

N°103 MAI 2015

le fil dentaire

Le magazine référence des professionnels de la santé dentaire



Esthétique et CFAO

Préface du Dr Jean-François LASSERRE

Conduit par le Dr Arnaud SOENEN

 WWW.LEFILDENTAIRE.COM

© PIA-SOENEN



**MARQUEZ VOTRE CABINET
DE L'EMPREINTE DU FUTUR**



Avec la technologie
Carestream
DENTAL



**Ensemble, entrons dans l'ère du numérique :
votre scanner intra-oral sans frais* ni engagement.**

Accédez au scanner Carestream CS 3500, offrant simplicité
et précision, en nous confiant la réalisation de vos prothèses.

*Sous conditions. Nous consulter.

4 rue Jacques Cartier • 75018 PARIS • T. 01 53 25 03 80 • F. 01 42 80 03 43 • contact@protilab.com
facebook.com/protilab • twitter.com/protilab

N° VERT : 0 800 81 81 19

www.protilab.com

REVUE MENSUELLE

95 rue de Boissy - 94370 Sucy-en-Brie.
Tél. : 01 56 74 22 31 Fax. : 01 73 79 02 40
contact@lefildentaire.com

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION

Patricia LEVI - patricialevi@lefildentaire.com
Une publication de la société COLEL
SARL de presse - RCS 451 459 580
ISSN 1774-9514 - Dépôt légal à parution

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr Norbert COHEN - norbertcohen@msn.com

RÉDACTEUR EN CHEF EXCEPTIONNEL

Dr Arnaud SOENEN

DIRECTION ARTISTIQUE

Agence Klaim

COMMUNICATION & MARKETING

Perla COHEN - perla@lefildentaire.com

RÉDACTION

Dr Adriana AGACHI, Dr Bertrand ARCAUTE, Catherine BEL,
Dr Steve BENERO, Dr Bertrand BENNASAR,
Dr Edmond BINHAS, Dr Julien BROTHIER,
Dr Julien BROUSSEAUD, Dr Pierre BRUET,
Dr Olivier CHABRERON, Rodolphe COCHET,
Dr Mathieu CONTREPOIS, Dr Emmanuel D'INCAU,
Dr Michel FAGES, Dr Angela GILET, Dr Thierry LACHKAR,
Dr Jean-François LASSERRE, Dr Benoit LEVITTE,
Dr Karim NASR, Dr Jean-Philippe PIA, Dr Jacques RAYNAL

CONSEILLER SPÉCIAL

Dr Bernard TOUATI

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr Fabrice BAUDOT (endodontie, parodontologie)
Dr Eric BONNET (radiologie numérique, blanchiment)
Dr Alexandre BOUKHORS (chirurgie, santé publique)
Dr Nicolas COHEN (microbiologie, endodontie, parodontologie)
Dr François DURET (CFAO)
De Georges FREEDMAN (cosmétique) (Canada)
Dr David HOEXTER (implantologie, parodontologie) (USA)
Dr Georges KHOURY (greffes osseuses)
Dr Alexandre MIARA (blanchiment)
Dr Hervé PEYRAUD (dentisterie pédiatrique et prophylaxie)
Dr Philippe PIRNAY (éthique)
Dr René SERFATY (dentisterie restauratrice)
Dr Raphaël SERFATY (implantologie, parodontologie)
Dr Stéphane SIMON (endodontie)
Dr Nicolas TORDJMANN (orthodontie)
Dr Christophe WIERZELEWSKI (chirurgie, implantologie)

SECRÉTAIRE DE DIRECTION

Élise CZERKIEWICZ : elise@lefildentaire.com

IMPRIMERIE

Rotocayfo, Carretera de Caldes km 3.0 - 08130 - Santa
Perpetua de Mogola - Barcelone Espagne

COUVERTURE

© PIA / SOENEN

PUBLICITÉ

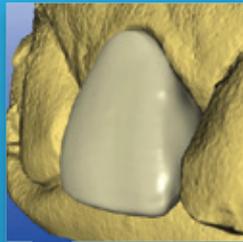
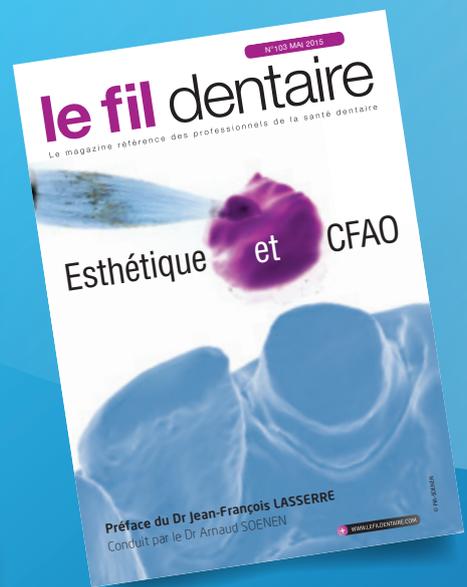
Directrice : Patricia LEVI : 06 03 53 63 98

ANNONCEURS

3M Espe • Anthogyr • Bisico • Champions Implants •
DentalMaster • Global D • Groupe Edmond Binhas • Laboratoire
Viadentis • Planmeca France • Protilab • Safe Implant • Sirona

ENCART

Polydentia



p 18

Approche de l'esthétique en CFAO directe



p 24

Technique de maquillage en CFAO directe



p 44

Sept points clé pour une gestion rationnelle du cabinet dentaire

▼ SUR LE FIL

• Actualités France et International
Nouveaux produits - Revue de presse 8 à 12

▼ CLINIC FOCUS

• Choix des blocs en CFAO directe en fonction de la situation esthétique dans le secteur antérieur 14
• Approche de l'esthétique en CFAO directe 18
• Technique de maquillage en CFAO directe 24
• L'expression de nos céramistes artistes en CFAO semi-directe et indirecte 28

▼ CLINIC STEP BY STEP

• La solution CAD-CAM Anthogyr : réhabilitation complète bimaxillaire par une prothèse personnalisée Simedra 34
• Pilier implantaire sur mesure. Intérêts de la CFAO. Une réponse personnalisée pour chaque cas clinique 40

▼ CONSEIL ORGANISATION

• Sept points clé pour une gestion rationnelle du cabinet dentaire 44

▼ CONSEIL ÉCO

• Générer des revenus avec l'assurance-vie ! Trop facile... 46

▼ AU FIL DU TEMPS

• Agenda des manifestations 48

“ Esthétique et CFAO ”

C'est avec enthousiasme que j'ai accepté pour Arnaud Soenen qui coordonne ce numéro spécial CFAO dentaire et dont j'admire l'expertise dans ce domaine, de faire quelques mots d'introduction pour confronter ma vision de l'esthétique à celle de la CFAO. Il a su regrouper dans ce numéro des articles de jeunes praticiens, universitaires ou libéraux, mais tous au contact des problématiques de soins et particulièrement attentifs aux possibilités de la CFAO. Ils nous offrent un regroupement d'articles riches de contenu et qui apportent de précieuses informations cliniques aux lecteurs du Fil Dentaire.

Tous les dentistes font de la CFAO sans le savoir

Depuis une dizaine d'année la CFAO dentaire a connu un développement considérable. Elle n'est pas un choix du praticien, elle s'impose à lui, de telle sorte que les dentistes les plus incultes en technologie et biomatériaux font de la CFAO sans le savoir. Leurs laboratoires de prothèse pratiquent obligatoirement la CFAO dite « indirecte » c'est-à-dire par scanage des modèles en plâtre issus des empreintes, en particulier pour la réalisation des infrastructures de zircons de nos couronnes « tout céramique ». Les praticiens équipés de système de numérisation (caméra intra buccale) qui transmettent des empreintes optiques au laboratoire (CFAO dite « semi-directe »), ou les praticiens équipés d'une caméra et d'une unité de production (CFAO dite « directe ») sont peu nombreux. Le succès grandissant du Cerec® dans les cabinets ne représente en fait actuellement en France qu'entre 1 100 et 1 200 unités de production.

Une mutation profonde dans les laboratoires

L'avènement de la CFAO a contraint les laboratoires à restructurer leur chaîne de production. La CAO des infrastructures de zircons ou d'alliages a remplacé de longues étapes artisanales de métallurgie pour la coulée à la cire perdue et le grattage fastidieux des armatures. Ce travail de « laboratoire propre » répliqué à l'aide d'outils virtuels est un grand progrès pour les prothésistes. Le gain de précision pour les armatures plurales est un confort inestimable lorsqu'on se souvient des contraintes des grandes coulées qui se finissaient le plus souvent en section d'armatures et soudures primaires ou lorsque nous réalisions avec mon ami prothésiste, Marc Leriche la délicate étape des brasures secondaires à l'or avec la crainte de provoquer des fêlures dans la céramique déjà stratifiée. Cette dentisterie, aussi belle fût-elle, n'est plus de mise.

Les prothésistes dentaires ont dû faire face à des investissements lourds. Certains se sont regroupés pour assumer la FAO mais beaucoup ont optés pour la délocalisation de la production auprès de centres spécialisés de proximité ou délocalisés équipés des onéreuses machines d'usinage. La multiplication des centres d'usinage et la demande grandissante poussent les industriels à proposer des systèmes informatiques dits ouverts c'est-à-dire de pouvoir utiliser des fichiers compatibles entre les fabricants.

La CFAO face au nouveau paradigme de la Biomimétique

Devenons des bio-émulateurs

Avec Stefen Koubi, Gilles Laborde et Gil Tirllet, notre « bio-émulateur » national, nous diffusons cette approche de la dentisterie esthétique qu'est la biomimétique. C'est un changement radical qui consiste à préserver au maximum les tissus sains restant, à retenir le plus possible notre fraise de « dentiste destructeur » pour n'enlever que les tissus pathologiques et le minimum de tissus sains nécessaires à la lecture du projet prothétique. Nous cherchons à reproduire au plus près la structure complexe stratifiée de la dent. Ceci est rendu possible grâce à la maîtrise des techniques de collage et l'amélioration des céramiques et des composites.

Le succès des blocs céramiques et composites

La CFAO, est en partie compatible avec cette dentisterie. C'est en particulier grâce à elle que l'on assiste à une diversification innovante dans les biomatériaux esthétiques. De l'unique bloc feldspathique Vita Mark2® des débuts de la CFAO nous sommes passés à des blocs enrichis en leucite, disilicate de lithium et zircone. Ils allient des qualités cristallines industrielles (homogénéité) bien supérieures aux céramiques stratifiées artisanalement qui comportent beaucoup de défauts et d'impuretés (qualités mécaniques faibles), à une grande aptitude au collage par leur phase vitreuse. Les blocs composites ont aussi des taux de conversion bien supérieurs aux composites réalisés en méthode directe. Enfin, de nouveaux matériaux hybrides (céramique et composites à la fois) sont certainement l'avenir de la dentisterie biomimétique. Quant aux zircons, elles sont incontournables dans la réalisation de nos infrastructures et ne peuvent être mises en forme que par CFAO.

Les balbutiements d'une approche artistique en CFAO

Ma dernière conférence « l'esthétique incognito, esthétique des faces palatines » au CNO national à Deauville en mars dernier me fait prendre conscience du fossé entre les propositions esthétiques des industriels de la CFAO et notre culture traditionnelle de l'esthétique dentaire.

Derrière une terminologie attrayante voire parfois abstruse: « conversion par effet miroir », démarche « Biogénérique » (Cérec®) ou « autogénèse » (Planméca®) les concepts d'élaboration des formes des prothèses restent des solutions mathématiques simples ne prenant pas en compte par exemple les références faciales ou l'équilibre de l'arc dentaire antérieur ou même l'âge du patient. L'adoption du nombre d'or et du principe de symétrie, proposée en CFAO, n'a aucun fondement naturel en esthétique. Le problème vient certainement du fait que les informaticiens et experts qui mettent au point les logiciels de la CFAO n'ont pas de culture esthétique suffisante. La défaillance est donc humaine.

En CFAO, directe la recherche absolue de la « séance unique » qui a pour objectif de supprimer la prothèse provisoire (prothèse du projet prothétique et de la mise en condition) et les longues séances d'essais cliniques, n'est-elle pas contradictoire avec l'approche artistique qui remet l'œuvre *cent fois sur le chevalet* comme le disait Léonard de Vinci.

En céramique la finesse des pièces pose encore des problèmes liés à la dimension des fraises d'usinage et aux vibrations des machines outil. Elle ne permet pas la réalisation des « dentelles de céramique » (overlays et facettes monolithiques dans le traitement de l'usure par exemple) comme nous le faisons actuellement en disilicate de lithium (Emax esthétique®) par pressée/coulée.

Enfin, pour le problème de la couleur, nous restons convaincus que seule l'approche par stratification peut donner d'excellents résultats sous toutes les lumières. Les solutions monolithiques et monochromes, maquillées en surface, sont peu performantes. Elles se dégradent dans le temps avec l'usure et l'hydrolyse des céramiques. Il faut cependant reconnaître l'inventivité des industriels à mettre au point des blocs stratifiés qui améliorent les résultats chromatiques (Trilux® Vita, Empress Cad Multi®Ivoclar, Cerec Bloc PC®).

Un faux débat

Les congrès sur la dentisterie digitale ont un vif succès, ils créent une confusion auprès des praticiens, une réduction de notre métier en problématiques technologiques et de biomatériaux. Or, notre métier de santé ne se résume pas au choix d'un bloc et d'une technique d'usinage. La CFAO ne représente qu'une part technique restauratrice de notre travail

de soignant. Le diagnostic, la planification des traitements, la prévention, les techniques chirurgicales, la psychologie restent au cœur de notre exercice en dentisterie esthétique.

Reconnaissons à la CFAO le fait de nous mettre de plein pied dans la dentisterie biomimétique par la suppression des alliages d'infrastructures et corono-radiculaires. La nouvelle problématique est celle du travail avec des matériaux cosmétiques semi-translucides où le support et la colle influencent la couleur finale de la restauration au travers de la céramique ou du composite. Il y a ainsi un vaste champ de progrès par la mise au point de teintiers spécifiques pour le substrat (IPS Natural Die Material®Ivoclar), de pâtes d'essai hydrosolubles et de céramiques déclinées des Hautes opacités aux hautes translucidités.

“ Notre métier de santé ne se résume pas au choix d'un bloc et d'une technique d'usinage „

Le devoir de se former

Il est cependant incontournable que la CFAO occupera une part grandissante dans nos réalisations restauratrices. La prise en compte des déterminants

antérieurs et postérieurs articulaires de l'occlusion arrive à grands pas pour nous fournir des prothèses probablement mieux réglées que dans les techniques artisanales. Si la CAO continue de s'affiner et que la conception se gère de plus en plus depuis le cabinet, nous serons peut être surpris par l'évolution de la FAO qui pourra se diversifier au-delà de l'usinage, dont on connaît les limites, à la fusion laser ou à la mise en forme des matériaux en phase « liquidus » ce qui nous permettra de faire des pièces de plus en plus fines et ajustées. Dans tous les cas, pour répondre aux demandes de nos patients, il est de notre devoir de mettre à jour nos connaissances dans ce domaine.

Le Fil Dentaire nous y invite.

Très bonne lecture à tous.



Dr Jean-François Lasserre

MCU/PH
Univeristé de Bordeaux
Pratique libérale
Professeur associé
à l'Université Médicale
de Cluj-Napoca
Professeur Associé
à l'Université UMP
d'Ho Chi Minh Ville
Professeur Honoris Causa
à L'Université Médicale
de Hanoi

REGENERATE ENAMEL SCIENCE - UNILEVER

“BEWE Assist” simplifie l'évaluation de l'usure dentaire

Les complications associées à la gestion d'une usure dentaire avancée sont bien connues de toute la profession. Le traitement est long et les résultats ne sont pas toujours concluants.

Il est donc judicieux d'intervenir précocement pour essayer de comprendre les causes de cette usure et tenter d'enrayer le processus d'érosion.

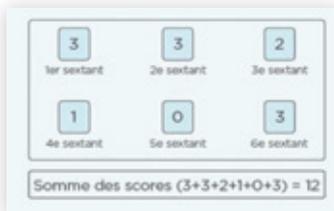
Unilever met à disposition “BEWE Assist”, un outil d'aide au diagnostic qui a été créé en collaboration avec le professeur David BARTLETT, expert de renommée internationale en érosion dentaire qui avait introduit le système d'évaluation BEWE (Basic Erosive Wear Examination) en 2008.

Cet outil a été réalisé dans un format simple pour permettre aux praticiens d'utiliser l'indice BEWE dans la pratique clinique, évaluer plus facilement la sévérité de l'érosion et avoir une approche plus systématique pour gérer les facteurs de risque.



La disponibilité de “BEWE Assist” coïncide avec le lancement par Unilever du nouveau système de soin dentaire REGENERATE Enamel Science™ (Dentifrice Expert et Sérum)

issu de la technologie NR-5™ et destinée à renforcer la minéralisation naturelle de la salive humaine par un apport supplémentaire en calcium et en phosphate.



+ www.RegenerateNR5.com
catherine.gaillard@unilever.com

SIRONA

1 000^{ème} poste de traitement INTEGO La qualité made in Germany

Le poste de traitement est l'élément du cabinet sur lequel l'équipe travaille plusieurs heures par jour. Ses qualités principales, critères de décision pour son achat, sont : une ergonomie optimale, une fonctionnalité parfaite, une utilisation simple ainsi qu'une haute qualité de finition. Grâce à son nouveau poste de traitement INTEGO, Sirona satisfait à ces exigences notamment grâce à EasyTouch, un concept d'hygiène intégré et une capacité totale de mise en réseau.

Dans toute expérience, le retour utilisateur est toujours au premier plan et constitue la base des perfectionnements. Par exemple, en remplaçant l'acier par l'aluminium, tout aussi durable et robuste, mais plus léger et malléable, Sirona bénéficie d'une grande flexibilité dans la conception de ses produits et répond ainsi aux préoccupations ergonomique et esthétique des clients. Aussi, les fissures et les rainures qui stockent la poussière et les germes sont réduites au strict minimum laissant place à des surfaces lisses qui peuvent être très facilement désinfectées.

2014, 60 collaborateurs de Sirona ont conçu, développé, planifié, testé, construit pendant plus de 1 000 jours. Le 1 000^{ème} INTEGO qui a quitté ces jours-ci le hall de fabrication de Bensheim, confirme la vocation de Sirona de placer la barre très haute en matière de qualité.



Des tests pour une qualité optimale

Afin de garantir durabilité et fonctionnalité, Sirona procède à des tests intensifs et rigoureux et à des essais pratiques complets. Du démarrage du projet INTEGO début 2011 jusqu'à son lancement en mai

1892 : premier poste de traitement produit dans l'entreprise qui devient Sirona

1956 : première unité dentaire Siemens baptisée Sirona.

Depuis 1997 : plus de 130 000 postes de traitement installés dans le monde.

+ www.sirona.fr

POLYDENTIA

Bandes en fibres de verre pré-imprégnées pour les attelles dentaires !

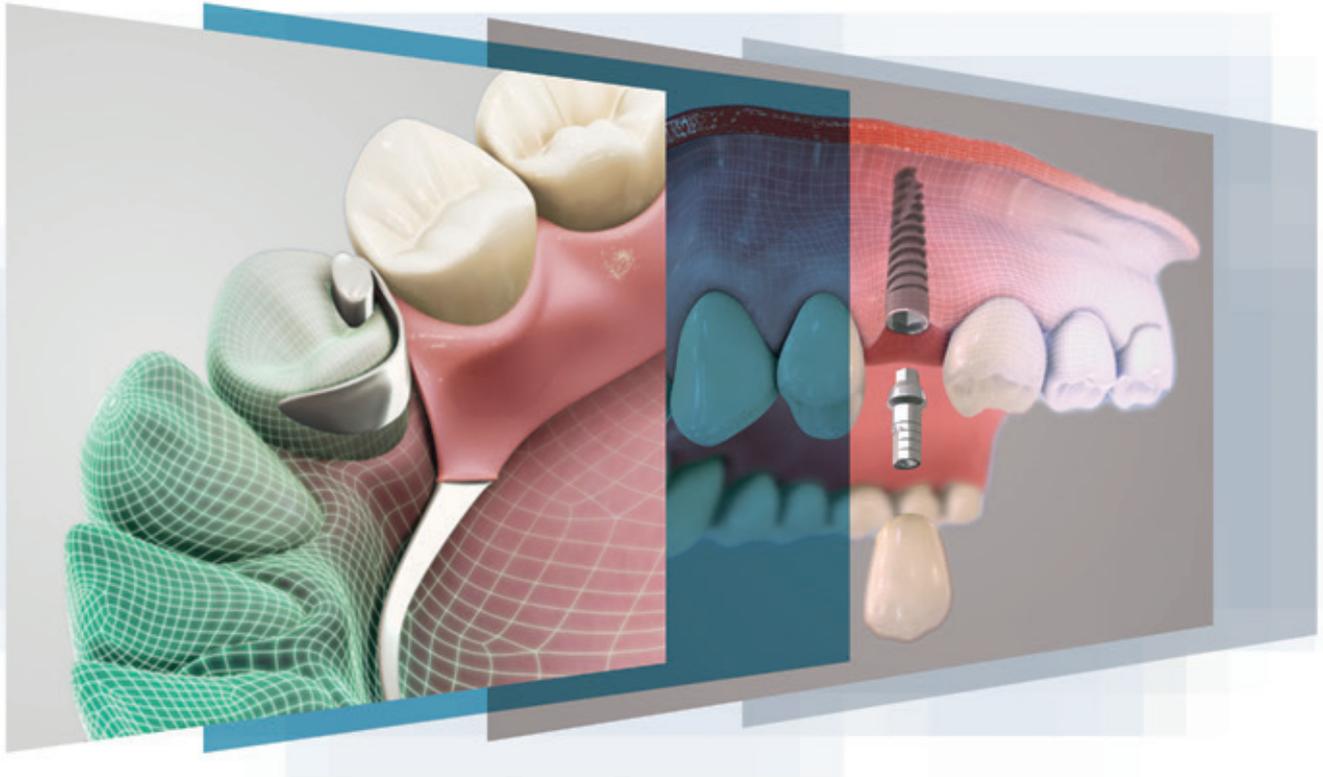
F-Splint-Aid & Slim sont des bandes en fibres de verre pré-imprégnées avec adhésif Fiber-Bond. Grâce à leur facilité d'emploi, elles conviennent particulièrement à toutes les sortes d'attelles dentaires - notamment pour la stabilisation de dents mobiles suite à un traumatisme, ou de dents détachées suite à une parodontite. F-Splint-Aid & Slim permettent également de repositionner temporairement des dents antérieures extraites et/ou des dents reconstituées en matériau composite.

Le kit comporte un F-Splint-Aid (4 mm) et un F-Splint-Aid Slim (2 mm), tous les deux offrant la même résistance. La version Slim est conçue pour le traitement de surfaces de dimensions réduites, pour les attelles parodontales et pour les attelles post-orthodontiques. Les flacons noirs pratiques F-Splint-Aid & Slim protègent les fibres de verre de la lumière et permettent un dosage précis de la longueur d'attelle nécessaire, évitant ainsi tout gaspillage. Chaque flacon contient une bande en fibres de verre utile pour 4-7 applications, en fonction du traitement à réaliser. Chaque flacon est livré avec les Clip&Splint, les pinces de fixation spéciales, en plastique autoclavable.

Le produit a reçu plusieurs fois le prix du célèbre magazine américain « The Dental Advisor », la dernière fois en 2014. F-Splint-Aid & Slim a été distingué avec 4 étoiles en 2015 par le célèbre magazine américain «Reality».



+ www.polydentia.com



www.DentalMaster.net le seul logiciel qui vous permet de :

- Créer
- Personnaliser
- Numériser
- Comparer
- Animer
- Montrer



**Créer pour vos patients les plans de traitement 3D interactive
et "sur mesure" en 1 minute**

Produit distribué par Le Fil Dentaire
Tél. : 01 75 48 66 68
contact@lefildentaire.com

COLTENE

One Coat 7 Universal : adhésif universel



Les systèmes adhésifs automordançants de pointe sont faciles à appliquer et augmentent significativement le taux de réussite, notamment pour les restaurations postérieures. Dans le même temps, ils permettent d'obtenir des résultats indéniables, peu importe la base appliquée et la technique utilisée. De nouvelles normes ont été établies par le département de la recherche et du développement concernant la fiabilité et la facilité d'emploi des matériaux :

Agent adhésif fiable sur la dentine et l'émail

Le nouveau ONE COAT 7 UNIVERSAL, développé sur le principe du One Coat 7.0, est un adhésif tout-en-un fiable pour toutes les indications. Quelle que soit la technique - automordançage, mordançage sélectif de l'émail ou mordançage total -, une seule goutte permet de coller facilement les matériaux d'obturation photopolymérisables, rapidement et durablement. ONE COAT 7 UNIVERSAL assure une adhésion sur l'émail comme sur la dentine et garantit par conséquent des restaurations sûres et pérennes, même dans les cas les plus difficiles. Une seule couche d'adhésif fournit une résistance adhésive élevée, un excellent scellement marginal et une excellente intégrité marginale. Ces valeurs cliniques exceptionnelles sont convaincantes, même lorsqu'elles sont comparées aux systèmes adhésifs conventionnels.

Pour une utilisation de produits à prise duale (chémpolymérisable), l'association avec ONE COAT 7.0 activator est également possible.

Cet adhésif est désormais proposé sous une forme triangulaire, ergonomique et unidose – il tient aisément en main et le compte-gouttes permet une distribution propre et précise sans gaspillage.

Kit d'introduction incluant un flacon d'adhésif de 5 ml, un gel de mordançage et des accessoires.

www.coltene.com

SADDLE IMPLANT TECHNOLOGIES

Le High Retention System™, la nouvelle voie de l'implantologie

Mis au point par le laboratoire Suisse Saddle Implant Technologies, le High Retention System™, innovation majeure en implantologie, permet de traiter jusqu'à 98 % des patients, avec mise en charge immédiate de leur prothèse. En effet, son utilisation permet aux praticiens de poser des implants en toute sérénité, même aux patients présentant un tableau clinique défavorable.

Un implant de la gamme SIT, associé à une plaque de stabilisation, pourra être posé dans des zones habituellement jugées inadéquates. Cette dernière permettant d'éviter tout micro-mouvement de rotation ou d'enfoncement de l'implant, de lutter contre les forces latérales et donc d'augmenter la rétention de l'implant.

Une récente étude scientifique* démontre que l'utilisation de la plaque, avec un implant de 6 mm, réduit de 50 % les contraintes s'exerçant sur l'implant et fait passer de 44 % à 90 % son seuil de rupture. Ainsi, utilisée conjointement avec les implants SIT, la plaque de stabilisation permet une mise en charge immédiate tant pour les restaurations unitaires que multiples.

L'usage du système HRS™ est recommandé :

- pour garantir la mise en charge immédiate de la prothèse à la grande majorité de vos patients.
- pour l'utilisation d'implants courts (4, 5, 6 mm) et au-delà.

- pour poser un ou plusieurs implant(s) à 98 % de vos patients, même en cas de faible densité osseuse, de faible hauteur de crête et/ou de contre-indications médicales.
- pour éviter à vos patients de multiples procédures chirurgicales (greffes osseuses, par exemple).

Il permet de traiter même les patients les plus exigeants présentant des cas d'édentement extrêmement avancés, avec peu d'os ou de très mauvaise qualité, et posant des contraintes de temps très strictes (nécessitant un recours quasi-systématique à la mise en charge immédiate de leur prothèse).

Le HRS™ de Saddle Implant Technologies permet la prise en charge des cas jugés récusés par l'implantologie conventionnelle, tout en leur offrant le confort d'une procédure rapide (généralement moins d'une semaine).



www.saddle-implant.com
contact@saddle-implant.com

* Étude dynamique de contraintes réalisée en étroite collaboration avec l'IFSTTAR, le laboratoire de Biomécanique de la faculté de médecine Aix-Marseille Université et l'entreprise Glad Medical France spécialisée en R&D des dispositifs médicaux.



Laboratoire Viadentis s'engage à vos côtés

Qualité, fiabilité,
sécurité, découvrez

3 gammes expertes
conciliant qualité certifiée
et prix serrés.

LABORATOIRE
Viadentis

L'EXPERTISE D'UN PARTENAIRE DE CONFIANCE



La qualité certifiée à un prix serré

Viadentis
ORIGINAL



CCM
27,50€
au lieu de 55€

Une équipe de **80 techniciens**
managés par des **prothésistes**
experts pour un résultat
Idéal quel que soit le travail,
au juste prix.

La gamme 100% numérique

DigitALL
By Viadentis



Infrastructure
par frittage laser.
Céramique stratifiée
sur armature
numérique CoCr.

**La nouvelle génération
de prothèses avec ou
sans scanner intra-oral !**

Viadentis
Implants



Gamme Dentin
55,00€

Une gamme complète
d'implants innovants pour
exercer dans la sérénité :

- **RAPID** Implant vis condensant
- **CLASSIC** Un implant cylindrique
- **PRESTIGE** implant cylindro-conique

HERAEUS KULZER / DENTAL WINGS

Une nouvelle voie en CFAO

Le fabricant Dentaire Heraeus Kulzer, base à Hanau (Allemagne) et le spécialiste canadien du numérique, Dental Wings, ouvrent de nouvelles voies dans la fabrication par CFAO (CAD-CAM) par une coopération de développement à long terme sur une Technologie d'Usinage Laser.

Cette nouvelle technologie place la production numérique de couronnes et de bridges à un nouveau niveau. Le processus sous-jacent est l'ablation laser : au sein d'un processus 3D en circuit fermé et d'un contrôle qualité intégré, le laser "usine" le matériau. C'est pourquoi cette technologie se nomme "Usinage Laser" (Laser Milling). Les matériaux dentaires contenant les tout derniers types de composites, mais des blocs de zircone et de céramique peuvent aussi être utilisés.

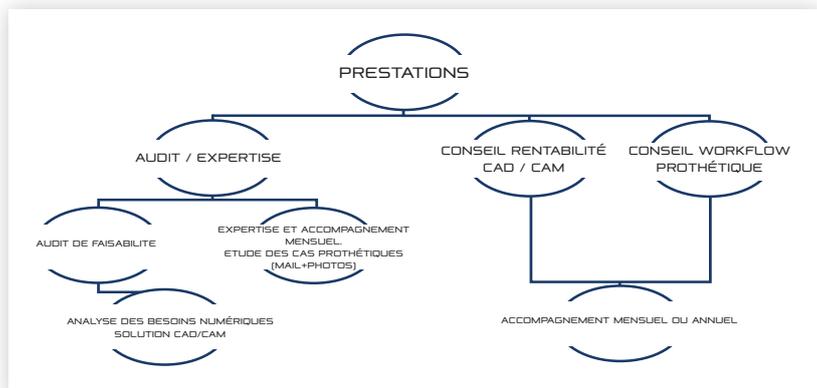


La machine d'usinage laser et les matériaux correspondants devraient être disponibles à la vente au premier semestre 2016.

+ www.heraeus-kulzer.fr

CEC DENTAL NUMERIC

CAD CAM, suivez le guide !



Vous aimeriez doter votre cabinet d'un système Numérique intégré mais l'offre des industriels est en perpétuelle évolution et vous manquez de temps et de connaissance pour appréhender les multiples options qui s'offrent à vous.

Doté de plus de 15 années d'expérience dans le milieu dentaire et plus de 10 ans dans le CAD/CAM* auprès des plus grands industriels, CEC DENTAL NUMERIC met à votre disposition son savoir-faire afin de déterminer la solution adaptée à votre cabinet. Ce cabinet d'Audit/Expertise étudie la faisabilité d'un projet CAD/CAM, analyse vos demandes et vos besoins.

Dans le cadre de l'Expertise, un accompagnement mensuel pour l'étude et l'analyse des cas prothétiques vous est proposé à distance. Il s'agit d'un contrat mensuel qui vous permet d'envoyer par mail, photos à l'appui, vos interrogations sur les cas prothétiques problématiques. Une réponse vous est adressée dans les 24h maximum. Les solutions sont multiples et les conseils s'adaptent à

vos besoins, vos finances et les envies de vos patients.

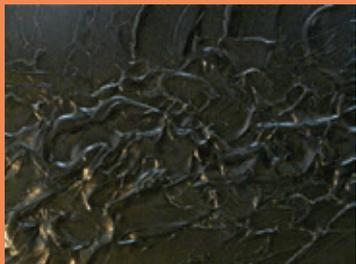
. Suite à l'acquisition et à la formation pratique de l'utilisation d'un système CAD/CAM, un conseil est fourni pour l'atteinte des objectifs et l'analyse de la rentabilité de l'investissement ainsi qu'une aide sur le Work-Flow (Flux Numérique) dans vos rapports avec les différents prestataires et laboratoires.

La prestation se finalise par un suivi hebdomadaire, mensuel ou annuel afin d'assurer la bonne gestion du système ainsi que l'assimilation des nouvelles méthodes de travail.

+ cecdentalnumeric@gmail.com

EXPOSITION

« AUTRENOIR » de Pougatch



Le Dr Philippe Pougatch, chirurgien-dentiste et artiste peintre sera heureux de vous accueillir à l'exposition « AUTRENOIR » qu'il donnera du jeudi 11 juin au dimanche 21 Juin prochain.

« Intrigué par Soulages, Pougatch a découvert la fascination voluptueuse qu'il y a à peindre le ou plutôt les noirs. Le noir qui depuis le Big Bang est la source de la lumière et des couleurs et qui est aussi le résultat final de leur fusion. « Les noirs » plutôt, car depuis le « Niger », noir brillant et le « Ater », noir mat des anciens romains, le noir se décline en de nombreuses lumières. Mais face à la froideur géométrique des noirs du maître de Rodez, Pougatch éclate les noirs avec un expressionnisme et un romantisme chaleureux qui sont l'expression de son art. »

Vernissage jeudi 11 juin de 18h à 21h Dévernissage le dimanche 21 juin 15h-19h.

+ Galerie Etienne de Causans • 25 rue de Seine 75006 PARIS • 01 43 26 54 48

Ouvert de 11h à 13h et de 15h à 19h, le dimanche 21 juin de 15h à 19h, fermé le lundi matin et dimanche 14 juin
Contact : philippe.pougatch@gmail.com • 06 10 94 73 78

GROUPE EDMOND BINHAS

“ TROUVEZ LE
PROGRAMME
QUI VOUS
RESSEMBLE ”

Dr E. Binhas,
Président & Fondateur



Une méthode de dentiste
pour des dentistes



Une méthode complète,
personnalisée et pratique



Une évolution en douceur,
système par système

NOS PROCHAINS SÉMINAIRES

OMNIPRATIQUE

LILLE 28 & 29 mai 2015

AVIGNON 4 juin 2015

PARIS 11 & 12 juin 2015

NANTES 3 & 4 septembre 2015

BORDEAUX 17 & 18 septembre 2015

LYON 1 & 2 octobre 2015

PARIS 5 novembre 2015

ESTHÉTIQUE

GENÈVE 18 & 19 juin 2015

VITROLLES 19 & 20 novembre 2015

PARIS 3 & 4 décembre 2015



GROUPE
EDMOND
BINHAS

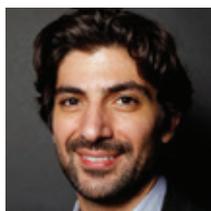


Pour une vie professionnelle plus épanouie, appelez-nous au : +33 (0)4 42 108 108 / contact@binhas.com

www.binhas.com

Choix des blocs

en CFAO directe en fonction de la situation esthétique dans le secteur antérieur



Dr Karim NASR

Docteur en chirurgie dentaire
Maître de Conférences
des Universités -
Praticien hospitalier,
Faculté de Chirurgie
Dentaire de Toulouse -
CHU de Toulouse
Praticien libéral
karim.nasr@free.fr



Dr Olivier CHABRON

Docteur en chirurgie dentaire
Assistant Hospitalo-
Universitaire,
Faculté de Chirurgie
Dentaire de Toulouse -
CHU de Toulouse
Praticien libéral



Dr Bertrand ARCAUTE

Docteur en chirurgie dentaire
Assistant Hospitalo-
Universitaire,
Faculté de Chirurgie
Dentaire de Toulouse -
CHU de Toulouse
Praticien libéral

Faculté de Chirurgie
dentaire de Toulouse
3 chemin des maraichers
31063 Toulouse Cedex 4

En CFAO directe pendant très longtemps, lorsqu'il s'agissait de choisir un bloc pour une restauration antérieure, le choix se limitait essentiellement à la connue (et reconnue) céramique feldspathique Vita Mark 2. Depuis maintenant 10 ans, l'offre n'a cessé de croître et d'enrichir des familles de matériaux existantes, voire d'en voir apparaître de nouvelles, avec des propriétés propres. Dans le secteur antérieur, l'impact esthétique est prépondérant et le matériau universel n'existe pas. Ainsi, plus qu'ailleurs, le choix du matériau est devenu un facteur déterminant du succès thérapeutique. L'objectif de cet article est de livrer quelques éléments clés afin de vous aider à faire ce choix.

La CFAO (Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur) connaît un essor considérable. Parmi ses différentes modalités, la CFAO directe est celle où toutes les étapes de la chaîne numérique jusqu'à la fabrication de la restauration sont réalisées au cabinet à l'issue d'une empreinte optique endobuccale. Les avantages de cette CFAO directe, dont le fer de lance est représenté depuis presque 30 ans par le système Sirona CEREC®, sont ceux de l'empreinte optique (précision, ergonomie, confort) et de la CFAO indirecte (précision, matériaux) auxquels s'ajoutent ceux de la séance unique (traitement en 1h/1h30) et de l'interactivité avec le patient qui est alors son propre modèle de travail. Le praticien maîtrise toutes les étapes en étant architecte de la restauration, ainsi que son réalisateur.

Les matériaux accessibles par CFAO directe

Actuellement la quasi-totalité des matériaux utilisables sont accessibles par CFAO directe et sont conditionnés sous forme de blocs. Cependant dans le concept d'une séance unique, seuls les matériaux ne devant pas être stratifiés seront privilégiés.

Les restaurations sont conçues « monoblocs » et sont polies et/ou maquillées et glacées.

Dans le secteur antérieur, le rendu esthétique est fondamental et juge souvent la qualité du travail. Face à des situations cliniques très variées (restaurations partielles, facettes, couronnes, dyschromie, vitalité, biomécanique, etc.) et compte tenu des possibilités forcément limitées du maquillage, le choix du bloc de matériau apparaît primordial mais souvent difficile².

Les familles de matériaux esthétiques disponibles comprennent les céramiques, les composites et de nouveaux matériaux hybrides **Tableau 1**.

1. Les céramiques

En CFAO directe, seules les céramiques vitreuses seront employées (les céramiques cristallines, comme la zircone, doivent être stratifiées). Cette famille se compose de céramiques feldspathiques ou vitrocéramiques « conventionnelles » et de vitrocéramiques « renforcées ».

Les céramiques feldspathiques ont été les premières céramiques mises en forme par CFAO (depuis 1991) (ex : Mark 2®, Vita, CEREC blocs®, Sirona). **Les vitrocéramiques dites « conventionnelles »** (ex : Empress CAD®, Ivoclar Vivadent), plus récentes, sont assimilées aux céramiques feldspathiques car leurs propriétés sont très proches ; seul le procédé industriel de fabrication diffère.

Ce sont des céramiques cosmétiques très esthétiques car riches en phase vitreuse (55 à 70 %). De par leur faible phase cristalline (30 à 45%), elles restent fragiles et nécessitent d'être impérativement collées. Elles existent en différentes tailles de blocs avec différents degrés de translucidité. Des blocs avec dégradés de teintes (*Trilux®*, Vita, Empress® CAD Multi, Ivoclar Vivadent, CEREC® blocs PC, Sirona), permettent de faire varier la saturation de la teinte et la translucidité du collet au bord libre. Cependant ces céramiques demeurent particulièrement translucides et peineront à masquer un moignon dyschromié.

Les vitrocéramiques renforcées sont apparues en 2005 avec l'e.max CAD® (Ivoclar Vivadent), vitrocéramique renforcée au di silicate de lithium, et se sont étoffées plus récemment avec des vitrocéramiques

Céramiques vitreuses				Composites	Hybrides
Feldspathiques	Vitrocéramiques	Vitrocéramiques renforcées			
	Enrichie en leucite	Enrichie en disilicate de lithium	Enrichie en silicate de lithium et en zircone		
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> - Recul clinique - Esthétique - Gamme variée (dégradés de teintes) 		Avantages: <ul style="list-style-type: none"> - Recul clinique (e.max) - Esthétique - Résistance mécanique - Gamme développée sur translucidité, luminosité, opalescence (e.max) 		Avantages: <ul style="list-style-type: none"> - Usinabilité - Adjonction avec composite direct 	Avantages: <ul style="list-style-type: none"> - Usinabilité
Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> - Fragiles - Translucidité 		Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> - Translucidité relative du LT - Moins lumineuses 		Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> - Recul clinique - Esthétique 	
Mark II, Triluxe, Reallife (Vita), Cerec blocs (Sirona)	Empress CAD (Ivoclar Vivadent)	e.Max CAD (Ivoclar Vivadent)	Suprinity (Vita), Celtra Duo (Dentsply)	Ambarino High Class (Creamed), Lava Ultimate (3M Espe), Cerasmart (GC)	Enamic (Vita)
					

Tableau 1

Tableau 1 : les différents matériaux disponibles en CFAO pour les restaurations antérieures.

miques renforcées au silicate de lithium et à la zircone (*Suprinity*®, *Vita*, *Celtra Duo*®, *Dentsply*). L'augmentation de leur phase cristalline (environ 70 %) a permis un bond des propriétés mécaniques autorisant des épaisseurs de restaurations plus réduites. Les blocs existent également en différents niveaux de translucidité, voire d'opalescence (*e.max Impulse Opal*®, *Ivoclar Vivadent*), ou encore de luminosité (*e.max Impulse Value*®, *Ivoclar Vivadent*). Par contre, tous ces blocs n'existent pas encore en dégradés de teintes.

2. Les composites

Les composites sont étrangement d'apparition très récente et leur gamme est encore limitée (ex : *Lava*™ *Ultimate*, *3M Espe*, *Cerasmart*™, *GC*, *Ambarino*® *High Class*, *Creamed*). Ils présentent des propriétés mécaniques intéressantes mais surtout une excellente usinabilité permettant des restaurations très fines. Ils existent en 2 gammes de translucidité.

Pendant leur maquillage reste délicat et plus limité que celui des céramiques ; quant à sa durée dans le temps elle est soumise à discussion.

3. Les hybrides

Les hybrides sont actuellement représentés par un seul matériau (*Enamic*®, *Vita*). Ce matériau est constitué d'une trame céramique (75 %) renforcée par injection et interpénétration de résine. Cette structure innovante permet, par rapport à la céramique, de réduire sa fragilité et d'améliorer son usinabilité et, par rapport au composite, d'améliorer sa résistance à l'usure³. Il existe en plusieurs teintes sur 2 niveaux de translucidité. Son maquillage est photo-polymérisable comme pour les composites.

Le choix du matériau

Si l'usinage de la pièce prothétique (et donc l'insertion du bloc dans la machine outil) intervient une fois la thérapeutique

bien engagée, le choix du matériau doit être anticipé et réfléchi au démarrage du cas.

Parmi les facteurs clés à prendre en compte, nous avons retenu : la teinte, l'usinabilité, le collage, la résistance mécanique, et le maquillage.

1. La teinte

Si l'on parle communément de teinte ou de couleur, les caractéristiques chromatiques d'une dent sont plus complexes et intègrent la teinte, la saturation, la luminosité, la translucidité et l'opalescence⁴. Ces paramètres doivent être appréhendés avant les étapes de préparation, souvent à l'aide de photographies.

>>>

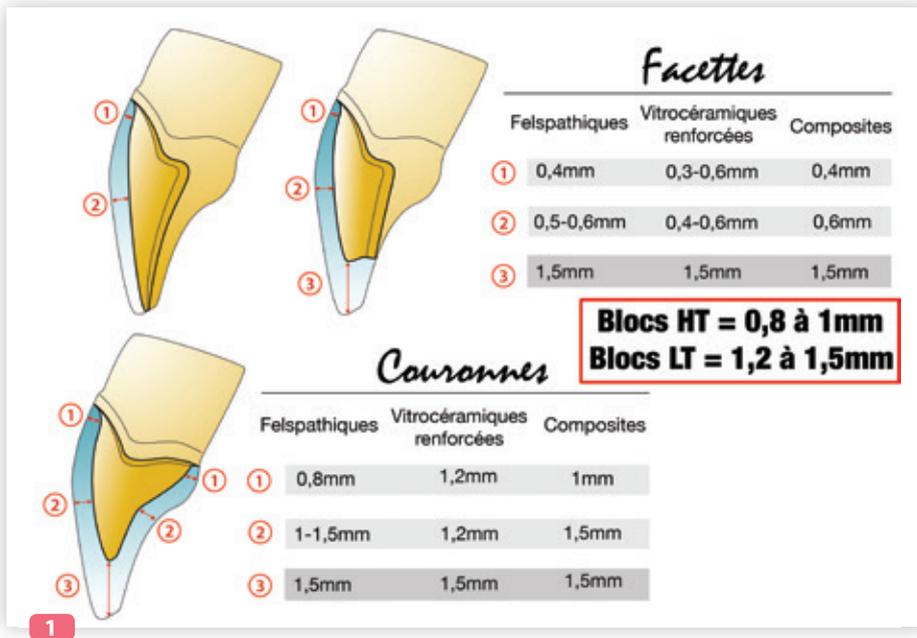


Fig. 1 : épaisseurs minimales recommandées par les fabricants en fonction des différentes situations cliniques et des types de matériaux. Rappel des valeurs données pour les blocs LT (low translucidity) et HT ou T (high translucidity) pour les correspondances de teintes.

Choix des blocs en CFAO directe en fonction de la situation esthétique dans le secteur antérieur (suite)

La teinte, la saturation et la luminosité relèvent de la dentine et de l'épaisseur d'émail. Plus l'émail sera fin, plus la dentine sera visible et la dent saturée. La luminosité dépend de la quantité de lumière réfléchi. Un émail très translucide donnera une dent peu lumineuse. Ainsi, cette translucidité sera parfois recherchée, parfois évitée.

D'une manière générale, les céramiques feldspathiques sont plus translucides que les vitrocéramiques renforcées.

Tous les familles de matériaux existent selon au moins 2 niveaux de translucidité.

Les blocs HT (high translucidity) ou T (translucidity), moins lumineux, sont conçus pour remplacer l'émail essentiellement. Leurs valeurs de teintes sont d'ailleurs données par les fabricants pour des épaisseurs de 0,8 à 1 mm **Fig. 1.**

Les blocs LT (low translucidity), plus lumineux, viseront à remplacer la dentine et l'émail. Leurs valeurs de teintes sont données pour des épaisseurs de 1,2 à 1,5mm

Fig. 1.

Les blocs avec dégradés permettent de mieux concilier saturation et luminosité avec une transition douce de ces 2 paramètres du collet vers le bord libre.

Certains blocs se différencient par leurs particularités. Ainsi, les blocs RealLife® (Vita), sont des blocs de céramique feldspathique possédant une structure en 3D avec un noyau opaque et saturé dentinaire et une enveloppe translucide amélaire reproduisant le dégradé de cou-

leur curviligne entre la dentine et l'émail naturels.

La gamme e.max® comprend par ailleurs des blocs adaptés aux restaurations par facettes pelliculaires et couronnes antérieures plutôt claires permettant de jouer sur le degré de luminosité (e.max® *Impulse Value*, Ivoclar Vivadent) ou encore sur le degré d'opalescence (e.max® *Impulse Opal*, Ivoclar Vivadent).

Afin de guider au mieux le praticien, l'utilisation de teintiers de « moignons » est recommandée (ex : *Natural Die Material*, Ivoclar) **Fig. 2.** Des tables de correspondance présentes dans les modes d'emploi des blocs permettent de confronter la teinte du substrat et la teinte désirée afin de déterminer le bloc (teinte/translucidité) le plus adapté à la situation clinique.

La société Ivoclar Vivadent a également développé une application web et iPad (IPS e.max shade selection wheel), qui intègre toutes les correspondances possibles, destinée à faciliter le choix des blocs e.max® CAD de cette manière.

Enfin, signalons que sur des supports très dyschromiés, un éclaircissement sera toujours un préalable indispensable : les blocs LT ne permettant pas de masquer les dyschromies trop importantes (ex : ND8, ND9 du teintier Natural Die d'Ivoclar Vivadent), il sera alors nécessaire de passer par des blocs MO ou HO (moyenne ou haute opacité) et une stratification en laboratoire.



Fig. 2 : le teintier de « moignon » IPS Natural Die Material (Ivoclar Vivadent) et sa mise en pratique pour la prise de teinte.

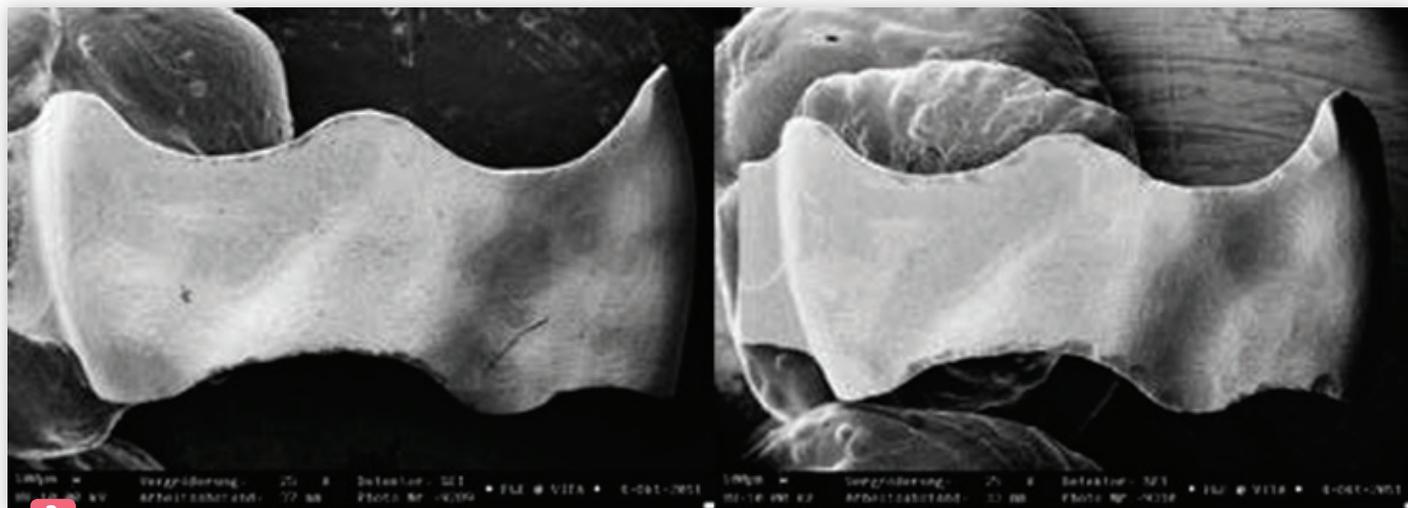


Fig. 3 : comparaison d'usinage entre un matériau hybride (Enamic, Vita), à gauche, et une céramique (Empress CAD, Ivoclar Vivadent), à droite. La céramique montre des petits éclats sur les parties fines alors que le matériau hybride reste intègre (source VITA R&D).

2. L'usinabilité

Il s'agit pour un matériau de son aptitude à être facilement usiné, sur de faibles épaisseurs, sans se fracturer, en respectant la forme géométrique modélisée au départ, tout en conservant un état de surface satisfaisant.

Sur ce point les composites et les hybrides présentent un avantage notable vis à vis des céramiques. Si nous devons hiérarchiser les matériaux en fonction de leur usinabilité nous aurions : composites > hybrides > vitrocéramiques renforcées > céramiques conventionnelles.

Ainsi dans les cas de zones de grandes finesses (cas des facettes sans préparation, bords fins) les matériaux composites ou hybrides permettront de reproduire plus fidèlement les détails **Fig. 3**.

3. Collage ou scellement ?

Les matériaux céramiques ou composites restent des matériaux fragiles et doivent être collés au substrat dentaire.

La microstructure des vitrocéramiques renforcées a permis d'accroître leurs pro-

priétés mécaniques : la résistance à la flexion est ainsi passée de 60 MPa avec les feldspathiques à 360-420 MPa, se rapprochant des valeurs des céramiques alumineuses.

Ainsi, à condition d'augmenter les épaisseurs des préparations (0,2 à 0,5 mm), les restaurations (couronnes) peuvent, dans ces conditions et avec ce type de céramique, être assemblées par scellement adhésif (CVI MAR, ex : Fuji plus, GC).

Cela peut être un élément déterminant dans les cas de moignons dyschromiés et avec des limites intrasulculaires.

Pour les céramiques collées, le rendu final sera toujours évalué avant collage à l'aide de pâtes d'essai. Il reste ainsi possible de jouer sur 1 à 2 nuances de teintes, bien que l'influence de la teinte de la colle ou du composite de collage ait tendance à diminuer inversement à l'épaisseur de la restauration⁵.

4. Résistance mécanique

Bien que les épaisseurs de matière nécessaires dans les restaurations antérieures

soient proches, selon les matériaux elles peuvent varier sensiblement, d'autant plus que la situation clinique sera proche des valeurs minimales requises.

Dans ces cas et dans ceux où les contraintes occlusales pourraient être majorées, il sera préféré l'emploi des matériaux les plus résistants en vitrocéramique renforcée.

5. Le maquillage

Contrairement au maquillage des céramiques qui subit un traitement thermique et permet, par le jeu des très nombreux maquillants (shades et stains), un travail poussé sur le jeu des couleurs (voire simuler une transparence), le maquillage des composites et des matériaux hybrides, photo polymérisable, sera plus sommaire. Ces derniers seront ainsi plutôt réservés à des indications cliniques où la caractérisation ne sera pas trop poussée. ●

Conclusion

Dans les cas de restaurations antérieures en CFAO directe, le choix du matériau est un élément déterminant du résultat final que ne peuvent pas rattraper en cas d'erreur le maquillage et le collage. Parmi les nombreux facteurs à prendre en compte nous retiendrons : la teinte finale, la teinte du substrat, l'usinabilité, les épaisseurs de matière, le travail de maquillage et la nécessité du collage.

À LIRE

¹ ZIMMER S1, GÖHLICH O, RÜTTERMANN S, LANG H, RAAB WH, BARTHEL CR. Long-term survival of Cerec restorations: a 10-year study. *Oper Dent*. 2008 Sep-Oct;33(5):484-7.

² REICH S, FIEDLAR K.

Cerec anterior crowns: restorative options with monolithic ceramic materials. *Int J Comput Dent*. 2013;16(4):295-315.

³ DIRXEN C, BLUNCK U, PREISSNER S. Clinical performance of a new biomimetic

double network material. *Oper Dent J* 2013, Sept6; 7:118-222.

⁴ DELLA BONA A, NOGUEIRA AD, PECHO OE. Optical properties of CAD-CAM ceramic systems. *J Dent*. 2014 Sep;42(9):1202-9.

⁵ CALGARO PA, FURUSE AY, CORRER GM, ORNAGHI BP, GONZAGA CC. Post-cementation colorimetric evaluation of the interaction between the thickness of ceramic veneers and the shade of resin cement. *Am J Dent*. 2014 Aug;27(4):191-4.

Approche de l'esthétique en CFAO directe



Dr Bertrand BENNASAR

Docteur en Chirurgie Dentaire
Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire à la faculté d'Odontologie de Montpellier
Praticien Libéral



Dr Jacques RAYNAL

Docteur en Chirurgie Dentaire
Président du CFAO – CAD/CAM
Praticien Libéral



Dr Michel FAGES

Docteur en Chirurgie Dentaire
Maître de Conférences des Universités d'Odontologie de Montpellier

L'histoire de la CFAO dentaire commence avec la CFAO directe et la notion de séance unique.

Toutefois, depuis l'explosion du numérique dans les années 2000, ce sont essentiellement les laboratoires de prothèses qui ont développés les technologies informatiques pour la conception et la fabrication des prothèses.

Aujourd'hui, d'un côté, moins de 1 pour 100 des cabinets dentaires sont équipés en système dit « chairside », pour une production assurée par le praticien sur le site même du cabinet, et d'un autre côté les industriels proposent un très large choix de caméras permettant d'exporter via internet les empreintes optiques vers des laboratoires ou des centres de production.

Il ne reste alors au dentiste qu'une infime partie du traitement numérique : empreinte optique, parfois tracé des limites prothétiques.

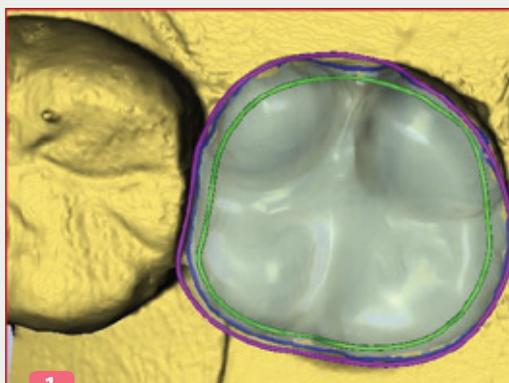
Pourtant la vraie révolution numérique et l'idée ori-

ginelle du concept, est bien la possibilité de réaliser une restauration de A à Z en une séance unique.

Le potentiel d'efficacité est considérable pour le praticien comme pour le patient.

Il n'y a plus de multiplication de séances, d'essayage et d'anesthésies répétées. L'utilisation des systèmes de temporisation n'a plus lieu d'être et le traitement sur dent vivante est moins stressant pour le complexe pulpo-dentinaire.

Les études bibliographiques référencées donnent un taux de réussite équivalent voir supérieur aux restaurations réalisées avec le Cerec® Chair Side par rapport aux restaurations classiques¹⁻².



1



2



3

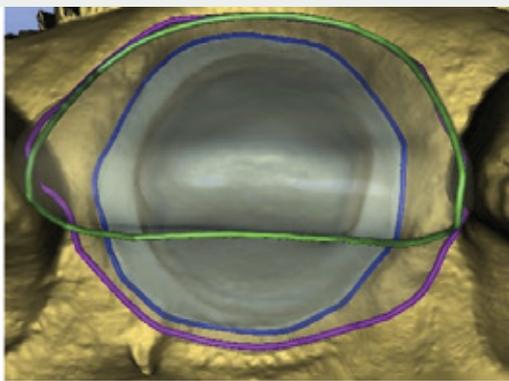


Fig. 1 : restauration par corrélation de la morphologie de 37.

Fig. 2 : la morphologie de la restauration obtenue s'inscrit dans l'émergence et les lignes de plus grand contour de la dent naturelle.

Fig. 3 : technique de reproduction de 21 en miroir pour réaliser la restauration de 11.

Pourtant, de nombreux freins existent à l'acquisition d'un système de CFAO directe pour le praticien.

Parmi tous les critères avancés qui font l'objet du peu d'engouement pour les techniques directes, une critique revient souvent : le résultat esthétique.

Obtenir un résultat esthétique avec la CFAO directe comparable avec les techniques traditionnelles serait une gageure !

Ce constat est établi par les utilisateurs ou non de la CFAO directe, et s'appuie sur divers arguments :

- un résultat plus aléatoire
- une morphologie moins bien adaptée
- des finitions de moins bonnes qualités

« L'esthétique n'est ni une science exacte, ni une spécialité », selon S. Perelmuter. « Les critères varient avec les praticiens. Il n'est pas certain qu'un dentiste donné aimerait se voir appliquer à lui-même les critères qu'il prescrit pour les autres. »

La voie de l'informatique semble être incontournable. Le but de cet article est d'exposer comment aborder l'esthétique en général et de donner les atouts, en matière d'esthétique, offerts par la CFAO directe.

Discussion préalable : Bio mimétisme-morphologie-optique

La recherche de l'esthétique

Vouloir pratiquer une dentisterie esthétique est plus complexe qu'il n'y semble en première analyse. Il ne s'agit pas seulement de maîtriser parfaitement les techniques chirurgicales et les matériaux de reconstruction. Il faut choisir un concept, un cadre à l'intérieur duquel on va proposer des solutions à ses patients.

Le défi pour le chirurgien-dentiste est d'essayer de reproduire artificiellement les propriétés essentielles de systèmes biologiques en accord avec la psychologie du patient : imiter la nature en la rendant « aimable » par le patient.

La démarche dentaire clinique est aujourd'hui axée sur un mimétisme naturel. Les patients souhaitent majoritairement un traitement dont le résultat doit être d'aspect naturel et confortable³⁻⁴⁻⁵⁻⁶⁻⁷.

Nous retiendrons trois critères dans la recherche de l'esthétique : l'optique, la morphologie, les moyens cliniques

L'optique

Les propriétés optiques de la lumière sur la dent ou les matériaux de reconstruction ont une incidence directe sur le rendu esthétique de la dent naturelle ou reconstituée

Lorsque la lumière se projette sur une dent, une partie est réfléchiée à sa surface, une autre la pénètre pour y être en partie absorbée et diffusée. La lumière peut aussi la traverser en certains endroits peu épais, comme au niveau du bord libre des incisives.

Email et dentine ont leurs caractéristiques propres en translucidité, en densité et en teinte.

Deux paramètres influencent le comportement optique des dents :

- L'état de surface

Plus la micro-géographie de surface est importante plus l'aspect de la dent est mat. Plus la dent est « polie » plus son aspect est brillant. Deux dents à la géographie de surface différente n'ont pas le même rendu optique (loi de Snell-Descartes).

- L'épaisseur

Plus il y a de matière plus la lumière est absorbée (loi de Beer Lambert).

Un émail épais va absorber la lumière, donnant une teinte plutôt grise. Pour un émail plus fin, la lumière est moins absorbée et une plus grande quantité est réfléchiée par la dentine, révélant sa couleur.

Pour imiter la dent, les restaurations dentaires doivent se rapprocher des mêmes phénomènes lumineux⁸⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹.

La morphologie

La morphologie dentaire initiale, dès la naissance, dirige l'arrangement des dents entre elles. Elle a une influence sur la croissance et les rapports intermaxillaire en association avec les chaînes musculaires.

Cet ensemble mécano-morphologique est sous la haute influence de la génétique et des champs morphogénétiques.

Il faut différencier deux approches de reconstructions possibles :

- celles par intégration.

Souvent unitaire, il s'agit de copier au plus prêt la ou les dents voisines.

- celles par reconstruction globale.

Généralement plurale et complexe, elles intègrent l'esthétique dans la fonction manducatrice.



Fig. 4 : optimisation esthétique par cut back.

Fig. 5 : intégration dans la ligne du sourire

Fig. 6 : préparation et pose de 4 facettes dans une séance.

Deux grands principes de base peuvent être choisis :

- La géométrie dentaire : rapportée au naturel, c'est le nombre d'or et la symétrie, elle peut aussi être en lien avec des notions culturelles et varier en fonction des effets de modes.
- Le bio mimétisme : le bio mimétisme et l'outil biomimétique qui s'y rapporte demandent explicitement de se rapprocher artificiellement au plus prêt du naturel : la morphologie dentaire existante et ses propriétés optiques propres.

>>>

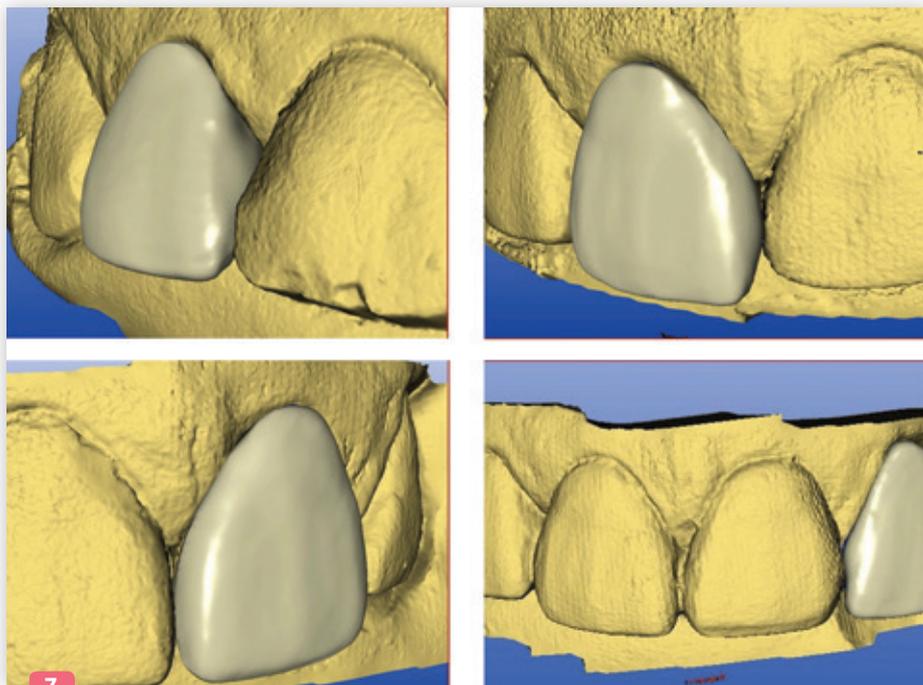


Fig. 7 : les facettes se construisent et se posent l'une après l'autre, chacune servant de guide à la réalisation de la suivante.

Approche de l'esthétique en CFAO directe (suite)

Or si la fonction devait créer l'organe, le plus réaliste serait de copier celle-ci pour obtenir la morphologie la plus exacte. Notre démarche consiste à proposer une approche de l'esthétique par la morphologie.

Les moyens cliniques

Si l'optique et la morphologie sont les moyens conceptuels pour aborder l'esthétique, les préparations et le choix du matériau de recouvrement en sont les aspects purement techniques.

Stratégie de préparation

Les préparations dentaires sont à la base du résultat esthétique final obtenu :

- En donnant la forme du support, elles influencent l'épaisseur du matériau, le profil d'émergence et la forme globale de la prothèse.
- Elles conditionnent le résultat optique et la morphologie générale¹².

Le choix des matériaux

Quel que soit la technique utilisée (CFAO directe, indirecte ou technique traditionnelle) le choix, aujourd'hui très large, n'est plus un critère d'exclusion d'un moyen par rapport à un autre et dépend de la situation clinique et des habitudes du clinicien.

La qualité du matériau et de sa finition conditionne le résultat final. C'est le critère le plus mis en avant quand il s'agit d'évoquer la médiocrité esthétique de la CFAO directe.

Il faut pourtant de nombreuses étapes dans un traitement dentaire : diagnostic de la lésion et stratégie de préparation, mise en condition tissulaire gingivale, traitement du support, conception informatique (à l'identique de la dent existante), usinage dans des blocs céramiques de haute translucidité, avec possibilité d'avoir un dégradé dans la teinte.

L'étape de finition est simplement technique et demande une phase d'apprentissage dans le polissage mécanique ou le glaçage.

Esthétique par intégration

La morphologie

Les concepts de CAO

La cfao directe permet de copier les formes, les états de surface et la structure externe des dents présentes sur l'arcade du patient. L'attente d'esthétique par intégration est facilitée par ce système de clonage tridimensionnel ou 3D.

La démarche Bio-générique assistée par ordinateur est un moyen simplifié d'envisager la dentisterie à visée esthétique dès lors que le clinicien peut choisir d'intégrer une prothèse unitaire réalisée à partir de

la copie morphologique 3D d'une dent adjacente naturelle symétrique après conversion par effet miroir.

Cette technique assure une approche esthétique par copie, avec une reproduction exacte des volumes, allant des contours généraux, des lignes de transition jusqu'à l'état de surface.

Avec cette technologie, l'intégration d'une copie créée à partir de formes existantes, est largement facilitée.

Lorsque cette technique n'est pas réalisable, le praticien va utiliser une base de données morphologiques correspondant aux caractéristiques structurelles générales de la dent à reconstruire.

Selon son degré d'évolution, le logiciel, va faire une proposition esthétique que le clinicien validera ou modifiera manuellement, en prenant visuellement modèle sur les adjacentes, à l'aide d'outils virtuels 3D.

Certains automatismes informatiques ajustent la morphologie de la dent théorique en relevant certaines caractéristiques topographiques des dents adjacentes. Ces modes informatiques s'appellent biogénérique avec le Cerec, et autogénèse avec l'E4D ou le système Planméca.

La dent théorique informatique se pose sur la limite fixée par la préparation dentaire et se construit selon l'axe de préparation

Son périmètre est circonscrit par :

- les points de contacts des adjacentes
- la reconnaissance des altitudes des cuspidés des adjacentes permet d'extrapoler des valeurs plausibles de hauteurs de cuspidés pour la dent théorique.
- un système informatique apparenté à la reconnaissance permet de caler « l'éruption de la dent théorique » sur la surface antagoniste. Celle-ci a été modélisée au préalable à partir de l'empreinte optique des surfaces antagonistes ou sur celle du mordu occlusal en silicone réalisée unitairement sur la préparation.

Les moyens des logiciels

- L'enregistrement mordu « statique » : il est en fait dynamique sur le dernier millimètre de fermeture autant en latéralité qu'en propulsion-rétrusion, et assimilable à une technique macro FGP¹³⁻¹⁴.
- L'enregistrement des arcades mises avec en relation par reconnaissance de formes, donc statique pure. Seul le der-

nier contact est pris en compte. La cinétique naturelle est totalement écartée avec ce type de mise en occlusion.

- L'enregistrement FGP modélisé par CAO
- L'esthétique par auto copie : la corrélation
- L'esthétique par copie avec effet miroir ou non : la Reproduction

L'optique

Choix de la céramique

La vitro céramique enrichie de feldspath ou de leucite semble être le choix le plus simple, biocompatible et en parfaite adaptation avec l'usure de l'émail elle assure un rendu esthétique naturel. Ce sont des céramiques à forte matrice vitreuse utilisées en clinique depuis plus de trente ans. Leur rigidité initiale est une des plus faible parmi les céramiques usinables actuelles, mais traitées avec des préparations bien structurées, elles confèrent aux restaurations une résistance à la fracture égale ou supérieure à celle de la dent naturelle.

Il existe de nombreuses autres catégories de blocs dont la masse vitreuse est plus faible, impliquant une cristallisation plus forte, ce sont le dissilicates de lithium en haute ou basse translucidité (Emax cad), des céramiques renforcées en zircones (Suprinity)... la liste n'est pas exhaustive. Les offres sont de plus en plus larges sur le marché, en mettant en balance qualités mécaniques et qualités optiques, le choix est adapté aux différentes situations cliniques et aux différents supports.

Choix du bloc

La préparation gère les volumes en fonction du support.

Il n'y a pas de standard technique ou informatique, c'est un facteur humain et non informatique.

Le choix des blocs de céramiques se fait en fonction de leurs caractéristiques spécifiques : translucidité, teinte, pouvoir mimétique. Le praticien doit les connaître pour faire son choix. Il doit aussi savoir les travailler en conformité avec ses propres attentes. De façon générale, il est plus simple de réduire le nombre de types de céramiques utilisées et de s'appuyer sur les critères et les volumes de préparation codifiés pour simplifier et garantir une bonne prévisibilité du résultat final.

Maquillage et glaçage

Le polissage mécanique maîtrisé conserve l'état de surface de la céramique.

En microscopie à force atomique, l'état de surface polie est celui qui présente le moins de rugosité de surface par rapport au glaçage et à la dent naturelle.

Le maquillage aide à obtenir les caractérisations spécifiques présentes sur les dents voisines.

Esthétique par reconstruction globale

Les canons de l'esthétique, les lignes du sourire sont implicitement standardisés pour correspondre à des phénomènes de mode mais aussi pour les rendre facilement accessibles aux catégories de traitements prédéfinies.

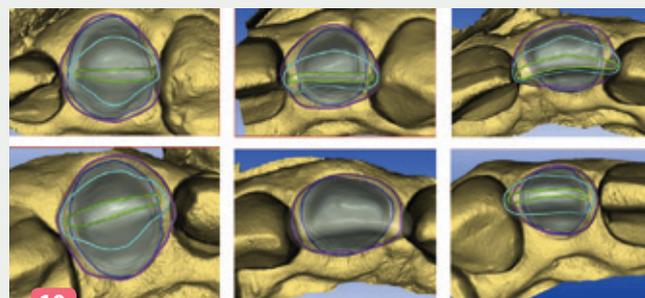
>>>



8



9



10



11

Fig. 8 : dégradation esthétique suite à une perte de substance liée à un phénomène d'érosion.

Fig. 9 : l'usure est très marquée en palatin.

Fig. 10 : la reconstruction des dents antérieures intervient après la réhabilitation occlusale (augmentation de DVO et repositionnement spatial de la mandibule)

Fig. 11 : le volume dentaire retrouvé améliore la fonction tout restaurant l'esthétique.

Approche de l'esthétique en CFAO directe (suite)

Le praticien va utiliser la CAO pour concevoir et pré-visualiser le projet esthétique global. Il imagine une représentation esthétique adaptée à son patient.

Plusieurs logiciels d'aide à la décision esthétique de type Smile Design commencent à faire leur apparition sur le marché. Ils peuvent se trouver intégrés aux logiciels de CAO.

Le projet esthétique peut avoir pour objet une restructuration complète de blocs incisivo-canins ou d'arcades complètes.

Il ne s'agit plus d'intégrer une prothèse dans une bouche principalement constituée de dents naturelles mais de recréer la totalité du système dentaire, de l'intégrer dans un projet esthétique plus large s'adressant au soutien des structures composant le visage.

Le plan bi pupillaire, le corridor buccal et la ligne du sourire sont les données très souvent citées en référence dans les reconstructions esthétiques.

Elles tiennent compte seulement d'une partie des déterminants antérieurs de l'occlusion.

Une reconstruction totale doit prendre en charge la modification de la dimension verticale et du plan occlusion. Cela

entraîne des modifications directes du visage et souvent de la posture du sujet¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷.

En CFAO directe comme en dentisterie conventionnelle, l'examen clinique, les photographies et l'étude des moulages font partie intégrante du plan de traitement.

Une étude céphalométrique complète le bilan clinique et donne une valeur des modifications possibles de la DVO.

En technique directe, le praticien travaille dans les conditions naturelles de fonctionnement neuromusculaire de l'articulation temporo-mandibulaire. Les modifications occlusales sont apportées au fur et à mesure de la reconstruction par de cales occlusales déterminant l'augmentation de la DVO et la nouvelle position de la mandibule. Les cales sont assimilées à la nouvelle morphologie des tables occlusales des dents cuspidées et sont remplacées au fur et à mesure en technique de corrélation par des reconstructions céramiques, sans aucun transfert des données vers des modèles ou un simulateur.

Les corrections de l'occlusion (augmentation de la dimension verticale, équilibration du plan d'occlusion et des courbes d'occlusion) se traitent lors d'un seul rendez vous

Esthétique et fonction sont ainsi gérées en séance unique. ●

Conclusion

L'esthétique dentaire par CAO et FAO dépasse le simple cadre de l'aspect optique et colorimétrique des restaurations qui ne dépend que des matériaux et des techniques de leurs traitements.

Il est important d'intégrer la notion de morphologie de surfaces et de formes par copie fidèle des formes de la nature, en considérant que pour les notions d'esthétique, un concept de biomimétique forte peut être appliqué.

L'informatique copie strictement des critères naturels, des états de surfaces et grandes lignes de constructions aux lignes de transitions morphologiques, pour obtenir un effet naturel avec un matériel synthétique.

Que le projet esthétique soit axé sur un bio mimétisme par copie ou sur une refonte plus globale des arcades et de leur environnement, la CFAO permet de définir la structure et les formes de la prothèse tout en «travaillant» la céramique de façon précise y compris lors de réalisations de très faibles épaisseurs. Le choix des matériaux céramiques établi en fonction de leur luminosité, de leur teinte, et de leur saturation va renforcer et compléter le résultat esthétique.

L'ordinateur ne fait pas tout, la partie décisionnelle reste humaine.

À LIRE

¹ **MANHART J, CHEN HY, HAMM G, NICKEL R.** Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. *Oper Dent* 2004;29:481-508.

² **VEZEZIANI M.** Adhesive restorations in the posterior area with subgingival cervical margins: new classification and differentiated treatment approach. *Eur J Esthet Dent*. 2010 Spring;5(1):50-76.

³ **PAUL SJ.** Smile analysis and face-bow transfer: enhancing aesthetic restorative treatment. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2001 Apr;13(3):217-22; quiz 224.

⁴ **TALARICO G, MORGANTE E.** Psychology of dental

esthetics: dental creation and the harmony of the whole. *Eur J Esthet Dent*. 2006 Winter;1(4):302-12.

⁵ **ROMEIO G, BRESCIANO M.** Diagnostic and technical approach to esthetic rehabilitations. *J Esthet Restor Dent*. 2003;15(4):204-16.

⁶ **LOMBARDI RE.** The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent*. 1973 Apr;29(4):358-82.

⁷ **ROMEIO G, BRESCIANO M.** Diagnostic and technical approach to esthetic rehabilitations. *J Esthet Restor Dent*. 2003;15(4):204-16.

⁸ **RASETTO FH, DRISCOLL CF,**

PRESTIPINO V, MASRI R, VON FRAUNHOFER JA. Light transmission through all-ceramic dental materials: a pilot study. *J Prosthet Dent* 2004;91:441-6.

⁹ **RAPTIS NV, MICHALAKIS KX, HIRAYAMA H.** *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2006 Feb;26(1):31-41.

¹⁰ **PEIXOTO RT, PAULINELLI VM, SANDER HH, LANZA MD, CURY LA, POLETTI LT.** Optical behavior of current ceramic systems. Light transmission through porcelain. *Dent Mater*. 2007 Nov; 23(11):1363-8. Epub 2007 Jan 4.

¹¹ **YAO JW, LI SG, LIN CJ.** Evaluation of three transmission parameters of dental opal porcelains

and the correlations among parameters. Article in *Chinese Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2008 Jun; 26(3):279-83.

¹² **RAYNAL J** Les préparations assistées par guidage. *Stratégie Prothétique*. mai-juin 2011 vol 12, n° 3

¹³ **MEYER SF.** The generated path technique in reconstruction dentistry. Part II: Fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1959 May-Jun 9(3):432-40.

¹⁴ **DAWSON, P. E.** Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Occlusal Problems. C. V. Mosby, St. Louis, 1974. Chapter 19, Functionally generated path techniques for recording border movements intraorally, pp 248-274.

¹⁵ **STUDER S, ZELLWEGER U, SCHÄRER P.** The aesthetic guidelines of the mucogingival complex for fixed prosthodontics. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. 1996 May;8(4):333-41; quiz 342.

¹⁶ **RESHAD M, CASCIONE D, MAGNE P.** Diagnostic mock-ups as an objective tool for predictable outcomes with porcelain laminate veneers in esthetically demanding patients: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2008 May;99(5):333-9.

¹⁷ **FRADEANI M.** Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. *Eur J Esthet Dent*. 2006 Apr;1(1):62-9.

LA CFAO POUR TOUS.

Optez pour la solution de CFAO adaptée à votre pratique, de la plus économique à la plus avancée. Remplacez vos prises d'empreintes physiques par nos caméras de prises d'empreintes optiques, et finalisez vos restaurations en cabinet en une seule séance, ou en échangeant instantanément avec votre laboratoire.

NOS 3 PACKS CEREC



CEREC AC avec CEREC Bluecam
+ CEREC MC
+ Logiciel CEREC 4.3



CEREC AC avec CEREC Omnicam
+ CEREC MC X
+ Logiciel CEREC 4.3



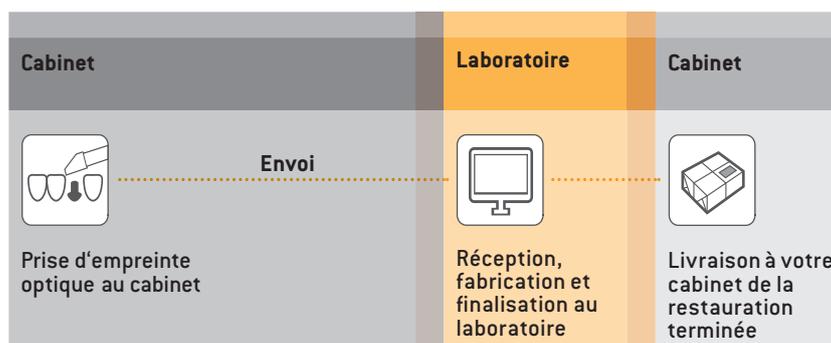
CEREC AC avec CEREC Omnicam
+ CEREC MC XL Premium Pack +
Logiciel CEREC 4.3



Flashez-moi
et découvrez
nos 3 packs

APOLLO DI

L'accès économique à l'empreinte optique.



Technique de maquillage en CFAO directe



Dr Julien BROUSSEAU

Docteur en Chirurgie Dentaire
Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire - faculté d'Odontologie de Bordeaux
CES de Biomatériaux
CES de Prothèse Fixée
Praticien Libéral



Dr Benoît LEVITTE

Docteur en Chirurgie Dentaire
CES de Biomatériaux
CES d'Odontologie Pédiatrique
Praticien Libéral

Définitions :

Glazure : pâte de glaçage.

Shades : maquillants « dentine » à base de colorants de terre rare permettant de modifier la teinte de la céramique sous-jacente.

Stains : maquillants intensifs à base d'oxydes métalliques opaques permettant de créer des effets ponctuels (fonds de sillons, fêlures, tâches blanchâtres).

En CFAO directe, l'utilisation de blocs monolithiques de céramique feldspathique renforcée (Leucite ou Disilicate de Lithium) permet de jouer sur les propriétés optiques des matériaux, et d'obtenir des résultats esthétiques très satisfaisants par un simple maquillage/glaçage de surface.

Ainsi, l'utilisation de la glazure permet d'apporter une brillance naturelle, bien supérieure à un simple polissage mécanique. Les colorants tels les « shades » et les « stains » (voir définitions) permettent eux, de caractériser les faces occlusales, les zones cervicales, les rebords incisifs et de recréer fêlures ou hypo minéralisations de l'émail.

Enfin, le processus de cuisson et de glaçage améliore les propriétés mécaniques de la pièce non seulement par une éventuelle cristallisation, mais aussi en colmatant les microfissures causées par l'usinage. Du fait de la fragilité des céramiques, les étapes pré et post-cuisson demandent une grande rigueur afin d'éviter d'endommager la pièce prothétique.

Les étapes de maquillage sont donc d'une importance capitale en CFAO directe, tant sur le plan esthétique que mécanique.

Préparation de la couronne au maquillage

À la sortie de l'unité d'usinage, la pièce prothétique est séparée de son bloc : la tige de fixation est sectionnée à distance de la couronne **Fig. 1a** puis usée progressivement afin d'éviter tout écaillage.

Toutes les retouches sur la céramique « brute » sont faites avec des fraises diamantées sur pièce à main, à faible vitesse afin d'éviter l'échauffement **Fig. 1b**.

L'utilisation de la turbine est à proscrire du fait des hautes vitesses induites qui peuvent entraîner des fêlures et éclats (écaillage), notamment au niveau des bords cervicaux.



Fig. 1 a et b : section de la tige de fixation et reprise de la sculpture de la couronne.

L'obtention d'une esthétique optimale passe par une caractérisation plus fine de la face occlusale et de l'état de surface. En effet, quel que soit l'unité d'usinage utilisée, le diamètre de la fraise **Fig. 2** est trop important pour se dispenser d'affiner la surface manuellement. Cette étape consiste donc à resculpter plus finement les sillons (qui serviront de guide au maquillage) et à gratter ou griffer la face vestibulaire pour recréer la micro géographie de surface des dents collatérales. Ces retouches ne doivent cependant jamais entamer les épaisseurs minimales recommandées par les fabricants.



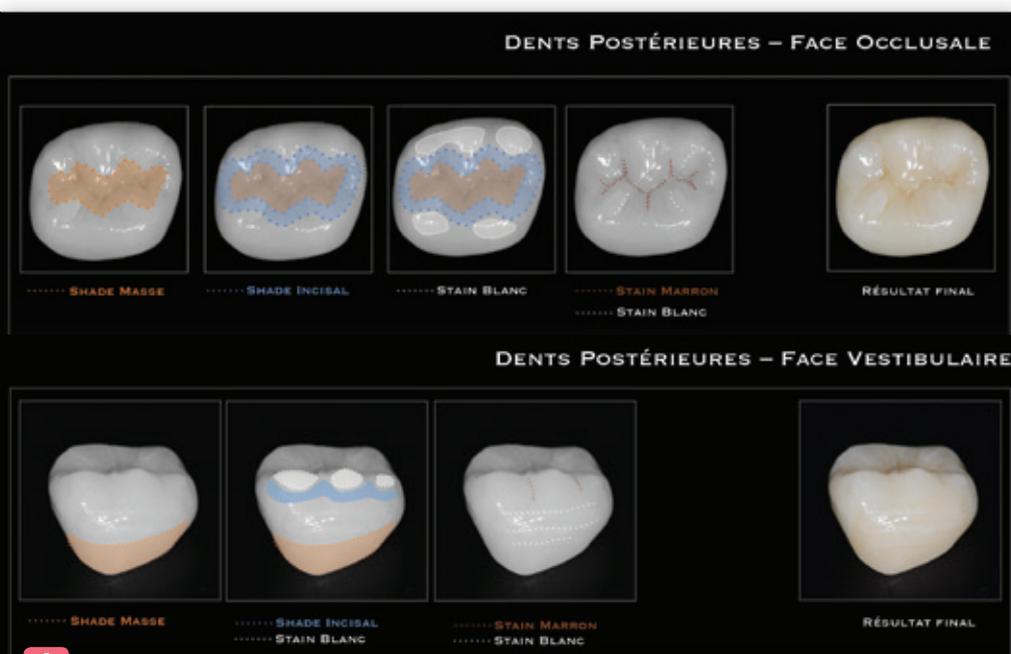
Fig. 2 : détail de la fraise de l'usineuse CS3000 (Carestream™).

La couronne est ensuite nettoyée afin d'éliminer tous les résidus de fraisage par un passage à la vapeur ou au bac à ultrasons. À ce stade, il est préférable de ne pas sabler à l'Alumine (Al₂O₃) pour éviter tout écaillage.

Enfin, la couronne est fixée sur son support de cuisson **Fig. 3** par l'intermédiaire d'une pâte réfractaire (IPS Object Fix Putty®, Ivoclar Vivadent®). Cela permet de stabiliser et fixer la couronne, de répartir la chaleur de façon homogène et de compenser les éventuelles variations dimensionnelles des matériaux.



Fig. 3 : couronne IPS e-max® CAD fixée sur son support à l'aide de pâte réfractaire (IPS Object Fix Putty®, Ivoclar Vivadent®).



4

Maquillage de la couronne Fig. 4

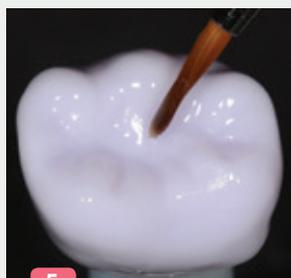
Il existe différentes techniques de maquillage en fonction de la nécessité de réaliser ou non une cristallisation, de l'application de la glazure en 1 ou 2 temps et des préférences de l'opérateur.

La systématisation des protocoles permet cependant une reproductibilité des résultats et un gain de temps non négligeable. La technique présentée ci-après consiste en l'application de la glazure et des maquillants en 1 seul temps et 1 seule cuisson.

Cela implique de maquiller la prothèse sur un substrat de céramique qui n'a pas toujours sa teinte de masse définitive (couleur bleutée des blocs IPS e-max® CAD couleur transparente et mate des blocs VITA Suprinity®). Il est toutefois possible de suivre le même protocole en ayant réalisé la cuisson de cristallisation au préalable, le temps nécessaire s'en trouvant allongé, mais le maquillage facilité.

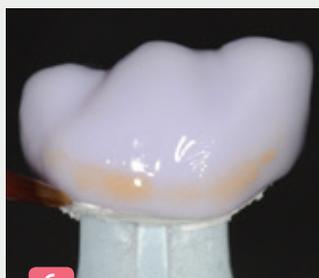
1^{ère} étape : application de la glazure

La glazure est appliquée sur l'ensemble de l'extrados prothétique, en prenant soin de ne pas saturer la face occlusale Fig. 5.



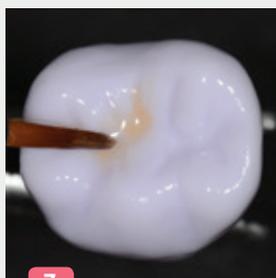
5

Fig. 5 : application de la glazure.



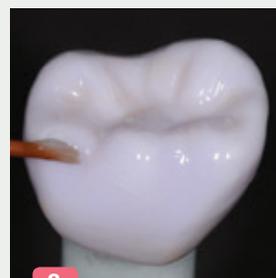
6

Fig. 6 : application de Shade « Masse » ou « Body » sur le collet.



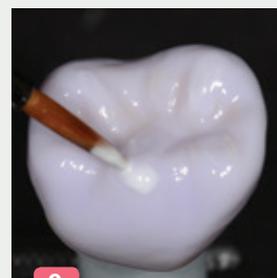
7

Fig. 7 : application de Shade « Masse » ou « Body » sur les versants internes des cuspidés.



8

Fig. 8 : application de shade « incisal » sur les crêtes marginales et les versants externes des cuspidés.



9

Fig. 9 : application de stain « blanc » sur les pointes cuspidiennes.

La quantité appliquée et la texture sont primordiales : une trop faible quantité donnera un brillant insuffisant, un excès entrainera une dilution des shades et stains, une perte de l'état de surface, une surbrillance et une surocclusion.

2^{ème} étape : application de shade « dentine » au collet

L'application de shade de teinte dentine (ou « body ») correspondant au bloc choisi va permettre de foncer la couleur du collet et créer un dégradé de la zone cervicale vers la zone occlusale Fig. 6.

Par exemple, on appliquera un shade de teinte dentine A sur un bloc A3 pour transformer la teinte au collet en A3,5.

3^{ème} étape : application de shade « dentine » sur la face occlusale

De la même façon, le shade dentine est appliqué sur les versants internes des cuspidés de façon à donner un effet de profondeur Fig. 7. Les excès éventuels de glazure dans le sillon peuvent être éliminés à ce stade à l'aide d'un pinceau sec.

4^{ème} étape : application de shade « incisal » au niveau des pointes cuspidiennes

Pour créer un effet de contraste, le shade « incisal » est appliqué sur les versants externes des cuspidés et les crêtes marginales Fig. 8. Cela contribue à donner un effet de transparence identique à celui de l'émail.

5^{ème} étape : application de stain « blanc » au niveau des cuspidés

Sur les dents jeunes, la pointe cuspidienne peut être soulignée par apport de stain blanc Fig. 9. Toutefois, l'utilisation des stains doit, en règle générale être parcimonieuse et maîtrisée. Des tests peuvent être réalisés sur des blocs d'essai pour une meilleure perception des effets de chaque teinte.

6^{ème} étape : application de stain « chocolat » au niveau des sillons

En fonction de l'aspect des dents adjacentes et de leur âge, il est possible de recréer l'aspect infiltré des sillons principaux.

À ce stade, il est primordial de ne pas avoir trop de glazure en fond de sillon sous peine de dilution des stains et d'un rendu inesthétique. Les éventuels excès peuvent être éliminés par passage d'un pinceau sec et fin.

Les stains sont des colorants très opaques et très puissants. Ils sont donc déposés en un seul point du sillon principal à l'aide d'une lime endodontique ou de la pointe d'un bistouri. Le colorant est ensuite étiré délicatement pour infiltrer l'ensemble du sillon Fig. 10.



10

Fig. 10 : application de stain « marron » sur le sillon principal et infiltration du colorant avec une lime endodontique.

>>>



Fig. 11 : à partir d'une même empreinte et d'une même modélisation (a et b), deux blocs IPS e-max® CAD de teinte identique sont usinés (c) : un en LT (Basse Translucidité), l'autre en HT (Haute Translucidité). Les 2 coiffes sont maquillées de façon identique (d et e) et sont essayées (f et g). Cela montre bien la différence de comportement du maquillage en fonction du bloc, et la différence de translucidité des 2 coiffes supposées identiques. Au final, la coiffe en HT est collée (h).

Technique de maquillage en CFAO directe (suite)

Il est prudent de ne pas exagérer cette caractérisation, la plupart des patients ne désirant pas de tâches brunes sur leurs dents.

7^{ème} étape : application de stain « blanc » au niveau des arrêtes cuspidiennes

L'effet de profondeur sur des dents jeunes peut être augmenté par l'apposition de stain blanc sur la ligne de crête des versants cuspidiens internes.

De la même façon, dans l'éventualité de marbrures ou rainures blanchâtres sur les faces vestibulaires, des stains blanc ou vanille peuvent être déposés pour copier les dents adjacentes.

Choix de la translucidité

Une des clés de la réussite esthétique du maquillage réside dans le choix du bloc à usiner. En effet, si la plupart des praticiens sont à l'aise dans le choix de la teinte grâce à un teintier ou un spectrophotomètre, il est très difficile de choisir la bonne translucidité en fonction du substrat sous-jacent ou du mode de jonction.

Les blocs pour CFAO directe sont disponibles en 2 translucidités pour chaque teinte : HT (Haute translucidité/High Translucency) et LT (Basse translucidité/Low Translucency). Les autres blocs ne

conviennent pas aux techniques de CFAO directe et au maquillage de surface.

Le choix de la translucidité se fera donc en fonction :

- de la coloration du moignon sous-jacent : Préférer LT sur dent dyschromiée.
- des dents collatérales : Préférer LT si les dents sont des coiffes céramo-métalliques, HT si les dents collatérales sont intactes.
- de la caractérisation nécessaire: Préférer LT si des effets par stains sont recherchés. Le maquillage est plus visible sur les blocs LT.
- des préférences et habitudes des praticiens.

La complexité de ce choix est illustrée dans le cas clinique présenté **Fig. 11 a à h**.

Cuisson de la céramique

La couronne est placée sur son support, au centre du four **Fig. 12a**.

Les paramètres de cuisson (température, pallier, vitesse de chauffe, vide...) doivent être parfaitement adaptés en fonction du type de matériau utilisé (se référer au fabricant), et le four étalonné régulièrement.

De même, certains supports de cuisson sont inadaptés au matériau. Pour exemple, il ne faudra pas utiliser de support en nid d'abeille pour les pièces en IPS e-max CAD®.

Une fois le programme terminé, la coiffe est placée sur le rebord externe du four, en attente de son refroidissement **Fig. 12b**.

Il ne faut en aucun cas refroidir prématurément la pièce prothétique (par immersion dans l'eau ou spray d'air), sous peine de choc thermique et de fracture.

Enfin, l'intrados est débarrassé de sa pâte réfractaire avec une sonde, et la coiffe est nettoyée macroscopiquement par passage dans un bac à ultrasons.

La prothèse est alors prête à recevoir son traitement de surface pour collage. ●



Fig 12 : couronne IPS e-max® CAD avant et après cuisson de cristallisation.

Conclusion

En CFAO directe, le choix du bloc à usiner et le maquillage sont les 2 étapes clés de la réussite esthétique.

Même si l'expérience du praticien est primordiale, son sens de l'observation et le respect d'un protocole rigoureux permettent d'obtenir des résultats reproductibles et esthétiquement très satisfaisants.

Des soirées exceptionnelles

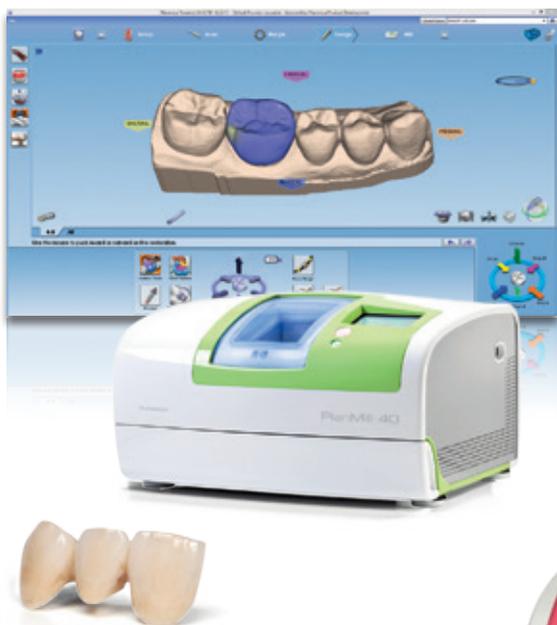
Pour découvrir la CFAO directe de **PLANMECA**

La prise d'empreinte optique intégrée ergonomiquement au fauteuil

Un logiciel de conception intuitif et précis

Une unité d'usinage rapide produisant des restaurations à l'état de surface exceptionnel

Planmeca Romexis®
Imagerie et CAD/CAM
réunies dans un
seul logiciel



A Marseille le 2 juin



A Lyon le 21 mai

A l'occasion des soirées exceptionnelles qu'elle organise à Lyon et Marseille, Planmeca vous invite à découvrir la prise d'empreinte optique intégrée au fauteuil, ainsi que ses dernières innovations en matière de radiologie numérique et d'équipements dentaires.

Lors de ces manifestations, vous pourrez également assister aux conférences des Drs Gary FINELLE (à Lyon) ou Patrick PALACCI (à Marseille).

Pour vous inscrire à l'une de ces journées, veuillez contacter PLANMECA FRANCE au 02 51 83 64 68.

www.planmeca.fr



PLANMECA

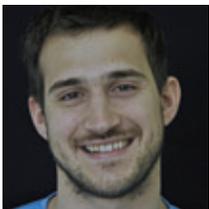
L'expression de nos céramistes artistes : situations à forte demande esthétique (CFAO semi directe et indirecte)



Jean-Philippe PIA
 Assistant Hospitalo-Universitaire sous-section 58-02 : Prothèse(s), Université de BORDEAUX

L'automatisation des techniques prothétiques apportée par les systèmes assistés par ordinateur a bouleversé l'activité de nos techniciens de laboratoire. Les étapes conventionnelles fastidieuses sont peu à peu remplacées par une systématisation des protocoles par informatisation des étapes¹.

Le gain obtenu par ces techniques de Conception Fabrication Assistées par Ordinateur (CFAO) permet à nos laboratoires de libérer plus de temps pour des restaurations plus complexes qui ne peuvent se passer de l'intervention d'un céramiste « artiste ».



Mathieu CONTREPOIS
 Assistant Hospitalo-Universitaire sous-section 58-02 : Prothèse(s), Université de BORDEAUX

CFAO Directe et limites

En CFAO directe, toutes les étapes sont réalisées au cabinet dentaire. Après obtention de l'empreinte par scannage optique intra oral, un fichier informatique est obtenu²⁻⁴. Les étapes de modélisation sont réalisées informatiquement par le chirurgien-dentiste. Le détourage est défini par tracé des limites de préparation, celles-ci sont validées directement par le praticien. Les risques d'erreur sont ainsi réduits, les variations d'interprétation limitées. La conception et la modélisation prothétique sont ensuite réalisées à partir d'une base de données modifiable, qui permet au praticien de visualiser facilement la forme et les volumes de la restauration à intégrer. Cette technique est avantageuse sur de nombreux points, elle amène notamment le laboratoire de prothèse au cabinet en une séance unique. Dans les cas simples, la conception de la prothèse et la réalisation d'un maquillage de surface par le praticien peuvent s'avérer suffisantes pour obtenir une intégration esthétique acceptable. Mais dans les situations plus exigeantes, en particulier dans les secteurs antérieurs, il est difficile de s'affranchir d'une technique par stratification pour obtenir les effets désirés. Cette dernière est beaucoup plus complexe qu'une caractérisation en surface. En effet, la bonne manipulation des masses de poudre de céramique demande une courbe d'apprentissage conséquente et nécessite d'importantes compétences. Il est donc parfois indispensable de faire appel à l'habileté du technicien en permettant au céramiste d'exprimer tout son talent.



Julien BROTHIER
 Assistant Hospitalo-Universitaire sous-section 58-02 : Prothèse(s), Université de BORDEAUX

Dans ce but, une coopération s'est développée entre les laboratoires de prothèses et des centres d'usinages où la modélisation des armatures et leur fabrication est réalisée, avant d'être retourné au laboratoire de prothèse pour céramisation.



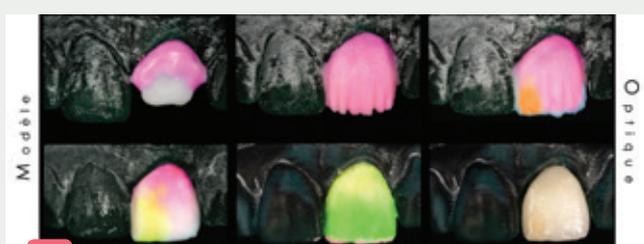
Arnaud SOENEN
 Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire sous-section 58-02 : Prothèse(s), Université de BORDEAUX

L'expression des céramistes artistes

Dans les cas où l'exigence esthétique est élevée, le céramiste artiste va faire appel à toute son habileté pour tendre vers un mimétisme le plus proche du naturel. Dès les premières étapes de conception, le prothésiste doit procéder à une analyse poussée pour que la réalisation de l'armature aille dans le sens du résultat final tant en forme qu'en couleur. Celle-ci obtenue, il va procéder à la mise en place d'une couche de base sur laquelle différentes masses seront ensuite positionnées. La quantité de chaque apport dépendra de l'effet voulu et du ratio email-dentine à obtenir. Plusieurs essais en bouche viennent ponctuer le travail de céramique afin de contrôler l'exactitude de la restauration. Luminosité, saturation et teinte doivent être agencées selon les mêmes niveaux que ceux des dents naturelles à reproduire. L'aspect de surface est également retranscrit pour pouvoir établir une micro et macro géographie de surface la plus similaire aux dents homo et controlatérales. Enfin, les effets de surface en superficie viennent parfaire l'intégration esthétique et reproduire avec le plus de précision possible l'aspect naturel de la dent. C'est au travers de plusieurs cas cliniques que nous présenterons deux modes de CFAO allant dans ce sens: la CFAO semi-directe et la CFAO indirecte⁵.

CFAO Semi-Directe

La CFAO semi directe repose sur la réalisation d'une empreinte optique intra orale au sein du cabinet²⁻³⁻⁶. Cette empreinte est transférée sous forme de fichier informatique au laboratoire de prothèse qui va procéder à la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) puis à la Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO). Dans le cadre de la réalisation de restauration monolithique le prothésiste va pouvoir s'affranchir de concevoir un maître modèle et usiner directement la restauration⁷. Dans le cadre où la demande esthétique est supérieure une stratification est nécessaire et un modèle issu de l'empreinte optique est réalisé. Il permet au céramiste de réaliser les techniques de stratification artisanales, actuellement les seules qui puissent permettre d'obtenir le résultat voulu dans les cas à haute demande esthétique.



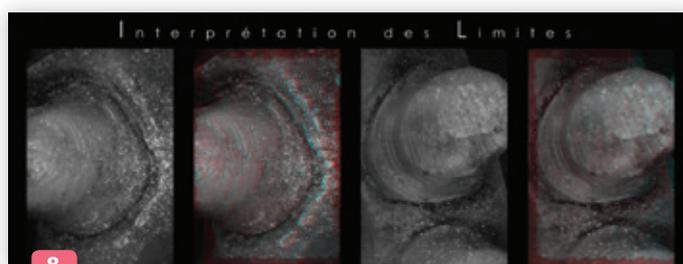
Cas Clinique 1

Une patiente âgée de 33 ans nous consulte pour réfection de sa 21 : incisive centrale maxillaire gauche réalisée 4 ans auparavant. 21 et 22 ont été traitées endodontiquement suite à un traumatisme pendant l'enfance, une résection apicale sur 22 a été effectuée en 2011. La patiente présente un sourire gingival avec de fortes attentes esthétiques. Le défi est ici de réaliser une restauration esthétique ponctuelle dans un cadre global. Dans un premier temps, un éclaircissement par voie interne au perborate de sodium est effectué au niveau de 22. **Fig. 1** Une égression orthodontique a été proposée à la patiente afin de restaurer l'harmonie dento-gingivo-labiale, cette solution thérapeutique a été écartée par la patiente. L'ancienne restauration sur 21 est déposée, une provisoire confectionnée. **Fig. 2** Une empreinte optique intra orale est réalisée à l'aide de la caméra 3M™ True Definition Scanner. **Fig. 3** Le fichier STL issu de cette empreinte est adressé au laboratoire. Un modèle physique réalisé par impression 3D est confectionnée, en parallèle une chape en Emax® Cad (Ivoclar-Vivadent™) usinée. La stratification s'effectue par montage des différentes masses de céramique (cf remerciements) **Fig. 4**. Après les essayages habituels à l'état de biscuit, des contrôles d'intégration occlusale et esthétique, la restauration prothétique d'usage est mise en bouche. La patiente est revue à 1 an en visite de contrôle **Fig. 5**.

Cas Clinique 2

Bien souvent nos patients présentent au niveau des secteurs antérieurs des incisives avec de multiples restaurations composites réalisées au fil des années. Lors de nos ré-interventions : réfection de ces restaurations, remarginages, nous sommes parfois amenés à nous poser la question de procéder à une réhabilitation esthétique globale. Illustrons notre propos au travers de ce patient venant nous consulter pour réfection de ces incisives maxillaires.

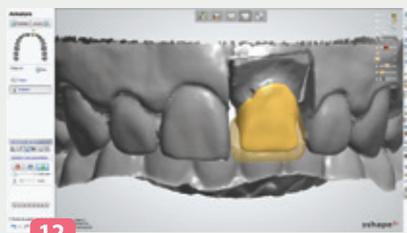
>>>



L'expression de nos céramistes artistes : situations à forte demande esthétique (CFAO semi directe et indirecte) (suite)



11



12



13



14



15



16

Fig. 6 Après dépose des restaurations composites antérieures, nous réalisons une empreinte optique intra orale, arcade entière, à l'aide de la caméra 3M™ True Definition Scanner **Fig. 7** L'interprétation des limites et leurs lectures est immédiate au fauteuil. **Fig. 8** L'empreinte est adressée au laboratoire. Nous ordonnons la fabrication d'un modèle physique stéréolithographique de type In Tech, pour permettre la stratification des masses de céramiques sur nos chapes en Emax® Cad (Ivoclar-Vivadent™). **Fig. 9** L'ensemble est mis en bouche, après les essayages et les validations d'usage. **Fig. 10**

CFAO Indirecte

Après traitement d'une empreinte physico-chimique selon les techniques de coulées et de préparation conventionnelles, un modèle physique est obtenu. Ce modèle est scanné afin d'obtenir un fichier numérique, réplique virtuelle du modèle artisanal. L'élaboration prothétique a ensuite lieu de manière monolithique ou stratifiée à l'aide d'un maître modèle. Toutes les étapes sont ensuite réalisées de manière conventionnelle par un céramiste jusqu'à l'obtention du résultat esthétique souhaité.

Cas Clinique 3 :

Suite à un choc un patient vient consulter pour la réfection de 21, déjà porteuse de nombreuses restaurations directes de type composite **Fig. 11**. Après reprise du traitement endodontique, le moignon moyennement dyschromié a posé l'indication d'une armature zircon teintée (Procera®, Nobel Biocare™). Une empreinte conventionnelle est réalisée et une numérisation du modèle obtenu est effectuée. Les limites périphériques, la morphologie et l'homothétie de l'armature sont définies à l'aide du logiciel 3Shape™ avant envoi à un centre d'usinage délocalisé pour réalisation de l'armature **Fig. 12**. La pièce usinée est retournée vers le céramiste qui après contrôle de son adaptation sur le modèle en plâtre nous l'adresse pour une validation in situ **Fig. 13**. Le montage des poudres céramiques, les caractérisations et l'aspect de surface sont travaillés jusqu'à obtenir un parfait mimétisme avec 11 **Fig. 14**. Plusieurs essayages ponctués par des clichés photographiques permettent au prothésiste de définir la cartographie exacte de la dent à reproduire et obtenir une similarité

exacte entre 11 et 21 **Fig. 15**. Les qualités biologiques de la céramique associées à la précision de l'usinage informatisé ont permis une intégration biologique optimale. **Fig. 16**

Cas Clinique 4 :

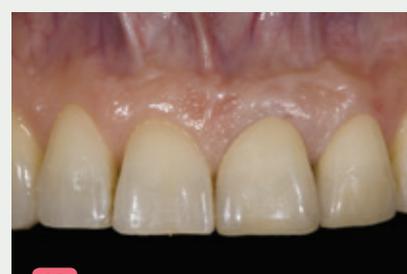
Un patient adressé se présente en consultation pour demande esthétique : 22 trop lumineuse et 21 qui présente un éclat de céramique associé à un ajustage perfectible nous amène à poser l'indication de la réfection de ces 2 coiffes réalisées 10 ans auparavant **Fig. 17**. Après dépose des restaurations et analyse radiographique de 21 le choix est fait de ne pas déposer l'ancrage corono-radulaire. Un système céramo-céramique est choisi pour ses qualités biologique et esthétique. Afin de masquer la dyschromie de l'inlay-core sous-jacent le choix s'est porté vers une armature zircon (Lava®, 3M ESPE™). Le modèle issu de l'empreinte physico-chimique est réalisée et numérisée à l'aide du scanner 3Shape™. La conception est effectuée directement au laboratoire pour contrôler la morphologie de l'infrastructure céramique afin qu'elle assure le soutien correct de la céramique cosmétique de stratification. Pour ce faire il a été choisi dans le cas présent de réaliser une armature en cire comme dans la technique conventionnelle mais



17



18



19

PUB

bisico

L'expression de nos céramistes artistes : situations à forte demande esthétique (CFAO semi directe et indirecte) (suite)

une fois réalisée, celle-ci a été scannée afin de transmettre le plus d'information possible au centre d'usinage **Fig. 18**. Les fichiers obtenus sont ensuite envoyés par le laboratoire vers ce centre. L'armature réalisée sera la reproduction exacte du design réalisé en cire au laboratoire. Une fois usinée celle-ci est retournée vers le céramiste qui, après vérification de l'ajustage prothétique par le praticien va pouvoir incrémenter les masses céramiques et effectuer les retouches nécessaires jusqu'à obtention du résultat esthétique souhaité **Fig. 19**. ●



Conclusion

Peu à peu l'informatisation gagne nos laboratoires de prothèse, le recours à ces systèmes est devenu inévitable, comme le dit F. Duret « l'ordinateur se fait prothésiste »⁸. Les indications de ces nouvelles technologies s'étalent sur des domaines de plus en plus importants et constituent une véritable révolution dans l'exercice de nos techniciens de laboratoire. Malgré cette évolution en perpétuel développement, la systématisation apportée ne trouve pas encore son application dans le domaine de l'esthétique. La complexité du tissu dentaire est telle qu'il n'existe pas encore de machine suffisamment performante pour pouvoir reproduire de manière systématisée toutes les composantes d'une dent. Mais pour combien de temps encore... ?

Une partie de ces cas cliniques a été présenté lors du congrès Mimesis 2014 (<http://mimesis-esthetique.com>), par le Groupe Symbiose (PIA Jean Philippe, SOENEN Arnaud, DOS SANTOS Antonio, LASSERRE Jean-François) en communication orale.

Remerciements à :

Christophe SIREIX (Centre d'usinage Siriscan, Agen)

Jean Marc CHEVALLIER céramiste (Laboratoire Bertin, Bordeaux)

Hélène et Didier CRESCENZO (Laboratoire Esthetic Oral Care, St Tropez) pour le maquillage des poudres à l'aide de crayons fluorescents.

À LIRE

¹ **BEUER F., J. SCHWEIGER, D. EDELHOFF**
Digital dentistry: an overview of recent developments for CAD/CAM generated restorations. *Br Dent J*, 2008. 204(9): p. 505-11.

² **PFEIFFER J.**
Dental CAD/CAM

technologies: the optical impression (I). *Int J Comput Dent*, 1998. 1(1): p. 29-33.

³ **PFEIFFER J.**
Dental CAD/CAM technologies: the optical impression (II). *Int J Comput Dent*, 1999. 2(1): p. 65-72.

⁴ **ENDER A., A. MEHL**
Full arch scans: conventional versus digital impressions--an in-vitro study. *Int J Comput Dent*, 2011. 14(1): p. 11-21.

⁵ **MIYAZAKI T., Y. HOTTA**
CAD/CAM systems available for the fabrication of crown and bridge restorations. *Aust*

Dent J, 2011. 56 Suppl 1: p. 97-106.

⁶ **BRAWEK P.K. ET AL.**
The clinical accuracy of single crowns exclusively fabricated by digital workflow - the comparison of two systems. *Clin Oral Investig*, 2013. 17(9): p. 2119-25.

⁷ **FREEDMAN M., F. QUINN, M. O'SULLIVAN**
Single unit CAD/CAM restorations: a literature review. *J Ir Dent Assoc*, 2007. 53(1): p. 38-45.

⁸ **DURET F.**
Quand l'ordinateur se fait prothésiste. *Tonus*, 1982. 16: p. 13-15.



DÉCOUVREZ L'APPLICATION GRATUITE le fil dentaire

Toute l'actualité dentaire
désormais dans votre poche !



3M™ True Definition Scanner



L'empreinte optique qui répond à vos attentes

La précision Pour obtenir des prothèses parfaitement ajustées, sans retouche dans 99,84 %* des cas, 3M™ True Definition Scanner est le système proposant les empreintes les plus précises du marché**

L'ergonomie La **nouvelle** pièce à main est légère et encore plus maniable pour un accès aisé à toutes les zones buccales dès la première empreinte

La rapidité La technologie « 3D In Motion » exclusive de 3M garantit une vitesse d'enregistrement optimale

La sécurité Le centre de connexion 3M vous permet un envoi rapide et illimité de vos empreintes. Elles sont archivées avec un accès sécurisé, pour une infinité de possibilités de traitements

3M™ True Definition Scanner

l'expertise dentaire version numérique

Pour plus d'informations, contactez votre Délégué 3M ESPE habituel

En vente également avec la solution de CFAO Directe Lyra
01 56 03 11 80 - info@lyra-solutions.com - www.lyra-solutions.com



* Enquête réalisée sur plus de 1000 cas en Europe et aux Etats Unis auprès de 23 cabinets dentaires équipés du système True Definition Scanner.
** Méthodologie d'étude décrite par van der Meer WJ, et. al. (2012). Application des systèmes de prise d'empreinte optique dans les flux implantaires. PLoS ONE 7(8):e43312. doi:10.1371/journal.pone.0043312. Mesures complémentaires effectuées par l'université ACTA (Academic Center for Dentistry Amsterdam); Wicher J, van der Meer, et. Al. (2012). Publication en cours.
3M True Definition Scanner est un dispositif médical de classe Im selon la Directive 93/42 CEE. Marquage CE0123. 3M Deutschland GmbH, Allemagne.
Lire attentivement les informations figurant sur la notice ou l'emballage avant toute utilisation. Distribué par 3M France, 95006 Cergy Pontoise Cedex.
3M, True Definition Scanner sont des marques déposées de 3M ou 3M Deutschland GmbH. © 3M. Tous droits réservés. Juillet 2014.

La solution CAD-CAM Anthogyr : réhabilitation complète bimaxillaire par une prothèse personnalisée Simea



Dr Pierre BRUET

Docteur en chirurgie dentaire
Diplôme Universitaire d'Implantologie Chirurgicale et Prothétique - Paris VII
Diplôme Universitaire de Chirurgie Pré et Péri Implantaire - Paris XI

17, cours Anatole France
03000 Moulins
pierrebruet@aol.com

Pour faire face à la demande de réhabilitations complètes énoncée par quelques patients souvent exclus d'un processus de soins progressifs, nous vous proposons un protocole de traitement rigoureux et reproductible afin de transmettre de façon très précise les paramètres occlusaux lors de l'empreinte en vue d'une mise en charge immédiate bi-maxillaire. La clef de ce type de traitement réside dans la précision de cette mesure tridimensionnelle, une étude préalable en collaboration avec le prothésiste et un protocole d'empreinte très strict.

Une solution personnalisée associant un système implantaire et une réhabilitation prothétique usinée sur mesure est actuellement le Gold Standard de ce que l'on est en mesure de proposer à nos patients. Ceci est le garant d'une mécanique de précision adaptée à la biologie de notre corps humain. Ces éléments sont d'autant plus importants que les cas cliniques à traiter sont complexes. Nous verrons dans cet article que nous avons pleinement utilisé les indications des implants Axiom REG et Axiom PX (Anthogyr) associés à des armatures SIMEDA usinées en chrome cobalt.

Quand tous ces éléments sont réunis pour redonner à un patient un sourire, une vie sociale et le plaisir de manger, il semble que nous trouvons à pleinement l'essence de notre métier.

L'objectif de cet article est de présenter le protocole de réhabilitation complète maxillaire et mandibulaire par des prothèses fixes transitoires après l'avulsion des dents sans passer par des prothèses amovibles, puis la réalisation de deux bridges complets SIMEDA.

Présentation du cas clinique

Monsieur C, 54 ans, est adressé par son chirurgien dentiste traitant pour une réhabilitation maxillo-mandibulaire complète. Le confrère insiste sur le réflexe nauséux important du patient et sur la complexité du cas à traiter, il nous demande de prendre en charge si possible son patient.

Le patient nous formule clairement son souhait :

- avoir des dents fixes en haut et en bas pour avoir de nouveau une vie sociale normale, manger normalement et récupérer une santé bucco dentaire.
- pas d'appareils provisoires amovibles car réflexe nauséux très important
- pas d'anesthésie générale
- pas de comblement osseux sous sinusien
- réaliser le traitement dans le minimum de séances

Monsieur C. ne fume pas, il est très motivé et « n'a plus le choix ». Il ne présente aucun problème de santé et ne prend pas de traitement médicamenteux. La principale difficulté de ce cas, outre la hase chirurgicale, sera de transmettre de façon précise les rapports inter maxillaires et la dimension verticale du patient.

Choix thérapeutique

Au maxillaire comme à la mandibule, nous avons choisi de réaliser, en accord évidemment avec le patient, deux bridges complets SIMEDA sur armatures chrome-cobalt (Anthogyr), transvissés sur 6



Fig. 1 : état initial.

Fig. 2 : radiographie pré opératoire.

implants et comportant chacun 12 dents en résine avec fausse gencive également en résine.

Le choix d'arcades « réduites » à 12 dents a été motivé par :

- le fait que le patient ne désirait pas de comblement osseux sous sinusiens
- compte tenu de son réflexe nauséux important, le patient ne souhaitait pas de secondes molaires
- l'aspect financier de ces traitements.

Ce choix thérapeutique est justifié par l'étude de Ekelund 1 qui évalue à la mandibule sur 20 ans à 100 % de succès prothétique et 98,9 % de succès implantaire. Au maxillaire, l'étude de Lambert 2 montre que l'on a un taux d'échec prothétique accru lorsque la réhabilitation complète au maxillaire est fixée sur un nombre d'implants inférieur à 6.

La fausse gencive est dans ce cas obligatoire afin de compenser la cicatrisation et l'alvéolectomie nécessaire à une régularisation de la crête osseuse pour une mise en place correcte des implants.

Le choix des dents en résine (dans ce cas il s'agit des dents Phonarès II de chez IVOCLAR) a été motivé par des raisons de confort, pour éviter la gestion complexe des fractures de céramique et les contacts bruyants des prothèses en céramique, et ainsi la résine permet d'amortir les forces sur les implants, d'autant plus qu'il s'agit d'une réhabilitation bi maxillaire. Le coût moins élevé des prothèses avec des dents en résine plutôt qu'en céramique a également été un facteur important pour le patient.

Une temporisation est prévue par mise en charge immédiate à 48 heures post-opératoire des implants maxillaires et mandibulaires grâce à des bridges provisoires transvisés sur des piliers coniques. Les bridges provisoires sont réalisés avec une armature métallique coulée réalisée au laboratoire de prothèse. La principale difficulté de la MCI réside dans un protocole rigoureux : la moindre erreur lors de la prise d'empreinte peut compromettre la mise en place du bridge provisoire. La littérature 3,4,5 montre depuis longtemps déjà qu'une liaison rigide entre les implants constitue la condition la plus favorable pour une MCI. Le fameux « fixateur externe » que l'on retrouve en orthopédie : Tarnow 5 et all en 1997 utilisent un bridge provisoire avec une armature coulée pour optimiser la stabilité.

Protocole opératoire

La réalisation de ce cas a nécessité une grande préparation préalable car plusieurs objectifs étaient à relever :

- réaliser l'extraction des dents maxillaires et mandibulaires puis la mise en place de 6 implants maxillaires et 6 implants mandibulaires suffisamment stables pour effectuer une MCI du haut et du bas
- conserver, enregistrer et reproduire la dimension verticale (DV) du patient.
- faire toute cette intervention sous anesthésie locale, avec prémédication à l'ATARAX®
- faire des empreintes pick-up haut et bas chez un patient avec un fort réflexe nauséux.
- avoir validé au préalable le montage esthétique avec le patient.

Le patient a rempli un questionnaire médical, nous lui expliquons le protocole opératoire, les risques liés à la chirurgie et nous lui faisons signer un consentement éclairé pour cette chirurgie et pour l'utilisation de PRF et d'os allogénique.

Nous lui donnons également une ordonnance avec une prémédication antibiotique (Amoxicilline + Acide Clavulanique 2g/j pendant 10 jours : à commencer 48 heures avant la chirurgie), anti inflammatoire (Prednisolone 80 mg/j pendant 5 jours : commencer 48 heures avant le rendez-vous), antalgique (Dafalgan Codéiné 6 comprimés par jour), Atarax (50 mg la veille au soir et 50 mg 1 heure avant le rendez-vous), Arnica, Eludril.

Étapes prothétiques pré opératoires

Des empreintes d'étude sont montées en articulateur en Occlusion d'Intercuspédie Maximale (OIM). Ces modèles sont ensuite dupliqués afin de toujours conserver un modèle correspondant à la situation initiale (avant avulsion des dents) dans le dossier du patient. Puis le prothésiste, après avoir validé la DV et pris soin de réaliser une clef en silicone des dents, va pouvoir supprimer toutes les dents du modèle en plâtre et ainsi réaliser les cires d'occlusion.

Pour ce cas complexe, compte tenu du fait que nous perdions tout repère de DV, nous avons pris soin en début d'intervention de marquer au feutre noir un point sur le nez du patient et un point sur le menton afin de mesurer la DV tant que le patient avait encore ses dents. Puis 3 traits verticaux noirs correspondant au milieu inter incisif et aux canines maxillaires ont été tracés Fig. 3.



Fig. 3 : repères au feutre.

La dimension verticale est notée sur la fiche du patient.

Trois cires d'occlusion ont été réalisées : une au maxillaire, une de la mandibule et une maxillo-mandibulaire solidarisée à la bonne DV Fig. 4-5.

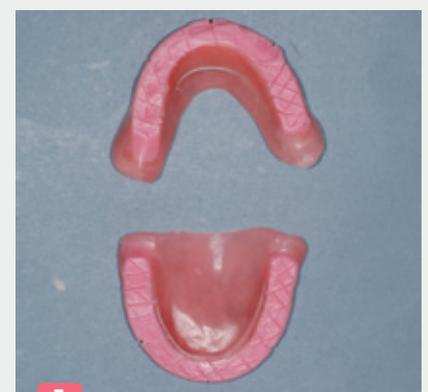
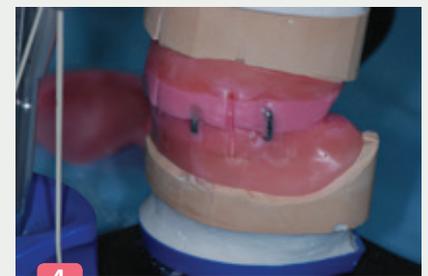


Fig. 4 : double cire réglée.

Fig. 5 : cires à solidariser.

Nous pourrions ainsi une fois les implants et les piliers placés, régler une cire d'occlusion avec les dents en face puis les 2 cires entre elles (à la bonne DV) puis valider avec la cire pré-réglée. Tout ceci pour valider 2 cires d'occlusion à la bonne DV et ainsi avoir l'assurance de la reproductibilité de cette mesure de DV.

La chirurgie

La première étape avant même l'anesthésie va être la mesure de la Dimension verticale (DV) du patient à l'aide de repères marqués au feutre noir, comme nous l'avons indiqué ci-dessus.

>>>

La solution CAD-CAM Anthogyr : réhabilitation complète bimaxillaire par une prothèse personnalisée Simedea (suite)

Nous commencerons par l'arcade mandibulaire car le maxillaire étant fixe, le réglage de la cire du bas avec les dents restantes du haut est plus simple. Après l'anesthésie, nous procédons à l'avulsion de toutes les dents puis la régularisation de crête après avoir bien cureté toutes les alvéoles et mis en évidence les deux forams mentonniers. Nous positionnons les 6 implants Axiom® REG (Anthogyr) en veillant à ce que l'émergence des piliers coniques soit linguale. Les implants sont tous torqués à plus de 30 N.cm pour permettre la mise en charge immédiate.

Les implants sont légèrement surenfouis pour prévenir la rétraction post cicatricielle qui est systématique, en général plus importante au maxillaire. Une augmentation osseuse horizontale (en vestibulaire) est pratiquée à l'aide d'os allogénique en particules. Cette reconstruction est recouverte par 4 membranes de PRF.

Les piliers coniques sont ensuite positionnés au moment de la chirurgie (en général, pilier de hauteur 2 à 3 mm) et les transferts pick-up de piliers sont vissés à la suite Fig. 6. Les sutures sont ensuite effectuées avec un fil résorbable rapide (Vicryl Rapid®). Nous réalisons la solidarisation des transferts à l'aide de Luxabite® qui est extrêmement rigide et simple d'application Fig. 7.

Une empreinte à ciel ouvert est réalisée à l'aide d'un porte-empreinte plastique recouvert d'un film (Miratray® de chez Dentsply) et d'un matériau faiblement hydrophile (Impregum®) Fig. 8.

Une fois l'empreinte réalisée, les capuchons de protection sont vissés sur les piliers coniques et une cire d'occlusion, rebasée à l'Impregum™(3M) sur les capuchons, va être réglée à la DV enregistrée.

Puis nous procédons à l'avulsion des dents maxillaires, le curetage minutieux des alvéoles et la mise en place de 6 implants Axiom® PX (Anthogyr) torqués à plus de 35 N.cm afin de permettre la mise en charge immédiate des implants. Des piliers coniques sont vissés sur les implants et les transferts pick-up de piliers sont mis en

place. Puis nous réalisons une greffe osseuse d'apposition vestibulaire à l'aide de biomatériau allogénique en particules Bio-Bank®. Des membranes de PRF sont mélangées au biomatériau et recouvrent la greffe afin d'optimiser la cicatrisation des différents tissus. Les sutures sont réalisées avec un fil résorbable type Vicryl Rapid.

L'ensemble du travail accompagné des analogues de piliers, des duplicata des capuchons de protection et des chapes calcinables est envoyé au laboratoire de prothèse. Le patient sera revu 48 heures après la chirurgie pour la mise en place de la prothèse provisoire. Dans ce cas, le patient restera édenté pendant 48 heures (d'un commun accord car il ne voulait surtout pas de prothèse amovible, même pour 48 heures).

Mise en place des prothèses provisoires

Le patient est donc revu pour la mise en place des prothèses provisoires transvisées haut et bas. Les réglages occlusaux sont ensuite effectués de façon très précise pour équilibrer au mieux l'ensemble des contacts et éviter toute interférence occlusale.

Les vis sont serrées à l'aide du TORQ CONTROL® à 10 N.cm. Des cotons et cavit permettent de refermer l'accès aux vis pendant 15 jours puis nous reverrons le patient pour remplacer les cavit par des composites.

Une gouttière occlusale est également réalisée et nous obligeons le patient à

porter cette gouttière toutes les nuits.

Réalisation des bridges définitifs

Après 4 mois de cicatrisation, le patient est revu pour réaliser les bridges définitifs avec des armatures usinées SIMEDA.

Lors de la dépose des bridges provisoires, on constate une parfaite cicatrisation avec un beau volume de gencive kératinisée, garant d'une pérennité implantaire Fig. 10-11.

L'empreinte des implants est réalisée à l'Impregum™ après solidarisation des transferts pick-up Fig. 12-13 au Luxabite® ce qui nous assure une parfaite stabilité des transferts dans l'empreinte.

La passivité de l'empreinte sera validée de toute façon par une clef en plâtre pour chaque arcade avant que SIMEDA ne commence la fabrication de l'armature Cobalt Chrome.

Le patient est prévenu que nous garderons les bridges provisoires une demi-journée afin de reproduire la même occlusion et conserver la même dimension verticale que nous avons enregistrée lorsque le patient était encore denté. Nous mettrons en place des capuchons de protection sur les piliers coniques après avoir déposé les deux bridges provisoires.

La parfaite passivité de l'empreinte et donc de l'armature est contrôlée par la réalisation de clefs en plâtre sur les deux arcades Fig. 14. L'absence de fracture de la clef en plâtre signe la parfaite homothétie entre le modèle et la bouche.

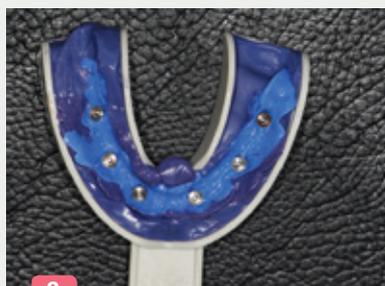
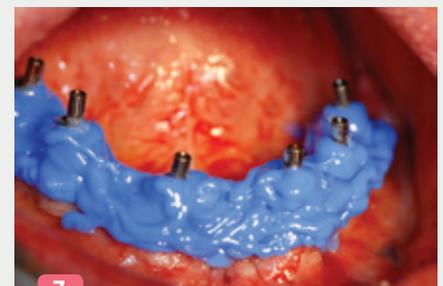


Fig. 6 : greffe et PRF.
Fig. 8 : empreinte à ciel ouvert.

Fig. 7 : solidarisation au Luxabite.
Fig. 9 : concordance des milieux.



10



11



12



13



14

Fig. 10 : cicatrisation à 4 mois (maxillaire).

Fig. 11 : cicatrisation à 4 mois (mandibule).

Fig. 12 : transferts pick-up.

Fig. 13 : analogues en place.

Fig. 14 : contrôle avec les clefs en plâtre.

Validation des montages de dents haut et bas

Un montage sur cire permet de valider :

- l'esthétique : soutien de lèvre, forme des dents, longueur des dents, teinte des dents, couleur de la fausse gencive

- la phonétique : nous demandons au patient de parler pendant quelques minutes pour s'assurer qu'il n'y ait pas de grosses variations de la phonétique
- l'occlusion : les montages haut et bas nous permettent de valider ce que nous avons avec les bridges provisoires

Les armatures SIMEDA sont ensuite pré-validées par la réalisation de copies en résine des armatures **Fig. 17** dessinées sur ordinateur pour valider l'adaptation par rapport aux tissus mous **Fig. 18** et ainsi pouvoir corriger des espaces trop importants ou une compression trop importante.

Un rebasage a ainsi pu être réalisé pour corriger une très légère imperfection d'adaptation par rapport aux tissus mous.

Essayage des armatures SIMEDA

Les armatures sont réceptionnées au laboratoire de prothèse **Fig. 20-21** et les montages des dents sont effectués afin de valider l'ensemble lors d'un essayage en bouche **Fig. 22-23**.

La qualité de l'usinage est appréciée car l'armature s'adapte parfaitement sur les piliers coniques.

Nous effectuons ensuite les réglages classiques d'occlusion et validons avec le patient les tests phonétiques et les réglages occlusaux statiques et dynamiques **Fig. 24**.

Pose des bridges complets haut et bas

C'est avec beaucoup de satisfaction que les deux bridges définitifs transvissés sont mis en place à l'aide de vis prothétiques Black Tite® neuves serrées à 15 N.cm **Fig. 25-26-27**.

Les derniers réglages à l'aide de papier articulé permettent de répartir l'ensemble des forces lors des différents mouvements mandibulaires.

Comme pour les bridges provisoires, les puits de vis sont obturés à l'aide de cotons et cavité que nous remplacerons au bout de 15 jours par des composites après vérification du vissage correct de la prothèse.

Une gouttière d'occlusion a également été demandée au laboratoire de prothèse en même temps que la finition du travail. Nous insistons sur l'absolue nécessité que le patient porte cette gouttière toutes les nuits.

>>>



15



16



17



18



19



20



21

Fig. 15 : intrados montage.

Fig. 16 : essayage montage.

Fig. 17 : maquette résine de l'armature.

Fig. 18 : essayage maquette.

Fig. 19 : rebasage maquette.

Fig. 20 : armatures SIMEDA Chrome Cobalt.

Fig. 21 : homothétie maquette armature.



22



23



24



25



26



27

Fig. 22 : montages sur base résine.

Fig. 23 : essai armature et montage.

Fig. 24 : validation esthétique.

Fig. 25 : intrados finition polie miroir.

Fig. 26 : vissage de la prothèse en bouche.

Fig. 27 : intrados prothèse maxillaire.

La solution CAD-CAM Anthogyr : réhabilitation complète bimaxillaire par une prothèse personnalisée Simedea (suite)

Nous programmons des rendez vous de contrôle à 8 jours, 15 jours, 3 mois puis tous les 6 mois afin de contrôler la gouttière et des dents, vérifier l'absence de dévissage de la prothèse et la stabilité osseuse autour des implants.

Le patient repart très satisfait du travail Fig. 28-29 et nous avouera quelque temps après son plaisir d'avoir pu manger à nouveau une belle côte de bœuf. ●



28



29

Fig. 28 : mise en place des deux prothèses.

Fig. 29 : bonne adaptation prothèse-gencive.

Conclusion

La technique d'extraction implantation et mise en charge d'implants dentaires pour une réhabilitation bi maxillaire est une technique bien codifiée à condition d'avoir réalisé une étude approfondie du cas au préalable avec le laboratoire de prothèse. La mise en charge à 48 heures des implants par deux bridges fixes permet le rétablissement pour le patient d'une fonction masticatrice, d'une vie sociale et professionnelle et d'une esthétique souvent largement améliorée qu'auparavant.

La réalisation d'une armature rigide constitue un fixateur externe dont la passivité garantit l'absence de micromouvements lors de la période de cicatrisation osseuse.

La réalisation, après le délai de cicatrisation, de bridges définitifs usinés SIMEDA permet de garantir une parfaite adaptation et une personnalisation optimale des deux bridges transvissés.

La réussite de ces traitements tient à un protocole précis, à l'utilisation d'implants adaptés à la densité osseuse et à la réalisation d'armatures de bridges personnalisées afin de répondre au mieux aux attentes de nos patients.

À LIRE

¹ EKELUND JA, LINDQUIST LW, CARLSSON GE, JEMT T. Implant treatment in the edentulous mandible: a prospective study on Brånemark system implants over more than 20 years., *Int J Prosthodont.* 2003 Nov-Dec;16(6):602-8.

² ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, WILLINGS M, COULTHARD P, WORTHINGTON HV. The effectiveness of immediate, early, and conventional loading of dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2007;22(6):893-904

³ LAMBERT FE WEBER HP, SUSARLA SM, BELSER UC, GALLUCCI GO. Descriptive analysis of implant and prosthodontic survival rates with fixed implant-supported rehabilitations in the

edentulous maxilla., *J Periodontol.* 2009 Aug;80(8):1220-30.

⁴ LEDERMANN P. Bar-prosthetic management of the edentulous mandible by means of plasma-coated implantation with titanium screws, *Dtsch Zahnarzt Z.* 1979 Dec;34(12):907-11.

⁵ MOZZATI M, ARATA V, GALLESIO G, MUSSANO F. Immediate postextraction implant placement with immediate loading for maxillary full-arch rehabilitation: a two-year retrospective analysis. *J Am Dent Assoc.* 2012 Feb;143(2):124-33.

⁶ SALAMA ET AL. Immediate loading of bilaterally splinted titanium root-form implants in fixed prosthodontics--a technique reexamined: two case reports, *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1995 Aug;15(4):344-61.

⁷ TARNOW DP(1), EMTIAZ S, CLASSI A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data, *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997 May-Jun;12(3):319-24.

⁸ TEALDO T, BEVILACQUA M, PERA F, MENINI M, RAVERA G, DRAGO C, PERA P. Immediate function with fixed implant-supported maxillary dentures: a 12-month pilot study. *J Prosthet Dent.* 2008;99(5):351-60.

⁹ TESTORI T, DEL FABBRO M, CAPELLI M, ZUFFETTI F, FRANCETTI L, WEINSTEIN RL. Immediate occlusal loading and tilted implants for the rehabilitation of the atrophic edentulous maxilla: 1-year interim results of a multicenter prospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2008 Mar;19(3):227-32.

simeda®

customized
& digital
solutions



L'exhaustivité prothétique CAD-CAM

- **Tous types de restaurations** implanto et dento-portées.
- **Large choix de matériaux** : zircone propriétaire Sina® Z, titane, cobalt-chrome.
- **Scan-Adapters pour numérisation de maîtres-modèles** en laboratoire pour plus de 20 marques.
- **SimedaThèque** : bibliothèque étendue de plus de 200 plateformes implantaire compatibles avec tous les systèmes CAD ouverts.
- **Programme de garantie Anthogyr Serenity®**: titane et cobalt-chrome garantis à vie, zircone garantie 5 ans*.



► www.anthogyr.fr

* Consultez les Conditions Générales de Garantie Anthogyr Serenity®

Dispositifs médicaux à destination des professionnels de la médecine dentaire. Non remboursés par la Sécurité Sociale. Classes I, IIa et IIb. CE0459. LNE/G-MED - Fabricant : Anthogyr. Lire attentivement les instructions figurant dans les notices et manuels d'utilisation.

Anthogyr
PRIME MOVER IN IMPLANTOLOGY

Pilier implantaire sur mesure.

Intérêts de la CFAO. Une réponse personnalisée pour chaque cas clinique



Dr Thierry LACHKAR

Diplômé d'Odontologie de l'Université en 1995
Ex-attaché de consultation à la faculté Garancière Paris 7

drlachkar@yahoo.fr



David CLAUDEL

Maitre prothésiste
Laboratoire Crown Ceram

La multiplication et la complexification de l'offre, dans le domaine des éléments prothétiques en implantologie, en particulier pour les piliers implantaires (catalogues accastillages de plusieurs pages), peuvent contrarier le praticien dans un choix qui pourtant doit être approprié aux particularités cliniques de chaque cas.

S'il opte pour un pilier standard, même angulé, le prothésiste devra procéder à une réadaptation, impliquant des pertes importantes de précision. D'autre part, il sera difficile de respecter intégralement le profil d'émergence, puisqu'il ne peut être anticipé, l'embase du pilier n'étant pas modifiable.

Le pilier sur mesure créé par CFAO demeure la réponse à la fois la plus précise et la plus simple pour un résultat optimal. Le pilier est conçu individuellement de façon à garantir l'homothétie des épaisseurs des matériaux et donc la résistance de l'ensemble prothétique. Les prothésistes ont alors une grande liberté en terme de design pour obtenir un pilier avec des profils d'émergence et des angulations parfaitement respectés. Le pilier est ainsi designé et usiné spécifiquement pour chaque patient, au regard de toutes les contraintes cliniques.

Le titane s'est imposé en implantologie dentaire comme le matériau de référence pour ses propriétés mécaniques et sa totale biocompatibilité. Nous bénéficions de plus de 40 ans de recul clinique et expérimental sur l'implant lui-même et sur l'ensemble des éléments prothétiques s'y joignant, comme les piliers et les vis. Aujourd'hui, il existe des piliers sur mesure en titane, mais aussi en zircone et en bi-matériaux titane-zircone, qui peuvent dans certaines circonstances cliniques, améliorer l'esthétique des zones visibles tout en respectant les impératifs de biocompatibilité et de bio-mécanique.



Fig. 1 : exemple de pilier anatomique titane-zircone ANA.TZ - Laboratoire Crown Ceram.

Le point de vue du prothésiste (Laboratoire Crown Ceram)

David Claudel, Maître prothésiste,

Le pilier implantaire sur mesure fait partie de notre fabrication quotidienne depuis maintenant plusieurs années. Notre connaissance des différents systèmes du marché, de leurs avantages et inconvénients, ainsi que la maîtrise des matériaux et de leurs moyens de production entièrement gérés en interne permettent à notre Laboratoire d'être également source de conseil et de réactivité dans le choix de la restauration prothétique.

Pour le cas clinique présenté, c'est la convergence trop importante des implants qui nous a conduits à proposer au praticien des piliers monolithiques en titane. Une restauration en titane-zircone nous aurait obligés à des compromis tant sur le plan esthétique que sur le plan mécanique engendrant un risque sur la pérennité du travail.

Pour ce qui est de la conception propre, notre outil de conception 3Shape nous a permis d'être en parfaite adéquation avec la requête du praticien, tant dans l'appui de la zone gingivale, en respectant la hauteur des tissus, que dans la compression de ces derniers.

Ayant ainsi travaillé en partenariat avec le praticien, nous avons su réaliser une restauration pérenne en corrélation avec ses attentes ainsi qu'avec celles du patient.

Cas clinique présenté

Monsieur Michel T. 54 ans, journaliste français pour une chaîne d'information continue réside depuis un an à Tel Aviv. Il s'est présenté au cabinet quelques semaines après son arrivée en Israël, pour des douleurs chroniques à la mastication, localisées dans la région 36/37.

Je le reçois en pratique libérale à Tel Aviv pour établir le plan de traitement.

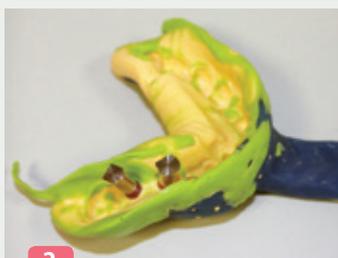


Fig. 2 : réception de l'empreinte avec transferts.



Fig. 3 : préparation du modèle avec analogue.

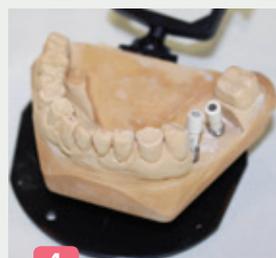
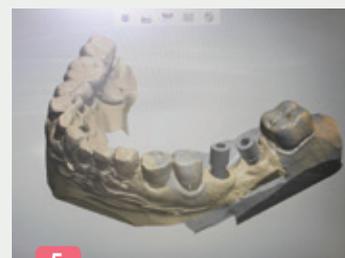


Fig. 4 et 5 : préparation du modèle et scan.



Plan de traitement proposé

À l'examen clinique, il présentait un foyer infectieux d'origine parodontale au niveau de la paroi vestibulaire de la 36, dent pilier du bridge 34-35 et 36. Sondage parodontale douloureux et légère mobilité de la 36, présupposant une fracture de la dent.

Je lui propose donc de découper le bridge au niveau 35/36, de procéder à l'extraction de la 36 et de conserver en l'état la 34 (CCM sur dent vivante) dans un premier temps.

Puis 2 mois plus tard, il est alors prévu la mise en place de deux implants (position 35 et 36) suivi d'une réhabilitation prothétique en CFAO (Laboratoire Crown Ceram, France).

Du fait de la limitation de l'ouverture buccale du patient, aucun système provisoire n'a été proposé. L'absence de la 36 n'a pas posé de désagrément sur le plan esthétique.

Le plan de traitement a été validé par le patient.

Chirurgie Implantaire

Une fois le bridge découpé et la 36 extraite en conservant au maximum les parois osseuses de l'os alvéolaire, mon confrère implantologiste le Docteur Benizri Itsik a réalisé la chirurgie implantaire sans encombre : 2 implants identiques Biohorizons 4.6/ 10.5 dans un os sain et en parfaite santé. Mais l'épaisseur et l'anatomie des crêtes l'ont contraint à les poser individuellement sans pouvoir les paralléliser entre eux.

Le patient a été revu deux semaines plus tard pour enlever les fils (suites opératoires parfaitement normales) puis 3 mois plus tard pour un contrôle avant démarrage de la phase prothétique.

Une empreinte traditionnelle en technique « pick up » ou « ciel ouvert » a été réalisée à partir d'un porte-empreinte individuel (PEI) conçu spécialement par le laboratoire de prothèses (Crown Ceram, Alsace).

Conception numérique



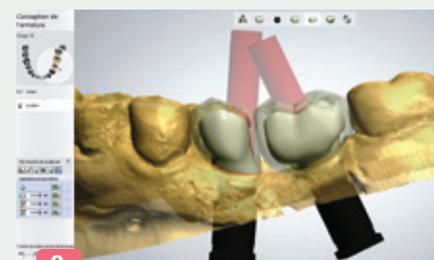
6



7



8



9



10



11

Fig. 6 : axe insertion.

Fig. 8 : ajustement axe insertion pilier implantaire.

Fig. 10 : vue en transparence de la prothèse sur pilier implantaire : pilier, armature et revêtement céramique.

Fig. 7 : préconception anatomique à partir du rendu final.

Fig. 8 : conception de l'armature zircone.

Usinage des piliers

Fig. 11 : piliers implantaires ANA.T sur modèle.

Le PEI nous apporte un réel confort (limitation de l'ouverture buccale du patient) et nous garantit une meilleure précision de l'empreinte avec moins de risque de tirage pour un surcoût peu important.

Réalisation de la prothèse au Laboratoire Crown Ceram

Au laboratoire Crown Ceram, l'ensemble des restaurations est designé sur ordi-

nateur, aussi bien pour les empreintes réceptionnées par mail via un système d'empreinte optique ou pour les empreintes classiques. Piliers implantaires anatomiques, restaurations céramiques sans armatures e.max® ou Lava™ Ultimate, prothèses céramo-métalliques ou céramo-zircone bénéficient tous de la précision et la qualité constantes de la CFAO.

>>>

Usinage de l'armature Zircone



12

Fig. 12 : usinage de l'armature zircone.



13

Fig. 13 : armatures sur piliers implantaires titane.

Mise en revêtement



14

Fig. 14 : montage sur coque pour injection de la céramique.



15

Fig. 15 : couronnes céramo-céramique zircone avant personnalisation.



16

Fig. 16 : couronnes céramo-céramique zircone sur piliers implantaires anatomique en titane ANA.T.

Pilier implantaire sur mesure. Intérêts de la CFAO. Une réponse personnalisée pour chaque cas clinique (suite)

Associées aux équipements de hautes technologies du laboratoire (CAO, centre d'usinage au sein même du laboratoire, imprimantes 3D), les prothésistes mettent à profit leurs connaissances techniques pour concevoir l'ensemble de la restauration dans le respect des préceptes anatomiques et morphologiques ainsi que dans le respect des impératifs donnés par les praticiens. En partant de la forme finale de la dent, il leur est ainsi possible de concevoir l'armature ou le pilier implantaire sur mesure en garantissant une parfaite homothétie des matériaux, d'où une plus grande résistance et fiabilité de l'ensemble prothétique.

Séance au cabinet

Seconde séance : mise en place des deux piliers ANA.T (tout titane, usiné en CFAO). Radio de contrôle et serrage à 25N.

Fermeture des piliers (boulettes de coton + composite). Essayage de la prothèse tout céramique (armature zircone). Contrôle de l'ajustage, des points de contact et de l'occlusion, puis scellement des couronnes sur implant au ciment Verre Ionomère (de chez GC).

Un contrôle a été effectué une semaine plus tard. Le patient était totalement satisfait tant sur le plan esthétique que sur le plan de la fonction masticatrice.

Intérêts de la technique

Pour ce cas, il a été possible d'utiliser des piliers sur mesure qui ont permis de compenser intégralement les angulations et les axes d'insertion des implants. Le pilier tout titane pour des angulations aussi fortes est le seul capable de permettre une réhabilitation prothétique satisfaisante. Le pilier bi-matériaux Titane Zircone n'aurait pas pu être réalisé.



17

Fig. 17 : radio de contrôle.



18



19

Fig. 18 : mise en place des piliers en bouche.

Fig. 19 : scellement des couronnes sur les piliers.

Sans l'apport de la CFAO le cas n'aurait certainement pas pu être exploitable sur le plan prothétique.

La conception sur mesure par CFAO des éléments prothétiques et des piliers respecte minutieusement l'anatomie des dents et ont permis une adaptation extrêmement précise du bridge sur les piliers. Le profil d'émergence a pu grâce à cette technique être parfaitement respecté.

Par conséquent, la maintenance parodontale est facilitée : les brossettes se glissent aisément grâce à des espaces inter dentaires prédéterminés selon les recommandations du praticien.

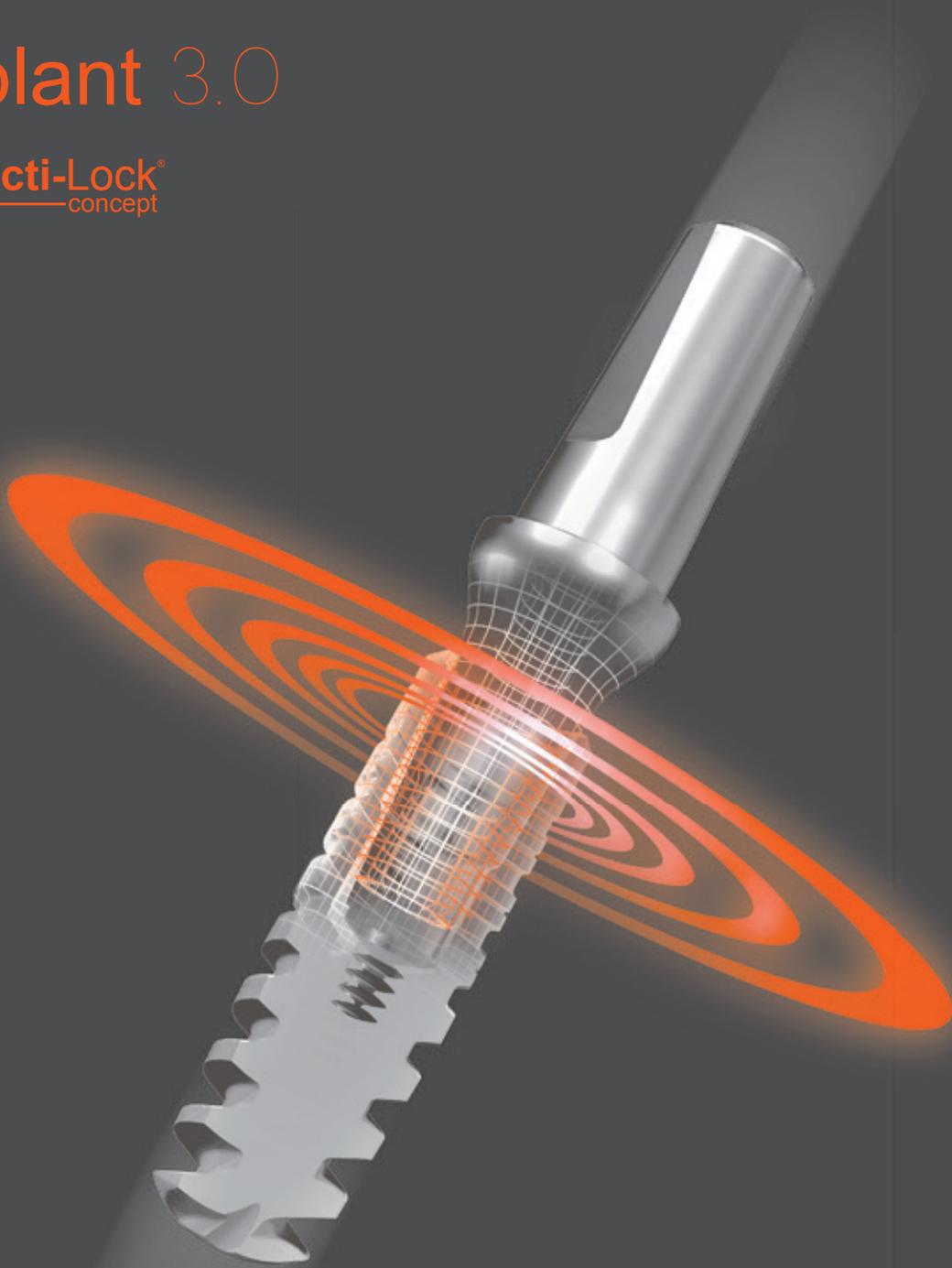
La simplicité du process CFAO génère un gain de temps essentiel : pas de retouche, une insertion immédiate du bridge, une occlusion souvent idéale pour toujours plus de précision. Deux rendez-vous suffisent : un pour l'empreinte, l'autre pour la pose. Et possibilité de travailler à distance du laboratoire sans aucun stress.

L'utilisation d'un système d'empreinte optique aurait pu accélérer les délais entre les deux rendez-vous et permettre une communication en directe entre praticien et prothésistes bien confortable dans une pareille situation, où le laboratoire de prothèse équipé de son centre d'usinage est basé à Mulhouse (Alsace) alors que le patient et les praticiens dans ce cas sont à Tel Aviv (Israël). ●

Global D

Affine son arsenal thérapeutique...

Implant 3.0



Global D

Partenaire de vos chirurgies



© Shutterstock, serign

8 points clés pour une gestion rationnelle du cabinet dentaire



Dr Edmond BINHAS
Fondateur du groupe
Edmond Binhas

Gérer, c'est prévoir. Et ne pas prévoir c'est déjà gémir. En effet, la gestion est désormais l'une des nouvelles contraintes à laquelle sont confrontées toutes les structures dentaires. Les centres dentaires et les hôpitaux l'ont compris depuis longtemps. Il est temps que les praticiens libéraux acceptent désormais cette réalité.

En effet, pour qu'un chirurgien-dentiste puisse obtenir ce qu'il souhaite pour son cabinet, il doit être capable de prévoir les événements et les gérer. Faisons le point sur les outils et méthodes qui vous aideront à prendre des décisions rationnelles et informées pour votre structure.

Il me semble utile de rappeler qu'un cadre de gestion n'est pas contraire à la qualité des soins. Bien au contraire, il est devenu l'une des conditions de cette qualité indispensable à la survie des cabinets libéraux. L'objectif d'une gestion saine s'adosse à la recherche d'une pratique plus sereine et plus professionnelle. Comment créer le futur et non pas le subir ? Comment obtenir des résultats ? Suivez le guide.

1 Créez une philosophie de travail pour votre cabinet

Sans objectifs précis, pas de gestion. Et, sans philosophie de travail claire pour l'ensemble de votre équipe, pas d'objectifs. Donc, la première étape pour tout praticien consiste à faire le point sur ses valeurs, croyances et principes pour développer une philosophie propre à votre cabinet dentaire. Si cette philosophie n'est pas clairement définie et communiquée aux patients et aux assistantes, il y a de fortes chances pour que des messages contradictoires soient perçus de la part de votre équipe.

2 Planifiez des objectifs

L'être humain a besoin de transformer ces projets en termes d'objectifs afin de pouvoir ensuite mobiliser les forces nécessaires à leur réalisation. La planification correspond à l'ensemble des activités qui

mènent à la définition des objectifs et à la détermination des moyens appropriés pour les réaliser. La planification consiste à décider à l'avance quoi faire, comment le faire, quand le faire et qui va le faire. Sans objectifs, il est impossible de prendre les bonnes décisions pour votre cabinet et la confusion peut vite s'installer au sein de l'équipe.

3 Posez-vous les bonnes questions

Pour être pleinement opérationnel, l'objectif que nous visons doit être formulé positivement, mesurable, inscrit dans un contexte précis et relever de notre propre responsabilité pour le mener à bien. Il doit également être réaliste et écologique. J'entends par là, qu'il doit correspondre à votre biorythme. S'il doit représenter un challenge, il doit rester à votre portée, c'est-à-dire prendre en compte votre environnement interne et externe, afin de ne pas engendrer d'effets pervers.

Voici quelques questions qui vous aideront à les définir :

- Qu'est-ce que je veux précisément obtenir ou changer ?
- À quoi saurai-je que j'ai vraiment atteint mon objectif ?
- Qu'est-ce que cela m'apportera d'atteindre cet objectif ?
- Existe-t-il des inconvénients, des conséquences négatives à avoir réalisé cet objectif ? Si oui, comment les éviter ?
- Quels sont les résistances que je risque de rencontrer pour réaliser cet objectif ?
- De quelles ressources matérielles, financières, relationnelles, techniques, psychologiques ai-je besoin ? Quelles sont celles dont je dispose déjà et celles qui restent à acquérir ?
- Suis-je prêt à payer le prix que réclame l'atteinte de cet objectif ?

4 Mettez en place un système de gestion prévisionnelle

« Comment voulez-vous que je prévois à un an, alors que je ne sais pas ce que sera mon exercice dans six mois... », peut-on parfois s'entendre dire. Et pourtant, mettre en place une série d'outils de prévision et de contrôle est l'une des clés absolues pour exercer avec plus de sérénité. En effet, la maturité de gestion d'un cabinet se mesure à :

- l'importance accordée aux prévisions et

- à l'anticipation sur les périodes futures,
- la qualité des outils de mesure,
- la façon dont ces informations sont partagées avec l'équipe.

“ Comment créer le futur et non pas le subir ? „

5 Élaborez un plan financier prévisionnel

Parmi l'ensemble de ces outils, le plan financier correspond à la traduction chiffrée de vos objectifs personnels de revenus, de temps de travail et de qualité des soins. De manière générale, il est établi sur un horizon d'un an. Il se compose au minimum d'un compte de résultats prévisionnels (recettes/dépenses) et d'un bilan, présentés de manière mensuelle. On peut encore y adjoindre d'autres tableaux comme la trésorerie, les investissements, les amortissements... Dans le courant de l'année, la comparaison de vos résultats à votre plan prévisionnel vous indiquera rapidement si vos objectifs sont atteints ou non. De là, vous pourrez décider d'augmenter vos efforts pour atteindre vos objectifs ou de les revoir à la baisse s'ils s'avèrent trop hauts.

6 Déterminez le point d'inflexion du cabinet

Calculer ses coûts de production permet de déterminer le seuil au-dessous duquel un praticien ne peut pas dégager le revenu qu'il souhaite. Aussi, est-il critique de connaître le concept de point d'inflexion.

Il s'agit du total des dépenses fixes et variables auquel il faut ajouter le salaire du praticien. En d'autres mots, le point d'inflexion est le montant total, en euros, nécessaire pour :

- couvrir les dépenses (fixes et variables) du cabinet,
- couvrir le salaire du praticien (avant impôts).

Ce n'est qu'au-delà que le cabinet (pas uniquement le praticien) est bénéficiaire.

7 Créez des tableaux de contrôle

Le tableau de bord est un outil de collecte de données mis à jour de manière régulière. Il doit intégrer des données financières et non financières sur les différentes composantes du cabinet (traitements, rendez-vous, satisfaction de la patientèle, chiffre d'affaires, nombre de patients, durée des visites, efficacité, masse salariale, organisation, etc.). Les composantes choisies seront en lien avec les objectifs du cabinet.

8 Sachez vous entourer

Il est important d'avoir dans son environnement des experts compétents dans les domaines suivants : expert-comptable, prothésiste, architecte, gestionnaire de patrimoine, avocat, banquier et consultant en organisation et gestion. L'expert apporte un œil extérieur, de la compétence et de la spécialisation. Avec son recul, le conseiller met en évidence ce qui n'était pas perceptible par le leader du cabinet. Cette valeur ajoutée fait gagner un temps précieux au praticien. ●

CONTACT

Groupe Edmond Binhas
Rejoignez-nous sur notre
Centre de Ressources : www.binhas.com
Institut BINHAS / Claudette
Tél. : 04 42 108 108
5 rue de Copenhague BP 20057
13742 VITROLLES CEDEX
E-mail : contact@binhas.com

Conclusion

La bonne gestion de votre cabinet passe par la maîtrise des coûts, la prévision des dépenses et des recettes et le contrôle du bon usage des finances du cabinet. Il n'y a, de toute façon, définitivement plus d'opposition entre une bonne gestion et la qualité des soins pour vos patients. À l'époque actuelle, croire que votre cabinet peut s'affranchir des règles de gestion est l'une des erreurs dont les conséquences peuvent être extrêmement coûteuses. Alors n'attendez plus !



© Shutterstock, CebotariN

Générer des revenus avec l'assurance-vie ! Trop facile...



Catherine BEL

Voici, comme annoncé dans le numéro précédent, la saison 2 de la génération de revenus durant la retraite... L'assurance-vie reste encore un des moyens les plus efficaces pour compléter ses revenus durant la retraite !

Et nous allons voir comment ! Car encore faut-il savoir s'en servir au mieux pour générer lesdits revenus au moindre coût.

Les rentes ! Sauf cas particulier, il vaut mieux oublier...

Le réflexe pourrait être d'opter pour la rente et ainsi disposer d'un revenu régulier ! Stop ! Surtout pas. Certes, vous allez disposer d'un revenu mais au prix de l'aliénation du capital et d'une imposition lourde !

Le principe de la rente est de disposer d'un revenu régulier ; celle-ci sera calculée pour pouvoir vous être servie votre vie durant. Et comme celle-ci s'allonge de plus en plus, vous comprendrez que les taux de rente ne peuvent pas être faramineux !

Exemple

Le dr P. âgé de 60 ans, pourrait bénéficier sur son contrat d'un taux de rente de 3.40 % avec un taux technique de 0.75 % (revalorisation intégrée dans le calcul de la rente).

Mais le pire est que vous aliénez de manière irréversible le capital. En d'autres termes : vous avez un imprévu ? Vous souhaitez un revenu supplémentaire ? Tout ceci n'est plus possible avec ce contrat !

Cas particulier : la rente peut-être recommandée aux impécunieux, à ceux qui n'ont pas de descendants et qui ne croient pas au retour de l'inflation.

Quant à la fiscalité, elle peut être dévastatrice ! Tout dépend de votre âge et de votre tranche d'imposition.

En effet, une rente viagère est imposable après abattement de 30 % si vous êtes âgé de moins de 50 ans, de 50 % si vous êtes âgé de plus de 50 ans et de moins de 59 ans et de 60 % entre 59 et 69 ans et enfin de 70 % après 69 ans.

Prenons un exemple

Le docteur S, âgé de 55 ans perçoit une rente de 25 000 € et il est dans la tranche à 41 %. L'imposition de la rente est donc de :

$(25\,000\ € \times 50\%) \times 41\% = 5\,125\ €$, ce qui représente 21 % d'imposition, à quoi bien sûr il faut ajouter les CSG/CRDS de 15.50 %, soit donc une imposition globale de 36.5 0% (même si une partie de la CSG est déductible l'année suivante) ! Sans compter qu'il a dû aliéner des capitaux importants pour obtenir ce niveau de revenus !

Dans ces conditions, pourquoi opter pour une rente alors qu'il est tout à fait possible de générer des revenus tout en conservant le capital et en payant très peu d'impôts à partir de votre assurance-vie en opérant des rachats partiels. Voyons comment et surtout les résultats !

Prenons l'exemple du Docteur P.

Il dispose d'un contrat d'assurance-vie dont la valeur est de 72 425 euros. La rémunération de son contrat est de 4 % l'an en moyenne (grâce au fonds euros pierre...) actuellement ; le Docteur P. souhaite disposer de revenus de manière à ne pas écorner son capital. Nous lui conseillons d'opérer des rachats partiels à hauteur de 2886 euros bruts par an (ce qui correspond à la part d'intérêts acquis dans l'année), ce qui lui laissera en moyenne 2 700 euros nets d'impôts et de CSG/CRDS, par an durant 19 ans. Au total, sur 19 ans, il aura perçu 54 834 euros bruts et 51 811 euros nets, soit donc des prélèvements obligatoires de 3023 euros ! Et bien sûr, il dispose toujours de son capital de départ.

Ce n'est pas magique ! Simplement, en cas de rachat partiel, pour calculer la part des intérêts imposables, il est tenu compte de ce que représente votre rachat partiel et sa part d'intérêts dans la valeur globale de votre contrat comparée aux primes versées.

L'assurance-vie est en effet un outil très efficace de distribution de revenus et la formule des rachats partiels (vous pouvez mettre en place une distribution de revenus automatique, mensuelle, trimestrielle,...) ! est bien sûr largement préférable à la rente puisque vous pouvez bénéficier de revenus tout en conservant la possibilité de piocher dans votre assurance-vie si nécessaire et avec la possibilité de transmettre ce qui reste du capital à vos héritiers... au moindre coût.

Pour optimiser le montant de vos revenus, il conviendra de réaligner des choix de gestion différents avec des niveaux de risque différents.

Vous pourrez ainsi profiter des SCPI de rendement qui servent encore 5 % pour les meilleures. Ou encore intégrer certains fonds flexibles (dont les gestionnaires augmentent et diminuent la poche d'actifs risqués en fonction de leurs anticipations sur les marchés) prudents dont les performances sont de l'ordre de 5% par an sur la durée.

“ L'assurance-vie est un outil incontournable pour préparer votre retraite. „

Enfin, chassons cette idée reçue qui veut que si les rendements de votre contrat périclitent ou sont médiocres, vous ne pouvez sortir de celui-ci sous prétexte d'impôts confiscatoires ! Stop, c'est faux.

Voici un autre exemple

le Dr L. a un contrat qu'il détient depuis 2005 sur lequel sont investis 495 000 euros. Il est totalement investi en fonds euros dont la rémunération a été en 2013 de 2.60 % et 2.30 % en 2014. Les impôts et prélèvements sociaux à payer, s'il sort en totalité les capitaux de son contrat, sont de 13 000 euros. Mais comparé à un contrat nouvelle génération qui, avec une rentabilité de 4/5% dès la première année, pourrait lui donner des intérêts estimés à 22 275 euros, le calcul est vite fait ! Changer pour obtenir un rendement plus élevé a certes un coût mais il est vite amorti ! Seule réserve, s'il s'agit d'un très ancien contrat avec d'importants avantages successoraux portant bien sûr aussi sur des capitaux importants !

Notre conseil

Auditer vos contrats, n'hésitez pas à remettre en cause ceux qui sont médiocres (sauf cas particulier de contrats très anciens) puis diversifier les contrats, les compagnies et les supports de gestion. Avec ces éléments, vous l'aurez compris, l'assurance-vie est un outil incontournable pour préparer votre retraite. Mais bien sûr, il aura sa place aux côtés d'autres outils car bien sûr, il est fortement conseillé de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier. À suivre.... ●

CONTACT

Patrimoine Premier

CIF réf. sous n° A043000 par la CIP assoc. agréée par l'AMF
2 rue Pierre Demours • 75017 Paris

Catherine Bel

Tél. : 01 45 74 01 05

catherinebel@patrimoinepremier.com

Tous vos rendez-vous

Parodontologie implantologie

Formation en implantologie orale session 5 TP et chirurgie en direct
28 & 29 MAI 2015 à Lyon
CURAIO
Tél : 04 72 82 94 70
www.curaio.net



Traitement du maxillaire postérieur sans greffe
29 MAI 2015 à Paris
Drs B.Cannas, N.Boutin, E.Racy
Frais d'inscription : 480 €
Sapo Implant - Claire Vidalenc
Tél : 06 17 51 02 94
sapoimplant@gmail.com
www.sapoimplant.com

Implantologie axiale
29 & 30 MAI 2015 à Antibes
Implantologie basale
11 AU 13 JUIN 2015 ... à Antibes
Drs R. Petitbois, G. Scortecchi, L. Sers
Dr Renaud Petitbois
Mme Nancy Reed
Tél : 04 92 14 88 18
renaud@petitbois.org

Simply smarter days
4 JUIN 2015 à Cannes
10 SEPTEMBRE 2015 à Strasbourg
Drs A. Schmidt, M. Regrain, R. Beau, E. Kuperty
Implant Direct Europe Ag
Tél : 00800 4030 4030
marketing@implantdirect.eu
www.implantdirect.fr

Cours de planification NobelClinician Initiation
4 JUIN 2015 à Aix-en-Provence
Avancé
2 JUILLET 2015 à Bagnole
Intermédiaire
10 SEPTEMBRE 2015 à Aix-en-Provence
Mrs G. Masson, O. Chaix
Nobel Biocare - K. Colas
Tél : 01 49 20 00 49
Kathleen.colas@nobelbiocare

La mise en cosmétique immédiate (MCI) en implantologie
4 JUIN 2015 à Caen
Dr Gérard Bader
Teknikatraining - Dorothée Bouche
Tél : 04 57 27 40 29
dorothee.bouche@euroteknika.com
www.euroteknika.com

Chirurgie implantaire
5 & 6 JUIN 2015 à Bordeaux
Drs Da Costa-Noble, Lauverjat, Colomb, Verdalle, Pitz, Soenen, Vigouroux
CEIOP
Tél : 06 26 80 46 43
ceiop@ceiop.com
www.ceiop.com

Cursus prothèse implantaire portée : réhabilitation de l'édenté total
8 & 9 JUIN 2015 à Paris
Pr P. Mariani, Drs R. Noharet, C. Rignon-Bret, J. Montenero
Cursus chirurgie implantaire : l'anatomie et l'implant
17 AU 19 JUIN 2015 .. à Paris
Pr JF.Gaudy et Drs B.Cannas, N.Boutin, T.Gorce, MH.Laujac
Sapo Implant - Claire Vidalenc
Tél : 06 17 51 02 94
sapoimplant@gmail.com
www.sapoimplant.com

Préserver et régénérer l'os - Alvéole d'extraction - ROG
11 JUIN 2015 à Cannes
Greffes de Sinus
12 JUIN 2015 à Cannes
Pr P.Marini, Dr F. Bonnet

Nobel Biocare - FIDE
Kathleen Colas
Tél : 01 49 20 00 49
Kathleen.colas@nobelbiocare

SIMPLANT Planifier pour mieux prévoir
11 JUIN 2015 à Biarritz
F. Haller, F. Bourlon, S. Britel
Frais d'inscription : 250 €
Dentsply Implants
Ludivine Chatelain
Tél : 06 88 12 96 54
ludiwine.chatelain@dentsply.com

Aménagements muqueux
11 & 12 JUIN 2015 à Paris 17°
Dr Hadi Antoun
Frais d'inscription : 2 200 €
IFCIA - Isabelle Joessel
Tél : 01 47 23 83 25
info@ifcia.fr
www.ifcia.fr

Formation pratique de chirurgie implantaire sur patients
11 & 12 JUIN 2015 à Barcelone
Pr F. Polato, Drs S. Gabriele, M. Morello
Frais d'inscription : 3 000 €/2j
Teknikatraining - Dorothée Bouche
Tél : 04 57 27 40 29
dorothee.bouche@euroteknika.com
www.euroteknika.com

Prothèse implantaire et gestion des tissus mous à visée esthétique
11 & 12 JUIN 2015 à Paris 12°
Maison de la R.A.T.P
Paul Sipos
Frais d'inscription : 240 €
COEFI - Pierre Meynard
Tél : 06 61 20 26 55

Maîtriser la prothèse implantaire
11 & 12 JUIN 2015 ... à Marseille
Dr Patrice Margossian
Nobel Biocare - Smile Concept - Kathleen Colas
Tél : 01 49 20 00 49
Kathleen.colas@nobelbiocare

Formation pratique et théorique implantologie MIMI-Flapless - niveau débutant
12 & 13 JUIN 2015 à Paris

Dr Hervé Birbes
Frais d'inscription : 650 €
Champions Implants
Fanny Rougnon-Glasson
Tél : 06 40 75 69 02
fanny@championsimplants.com

Les chirurgies pré-implantaires avancées
17 & 18 JUIN 2015 à Sallanches
Dr Jean-François Michel
Frais d'inscription : 800 € / 2j
Teknikatraining - Dorothée Bouche
Tél : 04 57 27 40 29
dorothee.bouche@euroteknika.com
www.euroteknika.com

Parodontie, la prévention primaire
18 JUIN 2015 à Avignon
Dr Jacques Charon
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com



Formation Pratique Matrices Plasmatiques Minéralisées
18 JUIN 2015 à Toulouse
Dr Jean Perissé
Frais d'inscription : 500 €
Atoll Implant - I. Mazzouj
Tél : 05 61 12 41 43
ikrame.mazzouj@atoll-implant.fr
www.atoll-implant.fr

L'omnipraticien et l'implantologie dans le traitement implantaire global : comment convaincre ?
18 JUIN 2015 à Paris
Dr Emmanuel Cohen

Euroteknika - D. Bouche
Tél : 04 57 27 40 29
dorothee.bouche@euroteknika.com
www.euroteknika.com

Greffes osseuses et chirurgies avancées
18 & 19 JUIN 2015 à Reims
Dr P. Russe, Pr P. Missika
Nobel Biocare - RIIR
Valérie Dequéant
Tél : 01 49 20 00 43
Valerie.dequeant@nobelbiocare.com

Le rôle de l'assistante dentaire en implantologie - niveau avancé
18 & 19 JUIN 2015 à Sallanches
25 & 26 JUIN 2015 à Paris
Me Martine Jacquart
Frais d'inscription : 500 €/ 2 jours
Teknikatraining -
Dorothee Bouche
Tél : 04 57 27 40 29
dorothee.bouche@euroteknika.com
www.euroteknika.com



Soirée Implantologie / Perfectionnement
25 JUIN 2015 à Paris
Drs M. Abbou, D. Abensur
Salons de l'Etoile - Hôtel Napoléon
Frais d'inscription : 50 € à l'ordre d'une association caritative de votre choix
Si-CT Mieux - S. Rodrigues
Tél : 06 95 30 85 28
contact@sictmieux.com

Greffes osseuses en implantologie
2 & 3 JUILLET 2015 à Lyon
Drs S. Monchanin, P. Keller
Frais d'inscription : 890 €
Clinic-All - Julien Murigneux
Tél : 04 26 18 61 43
contact@clinic-all.fr
www.clinic-all.fr



Prothèse supra-implantaire
3 & 4 JUILLET 2015 à Bordeaux
Drs Da Costa-Noble, Lauverjat, Colomb, Verdalle, Pitz, Soenen, Vigouroux
CEIOP
Tél : 06 26 80 46 43
ceiop@ceiop.com
www.ceiop.com

Cursus chirurgie implantaire : l'implant et l'imagerie
10 & 11 SEPTEMBRE 2015 à Paris
Drs B. Cannas, N. Boutin
Frais d'inscription : 4 970 €
Sapo Implant -
Claire Vidalenc
Tél : 06 17 51 02 94
sapoimplant@gmail.com
www.sapoimplant.com

Un programme adapté à vos besoins spécifiques d'omnipraticiens. Notre objectif : votre réussite en paro...
10 & 11 SEPTEMBRE 2015 à Aix en Provence
Pr J-P. Rocca, Drs J. Beaulieu, M-E. Bezzina, B. Cortasse, Y. Bidart
Académie de Paro
Tél : 0320 340 447
info@academie-de-paro.com
www.academie-de-paro.com

Chirurgie muco-gingivale implantaire
10 & 11 SEPTEMBRE 2015 à Cannes
Pr P. Marini, Dr F. Bonnet
Nobel Biocare - FIDE
Kathleen Colas
Tél : 01 49 20 00 49
Kathleen.colas@nobelbiocare.com

Esthétique

Les traitements actuels des dyschromies dentaires
28 MAI 2015 à Strasbourg
Paul Miara
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Dentisterie esthétique : comment l'appliquer tous les jours au cabinet
28 & 29 MAI 2015 à Montpellier
Hôtel Océania Métropole
AJ. Faucher, J-C. Paris, O. Etienne
Frais d'inscription : 658 €
Académie du Sourire
Béatrice Bretagne
Tél : 06 10 37 86 88
beatricebretagne@academie-du-sourire.com
academie-du-sourire.com

Esthétique : aménagement muqueux
11 & 12 JUIN 2015 à Cannes
Drs Hadi Antoun, Pierre Chérifane
Nobel Biocare - IFCIA
Kathleen Colas
Tél : 01 49 20 00 49
Kathleen.colas@nobelbiocare.com

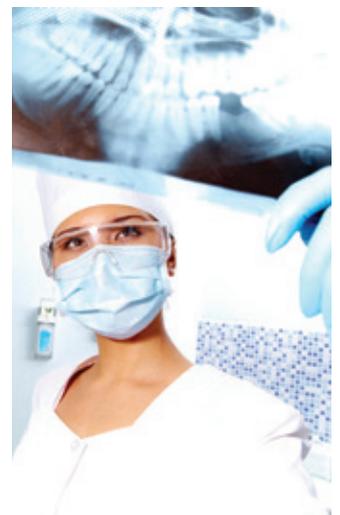
Esthétique sur implants - 2 jours
12 & 13 JUIN 2015 à Avignon / en cabinet
Drs V. Jeannin, G. Becker, B. Cortasse
Frais d'inscription : 600 €
APEX
Tél : 06 24 25 01 66
www.apex-esthétique.com

Les restaurations esthétiques antérieures : du composite à la facette céramique
18 JUIN 2015 à Nice
25 JUIN 2015 à Grenoble
Dr Gauthier Weisrock
Frais d'inscription : 380 €
Ivoclar Vivadent
Aude Collomb-Patton
Tél : 04 50 88 64 02
aude.collomb-patton@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.fr

Organisez votre cabinet autour de l'esthétique
18 & 19 JUIN 2015 à Genève
Dr Edmond Binhas
Groupe Edmond Binhas
Tél : 04 42 108 108
contact@binhas.com
www.binhas.fr

Les facettes : cours et TP
19 JUIN 2015 à Paris
Gad Center - Cyril Gaillard
Tél : 06 09 13 52 41
contact@gad-center.com
www.gad-center.com

TP de l'Académie du Sourire : comment utiliser l'iPad au cabinet dentaire
25 JUIN 2015 à Aix-en-Provence/Continuum
J-C. Paris, G. Camaleonte
Frais d'inscription : 550 €
Académie du Sourire -
B. Bretagne
Tél : 06 10 37 86 88
beatricebretagne@academie-du-sourire.com
academie-du-sourire.com



Omnipratique

L'Esthétique antérieure : la stratification de composite simplifiée versus la facette céramique

4 JUIN 2015 à Nantes
René Serfaty
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Optimiser vos anesthésies en vous formant aux dernières techniques

4 JUIN 2015 à Caen
25 JUIN 2015 à Paris
2 JUILLET 2015 à Lille
AFPAD - Sophie
Tél : 02 41 56 05 53
Fax : 02 41 56 41 25
mail@afpad.com

Renouvellement formation PCR

12 & 13 JUIN 2015 à Paris
Dr Philippe Rocher
CD2-Conseils
Tél : 06 07 10 47 38
contact@cd2-conseils.com
www.cd2-conseils.com/

Le collage indirect de A à Z

13 JUIN 2015 à Paris
Dr Laila Hitmi
Gad Center - Cyril Gaillard
Tél : 06 09 13 52 41
contact@gad-center.com
www.gad-center.com

AFGSU niveau 2

15 AU 17 JUIN 2015 à Paris
7 AU 9 SEPTEMBRE 2015 à Saint Etienne
Frais d'inscription : 1 400 € / jour
Institut Européen de Formation en Santé
Tél : 03 87 18 18 18
contact@iefsante.com
www.iefsante.com

Les Patients à risques médicaux au cabinet dentaire

18 JUIN 2015 à Lille
Jean-Christophe Fricain
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Prescrire juste

18 JUIN 2015 à Paris 16°
Maison de la Chimie
S. Cousty, V. Descroix,
C. Mauprivez, J.-H. Torres
C. Mauprivez, J.-H. Torres
Frais d'inscription :
260 ou 310 € / membres
345 ou 395 € / non membres
S.O.P.
Tél : 01 42 09 29 13
secretariat@sop.asso.fr
www.sop.asso.fr



Les restaurations céramo-céramiques : de la préparation au collage

25 JUIN 2015 à Lyon
Dr Olivier Etienne
Frais d'inscription : 380 €
Ivoclar Vivadent
Aude Collomb-Patton
Tél : 04 50 88 64 02
aude.collomb-patton@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.fr

Formation Cone Beam CT (CBCT)

26 JUIN 2015 à Paris
11 SEPTEMBRE 2015 à Paris
CD2-Conseils
Tél : 06 07 10 47 38
contact@cd2-conseils.com
www.cd2-conseils.com/

Endodontie

Rotation continue ou réciprocité. Préparation canalaire en continue ou en réciprocité : que choisir ?

28 MAI 2015 à Lyon
Dr Frédéric Bukiet
11 JUIN 2015 à Bordeaux
Dr P. Guignes
Gad Center - Cyril Gaillard
Tél : 06 09 13 52 41
contact@gad-center.com
www.gad-center.com

Endo : du mythe à la réalité clinique

11 JUIN 2015 à Toulouse
Serge Bal
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Orthodontie

20^{ème} cycle de formation en orthodontie

4 AU 6 JUIN 2015 à Paris 14° / Novotel Paris Porte d'Orléans
Drs Bernadat, Henrionnet, Marchand
UNIODF - Nathalie
Tél : 06 07 03 88 10
uniodf@uniodf.org
www.uniodf.org

Formation orthèse d'avancée mandibulaire et apnée du sommeil

12 JUIN 2015 à Charenton Le Pont
Novotel Paris-Charenton
Yvan Mutel, Bernard Fleury
Frais d'inscription : 590 €
Macs Formation - Marianne Foillet
Tél : 05 56 22 28 23
contact@macsformation.com
www.macsformation.com

Organisation

L'assistante au cœur de l'organisation du cabinet

18 JUIN 2015 à Lille
Marie-Christine Tesson
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Management

Notre profession évolue vite... Et vous ?

4 JUIN 2015 à Avignon
11 & 12 JUIN 2015 à Paris
Dr Edmond Binhas
Groupe Edmond Binhas
Tél : 04 42 108 108
contact@binhas.com
www.binhas.fr

Communication

Ni hérisson, ni paillason : s'affirmer pour un exercice confortable et rentable

8 & 9 JUIN 2015 à Paris
A-F. Chaperon, M-C. Hugly, M. Hulin
Frais d'inscription : 550 € / Adhérents
600 € / Non-adhérents
IFA Plus - SPOM - M-C. Hugly
Tél : 06 61 26 46 66
marieclaire@hugly.fr

Divers

Le stress, le patient et l'assistante

4 JUIN 2015 à Nantes
Marie-Christine Tesson
Labophare Formation
Audrey Falkenrodt
Tél : 05 56 34 93 22
audrey.falkenrodt@acteongroup.com

Troubles musculo-squelettiques, mal de dos : prévenir et guérir

4 JUIN 2015 à Marseille
11 JUIN 2015 à Nantes
Dr Marc Arfi
Frais d'inscription : 590 € / Praticiens-395 € / Assistantes
Preventikali
Tél : 01 84 16 94 24
i.arfi@preventikali.fr
www.preventikali.fr



Hypnose et communication

2015 & 2016 à Lyon
Dr Philippe Miras
Frais d'inscription : 2 690 €
Clinic-All - Julien Murigneux
Tél : 04 26 18 61 43
contact@clinic-all.fr
www.clinic-all.fr

Viadentis Implants

RAPID Implant
vis condensant

CLASSIC
implant cylindrique

PRESTIGE
implant cylindro-conique



Gamme Dentin
55,00€

Stock disponible gracieusement le jour de votre intervention.

La gamme 100% numérique

DigitALL By Viadentis

La nouvelle génération
de prothèses avec ou
sans scanner intra-oral !

Infrastructure par frittage laser



Céramique stratifiée
sur armature
numérique CoCr

Viadentis ORIGINAL

La qualité certifiée,
au meilleur prix



CCM
27,50€
au lieu de 55€

Qualité – Fiabilité – Sécurité Le juste prix sur toutes les gammes

**Accastillage prothétique
disponible en laboratoire.**
Piliers droits et angulés :
tout type de profil d'émergence.

50%
de réduction
4 pendant vos
premières semaines
de commandes

LE PACK

100€

CCM sur implant
+ pilier fraisage
compris



Pilier droit
19€

Pilier
angulé
25€

Transfert clip 19€
Analogue 14€

Une gamme 100% numérique
Un process 100% qualité
Une solution Zéro défaut

Pour gagner en efficacité !



Accédez au prêt de la
Trios de 3Shape pour
évaluer les bénéfices
de l'**empreinte
numérique.**

Fichiers Cerec acceptés

Depuis 2007, une équipe
de **80 techniciens**
managés par des
prothésistes experts.
Notre best seller :
Céramique IPS classic



Facettes pelliculaires
céramiques
e.max coulées **75€**

Pour un mimétisme, un
fendu et un aspect laiteux
idéal quel que soit le type
de difficultés esthétiques.



Une équipe complète de
techniciens français : François,
Enriqué et Philippe répondent
aux attentes de chacun de
vos patients avec une gamme

100% made in France.

Exemple : CCM 120€, Inlaycore 45€.

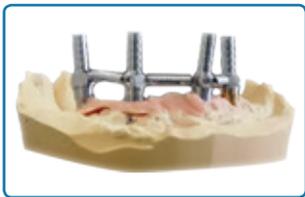
LABORATOIRE
Viadentis

L'EXPERTISE D'UN PARTENAIRE DE CONFIANCE

SAFE CLIPPING BARRE™

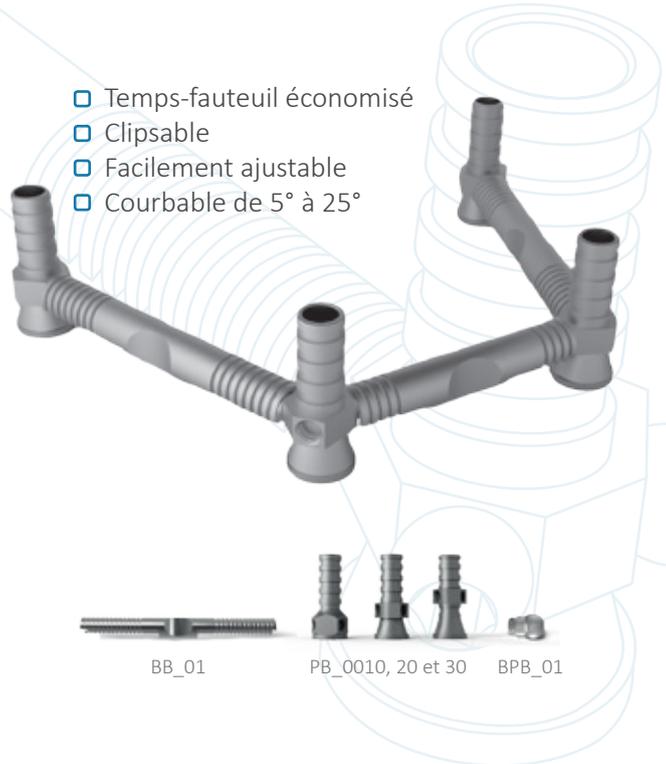
Posez une barre **trans-vissée**
sur 4 à 6 implants en moins de **10 minutes**

- Temps-fauteuil économisé
- Clipsable
- Facilement ajustable
- Courbable de 5° à 25°



4 implants

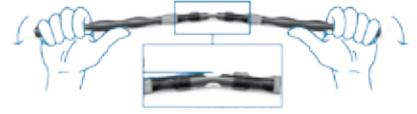
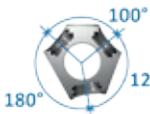
6 implants



BB_01

PB_0010, 20 et 30

BPB_01



Pack sur 4 implants



4 Multi-unit (droit ou angulé)



4 Piliers



6 Boules



3 Barres

699,00€

Pack sur 6 implants



6 Multi-unit (droit ou angulé)



6 Piliers



10 Boules



5 Barres

999,00€

Déjà disponible sur les connectiques compatible à : **Safe Implant™**, **AlphaBio™**, **Astra™**, **Branemark™** (et tous les types d'hexagones externes), **Euroteknika™** (Naturall+, Natea+, Naturactis), **MIS™**, **Noble Biocare™** (Noble Replace™) et **Zimmer™**



Safe IMPLANT
Ensemble, démocratisons l'implantologie