

DENTOSCOPE

L'actualité clinique et pratique des cabinets dentaires



Clinique ▲

10

**Arthrose du condyle :
quelles conséquences dentaires ?**

Événement ▼

► nouvelle rubrique
Techniques lasers assistées ▼



24



38

**Les Printanières :
L'implantologie
aujourd'hui**

**Comment maîtriser
l'irrigation sanguine
avec un laser ?**

Champions Smart Grinder

Transformez les dents extraites en greffes autologues!



Procédé simple et rapide en < 20 min

- Extraction
- Broyage
- Greffe osseuse prête
- Traitement des granules

1737,40 €
ttc

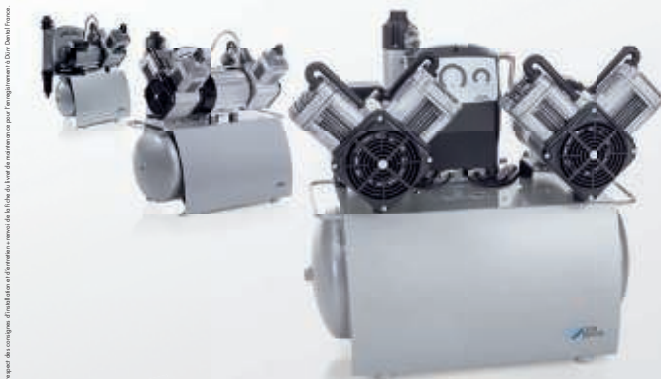


champions implants

Champions-Implants GmbH | Champions Platz 1 | D-55237 Flonheim
tel +49 67 34 91 40 80 16 | info@champions-implants.com

AIR COMPRIMÉ | ASPIRATION | IMAGERIE | ODONTOLOGIE CONSERVATRICE | HYGIÈNE

La qualité Dürr Dental La différence



*Tous droits de report des images - modification et/ou réimpression interdites de la part de tiers sans autorisation écrite de Dürr Dental France

**FIABILITÉ
= GARANTIE
5 ANS***

**75
ANS DE
DÜRR DENTAL**

Au cœur des cabinets dentaires : les compresseurs Dürr Dental
Régénération inutile, utilisation continue. Air trois fois plus sec qu'avec les installations ordinaires. Revêtement antibactérien de la cuve. Filtre d'admission contre les virus et les bactéries.
Plus d'informations sur www.duerrdental.com

DÜRR DENTAL
LE MEILLEUR, TOUT UN SYSTÈME

DÜRR DENTAL FRANCE, 8 rue Paul Héroult, 92500 Rueil-Malmaison
Tél. 01 55 69 11 50, e-mail : info@duerr.fr

Dispositif Médical de classe IIa. Nous vous invitons à lire attentivement les instructions figurant sur les notices. Produits non remboursés par les organismes de santé.

NOUVEAU

L'EMPREINTE OPTIQUE de la planification à la réalisation



MONOZIR *ultra*[®]

Céramique monolithique

- Transparence accrue
- Idéale en secteur postérieur
- En unitaire ou en bridge
- Préparation non invasive
- Excellente bio-compatibilité

95 € TTC

MODERN DENTAL 3D-SCANNER

Trios[®] 3 Pod Mono

- Dernière génération de scanner intra-oral
- Prix attractif
- 1^{ère} année de mise à jour du logiciel offerte

23.290 € TTC

(incl. PC portable
d'une valeur de 2.600 € TTC)

Abonnement annuel 1600€ dès la 2^{ème} année d'utilisation



LABOCAST[®]

Modern Dental Group

www.labocast.org

Notre Dentiste consultant et/ou nos Prothésistes qualifiés vous conseillent et/ou vous fournissent un devis gratuit  N° Azur 0811 115 000
Labocast | 46-56 rue des Orteaux | 75020 Paris | info@labocast.fr | Site institutionnel www.labocast.org | Site patients www.labocast.com



L'année risque de ne pas être paisible si l'on est déterminé ensemble à sauver notre profession !

Bonne année 2017... Révolution ou reconstruction ?

Ce numéro, par un heureux hasard, est le 150^e auquel je participe ! Un long chemin et beaucoup d'édits pour tâcher de réveiller nos professions et nos responsables sur une prise en charge réaliste et positive de notre présent et surtout de notre avenir...

La réalité du moment, plus que jamais, nous oblige à prévoir les meilleures stratégies pour la mise en place de ce futur. Des voix s'élèvent qui restaient, par le passé, silencieuses. Grâce aux réseaux, les praticiens finissent par exprimer leurs sentiments de ras le bol de la situation actuelle : violation du système et du dialogue conventionnel (*il fallait de toute manière être particulièrement naïf pour y croire*).

► L'HUMOUR DE RENAUD ◄

pour en savoir plus, rendez-vous à la page 8.



À l'heure où j'écris ces quelques lignes, nous ne constatons aucune perspective de progrès comme je l'analysais dans mon édito précédent. Aller dans la rue, faire la grève, ne nous apportera « RIEN » ; cela ne peut que dégrader l'image de la profession auprès des patients, nos partenaires citoyens. On ne peut pas faire la révolution, notre corporation ne sera jamais entendue, ni comprise. Alors, vers quelles actions devons-nous concentrer toutes nos forces ? D'abord, nous devons nous organiser en nous réunissant sur les sujets qui nous paraissent les plus importants, comme par exemple le remboursement de nos actes aux patients. Cela devient particulièrement urgent.

Première étape : nos syndicats doivent se retirer de la table conventionnelle. C'est la seule voie pour lutter contre ce que notre ministre va mettre en place, c'est-à-dire un arbitrage unilatéral par un arbitre nommé par elle. Si les syndicats se retirent, cela peut démontrer leur volonté de ne rien signer et surtout pas les dernières propositions de la CNAM. Les élections présidentielles et législatives vont suivre très rapidement. Quel que soit le résultat de ces élections, il sera plus judicieux de parlementer avec ceux qui se trouveront au pouvoir, d'autant qu'il y a fort à parier que ce ne seront pas les mêmes.

Deuxième étape : faire savoir au public nos aspirations, établir un état des lieux réaliste basé sur la qualité de la prestation médicale et son juste prix. Les réseaux sont maintenant très efficaces. La communication mise en place se doit de parler « vrai ».

Troisième étape : refonder et réformer la notion de remboursement de nos actes médicaux. Le budget de la Sécurité sociale et des complémentaires n'est pas extensible. Comme pour un budget familial, on ne peut pas dépenser plus que ce que l'on a dans la caisse. Il faut donc plafonner les remboursements. En d'autres termes, ne pas plafonner les honoraires, mais les remboursements.

Pour toute la partie de nos concitoyens en difficulté financière, la solution existe déjà avec la CMU. Il est bien évident que les dépenses de la CMU seront à prendre en considération pour établir le plafonnement de remboursement pour les autres assurés et le faire savoir. Toutes les professions de santé s'engageront à établir leurs honoraires avec tact et mesure comme recommandé par nos codes de déontologie.

Pourquoi un plafond de remboursement ? Parce que ce sera la seule façon de rééquilibrer le budget de la Sécu, et parce qu'il permettra à chaque professionnel libéral de proposer le juste prix de ses prestations (*prévention, soins, prothèses, orthodontie...*) en fonction de critères économiques variables d'un praticien à l'autre. Tous n'ont pas les mêmes charges fixes ni les mêmes charges d'exercice. Le patient devra rester libre de choisir son praticien, bien entendu.

Voici des pistes de travail. À tous de s'engager en s'organisant par quartier, arrondissement, ville ou département. Tous, cela signifie instances, syndicats, responsables d'associations et tous les praticiens sans exception. ↻

DENTOSCOPE N° 171 est édité par EDP SANTÉ (RCS Évry 429 728 827)

7 av. du Hoggar - PA de Courtabœuf - 91944 Les Ulis

• Gérant / Directeur de publication : Jean-Marc QUILBÉ.

• Rédacteur en chef : Dr Paul AZOULAY.

• Rédactrice en chef adjointe : Edwige FLOUS (redac@dentoscope.fr).

• Rédacteurs : Dr Paul AZOULAY et Agnès TAUPIN. Ont également participé à la rédaction :

Drs Alain AUBÉ, Daniel CHAPPARD, Bernard GUILLAUME, Loïc FEUERSTOSS et Gérard REY.

• Rédacteur graphiste, création et maquette : Cyril GIRAUD.

• Corrections : Martine LARUCHE.

• Illustration édito : Renaud CHAMMAS. Photos d'ambiance : iStock Getty Images.

• Publicité : Lydia SIFRE (04 67 18 18 20), Catherine BOUHNASS (04 67 18 18 22),

Angeline CUREL (06 31 34 69 27), et Stéphane VIAL.

• Diffusion / Petites Annonces : Martine LARUCHE (04 42 38 38 85 - pa@dentoscope.fr).

• Agenda : Lucie LEBENS (01 41 17 74 13 - agenda@dentoscope.fr).

• Imprimerie : Imprimerie de Champagne - 52200 Langres (03 25 87 73 00).

• Encarts du numéro : DMD France, Ivoclar Vivadent



N° ISSN
1952-3394

Après un bon spot, Pierre est serein et détendu.



Gamme A-dec 500



Son concessionnaire vient de lui installer son troisième équipement A-dec au cabinet. Pierre a fait le choix d'un matériel fiable et ergonomique. Il sait qu'il est essentiel d'optimiser son temps de travail pour améliorer sa productivité. Ensemble, ils ont conçu l'équipement sur-mesure adapté à ses besoins et à sa pratique.

“A-dec, l'essentiel et rien d'autre”

a dec[®]
reliablecreativesolutions
BY EUROTEC^{dental}
superior care solutions

Consultez le site www.eurotec-dental.fr pour connaître votre concessionnaire régional A-dec



actualités,
produits et
échange
d'expérience

l'édito de Paul Azoulay	Le Rédac'Chef s'exprime !	p. 3
les news	Brèves, courriers, annonces et autres « potins »	p. 6
quoi de neuf docteur ?	Seront-ils pour vous ?	p. 19
l'avis des utilisateurs	<i>Surgic Pro</i> de NSK	p. 22
gamme produit	<i>Ultra Levure</i> de Biocodex	p. 46

cas cliniques
et pratique
quotidienne

clinique	Arthrose du condyle : quelles conséquences dentaires ?	p. 10
	Limitier l'élévation de température lors des forages osseux	p. 30
protocole	Coller la zircone en toute fiabilité	
	<i>Speedcem Plus</i> d'Ivoclar Vivadent	p. 36
techniques lasers assistées		
	Comment maîtriser l'irrigation sanguine avec un laser ?	p. 38

vie dentaire

l'événement	<i>Les Printanières</i> : L'implantologie aujourd'hui	p. 24
l'agenda	Les formations et les événements incontournables	p. 26
les petites annonces	Échanges entre professionnels	p. 48

À NE PAS
MANQUER
P.38

Nouvelle rubrique **Techniques lasers assistées**



► les news

BRÈVES, COURRIERS, ANNONCES, ET AUTRES « POTINS »

► CONFÉRENCE WEB

Traiter les lésions cervicales d'usures

LE WEBINAR COLGATE DU 7 DÉCEMBRE DERNIER ORGANISÉ AVEC LA SFPIO A ÉTÉ ANIMÉ PAR LE DR GAUTHIER WEISROCK.

Le dernier webinar organisé par Colgate, en association avec la SFPIO (Société française de parodontologie et d'implantologie orale), s'est déroulé le 7 décembre autour du thème : « Traitement restaurateur des lésions cervicales d'usures ». La modération

de cette conférence a été assurée par le Dr Caroline Fouque, ancienne assistante en parodontologie (Aix-Marseille université), praticien exclusif en parodontologie et implantologie à Marseille et secrétaire générale de la SFPIO. Le Dr Gauthier Weisrock, ancien assistant en odontologie conservatrice d'Aix-Marseille université et chirurgien-dentiste à Marseille a animé la conférence. Il a souligné l'importance de bien éliminer la couche de surface hyperminéralisée pour ensuite procéder avec toute la rigueur opératoire nécessaire aux différentes étapes de la restauration (isolation, adhésion, polissage...) avec notamment une technique de stratification adaptée à la situation. Le conférencier a rappelé l'importance en amont de l'étiologie, s'attachant à rendre son exposé didactique

pour les nombreux praticiens qui étaient derrière leur écran en s'appuyant sur des illustrations cliniques. Frédéric Hérisson, chef de projet Affaires scientifiques Colgate, est ensuite revenu sur la technologie Pro-Argin contenue dans les produits de la gamme Elmex sensitive professional, solution pour traiter les sensibilités qui sont le premier motif de consultation en cas de lésions cervicales d'usures. Il a ensuite présenté deux innovations qui viennent compléter cette gamme : le dentifrice Elmex sensitive professional répare & prévient et le stylo anti-sensibilité Elmex sensitive professional.

La conférence est disponible en replay sur [3w : gaba.fr](http://3w:gaba.fr), sfparo.org et zedental.com.



Drs Caroline Fouque et Gauthier Weisrock.

► ÉQUIPEMENT

L'installation zéro soucis

COLIBRI PROPOSE UNE OFFRE COMPLÈTE POUR LE CABINET : L'ÉQUIPEMENT, LA GESTION ET LE MARKETING, EN PASSANT PAR LA MAINTENANCE DES APPAREILS.

L'histoire commence lorsqu'un expert du monde dentaire, **Werner Blessing** (ex-directeur de Kavo France, de France Implant, de Geistlich, d'usines telles que Bio-Oss et Bio-Guide), réfléchit à ce qui manque au chirurgien-dentiste de base lorsqu'il décide de s'installer. Celui-ci doit réaliser un vrai parcours du combattant : choisir un lieu, trouver la bonne dimension du local, chercher les équipements, parler avec de multiples entreprises, comparer des devis et les sélectionner, lancer des travaux d'aménagement, opter pour le meilleur financement et se poser mille questions sur le marketing de ce futur cabinet, comment attirer les patients ?

Werner Blessing met en place un concept qui décharge le praticien de tous ces casse-têtes au travers de la société **Colibri**. Elle se charge de la sélection du matériel qui doit être d'une qualité irréprochable, fiable et au meilleur prix. **Colibri** ne possède pas de locaux ni de magasiniers car toutes les commandes sont transmises directement de l'usine au dentiste. Toutes les

économies d'achat et de coût bénéficient aux praticiens. L'installation des équipements est réalisée par des techniciens indépendants sélectionnés par **Colibri**. Le support technique et le service après mise à disposition reposent sur un service de proximité. **Colibri** s'est positionné sur la location, un système souple, sans risque d'investissement qui permet de bénéficier des dernières technologies. Il repose sur un loyer mensuel aussi bas que possible pour permettre de travailler sans problèmes. Les frais de location sont transparents, et les baux résiliables. On bénéficie d'une comptabilité facile au niveau du bilan car les frais de location n'apparaissent pas dans celui-ci. D'autre part on ne paie pas de loyer pendant les trois premiers mois, ce qui permet de constituer des liquidités.

C'est une offre complète que propose **Colibri**, depuis l'équipement jusqu'à la gestion et au marketing, en passant par la maintenance des appareils. C'est aussi l'offre de quatre programmes pour fidéliser la patientèle. Le premier, **Prevention One**,



est un système de prophylaxie à l'échelle mondiale qui met en relation des patients et des cabinets dentaires. Le second, **iTOP**, est une formation individuelle à la prophylaxie orale pour dentistes et assistantes. La société propose en matière d'orthodontie un nouvel appareil dentaire transparent disponible en exclusivité dans le cabinet. Enfin, elle dispose d'une importante base de patients qu'elle peut activer pour le praticien.

Renseignements - Tél. : +41 79 434 4535
3w : colibri-dental.com
@ : werner@colibri-dental.com

PROTHÈSE : SIVP DENTAIRE S'IMPLANTE EN ITALIE

LE LABORATOIRE DE PROTHÈSES DUPLIQUE SON MODÈLE DU « ZÉRO » SOUS-TRAITANCE.

Après le succès de son lancement en Espagne, il y a trois ans, SIVP Dentaire poursuit son expansion européenne avec son implantation prochaine à Rome. SIVP Dental Italia couvrira toute l'Italie avec une équipe de prothésistes expérimentés. Après un audit complet des processus de fabrication ainsi qu'une analyse détaillée des matériaux utilisés à Rome et en Turquie, le ministère de la Santé italien a accordé au laboratoire une licence d'exploitation lui permettant de proposer ses services dans l'ensemble du pays. Le laboratoire a ouvert en novembre, avec pour objectif une centaine de nouveaux clients dès la première année. SIVP Dentaire duplique ainsi son modèle reposant sur le « zéro » sous-traitance. Une double structure de fabrication à la fois locale à Rome et délocalisée en Turquie a été mise en place. Tout comme en France, elle permet aux praticiens de choisir le lieu de fabrication de leurs prothèses et de maîtriser leur budget. Fondé voilà 13 ans, SIVP Dentaire a réalisé plus de 300 000 prothèses depuis sa création.

Rens. 01 40 54 89 24 ou sivpdentaire.com

CONGRÈS : L'INNOVATION SELON BIOTECH DENTAL

LE FABRICANT A PRÉSENTÉ À L'ADF UN NOUVEL IMPLANT ET LE PRINCIPE NOVATEUR DE PHOTOBIOSTIMULATION.

Biotech Dental a présenté au congrès de l'ADF ses derniers produits : l'implant Kontakt S, l'ATP38 avec son principe de photobiostimulation et le scanner intra-oral Condor. Le fabricant a également exposé sur son stand une machine d'impression 3D à la pointe de la technologie. Biotech Dental a invité les chirurgiens-dentistes à découvrir l'ATP 38 dans l'espace Innovor du congrès. Une centaine de praticiens ont assisté à la conférence animée par les Drs Arash Zarrinpour et Antony Pulli sur les avantages de la photobiostimulation dans les cabinets dentaires. Ils ont pu découvrir, à travers des explications scientifiques et des témoignages de patients, l'intérêt de la photobiostimulation dans la pratique dentaire quotidienne.



ATP38

HAÏTI : FINANCEMENT PARTICIPATIF POUR UN CABINET DENTAIRE

L'AIDE ODONTOLOGIQUE INTERNATIONALE LANCE UNE COLLECTE DE FONDS POUR RÉALISER UN « CABINET DU SOURIRE ». L'Aide odontologique internationale (AOI) lance un projet de financement participatif pour rénover le cabinet dentaire du centre médical de l'ONG haïtienne SOE (Service œcuménique d'entraide). L'AOI collabore depuis plusieurs années avec cette ONG dont le cabinet de Port au Prince fait partie des rares structures offrant « des soins de qualité à des prix accessibles à la population », souligne l'association. 40 patients viennent quotidiennement consulter et recevoir des soins au sein de ce cabinet. Pour rénover le local, installer un nouveau fauteuil de marque Anthos offert par la société Cefla et rééquiper en petit matériel, l'AOI lance une collecte de fonds pour réunir en quatre étapes de financement les 14 850 € nécessaires à la réalisation de ce « cabinet du sourire ». Dans le cadre de ce projet, les fonds apportés peuvent bénéficier d'une déduction fiscale.

Renseignements : <https://fr.ulule.com/haïti-le-cabinet-du-sourire>



► TECHNOLOGIE

La lampe D-Light Pro récompensée à l'ADF

LE CONGRÈS DE L'ASSOCIATION DENTAIRE FRANÇAISE A ATTRIBUÉ LE PRIX DE L'INNOVATION À LA LAMPE À PHOTOPOLYMÉRISER DE GC.

Le prix de l'innovation 2016 de l'ADF a été décerné à la société GC pour la D-Light Pro. Cette nouvelle lampe à photopolymériser est entièrement autoclavable, après le retrait très rapide de ses composants électroniques. Elle est dotée de plusieurs types de lumière selon les besoins : un mode *high power* qui garantit une puissance de sortie de 1400 mW/cm² avec un double spectre permettant de polymériser la totalité des produits, et un mode *low power* à 700 mW/cm² limitant la production de chaleur dans les cavités profondes près de la pulpe. Enfin la lampe est équipée d'une lumière violette qui détecte ce qui n'est pas visible à l'œil nu par fluorescence : la plaque, l'activité bactérienne, la dentine infectée, ou les restaurations composites. À l'annonce de cette récompense, le président de GC France, Jean-François Procquez, (à droite sur la

photo ci-contre) a souligné le développement d'une culture d'entreprise consistant à « remettre nos utilisateurs au centre de nos développements et innovations. C'est à cette occasion que nous avons pu concrétiser un produit davantage tourné vers l'hygiène au cabinet dentaire et une pratique minimal invasive ».

SEPT INNOVATIONS FINALISTES

Cette année, 45 innovations réparties en 14 catégories ont été soumises au jury de l'ADF composé de journalistes de la presse professionnelle dentaire, d'un représentant de l'ADF et du Comident. À l'issue de la présentation des dossiers, le jury a voté, outre la lampe de GC, pour 7 innovations finalistes. Présentées sur le stand Prix innovation du congrès, ces technologies sont : Sof-Lex, système de polissage diamant de matériaux de restauration



directe et indirecte (3M), Bioscreen, aide à la décision des lésions buccales (Addent/Cdentaire), Drydent Sublingual, absorbant salivaire sublingual (Directa Dental Group), iSpec Steril Fit, lunettes de protection autoclavables (Hager & Werken), Inava Hybrid, brosse à dents électrique sonore (Pierre Fabre Oral Care), Periosyal Shape, acide hyaluronique (Teoxane/Pred) et Well Root ST, ciment de scellement endodontique (Vericom).



© Photos ADF/Jaël Favre



Bionique

De plus naturel,
il n'y a que la nature

BioHPP® - „L'évolution des matériaux“

BioHPP® est un polymère de haute technologie renforcé de céramique basé sur le PEEK. C'est la résistance à la torsion en réponse aux matériaux rigides pour infrastructures. Mise en œuvre facile. Des propriétés haut de gamme. La solution.

Polyvalent

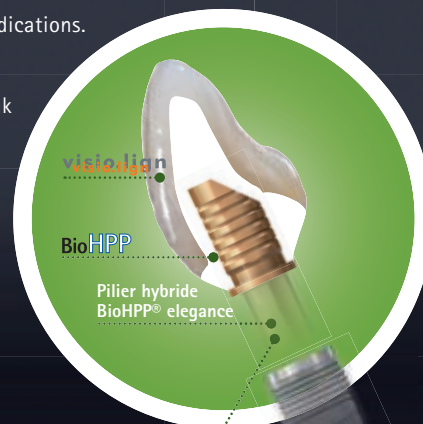
BioHPP® - Large éventail d'indications.

Sans concurrence

BioHPP® - L'élasticité Off-Peak est similaire à celle des tissus osseux spongieux.

Souverain

BioHPP® - Les patients sont convaincus de l'occlusion et de la sensation naturelle en bouche.



Disponible pour différents systèmes implantaires.

Plus amples informations:
N° 04.75.34.20.96.

► les news

BRÈVES, COURRIERS, ANNONCES, ET AUTRES « POTINS »

► CINÉMA

Quand les dessins animés se lancent dans la dentisterie...

REPRODUIRE DES DENTITIONS FACILEMENT : C'EST LA NOUVELLE INNOVATION TECHNOLOGIQUE DES FILMS D'ANIMATION DISNEY AFIN D'ACCENTUER LE RÉALISME DES PERSONNAGES.

Le numérique dentaire n'intéresse pas seulement la profession, mais aussi le cinéma d'animation. C'est en effet le nouveau thème exploré par **Disney Research**, filiale dédiée à l'innovation technologique chez **Disney**.

L'entreprise a développé une technique de numérisation lui permettant de reproduire facilement des dentitions, explique le site **Numerama**. Le but de ces recherches est d'accroître encore le réalisme des personnages des dessins animés.



LES DESSINS ANIMÉS SE LANCENT DANS LA DENTISTERIE

Dans la vraie vie, le sourire a une importance capitale dans un visage, mais c'est aussi le cas pour les personnages du cinéma d'animation qui livrent leurs émotions au travers de leur dentition.

Disney a développé une technique inédite pour créer un modèle dentaire générique à partir de 86 scans en 3D lui permettant de reproduire fidèlement les

dentitions visibles sur des photos ou des vidéos, détaille **Numerama**. Cette technique numérise directement les dents d'une photo cible et produit une projection réaliste de celles qui restent cachées à l'intérieur de la bouche. La technique offre à **Disney** un gain de temps et de moyen pour donner toujours plus de réalité à ses films exclusivement réalisés en 3D depuis 2013.

FISCALITÉ : PEUT-ON DÉDUIRE DES BÉNÉFICES DE SA SOCIÉTÉ SES DÉPENSES DE PROTHÈSES ?

Un avocat a voulu déduire des bénéfices de sa société ses frais de prothèses dentaires. Il est en effet possible de déduire de tels soins des salaires pour la moitié de leur montant lorsque les fonctions d'un salarié exigent un contact avec le public. Mais l'avocat a essuyé un refus de l'administration fiscale, selon le site des Éditions Francis Lefebvre. Le fisc a réintégré dans les bases imposables de la société de type EURL (entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée) ayant opté pour l'impôt sur les sociétés, une somme correspondant à des frais de chirurgie dentaire. Selon le fisc, cette dépense est étrangère à l'exploitation de la société. Assimilée à un revenu distribué, la somme est imposée dans la catégorie des revenus de capitaux mobiliers. Un redressement fiscal a été validé par la cour administrative d'appel de Marseille qui a jugé que la dépense n'avait pas le caractère d'un traitement, d'un remboursement forfaitaire de frais, ou d'une rémunération et n'a pas été engagée pour la conservation du revenu.

INNOVATION : UNE CLINIQUE « ANTIBACTÉRIENNE » À MONTPELLIER

La clinique privée Saint Roch à Montpellier est le premier site médical « antibactérien » d'un nouveau genre en France. La société **Meto&Co** a équipé intégralement de son produit **MetalSkin** l'établissement du groupe **OC Santé**. L'entreprise montpelliéraine a mis au point cette résine pouvant réduire le risque de maladies nosocomiales dans les hôpitaux en couvrant tous les éléments susceptibles de porter des germes, bactéries et microbes...

Meto&Co s'est appuyée sur les propriétés antibactériennes du cuivre pour créer un métal capable d'éradiquer à moindre coût les bactéries. **MetalSkin** est un composite dont la très grande densité de cuivre lui permet de réagir comme ce dernier, mais pour un prix 6 à 20 fois moins élevé. Les résultats des études réalisées dans l'établissement ont révélé que 100 % des éléments revêtus de cette peinture abritent moins de bactéries que les endroits non traités. Dans 71 % des cas ils en sont même dépourvus.

► HUMANITAIRE

Les mille sourires du Maroc : aider et se former

UNE FORMATION CLINIQUE INTENSIVE EN IMPLANTOLOGIE EST ORGANISÉE À MARRAKECH DU 26 AU 31 MARS.

Dans le cadre de la campagne d'hygiène bucco-dentaire lancée par le ministère de la Santé marocain, **CID Formation** et **Biotech Dental** ont mis en place plusieurs séminaires intensifs et pratiques dédiés à l'implantologie pour venir en aide aux plus démunis. Les objectifs de cette action humanitaire sont de donner aux chirurgiens-dentistes toutes les clés leur permettant de démarrer la chirurgie implantaire, d'avoir des gestes chirurgicaux sûrs et d'être sereins lors de ces premières chirurgies. Encadrés par des praticiens reconnus et experts dans leur pratique, les chirurgiens-dentistes réaliseront l'étude du cas, l'établissement du plan de traitement et la pose d'implants. La réhabilitation prothétique sera également réalisée lors d'une autre action similaire organisée ultérieurement. Les prérequis de cette formation sont la pratique des cas simples de prothèse sur implants, la connaissance des bases de la chirurgie buccale et de l'anatomie ainsi que la maîtrise de la chirurgie buccale (lambeaux, extraction, etc.).

Plus d'informations sur
3w : cidformation.com et
biotech-dental.com.



© John Singler - iStock/Getty Images

le savoir-faire made in France
la pointe de la technologie



Proxi
Dental
LES PROTHÉSISTES DENTAIRES ASSOCIÉS

Proxi Dental à votre service

Meilleurs vœux 2017

▶ N°Azur 0 810 310 308

PRIX APPEL LOCAL



Proxi
Dental

Proxi Dental - Les prothésistes dentaires associés
5, rue Darcet - 75017 Paris
Tél. : 01.53.09.39.90 - Fax : 01.53.09.39.99
Site : www.proxidental.com



Arthrose du condyle : quelles conséquences dentaires ?

Usure de la surface cartilagineuse du condyle presque toujours associée à un déplacement discal, cette pathologie peut avoir des conséquences importantes sur la santé dentaire. Présentation des solutions pour une réhabilitation du système masticateur.

L'arthrose se définit comme l'usure de la surface cartilagineuse du condyle, laissant place à des déformations de l'os sous-jacent. La douleur est quelquefois présente, mais selon certaines sources, elle ne le serait que dans 15 à 20 % des cas. La douleur et la dégénérescence peuvent être associées aux cycles de mise en charge de l'articulation. Plus celle-ci est soumise à de grandes forces ou fréquences de mise en charge, plus elle est susceptible de dégénérer ou d'être douloureuse.

L'arthrose du condyle mandibulaire a une forte prévalence. Dans notre clientèle, elle atteint près de 60 % des patients. Elle est toujours (ou presque) associée à un déplacement discal. Le disque étant déplacé, le condyle est soumis à des forces compressives plus grandes par unité de surface. C'est une condition dans laquelle il peut dégénérer. La grande surprise est la révélation, depuis la parution de l'étude de **Nebbe** en 2000, que 72,5 % des ATM (*articulations temporo-mandibulaires*) de filles dès l'âge de 15 ans ont le disque déplacé,

et 62 % pour les garçons. C'est dire que nous travaillons avec une population dont les disques sont en grande majorité déplacés, que ces ATM sont donc à fort risque d'arthrose et de dégénérescence et qu'une partie de ces cas deviendra en plus douloureuse. Pour les cas qui dégèrent, la dentition s'en trouve affectée et les soins de réparation peuvent être très onéreux. Pour ceux qui en plus deviennent douloureux, la vie entière est affectée. La prévention et le contrôle de la dégénérescence sont conséquemment impératifs pour la sauvegarde de la dentition.

Pourquoi est-ce si important dans nos pratiques ? Jusqu'à maintenant, les troubles de l'ATM ont été considérés comme seulement douloureux. Malheureusement, cette façon de penser nous a empêchés de voir toutes les conséquences dentaires et parodontales des condyles qui dégèrent.

CAS CLINIQUE N°1

Cette patiente de 59 ans nous a été adressée avant la pose d'implants en remplacement des molaires 26-27.



Fig.1 : Dérive du menton vers la gauche. Ramus gauche raccourci.



l'auteur

Dr Alain AUBÉ

- Chirurgien-dentiste (*université de Montréal, 1984*)
- Étude des concepts d'occlusion au *Dawson Center for Advanced Dental Studies* et des pathologies de l'ATM avec le *Dr Mark Piper*
- Publication de l'article : *Treating severe malocclusion: A question of principles* (*revue américaine Dentistry Today, 2007*).
- Fondation du Centre d'éducation en occlusion de Montréal (*2008*) qui devient l'Institut canadien d'occlusion dédié à l'enseignement des pathologies de l'ATM et des troubles de l'occlusion dentaire
- Conférences aux *Journées dentaires internationales du Québec* (*2008 à 2011*)

L'anamnèse nous révèle qu'elle souffre de céphalées fréquentes, de douleurs aux ATM, aux muscles et aux dents. De plus, elle nous dit qu'elle sent tout son corps qui se « débalance ». L'histoire des dents 26 et 27 est longue. Vers l'âge de 19 ans, elles ont tout d'abord reçu des amalgames. Les dents se sont fissurées et quelques années plus tard les amalgames ont été remplacés. Cette fois, il y a eu des fractures cuspidiennes. Ce sont alors

des composites qui ont été faits dans le but de « coller » les dents. Malgré les efforts du dentiste, des couronnes céramo-métalliques sont devenues nécessaires, suite au bris des restaurations composites. Les couronnes ont eu un certain succès et une certaine durabilité. Toutefois, la porcelaine s'est rapidement écaillée et une sensibilité chronique s'est installée. À ce moment, des soins endodontiques sont devenus nécessaires avec de nouvelles couronnes, sur pivot cette fois. À peine quelques années plus tard, des fractures radiculaires ont commandé les deux extractions ; (Fig.6). Tout cela se passe sur 30 ans.

Aujourd'hui, la patiente désire remplacer ces dents par des implants. Quels sont les facteurs de risque ? La radiographie panoramique révèle clairement l'arthrose du condyle gauche ; (Fig.5). À l'IRM ; (Fig.8 et 9) on peut constater le déplacement discal antérieur, bilatéral, sans réduction à l'ouverture. Les deux condyles souffrent d'arthrose sévère. On y voit en plus des signes d'ostéochondrite disséquante, d'ostéonécrose et d'œdème médullaire. L'observation du visage nous montre à la fois la rétrognathie et la dérive du menton vers la gauche ; (Fig.1). La dérive mandibulaire entraîne la ligne du milieu du bas vers la gauche ; (Fig.2). La littérature nous apprend que plus l'occlusion est postérieure, plus la force exercée est grande [1].

De nouveaux contacts peuvent initier ou stimuler du bruxisme
De plus, à mesure que l'attrition du condyle entraîne la dérive mandibulaire, toute l'occlusion est dirigée vers le postérieur gauche. Cela crée de nouveaux contacts auxquels certains patients réagiront par une augmentation de l'activité musculaire. Encore une fois, la littérature nous apprend que de nouveaux contacts peuvent initier ou stimuler du bruxisme. [2] [3] [7]

Nous sommes alors devant la situation suivante : l'occlusion dérive vers le postérieur et vers la gauche. Plus l'occlusion est postérieure, plus la force mécanique appliquée est grande, et par ailleurs les nouveaux contacts peuvent faire naître ou augmenter un bruxisme. Ce cocktail est un puissant destructeur.

Sur le panoramique on constate que les 36 et 37 ont migré vers le haut, laissant moins d'espace pour les 26 et 27. D'ailleurs ce ne sont pas les dents qui ont



Choisissez le bon outil

Kitview

La mémoire digitale de votre cabinet



Acquisition de vos photos patients



Organisation et classement de tous vos supports (photos, vidéos, radios...)



Retrouvez vos cas cliniques en un clic grâce à l'attribution de mots-clés



Interfaçable avec tous les logiciels de gestion



Protection médico-légale



Application smartphone
Acquisition photo en wifi

Une solution du groupe **ORQUAL**

09 70 16 11 98

contact@kitview.fr - www.kitview.fr

► clinique : Dr Alain AUBÉ

DYSFONCTIONNEMENT DE L'ATM

migré, mais bien le ramus gauche qui a raccourci, entraînant la remontée des dents du bas à gauche, ainsi qu'une modification du plan occlusal ; (Fig.4).

Des couronnes sur implants en position 26 et 27 seraient donc à fort risque de fracture de céramique, et les implants risquent de ne pas être pérennes suite à l'excès de force qui sera appliquée. Cela n'arrivera pas le jour de la pose des couronnes mais dans un certain temps lorsque l'arthrose du condyle gauche aura encore progressé. Nous rappelons ici qu'un contact excédentaire de seulement 15 microns est perceptible et susceptible de faire réagir le patient. Il s'agit donc que le condyle s'« use » d'à peine ces 15 microns pour déclencher la réaction que nous avons décrite plus haut, ce qui placerait l'ensemble couronne-pilier-implant devant le risque de subir des forces excessives et les conséquences que nous connaissons.

Il est possible de ralentir le taux d'usure de la corticale condylienne. Une gouttière occlusale peut aider à atteindre cet objectif.

LES SOLUTIONS

Vous verrez à la lecture du prochain cas qu'il est possible de ralentir le taux d'usure de la corticale condylienne. Une gouttière occlusale peut aider à atteindre cet objectif.

Une occlusion équilibrée avec absence d'interférences postérieures et un guide canin strict réduiront efficacement la charge sur les condyles et les dents. La progression de l'arthrose du condyle est proportionnelle aux cycles de mise en charge et à l'intensité de cette charge [4]. Toutefois, malgré tous les efforts, les condyles risqueraient de continuer de dégénérer mais à un rythme plus lent. À cause de cela, des réajustements périodiques seront nécessaires à la gouttière et à l'occlusion.

Ces solutions sont dirigées au contrôle des forces appliquées. Nous pouvons aussi réfléchir au choix des matériaux. De façon idéale, les couronnes seraient en or 21 carats. Cet or se modèlera par lui-même avec le temps et les variations occlusales. Le contrôle régulier par le praticien demeure cependant important. Une autre option serait de choisir le composite laboratoire pour les couronnes. Elles absorberont les chocs éventuels. Là encore, le contrôle régulier reste nécessaire.

Si la céramique est choisie, le contrôle devra être plus fréquent et le patient clairement avisé des risques de ne pas porter sa gouttière et de ne pas venir aux rendez-vous d'ajustements.

QU'ARRIVERAIT-IL SI LE CONTRÔLE OCCLUSAL N'ÉTAIT PAS ADÉQUAT ?

Soit que les céramiques se fracturent, soit que les implants eux-mêmes seront affectés, soit que les dents qui s'opposent subiront des dommages : fissures, fracture, mobilité, récession, etc. Soit encore que les muscles deviendront tendus et douloureux, ou l'ATM se dégradera plus rapidement et/ou pourra être douloureuse. Ce cas nécessite à la fois une correction occlusale et un suivi par corrections régulières à mesure de la

progression de l'arthrose. Si l'on considère, étude IRM à l'appui, que 60 % des adultes ont une forme d'arthrose ou une autre, on voit qu'il y a un grand nombre de patients, voire la majorité, dont l'occlusion n'est pas stable dans le temps.

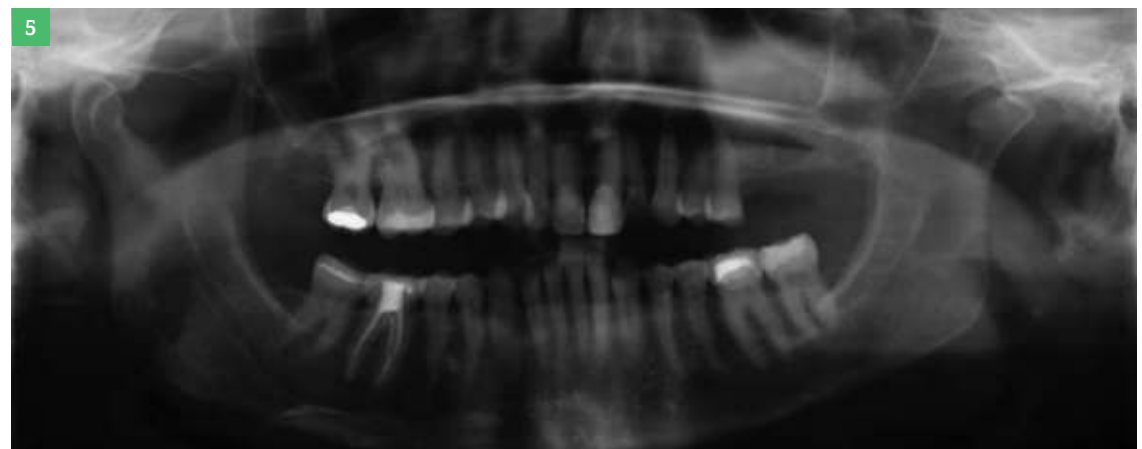
Une occlusion est en mouvement

On se doit non seulement de l'ajuster correctement, mais aussi de la réajuster à mesure des changements internes des ATM. En conclusion de ce cas, l'arthrose condylienne a entraîné des conséquences graves sur la dentition et le visage de cette patiente. Il y a là un coût monétaire et biologique important. Le tout était à la fois prévisible et on aurait pu le prévenir. L'observation de la panoramique de la rétrognathie, de la dérive de la ligne des milieux, l'évaluation donc



Fig.2 : Ligne du milieu du bas vers la gauche. Fig.3 : Observez les récessions.

Fig.4 : Forte CI II. Fig.5 : Image panoramique : remarquez le condyle gauche court et usé.





Sourions ensemble

Dentsply, expert des consommables et **Sirona**, expert des technologies dentaires, se sont unis pour donner naissance à la famille **Dentsply Sirona**. Grâce à cette alliance, exercez une pratique innovante et épanouie et proposez des soins dentaires de meilleure qualité, plus sûrs et plus rapides à tous les patients. Chaque jour dans le monde, 600 000 professionnels du secteur dentaire utilisent nos produits auprès de plus de 6 millions de patients. Alors **sourions ensemble** !

www.famille-dentsplysirona.fr
#FamilleDentsplySirona

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 **Dentsply
Sirona**

► clinique : Dr Alain AUBÉ

DYSFONCTIONNEMENT DE L'ATM

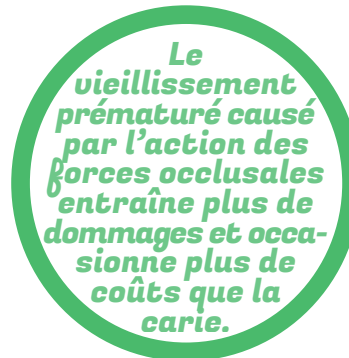
du système masticateur en tant que « tout unifié », permet d'apprécier la façon dont l'application des forces se fait et varie.

Aujourd'hui, le vieillissement prématuré causé par l'action des forces occlusales entraîne plus de dommages et occasionne plus de coûts que la carie. L'évaluation de l'action de ces forces et des problèmes qu'elles engendrent est nécessaire pour une saine survie du système masticateur dans son ensemble, ainsi que les éléments le constituant.



ATM droite

Fig.6 : Taux de carie très bas. Molaires fissurées. Fractures radiculaires et extractions niveau 26-27.
Fig.7 : Molaires fissurées couronnées.
Fig.8 : IRM droite : condyle souffrant d'arthrose sévère. Ménisque déplacé complètement en antérieur. Ostéophyte ; nécrose interne.
Fig.9 : IRM gauche : condyle souffrant d'arthrose sévère. Ménisque déplacé complètement en antérieur. Ostéophyte.



ATM gauche

CAS CLINIQUE N°2

Nous avons reçu cette patiente 3 ans après sa chirurgie orthognathique bi-maxillaire ; (Fig.10 et 11). Elle a subi une forte récurrence avec le développement d'une béance antérieure ; (Fig.13), laquelle a encore progressé pendant nos soins ; (Fig.14) et ce jusqu'à la stabilisation. L'IRM de cette patiente, lorsque nous l'avons vue, démontrait clairement une absence de corticale osseuse au sommet des deux condyles ; (Fig.15 et 16). Les deux ATM avaient une luxation complète des disques, sans réduction. L'occlusion est clairement devenue uniquement postérieure, et cela s'est fait graduellement après la chirurgie. Une sévère attrition, pour cette jeune patiente de 22 ans, s'est développée ; (Fig.17 et 18). Une étude faite sur IRM du *Dr Brian Nebbe*, PhD, de l'université de l'Alberta, au Canada [5] a démontré que 72,5 % des ATM de filles de 15 ans et 62 % des ATM des garçons de même âge ont déjà le disque déplacé. Lorsque le disque est luxé, bien sûr l'ATM est moins protégée de l'action des forces. Dans le chapitre de *Sandro Palla, Biomechanics and Mechanobiology of the TMJ* [4], nous pouvons lire que l'arthrose de l'ATM est initiée et perpétuée par des facteurs bio-mécaniques. Lorsque le condyle perd son disque, il est soumis à de nouvelles conditions bio-mécaniques. Sans la protection discale, le condyle est



Fig.10 et 11 : Rétrognathie notable malgré la chirurgie d'avancement mandibulaire 1 an avant.

moins apte à résister aux forces appliquées par les muscles. Il est donc normal qu'il souffre plus d'arthrose dégénérative. Dans ce cas, les condyles sont clairement non-protégés. Cependant, est-ce que l'absence de corticale sur la tête condylienne est une condition nouvelle depuis la chirurgie, autrement dit est-ce la chirurgie qui a causé de plus grandes forces appliquées sur le condyle ; (Fig.12) ? Ou est-ce que cet état de choses était présent avant la chirurgie ? Nous devons un jour répondre à cette question. Si l'absence de corticale était présente avant la chirurgie, la récurrence était prévisible. Si c'est la chirurgie qui a causé le stress sur la corticale, quels sont les facteurs en cause ?

LA SOLUTION ARTICULAIRE : UNE GOUTTIÈRE OCCLUSALE

Pour ce cas, nous avons utilisé une gouttière occlusale à contacts postérieurs allégés. La gouttière que nous utilisons est ajustée de la façon suivante :

- *Contacts principaux sur les canines.*
- *Pas de contacts postérieurs. 20 microns d'espace sont laissés entre la gouttière et les dents qui l'opposent.*
- *Contacts incisifs avec la gouttière mais plus légers que les canines. La partie antérieure de la gouttière, de canine à canine, est plane. Il n'y a pas de « pente de disclusion ».*
- *Les postérieures ne contactent jamais la*



Fig.12 : Image panoramique post-chirurgie. Condyles courts par rapport aux apophyses coronaires.



Fig.13 : Béance antérieure lors de la première consultation.
Fig.14 : État progressif de la béance antérieure en seulement 10 mois.



gouttière, ni en statique, ni en mouvement.
• Vous pouvez voir le film sur YouTube « Plaque occlusale parfaitement équilibrée ».

Cette gouttière a la capacité de réduire l'effort musculaire car les postérieures ne touchent pas [6]. De plus, mécaniquement, le système masticateur est un levier. Puisque le contact se fait loin du pivot (*canine VS ATM*), la quantité de force appliquée sur le condyle

est moindre. Cela est en accord avec les recommandations en orthopédie. On doit réduire la charge sur les articulations qui subissent des arthroses dégénératives. Les résultats avec ce cas sont clairs.

Nous avons pu constater l'arrêt de la progression de la béance.

Tout d'abord nous avons pu constater l'arrêt de la progression de la béance. Une deuxième IRM prise après l'arrêt de la progression démontre bien une reformation des corticales condyliennes. Nous supposons donc

que nous avons réussi, en réduisant la charge sur les condyles, à les rendre plus résistants. Au moment d'écrire ces lignes, la patiente était stable depuis presque deux ans. Elle n'a également pas de douleurs musculaires, articulaires et de céphalées, symptômes qu'elle avait à son arrivée à notre clinique. La patiente ré-entreprend maintenant une démarche corrective orthodontique. Nous surveillons sa progression de près.

► clinique : Dr Alain AUBÉ

DYSFONCTIONNEMENT DE L'ATM

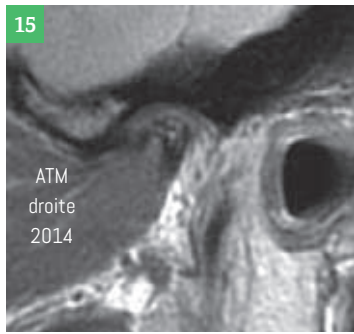


Fig.15 et 16 : IRM droite et gauche : disque déplacé antérieur sans réduction. Absence de corticale osseuse. Géode osseuse.



Fig.17 et 18 : Notez l'usure dentaire sévère pour une patiente de 22 ans.

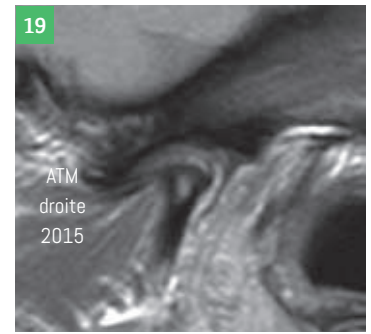
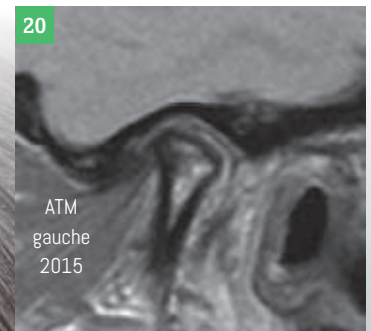


Fig.19 et 20 : ATM droite et gauche 2015.



CONCLUSION

En conclusion de ce cas, nous pouvons dire qu'une majorité de la population, déjà à l'âge de 15 ans, présente au moins un disque artriculaire déplacé. Les cas d'orthodontie devraient tenir compte de ce fait. Pour les cas nécessitant en plus une chirurgie orthognatique, une attention très particulière devrait être portée à l'état artriculaire.

Une bonne nouvelle toutefois, il est maintenant possible de réduire la charge condylienne et de contrôler les arthroses dégénératives au moyen de gouttières adaptées. Bien sûr, après la gouttière, un travail de

correction occlusale sera nécessaire pour obtenir en bouche les mêmes conditions favorables de distribution des forces que sur la gouttière, pour réduire le risque de symptômes futurs et de dégénérescence à venir. ☺

la biblio'

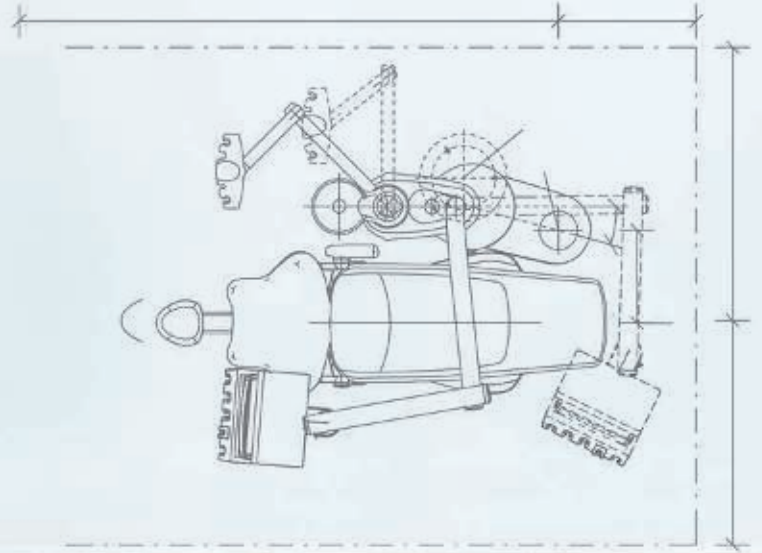
- [1] TORTOPIDIS D., LYONS M. F. : *The variability of bite force measurement between sessions, in different positions within the dental arch*. Journal of Oral Rehabilitation. Sept 1998;25(9):681-6. Article first published online 5 Jan 2002. [2] GLENN T., CLARK and al. : *Sixty-eight years of experimental occlusal interference studies: What have we learned ?* The Journal of Prosthetic Dentistry, 1999;82(6):704-13. [3] BAKKE M. et MOLLER E. : *Distortion of maximal elevator activity by unilateral premature tooth contact*. European Journal of Oral Sciences. Feb 1980;88(1):67-75. Article first published online 1 Oct 2007. [4] PALLA S. and GALLO M.L. : *Biomechanics and Mechanobiology of the TMJ. Treatment of TMD's bridging the gap between advances in research and clinical patient management* edited by Charles S. Green and Daniel M. Laskin. 2013:101-12. [5] NEBBE B. (phd) and al : *Prevalence of TMJ disk displacement in a pre-orthodontic adolescent sample*. The Angle Orthodontist, Dec 2000;70(6):454-63. [6] WILLIAMSON E.H. and LUNDQUIST D.O. : *Anterior guidance: its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscles*. The Journal of Prosthetic Dentistry, 1983;49(6):816-23. [7] KERSTEIN R.B. : *Reducing Chronic Masseter and Temporalis Muscular Hyperactivity with Computer-Guided Occlusal Adjustments*. Compendium, Sep 2010;31(7):530-4, 536, 538.



Andreas Schweiger,
directeur de la recherche et du développement

Une nouvelle définition de la fiabilité.

Découvrez la nouvelle Primus 1058 Life



Depuis plus de 15 ans, la Primus 1058 est synonyme de qualité et de fiabilité en médecine dentaire. Ces valeurs fondamentales ont été appliquées sans compromis et de manière cohérente lors du développement de la nouvelle Primus 1058 Life et notre équipe de conception a ajouté de nombreuses innovations pratiques:

- Un élément praticien facile à utiliser
- Un fauteuil à l'ergonomie optimisée
- Un nouveau moteur de levée peu bruyant
- Un design moderne

Demandez maintenant la nouvelle brochure.
marketing.france@kavo.com








Ou téléchargez notre e-book:
go.kavo.com/fr/1058life/ebook



KaVo. Dental Excellence.

I-MAX^{3D}



-  **Compacte et légère : 66kg**
-  **3D Cone Beam**
-  **Multi FOV : de 9x9 à 5x5 cm**
-  **HD : 87µm**
-  **CAD/CAM ready**
-  **Guides chirurgicaux**
-  **Budget maîtrisé**

UN MAXIMUM DE TECHNOLOGIE
DANS UN MINIMUM D'ESPACE

Fruit d'un savoir-faire technologique et industriel inégalé, la nouvelle I-MAX 3D vous propose d'entrer dans une nouvelle ère. Avec son design sophistiqué, son poids qui fait d'elle la plus légère du marché (seulement 66 kg), sa qualité d'image exceptionnelle et sa facilité d'installation et d'utilisation : vous serez vous aussi séduit !

3 produits

découverts au
Greater New York
Dental Meeting



► KOVANAZE PAR ST RENATUS LLC

Anesthésie sectorielle sans aiguille

En octobre 2016, la société **St. Renatus LLC** a annoncé la mise sur le marché d'un spray nasal **Kovanaze** (tétracaine HCl et oxymétazoline HCl), le premier dispositif approuvé par la FDA, sans aiguille, qui permet des anesthésies dentaires pour l'arcade maxillaire. **Kovanaze** est particulièrement indiqué pour toutes les procédures réalisées dans le bloc antérieur du maxillaire supérieur chez les adultes et enfants de plus de 40 kg. Lors d'essais cliniques, l'utilisation de **Kovanaze** dans la région maxillaire antérieure pendant les procédures de restauration a révélé une efficacité de 96 %. En outre, les patients ne subissent pas la même sensation d'engourdissement ou de picotements des lèvres et des joues, associées à des anesthésiques dentaires injectables. « Pendant des décennies, les aiguilles ont été la norme pour délivrer des anesthésies dentaires ; les dentistes ont maintenant la possibilité d'offrir aux patients une anesthésie locale par un spray nasal pour les procédures de restauration dans la zone de sourire », souligne **Steve Merrick**, le directeur de **St. Renatus**.



St. Renatus LLC

@ : Info@St-Renatus.com

3w : st-renatus.com



► quoi de neuf docteur ?

AMÉLIORERONT-ILS VOTRE PRATIQUE ?

► C-SHAPE IT PAR SDI

Un parfait instrument pour composites

C-Shape est le premier instrument pour mettre en place et façonner les composites avec des embouts jetables et facilement remplaçables. Il consiste en un manche en acier inoxydable qui présente à ses extrémités des rétentions pour recevoir des embouts en silicone. Ces embouts sont fournis dans deux formes différentes qui s'adaptent parfaitement au travail que l'on veut obtenir avec les matériaux employés en dentisterie restauratrice. Ils permettent d'exécuter très rapidement et avec efficacité des obturations morphologiques avec un état de surface sans excès prêt à être photopolymériser. L'embout arrondi est idéal pour les sculptures occlusales des dents postérieures et les surfaces palatines ou linguales des dents antérieures. L'embout plat permet lui de finir la surface et la forme de l'obturation comme on peut le faire avec des brosses ou des pinces. Des économies de matériaux et de temps peuvent être obtenues tout en améliorant les limites marginales des obturations qui représentent habituellement les zones les plus critiques de ce type de restaurations.



SDI

Tél. : 00800 0225 5734

@ : France@sdi.com.au

3w : sdi.com.au/fr



► FRAISES D'EXPLORATION CJM

Mieux voir les entrées canales

Combien de fois nous sommes-nous retrouvés à ne pas voir correctement ce que nous faisons dans une chambre pulpaire avec une fraise contre-angle standard à cause du diamètre du fût de ces fraises ? Ces nouvelles fraises **Munce** se déclinent en deux longueurs 31 mm et 34 mm pour les plus longues et surtout en deux diamètres de fût de 0,7 mm et de 1,0 mm. Elles offrent également 7 diamètres de tête d'un quart de mm à 6 mm. Elles permettent de retirer avec précision et délicatement la dentine sclérotique et de mettre en évidence les entrées canales de canaux particulièrement calcifiés. Elles suppriment toute barrière au cathétérisme de ces canaux. Ces fraises repoussent ainsi les limites des traitements endodontiques par leur ergonomie et la précision du travail qu'elles autorisent.



CJM Engineering

@ : CustomerService@

CJMEngineering.com

3w : cjmengeering.com



► quoi de neuf docteur ?

AMÉLIORERONT-ILS VOTRE PRATIQUE ?

► SECRÉTARIAT PAR PLUS AGENDA

L'excellence dans la gestion de votre agenda et de vos appels entrants

Ce qui caractérise ce service est principalement la qualité grâce à la mise à disposition d'un(e) télésecrétaire dédié(e), qui garantira une permanence téléphonique du lundi au vendredi de 8 h 30 à 19 h et le samedi de 8 h 30 à 12 h 30.

Ce point est très important, d'autant que cette personne a été formé(e) à la prise de rendez-vous de votre activité et qu'elle travaille en France d'un bureau installé à son domicile ou en très petite unité. Un environnement idéal en opposition à un plateau bruyant constitué de téléopérateurs soumis à la pression d'un grand nombre d'appels. Les télésecrétaires de **Plus Agenda** traitent en moyenne trois fois moins d'appels que ces téléopérateurs. C'est aussi la mise à disposition d'un agenda dédié ou une prise en main à distance de celui du cabinet. C'est également un contrôle qualité permanent.

C'est enfin une valorisation de l'image du cabinet, qui peut se concentrer à des tâches à plus forte valeur ajoutée et un investissement dans un service qui s'autofinance en générant du chiffre d'affaires.

Plus Agenda

Tél. : 01 79 25 08 74

@ : info@plusagenda.com

3w : plusagenda.com



► CLIPS FRAISES PLUS DE NICHROMINOX

Les fraises en assurances tous risques

Les **Clips Fraises Plus** sont conçus pour assurer une très bonne stabilité des fraises. Elles sont maintenues en position verticale, évitant ainsi les frottements et assurant une meilleure visibilité pour les choisir et évaluer leur état d'usure. Les supports sont équipés de barrettes amovibles en silicone bleu, rouge, vert et jaune : chaque **Clips Fraises Plus** est livré avec 4 barrettes de couleur, ce qui permet au praticien de les interchanger pour la mise en place éventuelle d'un code couleur. Fabriqués en inox et silicone, ils sont compatibles avec tous les produits de désinfection, même les plus agressifs. Ils peuvent également être plongés dans un bain à ultrasons et conviennent au thermo-désinfecteur et bien sûr à l'autoclave à 134° C. Ces dispositifs sont conçus pour assurer une excellente stabilité des fraises, une parfaite ergonomie pour le duo praticien-assistante et enfin sont très robustes, et durables dans le temps. Ils sont indispensables !

Nichrominox

Tél. : 04 78 74 04 15

@ : office@nichrominox.fr

3w : nichrominox.fr



► KIT DE PROPHYLAXIE DE VOCO

Fluoration, nettoyage, scellement de sillons...

Ce nouveau kit de prophylaxie vous apporte pour la première fois tous les produits nécessaires. Par ailleurs il permet aux chirurgiens-dentistes et à leur personnel assistant de tester de nombreux produits différents et de se faire une idée de leur polyvalence et de leurs qualités. Il comprend **CleanJoy**, la pâte de nettoyage et de polissage fluorée disponible en deux granulométries différentes avec son code tricolore unique en son genre, le sealant de fissures **Grandio Seal** qui a fait ses preuves notamment en pédodontie et **Profluorid Varnish**, le vernis aux fluorures pour la désensibilisation en quatre parfums (melon, caramel, menthe et cerise). Il comporte aussi les produits de soin dentaire protecteur **Remin Pro** aux fluorures et à l'hydroxyapatite et, bien sûr, **Remin Pro Forte** avec l'effet antibactérien grâce aux extraits de gingembre et de curcuma. Les différents produits peuvent s'associer les uns avec les autres ou peuvent tout aussi bien s'utiliser individuellement pour la prophylaxie. Chacun peut être commandé séparément en réassort.

Voco

@ : info@voco.com

3w : voco.fr



Des performances supérieures à celles de tous les ciments et colles que vous avez utilisés

et nous pouvons LE PROUVER !

Résultat de 25 ans de recherche et titulaire de plus de 100 brevets, CERAMIR® est le 1^{er} matériau d'assemblage pour prothèses fixées à base de **BIOCERAMIQUE (aluminat de calcium)** :

☑ Etanchéité du joint dento-prothétique

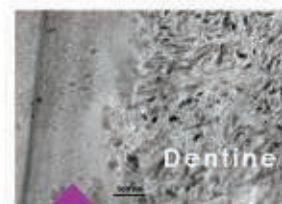
- Grâce à la formation d'apatite au contact des phosphates intra-oraux.
- Rétention élevée y compris sur la zircone.¹

☑ Biocompatibilité démontrée par une étude in vivo de 5 ans²

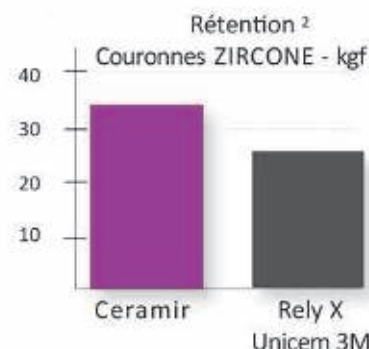
- Sans résine: sans rétraction de prise ni dégradation chimique.
- **Maintient un pH alcalin: résiste aux attaques acides et bactériennes.**
- **AUCUNE sensibilité dans le suivi de 25.000 patients*.**

☑ Manipulation facile

- Aucun pré-traitement y compris sur la zircone.
- Tolère l'humidité. Inutile de garder la préparation au sec.
- Elimination très facile des excès grâce à sa phase caoutchouteuse.



Les cristaux d'hydroxyapatite formés par CERAMIR® ont fusionné avec la dentine et ont comblé un hiatus de 50µm en 23 jours⁴



Indications: Celles des colles auto-adhésives



Documentation et bibliographie sur demande au 01.45.34.90.30



(1) Pameijer CH, J. of Dental Research, 2008; 87(B):3007 (2) Kraft L, J Dent Res 2009; 88(A): 1333. (3) Jefferies SR et al. Compend Contin Educ Dent, 2013;34 Spec No 1:2-9. (4) Jefferies S, J.E.R.D. 2015;27: 155186 (*) Aucune sensibilité post-opératoire n'a été relevée dans les essais cliniques, évaluations de manipulation et veille après la mise sur le marché sur plus de 25.000 patients. - Dispositif médical de classe IIa selon la Directive 93/42 CEE. uniquement destiné aux chirurgiens dentistes. Lire attentivement le mode d'emploi et les recommandations avant utilisation. Fabricant Dentsply - Uppsala, Suède.

► l'avis des utilisateurs

ÉCHANGES D'EXPÉRIENCES SUR... *SURGICPRO* DE NSK

Un moteur fiable, puissant et plurivalent

Moteur lumière d'implantologie et de microchirurgie puissant, *SurgicPro* est doté de huit programmes de mémorisation.

Grâce à ses huit programmes de mémorisation personnalisables, son système d'étalement précis (AHC) et sa puissance élevée (jusqu'à 80 Ncm), le *SurgicPro* offre toutes les fonctions nécessaires pour des procédures de chirurgie buccale et d'implantologie. Le moteur est compact, robuste et facile d'utilisation. Il est muni d'un panneau LCD rétro-éclairé de grande taille offrant une bonne visibilité, et des boutons de commande intuitifs contribuant à créer un environnement de travail sûr et convivial. La pompe d'irrigation permet l'installation rapide de lignes d'irrigation et demeure très silencieuse pendant son utilisation.

64 POSSIBILITÉS DE PROGRAMMES

Le *SurgicPro* mémorise huit systèmes d'implants différents et offre ainsi 64 possibilités. Il est possible de programmer le rapport de transmission, la vitesse, le sens de rotation, la limite de couple, le volume de solution de refroidissement et l'intensité lumineuse. Cela s'avère très utile en cas d'utilisation de différents systèmes implantaires. Une fois la programmation effectuée, il suffit d'appuyer sur un bouton pour lancer l'une des procédures.

La fonction d'archivage des données du *SurgicPro* peut enregistrer et stocker la vitesse, les valeurs de couple ainsi que d'autres données de traitement relatives au patient. Cette gestion efficace des données contribue à la sécurité des pratiques cliniques.

Le moteur est livré avec un contre-angle de chirurgie en titane réducteur 20 :1 et un micromoteur à induction léger doté d'une large plage de vitesse (de 200 à 200 000 tr/min).

Grâce au *Cart* mobile, on peut associer le *SurgicPro* avec le moteur de chirurgie *Piezo VarioSurg3* pour une combinaison des deux systèmes, commandés par une pédale unique. ↻



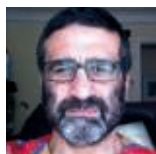
NSK France

Tél. : 01 56 79 59 80

@ : info@nsk.fr

3w : nsk.fr

Le témoignage du docteur Marc Zerhat (75)



L'ABSENCE DE PANNE APRÈS DES CENTAINES D'UTILISATIONS

J'ai trois moteurs d'implantologie de grande marque : un en usage principal et deux en dépannage. J'ai adopté le SurgicPro depuis dix ans en favori et usuel après avoir fait quelques interventions. En général, je me dirige toujours vers la meilleure qualité de matériel de renom, afin de requérir un confort d'intervention pour un résultat optimal.

La douceur du moteur est d'emblée frappante avec un calibrage précis du torque à la demande manuelle ou au pied. Il n'y a pas de variation du couple ni de la coupe quel que soit le type d'os. L'écart de contre-angle en fonction de son usure est un paramètre très important à mon sens et qui fait la différence.

Les autres avantages de cet appareil sont la puissance et la précision du couple, son utilisation très facile avec un didacticiel précis et convivial, le cordon stérilisable, le programme étalonné à la demande, l'absence de panne après des centaines d'utilisations et un SAV toujours présent et réactif aux différentes questions. Si cela était possible, je mettrais une deuxième sortie de cordon afin de brancher en parallèle un contre-angle et une pièce à main pour les interventions lourdes. Concernant le couple, je l'augmenterais (réserve de couple) puisqu'il est plafonné à 80 newtons.

Le témoignage du docteur Gilles Charbonnier (60)



JE PEUX L'UTILISER DANS TOUTES LES SITUATIONS CLINIQUES

J'utilise cet appareil depuis sept ans et n'ai jamais rencontré le moindre problème technique ! Ayant déjà un premier moteur d'implantologie, je désirais en acquérir un deuxième. Je souhaitais, par rapport au premier, avoir plus de souplesse d'utilisation et une plus grande fiabilité. J'ai étudié le marché des moteurs d'implantologie et je me suis tourné naturellement vers celui commercialisé par la société NSK. En effet, le moteur répondait pleinement à mes vœux et le fait qu'il soit commercialisé par NSK me donnait un gage de sérieux et de fiabilité.

Je l'utilise tous les jours et je me rends compte que mon choix a été le bon car il est d'une grande souplesse d'utilisation en fonction de l'acte à effectuer. Ainsi je peux l'utiliser dans toutes les situations cliniques qui le nécessitent. Il pourrait être intéressant que le moteur puisse avoir des vitesses de rotation supérieures pour élargir encore son champ d'applications. Il serait intéressant de pouvoir coupler le SurgicPro avec d'autres appareils appartenant à la gamme NSK, comme le Varios Combi Pro, le tout commandé par une seule pédale. En effet, cela permettrait d'avoir moins de pédales et de câbles au cours des interventions.

Le témoignage du docteur Marina Fevrier (85)



UN MOTEUR TRÈS AGRÉABLE À UTILISER

J'utilise cet appareil depuis cinq ans et j'en suis très satisfaite. Il me fallait un moteur fiable pour réaliser la pose d'implants. En choisissant NSK, je savais pouvoir compter sur la fiabilité et aussi sur la qualité de service après-vente en cas de problème. C'est un moteur très agréable à utiliser, de par sa puissance de couple, son absence de vibrations lors des forages, même dans les cas d'un os à forte densité et même sur une vitesse lente.

Il répond à toutes les attentes : les programmations nous permettent de dérouler les interventions en toute sérénité, tout en ayant la possibilité de faire varier la vitesse avec la pédale, avant d'atteindre la vitesse butoir prédéterminée. D'autre part il est très adapté à l'utilisation en milieu stérile puisque très lisse, et donc facile à décontaminer. Le point faible serait peut-être le cordon entre le moteur et la pièce à main : les stérilisations à répétition peuvent endommager les connexions.

Le témoignage du docteur Marie-Anne Plouzen (44)



J'AI ÉTÉ BLUFFÉE PAR SON COUPLE ET SA SOUPLASSE EXTRAORDINAIRE

Je l'ai acheté en 2008 à la suite d'une seconde panne de mon premier moteur Novag Physio Dispenser 7000 acquis en 2003. Un confrère et ami implantologiste exclusif en avait deux et en était très satisfait. Je pose exclusivement les implants de la société Straumann qui distribue le moteur NSK et je l'ai acheté directement auprès de leur commerciale. J'ai tout de suite été bluffée par son couple et sa souplesse extraordinaire ainsi que par l'absence de vibration. Par rapport à mon premier moteur c'était vraiment très appréciable, un changement énorme, il est aussi plus silencieux.

J'utilise le contre-angle réducteur 1/20 et j'ai réglé le couple à 50 N/Cm (le maximum sur cette ancienne version mais je crois qu'on peut aller jusqu'à 80 sur le nouveau). À tout moment on peut passer de 850 tours/minute à 20 ou 30 tours/mn, c'est-à-dire très lentement, sans changer de programme. C'est super pratique, il n'y a pas d'hésitation du moteur, cela se fait tout seul à la pédale. Il y a huit programmes possibles, j'en utilise trois (850 t/mn, 500 t/mn et 22 000 pour la pièce à main pour les réductions osseuses). Le changement peut se faire soit à la pédale, soit sur le moteur. Pour l'instant ça ne s'est jamais dérégulé. J'apprécie aussi de pouvoir faire varier la quantité d'irrigation (voire ponctuellement son arrêt) facilement à la pédale.

Si cela était possible, je ferais une modification dans le sens d'une absolue résistance aux nombreuses stérilisations du micromoteur car je n'aime pas mettre de gaines. L'année dernière j'ai dû racheter un cordon et le micromoteur, mais je crois que c'est le problème quelle que soit la marque. S'il me fallait racheter un moteur, je reprendrais certainement le même dans sa nouvelle version que je pourrais du coup coupler avec mon piézo-tome de la même marque (VarioSurg 3).

riva HV

VERRE IONOMERE A HAUTE RESISTANCE A L'ABRASION



riva self cure HV

haute viscosité, auto polymérisable, matériau verre ionomère pour reminéraliser la dent

- Facile à sculpter, non adhérent
- Adhère chimiquement à la structure de la dent
- Convient aux importantes restaurations
- Dentine solide de remplacement
- Pas de rétraction
- SANS BISPHÉNOL A ET HEMA
- NE COLLE PAS AUX INSTRUMENTS

riva light cure HV

haute viscosité photopolymérisable, verre ionomère renforcé à la résine

- Facile à sculpter et à manipuler
- Adhère chimiquement à la structure de la dent
- Un embout orange pour lampe à photopolymériser empêche une prise prématurée
- SANS BISPHÉNOL A
- NE COLLE PAS AUX INSTRUMENTS

VERRE IONOMERE A HAUTE VISCOSITE

SDI Your Smile. Our Vision
www.sdi.com.au
www.polawhite.com.au

SDI Dental Limited
appel gratuit
00800 022 55 734



L'implantologie aujourd'hui

Le congrès *Les Printanières* propose les 16 et 17 mars à Paris des conférences sur les sujets majeurs de l'implantologie : implants courts, gestion de la muqueuse et technologie CAD/CAM.

Dans une implantologie en perpétuelle effervescence, mais aussi en questionnement, le congrès *Les Printanières*, placé sous la présidence du **Dr Alain Simonpieri**, a souhaité mettre l'accent sur des thèmes d'actualité. Parmi ceux-ci les technologies CAD/CAM, les implants courts ou l'optimisation des protocoles. Un autre sujet au cœur des préoccupations des praticiens sera abordé : la gestion de la muqueuse péri-implantaire, talon d'Achille des restaurations implanto-portées. Plus de 400 congressistes dont une centaine d'internationaux sont attendus à ce congrès, les 16 et 17 mars

à Paris, à l'Eurosites Georges V. Côté divertissement, **Global D**, organisateur du symposium, proposera un voyage à Venise le temps d'une soirée de gala. Dans la mythique salle Wagram, il invitera à jouer les prolongations du carnaval de Venise. Pour revivre cet événement synonyme de raffinement et d'élégance, les couleurs, les formes, les costumes et les masques seront au rendez-vous. ↻



les infos'

Date de l'événement

16 et 17 mars 2017

Lieu de l'événement

• CONFÉRENCE

Eurosites Georges V
28 avenue George V
75008 Paris

• SOIRÉE DE GALA

Salle Wagram
39-41 avenue de Wagram
75017 Paris

Renseignements et inscriptions

Tél. : 04 78 87 56 70

@ : communication@globald.com

3 w : globald.com



le programme

jeudi 16 mars

-> matin

Modérateurs :
Drs G. Nadal
et É. Schneck

• 8 h 30 - *Accueil des participants.*

• 9 h - *Discours d'ouverture.*

Dr A. Simonpieri et M. P. Rondot

• 9 h 30 - *Global Digital : l'approche numérique de l'implant In-Kone.*

Pr G. Sammartino et
Dr Tommaso Bocchetti

• 10 h 15 - *Nouvelle génération de prothèse supra-implantaire et CFAO.* M. M.-A. Archambault

• 11 h 30 - *La péri-implantite. Que sait-on vraiment sur ce défi majeur en implantologie ?*
Dr O. Carcuac

-> après-midi

Modérateurs :
Pr L. Checchi
et Dr J.-B. Rebouillat

• 14 h 30 - *Les corticotomies : 15 ans après.* Pr J.-B. Charrier

• 15 h 15 - *L'augmentation des tissus mous péri-implantaires comme facteur clé d'amélioration de l'esthétique et de minimisation de la perte osseuse.*
Pr G. Zucchelli



LA PÉRI-IMPLANTITE : QUE SAIT-ON VRAIMENT SUR CE DÉFI MAJEUR EN IMPLANTOLOGIE ?

Dr Olivier Carcuac - Chercheur en parodontologie (Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Suède)
Pratique privée à Dubai, UAE



Dr Olivier Carcuac

Les implants dentaires sont devenus l'option privilégiée pour le remplacement de dents manquantes. Aussi, le maintien de tissus péri-implantaires sains est essentiel à la réussite à long terme de tout traitement implantaire. La péri-implantite est définie comme une inflammation au niveau de la muqueuse péri-implantaire associée à une perte osseuse marginale péri-implantaire. La péri-implantite présente des caractéristiques histopathologiques qui sont similaires, mais pas identiques, à celles de la parodontite. Les résultats d'études récentes sur la péri-implantite et la parodontite seront présentés et des différences importantes entre les deux conditions seront décrites. Les récentes revues de littérature sont unanimes pour dire que la péri-implantite n'est pas une

complication biologique rare mais les chiffres tentant de décrire cette prévalence varient d'une étude à l'autre. Les causes de cette variation seront expliquées lors de la présentation. S'appuyant sur différentes études cliniques, cette session donnera également un aperçu des divers facteurs de risques associés à la péri-implantite. La dernière partie de la présentation portera sur les différentes stratégies thérapeutiques et sur leurs preuves scientifiques. Plusieurs questions seront ainsi abordées : quel effet peut-on espérer du traitement non chirurgical ? Quel antiseptique est-il recommandé d'utiliser pour la décontamination de la surface implantaire ? Devons-nous associer des antibiotiques systémiques lors du traitement chirurgical ? Devons-nous utiliser des matériaux de substitution osseuse ? Quelle est l'importance de la thérapeutique de maintenance ? Quelle stabilité de résultat peut-on espérer après nos différents traitements ?

LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES POUR L'IMPLANTOLOGIE

Pr Gilberto Sammartino - Chef du département de chirurgie orale de l'université de Naples Federico II



Pr Gilberto Sammartino

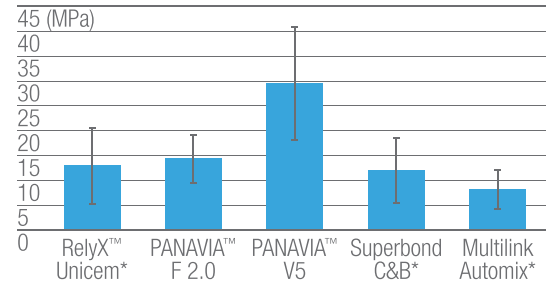
La nouvelle ère numérique assistée par ordinateur fait de plus en plus partie intégrante de la pratique dentaire. Les dispositifs d'élaboration ergonomiques, plus intelligents et plus petits, vont supporter une partie croissante des activités de la dentisterie. Aujourd'hui, notre époque témoigne d'un besoin d'optimiser et de moderniser les programmes de travail qui sont encore artisanaux.

Les technologies numériques les plus modernes se développent rapidement grâce à des systèmes de caméras intra-orales avec un scan 3D de haute précision. Associées à l'utilisation de matériaux céramiques novateurs, traitables avec la technologie CAD/CAM, elles permettent de réaliser des prothèses sur dents naturelles et sur implants de haute qualité, à des coûts maîtrisés. Dans le cadre de ces technologies modernes, l'utilisation clinique des implants **Tekka Inkone** peut être particulièrement utile.

PANAVIA™ V5. Le système de collage qui convient pour tous les collages, quels que soient l'indication ou le matériau à coller ! Le protocole reconnaissable et intuitif de PANAVIA™ V5 surprend par sa simplicité inégalée. Pour chaque restauration, matériau ou indication, vous suivez la même procédure uniforme :

1. Appliquer CLEARFIL™ CERAMIC PRIMER PLUS sur la restauration.
2. Appliquer PANAVIA™ V5 Tooth Primer sur le tissu dentaire.
3. Appliquer PANAVIA™ V5 et placer la restauration.

Force d'adhésion de la zircone sur la dentine



PANAVIA™ V5: In vitro evaluation project of adhesion to zirconia E. Dursun, H. Fron Chabouis, S. Le Goff, JP Attal, URB21-EA4462, Université Paris Descartes, Paris (2015)

La bonne adhésion à tous les matériaux dentaires, dont la zircone et le disilicate de lithium, est obtenue grâce au MDP inventé par Kuraray. De nombreuses études ont prouvé que ce monomère crée une adhésion stable et durable à l'hydroxyapatite et aux matériaux dentaires. La combinaison du Tooth Primer avec la pâte de PANAVIA™ V5 assure un degré de polymérisation élevé qui évite l'absorption d'eau et les décolorations.

kuraray *Noritake*

Kuraray France

3 Avenue de la Division Leclerc, 92160 Antony
tél: + 33 (0)1 56 45 12 51
dental-fr@kuraray.eu, www.kuraray-dental.eu

PANAVIA V5 est un dispositif médical pour soins dentaires. Il est réservé aux professionnels de santé et est non remboursé par la sécurité sociale. Lire attentivement les notices avant son utilisation. Indication: scellement de produits dentaires. Fabricant: Kuraray Noritake Dental. Classe IIa. CE 0197. Septembre 2016. *n'est pas une marque commerciale de Kuraray Co., Ltd.

- 16 h 45 - *Réhabilitation de la mandibule atrophiée : augmentation osseuse vs implants courts.*
Drs P. Felice et R. Pistilli

vendredi 16 mars

-> matin

Modérateurs :
Drs A. Carre et
P. Roche-Poggi

- 9 h 30 - *Le corps adipeux de la bouche en chirurgie orale : intérêts et perspectives.*
Drs B. Courtois et
M. Lemaitre
- 10 h 15 - *Les antirésorptifs en chirurgie orale.*
Dr C. Madrid

- 11 h 30 - *Cours magistral : Diagnostic et traitement des complications en endodontie.*
Dr A. Castellucci

-> après-midi

Modérateur :
Dr C. Martin

- 14 h - *Comprendre pour ne pas refaire ! Analyse de ces « petites choses » que l'on a presque bien faites.*
Dr C. Leconte
- 15 h - *Chirurgie esthétique : la bouche au centre du visage !*
Dr F. Niforos



► l'agenda

LES FORMATIONS ET LES ÉVÉNEMENTS INCONTOURNABLES

Conférence pour prothésistes dentaires et dentistes

26 jan. à Mulhouse, 30 jan. à Pau, 31 jan. à Montpellier, 1^{er} février à Toulouse, 2 février à Rodez,

Special event au Tyrol du Sud (Italie)

3-4 février

Formations à Guérande (France)

CAD/CAM B+ : niveau avancé

9-10 février - David Bernadat

Cours Face Hunter et Planesystem

13-14 février - Andreas Schulte

Cours *Multistratum flexible meets Sintermetall*

15-17 février - Andreas Schulte

Contact : Astrid Tavella - 3w : zirkonzahn.com

@ : astrid.tavella@zirkonzahn.com

Tél. : +39 0474 066619 ou 03 88 23 30 97

Début en janvier 2017

Le Système Damon

Cours *In Office*

12 jan., 9 mars, 8 juin, 21 sept., 7 déc. à Paris - Dr J.-Y. Assor

Contact : Elena Spodar - Tél. : 02 47 40 24 04

Tél. : 00800 3032 3032 - 3w : ormco.fr

@ : maria.castagnetta@ormco.com

Les gouttières d'éducation fonctionnelle

12 jan. à Nantes, 8 juin, 18 sept., 11 déc. à Paris - Dr P. Nicolleau

Contact : Agence Émergence - Tél. : 02 40 86 76 79

Contact : Les Séminaires Ormco

Tél. : 00800 3032 3032

@ : contact@seminairesormco.com

@ : maria.castagnetta@ormco.com

3w : ormco.fr

Facettes : du No Prep au Prep, critères décisionnels

Nouveaux challenges de la dentisterie esthétique

26 jan. - Dr Stefan Koubi (Places limitées)

Contact : Association GEOS

Tél. : 01 43 81 94 67

@ : secretariat@cabinet-nahmias.fr

Gestion humaine et pratique des cabinets d'orthodontie

26-27 jan. à Bruxelles, 25-26 mai à Paris

R. Cochet

Contact : Elena Spodar - Tél. : 02 47 40 24 04

@ : gac-fr.cours@dentsplysirona.com

3w : dentsplygac.eu

Formations gouttières transparentes *DentoSmile Biotech Dental*

26-27 jan. à Rome (Italie), 9-10 fév. à Paris,

23-24 février (Tunisie), 9-10 mars, 6-7 avril,

18-19 mai à Paris, 8-9 juin à Salon-de-Provence,

15-16 juin, 20-21 juillet à Paris

Dr A. Zarrinpour

Contact : CID Formation

Tél. : 01 85 76 06 44

@ : formations.cid@gmail.com

3w : cidformations.com

Cours avancé Damon et minivis *In-Office*

27-28 jan., 26-27 mai, 24-25 nov. à Tunis

(Tunisie) - Dr S. Ellouze

Contact : Agence Émergence

Tél. : 02 40 86 76 79

Contact : Les Séminaires Ormco

Tél. : 00800 3032 3032

@ : contact@seminairesormco.com

@ : maria.castagnetta@ormco.com

3w : ormco.fr

Traitement orthopédique de la classe III

27 jan. à Lyon

Contact : Elisabeth Lopez

@ : seminaires.elisa@gmail.com

Les cinq blessures qui empêchent de réussir sa vie personnelle et professionnelle

Formation Cohésion dentaire

28-29 jan. à Paris, 18-19 février à Genève,

13-14 mai à Paris

@ : contact@cohesiondentaire.fr

3w : cohesiondentaire.fr

Séminaire *LROC-1*

ELN de Bonnet, insuffisance

faciale et thérapeutique linguo-

ramo-occluso-corticale en un temps

28-30 jan. à Ivry-sur-Seine - Dr B. Bonnet

Tél. : 01 46 71 38 97

@ : bbonnet-lroc-color@orange.fr

3w : insuffisance-faciale-bruno-bonnet.fr

Début en février 2017

Intégration esthétique en prothèses parodontales et implantaires

Centre de parodontologie et

d'implantologie d'Aquitaine (CPIOA)

2 février à Bordeaux - Dr M. Rogé

Contact : CPIOA - Dr N. Gérard

Tél. : 06 37 71 08 36

@ : n.gerard@laposte.net

3w : cpioa.fr

Le système *CCO*

Comment obtenir les résultats de haute qualité avec les *brackets* autoligaturants

3-4 fév. à Paris - Drs A. Secchi, J. García

Baeza et J. Moyano

Contact : Elena Spodar - Tél. : 02 47 40 24 04

@ : gac-fr.cours@dentsplysirona.com

3w : dentsplygac.eu

Stage thermoformage

Les bielles de *Herbst*

6 fév. à Voisins-le-Bretonneux - S. Bénitsa

Contact : Ifod - Tél. : 01 30 44 24 26

@ : contact@ifod-france.fr - 3w : ifod-france.fr

Workshop greffe du sinus maxillaire

25 ans d'expérience

9 février à Ste Luce/Loire, 11 mai à

Nouvoitou - Dr P. Valentini

Contact : S. Debondue - Tél. : 06 14 09 94 14

@ : stephanie.debondue@henryschein.fr

Correction de Classe II avec le *BioBiteCorrector*

10 février à Lille - Dr E. Pasin

Contact : Elena Spodar - Tél. : 02 47 40 24 04

@ : gac-fr.cours@dentsplysirona.com

3w : dentsplygac.eu

Cours CQP en ODF

Formation pour orthésistes dentaires

23 fév. à Paris - (10 mod. de 3j. / 1 mod. par mois)

Contact : Ifod - Tél. : 01 30 44 24 26

@ : contact@ifod-france.fr - 3w : ifod-france.fr

Le Damon Forum

Du 22 au 25 février à Orlando (États-Unis)

3w : ormco.fr

Début en mars 2017

Correction de Classe II avec le *BioBiteCorrector*

10 mars, 7 juil., 20 oct. à Paris - Dr E. Pasin

Contact : Elena Spodar - Tél. : 02 47 40 24 04

@ : gac-fr.cours@dentsplysirona.com

3w : dentsplygac.eu

Conférence *Clear Aligner*

11 mars à Paris, 14 oct. au Grau-du-Roi

Dr Echarri

Contact : s.quiret@scheu-dental.com

Alignez vos valeurs personnelles, votre pratique clinique et votre stratégie de développement

Formation Cohésion dentaire

11-12 mars à Paris

@ : contact@cohesiondentaire.fr

3w : cohesiondentaire.fr

Formation en orthodontie pour omnipraticien

PLUS DE MILLE PRATICIENS FORMÉS PAR LE CISCO EN EUROPE



NOUVELLE SESSION
16 mars 2017
Paris

PREMIER CYCLE

DEUX PÉRIODES DE FORMATION

→ DEUX FOIS 5 STAGES DE 4 JOURS

DEUXIÈME CYCLE

STUDY GROUP (JOURNÉES D'ÉTUDES DE CAS)

→ NOMBREUSES DATES POUR LES STUDY GROUP, SE RENSEIGNER

TROISIÈME CYCLE

TROISIÈME FORMATION D'ATM DU DR JEANTET

→ 3 COURS DE 2 JOURS, SE RENSEIGNER.

 **CISCO** centre international des sciences et cliniques orthodontiques

Contactez-nous au + 33(0)3 29 66 67 00 ou + 33(0) 6 32 39 39 85

Consultez notre site : www.cisco-ortho.com E-mail : contact@cisco-ortho.com

N° D'AGRÈMENT FORMATEUR 53290463629 ACCRÉDITATION CNFCO N° 07292604/225/221

NOUVELLE
PaX-i3D Green II
Voxel ultra HD



- SCAN 3D EN **4,9 SECONDES**
- **RÉDUCTION DE LA DOSE**
DE PRÈS DE 60 %
- DISPONIBLE EN VERSION
12X9 ET 16X9

À découvrir



EZ Sensor Soft
NOUVEAU CAPTEUR
SOUPLE

Soigner Zen.

www.vatech-france.fr

Contact 01 64 11 43 30
info@vatech-france.fr

2 jours de conférences riches en partage



LES
PRINTANIERES
2017

16 Mars

PARIS

17 Mars

Eurosites George V - Paris 8

Sous la présidence
du Dr Alain SIMONPIERI

Programme disponible sur
www.globald.com



Global D

Partenaire de vos chirurgies

Renseignements et inscriptions : communication@globald.com

Limiter l'élévation de température des forages osseux

Une élévation de température trop importante et prolongée lors du forage aura pour conséquence d'empêcher ou de réduire l'ostéointégration de l'implant. Quels facteurs concourent à cette hausse de température et quel est le seuil à ne pas dépasser ?

INTRODUCTION

Le tissu osseux est un tissu conjonctif avec une matrice extracellulaire en perpétuel remaniement. Ceci met en œuvre de façon permanente le remodelage osseux comportant une activité de résorption (par les ostéoclastes) suivie d'une activité d'apposition (par les ostéoblastes). Un stress mécanique appliqué sur le tissu osseux (une compression, une fracture, ou encore une élévation de la température) a pour conséquence d'activer un mécanisme visant à protéger les cellules osseuses vis-à-vis de ce stress, mais également d'obtenir une réparation des dommages causés [Chappard 2014]. En thérapeutique implantaire, l'étape du forage consiste en la préparation du tissu osseux afin que celui-ci puisse recevoir l'implant dont le diamètre, la longueur et le positionnement auront été préalablement définis selon la planification prothétique, le volume osseux disponible ainsi que sa qualité (densité, type de tissu, site postextractionnel...), et les obstacles anatomiques éventuels. Le forage est effectué à l'aide de forets entraînés par un moteur dont la vitesse de rotation et le couple sont réglables, et dont la forme permet la coupe du tissu osseux nécessaire à la réalisation du logement souhaité. La friction mécanique lors de cette phase de forage entraîne une élévation de température de la surface de contact entre les forets et l'os pouvant aller jusqu'à 100°C [Matthews et coll., 1972].

Plusieurs facteurs peuvent faire varier l'intensité de la chaleur atteinte. Ces facteurs comprennent la vitesse de rotation, la pression avec laquelle le foret est appliqué par l'opérateur, la durée de travail du foret sur l'os, mais également le type d'os selon sa densité, sa forme, l'usure du foret, ainsi que le refroidissement du site opératoire par irrigation à l'aide de sérum physiologique. Une élévation de température trop importante appliquée de manière prolongée lors du forage aura pour conséquence d'empêcher, ou de réduire l'ostéointégration de l'implant dans le site préparé, pouvant aller jusqu'à la perte de l'implant dans les semaines ou mois suivants. Les facteurs responsables d'une élévation de température plus ou moins importante au niveau du site de forage seront ainsi à l'origine d'une cascade de réactions cellulaires et tissulaires. C'est le bon déroulement, ou au contraire des altérations de certains mécanismes du remaniement osseux qui permettront ou non l'intégration primaire et secondaire de l'implant positionné dans le site préparé.

FACTEURS FAVORISANT L'ÉLEVATION DE TEMPÉRATURE LORS DU FORAGE

Afin de mesurer la température lors d'un forage osseux, deux types d'appareils sont communément utilisés. Il



ature lors



s'agit tout d'abord du thermocouple, dont la sonde peut être insérée dans un foret à irrigation interne [Yamaba et coll., 2015] ou dans un logement créé spécifiquement à proximité immédiate du site de forage. Il peut aussi s'agir d'un thermographe infrarouge permettant d'obtenir des images dont le gradient de couleur est codé par la température [Möhlhenrich et coll., 2015]. Ce dernier a l'avantage d'être plus simple à mettre en œuvre mais ne permet pas d'indiquer précisément la température en profondeur.

La vitesse de rotation et l'usure des forets

L'élévation de la température peut être directement corrélée à la vitesse de rotation des instruments de coupe puisque la friction entre le foret et l'os augmente significativement [Yamaba, Suganami, Sogo, Maeda and Wada 2015]. L'usure des forets entraîne à la fois une diminution de la qualité de coupe lorsque le tranchant s'émousse et une déformation de l'instrument. Ces deux facteurs contribuent à une augmentation de la température pouvant aller jusqu'à 10°C de plus par rapport à un foret neuf pour une même vitesse de rotation [Allan et coll., 2005, Ercoli et coll., 2004]. On est souvent tenté d'augmenter la pression sur le contre-angle pour pallier la diminution d'efficacité d'un foret, ce qui augmente davantage la friction et donc la température. Certains fabricants d'implants proposent, pour résoudre ce problème, l'utilisation d'un foret terminal à usage unique fourni directement dans le même conditionnement que l'implant (par ex. Seven chez MIS ou EVL chez Global D).

L'irrigation

Afin de limiter l'élévation de la température, il est nécessaire de procéder à une bonne irrigation du site de forage à l'aide de sérum physiologique, par voie externe (montée sur le contre-angle ou à l'aide d'une seringue). Il existe également

L'auteur

Dr Loïc FEUERSTOSS

- Pratique privée à Ballancourt-sur-Essonne (91).



En collaboration avec :

Dr Daniel CHAPPARD

- Doctorats d'état en médecine (1979) et es sciences en génie biologique et médical (1992).
- Professeur des universités et praticien hospitalier (CHU et faculté de médecine d'Angers).
- Directeur de l'unité Inserm u922 (2003-2012) et de l'unité Gerom, groupe d'études sur le remodelage osseux et les biomatériaux (depuis 2012).
- Co-organisateur du Diplôme d'université « Tissus calcifiés et implantologie dentaire ».
- Expert auprès des Ministères de la recherche autrichien, belge et roumain.
- 456 publications (264 indexées sur PubMed et 404 sur ISI Web of Knowledge h-index = 45).
- Ouvrages : « L'ostéoporose, mieux la connaître pour mieux la traiter » (Walters Kluwer, 2009), « Tissu osseux et biomatériaux en chirurgie dentaire » (Quintessence, 2014).



Dr Bernard GUILLAUME

- Doctorat d'état en médecine (CHU Saint-Antoine à Paris en 1981).
- CES en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale (1983).
- Assistant hospitalier en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale.
- Qualifié en chirurgie maxillo-faciale (1985)
- DU : Biomatériaux tissus calcifiés et implantologie dentaire, faculté de médecine d'Angers (1998).
- Membre de l'Unité de recherche remodelage osseux et biomatériaux, faculté de médecine (Angers - 2000).
- Président fondateur du Collège français d'implantologie.
- Co-organisateur du DU : Tissus calcifiés et implantologie dentaire.
- Expert près la Cour d'appel de Paris, de la Cour administrative d'appel de Paris et Versailles.
- Médecin stomatologue agréé à l'Unesco.
- Expert à l'Agence française de lutte contre le dopage et auprès de l'AFFSSAS.
- Auteur de 50 publications et de 2 ouvrages : « Les implants dentaires » (Elsevier, 2011)



L'agenda perpétuel de rendez-vous

Cet agenda va vous faciliter la vie au cabinet !

Il vous permet de gérer vos rendez-vous par modules de 10 minutes, de consigner de façon exacte urgences et rendez-vous courts. Pas de dimanches ni de pub, une amplitude horaire de 8 h 00 à 20 h 00, cet agenda va devenir un outil privilégié de votre vie professionnelle. Avec en plus à photocopier à volonté un questionnaire de connaissance, un questionnaire médical, une fiche de premier rendez-vous et des tableaux de bord de suivi des devis.

25€ SEULEMENT
inclus :
le questionnaire
médical



Couverture et page intérieure

Format 30 x 24 cm, 65 semaines sans mention de date (personnalisable).

Commandez dès aujourd'hui en ligne sur
www.librairie-garanciere.com

sur certains forets une voie d'irrigation interne. Si cette dernière permet de refroidir le site au sein même de la zone de forage et de refroidir plus efficacement que l'irrigation externe seule, elle a l'inconvénient d'être souvent obstruée par des débris d'os limitant son action, et doit dans tous les cas être couplée à une irrigation externe [Gehrke et coll., 2013]. En outre, il est indispensable d'effectuer un mouvement de va-et-vient régulier pour permettre au liquide d'irrigation (idéalement conservé au réfrigérateur) d'accéder directement à la zone échauffée et limiter l'augmentation de température. En cas de chirurgie guidée et de chirurgie sans lambeau (*flapless*), l'accès au site de forage par l'irrigation est en partie obstrué, soit par le guide chirurgical (*bien qu'il soit généralement fenestré*), soit par la muqueuse gingivale, limitant ainsi l'accès du liquide de refroidissement [dos Santos et coll., 2014].

La densité osseuse

Selon la classification de **Lekholm** et **Zarb**, il est possible de différencier le tissu osseux en quatre classes selon sa densité radiologique [Lekholm et coll., 1985]. L'os de type I, quasiment entièrement constitué d'os cortical est le plus dense. Le frottement avec le foret sera donc maximal provoquant une élévation de température plus importante que sur des os moins denses. Cette forte densité est corrélée à une diminution du nombre de vaisseaux sanguins, favorisant les possibilités d'ischémie ; les débris osseux liés au forage ne pourront pas être éliminés en partie dans les espaces médullaires plus larges que l'on retrouve dans les autres types. Dans tous les cas, il est conseillé de réduire au maximum le temps opératoire afin de limiter autant que possible la durée pendant laquelle l'os est échauffé car les effets délétères sur le tissu osseux dépendent aussi de la durée d'exposition à l'élévation de température. Cependant,

si le protocole d'irrigation externe est respecté, et le temps opératoire réduit, celle-ci ne doit pas atteindre un seuil critique, quel que soit le diamètre ou la longueur du foret, la vitesse de rotation, ou le type d'os [Augustin et coll., 2008].

CONSÉQUENCES SUR LE REMODELAGE OSSEUX

Nécrose et apoptose des cellules osseuses

De nombreuses expériences ont été menées dans le but de savoir à partir de quelle température et pendant quelle durée d'exposition le tissu osseux serait atteint de dommages irréversibles, entraînant un remaniement histologique anormal ayant des conséquences néfastes comme une non-intégration des implants. **Eriksson** et **Albrektsson** ont été les premiers à mettre en évidence, chez le lapin, qu'une augmentation de température trop importante de l'os provoque une nécrose tissulaire, un arrêt de la microcirculation artérielle intra-osseuse, et une activation des macrophages de la moelle osseuse [Eriksson et coll., 1983]. Un tissu nécrotique favorise le développement bactérien.

Si l'interface implant/os est altérée, la stabilité initiale de l'implant, et donc la réussite du traitement implantaire risquent d'être compromises. **Eriksson** et **Albrektsson** ont montré qu'au-delà d'une exposition d'une minute à 47°C, l'os n'est plus capable de se régénérer, les ostéoblastes et les ostéocytes entrent en apoptose voire en nécrose, et il se forme une matrice d'adipocytes en lieu et place de l'ancien tissu osseux. Les ostéocytes sont les cellules les plus nombreuses de l'os (90 à 95 % des cellules) avec une densité de 13 000 cellules par mm³ d'os. Elles ont un rôle trophique et agissent comme des mécanorécepteurs, elles sont capables d'échanger des informations via leurs nombreux prolongements ; (Fig.1) [Bonewald 2011, Chappard 2014].

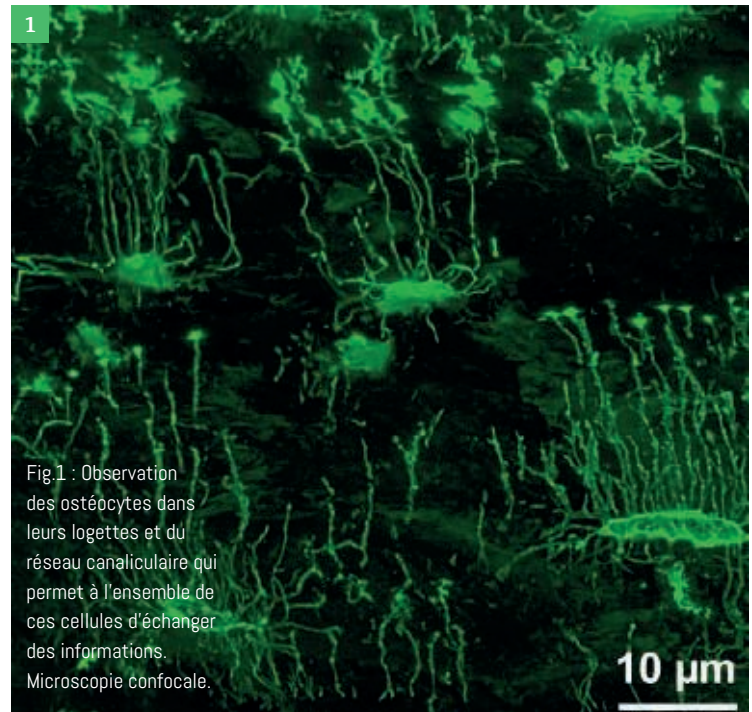


Fig.1 : Observation des ostéocytes dans leurs logettes et du réseau canaliculaire qui permet à l'ensemble de ces cellules d'échanger des informations. Microscopie confocale.



Fig.2 : Coloration des noyaux cellulaires dans une culture d'ostéoblastes par un fluorochrome (le DAPI). Les noyaux des cellules apoptotiques sont fragmentés (flèches) et vont être phagocytés par les ostéoblastes de voisinage sans déclencher d'inflammation.

L'apoptose est un mécanisme de différenciation cellulaire conduisant à la mort de la cellule en cas de lésion, elle est appelée aussi « mort cellulaire programmée » ou « suicide cellulaire ». Les cellules apoptotiques se fragmentent en corps apoptotiques phagocytés par les

cellules voisines ; ce mécanisme ne déclenche pas d'inflammation ; (Fig.2). La nécrose est une mort cellulaire immédiate liée à un agent extérieur (*chaleur, toxique, coagulation cellulaire, rayonnement...*). Les cellules nécrosées doivent être éliminées par les macrophages et ceci

la biblio'

ALLAN W., WILLIAMS E. D., KERAWALA C. J. : « Effects of repeated drill use on temperature of bone during preparation for osteosynthesis self-tapping screws » Brit. J. Oral Maxillofac. Surg., 2005 ; 43: 314-319. AUGUSTIN G., DAVILA S., MIHOCI K., UDILJAK T., VEDRINA D. S., ANTABAK A. : « Thermal osteonecrosis and bone drilling parameters revisited ». Arch.Orthop. Trauma Surg., 2008 ; 128: 71-77. BONEWALD L. F. : « The amazing osteocyte ». J. Bone Miner. Res., 2011 ; 26: 229-238. CHAPPARD D. : « Les cellules osseuses, le modelage et le remodelage osseux, tissu osseux et biomatériaux en chirurgie dentaire », Eds B. Guillaume,

M. Audran and D. Chappard ; Quintessence International, Paris, (2014), 2, 21-41. DOLAN E. B., HAUGH M. G., VOISIN M. C., TALLON D., MCNAMARA L. M. : « Thermally induced osteocyte damage initiates a remodelling signaling cascade ». PLoS One, 2015 ; 10: e0119652. DOLAN E. B., VAUGHAN T. J., NIEBUR G. L., CASEY C., TALLON D., MCNAMARA L. M. : « How Bone Tissue and Cells Experience Elevated Temperatures During Orthopaedic Cutting: An Experimental and Computational Investigation ». J. Biomech. Eng., 2014 ; 136: 021019. DOS SANTOS P. L., PEREIRA QUEIROZ T., MARGONAR R., DE SOUZA CARVALHO A. C. G., BETONI JR W., REZENDE R., ROCHA R., DOS SANTOS P. H., GARCIA JR R. : « Evaluation of bone heating, drill deformation, and drill roughness after implant osteotomy: guided surgery and classic drilling procedure ». Int. J. Oral Maxillofac. Implants, 2014 ; 29: 51-58. ELMORE S. : « Apoptosis: a review of programmed cell death ». Toxicol. Pathol., 2007 ; 35: 495-516. ERCOLI C., FUNKENBUSCH P. D., LEE H. J., MOSS M. E., GRASER G. N. : « The influence of drill wear on cutting efficiency and heat production during osteotomy preparation for dental implants: a study of drill durability ». Int. J. Oral Maxillofac. Implants, 2004 ; 19. ERIKSSON A. R., ALBREKTSSON T. : « Temperature threshold levels for heat-induced bone

stimule les mécanismes de l'inflammation [Elmore 2007]. Au-dessus de ce seuil de température et de durée, la proportion de cellules osseuses en apoptose et en nécrose est trop élevée par rapport aux cellules saines pour permettre à l'os de se remanier. Le temps d'exposition à la chaleur semble jouer un rôle prépondérant dans la survie cellulaire, particulièrement sur le nombre de cellules touchées. Il est cependant très difficile de connaître la température atteinte dans le puits de forage, mais il est possible d'éviter que la durée d'échauffement soit trop importante en opérant un retrait fréquent des instruments par le mouvement de va-et-vient mentionné précédemment, assurant un bon refroidissement grâce au liquide d'irrigation.

Si une température de 70°C, appliquée *in vitro* à l'os pendant une durée de 60 secondes, détruit la totalité des cellules qui s'y trouvent, la même température appliquée pendant 20 secondes permettra à 80 % des cellules de survivre. Lorsque ce temps est réduit à 10 secondes, toutes les cellules restent viables [Liebergall et coll., 2000].

Lorsqu'une proportion suffisante de cellules est préservée, le remodelage osseux peut se faire normalement à condition que la vascularisation du site soit préservée. On observe toutefois un allongement du temps nécessaire à la cicatrisation osseuse proportionnel à la chaleur induite. Ainsi, sur un os cortical chauffé pendant une minute à 37°C (témoin), 43°C, 45°C et 48°C, on observe une formation d'os réactionnel dans chacune des situations, mais elle n'intervient pas au même moment ni dans les mêmes proportions selon la chaleur appliquée [Yoshida et coll., 2009]. À une semaine, alors qu'une réorganisation osseuse peut être observée histologiquement sur les animaux exposés à 37, 43 et 45°C, aucune réponse n'est visible

pour ceux exposés à 48°C. Après trois semaines, des ostéocytes sont visibles sur chacun des groupes d'animaux, mais le volume d'os néoformé est inversement proportionnel à la chaleur à laquelle le tissu a été exposé. Au bout de cinq semaines, très peu de différences peuvent être observées entre les échantillons exposés à 43°C et le témoin à 37°C. Mais à 45°C, le volume de la régénération du périoste est plus fin, et à 48°C ce volume correspond à la moitié de celui obtenu sur la souche à 37°C.

Les ostéocytes présentent une résistance plus grande à l'apoptose induite par la chaleur que les ostéoblastes. Si les deux types de cellules osseuses présentent l'un et l'autre un fort taux d'apoptose observé à 4 jours après une exposition d'une minute à 47°C, les ostéocytes auront totalement récupéré le taux initial si la température baisse à 45°C. Les ostéoblastes, quant à eux, ne supportent cette température que pendant 30 secondes [Dolan et coll., 2014]. Si la nécrose des ostéocytes est directement responsable d'un défaut de réorganisation après exposition prolongée à une source de chaleur, l'apoptose semble également être à l'origine de différents mécanismes visant à initier la réorganisation osseuse en réaction à ces dommages.

Réaction cellulaire et marqueurs

Il a été montré au cours des dernières années que l'apoptose des ostéocytes entraîne directement une augmentation des marqueurs de signalisation pro-ostéoclastes par les cellules saines avoisinantes, et initie ainsi la réponse de réparation [Bonewald 2011]. L'ostéocyte en apoptose possède alors le rôle-clé du mécanisme visant à éliminer le tissu osseux endommagé en contrôlant la résorption ostéoclastique. Cependant, la plupart des études visant à prouver le fonctionnement d'un tel mécanisme ont pour la plupart été réalisées dans des cas où le

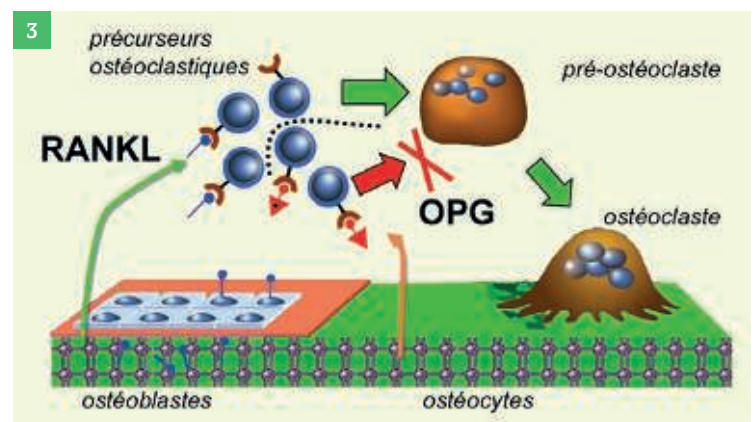
tissu osseux a été contraint à des fractures, micro-dommages, ou à la fatigue. Ce n'est que très récemment que des expérimentations visant à observer la réaction des ostéocytes suite à une élévation de température ont été menées.

Ainsi **Dolan** et coll. ont réalisé des cocultures d'ostéocytes ayant subi un traitement thermique à 47°C pendant une minute et des ostéocytes non traités, afin d'observer comment ces derniers réagissent aux molécules biochimiques sécrétées par les cellules agressées [Dolan et coll., 2015]. Ils ont analysé les facteurs **RANKL** (*Receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand*) ainsi que **OPG** (*Ostéoprotégérine*), tous deux impliqués dans l'ostéoclastogénèse. **RANKL** active la différenciation ostéoclastique, tandis qu'**OPG** est un puissant inhibiteur de la résorption osseuse en fonctionnant comme un leurre soluble de **RANKL**. Le facteur **Cox2** (*Cyclooxygénase 2*) a également été analysé en tant qu'activateur de la différenciation ostéoblastique. Les résultats montrent que l'expression du facteur **RANKL** ainsi que le ratio **RANKL/OPG** est moins important dans les cellules ayant subi une élévation de température comparé aux cellules contrôlées aux jours 1, 3 et 7, tandis qu'**OPG**

est sur-exprimée à J7 dans les cellules exposées ; (Fig.3).

Cox2 est également sur-exprimé à J7 dans la culture de cellules exposées. Ceci tendrait à montrer que les ostéocytes exposés à une augmentation de température induisent une activation de la différenciation ostéoblastique. Ceci est exact si aucune cellule non exposée ne se trouve à proximité immédiate des cellules exposées. Or dans les milieux de

Fig.3 : Mécanismes cellulaires du contrôle de la résorption ostéoclastique par les ostéoblastes et les ostéocytes. Ces cellules peuvent augmenter l'ostéoclastogénèse en exprimant ou en libérant du RANKL. Celui-ci provoque une activation des précurseurs ostéoclastique suivie d'une fusion pour former les pré-ostéoclastes qui se différencient en ostéoclastes matures à la surface de l'os minéralisé (en vert). Cependant les ostéoblastes et les ostéocytes peuvent aussi libérer l'OPG qui se lie aux mêmes récepteurs sur les précurseurs ostéoclastiques et inhibe ainsi les étapes suivantes, s'opposant ainsi à la naissance de nouveaux ostéoclastes. Le rapport RANKL/OPG est donc un régulateur de l'ostéoclastogénèse. Image modifiée d'après [Chappard 2014].



tissue injury: a vital-microscopic study in the rabbit ». J. Prost. Dent., 1983 ; 50: 101-107. GABAI V. L., MERIIN A. B., MOSSER D. D., CARON A. W., RITS S., SHIFRIN V. I., SHERMAN M. Y. : « Hsp70 prevents activation of stress Kinases a novel pathway of cellular thermotolerance ». J. Biol. Chem., 1997 ; 272: 18033-18037. GEHRKE S. A., NETO H. L., MARDEGAN F. E. : « Investigation of the effect of movement and irrigation systems on temperature in the conventional drilling of cortical bone ». Brit. J. Oral Maxillofac. Surg., 2013 ; 51: 953-957. LEKHOLM U., ZARB G. A. : « Patient selection and preparation, in: Tissue integrated prosthesis: osseointegration in clinical dentistry ». Eds P. I. Brånemark, G. A. Zarb and T. Albrektsson ; Quintessence, Chicago, (1985), 201-232. LIEBERGALL M., ABU-SNEINEH C. H., EYLON S., MENDELSON S., SEGAL D., SIMKIN A. : « Effect of microwave oven induced mild hyperthermia on bone viability and strength ». Clin. Orthop., 2000 ; 372: 272-279. MATTHEWS L. S., HIRSCH C. : « Temperatures measured in human cortical bone when drilling ». J Bone Joint Surg Am., 1972 ; 54: 297-308. MÖHLHENRICH S. C., MODABBER A., STEINER T., MITCHELL D. A., HÖLZLE F. : « Heat generation and drill wear during dental implant site preparation: systematic review ». Brit. J. Oral Maxillofac. Surg., 2015 ; 53: 679-689. WAGSTAFF M. J. D., SHAH M., MCGROUTHER D. A., LATCHMAN D. S. : « The heat shock proteins and plastic surgery ». Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 2007 ; 60: 974-982. YAMABA T., SUGANAMI T., SOGO M., MAEDA Y., WADA M. : « The evaluation of the heat generated by the implant osteotomy preparation using a modified method of the measuring temperature ». International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 2015 ; 30: 820-826. YOSHIDA K., UOSHIMA K., ODA K., MAEDA T. : « Influence of heat stress to matrix on bone formation ». Clinical oral implants research, 2009 ; 20: 782-790.

co-culture, une sur-expression des gènes codant pour **RANKL** est observée à J1, puis diminue progressivement dans les jours qui suivent. **OPG** est sur-exprimée à J7, ce qui a pour conséquence de produire un ratio **RANKL/OPG** en faveur de la différenciation ostéoclastique dans les premiers jours, puis de basculer vers une différenciation ostéoblastique. Des analyses de l'activité de la phosphatase alcaline, une enzyme-clé de la minéralisation osseuse, ont également permis de mettre en évidence qu'à partir de J7, la formation d'os calcifié est supérieure dans les co-cultures mêlant des cellules exposées à des cellules non exposées, comparé aux cultures témoin exposées.

En conséquence, les ostéocytes ayant subi une élévation de température sont capables d'induire une réponse sur les cellules voisines pour agir sur le remodelage osseux, grâce à une lyse cellulaire dans un premier temps, puis à une différenciation des pré-ostéoblastes en vue d'activer la néo-formation osseuse dans un second temps. Il faut cependant relativiser ces résultats en gardant à l'esprit qu'aucune indication sur la distance d'action des facteurs de remodelage n'est précisée, étant donné que les différentes souches de cellules ont été ici mélangées sur les milieux de culture. Dans le cas du forage osseux, il est difficile de connaître l'épaisseur de cellules exposées aux températures critiques d'initiation de tels signaux, et ainsi de définir dans quelles mesures ces mécanismes interviennent sur les cellules saines environnantes.

Régulation par les Heat Shock Proteins

Il existe dans la cellule des protéines appelées chaperonnes dont le rôle est d'assurer la bonne maturation et le bon fonctionnement des autres protéines cytoplasmiques en maintenant leur conformation tridimensionnelle intacte en réaction à diverses agressions. Celles chargées de lutter contre les déformations entraînées par une élévation de température sont les **Heat Shock Proteins** (protéines de choc thermique, ou HSP), et plus particulièrement celles des familles HSP70 et HSP27 (70 et 27 pour leur poids moléculaire en kDaltons). Elles se fixent sur des protéines ayant subi un repli tridimensionnel et dont la fonction biologique est dénaturée. Les HSP possèdent une structure contenant plus d'acides aminés capables d'établir de fortes relations entre eux que les autres protéines, ce qui leur confère une résistance accrue à la flexion

due à la chaleur [Wagstaff et coll., 2007]. En cas de déformation d'une protéine suite à une élévation de température, la HSP vient s'associer à celle-ci et l'encapsule. Elle lui sert alors de bouclier pour lui permettre d'éviter la déformation. La protéine peut alors continuer à accomplir son rôle biologique. Plus tard les deux protéines se séparent et continuent leur vie dans la cellule. Dans certains cas, si la protéine dénaturée ne peut plus être conformée, la protéine HSP aura la possibilité de transporter l'agrégat de protéine non conforme vers un lieu de destruction (protéasome) ; (Fig.4).

En comparant l'expression de HSP70 et HSP27 dans des coupes d'os ayant été exposées à une température de 48°C pendant une minute par rapport à des coupes d'os à 37°C, on peut observer une augmentation de l'expression de ces protéines sur les coupes ayant subi le stress thermique. Si on analyse conjointement l'expression de HSP70 et le taux de survie des cellules osseuses, on montre que HSP70 participe activement à la survie des ostéoblastes en réaction au stress thermique. Chez le rat, HSP70 inhibe ainsi l'apoptose des ostéoblastes lorsque la température induite est de 45°C, alors qu'on observe un fort taux d'apoptose quand cette température passe à 48°C. Il est donc possible d'établir un lien entre l'action protectrice des HSP et l'intensité du choc thermique, mais également sur la durée à laquelle l'os est exposé au choc thermique. L'entrée en apoptose d'une cellule

suite à un stress extérieur (augmentation de température, stress oxydant ou encore UV) nécessite l'activation des enzymes appelées stress-kinases, comme par exemple la **Jun N-terminal kinase (JNK)** ou encore p38 [Gabai et coll., 1997]. L'expression des gènes codant pour ces kinases est proportionnelle à l'intensité du choc thermique et augmente ainsi lorsque la température ou la durée d'exposition croît. Ces kinases ne sont pas directement activées par la chaleur mais sont sensibles à l'augmentation du taux de protéines anormales au sein de la cellule secondairement à un stress thermique.

Un haut niveau de HSP70 contribue fortement à diminuer le taux de protéines anormales suite à une élévation de température [Gabai, Meriin, Mosser, Caron, Rits, Shifrin and Sherman 1997]. L'effet inhibiteur d'un niveau accru de HSP70 semble donc être un contributeur majeur de l'inhibition indirecte de l'activation des kinases JNK et p38.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Le stress provoqué par l'élévation de température lors du forage osseux à visée implantaire peut avoir diverses conséquences selon son intensité. Il semble désormais établi que les conditions d'élévation à ne pas dépasser sont égales à une exposition à une température de 47°C pendant une durée d'une minute. Au-delà de ce seuil, les mécanismes dont disposent les cellules osseuses pour se protéger et activer le remodelage sont dépassés.

Le taux d'ostéocytes et ostéoblastes entrant en apoptose augmente proportionnellement à la température et la durée d'exposition, de même que l'activité ostéoclastique. En revanche, les mécanismes de la cicatrisation osseuse sont progressivement inhibés ou retardés. Ceci entraîne un allongement des phases d'intégration primaires et secondaires de l'implant, voire un défaut total d'intégration avec pour conséquence la perte potentielle de l'implant et l'impossibilité de le mettre en charge. Ainsi il est capital de respecter rigoureusement les protocoles établis visant à limiter au maximum le temps chirurgical et à permettre une irrigation efficace du site. Si ces conditions sont respectées, les perturbations potentiellement causées par l'augmentation de température pourront être évitées.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été soutenu comme mémoire pour l'obtention du diplôme d'université « Tissus calcifiés et implantologie dentaire » à l'université d'Angers (http://www.gerom-angers.fr/DU_Angers_implantologie_dentaire.htm), et a obtenu l'une des meilleures notes lors de l'année universitaire 2015-2016. Il est publié en accord avec les coordonnateurs scientifiques de ce DU (Dr Bernard Guillaume – Collège français d'implantologie-CFI) et Pr Daniel Chappard – GEROM, (Groupe d'études sur le remodelage osseux et les biomatériaux, Angers). L'iconographie a été aimablement fournie par GEROM et est extraite des articles cités. ☺

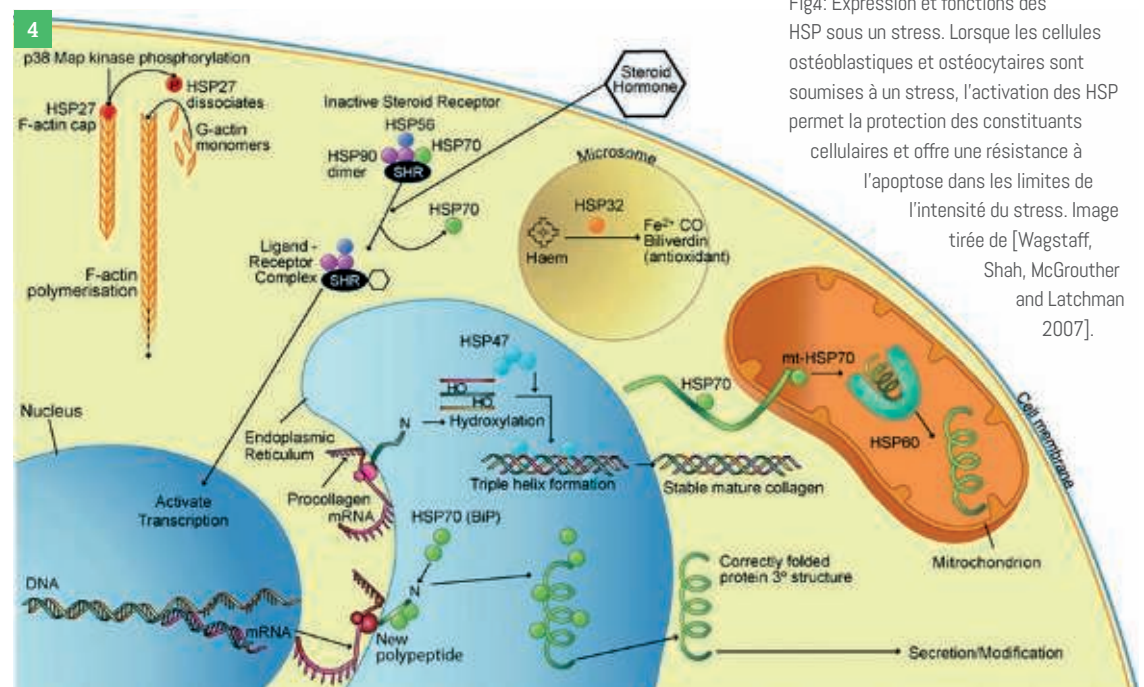


Fig4: Expression et fonctions des HSP sous un stress. Lorsque les cellules ostéoblastiques et ostéocytaires sont soumises à un stress, l'activation des HSP permet la protection des constituants cellulaires et offre une résistance à l'apoptose dans les limites de l'intensité du stress. Image tirée de [Wagstaff, Shah, McGrouther and Latchman 2007].

ULTRA LEVURE®

SACCHAROMYCES BOULARDII CNCM I-745

**Pour faire régner la paix
dans les profondeurs intestinales**



**MÉDICAMENT DU
MICROBIOTE INTESTINAL**

**Traitement symptomatique
d'appoint de la diarrhée
en complément de la réhydratation**

Visa n° 16/10/63398033/PM/001

Coller la zircone en toute fiabilité

Ce composite de collage auto-adhésif *dual* est particulièrement indiqué pour l'assemblage définitif des restaurations indirectes en zircone selon un protocole simple.

SpeedCEM Plus simplifie et accélère les procédures de collage pour l'assemblage des restaurations indirectes en zircone en évitant les étapes de conditionnement (application de primer ou d'adhésif). Le promoteur de liaison (MDP) intégré assure une réelle adhésion chimique à la surface de la zircone ainsi que sur les tissus dentaires. Sa formulation bipolymérisable (*dual*) garantit une polymérisation complète du matériau malgré l'opacité de la zircone. Ce composite de collage présente une viscosité équilibrée (*thixotrope*) facilitant à la fois l'insertion de la pièce prothétique et l'élimination des excès. Il a été spécifiquement étudié et conçu pour le collage des restaurations indirectes (*couronnes et bridges*) en zircone sur dents naturelles ou sur piliers implantaires.

PROTOCOLE : COLLAGE D'UN BRIDGE EN ZIRCONÉ SUR DENTS NATURELLES

1 - Nettoyage des surfaces dentaires

Après avoir déposé la restauration provisoire, les surfaces dentinaires et amélaire taillées doivent être libérées de tout résidu de matériau d'assemblage provisoire et soigneusement nettoyées à l'aide d'une brosse à polir et d'une pâte nettoyante non grasse et sans fluor (*par exemple Proxyt sans fluor*).

Rincer avec un spray d'eau, puis sécher avec de l'air exempt d'eau et d'huile. Éviter une déshydratation de la dentine. Nettoyer avec de l'alcool peut précisément entraîner une telle déshydratation.

2 - Essayage de la restauration et isolation du champ opératoire

Essayer la restauration en bouche pour vérifier la teinte, l'axe d'insertion, la précision d'ajustage et l'occlusion de la restauration.

Il est impératif de garantir une isolation fiable du champ opératoire en mettant en place une digue en latex ou en s'aidant d'écarteurs, de rouleaux de coton, d'une pompe à salive ou de tampons absorbants. Toute surface dentaire contaminée par la salive doit être nettoyée à nouveau.

3 - Nettoyage de la restauration

Après essayage en bouche, nettoyer les surfaces contaminées de la restauration en utilisant Ivoclean selon le protocole suivant :

- Après essayage, rincer soigneusement la restauration au spray d'eau et sécher à l'air sec exempt d'huile.
- Recouvrir la totalité de la surface de collage de la restauration (intradós) d'une couche d'Ivoclean, à l'aide d'une microbrush ou d'un pinceau.
- Laisser agir pendant 20 secondes, puis rincer soigneusement au spray d'eau et sécher à l'air sec exempt d'huile.

PRÉCAUTION DE NETTOYAGE :

Pour assurer un collage efficace, ne pas nettoyer les surfaces de zircone avec de l'acide phosphorique. Ce dernier inhibe l'action du promoteur de liaison MDP contenu dans SpeedCEM Plus et compromet ainsi l'adhérence à la zircone. Le nettoyage de l'intradós à l'aide de solvants organiques (*par exemple alcools ou acétone*) est également déconseillé.



Fig.1 : Nettoyage de la dent.
Fig.2 : Application de la colle.

Ivoclar Vivadent

Tél. : 04 50 88 64 00

@ : info-france@ivoclarvivadent.com

3w : ivoclarvivadent.fr



3

Fig.3 : Nettoyage de la restauration.
 Fig.4 : Elimination des excès après flash de lampe.
 Fig.5 : Isolation du joint de colle avec un gel de glycérine.
 Fig.6 : Photopolymérisation à travers la couche de glycérine.
 Fig.7 : Contrôle de l'occlusion et corrections si nécessaire.
 Fig.8 : Polissage du joint de colle avec un polissoir pour composite.
 Fig.9 : Finition du joint de colle avec un strip abrasif.



4



5



6



7



8



9

4 - Application de SpeedCEM Plus dans la restauration

Pour chaque application, placer un nouvel embout automélangeur sur la seringue. Extruder **SpeedCEM Plus** en appliquant directement la quantité désirée dans l'intrados de la restauration et en recouvrant la totalité de la surface de collage.

ASTUCE :

Puisque la colle va polymériser dans l'embout de mélange, cela servira de bouchon pour la seringue jusqu'à l'application suivante.

5 - Assemblage de la restauration et élimination des excès de colle

Assembler la restauration sur la dent et la maintenir sous pression jusqu'à extrusion de tous les excès de colle. Flasher les excès de colle en les photopolymérisant à l'aide d'une lampe (intensité d'au moins 650 mW/cm²) pendant environ 1 seconde par segment (mésio-vestibulaire, disto-vestibulaire, mésio-buccal puis disto-buccal) à une distance de 10 mm maximum. Cette prépolymérisation permet ensuite de retirer facilement les excès à l'aide d'une curette, une sonde ou un bistouri. Veiller à retirer les excès pendant le temps de travail (avant durcissement), notamment dans les zones d'accès difficile (limites proximales ou cervicales).

REMARQUE :

Comme tous les composites, **SpeedCEM Plus** est sujet à l'inhibition par l'oxygène. Cela signifie que la couche superficielle ne durcit pas pendant la polymérisation puisqu'elle est au contact de l'air libre. Afin d'éviter cet effet, il convient de recouvrir le joint de collage par un gel de glycérine (par exemple *Liquid Strip*) immédiatement après élimination des excès de colle. Compléter donc la prise du matériau en photopolymérisant une nouvelle fois, à travers le gel de glycérine, tous les joints de colle pendant 20 secondes (intensité d'environ 100 mW/cm²). Après polymérisation complète, le gel de glycérine est facilement éliminé par un simple rinçage à l'eau.

6 - Finitions

Contrôler ou rectifier l'occlusion. Si nécessaire, remodeler les joints de collage à l'aide de pointes à finir diamantées. Polir les joints de collage à l'aide de strips abrasifs puis de polissoirs pour composite (par exemple *OptraPol*). Si nécessaire, retravailler les limites de la restauration à l'aide de polissoirs pour céramiques adaptés (par exemple *OptraFine*). ☺

à savoir

- **SpeedCEM Plus** est disponible en trois teintes avec différents degrés de translucidité.



- Les temps indiqués dans le tableau s'appliquent dès que **SpeedCEM Plus** est extrudé de la seringue.



	TEMPS AMBIANTE (23°C +/- 1°C)	TEMPÉRATURE INTRA-BUCCALE (37°C +/- 1°C)
TEMPS DE TRAVAIL	environ 2 minutes	environ 1 minute
TEMPS DE PRISE (temps de travail inclus)	environ 6 minutes	environ 3 minutes

► techniques lasers assistées : Dr Gérard Rey

QUESTIONS CLINIQUES ? RÉPONSES LASERS !

Le mot du Dr Gérard Rey

C'est avec plaisir et responsabilité que j'ai accepté, avec toute l'équipe de l'International Medical Laser Academy, d'animer une rubrique sur les techniques lasers assistées dans *Dentoscope*. Nous avons préféré nous intéresser aux problèmes quotidiens de l'omnipraticien en indiquant avec simplicité les « réponses lasers » possibles à chaque difficulté rencontrée en exercice libéral. Il ne s'agit pas de parutions scientifiques élaborées avec de nombreuses démonstrations cliniques et une référence bibliographique abondante (et rarement lue...) mais au contraire de la description précise et facilement reproductible des protocoles que nous appliquons tous dans des circonstances semblables. Deux à trois cas cliniques maximum illustreront des exposés précis qui permettront à tout chirurgien-dentiste ou stomatologiste, formé et équipé du matériel médical nécessaire, de préparer avec confiance et rapidité l'intervention la mieux adaptée au plan de traitement prévisionnel. Ces articles expliqueront avec rigueur et sincérité les règles qui permettent d'améliorer la santé de nos patients en privilégiant notre mission de conservation de la sphère endo-buccale dans son état naturel. De nombreux thèmes seront abordés : les alvéolites, les abcès endodontiques, les parodontites, les résections apicales et même les possibilités de régénération osseuse envisageables dans un exercice d'omnipraticien désireux d'aborder l'implantologie. C'est au total une dizaine de fiches protocolaires qui vous permettront une recherche facile des équipements nécessaires et des réglages appropriés au traitement de votre patient en toute sécurité. 2017 sera votre année « laser assistée ».

LE « CERTIFICAT DE COMPÉTENCE CLINIQUE » DE PARIS GARANCIÈRE, OU « L'ATTESTATION DE FORMATION À LA CHIRURGIE DENTAIRE LASERS ASSISTÉE » DE MONTPELLIER UFR PERMETTENT DES ENSEIGNEMENTS UNIVERSITAIRES EN TOUTE LIBERTÉ SCIENTIFIQUE. (renseignements auprès des universités ou à dr.gerardrey@sfr.fr).

Comment maîtriser l'irrigation sanguine

Petites hémorragies ou absence de saignement ?

Les clés pour maîtriser une bonne irrigation sanguine en fonction des besoins cliniques grâce aux rayonnements lasers.

Un rapide rappel sur les caractéristiques des différents rayonnements lasers donnera aux lecteurs une compréhension aisée des protocoles qui permettent de maîtriser une bonne irrigation sanguine en fonction des besoins cliniques.

Les applications des lasers en chirurgie dentaire permettent quatre actions principales ; (Fig.1) :

- 1) Effets ablatifs (pour toutes les sections, dissections ou plasties gingivales)
- 2) Effets thermiques (pour vasodilatation, coagulation ou carbonisation si nécessaire)
- 3) Effets décontaminants (pour toutes les infections bucco-dentaires, endodontiques, parodontales ou péri-implantaires)
- 4) Effets biostimulants (pour la cicatrisation des tissus inflammatoires).

Tous les lasers permettent d'envisager ces réactions tissulaires avec plus ou moins de facilité suivant les caractéristiques d'application de l'énergie photonique. Les différences fondamentales entre les divers lasers utilisés en odontostomatologie proviennent des longueurs d'onde des rayonnements qui autorisent :

- soit une pénétration profonde des tissus cibles (lasers Diodes, lasers Nd YAG) ; (Fig.2)
- soit une pénétration moyenne (lasers Nd YAP)
- soit une action exclusivement en surface (lasers CO₂, lasers Erbium).

Il existe donc deux familles de lasers complémentaires, ceux qui travaillent sur la zone superficielle (CO₂, Er:YAG, Er,Cr:YSGG) et ceux qui travaillent dans les zones plus profondes (Nd : YAP, Nd : YAG, Diodes) ; (Fig.3).

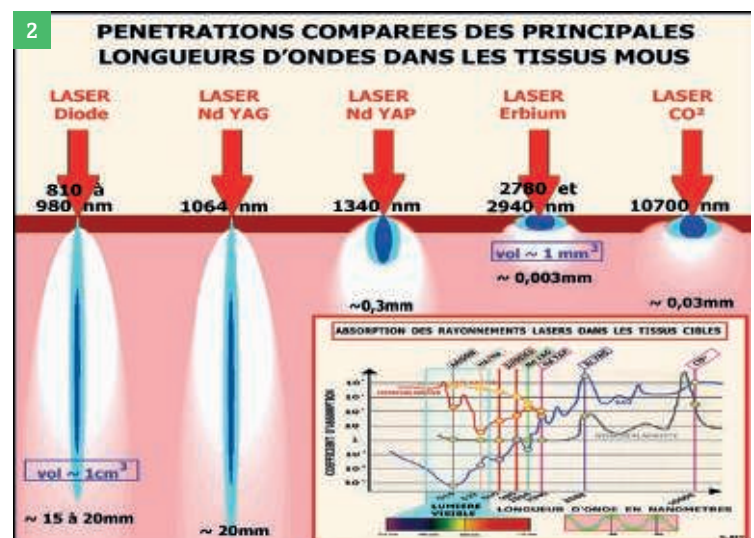
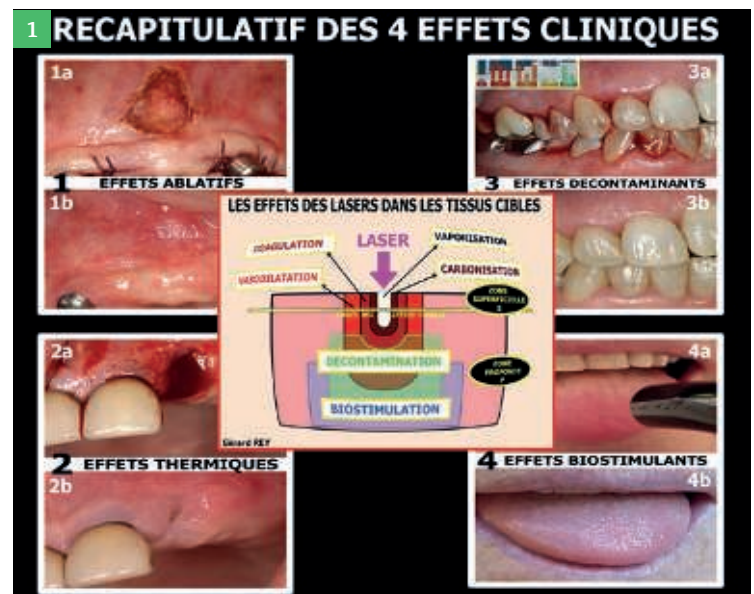


Fig.1 : Les effets des lasers ont lieu en superficie (S) ou dans la profondeur des tissus (P).
Fig.2 : La longueur d'onde d'un laser permet l'absorption ou la pénétration du rayonnement.

irrigation avec un laser ?

l'auteur

Dr Gérard REY

- Directeur de l'enseignement des techniques lasers assistées : Paris Garancière, Milan Bicocca, Montpellier UFR.



3 DIFFERENTS LASERS PEU PENETRANTS entre 2940 et 10600 nm FAVORABLES aux EFFETS sur la SUPERFICIE des TISSUS **ZONE S**

LASERS CO² 10600 nm **LASERS Er:YAG (ou Er,Cr:YSGG) 2940 nm**

DIFFERENTS LASERS PENETRANTS entre 800 nm ET 1340 nm FAVORABLES aux EFFETS dans la PROFONDEUR des TISSUS **ZONE P**

LASERS DIODES entre 810 et 980 nm **Nd:YAP 1341 nm** **Nd:YAG 1064 nm**

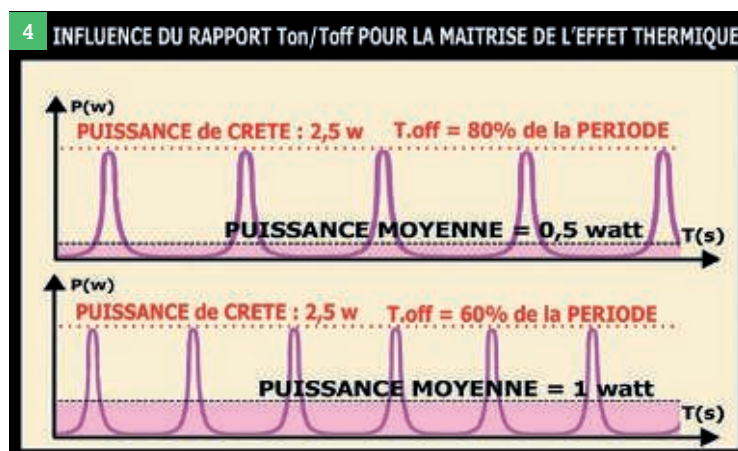


Fig.3 : Principaux lasers pour les zones profondes (P) ou superficielles (S).

Fig.4 : Le rapport Ton/Toff permet de maîtriser l'élévation de température.

Fig.5 : Une ablation gingivale importante est nécessaire.

Fig.6 : L'effet thermique de coagulation est effectué ici sur des tissus oxygénés.

Fig.7 : État clinique après arrêt des micro-hémorragies sans carbonisation des tissus.



Pour tous ces lasers, la maîtrise de l'énergie photonique peut se faire par l'augmentation de la puissance de crête mais également par le nombre de pulses envoyé en une seconde sur les tissus cibles. Entre chaque temps de *pulse*, il existe un temps de relaxation tissulaire appelé « Toff » dont l'augmentation éventuelle permet de réduire l'énergie absorbée par les tissus et donc la puissance moyenne du rayonnement laser ; (Fig.4). Lorsqu'un rayonnement laser impacte un tissu cible, il se produit immédiatement

une énergie photo-thermique qui est la conséquence de la conversion de l'énergie radiative en énergie calorique. L'élévation de température dépend du volume de tissu qui reçoit l'énergie des photons et toute absorption d'un rayonnement laser engendre un effet thermique instantané plus ou moins perceptible. C'est uniquement la maîtrise de cet effet thermique qui permet d'obtenir une bonne irrigation sanguine par vasodilatation ou au contraire de coaguler les petites hémorragies.

► techniques lasers assistées : Dr Gérard Rey

QUESTIONS CLINIQUES ? RÉPONSES LASERS !



MAÎTRISE DES EFFETS THERMIQUES ASSOCIÉS À LA VAPORISATION OU DÉCOUPE DES TISSUS GINGIVAUX

Cas clinique n°1 (fig.5 à 11)

Ce cas clinique présente une gencive épaisse et largement débordante sur les racines résiduelles. La reprise des dents naturelles comme soutien d'une prothèse fixe nécessite une importante résection des tissus mous gingivaux ; (Fig.5). Cette ablation indispensable sur une hauteur d'environ 10 mm est effectuée à la lame froide pour la partie superficielle, puis au laser Er YAG pour la plastie gingivale (réglages : 140 mj par impulsion, 20 Hz Spray avec 50 % d'eau et 50 % d'air). La fibre utilisée est un Tips de 600 microns légèrement défocalisé en balayant toutes les zones gingivales à volatiliser. Cette double action de la section à la lame froide et de l'Erbium sous spray occasionne un saignement important qui gêne notablement la préparation de la prothèse temporaire.

Ce saignement est maîtrisé à l'aide d'un laser Diode de 980 nm (réglages : 3 watts - Ton 5 ms - Toff 5 ms - Fibre 400 microns). Les tissus gingivaux ont été au préalable oxygénés afin de permettre un effet décontaminant en complément de l'effet de coagulation ; (Fig.6). La fibre de 400 microns balaie en contact léger les tissus saignants par rafales d'environ 3 secondes espacées de temps de repos équivalent. Plusieurs passages sont nécessaires pour obtenir une coagulation suffisante ; (Fig.7) qui permet le bon ajustage de la prothèse temporaire ; (Fig.8).

Cette plastie gingivale est aussi envisageable avec un laser CO2, mais nous avons préféré l'utilisation d'un laser Erbium étant donné l'importance de l'élongation coronaire au niveau des espaces interdentaires et la proximité immédiate des tissus osseux qui auraient été carbonisés par le laser CO2 contrairement au laser Erbium lorsqu'il est utilisé sous spray. Un ajustage précis de la prothèse temporaire avec une aération suffisante des

Fig.8 : Ajustage gingival

de la prothèse temporaire.

Fig.9 : État clinique après cicatrisation

gingivale. Fig.10 : Scellement des TFM

pour la reconstruction coronaire.

Fig.11 : Scellement de la prothèse céramo-

métallique. Fig.12 : Micro-hémorragies après

descellement de la prothèse temporaire.

Fig.13 : Les réglages thermiques très

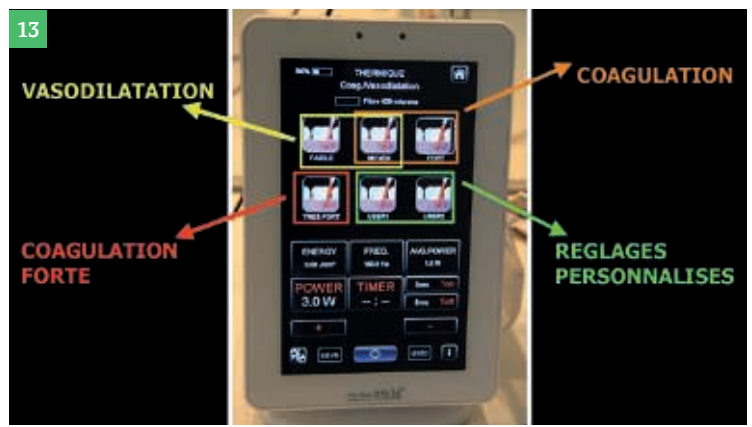
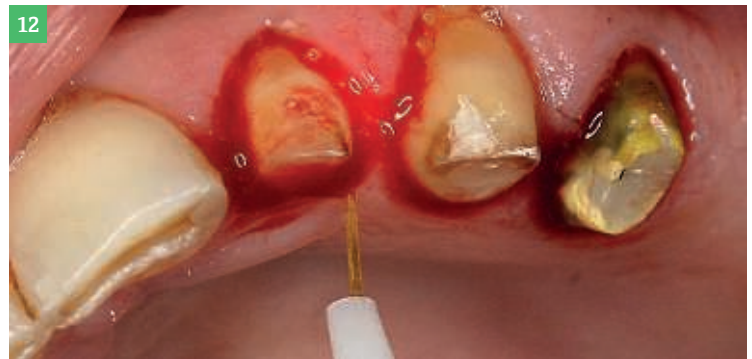
précis du Diode Wiser Icône.

espaces interdentaires permet la bonne cicatrisation des tissus mous ; (Fig.9). La comparaison des figures 5 et 9 montre l'importance de l'ablation gingivale effectuée. À ce stade, la prothèse d'usage peut être facilement effectuée ; (Fig.10) et scellée ; (Fig.11).

COAGULATION DES MICRO-HÉMORRAGIES AVANT EMPREINTE

Cas clinique n°2 (fig.12 à 18)

Ce problème est fréquent dans notre exercice et la mise en place d'un fil de rétraction gingivale est une chose relativement longue et pas toujours aisée. L'aide d'un effet laser « thermique » est une solution rapide et efficace. Des micro-hémorragies gênantes sont visibles au niveau des piliers 22, 23 et 24 dont l'empreinte est prévue dans la séance ; (Fig.12). Sans anesthésie, il est parfaitement possible de coaguler ces micro-hémorragies. Un laser Diode correctement programmé possède des réglages précis qui permettent de maîtriser avec exactitude l'élévation de température des tissus cibles. Les réglages utilisés ici pour coaguler sont : puissance de crête 3 watts - Ton 5 ms - Toff 5 ms, soit une puissance moyenne de 1,5 watts utilisée avec une fibre de 400 microns ; (Fig.13). Le laser est utilisé sans anesthésie en prévenant le patient de la sensation de chaleur qu'il ressentira et devra nous indiquer si elle devient plus sensible sur certaines zones. La fibre est placée au contact des micro-vaisseaux saignants ; (Fig.14) dans le sulcus profond avec un balayage assez rapide pendant



ZENIUM, L'EXCELLENCE DE LA LUMIÈRE

NOUVEAU

ORA

Éblouit sans vous éblouir



- > Surface de diffusion exceptionnelle.
 - > Éclairage Led direct et indirect.
 - > Flux lumineux supérieur à 2000 lux.
 - > Combinaison cellule photo-électrique et commande à distance (Power contrôle).
 - > Lumière du jour conforme à l'illuminant D65 de la commission internationale de l'éclairage (CIE).
 - > UGR conforme à la norme EN 12464-1.
 - > Sans risque photobiologique conformément à la norme EN 62471 de la CIE
 - > Dimensions : 1280 x 707 x 50 mm.
- Pour plus d'informations : contact@zenium.fr

D65

UGR

SECURITE
PHOTOBIOLOGIQUE

MADE IN
FRANCE

D65 Lumière du jour conforme à la chromaticité de l'illuminant D65 de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE).

UGR Confort visuel et anti-éblouissement conforme à la norme EN 12464-1.

SECURITE PHOTOBIOLOGIQUE Sans bleu nocif pour les yeux conformément à la norme EN 62471 de la commission Internationale de l'Eclairage (CIE).

zenium



Zenium, fabricant des gammes : Axéon®, Avisio®, Chrom®, Slim®, Zyo®
photos non contractuels

► techniques lasers assistées : Dr Gérard Rey

QUESTIONS CLINIQUES ? RÉPONSES LASERS !



des rafales d'environ 3 secondes espacées de temps de repos. Dans cette utilisation, l'extrémité de la fibre optique est légèrement « activée » (*légèrement carbonisée*) pour éviter une forte pénétration du rayonnement et limiter l'action thermique en surface. Il est nécessaire d'effectuer plusieurs séquences de tirs au même endroit et parfois, si le saignement est abondant, de sécher avec une compresse les tissus cibles avant l'irradiation laser. Sur l'ensemble des trois dents piliers, cette préparation effectuée sans anesthésie prend deux à trois minutes maximum ; (Fig.15). Cette coagulation laser assistée permet l'obtention d'un champ opératoire exsangue bien adapté à une empreinte précise.

Le réglage utilisé avec ce laser Diode d'une puissance moyenne de 1,5 watts permet en plus de la coagulation un léger effet de vaporisation des tissus très superficiels ; (Fig.16). Cette légère ablation des tissus gingivaux périphériques facilite l'insertion du matériau d'empreinte et la bonne lecture pour le laboratoire de prothèses ; (Fig.17). Une bonne empreinte permet un bon ajustage de la prothèse céramo-métallique sur laquelle nous vérifions, toujours en bouche, la bonne aération des espaces interdentaires et l'équilibrage en fonction de groupe avant scellement ; (Fig.18).

CAS DE PROTHÈSE SUR DENTS VIVANTES

Cas clinique n°3 (fig.19 à 24)

Pour les dents vivantes, la coagulation et la préparation sulculaire lasers assistées sont parfaitement adaptées étant donné qu'elles permettent au cours de la séance préparatoire des dents piliers (*effectuée sous anesthésie*) d'apprêter facilement la gencive périphérique ; (Fig.19, 20, 21) pour une prise d'empreinte immédiate. Le réglage est identique à celui décrit précédemment et l'utilisation d'un laser Diode est bien adaptée à cette situation. Un maximum d'environ 2 à 3 minutes est nécessaire pour obtenir la préparation sulculaire ; (Fig.22). Ceci permet d'effectuer l'empreinte le jour même de la préparation initiale avec la conséquence d'économiser une séance et une anesthésie supplémentaire, souvent nécessaire après une taille précise sur dents vivantes ; (Fig.23). La prothèse réalisée ici à visée purement esthétique masque le diastème et la rotation initiale des incisives naturelles pour lesquelles un traitement orthodontique n'était pas envisagé par la patiente ; (Fig. 24). Cette action thermique de coagulation et de légère ablation des tissus périphériques est également envisageable avec des lasers Nd YAP et Nd YAG équipés de fibre de 300 ou 400 microns mais la puissance de crête très forte de ces lasers nécessite une anesthésie



Fig.14 : La fibre est au contact des tissus saignants.

Fig.15 : Résultat clinique après coagulation des micro-hémorragies.

Fig.16 : Vue occlusale du dégagement obtenu après passage du laser.

Fig.17 : Précision de l'empreinte obtenue. Fig.18 : Ajustage précis de la prothèse d'usage.

Fig.19 : Hémorragies gingivales après préparation. Fig.20 : Premières coagulations.

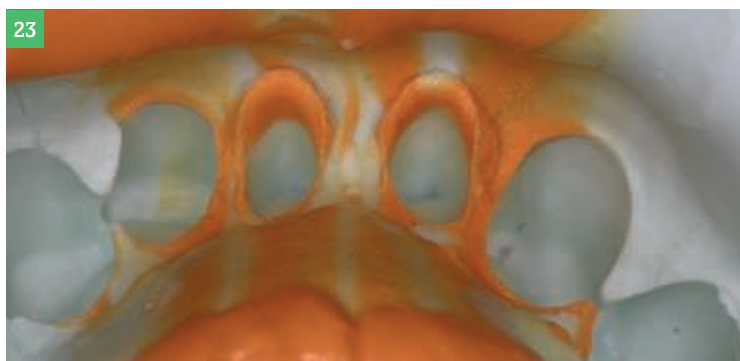
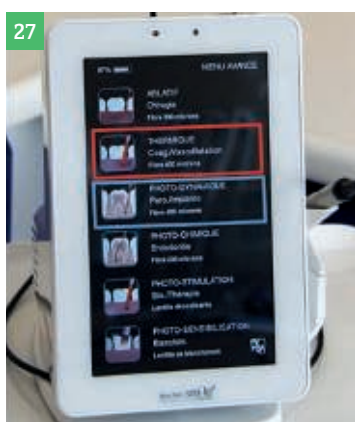


Fig.21 : Un léger effet de vaporisation dégage les sulcus. Fig.22 : État clinique obtenu avant empreinte sur dents vivantes. Fig.23 : Précision de l'empreinte. Fig.24 : Ajustage gingival de la prothèse céramo-métallique. Fig.25 : Vue clinique initiale. Fig.26 : Examen radiographique initial. Fig.27 : Laser Diode Wiser Icône, une grande sécurité d'utilisation. Fig.28 : Oxygénation des lésions au peroxyde d'hydrogène à 3 %. Fig.29 : Fibre optique de 400 microns. Fig.30 : La fibre est enfoncée profondément.



préalable. La gestuelle doit être douce avec des rafales rapides et courtes espacées de temps de repos importants.

LA MAÎTRISE DE L'AFFLUX SANGUIN DANS LE TRAITEMENT DES ABCÈS PARODONTAUX

Cas clinique n°4 (fig.25 à 37)

Les techniques habituelles utilisées

pour le traitement d'une lésion parodontale profonde et infectée utilisent un curetage des tissus nécrosés suivi d'une décontamination des tissus gingivaux, osseux et dentaires. Les lasers permettront facilement le comblement de la lésion initiale par un afflux sanguin (*vasodilatation*) suivi d'une coagulation pour stabiliser un caillot sanguin protecteur dans la blessure parodontale. Soit deux effets thermiques différents, consécutifs et complémentaires.

Dans certains cas, l'adjonction éventuelle de matériaux de comblement peut être envisagée dans le lit sanguin initial. L'utilisation d'un laser Diode correctement réglé permet la réalisation de toutes ces étapes avec une grande simplicité. L'abcès initial; (*Fig.25 et 26*) est au préalable cureté et débarrassé de tous les tissus de granulation. Notre préférence va à un débridement ultrasonique à fortes fréquences réalisé sous irrigant de povidone iodée (*diluée à 10 %*).

Le débridement des tissus parodontaux est effectué jusqu'au contact osseux et le lissage du ciment radiculaire réalisé en plaçant l'insert tangentielle-ment à la surface du ciment. Si nécessaire, un curetage des débris nécrotiques suit cette préparation initiale qui est importante et doit être menée rigoureusement sous aide visuelle. Elle est suivie d'un aéro-polissage méticuleux, mais prudent dans les zones profondes, afin d'enlever la boue cémentaire obtenue par la

► techniques lasers assistées : Dr Gérard Rey

QUESTIONS CLINIQUES ? RÉPONSES LASERS !

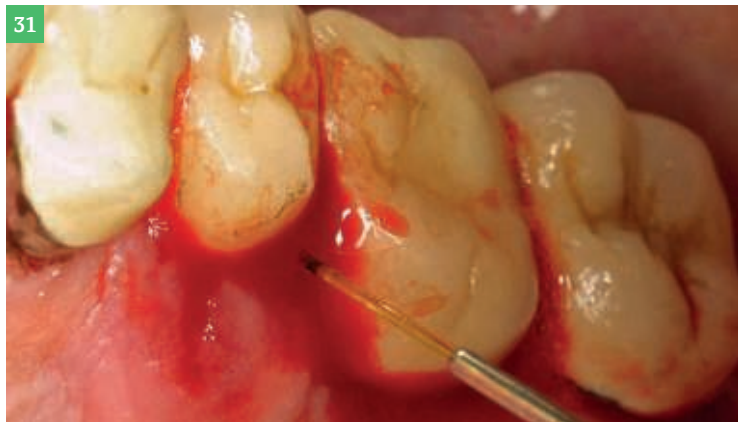


Fig.31 : La vasodilatation entraîne un saignement abondant.

Fig.32 : Le caillot sanguin adhère maintenant aux parois de la lésion.

Fig.33 : Légère carbonisation superficielle du caillot.

Fig.34 : Vue clinique postopératoire.

Le laser Diode **Wiser Icône** possède tous les réglages adaptés à ces trois effets (*décontamination - vasodilatation - coagulation*) ; (Fig.27). L'effet très important de décontamination engendre également un effet thermique de vasodilatation. Nous utilisons donc les réglages photo-dynamiques pour obtenir conjointement la décontamination de tous les tissus présents au contact de la lésion (*osseux, dentaires et gingivaux*) et la vasodilatation qui permet l'arrivée de sang dans la poche parodontale profonde. La décontamination laser assistée est obtenue en présence de tissus oxygénés.

Nous utilisons le protocole de photothérapie dynamique sans colorant mis au point dans le début des années 1990 et largement décrit dans de nombreuses parutions. (Rey G 2000, 2001, 2004) et vérifié *in vitro* de nombreuses fois (Rey - Caccianiga, Milan Bicocca).

vibration ultrasonique. Pour terminer, un rinçage complet est effectué pour enlever tout résidu de poudre. Après ce premier temps opératoire, la lésion est en général exsangue et ne peut pas être laissée en l'état, elle est immédiatement :

- 1) *décontaminée* (P.D.T. sans colorant)
- 2) *irriguée par un lit sanguin* (vasodilatation)
- 3) *protégée par un caillot stabilisé* (coagulation).

Ce protocole fera l'objet d'une description précise par notre confrère **Étienne Aubriot** dans un prochain numéro de **Dentoscope**.

Les tissus oxygénés ; (Fig. 28) sont impactés au laser Diode équipé d'une fibre de 400 microns (*réglages : 2,5 watts - Ton 50 µs - Toff 117 µs*). La fibre utilisée n'est pas activée afin de permettre une pénétration importante du rayonnement laser et les tissus cibles sont irradiés jusqu'au plus profond de la lésion initiale ; (Fig.29 et 30). La fibre est déplacée par aller-et-retour pendant l'irradiation au laser.

Les réglages du Diode **Wiser Icône** n'engendrent pas, dans ces conditions, d'effets thermiques importants et la décontamination peut être menée rapidement avec peu de temps de repos ; (Fig. 29 et 30). L'effet thermique associé à l'effet photo-dynamique engendre un saignement qui déborde largement de la lésion ; (Fig.31)

et qui sera coagulé pour protéger les tissus décontaminés.

Le laser est maintenant réglé sur l'effet thermique de coagulation (*puissance 3 watts - Ton 5 ms - Toff 5 ms*) et la fibre est légèrement carbonisée à son extrémité pour un effet thermique efficace dans le volume sanguin, sans pénétration excessive. L'irradiation se fait exclusivement dans la partie superficielle et moyenne du sang présent dans la lésion en évitant le contact des tissus osseux en profondeur.

Au fur et à mesure de cette action, le sang va devenir plus sombre et le caillot sanguin se stabiliser en protégeant les tissus profonds ; (Fig.32). La partie superficielle du caillot peut être très légèrement carbonisée en augmentant la puissance à 3,5 watts pour créer une protection supplémentaire

lectures conseillées

- « Les lasers et la chirurgie dentaire ». Ed CdP 2010 ; Coll JPJO avec Gérard REY, Patrick MISSIKA, G. CACCIANIGA, P. BUFFLIER, M. COSTESSEQUE, R. FROMENTAL, A. SEBBAN, J.M. STROUMZA.
- « Traitements parodontaux et lasers en omnipratique ». Ed. Elsevier Masson ; 2010 de Gérard REY, Patrick MISSIKA.
- « Vers une omnipratique conservatrice lasers assistée ». L.S. n°52 - Nov. 2011 ; 4-31 (<http://journal-stomato-implanto.com>)
- « Traitement parodontal assisté aux lasers Diodes ». L.S. n°72. Nov. 2016 (<http://journal-stomato-implanto.com>).
- « Lettre de la stomatologie – Spécial lasers ». N°56 et 57 (<http://journal-stomato-implanto.com>) avec Gérard REY, Etienne AUBRIOT, Michel COSTESSEQUE, Jean Luc GIRARD, Elisabeth HOLLARD, Thierry MALECA, Amandine PARA.

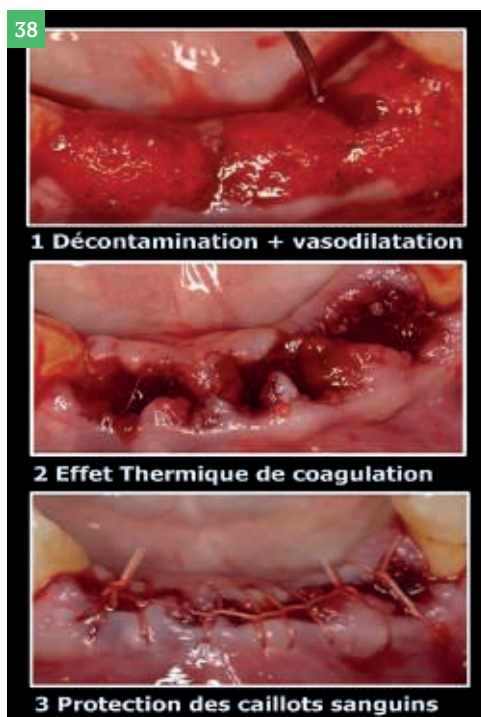


Fig.35 : Cicatrisation clinique à 2 semaines postopératoires.
 Fig.36 : Cicatrisation clinique à 4 mois postopératoires.
 Fig.37 : Cicatrisation osseuse à 9 mois postopératoires.
 Fig.38 : L'utilisation des lasers permet une amélioration de la cicatrisation postopératoire.
 Fig.39 : Deux effets lasers pour protéger cette alvéole après extraction.

superficielle ; (Fig.33). L'ensemble de cette protection créée par trois effets thermiques successifs constitue un véritable rempart biologique ; (Fig.34) qui devra être préservé pendant les jours suivants grâce à un brossage doux et pas d'utilisation de l'hydropulseur sur ce secteur.

Au bout de 8 à 10 jours, le patient reprend une hygiène bucco-dentaire rigoureuse qui permet aux tissus gingivaux de cicatriser dans l'espace interdentaire et protège la réparation des tissus osseux dans la profondeur de la lésion ; (Fig.35).

La vérification clinique à 4 mois ; (Fig.36) confirme la bonne cicatrisation gingivale et une radiographie de contrôle à 9 mois postopératoires ; (Fig.37) montre la parfaite cicatrisation osseuse obtenue avec ce protocole laser assisté basé sur trois « effets laser » complémentaires.

Le traitement de ce cas clinique était également possible avec les lasers Nd YAP et Nd YAG sous réserve d'une gestuelle adaptée à l'effet thermique très important et plus difficilement maîtrisable.

DISCUSSION SUR LES TECHNIQUES

Les lasers (et plus particulièrement les lasers Diodes) sont bien adaptés pour retrouver une bonne irrigation sanguine en absence de saignement et également pour maîtriser les petites hémorragies lorsque cela est nécessaire.

Le réglage du laser Diode *Wiser Icône* est particulièrement précis sur ce sujet avec une grande facilité d'utilisation. Il permet après les extractions d'effectuer une vasodilatation conjointement à la décontamination ; (Fig.38.1) puis de coaguler les caillots sanguins dans les alvéoles ; (Fig.38.2) avant une suture protectrice sans tension ; (Fig.38.3) pour laisser une parfaite circulation sanguine des tissus gingivaux crestaux. La mise en place dans ce cas d'un partiel amovible arrondi au niveau crestal et non compressif favorise une excellente guérison

osseuse accélérée par la photo-biostimulation effectuée avec le même laser Diode équipé d'une lentille défocalisante.

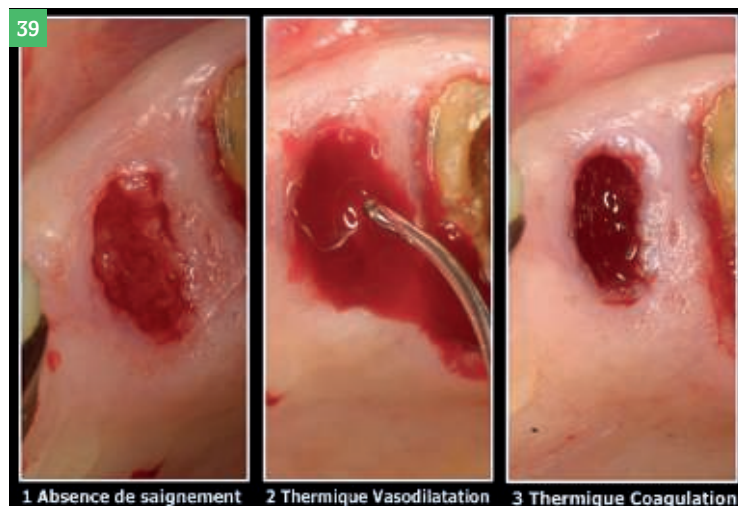
Dans d'autres cas, chez les fumeurs par exemple, nous sommes confrontés à une absence totale de saignement, après extractions et curetage, qui est un facteur aggravant responsable de douloureuses alvéolites ; (Fig.39.1). Un effet thermique de vasodilatation ; (Fig.39.2)

permet l'apport de sang dans l'alvéole et la coagulation du caillot sanguin ; (Fig.39.3) protège le patient de toutes suites opératoires désagréables.

CONCLUSIONS

Il s'agit de protocoles extrêmement simples qui prennent peu de temps dans notre exercice quotidien mais qui peuvent rendre de grands services pour améliorer les traitements en simplifiant notre exercice. Les protocoles lasers assistés font partie des traitements conformes aux données acquises de la science médicale.

Ils ont fait l'objet d'études cliniques publiées dans des revues à comité de lecture et sont enseignés dans des facultés de chirurgie dentaire. Il est donc souhaitable pour tout praticien aujourd'hui, de « mettre à jour ses connaissances pour proposer aux patients toutes les options thérapeutiques disponibles ». (Conseil national de l'Ordre 2015). ↩



► La gamme de produits

ULTRA-LEVURE DE BIOCODEX

Un probiotique contre les effets secondaires des antibiotiques

Une levure thérapeutique qui permet de compenser le déséquilibre du microbiote intestinal, notamment en cas de prise d'antibiotiques.

Laboratoire pharmaceutique indépendant de dimension internationale, **Biocodex** profite d'une histoire longue de 60 ans. Une histoire de famille qui a construit ses succès sur l'exigence de standards de qualité élevés. Dans le domaine de la gastroentérologie, il est d'ailleurs à l'origine de la première levure probiotique originale ayant un effet bénéfique sur la flore intestinale, désormais connue sous le nom de microbiote intestinal.

PLUS DE 500 PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Dans son tube digestif, l'homme héberge quelque 100 000 milliards de micro-organismes vivant en bonne intelligence avec lui : cet écosystème est appelé

microbiote intestinal. Si le microbiote est relativement stable dans le temps, sa composition au cours de la vie peut varier transitoirement en fonction des conditions extérieures : régime alimentaire, infections virales ou bactériennes, prise d'antibiotiques... Elles peuvent entraîner certains déséquilibres provoquant des conséquences néfastes sur notre santé : on parle alors de dysbiose.

Ultra-Levure (*Saccharomyces boulardii* CNCM I-745) est une levure thérapeutique qui permet de compenser un déséquilibre du microbiote intestinal, notamment en cas de prise d'antibiotiques. Reconnu pour son efficacité et sa sécurité, il est l'un des probiotiques dont le niveau de preuve est le mieux établi

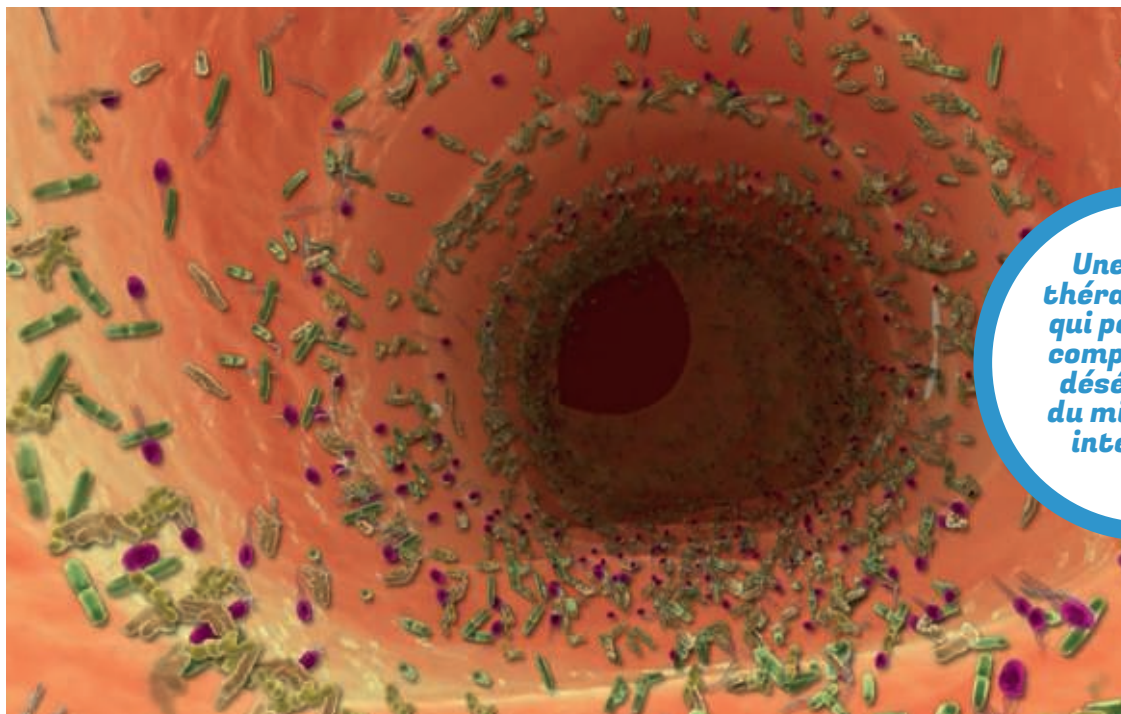
avec plus de 500 publications scientifiques dans le monde dont 70 études cliniques et 7 méta-analyses.

PRENDRE EN CHARGE LA DYSBIOSE

Contrairement aux bactéries probiotiques détruites par tout antibiotique, **Ultra-Levure**, naturellement insensible à l'action de ces mêmes antibiotiques, présente l'avantage de prendre en charge la dysbiose induite par l'antibiotique. Sa capacité à prévenir la diarrhée associée aux antibiotiques lui a valu d'être recommandé par la Société européenne de gastro-entérologie pédiatrique (**ESPGHAN**).

Ultra-Levure (200 mg, boîte de 10 gélules) est réservé à l'adulte et à l'enfant de plus

de 6 ans, à raison de 1 gélule par jour. Son nouveau conditionnement *blister* alu-alu tri-couches présente plusieurs intérêts : très imperméable vis-à-vis du milieu extérieur, il permet d'optimiser la conservation. Prédécoupé, il facilite le transport du produit si besoin. Bénéficiant de la technologie « *peel-off* », son ouverture est aisée. Cette nouvelle présentation remplace celle conditionnée en flacon de verre. ↪



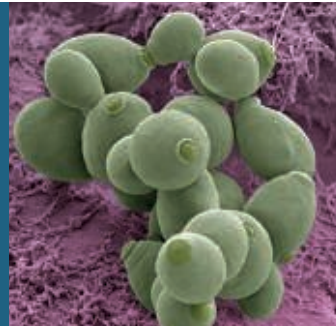
Une levure thérapeutique qui permet de compenser un déséquilibre du microbiote intestinal.



ts

Biocodex est à l'origine de la première levure probiotique

En 1923, Henri Boulard, microbiologiste en voyage en Indochine, s'intéresse de près à une décoction à base de peau de mangoustans et de litchis que les indigènes utilisent pour ses vertus antidiarrhéiques. C'est ainsi qu'il isole une nouvelle souche de levure, à laquelle il donnera le nom de *Saccharomyces boulardii*. En 1953 est créé Biocodex, laboratoire pharmaceutique français pour le développement scientifique et la commercialisation de cette fameuse souche, première levure probiotique originale.



Prendre en charge la dysbiose induite par l'antibiotique.



► Les petites annonces

ÉCHANGES ENTRE PROFESSIONNELS

Pour un maximum de visibilité, le service « Petites Annonces » de Dentoscope vous propose ses formules « TOUT COMPRIS ». Rendez-vous sur : edp-dentaire.fr/petites-annonces pour connaître toutes les modalités !

OFFRES D'EMPLOI Agent commercial indépendant

2016-10-06-3 / 68 - COLMAR

Nous faisons partie des leaders mondiaux dans la fabrication d'instruments rotatifs pour les cabinets dentaires et laboratoires de prothèse dentaire. Dans le cadre de notre activité sur le marché français, nous élargissons notre force de vente directe avec des agents commerciaux indépendants. Vous représentez directement la société auprès de notre cible. Vous êtes un vendeur actif, idéalement issu du monde dentaire, mais pas uniquement. Dans le cadre de votre activité, vous êtes constamment amené à être en contact avec les cabinets ou laboratoires dentaires. Nous vous formons aux techniques dentaires et à nos produits. Aussi, nous prenons en charge vos activités de vente et vous appuyons avec des actions et outils marketing. La réalisation de vos ventes sera rémunérée par une commission motivante. Nos instruments sont utilisés au quotidien par les dentistes et prothésistes. Nous vous offrons l'opportunité de développer un réseau en pleine expansion avec des produits de fabrication allemande de haute qualité et un bon positionnement tarifaire. Vous souhaitez relever le défi ? Alors merci de nous envoyer votre candidature complète avec la réf. *NTI-Agent co.* en précisant vos activités, expériences, qualifications, gamme de vente actuelle ainsi que votre secteur géographique par mail.

@ : nti@ipn-eurocentre.com

dentoscope
Journal + Internet

Rendez-vous sur :
[edp-dentaire.fr/
petites-annonces](http://edp-dentaire.fr/petites-annonces)

pour connaître toutes
les modalités !

Collaboration

2016-11-15-1 / 11 - LIMOUX

Cabinet omnipratique avec pratique implantologie, situé à 1 h de Toulouse, 1 h 30 de Montpellier et 2 h de Perpignan, cherche collaborateur (*trice*), à temps complet, à partir de janvier 2017. Évolution vers une association possible. Cherche personne motivée, dynamique, consciencieuse, rigoureuse. Travail assuré, patientèle importante et agréable. Très fort potentiel, bel avenir assuré pour une personne impliquée ! Cabinet constitué d'un plateau technique de 156 m² avec : 3 salles de soins, secrétaire, assistante, panoramique numérique, informatique *Julie*, 3D, *Gamasonic*. L'hébergement sur place est possible au début. Les conditions de rémunération sont classiques.

Tél. : 04 68 31 15 15

@ : dr.ribes@hotmail.fr

2016-10-19-2

21 - DIJON

Cabinet dentaire Dijon recherche collaborateur en vue association, vaste local, pratique implantologie, quartier en renouveau, la clientèle est à créer aux côtés d'un praticien senior.

Tél. : 03 80 52 85 94

@ : cadijdent@orange.fr

2016-10-05-4

29 - QUIMPER

Clinique de l'Océan recherche collaborateur ou associé en vue de cession. Cabinet d'implanto., paro., omnipratique dans locaux exceptionnels : bloc opératoire, panoramique *cone beam Vatech*, C.A. 700 k€, 4 jours/semaine. Plus d'informations sur le site de la *Clinique de l'Océan Quimper*.

Tél. : 06 81 10 56 17. jerome.picard@orange.fr

Tél. : 06 80 36 03 09

@ : maryannick.picard@orange.fr

2016-12-11-1

59 - MARPENT

Je recherche un confrère et/ou une consœur en omnipratique, aimant le travail de qualité réalisé dans un bon esprit d'équipe. Vous êtes expérimenté, motivé, et doté d'un bon sens relationnel. Ce poste, déjà existant, à fort potentiel, sera libre

courant janvier 2017. Une installation pourra être envisagée si affinité avec l'équipe. Des compétences en parodontie, implantologie, chirurgie buccale seraient un réel plus. Un spécialiste serait aussi le bienvenu. Notre cabinet est organisé sur trois postes neufs, aux plateaux techniques modernes dont un laser Erbium Yag et, sous peu, un *cone beam*, avec un étage aménageable. Nous sommes deux praticiens épaulés de trois assistantes diplômées et formées au travail à 4 mains avec le Dr Herluf Skovsgaard. Notre clientèle est conviviale et fidèle. Nous sommes proches du Lac du Val Joly et du golf de Mormal. Ce poste est idéal pour qui souhaite une alliance entre qualité de vie et cadre professionnel épanouissant, à deux pas de grandes villes françaises et belges. Pour plus d'informations, vous pouvez visiter mon site Internet et me contacter.

Tél. : 06 75 37 64 39

@ : pascal.dutremee@wanadoo.fr

3w : dr-dutremee-pascal.chirurgiens-dentistes.fr

2016-11-15-2

66 - PERPIGNAN

SCM recherche collaborateur (*trice*) sur 3^e fauteuil existant, cabinet informatisé *Julie*, pano 3D, bloc chirurgie, horaires au choix.

Tél. : 04 68 54 25 01

@ : bearetheuze@orange.fr

2016-12-05-2

76 - LE HAVRE

Cabinet dentaire 170 m² situé au Havre avec laboratoire de prothèse dentaire sur place, recherche collaborateur (*trice*). C.A. intéressant, pourcentage de rétrocession à définir entre 30 % et 40 %. Possibilité de collaboration salariée. Cabinet neuf, équipement récent, grande part de prothèse dans les actes.

Tél. : 06 33 36 71 25

@ : tettyto@gmail.com

2016-10-04-2

83 - CAVALAIRE-SUR-MER

Cavalaire, Var, cherche remplaçant(e) congé maternité puis collaboration, omnipratique. Bon potentiel.

Tél. : 04 94 01 91 01

@ : valery.gard@free.fr

dentoscope

Journal + Internet
la formule gagnante
de toutes vos annonces

2016-09-22-1 / 84 - VEDÈNE

Proximité Avignon recherche collaborateur (*trice*) en omnipratique poste existant pour intégrer équipe pratiquant l'approche globale avec plateau technique performant. Expérience souhaitée en vue d'association.

Tél. : 06 20 75 44 73

@ : hubert.palma@wanadoo.fr

CABINET Collaboration / vente

2016-09-19-384

12 - ONET-LE-CHÂTEAU

Retraite fin 2017, propose collaboration vente avec ou sans les murs, bâtiment neuf 100 m², parking privé, radio pan., 2 salles de soins, assistante. C.A. 700 k€. Photo sur demande.

Tél. : 05 65 42 80 88

@ : jm.sauveplane@orange.fr

Vente

2016-09-26-3 / 01 - LAGNIEU

Proximité Lyon, vends cabinet dentaire tenu durant 40 ans cause retraite. Cabinet omnipratique avec ODF, 3 praticiens en SCM. Chirurgie implantaire à développer dans salle dédiée. C.A. moyen de plus de 500 000 € avec 10 semaines de congés. Possibilité d'accompagnement en collaboration.

Tél. : 04 74 34 80 55

@ : patrick.dupuy@netmedicom.com

3w : cabinetdentairelagnieu.com

2016-10-03-3 / 06 - NICE

Cabinet dentaire idéalement situé entre Nice et Monaco, en bord de mer. Matériel en excellent état. Bonne patientèle. Possibilité d'un 2^e fauteuil.

Tél. : 07 50 07 03 24

@ : starimmo5@gmail.com

Pour vos annonces dentaires, misez sur la force de diffusion de notre groupe !

AVEC NOS PACKS, DIFFUSEZ VOS ANNONCES



Sur internet :
le site edp-dentaire

10 000 visiteurs par mois
30, 60 ou 90 jours.

+ Dentoscope :
envoyé aux 27 000 cabinets
dentaires de France
métropolitaine.

+ Orthophile :
lu par 50 % des orthodontistes.

MAXIMISEZ VOTRE EFFICACITÉ AVEC :

- + des options de diffusion presse**
dans Indépendentaire diffusé à 10 000 exemplaires.
- + des options de visibilité**
(photos, mise en avant, etc.)



Pour passer votre annonce, une seule adresse :
www.edpdentaire.fr onglet « petites annonces »

Support téléphonique au 04 42 38 58 54

► les petites annonces

ÉCHANGES ENTRE PROFESSIONNELS

dentoscope

Journal + Internet
la formule gagnante
de toutes vos annonces

2016-11-17-1 / 13 - MARSEILLE

Omnipraticien au sein d'une SCM de 2 praticiens. Situation et quartier très agréables en bord de mer (*Corniche*). Local commercial en Rdc. Réagencement récent (100 m²). Accessibilité. Fauteuil *Sirona*, RVG, pano, info. en réseau. Implanto matériel, possibilité 2^e fauteuil (*local pré-équipé*). C.A. : 240 k€. 3.5 j sem./10 mois.
Tél. : 04 91 52 18 50
@ : cabinet.ferchat@wanadoo.fr



2016-09-20-2 / 14 - VIRE

Praticien 67 ans en cumul emploi retraite cède cabinet ergonomique, 115 m², deux fauteuils, Rdc, accès PMR, centre-ville, grand parking, 5 000 dossiers, prix 15 k€ compensés par prime CPAM de 15 k€ par praticien pour zone très sous-dotée. Murs actuellement à la vente (*agence immo. - cabinet Folliot - Vire : 02 31 69 14 14*) au prix du marché. Plus d'info : me contacter.
Tél. : 06 77 78 17 47
@ : alain.nanci@orange.fr

2016-10-24-1 / 45 - ORLÉANS

Cabinet dentaire en vente à Orléans centre (125 m²), dans immeuble médical. Bon C.A., patients très agréables. Matériel en bon état (*panoramique, Vistascan*). Aux normes handicapés. 5 parkings individuels et patients. Proximité gare. Peut intéresser aussi un couple (2 fauteuils).
Tél. : 02 38 54 62 63
@ : dracouvet@lerss.fr

2016-12-04-1

51 - CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

Cherche successeur cause retraite au 01/10/17. Cabinet (37 ans) actuellement en SCM avec deux médecins. Collab. préalable possible. Visible sur Internet.
Tél. : 03 26 65 02 90 / 06 14 88 27 45
@ : alain.mollet@wanadoo.fr
3w : docteur-alain-mollet.chirurgiens-dentistes.fr

2016-10-26-10

57 - MOYEVRE-GRANDE

Vends les murs d'un cabinet fermé pour cause de retraite après 39 années d'exercice. Beau local de 130 m² au Rdc d'un petit immeuble en centre-ville. Local vide, reste seulement les meubles de l'accueil et toutes les arrivées techniques prévues pour 3 équipements. Secteur à forte densité de population. Idéal pour 2 praticiens. Prix à débattre : 100 000 €
Tél. : 06 89 78 15 18
@ : dr.delannoy.gilles@wanadoo.fr

2016-11-29-1

62 - LE TOUQUET-PARIS-PLAGE

Vends cabinet dans SCM 3 praticiens. Omni., esthétique, implantologie. Exercice agréable, cadre de vie exceptionnel. Très bon fichier patients et C.A.
Tél. : 06 60 87 85 33
@ : cousinfred@yahoo.fr

2016-10-05-6 / 68 - COLMAR

Dans maison médicale cède cabinet tenu 36 ans à Turckheim. C.A. 600 k€ pour 30 h/sem. Patientèle très agréable.
Tél. : 06 15 41 49 64
@ : philippe.bernhard@free.fr

2016-09-19-385 / 69 - LYON

Vends, cause retraite, cabinet tenu 37 ans : 1 praticien, 2 fauteuils. Avec ou sans les murs, excellent emplacement, 119 m² : proche Part-Dieu/Tour *Incity*. Sous-sol de 18 m² communiquant par escalier interne : local technique/réserve/vestiaire. Agencement idéal : Rdc, luminosité, espace et env., accès direct, aux normes d'accessibilité. Logiciel : *Julie*, réseau. Avec/sans assistante. Patientèle fidèle, travaux omni., paro., implanto. Local et matériel : entretien minutieux. Ergonomie du cabinet : chaîne de stérilisation, organisation bacs et cassettes *HuFriedy*.
Tél. : 06 11 02 38 56 - 3w : docteur-relin.fr
@ : dr.relin.jean@gmail.com

2016-10-12-1 / 69 - LYON

À vendre Lyon 7^e, bd Yves Farge, locaux de 128 m² en Rdc sur jardin, idéalement placés et agencés pour un cabinet dentaire ou d'orthodontie, proches de tous commerces (*alimentaires, pharmacie*), des transports (*tram, métro, bus*) et axes autoroutiers. Vous disposez d'un espace actuellement composé d'une grande entrée, de 6 bureaux, d'un espace cuisine et sanitaires. Possibilité de 3 garages/box fermés en sous-sol.
Contact Isabelle Rampa (Agent Co).
Tél. : 06 14 56 50 49
@ : i.rampa@pietrapolis.fr

2016-10-06-2

78 - SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

Cause retraite vend matériel et patientèle.
Tél. : 06 84 04 14 72
@ : drbonanmarc@gmail.com

2016-10-04-1 / 89 - YONNE

À 1 h 30 de Paris. Cause retraite cède cabinet. Env. paisible. Patientèle agréable et fidèle - à dév. Équipement de qualité. Sans personnel. Locaux loyer raisonnable.
Julie, RVG. Prix à débattre.
Tél. : 06 14 67 08 00 - @ : henri.mesley@orange.fr

2016-10-26-9 / 93 - LES LILAS

Vends cabinet récent avec 2 fauteuils *Kavo*, pano. *Planmeca, Vistascan, Gamasonic*. À 2 pas du métro Mairie des Lilas (*ligne 11*) et à 20 min de Châtelet. Le cabinet est au 2^e étage sans ascenseur, dérogation handicapée validée. Bail renouvelé pour 9 ans. Gros potentiel. C.A. sur 3 jours 250 k€. Étudie toutes les propositions. Possibilité d'une collaboration si nécessaire avant.
Tél. : 06 88 59 63 97 - @ : drfoscolo@gmail.com

2016-10-19-3

94 NOGENT-SUR-MARNE

Urgent pour cause départ à l'étranger, cède cabinet (20 ans) (*murs et patientèle*) en parfait état dans un cadre clair et agréable, 2 fauteuils, assistante qualifiée, matériel de qualité en bon état, info. *Carestream Trophy*, RVG, esthétique (*lampe Zoom*), possibilité panoramique, dérogation normes handicapés. C.A. moyen 165 k€ sur 2,5 jours + murs (*local 60 m²*). Intéressés, contactez-moi via le site. À bientôt.
Tél. : 06 14 26 12 34
@ : laet.eric@wanadoo.fr

MATÉRIEL DIVERS Achat

2016-12-22-2 / 59 - LILLE

Achète mobilier médical des années 1900-1970 en bois ou métal et mobilier de maison des années 30 à 70. Meuble ou vitrine médicale en fonte ou bois, avec portes vitrées, nombreux tiroirs et plateau en marbre. Meubles ronds avec plateau en opaline, lampe scialytique sur pied. Ancien sujet anatomique (*écorché*), crâne ou squelette d'étude. Tout mobilier *design* ou *vintage* de maison ou de salle d'attente des années 30 à 70, luminaire (*applique ou lampadaire, articulés, à balancier ou contre-poids*) et objet de décoration. Achat dans toute la France.
@ : huet1972@gmail.com

Ventes

2016-11-20-1 / 13 - MARSEILLE

Cause cessation activité, à vendre fauteuil dentaire *Quetin* année 2012 très bon état. Prix 6 000 €. Matériel dentaire divers.
Tél. : 06 49 44 90 04
@ : benech.joelle@gmail.com

2016-11-03-2 / 33 - TARGON

Cause santé vend solution CFAO complète *Carestream* : scanner couleur réelle, USB, sans poudre *CS 3500* garantie 3 ans, unité d'usinage *CS 3000* garantie 1 an, four à céramique *Vita Programat CS 2*. Mises à jour des logiciels incluses. Installation par réseau *Carestream*.
Contact : Ch Leconte au 06 07 54 49 90.
Tél. : 05 56 23 90 26
@ : docquadragnin@hotmail.fr

2016-10-03-2 / 75 - PARIS

Suite cessation d'activité, à vendre : cabinet : *Unit Airel PE8 Twin (2005)* + fauteuil programmable unit 6 instruments comprenant : soufflette, 2 turbines *Kavo* et *WH (sans lumière)*, 2 micromoteurs électriques *Bien-Air MC2* et *MC3 LED (avec lumière)*, détartreur *Suprasson Newton Satelec (sans lumière)*, vasque sur bras télescopique. Aspirateur chirurgical *Dürr Dental* + séparateur amalgame sous coffrage isolant. Support *Cattani 2* tuyaux, sur bras télescopique. Tablette sur roulettes avec camping gaz intégré. Un siège opérateur. Un siège assistante. Meubles muraux métalliques avec vasque Jouk. Meubles muraux de rangement suspendus façon « ronce de noyer » avec angle. Meubles de rangement façon « ronce de noyer » sur piétements au sol. Malaxeur *Pentamix 3M*. Malaxeur amalgame. Injecteur anesthésique *Anaject*. Lampe à polymériser *Translux CL Kulser*. Localisateur apex *Raypex 5 VDW*. Moteur endo. multiprogrammes *Wave One Dentsply Maillefer*. Scialytique *Philips* et générateur *Gendex Oralix (1997)* sur colonne plafonnier et bras télescopiques. Chariot mobile *Zilfor 3* plateaux avec interrupteur électrique sur roulettes. Meuble à tiroirs (7) sur roulettes. *Gutta cut VDW*. Aéroplisseur *Dentoprep* avec connecteur *Kavo*. Matériel et meubles laboratoire : bac nettoyage et désinfection ultrasons, 1 litre. Thermoformeur *Ultradent*, stérilisateur *Alphaklave 2012 (4 ans)*. Auto-laveur thermo-désinfecteur *Miele G7731 (1991)*. Comp. bicylindre *Dürr Dental* avec coffrage isolant (1991).
Tél. : 06 11 01 77 56
@ : dr.mandel.gerard@gmail.com



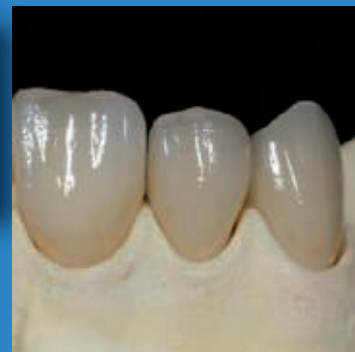
LABORATOIRE
WEBERT

Ne cherchez pas plus loin



CERAM / ZIRCONÉ stratifiée

115€*



INLAY-CORE

Co Cr
Céramisé
méthode directe
AVEC ZIRCONÉ

25€*

Composite
TENONS FIBRES

25€*

FACETTE PELLICULAIRE



109€*

Facette pelliculaire
E max (0,3mm)

* promotions exceptionnelles
valables 4 mois

GARANTIE
5 ans

MADE IN FRANCE

Référencé
ANSM



01 42 26 33 33

www.webert.fr

109 rue Lemerrier 75017 Paris

**3 Promotions
exceptionnelles!**



Akilease, le service 100 % confiance



Akibox
intégrée

Full service pendant 5 ans

- Offre de financement et de service
- Coûts maîtrisés
- Hotline dédiée
- Service après-vente assuré par le fabricant
- Accès à l'interface Web Akidata*

