



DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper

NOVEMBRE/DECEMBRE 2024

www.dental-tribune.fr

Vol. 16, No. 6



OPINION

Découvrez comment le guidage dynamique, combinant IA et technologie avancée, révolutionne l'implantologie dentaire. Plus rapide, précis et moins invasif, il représente l'avenir des soins chirurgicaux, avec des systèmes en constante évolution.

Pages 4 | 5



INTERVIEW

Nicolas Lehmann, directeur scientifique de l'ADF 2024, vous présente le congrès. Un programme unique, entre formations interactives, séances 100% vidéo et conférences d'experts internationaux. Réservez vos dates du 26 au 30 novembre !

Page 18



CAS CLINIQUE

Apprenez comment le composite thermo-visqueux facilite les restaurations de classe II, en alliant esthétique et fonctionnalité. Dr Yassine Harichane partage ses techniques pour des résultats naturels, durables, et un gain de temps en cabinet.

Pages 30 | 31

DENTAL TRIBUNE P1 À P12

- Édito P1
- Trucs et astuces de l'académie du sourire P2
- Actus produits P3 | 6 | 7
- Opinion P4 | 5 | 10
- Planète dentaire P8
- Interview P9

Spécial ADF P13 À P28

- Conférence à venir P13 | 16 | 17 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24
- Interview P18
- Produit de l'année P25
- En direct de l'industrie P26

ESTHÉTIQUE TRIBUNE P29 À P36

- Actus produits P29 | 34
- Cas clinique du Dr Harichane P30 | 31
- Planète dentaire P32 | 33
- Publi rédactionnel P22

Jeux Odontologiques de Paris 2024

Dr Yassine Harichane

Qui n'a pas vibré cet été avec les Jeux Olympiques ? Une ambiance survoltée, une ferveur humaine, des exploits surhumains et une avalanche de médailles ont ponctué cet événement planétaire. L'être humain a de nouveau montré sa capacité à se surpasser physiquement et mentalement. Un événement si mémorable qu'il a laissé une trace dans notre esprit que chacun de nous peut, avec une formation continue, accomplir des prouesses.

Peut-on en faire autant en dentisterie ? Imaginez l'espace d'un instant un amphithéâtre où s'affrontent des champions internationaux qui se dis-

tingent par leurs compétences intellectuelles et techniques. La foule serait amassée tout autour pour admirer leurs exploits et soutenir les dignes représentants de leur pays. L'émotion serait intense au moment d'entendre l'hymne national pour célébrer la victoire de l'ambassadeur.

Serait-ce confraternel de créer une telle compétition entre praticiens du monde entier ? La compétition existe déjà. Il y a la compétition sur les honoraires générés, la surface du cabinet, le nombre d'implants posés, le nombre de followers... Une compétition plus saine porterait sur l'inspiration donnée aux futures générations, ou encore sur les valeurs humaines comme la rigueur ou la

persévérance. Envisagez un instant l'enthousiasme généré pour notre profession si Léon Marchand serait dentiste !

Où peut-on assister à un tel championnat ? Vous l'avez deviné, c'est l'ADF. Les conférenciers viennent de France et de Navarre, du monde entier : Allemagne, Belgique, Brésil, Canada, Italie, Liban, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse, États-Unis, Venezuela. Ne manquez surtout pas le passage des Drs Joseph Kan et Victor Clavijo, des références internationales ! Ou encore la séance avec la Lebanese Dental Association avec nos proches amis du Proche-Orient. Il y aura même des Battles. Rien à voir avec l'affligeante épreuve de break-



dance, je vous parle de l'affrontement entre les Drs David Norré et Renaud Noharet ! Vous pourrez même remettre une médaille : le prix pour le Produit de l'année 2025 catégories équipement et consommable. Alors rendez-vous en novembre 2024 à l'ADF pour les Jeux Odontologiques de Paris. À vos marques... Prêt... Souriez !



Précision et parfaite adaptation de nos prothèses, telles sont nos priorités !



Conception et Fabrication assistées par ordinateur

Métallurgie par frittage laser

Protilab, Tellement plus qu'un prix !



Protilab, Créateur de sourires pour tous !

0 800 81 81 19 Service & appel gratuits

www.protilab.com
5 rue Georgette Agutte • 75018 Paris

Sécuriser l'enregistrement occlusal

Dr Jean Richelme, France



ACADEMIE
du sourire

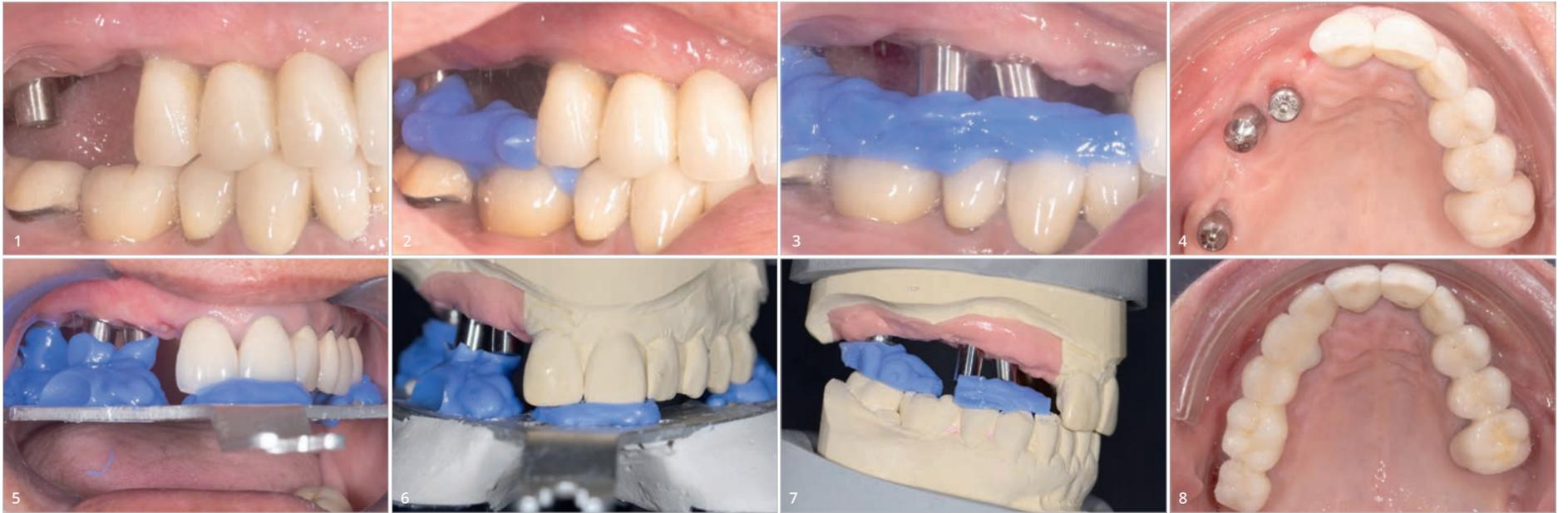


Fig. 1 : Dans les grandes réhabilitations implantaire, et particulièrement lors du rétablissement des calages postérieurs, le transfert précis des rapports intermaxillaires au laboratoire est primordial. L'usage de cires d'occlusion est insuffisamment précis. Ici la patiente ayant bénéficié d'une reconstruction implantaire de l'hémi arcade supérieure droite. La partie postérieure provisoire a été déposée, afin d'enregistrer les relations occlusales pour le laboratoire. **Fig. 2 :** Sur l'implant le plus distal est vissé un pilier de cicatrisation assez haut (ici 7 mm). On trouve dans quasi toutes les marques d'implant des piliers de cicatrisation de différentes hauteurs. En général, ces derniers ne présentent pas de zones rétentives et permettent un enregistrement de l'occlusion au Luxabite (DMG) facilement repositionnable au laboratoire. **Fig. 3 :** La partie antérieure du bridge temporaire est ensuite déposée à son tour, afin de finaliser l'enregistrement de l'occlusion déjà stabilisée en partie distale. **Fig. 4 :** Les piliers de cicatrisation, ici de marques différentes, seront repérés et transmis au laboratoire de prothèse en même temps que le mordu et les empreintes de travail. **Fig. 5 :** Ces piliers permettent une désinsertion aisée de ce type de mordu très rigide, mais permettent également, si cela est nécessaire, de procéder à un enregistrement avec un arc facial pour un remontage sur articulateur du modèle de travail. **Fig. 6 :** Une fois le modèle de travail coulé au laboratoire, les vis de cicatrisation sont vissées respectivement à leur place sur chaque analogue d'implant. Ainsi la fourchette de l'arc facial trouve parfaitement sa place sur les piliers et les dents résiduelles. **Fig. 7 :** Une fois le montage sur articulateur du modèle supérieur effectué, ces mêmes piliers de cicatrisation permettent de finaliser ce montage avec le mordu d'occlusion. Grâce à l'utilisation de ces pièces implantaires vissées, transférées au laboratoire, et l'enregistrement rigide et stable par l'emploi d'une résine bis acryl (Luxabite de chez DMG), les transferts d'information entre la clinique et le laboratoire sont extrêmement précis. **Fig. 8 :** Vue du bridge d'usage transvissé sur implant, le jour de sa mise en place, après une finition directe par le laboratoire. La précision des informations transmises au prothésiste a permis d'éviter toute étape d'essayage préalable.

AD



MAÎTRISEZ
L'ESTHÉTIQUE DU
SOURIRE



L'Académie du Sourire Cursus & Campus



cours & démo-live
en amphi
15 conférenciers



2 formules
formez-vous
à votre rythme !



70% TD et TP
1 formateur
pour 8 praticiens

IMPRINT

DENTAL TRIBUNE ÉDITION FRANÇAISE

Les articles provenant de Dental Tribune International, Allemagne, repris dans ce numéro sont protégés par les droits d'auteur de Dental Tribune International GmbH. Tous droits de reproduction réservés. La reproduction et la publication, dans quelle langue que ce soit et de quelque manière que ce soit, en tout ou en partie, est strictement interdite sans l'accord écrit de Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr 29, 04229 Leipzig, Allemagne. Dental Tribune est une marque commerciale de Dental Tribune International GmbH. *Dental Tribune édition française* est une publication de MMG SAS société de presse au capital de 10 000 Euros.

DIRECTION :
Dental Tribune International
6 rue du Château
54160 Autrey sur Madon

DIRECTEUR DE PUBLICATION :
Torsten Oemus

RÉDACTRICE EN CHEF :
Nathalie Schüller

RÉDACTRICE SCIENTIFIQUE :
Dr Laurence Bury

CONTRIBUTEURS :
Dr Jean-Éric Alard
Dr Bilal Balbizoui
Dr Bannidith Cheat
Dr Jerry Cooper
Dr Yassine Harichane
Dr Nicolas Lehmann
Dr Olivier Leroux
Dr Francesco Mangano
Dr Renaud Noharet
Dr Virginie Pilliol
Dr Chloé Plassard

Iveta Ramonaite
Dr Joseph Sabbagh
Dr Kadiatou Sy
Dr Hervé Tassery
Dr Charlotte Thomas
Dr Fridus van der Weijden
Dr Jacques Vermeulen

PUBLICITÉ :
salessupport@dental-tribune.com

MAQUETTE :
Franziska Schmid

**DEMANDE D'ABONNEMENT
ET SERVICE DES LECTEURS :**
Dental Tribune International
6 rue du Château
54160 Autrey sur Madon
abonnement@dental-tribune.com

IMPRIMERIE :
Dierichs Druck+Media GmbH
Frankfurter Str. 168,34121 Kassel - Allemagne

DÉPÔT LÉGAL : juillet 2011
ISSN : 2105-1364

INTERNATIONAL HEADQUARTERS

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER :
Torsten Oemus

CHIEF CONTENT OFFICER :
Claudia Duschek

Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4847 4302 / Fax: +49 341 4847 4173
General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. *Dental Tribune* is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2024 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited. Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

dti Dental
Tribune
International

CURADEN – PERIO PLUS+ REGENERATE

Comment garder votre personnel dentaire en bonne santé pendant la saison de la grippe ?

Saviez-vous que les praticiens dentaires sont l'un des groupes les plus menacés en cas de pandémie virale ou de grippe ? Heureusement, des bains de bouche spécifiques se sont révélés efficaces. L'utilisation régulière du bain de bouche Perio plus+ regenerate peut contribuer à renforcer la sécurité du personnel.

Le plus souvent, les virus et les bactéries pénètrent dans l'organisme par le nez et la bouche, contaminant les tissus muqueux. L'infection progresse ensuite et contamine des organes dans différentes parties du corps. Les infections virales peuvent toucher n'importe qui, mais les praticiens de l'art dentaire sont l'un des groupes les plus sensibles. Les contacts étroits quotidiens avec les patients, l'exposition régulière aux fluides corporels et la manipulation d'instruments tranchants augmentent considérablement le risque d'infection, en particulier lors d'une pandémie virale ou de la saison annuelle de la grippe.

Pour protéger votre cabinet dentaire:

- Évaluer les patients.
- Technique appropriée de lavage des mains.
- Prendre des mesures de protection individuelle (gants, blouses, masques, protection des yeux).
- Utiliser des barrages isolants en caoutchouc lorsque c'est possible.
- Utiliser des pièces à main anti-rétraction.
- Désinfection de l'environnement clinique, asepsie des surfaces.
- Gérer correctement les déchets médicaux.



- Rinçage de la bouche avant une intervention dentaire.

Vous avez sans doute déjà recours à toutes sortes de mesures de protection pour assurer la sécurité de votre cabinet dentaire : une bonne hygiène des mains, le port d'équipements de protection ou la désinfection de l'environnement de la clinique. Mais il existe une autre mesure simple qui peut

vous aider à réduire le risque d'infection, à neutraliser les bactéries et à empêcher les virus de pénétrer dans votre organisme. Selon une étude menée par des chercheurs de l'université de Lyon en France, le bain de bouche Perio plus+ regenerate avant les interventions dentaires a permis de réduire de manière significative une heure après la première prise, la charge virale de l'infection virale.

Une forte combinaison d'ingrédients qui protège contre les infections

Les mêmes propriétés qui permettent à Perio plus+ regenerate de traiter les infections buccales et de combattre les bactéries qui peuvent endommager l'émail ou menacer les gencives peuvent également contribuer à la protection contre la propagation des virus. Deux ingrédients de Perio plus+

regenerate qui aident à protéger contre les infections virales se distinguent : la chlorhexidine et le Citrox.

- Le digluconate de chlorhexidine (0,09 %) est une référence en matière de santé bucco-dentaire depuis plus de 70 ans. En tant qu'antiseptique et désinfectant, il est très efficace pour éliminer les bactéries, les levures, les champignons et les virus nuisibles.
- Citrox est un nouvel ingrédient à base de bioflavonoïdes naturels dérivés d'oranges amères. Il a été démontré que les bioflavonoïdes agissent contre les bactéries, les champignons et les virus. Les bioflavonoïdes se lient aux sites récepteurs des bactéries, bloquant les passages dont les bactéries ont besoin pour se nourrir et se vider. Incapables de maintenir ces processus, les bactéries se noient, tuées par les bioflavonoïdes.

Il a été démontré que différents types de bioflavonoïdes tels que l'hespéridine, la naringine, la caflanone, l'équiquir et d'autres entravent la réplication des virus et empêchent leur pénétration dans notre système. Dans Perio plus+ regenerate, Citrox est associé à des acides aminés polylysine pour créer la formule Citrox/P. Ces deux substances combinées créent une couche protectrice sur les dents, les gencives et la muqueuse buccale. Il s'agit d'un moyen supplémentaire par lequel le bain de bouche agit comme une mesure de protection pour contrôler les infections virales dans le cabinet dentaire.



ADF STAND 4L06

Le guidage dynamique l'avenir de l'implantologie guidée

Dr Jacques Vermeulen, France



Fig. 1 : Viewing Wand (ISG Technologies). Un montage photos qui illustre cet ancêtre de la navigation dynamique. **Fig. 2 :** NaviBase (Robodent). **Fig. 3 :** MICRONMAPPER (ClaroNav). **Fig. 4 :** Guide statique empilable qui comporte une base métallique pour appui osseux. La prothèse immédiate prête à être posée en fin de chirurgie (Dr Laurent Sers). **Fig. 5 :** La prothèse transvissée est solidarisée au bridge immédiat à l'aide d'une résine auto-photo polymérisable. On note la parfaite émergence des piliers provisoires dans le couloir prothétique (Dr Vincent Roubinet). **Fig. 6 :** Vue occlusale du bridge immédiat, la digue permet d'éviter une fusion de la résine sur la zone de chirurgie (Dr Vincent Roubinet). **Fig. 7 :** Navident 4 (ClaroNav). **Fig. 8 :** X-Guide (Nobel Biocare).

Historique de l'implantologie guidée dynamique

La découverte de la radiographie et les premières applications remonte à 1895. L'imagerie par rayons X a été découverte par Wilhem Roentgen en 1895. Pour la première fois, les chirurgiens pouvaient voir à l'intérieur d'un patient sans l'ouvrir. Cependant, il s'agissait de projections 2D de l'anatomie sur film. Dans les années 1970, Sir Hounsfield a inventé une méthode pour acquérir et traiter numériquement des projections de rayons X dans de nombreuses directions, afin de produire une représentation 3D tranche par tranche de l'anatomie de la tête du patient. Ce nouveau type d'appareil a été initialement appelé tomographie axiale informatisée (CAT), puis abrégé en CT.

Initialement, les chirurgiens du cerveau utilisaient des images CT pour guider les aiguilles dans des endroits spécifiques de la tête, à l'aide d'un guide mécanique sous la forme d'un grand « cadre stéréotaxique » métallique, vissé au crâne du patient. À la fin des années 1980, quatre groupes de recherche différents (à Dartmouth, Aix-la-Chapelle, Tokyo et Vanderbilt) ont développé simultanément et indépendamment des prototypes capables d'enregistrer la tête d'un patient avec ses images de coupe CT, puis de montrer dynamiquement la pointe d'un pointeur mappé à son emplacement correspondant dans ces images. De 1990 à 1994, une équipe basée en Ontario dirigée par Doron Dekel, P-dg de ClaroNav, a développé et lancé le premier produit de navigation chirurgicale, le Viewing Wand (ISG Technologies [Fig. 1]). Par conséquent, l'Ontario est devenue une plaque tournante de la technologie et du savoir-faire en matière de navigation chirurgicale.

Initialement, cette nouvelle technologie s'appelait « stéréotaxie sans cadre », ce qui impliquait que son principal avantage était l'élimination du besoin d'un cadre de tête encombrant. Cependant, il est rapidement apparu que les dispositifs amélioraient non seulement les résultats chirurgicaux en rendant la chirurgie cérébrale plus précise, mais permettaient également à la chirurgie de devenir beaucoup moins invasive, réduisant la morbidité des patients et les risques d'infections. Exposer des tissus pour mieux voir est devenu inutile, voire irresponsable. Au début des années 2000, la navigation chirurgicale est devenue la norme de soins en neurochirurgie et commençait à devenir de plus en plus populaire en chirurgie des sinus et de la colonne vertébrale. C'est à compter de ces années que le développement en implantologie dentaire est apparu.

De 2003 à 2006, deux systèmes d'implantologie dentaire dédiés, Robodent et DenX IGI, ont été introduits sur le marché. Ils n'ont pas été largement utilisés et ont ensuite disparu du marché pour trois raisons principales :

1- les systèmes CBCT n'étaient alors pas disponibles pour fournir aux den-

tistes des données CT de haute qualité à une faible dose de rayonnement ;
2- entre 100-200 K €, ils étaient trop chers pour leur marché ; et
3- les systèmes étaient trop lourds à utiliser et/ou fragiles pour une utilisation clinique quotidienne efficace et prévisible (Fig. 2).

L'heure de la convergence technologique

Vous connaissez tous l'expression « avant l'heure c'est pas l'heure, etc. », elle trouve toute sa véracité dans le domaine de l'implantologie dentaire. J'ai fait partie des premiers utilisateurs de guides statiques dès leur apparition sur le marché dans les années 1999-2000, nous étions considérés à l'époque comme des « pierres précieuses » qui « avaient besoin de guide pour placer leurs implants », par nos confrères qui posaient « à main levée » et sous-entendu n'avaient pas besoin de guide car ils avaient « eux... LE talent ». J'ai pu prouver de manière irréfutable en 2016 dans l'étude que j'ai conduite,¹ que le guidage offrait une précision inaccessible aux plus « talentueux » lors d'une pose à main levée.

Début 2000 il n'était pas encore l'heure pour l'implantologie guidée... !

Il a fallu attendre le développement des CBCT dans nos cabinets à partir de 2011 pour voir « exploser » les systèmes de guidage statique et dynamique. Ces systèmes vont permettre de corréliser avec précision la planification implantaire et la pose d'implants sur patient. Mais là encore, nous étions « avant l'heure c'est pas l'heure », il manquait un maillon indispensable qui allait apparaître, se vulgariser et s'imposer dans les laboratoires et les cabinets dentaires : les scanners intra-oraux, les imprimantes 3D et les usineuses 3D. Si nous rajoutons à ces technologies maintenant accessibles, le scanner facial, la photogrammétrie, l'intelligence artificielle (IA) et les lunettes connectées, nous arrivons à cette « convergence technologique » indispensable au progrès (Fig. 3).

Les guides statiques : pour un à trois implants et à étages « stackable guide » pour All-on-X arrivent à maturité

Les guides statiques à appui dentaire pour un à trois implants offrent depuis 25 ans la garantie de pouvoir placer les implants conformément à la planification. L'apparition des imprimantes dans les laboratoires et dans les cabinets a favorisé leur explosion, grâce à une diminution du coût et des délais de réalisation. Nous sommes passés de plusieurs semaines à quelques heures ! Toutefois leur fabrication est chronophage et demande une expertise surtout pour inclure des bagues titane de guidage qui vont garantir une fiabilité correcte. La presse ne s'y trompe pas, actuellement les publications sont nombreuses. Cela nous conforte dans la nécessité

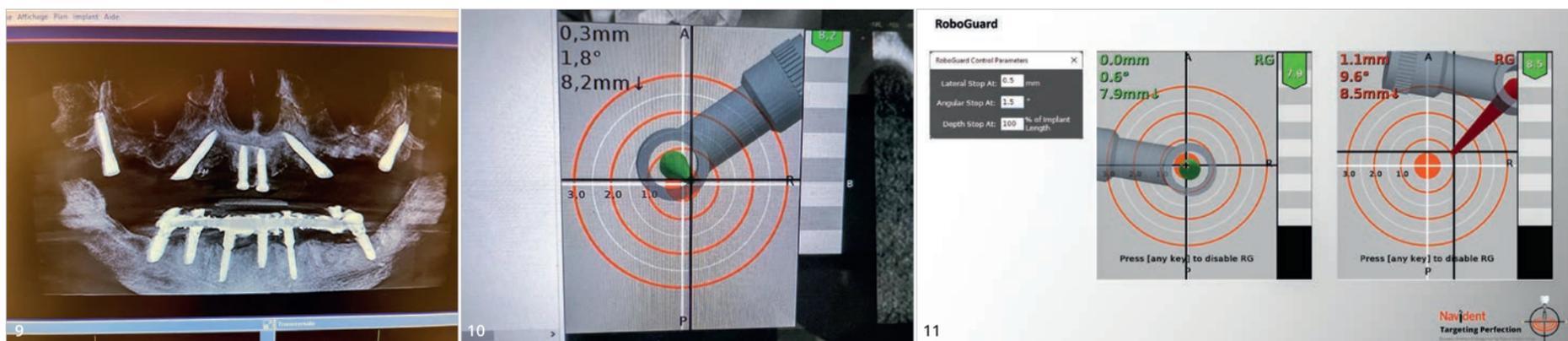


Fig. 9 : Diskimplant (Dr Jacques Vermeulen). **Fig. 10 :** Affichage d'un écran de navigation chirurgicale montrant les paramètres d'alignement d'un foret d'implant, avec des indications pour un placement précis (Dr Jacques Vermeulen). **Fig. 11 :** Écran du système RoboGuard de Navident. Le dentiste définit une tolérance angulaire et de profondeur au-delà de laquelle le moteur stoppe. Le dentiste peut à tout moment désactiver cette fonction (Dr Jacques Vermeulen).

d'obtenir un résultat correct avec l'utilisation de guides statiques. Ils permettent à des praticiens peu expérimentés d'assurer leur geste et de garantir au patient un positionnement implantaire correct.

Toutefois l'implantologie nécessite une formation adaptée car face à un aléas chirurgical le chirurgien-dentiste doit être capable de continuer la chirurgie à main levée. L'implantologie c'est comme le pilotage d'un avion, ce n'est pas parce que vous volez aux instruments que vous pouvez vous passer d'un apprentissage en vol à vue !

Pour les All-on X, les *stackable guide* à appui osseux ou muqueux sont à la « mode ». Excellente solution que ces guides « empilables » pour finir sur une prothèse transvissée instantanée en fin de chirurgie (Fig. 4). Toutefois cette technique comporte des inconvénients, en dehors du tarif qui reste élevé, chaque étage, même, très bien ajusté, emmène sa part d'erreurs (Fig. 5). Ce qui impose lors de la pose de la prothèse provisoire de combler les espaces avec une résine auto-photopolymérisable (Fig. 6). La quantité de résine injectée correspondant à la somme des erreurs « empilables ». Les questions qui m'interpellent sont :

- 1- Le patient apprécie-t-il vraiment après une longue séance de chirurgie la pose de la prothèse avec, passez-moi l'expression, « du bricolage » ? Je le dis avec recul puisque j'ai pratiqué moi-même cette technique pendant de nombreuses années.
- 2- Ne vaut-il pas mieux le revoir quelques heures après, pour une pose d'un bridge PMMA qu'il suffira de visser ?
- 3- En réalité cette technique n'est-elle pas uniquement un faire-valoir du chirurgien-dentiste ?

Les raisons de leurs stagnations à venir

Elles sont dans les réponses aux questions ci-dessus, mais pas que ! Le délai d'anticipation est long entre cinq et dix jours (délai optimiste). Les contre-indications techniques nombreuses : mise en place longue, ouverture de la bouche, perte de la sensibilité tactile de l'opérateur, absence de visibilité de la zone, adaptation aux conditions osseuses rencontrées impossibles, tarif, pollution importante des résines, etc. De mon point de vue, il en ira des guides statiques comme il en est allé des empreintes physiques versus les empreintes optiques, une lente disparition s'étalant sur deux dizaines d'années.

Le guidage dynamique au début d'une nouvelle ère qui conduit à une robotisation partielle

Plusieurs systèmes sont disponibles sur le marché : Navident 4 (ClaroNav [Fig. 7])

que j'utilise en l'absence de conflit d'intérêt, je l'ai acheté ! X-Guide (Nobel Biocare [Fig. 8]), Falcon (Straumann), Dynav (LH DENTAL DESIGN SOLUTIONS), etc. En effet les asiatiques arrivent sur le marché et vont certainement le booster.

La rapidité de mise en œuvre est LE grand avantage de ces systèmes. En effet quelques minutes suffisent pour passer de l'examen endo-buccal, la 3D, une empreinte optique (si nécessaire uniquement pour un STL), à la planification et à la chirurgie implantaire. Sans jouer le chronomètre, on peut raisonnablement annoncer une moyenne de quinze minutes pour couvrir l'ensemble de ces étapes. Les attentes les plus longues étant l'exportation/importation des fichiers DICOM et STL.

La polyvalence du guidage dynamique est l'autre argument majeur pour cet investissement. En effet il faut rajouter à la pose des implants axiaux classiques en *flapless* ou avec lambeau, l'utilisation de la piézochirurgie avec les résections apicales, l'ouverture des sinus par voie latérale programmée, l'endodontie, la chirurgie laser YAG, la pose d'implants basaux « Disk-implant » (Fig. 9), des tubéroptérygoidiens, et des zygomas.

Le guidage dynamique permet de garder le contrôle permanent par le chirurgien-dentiste de son forage, la sensibilité tactile n'est pas altérée, la visibilité du champ opératoire est totale, l'accès dans des espaces réduits comme dans des angulations en reverse, l'utilisation de vos trousseaux de chirurgie habituelles ou des forets Versah, l'adaptation *per-op in situ* si la planification ne correspondrait pas à la situation clinique, etc. (Fig. 10).

Évolution de ces systèmes est permanente, grâce à la convergence technologique décrite précédemment. Apparaissent maintenant et pour un investissement faible de quelques centaines d'euros la possibilité de les coupler avec des lunettes connectées qui permettent une vision buccale et sur l'écran en même temps. Vous avez réellement l'impression que vos yeux pénètrent dans le corps humain, vous visualiser tout en regardant en bouche les obstacles anatomiques, c'est bluffant !

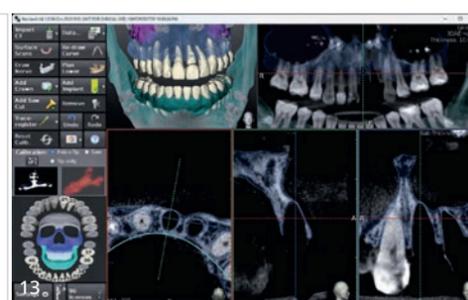
Mais où se cache le maillon faible de ces systèmes ? Tout simplement dans l'envers du décor de la pose à main levée guidée dynamiquement. À savoir la possibilité qu'il existe de dévier de son axe et de le visualiser sur écran. Vous verrez en direct votre imprécision et vous pourrez même le revoir car le logiciel Navident garde en mémoire votre intervention. N'est-ce pas le meilleur moyen de progresser ? Apprendre de ses erreurs sans aucune indulgence ! Alors à quand le robot ?

Les raisons de leur développement à venir

Comme je vous l'ai expliqué ces systèmes évoluant en permanence des



12



14

Fig. 12 : Le robot dentaire Yomi, conçu pour assister lors de la pose d'implants dentaires, offrant une navigation chirurgicale robotisée avec un contrôle précis en temps réel (Neocis). **Fig. 13 :** Capture d'écran du logiciel Navident, développement en cours de l'IA pour le tracé du V3, de la courbe panoramique, et de la segmentation (Dr Jacques Vermeulen). **Fig. 14 :** Gros plan du bras robotisé Yomi en action, guidant une main humaine lors d'une intervention chirurgicale dentaire pour un placement précis des implants (Neocis).

« L'avenir ne se prévoit pas, il se construit. » Antoine de Saint Exupéry

développements en bêta-test sont déjà prêts pour pallier à cet inconvénient. Navident propose une interconnection avec votre moteur d'implantologie « RoboGuard » qui stoppe quand vous atteignez la longueur planifiée et quand vous vous éloignez d'une tolérance angulaire (par exemple +/- 5°). La reconnaissance automatique de la longueur des forets est opérationnelle (Fig. 11).

Il n'y a qu'un pas à franchir vers une robotisation et le robot d'implantologie YOMI l'a franchi et est déjà bien implanté aux États-Unis depuis son agrément FDA en 2016. Un des praticiens qui l'utilise au quotidien le Dr Jeremy Thompson nous en a fait la brillante démonstration lors des sessions des DUIG-MM de Nice et DUIB de Clermont-Ferrand (Fig. 12).

Peut-on réellement parler de robotisation ou d'une aide robotique à la pose ? (exosquelette) C'est le second item qui est le plus proche de la réalité car une fois encore le praticien garde le contrôle et travaille à main levée jusqu'à l'étape du forage. Il n'y a que, quand il a positionné à main libre forets ou implants que le robot « fige » les mouvements et autorise uniquement le mouvement axial vertical au chirurgien-dentiste.

À quand l'introduction sur le marché Européen ? probablement en 2025. L'obstacle le plus important : le prix d'achat et les droits à payer pour chaque intervention sous forme de ticket ou de forfait. Mais pas que ! Il y a aussi à changer les mentalités, car il faudra dépasser les préjugés des patients à se faire opérer par un robot.

Conclusions

La convergence technologique associée à l'IA, va permettre une accélération des pratiques implantaires (Fig. 13). La pose à main levée guidée et assistée par robot représente l'avenir de l'implantologie. Les robots ne remplaceront pas les chirurgiens-dentistes mais sécuriseront leur geste et augmenteront considérablement la précision (Fig. 14). Le chirurgien-dentiste Lambda posera aussi bien que le « talentueux » mais il existera toujours une part pour « l'art dentaire » et pour le « talent » qui s'exprimera dans l'élaboration des plans de traitement, dans la recherche esthétique et les concepts prothétiques.

Bibliographie

- 1 Vermeulen J. The Accuracy of Implant Placement by Experienced Surgeons: Guided vs Freehand Approach in a Simulated Plastic Model. Int J Oral Maxillofac Implants. 2017 Mar/Apr;32(3):617-624.

Dr Jacques Vermeulen



- Docteur en chirurgie dentaire, diplômé de la faculté de médecine (Nice).
- Diplôme universitaire d'implantologie – DUI.
- Diplôme universitaire d'urgences médicales au cabinet dentaire.
- Diplôme universitaire en Implantologie basale – DUIB.
- Compétence en implantologie – AFI-DGIO.
- Mentor de la Simplant Academy, Camlog Academy, Air Liquide.
- Responsable enseignement implantologie guidée dynamique au DUIG-MM, faculté de médecine Nice-Côte d'Azur.

SEPTODONT - BIOROOT FLOW

BioRoot Flow : La réussite à la portée de tous !



Les laboratoires Septodont se sont lancés pour défi de permettre une utilisation facilitée et reproductible de leurs produits pour offrir à chaque praticien

une expérience quotidienne plus facile. Après la Biodentine XP qui, l'an passé, a été élue Produit de l'année 2024 dans la catégorie consommable, c'est au tour

de BioRoot de s'offrir un nouveau système de distribution avec une formule bonifiée qui s'adapte à toutes les techniques d'obturation canalaire (à froid ou à chaud) et à toutes les marques de gutta-percha.

Tout d'abord, sa seringue prête à l'emploi bénéficie d'un design qui a été soigneusement étudié pour une prise en main idéale avec un glissement facilité du piston. L'application est confortable, aisée et précise en bouche. L'embout flexible de diamètre 21G permet une injection optimale du matériau quelle que soit l'anatomie canalaire. Sa formule toujours sans

résine évite les contractions de prise qui peuvent laisser des lacunes propices au développement des bactéries. De plus, son pH élevé 8.5-11.5 perdure dans le temps et limite leur croissance.

Ses propriétés physico-chimiques répondent aux critères de qualité édictés par Grossman, entre autres être bioactif, biocompatible, avoir une bonne radio opacité, une bonne fluidité, une faible solubilité et bien évidemment permettre le retraitement. Du fait de ses qualités hydrophiles, le ciment recherche l'eau résiduelle dans les canaux accessoires et les tubuli

pour une obturation étanche. Enfin, ses succès sont cliniquement prouvés. Un essai contrôlé multicentrique de deux ans sur 160 patients a montré un taux de succès cliniques de 91 %*. Ce taux de succès dépasse ceux trouvés dans la littérature, compris entre 82-90 % pour les traitements initiaux et 77-89 % pour les retraitements.

* 24 mois après le traitement, le taux d'efficacité global selon des critères souples était de 91,0 % dans le groupe BioRoot Flow et de 90,4 % dans le groupe BioRoot RCS (p = 0,0003).

ADF STAND 1M08

IPP PHARMA - NAVIDENT 4

Navigation dynamique avec Navident 4

Une machine peu encombrante.

- Tous les accessoires sont autoclavables et de petite taille.
- Caméra motorisée.
- Possibilité de matcher plusieurs STL.
- Aucune manipulation sur l'ordinateur lors de la chirurgie !

Utilisation : la piézo, édentés complets, endodontie. Il est possible de l'utiliser avec des lunettes de réalité virtuelle.

Avantages par rapport aux guides chirurgicaux

- Il n'y a pas d'attente pour la fabrication du guide hors site.
- Il n'y a pas de déception, ni de perte de temps opératoire, ni de risque lorsque le guide ne s'adapte pas parfaitement.
- Les coûts sont inférieurs par rapport à un guide statique.
- Il est possible d'obtenir un meilleur accès dans la partie postérieure de la mâchoire, ou pour les patients à l'ouverture de bouche

restreinte car aucun guide ne gêne le passage de la pointe du foret.

- Il est possible d'ajuster le plan de traitement en per opératoire si besoin.
- Il n'y a pas de perte de retour tactile de la pointe du foret qui se produit lors de l'utilisation de guides physiques.

ADF STAND 3M20



BIEN-AIR - CA 1:2.5

Une innovation Bien-Air ! L'établissement d'un nouveau standard

Découvrez un nouveau monde lorsque vous associez votre contre-angle à grande vitesse avec des fraises de type *latch*. Le résultat est un instrument dont la durabilité est multipliée par deux, démontrant une versatilité et une fiabilité inégalées dans tous les scénarios testés.

Pour vous offrir des contre-angles de haute technologie aux performances

inégalées, la nouvelle version du CA 1:2.5 est désormais compatible avec des fraises chirurgicales extra-longues de 34 mm de type *latch*, faisant de cet instrument la nouvelle référence en matière de chirurgie et de parodontologie. Ce contre-angle peut être utilisé pour une large gamme d'applications : apicectomie, hémisection, allongement de la couronne et extraction des dents de sagesse.

- 1- Robustesse améliorée grâce à la conception unique des fraises de type *latch*.
- 2- Stabilité renforcée et vibrations réduites grâce à la longueur des fraises.
- 3- Vitesse de coupe supérieure et optimisée pour une efficacité exceptionnelle.

Le contre-angle vous sera livré avec un kit de lancement de quatre fraises de

votre choix, type Zekrya ou Lindemann. Vous pourrez ensuite vous procurer les fraises par boîte de cinq.



Commandez en ligne sur www.BIENAIR.com/onlineshop et bénéficiez de -15% de remise additionnelle.

ADF STAND 2L13

HUFRIEDYGROUP - STERIFY GEL

Venez rencontrer HuFriedyGroup pendant l'ADF

Pour découvrir toutes les solutions innovantes de HuFriedyGroup pour être « The Best In Practice », rendez-vous sur notre stand de 45 m². HuFriedyGroup est fier de présenter au marché un nouveau produit innovant, appelé Sterify Gel. Sterify Gel est un hydrogel muco-adhésif polymérique contenu dans une seringue préremplie destiné au traitement des maladies parodontales. Il est conçu pour favoriser la cicatrisation des plaies gingivales et alvéolaires après l'élimination mécanique de la plaque bactérienne et du tartre des surfaces dentaires et implantaires supragingivales et sous-gingivales. L'action occlusive au niveau des poches gingivales

parodontales et péri-implantaires crée un environnement défavorable à la croissance bactérienne et favorise la régénération tissulaire subséquente.

Sterify Gel trouve une application utile dans les cas de maladies parodontales de stade III et IV en tant que traitement adjuvant, après l'élimination mécanique de la plaque et les opérations de lissage des racines dans les poches parodontales et péri-implantaires (détartrage et surfaçage radiculaire). Sterify Gel est un gel unique sur le marché ; il ne contient ni antibiotiques, ni désinfectants, ni antiseptiques. Grâce à ses propriétés viscoélastiques et muco-

adhésives spécifiques, il pénètre facilement dans les zones les plus profondes et les plus difficiles d'accès des poches parodontales et péri-implantaires, adhérant aux tissus gingivaux, à l'os alvéo-

laire, aux surfaces radiculaires et aux implants dentaires, assurant une couverture complète des poches. Après le détartrage ou le surfaçage radiculaire et l'élimination du biofilm, le gel est

appliqué dans la poche gingivale, où il agit comme un agent de comblement pour restaurer le volume, empêchant efficacement et physiquement les bactéries de pénétrer et de réinfecter la poche. Ainsi, Sterify Gel peut protéger mécaniquement les poches traitées et l'os alvéolaire, favorisant la cicatrisation des tissus.

Sterify Gel est un Dispositif Médical de Classe III, certifié CE selon le règlement MDR. L'étude clinique est publiée dans *l'International Journal of Dentistry* et accessible via ce lien : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2024/3113479>.

ADF STAND 1P10



PLANMECA – PRO50

Passez au niveau supérieur avec l'unit Planmeca Pro50



Le nouveau Planmeca Pro50 est le résultat d'une évolution permanente et un équipement dentaire sans pareil. Avec sa conception exceptionnelle, il représente l'avenir des unités dentaires, en concentrant : technologie, ergonomie, qualité et système de contrôle des infections de pointe.

La longue expérience de Planmeca en matière d'innovations marquantes

pour l'industrie dentaire se retrouve dans le Planmeca Pro50, qui a été conçu en ayant à l'esprit le bien-être de l'utilisateur.

Véritable concentré de sophistication sur le plan technologique, totalement flexible et doté d'une ergonomie exceptionnelle, il dispose de multiples fonctionnalités personnalisables.

Tous les utilisateurs d'unités sont différents et uniques, si l'on prend en considération leurs habitudes de travail et leurs besoins en termes d'ergonomie. Alors, pourquoi devraient-ils se satisfaire d'un unit standard ? Planmeca Pro50 leur offre toute une série d'options et la liberté de prodiguer des soins dentaires sur un unit dont ils ont toujours rêvé.

Découvrez l'unit qui vous fera passer au niveau supérieur. Bientôt disponible.

ADF STAND 2L07

NSK – VARIOSURG 4

VarioSurg 4, le nouveau moteur de piézochirurgie



VarioSurg 4, offre une maîtrise maximale pour une durée d'intervention minimale.

Le système indispensable de chirurgie osseuse ultrasonique pour les traitements implantaires

Grâce à sa technologie ultrasonique innovante et à une gamme variée d'inserts pour les différentes procédures, le VarioSurg 4 permet des prélèvements osseux com-

plexes et un remodelage rapide. Il minimise les lésions sur les tissus mous environnants et réduit le caractère invasif par rapport aux scies à os conventionnelles et aux micros-

Avec sa pédale de commande sans fil, sa compatibilité avec le Surgic Pro2 et un design épuré et élégant, le VarioSurg 4 est conçu pour surpasser les attentes tout en créant un environnement de travail serein.

Une pièce à main puissante au design ultrafin

La pièce à main légère avec deux voyants LED offre une accessibilité et une visibilité exceptionnelles. Son design ergonomique bien équilibré minimise la fatigue des mains lors de traitements prolongés.

Ces fonctionnalités innovantes permettent au VarioSurg 4 de refléter fidèlement les intentions du praticien, avec un confort et une précision inégalés. La technologie ultrasonique

avancée produit une oscillation de l'insert qui élimine la chaleur au niveau du site de l'opération, permettant ainsi des procédures mini-invasives.

Panneau de commande intelligent et intuitif

L'unité de commande dispose d'une conception harmonieuse et offre une large gamme de fonctionnalités pour diverses procédures. L'unité de commande comprend une fonction de mémoire programmable

et personnalisable, pour enregistrer les préférences et conditions d'utilisation de chaque praticien. Le grand écran LCD rétroéclairé et le panneau tactile assurent une excellente visibilité et un fonctionnement fluide.

De plus, avec l'intégration de la pédale de commande sans fil et la connectivité Bluetooth avec le Surgic Pro2, il y a moins besoin de câbles ou de fils.

ADF STAND 2M27



L'Institut français pour la recherche odontologique (IFRO) ouvre son 25^e appel à projets de soutien à la recherche dans le domaine de l'odontologie.

L'Institut a été créé en 2000, à l'initiative de l'ADF, d'universitaires et de partenaires industriels engagés. L'Institut est né de l'idée de fédérer un organisme privé et indépendant dans ses choix, pour soutenir la recherche en odontologie.

Plus d'un million trois cent mille euros a été ainsi alloué.

Cette année, l'appel à projets a pour objectif de soutenir des projets de recherche émergents sur le thème de la « santé bucco-dentaire ».

Un intérêt particulier sera accordé aux projets évaluant l'aspect préventif, étiologique et fondamental de la maladie péri-implantaire et de l'érosion dentaire.

La recherche en médecine bucco-dentaire est en pleine expansion et source d'innovation. Force est de constater que l'obtention de résultats préliminaires est indispensable pour postuler à des projets sélectifs, d'envergure nationale ou internationale.

Aussi l'objectif principal de l'IFRO, via son appel à projets, est d'accompagner les jeunes chercheurs dans la mise en œuvre d'un projet innovant en recherche fondamentale, clinique ou appliquée, en lien avec la santé bucco-dentaire.

Les projets devront être portés par un chercheur membre d'une unité de recherche.

Critères d'éligibilité

- Le projet doit répondre à l'objectif du présent appel à projets.

IFRO : Appel à projets 2025



- Le projet ne pourra pas être en continuité avec un projet financé par l'IFRO dans les trois dernières années.
- Le projet doit avoir une durée d'un an.
- Le responsable scientifique du projet doit être membre d'une unité de recherche.
- Le responsable scientifique doit être impliqué à plus de 75 % de son temps de recherche dans le projet.
- Le dossier de candidature doit être dûment complété.

Critères d'évaluation

Après vérification des critères d'éligibilité, les dossiers seront soumis à une évaluation par des experts internationaux indépendants.

Les critères d'évaluation sont les suivants :

- 1- Excellence scientifique et/ou technologique :
 - Caractère innovant de l'approche.
 - Pertinence et originalité du projet.
 - Positionnement du projet dans un contexte national et international.
 - Clarté des objectifs.
- 2- Qualité du porteur :
 - Compétences du porteur.
 - Si applicable, complémentarité des différentes équipes associées au projet (la contribution de chaque partenaire académique ou industriel doit être parfaitement explicitée).

- Planification de la production de documents de synthèse.

- 3- Méthodologie et faisabilité :
 - Pertinence méthodologique.
 - Environnement du projet (ressources humaines).
 - Crédibilité du calendrier du projet.
 - Crédibilité du financement.
- 4- Les perspectives de pérennisation du projet de recherche présenté doivent être clairement explicitées.

Constitution du dossier

- Fiche récapitulative (disponible sur le site de l'IFRO).
- Court CV du candidat (en anglais), de deux pages maximums.

- Résumé grand public en français selon le cadre joint.
- Résumé scientifique en anglais destiné aux experts.
- Projet de recherche rédigé en anglais et détaillé en lien avec les critères d'évaluation (le projet ne doit pas excéder dix pages (police Times 12 – interligne simple).

Un dossier incomplet ne sera pas évalué.

Le montant maximum alloué sera de 10 000 €. La contribution d'un partenaire académique ou industriel est possible mais non financée. Les projets impliquant l'industrie devront être co-financés.

La durée du projet financé est d'un an. Les travaux financés seront présentés par les lauréats lors du congrès ADF 2026.

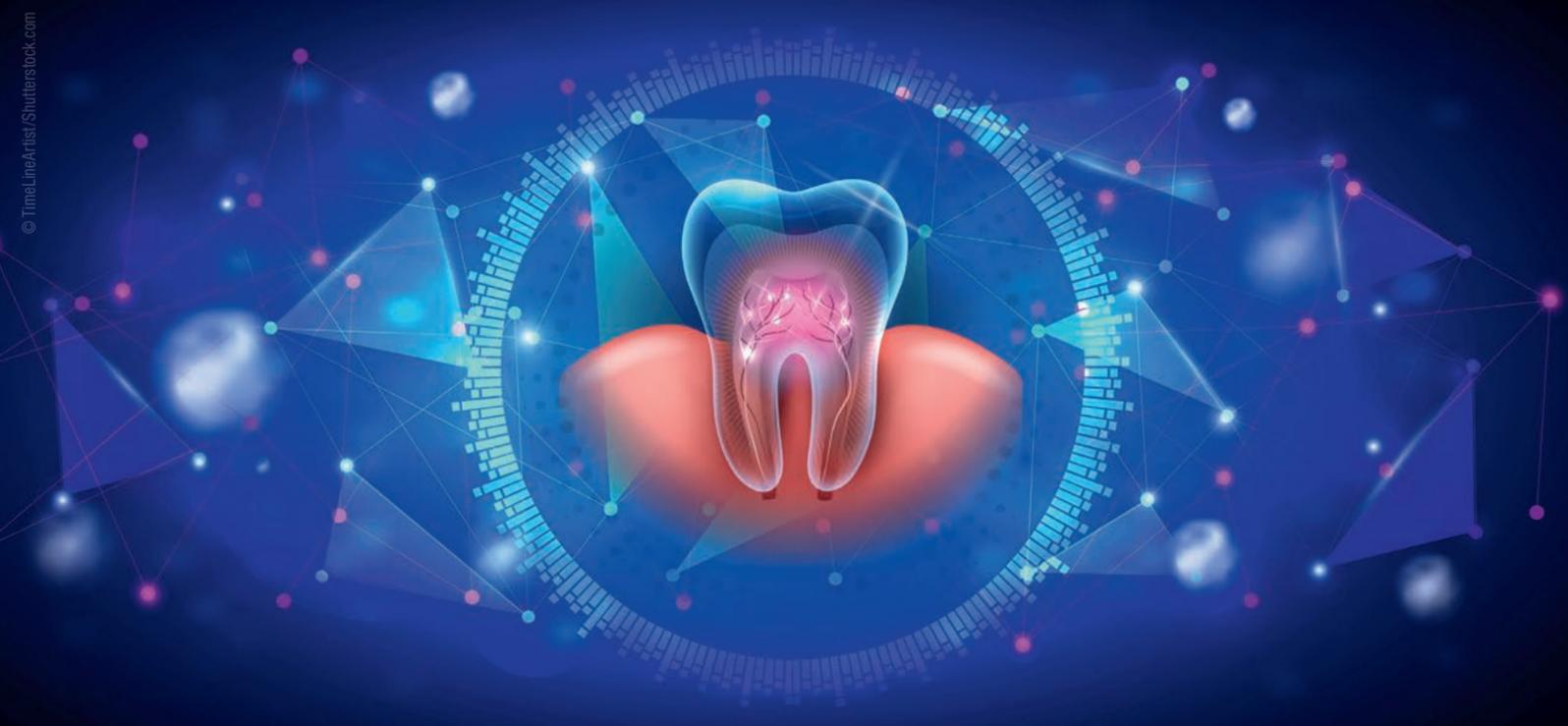
La date de clôture pour le dépôt des dossiers est fixée au 28 février 2025 à 12h00.

Les dossiers sont à retourner par courriel à : contact@ifro.eu.

Le déposant doit s'assurer de la bonne transmission de son dossier de candidature par la notification d'un accusé de réception provenant de l'ADF.

Les formulaires sont disponibles :

- Sur le site internet de l'ADF : www.adf.asso.fr
- Sur le site de l'IFRO : <https://ifro.eu/appele-a-projets/>
- Auprès de l'IFRO :
22 avenue de la Grande Armée
75017 PARIS
Tél. : 01 58 22 17 23
E-mail : contact@info.eu



« L'interaction interprofessionnelle peut améliorer les soins aux patients »

Iveta Ramonaite, Dental Tribune International

Dans un environnement de soins de santé en évolution rapide, l'intégration des soins médicaux et dentaires suscite une attention croissante. Le professeur Mark S. Wolff, doyen de la faculté de médecine dentaire de l'université de Pennsylvanie à Philadelphie aux États-Unis, apporte une richesse de connaissances et d'idées à cette discussion cruciale. Dans cet entretien, il se penche sur les subtilités de la fusion de ces deux domaines pour améliorer les résultats pour les patients, en particulier à mesure que la population vieillit et que les complexités médicales augmentent. Il discute également du rôle des dossiers médicaux électroniques (DSE) pour combler le fossé entre les professionnels de la médecine dentaire et ceux de la médecine et améliorer les soins aux patients à l'échelle mondiale.

Professeur Wolff, la dentisterie et la médecine sont étroitement liées. Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'intégrer davantage les soins médicaux et dentaires ? Si oui, pourquoi ?

Absolument ! Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles cela est important. La première est que les gens vivent plus longtemps, ils ont des problèmes de santé de plus en plus complexes et ils sont traités avec une multitude de médicaments. Chacun de ces facteurs peut influencer la capacité à fournir des soins dentaires sûrs et de plus en plus complexes à nos patients.

L'interaction interprofessionnelle peut améliorer les soins prodigués aux patients, en fournissant des soins centrés sur le patient, à un plus grand nombre de patients. De nombreux patients ne consultent pas pour des soins dentaires. Les DSE aideront les prestataires de

soins de santé à reconnaître qu'un patient a peut-être négligé sa bouche, ce qui contribuera à réduire les visites aux urgences, les pertes de temps de travail dues aux douleurs dentaires et aussi les séquelles encore plus graves sur d'autres problèmes de santé.

Comment le projet de dossiers médicaux électroniques intégrés en dentisterie de la Fédération dentaire internationale (FDI's Integrated Electronic Health Records in Dentistry) contribue-t-il à améliorer la collaboration interprofessionnelle et à intégrer les soins de santé en dentisterie ?

Le projet vise à identifier les meilleures pratiques et les obstacles à l'intégration des DSE dentaires et médicaux. Il déterminera comment et quelles informations devraient être saisies dans les dossiers médicaux pour améliorer les soins dentaires centrés sur le patient, en tenant compte de la importante quantité d'informations médicales disponibles pour les praticiens dentaires. De plus, le projet identifiera les informations dentaires qui peuvent aider d'autres praticiens de la santé à améliorer la santé globale des patients, contribuant ainsi à l'amélioration de la santé bucco-dentaire et à la satisfaction globale des patients.

Certains pays, comme l'Estonie et le Danemark, proposent déjà aux patients un accès à des DSE intégrés. Pourquoi d'autres pays devraient-ils envisager de mettre en place des systèmes similaires ?

La clé du changement réside dans la compréhension des meilleures pratiques qui existent déjà. Nous avons l'occasion d'étudier plusieurs pays et plusieurs sys-



Pr Mark S. Wolff.

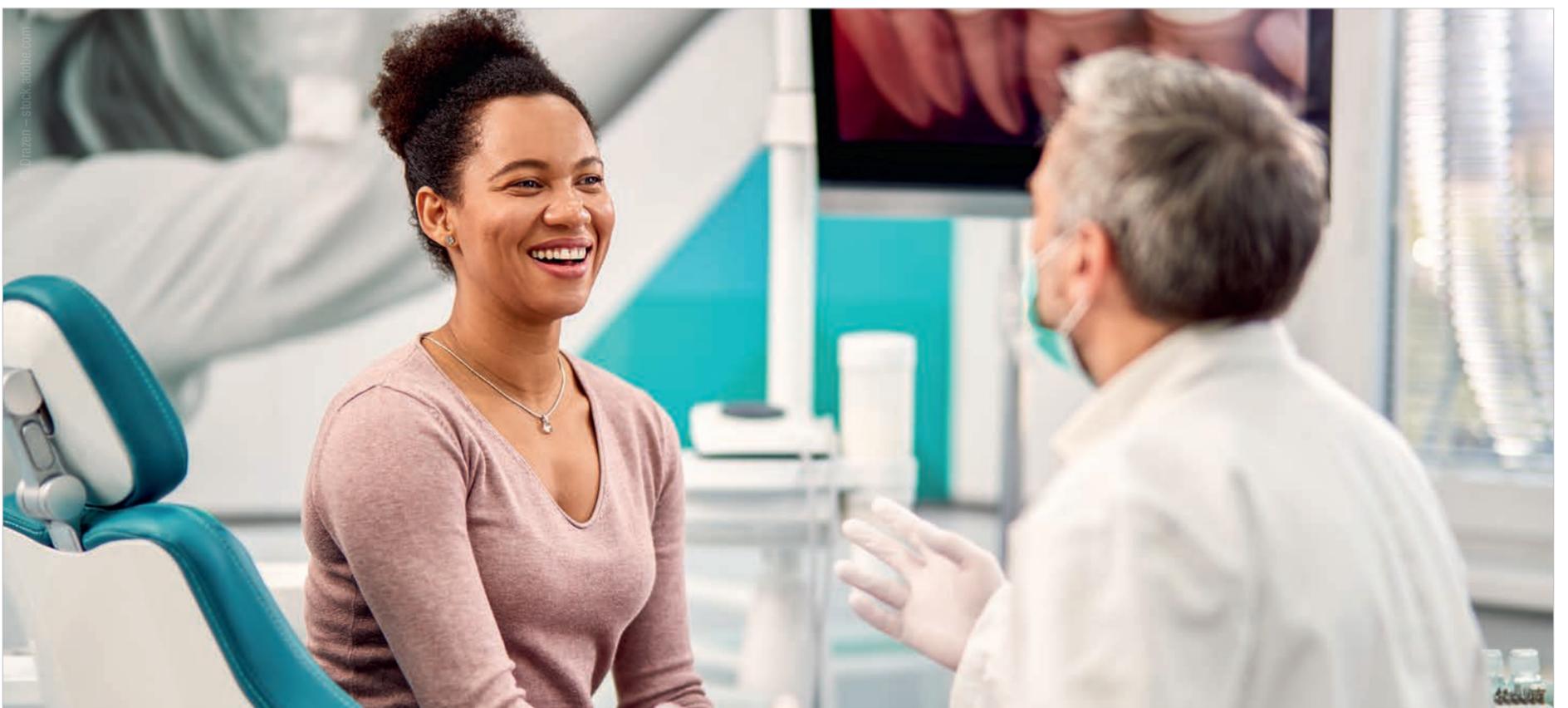
« L'interaction interprofessionnelle peut améliorer les soins prodigués aux patients, en fournissant des soins centrés sur le patient, à un plus grand nombre de patients. »

tèmes de santé qui communiquent déjà efficacement entre les services de santé bucco-dentaire et les autres systèmes médicaux. Cela nous aidera à mieux éclairer nos processus.

Quels facteurs ralentissent l'intégration des DSE dentaires et médicaux ?

L'intégration des DSE dentaires et des DSE médicaux se heurte à de nombreux obstacles, notamment le fait qu'il existe déjà de nombreux DSE différents à l'échelle mondiale, tant dentaires que médicaux. Ces différences nécessitent souvent de nouvelles intégrations avec les différents systèmes existants. Une autre difficulté est

le coût. Dans de nombreux pays, les praticiens doivent eux-mêmes absorber le coût des DSE. Dans d'autres pays, il existe un régime national de santé qui couvre tous les DSE, à l'exception de ceux destinés aux soins dentaires. L'intégration peut ou non être imposée, fournie ou financée par le gouvernement.



« Partager ses problèmes est clé pour réduire le stress »

Dr Jeremy Cooper



Au cours des quatre dernières décennies, j'ai été confronté à de nombreuses situations stressantes. Une plainte du National Health Service (Service national de santé) lors de ma première année de pratique, des problèmes financiers à divers moments de ma carrière et toutes les préoccupations liées aux incidents dans la gestion d'un cabinet dentaire m'ont affligé, ainsi que les plaintes des patients. Il est impossible de traverser une carrière sans rencontrer de problèmes.

Il y a environ quinze ans, j'ai lu un message anonyme sur GDPUK, une liste de diffusion et un forum en ligne pour les professionnels dentaires au Royaume-Uni, à propos d'un dentiste qui était accidentellement responsable de la mort d'un patient ayant subi une réaction anaphylactique au Corsodyl. J'ai répondu au message en suggérant que nous avions besoin d'une ligne d'assistance. Bien que de nom-

« Sean Ferguson », a-t-il répondu. Je ne savais pas qui était ce dentiste, mais mon collègue m'a annoncé que Sean s'était donné la mort. Il avait apparemment eu des problèmes de santé mentale et des soucis avec le General Dental Council (GDC - Conseil dentaire général). Je n'oublierai jamais les mots poignants de ce collègue, qui avait obtenu son diplôme avec Sean et était son ami : « J'aurais aimé en faire plus », m'a-t-il dit.

Bien que je n'aie jamais connu Sean, cette histoire tragique m'a profondément affecté. Quelques semaines plus tard, j'ai naïvement contacté GSK (maintenant Haleon) et demandé un financement pour mettre en place une ligne d'assistance téléphonique. Ils ont poliment refusé, déclarant qu'ils soutenaient des associations caritatives existantes et m'ont suggéré de refaire une demande après avoir créé une association caritative et qu'elle ait au moins trois ans d'existence.

des trois principales organisations médicales de défense du Royaume-Uni, m'a aimablement autorisé à utiliser ses locaux à Londres pour tenir la réunion. J'ai également invité le vice-président de LawCare, qui fournit une ligne d'assistance aux avocats et au personnel juridique.

À ma grande surprise, de nombreux P-dg et directeurs ont assisté à la réunion. Même s'ils étaient favorables, ils étaient également plutôt sur la défensive, en particulier les représentants des organismes d'indemnisation qui pensaient maîtriser le problème en orientant les personnes concernées vers une aide professionnelle. J'ai rétorqué que tout le monde ne se confierait pas forcément à eux. La réunion s'est terminée par un défi visant à prouver qu'il y avait un besoin d'une ligne d'assistance téléphonique pour les professionnels dentaires.

« Le simple fait de parler de vos problèmes et de vos frustrations peut vous aider à les accepter. »

breuses personnes aient soutenu l'idée, personne n'a pris l'initiative, moi y compris. Au cours de la décennie suivante, d'autres messages bouleversants ont suivi, et je me souviens d'avoir à nouveau suggéré l'idée. Bien que de nombreuses personnes aient soutenu le concept, rien ne s'est passé.

En 2017, alors que j'étais à ma salle de sport locale, un collègue dentiste qui semblait très préoccupé a attiré mon attention. Lorsque je lui ai demandé ce qui n'allait pas, il m'a demandé : « Sais-tu ce qui est arrivé à Sean ? » « Quel Sean ? » ai-je demandé.

Peu de temps après, animé par un sentiment de mission, j'ai commencé à contacter toutes les grandes organisations auxquelles je pouvais penser, y compris la British Dental Association (BDA), la faculté de pratique dentaire générale, la British Dental Industry Association, le BDA Benevolent Funs (fonds de bienfaisance), tous trois grandes organisations d'indemnisation et le GSC, ainsi que le P-dg d'Henry Schein et quelques éminents dentistes. Le Medical & Dental Indemnity Protection UK (MDDUS - Protection d'indemnité médicale et dentaire au Royaume-Uni), l'une

Quelqu'un lors de la réunion m'a parlé d'un groupe Facebook appelé Mental Dental. J'ai rejoint le groupe et j'ai été surpris de trouver des milliers de dentistes dans le groupe. J'ai partagé mon histoire personnelle, les épreuves et les tribulations que j'ai vécues en tant que dentiste ainsi que des informations sur la réunion de Londres. C'était comme ouvrir la boîte de Pandore ; les mentions « j'aime » et les commentaires n'ont cessé d'affluer. Des e-mails et des appels téléphoniques ont suivi, et lorsque j'ai atteint plus de 1 000 likes, j'ai su que j'avais trouvé du soutien pour mon idée.

« Je ne sais pas si les dentistes sont plus robustes aujourd'hui que par le passé ; ils le sont peut-être moins. »

Puis, quatre d'entre nous ont fondé une organisation à but non lucratif appelée Confidential, qui propose désormais une assistance téléphonique 24h/24 et 365 jours par an. Nous avons organisé des séances de formation avec des organisations comme Samaritans et nos bénévoles ont mis en place une ligne d'assistance anonyme aux dentistes en détresse. Aucun nom n'étaient demandé ou donné ; les gens pouvaient simplement parler de leurs problèmes et, si nécessaire, nous les orientions vers d'autres organisations ou individus. Nous ne sommes pas là pour les conseiller mais pour les écouter et, si nécessaire, les aider à décider de la suite à donner.

Au fil des années, nous sommes devenus un organisme de bienfaisance enregistré, avons embauché davantage de gestionnaires et étendu nos services à tous les membres de l'équipe dentaire. Nous avons organisé des conférences et organisé des présentations par diverses organisations, notamment Mind, Helpline Partnership et Relate.

Réduire le stress

Les plaintes des patients, en particulier celles impliquant des organisations officielles, le GDC étant tout en haut de la liste, comptent parmi les plus grands facteurs de stress en dentisterie actuelle. Cependant, nous recevons des appels concernant toutes sortes de problèmes personnels et professionnels, notamment des problèmes de drogue, d'alcool et d'intimidation.

Partager ses problèmes est clé pour réduire le stress. Le simple fait de parler de vos problèmes et de vos frustrations peut vous aider à les accepter. Bien que certaines personnes parlent à leurs amis, collègues ou membres de leur famille de ces problèmes, beaucoup trouvent cela difficile. Confidential permet aux professionnels dentaires de partager leurs préoccupations de manière anonyme.

Lorsque vous demandez à des personnes comment elles vont, elles vous diront invariablement que tout va bien. Cependant, rien ne pourrait être plus éloigné de la vérité. Des statistiques effrayantes rapportées dans une étude publiée dans le *British Dental Journal* en 2019 suggèrent qu'environ 18 % des dentistes avaient envisagé le suicide. Je sais qu'il est désormais plus courant de parler de santé mentale et que toutes les grandes institutions et entreprises prennent des mesures pour veiller au bien-être de leur personnel. Cependant, la dentisterie est l'une des professions les plus stressantes que l'on puisse entreprendre. Je ne sais pas si les dentistes sont plus robustes aujourd'hui que par le passé ; ils le sont peut-être moins.

Les plaintes ont augmenté de façon exponentielle et nous avons un GDC beaucoup plus actif. Le bon côté des choses, c'est qu'il existe désormais beaucoup plus d'organisations et d'endroits où les gens peuvent s'adresser pour obtenir de l'aide.

Trouver un équilibre sain entre vie professionnelle et vie privée

Bien que je donne maintenant des conférences sur l'anxiété et le stress et que je propose des stratégies pour aider, je rappelle toujours à mon auditoire que je suis simplement un dentiste comme eux et que je ne prétends pas être un expert mais plutôt un collègue concerné. Il existe de nombreuses façons d'atténuer le stress et les aborder ici nécessiterait beaucoup plus de pages.

Je donne des conférences sur le bonheur en dentisterie, un message que je souhaite transmettre en particulier aux jeunes dentistes. Cela implique en partie d'avoir un équilibre sain entre vie professionnelle et vie privée et de prendre des mesures pour réduire le stress. Après avoir travaillé plus de 40 ans dans l'industrie dentaire, je n'ai aucune envie de prendre ma retraite. Je pense que cela dit tout!



DENTAL TRIBUNE

DT STUDY CLUB

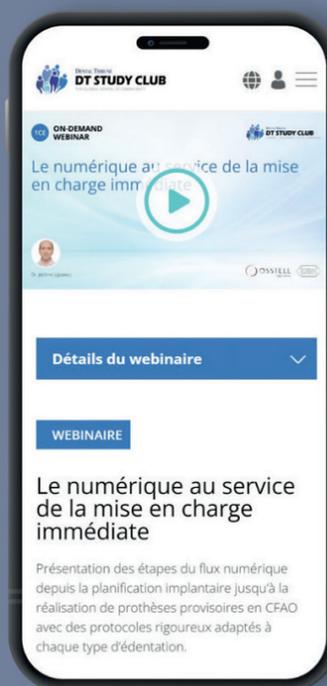
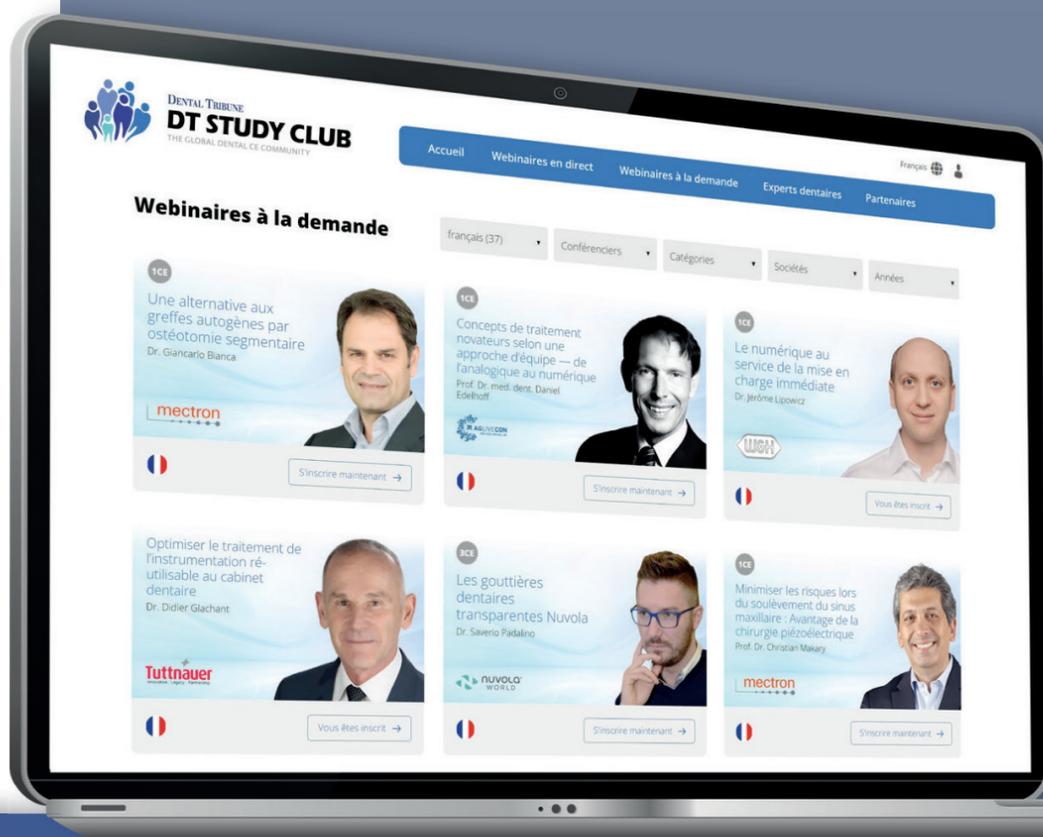
THE GLOBAL DENTAL CE COMMUNITY

INSCRIVEZ-VOUS GRATUITEMENT

DT Study Club – Communauté e-learning



www.dtstudyclub.com/fr



ADA C.E.R.P.® Continuing Education Recognition Program



Tribune Group

dti Dental Tribune International

Tribune Group est un prestataire reconnu par ADA CERP. ADA CERP est un service de l'American Dental Association pour aider les professionnels dentaires à identifier des prestataires de qualité en formation dentaire continue. ADA CERP n'approuve ni ne cautionne les cours offerts ou les conférenciers. L'acceptation des heures de crédit est laissée à la discrétion des conseils de dentisterie. Cette activité de formation continue a été planifiée et mise en oeuvre conformément aux normes du programme de reconnaissance de la formation continue ADA (ADA CERP) grâce aux efforts conjoints entre Tribune Group et Dental Tribune International GmbH.



Découvrez Primescan® 2

Soutenu par DS Core®¹

Le premier scanner intra-oral Cloud-native²

Synonyme de simplicité et de polyvalence, ce scanner intra-oral sans fil, directement connecté au Cloud, vous permet de développer l'activité de votre cabinet et de prodiguer des soins de qualité à vos patients.

Connexion au Cloud

Scannez où et quand vous le souhaitez à l'aide de tout type d'appareil connecté à Internet.

Design ergonomique

Solution sans fil et embout redessiné pour plus de confort au quotidien.



Allez encore plus loin dans la dentisterie numérique au service du patient.

Découvrez-en plus sur la solution DS Core et sur son utilisation avec Primescan 2 en scannant ce QR Code ou connectez-vous sur r2.dscore.com.

ADF 2024
STAND
2L05

¹ Primescan 2 requiert un abonnement payant minimum à DS Core, cf. conditions générales de vente DS Core.

² Cloud-native : connexion et transmission des données directement au Cloud.

Dispositif médical pour soins dentaires, réservé aux professionnels de santé, non remboursé par les organismes d'assurance maladie au titre de la LPP. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice avant utilisation. Primescan 2. Indication du produit : scanner intra-oral qui enregistre et génère des images numériques et des données d'impression à usage dentaire. Fabricant : Sirona Dental Systems GmbH, Fabrikstraße 31, 64625 Bensheim, Germany. Classe : I. Rev. : 06/2024.



Séance phare du congrès de l'ADF

Responsable scientifique : Nicolas Lehmann

Conférenciers: Faouzia Boussetta, Sylvain Catros, Marie Clément, Philippe Doucet, Emmanuel D'Incau, Pierre Keller, Marc-Henri Nivet, Arnaud Rindel, Sophie Veyre & Sibylle Vital

Mercredi 27 novembre | 9h00



Nicolas Lehmann



Cette année la séance phare sera inédite dans sa conception et sa présentation. Elle sera divisée en deux parties bien distinctes :

Partie 1 : intelligence artificielle (IA), animé par David Gruson.

L'avènement de l'intelligence artificielle a commencé à révolutionner le XXI^e siècle et l'on entrevoit seulement la partie émergée de l'iceberg, tant les perspectives, dans le domaine de la santé sont infinies : prédiction des maladies,

aide aux diagnostics, aide dans la procréation médicalement assistée, etc. Face au déferlement médiatique sur les avancées de l'IA générative et les enjeux majeurs de sa régulation, il importe tout à la fois de prendre part à ces avancées, tout en maîtrisant les enjeux éthiques qui leur sont associés. Dans son intervention David Gruson, co-fondateur d'Ethik-IA et expert en intelligence artificielle appliquée à la santé, reviendra sur ces aspects et délivrera les pistes débattues actuellement, pour porter et faire reconnaître l'exigence d'une garantie humaine de l'IA.

Partie 2 : consacrée aux problématiques cliniques et organisationnelles d'une activité en cabinet, animé par Nicolas Lehmann, directeur scientifique du congrès de l'ADF, et l'ensemble des experts du comité scientifique du congrès ADF 2024.

À travers des communications courtes chaque expert délivrera

des solutions simples et très pratiques, applicables immédiatement au cabinet sur des sujets du quotidien.

- Dr Faouzia Boussetta : Quand reprendre un traitement endodontique ?
- Pr Sylvain Catros : Rôle du chirurgien-dentiste dans le sevrage tabagique.
- Dr Marie Clément : Trucs et astuces pour le collage des facettes.
- Dr Philippe Doucet : Brossage : comment motiver efficacement son patient en cinq minutes ?

- Pr Emmanuel D'Incau : Comment dépister les apnées du sommeil ?
- Dr Pierre Keller : Quelle greffe pour quel défaut ?
- Dr Marc-Henri Nivet : Dysharmonie dento-maxillaire : quand adresser à l'orthodontiste ?
- Dr Arnaud Rindel : La résistance au changement : mythe ou réalité ?
- Dr Sophie Veyre : Trucs et astuces anatomiques pour éviter l'hémorragie.
- Dr Sibylle Vital : Examen bucco-dentaire annuel : comment le faire bien et pourquoi est-ce essentiel ?

Sterify Gel
Mucoadhesive Polymeric Hydrogel
For the treatment of periodontal disease

HuFriedyGroup

HuFriedyGroupEurope

Hu-Friedy Mfg. Co., LLC • European Headquarters • Lyoner Str. 9 • 60528 Frankfurt am Main, Germany • HuFriedyGroup.eu
Sterify est une marque commerciale de Sterify Srl. Tous les autres noms de sociétés et de produits sont des marques commerciales de Hu-Friedy Mfg. Co., LLC, ses sociétés affiliées ou apparentées, sauf indication contraire.
©2024 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. Tous droits réservés. HFL-946FR/1024

NOUVEAU Sterify Gel

Pour repousser les frontières en matière de soins et de protection

Découvrez la solution de réduction de la contamination bactérienne pour soutenir le processus de guérison dans le traitement de la maladie parodontale



Commencez à utiliser Sterify Gel dès aujourd'hui et voyez la différence!
HuFriedyGroup.eu/fr/Sterify-Gel



HuFriedyGroup
The Best In Practice

AD

La gestion des caries profondes en technique Bio-Bulk Fill

Dr Joseph Sabbagh, Liban



Cas n° 1—Fig. 1 : Situation préopératoire. **Fig. 2 :** Cavité profonde après excavation de la carie. **Fig. 3 :** Technique Bio-Bulk Fill avec Biodentine. **Fig. 4 :** On retire Biodentine sur 2 mm. **Fig. 5 :** Mordançage total de la cavité. **Fig. 6 :** Mise en place de l'adhésif. **Fig. 7 :** Mise en place du composite. **Fig. 8 :** Polissage du composite. **Fig. 9 :** Radio à un an de suivi. **Fig. 10 :** Radio à 12 ans de suivi.

Introduction

La gestion des caries profondes et la préservation de la vitalité pulpaire représentent des défis quotidiens pour le dentiste et le patient soucieux d'éviter la dévitalisation de sa dent. L'Académie Américaine de Dentisterie Pédiatrique définit la thérapie de la pulpe vitale comme « la mise en place d'une barrière protectrice sur une pulpe exposée ou non pour induire la formation d'un pont dentinaire et maintenir sa vitalité et sa fonction ».¹

Les principales techniques utilisées pour maintenir la vitalité pulpaire sur dents permanentes sont le coiffage direct et indirect de la pulpe. Deux groupes de matériaux sont utilisés, le premier

à base d'hydroxyde de calcium et le second à base de silicate tricalcique.² Une méta-analyse récente a comparé les deux types de matériaux dans les cavités profondes avec une pulpe exposée. De meilleurs résultats à long terme sont obtenus avec les matériaux à base de silicate tricalcique MTA et Biodentine.³

Biodentine est utilisé depuis plus de 12 ans dans différentes indications sur les dents de lait et les dents permanentes, avec des taux de succès élevés et ce à différents moments de rappel.⁴⁻⁶

L'utilisation d'un seul matériau de reconstitution de la dent en un seul incrément a gagné une grande popularité en dentisterie ces dernières années. Que ce soient les

composites Bulk montés sur une épaisseur de 4 mm avant d'être polymérisés ou encore des matériaux principalement composés de silicate tricalcique, comme Biodentine aux propriétés mécaniques très proches de la dentine, ce qui permet d'être utilisé comme substitut dentinaire.

L'approche Bio-Bulk Fill implique l'application d'un ciment bioactif dans la partie profonde de la cavité, qui interagit avec la pulpe et induit la réparation et la formation d'un pont dentinaire, ce qui permet de maintenir la vitalité de la pulpe et éviter le traitement du canal radiculaire. L'application est complétée par la mise en place d'une couche de 1,5 à 2 mm de composite en méthode directe en une ou deux séances ou d'un

overlay en méthode indirecte en deux séances.

L'objectif de cet article clinique est de présenter le concept de « Bio-Bulk Fill » dans les cas de cavités profondes en utilisant Biodentine XP (système comprenant des cartouches de 200 ou 400 selon le volume de la cavité à remplir, un mixeur dédié et un pistolet applicateur), en réduisant le risque de dommages pulpaires et en maintenant la vitalité de la pulpe.

Cas cliniques

Cas n°1

Signes cliniques et symptômes

Un jeune homme de 17 ans s'est présenté à notre clinique en juillet

2011 avec une sensibilité dans la région postérieure inférieure gauche.

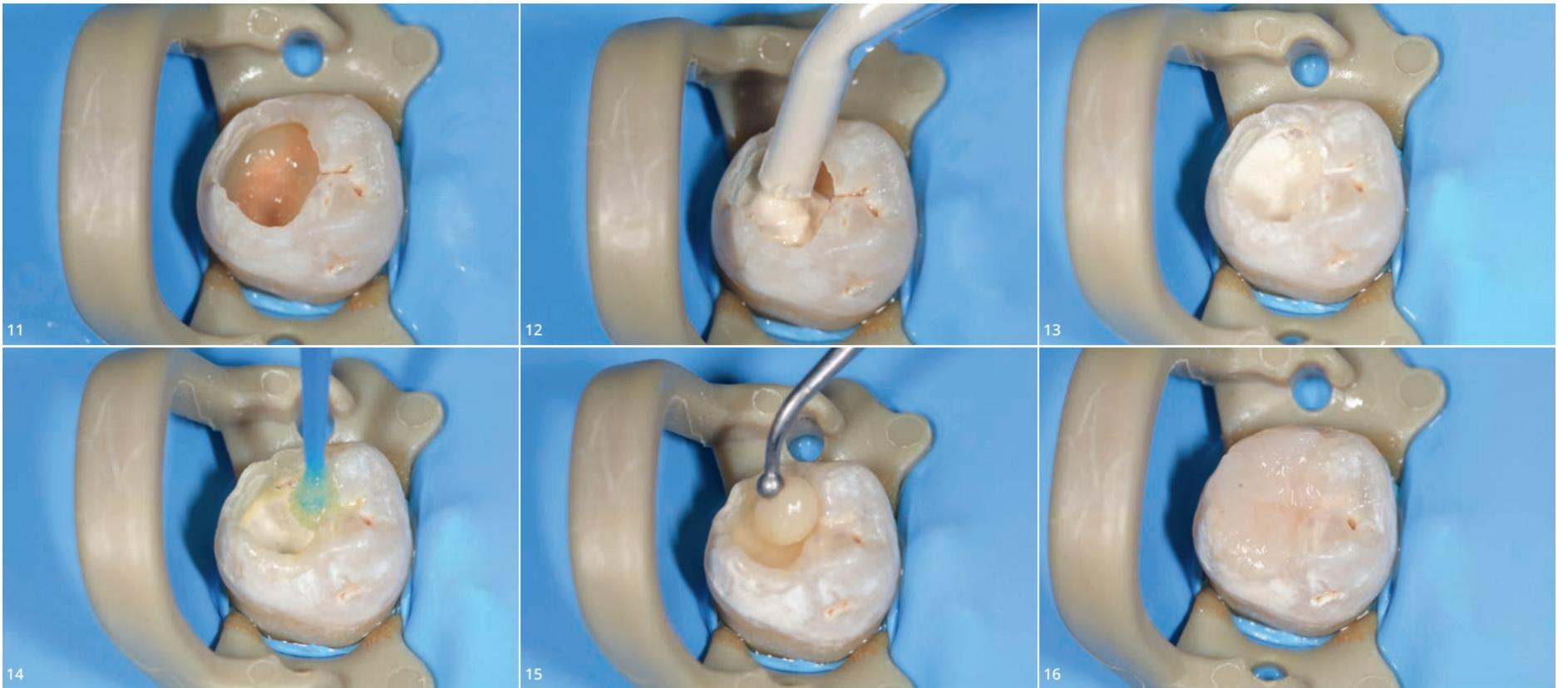
Diagnostic

L'examen clinique a révélé plusieurs restaurations défectueuses et des caries occlusales sur les premières et deuxième molaires inférieures gauches (N° 36 et n° 37 [Fig. 1]).

Procédure et traitement

Une anesthésie locale (Articaïne adrénalinée à 1 : 200.000), a été réalisée afin d'éviter tout inconfort au patient pendant la procédure de restauration. L'accès à la carie a été réalisée sous irrigation abondante et le tissu carieux excavé à l'aide d'une fraise en carbure de tungstène. Le champ de travail a été isolé à l'aide d'une digue pour éviter toute contamination par les fluides gingivaux (Fig. 2).

« L'utilisation d'un seul matériau de reconstitution de la dent en un seul incrément a gagné une grande popularité en dentisterie ces dernières années. »



Cas n° 2—Fig. 11 : Préparation de la cavité. Fig. 12 : Mise en place de la Biodentine XP. Fig. 13 : Temps de prise initial. Fig. 14 : Mise en place de l'adhésif. Fig. 15 : Mise en place du composite. Fig. 16 : Reconstitution terminée.

« L'approche Bio-Bulk Fill utilisant le silicate tricalcique est indiquée dans les cas de cavités postérieures profondes pour le coiffage pulpaire direct et indirect afin de préserver la vitalité pulpaire. »

La cavité occlusale sur 36 qui était de taille moyenne a été restaurée au cours de la même séance à l'aide d'un composite en méthode directe. En revanche sur 37, la cavité profonde a été entièrement reconstituée selon l'approche Bio-Bulk Fill, en utilisant Biodentine comme matériau de coiffage du fond de la cavité juxta pulpaire jusqu'en haut. Après le temps de prise initial de 12 à 15 minutes, la digue a été déposée et l'occlusion délicatement vérifiée à l'aide d'un papier articulé.

Le patient n'a signalé aucun signe de douleur ou d'inconfort et la restauration finale en composite a été réalisée quatre semaines plus tard. Après avoir effectué un test de vitalité pulpaire pour confirmer la non-symptomatologie de la dent, 2 mm de Biodentine ont été retirés à l'aide d'une fraise diamantée. Une digue a été mise en place et le même protocole réalisé précédemment a été suivi (Figs. 5 et 6) et la restauration en composite (Figs. 7 et 8). L'obturation en composite a ensuite été polymérisée pendant 20 secondes puis polie à l'aide de fraises diamantées fines et de pointes en silicone.

Suivi

Les figures 9 et 10 montrent des images de radiographie numérique à un an et à douze ans de rappel après la reconstitution de la dent en technique Bio-bulk Fill avec la Biodentine et le composite. La dent est vitale et aucune image

périapicale n'est visible. Aucune rétraction pulpaire n'est observée, ce qui confirme la biocompatibilité de Biodentine.

Cas n° 2

Signes cliniques, symptômes et diagnostic

Le cas n° 2 montre une deuxième molaire inférieure présentant une carie profonde. Aucune douleur n'a été signalée par le patient, et la vitalité de la dent a été confirmée avant l'injection de l'anesthésie.

Procédure et traitement

Après la mise en place de la digue pour garantir un champ propre et empêcher toute contamination salivaire et bactérienne pendant l'excavation de la carie. Une fraise ronde en carbure de tungstène sur contre-angle bague bleue (1:1) a été utilisée à vitesse et pression faibles pour éviter de surchauffer les tissus pulpaire. La figure 11 montre la cavité préparée après l'élimination des caries ainsi que la pulpe visible par transparence.

Dans le cadre de l'approche Bio-Bulk Fill, une cartouche de Biodentine XP 00 (Fig. 12) a été appliquée dans la cavité et laissée en place sans y toucher pendant 10 à 12 minutes (Fig. 13). Un système adhésif auto-mordant a ensuite été placé, conformément aux instructions du fabricant à l'aide d'une micro-brosse, sur les

parois de la cavité ainsi que sur Biodentine. La monocouche adhésive a ensuite été polymérisée pendant 20 secondes. La partie occlusale amélaire de la cavité est restaurée à l'aide d'une fine couche de composite fluide photo polymérisable, suivie d'un composite microhybride. Après polymérisation finale, la restauration est sculptée et polie à l'aide de fraises diamantées fines et de pointes abrasives.

Discussion

Biodentine a plusieurs indications en dentisterie restauratrice et en endodontie. Les cas cliniques suivants décrivent étape par étape la procédure Bio-Bulk Fill. L'approche Bio-Bulk Fill utilisant le silicate tricalcique est indiquée dans les cas de cavités postérieures profondes pour le coiffage pulpaire direct et indirect, afin de préserver la vitalité pulpaire. Il convient de sélectionner soigneusement les cas afin de vérifier l'absence de lésions périapicales et de s'assurer de la vitalité de la pulpe. Les décisions procédurales concernant la quantité de tissu pulpaire conservée ou retirée doivent être basées sur les évaluations du praticien, son jugement clinique et l'état de santé général du patient.

Conclusion

Après avoir placé Biodentine ou Biodentine XP (mélange repro-

ductible de Biodentine en cartouche directement applicable dans la cavité), le dentiste a la possibilité de terminer le cas en une séance en utilisant un système adhésif auto-mordant, ou en deux séances en utilisant un système adhésif auto-mordant ou total-mordant.

Bibliographie

- Komabayashi T, Zhu Q, Eberhart R, Imai Y. Current status of direct pulp-capping materials for permanent teeth. *Dental Materials Journal*. 2016;35(1): 1-12.
- Bjørndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *International Endodontic Journal*. 2019; No52(7):949-73.
- Cushley S, Duncan HF, Lappin MJ, Chua P, Elamin AD, Clarke M, El Karim I. Efficacy of direct pulp capping for management of cariously exposed pulps in permanent teeth: a systematic review and meta-analysis. *International Endodontic Journal*. 2020;54(4):556-571.
- Parinyaprom N, Nirunsittirat A, Chuveera P, Na Lampang S, Srisuwan T, Sastraruji T, Bua-On P, Simprasert S, Khoipanich I, Sutharaphan T, Theppimarn S, Ue-Srichai N, Tangtrakooljaroen W, Chompu-Inwai P. Outcome of direct pulp capping by using ProRoot MTA or biodentine in permanent teeth with carious pulp exposure in 6-18 years old patients: a randomized controlled trial. *J Endod*. 2018;44(3):341-8.
- Kaul S, Kumar A, Jasrotia A, Gorkha K, Kumari S, Jeri SY. Comparative analysis of biodentine, calcium hydroxyde, and 2% chlorhexidine with resin modified glass ionomer cement as indirect pulp capping materials in young permanent molars. *J Contemp Dent Pract*. 2021;22(5): 511-6.
- Taha NA, AbdelKhader SZ. Full pulpotomy with biodentine in symptomatic young permanent teeth with carious exposure. *J Endod*. 2018;44(6):932-7.
- Sabbagh J, McConnell RJ, McConnell MC. Posterior composites: Update on cavities and filling techniques. *J Den*. 2017;57(2):86-90.



Dr Joseph Sabbagh

est diplômé de l'université Saint-Joseph de Beyrouth. En 2004, il a obtenu son doctorat en biomatériaux de l'université catholique de Louvain (UCL), en Belgique. En 2000, il a obtenu un master en dentisterie opératoire (dentisterie restauratrice et endodontie) de l'UCL. En parallèle, il a obtenu deux certificats d'études approfondies en biomatériaux et en dentisterie opératoire de l'université de Paris VII, France, en 1997 et 1998. En 2020, il a obtenu son diplôme d'HDR (Diplôme supérieur de recherche) de l'université Libanaise de Beyrouth.

Actuellement, il est professeur, et ancien chef de département et directeur du programme de master en dentisterie restauratrice et endodontie à l'université libanaise et directeur de plusieurs projets de recherche.

Sa pratique privée se limite à la dentisterie esthétique et à l'endodontie en Belgique et à Beyrouth.

Il a publié plus de 25 articles dans des revues dentaires internationales évaluées par des pairs et a donné des conférences au niveau local et international. Il a édité et publié un livre de Springer intitulé *Bulk Fill Resin composites in dentistry*.

Il est membre de l'Academy of Operative Dentistry aux États-Unis, du comité de rédaction du *Reality-Journal* aux États-Unis, de l'*International Association of Dental Research* et membre du Collège international des dentistes (International College of Dentists - ICD).

Nouveaux défis pour la clinique du futur, la séance de l'IFRO

Responsable scientifique : Jacques-Olivier Pers

Conférenciers : Fridus van der Weijden – Questions sensibles : décoder l'hypersensibilité Dentinaire.
 Charlotte Thomas – Santé bucco-dentaire et microbiote oral chez des patients obèses avant chirurgie bariatrique.
 Banndith Cheat – Analyse comparative des gènes impliqués dans la péri-implantite vs la parodontite.
 Jean-Éric Alard – Quel rôle pour le lymphocyte B dans les parodontites sévères ?
 Kadiatou Sy – Développement et caractérisation d'un modèle murin de lésions endo-parodontales

Recherche B24 | Mercredi 27 novembre | 15h30-18h00

Ce qu'il faut retenir :

1. Le fluorure stanneux, l'arginine, le phosphosilicate de calcium et le dentifrice au strontium montrent une efficacité cli-

nique sur l'hypersensibilité dentinaire.

2. Une signature spécifique du microbiote oral chez les patients obèses ayant une indication de

chirurgie bariatrique pourrait être à l'origine de la variabilité de perte de poids après l'opération.

3. La péri-implantite et la parodontite sont deux pathologies diffé-

rentes mais partagent une similitude dans divers aspects.

4. Lors des parodontites sévères (stade 3-4) des infiltrats leucocytaires et des peptides anti-microbiens

sont présents dans les tissus gingivaux.

5. Pour mieux comprendre les lésions endoparodontales il est nécessaire de développer un modèle préclinique chez l'animal.



Comment décoder l'hypersensibilité dentinaire ?

Fridus van der Weijden

L'hypersensibilité dentinaire est une affection buccale répandue avec une étiologie multiforme, qui touche un nombre important de personnes. Cette affection se manifeste par une douleur brève et aiguë, provenant des tubules dentinaires exposés, affectant la qualité de vie d'un individu. À mesure que la longévité et l'usure des dents augmentent, l'hypersensibilité dentinaire devrait devenir un problème dentaire plus courant, en particulier chez les jeunes adultes.

La gestion de l'hypersensibilité dentinaire est souvent empirique en raison des

connaissances limitées sur le mécanisme de transmission de la douleur à travers la dentine. Bien que les preuves suggèrent que la dentine sensible exposée présente des tubules perméables, l'initiation de la douleur à travers la dentine reste quelque peu discutable. Diverses théories sont discutées dans la littérature, avec des preuves penchant vers un mécanisme hydrodynamique qui stimule les fibres nerveuses pulpaire.

Plusieurs schémas thérapeutiques efficaces, y compris des produits à usage domestique en vente libre, sont désormais

disponibles. Les principes de traitement impliquent la modification du flux de fluide dans les tubules dentinaires par l'occlusion des tubules, ou la modification/le blocage chimique des nerfs pulpaire. L'inflammation pulpaire locale, l'hygiène buccale traumatique et les habitudes alimentaires sont prises en compte dans son étiologie. Le fluorure stanneux, l'arginine, le phosphosilicate de calcium et de sodium, et le dentifrice au strontium montrent une efficacité clinique. Cependant, l'efficacité relative des agents professionnels appliqués individuellement reste incertaine.

La compréhension et le traitement efficace de l'hypersensibilité dentinaire nécessitent des recherches continues pour élucider les mécanismes complexes impliqués. Des stratégies cliniquement efficaces, telles que l'occlusion tubulaire, sont prometteuses pour gérer cette affection dentaire répandue, et améliorer la santé bucco-dentaire globale des patients. Cette conférence sur l'hypersensibilité dentinaire vise à explorer ses causes, à affiner les approches de gestion et à approfondir les perspectives futures pour faire progresser les soins dentaires.

Identification du microbiote oral comme biomarqueur de la variabilité de la perte de poids après chirurgie bariatrique

Charlotte Thomas

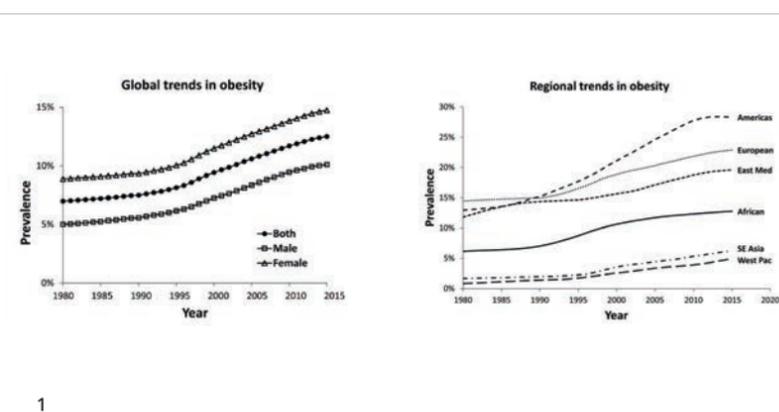


Fig. 1 : En 2017, 650 millions de personnes étaient obèses. Le coût total : 275 milliards de dollars par an. D'ici 2030, 57,8 % de la population mondiale sera en surpoids ou obèse.^{1,2}
 Fig. 2 : Physiopathologie microbiote et obésité.³⁻⁵

L'obésité est reconnue comme un problème majeur de santé publique. En France, 17 % de la population adulte est obèse, ce qui représente plus de 8 millions de personnes.

L'obésité peut être à l'origine de diverses maladies touchant différents organes et systèmes de l'organisme, comme le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires, et certains types de cancer.

Elle est également reconnue comme une cause de maladies de la cavité buccale. La cavité buccale héberge l'une des communautés

microbiennes les plus diverses du corps humain. Une autre observation originale est que le microbiote buccal, avec 1 010 bactéries et une diversité de plus de 350 espèces, pourrait être un nouveau facteur d'obésité. En fait, le microbiome buccal est considéré comme un déterminant clé de la santé buccale et systémique. Le microbiote peut influencer les fonctions métaboliques de l'hôte directement en affectant la disponibilité de l'énergie et des nutriments, ou indirectement, en modulant les voies de signalisation par le biais de sous-produits bactériens tels que les acides gras à chaîne courte.

Il est donc important d'analyser l'altération du microbiote dans les populations obèses et en surpoids pour comprendre les changements dans le microbiome et sa relation avec diverses maladies, y compris celles qui affectent la cavité buccale.

Dans une étude précédente, nous avons montré que l'obésité entraînait une signature spécifique du microbiote buccal. Le microbiote oral dysbiotique pourrait favoriser la translocation de bactéries buccales vers le tissu adipeux, établissant une inflammation systémique qui pourrait blo-

quer la perte de poids. De plus, nous avons montré chez la souris que le transfert de bactéries orales telles que *P. g* associé à une inflammation systémique, provoque une résistance à l'insuline et aggrave l'obésité par l'infiltration de macrophages dans le tissu adipeux et l'hypertrophie des adipocytes.

Le traitement le plus adapté pour ces patients obèses est la chirurgie bariatrique (RYGB [Roux-en-Y gastric bypass]) qui peut induire une perte de graisse de 20 à 30 %. Cependant, après la chirurgie bariatrique, 15 %

à 30 % des patients ont une mauvaise réponse ou ne répondent pas au RYGB - perte de poids induite par la graisse.

Nous émettons l'hypothèse qu'une signature spécifique du microbiote oral chez les patients obèses avec une indication de RYGB, pourrait conduire à la variabilité de perte de poids après chirurgie bariatrique. L'objectif de ce projet est d'identifier les impacts moléculaires entravant le microbiote buccal pendant la perte de poids rapide induite par la chirurgie bariatrique chez les patients obèses.

Références

- Choi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019 Mar;92:6-10.
- Spieker EA, Pyzocha N. Economic impact of obesity. *Prim Care*. 2016 Mar;43(1):83-95.
- Cani PD, Bibiloni R, Knauf C, Waget A. Changes in gut microbiota control metabolic endotoxemia-induced inflammation in high-fat diet-induced obesity and diabetes in mice. *Diabetes*. July 2008;57(6):1470-81.
- Luche E, Cousin B, Garidou L, Serino M. Metabolic endotoxemia directly increases the proliferation of adipocyte precursors at the onset of metabolic diseases through a CD14-dependent mechanism. *Mol Metab*. Aug 2013;2(3):281-91.
- Saito T, Shimazaki Y. Metabolic disorders related to obesity and periodontal disease. *Periodontology*. 2000, 2007;43:254-266.

Analyse comparative du transcriptome par RNA-seq des tissus gingivaux de péri-implantite et de parodontite

Bannith Cheat

La péri-implantite et la parodontite sont des maladies inflammatoires caractérisées par une inflammation sévère du tissu péri-implantaire et parodontal, entraînant respectivement la perte progressive de l'os de soutien des implants et des dents, menant à l'échec implantaire ou la perte de la dent. Alors que la parodontite a été largement étudiée, le mécanisme de la pathogenèse de la péri-implantite reste incertain et le manque d'efficacité par des traitements conventionnels fait de la péri-implantite une menace majeure pour le succès à long terme de l'implant dentaire. Comme la péri-implantite et la parodontite partagent des similitudes sous divers aspects, la comparaison entre ces deux pathologies, à l'échelle tissulaire, cellulaire, et moléculaire, fournira un nouvel aperçu des spécificités de la pathogenèse et du développement de chaque pathologie. Dans cette étude, nous étudions les mécanismes

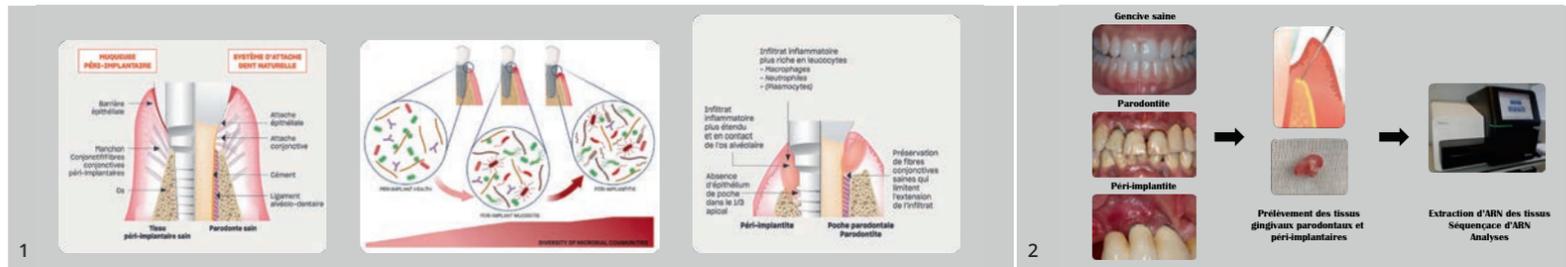


Fig.1 : Différences structurelles, microbiologiques, et de réponses inflammatoires de la parodontite et de la péri-implantite. Fig.2 : Protocole expérimental.

sous-jacents à la pathogenèse de la péri-implantite au niveau transcriptionnel, en utilisant la parodontite comme pathologie de référence. Pour caractériser de manière exhaustive le transcriptome, le séquençage de l'ARN messager de biopsies gingivales de patients atteints de péri-implantite ou de parodontite et de témoins sains sera utilisé. Nos objectifs sont :

- 1) d'identifier les gènes différemment exprimés (DEGs) entre ces deux maladies similaires.
- 2) d'identifier les types de cellules qui peuvent jouer un rôle clé dans les mécanismes physiopathologiques de la péri-implantite par rapport à la parodontite.

En mettant en lumière le résultat de littérature récente, le résultat préliminaire de ce projet permettra d'élargir nos connaissances sur la physiopathologie de ces deux pathologies, avec un accent sur la péri-implantite, et aura des applications translationnelles dans le développement de biomarqueurs diagnostiques ou pronostiques, ou de cibles thérapeutiques pour le

traitement de la péri-implantite. Les évidences scientifiques montrent que la péri-implantite n'est pas la parodontite. Pourtant, les deux pathologies partagent une similitude dans les aspects cliniques, étiologiques, et histopathologiques servant la parodontite à une pathologie de référence pour mieux comprendre la physiopathologie de la péri-implantite.

Le lymphocyte B dans les parodontites sévères (stade 3-4) : quelles sous-populations dans les tissus et quelles partenaires ?

Jean-Éric Alard

Les parodontites sont des affections inflammatoires courantes caractérisées par une perte osseuse due à l'action combinée de l'agression bactérienne et des défenses de l'hôte. Si la présence de pathogènes spécifiques dans les formes sévères a été démontrée et largement étudiée, elle ne suffit pas elle seule à expliquer l'apparition de ces maladies. Les caractéristiques de l'hôte, notamment ses défenses, dont la réponse immunitaire aux agents pathogènes, sont cruciales pour prévenir l'apparition de la maladie. Néanmoins, cette réponse immunitaire va contribuer au développement des lésions en favorisant la destruction de l'os en absence d'une résolution rapide de la réaction inflammatoire. Le principal enjeu dans l'étude des parodontites est donc de caractériser le plus précisément ces événements immunologiques, afin de comprendre comment l'inflammation gingivale bascule dans un processus chronique, pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques.

de lymphocytes B peuvent participer à la résorption osseuse, mais ces dernières ont été identifiées à partir du sang et non directement dans les tissus. Parallèlement, des peptides antimicrobiens (PAMs), de petites molécules connues comme des acteurs clés de la réponse immunitaire innée, sont présents lors de la réaction inflammatoire et leurs expressions semblent être liées à l'activité de la maladie. Les alpha et bêta-défensines ainsi que LL37 sont les PAMs les plus fréquemment observés. Ces peptides peuvent modifier le comportement de certains leucocytes en agissant sur des récepteurs classiquement impliqués dans la communication intercellulaire. L'action de ces peptides n'a pour le moment pas été étudiée sur les lymphocytes B, malgré leur capacité à exprimer de tels récepteurs.

Si en théorie, tous ces acteurs sont exprimés pendant les parodontites, aucune étude ne les a examinés simultanément directement dans les tissus gingivaux. Le but de notre approche est d'utiliser la cytométrie de masse, afin d'obtenir une vue d'ensemble de la présence des leucocytes

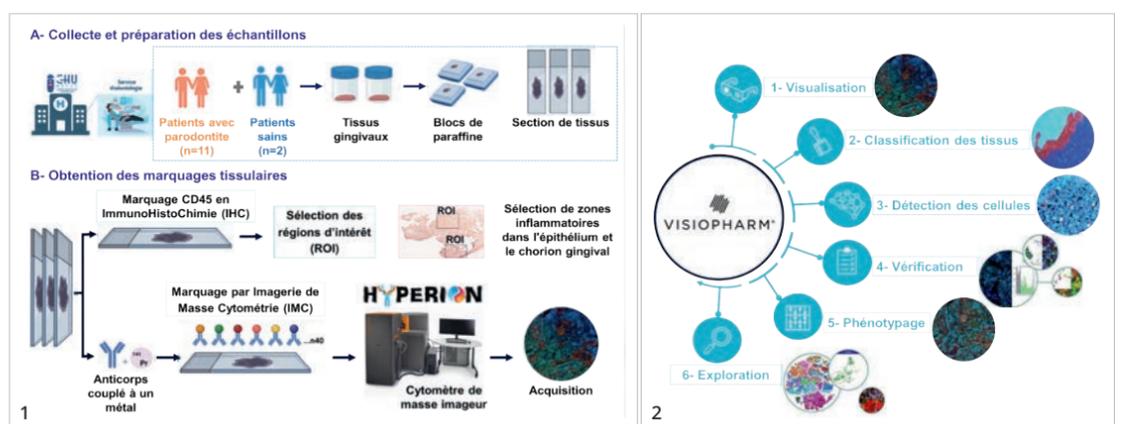


Fig.1 : Séquence de réalisation des marquages par cytométrie de masse permettant le marquage des différentes populations leucocytaires et peptides antimicrobiens. Fig.2 : Séquence des étapes d'analyse des tissus gingivaux après l'acquisition du marquage par cytométrie de masse.

Lors des parodontites, des infiltrats leucocytaires, en particulier des lymphocytes B, sont observables chez des patients atteints de parodontites. Certaines sous-populations

et des principaux PAMs dans des tissus gingivaux de parodontites. Cette technique permet de visualiser une quarantaine de marqueurs simultanément sur la même coupe de tissu. Notre objectif est de définir quelles populations cellulaires sont présentes et quelle proximité elles ont dans les tissus inflammatoires lors de parodontites sévères (stade 3-4 de la classification de

Chicago). Puis faire de même avec la présence des PAMs, afin de pouvoir déterminer avec quelles cellules ces médiateurs de l'inflammation pourraient avoir une action modulatrice. Une dizaine de déchets opératoires gingivaux issus d'avulsions dentaires de patients atteints de parodontite ont donc été marqués puis analysés pour obtenir une image de cette réponse inflammatoire.

Cet état des lieux de l'inflammation dans les tissus gingivaux de patients atteints de parodontites est crucial pour pouvoir nous concentrer sur des études fonctionnelles du rôle des PAMs sur les Leucocytes dans les parodontites, et définir à la fois le(s) rôle(s) qu'ils jouent, et leur(s) potentiel(s) thérapeutique(s) dans des pathologies n'ayant à ce jour aucun traitement autre que symptomatique.

Développement et caractérisation d'un modèle murin de lésions endo-parodontales

Kadiatou Sy

Les lésions endo-parodontales (LEP) sont des affections cliniques impliquant la pulpe et les tissus parodontaux pouvant se présenter sous des formes aiguës ou chroniques. De multiples mécanismes sont impliqués dans le développement de ces lésions. La plupart d'entre eux impliquent l'infection bactérienne, une destruction tissulaire et une réponse immunitaire ostéo-inflammatoire exacerbée. Afin de développer et d'évaluer de nouveaux traitements, il est nécessaire de les valider dans des modèles pertinents, proches de la réalité physiopathologique et clinique, or aucun modèle animal de LEP n'est validé à ce jour. Ce projet, propose de développer un modèle murin de LEP afin :

- 3- d'analyser les changements microbiologiques et la translocation associés à la lésion endo-parodontale.

Pour cela, une lésion endodontique est induite par fraissage et contamination bactérienne incluant *Enterococcus faecalis*. En parallèle, une lésion parodontale chronique est induite par mise en place d'une ligature infectée par *Porphyromonas gingivalis* (*P.g.*). Ainsi, 24 souris sont réparties en quatre groupes de six souris chacun :

- groupe 1 : lésion endodontique seule ;
- groupe 2 : lésions endo-parodontales ;
- groupe 3 : lésion parodontale seule ;
- groupe 4 : groupe contrôle sans lésion.

d'une part, l'influence de la LEP sur la flore endodontique et sur la flore de la poche parodontale. D'autre part, elle permet d'évaluer la détection/persistance de *Porphyromonas gingivalis* et *Enterococcus faecalis* dans ces tissus.

Les premiers résultats montrent la formation d'un infiltrat inflammatoire à l'apex de

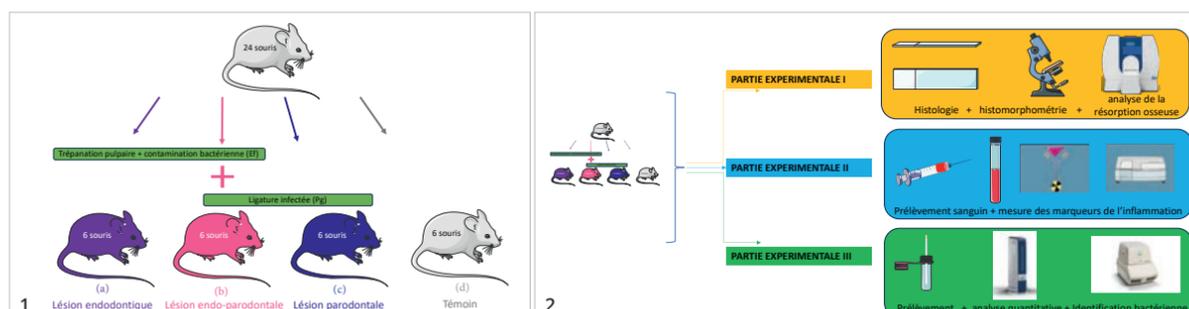
la racine ainsi qu'une résorption osseuse autour de l'apex. Le potentiel de développement d'une lésion parodontale dans ce même modèle de souris est évalué par la mise en place d'une ligature autour de la dent pendant sept jours et l'analyse des données histologiques. Cette étude originale nous aide à mieux comprendre la séquence précise des mécanismes

impliqués localement au niveau tissulaire dans la réponse inflammatoire, la destruction osseuse et surtout dans les liens entre composantes parodontale et endodontique. À plus long terme le modèle ouvre la voie à d'autres expériences *in vivo* comme un outil d'évaluation de biomatériaux et/ou thérapeutiques proposés pour le traitement des LEP.

- 1- de mettre en place un modèle préclinique de lésion endo-parodontale et d'évaluer l'impact tissulaire local de la lésion créée ;
- 2- d'évaluer l'influence systémique de la lésion endo-parodontale ;

La validité du modèle est ensuite évaluée par histologie. Les effets systémiques seront analysés, en mesurant l'évolution des marqueurs de l'inflammation. Ensuite, une analyse microbiologique permet d'évaluer

Fig.1 : Illustration des groupes expérimentaux de l'étude. (a) Lésion endodontique : seule une lésion endodontique est induite par fraissage dentaire et contamination bactérienne (Ef). (b) Lésions endo-parodontales : lésion endodontique induite par fraissage dentaire et contamination bactérienne + lésion parodontale induite par la mise en place d'une ligature en soie (6-0) imbibée de *P.g.* pendant trois semaines. (c) Lésion parodontale : seule une lésion parodontale est induite par la mise en place d'une ligature de soie (6-0) imbibée de *P.g.* (d) Contrôle sans lésion. Fig.2 : Illustration des trois étapes expérimentales du projet : (I) Partie expérimentale I : analyse histologique. (II) Partie expérimentale II : analyse des effets systémiques. (III) Partie expérimentale III : analyse microbiologique.



Nicolas Lehmann vous invite à vivre une expérience de formation intense et inédite !

ADF



Le comité scientifique réuni autour de Nicolas Lehmann : Philippe Doucet, Faouzia Boussetta, Emmanuel d'Incau, Marie Clément, Arnaud Rindel, Marc-Henri Nivet, Sophie Veyre, Pierre Keller, Sibylle Vital et Sylvain Catros.

Expert « en restauratrice », deux fois membre de comité scientifique, Nicolas Lehmann est désormais le directeur scientifique du congrès de l'ADF 2024. Son programme de formation ne ressemble à aucun autre, ponctué de surprises ciselées avec son équipe de 10 experts. Entrez dans les coulisses de cette nouvelle édition et réservez d'ores et déjà dans votre agenda les dates du 26 au 30 novembre, pour vivre un événement unique de formation, entouré de vos pairs.

Quelles sont les particularités de votre équipe d'experts scientifiques et quel est l'objectif numéro 1 que vous leur avez fixé ?

L'équipe de dix praticiens qui m'entourent dans la conception de ce programme de formation est composée d'experts, chacun dans sa discipline, de cliniciens, issus du monde universitaire et libéral. J'ai souhaité constituer une équipe équilibrée, qui représente la profession, partage de belles valeurs humaines, et vient des différentes

régions de France. Enfin, j'ai voulu des thèmes de séances qui correspondent précisément aux besoins d'un omnipratricien, leur apportent des solutions dans leur pratique quotidienne, et qui soient immédiatement applicables à leur retour dans leur cabinet après le congrès. J'ai aussi veillé à ce que l'équipe dentaire ne soit pas oubliée en préparant un programme dédié répondant aux enjeux actuels.

Quelles sont les nouveautés et spécificités de cette édition 2024 ?

Cette année, de nouveaux formats pédagogiques sont à découvrir : quatre cycles de formation, des séances 100 % vidéo et une séance phare inédite. Les cycles durent 6 heures sur une journée, au cours desquelles l'apprenant aura une vision exhaustive d'un sujet.

Le format inédit de présentations 100 % vidéos, commentées par les conférenciers, vous permettra de visualiser et d'analyser les gestes et tours de main à mettre en œuvre, pour réaliser ces actes cliniques dans votre cabinet. Les sujets sont ciblés sur les composites et la greffe en parodontologie.

Enfin, la séance phare, mercredi 27 novembre, sera une véritable cérémonie d'ouverture introduite par les Secrétaires généraux de l'ADF. La parole sera ensuite donnée à un invité de marque, David Gruson*, sur l'apport de l'intelligence artificielle en santé. Cette information est nécessaire pour que nos cabinets dentaires puissent prendre le tournant de l'IA au bon moment, de manière concrète. Le second volet, dont je serai le chef d'orchestre, sera consacré à une séance de conférences courtes dans les disciplines représentées par mes experts. Ce sera du pratique : une question, une

réponse concrète en 10 minutes sur l'essentiel à savoir sur des sujets cliniques. En venant à cette séance, le praticien accède aux différentes disciplines auxquelles il est confronté en omnipratique.

Pouvez-vous nous en dire plus sur les cycles ?

Chaque cycle dure six heures et alterne différents formats sur une même journée : de la théorie en conférence, de la manipulation en TP, de la démonstration en direct sur patient pour visualiser précisément le geste clinique.

Quatre cycles différents sont proposés : les facettes, les aligneurs, la préservation de la vitalité pulpaire, la parodontologie en omnipratique.

L'avantage de ce format est de développer une approche globale d'un sujet, mêlant théorie et pratique, encadré par une même équipe de praticiens formateurs.

Ce format me paraît important dans l'apprentissage aujourd'hui et motive le fait de se réunir au moins une journée au congrès. Chaque cycle étant limité à 40 ou 80 participants, l'inscription est à effectuer sans tarder.

Quelles sont les têtes d'affiche des 21 séances internationales ?

Sans citer les 21, je souhaite saluer la venue pour la première fois de l'américain Joseph Kan, une référence mondiale dans le domaine de l'implantologie. Ce sera une chance de venir le rencontrer et de l'écouter.

Nous recevons également Anton Sculean, l'un des meilleurs parodontologistes au monde, une référence mondiale venue de Suisse, ainsi que le brésilien Victor Clavijo, expert dans le domaine de l'esthétique, des facettes,

du collage et, plus globalement, de la dentisterie restauratrice.

Même si toutes les séances sont incontournables, il y en a certaines, plus rares, à ne pas rater.

Quelle directive avez-vous donnée au comité scientifique 2024 ?

Le maître mot est le plaisir. J'ai chargé mes experts scientifiques de concevoir les séances selon « leur congrès idéal ». Cette approche vise à rendre le programme attractif et à procurer du plaisir aux congressistes apprenants, notamment en leur offrant des solutions à leurs interrogations du quotidien.

Quelle est la force de votre programme pour susciter l'intérêt et la venue de tous vos confrères et consœurs ?

L'édition 2024 est résolument axée sur la clinique et l'omnipratique, proposant de nouveaux formats d'apprentissage : 100 % vidéo, cycle de formation.

Le congrès innove pour rester en phase avec son temps et s'adapter aux nouveaux critères de la société. De nombreux sujets d'actualité seront ainsi traités. Par exemple, en odontologie pédiatrique, nous aborderons les spécificités de la relation du chirurgien-dentiste avec la nouvelle génération d'adolescents. Si la formation est omniprésente de nos jours, elle est souvent passive lorsqu'elle est dispensée à distance.

La formation durant le congrès permet une amélioration plus importante de la pratique quotidienne grâce à l'interactivité et aux travaux pratiques, et elle reste immédiatement applicable au cabinet.

* David Gruson est co-fondateur d'Ethik-IA, expert en intelligence artificielle appliquée à la santé.



Dr Nicolas Lehmann, le directeur scientifique du congrès ADF 2024.

« Cette année, de nouveaux formats pédagogiques sont à découvrir... »



WE CONNECT THE DENTAL WORLD

Media | CME | Marketplace



www.dental-tribune.com



Battles – Chirurgie implantaire : guider vs. naviguer

Responsable scientifique : Frédéric Chamieh

Conférenciers : Renaud Noharet & David Norré

Implantologie C38 | Jeudi 28 novembre 11h00–12h00



Navigation

Dr Renaud Noharet

La technique de chirurgie guidée dynamique (ou navigation implantaire) n'est pas une technique récente (le système pionnier fut le système Robodent). Ces dispositifs, très séduisants présentaient au départ une certaine complexité d'utilisation mais les nouveaux systèmes, apparus depuis environ dix ans, ont largement été corrigés. Pour présenter une version aboutie de l'outil clinique.

Cette technique nécessite en premier lieu une planification implantaire précise et conforme aux souhaits biologiques, prothétiques et esthétiques. Ce point-là sera abordé, afin de montrer la simplicité des outils de planification connectés au système de navigation dynamique présenté (X-guide).

exacte des repères (appelés *trackers*) solidarisés au patient d'une part (repère ou *tracker* patient), et au contre angle d'implantologie d'autre part.

- Ce dispositif de télémétrie, contenu dans une barre rectangulaire est disposé au-dessus du patient, tel que peut l'être le scialytique.
- Dans cette barre, nous pouvons trouver deux caméras et une source de lumière bleue.
 - La lumière bleue permet de détecter les *trackers* en les mettant en surbrillance.
 - Les caméras, très proches des dispositifs de télémétrie, filment la scène sous deux angles différents et permettent de trianguler la scène sur l'écran d'ordinateur. Dès lors,

« Cette technique nécessite en premier lieu une planification implantaire précise... »

Une fois cette première étape passée et pour transférer précisément la position des implants cliniquement, le système fonctionne comme un GPS à l'échelle de la bouche.

Il se compose ainsi :

- un dispositif de télémétrie qui détecte en temps réel, la position

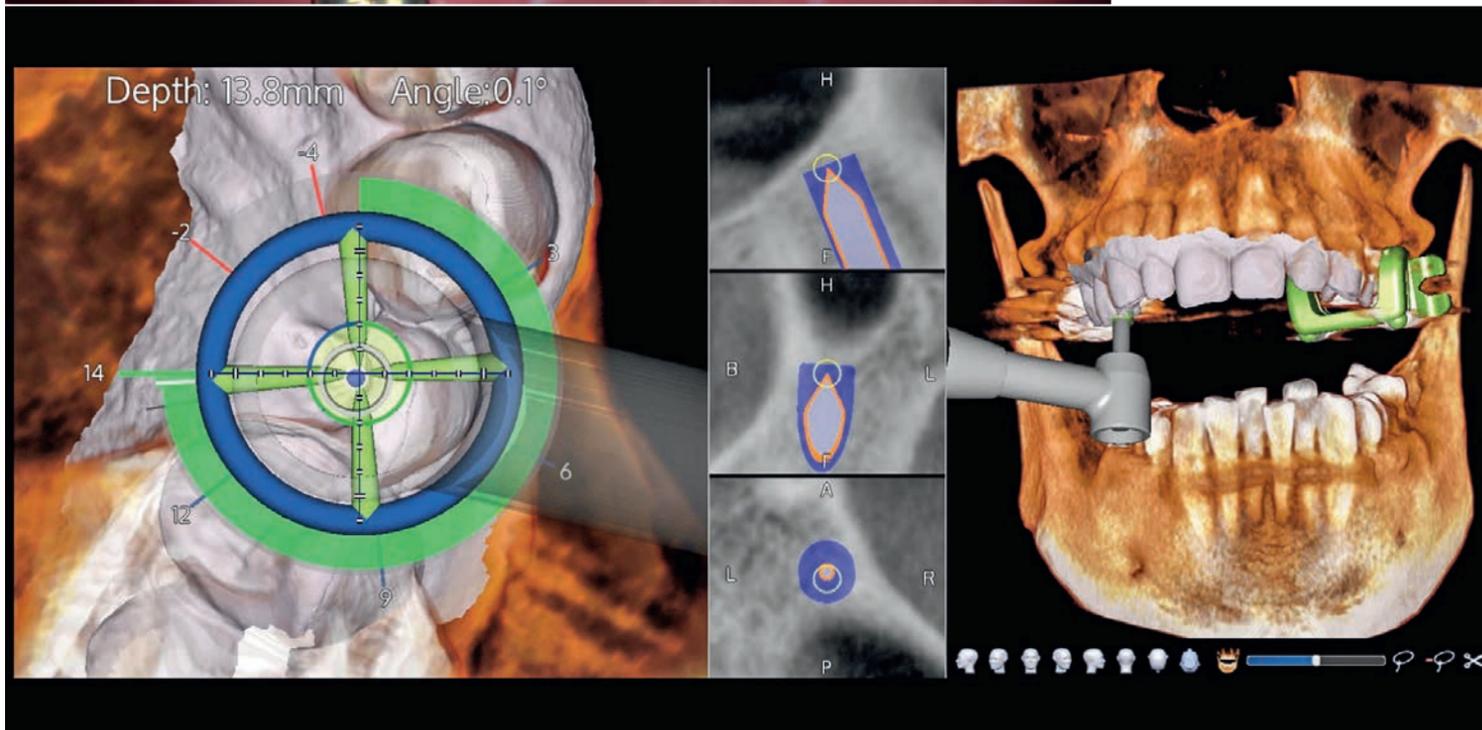
il s'agit donc pour le chirurgien de suivre la cible sur l'écran afin de positionner et orienter l'implant à l'endroit correspondant à la planification implantaire.

À ce jour, nous pouvons considérer que :

- La navigation chirurgicale avec le système X-Guide présente une précision qui est suffisante pour que le positionnement tridimensionnel corresponde aux critères de positionnements implantaires (biologique, prothétique et esthétique).
- Le protocole de mise en œuvre est bien codifié et rapide.
- Le système est utilisable dans toutes les indications, sur tous les patients (dentés ou édentés).

Évidemment, une courbe d'apprentissage d'une vingtaine de chirurgies implantaires semble nécessaire comme toute nouvelle technique, mais le processus est facilement intégrable dans l'organisation de l'activité.

Enfin, cette technique amène une amélioration de la prédictibilité du résultat implantaire et donc un confort simple au praticien dans son activité quotidienne.



Séance UFSBD – Optimisation de la santé bucco-dentaire : naviguer dans le monde des stratégies de reminéralisation

Responsable scientifique : Marion Dordain

Conférenciers: Hervé Tassery & Virginie Pilliol

Vie professionnelle C49 | Jeudi 28 novembre | 14h00-15h30

Dans l'univers de la santé bucco-dentaire, l'équilibre minéral à la surface des dents joue un rôle crucial. De nombreux produits et traitements ont été développés pour améliorer cet équilibre, contribuant ainsi à la prévention et / ou au traitement des caries dentaires et autres problèmes bucco-dentaires.

Les vernis fluorés, le fluorure diamine d'argent, le phosphate de calcium amorphe, et autres agents de reminéralisation ont considérablement évolué et vu leur gamme s'enrichir ces dernières années, offrant ainsi une panoplie d'options thérapeutiques.

Notre séance vise à explorer en détail ces différentes stratégies de reminéralisation.

Le premier volet de notre exposé sera orienté vers les soins au cabinet : il nous permettra d'évoquer les principes d'action de chaque agent, examiner les indications spécifiques de leur utilisation, et détailler les protocoles recommandés. L'objectif sera de fournir aux praticiens une compréhension approfondie de ces produits, leur permettant ainsi une mise en œuvre efficace et personnalisée dans leurs pratiques cliniques.

Dans un deuxième temps nous évoquerons quelles stratégies nous pouvons enseigner à nos patients afin qu'ils prennent le relais de nos traitements à leur domicile. Les principes actifs efficaces (fluorés ou non) seront décrits pour mettre en œuvre une prévention primaire (en évitant l'apparition de nouvelles lésions carieuses), ainsi qu'une prévention secondaire (en agissant de façon précoce sur les lésions carieuses initiales existantes).

Les stratégies de reminéralisation au cabinet (Pr Hervé Tassery)

La dentisterie restauratrice moderne se décompose en quatre niveaux d'intervention concernés par les stratégies de reminéralisation (pour lesquels nous détaillerons chacun un diagramme décisionnel) :

- les techniques non invasives ;
- les micro-invasives ;
- les mini-invasives ;
- et enfin, toutes les techniques de restaurations sur les lésions carieuses profondes.

La notion de reminéralisation est fort complexe et doit être abordée sur un plan physico-chimique avec la plus grande prudence, dans le cadre du « Bioactive Dental Concept », que nous développerons sur les quatre niveaux cités. Est-ce une vraie reminéralisation *ad integrum*, une simple imprégnation

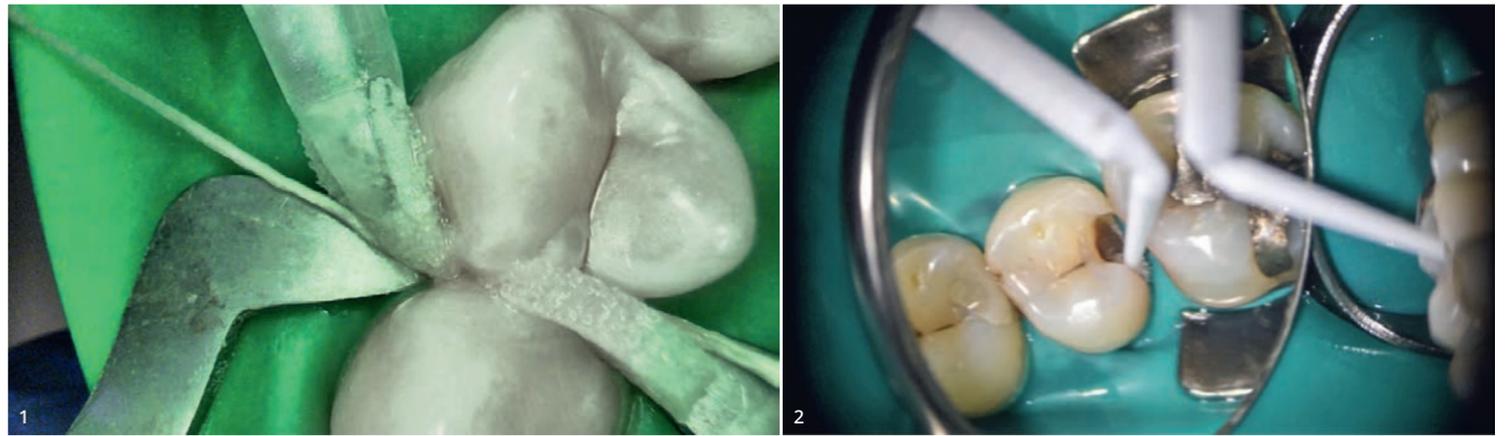


Fig. 1 : Application du « self-peptide » sur une lésion initiale non cavitaire. **Fig. 2 :** Application du silver diamine fluorure en conditionnement tissulaire avant application du verre ionomère.

tissulaire, ou enfin une stimulation cellulaire pour obtenir une génération complète ? Via de nombreux cas cliniques, nous nous proposons de montrer les limites et intérêts potentiels des produits de conditionnement et de restauration à notre disposition.

Nous débuterons par une description des **outils modernes de diagnostic** sans lesquels toutes ces procédures de reminéralisation seraient quasiment inutiles. Nous ferons la démonstration de l'intérêt des caméras intraorales avec fluorescence et à infra-rouge, et pourquoi pas aller jusqu'à l'utilisation du microscope (caméra C50, DiagnoCam, etc.).

Pour les lésions initiales est-il possible de modifier la structure du *white spot* par un traitement laser avant traitement classique, peut-on se fier aux vernis fluorés, doit-on préférer le « Silver diamine fluorure » ou encore faire confiance à l'application d'un « self-peptide », créant *in situ* une matrice de reminéralisation ?

Par ailleurs, toutes ces approches à *minima* ne peuvent se faire sans une prise en charge holistique du patient :

- **Évaluation du risque carieux**, qui permettra également de choisir les matériaux et les thérapeutiques de reminéralisation.
- **Élimination du biofilm**, qui a été réalisée sans effets iatrogènes et avant toute étape diagnostique et sera un préalable (EMS air flow, Aquacare, NSK, etc.).

Les techniques micro-invasives impliquent donc (contrairement à celles non invasives) d'avoir éliminé partiellement du tissu dentaire à l'aide d'airflow, d'inserts spécifiques et de combiner des conditionnements spécifiques avec les produits de restauration comme les verres ionomères (CVI HV) ou les composites de nouvelle génération enrichis en minéraux (Cention, Activa, etc.).

Les techniques mini-invasives elles, concernent les préparations dites *slot* ou *tunnel* qui supposent l'emploi systématique de matériaux dits « bioactifs ».

Nous terminerons par les techniques invasives, jusqu'au coiffage pulpaire. Des diagrammes décisionnels seront proposés pour les quatre niveaux de dentisterie restauratrice, afin de permettre aux omnipraticiens d'appliquer ces protocoles dès demain dans leurs cabinets respectifs.

Les stratégies de reminéralisation à domicile (Dr Virginie Pilliol)

L'objectif de cette présentation est de fournir un aperçu complet des différents agents de reminéralisation disponibles pour les patients, qu'ils soient fluorés ou non. Nous examinerons en détail les mécanismes d'action de chaque agent, ainsi que les preuves disponibles sur leur efficacité *in vitro* et surtout clinique. Cette analyse approfondie permettra de guider les praticiens dans leurs recommandations et prescriptions, tout en répondant aux interrogations des patients concernant l'efficacité et l'innocuité des agents de reminéralisation disponibles à domicile.

Les stratégies de reminéralisation à domicile jouent un rôle crucial dans la gestion de la maladie carieuse, en complément des soins professionnels prodigués par les chirurgiens-dentistes, et concernent aussi bien la prévention primaire que secondaire. Ces stratégies reposent sur des habitudes d'hygiène bucco-dentaire rigoureuses, couplées à l'utilisation de produits spécifiques qui renforcent les tissus dentaires et favorisent la reminéralisation. Ceux-ci sont directement utilisables par le patient sur recommandation et/ou prescription du chirurgien-dentiste.

La reminéralisation de l'émail implique la réincorporation d'ions calcium et phosphate, favorisant la croissance des prismes par la formation de cristaux d'hydroxyapatite. L'arsenal de produits disponibles pour cette fin peut être classé en agents fluorés et non fluorés, ou combinant les deux.

Les agents fluorés sont largement utilisés en prévention de la carie : sous

forme de fluorures organiques ou inorganiques et sont un élément clé dans la reminéralisation des tissus dentaires. Leur mécanisme d'action repose sur la formation de cristaux d'hydroxyapatite enrichis en ions fluorures, renforçant ainsi la résistance de l'émail dentaire aux attaques acides. De plus, les fluorures inhibent le métabolisme des bactéries cariogènes, réduisant ainsi leur capacité à causer des lésions carieuses. Les produits fluorés sont disponibles sous différentes formes pour répondre aux besoins individuels des patients :

- **Les dentifrices fluorés**, souvent recommandés pour une utilisation quotidienne, peuvent contenir une concentration élevée en fluorures qui doit être adaptée en fonction de l'âge et du risque carieux du patient.
- **Les bains de bouche et les gels fluorés** peuvent également être efficaces en complément du brossage des dents, notamment chez les patients présentant des facteurs de risque spécifiques.

Cependant, certaines populations connaissent actuellement une stagnation voire une augmentation de la prévalence de la carie malgré l'utilisation de dentifrices fluorés, attribuée à des régimes alimentaires riches en sucres simples. Ainsi, dans des environnements buccaux hautement cariogènes, le fluor et les mécanismes salivaires de reminéralisation

peuvent s'avérer insuffisants. De plus, le risque de fluorose et la question de la toxicité potentielle des fluorures ont suscité des préoccupations chez les patients comme chez les professionnels de santé, conduisant certains à rechercher des alternatives non fluorées.

Ainsi, parallèlement aux agents fluorés, les alternatives non fluorées comme le xylitol, le phosphate tricalcique (TCP), les nano-hydroxyapatites (nHA), le phosphosilicate de calcium et de sodium ou encore le complexe CPP-ACP (phosphopeptide de caséine-phosphate de calcium amorphe) ont été incorporés dans les dentifrices. Ces agents peuvent toutefois être combinés aux agents fluorés afin d'améliorer leur efficacité dans la reminéralisation et c'est peut-être dans cette formulation que ces molécules pourraient trouver leur intérêt en assurant une reminéralisation efficace avec une concentration minimale en fluorures.

Références

- Tassery H et al. Preventive management of carious lesions: from non-invasive to micro-invasive operative interventions. *BDJ*. 2024 Apr;236: 603-10. Doi:10.1038/s41415-024-7292-0.
- Slimani A et al. Commercially available ion-releasing dental materials and cavitated carious lesions: clinical treatment options. *Materials* 2021 Oct;14(21):14:6272. doi:10.3390/ma14216272.
- Walsh T, Worthington HV, Glenny A, Marinho VC, Jeronic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Mar;3(3):CD007868.
- Xu J, Shi H, Luo J, Yao H, Wang P, Li Z, Wei J. Advanced materials for enamel remineralization. *Front Bioeng Biotechnol*. 2022 Sep;10:985881.

Les nouvelles recommandations de l'UFSBD en matière de fluor dans les dentifrices



Onlay au service des dents pulpées et dépulpées

Démonstration TV en direct sur patient

Responsable scientifique : Charles Toledano

Conférenciers : Chloé Plassard, Olivier Leroux & Bilal Balbzioui

Prothèse D71 | Vendredi 29 novembre | 14h00-17h00



Cas clinique 1 - Figs. 1-3 : Jeune patient de 11 ans atteint d'une hypominéralisation incisive molaire (MIH) caractéristique par son atteinte des incisives centrales maxillaires et des molaires de 6 ans. **Fig. 4 :** Vue à fort grossissement de la déminéralisation de la 46 et de son atteinte carieuse. **Fig. 5 :** Le nettoyage cavitaire laisse apparaître un pourtour d'émail périphérique cervical d'une hauteur d'au moins 3 mm autorisant le recours à une restauration partielle collée avec un recouvrement cuspidien global (overlay). **Fig. 6 :** Après abaissement des cuspidés résiduelles fragilisées, une hybridation dentinaire immédiate est réalisée avec un adhésif MR3 (OptiBond FL, Kerr), puis la dentine est recouverte d'une fine couche de composite fluide (G-ænial Universal Injectable, GC) pour optimiser la protection pulpaire et le design cavitaire et améliorer les propriétés mécaniques de l'overlay en céramique. **Fig. 7 :** La préparation est facilement temporisée par un composite souple (Telio Onlay, Ivoclar) en prenant garde à isoler au préalable le composite fluide avec de la glycérine, pour éviter un collage trop important. L'overlay est préférentiellement réalisé en céramique (disilicate de lithium) plutôt qu'en composite lorsqu'un recouvrement cuspidien est nécessaire. **Fig. 8 :** Lors de la 2^e séance, le champ opératoire est placé à nouveau, puis la cavité est microsablée avant d'être recouverte d'une fine couche d'adhésif universel. **Fig. 9 :** L'overlay (traité au Monobond Etch & Prime, Ivoclar) est enduit de colle composite (G-ænial Universal Injectable, GC). Les excès de colle sont retirés au pinceau puis la colle est photopolymérisée sous pression (OpraSculpt, Ivoclar).

Cette séance de trois heures propose, au travers de deux démonstrations cliniques filmées décrivant la séance de préparation et la séance

de collage, de faire le point sur les restaurations postérieures partielles collées sur les dents pulpées et dépulpées.

Les différentes séquences opératoires de préparation, d'optimisation du design cavitaire, d'empreinte, de temporisation et de col-

lage, seront réalisées en direct et argumentées simultanément par le biais de diaporamas pédagogiques.

Plusieurs méta-analyses de la littérature scientifique montrent qu'il n'y a pas de différence de longévité entre les restaurations en composite directes ou indirectes. Si les restaurations en composite directes permettent de restaurer des cavités modérées à moyennes rapidement et efficacement, elles présentent l'inconvénient de nous obliger à gérer la contraction de polymérisation de la résine et les conséquences qui en découlent (hiatus, sensibilités, récurrences carieuses, fissures, etc.). Les restaurations indirectes peuvent ainsi apparaître comme une solution thérapeutique plus sûre et moins opérateur-dépendante en présence de cavités volumineuses, de parois résiduelles fragilisées à recouvrir, de cavités profondes (en particulier dans le cas des dents dépulpées), de

reconstruction de plusieurs crêtes marginales et de restaurations de plusieurs points de contact adjacents. Contrairement aux restaurations directes, les restaurations partielles indirectes nécessitent cependant deux séances et un investissement financier plus important.

1^{re} séance :
indication / préparation /
empreinte / temporisation

Les protocoles de préparation sont trop souvent arbitraires et certains éléments cliniques nous permettent de décider objectivement de préserver ou d'abaisser les parois résiduelles fragilisées:

- Leur épaisseur doit être d'au moins 2 mm dans leur zone la plus fine, pour éviter la préservation de parois d'émail non soutenu par de la dentine.



Figs. 10-13 : Situation finale après réalisation de trois overlays en disilicate de lithium sur 16, 26 et 46 et d'une infiltration résineuse à l'Icon, DMG sur 11 et 21.

- Plus la profondeur cavitaire augmente, plus les forces mastica-toires exposent les parois à des risques de fracture. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les cuspidés des dents dépulpées sont souvent totalement abaissées et recouvertes par l'intermédiaire d'overlays, en particulier lorsque les deux crêtes marginales ont été éliminées.
- L'aspect esthétique des parois résiduelles visibles et du joint dento-prothétique est aussi un élément de réflexion à prendre en compte en fonction de l'exigence du patient.

La situation pulpaire doit être analysée préalablement. La dent est conservée vitale dès lors que la pulpe ne présente pas de symptomatologie irréversible indiquant son élimination.

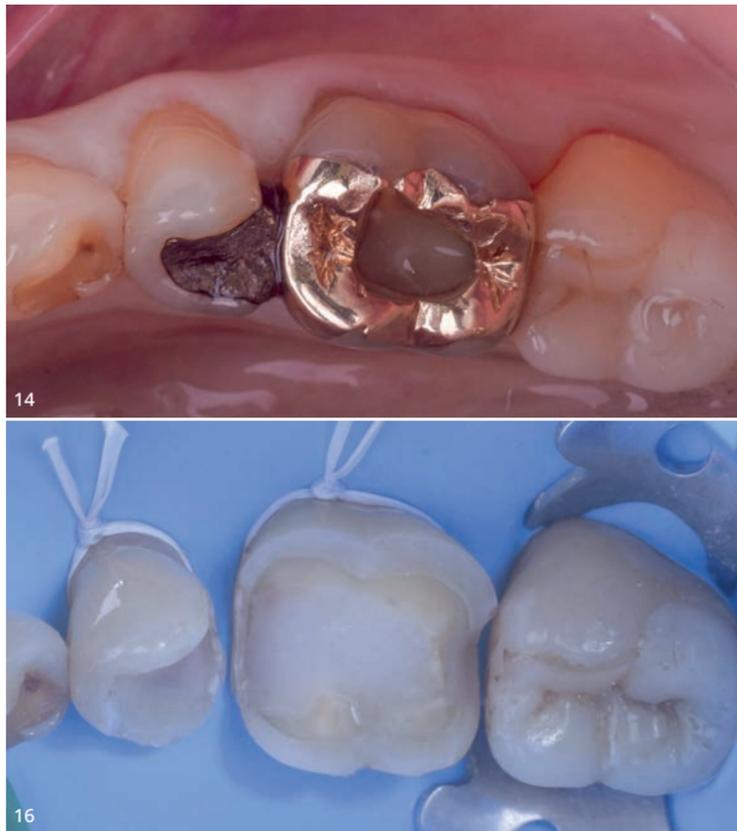
La meilleure protection pulpaire reste l'étanchéité la plus parfaite possible de notre restauration collée. Une importance particulière est donc accordée à la création d'un bouclier dentino-pulpaire lors de la préparation. La dentine gagne à être immédiatement recouverte par un adhésif (Immediate Dentin Sealing) et l'adhésif gagne à être lui-même renforcé par un composite (Cavity Design Optimization). Les avantages de cette hybridation dentinaire immédiate sont nombreux :

- Protéger le complexe dentino-pulpaire immédiatement et durant toute la phase de temporisation.
- Diminuer les sensibilités postopératoires.
- Diminuer le risque d'infiltration bactérienne pendant la temporisation.
- Améliorer le confort du patient durant la temporisation.
- Comblent les contre dépouilles et permettent la préservation tissulaire maximale.
- Optimiser le design de la cavité (et donc de la restauration) aux dépens du composite et non des parois dentaires.
- Permettre une résistance mécanique améliorée des restaurations en céramique collées sur un matériau visco-élastique.
- Augmenter les valeurs d'adhérence de la colle composite.

Cette préparation, préalable à la prise d'empreinte, a un impact biologique et mécanique positif et est donc indiquée aussi bien dans le cas des dents pulpées et dépulpées. Elle nécessite la mise en place d'un champ opératoire étanche.

L'empreinte sectorielle reste suffisante pour ce type de restauration et l'empreinte numérique semble être l'option de choix pour ces préparations supragingivales à l'heure de l'usinage.

Une attention doit être portée sur le risque d'adhésion entre la restauration provisoire en résine et le composite de recouvrement dentinaire. Il est par exemple conseillé de glycériser la cavité préalablement à la mise en place de la résine provisoire. Cette temporisation peut être idéalement réalisée



Cas clinique 2 - Fig. 14 : La 36 est dépulpée mais présente encore une importante quantité de tissus résiduels, en particulier au niveau cervical. La 35 est vitale et asymptomatique. **Fig. 15 :** Les molaires dépulpées doivent généralement bénéficier d'un recouvrement cuspidien, en particulier lorsque les deux crêtes marginales sont perdues. Sur la 35, les parois d'une épaisseur d'au moins 2mm sont conservés. On note d'ailleurs la présence d'un onlay en composite sur la 37 dont le joint commence à se dégrader, en particulier au niveau de la cuspide MV fine et non recouverte. Une attention particulière est portée à la préservation des bandeaux d'émail cervicaux. **Fig. 16 :** Une hybridation dentinaire immédiate est renforcée par un composite fluide qui permet de protéger la pulpe de la 35, de combler les contre dépouilles et surtout, d'améliorer le design de la cavité de 36 pour permettre la réalisation d'un overlay de forme douce et d'épaisseur homogène. **Fig. 17 :** Un inlay sur 35 et un overlay sur 36 sont réalisés en disilicate de lithium et collés.

à l'aide d'un composite souple ; ce dernier apporte une rétention suffisante et est déposé assez simplement à l'aide d'une curette. Cette temporisation gagne cependant à être la plus courte possible, en particulier dans les situations peu rétentives comme les préparations d'overlays.

Le choix du matériau du lingotin à usiner se porte entre céramique, composite usiné et matériau hybride. Si la vitrocéramique semble permettre la meilleure longévité, chaque matériau possède des propriétés mécaniques différentes. La nécessité de recouvrir une ou plusieurs parois, l'épaisseur de la restauration, l'exigence esthétique et le coût financier sont des éléments à prendre en compte.

Ces matériaux nécessitent généralement des épaisseurs minimales comprises entre 1,5 et 2 mm pour diminuer le risque de fracture, principale cause d'échec.

2^e séance : essai / collage / intégration occlusale

L'anesthésie est indispensable lors de la 1^{re} séance sur dent pulpée et est fortement conseillée lors de la 2^e séance pour optimiser le confort du patient. Elle peut parfois être évitée du fait de la protection dentino-pulpaire réalisée lors du CDO.

La restauration provisoire est déposée en faisant levier à l'aide d'une curette.

La restauration prothétique est essayée et les points de contact réglés si besoin. À ce stade il est déconseillé de tester précisément l'occlusion au risque de fracturer l'onlay / overlay. Toute zone de céramique retouchée doit en tout cas impérativement être repolie.

Les restaurations partielles sont collées avec une colle résineuse (et non scellées avec un ciment verre ionomère) pour assurer leur pérennité. Le collage nécessite une étanchéité optimale et un taux d'humidité minimal que seule la digue peut nous apporter. Une pièce unitaire peut être collée sous digue unitaire mais plus le nombre de pièces à coller est important, plus il est intéressant d'élargir son champ de travail grâce à une digue sectorielle.

Le protocole de collage concerne toujours deux surfaces : la dent et la restauration.

- La dent doit être micro-sablée pour être décapée.
- L'émail doit toujours être mordancé à l'acide orthophosphorique.
- La cavité doit être recouverte d'un adhésif fin.

La restauration en vitrocéramique ou en Enamic doit être mordancée à l'acide fluorhydrique puis silanisée. En composite, un micro-sablage est suffisant avant la silanisation.

La colle composite est choisie idéalement de couleur saturée pour minimiser la visibilité du joint collé. Cette colle peut être photopolymérisable ou duale en fonction de l'épaisseur de la restauration.

Une attention particulière est portée sur l'élimination des excès de colle composite avant la photopolymérisation finale, mais aussi sur le remplissage complet du joint périphérique.

Après dépose du champ opératoire, les finitions peuvent être réalisées sans risque et l'occlusion réglée en OIM mais aussi en latéralité. Un polissage final du joint collé et de la restauration retouchée complète la procédure.



Fig. 18 : Vue postopératoire immédiate.

Les restaurations postérieures partielles collées de type onlays / overlays permettent ainsi de restaurer efficacement et durablement des dents délabrées, pulpées ou dépulpées, à moindre coût tissulaire. Elles sont indiquées dès lors que la surface de collage résiduelle est suffisante et permettent ainsi de minimiser le recours aux tenons et aux couronnes scellées. C'est donc une chance supplémentaire accordée à la dent restaurée de rester présente sur l'arcade du patient durant toute sa vie.

Les objectifs de cette séance télévisée en direct sont de :

- Poser des indications précises entre composites directs, onlays / overlays et couronnes périphériques avec ou sans tenon.
- Préserver la vitalité pulpaire et les structures résiduelles des dents fortement délabrées.
- Maîtriser les critères biomécaniques de préparation des onlays / overlays.
- Aider au choix du matériau de restauration selon la situation clinique.
- Préciser les protocoles de collage des onlays / overlays.

Bibliographie

- 1- Toledano C. Inlays/onlays/overlays - quel est le meilleur matériau? BMC. 2022 Mar;7(1) 03.2022:52-62.
- 2- Frankenberger R, Zeilinger I, Krech M, Mörig G, Naumann M, Braun A, Krämer N, Roggen-dorf MJ. Stability of endodontically treated teeth with differently invasive restorations: adhesive vs. non-adhesive cuspal stabilization. Dent Mater 2015;31(11):1312-20.
- 3- Dietschi D, Spreafico R. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part I. Historical perspectives and clinical rationale for a biosubstitutive approach. Int jour esth dent. 2015;10: 210-27.
- 4- Rocca G, Rizcalla N, Krejci I, Dietschi D. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part II. Guidelines for cavity preparation and restoration fabrication. Int jour esth dent. 2015;10:392-413.
- 5- Van den Breemer CRG, Özcan M, Cune MS, van der Giezen R, Kerdiijk W, Gresnigt MMM. Effect of immediate dentine sealing on the fracture strength of lithium disilicate and multiphase resin composite inlay restorations. J Mech Behav Biomed Mater. 2017 Aug;72:102-9.
- 6- Vianna ALSV, Prado CJD, Bicalho AA, Pereira RADS, Neves FDD, Soares CJ. Effect of cavity preparation design and ceramic type on the stress distribution, strain and fracture resistance of CAD/CAM onlays in molars. J Appl Oral Sci. 2018 Aug;26.

Séance Digital Dentistry Society / Comment l'intelligence artificielle transforme déjà notre cabinet ?

Responsable scientifique : Jaafar Mouhyi & Jérôme Lipowicz

Conférenciers : Francesco Mangano, Reinhilde Jacobs & Carlos Toro

Numérique D87 | Vendredi 29 novembre | 16h00-17h30

Intelligence artificielle et réalité mixte : la nouvelle frontière de la dentisterie

Francesco Mangano



Pr Francesco Mangano.

Le président de la Digital Dentistry Society (DDS) International, le professeur Francesco Mangano, donnera une conférence lors d'une session conjointe avec le président élu de la société, le professeur Reinhilde Jacobs, sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et de la réalité mixte (RM) en dentisterie.

L'IA désigne un logiciel ou un système informatique capable de résoudre des problèmes complexes qui nécessitent normalement une cognition et une intervention humaines. En dentisterie, l'IA est désormais largement utilisée pour l'identification et le diagnostic automatisé des caries et des lésions endodontiques, kystiques ou parodontales sur des images et radiographies bidimensionnelles (2D) (radiographies intra-orales ou panoramiques). Plus récemment, l'IA a été utilisée pour l'identification et la segmentation automatiques de structures anatomiques à partir d'examens radiographiques tridimensionnels (3D)

(tomodensitométrie volumique à faisceau conique, CBCT).¹ Ces fonctions sont rendues possibles par le Machine Learning (ML - Apprentissage automatique), grâce auquel les ordinateurs apprennent à partir de données, en capturant des modèles et des structures statistiques intrinsèques. Aujourd'hui, grâce à un logiciel d'IA moderne (Virtual Patient Creator-Relu, Louvain, Belgique [Fig. 1]), il est possible d'obtenir une segmentation automatisée rapide et prévisible de toutes les structures individuelles (dents, os, tissus mous, racines, nerfs) capturées et identifiées dans les scanners CBCT et intrabuccaux (IOS). Tous ces fichiers sont également fournis automatiquement alignés. La prochaine frontière sera la planification automatisée des implants.²

La RM en revanche, fait référence à une technologie capable de générer du contenu virtuel haute définition et des modèles (hologrammes) sur l'environnement existant, améliorant ainsi

la perception de la réalité par l'utilisateur. Un hologramme est un modèle 3D créé par projection photographique. L'opérateur porte une visière à lentilles transparentes qui place des objets virtuels dans le monde réel, l'augmentant ; l'opérateur continue donc d'être en contact avec le monde réel tout en interagissant avec des objets virtuels (hologrammes). La RM est aujourd'hui essentielle pour présenter le plan de traitement au patient, discuter avec les collaborateurs (dentistes et prothésistes dentaires) même à distance et planifier la chirurgie implantaire.^{3,4}

Le développement final de ces technologies consiste en une chirurgie guidée implantaire dynamique à contrôle holographique, c'est-à-dire une navigation dynamique basée sur la RM. Cette technologie fascinante sera bientôt disponible sur le marché, sous la forme d'une application (Mars AI, Haifa, Israël) qui peut être utilisée avec différents casques de RM, et qui va changer le monde de la chirurgie implantaire guidée. Les premières études de preuve de concept *in vitro*⁵ et *in vivo* menées par le professeur Francesco Mangano et le docteur Ariel Shusterman ont déjà démontré la fiabilité de la

« L'IA désigne un logiciel ou un système informatique capable de résoudre des problèmes complexes qui nécessitent normalement une cognition et une intervention humaines. »

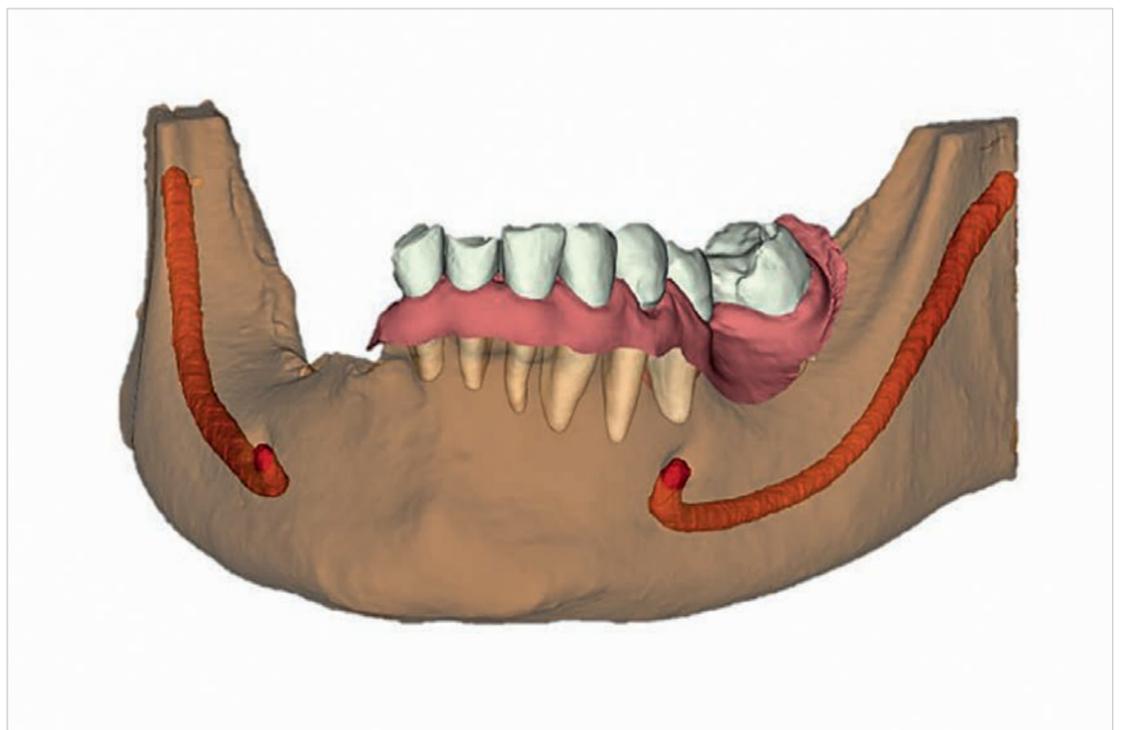
navigation dynamique par RM pour le positionnement guidé des implants chez le patient partiellement édenté. D'autres développements sont à prévoir dans les mois à venir.

Références

1. Jindaniil T, Burlacu-Vatamanu OE, Meyns J, Meewis J, Fontenele RC, Perula MCL, Jacobs R. Automated orofacial virtual patient creation: A proof of concept. *J Dent.* 2024;150:105387.
2. Elgarba BM, Fontenele RC, Mangano F, Jacobs R. Novel AI-based automated virtual implant placement: Artificial versus human intelligence. *J Dent.* 2024;147:105146.
3. Mangano FG, Admakin O, Lerner H, Mangano C. Artificial intelligence and augmented

reality for guided implant surgery planning: A proof of concept. *J Dent.* 2023;133:104485.

4. Mangano FG, Yang KR, Lerner H, Admakin O, Mangano C. Artificial intelligence and mixed reality for dental implant planning: A technical note. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2024;26:942-53.
5. Shusterman A, Nashef R, Tecco S, Mangano C, Lerner H, Mangano FG. Accuracy of implant placement using a mixed reality-based dynamic navigation system versus static computer-assisted and freehand surgery: An *in vitro* study. *J Dent.* 2024;146:105052.
6. Shusterman A, Nashef R, Tecco S, Mangano C, Mangano F. Implant placement using mixed reality-based dynamic navigation: A proof of concept. *J Dent.* 2024;149:105256.



Virtual Patient Creator de RELU (Louvain, Belgique) est un logiciel basé sur le cloud qui permet au dentiste de segmenter automatiquement toutes les structures 3D issues du CBCT, et d'aligner le scan IOS sur celles-ci. Les dents sont alors le résultat d'une fusion du scan IOS (couronnes) et du scan CBCT (racines).

Un prix pour saluer l'engagement des industriels dentaires



Sur la photo, les lauréats du prix de thèse ADF / Dentsply-Sirona 2023, de gauche à droite : Estelle Sarr, Hamed Smida, Romain Bui et Chloé Pasquier.

Chaque année, l'ADF se donne pour mission de distinguer les avancées technologiques les plus pertinentes pour la profession dentaire et de saluer l'engagement de l'ensemble des fabricants et industriels du secteur bucco-dentaire, véritables parties prenantes au service de la santé publique.

Deux produits seront récompensés lors du congrès ADF 2024 et se verront estampillés

« **Produit de l'année 2025** », un dans la catégorie équipement, un second dans la catégorie consommable.

Les candidatures sont lancées auprès des exposants du congrès ADF 2024. Un jury composé de représentants de l'ADF, de la presse professionnelle dentaire et de praticiens s'est réuni le jeudi 10 octobre pour présélectionner les 10 finalistes.

Le prix de thèse ADF / Dentsply Sirona

Vendredi 29 novembre à partir de 9 heures –
Présentation des travaux ouverte à tous les congressistes dans la limite des places disponibles

Issu d'un partenariat entre l'Association dentaire française et la société Dentsply Sirona, le prix de thèse est ouvert chaque année aux jeunes praticiens ayant soutenu leur thèse de doctorat d'exercice en chirurgie dentaire dans l'année en cours ou dans les deux années précédentes.

Trois catégories de thèses peuvent être proposées à la sélection

- Les thèses portant sur des travaux de recherche ;
- les thèses portant sur des sujets scientifiques, cas ou situations cliniques et/ou médicaux d'intérêt ;
- les thèses portant sur des sujets de sciences humaines, culturels ou

en rapport avec l'environnement ou le contexte professionnel.

- Les finalistes présenteront leur travail devant un jury composé de personnalités choisies en fonction des sujets présentés.

Une occasion de voir de jeunes diplômés aborder des sujets novateurs

Le premier prix permettra au lauréat d'assister au meeting de l'American Association for Dental, Oral and Craniofacial Research (AADOCR) en mars 2026. Ce premier prix est aussi doté d'une somme de 1 600 euros, le deuxième prix d'une somme de 1 400 euros et les troisième et quatrième prix d'une somme de 1 000 euros.

Congressistes votez !

Au moment du congrès, les congressistes seront invités à découvrir les innovations sur les stands des 10 exposants finalistes et à élire leurs produits de l'année 2025.

Les produits de l'année ADF 2024 : l'unit Heka I+ et le substitut dentinaire Biodentine XP

- Dans la catégorie équipement, Heka Dental A/S reçoit le prix Produit de l'année 2024 pour son unit Heka I+ design, minimaliste, ambidextre, sans crachoir, fait de surfaces en métal lisse, basé sur le bien-être soigné/soignant.
- Dans la catégorie consommable, Septodont France se voit dé-

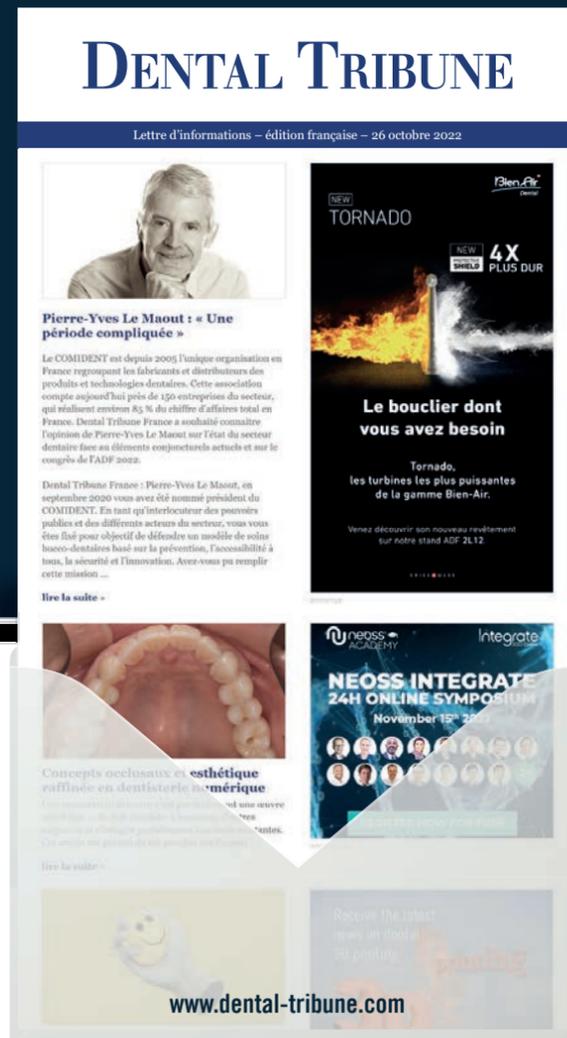


cerner le prix Produit de l'année 2024 pour la nouvelle version de Biodentine XP, un substitut dentinaire breveté, composé majoritairement de silicate tricalcique pur, conditionné en cartouches prêtes à l'emploi.

AD

La newsletter du monde dentaire

INSCRIVEZ-VOUS GRATUITEMENT
Dental Tribune e-newsletter



- Actualités et reportages
- Couverture d'événements en direct
- Éducation en ligne
- Interviews de leaders d'opinion
- Reportages événementiels
- Lancements de produits
- Progrès en R&D

DENTAL TRIBUNE

Les symposiums de l'ADF

Les symposiums, moments incontournables du programme, viennent enrichir l'expérience de l'exposition et des séances de formation. Ils offrent aux exposants une opportunité exclusive de rencontrer leurs clients dans un cadre privilégié, en fin de journée, pour leur dévoiler les dernières innovations et les avancées de leurs recherches.

**Mercredi 27 novembre –
12h30-13h30**

Salle 243 – niveau 2

AFPPCD – Comment recruter du personnel au sein du cabinet dentaire ?

**Recruter en contexte de pénurie :
le secteur dentaire**

Face aux défis croissants du recrutement dans le secteur dentaire, il est essentiel de trouver des solutions pour pallier la pénurie de candidats qualifiés.

Voici quelques clefs pour faire face à la pénurie de candidats qualifiés et expérimentés :

- Développez votre « marketing employeur ».
- Proposez une véritable expérience candidat.
- Optimisez votre *sourcing* grâce aux canaux digitaux.
- Animez votre vivier de talents.
- Favorisez la cooptation.
- Partez sur le terrain à la recherche de vos futurs collaborateurs.

Cette conférence vous propose des stratégies concrètes et adaptées à vos besoins spécifiques pour surmonter ces obstacles.

Profitez de cette occasion pour partager vos expériences et repartir avec des outils pratiques.

Intervenant :
Jonathan Deslee.

**Jeudi 28 novembre –
12h30-13h30**

Salle 242 AB – niveau 2

Pierre Fabre ORAL CARE – Éclaircissement dentaire : comment gérer les sensibilités en toute tranquillité ?

De plus en plus de patients expriment des préoccupations quant à l'apparence de leur sourire, en particulier la couleur de leurs dents.

Répondre à cette demande par des traitements d'éclaircissement est souvent une solution efficace.

Cependant, la sensibilité dentaire est un effet secondaire fréquemment observé. Contrairement aux idées reçues, elle ne constitue pas une contre-indication à ces traitements.

En nous appuyant sur la compréhension de la physiopathologie de l'hypersensibilité, nous vous proposerons des stratégies pour en atténuer les effets ressentis.

À la fin de cette présentation, vous repartirez avec un protocole clinique simple, parfaitement adapté à une pratique générale, vous permettant de gérer les sensibilités lors des éclaircissements de manière sécurisée et sereine.

Les laboratoires Pierre Fabre Oral Care ont mené une étude clinique pour évaluer l'efficacité et la tolérance d'un agent désensibilisant contre l'hypersensibilité dentaire liée aux éclaircissements dentaires. Les résultats vous seront présentés par notre responsable médical.

Intervenant :
Dr Laurent Elbèze.

**Jeudi 28 novembre –
18h00-20h00**

Salle 341 – niveau 3

GLOBAL D – BIOBank, apport des allogreffes en implantologie dentaire et nouvelles solutions

Choisir l'allogreffe en implantologie dentaire : pourquoi choisir BIOBank parmi les solutions allogéniques ? Résultats et recul clinique à 10 ans. Ouverture vers des possibilités offertes par BIOBank Synergy, putty allogénique 100 % naturel.

Intervenant :
Carole Leconte.

**Vendredi 29 novembre –
12h30-13h30**

Salle 242 AB – Niveau 2

WECLEVER-VATECH – Parcours de soins. Pas parcours du combattant !

Une intervention captivante mettant en lumière le parcours de

soins digital de nouvelle génération, « tout inclus ».

Grâce à des technologies innovantes et intégrées, la gestion des patients devient plus simple et agile : de l'utilisation d'un logiciel de gestion de cabinet basé sur le cloud aux équipements de radiologie haut de gamme.

Cette nouvelle approche permet aux praticiens de gagner en efficacité, de travailler à distance si nécessaire, tout en réalisant des diagnostics plus rapides et fiables.

L'adoption de ces outils intuitifs améliore la fluidité et l'adaptabilité du cabinet, offrant un suivi patient optimisé et impliquant davantage les équipes cliniques dans des protocoles performants. Tout le monde en sort gagnant !

Nos experts et utilisateurs partageront leur expérience lors de ce symposium, axé sur l'impact de la technologie dans la gestion quotidienne du cabinet avec un objectif clair : redonner aux praticiens le temps de se consacrer pleinement aux soins.

Intervenants :
Dr Grégory Camaléonte et Dr Georges Khoury.

CARREFOURS PROFESSIONNELS

En parallèle aux sessions scientifiques, les carrefours explorent l'environnement professionnel des équipes dentaires, au-delà des soins cliniques. Ils apportent des solutions aux défis pratiques du quotidien et ouvrent des discussions sur les grandes transformations qui attendent la profession dentaire dans le futur. Profitez de cette opportunité pour échanger avec les intervenants.

Ces carrefours sont ouverts à tous sans droit d'inscription, dans la limite des places disponibles.

**Mercredi 27 novembre –
12h à 13h30**

Salle 353 – niveau 3

Séance ReCOL – Exploration des données de santé : Innovations et collaborations avec les chirurgiens- dentistes exerçant en cabinets et en cliniques privées

**Séance animée
par le Dr Brigitte
Grosogeat-Balayre.**

Responsable scientifique :
Julia Mwenge Wambel

- **Health Data Hub** : présentation du Health Data Hub et des données de vie réelle.
- Caroline Guillot.

• **Enquête sur la prise en charge des patients à risque d'endocardite infectieuse : évaluation de la mise en place des recommandations de la HAS.**
Sarah Millot.

• **Étude sur le succès endodontique : analyse dans les cabinets dentaires et les services hospitaliers.**
Cauris Couvrechel.

• **Essai clinique sur une approche parodontale innovante : mise en place d'un essai clinique.**
Kerstin Gritsch et Florence Etcheverry

• **Partenariats avec les industriels, les assistant(e)s dentaires et les étudiant(e)s dentaires : retours sur les collaborations.**
Valérie Szonyi.

• **Création d'un réseau de recherche basée sur la pratique au Québec : présentation du partenariat entre ReCOL et le RiSBOD.**
Christophe Bedos.

ReCOL, qui signifie Recherche clinique en odontologie, est un ré-

seau national ouvert à l'ensemble des chirurgiens-dentistes, des assistantes, des étudiants et des industriels de la filière dentaires, dont l'objectif est que nous puissions tous ensemble, faire progresser les connaissances et les pratiques.

Caroline Guillot, directrice citoyenne, expliquera le fonctionnement de la plateforme des données de santé (Heath Data Hub), plateforme qui a pour cible d'en faciliter leur partage. Christophe Bedos, lui, montrera ce qui se met en place de l'autre côté de l'Atlantique, au Canada.

Comme chaque année, les autres intervenants partageront leurs retours pour montrer comment leur participation dans le réseau a permis d'améliorer la prise en charge de nos patients, tout en respectant scrupuleusement les obligations réglementaires et éthiques.

Leur principale mission sera de vous donner envie, à vous aussi, de participer ou de continuer à participer à la vie de ce réseau.

Les présentations seront suivies d'un temps d'échange convivial.

Pour plus d'informations sur le réseau de recherche clinique en odontologie libérale, rendez-vous sur le site ReCOL : www-recol.fr.

**Jeudi 28 novembre –
12h30 à 13h30**

Salle 351 – niveau 3

Séance COMIDENT – Comment réduire son empreinte carbone ? Le secteur dentaire s'engage

Distributeurs, industriels, cabinets dentaires : l'engagement de

tous les acteurs du secteur de la santé bucco-dentaire est essentiel pour évaluer, réduire et optimiser l'impact environnemental de la profession.

Chaque acteur ayant un rôle à jouer, cette session offrira l'occasion de réfléchir collectivement et d'échanger sur les actions et solutions envisageables.

Avec la participation de :

Julien Laupie et Doniphan Hammer, secrétaires généraux de l'ADF.

Olivier Lafarge, président du COMIDENT et Laurent Chometon, administrateur et responsable du groupe de travail RSE du COMIDENT.

**Séance organisée par
le COMIDENT.**

CURAPROX

BAIN DE BOUCHE NATURELLEMENT EFFICACE AVEC CHX

Une nouvelle génération de bains de bouche.
Chlorhexidine avec la puissance de la nature : CITROX®



VISITER CURAPROX.FR

SWISS PREMIUM
ORAL CARE



Couronnez de succès vos restaurations esthétiques

Réussir toutes vos étapes : du choix du matériau à la pose

Dans le domaine de la dentisterie moderne, les couronnes tout céramique sont devenues une restauration de routine, offrant à la fois durabilité et attrait esthétique. Chez GC, nous comprenons l'importance de proposer aux professionnels un flux de travail complet adapté à leurs besoins. Notre gamme de produits de haute qualité garantit que chaque aspect du processus de restauration est réalisé avec précision et excellence, ce qui leur permet d'offrir aux patients des résultats optimaux.

1 SÉLECTION DES MATÉRIAUX

Équilibre entre
beauté et résistance
avec Initial Zirconia Disk
ou Initial LiSi Block



2 PRÉPARATION

Retirer le moins de
tissu possible tout en
respectant les exigences
de l'armature



3 FINITION

Options de finition
allant du monolithique
au cut-back classique
avec les céramiques
Initial



4 PLACEMENT

Scellement
conventionnel
ou collage



Stand 1M07

Scanner pour découvrir
le flux de travail !



ESTHÉTIQUE TRIBUNE

The World's Esthétique Newspaper

NOVEMBRE/DECEMBRE 2024

www.dental-tribune.fr

Vol. 16, No. 3

VITA - VITA VIONIC BOND

VITA VIONIC BOND multiDose COMPLETE – Collage éprouvé pour les prothèses amovibles numériques maintenant encore plus efficace

AD



VITA élargit son portefeuille VITA VIONIC SOLUTIONS avec le nouvel article VITA VIONIC BOND multiDose COMPLETE. Le système de liaison adhésive sert à coller définitivement des dents artificielles dans des bases prothétiques dans le domaine des prothèses amovibles fabriquées avec assistance numérique. À partir d'octobre 2024, le système adhésif bicomposant VITA VIONIC BOND sera désormais disponible sous forme de conditionnement multiple à doser soi-même.

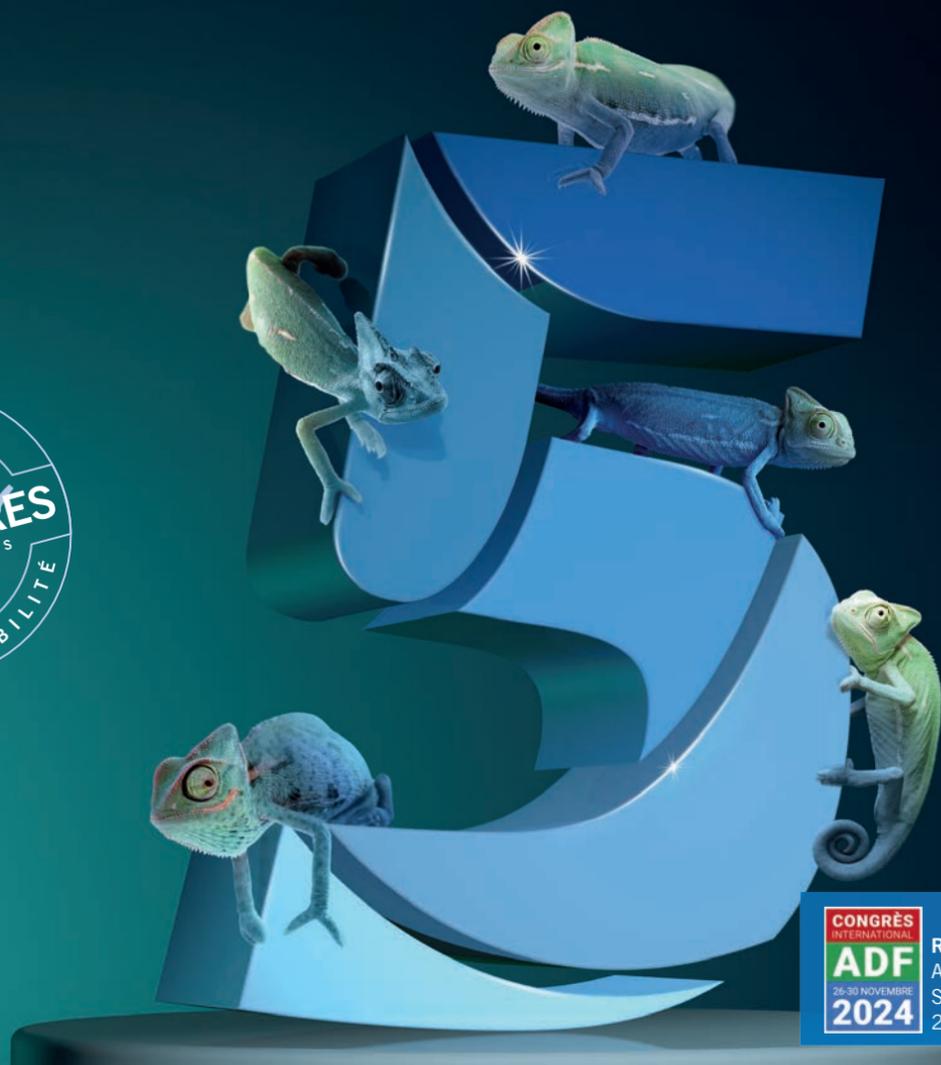
Rentabilité et efficacité optimisées

Grâce à ce nouveau produit, le collage des dents artificielles dans les bases prothétiques devient encore plus économique dans le processus de fabrication numérique. Il contient suffisamment d'adhésif pour coller 25 x 14 dents dans un processus simple et rapide à un coût de matériau attractif.

Manipulation simple et performances convaincantes

Comme tous les produits de VITA VIONIC SOLUTIONS, VITA VIONIC BOND multiDose COMPLETE se caractérise par sa simplicité d'utilisation. Le système adhésif assure une très bonne adhérence entre les bases prothétique et les dents artificielles tout en offrant aux utilisateurs un moyen économiquement intéressant de maximiser l'efficacité de leur processus de fabrication.

Take FIVE to match them all!



CONGRÈS
INTERNATIONAL
ADF
26-30 NOVEMBRE
2024

Rendez-nous visite
ADF · Paris
Stand : 1R03
26.- 30.11.2024

Admira Fusion 5 – Tout simplement rapide. Tout simplement esthétique.

Couvrir les 16 teintes VITA® classiques avec seulement 5 teintes cluster :

- Universel : pour les exigences les plus élevées dans les secteurs antérieur et postérieur
- Rapide : 10 sec. photopolymérisation pour toutes les teintes
- Excellente biocompatibilité : pas de monomères classiques
- De première qualité : La plus faible rétraction (1,25 % en volume)

Dispositif Médical pour soins dentaires réservé aux professionnels de santé, non remboursé par les organismes d'assurance maladie. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. Classe/Organisme certificateur : IIa/CE 0482. Fabricant : VOCO GmbH



Restauration de classe II avec du composite thermo visqueux

Dr Yassine Harichane, France

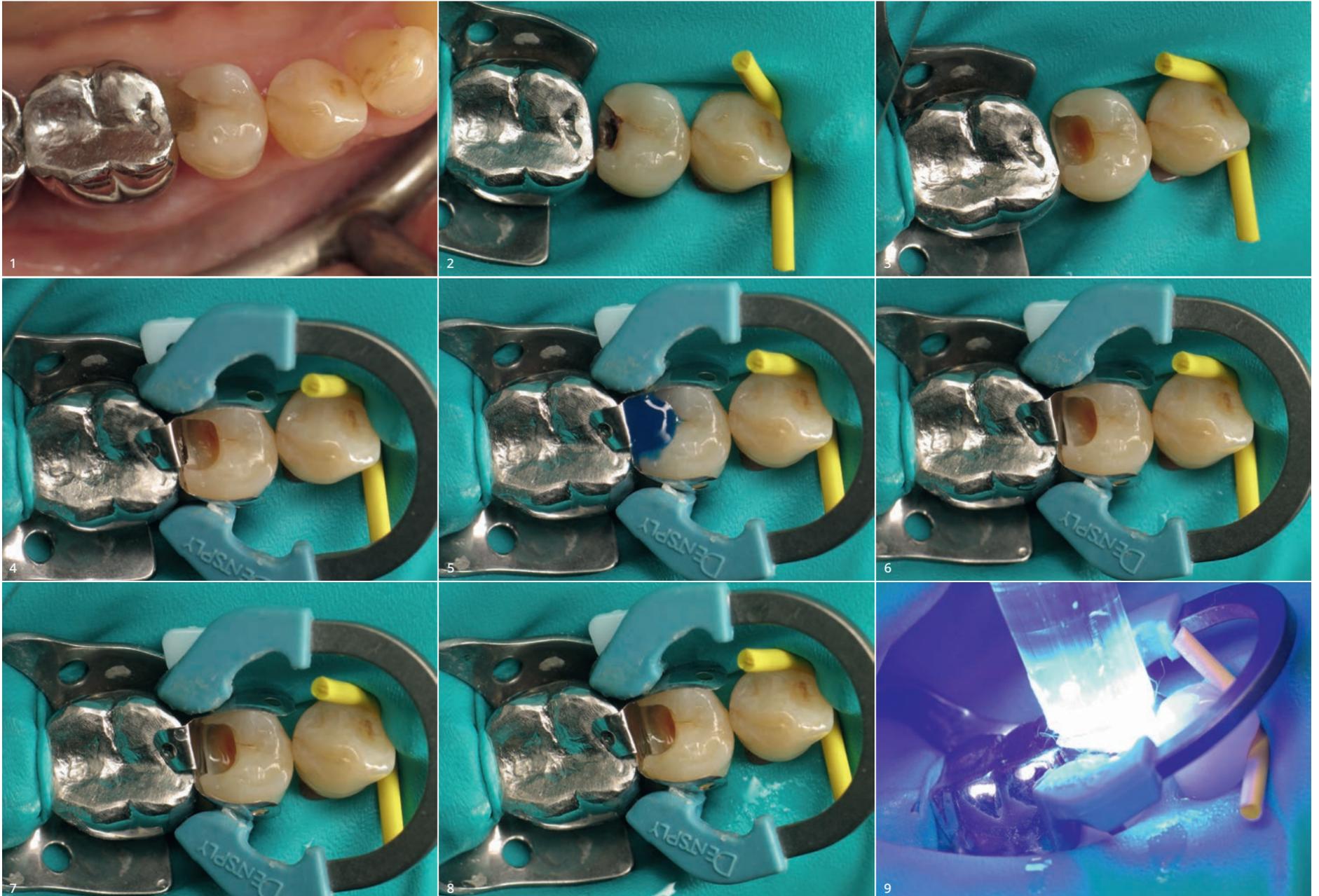


Fig. 1 : Prémolaire avec carie de classe II. **Fig. 2 :** Application de la digue en latex. **Fig. 3 :** Cavité après excavation. **Fig. 4 :** Installation de la matrice proximale. **Fig. 5 :** Mordançage de l'émail et de la dentine. **Fig. 6 :** Cavité après rinçage et séchage. **Fig. 7 :** Cavité après utilisation de Telió Desensitizer. **Fig. 8 :** Cavité après application de Futurabond DC. **Fig. 9 :** Photopolymérisation de l'adhésif.

Introduction

Dans notre article précédent,¹ nous avons démontré la maniabilité des composites thermovisqueux. Après réchauffement, le composite peut être facilement manipulé pendant une période suffisamment longue pour que le praticien puisse le manipuler. Il est même possible d'appliquer un tampon occlusal pour reproduire l'anatomie préopératoire si elle n'est pas compromise. Dans cet article, nous mettrons en évidence un autre aspect de la maniabilité des composites thermovisqueux dans une situation clinique quotidienne et difficile pour le dentiste : la restauration proximale.

Traitement

Le cas clinique décrit dans cet article porte sur une cavité de classe II sur une prémolaire (45) qui sera restaurée à l'aide d'un composite thermovisqueux (Fig. 1). La dent est isolée avec une digue en latex (Fig. 2). La cavité de classe II est ensuite nettoyée (Fig. 3). Afin d'obtenir une paroi distale anatomiquement cor-

recte, une matrice, un coin et un anneau sont placés (Fig. 4). L'émail dentaire est ensuite mordancé pendant 30 secondes et la dentine pendant 15 secondes (Conditioner 36, Dentsply Sirona ; Fig. 5) puis rincé abondamment (Fig. 6). En raison de la faible épaisseur de dentine restante, une protection pulpaire (Telió Desensitizer, Ivoclar Vivadent) est également appliquée (Fig. 7). L'adhésif (Futurabond DC, VOCO) est déposé dans la cavité pendant 20 secondes puis séché 5 secondes sous un jet d'air non gras et enfin, photopolymérisé pendant 10 secondes (Figs. 8 et 9). Pour un mouillage optimal, le fond de la cavité est recouvert d'un composite fluide extrêmement fin (GrandioSO Light Flow, A3.5, VOCO) et durci en 20 secondes (Figs. 10 et 11).

À l'aide du VisCalor Dispenser, un distributeur portatif permettant le chauffage et l'application simultanés de composites, la cavité est ensuite remplie d'un composite thermovisqueux bulk (VisCalor Bulk, A2, VOCO). L'utilisation d'un composite monocouche permet un rem-

plissage rapide en une seule étape et peut être appliqué en couches allant jusqu'à quatre millimètres. Au fur et à mesure que le composite refroidit, sa viscosité augmente, ce qui le rend très facile à modéliser pour recréer l'anatomie et éliminer l'excès de matière (Fig. 12). Il est même possible de créer des sillons réalistes à l'aide d'une simple lime endodontique (Fig. 13).

Enfin, une photopolymérisation est réalisée pendant 20 secondes (puissance ≥ 1000 mW/cm²; Fig. 14). Le maquillage est ensuite réalisé avec un composite teinté photopolymérisable (FinalTouch, VOCO, couleur orange, Fig. 15). Après 20 secondes de durcissement du composite de maquillage (Fig. 16), un gel de glycérine est appliqué (Fig. 17) puis la photopolymérisation finale est effectuée (Fig. 18). L'excédent est ensuite retiré et la surface est polie (Fig. 19). Pour ajuster l'occlusion, du papier à articuler est utilisé pour visualiser les points de contact (Fig. 20) et apporter les corrections nécessaires (Fig. 21). Le résultat final est très naturel (Fig. 22).

La comparaison des radiographies pré et postopératoires montre la qualité du traitement (Fig. 23). Grâce aux excellentes propriétés d'application du composite thermovisqueux, la restauration ne contient aucune bulle d'air. De plus, il existe une uniformité entre les deux composites utilisés en termes de visibilité aux rayons X et dans l'ensemble, la restauration apparaît homogène, sans transitions visibles entre le composite de base flow et le composite de remplissage bulk. La radiographie préopératoire n'a pas permis de montrer toute l'étendue de la lésion. Ce n'est qu'au cours d'un traitement qu'il est devenu évident qu'une préparation très approfondie devait être effectuée afin d'éliminer complètement la structure dentaire affectée. Afin de maintenir la vitalité de la pulpe, une densification a été réalisée avant la restauration composite proprement dite.

Discussion

À la fin du XIX^e siècle, Green Vardiman Black définit les classes de cavités I à V pour classer les lésions

cariées. Une sixième classe, la classe VI, a été définie par Simon en 1956.² Dans le cadre de ces classes de cavités, nous publions un cas clinique par classe pour illustrer les capacités du remplissage composite bulk. La classe II, comme dans le cas clinique présenté ici, définit les caries affectant les surfaces proximales des molaires et des prémolaires.

La responsabilité du praticien est de respecter l'anatomie dentaire et les points de contact proximaux. Si l'anatomie échoue, l'esthétique de la restauration sera compromise. Pire encore, si le point de contact est inadéquat, l'accumulation de nourriture risque de provoquer des douleurs, une inflammation des gencives, voire des caries. Cependant, si le dentiste parvient à créer une forme anatomique globale satisfaisante, le patient peut conserver sa dent encore plus longtemps.

Pour obtenir une anatomie et une fonction satisfaisantes, plusieurs éléments doivent être pris en compte : la préparation, la séparation inter-

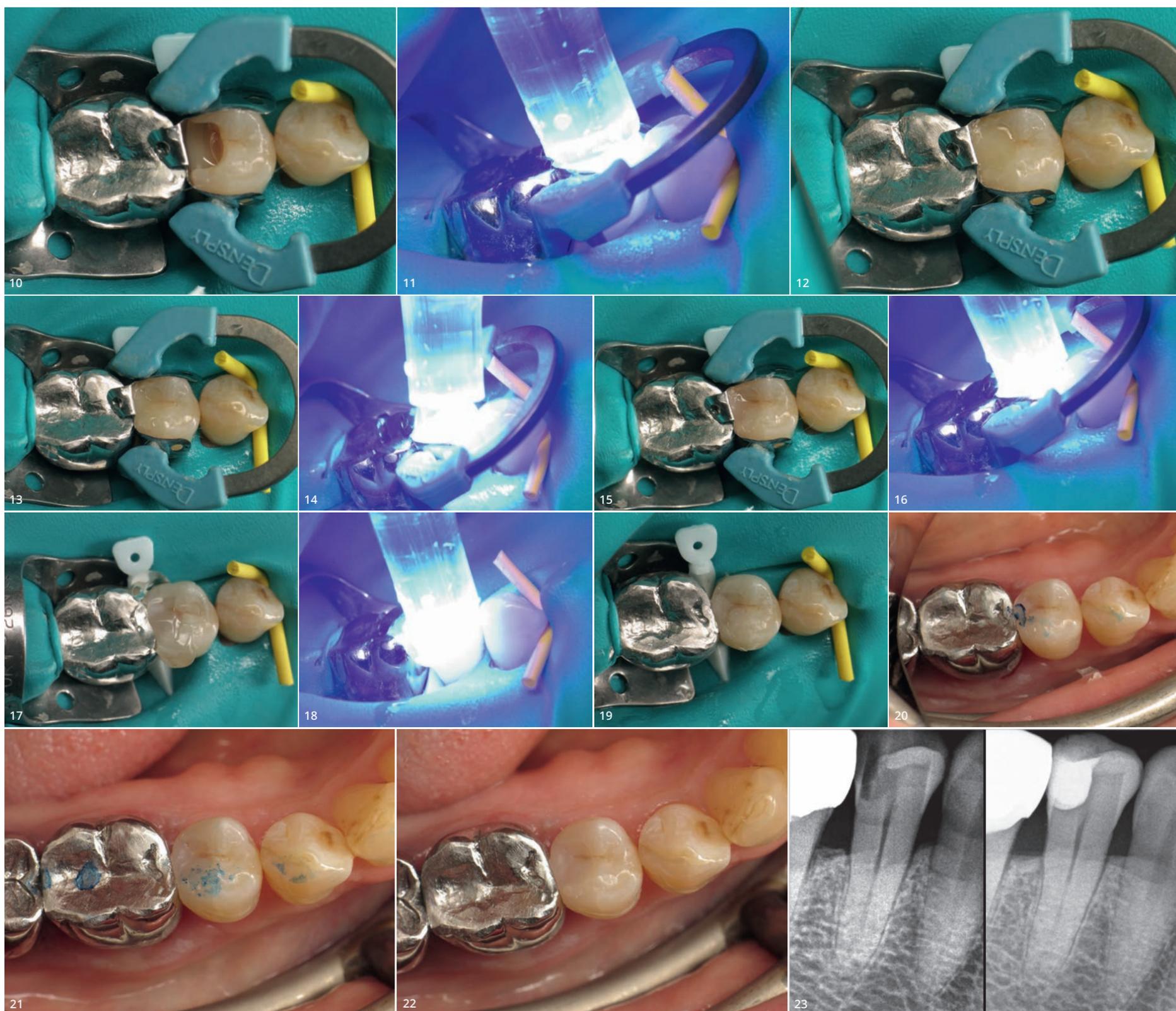


Fig. 10 : Fond de cavité remplie avec du GrandioSO Light Flow. **Fig. 11 :** Photopolymérisation du composite. **Fig. 12 :** Application du VisCalor Bulk. **Fig. 13 :** Modélisation des sillons. **Fig. 14 :** Photopolymérisation du composite. **Fig. 15 :** Maquillage au FinalTouch. **Fig. 16 :** Photopolymérisation du composite. **Fig. 17 :** Application de la glycérine. **Fig. 18 :** Photopolymérisation à travers la glycérine. **Fig. 19 :** Retrait de la matrice proximale. **Fig. 20 :** Contrôle de l'occlusion avant retouche. **Fig. 21 :** Contrôle de l'occlusion après retouche. **Fig. 22 :** Restauration terminée après polissage. **Fig. 23 :** Radiographies pré- et postopératoires.

dentaire et le contour. Le matriçage consiste à utiliser une matrice reproduisant la paroi proximale détruite par la lésion carieuse. Généralement la matrice est métallique, elle est donc à la fois malléable et ne colle pas à la restauration. La hauteur de la matrice est cruciale car si elle est trop courte, l'étanchéité sera compromise, et si elle est trop longue, la manipulation sera gênée par la papille gingivale. La séparation interdentaire consiste à élargir l'espace interdentaire à l'aide d'un coin. Habituellement, le coin est en bois ou en plastique de différentes dimensions. La taille du coin est cruciale car si le coin est trop petit, le point de contact est trop lâche, mais si le coin est trop grand, un inconfort postopératoire peut survenir. Le contour consiste à définir la forme générale de la face proximale de la dent. Un anneau est généralement utilisé pour presser la matrice sur la dent et donner aux restaurations une forme naturelle.

Toutes les étapes décrites ci-dessus sont techniques et chro-

nophages. Elles sont cependant indispensables pour obtenir une restauration de classe II satisfaisante. Heureusement pour les praticiens, le remplissage de la cavité peut être rapide et pratique. L'utilisation d'un composite monocouche permet un remplissage en une seule étape si la profondeur de la cavité ne dépasse pas 4 mm. De plus, il suffit d'appliquer au préalable une première couche pour surélever le fond de la cavité. En utilisant un composite thermovisqueux, le dentiste peut développer tout son potentiel esthétique. Le matériau permet un niveau de détail anatomique impressionnant avec des instruments simples et accessibles.

Tout d'abord, à l'aide d'une sonde, l'excédent est soigneusement éliminé et les bosses prennent une forme globale. Il est alors possible de créer des sillons intercuspidiens prononcés et même de marquer les lobes des cuspidés à l'aide d'une lime endodontique. Toutes ces manipulations sont simples et rapides et confèrent à la

« Le matériau permet un niveau de détail anatomique impressionnant... »

restauration un aspect esthétique naturel.

Conclusion

Réaliser une restauration de classe II nécessite de rétablir l'esthétique mais surtout la fonction de la dent altérée par la lésion carieuse. L'utilisation de composite thermovisqueux permet de créer un point de contact satisfaisant pour le patient dans un temps opératoire satisfaisant pour le praticien.

La patiente était très satisfaite du résultat du traitement et impressionnée par l'esthétique de la restauration, qui se distinguait à peine ou pas du tout de la dent naturelle. De plus, elle pouvait uti-

liser le fil dentaire sans difficulté particulière.

Remerciements

L'auteur tient à remercier le Dr Matthias Mehring (Knowledge Communication Manager, VOCCO), pour le soutien matériel.

Références

1. Harichane Y. *Klasse I-Restauration mit thermoviskosem Composite*. ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis, 2021 ;7+8:54-58.
2. Simon WJ. *Clinical Operative Dentistry*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company; 1956:9.

Remarque

Cet article a été initialement publié dans *cosmetic dentistry*, Magazin für innovative Zahnmedizin, Vol. , issue 2/23, p. 12-14.

Dr Yassine Harichane

est chirurgien-dentiste diplômé de l'université Paris Descartes où il a également obtenu son Master et son doctorat en sciences. Il est auteur de nombreuses publications nationales et internationales.



Le Dr Per Falk a pris ses fonctions de P-dg de GC Holding le 1^{er} octobre 2024



GC Holding AG, membres du conseil d'administration (de gauche à droite) : Dr Roland Altwegg, M. Makoto Nakao, Dr Per Falk, Mme Ayako Nakao.

Cette décision renforce la gouvernance d'entreprise de GC en faisant de GC Holding la société mère et l'actionnaire principal du groupe GC.

La décision s'appuie sur la fière histoire de GC en tant qu'organisation agile fondée en 1921 au Japon, et dirigée par la famille Nakao depuis plus de 100 ans.

En 1934, Kiyoshi Nakao transforme l'organisation « GC Chemical Research Laboratory » en une structure d'entreprise, afin de faire face à la transformation de l'activité et d'assurer la croissance future.

GC continue à se développer pour devenir une entreprise mondiale sous la direction du président Toshio Nakao. L'entreprise innove en

lançant le verre ionomère « Fuji » en 1977, lorsque Makoto Nakao est nommé directeur général, puis président en 1983.

Le 1^{er} octobre 2024, Mme Ayako Nakao devient membre du conseil d'administration de GC Holding, perpétuant ainsi l'esprit d'entreprise centenaire de la famille Nakao.

La nomination du Dr Falk intervient à un moment charnière, alors que GC célèbre son 103^e anniversaire et se projette vers un siècle d'innovation et de croissance. Le Dr Falk est membre du conseil d'administration de GC depuis deux ans et demi. Sa carrière s'étend sur 25 ans dans l'industrie pharmaceutique et il rejoint GC après

avoir été président de Ferring Pharmaceuticals.

Makoto Nakao, président du conseil d'administration de GC Holding AG, a exprimé sa confiance dans le leadership du Dr Falk : « C'est une grande chance pour le groupe GC et ses actionnaires que le Dr Per Falk prenne la responsabilité de P-dg. Son expérience professionnelle et sa connaissance des activités de GC, combinées à la confiance de la famille Nakao, le placent dans une position idéale pour devenir P-dg du groupe GC ».

Per Falk a déclaré : « Je suis très enthousiaste à l'idée de diriger le groupe GC dans sa prochaine phase de croissance et je suis très honoré de la confiance qui m'a été accordée par cette nomination. Je me réjouis de travailler en étroite collaboration avec notre président, M. Nakao, et tous nos collègues compétents et dévoués, afin de renforcer la position de GC en tant qu'acteur majeur du secteur mondial des soins dentaires et de la santé bucco-dentaire ».

Sous la direction de GC Holding AG, dont le siège est à Lucerne, en Suisse, et de son conseil d'administration, GC se concentre sur son avenir afin de poursuivre le développement de son héritage d'excellence en matière de soins dentaires, de créer de la valeur pour les parties prenantes et d'améliorer la santé bucco-dentaire.

ADF STAND 1M07

Henry Schein classé dans la liste « Change The World » de *FORTUNE* pour ses actions d'urgence mondiale

La liste « Change the World » du magazine *FORTUNE*, un classement annuel des entreprises qui ont eu une incidence sociale positive par le biais d'activités menées dans le cadre de leur stratégie. Henry Schein a été récompensé pour sa stratégie innovante de préparation et de réponse aux situations d'urgence en faveur des professionnels de santé, des systèmes et des communautés dans le monde entier.

Afin de contribuer à améliorer l'aide aux sinistrés, Henry Schein a continué à mettre à profit son expertise et son vaste réseau de membres « Team Schein », de

fournisseurs, d'organisations non gouvernementales (ONG) et de partenariats public-privé. L'approche adoptée par l'entreprise pour assurer la distribution en temps voulu des fournitures médicales essentielles dans les zones touchées est la suivante :

- Le don et le prépositionnement de fournitures essentielles (un effort soutenu par les partenaires fournisseurs mondiaux).
- Établir un partenariat avec les parties prenantes sur la réponse aux catastrophes.
- Catalyser les partenariats public-privé pour renforcer l'action humanitaire.

• Soutenir les professionnels de santé.

« Les efforts de Henry Schein en matière de préparation et de réponse aux situations d'urgence illustrent notre engagement fondamental à l'égard de la responsabilité sociale des entreprises », a déclaré Stanley M. Bergman, président du conseil d'administration et P-dg de Henry Schein. « Depuis 1932, nous sommes guidés par la conviction que nous pouvons adapter nos forces commerciales aux besoins de la société afin d'apporter des changements positifs. Au nom de la Team Schein, nous sommes heureux de figurer sur la

liste « Change the World » du magazine *FORTUNE*, aux côtés d'une liste d'entreprises de renom ».

C'est la quatrième fois que le nom d'Henry Schein est nommé sur la liste « Change the World » du magazine *FORTUNE*. En 2018, Henry Schein avait déjà été récompensé pour ses efforts visant à élargir l'accès aux soins de santé bucco-dentaire en faveur des populations défavorisées dans le monde ; en 2020, la société avait également été reconnue pour son rôle de cofondateur et de chef de file du secteur privé du réseau de la chaîne d'approvisionnement pendant la pandémie ; et en 2022, la société

avait été honorée pour avoir fait progresser l'équité en matière de santé des personnes handicapées.

La liste « Change the World » du magazine *FORTUNE* met en avant les entreprises et dirigeants qui incarnent l'objectif social et environnemental d'entreprise et qui s'efforcent de contribuer positivement à la société. *FORTUNE* évalue les entreprises en fonction de leur impact social quantifiable, de leurs résultats commerciaux, de leur degré d'innovation et de leur intégration en tant qu'entreprises.

ADF STAND 1M10

Désignation de deux lauréats le 27 septembre dernier, lors des Journées du CNEP à l'occasion des 22 ans du prix meridol

L'iconique prix meridol en parodontologie souffle ses 22 bougies !



Les communications de cette édition 2024 furent de très grande qualité, pour répondre aux standards élevés fixés par le CNEP, chacune explorant des connaissances nouvelles ou des perspectives innovantes dans le domaine de la parodontologie.

À l'issue de cette journée intense, deux distinctions ont été attribuées, le prix du jury scientifique et le prix du public, pour les communications les plus remarquables:

- Le prix du jury scientifique a récompensé le Dr Romain Ohanessian de la faculté d'odontologie de Marseille, pour sa communication orale intitulée « Efficacité thérapeutique de la chirurgie parodontale régénératrice au cours du déplacement orthodontique

dans le traitement des parodontites de stade IV : étude rétrospective ».

- Le prix du public a récompensé le Dr Anna Sacchet-Senot de la faculté d'odontologie de Nancy, pour sa communication orale intitulée « Mise en place d'un modèle *in vitro* évaluant l'efficacité de brossettes interdentaires d'une même norme ISO : de la création d'une machine à l'analyse d'image ».

Colgate, partenaire de longue date du CNEP, aura l'immense plaisir d'inviter* les deux lauréats de ces prix prestigieux à EUROPERIO 11, à Vienne du 14 au 17 mai 2025.

* Sous réserve d'autorisation préalable des instances.



De gauche à droite : Dr Johan Sergheraert, Dr Doriane Chacun, Dr Anna Sacchet-Senot, Dr Romain Ohanessian, Pr Valéri Orti, Mehdi Ait-Lahsen (Colgate).

DÉCOUVREZ NOS NOUVELLES OFFRES DE FIN D'ANNÉE 2024



LIGHTEST AND SMALLEST OVERCOMING ANY CHALLENGES

SWISS + MADE



RETROUVEZ-NOUS SUR NOTRE STAND
STAND 2L13 | NIVEAU 2 | DU 26 AU 30 NOV. 2024
PALAIS DES CONGRÈS DE PARIS | 75017 Paris

* Le plus léger et le plus petit, pour relever tous les défis

IPP PHARMA – MICRONMAPPER

Le Micronmapper : la nouvelle génération de photogrammétrie avancée

La photogrammétrie est la dernière technologie innovante pour réduire le stress et le temps à la pose d'implants dentaires. Elle permet aux chirurgiens de restituer rapidement et facilement une image tridimensionnelle d'une structure d'arcade complète. Cette avancée offre des avantages significatifs tant pour le patient que pour le médecin.

La photogrammétrie est essentielle pour l'implantation d'arcade complète, car elle offre des

avantages par rapport aux gabarits de vérification ou aux empreintes.

Les avantages :

- Un appareil léger qui permet une utilisation aisée et une mobilité accrues lors de la numérisation.
- Un corps de scan pour les tissus mous et les scans photogrammétriques.
- Un processus simplifié pour la production d'un cas de qualité.

- Un remplacement individuel des corps de numérisation.
- Un calibrage minimal nécessaire.

Vous obtiendrez ainsi plus de précision pour vos cas complexes en utilisant un flux 100 % numérique. Oubliez la clef en plâtre !

ADF STAND 3M20



VITA – VITA VIONIC DENT DISC

VITA VIONIC DENT DISC : le niveau supérieur pour la prothèse amovible numérique avec encore plus de liberté de choix



La plus haute qualité *made in Germany* : depuis 100 ans, VITA Zahnfabrik propose des produits exceptionnels pour la prothèse dentaire. VITA accompagne également ses clients sur le chemin de la prothèse amovible numérique, avec une qualité et une esthétique de pointe et un surcroît d'efficacité et de flexibilité.

C'est pourquoi le portefeuille de produits VITA VIONIC DENT DISC multiColor s'enrichit de cinq autres couleurs VITA classical A1-D4, y compris une couleur d'éclaircissement.

Dégradé de couleurs intégré avec un choix de couleurs encore plus large

VIONIC DENT DISC multiColor reproduit la dent naturelle grâce au dégradé de couleurs sur quatre niveaux d'intensité chromatique. L'esthétique convaincante est immédiatement mise en valeur grâce à la facilité de polissage.

Pour une plus grande liberté de choix, le VIONIC DENT DISC multiColor est disponible depuis juillet en cinq couleurs supplémentaires et donc en 12 couleurs VITA classical A1-D4,

« Pour une plus grande liberté de choix... »

y compris une couleur d'éclaircissement (0M1, A1, A2, A3, A3.5, B1, B2, B3, C2, C3, D2, D3).

Diverses possibilités

Le disque multichromatique issu de la formule de résine composite éprouvée VITA MRP (Microfiller Reinforced Polymermatrix) offre pour

la prothèse amovible la qualité et l'esthétique habituelles des dents VITA Premium, adaptées au patient et créées avec précision dans le logiciel de conception.

Les possibilités du DISC vont bien au-delà de la fabrication d'une prothèse amovible complète

classique. Les prothèses à crochets, les prothèses sur barre et même les restaurations amovibles sur mini-implants sont possibles sans problème.

Plus d'informations et des rapports de cas sont disponibles sur : www.vita-zahnfabrik.com/VIONIC.

Eclairage LED lumière du jour
pour photographie via smartphone

SMILE LITE MDP2

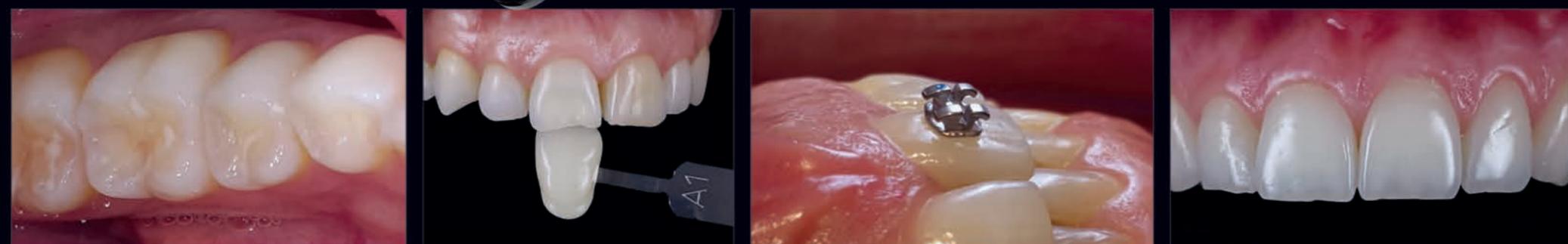
LA PHOTOGRAPHIE DENTAIRE
N'A JAMAIS ÉTÉ **AUSSI SIMPLE**

ADF 2024 - STAND **1N15**

- Compatible avec la majorité des smartphones
- 3 groupes de LEDs indépendants
- LEDs lumière du jour
- 4 puissances d'éclairage
- Diffuseur et filtre polarisant à fixation magnétique
- Ergonomique et léger
- Résultats et transferts instantanés



Nouvelle poignée
connectée Bluetooth
(en option)



- Relevé de teintes • Communication quotidienne avec le Laboratoire • Communication Patients
- Clips vidéo • Documentation et suivi Patients • Images artistiques

Smile Line ☺

En savoir plus sur
SMILE LITE **MDP2** :



service & appel
gratuits **0 800 247 420**

bisico
AU SERVICE DE VOTRE EFFICACITÉ

208 allée de la Coudoulette - 13680 Lançon-Provence - www.bisico.fr

Fabricant : Smile Line - Publicité Smile Lite MDP2 (ZZ02181) - V4 - 09/2024



INSCRIVEZ-VOUS MAINTENANT!

ET ÉCONOMISEZ 10%
SUPPLÉMENTAIRE SPENDANT
LES 12 PREMIERS MOIS.

Vous recevrez un échantillon de
nos instruments NiTi à des fins
d'évaluation.*

*Aucun achat requis.
Un seul assortiment d'échantillons
par client.



SCAN ME

INSCRIVEZ-VOUS
MAINTENANT