercheurs ont mis en évidence une réponse immunitaire innée et acquise, plus ou moins « normale », face aux bactéries de la plaque dentaire. Cependant, il n'était toujours pas possible de démontrer - avec rigueur - pourquoi certains patients étaient atteints de gingivites stables dans le temps alors que d'autres voyaient, dans les mêmes conditions microbiologiques, leur parodonte détruit quelquefois très rapidement. Après quelques hésitations concernant les parodontites « réfractaires », l'épidémiologie a montré que le devenir des gingivites non traitées n'était pas toujours l'inévitable chute des dents à la suite de pertes d'attache [25]. Seul un pourcentage de patients « fragiles » étaient atteints de parodontites qualifiées d'abord « à progression rapide » puis récemment « d'agressives généralisées ou localisées » (Fig. 2) [5] [1].



**Fig. 1 :** histopathologie des pertes d'attache : images en microscopie optique de pertes d'attache chez l'homme. On s'aperçoit que la totalité des tissus parodontaux sont détruits résultant en pertes d'attache

**Fig. 2 :** exemple clinique d'une parodontie agressive généralisée : dans de tels cas, la réaction inflammatoire en réponse aux agents pathogènes aboutit à une destruction sévère et généralisée des tissus parodontaux avec perte des organes dentaires. Dans une telle affection, les risques d'infections à distance sont majeurs



Devant la complexité et la diversité des différents tableaux cliniques, les chercheurs biologistes, microbiologistes, généticiens et immunologistes des années 1990 et 2000 ont mis tous leurs efforts à essayer de comprendre l'étiopathogénie des différentes maladies parodontales [31]. Ils sont arrivés à la conclusion que la seule présence de bactéries en contact avec le parodonte ne pouvait pas expliquer la sévérité de certaines parodontites. Ils sont néanmoins parvenus au consensus suivant : les agents pathogènes déclenchent une réaction inflammatoire qui, chez certains sujets génétiquement prédisposés, se retourne contre l'hôte. La plupart des recherches actuelles tentent d'élucider ces mécanismes [11]. Dans le même temps, il a été montré que les infections parodontales pouvaient avoir des conséquences sur la santé systémique (maladies cardiovasculaires par exemple) et que certains troubles métaboliques retentissaient sur l'état de santé du parodonte (les diabètes par exemple) [42].

Il semble donc qu'à la lumière des travaux réalisés depuis les vingt dernières années en biologie cellulaire, en microbiologie, en immunologie et en génétique, on puisse considérer que les tissus parodontaux soient une « scène » sur laquelle des « acteurs » jouent un ou plusieurs rôles qui déterminent si le parodonte restera sain ou sera détruit.

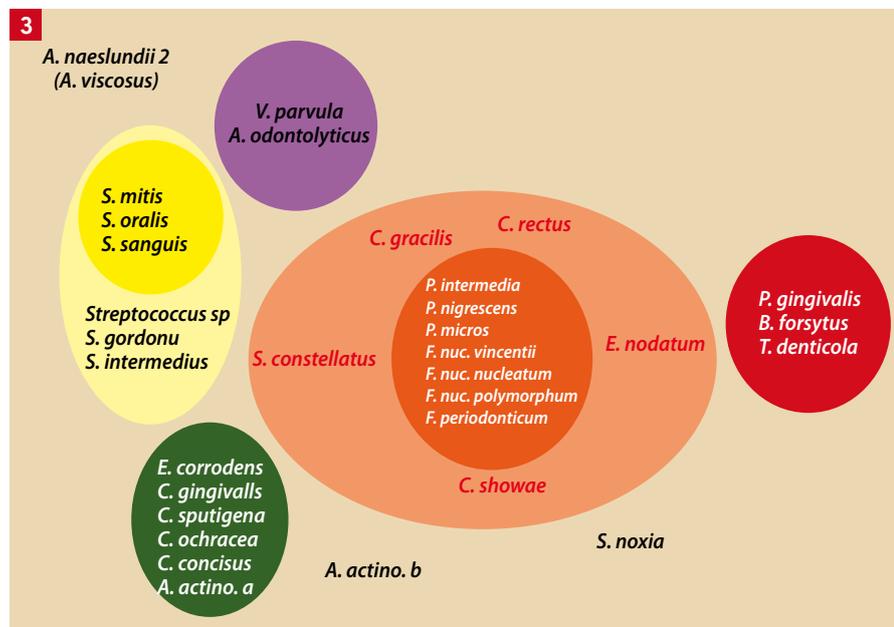
Le but de cet article est de décrire les différents acteurs de cette « pièce de théâtre », complexe et mystérieuse et de voir comment elle peut se terminer.

## La scène : le parodonte

En parodontie clinique, tout semble commencer et se terminer à la jonction dento-gingivale. Celle-ci se compose de tissus conjonctifs recouverts d'épithelia (les deux étant en constant remaniement). Seul l'épithélium sulculaire (ou de la poche) est détaché de la surface dentaire délimitant ainsi un espace où des cellules leucocytaires, des bactéries et des virus baignent dans le fluide gingival. L'attache épithélio-conjonctive (qualifiée à juste titre d'« espace biologique ») est donc le site d'un affrontement entre le système de défense (leucocytes, exsudat sérique, cellules épithéliales) et des micro-organismes. C'est du résultat de ce combat que dépend la santé ou la maladie, l'avenir du parodonte et donc des organes dentaires. Les autres composants du parodonte (os parodontal, ligament alvéolo-dentaire, cément) vont souffrir, à des degrés divers, des conséquences de cet affrontement qualifiées alors de « pertes d'attache », avec ou sans formation de poches parodontales [7].

## Les acteurs initiateurs : les agents infectieux

Les progrès des techniques d'identification des bactéries buccales (notamment celles faisant appel au génie génétique : « sondes nucléiques » ADN ou ARN) ont permis de montrer que la flore associée à la santé parodontale était différente de celle associée aux pertes d'attache actives. Néanmoins, la seule présence de ces dernières



n'équivaut pas nécessairement à la présence d'une affection parodontale. En effet, il semblerait que chacun d'entre nous possède, à des degrés divers, une flore buccale complexe composée de toutes les espèces identifiées à ce jour. Au total, le groupe d'Harvard a pu décrire différents « Complexes » qualifiés de « Rouge », « Violet », « Jaune », « Orange » et « Vert » selon qu'il s'agisse de bactéries à Gram positif ou négatif, aérobies ou anaérobies, saccharolytiques (cariogènes) ou protéolytiques [37] (Fig. 3). Par exemple, *Porphyromonas gingivalis* et *Treponema denticola* sont deux bactéries du « Complexe Rouge » de Socransky incompatibles avec la santé parodontale. Si ces deux bactéries sont présentes au sein de la flore sous-gingivale, le risque de perte d'attache active est augmenté [6].

Par ailleurs, les patients souffrant de parodontites « réfractaires » ont une flore sous-gingivale différente de celle des sujets sains ainsi que de celle des patients qui souffrent de parodontites chroniques de l'adulte [9]. Parmi ces bactéries, on note des espèces particulières jusqu'alors non décrites. On est donc loin d'avoir tout compris de la complexité de la flore buccale et en particulier du biofilm bactérien que représente la « plaque dentaire ».

Enfin, les virus d'Epstein Barr, les virus *Herpes simplex* et les cytomégalovirus sont retrouvés dans le fluide gingival des patients atteints de parodontites sévères. Ils y joueraient un rôle immunodépresseur autorisant ainsi la prolifération des agents pathogènes. L'élimination de ces virus de la flore sous-gingivale serait alors synonyme de succès thérapeutique [15].

Il est intéressant de noter qu'*Helicobacter pylori*, bactérie impliquée dans les ulcères œsophagiens et gastriques, est quelquefois retrouvée dans la cavité buccale. Selon certains auteurs gastroentérologues, si cette bactérie est présente dans la cavité buccale, le patient doit immédiatement être soumis à un traitement antibiotique [29].

Cependant, le monde microbien n'est pas nécessairement « hostile ». Une grande majorité des bactéries vivent en symbiose avec l'hôte qu'elles colonisent. Plus important, à l'instar de ce qui se passe dans l'intestin, certains micro-organismes (dits « Probiotiques » et « Prébiotiques ») sont antagonistes des bactéries pathogènes en les

**Fig. 3** : les complexes bactériens de Socransky et al. (1998) : Selon la nature des bactéries, Socransky et al. ont décrit différents « Complexes ». Les complexes « Rouge » et « Orange » contiennent les bactéries les plus virulentes. Les complexes « Vert », « Jaune » et « Violet » contiennent des bactéries compatibles avec la santé parodontale (D'après Socransky et al., 1998)

tuant, en inhibant leur croissance ou en les privant de nutriments. Ils sont principalement du genre *Lactobacillus* et *Bifidobacterium* [38]. Il apparaît donc que la présence de ces bactéries au sein du milieu buccal soit inévitable et nécessaire à la santé parodontale. Même si les études chez l'Homme en parodontie sont relativement rares, ces probiotiques sont actuellement disponibles en pharmacie et peuvent être prescrits chez les patients au cours ou après un traitement parodontal afin de maintenir une flore compatible avec la santé parodontale.

### Les acteurs immunitaires : amis ou ennemis ?

Le parodonte, comme n'importe quel autre organe de notre économie, est « naturellement » défendu par le système immunitaire. Ce système comprend deux branches, l'une innée, l'autre acquise. Chacune d'entre elles entretient des rapports étroits en coopérant l'une avec l'autre (leur distinction n'étant que pédagogique). Ces deux branches de l'immunité sont sous contrôle génétique avec une expression qui dépend quelquefois de l'environnement (« épi-génétique ») [11].

La première ligne de défense - immédiate chez les sujets en bonne santé - est représentée par la mise en jeu de cellules (leucocytaires ou non) et des molécules qu'elles produisent [41]. Il s'agit de la réaction inflammatoire qui aboutit à la disparition ou à la forte diminution des agents pathogènes (bactéries, virus, levures, parasites, cellules cancéreuses). La maladie apparaît lorsque cette réaction inflammatoire est bloquée (ou inhibée) ou, au contraire, accélérée.

Les leucocytes (ou « globules blancs ») incriminés en parodontie sont les polymorphonucléaires neutrophiles (PMN), les monocytes ou macrophages, et les lymphocytes T et B. Les cellules non leucocytaires sont les cellules épithéliales, les cellules endothéliales et les fibroblastes. Toutes ces cellules communiquent entre elles à l'aide de molécules, appelées « cytokines » (s'il s'agit de cytokines provenant de leucocytes, on parle alors d'« interleukines »), qu'elles synthétisent puis excrètent dans le milieu extracellulaire (substance fondamentale, liquide biologique comme le sang, la salive, le fluide gingival). Certaines de ces cytokines sont pro-inflammatoires et d'autres, au contraire, anti-inflammatoires [14].

De plus, en réponse à une agression bactérienne ou virale, les cellules épithéliales et les neutrophiles synthétisent, puis excrètent, des peptides antibactériens (une sorte d'antibiotiques « naturels », bactériostatiques ou bactéricides) que l'on retrouve dans la salive et le fluide gingival [13]. Les bactéries agissent sur la synthèse de ces peptides en provoquant leur augmentation ou leur inhibition. Il semblerait que les patients souffrant de parodontites sévères produisent des quantités anormalement basses de ces peptides antibactériens. S'il n'existe pas encore de traduction clinique de ces observations, elles indiquent que certains patients se défendent moins bien que d'autres face à une même agression bactérienne.

Les macrophages, les neutrophiles, les cellules dendriti-

ques et les cellules épithéliales expriment à leur surface des récepteurs « Toll-Like » de nature glycoprotéinique [18]. Ces récepteurs servent à détecter et à analyser le milieu extérieur et jouent ainsi un rôle crucial dans l'immunité naturelle et acquise en régulant l'intensité de la réaction inflammatoire. Si elle n'est pas contrôlée, la maladie apparaît. Il faut noter que les recherches sur ces récepteurs et leurs actions ont déjà permis des expériences vaccinales chez l'animal [18].

La réaction inflammatoire doit cesser pour autoriser le retour à l'état de bonne santé. Le passage de l'inflammation aiguë à l'inflammation chronique est dû - en partie - à un excès des cytokines pro-inflammatoires [14]. Traditionnellement, il était acquis que le catabolisme des médiateurs pro-inflammatoires autorisait la cessation de la réaction inflammatoire. Cependant, le retour à l'homéostasie est un processus actif et non passif. En effet, les lipoxines, synthétisées à partir d'acides gras polyinsaturés (Oméga 3 et 6), sont des médiateurs lipidiques qui permettent le contrôle de la durée et de l'amplitude de la réaction inflammatoire en modifiant le phénotype des PMN inhibant ainsi leur migration [35]. Elles agissent à de très faibles concentrations de l'ordre du picogramme ou du nanogramme. Ces molécules sont donc anti-inflammatoires. Les lipoxines signalent également aux macrophages qu'ils doivent phagocyter les cellules mortes par apoptose. Bizarrement, l'IL-1 beta, l'IL-4 et le TNF-alpha peuvent induire la production de lipoxines. Il est intéressant de noter que l'aspirine influence la génération de lipoxines et possède la propriété d'initier la résolution de la réaction inflammatoire. Il existe actuellement quatre générations d'analogues des lipoxines à visée thérapeutique [35].

Lorsqu'une infection est chronique, la partie osseuse du parodonte est également détruite. En effet, lors d'une infection, une cascade d'événements conduit à l'apparition d'ostéoclastes (les macrophages étant leurs précurseurs) avec résorption osseuse *via* un récepteur (« RANK »). Les interleukines impliquées sont l'IL-1 beta, l'IL-6, l'IL-17 et le TNF-alpha qui activent l'expression des RANK et la diminution d'ostéoprotégérine (une molécule ostéogénique). Les interleukines anti-inflammatoires (« anti-perte osseuse ») sont l'IL-4, l'IL-10, l'IL-12, l'IL-13, l'IL-18, l'INF alpha et beta [8]. Elles empêchent les molécules activatrices d'atteindre le tissu osseux. Les recherches thérapeutiques tentent de bloquer ce processus. Les médicaments utilisés en parodontie pour tenter de bloquer la résorption osseuse sont les tétracyclines à faibles doses, les biphosphonates et les antagonistes du TNF-alpha.

Enfin, lors d'une infection, les PMN et les fibroblastes produisent et excrètent une vingtaine d'endopeptidases (métallo-protéases comme les MMP-2, 8 et 9) qui dégradent les molécules des tissus conjonctifs (le collagène, l'élastine, les protéoglycanes et les laminines) qui sont alors retrouvées dans la salive. Un test au fauteuil (Integrated Microfluid Platform for Oral Diagnostic : IMPOD), basé sur l'analyse d'échantillons salivaires, a permis de détecter dix fois moins de MMP-8 chez les patients en bonne santé parodontale par rapport à ceux

atteints de parodontites [12].

On s'aperçoit donc que la réaction inflammatoire est nécessaire pour défendre le parodonte. Cependant, si celle-ci n'est pas sous contrôle, elle peut résulter en la destruction plus ou moins rapide, plus ou moins totale, des structures parodontales.

## Inflammation chronique et maladies de système

### Rhumatologie

De l'ADN bactérien a été isolé du liquide synovial des patients atteints à la fois d'arthrite rhumatoïde et de parodontite mettant ainsi en évidence que des agents infectieux provenant des lésions parodontales peuvent migrer à distance [26]. Il n'est pas impossible qu'il s'agisse là d'une explication pour les inflammations rebelles des tendons qui cèdent après traitement parodontal. D'autre part, la concentration en « collagénases » du fluide gingival (MMP-8, MMP-13 et TIMP-1) est élevée chez les patients souffrant d'arthrite rhumatoïde et/ou de parodontite. Les deux maladies posséderaient donc des mécanismes de pathogénie communs [3]. Enfin, les patients souffrant d'arthrite rhumatoïde traités par l'Infliximab ont moins de problèmes parodontaux que ceux qui ne justifient pas de cette prescription. L'Infliximab est un anticorps monoclonal qui se fixe au TNF-alpha humain et inhibe donc son activité. Il déclenche également une réponse cytotoxique vis-à-vis de cellules exprimant le TNF-alpha. Il s'agit donc là d'un traitement immunomodulateur qui indique que l'on s'achemine vers ce type de traitement pour le contrôle de la réaction inflammatoire. Cependant, l'utilisation de telles molécules n'est pas sans danger [27].

### Gynécologie / obstétrique

Les infections représentent un facteur de risque majeur dans le déclenchement prématuré du travail avant le terme (naissances prématurées) [30]. Même si les études sont encore contradictoires, il semble que les patientes enceintes et souffrant d'infections parodontales ont plus de risque d'accoucher prématurément de nouveaux-nés hypotrophes.

D'autre part, les crises d'éclampsie sont dues quelquefois au passage dans le placenta de bactéries d'origine buccale [19]. Il semble donc qu'il y ait un intérêt à contrôler les infections parodontales afin que la grossesse et l'accouchement se déroulent dans les meilleures conditions. Il ne faut donc pas oublier d'en informer les patientes (avec le tact voulu).

Les femmes ménopausées sans traitement hormonal substitutif (THS) ont plus de problèmes parodontaux que celles sous THS. Ces dernières ne présentent pas plus de risque parodontal que les femmes non ménopausées [17].

Enfin, il semble que les patientes souffrant d'ostéoporose sous vitamine D associée au calcium ont un état parodontal plus stable durant la maintenance après traitement parodontal [28].

Au cours de l'entretien de première consultation (évaluation du risque parodontal primaire et secondaire), il est peut-être utile de demander aux patientes si elles sont ménopausées, ostéoporotiques (ou ostéopéniques) et quel est leur éventuel traitement.

### Neurologie

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (comme le diclofénac, dérivé de l'aspirine) sont capables de protéger contre l'apparition de la maladie d'Alzheimer mais ne possèdent cependant que peu d'effets une fois la maladie installée [33]. Pendant longtemps, il a été admis que le tissu cérébral était en quelque sorte immunologiquement « protégé » et donc dans l'impossibilité de mettre en place une réaction inflammatoire chronique. Or, la maladie d'Alzheimer se caractérise par le dépôt de composants toxiques qui activent les cellules gliales et déclenchent une réaction inflammatoire. Les molécules impliquées sont l'IL-1 beta, le TNF-alpha, la MCP-1 et l'IL-6. Or, ces cytokines sont produites en excès au cours des maladies parodontales actives.

Les mécanismes sont identiques au cours de la maladie de Parkinson où les causes primaires peuvent être une infection virale ou bactérienne, un trauma récurrent ou la présence de toxines provenant de l'environnement. Tous ces facteurs induisent une réaction inflammatoire chronique. En réalité, l'inflammation chronique cause plus de dommages que l'agent déclenchant lui-même. Par exemple, le trauma tue des centaines de milliers de neurones alors que l'inflammation en tue des millions.

On voit donc que l'inflammation peut être protectrice lorsqu'elle est sous contrôle et potentiellement mortelle quand elle ne l'est pas.

Même s'il n'a pas été montré de relation directe entre parodontites et la maladie d'Alzheimer ou la maladie de Parkinson, les mécanismes restent les mêmes et mettent en cause une réaction inflammatoire chronique non résolutive.

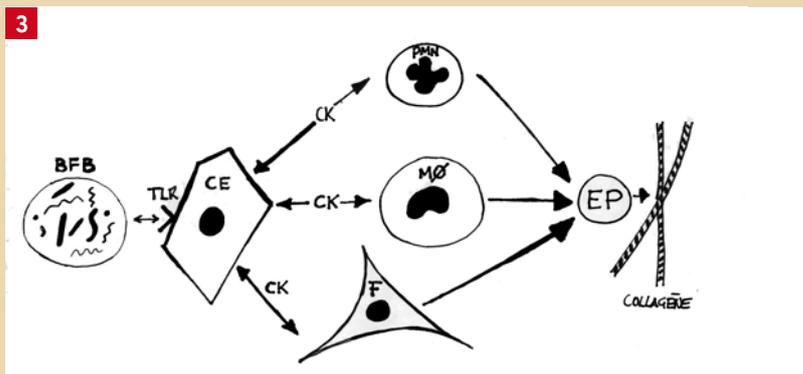
### Maladies cardiovasculaires

En présence d'une parodontite active, le risque de déclencher un accident cardiovasculaire (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral) est multiplié par 1,14 à 1,59 [32].

Les statuts parodontal et microbiologique (*i.e.* la présence d'*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, de *Porphyromonas gingivalis* et de *Tannerella forsythia*) sont moins bons chez les patients ayant présenté un infarctus du myocarde [39]. En effet, il a été montré que la présence de *Porphyromonas gingivalis* représentait un risque potentiel d'infarctus du myocarde. Par ailleurs, les traitements parodontaux conservateurs font baisser les marqueurs biologiques du risque cardiovasculaire (C Réactive Protéine [CRP], Fibrinogène, Formule leucocytaire) [4].

Les lipides sanguins sont phagocytés par les monocytes qui s'insinuent ensuite sous les cellules endothéliales des artères provoquant alors le dépôt de plaque d'athérome avec une réaction inflammatoire chronique. Les statines

3



**Fig. 4** : les réactions inflammatoires aiguës et chroniques : les composants du biofilm bactérien (BFB) sont reconnus par les récepteurs « Toll-Like » (TLR) à la surface des cellules épithéliales (CE), des polymorphonucléaires neutrophiles (PMN) et des monocytes (MØ). Les deux derniers ont émigré des vaisseaux sanguins grâce à la production de cytokines (CK). Les lipoxines et les cytokines anti-inflammatoires permettent de stopper la réaction avec retour à la santé. Si en revanche, la réaction inflammatoire devient chronique par excès de cytokines pro-inflammatoires et manque de cytokines anti-inflammatoires, il y a production d'endopeptidases (EP) par les PMN, les MØ et les fibroblastes (F) qui dégradent le collagène

(simvastatine, pravastatine) sont prescrites pour réduire le taux de LDL (« mauvais cholestérol »). Cependant, elles auraient également une fonction anti-inflammatoire et donc un rôle protecteur en parodontie [34]. Même si les mécanismes précis ne sont pas encore connus, les statines inhiberaient l'émigration des leucocytes, les fonctions des lymphocytes T, la production de CRP, de cytokines (IL-6 et TNF-alpha) et de métalloprotéases [32]. Cependant, il est intéressant de noter que les statines exercent un effet délétère sur les tissus parodontaux chez les patients avec peu de plaque et peu de saignement. Il semble donc qu'il faille nécessairement traiter les infections parodontales chez les patients à risque cardiovasculaire avéré (i.e. hypertension artérielle, obésité, dyslipidémie, tabagie, antécédents familiaux et/ou histoire d'accidents vasculaires).

### Diabètes

Le risque de souffrir de parodontite sévère est multiplié par 2,9 si la glycémie n'est pas contrôlée ( $HbA1c \geq 6,5\%$ ) [21]. En réalité, les infections parodontales représentent la sixième complication du diabète [24]. Si l'hyperglycémie provoque des anomalies des microvaisseaux de la rétine et des reins, en revanche, les problèmes de parodontite chez le diabétique semblent être liés à une atteinte macrovasculaire.

Les diabètes et les maladies parodontales partagent des gènes en commun sans que l'on puisse incriminer un gène unique [10]. De plus, les molécules anti-oxydantes contenues dans la salive des patients souffrant de diabète de type 1 sont en concentrations anormalement basses [16]. Ces observations peuvent expliquer pourquoi les patients diabétiques sont plus susceptibles de déclencher des parodontites agressives.

Les protéines glyquées (notamment le collagène) font partie des « AGE » (Advanced Glycation End Products) qui sont des composés toxiques générés au cours de l'hyperglycémie chronique. Ces AGE's se lient aux monocytes et aux macrophages par l'intermédiaire de récepteurs (« RAGE »). Lorsque cette liaison se produit, elle

déclenche une surproduction de cytokines (notamment de l'IL-1 beta) et de radicaux libres qui provoquent une inhibition de la synthèse du collagène ainsi que sa dégradation par l'activation des métalloprotéases provoquant alors des pertes d'attache. Une fois encore, il s'agit donc là d'une réaction inflammatoire hors contrôle. Ce processus inflammatoire semble jouer un rôle plus important dans la progression du diabète de type 1 plutôt que dans son déclenchement [21]. D'autre part, l'augmentation de l'IL-6 et du CRP prédispose au diabète de type 2.

Les lipides, les acides gras, les cytokines, le CRP, le TNF-alpha provenant des tissus adipeux (adipocytes) activent la production de cytokines par les macrophages ce qui augmente l'insulino-résistance chez les patients obèses. Chez les primates, on observe qu'une réduction de 30 % en acides gras saturés possède un effet bénéfique sur leur état parodontal [23]. D'autre part, il existe un rapport inversement proportionnel entre le BMI (Body Mass Index : indice de poids corporel) et l'état parodontal avec mise en place d'une réaction inflammatoire hors contrôle [22].

Il apparaît donc que le contrôle de la glycémie chez les patients diabétiques soit crucial à la fois pour le malade et son parodonte.

### Gastrologie

Le contrôle de plaque « mécanique » (sans antiseptique) diminue la réinfection par *Helicobacter pylori* et donc les récurrences d'ulcère gastrique [20]. On voit donc que le contrôle des infections parodontales peut retentir sur l'état de la muqueuse gastrique.

### Conclusion

Les tissus parodontaux peuvent être détruits si des agents infectieux déclenchent une réaction inflammatoire chronique (inflammation aiguë non résolutive) qui se retourne alors contre l'hôte (Fig. 4).

Pour le clinicien, il n'existe pas encore de médicament efficace et sans danger qui permette de contrôler et moduler la réaction inflammatoire. En revanche, il est possible de contrôler l'infection en diminuant (et idéalement en supprimant) les agents pathogènes au contact et au sein des tissus parodontaux à l'aide d'antiseptiques (dont le plus connu est la chlorhexidine) avec quelquefois le recours aux antibiotiques (le plus efficace étant le métronidazole). Si l'infection parodontale est sous contrôle, le système immunitaire sera également mis au repos.

De plus, les cliniciens ont aujourd'hui à leur disposition les moyens de dépister les patients qui présentent une plus forte probabilité de ne pas répondre normalement à une agression bactérienne ou virale.

Enfin, compte tenu du fait que les infections parodontales majorent le risque vis-à-vis de certaines maladies de système, il est alors obligatoire de contrôler les infections parodontales chez ces patients.

Au total, la parodontie des années 2000 se dirige donc de plus en plus vers un exercice nécessitant des connaissances d'ordre médical et donc une attitude « médicale ». ♦



BUTLER

# Parocline® 2 %

Gel pour usage dentaire

TRAITEMENT ANTIBACTÉRIEN EN COMPLÉMENT DES TRAITEMENTS MÉCANIQUES HABITUELS DES PARODONTITES\*

## ANTIBIOTIQUE LOCAL :

- Agit sur la flore pathogène<sup>1</sup>
- Fortes concentrations in situ<sup>2</sup>
- Libération lente et continue<sup>1</sup>
- 1 traitement = 3 applications

# Agit au cœur de la poche parodontale<sup>1</sup>

**DENOMINATION :** PAROCLINE 2 %, gel pour usage dentaire. **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE :** Pour une seringue : Chlorhydrate de minocycline - Quantité correspondant à minocycline base : 10,0 mg. Excipients : hydroxyéthylcellulose, chlorure de magnésium, copolymère d'acrylates et de méthacrylates (EUDRAGIT RS), triacétine, glycérol. **FORME PHARMACEUTIQUE :** Gel pour usage dentaire. **DONNEES CLINIQUES :** **Indications thérapeutiques :** Traitement «antibactérien» en complément des traitements mécaniques habituels de la parodontose. Il convient de tenir compte des recommandations officielles concernant l'utilisation appropriée des antibactériens. **Posologie et mode d'administration :** Insérer le bout de l'applicateur dans les poches parodontales de chaque dent le plus profondément possible, avant l'administration d'une quantité suffisante de gel pour remplir les poches. Approximativement 25 mg de gel sont administrés dans les poches de 5 à 7 mm de profondeur. Le traitement commencera par des applications tous les 14 jours, jusqu'à un total de 3 ou 4 applications (4 à 6 semaines). Ensuite, les applications seront faites tous les 3 mois. **Contre-indications :** Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines. L'emploi de ce médicament doit être évité chez l'enfant de moins de 8 ans, en raison du risque de coloration permanente des dents et d'hypoplasie de l'émail dentaire. Grossesse et Allaitement (voir rubrique Grossesse et allaitement). Association avec les rétinoïdes (voir rubrique Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions). **Mises en garde et précautions d'emploi :** Le brossage des dents, l'utilisation de bains de bouche ou de fil dentaire doivent être limités pendant les deux heures qui suivent l'application, ainsi que toute prise alimentaire. En raison de la possibilité de sensibilisation locale, la zone traitée devra être soigneusement observée. Si les signes et/ou les symptômes de sensibilisation (prurit, œdème, papules) se développent, il convient d'arrêter le traitement. Les précautions liées à l'administration systémique de minocycline doivent être prises en considération avant l'utilisation de ce médicament, en particulier : le surdosage expose à un risque d'hépto-toxicité ; la minocycline doit être utilisée avec précaution en cas d'insuffisance hépatique. En cas d'apparition d'éruption cutanée, de fièvre ou d'adénopathies, il convient d'arrêter le traitement (cf. Effets indésirables). Des cas de syndrome d'hypersensibilité ont été rapportés avec la minocycline. Le risque de survenue et la sévérité de ces réactions semblent être plus élevés chez les patients de phototype foncé (phototype V-VI) **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions :** Association contre-indiquée : Rétinoïdes (voie générale) : risque d'hypertension intra-crânienne. Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : Anticoagulants oraux : augmentation de l'effet des anticoagulants oraux et du risque hémorragique. Contrôle plus fréquent du taux de prothrombine et surveillance de l'INR : adaptation éventuelle de la posologie des anticoagulants oraux pendant le traitement anti-infectieux et après son arrêt. Sel, oxydes, hydroxydes de magnésium, d'aluminium et de calcium (topiques gastro-intestinaux) : diminution de l'absorption digestive des cyclines. Prendre les topiques gastro-intestinaux à distance des cyclines (plus de 2 heures, si possible). Sels de fer (voie orale) : diminution de l'absorption digestive des cyclines (formation de complexes). Prendre les sels de fer à distance des cyclines (plus de 2 heures, si possible). **Problèmes particuliers du déséquilibre de l'INR :** De nombreux cas d'augmentation de l'activité des anticoagulants oraux ont été rapportés chez des patients recevant des antibiotiques. Le contexte infectieux ou inflammatoire marqué, l'âge et l'état général du patient apparaissent comme des facteurs de risque. Dans ces circonstances, il apparaît difficile de faire la part entre la pathologie infectieuse et son traitement dans la survenue du déséquilibre de l'INR. Cependant, certaines classes d'antibiotiques sont davantage impliquées : il s'agit notamment des fluoroquinolones, des macrolides, des cyclines, du cotrimoxazole et de certaines céphalosporines. **Grossesse et allaitement :** La minocycline passe dans le placenta et le lait maternel ; son emploi doit être évité chez les femmes enceintes ou celles qui allaitent (risque d'anomalie du bourgeon dentaire ou de dyschromie dentaire chez l'enfant). **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines :** Les précautions liées à l'administration systémique de minocycline doivent être prises en compte, à savoir : attirer l'attention des conducteurs ou utilisateurs de machines sur les risques de sensations vertigineuses avec impression d'idéation ralentie. **Effets indésirables :** Irritation gingivale, douleur locale, ecchymose, œdème gingival, abcès dentaire. Diarrhée, douleur gastrique. Les syndromes suivants ont été rapportés : Syndrome d'hypersensibilité consistant en une réaction cutanée (tel que éruption cutanée ou dermatite exfoliative), éosinophilie et une ou plusieurs des manifestations suivantes : hépatite, pneumopathie, néphrite, myocardite, péricardite. Fièvre et lymphadénopathie peuvent être présentes. (Cf. rubrique 4.4 «Mises en garde et précaution particulières d'emploi»). **Surdosage :** En cas de surdosage, faire un lavage gastrique. Il n'existe pas d'antidote spécifique. **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES : Propriétés pharmacodynamiques : PRODUIT PROFESSIONNEL DENTAIRE - ANTIBIOTIQUE DE LA FAMILLE DES CYCLINES (A : Appareil digestif et métabolisme / J : Anti-infectieux).** La minocycline est un antibiotique de la famille des tétracyclines. Ce gel, de par son principe actif, la minocycline, a une activité antimicrobienne qui porte sur la majeure partie de la flore responsable des parodontites. **SPECTRE D'ACTIVITE ANTI-BACTERIENNE :** les concentrations critiques séparent les souches sensibles des souches de sensibilité intermédiaire et ces dernières, des résistantes : S ≤ 4 mg/l et R > 8 mg/l. La prévalence de la résistance acquise peut varier en fonction de la géographie et du temps pour certaines espèces. Il est donc utile de disposer d'informations sur la prévalence de la résistance locale, surtout pour le traitement d'infections sévères. Ces données ne peuvent apporter qu'une orientation sur les probabilités de la sensibilité d'une souche bactérienne à cet antibiotique. Lorsque la variabilité de la prévalence de la résistance en France est connue pour une espèce bactérienne, elle est indiquée entre parenthèses : **ESPECES SENSIBLES : Aérobie à Gram positif :** Bacillus, Entérocoque (40-80%), Staphylococcus méti-S, Staphylococcus méti-R\* (70-80%), Streptococcus A (20%), Streptococcus B (80-90%), Streptococcus pneumoniae (20-40%). Aérobie à Gram négatif : Branhamella catarrhalis, Brucella, Escherichia coli (20-40%), Haemophilus influenzae (10%), Klebsiella (10-30%), Neisseria gonorrhoeae, Pasteurella, Vibrio cholerae. **Anaérobies :** Propionibacterium acnes. **Autres :** Borrelia burgdorferi, Chlamydia, Coxiella burnetii, Leptospira, Mycoplasma pneumoniae, Rickettsia, Treponema pallidum, Ureaplasma urealyticum. **ESPECES RESISTANTES : Aérobie à Gram négatif :** Acinetobacter, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Pseudomonas, Serratia. \*La fréquence de résistance à la métilicine est environ de 30 à 50% de l'ensemble des staphylocoques et se rencontre surtout en milieu hospitalier. **Remarque :** ce spectre correspond à celui des formes systémiques de la minocycline. Avec les présentations pharmaceutiques locales, les concentrations obtenues in situ sont très supérieures aux concentrations plasmatiques. Quelques incertitudes demeurent sur la cinétique des concentrations in situ, sur les conditions physico-chimiques locales qui peuvent modifier l'activité de l'antibiotique et sur la stabilité du produit in situ. **Propriétés pharmacocinétiques :** Les concentrations de minocycline dans le fluide gingival du sillonn sont restées à des niveaux cliniquement efficaces pendant une durée minimum de trois jours après l'administration de 0,05 g de gel (1 mg de minocycline) dans les poches parodontales. Les concentrations sériques de minocycline après administration sous gingivale comme après administration orale de 0,5 g de gel (10 mg de minocycline), sont de l'ordre de 0,1 à 0,2 µg/ml. Ces concentrations sont plus faibles que celles observées après administration orale de 100 à 200 mg/jour de minocycline, doses utilisées en thérapeutique systémique. **DONNEES PHARMACEUTIQUES : Incompatibilités :** sans objet. **Durée de conservation :** 2 ans. **Précautions particulières de conservation :** A conserver entre + 2°C et + 8°C (au réfrigérateur). A conserver dans l'emballage extérieur d'origine et à l'abri de la lumière. **Nature et contenu du récipient :** 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (aluminium). Boîte de 1 ou 3 seringues. **Précautions particulières d'élimination et de manipulation :** Un traitement préalable - détartrage et polissage radiculaire - est toujours conseillé ; il devra être le moins traumatique possible. La mesure de la profondeur moyenne des poches sera effectuée à l'aide d'une sonde parodontale. L'application du gel sera faite en dehors de la présence de la salive : l'isolement des dents est impératif. Une anesthésie pourra être nécessaire. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** SUNSTAR France - 16, rue Baudin 92300 LEVALLOIS-PERRET. **EXPLOITANT DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** CENTRE SPECIALITES PHARMACEUTIQUES - 76, avenue du Midi 63800 COURNON D'AUVERGNE. **NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** 339 125-4 ; 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (Aluminium), boîte de 1, 360 940-5 ; 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (Aluminium), boîte de 3. **DATE DE PREMIERE AUTORISATION A JOUR DU TEXTE :** Juillet 2010. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE :** Liste I. Réservé à l'usage professionnel.

SUNSTAR  
FRANCE

SUNSTAR FRANCE - 16, rue Baudin - 92300 LEVALLOIS-PERRET  
Tél. : 01 41 06 64 64 - Fax : 01 41 06 64 65 - www.sunstar-gum.com

1. Satomi et al. Minocycline HCl concentration in periodontal pocket after administration of LS007. Journal of Japanese Society of Periodontology, 1987 ;29(3) :937-43 - 2. Résumé des caractéristiques du produit  
\*Il convient de tenir compte des recommandations officielles concernant l'utilisation appropriée des antibactériens (AFSSAPS 2001), et notamment de la limitation de leur utilisation aux populations cibles.

### Remerciements

Les auteurs remercient chaleureusement les docteurs Marie-Ève Bezzina, Sandrine Bourbon-Kérésit, Christine Barbet-Lamoureux et Francis Leclerc pour leur aide précieuse lors de la rédaction et la correction du présent manuscrit.

### Bibliographie

- Armitage G.C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology* 41 : 1-6, 1999.
- Barrington E.P. An overview of periodontal surgical procedures. *J Periodontol* : 52 (9) : 518-528, 1981.
- Biykoğlu B., Buduneli N., Kardeşler L., Aksu K., Pitkala M., et Sorsa T. Gingival crevicular fluid MMP-8 and -13 and TIMP-1 levels in patients with rheumatoid arthritis and inflammatory periodontal disease. *J Periodontol* 80 (8) : 1307-1314, 2009.
- Bokhari S.A.H., Khan A.A., Tatakis D.N., Azhar M., Hanif M., et Izhar M. Non-surgical periodontal therapy lowers serum inflammatory markers : A pilot study. *J Periodontol* 80 (10) : 1574-1580, 2009.
- Burt A.B. The status of epidemiological data on periodontal diseases. In : *Periodontology today*, Int. Congr. Zürich. Bâle : Karger, pages : 68-76, 1988.
- Byrne S.J., Dashper S.G., Darby I.B., Adams G.G., Hoffmann B., et Reynolds E.C. Progression of chronic periodontitis can be predicted by the levels of Porphyromonas gingivalis and Treponema denticola in subgingival plaque. *Oral Microbiol Immunol* 24 : 469-477, 2009.
- Charon J. *Parodontie Médicale, Innovations cliniques*. Seconde édition. CDP éditions, Paris, 2009.
- Cochran D.L. Inflammation and bone loss in periodontal disease. *J Periodontol* 79 (8) : 1569-1576, 2008.
- Colombo A.P.V., Boches S.K., Cotton S.L., Goodson J.M., Kent R., Haffajee A.D., Socransky S.S., Hasturk H., Van Dyke T.E., Dewhirst F., et Paster B.J. Comparisons of subgingival microbial profiles of refractory periodontitis, severe periodontitis, and periodontal health using the human oral microbe identification microarray. *J Periodontol* 80 : 1421-1432, 2009.
- Covani U., Marconcini S., Derchi G., Barone A., et Giacomelli L. Relationship between human periodontitis and Type 2 diabetes at a genomic level : A datamining study. *J Periodontol* 80 (8) : 1265-1273, 2009.
- Genco R.J. Clinical innovations in managing inflammation and periodontal diseases : The Workshop on inflammation and periodontal diseases. *J Periodontol* 79 (8) : 1609-1611, 2008.
- Giannobile W.V. Host-response therapeutics for periodontal diseases. *J Periodontol* 79 (8) : 1592-1600, 2008.
- Gorr S.U. Antimicrobial peptides of the oral cavity. *Periodontol* 2000 51 : 181-207, 2009.
- Graves D. Cytokines that promote periodontal tissue destruction. *J Periodontol* 79 (8) : 1585-1591, 2008.
- Grenier G., Gagnon G., et Grenier D. Detection of herpetic viruses in gingival crevicular fluid of patients suffering from periodontal diseases : prevalence and effect of treatment. *Oral Microbiol Immunol* 24 : 506-509, 2009.
- Gümüş P., Buduneli N., Çetinkalp S., Hawkins S.I., Renaud D., Kinane D.F., et Scott D.A. Salivary antioxidants in patients with Type 1 or 2 diabetes and inflammatory periodontal disease : A case-control study. *J Periodontol* 80 : 1440-1446, 2009.
- Haas A.N., Rösing C.K., Oppermann R.V., Albandar J.M., et Susin C. Association among menopause, hormone replacement therapy, and periodontal attachment loss in southern Brazilian women. *J Periodontol* 80 : 1380-1387, 2009.
- Hajishengallis G. Toll gates to periodontal host modulation and vaccine therapy. *Periodontol* 2000 51 : 181-207, 2009.
- Horton A.L., Boggess K.A., Moss K.L., Beck J., et Offenbacher S. Maternal periodontal disease and soluble Fms-Like tyrosine kinase-1 expression. *J Periodontol* 80 : 1506-1509, 2009.
- Jia C.L., Jiang G.S., et Li C.H. Effect of dental plaque control on infection of Helicobacter pylori in gastric mucosa. *J Periodontol* 80 (10) : 1606-1609, 2009.
- King G.L. The role of inflammatory cytokines in diabetes and its complications. *J Periodontol* 79 (8) : 1527-1534, 2008.
- Kongstad J., Hvidtfeldt U.A., Grønbaek M., Stoltze K., et Holmstrup P. The relationship between Body Mass Index and periodontitis in the Copenhagen City Heart Study. *J Periodontol* 80 (4) : 1246-1253, 2009.
- Korhonen K.S. Mapping the pathogenesis of periodontitis : A New Look. *J Periodontol* 79 (2) : 1560-1568, 2008.
- Kushiyama M., Shimazaki Y., et Yamashita Y. Relationship between metabolic syndrome and periodontal disease in Japanese adults. *J Periodontol* 80 : 1610-1615, 2009.
- Löe H., Anerud A., Boysen H., et Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lanka laborers 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol* 13 : 431-440, 1986.
- Martinez-Martinez R.E., Abud-Mendoza C., Patiño-Marin N., Rizo-Rodríguez J.C., Little J.W., et Loyola-Rodríguez J.P. Detection of periodontal bacterial DNA in serum and synovial fluid in refractory rheumatoid arthritis patients. *J Clin Periodontol* 36 (12) : 1004-1010, 2009.
- Mayer Y., Balbir-Gurman A., et Machtei E.E. Anti-tumor necrosis factor-alpha therapy and periodontal parameters in patients with rheumatoid arthritis. *J Periodontol* 80 : 1414-1420, 2009.
- Miley D.D., Garcia M.N., Hildebolt C.F., Shannon W.D., Couture R.A., Anderson Speare C.L., Dixon D.A., Langenwaller E.M., Mueller C., et Civitelli R. Cross-sectional study of vitamin D and calcium supplementation. Effects on chronic periodontitis. *J Periodontol* 80 : 1433-1439, 2009.
- Morales-Espinosa R., Fernandez-Presas A., Gonzalez-Valencia G., Flores-Hernandez S., Delgado-Sapien G., Mendez-Sanchez J.L., Sanchez-Quezada E., Muñoz-Pérez L., Leon-Aguilar R., Hernandez-Guerrero J., et Cravioto A. Helicobacter pylori in the oral cavity is associated with gastroesophageal disease. *Oral Microbiol Immunol* 24 : 464-468, 2009.
- Offenbacher S., Katz V.L., Fertik G.S., Boyd D.L., Maynor G.B., Collins J., Boyd D., Maynor G., McKaig R., et Beck J. Periodontal infection as a risk factor for preterm low birth. *J Periodontol* 67 : 1103-1113, 1996.
- Page R.C., Offenbacher S., Schroeder H.E., Seymour G.J., et Korhonen K.S. Advances in the pathogenesis of periodontitis : summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontol* 2000 14 : 216-248, 1997.
- Ridker P.M. et Silverman J.D. Inflammation, C-Reactive Protein, and atherothrombosis. *J Periodontol* 79 (8) : 1544-1551, 2008.
- Rogers J. The inflammatory response in Alzheimer's disease. *J Periodontol* 79 (8) : 1535-1543, 2008.
- Saxlin T., Suominen-Taipale L., Knuutila M., Alha P., et Ylöstalo P. Dual effect of statin medication on the periodontium. *J Clin Periodontol* 36 (12) : 997-1003, 2009.
- Serhan C.N. Controlling the resolution of acute inflammation : A new genus of dual anti-inflammatory and proresolving mediators. *J Periodontol* 79 (8) : 1520-1526, 2008.
- Socransky S.S. Microbiology and periodontal disease. Present status and future considerations. *J Periodontol* 48 : 497-504, 1977.
- Socransky S.S., Haffajee A.D., Cugini M.A., Smith C., et Kent R.L. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 25 : 134-144, 1998.
- Stamatova I. et Meurman J.H. Probiotics and periodontal disease. *Periodontol* 2000 51 : 141-151, 2009.
- Stein J.M., Kuch B., Conrads G., S. Fickl, Chrobot J., Schulz S., Ocklenburg C., et Smeets R. Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with acute myocardial infarction - *J Periodontol* 80 (10) : 1581-1589, 2009.
- Taubman M.A., Wang H.Y., Lundquist C.A., Seymour G.J., Eastcott J.W., et Smith D.J. The cellular basis of host responses in periodontal disease. Dans : *Periodontal disease : pathogens and host immune responses*. Hamada S., Holdt S.C., McGhee J.R. (ed.) Tokyo : Quintessence Publishing Company, Pages 199-208, 1991.
- Van Dyke T.E. The role of neutrophils in host defense to periodontal infections. Dans : *Periodontal disease : pathogens and host immune responses*. Hamada S., Holt S.C. et McGhee J.R. (ed.) Tokyo : Quintessence Publishing Co., Pages 251-261, 1991.
- Williams R.C. et Offenbacher S. Periodontal medicine : the emergence of a new branch of periodontology. *Periodontol* 2000 23 : 9-12, 2000.



## LA CARTE QUI VALORISE

## VOS DÉPENSES PROFESSIONNELLES

### 3 bonnes raisons de choisir la CARTE BUSINESS GOLD AMERICAN EXPRESS

- 1 Plus simple qu'un chèque pour régler vos commandes auprès de vos fournisseurs dentaires
- 2 Toutes vos dépenses sont récompensées\* par un programme de fidélité

1 EURO DÉPENSÉ = 1 POINT GAGNÉ



37 500 € dépensés = 1 billet A/R Air France

(Paris-Budapest, Athènes, Prague, Saint Petersburg, ...)



- 3 Vous pouvez utiliser votre carte auprès de vos principaux fournisseurs dentaires

#### QUELQUES EXEMPLES

##### Fournisseurs :

3M Unitek  
American Orthodontics  
A.V. Dental  
Astra Tech  
Biomet 3i  
Biotech International  
Del's Dental  
Dentaire Technic  
Dental Light  
Dentalstyl  
Dentaurum  
Denterbridge

Dentsply  
Dexter  
Exotech Dentaire  
GACD  
Implants Diffusion  
Komet France  
Medical Production  
Mega Dental  
New Ortho  
Ormodent  
Ortho Plus  
Orthodonsite  
Ortholine

Promodentaire  
RMO  
SBR  
Safr Dentaire  
Sanaudan  
Septodont  
Société d'Orthodontie Française  
Victoria Dentaire

##### Laboratoires de prothèses :

Implants Diffusion  
Interlab  
Labocast

Laboratoire Chalard  
Laboratoire Journo  
Laboratoire Roles  
Laboratoire Smile  
Laboratoires POM  
Laboratoires PRED  
Laboratoires PREMIER  
Laboratoire François Magnien  
Made in Labs  
MIS Implants  
Ortho-Clean  
Protilab  
Qualité Dentale

Chaque jour de nouveaux fournisseurs et laboratoires de prothèses rejoignent le réseau American Express.

**OFFRE SPÉCIALE  
CABINETS DENTAIRES**

**POUR DEMANDER LA CARTE BUSINESS GOLD**

Connectez-vous sur :  
[www.americanexpress.fr/praticien](http://www.americanexpress.fr/praticien)

Appelez-nous au :  
**01 47 77 77 36**

Du lundi au vendredi de 8h à 20h  
et le samedi de 10h à 19h



\* Via le programme de fidélité Membership Rewards. Exemples de primes donnés à titre indicatif.

# Une corde de plus à notre arc pour la prothèse sur implants : le pilier Vario SR.



**Dr. Eric NORMAND**

- Ancien assistant hospitalier-universitaire
- Exercice limité à l'implantologie et à la parodontologie
- Bordeaux
- Dr.eric.normand@gmail.com

Il est intéressant de noter que le système Camlog ne possédait pas jusqu'à présent dans son catalogue de pilier conique pour réaliser des prothèses céramo-métalliques transvissées, unitaires ou plurales. En effet, le marché allemand, sur lequel Camlog est numéro 2 et où la prothèse scellée est en vogue (ses avantages majeurs étant que l'on évite les puits d'accès aux vis de prothèse, et que le ciment de scellement vient compenser les éventuelles absences de passivité de l'armature), ne réclamait pas ce type de pilier. L'expansion de cette société au niveau mondial depuis son rachat par Henry Schein a impliqué son adaptation à d'autres profils de praticiens, notamment français, qui apprécient aussi la prothèse transvissée, notamment pour sa facilité de démontage et pour l'absence de ciment de scellement, celui-ci pouvant, si l'on n'est pas minutieux, induire des problèmes péri-implantaires.

Ce cas clinique présente la réalisation prothétique d'un bridge maxillaire droit porté par 3 implants, transvissé sur les nouveaux piliers Vario SR. Ce cas aurait pu aussi bien être traité en prothèse scellée.

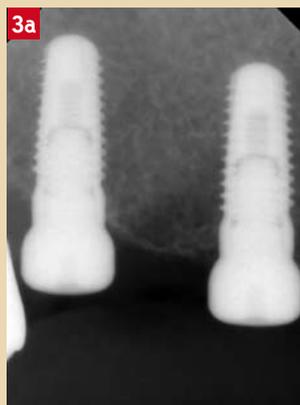
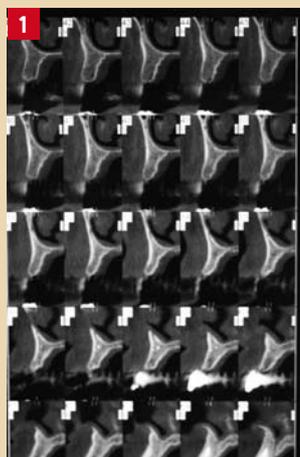
## Informations sur le patient et le traitement

Ce patient souhaitait ne plus avoir d'appareil amovible. Son objectif était plus fonctionnel qu'esthétique, les prothèses fixées anciennes recouvrant les secteurs adjacents à l'édentement le satisfaisant pleinement tant sur le plan esthétique que fonctionnel. L'espace édenté se révélant important, un bridge dento-porté aurait conduit à l'échec à court terme. Le plan de traitement était donc simple : remplacement de 13.14.15.16 par une prothèse fixée implanto-portée.

L'étude clinique du cas a révélé un espace inter-arcades suffisant, une occlusion favorable, une quantité importante de gencive attachée, la ligne de jonction mucco-gingivale se situant à une distance suffisante du milieu de la crête. Dans le sens mésio-distal, la distance s'est révélée insuffisante pour remplacer les quatre dents absentes. L'option a été prise de réaliser trois dents : une canine, une prémolaire et une molaire. L'examen radiographique tomographique par faisceau conique (conebeam) a révélé un volume osseux résiduel important permettant la pose d'implants dans les meilleures conditions. Il n'était donc pas nécessaire de réaliser une chirurgie pré-implantaire d'augmentation des tissus durs ou des tissus mous.

Les photos suivantes illustrent les différentes étapes de la thérapeutique. ♦

Prothésistes  
Gilles NAUZES et  
Jérôme BELLAMY,  
laboratoire Cristal,  
Bordeaux



**Fig. 1 :** examen radiologique pré-op : tomographie.

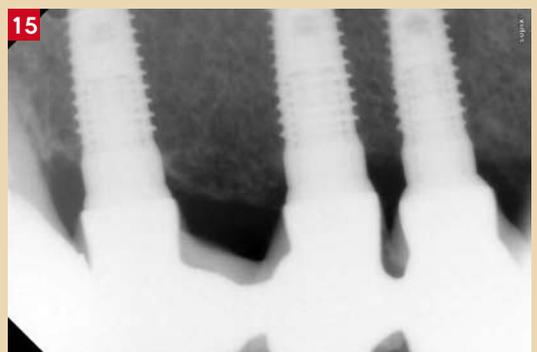
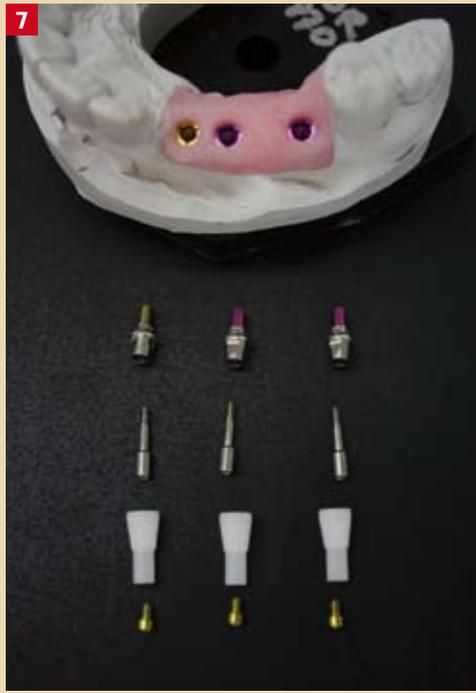
**Fig. 2 :** vue clinique post-opératoire. Le lambeau d'épaisseur totale, sans incision de décharge, a été sculpté après la pose des trois implants (3,8 x 11 en position de 13, 4,3 x 11 en 14 et 16) et de leurs vis de cicatrisation (évasées, 4 mm de hauteur). Les petits lambeaux pédiculés, technique dérivée de celle de Palacci, ont permis la coaptation des berges sans tension, dessinant les futures papilles

**Fig. 3 : 3a et 3b** Examen radiologique post-opératoire : radio rétroalvéolaire

**Fig. 4 :** vue clinique après cicatrization : noter les irrégularités cicatricielles corrigées ensuite par gingivoplastie au bistouri électrique

**Fig. 5 :** vue clinique après 8 semaines, au moment de l'empreinte





**Fig. 6 :** transferts d'empreinte pop-in en place. Noter l'utilisation de transferts d'empreinte « à ciel fermé », d'une utilisation plus simple que les transferts « à ciel ouvert » et tout aussi précis dans ce système, quand les implants présentent peu d'angulation entre eux  
**Fig. 7 :** modèle positif avec fausse gencive et vue des pièces utilisées par le laboratoire pour la réalisation du bridge. Détail qui a son importance : un seul tournevis est nécessaire pour toutes les étapes prothétiques  
**Fig. 8 :** adaptation des tubes calcinables avant le wax-up  
**Fig. 9 :** vérification de l'adaptation de l'armature sur le modèle et contrôle de sa passivité

**Fig. 10 :** pilier Vario SR en place. Les implants présentant peu de divergence, des piliers droits ont été utilisés  
**Fig. 11 :** essai de l'armature  
**Fig. 12 :** radio de contrôle. Plusieurs radios sont prises avec l'installation en alternance des vis de pilier afin de contrôler la passivité totale de l'armature  
**Fig. 13 :** armature céramisée sur le modèle  
**Fig. 14 :** contrôle radio du bridge lors de l'essai : noter les légers hiatus présents au niveau des implants mésiaux, dus à un point de contact avec la 13 trop serré  
**Fig. 15 :** nouvelle radio une fois les réglages réalisés : noter l'absence de hiatus

**Fig. 16 :** vue occlusale du bridge lors de l'essai. Les vis de piliers sont ensuite serrées à 20 Ncm, et celles du bridge à 15 Ncm  
**Fig. 17 :** vue palatine 3 mois après la mise en place de la prothèse. Les puits d'accès occlusaux ont été comblés avec une boulette de coton et un apport de composite. Noter l'aspect irrégulier et non homogène, accentué par la prise de vue au flash. Cet aspect nous est inesthétique en tant que cliniciens, il ne gêne cependant aucunement le patient  
**Fig. 18 :** vue vestibulaire 3 mois après la mise en place de la prothèse

# Les **Safe Short Implant®** à la **mandibule** et au **maxillaire** dans les **secteurs postérieurs**



**Dr. Michael LISS**

- Exercice limité à la parodontologie et à l'implantologie
- Diplômé de ParisVII
- DMD University of Pennsylvania
- Postgraduate in Periodontics Tufts University
- Certificat d'implantologie clinique Branemark Clinic Leuven

**D**eux structures anatomiques présentent des obstacles concernant la pose d'implants dans les secteurs postérieurs:

- À la mandibule, le nerf dentaire inférieur
- Au maxillaire, le sinus

Lorsque le volume osseux subsistant, est insuffisant par rapport à ces structures, on ne peut poser des implants longs. Il faut avoir recours en général :

1. à des techniques de comblement sinusien, par voie latérale ou par voie crestale au maxillaire
2. à des techniques d'augmentation verticale, à la mandibule, avec greffes osseuses en bloc transfixé, ou bien des techniques d'augmentation verticale, par régénération tissulaire guidée (membrane), et os de substitution.

Ces techniques sont fiables, avec des résultats généralement supérieurs à 90 %, mais elles nécessitent un acte chirurgical supplémentaire avant la pose d'implants, un délai supplémentaire avant réalisation prothétique et enfin, elles constituent un coût onéreux pour le patient.

Pour des raisons de simplicité, le choix peut donc se porter sur l'utilisation d'implants courts, à la mandibule et au maxillaire, dans les régions postérieures, en combinaison avec une technique de surélévation sinusienne, par voie crestale, en conjonction avec l'utilisation d'implants courts. En effet, la distance sinus-crête osseuse est bien souvent inférieure à 5 mm, et les implants courts permettent de réaliser une surélévation sinusienne à minima, avec un résultat prévisible.

Différentes études ont montré que le risque d'échec, ne semblait pas plus élevé, avec l'utilisation d'implants courts par rapport à des implants longs.

Le succès à long terme de l'implant est en rapport direct avec la surface de contact de l'implant, et l'addition de surfaces rugueuses qui augmentent les performances cliniques, particulièrement dans les zones de moindre densité osseuse au maxillaire postérieur. Les modifications de la surface de l'implant avec traitement par acide, sablage, mordancage, augmentent la rétention de l'implant par rapport à l'os, en élargissant la surface de contact et en augmentant le verrouillage biomécanique, entre l'implant et l'os. Les surfaces ostéoconductrices baissent la longueur requise de l'implant, pour fonctionner sous le stress occlusal généré au maxillaire ou à la mandibule.

Une autre considération, est le rapport couronne-implant défavorable, qui augmente le stress occlusal et donc le risque d'échec. Le choix d'implant court, qui donne une surface maximale os-implant, avec une fixation plus efficace (spires plus profondes), permet de contrebalancer le rapport couronne-implant défavorable, dû à la résorption osseuse.

Des études ont montré que la rétention et l'état de surface semblent être plus important que le mauvais rapport couronne-implant.

L'implant SAFE SHORT IMPLANT®, répond aux critères de satisfaction cités ci-dessus : il est en effet sablé mordancé et traité à l'acide. Le corps de l'implant est en titane de grade V et composé d'un alliage Ti 6Al 4V, ce qui lui confère une grande rigidité.

Sa forme est cylindro-conique, avec un apex arrondi, ce qui permet un meilleur respect des structures anatomiques, telles que le nerf dentaire inférieur et le sinus. Les spires ultra profondes augmentent la surface d'ostéointégration, la stabilité primaire et la rétention de l'implant.

La présence d'une butée permet d'éviter une pénétration de l'implant hors de la longueur osseuse disponible. Il présente une connection, de type hexagone interne, de diamètre 2,4 mm, ce qui permet un repositionnement facile du pilier prothétique. Il est aussi constitué d'un switching platform avec répartition des forces pour la prothèse.

Les diamètres sont de 4,2, 5 ou 6 mm, les longueurs sont de 6, 7, 8, 9, 10, 11,5 et 13 mm. La dimension 4,2 par 6 mm est particulièrement appréciable, dans les cas de crête mince avec faible hauteur osseuse. Lorsque la crête est ultra mince, l'utilisation conjuguée de membrane et d'os de substitution pourra s'avérer utile. La pose de l'implant SAFE SHORT IMPLANT® est facilitée par l'utilisation d'un porte-implant clip se retirant en un mouvement.

## Conclusion

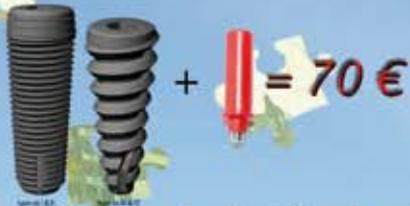
La gestion des zones postérieures mandibulaire et maxillaire, s'avère souvent difficile pour le chirurgien implantologiste, selon le volume osseux disponible, en rapport avec les structures anatomiques. L'utilisation d'implants courts de type SAFE SHORT IMPLANT®, est une alternative à d'autres techniques chirurgicales plus lourdes. Les différentes caractéristiques de cet implant, permettent une gestion plus facile de ces zones. ◆



# SAFE IMPLANT

distribué en exclusivité par implant discount le distributeur de choix

www.implantdiscount.com ou par tel : 01.48.05.71.88



+ = 70 €

du 01/09/2010 au 31/10/2010 implant Shark ou Regular + 1 pilier droit calcinable au prix exceptionnel de 70 € ttc



+ = 75 €

du 01/09/2010 au 31/10/2010 implant Shark ou Regular + 1 pilier de cicatrisation au prix exceptionnel de 75 € ttc



+ = 80 €

du 01/09/2010 au 31/10/2010 implant Shark ou Regular + 1 pilier droit standard au prix exceptionnel de 80 € ttc

**Offre spéciale rentrée**  
**Profitez-en vite!!!**

**Pourquoi payer plus cher, la qualité est à notre portée !**  
**Ensemble pour la démocratisation de l'implantologie.**

## TITANE GRADE V



**livraison express**  
**12 h / 24 h maximum**  
**partout en France**

**Enfin COMPATIBLE avec :**

BIOMET 3i®  
Idi®  
Nobel Biocare®  
ZIMMER dental®  
Straumann ITI®  
Safe implant®  
ALPHA BIO®  
MIS®  
AB DENTAL®  
INNOVA®  
ASTRA TECH®  
TEKKA®  
DENTSPLY®  
Et tant d'autres...

**DE 12 À 55 €**



# Dossier Laboratoire de prothèse

## Volet II : Affichage des prix des prothèses dentaires : comment communiquer positivement ?

**Nous avons abordé dans le premier volet de ce dossier, l'importance de prendre le temps d'établir un bon relationnel avec son laboratoire de prothèse. Avoir confiance en quelqu'un qui connaît vos préférences en occlusion, en points de contact, en forme, en ajustage général, etc. C'est quelqu'un qui prendra un intérêt personnel à la satisfaction du Patient en vous fournissant la meilleure qualité à chaque fois et qui vous aidera à construire un exercice encore plus performant. Et pourtant, cet équilibre peut s'avérer fragile...**

**D**epuis le 21 juillet 2009, la loi "Hôpital, patients, santé, territoires" (HPST) instaure l'obligation pour les dentistes d'indiquer aux patients, le prix d'achat de la prothèse et de fournir un certificat de fabrication émis par le fabricant. Les médias s'en sont servis pour rédiger des articles ou réaliser des émissions de nature à porter atteinte directement ou indirectement à l'ensemble de la profession. Aussi, beaucoup de praticiens sont montés au créneau. Ils ont vu dans cette obligation un élément très négatif de nature à semer le doute dans l'esprit des patients. Contrairement aux verres de lunettes dont la confection est automatisée et parfaitement maîtrisée, la réalisation d'une couronne exige le respect de nombreuses étapes cliniques. En l'occurrence, le travail effectué par le chirurgien-dentiste s'apparente à celui de l'ophtalmologiste pas à celui de l'opticien. La réalisation au laboratoire ne constitue qu'une seule des étapes. C'est pourquoi certains chirurgiens-dentistes sont réticents à afficher les tarifs de laboratoire. Cela reviendrait à accréditer la thèse que leur travail est un acte de vente. Et en même temps, face aux obligations, quelles qu'elles soient, l'idée est de pouvoir optimiser voire positiver plutôt que de vouloir aller contre. Il s'agit de s'adapter et de voir comment ces éléments peuvent renforcer la relation de confiance avec les patients sur la nature et la qualité des traitements réalisés. Il en résulte une information encore plus poussée et détaillée auprès des patients. Il est toutefois important de ne pas basculer dans la justification. Les patients en ressortiront gagnants par une information éclairée. Je vous invite donc à expliquer aux patients les différentes étapes de la réalisation d'un traitement.

L'objectif est de bien rappeler ou de faire prendre conscience que la réalisation en bouche, si elle reste un acte pratiqué couramment dans nos cabinets, n'en reste pas moins un acte médical complexe, ayant nécessité de longues années d'études et qu'il n'est pas acceptable de le laisser assimiler à un simple acte de vente d'un produit de consommation. Nous savons tous que la santé de nos patients vaut bien plus que cela.

**Le tableau proposé ci-après est extrait des protocoles opératoires du concept D.O.G.® (Dentisterie Optimale Globale®).** Il n'a qu'une valeur d'exemple à adapter à votre propre mode de réalisation. Nous remercions le Dr Michel BARTALA (Maître de conférence des Universités - Bordeaux 2 - Praticien Hospitalier - Activité libérale) de nous avoir autorisé à publier ce protocole.



Dr Edmond BINHAS  
■ Fondateur  
du Groupe Edmond  
Binhas

### POUR NOUS, UNE INFORMATION COMPLETE EST IMPORTANTE

Dans le cadre d'une information complète, objective et transparente auprès de nos patients, nous mettons un point d'honneur à vous informer des différentes étapes de réalisation des traitements qui vous sont proposés.

Vous trouverez ci-après le détail des différentes étapes de la réalisation d'une couronne céramique ainsi que le montant total des honoraires et les frais de laboratoire.

Tous les montants sont exprimés en euros.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à contacter un membre de notre cabinet.

Dr Martin et son équipe

### Séquences pour la réalisation d'une coiffe prothétique

**PRELABLE :** La couronne est un acte de prévention qui réhabilite la dent et assure sa pérennité. Plusieurs couronnes peuvent être associées en vue de reconstruire le capital fonctionnel et esthétique. Les techniques opératoires actuelles permettent de reproduire aussi bien la texture, la forme, la couleur de la dent mais aussi sa luminescence ou son état de surface. Votre praticien établira un devis et vous informera sur le coût et les modalités de remboursement. Il est possible de placer des couronnes sur des dents vivantes comme sur des dents dévitalisées (dévitalisées). Les deux options sont complexes et nécessitent le respect d'un protocole précis et détaillé afin d'obtenir une qualité prédictible.

**ATTENTION !** Selon les indications, certaines des étapes suivantes peuvent être supprimées et d'autres rajoutées. Les étapes suivantes constituent un exemple d'une molaire (dent n°46) avec importante lésion carieuse (carie) ayant nécessité une biopulpectomie d'urgence (dévitalisation), un traitement endodontique (soin des racines) puis une reconstitution corono radiculaire (couronne avec pivot) de type inlay core et une coiffe céramo céramique (couronne en céramique de la teinte des dents). Afin de restaurer la dent au plus tôt, certaines d'entre elles peuvent être regroupées. ♦

Les photos sont dues à l'amabilité du Dr Michel BARTALA et du laboratoire Stéphane FAUNY.

### CONTACT

Groupe Edmond Binhas

Claudette

5 rue de Copenhague, BP 20057, 13742 Vitrolles Cedex

N° Vert 0 800 521 764

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

Tél. : 04 42 108 108 - Email : contact@binhas.com



Inlay core



Coiffe ceramo céramique

## EXTRAIT DES PROTOCOLES «D.O.G.»<sup>®</sup> Dentisterie Optimale Globale

ETAPES NECESSAIRES A LA REALISATION D'UNE COURONNE CERAMIQUE	COMMENTAIRES
<b>PHASE 1 : BILAN, DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC</b>	
1. Analyse de l'historique médical	
2. Examen des différentes pathologies et des contre-indications	
3. Anamnèse	
4. Examen de la cause de la visite	
5. Examen exo-buccal :	Symétrie du visage, ganglions, articulations temporo-mandibulaires, muscles masticateurs, etc.
6. Examen endo-buccal :	Examen musculaire, examen ganglionnaire, examen gingival, examen dentaire), dépistage et recherche précoce des cancers buccaux
7. Analyse préalable des différents rapports mandibulaires et occlusaux	
7.1 Analyse statique et dynamique	
7.2 Recherche des contacts prématurés et des interférences occlusales	
8. Examens radiologiques préalables	
8.1 Radios rétro-alvéolaires	
8.2 Radio panoramique si nécessaire	
9. Empreinte d'étude si nécessaire	
10. Explications et information sommaire au patient sur les premiers éléments du diagnostique	
11. Remplissage du dossier du patient	
<b>PHASE 2 : ANALYSE SANS PATIENT</b>	
21. Analyse des éléments diagnostiques cliniques et radiologiques	
22. Evaluation des différentes options de traitement	
23. Elaboration des différents projets thérapeutiques	
24. Préparation des documents à remettre au patient	
<b>PHASE 3 : PRESENTATION AU PATIENT DES DIFFERENTES OPTIONS DE TRAITEMENT</b>	
	Un devis préalable est systématiquement réalisé. Ainsi, le patient fait son choix en toute connaissance de cause (consentement éclairé)
<b>PHASE 4 : REALISATION OPERATOIRE DE LA PROTHESE</b>	
	Selon les cas, une gingivo-plastie (traitement de la gencive) sera préalablement réalisée (honoraires en sus)
41. SOINS PREALABLES A LA REALISATION DE LA COURONNE	
41.2 Anesthésie locale avec ou sans vaso-constricteur selon les indications	
41.3 Biopulpectomie urgence	
41.4 Traitement endodontique	
42. PREPARATION DE LA DENT	
42.1 Anesthésie locale avec ou sans vaso-constricteur selon les indications	
42.2 Empreinte préliminaire en vue de la réalisation de la prothèse d'attente	
42.3 Réparation périphérique corono-radulaire (Préparation de la dent)	
42.4 Réduction d'épaisseur régulière des parois vestibulaires et linguales à l'intérieur du contour anatomique initial	
42.5 Réalisation de la dépouille des parois proximales	
42.6 Epaulement ou congé juxta ou supra-gingival de largeur variable	
42.7 Dépose coiffe provisoire	
42.8 Préparation de l'accès aux limites de la préparation et préparation pour inlay core	(Déflexion ou éviction tissulaire gingivale et mise en place de l'éventuel fil rétracteur)
42.9 Radio foret en place	
42.10 Prise d'empreinte de la dent à l'aide de matériaux haute définition	L'objectif délicat est d'enregistrer précisément la situation clinique avec une agression minimale des tissus parodontaux. L'empreinte doit notamment enregistrer l'anatomie de la dent support, les limites de préparation, les dents adjacentes, les tissus mous parodontaux, le profil d'émergence radulaire.
42.11 Empreinte antagoniste	
42.12 (Réalisation et) Scellement d'une couronne d'attente temporaire (Couronne provisoire)	La couronne provisoire a pour but de préserver les limites de la préparation dentaire et maintenir l'espace nécessaire à la couronne d'usage finale (les dents ayant tendance à bouger pour refermer les espaces libres).
42.13 Choix de la teinte	Il s'effectuera à ce stade, à partir d'un nuancier dans un environnement lumineux parfaitement contrôlé
42.14 Enregistrement de l'occlusion	Afin d'obtenir une adaptation parfaite avec les dents antagonistes cet enregistrement sera effectué avec un matériau de très grande précision (cire ou silicone). Dans le cas de réhabilitation plus complexe, une analyse occlusale sur articulateur s'avère nécessaire.
43. ETAPE DE LABORATOIRE	A partir de ces empreintes, il ne reste plus que l'étape du laboratoire où sera réalisée sur des modèles en plâtre la couronne à placer. Le laboratoire de prothèse est sélectionné rigoureusement par le praticien, qui est responsable de ce choix
44. SEANCE D'ESSAYAGE DE LA CHAPE	(Optionnelle, selon les indications et les méthodes de travail, elle s'avère parfois importante). Elle a pour objectif de contrôler l'adaptation parfaite du support métallique à la préparation coronaire. La prothèse temporaire est déposée, nettoyée, rebasée et rescellée provisoirement. Une empreinte complémentaire peut être réalisée (sans supplément) sur cette chape.
44.1 Dépose coiffe provisoire	
44.2 Essayage inlay core	
44.3 Radio inlay core en place	
44.4 Scellement inlay core	
44.5 Essayage de la chape	
44.6 Contrôle de l'occlusion	
44.7 Nouveau contrôle de la teinte	
44.8 Rebasage et rescelllement de la couronne provisoire	
45. SEANCE DE SCHELLEMENT DE LA RESTAURATION	
45.1 Dépose coiffe provisoire	
45.2 Essayage coiffe céramo métallique	
45.3 Vérification de l'adaptation marginale de la chape aux limites de l'épaulement. Celle-ci doit être passive.	
45.4 Contrôle de l'occlusion : En propulsion et en latéralité pour une occlusion mutuellement protégée.	
45.5 Réglage points de contact	
45.6 Présentation au patient	
45.7 Scellement final.	
45.8 Contrôle Qualité sur la Fiche "Qualité Laboratoire"	Selon la difficulté du cas, certaines étapes pourront être rajoutées.
46. SEANCE DE CONTROLE	Une séance de contrôle peut être souhaitable afin de vérifier l'adaptation de la prothèse d'usage dans le temps
Remplissage des derniers documents administratifs.	

Le montant total des honoraires pour l'ensemble de ce traitement est de 1015,98 Euros. Le remboursement au tarif de base (100%) de la Sécurité Sociale est de :XXX Euros  
Ce tarif ne prend pas en compte le remboursement par les éventuelles mutuelles ou assurances complémentaires. Pour information, le montant de l'étape 43 (frais de laboratoire inclus dans le montant total des honoraires) s'élève à : 149 Euros. Tarifs à titre indicatif.

# Un modèle d'exercice individuel en odontologie

**Depuis 2002, le Docteur W. Anderson qui exerce à Dijon travaille de manière efficace et sereine avec deux assistantes spécialisées à temps complet : une assistante de direction et de gestion et une assistante dentaire, dédiée à l'aide opératoire et instrumentiste, ainsi qu'à la gestion de l'hygiène et de l'asepsie. Le Docteur Anderson n'a pas attendu que les principes du management odontologique® soient édictés pour comprendre que la spécialisation des postes de travail du personnel est la réponse à l'amélioration nécessaire et constante des procédures administratives et des protocoles cliniques du cabinet dentaire.**

## Le souci régulier de la formation, avec ou sans points



Rodolphe COCHET

- Consultant en Management Odontologique
- Chargé de cours magistral à l'UFR d'Odontologie de Paris VII
- Chargé de cours magistral aux Facultés de Médecine dentaire de Casablanca et Rabat

Diplômé du Royal Dental Hospital of London, School of Dental Surgery, promotion 1976 avec un Bachelor of Dental Surgery (U. Lond), le Docteur Anderson est également membre de l'Association SAAD depuis 1977 (Society for the Advancement of Anæsthesia in Dentistry). En 1994, il a entamé un programme de formation de 4 années avec le Dr. Hilt Tatum relatif à l'implantologie orale. Il a ensuite commencé à proposer des implants dans son cabinet à partir de 1998. Membre de l'AFI (Association Française d'Implantologie), il a passé un D.U. en Sédation et Soins Dentaires, puis en 2008, un D.U. de Pédagogie appliquée à l'Odontologie à l'Université d'Auvergne, à Clermont-Ferrand. Il enseigne également la Prothèse Adjointe auprès de la CNQAOS de Dijon depuis plusieurs années. « *En réalité, je n'ai pas attendu que la formation continue exige des points annuels. Je n'ai jamais arrêté de me former, tant il y a eu de changements professionnels depuis ma sortie de faculté et tant il en reste encore !* ».

## Mode de management : exercice individuel avec deux assistantes

### Le management, rien d'inné, tout à acquérir

**W. Anderson :** « J'exerce seul, dans un cabinet à deux fauteuils, avec deux assistantes spécialisées, c'est-à-dire ayant des tâches bien distinctes et non concurrentielles : une assistante de direction et une assistante dentaire diplômée de la CNQAOS. Si l'on étudie de près le mot « Management » on devine des origines italiennes, mais certainement affinées par le français où le sens « mène » donne plus sa signification actuelle, malgré le lieu commun qui voudrait que le terme soit d'origine anglaise, erreur totale ! Pour moi, le management, c'est

plus qu'ordonner ou régenter une équipe ; il y a forcément la possibilité plus stratégique de prévenir des actions, de les anticiper et d'ordonner les niveaux de délégation des nombreuses tâches du cabinet. L'esprit d'équipe est capital et il peut être judicieux qu'un coordinateur intervienne pour la mise en place d'une politique de management précisément adaptée à ses conditions d'exercice. A posteriori, les mots qui me viennent à l'idée lorsque je parle de Management sont : la prévoyance, la coordination, le sens de l'organisation et de manière générale, la bonne gestion et surtout le contrôle de son environnement professionnel. Les chirurgiens-dentistes, du fait de leur pauvre formation en gestion en général et en management interne (gestion du personnel) en particulier, à laquelle s'ajoute une part non négligeable d'individualisme parfois forcené, tendent souvent vers une gestion autocratique : seuls à bord et fiers de l'être face à la tempête ! Pourtant, il y a des principes fondamentaux que tout chirurgien-dentiste a besoin d'acquérir et qui n'empiètent absolument pas sur la gestion de sa relation thérapeutique privilégiée avec ses patients : la question de la délégation des tâches est capitale et pourtant très difficile à gérer quand on a l'impression de « tout faire » et pas trop mal en plus. La notion d'écoute du personnel est primordiale également car nos assistantes ont souvent de bonnes idées (faudrait-il déjà savoir comment motiver leur participation et leur implication), aussi bonnes que les nôtres parfois et bien meilleures que certains prétendus coaches. La formation du personnel doit impérativement être prise en compte, ne serait-ce qu'en participant à certains congrès ou séminaires.

**Béatrice :** « J'étais curieuse de l'ADF. J'ai assisté pendant 4 ans à ces formations où l'on apprend tellement de choses quand on a encore tout à apprendre ! Il y a des professionnels de santé qui donnent envie d'apprendre. La dernière fois que j'y suis allée, les organisateurs avaient prévu des séances uniquement pour assistantes. Ça, c'est bien ! » (Béatrice, assistante de direction) ».

**W. Anderson :** « La mise en place d'une politique de management via l'évaluation systématique de la réalisation de nos objectifs (individuels et communs), la constatation des réussites ou des échecs, puis la proposition de remèdes, est nécessaire à tout praticien en exercice individuel, quelles que soient ses pratiques : dentisterie généraliste ou spécialisée. Le management

Dr. W. Anderson,  
Gaëlle & Béatrice



appliqué à l'odontologie n'est surtout pas réservé aux cabinets de groupe et cela se montre dans la gestion du temps de travail – un travail au fauteuil nécessite une attention de tous les instants : s'arrêter pour répondre au téléphone, prendre le temps pour fournir de l'information complémentaire à un patient, faire un règlement, ouvrir la porte... , c'est du temps perdu pour le volet soins, la ressource essentielle du cabinet, sans nécessairement entrer dans le débat critique et polémique de la productivité ».

### ***L'exercice en solo, une hérésie médicale et technique***

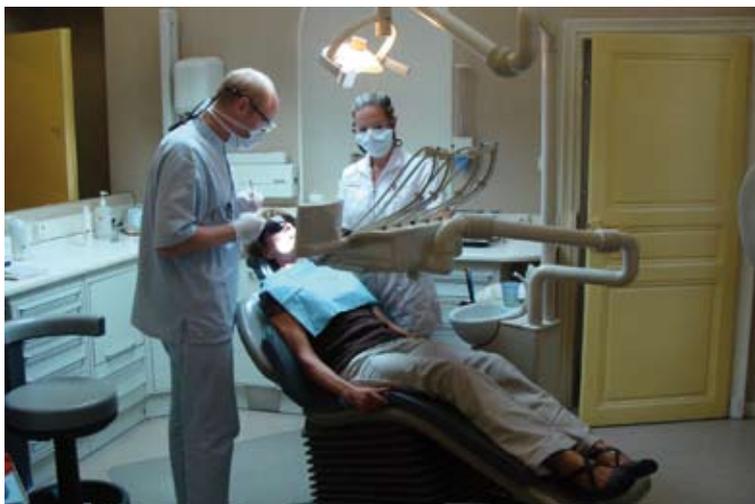
**W. Anderson :** « De nos jours, pour un travail de qualité, un praticien ne peut plus exercer seul, au risque de passer son temps à accomplir tant bien que mal des tâches qui ne sont tout simplement pas de son ressort (je pense à la stérilisation, pour ne citer qu'une seule des nombreuses tâches quotidiennes d'un cabinet dentaire, ou à la mise sous sachets après pré-désinfection, nettoyage et séchage, ce qui prend un temps non-négligeable). Après tant d'années d'études, pourquoi se fatiguer quand on peut déléguer la tâche à quelqu'un de confiance mais aussi de plus compétent ? Le volet du rendement du cabinet est la fausse excuse pour ne pas embaucher une assistante qualifiée ou ne pas former une assistante dentaire éligible à un contrat de professionnalisation : en effet, l'intérêt de déléguer les tâches permet tout au contraire d'optimiser très largement son rendement ! Concernant les praticiens travaillant seuls, les amis confrères que je vois semblent arriver à tenir un équilibre de maître jongleur, certainement plus à l'aise quand il faut prendre une décision (laquelle d'ailleurs...), mais il y a renoncement à toute une panoplie de disciplines qui sont le propre d'un exercice épanouissant ! Sur un plan sécuritaire, le jour où le malaise (vagal ou autre !) vous tombe dessus, le fait d'avoir plusieurs personnes pour aider à la réanimation, ou tout simplement appeler les secours, soulage le réanimateur ; nos enseignants de l'AFGSU niveau 2 nous l'ont bien démontré. »

### **Avis aux chirurgiens-dentistes débutants**

#### ***La collaboration est formatrice***

**W. Anderson :** « Mes conseils pour un praticien débutant, issus forcément de ma propre expérience, seraient de l'inviter à rechercher une première expérience comme collaborateur dans un cabinet où il y a du personnel : le contact avec les humains autres que nos patients est salvateur ! On a trop la possibilité de s'emurer dans nos problèmes, de ne plus en sortir. La conversation et la concertation sont profitables, même si je suis loin d'être le plus loquace des praticiens, ce que me reprochent mes assistantes !

Un deuxième conseil : dans la mesure du possible, ne pas prendre par facilité ou par défaut son épouse comme assistante dentaire ou secrétaire ce qui semble être assez récurrent dans la profession... On entre dans des inter-



relations très sensibles qui ne méritent pas d'emporter les soucis du cabinet à la maison pour une mixture à coup sûr explosive !

#### ***Premier cabinet, premier recrutement : l'assistante dentaire***

**W. Anderson :** « Le premier recrutement doit être sans l'ombre d'un doute dès l'installation celui de l'assistante dentaire, de préférence quelqu'un à former et donc éligible à un contrat de professionnalisation : le processus d'apprentissage du travail en équipe se fait dès lors en douceur et de manière progressive, sans que l'assistante vous dicte sa manière de travailler du haut de ses précédentes expériences. Pour une assistante dentaire débutante, le processus de recrutement et d'intégration réclame d'adopter une stratégie de recherche, de sélection et de fidélisation précise<sup>2</sup>, à la différence du recrutement d'une assistante dentaire qualifiée qui ne nécessite plus d'avoir recours à des prestataires extérieurs souvent incompetents, depuis la sortie du site emploi professionnel [www.dentalemploi.com](http://www.dentalemploi.com). »

#### ***La consolidation d'un cabinet dentaire : l'assistante de direction<sup>3</sup>***

**W. Anderson :** « Très rapidement, dans les deux ans (voire moins) qui suivent le recrutement d'une première assistante dentaire, une assistante de direction devient incontournable dans le bon déroulement de la journée du cabinet. Son absence se ressent tout de suite quand elle n'est pas là... Le praticien devient plus serein quand le



volet administratif est soulagé par une tierce personne, compétente et surtout qualifiée en assistantat de gestion. Dès que le cahier de rendez-vous devient chargé (mais où vais-je bien pouvoir mettre Mme Duscholm avec son abcès ?), il faut penser à conduire le changement, comme on dit en management. La restructuration de la journée en séances de soins et plages de rendez-vous type change également la vie du praticien : moins de stress, plus de temps pour se consacrer entièrement à son travail, ce qui se ressent auprès des patients aussi qui n'hésitent d'ailleurs pas à nous dire qu'ils se sentent bien plus confiants et rassurés de savoir que leur dossier est pris en charge non pas par une assistante dentaire polyvalente ou secrétaire dentaire, médicale ou médico-sociale, mais par une professionnelle de la gestion administrative et relationnelle. Je peux vous assurer que les patients sont très impressionnés dans le bon sens du terme lorsqu'on les remet explicitement entre les mains de notre assistante de direction. Il est d'ailleurs très souhaitable de mettre un panneau sur la borne d'accueil avec les photos de l'équipe et les titres de chacun, assortis de leurs responsabilités respectives.

Le choix stratégique d'un secrétariat performant se lisse très rapidement dans les frais du cabinet et augmente sensiblement son rendement. De plus, il représente un « visage » du cabinet auquel les patients peuvent se référer pour un conseil financier, un duplicata, un rendez-vous, (sans entraver le temps de travail du praticien et de son assistante dentaire...) ou tout simplement pour un temps de discussion (la partie relationnelle est capitale au sein d'un cabinet dentaire et les patients y sont très attachés). Il est là le secret de la réussite d'un cabinet dentaire : constituer une équipe solide et fiable sur laquelle les patients et le praticien gérant pourront se reposer ! Une part non négligeable de nos patientèles va consister de plus en plus dans l'afflux de personnes âgées et cette population a besoin de temps pour discuter, commenter, comprendre, « être éclairé », ce qui bien entendu est

très chronophage dans notre temps de travail. Souvent également, les patients se livrent volontiers à l'assistante dentaire (si elle n'est pas polyvalente, car aucune disponibilité) et en particulier, ils font part à la secrétaire de direction de leurs soucis, de leurs confidences, de leurs craintes. Ceci doit nous conforter dans l'idée que l'assistante de direction n'est pas du tout un produit de « luxe » comme certains confrères l'imaginent, mais un vrai « practice builder », c'est-à-dire une valeur sûre de consolidation d'un cabinet dentaire. La spécificité de ce poste permet ainsi de prendre le meilleur de chaque acteur dans l'organigramme du cabinet, tout en mettant la bonne personne à la bonne place (et non pas à la place de la « Bonne », pour ne pas faire de mauvais jeux de mots !).

## Les secrets du poste d'assistante de direction

« Béatrice se confie »

### 1. Le volet administratif et relationnel

« Les praticiens connaissent la différence entre une assistante de direction (2 à 4 ans de formation initiale) et une secrétaire médicale/dentaire (6 mois de formation à distance, autant dire, rien du tout). Une vraie assistante de direction ne sera jamais limitée en termes de potentiel de développement : vous pourrez lui demander tout ce que vous voudrez, professionnellement parlant ! Je pense à l'accueil, la gestion, la comptabilité, le droit, le management des processus, le management de la relation aux patients / correspondants / fournisseurs, la gestion des conflits, la fiscalité, l'économie générale, enfin la culture générale et les langues ! Le praticien se concentre avec son assistante dentaire sur les soins, la prothèse, la chirurgie, la paro au fauteuil. Tout le reste, avant et après le fauteuil, il doit pouvoir le déléguer en ayant l'esprit serein. À ceux qui pensent qu'ils pourraient se passer d'une assistante de direction... : je cherche à connaître les motivations du patient pour m'adapter à lui (et non pas l'inverse, sinon, c'est du marketing !). Je reformule avec un autre vocabulaire si le patient n'a pas compris certaines étapes comme celle de l'ostéointégration. Je lui explique à nouveau, à son rythme, toutes les solutions toujours présentées en amont par le praticien (jamais à sa place) pour que le patient décide en toute connaissance de cause ; j'ai dès lors l'impression de participer activement au processus de consentement éclairé. J'annonce les « mauvaises nouvelles » en face-à-face, pas au téléphone (ex. : un appareil partiel 1 dent en attendant la prise de décision). Je désamorçonne un conflit parfois en aidant le patient à se livrer : un patient mécontent d'un appareil fait par un confrère. Je veux des patients satisfaits. En termes d'organisation, le praticien n'est dérangé par personne, il est plus performant (il fait son travail dans la continuité), ne stresse pas (il arrive à l'heure à ses rendez-vous professionnels et personnels). Il ne manque jamais d'instrument (les plages de stérilisation sont prévues dans l'agenda). L'assistante dentaire ne court pas et ne fait pas d'heures supplémentaires (nous avons nos tâches et nos responsabilités). Si je dois m'absenter exceptionnellement, elle fait son possible pour me remplacer au niveau de la gestion des rendez-vous, avec un planning des priorités que j'ai édité. Le patient est accueilli toujours à l'heure au fauteuil (les rendez-vous sont systématiquement confirmés la veille : on sait qui vient, qui ne vient pas, si on peut ajouter ou non et quand, des plages d'urgence). Les paquets des prothésistes partent et arrivent en temps et en heure. La semaine de travail est organisée du lundi 8 h 00 au jeudi 19 h 00 (les petits rendez-vous complètent les grands rendez-vous et les rendez-vous personnels et professionnels semestriels ou annuels sont notés). Une permanence téléphonique (télésecrétariat spécialisé) est assurée le vendredi : on ne peut pas laisser un cabinet médical complètement fermé 3 jours par semaine. Et puis, le praticien a une vie



à l'extérieur ; il doit pouvoir déjeuner avec ses copains ou confrères sans avoir le nez sur sa montre ! On répond cependant toujours à la demande du patient en gardant à l'esprit qu'un cabinet médical n'est pas une entreprise. Si le praticien a trop de travail, on allège sa journée, si le cabinet ne travaille pas suffisamment ou si les patients sont insuffisants (annulations ou problème de conjoncture), on prend plus de rendez-vous. Et vice-versa. L'objectif général est de viser l'équilibre parfait patient / praticien / cabinet. Ce n'est pas toujours facile et cela demande un esprit de synthèse et de vision stratégique qui n'est pas donné à tout le monde ! »

## 2. Le volet financier

« J'explique pourquoi un acte HN est indispensable (ce n'est pas parce que la Sécu ne paye pas que ce n'est pas bien). Je trouve la meilleure solution pour que le patient puisse faire ses soins (on étale les soins dans le temps, on effectue un échelonnement raisonné des paiements...). Les règlements sont planifiés par rapport aux dates des charges (le 15 de chaque trimestre). Et puis, jamais on ne négocie ni ne baisse les prix : un cabinet dentaire n'est pas un supermarché. Pour faire face à la crise par exemple : on augmente la qualité des services fournis régulièrement aux patients, si possible, en visant l'excellence ! En somme, en temps de crise, mon rôle est encore plus essentiel, alors, qu'on ne vienne pas me dire que je coûte cher, bien au contraire ! »

## 3. Je ne suis pas un produit de luxe !

« Je gagne 1 400 euros bruts par mois sur 13 mois pour 35 heures de travail / sem. Pour information, Gaëlle, notre assistante dentaire qualifiée gagne le même salaire mais reconnaît, je cite : « pour être assistante dentaire, il faut, dans l'idéal, posséder un bac SMS et le diplôme d'état d'assistante dentaire. En effet, je n'ai ni la formation, ni le niveau de compétence d'une assistante de direction qui doit posséder un bac + 2 administratif minimum ». Il n'y a ni jalousie, ni concurrence entre nous. Nous sommes complémentaires. Je ne pourrais pas faire mon travail correctement si elle ne faisait pas le sien de la même manière ».

## Les aléas de la profession

### Finie la polyvalence des assistantes dentaires !

**W. Anderson :** « La polyvalence « coutumière » des assistantes dentaires entraîne trop de dispersion : pas assez au bureau (un patient qui demande plus d'attention, un complément d'information...), pas assez en stérilisation (le temps nécessaire à cette fonction devient plus long chaque jour...), pas assez de temps pour faire les commandes, pas assez de temps au fauteuil (ce qui réduit l'efficacité du cabinet en termes de production). En toute humilité et suite à mon parcours, il me semble que l'assistante « je fais tout », la « Shiva de Service », est quelque peu dépassée de par la nature de notre profession et sa complexification d'année en année. »

## La spécialisation, pas pour tous

**W. Anderson :** « La tendance à la spécialisation ou hyperspécialisation à coup de formations visant un exercice exclusif, ne peut pas s'imaginer hors certains quartiers de Paris, à mon avis. En effet, la plupart des cabinets en France se situent en province, ils sont donc amenés à proposer de la dentisterie complète, ce qui n'empêche pas de garder des niveaux de compétences plus spécialisés et de rester « dans la mouvance actuelle ». Quant à la question du faire-savoir, rien n'est pire que de tenter de manière fainéante et illicite, de prétendre motiver les patients à grand renfort d'arguments faussement médicaux, de nature « commerciale » : certains s'y sont essayés et se sont cassés les dents ! Après tout, la qualité des services généraux n'est que la valeur perçue transmise de « bouche à oreille » par nos patients. En l'absence de publicité, pas moyen de savoir ce que fait votre futur chirurgien-dentiste avant d'y être allé. »

## Mon attachement à la France

**W. Anderson :** « Mes dernières révoltes concernent le système tout entier en France, qui selon moi marche sur la tête. Il ne faut pas pour autant jeter le bébé avec l'eau du bain, le système reste perfectible ; avec le regard extérieur que j'ai, j'espère pouvoir apporter ma pierre à l'édifice. Sans entrer dans le détail (il y a tant à dire...), j'imagine des réactions à ce genre de propos que je tiens : pourquoi je ne rentre pas « chez moi » ? J'ai choisi en 1976 de venir en France (il a fallu attendre 1981...), sans vraiment connaître le fonctionnement du système français et je pratique depuis maintenant 28 ans dans l'Hexagone. Après tout, je vis dans l'espace européen, tant souhaité par nos aînés, Schumann et autres, donc dire que je me sens un peu chez moi et que je m'y sens bien n'est pas excessif, n'est ce pas ? Dans la région où j'habite on dit : « on naît Breton, on devient Bourguignon ». J'aimerais croire que je suis en train de le devenir... et puis des alliances « outremanchoises » existaient avec la Bourgogne bien avant la France ! »

1. « Toute la vérité sur le management », par Rodolphe Cochet, Information Dentaire, numéro 14, 8 avril 2009.
2. « Recruter une assistante dentaire débutante » par Rodolphe Cochet, Information Dentaire, numéro 18, 30 avril 2008.
3. « Assistante dentaire et secrétaire de direction, le service gagnant » par Rodolphe Cochet, Le Fil Dentaire, numéro 34, juin 2008 ou « Recruter une secrétaire de direction, comment savoir ? » par R. Cochet, Information Dentaire, numéro 37, 31 octobre 2007.

## AUTEUR

### Rodolphe Cochet

Conseil et coaching en management odontologique  
- Développement et accompagnement managérial  
- Conférences, formations et ateliers pratiques  
7 rue Nicolas Houel - 75005 Paris  
Tél. : 01 43 31 12 67 - Email : info@rh-dentaire.com  
Internet : www.rh-dentaire.com et www.dentalemploi.com



# Le renouveau de la retraite Madelin

**Depuis les années 1994, la retraite Madelin a subi différents changements dont le dernier est l'application de la loi Fillon en 2003 et permet aux travailleurs NON SALARIÉS de se constituer une retraite et/ou des garanties prévoyance complémentaires, dans la limite des cotisations déductibles des revenus. S'il y a une vingtaine d'années le raisonnement était de dire : « je capitalise en achetant des biens immobiliers ou je souscris des contrats d'assurance-vie ; la retraite ne m'intéresse pas ! », aujourd'hui les idées ont évoluées : pourquoi ?**



Alain CARNEL

■ Conseil en gestion de patrimoine

La pyramide des âges, l'allongement de la durée de la vie ainsi que la baisse de la natalité font qu'il y a une insuffisance des régimes obligatoires voire une remise en cause de certains régimes. Chacun sait que de nos jours les retraites obligatoires fondent comme neige au soleil et qu'il faut trouver un moyen de maintenir tant bien que mal un certain niveau de vie.

La retraite Madelin devient par la force des choses un atout essentiel pour obtenir des **revenus complémentaires** au moment de la liquidation de votre retraite, car ils vous seront distribués tout au long de votre vie de retraité et vous avez la possibilité de décider du sort des rentes à votre décès (voir exemple plus bas).

Cette approche ne doit pas remettre en question vos autres investissements mais doit vous amener à réorienter vos investissements.

La question est : « *Aurai-je assez de capitaux pour vivre ?* ».

La réponse est : pas sûr, surtout si je vis longtemps et si ma retraite obligatoire est réduite comme « peau de chagrin ».

En conséquence, la répartition et le montant de mes versements sur mes contrats de retraite doivent être réévalués.

Nous avons donc comme dans tout investissement deux moments importants :

## 1. La constitution de l'épargne

Versement des cotisations à son rythme, sous forme de versements réguliers ou une fois par an. Vous pouvez aussi faire des versements exceptionnels mais vous vous engagez à un minimum de versements par an.

Chaque année, les versements sont déductibles de vos revenus dans la limite d'un plafond fiscal (loi FILLON).

## 2. Les prestations

Le versement des prestations à la liquidation de votre retraite (fin d'activité professionnelle) ou en cas de décès, s'effectue sous forme de RENTE (la sortie en capital est interdite sauf exception) au profit du conjoint ou d'un tiers librement désigné si l'option annuités garanties ou réversion a été choisie.

### Fiscalité :

Si les cotisations sont déductibles de votre bénéfice imposable, (dans la limite du plus élevé des 2 montants suivants) :

- 10 % de la part du bénéfice imposable retenu dans la limite de 8 PASS (enveloppe de base), majorée de 15 % sur la fraction de ce bénéfice comprise entre 1 et 8 PASS (enveloppe complémentaire)
  - ou 10 % du PASS : en 2010, le PASS (Plafond Annuel de la Sécurité Sociale) est de 34 620 €.
- Elles sont réintégréées dans le calcul de vos charges sociales.

**Exemple du Dr Molaire** né le 01 janvier 1960 (il a donc 50 ans au début des cotisations) et verse 500 € par mois, jusqu'en 2025 : âge de son départ à la retraite. Le résultat de la simulation nous donne un aperçu des revenus du Dr Molaire pour sa retraite Madelin pour une valeur constitutive de 131 829 €.

**Rente à vie non réversible :** à son décès, le versement de la retraite prend fin. Taux contractuel garanti (1) 5,0180 % : 6 615,16 € par an.

**Rente à vie non réversible avec annuités garanties :** le versement des 20 premières annuités étant garanti même si l'intéressé venait à disparaître durant leur règlement. Taux contractuel garanti (1) 4,6937 % : 6 187,72 € par an.

**Rente à vie réversible à 60 %** au profit de la personne qu'il a désignée, né(e) en 1962.

Taux contractuel garanti (1) 4,3406 %. La rente lui est versée durant toute sa vie. À son décès, si la personne qu'il a désignée est toujours en vie, elle lui est versée à hauteur de 60 % et ceci jusqu'à son propre décès. Si cette personne venait à décéder avant lui, le versement de la rente cesserait à son décès. 5 722,20 € par an.

**Rente à vie réversible à 100 %** au profit de la personne qu'il a désignée, né(e) en 1962.

Taux contractuel garanti (1) 3,9823 %. La rente lui est versée durant toute sa vie. À son décès, si la personne qu'il a désignée est toujours en vie, elle lui est versée à hauteur de 100 % et ceci jusqu'à son propre décès. Si cette personne venait à décéder avant lui, le versement de la rente cesserait à son décès. 5 249,76 € par an.

**Rente à vie réversible à 100 % avec annuités garanties.** Réversion au profit de la personne qu'il a désignée,

(1) Taux de conversion en rente garanti pour toutes les cotisations versées en application des tables TGF05 et TGH05 au taux technique de 2 %.

né(e) en 1962. Taux contractuel garanti (1) 3,9670 %. La rente lui est versée durant toute sa vie. À son décès, si la personne qu'il a désignée est toujours en vie, elle lui est versée à hauteur de 100 % et ceci jusqu'à son propre décès. Si lui-même et cette personne venaient à disparaître avant que les 20 annuités garanties ne se soient écoulées, le bénéficiaire qu'il aura désigné recevra le montant de la rente jusqu'à épuisement des annuités. 5 229,64 € par an.

**Un autre exemple** du Dr Canine, né le 1er janvier 1980, qui débute son activité en 2008 et souscrit une retraite MADELIN le 1er janvier 2010 (à l'âge de 30 ans) dans les mêmes conditions financières, fera apparaître des rentes en 2045, à peu près 6 fois supérieures au Dr Molaire entre 21 700 € et 26 800 € par an suivant les rentes choisies.

*Attention ceci est une simulation et pour des obligations de place tous les éléments de la simulation ne sont pas mis dans le texte, celle-ci est faite pour vous donner une image des différentes possibilités à votre disposition et n'engage pas la responsabilité de son rédacteur ni de la compagnie.*

## Les avantages des contrats Madelin

### Exonéré d'ISF

Vous vous construisez un complément-retraite pour la vie, dans des conditions fiscales très avantageuses. Le capital constitué pendant la phase d'épargne et la rente viagère versée pendant la phase de rente ne sont pas soumis à impôt de solidarité sur la fortune (si versement au delà de 15 années et en application de la législation actuelle).

### Liberté

Vous pouvez détenir plusieurs contrats Madelin dans le respect de votre disponible fiscal et donc diversifier vos contrats.

### Transfert

Il est également possible de transférer l'épargne accumulée auprès d'une autre compagnie, sans perdre l'avantage fiscal. Toutefois, ce transfert ne peut avoir lieu que sur un contrat de même nature et soumis aux mêmes règles fiscales.

### Réversion (Voir l'exemple).

### Garantie

Selon les contrats, le calcul du taux de rente tient compte d'une table de mortalité garantie dès l'adhésion, d'autres offrent une option de choix de la table à la liquidation du contrat. La table actuelle est la TG 05.

### Variété de supports d'investissement

Du plus sécuritaire au plus dynamique. La durée des contrats vous permet de commencer sur des supports dynamiques et de terminer sur des supports sécuritaires (attention de bien évaluer votre aversion au risque boursier).

### La protection de sa famille en cas de décès

Le capital n'est pas dilapidé puisque les prestations sont versées sous forme de rente.

Désignation contractuelle et donc libre du bénéficiaire de l'assurance décès et de la pension de réversion.

## Les contraintes des contrats Madelin

### La cotisation doit être régulière (au moins une par an).

Elle ne peut être suspendue et un minimum est fixé contractuellement. Un minimum de classe trop fort peut mettre le souscripteur en difficulté. À l'inverse, en cas de bons résultats récurrents un maximum trop faible ne permet pas d'optimiser le levier fiscal. Dans ce cas, le souscripteur a la faculté de verser jusqu'à dix fois le montant de sa cotisation initiale.

### Les prestations servies à terme

Elles sont obligatoirement sous forme de rente.

### La rente est imposable à l'impôt sur le revenu et sup-

porte les cotisations sociales et prélèvements sociaux CSG et CRDS.

### Le rachat et les avances sont impossibles

Sauf invalidité de l'assuré de 2ème et 3ème catégorie de la sécurité sociale et la liquidation judiciaire.

## Le conseil

Le bien-fondé d'un contrat de Retraite Madelin est aujourd'hui, sans nul doute, un plus dans votre gestion patrimoniale, ne serait-ce que pour vous assurer une rente ainsi qu'à votre conjoint sans risquer de dilapider le capital.

## Conclusion

Retrouver dans votre contrat :

- les annuités garanties
- les taux de réversion
- garantie de table de mortalité à la souscription ou le choix de garanties de table, à éviter les contrats dont la table n'est pas garantie à la souscription
- le choix des supports financiers et les options financières. (aversion au risque boursier).

Votre conseil doit réaliser plusieurs simulations.

Prévoyez toujours une cotisation médiane entre le minimum et le maximum afin de pouvoir réduire ou augmenter vos versements pendant la phase d'épargne.

Attention, pour bénéficier d'un contrat MADELIN, il faut être à jour des cotisations obligatoires d'assurance maladie et vieillesse. ◆

### AUTEUR

**Alain Carnel** - CPI Investissements  
Conseil en gestion de patrimoine  
CIF n°A008700 auprès CIP. asso. agréée AMF  
Tél. : 01 43 05 97 80 - Email : cpi\_inv@club-internet.fr  
www.cpi-investissements.com

# Tous vos rendez-vous

## PARODONTOLOGIE IMPLANTOLOGIE

27 au 29 octobre 2010 à Danemark

Frais d'inscription : 16 400 seK (environ 1 700 €) HT

4 et 5 novembre 2010 à Danemark

Frais d'inscription : 15 100 seK (environ 1 600 €) HT

**ADVANCED IMPLANT SURGERY WITH FOCUS ON DIFFERENT BONE GRAFTING PROCEDURES**

10 au 12 novembre 2010 à Gävle en Suède  
**ADVANCED IMPLANT SURGERY WITH FOCUS ON MAXILLARY RECONSTRUCTION WITH OR WITHOUT BONE SUBSTITUTE**

Frais d'inscription : 13 900 seK (environ 1 400 €) HT  
**ASTRA TECH**

Élodie Mosseri - 7 rue Eugène et Armand Peugeot  
92563 Rueil-Malmaison cedex

Tél. : 01 41 39 22 30

Email : elodie.mosseri@astratech.com

Site Internet : <http://www.astratechdental.com/>

28 et 29 octobre 2010 à Andrézieux-Bouthéon

**MISE EN CHARGE IMMÉDIATE COMPLÈTE-CHIRURGIE AVANCÉE SINUS ET GREFFES OSSEUSES**

Dr. Jean-Pierre AXIOTIS

SMILE CENTER

Tél. : 04 78 87 56 78

28 au 30 octobre 2010 à Six-Fours-les-Plages

Drs. G. MAXIMINI, E. DABERNAT, G. NADAL

4 au 6 novembre 2010 à Lyon

Drs. G. MAXIMINI, J.-L. DIOT

**COMMENT RÉUSSIR VOS GREFFES OSSEUSES**

SMILE CENTER

Tél. : 04 78 87 56 78

29 octobre 2010 à Brignais

**COURS DE PROTHÈSE SUR IMPLANT**

Joce PERRET

SMILE CENTER

Tél. : 04 78 87 56 78

4 novembre 2010 à Lille

Université  
**TECHNIQUES IMPLANTAIRES ET DISSECTION EN LABORATOIRE D'ANATOMIE**

Drs. PENEL, LAUWERS, SAVIGNAT

Frais d'inscription : 600 €

ANTHOGRY

2 237 avenue André Lasquin - 74700 Sallanches

Tél. : 04 50 58 02 37

Email : anne.monfort.sales@anthogry.com

Site Internet : <http://www.anthogry.com/>

5 et 6 novembre 2010 à Rueil et Paris

**STAGE CLINIQUE DE CHIRURGIE AVANCÉE : LA CHIRURGIE IMPLANTAIRE**

Dr. Pascal VALENTINI

18 et 19 novembre 2010 à Rueil et Paris

**STAGE CLINIQUE DE CHIRURGIE AVANCÉE - MISE EN CHARGE IMMÉDIATE POST-EXTRACTIONNELLE**

Dr. Rémy TANIMURA

ASTRA TECH FRANCE

Élodie Mosseri - 7 rue Eugène et Armand Peugeot

92563 Rueil-Malmaison cedex

Tél. : 01 41 39 22 30 - Fax : 01 41 39 97 42

Email : elodie.mosseri@astratech.com

Site Internet : <http://www.astratechdental.fr/>

6 novembre 2010 à Palavas-les-Flots

**LES RELATIONS ENDO-PARODONTALES ET ENDO-IMPLANTAIRES**

Dr. François BAYET

Frais d'inscription : 180 € (non membres)

SFPIOLR

Dr. Olivier James - 26 allée Jules Milhau

34000 Montpellier

Tél. : 04 67 92 87 78

Email : sfpiolr@free.fr

15 et 16 novembre 2010 à Metz-Nancy

Dr. Laurent CLAUDE

17 et 18 novembre,

6 et 7 décembre 2010 à Bordeaux

Dr. Bernard PELTIER

6 et 7 décembre 2010 à Aix/ Marseille

Dr. HENRY - SAVAJOL

**FORMATION IMPLANTOLOGIE SUR SIMULATEUR ET SUR PIÈCES ANATOMIQUES**

GÉNÉRATION IMPLANT

134 avenue des Arènes de Cimiez - 06000 Nice

Tél. : 0820 620 017

Site Internet : <http://www.generation-implant.com/>

15 et 16 novembre 2010 à Fleville - Nancy

**PASSER À L'ACTE POUR LA PREMIÈRE POSE D'IMPLANT SUR CAS SIMPLE EN TOUTE SÉRÉNITÉ**

Dr. Christian PESIN

SMILE CENTER

Tél. : 04 78 87 56 78

Email : Dr.pesinch@orange.fr

18 novembre 2010 à Chessy-Marne la Vallée

Centre de formation ITI

**LA ZONE ESTHÉTIQUE : GARANTIR LE RÉSULTAT ESTHÉTIQUE GRÂCE À LA ROG**

Hervé BUATOIS

CAMPUS ITI

Tél. : 01 64 17 30 16

Email : france@itisection.org

Site Internet : <http://www.campusitifrance.org/>

18 et 19 novembre 2010 à Paris

**CYCLE PROTHÈSE IMPLANTO-PORTÉE-2JOURS**

Richard ABULIUS

INSTITUT EUROPÉEN DE FORMATION

DENTAIRE

Tél. : 01 45 05 06 00

Email : iefcd@orange.fr

Site Internet : <http://www.iefcd-paris.net/>

18 et 19 nov. 2010 à Chessy-Marne la Vallée

Centre de formation ITI

**DÉMARRER CONCRÈTEMENT EN IMPLANTOLOGIE ET RÉALISER VOS PREMIERS CAS DE CHIRURGIE SOUS 6 MOIS**

Nicolas COHEN

CAMPUS ITI

Tél. : 01 64 17 30 16

Email : france@itisection.org

Site Internet : <http://www.campusitifrance.org/>

18 et 19 novembre 2010 à Lyon

**PROTHÈSE IMPLANTAIRE : THÉORIE ET PRATIQUE SUR MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE**

Dr. Miguel ASIN

SMILE CENTER

Tél. : 04 78 87 56 78

18 et 19 novembre 2010 à Paris

25 et 26 novembre 2010 à Paris

**CERTIFICAT PROTHÈSE IMPLANTAIRE APPLIQUÉE TOUS SYSTÈMES**

Richard ABULIUS

INSTITUT EUROPÉEN FORMATION DENTAIRE

Tél. : 01 45 05 06 00

Email : iefcd@orange.fr

Site Internet : <http://www.iefcd-paris.net/>

19 et 20 novembre 2010 à Cannes Le Cannet

**FORMATION COMPLÈTE DE CHIRURGIE ET PROTHÈSE IMPLANTAIRE**

Pr. Paul MARIANI, Dr. Franck BONNET

Frais d'inscription : 1 050 €

FIDE

28 bd Gambetta - Azur Eden - 06110 Canne Le Cannet

Tél. : 04 93 99 72 81 - Fax : 04 92 98 82 33

Email : catherine@fide.fr

Site Internet : <http://www.fide.fr/>

19 et 20 novembre 2010 à Nice

3 et 4 décembre 2010 à Montpellier

**FORMATION ASSISTANTE DENTAIRE**

Martine JACQUART

Frais d'inscription : 570 €

GÉNÉRATION IMPLANT

134 avenue des Arènes de Cimiez - 06000 Nice

Tél. : 0820 620 017

Site Internet : <http://www.generation-implant.com/>

25 novembre 2010 à Aubagne

**ASSISTANTE - ASEPSIE ET CHIRURGIE**

Frais d'inscription : 320 € prise en charge OPCAPL

sur demande

INSTITUT OROFACE

33 bd des Farigoules - 13400 Aubagne

Tél. : 06 16 35 13 02

Email : institut.oroiface@orange.fr

Site Internet : <http://www.institutoroiface.com/>

26 novembre 2010 en Belgique

à Louvain

**FACILITATE™ SOFTWARE TRAINING**

Frais d'inscription : 295 € HT

ASTRA TECH

Élodie Mosseri - 7 rue Eugène et Armand Peugeot

92563 Rueil-Malmaison cedex

Tél. : 01 41 39 22 30

Email : elodie.mosseri@astratech.com

Site Internet : <http://www.astratechdental.com/>

29 et 30 novembre 2010 à Mölndal en Suède

**FACILITATE™ COMPUTER GUIDED IMPLANT TREATMENT**

Frais d'inscription : 12 500 seK (environ 1 300 €) HT

ASTRA TECH

Élodie Mosseri - 7 rue Eugène et Armand Peugeot

92563 Rueil-Malmaison cedex

Tél. : 01 41 39 22 30

Email : elodie.mosseri@astratech.com

Site Internet : <http://www.astratechdental.com/>

30 novembre 2010 à Lyon

**FORMATION PRATIQUE DE PROTHÈSE IMPLANTAIRE**

Dr. Patrick EXBRAYAT

Frais d'inscription : 250 €

STUDY CLUB DENTAIRE ET IMPLANTAIRE et ZIMMER DENTAL

68 avenue des Frères Lumière - 69008 Lyon

Tél. : 04 72 78 58 64 - Fax : 04 72 78 58 66

Email : infos@scdi.asso.fr

Site Internet : <http://www.scdi.asso.fr/>

2 décembre 2010 à Cassis

Hôtel Roches Blancches

**ANATOMIE ET IMAGERIE MÉDICALE**

Drs. Philippe CHANAVAZ, Luc JEANNENOT, Emmanuel DABERNAT, Cyril NEIRYNCK

Frais d'inscription : 170 €

INSTITUT OROFACE

Clinique La Casamance - 33 bd des Farigoules

13400 Aubagne

Tél. : 06 16 35 13 02

Email : institut.oroiface@orange.fr Site Internet : <http://www.institutoroiface.com/>

2 et 3 décembre 2010 à Vigneux de Bretagne

Britt Hôtel

**INTÉGRER LA PARODONTIE**

**À VOTRE EXERCICE D'OMNIPRATIQUE**

Dr. François FURIC

Frais d'inscription : 510 €

AOBO

16 rue Beethoven - 44300 Nantes

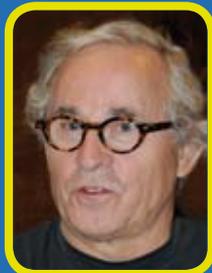
Tél. : 02 51 89 02 28 - Fax : 02 51 89 02 28



## LA FORMATION EN PARODONTIE MEDICALE

*Au service des praticiens depuis plus de 20 ans*

### Dr Jacques CHARON



Parodontiste exclusif  
depuis 30 ans,  
Conférencier international,  
forme les praticiens à la  
Parodontie Médicale.

#### LES JOURNEES D'INFORMATION :

Venez découvrir  
un protocole  
de diagnostic,  
de traitement  
et de prévention,  
actuel et efficace



#### Quels bénéfices à être formé en Parodontie :

1. Comprendre et traiter vous-même les cas difficiles
2. Savoir prendre la bonne décision, quand extraire ou non
3. Augmenter votre confort en prothèses et pérenniser vos travaux
4. Assurer la prévention de vos patients à haut risque parodontal
5. Faire respecter vos prescriptions à long terme
6. La possibilité de vous engager enfin sur les résultats

- TOULOUSE le Jeudi 06 Janvier 2011
- RENNES le Jeudi 31 Mars 2011
- NANCY le Jeudi 23 Juin 2011
- LYON le Jeudi 17 Novembre 2011

#### Contactez-nous pour assister aux JOURNÉES DÉCOUVERTES DE LA PARODONTIE MÉDICALE

Prix de la journée 175 €, pauses et repas compris

#### Les séminaires 2011: Stage complet de 5 jours

- du 13 au 17 Juin 2011 Arcachon
- du 14 au 18 Mars 2011 Aix en Provence
- du 19 au 23 Septembre 2011 Lille
- du 05 au 09 Décembre 2011 Paris

A chaque stage vous participerez à des Travaux pratiques :

- de Microbiologie
- de Communication et d'Organisation

Pour vous inscrire, Contacter Nicolas au 03 20 34 04 47  
E mail : [paroconcept@nordnet.fr](mailto:paroconcept@nordnet.fr)  
Site web : [www.paroconcept.com](http://www.paroconcept.com)

A la suite de votre stage,  
des continuum  
sont organisés  
au cabinet  
du Dr Jacques CHARON

Email : aobo@wanadoo.fr  
Site Internet : aobo.fr

**2 au 4 décembre 2010** à Montpellier  
**STAGE DE FORMATION EN CHIRURGIE OSSEUSE**

Frais d'inscription : 630 €  
**SFPIOLR**  
Dr. Olivier James  
26 allée Jules Milhau - 34000 Montpellier  
Tél. : 04 67 92 87 78  
Email : sfpiolr@free.fr

**6 et 7 décembre 2010** à Londres  
**IMPLANT TREATMENT IN DIFFICULT CASES**

Frais d'inscription : 13 400 seK (environ 1 350 €) HT  
**ASTRA TECH**  
Élodie Mosseri - 7 rue Eugène et Armand Peugeot  
92563 Rueil-Malmaison cedex  
Tél. : 01 41 39 22 30  
Email : elodie.mosseri@astratech.com  
Site Internet : http://www.astratechdental.com/

**6 au 10 décembre 2010** à Paris  
**PARODONTIE MÉDICALE**

Dr. Jacques CHARON  
Frais d'inscription : 3 150 €  
**PARO CONCEPT**  
89 rue Roland - 59000 Lille  
Tél. : 03 20 34 04 47  
Email : paroconcept@nordnet.fr  
Site Internet : http://www.paroconcept.com/

**8 décembre 2010** à Paris  
**FORMATION ASSISTANTE A LA SÉDACTION AU MEOPA**

**GÉNÉRATION IMPLANT**  
Tél. : 0820 620 017  
Site Internet : http://www.generation-implant.com/

**ESTHÉTIQUE**

**28 et 29 octobre 2010** à Paris  
**ESTHÉTIQUE-CYCLE**

Richard ABULIUS  
INSTITUT EUROPÉEN FORMATION DENTAIRE  
Tél. : 01 45 05 06 00  
Email : iefd@orange.fr  
Site Internet : http://www.iefd-paris.net/

**28 et 29 octobre 2010** à Paris  
**22 et 23 novembre 2010** à Paris  
**CERTIFICAT EN ESTHÉTIQUE - 2 JOURS**

Richard ABULIUS  
INSTITUT EUROPÉEN DE FORMATION DENTAIRE  
Tél. : 01 45 05 06 00  
Email : iefd@orange.fr

**4 et 5 novembre 2010** à Bordeaux  
**2 et 3 décembre 2010** à Bordeaux  
**RÉHABILITATION ESTHÉTIQUE**

Dr. Cyril GAILLARD, Christophe HUE  
G.A.D.  
231 rue Saint-Honoré - 75001 Paris  
Tél. : 06 09 13 52 41  
Email : cyrilgaillard@gad-center.com

**ENDODONTIE**

**18 et 19 nov. 2010** à Vigneux de Bretagne  
Britt Hôtel  
**LE POINT SUR LES TECHNIQUES ACTUELLES**

Dr. DIAZ  
Frais d'inscription : 480 €  
**AOBO**  
16 rue Beethoven - 44300 Nantes  
Tél. : 02 51 89 02 28 - Fax : 02 51 89 02 28  
Email : aobo@wanadoo.fr  
Site Internet : aobo.fr

**4 décembre 2010** à Bordeaux  
**T.P. D'ENDODONTIE :**

**LES CLÉS DU SUCCÈS AU QUOTIDIEN, 1ÈRE PARTIE : LA PRÉPARATION CANALAIRE**  
**UFR D'ODONTOLOGIE**  
16 cours de la Marne - 33076 Bordeaux cedex  
Tél. : 05 57 57 30 01  
Email : fc-odonto@u-bordeaux2.fr

**OMNIPRATIQUE**

**4 novembre 2010** à Clermont-Ferrand  
**RÉUSSIR SES AVULSIONS**

Dr. C. DESCHAUMES  
Frais d'inscription : 250 €  
**UFR D'ODONTOLOGIE**  
11 boulevard Charles de Gaulle  
63000 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 17 73 35 - Fax : 04 73 17 73 79  
Email : claudie.camus@u-clermont1.fr  
Site Internet : http://webodonto.u-clermont1.fr  
Rubrique professionnel

**4 et 5 novembre 2010** à Paris  
**DE L'ÉDUCATION A LA PRÉVENTION DENTAIRE AU TRAITEMENT DE PROPHYLAXIE DENTAIRE INDIVIDUALISÉE**

Dr. Michel BLIQUE  
**PROPHYLAXIE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**  
14 rue Lafontaine - 54630 Richardménéil  
Tél. : 06 30 27 26 38  
Email : assopdi@online.fr  
Site Internet : http://www.assopdi.com/

**17 au 19 novembre 2010** à Montpellier  
**DIPLÔME D'UNIVERSITÉ D'EXPERTISE MAXILLO-FACIALE ET BUCCO-DENTAIRE**

Pr. Bernard GUERRIER, Dr. Patrick JAMMET  
**FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER-NÎMES**  
371 avenue du Doyen Gaston Giraud  
34295 Montpellier cedex  
Tél. : 04 67 66 05 38 - Fax : 04 67 66 46 53  
Email : michele.roux@univ-montp1.fr

**18 novembre 2010** à Paris  
GACD Paris 9<sup>e</sup>  
**RÉANIMATION URGENCES**

AFOS  
Tél. : 06 10 25 54 02  
Email : afos.idf@free.fr  
Site Internet : http://www.lafos.fr/

**18 novembre 2010** à Lille  
**TP DE CHIRURGIE BUCCALE**

J. SMYKOWSKI  
Frais d'inscription : Mb : 280 € - Non mb : 340 €  
**UJCD**  
14 rue Étex - 75018 Paris  
Tél. : 01 42 28 99 10 - Fax : 01 44 85 51 32  
Email : conferences@ujcd.com  
Site Internet : http://http://conferences.ujcd.com

**18 novembre 2010** à Lyon  
**FORMATION EN ANESTHÉSIE OSTÉOCENTRALE**

AFPAD  
66 avenue des Marronniers  
BP 20521 - 49300 Cholet cedex  
Tél. : 02 41 56 05 53 - Fax : 02 41 56 41 25  
Email : sophie@afpad.com  
Site Internet : http://www.afpad.com/

**29 nov. au 1er déc. 2010** à Marseille  
**FORMATION SUR L'URGENCE EN CABINET DENTAIRE**

SFPIOSE  
Dr. Ravera - 68 avenue de St Julien - 13012 Marseille  
Tél. : 04 91 49 38 20  
Email : fravera@hotmail.fr  
Site Internet : http://www.sfpiose.blogspot.com/

**2 décembre 2010** à Montrouge  
**SOIRÉE HOMMAGE À MICHEL DEGRANGE**

Jean-Pierre ATTAL, Gil TIRLET  
A.O.M.  
Tél. : 01 58 07 67 25  
Email : aom.montrouge@parisdescartes.fr

**2 décembre 2010** à Wittelsheim  
**TP RESTAURATIONS CÉRAMO-CÉRAMIQUES: DE LA PRÉPARATION AU COLLAGE**

Dr. Olivier ETIENNE  
**IVOCLAR-VIVADENT**  
219 route de la Chapelle du Puy - 74410 Saint-Jorioz  
Tél. : 04 50 88 64 00 - Fax : 04 50 68 91 52  
Email : info@ivoclarvivadent.fr  
Site Internet : http://www.ivoclarvivadent.fr/

**2 et 3 & 17 et 18 décembre 2010** à Paris  
**FORMATION À LA PERSONNE COMPÉTENTE EN RADIOPROTECTION PCR CABINET DENTAIRE**

Dr. Philippe ROCHER  
Frais d'inscription : 1 800 € (1 500 € pour les adhérents)  
**UFSBD**  
7 rue Mariotte - 75017 Paris  
Tél. : 01 44 90 93 94 - Fax : 01 44 90 97 82  
Email : formation@ufsb.fr  
Site Internet : http://www.dentistepro.fr/

**OCCLUSODONTIE**

**28 au 31 octobre 2010** à Perpignan  
**ORTHOPOSTURODONTIE :**

**SÉMINAIRE 2ND DEGRÉ**

**Dr. Michel CLAUZADE, Jean-Luc OUHOUN**

Frais d'inscription : 1 200 €  
**SOOF**  
19 espace Méditerranée - 66000 Perpignan  
Tél. : 04 68 51 22 23 - Fax : 04 68 51 22 62  
Email : michel.clauzade@wanadoo.fr

**2 et 3 décembre 2010** à Toulouse  
Henry Schein Toulouse

**DÉCISIONS THÉRAPEUTIQUES ET TRAITEMENTS**

Dr. Jean-Claude COMBADAZOU  
Frais d'inscription : 890 €  
**FORMATION SANTÉ**  
34 rue de Metz - 31000 Toulouse  
Tél. : 05 61 52 63 69 - Fax : 05 61 73 49 95  
Email : Dr.combadazou@free.fr  
Site Internet : http://www.fsante.fr/

**ORTHODONTIE**

**28 au 30 octobre, 16 au 18 décembre 2010** à Paris

Novotel Montpamasse  
**SÉMINAIRES D'ORTHODONTIE DE CALIFORNIE ARC DROIT - TRAITEMENT MULTIBAGUE**

Dr. Larry BROWN  
Frais d'inscription : 3 500 €  
**O<sup>2</sup>ORTHO ORGANIZERS**  
Goethelaan, 3 - 8420 De Haan - Belgique  
Tél. : 0032 49 73 73 090  
Email : Dr.larry.brown@belgacom.net  
Site Internet : http://www.Dr.-larry-brown.com/

**5 au 8 novembre 2010** à Paris  
Hôtel Novotel Les Halles

**DYSHARMONIE DENTO-MAXILLAIRE**

Drs. FLOUR, JAGUT, RINGARD  
Frais d'inscription : 1 790 €  
**CETO**  
11 rue Contrescarpe - 44000 Nantes  
Tél. : 02 40 75 12 87  
Email : l.caillon@ceto-europe.com  
Site Internet : http://www.ceto-europe.com/

**13 et 14 novembre 2010** à Paris  
**LE TRAITEMENT D'ADULTE**

Dr. Firas HAJIBRAHIM  
**CISCO**  
1 rue de Grasse - 29200 Brest  
Tél. : 02 98 44 56 83 - Fax : 02 98 44 81 66  
Email : cisco.s@wanadoo.fr

**18 novembre 2010** à Paris  
**LES TRAITEMENTS ORTHODONTIQUES EN DENTURE TEMPORAIRE APPROCHE CLINIQUE EN 6 SÉMINAIRES**

Dr. Patrick FELLUS  
18 rue de Condé - 75006 Paris  
Tél. : 01 43 26 08 86

**2 décembre 2010** à Paris  
**LE SYSTÈME DAMON À PORTÉE DE MAIN !**

# LA FLEXI-GESTION®

UNE APPROCHE ÉTHIQUE ET EFFICACE  
POUR LES PROFESSIONNELS DE DEMAIN

## Réduisez votre stress

- Découvrez la puissance de l'agenda
- Soyez plus serein dans votre pratique au quotidien
- Travaillez avec encore plus de plaisir

## Gagnez en efficacité

- Augmentez le taux d'acceptation des plans de traitement
- Développez votre communication interne et externe

## Développez la rentabilité de votre cabinet

- Élargissez vos options de traitement
- Mettez en place des solutions financières efficaces
- Assurez votre indépendance financière



Pour plus de renseignements :

[contact@binhas.com](mailto:contact@binhas.com)

**N° Vert 0 800 521 764**

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE



### OMNIPRATICIENS

#### PARIS

13 - 14 Janvier 2011

#### BORDEAUX

20 - 21 Janvier 2011

#### ANNECY

10 - 11 Février 2011

#### RENNES

17 - 18 Mars 2011

#### BRUXELLES

2 Avril 2011

### IMPLANTOLOGISTES

#### TOULOUSE

17 - 18 Février 2011

## Bulletin d'inscription

1. Docteur : \_\_\_\_\_

2. Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ E-mail : \_\_\_\_\_

Paris  Bordeaux  Annecy  Rennes  Bruxelles  Toulouse

4. Nb de Praticien(s) : \_\_\_\_\_ x ~~350 €~~ 315 € Offre Spéciale Lecteurs du Fil Dentaire

5. Nb d'Assistante(s) : \_\_\_\_\_ x ~~199 €~~ 180 € Offre Spéciale Lecteurs du Fil Dentaire

6. Total : \_\_\_\_\_

Les frais de participation comprennent les honoraires pédagogiques, le café d'accueil, les déjeuners et les pauses. Merci de remplir ce bulletin d'inscription et de le retourner, accompagné d'un chèque libellé à l'ordre du :

Groupe Edmond Binhas  
Les Estroublans BP 20057  
5 rue de Copenhague  
13742 VITROLLES Cedex

3 et 4 décembre 2010 à Paris

**LE SYSTÈME DAMON  
À PORTÉE DE MAIN COURS NIVEAU 3**

*Drs. P. VAN STEENBERGHE, G. KRATZENBERG*

**ORMODENT**

12 rue du Sergent Bobillot - 93100 Montreuil  
Tél. : 01 49 88 60 60 - Fax : 01 49 88 60 88  
Email : maria.castagnetta@ormodent.com Site  
Internet : <http://www.ormodent.com/>

3 au 5 décembre 2010 à Paris

**LES DYSFONCTIONS CRÂNIO-  
MANDIBULO-POSTURALES - STAGE 3**

*Dr. PATTI*

**CISCO**

1 rue de Grasse - 29200 Brest  
Tél. : 02 98 44 56 83 - Fax : 02 98 44 81 66  
Email : cisco.s@wanadoo.fr

5 au 6 décembre 2010 à Aix-en-Provence

**INTÉGRATION DU SYSTÈME  
DAMON AU CABINET :  
LES APPORTS AU QUOTIDIEN**

*Dr. Christophe DUNGLAS*

Frais d'inscription : 650 € et 625 € (pour les étudiants)  
**ORMODENT**  
12 rue du Sergent Bobillot - 93100 Montreuil  
Tél. : 01 49 88 60 60 - Fax : 01 49 88 60 88  
Email : maria.castagnetta@ormodent.com Site  
Internet : <http://www.ormodent.com/>

6 décembre 2010 à Colomiers

**TUTORIAL IN OFFICE : ORTHODONTIE  
LINGUALE ET MINI-VIS**

*Drs. Pascal BARON, Christophe GUALANO*

**SMILE CENTER**  
Tél. : 04 78 87 56 78

6 et 7 décembre 2010 à Paris

**A.T.M.**

*Drs. DURAND, JEANTET*

Frais d'inscription : 890 €  
**RMO EUROPE**  
Rue Geiler de Kaisersberg - 67400 Illkirch  
Tél. : 03 88 40 67 40 - Fax : 03 88 67 96 95  
Email : ccropsal@rmoeurope.com  
Site Internet : <http://www.rmoeurope.com/>

8 et 9 décembre 2010 à Paris

**DIAGNOSTIC AVANCÉ ET SYNTHÈSE  
STRATÉGIQUE ATELIER N°3**

*Drs. Jean FLOUR, Jean-Pierre JAGUT,  
Jean-Paul RINGARD*

Frais d'inscription : 850 €  
**CETO**  
11 rue Contrescarpe - 44000 Nantes  
Tél. : 02 40 75 12 87  
Email : l.caillon@ceto-europe.com  
Site Internet : <http://www.ceto-europe.com/>

**ERGONOMIE**

4 décembre 2010 à Toulouse

**TRAVAILLER À 4 MAINS ET À 2 TÊTES**

*Drs. FABIE, BELVEZE, CHOUKROUN,  
Mme DENYS*

**GEISO**  
32 route de Toulouse - 31830 Plaisance du Touch  
Tél. : 05 62 13 96 99  
Site Internet : <http://www.geiso.fr/>

**ORGANISATION**

2 décembre 2010 à La Rochelle

**ORGANISATION  
AU CABINET DENTAIRE**

*Stéphanie ONILLON*

**AB SURGERY**  
10 rue de la Paix - 75002 Paris  
Tél. : 06 31 94 40 68  
Email : s.onillon@absurgery.fr  
Site Internet : <http://http://www.absurgery.fr>

2 et 3 décembre 2010 à Paris

**LA FLÉXI-GESTION® EN ORTHODONTIE,  
UNE APPROCHE ÉTHIQUE ET EFFICACE  
POUR LES PROFESSIONNELS DE DEMAIN**

*Dr. E. BINHAS*  
**GRUPE EDMOND BINHAS**  
ZI Les Estroublans  
5 rue de Copenhague  
BP 20057  
13742 Vitrolles cedex  
Tél. : 04 42 108 108  
Email : contact@binhas.com

**MANAGEMENT**

8 et 9 décembre 2010 à Lyon

**FORMATION MANAGEMENT**

*Mr Stéphane HUET*  
**GÉNÉRATION IMPLANT**  
Tél. : 0820 620 017  
Site Internet : <http://www.generation-implant.com/>

**COMMUNICATION**

2 décembre 2010 à Lille

**BIEN PRATIQUER L'ACCUEIL  
ET LA GESTION DES PATIENTS**

*Stéphanie ONILLON*  
Frais d'inscription : 250 €  
**AB SURGERY**  
10 rue de la Paix  
75002 Paris  
Tél. : 06 31 94 40 68  
Email : s.onillon@absurgery.fr  
Site Internet : <http://http://www.absurgery.fr>

**DIVERS**

28 octobre 2010 à Rouen

**LE SYNDROME D'APNÉE  
OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL**

*B. MANTOUT*  
Frais d'inscription : Mb : 210 €  
Non mb : 250 € - Assistantes : 210 €  
**UJCD**  
14 rue Étex  
75018 Paris  
Tél. : 01 42 28 99 10  
Fax : 01 44 85 51 32  
Email : conferences@ujcd.com  
Site Internet : <http://http://conferences.ujcd.com>

28 octobre 2010 à Lyon

Service d'odonto. Hospices civils  
**AU BONHEUR DES DENTS**

*Pr. Guillaume MALQUARTI*

**ORAL-B**

Tél. : 01 49 70 43 21  
Email : elisa.branciforti@cohnwolfe.com  
Site Internet : <http://www.aubonheurdesdents.fr/>

17 novembre 2010 à Paris

Palais de la Découverte  
**ÉTHIQUE ET POUVOIR MÉDICAL**

*Prs S. BERENHOLC, B. WEIL, B. DEBRÉ,  
Drs S. BATEMAN, P. PIRNAY, D. JACOTOT*

**AFAS**

17 rue de la Croix-Nivert  
75015 Paris  
Email : afas@orange.fr

20 novembre 2010 à Paris

**ATELIER EXPLORATION DE LA FLÉXION  
BASICRÂNIENNE**

*Dr. M.J. DESHAYES*

**TÉLÉCRÂNE INNOVATION**

Site Internet : <http://www.cranexplo.com/>

26 novembre 2010 à Paris

Novotel Vaugirard Montparnasse  
**3ÈME JOURNÉE «DÉCOUVERTE DE LA  
MÉDECINE DENTAIRE ALTERNATIVE»**

*Drs. Alex AKNIN, Danielle DUMONTEIL, Robert  
HECKLER, Jean Paul MEUNIER, Jean Pierre  
PAULET, Christine PEREZ, Alain POZZO, Mme  
Paule LEMOINE*

Frais d'inscription : membre Odenth: 140 €, non  
membre: 160 €, étudiant: 80 €  
**ODENTH**  
2 bis bd d'Arcole 31000 Toulouse  
Dr. Alain Panetier  
205 av de Versailles - 75016 Paris  
Tél. : 01 46 51 43 59  
Email : alain.panetier@wanadoo.fr  
Site Internet : <http://www.odenth.com/>

2 décembre 2010 à Périgueux

16 décembre 2010 à La Rochelle  
**ONCOLOGIE ET MÉDECINE  
BUCCO-DENTAIRE**

*Jean-Christophe FRICAÏN*

**LABOPHARE FORMATION**

17 avenue Gustave Eiffel  
33708 Mérignac cedex  
Tél. : 05 56 34 93 22  
Fax : 05 56 34 92 92  
Site Internet : <http://www.labophare-formation.fr/>

8 décembre 2010 à Paris

**L'ÉTHIQUE PROFESSIONNELLE FACE  
AUX ÉVOLUTIONS SOCIÉTALES**

*Drs. J.P. FORTIER, P. SAMAKH*

**COSS**

22 rue Robert Legros  
93100 Montreuil  
Fax : 01 43 88 78 75  
Site Internet : <http://www.coss.ass.fr/>

**Bulletin d'abonnement LE FIL DENTAIRE**

**A retourner, accompagné de votre règlement à :**  
Service Abonnements - 95 rue de Boissy 94370 Sucy-en-Brie

**Oui**, je m'abonne pour un an au magazine LE FIL DENTAIRE,  
soit 10 numéros et 1 numéro hors série par an

15 € France métropolitaine et Corse

25 € Dom/Tom

50 € International

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

Je règle la somme de \_\_\_\_\_ € par chèque bancaire ou postal à l'ordre de LE FIL DENTAIRE

## Les Petites Annonces

### Cabinet Dentaire Ventes

**06 - CANNES** Vends cabinet dentaire cause retraite fin 2010. Conditions au  
**Tél. : 06 19 48 17 41**  
**N°10/56/CA/1050**

**06 - GRASSE OUEST** Vends cause retraite 3 postes 134m<sup>2</sup>, spacieux. Tenu 40 ans. Avec ou sans mur. Excellent emplacement. Convierait à 2 praticiens. Tenu 4 jours. 80K€. Clientèle fidélisée.  
**Tél. : 06 09 08 77 77**  
**N°10/56/CA/1044**

**06 - NICE OUEST**  
Cause retraite 2011 cède cabinet tenu 35 ans. Prix 65K€.  
**Tél. : 04 93 83 01 97**  
**N°10/56/CA/1073**

**13 - MARSEILLE 4<sup>e</sup>**  
Vends cabinet.  
**Tél. : 06 65 59 05 58 ou**  
**06 13 45 37 73**  
**N°10/56/CA/1078**

**22 - CÔTES D'ARMOR** à 10km de la mer. Ville en forte expansion. Vends cabinet tenu 40 ans. Patientèle fidèle, très agréable. 2 fauteuils. Totalemment équipé. Omnipratique. Paro. Implanto. Prothèse. CA élevé.  
**Tél. : 06 09 56 23 66**  
**N°10/56/CA/1068**

**56 - GUER** à 45 km de Rennes (4 voies). Cause retraite anticipée, donne cabinet dentaire ODF dans SCM 4 omnipraticiens. PANO + PROFIL. Libre dès Octobre 2010.  
**Tél. : 02 97 22 01 29**  
**N°10/56/CA/1048**

**63 -** Cabinets dentaires dans immeuble médical. Cause retraite. 2 patientèles à céder au 01/07/2011 dans SCM 4 praticiens. Activité chirurgicale importante.  
**Tél. : 04 73 84 74 97**  
**N°10/56/CA/1081**

**63 -** 60 kilomètres de **CLERMONT-FERRAND**, vend cabinet 2 fauteuils récents - Seul dans joli village. Clientèle fidélisée. **Tél. : 04 73 72 01 87**  
**N°10/56/CA/1084**

**75 - PARIS 17** Ternes-Wagram. Vends cause retraite, cabinet dentaire de standing, murs et patientèle. 121m<sup>2</sup>. Deux praticiens, 4 fauteuils.  
**Tél. : 01 42 27 63 68 ou**  
**après 20h 06 12 98 98 12**  
**N°10/55/CA/1062**

**87 - LIMOGES**  
URGENT. Reprise d'un associé ou de tout le cab. PANO, réseau informatique. Patientèle importante. Condit. Intéress. Près Bx, Tlse, Cl-Fdt.  
**Jakin87@wanadoo.fr**  
**N°10/56/CA/1054**

**53 - L'HUISSERIE**  
4000 hab. 5 km sud Laval. Plus de chir-dent. Vends murs au 40 rue Laval 75m<sup>2</sup> parking. 80 K€ ou à louer. Matos offert local53@live.fr  
**Tél. : 06 04 01 42 81**  
**N°10/56/CA/1074**

### Offres d'Emploi Collaborateur

**02 -** Equipe dynamique recherche collaborateur(trice) omni + implanto plein temps et collaborateur(trice) 1 ou 2 jrs/sem en pedo (PDI) et ortho précoce. Environnement et plateau technique de qualité.  
**Contact: cabcdp@hotmail.fr**  
**N°10/56/OFC/1087**

**49 - ANGERS** Cabinet groupe cherche collaborateur(trice) mi-temps ou temps plein. Jours à définir. Fauteuil indépendant, informatique, panoramique. Assistantes.  
**Tél. : 02 41 44 86 83**  
**N°10/56/OFC/1031**

**89 - BOURGOGNE** Dans maison médicale, cabinet recherche collaborateur(trice) 1 à 2 semaines par mois.  
**Tél. : 03 86 33 87 85**  
**ou 06 73 33 12 42**  
**N°10/56/OFC/1059**

### 47 - MARMANDE

Ville du sud-ouest à forte activité. SELARL cherche salarié(e), 4 J ou 4,5 J par semaine. 2 postes omnipratique + 1 bloc implanto, RVG, pano 3D, informatique en réseau. CA important. Conditions agréables.  
**Tél. : 06 79 14 37 54**  
**ou soir 05 53 94 29 65**  
**N°10/56/OFC/1056**

### Matériel Spécialisé

Cède leasing **LASER LOKKI** 2007. Parfait état.  
**Tél. : 06 12 91 33 40**  
**N°10/56/MA/1071**

Sans supplément  
votre annonce paraîtra  
sur notre site  
[www.lefildentaire.com](http://www.lefildentaire.com)

### SOCIÉTÉ RECHERCHE

#### 4 Responsables Commerciaux

#### 2 Attachées Commerciales

- **Nouvel acteur dans le secteur de la distribution dentaire auprès des revendeurs, recherche pour la France : 4 responsables commerciaux secteurs et 2 attachées commerciales administratives.**
- **Vous êtes introduits auprès des revendeurs dentaires, et vous bénéficiez d'une sérieuse expérience dans le secteur de l'instrumentation périphérique.**
- **Votre charisme, votre opiniâtreté et votre réputation, sont reconnus par vos clients dépôts, et se traduisent dans vos résultats obtenus. Vous aurez en charge la totale responsabilité de votre secteur**

d'activité, et vous assurerez grâce à votre expérience et votre réseau que vous avez su tisser, l'atteinte des objectifs que l'entreprise s'est fixés.

- **Nous vous assurons un challenge hors du commun, une rémunération élevée à la hauteur de votre expérience et de vos espérances, sans limite de plafonnement, et soutenu par un budget frais de représentation et de communication en adéquation avec votre poste à responsabilité.**

Envoyer cv et lettre de motivation à la revue qui fera suivre.



# Prenez une longueur d'avance

ADF 2010  
Stand 1N16

NOUVEAU !

## Full Zirconone®

La nouvelle  
couronne  
incassable



**65€**  
~~85€~~

**Offre de lancement**  
1<sup>ère</sup> Full Zirconone®  
au prix de la CCM

Couronne entièrement constituée  
de Zirconium Doceram Nacera ZT  
Allemagne CE 1253

### Les avantages du Zirconium

- ▶ Rendu naturel
- ▶ Bio compatibilité parfaite
- ▶ Conformité avec la nomenclature

Les couronnes **Full Zirconone®** en exclusivité chez **Prot i Lab**

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

N° Azur 0 810 81 81 19  
PRIX APPEL LOCAL



# Progress Dentaire

Céramique sur  
chappe Titane

59 €

Choisissez la qualité, pour la seule satisfaction de vos patients.



Céramique 63 €  
sur implant



Céramique 49 €



All Céram 65 €  
Zircon ou Empress



Céramique 59 €  
Chappe titane

Réalisation en 4 jours labo

Une fiche de traçabilité

Une garantie de 5 ans

Des prothésistes à votre écoute

**Progress Dentaire Tel 01.44.54.96.93**

93 . rue de Maubeuge - 75010 Paris

SARL au Capital de 8000 - R.C.S. Paris 439 958 208