

Primescan 2

Le premier scanner
intra-oral Cloud-native*



* Cloud-native : calcul et transmission des données directement dans DS Core.

Primescan 2 requiert un abonnement minimum payant à DS Core, cf CGV DS Core.

Consultez les mentions obligatoires sur la page suivante.



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 son utilisation avec Primescan 2 en scannant ce QR Code ou connectez-vous sur r2.dscore.com



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.

AO
NEWS
30 ans

aonews-lemag.fr

LE MAG DENTAIRE QUI NOUS RASSEMBLE

[10]

Carte blanche à Pascal Karsenti !

[30]

Marseille, Montpellier, Paris,
Toulouse... la dynamique AO !

[36]

L'interview... Nicolas Lehmann,
directeur scientifique du congrès ADF

AO **NEWS** **30** ans **MERCI**
le magazine qui nous rassemble



 **#070**
NOVEMBRE 2024

RETROUVEZ TOUS LES NUMÉROS
sur aonews-lemag.fr

RÉDACTEUR EN CHEF — FONDATEUR
André Sebbag : docsebbag@gmail.com

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jacques Bessade : dr.j@bessade.fr

RÉDACTEURS EN CHEFS ADJOINTS
Michèle Albou, Jacques Bessade,
Julien Biton, Sydney Boubil,
Joël Itic, Jonathan Sellem

LA RÉDAC'
David Azaria, Xavier Bensaïd,
David Bensoussan, Anthony Bohbot,
Marc Danan, Hanna Kruk,
Nathan Moreau

CHARGÉS DE RUBRIQUE
André Amiach, Nathalie Attali,
David Azaria, Julien Biton,
Olivier Boujenah, Patrick Chelala,
Odile Chemla Guedj, Cyril Licha,
Roman Licha, David Naccache

CHRONIQUEURS TEAM JEUNES
Julien Biton, Yohann Brukarz, Coraline Dericbourg,
Jordan Dray, Marie Jannot, Thibaud Le Monnier,
Roman Licha, David Naccache, Léonard Sebbag,
Elsa Solal, Romane Touati, Yoram Zaouch

CORRESPONDANTS AO
Grenoble / Lyon : Corinne Attia
Marseille : Marion Ammar
Metz : Patricia Marjenberg
Montpellier : Gilles Zitoun
Nice : Franck Hagege
Paris : André Sebbag
Strasbourg : Thierry Roos
Toulouse : Patrick Bitoun
AO international :
www.alpha-omega.org

MEMBRES HONORAIRES : René Arav,
Maurice Huneman, Daniel Rozencweig,
Claude-Bernard Wierzba

SOCIÉTÉ ÉDITRICE ET RÉGIE EXCLUSIVE
DE LA PUBLICITÉ : Ellem'com

ELLEM'COM

POUR CONTACTER LE JOURNAL :

Directrice de la publicité
et chargée de rédaction
Mylène Popiolek
ellemcom1@gmail.com

Pour tout changement d'adresse,
merci d'envoyer un mail à
ellemcom3@gmail.com

MISE EN PAGE PAR
1,2,3 ! Simone
www.123simone.com

IMPRESSION PAR
Imprimerie Planchenault (EF)
Cet imprimé est certifié PEFC 10-31-1240.

Ont contribué à ce numéro



- VALENTIN ADDA
- MARION AMMAR
- SERGE ARMAND
- CORINNE ATTIA
- PAUL AZOULAY
- ARNAUD BEYNETOUT
- JACQUES BESSADE
- JULIEN BITON
- PATRICK BITOUN
- MANON BORIE
- OLIVIER FROMENTIN
- JOËL ITIC
- MARIE JANNOT
- PASCAL KARSENTI
- CAROLE KRIEF
- THIBAUD LE MONNIER
- NICOLAS LEHMAN
- ROMAN LICHA
- PAUL MATTOUT
- J.-P. MERCIER
- DAVID NACCACHE
- TRUONG NGUYEN
- JOAO PASDELOUP
- BERNARD PICARD
- WADDAH SABOUNI
- LÉONARD SEBBAG
- FRÉDÉRIC SEBBAN
- STEVE TOUPENAY
- NICOLAS VARTANYAN
- C.-B. WIERZBA



Vous avez une question, un commentaire ? Envoyez vos remarques à dr.j@bessade.fr
ou écrivez nous directement sur le site [aonews](http://aonews-lemag.fr) ! www.aonews-lemag.fr



CONGRÈS
INTERNATIONAL

ADF
26-30 NOV
STAND
1N06

INNOVER ACCOMPAGNER RÉUSSIR VENEZ DÉCOUVRIR

LA MÉTHODE LABOCAST



labocast

46-56 rue des Orteaux 75020 Paris
01 53 38 64 66 | labocast@labocast.fr
labocast.fr

ÉDITO

7 Aonews a 30 ans, une aventure humaine | *Claude-Bernard Wierzba*

C'EST NOUVEAU !

- 8 Les 10 finalistes du prix ADF « produits de l'année »
- 8 Une nouvelle version du contre angle 1:2.5 Bien Air
- 8 L'évolution A-dec 333
- 9 Dentsply Sirona présente Primescan 2 soutenu par DS Core
- 8 Les scanners iTero™ compatibles avec Carestream Dental et LOGOSw
- 9 Gagnez du temps avec Stela (SDI)
- 8 Biotech Dental lance OLI, le premier assistant IA dédié au monde dentaire !
- 9 Inauguration du nouveau siège d'Ivoclar à Annecy
- 9 Henry Schein à l'ADF

CARTE BLANCHE À PASCAL KARSENTI !

- 10 À propos | *Pascal Karsenti*
- 11 Perméabilité intestinale et parodontite : de la fuite à l'embrasement | *Manon Borie et Joao Pasdeloup*
- 14 Matrice allodermique Dermis Puros® comme alternative au prélèvement tissulaire conjonctif : résultats cliniques préliminaires | *Arnaud Beynetaud*
- 17 L'alliance orthodontie-parodontie : un binôme clé dans l'optimisation du traitement par aligneurs des patients parodontaux. Étude de cas clinique | *Waddah Sabouni et Jean-Philippe Mercier*
- 20 Intérêt de l'implant zircone patent™ en secteur esthétique maxillaire | *Pascal Karsenti*
- 22 Importance de la synergie parodontie-orthodontie dans les traitements d'alignement chez les patients adultes | *Corinne Attia*
- 25 Applications pratiques et travaux récents de l'intelligence artificielle en odontologie et parodontologie | *Frédéric Sebban*

PRIX AO FRANCE

- 28 Création et évaluation d'un simulateur pédagogique réalisé par impression 3D pour l'enseignement du traitement des lésions infra-osseuses et inter-radiculaires en parodontologie | *Marie Jannot*

AO NOW

- 30 2 belles soirées à Toulouse
- 33 Paris a reçu Mathilde Jalladaud et Gaël Millot
- 31 Grégory Camaléonte à Marseille
- 35 Des nouvelles du chapitre Montpellier

LE MAG

- 36 **L'interview...** Nicolas Lehmann, directeur scientifique du congrès ADF
- 36 **Brève rencontre avec...** Pauline Cros Mayrevieille, la présidente d'Ivoclar
- 38 **Entendu pour vous...** retour sur la soirée inaugurale des EG
- 42 **Regards croisés...** entre Serge Armand et Olivier Fromentin pour les 10 ans du SUI
- 43 **AOnline news, le cas du net...** Cas de greffe 3D à visée pré implantaire, suite à explantation d'implants | *Franck Afota*
- 44 **Le point sur...** Les fauteuils dentaires (1^{er} volet) | *Paul Azoulay et Jacques Vermeulen*
- 47 **Le pivot et la dent dure** | Ces livres qu'on ne peut pas lire | *Joël Itic*
- 48 **Save the date** | Le programme d'AO Paris
- 48 **Save the book** | Un hors-série pour nos membres
- 48 **Le saviez-vous ?** | Grande collecte des radiographies argentiques
- 49 **IA, vous avez dit IA ?** | L'ère des chatbots : une révolution sous nos yeux | *Emmanuel Cohen*
- 50 **Billet d'humeur...** Une journée ordinaire d'un dentiste | *Roman Licha et David Naccache*
- 50 **Selfies AO** avec Paul Mattout, Carole Krief, Truong Nguyen
- 50 **Le monde tel qu'il est**



3M™ Clinpro™ Clear Fluorure

Traitement fluoré. Méthode simplifiée.

3M™ Clinpro™ Clear Fluorure

Enfin un traitement au fluorure que les chirurgiens-dentistes et les patients vont apprécier. Le nouveau traitement au fluor 3M™ Clinpro™ Clear Fluorure offre un goût, une sensation et une apparence meilleurs sur les dents que les vernis traditionnels, tout en assurant une absorption efficace du fluorure avec un dosage plus faible.

Tout cela grâce à une formule simplifiée à base d'eau qui élimine les résidus collants. Même le système d'application est simple : appuyez et voilà, c'est parti !

-  Formule sans colophane, à **base d'eau**
-  Amélioration du goût, de l'odeur et de la sensation en bouche
-  Temps de contact minimum de **15 minutes seulement**
-  Unidose L-Pop rapide et facile à utiliser

Depuis le 25 février 2024, la nouvelle convention nationale appliquée aux chirurgiens-dentistes étend la prise en charge par l'Assurance Maladie des vernis fluorés chez les patients à risque carieux âgés entre 3 et 24 ans (contre 6-9 ans auparavant) à raison d'une application par semestre sur les 2 arcades (code CCAM : HBLD045)



1 PRODUIT
ACHETÉ,
1 PRODUIT OFFERT*

3M™ Clinpro™ Clear Fluorure

- 50 unidoses L-Pop

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI !

Essayez-le grâce à notre
échantillon GRATUIT!**

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI !



* Offre valable jusqu'au 31 décembre 2024, dans la limite des stocks disponibles. Une offre maximum par chirurgien-dentiste. Achetez 1 boîte de 50 unidoses 3M™ Clear Fluorure (7300M Menthe, 7300W Pastèque, 7300FF Sans arôme), unidose de 0,5 ml et obtenez 1 boîte de 50 unidoses GRATUITE.

**Échantillons distribués jusqu'au 31 décembre 2024, dans la limite des stocks disponibles. Un échantillon maximum sera distribué par chirurgien-dentiste.

3M Clinpro Clear Fluorure est un dispositif médical de classe I, marquage CE. 3M Deutschland GmbH, Allemagne. Lire attentivement les informations figurant sur la notice ou l'emballage avant toute utilisation. Distribué par 3M Health Care France, 95006 Cergy Pontoise Cedex. ©Solventum 2024. Solventum et Clinpro sont des marques déposées de Solventum ou de ses affiliés. 3M et le logo 3M sont des marques déposées de 3M. Février 2024. 3M 1403.



AONews, une aventure humaine

C'est en juin 1993 que le numéro 0 d'AONews vit le jour. Il se voulait être l'organe de presse francophone de tous les chapitres de France ; le chapitre parisien, le premier d'entre eux, fut créé dès 1965. André Sebbag, alors président d'AO Paris, se lançait dans cette aventure éditoriale entouré de Jacqueline Welgryn, Michèle Albou, Roselyne Elbaum (Marseille), ainsi que de plusieurs membres du bureau de Paris : René Arav, Maurice Huneman, Sydney Boubliil...



De René Arav à Claude Bernard Wierzba... des femmes, des hommes, de nos comités d'honneur et scientifique, ont tous apporté un soutien sans faille dès les premières publications.

Le comité scientifique réunissait des universitaires de Paris et de Province : Jean Paul Albou, Jean Pierre Chairay, Édith Lejoyeux, Philippe Pougatch, Danielle Buch, Michel Goldberg, Germain Zeilig, Guy Princ, Jean Casteigt (Toulouse), Jacques Doury (Lyon), André-Jean Faucher (Marseille), Jean-René Jasmin (Nice), Henri Tenenbaum (Strasbourg), Daniel Rozencweig (Nancy), Alex Merzel (Jérusalem), ainsi que le Professeur Tagger de Tel Aviv. De jeunes maîtres de conférences venaient très vite compléter cette liste comme les docteurs Chantal Naulin-Ifi, Pierre Machtou, Bernard Picard, Jacques Radiguet, Paul Mattout, Lorraine Arav, Joël Itic, Patrick Simonet, Robert Bugugnani...

Le comité d'honneur s'enrichissait de nouvelles personnalités, doyens et chefs de service de toutes les facultés françaises : les professeurs Bois, Magloire, Burdairon, Girard, Nemeth, Roth, Penne, Lodter, Rigal, Sangiolo.

De son côté, le comité de rédaction faisait corps autour de Jacques Bessade, Michèle Albou, Sydney Boubliil, Marc Danan, Joël Itic, Bernard Picard, Michel Ache et Paul Azoulay.

Des numéros spéciaux ainsi que des Cartes blanches confiées à des cliniciens chevronnés, commençaient d'installer AONews dans le paysage de la presse francophone professionnelle. Notre réputation s'est construite peu à peu avec un prix récompensant

nos auteurs. Les lauréats du 1^{er} prix de la rédaction, créé en collaboration avec Nicolas Brillaud alors président de GC France, seront Jean Pierre Attal et Dominique Martin.

Rappelons ici que dès 1990, Pierre Rolland (Acteon) assumait le prix de la meilleure thèse de doctorat d'exercice créée par André Sebbag à la mémoire de son ami Jacques Breillat, brillant scientifique enseignant à Paris, 7 et ce pendant 25 ans. Plus tard, Labocast, Visident puis aujourd'hui Dentsply Sirona ont perpétué ce prix. Fidèle parmi les fidèles, Pierre Fabre Oral Care

encourage depuis plus de vingt ans la formation continue en récompensant les chapitres Alpha Omega de France les plus méritants et les plus investis.

Au fil des années notre revue est devenue une référence dans le monde éditorial dentaire français. Notre rédaction se démène toujours pour conserver un haut niveau scientifique à notre magazine sous la houlette des plus anciens, et bien sûr d'André Sebbag, son fondateur.

Il faut saluer le rôle de Mylène Popiolek Sebbag qui déjà aux rênes de la publicité depuis le début de l'aventure épousera également les fonctions de coordinatrice de la rédaction et de son comité. Sa persévérance et son charisme ont permis une relation de confiance pérenne avec les industriels partenaires et les auteurs.

Afin d'entretenir cet entrain, et à l'initiative de Claude Bernard Wierzba, notre rédaction et AO Paris organisèrent dès 2004 un congrès scientifique annuel à l'étranger sous les cieux de l'Île Maurice, des Seychelles, du Costa Rica, de la Thaïlande... avec nos 2 GO préférés, Mylène et Claude Bernard, efficaces et professionnels.

Toutes ces rencontres ont permis de tisser des liens qui de professionnels deviendront plus amicaux et permettront de conforter et consolider notre fraternité.

En 2016, un virage s'amorçait, Jacques Bessade, nouveau directeur de la publication, épaulait André Sebbag insufflant un vent de jeunesse en élargissant le comité de rédaction. Saluons ici l'enthousiasme de, Jonathan Sellem, Xavier Bensaid, Nathan Moreau, Cyril Licha, Patrick Chelala, Elsa Solal, Romane Touati, Coraline Dericbourg, Julien Biton puis David Azaria, Yoram Zaouch, Jordan Dray, Léonard Sebbag, Yohann Brukarz, Thibaud Le Monnier et Marie Jannot.

Aujourd'hui, André Sebbag passionné par son rôle clé, dévoué à son projet, monstre de travail acharné est toujours directeur de la rédaction. Alors que plusieurs publications tendent à disparaître, le bon niveau scientifique, clinique, universitaire mené par une rédaction motivée et unie permet à Alpha Omega News de continuer à progresser vers les mêmes buts d'excellence. Jacques et André sont les deux responsables heureux de cette métamorphose, entourés de jeunes confrères aussi passionnés que leurs aînés, tous avides de savoir et de perfection. Mylène, superactive, fait le lien entre les deux équipes sénior et junior, et nos partenaires qui nous font toujours confiance, témoins de l'évolution constante des 8 numéros annuels de notre revue.

Les présidents des chapitres AO de Paris, Lyon, Marseille, Nice, Montpellier, Toulouse et Strasbourg contribuent à ce dynamisme en publiant régulièrement leurs activités de formation continue. En novembre 2024, le comité de rédaction sera bien sûr présent pour honorer le père spirituel de notre revue, auteur de 240 éditoriaux toujours dans l'actualité professionnelle mais pas que. André un exemple de gentillesse, de bonne humeur et d'abnégation que tout le monde aimerait avoir comme ami !

Longue vie à Alpha Omega News !

Claude-Bernard Wierzba

Président chapitre Paris 2004-2009
Expert près la Cour d'Appel de Paris

Pour joindre nos partenaires

Actéon 25 Tél. 05 56 34 06 07 info@acteongroup.com	Eurotec 46 Tél. 01 48 13 37 38 www.eurotec-dental.fr	SDI 39 Appel gratuit 00800 022 55 734
Airel 23 Tél. 01 48 82 22 22 www.arel.com office@arel.com	Geistlich 49 Tél. 01 48 63 90 26 www.geistlich.fr	Septodont 43 Tél. 01 49 76 70 02 www.septodont.fr
Align Tech 19 et 3 ^e de couv. www.itero.com www.invisalign.fr	Global D 4 ^e de couv. Tél. 04 78 56 97 00 www.globald.com	Solventum face édito www.go.3m.com
Bien Air dossier scientifique Tél. 01 41 83 60 70 www.bienair.com	Henry Schein France 41 Tél. 02 47 68 90 00 www.henryschein.fr	Voco 31 Numéro vert 00 800 44 444 555 www.voco.dental
Biotech Dental 35 Tél. 04 90 44 60 60 www.biotech-dental.com	Ivoclar 37 Tél. 04 50 88 64 00 www.ivoclarvivadent.fr	W&H 29 Tél. 03 88 77 36 00 www.wh.com
Camlog Biohorizons 27 Tél. 02 47 68 95 00	Kuraray 32 Tél. 01 56 45 12 51 www.dental-fr@kuraray.eu	ZimVie 16 Tél. 01 41 05 43 43 zv.commandes@zimvie.com
Dentsply Sirona sur couv./2 ^e de couv. www.corporate.dentsplysirona.com	Labocast 3D face sommaire Tél. 01 53 38 10 49 www.labocast3d.fr	Zircon Médical 20 Tél. +41 78 211 20 12
Dexter/Shofu 12 Tél. 01 34 34 38 10 www.dexter.fr	Pierre Fabre Oral Care 42 Tél. 05 63 51 68 00	

Finalistes du Prix ADF « produits de l'année 2025 » !

Les produits seront exposés directement sur les stands des finalistes. Vous êtes invités à les découvrir et à voter via l'appli ADF. Le lauréat de ce prix sera connu le samedi 30 novembre.

À VOUS DE JOUER !

CATÉGORIE CONSOMMABLE

- ▶ **Septodont** : Bioroot Flow
- ▶ **Sdi** : Stela
- ▶ **Dentsply Sirona** : Box Bee Guided
- ▶ **Zimvie** : Système d'implants Tsx
- ▶ **Voco** : Rebuilda Dc Fluorescent

CATÉGORIE ÉQUIPEMENT

- ▶ **Dentsply Sirona** : Primescan 2
- ▶ **Bien-Air** : Ilp Immediate Loading Probability
- ▶ **Corus Dental** : Optima
- ▶ **3shape** : Trios Core
- ▶ **Bpr Swiss** : P3 Master

EUROTEC A-DEC

Évolution de l'unit A-dec 333

Toujours en quête d'amélioration de la posture et de l'efficacité de ses équipements, A-dec fait évoluer les fouets de son modèle phare l'unit A-dec 333. Depuis le 1^{er} septembre, les unit A-dec 333 à fouets reçoivent de nouvelles perches plus flexibles et plus longues qui permettent de minimiser les actions de déplacement de l'unit au cours des soins et d'alléger le poids des instruments lors des procédures.



Ces perches ultra-flexibles sont implantées à l'avant de l'unit afin de récupérer la longueur la plus importante des cordons instruments. Chacune est configurable en tension et en précontrainte afin de s'adapter à chaque type d'instrument.

Ainsi la force de rappel du cordon du micromoteur avec son contre-angle pourra être adaptée par le praticien pour mieux compenser le poids de l'ensemble ou à l'inverse allégée pour un cordon détartreur dont l'instrument est très léger.

Cette capacité unique permet de limiter les TMS et notamment les syndromes de canal carpiens souvent liés au matériel et à la tension excessive de rappel de l'instrument.

Comme toujours chez A-dec, cette évolution est rétro installable sur tous les équipements de la gamme 300 installés depuis 2015. Ancrée dans la culture de l'entreprise, la possibilité de faire profiter à nos clients fidèles des dernières évolutions sans les contraindre à remplacer l'ensemble de leur matériel est dans notre ADN depuis l'origine.

Cela démontre l'attention que nous portons aux clients qui nous font confiance et notre volonté de leur donner accès à nos dernières innovations.

A-dec, 60 ans d'innovations au service de l'art dentaire

www.a-dec.fr

Une nouvelle version du contre-angle 1:2.5

une innovation Bien-Air !

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.

- Robustesse améliorée grâce à la conception unique des fraises de type latch.
- Stabilité renforcée et vibrations réduites grâce à la longueur des fraises.

• Vitesse de coupe supérieure et optimisée pour une efficacité exceptionnelle.

Le contre-angle vous sera livré avec un kit de lancement de 4 fraises de votre choix, type Zekrya ou Lindemann. Vous pourrez ensuite vous procurer les fraises par boîte de 5.

Ultimate reliability* ! *Fiabilité ultime !

Commandez en ligne et bénéficiez de -15 % de remise additionnelle sur :

www.bienair.com/onlineshop

Les scanners iTero™ compatibles avec les logiciels Carestream Dental et LOGOSw

Les scanners intra-oraux iTero™ sont désormais compatibles avec les logiciels de système d'imagerie Carestream Dental et de gestion de cabinet LOGOSw, assurant aux praticiens un flux de travail intégré à toutes les étapes du parcours patient.

L'intégration directe permet au logiciel CS Imaging de Carestream Dental de transmettre toutes les données du patient au scanner iTero™ en un seul clic, éliminant ainsi le besoin de ressaisir les informations du patient. Une fois le scan réalisé, toutes les empreintes se retrouvent à la fois dans Myitero.com et dans CS Imaging. Lorsque CS Imaging est utilisé comme base de données par un cabinet, les scans réalisés avec un scanner iTero, ainsi que les scans CBCT, radiographies et prises d'empreintes numériques sont automatiquement stockés au même endroit, optimisant ainsi l'efficacité du flux de travail. L'affichage de toutes les images sur un seul écran permet aux patients de mieux comprendre l'état de leur santé bucco-dentaire et les différentes options de traitement.

LOGOSw, est également désormais compatible avec les scanners iTero. LOGOSw intègre toutes les fonctionnalités essentielles pour les praticiens, depuis le dossier patient jusqu'à la gestion de la stérilisation, en passant par l'élaboration de comptes rendus, l'organisation de l'imagerie dentaire ou les statistiques d'activité. Doté de plusieurs modules interconnectés, le logiciel est évolutif pour répondre aux besoins des cabinets. Pour optimiser leur gestion au quotidien, les informations patients saisies dans LOGOSw se synchronisent dorénavant automatiquement avec le portail Myitero.com. Les empreintes numériques prises avec le scanner iTero sont également directement accessibles dans LOGOSw, permettant ainsi d'optimiser l'accès aux informations et le temps avec le patient.

www.aligntech.com



Biotech Dental lance OLI, le premier assistant IA dédié au monde dentaire !

OLI (Optimized Learning Intelligence) incarne la vision de Philippe Veran dans la place de l'intelligence artificielle dans son groupe et dans l'art dentaire : l'IA est en effet un formidable outil, mais avant tout d'assistance qui doit faciliter le quotidien des professionnels du secteur dentaire en leur permettant d'optimiser leur temps ainsi que leur disponibilité pour prodiguer les meilleurs soins à leurs patients.

Made in France, OLI, lancée le 1^{er} octobre, est le premier assistant IA créé avec et pour les professionnels dentaires. OLI pourra les guider dans la galaxie d'offres du groupe Biotech Dental afin de trouver le produit, la solution ou la technologie la plus adaptée à leurs problématiques mais également répondre à des questions plus techniques ou scientifiques sur les utilisations optimales des solutions du groupe.

Afin de se différencier des offres d'IA générative généralistes du marché, c'est un data scientist et expert de l'IA également prothésiste dentaire de formation, Lucas Fix, qui a porté le projet au sein du groupe. Cette solution hébergée sur des serveurs sécurisés en France, bénéficie également de l'expertise en interactions humain-machine du Professeur Olivier Oullier, expert en neurosciences et en IA et président de l'Institut d'Intelligence Artificielle du Groupe Biotech Dental (Institute of Artificial Intelligence by Biotech Dental — IAI by BD), et de nombreux experts métiers au sein du groupe, comme le D^r Olivia Veran.

Afin d'aider les praticiens à réduire leur temps de recherche sur les points scientifiques, techniques et commerciaux destinés à compléter ou parfaire les réponses qu'ils formulent à leurs patients, l'assistant OLI est disponible 7 jours sur 7, 24h sur 24 en plus de 100 langues. Les praticiens peuvent poser leurs questions à OLI par écrit sur leur ordinateur, leur téléphone ou leur tablette, mais aussi directement lui parler. OLI peut répondre à l'écrit et à l'oral.

OLI sera promue auprès de tous les clients du groupe Biotech Dental par la campagne Ask OLI, OLI knows et sera au cœur de l'activité des cabinets dentaires dans les plus de 90 pays où le groupe est présent.

Avec OLI, Biotech Dental va révolutionner le quotidien des cabinets dentaires partout dans le monde !

www.iai-biotechdental.com

BIOTECH DENTAL





DENTSPLY SIRONA

Dentsply Sirona présente Primescan 2 soutenu par DS Core¹ : le premier scanner intra-oral sans fil Cloud-native²



Le scanner intra-oral de nouvelle génération de Dentsply Sirona ouvre une nouvelle ère de la dentisterie numérique au service du patient. Cette nouvelle solution permet de numériser où et quand on le souhaite depuis tout d'appareil connecté à Internet.

S'appuyant sur la technologie de numérisation éprouvée³ Primescan, ce nouveau scanner intra-oral sans fil offre la possibilité de numériser directement dans le Cloud à partir de l'appareil connecté à Internet de son choix. Primescan 2 accompagne les cabinets dans le développement de leurs offres de traitement pour optimiser leurs flux de travail quotidiens et fournir des soins renforcés.

Atouts de Primescan 2 pour les cabinets dentaires :

- **Pas de matériel spécifique dédié** : solution Cloud-native² fonctionnant à partir de tout appareil connecté à Internet.
- **Flexibilité** : scanner intra-oral sans fil pratique et facile à déplacer. Avec Primescan 2, effectuez une numérisation sur tous les patients, où et quand vous le souhaitez.
- **Manipulation simple** : conception ergonomique et design ajusté avec un embout plus mince permettant un accès plus facile aux molaires ou aux surfaces distales.
- **Flux de travail rapide** : numérisation complète de l'arcade en moins d'une minute environ tout en offrant une précision optimale.
- **Facilité d'utilisation** : facilité d'intégration de cette solution au sein du cabinet dentaire grâce à sa conception ludique et visuelle (Leds de visualisation, capteurs tactiles, etc.).
- **Interface toujours à jour** : DS Core fonctionne toujours avec la version la plus récente, vous n'avez donc pas besoin de mises à jour manuelles du logiciel.
- **Stockage sécurisé dans le Cloud** : minimisation des coûts supplémentaires pour le stockage des données de numérisation en cabinet dentaire.
- **Hygiène fiable** : concept d'hygiène complet avec des embouts à usage unique. L'embout en acier à usage multiple avec fenêtre en verre saphir⁵ sera bientôt disponible (en option).

Flexibilité et simplicité

Primescan 2 est basé sur la technologie de numérisation brevetée Primescan, combinant vitesse, précision et facilité d'utilisation du scanner original avec de nouvelles capacités rendues possibles grâce à la connexion *Cloud-native* de DS Core⁶. Primescan 2 permet aux professionnels dentaires de numériser à tout moment et en tout lieu – y compris lors de visites dans des hôpitaux, des cabinets partenaires ou des laboratoires – en utilisant tout type d'appareil connecté à Internet (ordinateur portable, ordinateur du fauteuil dentaire, tablette tactile ou tout autre écran à portée de main). Il n'est pas nécessaire d'effectuer des mises à jour logicielles car celles-ci sont intégrées à chaque connexion à DS Core. L'ensemble des données peuvent être partagées avec des confrères, des laboratoires ou même des patients via DS Core. Grâce au simulateur SureSmile⁷ disponible également sur DS Core, les chirurgiens-dentistes peuvent visualiser le sourire potentiel d'un patient en quelques minutes afin de lui permettre de se projeter plus facilement, favorisant ainsi sa prise de décision avec confiance⁷.

1. Pour utiliser Primescan 2, un abonnement payant à DS Core[®] est nécessaire.
 2. Cloud-native : transmission et calcul des données directement dans le Cloud
 3. Études cliniques disponibles dans la section de téléchargement du site Primescan de Dentsply Sirona
 4. Sauf indication contraire, toutes les déclarations contenues dans ce communiqué de presse se réfèrent à une comparaison des produits de Dentsply Sirona.
 5. Manchon multi-usage disponible dans la seconde moitié de 2024. Veuillez tenir compte des réglementations nationales en matière d'hygiène.
 6. Pour utiliser Primescan 2, un abonnement payant à DS Core[®] est nécessaire.
 7. Le résultat affiché par le simulateur est une simulation et non un plan de traitement. Le résultat réel du traitement peut être très différent. Cela peut dépendre, entre autres, du respect par le patient du plan de traitement établi par le dentiste ou de l'état dentaire individuel du patient.
 8. Pour utiliser Primescan 2, un abonnement payant à DS Core[®] est nécessaire.

www.dentsplysirona.com/primescan2

Gagnez du temps, 15 secondes et c'est fait

Stela est le fruit de la collaboration de SDI avec 3 universités et un centre de recherche en ingénierie. Grâce à sa technologie touch cure (polymérisation par contact), Stela et son primer ne nécessitent aucune photopolymérisation, ils durcissent au contact l'un de l'autre et procurent une interface parfaitement étanche. Le primer et le matériau de restauration Stela sont à base de MDP pour une adhésion fiable et stable. Mimétique, il est appliqué en une seule couche sans stratification et durcit à partir des parois de la cavité. Son primer enrichi en vanadium booste la réaction de prise de Stela et génère un degré de conversion extrêmement élevé à l'origine des propriétés mécaniques les plus élevées de sa catégorie. Il est considéré comme la meilleure alternative à l'amalgame pour sa rapidité de mise



SDI

en œuvre et sa solidité. **Stela permet de réaliser les restaurations les plus rapides dans les cas de cavités multiples. Ne générant aucun stress de polymérisation, il est le matériau de choix en pédodontie, dentisterie gériatrique, pour les cas de MIH et les techniques injectables.**

Polyvalent, il permettra de réaliser au quotidien des restaurations de Classe I, II, III, V, le collage de tenons et la réalisation de faux moignons résistants. Primé aux USA pour le prix de la recherche 2024, il a été plébiscité dans de nombreux pays pour la recherche et l'innovation.

www.sdi.com.au

Ivoclar France a inauguré son nouveau siège social à Annecy

Ivoclar, l'un des principaux fabricants au monde de solutions intégrées pour des applications dentaires de pointe, a déménagé à Annecy. L'entreprise a investi un bâtiment avec le label international BREEAM, certifiant sa performance environnementale et 65 salariés s'y sont installés.

Depuis plus de 100 ans, l'entreprise familiale Ivoclar est spécialisée dans les solutions dentaires. Elle propose une gamme de produits et de systèmes innovants pour les dentistes et les prothésistes dentaires. **Depuis 1966, l'entreprise originaire du Lichtenstein était installée au bord du lac d'Annecy, à Saint-Jorioz dans un bâtiment historique. Cet emménagement constitue un immense changement pour les équipes, dans des nouveaux locaux conçus pour favoriser la créativité et le bien-être au travail, avec un niveau d'exigence élevé en matière d'éco responsabilité.**

Pour les professionnels, dentistes et prothésistes, le bâtiment héberge un nouveau centre de formation à la pointe au niveau des équipements et des technologies proposés en France.

www.ivoclar.com



Une nouvelle et jeune équipe de direction entourant Pauline Cros-Mayrevieille, la directrice générale



L'inauguration officielle a eu lieu en présence de l'équipe de direction du Groupe Ivoclar : Christina Zeller (membre de la famille d'entreprises et vice-Présidente du Conseil de surveillance) et Christoph Zeller (membre de la famille d'entreprises et membre du Conseil de surveillance)

HENRY SCHEIN

Henry Schein France à l'ADF 2024

L'entreprise s'engage à faire progresser le secteur dentaire en fournissant des produits et des solutions de pointe pour contribuer au développement des cabinets et des laboratoires.

Henry Schein France présentera une sélection de son portefeuille de produits et de solutions à destination des cabinets et des laboratoires, en mettant l'accent sur la dentisterie numérique,

l'endodontie et une large gamme de produits de haute qualité sur son stand 1M10. Par ailleurs, Henry Schein One France présentera son logiciel de gestion de cabinet Julie Solutions sur le stand 3M06.

Les visiteurs auront la possibilité de découvrir les derniers équipements et solutions ajoutés au portefeuille de produits et de services et de profiter d'une expérience immersive sur notre stand, a déclaré Christian De Bus, Managing Director d'Henry Schein France.

Flux de travail numérique : la technologie au service du cabinet, du laboratoire et du patient : Les technologies numériques de pointe occuperont une place de choix sur le corner Dental Network, la plateforme de formation à la dentisterie numérique d'Henry Schein,

où sera exposée une sélection d'appareils des principaux fabricants, notamment une large gamme de scanners intra-oraux.

EdgeEndo : des produits endodontiques de pointe : Les limes Edge-One R Utopia™ seront présentées pour la première fois au marché français. Ce système de façonnage de limes simples pré-stérilisées est le système de mouvement alternatif inversé de limes simples le plus avancé d'EdgeEndo, offrant une grande efficacité de coupe.

B.A. International - Des pièces à main dentaires de haute qualité à un excellent rapport qualité-prix : B.A. International, un fournisseur de pièces à main et de petits équipements de haute qualité qui offre des réparations rapides et fiables et des services de premier ordre à plus de 100 000 dentistes dans 70 pays à travers le monde, présentera une sélection de ses principaux produits, qui auront leur propre espace sur le stand Henry Schein.

Systèmes d'implants, composants de restauration avancés et biomatériaux fondés sur des données probantes : Les systèmes

d'implants de haute qualité de BioHorizons Camlog et les solutions de régénération tissulaire de BioHorizons seront exposés au stand numéro 1M11. *Nous sommes impatients de présenter notre campagne « L'art de la régénération » qui est un témoignage de la beauté qui se trouve à l'intersection de la science et de l'art,* a déclaré Roger Farhadian, Directeur Général de BioHorizons Camlog France.

Les produits de marque Henry Schein - des produits dotés d'un label de qualité : Plus de 10 000 produits conçus avec une attention particulière sur la qualité afin de contribuer à une plus grande efficacité du cabinet tout en garantissant l'entière satisfaction des patients.

Des solutions de gestion de cabinet pour améliorer l'efficacité du cabinet et l'expérience des patients : Henry Schein One France (Julie Solutions), présentera les dernières nouveautés de son logiciel de gestion de cabinet Julie. Parmi eux, Allisone, un logiciel d'intelligence artificielle (IA) avancé qui peut être intégré à Julie, rdv sur le stand 3M06.

www.henryschein.fr

À propos

La parodontologie est une discipline incontournable en dentisterie puisqu'elle est au centre de tous nos plans de traitements : ORTHO, RESTAU, OCCLUSO, IMPLANTO ESTHÉTIQUE. Elle s'envisage aujourd'hui en synergie avec les autres disciplines afin d'optimiser les résultats et les rendre pérennes.

Le respect de la biologie est au cœur de notre démarche parodontale avec l'apport de la bio-ingénierie tissulaire et l'introduction d'un arsenal thérapeutique mettant l'accent sur la biocompatibilité tissulaire tel que la zircone en implantologie mais aussi la révolution numérique avec les empreintes optiques et les scanners faciaux, l'apport des lasers sur les tissus mous, l'apport

des substituts aux conjonctifs pour les greffes gingivales et encore l'IA qui est en cours de révolution de nos pratiques médicales.

La parodontologie a évolué très rapidement ces dernières années grâce à l'industrie qui travaille en concertation avec la spécialité pour proposer des techniques innovantes, moins mutilantes, mini-invasives, respectueuses du complexe mucogingival et pérennes dans l'intérêt de nos patients.

Notre prise en charge parodontale consistera aussi à dézoomer de la zone osseuse et gingivale pour regarder plus largement la santé globale de nos patients, leur rythme de vie, leur mode d'alimentation afin de pouvoir les traiter avec une approche plus médicale en

concertation avec nos confrères médecins et biologistes.

Il est acquis que l'assainissement parodontal est indispensable pour espérer reconstruire le sourire de nos patients et obtenir des résultats durables. C'est le préambule à toute thérapeutique.

L'esthétique du sourire est devenue une priorité pour nos patients qui souhaitent rajeunir leur sourire. Ils attendent de nous de maîtriser les techniques permettant l'assainissement parodontal, le recouvrement de leurs récessions pour restaurer les tissus mous mais aussi une approche pluridisciplinaire visant à restaurer les tissus durs (facettes céramiques collées et/ou prise en charge orthodontique).

Je remercie les différents auteurs de nous avoir toutes et tous offert de très belles publications cliniques de qualité qui je l'espère permettront aux lecteurs d'évoluer dans leur approche thérapeutique au service de leurs patients.

Pascal KARSENTI



DÉCOUVREZ NOS NOUVELLES
OFFRES DE FIN D'ANNÉE
2024

Bien Air
Dental



**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

Bien-Air Europe Sàrl 19-21 Rue du 8 Mai 1945 94110 Arcueil France Tél. +33 (0)1 49 08 02 60 services.fr@bienair.com www.bienair.com

Dossier coordonné par Pascal Karsenti

- DU chirurgie pré-implantaire Institut de la face et du cou, Nice
- DU dermatologie buccale, Nice
- DU odontologie : mention parodontologie, Aix-Marseille
- Président fondateur du groupe « Parodontologie Implantologie Esthétique du sourire » suivi par 11 400 membres
- Expert près la Cour d'Appel d'Aix-en-Provence
- Exercice libéral, Toulon

Corinne Attia

- Ancienne attachée hospitalo universitaire, Lyon
- Attestation d'études en implantologie orale, Lyon
- Certificat Européen de Compétences Cliniques Laser, Paris 7
- Exercice libéral, Lyon

Manon Borie

- DDS, MS, PhD Candidat, exercice libéral Grésy-sur-Aix

Pasdeloup João

- DDS, MS, Exercice libéral Grésy-sur-Aix

Arnaud Beynetout

- Attaché hospitalier service de parodontologie, Bordeaux
- Post-graduate international periodontal and reconstructive surgery
- DU de chirurgie pré et péri-implantaire, Paris CHU Bicêtre
- Post-Graduate in Periodontics and Implantology, NYU
- Exercice exclusif en chirurgie osseuse pré et péri implantaire, implantologie et parodontologie, Bordeaux

Jean-Philippe Mercier

- Exercice libéral exclusif orthodontie, Sanary sur Mer

Waddah Sabouni

- DU d'orthodontie linguale, Paris 5
- DU d'orthodontie pédiatrique, Paris 5
- CES de chirurgie dentaire-orthopédie senti-faciale, Paris 5
- Exercice libéral qualifié en orthopédie dento-faciale, Sanary sur Mer

Frédéric Sebban

- DU implantologie
- Cofondateur AIDEN
- Exercice libéral, Marseille

Nicolas Vartanyan

- DU implantologie
- Co fondateur AIDEN
- Exercice libéral, Marseille

Perméabilité intestinale et parodontite : de la fuite à l'embrasement #1

Manon Borie

Grévy-sur-Aix

João Padeloup

Grévy-sur-Aix



Introduction

L'impact de l'alimentation et de la digestion sur la santé globale est de plus en plus mis en avant auprès de nos patients, que ce soit par les campagnes de santé publique ou par les recherches scientifiques (*Recommandations HAS, Mambrini et al., 2024*). Il est reconnu que l'équilibre alimentaire, inspiré notamment du régime méditerranéen, joue un rôle clé dans la prévention des maladies chroniques inflammatoires et le maintien d'une bonne santé (*Baliou et al., 2024*). Cependant, malgré les efforts pour promouvoir de meilleures pratiques alimentaires, la prévalence de l'obésité, du surpoids, et l'augmentation des maladies chroniques continuent de croître en France.

Les maladies parodontales et l'hyperperméabilité intestinale sont deux affections chroniques courantes qui partagent des mécanismes inflammatoires et dysbiotiques similaires (*Papapanou et al., 2018*). Ces pathologies, bien que localisées dans des parties du corps différentes, sont intimement liées à la santé systémique et peuvent avoir des conséquences graves si elles ne sont pas traitées correctement. Ce lien tient au rôle central que jouent la cavité buccale et le tractus gastro-intestinal dans l'absorption des nutriments, la défense immunitaire, et le maintien de l'équilibre microbien. L'importance de conserver un microbiome équilibré, tant au niveau buccal qu'intestinal, ne peut être sous-estimée. Un déséquilibre peut entraîner des perturbations systémiques qui se manifestent par des maladies chroniques comme les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2, les maladies auto-immunes, et d'autres troubles inflammatoires. L'intégrité et la fonctionnalité des barrières buccale et intestinale sont donc cruciales pour prévenir ces conditions et promouvoir une santé optimale.

Dans notre pratique courante, ces désordres sont omniprésents, et il est fréquent qu'ils soient rapportés par les patients lors de leur anamnèse médicale.

Maladies parodontales, hyperperméabilité intestinale

Les maladies parodontales et l'hyperperméabilité intestinale, souvent désignées respectivement par les termes **Leaky Gum Syndrome** et **Leaky Gut Syndrome**, sont deux affections chroniques qui partagent plusieurs caractéristiques physiopathologiques (*Compare et al., 2024 ; Park et al., 2022*). Toutes deux sont marquées par une dysbiose microbienne, une altération de la barrière physique qui protège les tissus sous-jacents, et une inflammation chronique.

Le **Leaky Gum Syndrome** fait référence à l'augmentation de la perméabilité des tissus parodontaux suite à la prolifération de bactéries pathogènes et l'installation de l'inflammation locale. Cela permet aux bactéries et aux toxines de pénétrer dans la circulation sanguine, générant une inflammation systémique qui pourra contribuer au développement de maladies chroniques. De manière similaire, le **Leaky Gut Syndrome** survient lorsque la barrière intestinale est compromise, permettant aux toxines, aux antigènes alimentaires et aux bactéries de traverser la paroi intestinale et d'entrer dans la circulation sanguine. Cela peut déclencher une réponse immunitaire systémique, qui pourra aggraver des conditions inflammatoires préexistantes et/ou prédisposer à de nouvelles maladies chroniques. Cela implique que si l'une des pathologies inflammatoires est traitée sans tenir compte de l'autre, l'état de santé global du patient ne s'améliorera pas de manière significative.

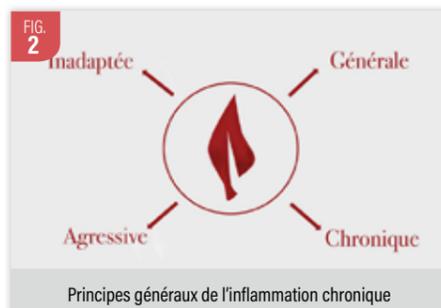
Qu'est-ce que l'inflammation ?

Pour comprendre pleinement le rôle du chirurgien-dentiste dans le parcours de soins de son patient, il est essentiel de maîtriser les mécanismes de l'inflammation. Il s'agit d'une réponse physiologique indispensable de l'organisme face à une agression externe (bactérienne, virale, toxique) ou interne (lésion tissulaire). L'inflammation aiguë est une réaction rapide visant à neutraliser cette agression, limiter les dommages, et amorcer la réparation des tissus. Cette réponse est déclenchée par l'activation des cellules immunitaires, telles que les macrophages et les neutrophiles, qui libèrent des cytokines pro-inflammatoires, notamment le TNF- α , l'IL-6 et l'IL-1 β . Ces molécules favorisent l'afflux de globules blancs vers le site de l'agression afin de combattre l'infection et réparer les tissus endommagés. Une fois l'agression éliminée, des cytokines anti-inflammatoires, comme l'IL-10 et le TGF- β , prennent le relais pour rétablir l'homéostasie tissulaire. Ce processus est normalement transitoire et protecteur (**Fig. 1**).

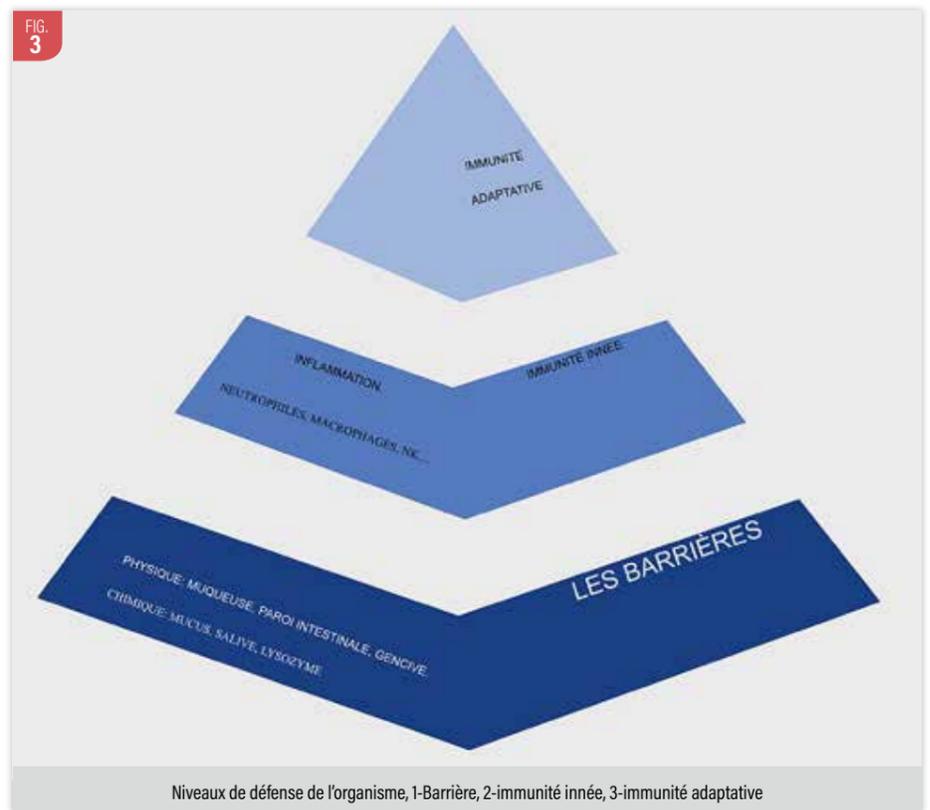


Cependant, lorsque les barrières protectrices de l'organisme, telles que la barrière parodontale ou la barrière intestinale, perdent leur intégrité, le processus inflammatoire peut être déclenché de manière persistante. En effet, ces barrières sont essentielles pour maintenir un équilibre entre les agents externes et internes. Elles agissent comme des filtres, empêchant les agents pathogènes, toxines, et autres substances étrangères de pénétrer dans l'organisme. Lorsqu'elles sont altérées, des agents pathogènes et des molécules inflammatoires, telles que les lipopolysaccharides (LPS), peuvent franchir ces barrières et pénétrer dans la circulation sanguine. Cette pénétration anormale déclenche une réaction inflammatoire systémique.

Le système immunitaire, en étant constamment stimulé par la présence de ces agents pathogènes et de ces toxines, entre dans un état d'activation prolongée. Ce phénomène conduit à ce que l'on appelle une inflammation chronique de bas grade. Bien que moins intense que l'inflammation aiguë, cette inflammation est persistante et peut avoir des effets délétères sur le long terme. Contrairement à l'inflammation locale et temporaire, elle devient systémique et diffuse, affectant plusieurs organes et tissus (**Fig. 2**).



L'inflammation chronique peut entraîner des dommages aux tissus sur une longue durée, perturbant les fonctions physiologiques normales (*Caldarelli et al., 2024*). Cela se traduit par une augmentation du risque de développer des maladies systémiques graves, telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2, et les maladies auto-immunes (**Fig. 3**).



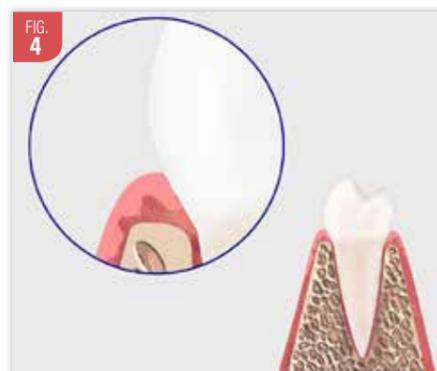
Définition des barrières : parodontale et intestinale

Barrière parodontale

Structure et fonction

La barrière parodontale joue un rôle crucial dans la protection des tissus dentaires contre les agressions microbiennes (*Chapple et al., 2018, Lindhe, 1986*). Elle est composée de plusieurs structures clés (**Fig. 4**) :

- gencive : elle recouvre l'os alvéolaire et protège les tissus sous-jacents contre les invasions bactériennes ;
- os alvéolaire : Il soutient et stabilise les dents ;
- ligament parodontal : il joue un rôle dans l'absorption des forces de mastication ;
- cément : Il compose la racine de la dent et permet l'attachement des fibres du ligament parodontal.



La salive joue également un rôle clé en tant que première ligne de défense. Elle contient des peptides antimicrobiens, des enzymes et d'autres composants qui neutralisent les bactéries pathogènes et favorisent l'équilibre du microbiome buccal. Des leucocytes présents dans la gencive participent également à la réponse immunitaire locale en identifiant et en éliminant les agents pathogènes.

Dysfonctionnement de la barrière parodontale

En cas de déséquilibre du microbiome buccal, la barrière parodontale peut être compromise. Cela conduit à une prolifération de bactéries pathogènes qui envahissent les tissus parodontaux, provoquant alors une réponse inflammatoire (**Fig. 5**). Si elle n'est pas contrôlée, elle peut entraîner une dégradation des tissus parodontaux, conduisant à une perte osseuse, au recul des tissus parodontaux, et finalement à la perte des dents (*Loos and Van Dyke, 2020*). Les symptômes qui lui sont associés sont : douleurs, saignements, récessions, mobilités dentaires, halitose (*Kinane and Bornstein, 2024*). Peut s'en suivre alors la dissémination des bactéries pathogènes et des produits inflammatoires dans la circulation



sanguine, contribuant à l'augmentation de l'inflammation systémique et au développement de maladies chroniques à distance dans le corps.

Barrière intestinale

Structure et fonction

La barrière intestinale est une structure hautement spécialisée qui sert de frontière entre le contenu de la lumière intestinale et le milieu intérieur de l'organisme (*Markovich et al., 2024*). Elle est composée de (**Fig. 6**) :

- cellules épithéliales : elles sont reliées entre elles par des jonctions serrées (*tight junctions*) qui contrôlent le passage des molécules et des ions entre la lumière intestinale et la *lamina propria* ;
- mucus : il est produit par les cellules caliciformes de l'épithélium intestinal et forme une couche protectrice empêchant les bactéries et les autres agents pathogènes d'entrer en contact direct avec les cellules épithéliales ;
- système immunitaire intestinal : la *lamina propria* contient de nombreux types de cellules immunitaires, y compris les lymphocytes et les macrophages, qui surveillent et répondent aux antigènes présents dans l'intestin.



Dysfonctionnement de la barrière intestinale

L'intégrité de la barrière intestinale est cruciale pour la santé systémique. Lorsque cette barrière est compromise, un phénomène connu sous le nom d'hyperperméabilité intestinale se produit. Cela permet à des macromolécules, telles que des antigènes alimentaires et des endotoxines bactériennes (par exemple, les lipopolysaccharides ou LPS), de pénétrer dans la circulation sanguine (Fig. 7). Ces éléments peuvent déclencher une réponse immu-



FIG. 7
Schématisation de lésion de la barrière intestinale et translocation bactérienne et LPS. (Légende : en rose : entérocytes (cellules intestinales), en beige : lamina propria, en rouge : circulation sanguine, en vert/ rouge/ bleu : bactéries, étoile noire : LPS)

nitaire, contribuant à l'inflammation systémique et au développement de maladies chroniques. Elle est souvent associée à des symptômes digestifs tels que des ballonnements, des douleurs abdominales ou des troubles du transit intestinal.

Définition des dysbioses : buccale et intestinale

Dysbiose buccale

Causes et conséquences

La dysbiose buccale se caractérise par une rupture de l'équilibre entre les bactéries commensales et pathogènes dans la cavité buccale. Normalement, les bactéries commensales jouent un rôle protecteur en empêchant la colonisation de la bouche par des bactéries pathogènes.

Cependant, divers facteurs peuvent perturber cet équilibre, entraînant une surcroissance des bactéries pathogènes (Fig. 8) :

- hygiène buccale inadaptée : Un manque de brossage et de nettoyage interdentaire favorise l'accumulation de plaque dentaire, qui est un biofilm riche en bactéries pathogènes (Reyes Garita et al, 2024 ; Salhi et al, 2022) ;

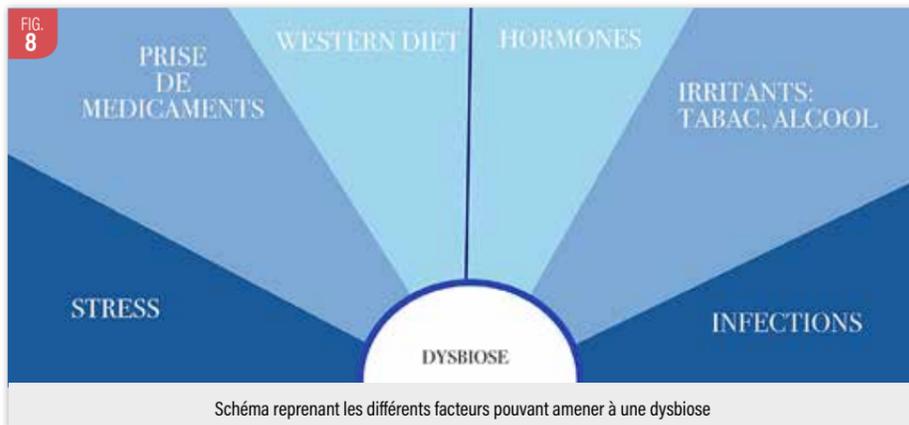


FIG. 8
Schéma reprenant les différents facteurs pouvant amener à une dysbiose

- tabagisme : la fumée de tabac modifie l'environnement buccal et favorise la croissance de bactéries pathogènes (Lazar et al, 2022) ;
- stress : Le stress chronique peut affecter la réponse immunitaire locale, réduisant la capacité du corps à contrôler la prolifération bactérienne (Ghosh and Banerjee, 2023) ;
- alimentation riche en sucres : les régimes riches en sucres favorisent la croissance de bactéries cariogènes et pro-inflammatoires.

Les conséquences de la dysbiose buccale sont multiples et incluent la carie dentaire, la gingivite, et la parodontite. La parodontite, en particulier, est une affection inflammatoire chronique qui conduit à la destruction des tissus de soutien des dents notamment par la présence de bactéries spécifiques, comme *Porphyromonas gingivalis*, capables de modifier l'environnement local pour favoriser une inflammation chronique et exacerber la destruction tissulaire (Hajishengallis and Lamont, 2012 ; Sedghi et al, 2021).

Dysbiose intestinale

Causes et conséquences

La dysbiose intestinale se produit lorsque l'équilibre entre les différentes populations microbiennes de l'intestin est perturbé. Le microbiome intestinal joue un rôle clé dans la digestion, l'absorption des nutriments, la synthèse des vitamines, et la régulation du système immunitaire. Il agit également comme une barrière de protection contre les pathogènes potentiels (Cariás Domínguez et al, 2024 ; Li and O'Toole, 2024).

Les principales causes de dysbiose intestinale peuvent être (Fig. 8) :

- alimentation déséquilibrée : un régime pauvre en fibres et riche en sucres et aliments transformés favorise la prolifération de bactéries pathogènes et nuit aux bactéries bénéfiques. Une alimentation déséquilibrée peut ainsi appauvrir la diversité microbienne et engendrer une dysbiose ;
- stress chronique : le stress influence directement la motilité intestinale et la composition du microbiome. Une réponse prolongée au stress peut affecter la perméabilité intestinale et la fonction immunitaire locale, augmentant la susceptibilité à la dysbiose ;
- prise prolongée de médicaments : l'usage excessif ou prolongé d'antibiotiques, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ou de certains autres médicaments peut modifier le microbiome intestinal, conduisant à une réduction des espèces bénéfiques et à la prolifération de bactéries pathogènes ;
- manque d'activité physique ou excès d'exercice : une activité physique modérée aide à réguler la motilité intestinale et favorise une meilleure diversité microbienne. Cependant, un exercice excessif peut, à l'inverse, aggraver l'inflammation et perturber le microbiome.

Les conséquences de la dysbiose intestinale sont nombreuses et incluent, l'hyperperméabilité intestinale, l'installation d'une inflammation chronique, des troubles digestifs, la survenue de maladies systémiques telles que le diabète de type 2, l'obésité, les maladies cardiovasculaires, et même les troubles neurodégénératifs comme la maladie d'Alzheimer.

Perméabilité, implications inflammatoires et systémiques

Perméabilité buccale (Leaky Gum Syndrome)

Le rôle des tissus parodontaux

La maladie parodontale est un excellent exemple des conséquences d'une altération de la perméabilité des tissus. La perméabilité buccale, souvent désignée sous le terme *Leaky Gum Syndrome*, survient lorsque la barrière protectrice de la gencive et des autres tissus parodontaux est compromise (Fig. 5). Ce phénomène est principalement lié à une surcroissance de bactéries pathogènes, telles que *Porphyromonas gingivalis* et *Tannerella forsythia*, qui peuvent pénétrer les tissus gingivaux et déclencher une réaction inflammatoire excessive.



BEAUTIFIL Flow Plus

Composite hybride injectable avec un brillant Xtra en deux viscosités !




- Idéal pour les restaurations de classe I à V
- Polissage parfait et lustre durable
- Excellente thixotropie
- Esthétique naturelle due à l'effet caméléon



Stand 1P16



www.shofu.de/fr

LE SERVICE CLIENTS :
01 34 34 38 10

Distribué par :



VECTEUR DE PROGRÈS
www.dexter.fr

* Le facteur X / Ce produit est un dispositif médical de Classe IIa CE 0123 TÜV non remboursé par la sécurité sociale. Lire attentivement la notice et l'étiquette avant toute utilisation.

Cette réaction sera à la fois locale et systémique via le passage par la circulation sanguine des pathogènes et des médiateurs inflammatoires. Des études ont montré que les individus atteints de parodontite sévère présentent souvent des marqueurs inflammatoires plus élevés comme la protéine C-réactive (CRP) (Paraskevas et al., 2008).

Les conséquences systémiques

L'augmentation de la perméabilité des tissus parodontaux peut avoir des répercussions systémiques majeures. Parmi les conséquences les plus notables :

- maladies cardiovasculaires : l'infiltration de bactéries buccales pathogènes et de leurs produits, comme les LPS, dans le sang peut favoriser l'athérosclérose et augmenter le risque d'accidents cardiovasculaires (Leonov et al., 2024) ;
- diabète de type 2 : l'inflammation systémique due à la parodontite peut altérer la régulation de la glycémie et exacerber la résistance à l'insuline, un facteur clé dans le développement du diabète de type 2 (Graves et al., 2020 ; López et al., 2012) ;
- troubles neurodégénératifs : L'inflammation chronique déclenchée par une perméabilité buccale accrue a également été liée à des maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer, possiblement via la migration des médiateurs inflammatoires dans le cerveau (Bertolin-Guillén, 2023).

Le *Leaky Gum Syndrome* démontre l'impact qu'une maladie buccale locale peut avoir sur l'organisme à long terme, renforçant ainsi la nécessité d'une gestion précoce et proactive des maladies parodontales (Kinane and Marshall, 2001).

Perméabilité Intestinale (*Leaky Gut Syndrome*)

Le rôle de la barrière intestinale

Lorsqu'elle est compromise, cette barrière devient perméable à des éléments indésirables, tels que des macromolécules, des toxines bactériennes (notamment les LPS) et des antigènes alimentaires, qui peuvent pénétrer dans le système circulatoire (Fig. 7). Ce phénomène, connu sous le nom d'hyperperméabilité intestinale ou *Leaky Gut Syndrome*, va entraîner une réaction de la part du système immunitaire et déclencher une cascade inflammatoire et immunitaire qui affecte l'ensemble de l'organisme (Compare et al., 2024).

Les conséquences inflammatoires et systémiques

L'hyperperméabilité intestinale est associée à plusieurs troubles inflammatoires et maladies chroniques :

- maladies auto-immunes : l'entrée d'antigènes alimentaires ou de toxines bactériennes dans la circulation peut provoquer une activation excessive du système immunitaire, entraînant une inflammation chronique et des réponses auto-immunes. Des maladies telles que la polyarthrite rhumatoïde, le lupus et la sclérose en plaques ont été liées à une perméabilité intestinale accrue (Hartono et al., 2019 ; Shaheen et al., 2022) ;
- troubles métaboliques : les produits inflammatoires peuvent perturber le métabolisme lipidique et glucidique, favorisant des conditions comme l'obésité et le diabète de type 2 (Mambri et al., 2024) ;
- santé mentale et neurologique : le lien entre l'intestin et le cerveau, souvent appelé l'axe intestin-cerveau, est crucial pour le maintien de la santé cognitive et émotionnelle. L'inflammation systémique générée est associée à des troubles psychiatriques comme l'anxiété, la dépression, et même certaines maladies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson et d'Alzheimer (Caradonna et al., 2024).

En outre, la perméabilité intestinale peut exacerber les maladies chroniques préexistantes, aggravant leur progression et compliquant la prise en charge thérapeutique.

Diagnostics cliniques

Diagnostic de la perméabilité buccale

Le diagnostic de la perméabilité buccale, en particulier dans le cadre de la maladie parodontale, repose principalement sur des examens cliniques approfondis. Parmi les signes cliniques de la maladie parodontale, on note :

- **saignements gingivaux** : ils surviennent souvent lors du brossage ou des manipulations des tissus gingivaux et sont un indicateur de l'inflammation gingivale ;
- **profondeur des poches parodontales** : la mesure des poches parodontales à l'aide d'une sonde paro-

dontale permet de détecter une dégradation des tissus parodontaux et d'évaluer la progression de la maladie ;

- **mobilité dentaire** : la mobilité accrue des dents peut être un signe d'une perte osseuse significative autour de la dent ;
- **récession gingivale** : la gencive se retire, exposant les racines dentaires.

Les radiographies dentaires sont également utiles pour évaluer la perte osseuse autour des dents, tandis que des examens microbiologiques permettent d'identifier les bactéries pathogènes responsables de l'inflammation.

Diagnostic de la perméabilité intestinale

Le diagnostic de l'hyperperméabilité intestinale est plus complexe et repose généralement sur une combinaison de signes cliniques et d'examens biologiques. Les patients peuvent se plaindre de symptômes digestifs comme décrits précédemment. Cependant ces symptômes ne sont pas spécifiques. Des examens biologiques associés à l'anamnèse sont souvent nécessaires pour confirmer l'état de la barrière intestinale. Les principaux examens biologiques utilisés sont :

- **dosage de la zonuline** : la zonuline est une protéine régulant la perméabilité intestinale. Un niveau élevé dans les selles est un potentiel indicateur d'hyperperméabilité intestinale. Ce test est particulièrement utile pour détecter les premiers signes de dysfonction de la barrière ;
- **protéine de liaison au LPS (LBP)** : le LBP est un marqueur de l'inflammation et d'une potentielle perméabilité intestinale. Il est mesuré par une prise de sang et peut indiquer la présence de lipopolysaccharides (LPS) dans le sang, un signe de passage de produits bactériens dans la circulation ;
- **CRP ultrasensible (hs-CRP)** : la protéine C-réactive est un marqueur courant d'inflammation systémique. Un niveau élevé, même légèrement, peut indiquer une inflammation chronique de bas grade associée à l'hyperperméabilité intestinale (Paraskevas et al., 2008) ;
- **test des IgG alimentaires** : les tests d'intolérance alimentaire par dosage des IgG peuvent également fournir des informations sur les réactions immunitaires anormales aux antigènes alimentaires, souvent déclenchées par une hyperperméabilité intestinale.

Au cabinet, lors de l'anamnèse, le recueil de symptômes extra-oraux ainsi que des examens évaluant l'état inflammatoire systémique peuvent donc être recommandés. Si des anomalies sont détectées, une prise en charge plus approfondie est nécessaire, souvent en collaboration avec le médecin traitant, des gastro-entérologues ou d'autres spécialistes.

Interaction buccale et intestinale : lien entre dysbioses et inflammation systémique

Nous avons vu que le syndrome de perméabilité gingivale (*Leaky Gum Syndrome*) et d'hyperperméabilité intestinale (*Leaky Gut Syndrome*) partagent des mécanismes physiopathologiques similaires, dominés par la dysbiose microbienne et l'inflammation chronique. Ces interactions révèlent un lien important entre la cavité buccale et le tractus digestif, où la perturbation de l'un peut avoir des répercussions importantes sur l'autre (Lamont and Hajishengallis, 2015).

De la bouche vers l'intestin

Dans le *Leaky Gum Syndrome*, la dysbiose buccale survient lorsqu'un déséquilibre des bactéries pathogènes, telles que *Porphyromonas gingivalis* et *Fusobacterium nucleatum*, altèrent la barrière parodontale. Ce déséquilibre favorise la pénétration de ces pathogènes dans la circulation sanguine. Ces pathogènes peuvent également atteindre l'intestin par migration lors de la déglutition. Une fois arrivées dans l'intestin, ces bactéries perturbent le microbiome intestinal en aggravant la dysbiose. *Fusobacterium nucleatum*, par exemple, a été impliqué dans des cas de colites inflammatoires et de cancers colorectaux, soulignant l'importance de la santé buccale pour le maintien d'une bonne flore intestinale (Koliarakis et al., 2024). Par ailleurs, les altérations de la mastication liées à une parodontite avancée peuvent également jouer un rôle dans cette interaction bucco-intestinale. Une mauvaise mastication peut affecter la digestion initiale et la dégradation des aliments, favorisant ainsi la prolifération bactérienne pathogène au niveau digestif.

De l'intestin à la bouche

Le *Leaky Gut Syndrome*, ou hyperperméabilité intestinale, fonctionne en miroir. L'altération de la barrière intestinale permet le passage dans la circulation sanguine de divers antigènes alimentaires, toxines, et LPS, qui provoquent une activation du système immunitaire à distance. Ces molécules pro-inflammatoires, une fois dans le sang, se déplacent vers des tissus distants, y compris les tissus gingivaux. Dans la cavité buccale, les LPS et autres toxines sont reconnus par les récepteurs Toll-like (TLR4) présents sur les cellules immunitaires des gencives (Chiba et al., 2024). Cela déclenche une cascade inflammatoire locale, exacerbant les maladies parodontales déjà existantes. En particulier, les macrophages et neutrophiles des tissus parodontaux, activés par ces toxines, produisent des cytokines pro-inflammatoires telles que le TNF- α et l'IL-6. Ces médiateurs inflammatoires provoquent une dégradation progressive des tissus parodontaux, aggravant la parodontite et favorisant l'augmentation de la perméabilité de la barrière gingivale.

La boucle inflammatoire

L'interconnexion entre les syndromes de perméabilité gingivale et intestinale crée une boucle inflammatoire. La dysbiose buccale, accentuée par des modifications de la mastication et la déglutition, entraîne une perturbation du microbiome intestinal, aggravant la perméabilité intestinale. Inversement, l'hyperperméabilité intestinale favorise l'activation inflammatoire dans la cavité buccale, exacerbant les maladies parodontales. Cette boucle d'inflammation bidirectionnelle affecte non seulement la bouche et l'intestin, mais a également des répercussions systémiques, soulignant l'importance d'une prise en charge intégrative pour rompre ce cycle inflammatoire.

Recommandations pratiques pour les praticiens et patients

La prise en charge des patients présentant une dysbiose buccale, une dysbiose intestinale, ou une perméabilité accrue (buccale et intestinale) doit inclure des conseils cliniques et des recommandations pratiques pour limiter l'inflammation et restaurer l'intégrité des barrières. Voici quelques recommandations basées sur la littérature scientifique.

Pour améliorer la santé buccale

- Hygiène buccale efficace : conseiller un brossage dentaire et interdentaire régulier avec des techniques appropriées pour éliminer la plaque (Salhi et al., 2022).
- Traitement mécanique : surfaçage et détartrage pour éliminer la plaque bactérienne.
- Thérapies antimicrobiennes et anti-inflammatoires
- Supplémentation anti inflammatoire : les oméga-3, qui peuvent agir à la fois au niveau buccal et systémique (Chiavarini et al., 2024).
- Supplémentation en probiotiques : rééquilibrer le microbiome oral ; Certaines souches comme *Lactobacillus Reuteri* ont montré des bénéfices pour la santé parodontale (Poulose et al., 2024).
- Réduction des facteurs aggravants comme le tabagisme et de la consommation d'alcool.

Pour améliorer la santé intestinale

- Mastication lente et consciente : afin d'améliorer la digestion et de limiter la charge sur le microbiome intestinal.
- Alimentation riche en fibres alimentaires : notamment solubles, via des légumineuses, des légumes et des fruits pour nourrir les bactéries symbiotiques intestinales et favoriser la production d'acides gras à chaîne courte (comme le butyrate), essentiels pour la santé intestinale.
- Modulation du microbiome intestinal via des prébiotiques et probiotiques
- Alimentation riche en polyphénols : comme les fruits rouges, le thé vert, le cacao, et les légumes verts. Ils peuvent aider à moduler positivement le microbiome intestinal et à réduire l'inflammation.
- Supplémentation en curcumine et en gingembre : La curcumine est un puissant anti-inflammatoire naturel, et le gingembre peut améliorer son absorption. Ces deux ingrédients ont montré des effets bénéfiques sur la réduction de l'inflammation systémique.

- Éviction des aliments transformés et des sucres raffinés : riches en sucres, graisses saturées, et additifs, qui contribuent à la dysbiose intestinale.
- Supplémentation en zinc et L-glutamine : associés à la réparation de la barrière intestinale et à l'amélioration de l'intégrité des jonctions serrées entre les cellules épithéliales.
- Gestion du stress : des techniques de gestion du stress telles que la cohérence cardiaque, la méditation, et le yoga peuvent être bénéfiques pour le rétablissement du microbiome.
- Limiter les AINS : si possible, limiter l'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens, qui perturbent la barrière intestinale et favorisent la dysbiose.

Conclusion

L'hyperperméabilité intestinale et la maladie parodontale ne sont pas des entités isolées, mais bien des affections interconnectées, liées à une inflammation systémique et à une activation excessive du système immunitaire. Les deux conditions sont influencées par des facteurs similaires, notamment la dysbiose microbienne, la perte d'intégrité des barrières protectrices, et une réponse immunitaire inappropriée.

La gestion de ces maladies requiert une approche intégrative qui ne se limite pas à traiter les symptômes locaux. Le praticien doit tenir compte des facteurs systémiques sous-jacents, tels que la santé intestinale, pour offrir une prise en charge globale et personnalisée. Une collaboration pluridisciplinaire, associant les Chirurgiens-Dentistes, les gastro-entérologues, et d'autres professionnels de santé, est indispensable pour traiter efficacement ces patients. En adoptant cette approche holistique, il est possible de réduire l'inflammation systémique, d'améliorer la santé globale des patients, et de prévenir le développement de maladies chroniques. Ces perspectives ouvrent de nouvelles voies de recherche scientifique et clinique, soulignant l'importance d'une prise en charge pluridisciplinaire, préventive, personnalisée et proactive pour garantir une santé optimale à nos patients.

Take home message

Nécessité de traiter conjointement : chaque syndrome alimente l'autre, amplifiant l'inflammation systémique et les risques de complications chroniques.

Réduction de la charge bactérienne pathogène : à la fois dans la cavité buccale et dans l'intestin.

Contrôle de l'inflammation systémique : via des approches anti-inflammatoires systémiques, telles que la supplémentation en curcumine et l'augmentation des oméga-3 alimentaire.

Prise en charge pluridisciplinaire.

Bibliographie

1. Baliou, S., Ioannou, P., Apetroaei, M.-M., Vakonaki, E., Fragkiadaki, P., Kirithras, E., Tzatzarakis, M.N., Arsene, A.L., Docea, A.O., Tsatsakis, A., 2024. The Impact of the Mediterranean Diet on Telomere Biology : Implications for Disease Management-A Narrative Review. *Nutrients* 16. <https://doi.org/10.3390/nu16152525>
2. Bertolin-Guillén, J., 2023. Microbiota-Gut-Brain Axis and Mental Health. *Journal of Biomedical Engineering and Medical Imaging* 10, 270-282. <https://doi.org/10.14738/bjhm.106.16010>

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr

Matrice allodermique Dermis Puros® comme alternative au prélèvement tissulaire conjonctif :

Arnaud Beneytout

Bordeaux



Introduction

Les techniques de recouvrement gingival sont actuellement parfaitement décrites et reproductibles que ce soit par la technique bilaminaire de Zucchelli / De Sanctis (1), (Multiple Coronal Advanced Flap + Connective Tissue Graft = MCAF + CTG) ou par les techniques de tunnellation de Zuhr/Hürzeler (2), récemment modifiées par Aroca (3).

L'évolution, également, tend à réduire l'invasivité des chirurgies pour nos patients grâce à la limitation de la largeur du prélèvement tissulaire et la technique de greffon sélectif (4) et (5). Toujours dans un but de réduction de la morbidité de nos interventions, nous allons à travers ce case report, suppléer, l'apport de tissu conjonctif (technique routinière au sein de notre exercice, donnant des résultats constants), par l'utilisation d'une matrice dermique allogénique (MDA) Dermis Puros® (6) afin de juger de l'alternative thérapeutique. C'est une membrane de Derme Humain (issue de la peau du bras, de la jambe ou du dos), composée principalement de collagène de type I avec procédé de viro-inactivation Tutoplast et totalement résorbable à 4-6 mois. Elle a démontré préalablement son intérêt comme substitut dans l'épaississement des tissus mous en alternative au tissu conjonctif (7) ainsi que dans les techniques de recouvrement gingival (8,9). L'épaisseur choisie de la MDA DERMIS, au travers de ces cas cliniques sera de 0,8-1,8 mm, donc la version la plus épaisse.

Cas clinique 1

Patient de 38 ans, M. L., ASA1 est adressé pour une prise en charge de ses récessions gingivales multiples RT1 CAIRO (10) à la mandibule de 46 à 32 avec un phénotype tissulaire fin (Fig. 1 et 2), objectivant une technique bilaminaire. Afin de réduire la morbidité tissulaire et dans le but d'évaluer l'apport de la MDA par rapport au CTG, il est convenu avec le patient une technique mixte avec un MCAF 46-43 associée à une MDA DERMIS 20x10, simultanément à une tunnellation 42-32 avec CTG (Fig. 3 à 9). Il est à préciser que la matrice tissulaire est réduite dans sa largeur (Fig. 7) pour éviter un rempart vasculaire trop contraignant pour la stabilisation du caillot et des tissus superficiels avec un recouvrement total (Fig. 9). On remarque des résultats tout à fait similaires à 1 mois et une légère rétraction gingivale à 6 mois néanmoins avec une bonne intégration tissulaire (Fig. 10 et 11).



Cas clinique 2

Patiente de 45 ans, M^{me} B., ASA1, stressée, est adressée pour une demande esthétique de son sourire maxillaire et une sensibilité des zones prémolaires. Étant réticente au prélèvement tissulaire, une alternative de MCAF 15-25 associée à une membrane DERMIS PUROS® lui est proposée.

Le résultat clinique à 1 mois est probant tant sur le plan recouvrement que sur l'aspect chromatique.



Cas clinique 3

Patiente de 48 ans, M^{me} C., ASA1 avec ATCD tabac, stressée et suivie au long cours pour la stabilisation de sa maladie parodontale en association avec un lichen plan diagnostiqué et équilibré par corticothérapie per-os, présente une évolution des récessions gingivales à la mandibule nécessitant une correction de chirurgie plastique parodontale pour la pérennité de sa dentition. Cette correction intéresse une zone étendue de 46 à 36 qui aurait impliqué une prise de greffon autologue invasive, refusée par la patiente. Il a été convenu un **aménagement hybride alternant** CTG et MDA DERMIS, de manière à comparer l'évolution du phénotype tissulaire en fonction des zones de substitut allogénique et de greffe autologue.

Nous pouvons voir un contexte inflammatoire plutôt stable avec un bon contrôle de plaque et des récessions gingivales multiples RT2 CAIRO associées à des mylolyse et un phénotype gingival fin (Fig. 1 à 3). Une technique bilaminaire de 46 à 36 par MCAF est réalisée avec utilisation sélective de CTG et MDA DERMIS (Fig. 6 à 8). Cette technique hybride nous permet de réduire la morbidité et de faire une comparaison objective sur le recouvrement et l'épaississement du phénotype tissulaire (Fig. 9 à 11) à moyen terme.



Vue préopératoire avec récessions gingivales multiples RT2 CAIRO et phénotype tissulaire fin



Focus clinique sur les mylolyse en 45, 46, 35, 36 qui seront traitées préalablement pour refaire une JEC artificielle ainsi l'absence de GA sur 45, 43, 33, 35 à très faible en 46 et 36



MCAF de 46 à 36 avec préparation radiculaire chimique EDTA 20 %



Fractionnement d'une MDA DERMIS 40x10 en 46, 42-32 et 36, dans ce type de chirurgie la matrice est suturée plan profond sans être hydratée



Gestion sélective du TC en 45-43 et 35-33 fixé plan profond et l'absorption sanguine de matrice comme stabilisateur tissulaire



Fermeture et recouvrement complet des greffons sutures suspendues 6/0



Résultats à 6 mois où l'on note une belle harmonie tissulaire et une augmentation du phénotype tissulaire homogène



Cas clinique 4

Patiente de 40 ans, M^{me} P. ASA1 ayant subi une chirurgie ortho-gnathique il y a une dizaine d'années et une technique bilaminaire CAF + CTG sur 36 il y a 6 mois, réalisée au cabinet. Cette patiente est consciente de la nécessité de traiter ces récessions gingivales multiples à la mandibule mais appréhende, du fait de son histoire chirurgicale, la morbidité du prélèvement autologue ; après discussion, le choix se porte sur une tunnellisation avec l'association d'une membrane DERMIS. Des récessions multiples RT1/RT2 CAIRO sont présentes de 41 à 35 (Fig. 1). Il est intéressant de noter la présence d'une greffe bilaminaire cicatrisée sur 36 qui va permettre d'évaluer l'apport de la MDA dans le changement du phénotype tissulaire de la patiente (Fig. 2). Une matrice DERMIS 40x10 est utilisée et sera dans ce cas pré-hydratée dans du sérum physiologique pour faciliter son insertion (Fig. 4 à 6), des sutures de stabilisation et suspendues 6/0 complètent l'intervention (Fig. 7 à 9). Des résultats forts intéressants sont observés à 1 et 6 mois (Fig. 10 à 12).



Vue préopératoire des récessions multiples RT2/RT1 CAIRO



Évaluation de la différence de phénotype entre 36 et la zone 35-33



Matrice DERMIS 40x10 réduite dans sa largeur à 7 mm pour la revascularisation et l'insertion



Insertion de la matrice alodermique



Stabilisation par sutures d'amarrage en U mésiale et distale



Recouvrement total par sutures suspendues 6/0 - partie 1



Recouvrement total par sutures suspendues 6/0 - partie 2



Épaississement du phénotype homogène



Résultat stable à 6 mois avec bonne intégration tissulaire



Discussion

Au travers de ces cas cliniques, nous pouvons nous satisfaire d'un comportement équilibré et plutôt significatif, à court et moyen terme, de cette matrice tissulaire allodermique DERMIS, tant sur le plan de l'intégration tissulaire et de l'épaississement que sur le recouvrement.

Il convient de souligner que je n'utilise, jusqu'à maintenant, uniquement la forme épaisse 0,8-1,8 mm réduite systématiquement dans sa largeur à 7 mm pour ne pas contraindre la revascularisation du lambeau superficiel, idée actuellement totalement empirique mais intuitive. La manipulation demande une courbe d'apprentissage notamment dans les tunnellisations où l'insertion est beaucoup moins aisée qu'un greffon conjonctif malgré la pré-hydratation obligatoire. Dans les chirurgies à lambeau ouvert, j'ai plutôt par habitude, de l'utiliser sèche pour une fixation plus précise, s'imbibant alors très rapidement par capillarité du flux sanguin.

Je l'utilise également dans l'aménagement des tissus mous péri-implantaire avec les mêmes techniques chirurgicales décrites ci-dessus avec des résultats intéressants mais à approfondir.

Conclusion

La matrice DERMIS PUROS® présente une alternative encourageante à l'utilisation du tissu conjonctif autologue des patients. Ces résultats à court et moyen termes nous confirment une bonne stabilité du phénotype boosté et du recouvrement radiculaire. Il convient toutefois de pondérer ces résultats, dans l'attente de résultats à long terme pour savoir si la résorption de la matrice laissera le temps suffisant aux tissus, de suppléer un canevas conjonctif pérenne à nos recouvrements. Des études ultérieures sont également nécessaires afin d'établir un arbre décisionnel précis dans l'utilisation routinière d'une telle pratique en fonction des critères de récessions gingivales RT1/RT2 CAIRO ainsi que le phénotype tissulaire.

Bibliographie

1. Zucchelli G, Mele M, Mazotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, De Sanctis M. : Coronally Advanced Flap with or without Vertical Releasing Incisions for the treatment of Multiple Gingival Recessions : A comparative Controlled Randomized Clinical Trial. J Periodontol. 2009 July ; 80 : 1083-94.
2. Zuhr O, Fickl S, Watchel H, Bolz W, Hürzeler MB. : Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique : case report. Int J Periodontic Restorative Dent. 2007 Oct ; 27 (5) : 457-63.

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr



Puros® Dermis
Votre matrice tissulaire
« sans compromis »



Matrice Tissulaire Allogénique concurrente (Lyophilisée)

Puros Dermis (Procédé Tutoplast®)

	Matrice Tissulaire Allogénique concurrente (Lyophilisée)	Puros Dermis (Procédé Tutoplast®)
<p>Manipulation significativement meilleure* avec le traitement Tutoplast La déshydratation par solvant des tissus mous offre une meilleure préservation de la composition et des propriétés mécaniques comparativement à la lyophilisation.¹</p>	✘	✔
<p>Réhydratation en un seul bain Réduction du temps de préparation grâce à la réhydratation en une seule étape²</p>	✘	✔
<p>Stérilisée en phase terminale² Irradiation aux rayons gamma à faible dose pour assurer un Niveau d'Assurance de Stérilité de 10⁻⁶</p>	✘	✔
<p>100 % sans antibiotiques Les allogreffes Puros Dermis ne sont pas traitées avec des antibiotiques contrairement à certains produits de derme humain lyophilisé³</p>	✘	✔
<p>Pas de côté spécifique Pour une manipulation aisée</p>	✘	✔

*Capacité à hydrater l'allogreffe, capacité à manipuler le produit hydraté, adaptabilité aux contours, intégrité structurelle pendant la manipulation. Les résultats individuels sont susceptibles de varier. 1. Wang, H. L., et al. (2014). "Comparison of two differently processed acellular dermal matrix products for root coverage procedures: a prospective, randomized multicenter study." J Periodontol 85(12): 1693-1701. 2. Puros Dermis Instructions for Use 3. Alloderm Regenerative Tissue Matrix, Instructions for Use, November 2017

Pour plus d'informations, contactez-nous au 01-41-05-43-43 ou rendez-vous sur ZimVie.eu



Sauf indication contraire, comme indiqué ici, toutes les marques déposées sont la propriété de ZimVie et tous les produits sont fabriqués par une ou plusieurs des filiales dentaires de ZimVie Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc., etc.) commercialisés et distribués par ZimVie et par ses partenaires de commercialisation. Tutoplast est une marque américaine appartenant à Tutogen Medical GmbH. Puros Dermis est fabriqué par RTI Biologics, Inc (États-Unis) et Tutogen Medical GmbH (Allemagne). Alloderm est une marque commerciale de LifeCell Corporation. Pour plus d'informations sur les produits, se reporter aux étiquettes ou au mode d'emploi. L'agrément et la disponibilité de certains produits peut se limiter à certains pays/régions. Ce document est réservé exclusivement aux cliniciens et ne propose ni avis ni recommandation médical. Il est interdit de le transmettre à d'autres destinataires. Il est interdit de copier ou de réimprimer ce document sans l'autorisation expresse par écrit de ZimVie. ZV1905FR REV A 11/23 ©2023 ZimVie. Tous droits réservés.

APPEL À PUBLICATION | ellemcom1@gmail.com

Chers lecteurs, comme pour d'autres clinicien(ne)s, nous vous proposons d'ouvrir nos colonnes à la publication de vos cas cliniques, ainsi qu'à vos articles. Nous sommes impatients de soumettre vos textes à notre comité de lecture et de partager vos traitements avec le plus grand nombre. À très bientôt.

L'alliance orthodontie-parodontie : un binôme clé dans l'optimisation du traitement par aligneurs des patients parodontaux. Étude de cas clinique #3

Waddah Sabouni

Sanary sur Mer

Jean-Philippe Mercier

Sanary sur Mer



Introduction

Nos patients sont en attente croissante de traitements esthétiques et souhaitent obtenir les meilleurs résultats d'alignement dentaire pour obtenir un sourire irréprochable. Cependant environ 75 % des patients adultes présentent une fragilité dans leurs tissus parodontaux (1). Les risques de mouvements dentaires secondaires dus à une perte de support parodontal sont nombreux : égression, rotation, espacement et migration des dents (2). Les maladies parodontales et les problèmes de malocclusion sont étroitement liés. En effet, le manque d'alignement favorise l'accumulation de plaque dentaire et empêche l'hygiène optimale du patient (3). La maladie parodontale est une affection inflammatoire chronique des tissus de soutien des dents (gencives, os alvéolaire et ligament parodontal), provoquée principalement par des bactéries pathogènes du biofilm dentaire. Elle se manifeste par une destruction progressive des structures parodontales, pouvant entraîner une récession gingivale, une perte osseuse et, à terme, la perte des dents, si elle n'est pas traitée (4).

L'orthodontie, corrige les malpositions dentaires et les anomalies des mâchoires pour améliorer l'alignement des dents, la fonction masticatoire, et l'esthétique faciale. Cette spécialité, s'inscrit selon le concept du gradient thérapeutique développé par Tirllet et Attal comme l'option la moins invasive permettant d'obtenir un résultat esthétique dans une optique conservatrice des tissus périphériques. Un bon alignement dentaire permet donc la suppression et la correction des différents facteurs étiologiques et lésions provoquées par la maladie parodontale (3).

Orthodontie et parodontie sont indissociables et doivent être envisagées en synergie : le mouvement dentaire repose sur le remodelage osseux, facilité par un ligament parodontal sain. Un traitement parodontal est donc essentiel à chaque étape du traitement orthodontique, du diagnostic initial aux évaluations en cours et post-traitement (5). La chronologie des traitements orthodontiques et parodontaux est cruciale pour le succès esthétique et fonctionnel. Il est impératif d'anticiper les risques de récession gingivale ou d'exposition radiculaire associés à une perte osseuse avant de commencer un traitement orthodontique. En effet, la chirurgie parodontale de renforcement gingival si elle est réalisée après l'orthodontie, bien que principalement fonctionnelle, ne permet qu'une restauration partielle de l'architecture dento-parodontale. En revanche, si elle est effectuée avant le déplacement des dents, elle offre des résultats esthétiques et fonctionnels durables (6).

Dans cet article, nous vous présenterons un cas clinique où le traitement par aligneurs, combiné à un suivi parodontal et une chirurgie de soutien, a permis de contrôler efficacement les mouvements dentaires et de maintenir la santé parodontale des patients.

Cas clinique

Une patiente de 52 ans consulte pour réaliser un traitement orthodontique par aligneurs afin d'améliorer son sourire (Fig. 1).

L'examen clinique nous montre, des récessions multiples sur les deux arcades majoritairement dans les secteurs postérieurs de la mâchoire supérieure et sur le secteur antérieur de la mâchoire inférieure. Il s'agit de lésions RT1 de Cairo. Les arcades supérieures et inférieures sont comprimées. Au niveau de la jonction émail-cément, et majoritairement au niveau des canines, nous pouvons observer des lésions d'abfraction correspondant à une perte de structure dentaire au niveau du collet, causée par des forces mécaniques excessives (bruxisme), entraînant des micro-fractures de l'émail (8). Et ou d'abrasion correspondant à l'usure progressive de la surface des dents due à des facteurs externes (brossage excessif) (8) (Fig. 2).

La patiente présente un phénotype gingival fin avec une faible hauteur de gencive kératinisée. Son hygiène est correcte, si ce n'est au niveau des dents en malposition où l'on trouve une accumulation de plaque et une inflammation gingivale. Pour l'examen radiologique, la patiente présente : une légère perte osseuse généralisée, une couronne avec faux-moignon sur la 46 ainsi que des amalgames occlusaux localisés majoritairement sur le secteur 1. Le condyle droit montre une légère asymétrie (Fig. 3).

La patiente présentant un encombrement inférieur modéré, les arcades supérieure et inférieure comprimées,

un phénotype parodontal fin associé à un support osseux très légèrement diminué, nous avons décidé d'initier le traitement d'orthodontie par aligneurs (7, 9, 10) avant la chirurgie de renforcement parodontal.

Les objectifs du traitement sont :

- la correction des problèmes parodontaux par un assainissement parodontal ;
- la correction des malpositions dentaires avec le rétablissement d'une bonne occlusion ;
- la correction de la compression de la mâchoire supérieure et inférieure.

Le plan de traitement suivant est établi.

- motivation à l'hygiène et thérapie non chirurgicale avant de commencer le traitement ;
- traitement orthodontique par aligneurs sous surveillance parodontale ;
- contention ;
- traitement chirurgical des récessions gingivales après le traitement orthodontique.

Ce cas montre l'intérêt d'une prise en charge pluridisciplinaire dans le traitement des malpositions dentaires chez l'adulte où l'orthodontiste travaille en synergie avec le parodontiste afin d'obtenir des résultats esthétiques et fonctionnels durables. Une maintenance parodontale tous les 6 mois est préconisée pour prévenir les récurrences et maintenir les résultats (Fig. 4-5).

Une fois le rétablissement correct de l'occlusion, le bon positionnement de la dent dans son couloir osseux et un contrôle de plaque rétabli, une apparition de

triangle noir entre 32-31-41 ainsi qu'une augmentation de la récession au niveau de la 31-41 ont été observés sans perte additionnelle de tissu osseux (classe II de Miller) (7).

Il a donc été indiqué de réaliser une chirurgie de renforcement parodontal post-orthodontique afin d'améliorer l'esthétique du sourire et le support tissulaire des dents.

Protocole du traitement

Le traitement par aligneurs a été réalisé en 2 phases, la première phase composée de 24 gouttières avec un changement tous les 15 jours avec la pose des taquets optimisés, et une phase de finition de 21 aligneurs sans taquet avec changement semaine. De plus, afin de limiter la vestibulo-version des incisives, un stripping léger des incisives inférieures a été réalisé. À la fin du traitement, des contentions fixes allant des prémolaires aux prémolaires supérieures et des canines aux canines sur l'arcade inférieure ont été collées sans empiéter sur les espaces interdentaires afin de permettre le maintien de l'hygiène bucco-dentaire (Fig. 6-7).

Après la dépose des attaches et la pose de la contention, la thérapie chirurgicale parodontale a été réalisée : 3 greffes consécutives, au niveau de 32-31-41-42 et sur les secteurs postérieurs de l'arcade supérieure (Fig. 8).

La patiente a retrouvé un sourire plus harmonieux avec un alignement incisif parfaitement organisé sur sa ligne du sourire.

On note une absence de perte osseuse post-orthodontique.



Photo du visage prétraitement

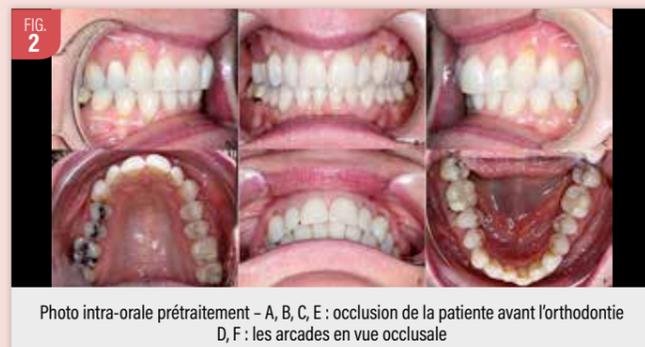


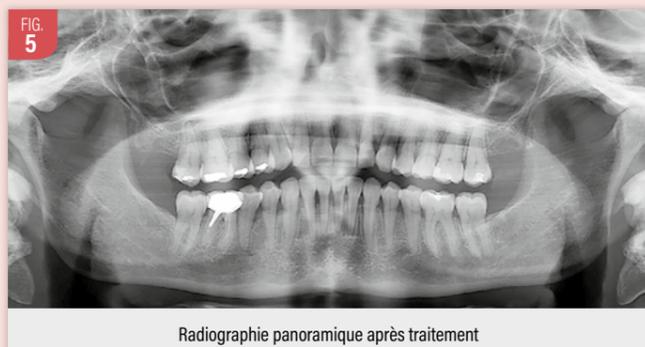
Photo intra-orale prétraitement - A, B, C, E : occlusion de la patiente avant l'orthodontie D, F : les arcades en vue occlusale



Radiographie panoramique avant traitement



Photo intra-orale post-traitement - I, J, K : occlusion de la patiente après l'orthodontie L, M, N : arcades en vue occlusale



Radiographie panoramique après traitement



Photo intra-orale à 1 an post-traitement parodontal - O, P, Q : occlusion de la patiente après l'orthodontie et les greffes de gencives - R, S, T : les arcades



Radiographie panoramique, à 1 an post-traitement



Photo du visage pré et post-traitement orthodontique et post-traitement parodontal

Discussion

Pourquoi préconiser un traitement d'orthodontie par aligneurs chez les patients à fragilité parodontale ?
Protocole et nécessité clinique.

Les avantages des aligneurs dans les traitements parodontaux

Les aligneurs permettent une meilleure hygiène du patient. Les aligneurs transparents, offrent des avantages significatifs en matière d'hygiène bucco-dentaire par rapport aux appareils fixes traditionnels. Leur amovibilité permet aux patients de les retirer lors des repas et du nettoyage, facilitant un accès complet aux surfaces dentaires pour un brossage et un passage de fil dentaire optimal (11-12). Contrairement aux appareils multi-bagues, qui créent des zones de rétention de plaque dentaire difficiles à atteindre, augmentent le risque d'accumulation de débris alimentaires, de caries, et d'inflammations du parodonte (11).

Cet avantage est particulièrement important pour les patients souffrant de maladies parodontales, car ils nécessitent une hygiène rigoureuse pour contrôler l'inflammation et limiter la progression de la maladie. De plus, lors des thérapies de maintien effectuées par le parodontiste pendant le traitement orthodontique, l'efficacité du traitement ne peut être qu'améliorée (4,6).

En permettant un entretien plus efficace de l'hygiène buccale, les aligneurs représentent une option de traitement plus adaptée pour ces patients à risques.

Design des aligneurs et planification du traitement

Le protocole clinique du traitement par aligneurs pour un patient à risque nécessite une attention particulière lors du développement de la prescription des gouttières.

La ligne de coupe : tout d'abord une des recommandations cliniques importantes de ce type de traitement est la ligne de coupe des aligneurs. Le patient qui présente une maladie parodontale présente généralement une augmentation de la longueur de la couronne clinique, il est donc important de préciser que la ligne de coupe de l'aligneur doit être festonnée afin d'éviter une trop grande rétention contrairement aux aligneurs avec une coupe droite (12). Ce design de la ligne de coupe peut être réduit avec une soustraction de 1 à 3 mm par rapport au design utilisé chez un patient sain (13).

Le design des taquets : chez les patients parodontaux, l'orthodontie par aligneurs nécessite des adaptations spécifiques pour préserver la santé des tissus de soutien. L'utilisation de petits taquets optimisés et d'une taille réduite et ou l'absence de taquet est recommandée afin de réduire la rétention de la gouttière et distribuer

de manière plus uniforme les forces mécaniques sur les dents et le parodonte fragilisés (1, 14). Bio-mécaniquement, un meilleur contrôle des forces appliquées permettant l'obtention de mouvements doux et progressifs est obtenu tout en limitant la surcharge sur les structures parodontales (14, 15).

La vitesse d'exécution du mouvement dentaire : la programmation 3D des aligneurs offre la possibilité de gérer la vitesse d'exécution des mouvements dentaires. La perte du tissu de soutien autour des dents génère un déséquilibre dans la résistance aux forces orthodontiques. Il est donc nécessaire de réduire la vitesse des mouvements dentaires. L'étude de *Chen et al.*, a démontré que lorsque l'os alvéolaire a une résorption d'1/3 ou moins, le déplacement doit être inférieur à 0,15 mm. Si la résorption est entre 1/3 et 1/2, le déplacement doit être inférieur à 0,10 mm (16). Il est donc nécessaire de demander une baisse de la vitesse des mouvements de chaque gouttière lors de la prescription à 0,125 mm par gouttières au lieu de 0,25 mm pour les patients au parodonte sain.

Protocole de changement des gouttières : pour un patient sain, la durée conseillée du changement des gouttières se situe entre 7 et 15 jours. Pour un patient qui présente une maladie parodontale cette durée augmente à 21 jours afin de laisser le parodonte s'adapter aux forces exprimées et permettre une meilleure stabilité du mouvement dentaire (1).

La segmentation des mouvements dentaires : la planification du traitement par ordinateur permet une meilleure adaptation des aligneurs à la nécessité du patient. En effet, cette planification, si un CBCT est disponible, permet de mieux adapter les mouvements en fonction du support osseux et d'éviter les mouvements indésirables. Les aligneurs nous offrent la possibilité de bloquer le mouvement de certaines dents pour favoriser le mouvement des dents adjacentes en évitant une action indésirable de ces dernières (17).

Ajustement des forces occlusales en fin de traitement : en fin de traitement, il est nécessaire de réaliser un réglage occlusal des dents afin de répartir les forces occlusales dans les zones où le support osseux est meilleur et plus stable. L'étude de *Burgett et al.* démontre un gain d'attache parodontal pour le patient ayant reçu un ajustement occlusal (18).

Traitement parodontal avant ou après le traitement orthodontique ?

La synergie ortho-paro dépend de chaque patient. Le phénotype parodontal doit être déterminé avec précision car ses caractéristiques orienteront la chronicité du plan de traitement et la technique thérapeutique orthodontique et parodontale choisie.

Une thérapie initiale parodontale obligatoire : avant tout mouvement orthodontique, tous les patients atteints de parodontite chronique et d'inflammation gingivale doivent suivre une thérapie parodontale initiale. Cette thérapie vise à améliorer l'hygiène bucco-dentaire, éliminer les facteurs étiologiques et réduire l'œdème ainsi que l'inflammation dans les tissus parodontaux (6, 19, 20).

Le début du traitement orthodontique après une thérapie parodontale non chirurgicale : si la thérapie parodontale non chirurgicale permet de contrôler l'inflammation et assurer une hygiène correcte avec un suivi strict, le traitement orthodontique peut commencer après cette thérapeutique initiale parodontale (6, 19, 20).

Présence de poches parodontales résiduelles légères et ou modérées : si des poches parodontales légères à modérées persistent mais que le contrôle de la plaque est adéquat et que le saignement au sondage est éliminé, le traitement orthodontique peut être entrepris, accompagné d'un suivi parodontal rigoureux. Par la suite un traitement chirurgical parodontal approprié pourra suivre (19,20).

Traitement chirurgical parodontal avant le traitement orthodontique : si l'accès aux poches parodontales est insuffisant et que le saignement au sondage persiste après la thérapeutique initiale, un surfaçage à lambeau ouvert est recommandé pour permettre un nettoyage complet des surfaces radiculaires avant de commencer les mouvements orthodontiques (19,20). Il faudra donc attendre au minimum 4 semaines avant de commencer le traitement d'orthodontie.

Un bilan parodontal complet après le traitement orthodontique : une fois le traitement orthodontique terminé, un bilan parodontal complet doit être effectué pour déterminer si une intervention chirurgicale supplémentaire (résective ou régénérative) est nécessaire, ou si le patient peut être maintenu avec des visites de maintenance régulières (21).

Rétention des dents condamnées pour l'ancrage orthodontique : dans certains cas, la rétention temporaire de dents parodontales condamnées peut être bénéfique pour maximiser l'ancrage pendant le traitement orthodontique. Ces dents seront extraites à la fin du traitement, et des options de remplacement seront envisagées (19,20).

Thérapie régénérative en cas de défauts osseux profonds : lorsque des défauts osseux profonds sont présents, une thérapie régénérative pré-orthodontique avant les mouvements orthodontiques est recommandée, car ces défauts ne peuvent être nettoyés correctement. En plus la perte osseuse entraînerait des ratios couronne-racine défavorables et un risque pour le traitement

orthodontique. Selon la littérature, il est nécessaire d'attendre entre 3 et 6 mois avant de commencer le traitement orthodontique (19, 20).

Conclusion

Le binôme ortho-paro pour restaurer la fonction et l'esthétique d'un parodonte réduit mais sain est désormais bien établi. Dès le diagnostic orthodontique, notamment chez l'adulte, il est crucial que les orthodontistes évaluent les conditions parodontales et les mouvements orthodontiques à risque en fonction de l'état initial du patient (22).

Dans les situations pré-orthodontiques complexes, l'élaboration d'un protocole de traitement adapté au problème parodontal est essentielle. Un contrôle rigoureux du mouvement dentaire est nécessaire pour obtenir un résultat esthétique et fonctionnel. Une approche préventive consiste à corriger, avant de commencer l'orthodontie, les mauvaises habitudes de brossage du patient et lui apprendre les techniques d'hygiène bucco-dentaire adaptées afin de gérer parfaitement son contrôle de plaque. Le renforcement de l'hygiène buccale permettant la réduction de l'inflammation gingivale est le préambule indispensable à la réduction des poches parodontales.

Dans les cas où le parodonte est initialement réduit un renforcement par traitement parodontal chirurgical, avant ou après l'orthodontie, peut être nécessaire (23). Bien que le traitement par aligneurs constitue une option particulièrement adaptée pour ces patients à risque, des ajustements ciblés tels que l'implémentation d'une ligne de coupe festonnée, l'utilisation de petits taquets optimisés et une gestion précise de la vitesse des mouvements dentaires sont essentiels pour minimiser les risques tout en maximisant les bénéfices thérapeutiques de cette technique.

Pour conclure, une collaboration étroite entre orthodontistes et parodontistes est la clé d'un traitement réussi et d'une santé bucco-dentaire durable.

Bibliographie

1. *Dos Santos CCO, Fagundes NCF, da Costa GC, Normando D. Clear aligner treatment among patients with compromised periodontal tissue. Semin Orthod. 2024 ; 30 (2) : 141-5.*
2. *Antoun JS, Mei L, Gibbs K, Farella M. Effect of orthodontic treatment on the periodontal tissues. Periodontol 2000. 2017 ; 74 (1) : 140-57.*

Toute la bibliographie est à retrouver sur
www.aonews-lemag.fr



Si votre thèse a reçu la mention très honorable, vous pouvez déposer votre candidature jusqu'à 2 ans après votre soutenance.

Les résumés des thèses seront publiés dans la revue AONews.

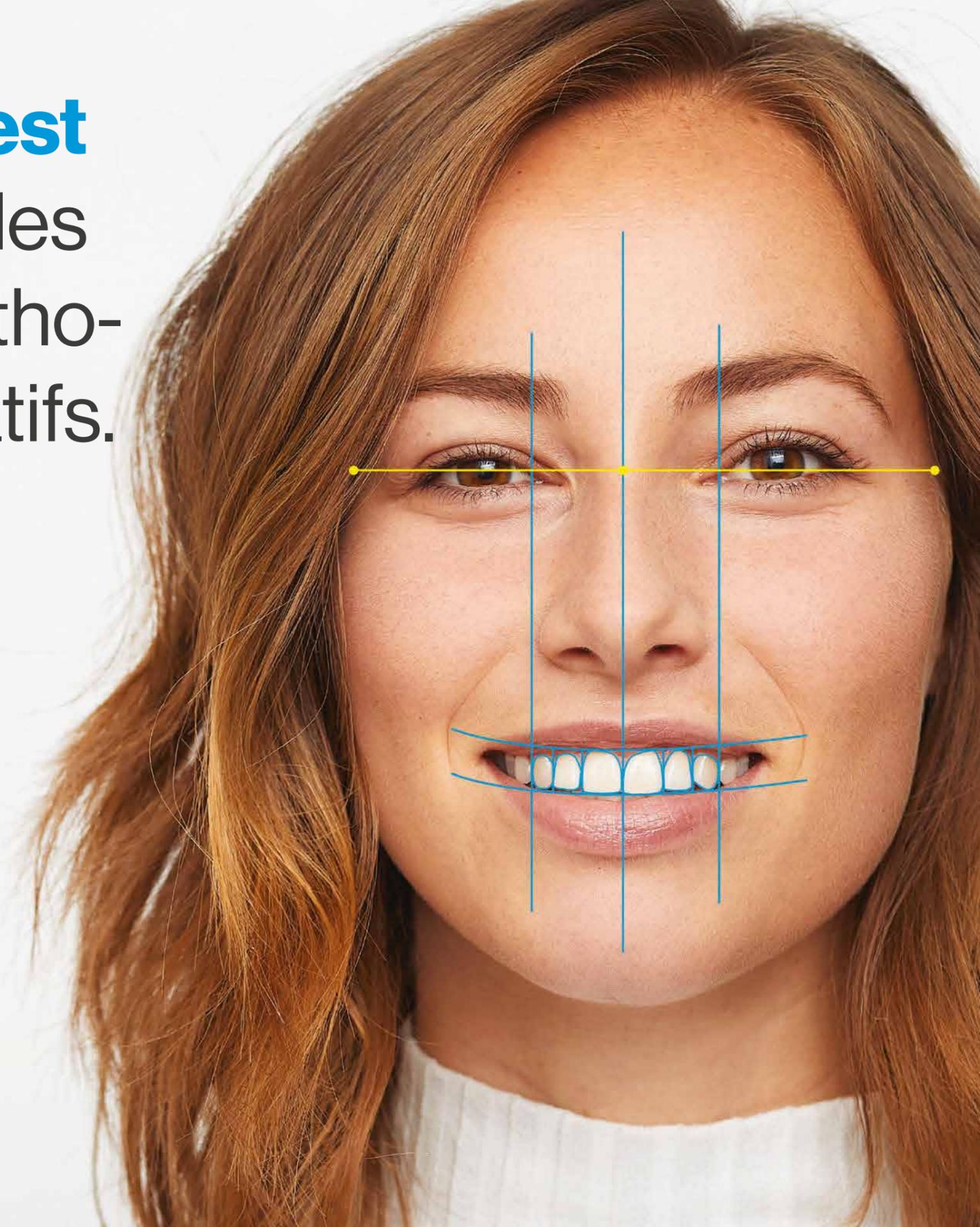


AVEC LE SOUTIEN INSTITUTIONNEL DE



Thèse à envoyer en pdf au Dr André Sebbag, docsebbag@gmail.com

invis, c'est
l'avenir des
soins ortho-
restauratifs.



Invisalign Smile Architect™

Optez pour les traitements peu invasifs de demain.

Invisalign Smile Architect™ est une solution de conception du sourire unique en son genre, et la première à combiner alignement dentaire et planification restauratrice en une seule plateforme, pour une santé bucco-dentaire durable.

Rejoignez-nous du 27/11 au 30/11 au congrès ADF, stand 1L07.

align™

© 2024 Align Technology, Inc. Align, Invisalign, iTero, ClinCheck et SmartTrack, entre autres, sont des marques déposées d'Align Technology Inc. A029076 Rev A



Intérêt de l'implant zircone patent™ en secteur esthétique maxillaire #4

Pascal Karsenti
Toulon



Introduction

Les implants zircone patent™ sont une très bonne alternative à l'implantologie titane lorsque nous envisageons une reconstruction implanto-prothétique en secteur antérieur pour de nombreuses raisons.

- Biocompatibilité de la zircone avec les tissus mous ; on parle de muco-intégration
- Profil anatomique et état de surface de l'implant patent™ particulièrement bien adapté à la mise en esthétique immédiate
- Absence de corrosion de la zircone à long terme en comparaison avec le titane
- Concept tissue Level idéal sur les patients à historique parodontal
- Aucune péri-implantite observée sur l'implant patent™ à 12 ans postopératoires
- Pas de problèmes mécaniques type dévissage ou complication mécanique puisque le pilier en

fibres de verre est collé dans l'implant en zircone

- Esthétique gingivale supérieure de la zircone sur les patients aux phénotypes fins (pas d'ombre reportée sur la gencive marginale avec la zircone contrairement aux implants titane)
- Adapté aux critères de la dentisterie contemporaine qui consiste à privilégier les matériaux céramique ou full zircone en secteur antérieur et éviter l'acier dans les secteurs esthétiques
- Simplicité d'utilisation puisque peu de pièces d'accastillage : un implant, un pilier
- Correspond à une implantologie parodontologique de par sa plateforme Tissue Level offrant un BIC (Bone Implant Contact) supérieur à tous les autres systèmes implantaires à 4 semaines ; l'implant patent™ devrait intéresser tous les parodontistes poseurs d'implants.

Patent ➔

L'implantologie sans Péri-implantite

Étude indépendante à long terme sur les implants dentaires Patent™ en deux pièces*



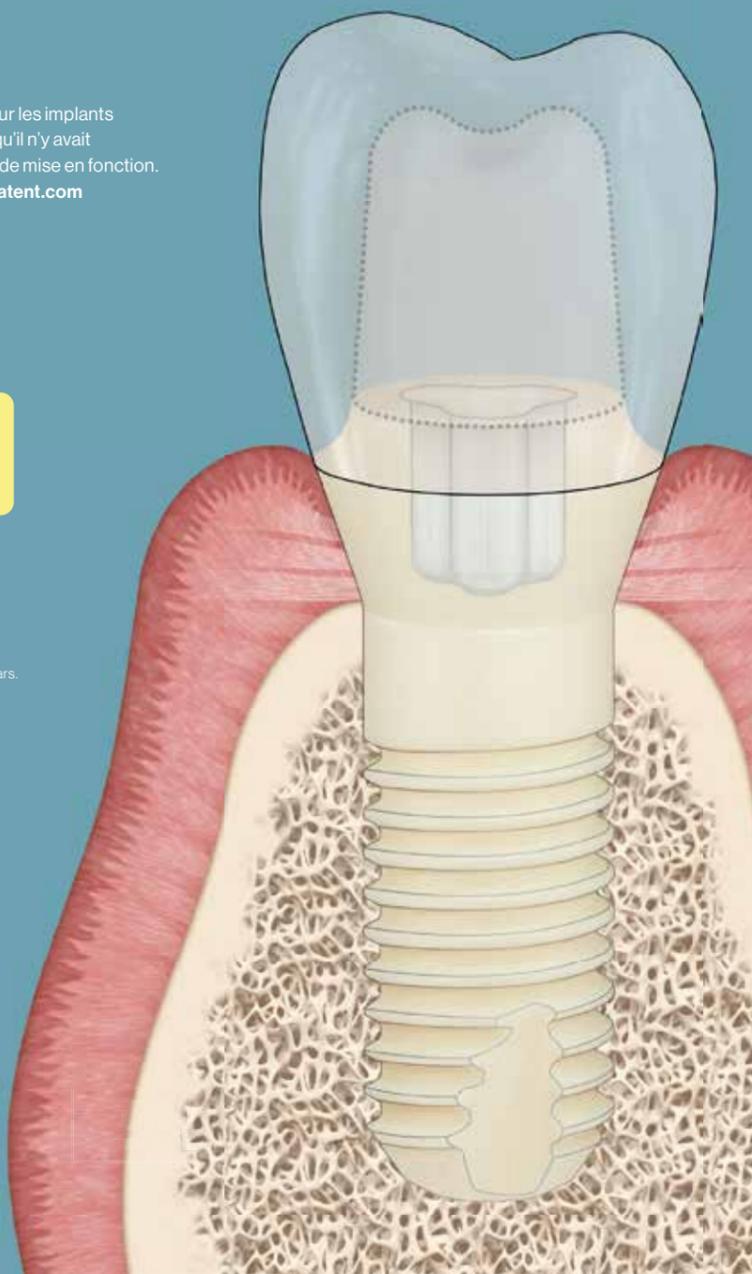
Une étude indépendante à long terme portant sur les implants dentaires Patent™ en deux pièces a démontré qu'il n'y avait aucune péri-implantite recensée après 12 ans de mise en fonction. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.mypatent.com

Venez nous rendre visite sur le stand de l'ADF 4M08

* Karapatakis S, Vegh D, Payer M, Fahrenholz H, Antonoglou GN. Clinical performance of two-piece zirconia dental implants after 5 and up to 12 years. Int J Oral Maxillofac Implants 2023;38:1105-1114. doi: 10.11607/jomi.10284



Patent™ Dental Implant System
Suisse | Tel. : +41 78 211 20 12



Discussion autour de deux cas cliniques

Nous allons démontrer au travers de deux cas cliniques différents la biocompatibilité et le rendu esthétique des implants patent™ en secteur antérieur maxillaire dans les cas d'extraction implantation immédiate et mise en esthétique immédiate. Dans ces deux cas, les patientes avaient une indication d'avulsion d'une incisive centrale maxillaire due à une résorption radiculaire majeure rendant la conservation de la dent impossible.

Pour ces deux patientes, la perte d'une incisive centrale a représenté un drame absolu avec une charge émotionnelle et psychologique importante pour des patientes aussi jeunes (entre 25 et 30 ans). Le simple fait d'expliquer à ces deux patientes, que leur racine allait être remplacée par un implant « blanc », racine artificielle en zircone comparable à celle d'origine et que leur implantation serait particulièrement bien acceptée par leur organisme du fait de la biocompatibilité tissulaire des implants patent™, a suffi à rassurer ces patientes qui devaient faire brutalement le deuil de leur incisive, une dent particulièrement visible au cœur du sourire.

Ces deux patientes, dont l'incisive centrale était atteinte d'une résorption radiculaire terminale avec une dyschromie de la face vestibulaire au niveau de la zone marginale, devaient accepter le diagnostic d'avulsion et le traitement implantaire alors que leur dent était sans mobilité. En effet, extraire une dent esthétique et poser un implant est une chirurgie stressante pour une patiente jeune qui n'a jusqu'à présent bénéficié que des soins légers chez leur chirurgien-dentiste traitant.

Pour ces deux patientes la résorption radiculaire terminale avait pour étiologie un trauma incisif à l'entrée de l'adolescence.



Cas clinique 1

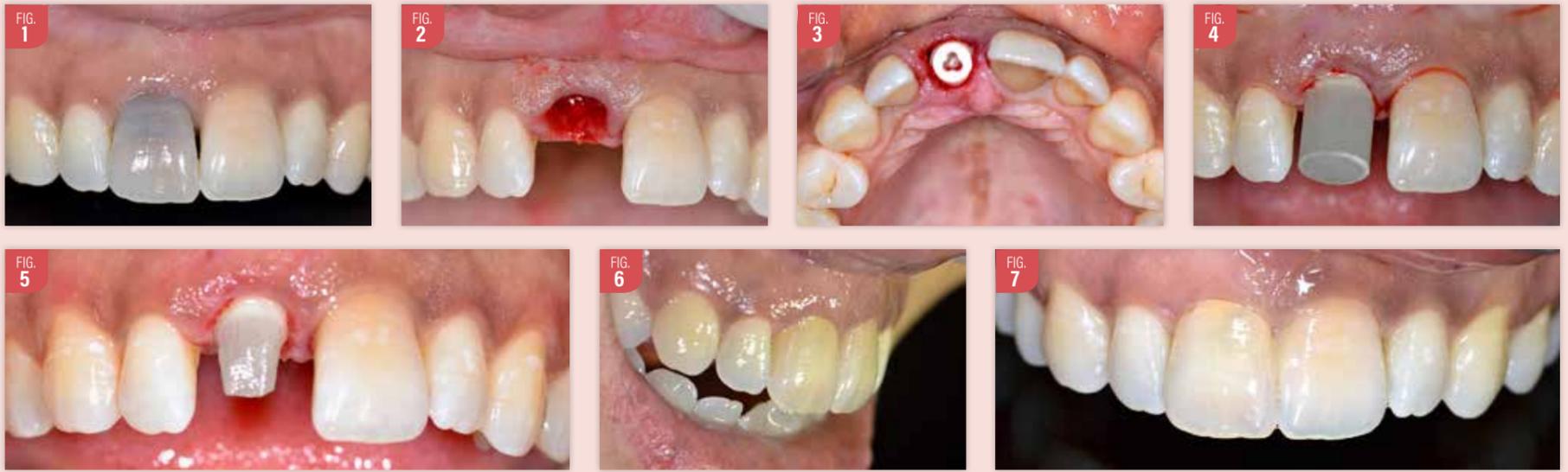


Fig. 1 : Vue buccale montrant la dyschromie au niveau de l'incisive centrale supérieure gauche (dent 11) avec l'aspect grisâtre de la face vestibulaire signant une résorption radiculaire très volumineuse ■ **Fig. 2 :** Vue buccale de l'alvéole fraîchement extraite d'aspect intact (aucune incision, architecture gingivale initiale respectée) ■ **Fig. 3 :** Vue occlusale de l'implant Patent™ en position 11 posé en post-extractionnel respectant les papilles interproximales (l'implant Patent™ doit être positionné dans l'axe prothétique cad dans l'axe de l'alvéole) ■ **Fig. 4 :** Vue buccale du pilier en fibre de verre positionné et collé dans le col implantaire le jour de la pose de l'implant Patent™ (colle Panavia ou Variolink) ■ **Fig. 5 :** Préparation corono-périphérique du pilier Patent™ avec une légère convergence comme pour la taille d'une dent naturelle ■ **Fig. 6 :** Vue latérale du sourire montrant la couronne naturelle initiale de la patiente évidée puis rebasée au Tetric Evoflow. La dent est collée avec un ciment semi-permanent (implantlink) On observe un feston gingival harmonieux, une texture et granulométrie de gencive péri-implantaire très naturelle (pink esthetic score optimal avec la présence des papilles mésiale et distale autour de l'implant Patent™) ■ **Fig. 7 :** Vue buccale de la dent naturelle initiale repositionnée puis collée sur le pilier implantaire montrant la bonne intégration de la céramique implantaire avec des tissus péri-implantaires sains et esthétiques.

Cas clinique 2



Fig. 1-2 : Sourire d'une jeune femme de 30 ans référée par son orthodontiste, patiente au sourire initial disgracieux avec une ligne du sourire déséquilibrée (non parallèle à la ligne bipupillaire) avec une éruption passive altérée de la dent 21 ankylosée (résorption interne terminale) et un diastème important entre 11 et 12 en lien avec un traitement orthodontique interrompu (l'alignement étant rendu impossible compte tenu de la résorption terminale de la racine de la 21 totalement ankylosée) ■ **Fig. 3 :** Vue buccale montrant les taquets supports des aligneurs transparents positionnés pour diminuer le diastème entre 11 et 12 ■ **Fig. 4 :** Vue buccale du sourire de la patiente montrant la fermeture du diastème entre 11 et 12 par un collage au composite d'angle sur la 12 et un mock-up sur la 21 afin de rééquilibrer les bords libres des 11 et 21 et paralléliser la ligne du sourire ■ **Fig. 5 :** Scan facial 3D Rayface permettant d'évaluer la ligne du sourire avec le mock-up sur la 11 et de permettre au prothésiste de réaliser le matching avec l'empreinte numérique Itero ■ **Fig. 6 :** Empreinte numérique Itero de la situation avec le Mock-up en bouche sur la 21 ■ **Fig. 7 :** Empreinte numérique de l'implant Patent™ avec la caméra Itero montrant le positionnement 3D de l'implant ainsi que la situation occlusale avant le collage du pilier ■ **Fig. 8 :** Vue buccale montrant l'hydrophilie de l'implant Patent™ avec sa surface ostéoconductive qui capte les cellules sanguines lors de son insertion dans l'alvéole fraîchement extraite. On observe l'anatomie de l'implant Patent™ Tissue Level Full-zircone à surface rugueuse (ici diamètre 4,1 mm Longueur 13 mm) ■ **Fig. 9 :** Vue du pilier en fibre de verre Patent™ collé dans l'intrados de l'implant avec la prise de teinte de la céramique en fonction de la teinte des dents controlatérales et antagonistes (B2) ■ **Fig. 10 :** Vue buccale du pilier Patent™ taillé en fonction des impératifs prothétiques et occlusaux qui s'apparente à une dent naturelle ■ **Fig. 11-12 :** Capture d'écran de l'empreinte numérique du pilier Patent™ avec la caméra Itero montrant le positionnement 3D du pilier dans l'axe prothétique afin d'envisager la pose d'une céramique adaptée au niveau de son anatomie, de son occlusion mais aussi de l'intégration esthétique et gingivale ■ **Fig. 13 :** Vue buccale objectivant la parfaite muco-intégration de la couronne en céramique (céramo-céramique chape zircone (réalisation Julien Cigan, laboratoire LABOCAD) ■ **Fig. 14 :** Photo du visage épanoui de la patiente qui montre un large sourire avec sa ligne du sourire reparallélisée sur sa ligne bi pupillaire ■ **Fig. 15 :** Panoramique de contrôle montrant l'ostéointégration de l'implant zircone Patent™ avec son système prothétique

Conclusion

Les implants zircone Patent™ sont une excellente alternative aux implants titane en secteur antérieur maxillaire esthétique puisqu'ils ne sont pas sujets aux péri-implantites et ne subissent pas de fonte de l'os marginal (l'étude de Lorentz à 7-8 ans montre une bonne stabilité de l'os marginal avec un taux de survie de 100 %). Par ailleurs, ils sont beaucoup moins exposés à la mucosite que les implants en titane (10 % au lieu de 40 % de mucosites). Ils sont donc fiables à long terme.

Les avantages des implants Patent™ Zircone ne sont plus à démontrer sur le plan de l'intégration esthétique, de la muco-intégration mais aussi de l'ostéointégration puisqu'ils obtiennent un excellent pourcentage de BIC (Bone Implant Contact) : 70 % à 4 semaines et 80 % à 8 semaines. C'est un critère de choix lorsqu'on les utilise pour la mise en charge immédiate. Leur système est extrêmement simple, il ne comprend que deux composants : l'implant Tissue Level et un inlay core modifiable en fibre

de verre. Les implants sont placés de manière rapide à l'aide d'un kit chirurgical minimaliste (pas de tournevis multiples, ni d'accastillage prothétique complexe). Ils sont garantis à vie et montrent un très bon comportement osseux et muqueux.

Bibliographie

1. Brunello G, Rauch N, Becker K, Hakimi AR, Schwartz F, Becker J. Two-piece zirconia implants in posterior regions : a cohort study with a follow-up period of 9 years. Clin. Oral Impl. Res. doi : 10.1111/clr.14005
2. Brüll F, van Winkelhoff AJ, Cune MS. Zirconia dental implants : a clinical, radiographic, and microbiologic evaluation up to 3 years

Toute la bibliographie est à retrouver sur
www.aonews-lemag.fr

Importance de la synergie parodontie-orthodontie dans les traitements d'alignement chez les patients adultes #5

Corinne Attia

Lyon



Introduction

Depuis une quinzaine d'années, la demande de traitements orthodontiques par aligneurs connaît un essor considérable et un engouement grandissant auprès de nos patients adultes pour plusieurs raisons avec entre autres :

- l'attrait d'une solution esthétique d'alignement et l'espoir légitime d'embellir son sourire car la démocratisation de ces traitements balaie les réticences de patients rebutés par le côté inesthétique des bagues et brackets ;
- la publicité omniprésente pour ce type de thérapeutique par aligneurs due au nombre de plus en plus élevé de sociétés voulant surfer sur cette vague ;
- l'intégration de l'alignement dans des plans de traitements pluridisciplinaires conformément au Gradient thérapeutique de Tirllet et Attal...

Peut-on traiter tous les patients adultes sachant que selon une étude épidémiologique, 50 % de la population entre 35 et 65 ans présente une parodontite ? Quelle est la conduite à tenir face à ces patients ? Quels sont les impératifs à respecter ? Quels seront les objectifs de traitement ?

L'importance et l'équilibre de l'esthétique blanche et rose ne sont plus à démontrer puisque la gencive est un écran qui met en valeur la composition dentaire.

Pour débiter nos « cas paro/ortho » et ce, comme dans tous les traitements, l'étape de diagnostic ainsi que l'anamnèse du patient, l'évaluation des facteurs de risque (ses antécédents, son immunité, ses habitudes alimentaires, sa consommation de tabac, d'alcool, sa résistance au stress...), l'examen des conditions parodontales et la détermination du phénotype parodontal sont les clés de voûte de la réussite. Une phase initiale suivie d'un temps de réévaluation avant d'attaquer la phase parodontale médicale et /ou chirurgicale puis une phase de maintenance sont nécessaires avant de planifier la thérapeutique pluridisciplinaire orthodontique et restauratrice.

Ces étapes sont parfois gérées par plusieurs confrères et nécessitent donc coordination et efficacité le tout dans l'intérêt de préservation maximale du tissu dentaire. Les migrations dentaires pathologiques (MDP) inhérentes et /ou conséquentes aux parodontites (près de la moitié des patients avec une atteinte parodontale modérée à sévère ont des déplacements dentaires) représentent un motif important de consultation car très souvent, dans les formes sévères, la fonte osseuse ou lyse osseuse, l'inflammation parodontale et la laxité ligamentaire desmodontale vont entraîner la migration et le déplacement des dents (essentiellement dans le secteur antérieur). D'autres facteurs qui peuvent être

anatomiques (lèvres, langue) ou liés à des habitudes nocives, à la mastication, à du tissu de granulation peuvent encore faire empirer ces mouvements dentaires. Bien souvent, les surcharges occlusales initiales ou les traumatismes occlusaux liés à ces déplacements dentaires aggravent encore la situation initiale. Ces malpositions sont parfois associées à des lésions osseuses importantes nécessitant des techniques de régénération parodontale pré orthodontique pour reconstruire les tissus lésés avant de pouvoir mener à bien et sereinement l'alignement dentaire.

Ces MDP ne sont pas seulement inesthétiques car elles entraînent en général des problèmes fonctionnels occlusaux, masticatoires, de phonation et une perte de confiance en soi avec un sourire que l'on se met à dissimuler par gêne ou honte. Si l'orthodontie peut corriger ces déplacements et permettre de retrouver une stabilité occlusale indispensable (elle ne peut et ne doit le faire que dans un contexte de parodonte sain, pré requis absolu), elle n'est pas toujours suffisante pour gommer tous les aspects inesthétiques des fameuses dents longues, des triangles noirs, des diastèmes disgracieux, de la dysharmonie des collets... et bien souvent une prise en charge restauratrice complémentaire minimalement invasive sera nécessaire et envisagée dès le début du traitement

en recourant aux notions de Gradient thérapeutique, de collage et de biomimétisme.

Les processus biologiques de cicatrisation initiés lors de traitements d'assainissement ou de régénération parodontaux étant similaires à ceux impliqués lors du remodelage osseux généré par un traitement orthodontique, on peut concevoir, dès lors, que la synergie de ces thérapeutiques permette une véritable synergie « orthodontie-parodontie » aboutissant au rétablissement, certes de l'esthétique mais également de la fonction dans un environnement parodontal à nouveau sain même si ce dernier est réduit et ce, à court, moyen et long terme si le suivi est opéré de façon rigoureuse.

La connaissance de la biomécanique des mouvements dentaires est indispensable. Certains peuvent être délétères pour le parodonte et d'autres peuvent aider à replacer racines et couronnes dans des axes favorables allant dans le sens de l'amélioration, voire de la guérison des lésions. Les mouvements comme l'expansion transversale, la translation vestibulaire ou méso distale, le torque radiculo vestibulaire, les rétractions, les versions sont des mouvements sensibles voire risqués selon le contexte parodontal.

Cas clinique 1 : Parodontite et éruption passive altérée

Le cas présenté ici est celui d'une patiente âgée de 46 ans qui souhaite avoir un sourire plus harmonieux et des dents mieux alignées à l'aide d'un traitement court (Fig. 1). Lors de la première consultation (Fig. 2) (anamnèse, bilan clinique, radiologique, photographique, orthodontique, examen musculaire, fonctionnel, endo buccal...), on prendra une empreinte optique qui permettra, en plus de figurer l'étape initiale, de motiver la patiente qui n'avait jamais vu ses dents, leur encombrement, ses gencives et les dépôts de tartre.

Grâce à cela, elle prend conscience de ce qu'elle n'avait pas appréhendé jusque-là, et de ce fait, sera plus réceptive aux explications données et au plan de traitement qui lui sera proposé ultérieurement. Le diagnostic (toujours primordial) esthétique, fonctionnel, biologique et structurel étant posé, il est clair qu'avant de parler alignement dans ce cas, il faudra d'abord prévoir une phase initiale parodontale couplée à de l'éducation thérapeutique.

L'enseignement des bons gestes à adopter en matière de soins locaux bucco-dentaires et d'hygiène de vie reste primordial fait partie du traitement étiologique. Lors du bilan parodontal, le sondage objective des poches de 4 millimètres de profondeur en moyenne (parodontite

stade 2 grade B) et un prélèvement bactérien (Fig. 3) indique une véritable dysbiose avec la présence de bactéries du complexe rouge en nombre et des bactéries des complexes orange et orange associé. Nous décidons de réaliser un assainissement parodontal laser assisté (Fig. 4) et de vérifier la motivation et les résultats obtenus au terme d'une phase de temporisation.

Le binôme patient praticien a bien fonctionné puisque l'on constate une motivation sans faille, une bonne gestion du biofilm, pas d'inflammation, la stabilisation de l'alvéolyse avec cicatrisation et création d'un long épithélium de jonction.

Il est clair qu'avoir un parodonte sain est un prérequis à tout traitement orthodontique. L'alignement dentaire sera fait ici avec des aligneurs en déplaçant les dents antérieures uniquement (de la 2^{de} prémolaire à la 2^{de} prémolaire). Ce traitement répond à la demande de la patiente qui a refusé un traitement orthodontique global, nous ne ferons donc pas de correction antéro postérieure (la stabilité de l'occlusion est nécessaire et indispensable).

L'orthodontie figure en toute première place du gradient thérapeutique édicté par les Docteurs Tirllet et Attal : nous harmoniserons donc la position des dents

en optimisant les résultats esthétiques, fonctionnels et biologiques. Nous validerons notre plan de traitement en tenant compte des mouvements effectués et de leur « innocuité » sur le parodonte car nous devons toujours garder la maîtrise de nos plans de traitement. Les modifications se font avec un contrôle 3D sécurisé permettant de bouger chaque dent individuellement dans tous les sens de l'espace en vérifiant les quantités et les directions tant au niveau des couronnes que des racines grâce à un tableau de mouvements dentaires. Cette patiente s'engage à porter ses gouttières d'alignement 22h sur 24. et à changer ses aligneurs tous les 14 jours pour avoir des mouvements plus doux (nous avons étalé le traitement sur un plus grand nombre d'aligneurs que celui prévu initialement).

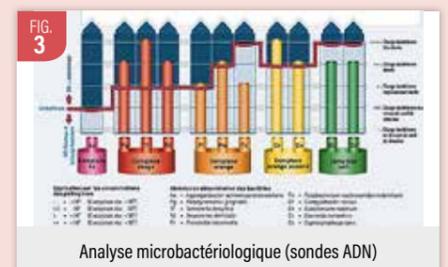
Compte tenu du terrain parodontal, une réduction inter proximale peu invasive sera réalisée ici pour gérer l'encombrement en limitant la vestibulo-version des dents ; elle est répartie notamment à la mandibule et au niveau des prémolaires maxillaires pour ne pas modifier l'occlusion, très stable, et éviter la création d'un overjet. Les forces appliquées sont légères de l'ordre de 0,20 à 0,26 Newton soit inférieures à la pression capillaire artérielle, sont quasi constantes

et permettent de ce fait un bon remodelage physiologique osseux en respectant les étapes du cycle ARIF de Baron à savoir :

- activation : arrivée d'ostéoblastes (OB),
- résorption : présence de néo-ostéoclastes et création d'une lacune osseuse,
- inversion : arrêt de la contrainte orthodontique ; l'activité ostéoclastique est inhibée par les ostéoblastes,
- formation : la lacune créée va être comblée par les OB qui vont devenir des ostéocytes.

Cette mise en place d'une force optimale permet le mouvement dentaire sans entraîner de perte tissulaire afin qu'il n'y ait pas de hyalinisation prolongée, ni d'alvéolyse externe (Fig. 5). La phase d'alignement est terminée et la patiente est déjà ravie du résultat mais celui-ci reste encore perfectible d'autant qu'il faut encore et toujours rappeler les consignes de soins locaux.

Nous souhaitons néanmoins, à l'aide des images d'un code beam, valider la quantité d'éruption passive incomplète par la position de la jonction amélo-cémentaire (Fig. 6) et réaliser un guide de gingivectomie qui nous permettra d'améliorer encore sen-



Cabinet Ecoresponsable Airel-Quetin

Choisir un fauteuil dentaire fabriqué localement peut être un premier pas.

Airel-Quetin, marque française, propose des fauteuils innovants et ergonomiques, conçus et fabriqués en France : une manière de réduire votre impact environnemental tout en soutenant une production locale.



Découvrez notre marque et notre gamme de fauteuils et units dentaires :



Retrouvez-nous au Congrès de l'ADF
2024, stand **2L08**

FABRIQUÉ EN FRANCE

Dispositif médical : Classe IIa Organisme notifié :
SZUTEST (2195) – Fabricant : Airel, France
01 48 82 22 22 – choisirfrancais@airel.com
www.airel-quetin.com



Réalisation du guide de gingivoplastie



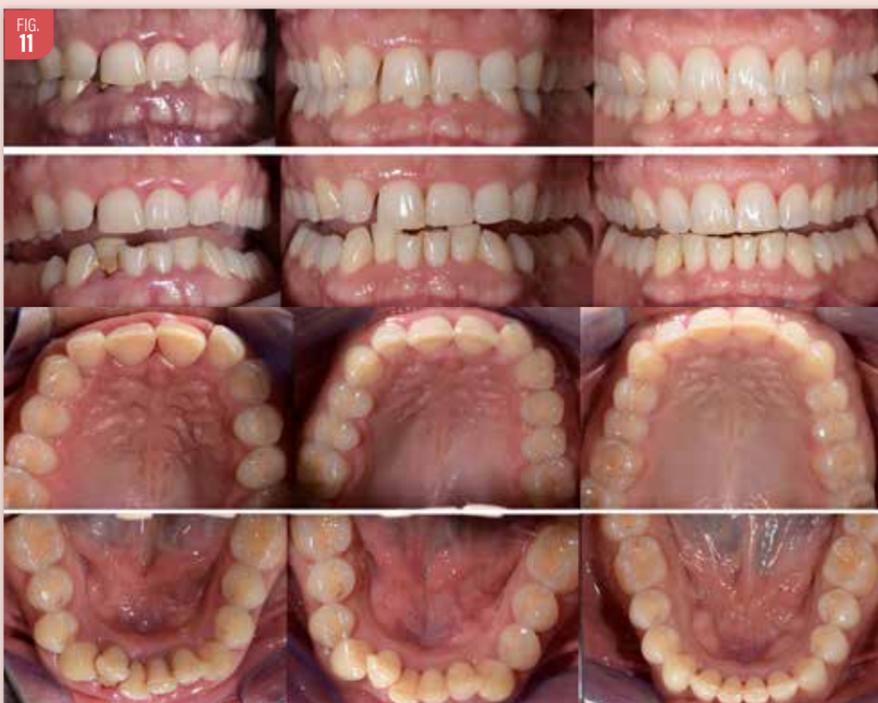
Mise en place du guide de retouche gingivale...



...et résultats post opératoires immédiats



Résultats 4 jours postopératoire



Récapitulatif photos début / après assainissement parodontal / fin de traitement

siblement la morphologie dentaire et les résultats esthétiques, sans nécessité de pose de facettes. Selon les études encore peu nombreuses hélas, la prévalence de l'EPA ou Éruption Passive Altérée qui est une anomalie de développement caractérisée par des hauteurs de couronnes cliniques courtes, plutôt carrées et souvent couplées à un sourire gingival, varie de 12 à 36 % (probablement en fonction de mesures et de critères diagnostiques différents). Le traitement n'est pas toujours uniquement esthétique et n'est pas non plus systématique mais nous l'avons proposé à cette patiente car elle présente une ligne du sourire haute.

Réalisation d'un guide de gingivoplastie (Fig. 7) grâce à la combinaison de l'envoi du fichier STL final et du fichier Dicom. On peut partager le flux digital avec son laboratoire ou directement usiner au cabinet. Mise en bouche de la gouttière de retouche gingivale (Fig. 8).

Les retouches ont été faites à l'aide de lasers Erbium et Diode pour harmoniser les collets et désépaissir la gencive, les papilles. Une photobiomodulation a permis de stimuler la cicatrisation et d'annihiler la douleur. La photo a été prise immédiatement après cette plastie (Fig. 9).

Nous avons répondu à la demande de cette patiente à l'aide d'un traitement rapide, et non invasif : elle est pleinement satisfaite du résultat obtenu et a décliné la proposition d'aligneurs additionnels et d'éclaircissement. Dans ce cas, l'incidence esthétique de la gingivectomie est majeure car elle permet de recréer des proportions dentaires harmonieuses et de rééquilibrer le sourire. Nous n'avons pas eu besoin de réaliser de retouche osseuse ou de résection osseuse compte tenu de la distance « crête osseuse-jonction mélo cémentaire », ce qui est plutôt rare. La quantité de tissu kératinisé

était également importante. Le guide de gingivectomie est toujours une aide précieuse car il nous permet de respecter le projet esthétique initial planifié numériquement par la combinaison des fichiers STL et Dicom. Il nous assure une simplicité d'exécution avec des résultats optimaux quant au tracé d'incision. Cet acte était donc peu invasif et les suites opératoires quasiment nulles concernant la soustraction gingivale aux lasers (Fig. 10-11).

Après une séance d'équilibration occlusale très minutieuse, une nouvelle empreinte optique est prise le même jour pour la réalisation des contentions amovibles qui assureront la stabilité et la pérennité du traitement. Nous en avons fourni 3 jeux à la patiente ; les consignes de port sont de 15 à 20 heures par jour pendant 6 mois (temps durant lequel les fibres parodontales supra crestaes restent étirées), puis toutes les nuits les 6 mois suivants. Par la suite, la patiente pourra les porter une nuit sur deux si tout est stable ; nous lui conseillons néanmoins une contention à vie. Dans ce cas précis, il ne persistait aucune mobilité ayant pu justifier une contention fixe rigide.

Nous avons privilégié dans ce cas ce type de contention amovible pour éviter toute rétention de plaque au niveau d'un éventuel fil collé qui pourrait également ne plus être passif au bout de quelques années et être à l'origine d'un éventuel syndrome du fil. Cette patiente ayant signé un consentement éclairé tant en parodontologie qu'en orthodontie s'est engagée à venir en contrôles très réguliers pour sa maintenance parodontale et son suivi ou thérapeutique de soutien. Le fait d'avoir aligné ses dents facilitera le brossage et les manœuvres d'hygiène telles que le passage des brossettes. Sa motivation est toujours présente car son joli sourire lui a procuré un regain de confiance en elle ainsi qu'un bien-être physique et mental.

Cas clinique 2 : Notion de trauma primaire et de trauma secondaire

Dans ce cas d'une jeune patiente de 25 ans, nous avons un exemple de l'aspect radiologique du trauma occlusal qui a été traité simplement avec un traitement d'alignement rapide. Après réglage occlusal et suppression du trauma, au bout de quelques semaines, les signes radiologiques de ce « pseudo-défaut osseux » ont disparu. Cliniquement, la dent est moins mobile et la patiente jeune est ravie de ne plus avoir de diastème disgracieux. La surcharge occlusale peut créer :

- un trauma primaire : il s'agit d'un dommage tissulaire survenant sur une ou plusieurs dents au parodonte normal ;
- un trauma secondaire : cette fois le dommage tissulaire survient sur une ou plusieurs dents au parodonte réduit avec une force occlusale, même normale.



Cas clinique 3 : Amélioration des récessions gingivales sur un parodonte très fin en « remettant les dents dans le couloir osseux »

Cette jeune trentenaire en pleurs, avec une HBD proche de la perfection, consulte avec ses fils de contention encore en bouche dans l'espoir de « garder ses dents » car elle voit bien que malgré ses efforts au quotidien sa gencive se rétracte, ses articulations temporo-mandibulaires sont douloureuses et que ses gencives inflammatoires sont sensibles lors du brossage. Ce cas n'est pas simple car chaque mouvement radiculaire doit être maîtrisé, l'occlusion gérée au mieux avec une prise en charge également fonctionnelle par un occlusodontiste et un kinésithérapeute spécialisé dans

la gestion musculaire des équilibres maxillo-faciaux. Ici le repositionnement des dents dans leur couloir osseux, avec ce contexte de parodonte fin a permis de supprimer dans un premier temps l'inflammation du parodonte marginal du bloc incisivo-canin mandibulaire. On note une suppression des hyperesthésies dentinaires. La patiente est informée de la possibilité de renforcer le parodonte superficiel par des greffes gingivales. Elle opte pour une réévaluation à 1 an avant d'éventuellement prévoir le recouvrement de ses récessions canines.



À retenir

- Si la plus grande prudence est requise pour les patients présentant des récessions gingivales multiples ou pour ceux atteints d'une maladie parodontale avec ou sans migrations dentaires pathologiques, le consensus aujourd'hui est celui-ci : **un parodonte sain est un pré requis à tout traitement orthodontique.**
- L'assainissement parodontal et la maîtrise de l'infection bactérienne avant, pendant et après le traitement d'alignement sont donc non négociables et c'est en respectant scrupuleusement cela que l'on pourra constater que l'orthodontie par aligneurs peut participer à l'amélioration de l'environnement parodontal puisqu'elle permet non seulement la mise en place d'une meilleure hygiène bucco-dentaire que les traitements multi-attaches, (rappelons que l'encombrement est un facteur hôte de la plaque dentaire), mais également à repositionner les dents dans leur couloir osseux, à mieux répartir les forces occlusales, à limiter la mobilité de certaines dents, à corriger les migrations dentaires pathologiques, à réaligner des collets ou des bords libres, à fermer les triangles noirs...
- Il faudra bien sûr accepter un **compromis de traitement car les objectifs de traitement esthétiques et fonctionnels ne seront pas idéaux** même si la compréhension de la biomécanique des aligneurs est acquise.
- **Les forces appliquées** devront être contrôlées et adaptées car la réaction tissulaire étant corrélée à la pression exercée (ratio de la force sur la surface radiculaire intra osseuse), plus le parodonte est réduit et plus les forces appliquées devront être faibles, d'intensité maîtrisée et continues en gardant en mémoire l'apicalisation du centre de résistance et en recourant quelquefois à des minivis comme ancrages...
- L'orientation et l'intensité des forces devront également être validées pour éviter les résorptions radiculaires, les déhiscences et les fenestrations ; les outils actuels permettent d'ailleurs de vérifier les mouvements dentaires coronaires et radiculaires effectués sur certaines dents « sensibles ».
- Les choix thérapeutiques en termes de nombre d'aligneurs, de taquets, de durée de port, de hauteur des gouttières et d'entretien des aligneurs seront également à prendre en compte.
- La compliance du patient, le suivi de traitement et la phase de contention ont une importance cruciale.
- Selon des études, le traitement d'alignement pourra être débuté 4 semaines après la fin d'un traitement d'assainissement parodontal et 6 semaines après une chirurgie parodontale mais je préfère avoir une phase de temporisation, revoir mes patients en contrôle pour être plus sereine quant à leur implication et leur suivi des conseils d'hygiène bucco-dentaire donnés (le révélateur de plaque reste mon meilleur allié pour cela).

Conclusion

La synergie entre l'orthodontie et la parodontologie est primordiale en termes de préservation de la santé bucco-dentaire de nos patients. Les bienfaits de l'orthodontie sur des patients au parodonte réduit permettent :

- d'améliorer l'hygiène bucco-dentaire en facilitant le passage des brossettes interdentaires,
- de minimiser le risque de maladies parodontales,
- de corriger des malpositions dentaires, des migrations dentaires pathologiques,
- de fermer des triangles noirs,
- de (re) donner aux patients le sourire et la confiance en eux.

En parallèle, la parodontologie, en traitant les anomalies des tissus de soutien des dents, crée un environnement sain qui favorise le bon alignement dentaire et ce :

- avant le début du traitement d'alignement pour assainir (thérapeutique initiale), réaliser une chirurgie de régénération voire épaissir le phénotype si nécessaire par des greffes gingivales,
- pendant le traitement pour la fameuse maintenance indispensable puis
- en fin de traitement pour d'éventuelles greffes ou chirurgie osseuse de régénération
- et enfin en contrôles réguliers dans le protocole de maintenance parodontale.

Un parodonte sain est et reste un pré requis à tout traitement d'alignement. Cette collaboration optimise les résultats esthétiques et fonctionnels, garantissant non seulement un sourire harmonieux mais également la longévité des dents en permettant de s'inscrire dans une dentisterie minimalement invasive soucieuse de préservation tissulaire.

Bibliographie

1. Sabouni W, Koubi G, Rachlin G. Intérêt de l'orthodontie dans les traitements du complexe muco-gingival pathologique avec absence de papilles. Rapport de cas. *JPIO 2018* ; 37 : 227-235.
2. Dersot JM. Récession gingivale et ortho-dontie de l'adulte. Propositions thérapeutiques fondées sur les preuves cliniques. *International Orthodontics 2012* ; 10:29-42.

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr



COURCHEVEL

Save the date

23^e séminaire d'implantologie du CED à Courchevel, 15-19 mars 2025

Le programme scientifique, de haut niveau comme d'habitude, est en cours de réalisation. Deux soirées jeunes conférenciers sont prévues avec l'équipe AFOPi et avec l'équipe universitaire de Hélène Citterio (Pitié Salpêtrière). Deux autres soirées sont programmées avec nos fidèles et renommés conférenciers.

Nous renouvelons notre partenariat avec l'Hôtel Courcheveige, apprécié les deux dernières années pour sa situation privilégiée au cœur des pistes, sa terrasse propice aux déjeuners ensoleillés, ses vastes réceptions, le confort de la salle de conférences, son ski room avec accès skis aux pieds, ses chambres cosy, ses petits-déjeuners et dîners, son goûter, son bar convivial, et l'un des meilleurs rapports qualité-prix de la station. Le nombre de chambres préservées étant inférieur à la demande, il est recommandé de s'inscrire au plus vite.

Inscription : Modalités d'inscription auprès de Sonia : Tél. 04 79 08 02 59 - info@courcheveige.com

Tarifs pour 4 nuits en demi-pension* : 550 € par chambre/nuit en occupation double, soit 2 200 € pour 2 personnes
Possibilité de prolonger votre séjour en pré et/ou post-congrès en bénéficiant des mêmes tarifs négociés, mais attention nombre de chambres très limité !

* Incluant buffet petit-déjeuner, goûter au salon, goûter salle de conférences, dîner, vin, eaux minérales, café, thé ou infusion.



Applications pratiques et travaux récents de l'intelligence artificielle en odontologie et parodontologie #6

Nicolas Vartanyan

Marseille

Frédéric Sebban

Marseille



Introduction

Depuis plusieurs années, les systèmes d'IA avec les réseaux de neurones artificiels et la computer vision ont été utilisés pour aider à la prise de décision et au diagnostic dans plusieurs secteurs de la médecine et/ou pour faciliter la planification du traitement par les médecins.

On retrouve des applications notamment pour le diagnostic, le pronostic et la gestion du traitement de cancers comme ceux du sein (1) ou du poumon (2), pour l'analyse histopathologique (3), en ophtalmologie (4), en neurologie (5) ou encore en cardiologie (6). Les recherches, concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine de l'odontologie, ont, elles aussi, considérablement augmenté ces dernières années.

Si on effectue une recherche avancée sur Pubmed avec comme MeshWord *dentistry* et *artificial intelligence* ou *deep learning* sur les 5 dernières années, les publications sur ce sujet sont passées de 3159 publications en 2018 à 19763 en 2023. Les récentes études se sont intéressées aux applications de l'IA et notamment de l'apprentissage profond dans les différentes spécialités de la médecine dentaire. Beaucoup de travaux ont porté sur l'utilisation de la computer vision et des CCNs (réseaux de neurones convolutifs) appliqués à l'imagerie dentaire pour faire de l'analyse, de la segmentation et du diagnostic.

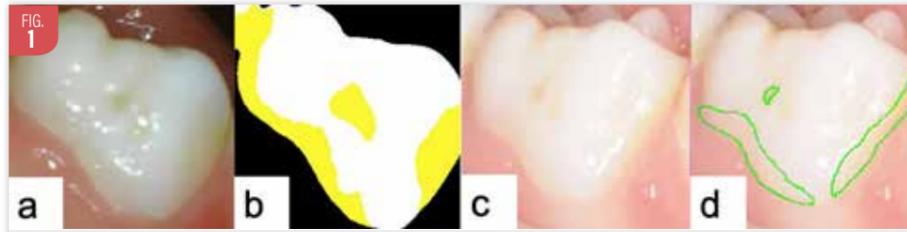
La capture et le traitement de l'image sont donc au cœur de l'usage de l'IA en dentaire. Les deux sources les plus répandues chez les patients sont les smartphones, et au cabinet dentaire la radiographie.

Dans cet article, certains usages et perspectives de ces deux modalités d'acquisition seront développés pour la prévention et le diagnostic des parodontopathies.

Prévention et suivi du patient à l'aide d'un smartphone

Détection de la plaque dentaire

Les maladies parodontales ou la maladie carieuse ont principalement pour point de départ l'accumulation de plaque dentaire. Par conséquent, la réussite du traitement et l'absence de récurrence de ces maladies impliquent un bon contrôle de l'élimination du biofilm. Cependant, l'identification de la plaque dentaire est souvent difficile pour le patient, surtout quand elle est présente en faible quantité. *You et coll.* (7) ont proposé un modèle d'IA basé sur l'apprentissage profond pour détecter la plaque dentaire sur les dents temporaires. Après une phase d'entraînement et de validation sur 886 photographies, 98 nouvelles photos intrabuccales de dents temporaires ont été évaluées par le modèle d'IA. En parallèle, un pédodontiste expérimenté a diagnostiqué la présence de plaque sur ces 98 photos intrabuccales prises par appareil numérique. Un révélateur de plaque a ensuite été appliqué pour contrôler exactement la délimitation de la plaque dentaire. Le test a été effectué une seconde fois une semaine plus tard avec les mêmes photographies. La précision du modèle d'IA était de 0,736 et celle du dentiste de 0,695. Il n'y avait aucune différence significative entre le diagnostic de la plaque dentaire par l'IA et le dentiste, montrant bien que la détection par IA n'est pas inférieure à celle du dentiste spécialisé. Ainsi, des technologies d'IA similaires pourraient aider les parents à surveiller l'hygiène bucco-dentaire de leur enfant et mieux les assister pour son élimination (Fig. 1).

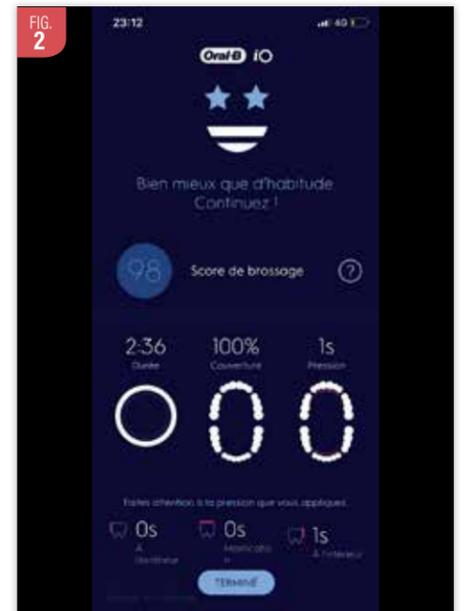


Exemple de détection de la plaque dentaire à l'aide du modèle d'IA. a. photo originale prise par caméra intra-orale b. résultat de la détection et du marquage de la plaque dentaire par le modèle (en jaune) c. photo originale prise par un appareil photo numérique d. annotation de la plaque par le pédodontiste

Brosses à dents connectées

La brosse à dents et les mouvements de l'utilisateur sont étroitement associés à l'efficacité de l'élimination de la

plaque dentaire par le patient. Plusieurs études ont déjà montré l'efficacité du brossage électrique par rapport au brossage manuel mais depuis une dizaine d'années, et notamment grâce à l'avènement des smartphones, des



Capture d'écran de l'application Oral-B après un brossage avec la brosse à dents iO9

Optimisez vos workflows* par l'innovation

Parodontie

Une solution efficace spécialement conçue pour couvrir toutes les étapes du traitement parodontal

Avec sa large gamme de produits de haute qualité, ACTEON® vous accompagne lors de tous les traitements parodontaux pour assurer le confort et la sécurité des patients grâce à des traitements précis et respectueux des tissus.

*Etapes cliniques
Dispositifs médicaux, consultez les notices ou les étiquetages spécifiques à chacun pour plus d'information.



17, avenue Gustave Eiffel ■ Zone Industrielle du Phare ■ 33700 MERIGNAC ■ FRANCE
Tél. +33 (0) 556 340 607 ■ info@acteongroup.com ■ www.acteongroup.com



brosses à dents « intelligentes » ont été développées (Genius X et iO10, Oral-B®, Hum et Connect E2, Kolibree®). Elles utilisent des gyroscopes et accéléromètres pour détecter l'emplacement et l'orientation de la brosse, ainsi que des capteurs pour surveiller la pression et le temps de brossage. Dans le cas des brosses à dents Oral-B®, les données sont envoyées à une application qui utilise un algorithme de deep learning pour identifier en temps réel l'endroit où l'utilisateur se brosse les dents. Cela permet un suivi des dents en 3D sur l'application mobile via Bluetooth, et visible par l'utilisateur (Fig. 2). L'algorithme combine la connaissance de milliers de comportements de brossage individuel et guide l'utilisateur vers une meilleure habitude de brossage. La brosse à dents est également capable d'analyser la

pression exercée et de changer de mode de brossage en cas de pression trop élevée.

Pour la brosse à dents de Kolibree®, les algorithmes de deep learning sont dans un processeur à l'intérieur de la brosse à dents, ce qui permet au système d'apprendre les habitudes de l'utilisateur pour affiner la précision au fur et à mesure de l'utilisation. La brosse à dents peut donc fonctionner même si elle n'est pas connectée à l'application mobile, les données du brossage étant stockées puis synchronisées une fois l'application ouverte. Cette interactivité permet à l'utilisateur d'obtenir un retour d'information personnalisé et spécifique à ses besoins en matière d'hygiène bucco-dentaire, le tout dans un cadre plus ludique. Cette technologie permet également au

praticien et au patient d'examiner ensemble les données de brossage réelles, afin de discuter des améliorations en matière d'hygiène bucco-dentaire.

Une étude de *Erbe et coll.* (8) a notamment souligné l'intérêt de l'utilisation de ces brosses à dents connectées chez les adolescents qui ont tendance à négliger leur brossage biquotidien mais qui utilisent régulièrement des appareils connectés. Cette étude a évalué l'efficacité de l'élimination de la plaque dentaire ainsi que la durée du brossage avec une brosse à dents interactive par rapport à une brosse à dents manuelle chez 60 adolescents pendant 2 semaines. La différence est statistiquement significative : la brosse à dents connectée élimine plus de plaque qu'une brosse à dents manuelle. De plus, le temps de brossage dans le groupe des brosses à dents électriques a également augmenté par rapport au groupe témoin resté avec des brosses à dents manuelles. Cela montre donc l'intérêt de ce type de brosse à dents pour certaines catégories de la population. Cependant, il serait intéressant de comparer l'amélioration du brossage entre une brosse à dents électrique classique et une brosse à dents connectée.

Plus récemment, une étude de *Jeon et coll.* (9) a analysé les effets d'une formation au brossage des dents basée sur la réalité virtuelle et utilisant une brosse à dents intelligente chez des personnes présentant une déficience intellectuelle. Les résultats ont montré que cette formation était plus efficace qu'une formation à l'aide de matériel visuel.

Gingivite

Les saignements gingivaux sont un motif fréquent de rendez-vous de la part des patients. Le développement d'une gingivite non diagnostiquée peut entraîner l'apparition d'une parodontite. La connaissance de sa maladie et de ses causes par le patient peut l'aider à contrôler sa progression. Dans leur étude, *Li et coll.* (10) ont utilisé un système d'IA à des fins de dépistage de la gingivite à partir de photographies intra-orales.

L'ensemble des données ont été divisées en 3 groupes : celles présentant une gingivite, celles présentant du tartre et celles présentant de la plaque dentaire. Lors de la phase de test, l'algorithme a obtenu de bons résultats en termes de classification avec une sensibilité et une spécificité moyenne d'environ 80 % pour les 3 groupes. En termes de localisation, la sensibilité moyenne était de 66 % pour la gingivite et 45 % pour le tartre. La précision de localisation est considérée comme acceptable, étant donné l'utilisation de boîtes englobantes pour la gingivite et le tartre, et de carte thermique pour le dépôt de plaque (Fig. 3).

Radiographie

Formule dentaire et bilan bucco-dentaire

Chen et coll. (11) ont comparé la précision d'un algorithme R-CNN pour la détection et la numérotation automatique des dents sur radiographies rétro-alvéolaires, avec

3 chirurgiens-dentistes ayant entre 1 et 4 ans d'expérience. L'algorithme a montré d'excellents résultats pour la détection des dents, et des bons résultats pour la numérotation automatique, très proche de ceux du dentiste junior qui a servi de témoin. *Tuzoff et coll.* (12) ont proposé un modèle de CNN pour automatiser la détection et la numérotation des dents sur des radiographies panoramiques, afin de faire gagner du temps au clinicien. Pour la détection des dents, le modèle a une précision de 0,9945 quasiment identique à l'examineur humain. Les erreurs de détection du modèle sont souvent dues à des chevauchements, la présence d'appareils prothétiques induisant des artefacts ou des restes radiculaires trop délabrés pour être identifiés comme une dent.

Pour la numérotation des dents, la sensibilité du modèle est de 0,98 et la spécificité de 0,9994, également très proche de celle de l'examineur. Les erreurs sont ici souvent dues à des absences de dents entraînant des versions des dents adjacentes.

Cette étude montre qu'un système d'IA peut détecter et numérotter correctement des dents sur radiographies panoramiques (Fig. 4) à des fins d'établissement automatique du schéma dentaire du patient.

Parodontite

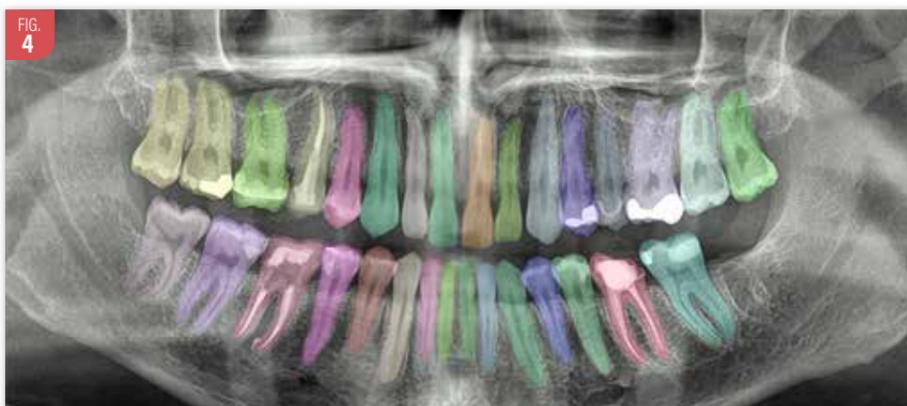
Le diagnostic de la maladie et de son stade passe par différents examens, et notamment par une détermination de la perte osseuse alvéolaire analysée sur des radiographies rétro-alvéolaire lors d'un bilan long cône idéal. Mais la radiographie panoramique reste l'examen complémentaire le plus réalisé (particulièrement en France). La détection précoce de la maladie et de l'ostéolyse pourrait prévenir la perte des dents des patients concernés par un traitement adapté.

Plusieurs études ont présenté des méthodes basées sur l'apprentissage profond pour détecter et quantifier la perte osseuse alvéolaire sur des radiographies panoramiques. Les résultats de ces études ont mis en évidence l'efficacité des réseaux de neurones pour leur utilisation dans ce cas spécifique, avec une bonne fiabilité parfois similaire aux dentistes expérimentés.

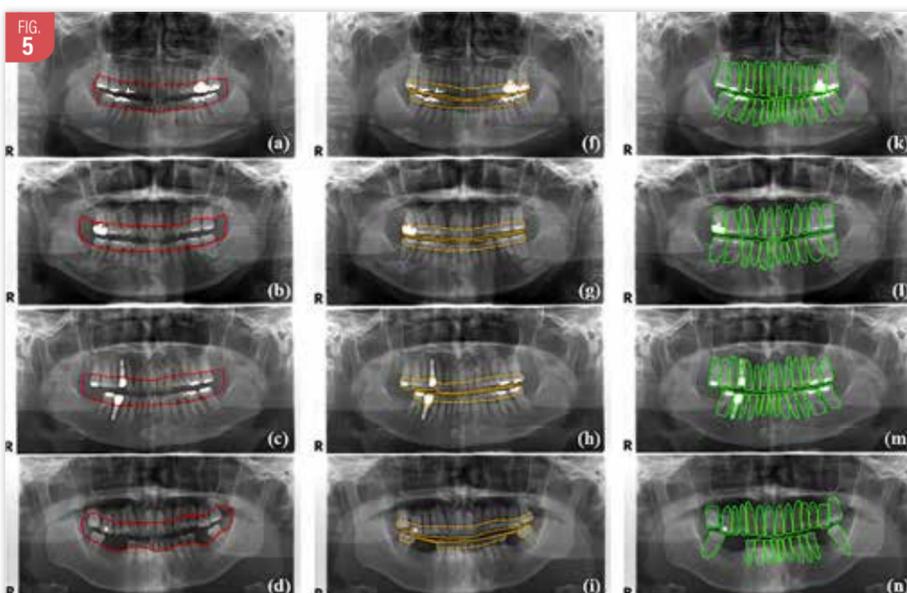
Le modèle de *Kim et coll.* (13), DeNTNet, permet d'analyser la radiographie et de classer chaque région d'intérêt en fonction de l'absence ou de la présence de perte osseuse alvéolaire, mais sans quantifier cette perte osseuse, ni la dent précisément. *Chang et coll.* (14) ont publié une étude sur un système permettant de détecter avec précision le niveau de perte osseuse et le classer selon le stade de parodontite. Pour détecter et classer la perte osseuse, l'algorithme détecte la ligne parodontale c'est-à-dire le niveau de l'os alvéolaire. Puis il détecte le niveau de la jonction émail-cément et segmente chaque dent sur la radiographie (Fig. 5). Les points d'intersection entre l'axe de la dent, la jonction émail-cément et la ligne parodontale sont les points de repère pour mesurer la perte osseuse parodontale (Fig. 6). Les prédictions du modèle de diagnostic avaient un coefficient de corrélation de 0,73 avec les radiologues, montrant une bonne corrélation entre l'analyse par le modèle d'IA et les experts.



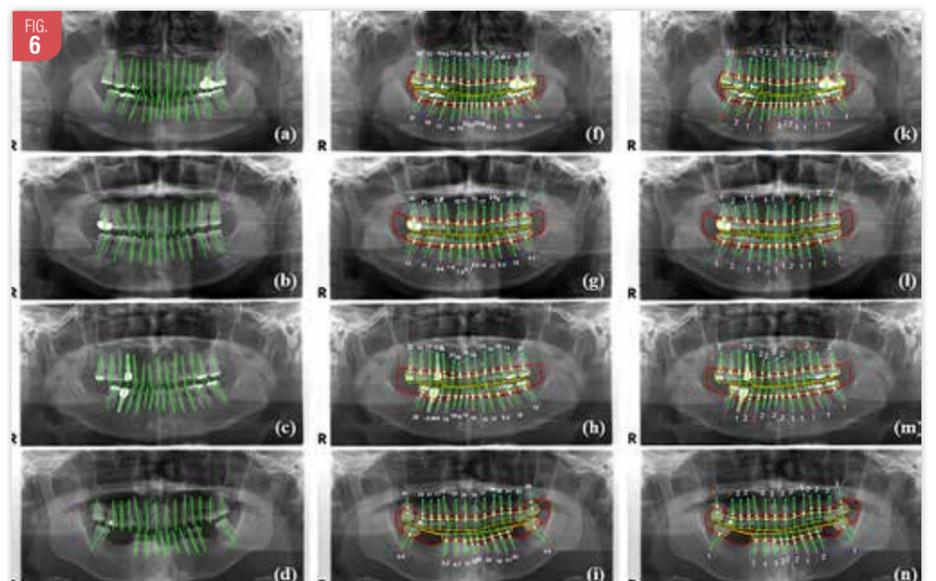
Exemple de résultats de détection sur les données test : dépôt de plaque identifié par carte thermique, tartre et gingivite par boîte englobante (respectivement bleue et verte)



Exemples de radiographies annotées par le logiciel Aiden



Résultats de la détection du niveau de l'os alvéolaire (rouge), du niveau de la jonction amélo-cémentaire JAC (jaune), des dents et implants (vert)



Orientation des axes des dents et implants. a à d, point d'intersection de l'axe de la dent avec le niveau de l'os alvéolaire et de la JEC, et pourcentage de perte osseuse radiographique. f à g, stade de parodontite par dent et par implant k à n, les stades sont écrits en blanc si correctement classés et en orange si incorrectement classés



Détection du tartre et de la distance JEC – Crête alvéolaire (Aiden)

Dans une étude plus récente de *Jiang et coll.* (15), la précision et la sensibilité du modèle d'IA étaient statistiquement significatives pour la détection des pertes osseuses de stades précoces (I et II) par rapport aux diagnostics des chirurgiens-dentistes (0,76-0,75 pour l'IA contre 0,57-0,46 pour les cliniciens). Cependant, la valeur minimum de 2 mm signalant une perte osseuse étant difficile à définir sur une radiographie panoramique, l'étude n'a pas fait de distinction entre l'absence de résorption (distance entre os alvéolaire et jonction émail-cément inférieure à 2 mm) et la résorption osseuse de stade I (Fig. 7). La limite de ces études est justement l'utilisation de radiographies panoramiques. Cela entraîne des superpositions ou des déformations des structures osseuses et dentaires, ainsi qu'une plus faible résolution pour chaque dent individuelle contrairement à la radiographie rétro-alvéolaire, qui est l'examen de référence pour le diagnostic parodontal.

Dans leur étude, *Lee et coll.* (16) ont développé un modèle de deep learning pour mesurer le pourcentage de perte osseuse radiographique sur des radiographies rétro-alvéolaire, ainsi que la prédiction du stade de résorption et du diagnostic de parodontite. Les résultats ont ensuite été comparés aux diagnostics effectués par des examinateurs indépendants. Le modèle proposé a atteint une sensibilité, une spécificité et une précision élevée (supérieure à 0,8) pour l'attribution du stade de perte osseuse radiographique (pas de perte, stade I, stade II, stade III). Il n'y avait pas de différence significative dans les mesures du pourcentage de perte osseuse entre le modèle de DL et les examinateurs. Néanmoins, le temps nécessaire pour effectuer la mesure de ce pourcentage était significativement plus long par l'examineur que le temps requis par l'IA.

Enfin, la précision du diagnostic de parodontite par l'algorithme était de 0,85. Ainsi, même si d'autres examens notamment cliniques sont nécessaires, ce modèle d'ap-

prentissage profond permettrait de fournir un diagnostic préliminaire rapide et fiable dans certaines situations.

Conclusion

L'intelligence artificielle touche à toutes les spécialités de la médecine dentaire. Les technologies se développent très rapidement et il est nécessaire d'actualiser régulièrement ses connaissances pour suivre l'innovation. Les principales avancées concernent le domaine de la reconnaissance d'image, avec pour objectif d'améliorer l'efficacité diagnostic du praticien et diminuer la perte de chance pour le patient. Nous avons vu notamment l'utilisation de ces systèmes pour la détection précoce des maladies parodontales et son intérêt dans la prévention mais également des applications accessibles immédiatement pour l'omnipraticien et la prise en charge globale du patient.

Bibliographie

1. Lotter W, Diab AR, Haslam B, Kim JG, Grisot G, Wu E, et al. Robust breast cancer detection in mammography and digital breast tomosynthesis using an annotation-efficient deep learning approach. *Nat Med.* févr 2021; 27 (2) : 244-9.
2. Wu W, Parmar C, Grossmann P, Quackenbush J, Lambin P, Bussink J, et al. Exploratory Study to Identify Radiomics Classifiers for Lung Cancer Histology. *Frontiers in Oncology [Internet].* 2016 [cité 1 févr 2023]; 6. Disponible sur : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2016.00071>.

Toute la bibliographie est à retrouver sur
www.aonews-lemag.fr

THÉMATIQUE
REPOUSSONS LES LIMITES DE LA CHIRURGIE ORALE !

27^{es} Assises
6 au 8 Février 2025 - Cannes

Rendez-vous du 6 au 8 Février 2025
Cannes - Palais des Festivals et des Congrès
Conférences | Ateliers | Espace dédié d'exposition et d'échanges

COMITÉ SCIENTIFIQUE

FRANCK AQOTA, RENAUD PETITBOIS, CHARLES SAVOLDELLI

INTERVENANTS

Plus d'informations : <https://www.assises-face-et-cou.fr/chirurgieorale/>

THE ART OF REGENERATION



Striate+™

Des résultats cliniques d'exception

Membrane barrière résorbable

Striate+ est une membrane barrière résorbable utilisée pour la régénération osseuse et tissulaire guidée. Native, sans immunogènes, avec une durabilité optimale et d'excellentes propriétés de manipulation, c'est la membrane idéale pour vos procédures quotidiennes de ROG et de RTG.

Striate+ se caractérise particulièrement par ses propriétés ostéoconduites qui permettent une intégration précoce des cellules de formation osseuse et fournissent un environnement favorable à l'ostéogénèse.



En savoir plus

Pour toute commande et pour tout renseignement, veuillez composer le
02 47 68 95 00
implantologie@henryschein.fr



**Prix
AO
France
2023**

Création et évaluation d'un simulateur pédagogique réalisé par impression 3D pour l'enseignement du traitement des lésions infra-osseuses et inter-radicales en parodontologie



**Lauréate :
Marie
Jannot**

Faculté : Paris Cité

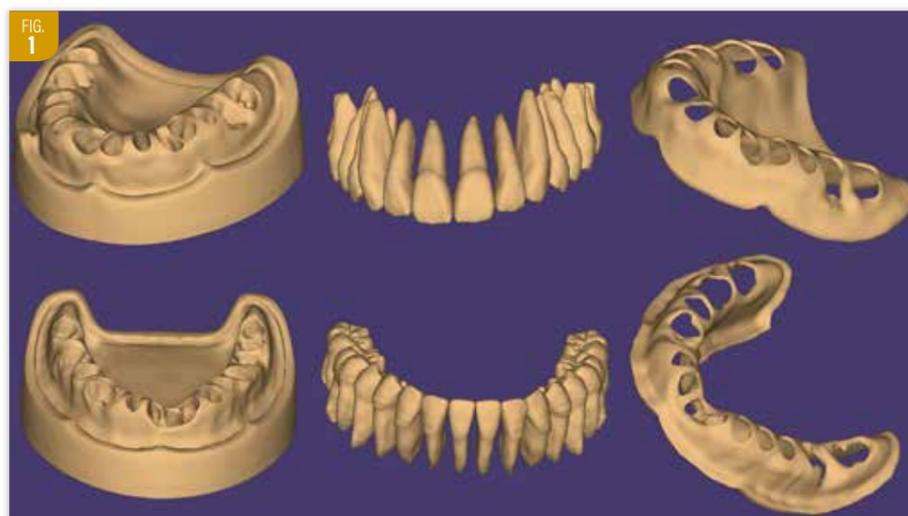
**Directeurs de thèse :
Philippe François
Adrian Brun**

Ce projet, que nous avons mené avec le Dr Philippe François et le Dr Adrian Brun avec l'aide du laboratoire de biomatériaux URB2i, de la faculté Paris Cité, ainsi que celle de l'entreprise Design4me, a été mené en 2022-2023.

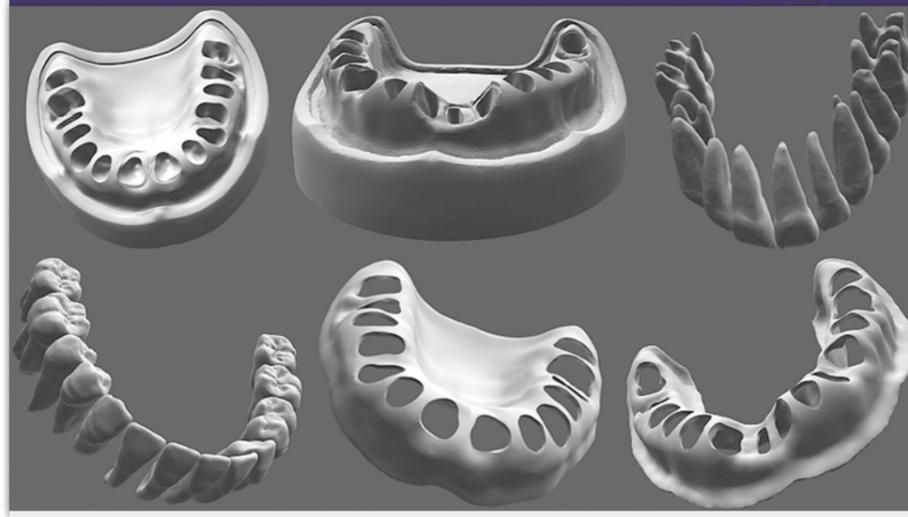
L'impression 3D a trouvé sa place dans de nombreux secteurs ces dernières années, et la dentisterie ne fait pas exception. En effet, **l'impression 3D** s'est imposée comme une technologie novatrice et prometteuse dans le domaine dentaire offrant de nouvelles perspectives de prise en charge et de traitement que ce soit au laboratoire de prothèse ou directement au cabinet. Dans ce contexte, nous avons décidé de mettre cette avancée technologique au service de l'enseignement de la formation initiale de dentisterie. Par ailleurs, selon un rapport du ministère de l'éducation du Royaume-Uni (1) *les imprimantes 3D ont un potentiel important en tant que ressource pédagogique et peuvent avoir un impact positif sur l'engagement et l'apprentissage des élèves*. Par ailleurs, de nombreuses disciplines médicales utilisent déjà cette technologie à des fins de formation, y compris la dentisterie (2-5), comme pour produire des supports pédagogiques de réalisation de TP de proches des conditions réelles à un coût réduit grâce à l'impression 3D (6).

La genèse de ce projet rejoint la notion de **simulation en santé** qui est définie par la HAS dans le Guide de Bonnes Pratiques en Matière de Simulation en Santé de 2012. La **simulation en santé** est une méthode pédagogique active qui correspond à *l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels* (7). Ainsi, il s'agit de reproduire expérimentalement des conditions réelles pour permettre un entraînement sans risque. Est née de ce phénomène la notion de **Simulation-Based Education (SBE)**. L'enseignement par simulation est une approche pédagogique qui permet aux étudiants et cliniciens de mettre en pratique leurs compétences techniques dans un environnement sûr afin de mieux se préparer à la pratique (8).

À l'Université Paris Cité, l'enseignement des connaissances théoriques et du traitement des lésions infra-osseuses (LIO) et des lésions inter-radicales (LIR) en parodontologie s'effectue en 5^e année. La thérapie parodontale par instrumentation ultrasonique de ces LIO/LIR est un domaine de la chirurgie dentaire extrêmement minutieux et technique. Cliniquement, les étudiants, ainsi que les praticiens non expérimentés, peinent à instrumenter ces



Fichiers stl des bases osseuses avec LIO/LIR, des dents et des gencives avec récessions parodontales



Résultat final des bases osseuses, dents et gencives après impression 3D et post-traitement des éléments imprimés

sites parodontaux aux reliefs muqueux et osseux complexes et l'absence d'enseignements pratiques leur permettant de s'entraîner en amont se fait ressentir. Certains TP, tels que ceux concernant les lambeaux et les sutures, sont réalisés sur des simulateurs animaliers (mâchoires por-

cines). En plus de s'éloigner anatomiquement de la réalité clinique de la mâchoire humaine, ce support animal de simulation pose des problèmes éthiques (10-11), religieux et représente un budget et une logistique non négligeable pour l'Université (12).

Le projet que nous avons mené avait pour but la création et l'évaluation d'un simulateur pédagogique - d'un maxillaire et d'une mandibule en situation de parodontite - réalisé par impression 3D pour l'enseignement du traitement des lésions infra-osseuses et inter-radicales en parodontologie afin de permettre à ses utilisateurs une meilleure maîtrise du traitement parodontal en clinique. Afin de créer un simulateur le plus ressemblant à la réalité clinique, il a été choisi de rassembler **huit LIO et LIR extraites de situations cliniques réelles issues de différents patients**. Il en existe quatre à la mandibule et quatre autres au maxillaire permettant de les contextualiser dans le cadre d'un enseignement grâce aux données cliniques d'imagerie, aux photographies pré, per et postopératoires existantes ainsi qu'à la décision thérapeutique sélectionnée.

La création de ce simulateur a été permise par le grand choix de technologies et de matériaux d'impression 3D actuellement disponibles. La technologie d'impression en cuve de résine StereoLithography Apparatus (SLA) (Form 3BL, Formlabs®) a été choisie pour son volume d'impression élevé, son coût raisonnable et son large choix de résines polymères techniques et biocompatibles (12-14). Ce simulateur parodontal, après sa création digitale était séparé en trois fichiers stl distincts : les os avec lésions infra-osseuses et inter-radicales issues des situations cliniques réelles, les dents, et la gencive avec récessions parodontales (Fig. 1).

Nous avons utilisé trois types de résines différentes pour les trois composants principaux du simulateur : les os basal et alvéolaire (résine Model V3 Formlabs®), les dents (résine AI teeth, Formlabs®) et la gencive (résine Flexible 80A, Formlabs®) qui ont été imprimés séparément puis assemblés par collage. Afin d'assembler le simulateur, il faut tout d'abord coller la gencive sur la base osseuse puis coller les dents dans leurs alvéoles ce qui nécessite un certain temps et impose d'adapter le temps de prise des colles (Fig. 2).

Comme énoncé en première partie de la thèse, dans laquelle nous avons effectué des rappels de parodontologie (non abordés ici), la plaque bactérienne et par extension **le tartre présent à la surface radiculaire** est à l'origine de l'inflammation et de la destruction des tissus de soutien de la dent dans le cadre de la parodontite. Afin de reproduire les conditions de cette maladie et surtout de son traitement, notre simulateur doit présenter du tartre à la surface radiculaire qu'il conviendra d'éliminer au moment de l'instrumentation. Ce tartre doit se rapprocher des conditions réelles : de teinte foncée et d'aspect friable, il doit être adhérent à la résine de la dent et il doit pouvoir se fragmenter, s'écailler en copeaux au passage des ultrasons. De plus, il doit être facile et rapide à mettre en place et son application doit être reproductible pour une manipulation à grande échelle. Pour finir, il doit présenter un coût limité. Après plusieurs essais, le **vernis à ongles** est le matériau qui a été sélectionné. Il est appliqué préalablement le long de la racine dentaire avant que la dent ne soit collée dans son alvéole et sèche en une trentaine de minutes. De plus il n'induit pas de surépaisseur qui nuirait à l'insertion de la dent dans son alvéole.

Concernant le **tissu de granulation**, dans le cadre de la maladie parodontale, la poche parodontale et a fortiori la lésion infra-osseuse ou inter-radicaire contiennent un agglomérat inflammatoire qui est le tissu de granulation.

FIG. 3



Résultat final des simulateurs maxillaires et mandibulaires assemblés

FIG. 4



Focus sur le tartre et le tissu de granulation présents dans la poche parodontale

FIG. 5



Simulateurs après les séances de tests

Ce tissu doit être éliminé de la poche parodontale au moment de l'assainissement parodontal. Ce dernier doit avoir une texture gélatineuse, granuleuse, doit pouvoir être retiré par petits monticules à l'aide d'une curette comme dans une situation clinique réelle. Visuellement, il doit être de couleur rose/rouge. Lors de l'assemblage du simulateur, il doit pouvoir être injecté en dernier lieu dans le défaut osseux, en dessous de la gencive, pour préfigurer le tissu de granulation et être adhérent à la résine « base osseuse », « dent » et au tartre.

Plusieurs matériaux ont été testés afin de préfigurer le tissu de granulation mais ils ont été abandonnés car insatisfaisants au profit d'une **réalisation artisanale**. En effet, l'idée trouvée a été de rendre photopolymérisable une résine d'impression 3D élastique afin de la conditionner en seringue opaque, de l'injecter dans le défaut osseux puis de la photopolymériser à travers la gencive dans le but qu'elle conserve sa texture élastique. Ce mélange liquide peut alors être conditionné en seringue opaque à la lumière du jour (seringue enrobée de scotch noir) et injecté dans le défaut osseux puis photopolymérisé à travers la gencive, qui est légèrement transparente (Fig. 3-4).

Pour compléter notre exposé, nous avons décidé de faire évaluer notre simulateur néo-créé à l'aide d'une étude. Pour cela, il a été soumis à un panel d'utilisateurs composé d'étudiants de 5^e et 6^e année et d'experts de parodontologie. Ces derniers en ont évalué la pertinence à l'aide d'un questionnaire qui a été analysé statistiquement. Ce questionnaire a été réalisé à l'aide d'une **échelle de Likert**. Développée au début des années 1930 par le psychologue américain Rensis Likert à qui elle doit son nom, elle est très utilisée pour les enquêtes et les questionnaires. En effet, l'échelle de Likert consiste à évaluer l'opinion d'un participant sur un sujet spécifique en proposant plusieurs choix de réponses permettant à chaque répondant d'exprimer son degré de satisfaction, d'accord ou de désaccord face à une question donnée.

Il a été demandé aux participants, dans un premier **item comparatif**, de comparer le simulateur proposé avec une situation clinique réelle d'un maxillaire ou d'une mandibule en situation de parodontite et présentant des lésions infra-osseuses et inter-radicales à traiter chirurgicalement. Dans un second **item pédagogique**, il a été demandé aux participants de comparer le simulateur testé avec un simulateur animalier (exemple : le précédent support de simulation pédagogique de réalisation de ce TP : la mâchoire porcine).

En effet, l'objectif de cette étude est de comparer notre simulateur à une situation clinique réelle dans un premier temps, mais aussi d'évaluer si un simulateur pédagogique réalisé par impression 3D, éloigné de la réalité par certains points, peut être pédagogiquement pertinent. L'enjeu de ce questionnaire est donc de **faire la distinction entre réalisme clinique et réalisme pédagogique**. Les items sont rédigés dans l'ordre chronologique des étapes d'une chirurgie parodontale de traitement de LIO/LIR par sondage, incision et levée de lambeau, curetage du tissu de granulation de la LIO ou LIR, instrumentation ultrasonique supra et sous-gingivale et réalisation de sutures, afin d'en juger chaque aspect.

Tout d'abord, les testeurs sont interrogés sur la fidélité de l'anatomie externe du simulateur (anatomie et dimension des bases osseuses, morphologie dentaire, aspect visuel de la gencive) en comparaison avec une mâchoire réelle et un simulateur animalier.

Les items suivants concernent les sensations tactiles ressenties par le testeur au cours du sondage parodontal, de l'incision de la gencive et du décollement en comparaison avec une mâchoire réelle et un simulateur animalier.

Les derniers items concernent la comparaison avec une mâchoire réelle au niveau de la morphologie de la LIO/LIR, de la sensation au curetage du tissu de granulation (son aspect visuel, sa texture...), de l'aspect visuel du tartre, du passage des inserts ultrasoniques sur le tartre et enfin du résultat de son élimination. En effet, ces items sont uniquement comparatifs face à une situation clinique réelle puisque les simulateurs animaliers (type mâchoires porcines) ne présentent naturellement pas de poche parodontale et donc pas de LIO/LIR, il n'y a pas de tissu de granulation logé au sein de cette poche parodontale et pas de tartre à instrumenter, **ce qui constitue, de facto, une de leurs principales limites pédagogiques**. Pour finir, la sensation lors de la réalisation des sutures est analysée comparativement avec une situation clinique réelle et un simulateur animalier.

En fin de questionnaire, il est alors demandé aux participants leur degré de satisfaction global à propos du simulateur, et ils disposent d'une case à rédaction libre afin de proposer des pistes d'amélioration ou partager d'éventuelles remarques dépassant le cadre des items proposés.

Il a ainsi été possible de conclure que le simulateur testé était satisfaisant comparativement à la réalité clinique de la mâchoire humaine, et en moyenne plus bénéfique que la mâchoire porcine en termes d'intérêt pédagogique. Concernant la pertinence pédagogique globale du simulateur, les notes obtenues ont été sans appel, confortant l'idée qu'un simulateur pédagogique réalisé par impression 3D permet l'apprentissage cognitivo-fonctionnel de l'apprenant.

Je vous laisse découvrir le détail des tableaux, items, calculs et des résultats dans l'article scientifique que nous avons publié : **Perceptions regarding the use of a three-dimensionally-printed manufactured educational simulator for periodontal treatment of intraosseous and interradicular lesions** dans le **Journal of Dental Education (DOI : 10.1002/jdd.13539)**. Vous pourrez également y découvrir une discussion détaillée, les avantages pédagogiques et financiers de nos simulateurs, leurs inconvénients et limites ainsi que leur avenir au sein de la Faculté.

Pour conclure, si dans le présent cas nous avons fait des choix et des compromis en fonction de contraintes imposées (cahier des charges, temps, coût, techniques disponibles), il est tout à fait envisageable de faire évoluer et d'adapter ces simulateurs tant sur la pathologie étudiée que dans d'autres disciplines. D'autres simulateurs sur le même modèle sont en cours de création au sein de l'Université pour l'endodontie, la pédodontie ou encore la dermatologie... permettant une personnalisation jusqu'alors inégalée.

Bibliographie

1. Ashley J. Department for Education, UK. 3D printers in schools : uses in the curriculum Enriching the teaching of STEM and design subjects [Internet]. 2013 oct. Report No. : DFE-00219-2013. Disponible sur : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/251439/3D_printers_in_schools.pdf
2. Van Noort R. The future of dental devices is digital. *Dent Mater.* 2012 ; 28 (1) : 3-12.

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr



Nouveau



akidata e-test

Votre cahier de stérilisation dématérialisé

Consacrez tout votre temps à votre activité !

- Archivage sécurisé sur Cloud de votre traçabilité
- Traçabilité des tests de routine avec data matrix unique et photos associées
- Traçabilité des rapports de cycles
- Traçabilité des qualifications et requalifications de performance



SOIRÉE DU 30 MAI

Réussir la facette unitaire

avec Romain Ceinos

Le 30 mai dernier, nous recevions avec un grand plaisir un ami d'Alpha Omega Toulouse, notre confrère **Romain Ceinos** pour une conférence passionnante sur le thème *Réussir la facette unitaire*. En plus d'être praticien hospitalier, maître de conférences et responsable du DU d'esthétique à la faculté de Nice, R. Ceinos est aussi membre du collectif Bioemulation et membre du laboratoire UBR2i de recherche sur les biomatériaux (Paris Cité).

Le challenge de la facette unitaire doit respecter un protocole rigoureux afin d'atteindre les objectifs esthétiques définis avec le patient. Ce protocole comprend différentes étapes :

- analyse,
- validation,
- préparation empreinte,
- temporisation,
- assemblage.

La simulation, c'est la clé d'un sourire en accord avec les doléances du patient. Cela va passer par la réalisation d'un wax up puis d'une clé qui permettra la mise en

place d'un mock up, validité avec le patient. La préparation répond à des critères de conservation tissulaire.

La temporisation à l'aide du wax up

Le challenge de la facette unitaire doit répondre à différents critères dont le plus important est la forme mais aussi la couleur avec la difficulté du choix de celle-ci et de la transmission au laboratoire par différent moyen dont le système E Lab développé par Sacha HEIN.

En conclusion la facette unitaire n'est pas une facette comme les autres, nous sommes les chefs d'orchestre de l'analyse et à nous d'utiliser les bons instruments.

Merci beaucoup au Dr Ceinos pour la qualité de sa conférence mais aussi pour ses qualités humaines qui sont celles d'AO d'excellence en dentisterie et de fraternité, et un grand merci à tous les participants et à nos sponsors.



Romain Ceinos et Laurent Elbeze



Cathy Gerber entourée de Patrick Bitoun et Christophe Branchu Girard (Pierre Fabre Oral Care)



Christine Courtois Marchal, Romain, Patrick Marais (Voco), Laurent et Roland Courtois



Nos partenaires de Lyra ETK et du Laboratoire LABELDENT



Karine Plouviez, Sandra Barthe, notre partenaire de Pierre Fabre et Florence Lumbroso

SOIRÉE DU 27 JUIN

Chirurgie plastique parodontale

avec Benoît Bernaud et Benjamin Cazaux

Le jeudi 27 juin, pour la dernière soirée avant les vacances, nous recevions Benoît Bernaud et Benjamin Cazaux qui font partie de l'équipe de PAROPLASTIC, organisme de formation créée par nos confrères Benjamin Cortasse et Julien Mourlaas.

En microchirurgie le matériel nécessaire va concerner : la vision avec des loupes, les incisions avec des micro blades comme la spoon ou le viper, lames à double tranchant et les sutures avec des fils en 5, 6 et 7-0.

La greffe de tissus conjonctifs reste toujours le Gold Standard de la chirurgie parodontale, et le palais, le site donneur de référence, le but étant d'obtenir un greffon régulier en épaisseur qu'il faut ensuite déséptihialiser. Le site receveur sera traité soit par tunnellation, technique décrite en 2009 par O. ZUHR, soit avec un lambeau tracté coronairement ou lambeau bilaminaire.

Ils ont fait plonger tous les participants dans le monde de la microchirurgie parodontale depuis le matériel nécessaire jusqu'aux techniques de lambeau déplacé coronairement, de la tunnellation et de greffe gingivale libre.



Le président et les 2 conférenciers

Les 2 techniques répondent à des indications différentes selon la quantité et la qualité des tissus kératinisés présents sur le site receveur.

Nous avons vu ensuite les techniques de sutures, adaptées à chaque technique chirurgicale, avec le partage de nombreux *tips and tricks* comme par exemple celui de cauteriser l'extrémité du fil afin qu'il ne « pique pas ».

Cette conférence fut passionnante à la fois par le sujet choisi par nos conférenciers et par la qualité iconographique, avec des photos magnifiques.

La qualité n'attend pas le nombre des années et cela s'est encore vérifié avec nos 2 conférenciers Benoît et Benjamin. Merci à eux pour cette très belle conférence, merci à Benjamin Cortasse.



Mickaël Aziza avec Edouard et Laurent Sillam



Benjamin Cazaux et Benoît Bernaud

Patrick Bitoun



La photo au cabinet dentaire avec Grégory Camaléonte

C'est le 12 septembre dernier qu'Alpha Oméga Marseille a fait sa grande rentrée ! Comme à leurs habitudes, les membres se sont réunis dans la superbe salle du Newport pour débiter cette année.

Avec le Docteur Gregory Camaleonte aux manettes, nous avons pu assister à un cours sur la photographie dentaire avec ce conférencier marseillais de talent. Grand ami d'Alpha Oméga, Grégory nous a donné tous les trucs et astuces afin de rendre plus accessible la photo au cabinet, que ce soit pour l'élaboration des plans

de traitements, la constitution des dossiers médicaux, l'évolution des situations patients pour les avant/après, ou... juste pour le plaisir !

Il a également mis en place un studio photos pour réaliser les fameuses photos *skills and silent* des membres présents ce soir-là. Il exposera d'ailleurs son travail à l'ADF, et nous vous invitons chaudement à aller la voir !

Alpha Oméga revient en force pour cette nouvelle année, avec un bureau toujours aussi motivé, un programme de qualité, et de nouveaux projets... affaire à suivre ☺

1945 - 2025
VOYAGE DE LA MEMOIRE
AUSCHWITZ - BIRKENAU

Participez à notre prochain voyage organisé en partenariat avec le Mémorial de la Shoah

Renseignements & réservations par mail
Places limitées

contact1.afma@gmail.com
 c.pozmentier@afma.fr

f @AfmaMarseille

Memorial de la Shoah

AFMA
 Association Fonds Mémorial d'Auschwitz



Présentation du conférencier par Elodie Sebag



Yonathan Attal, Marc Chiche, Marion Ammar et Grégory Camaléonte



Photos skills de Elsa Solal et Marion

Application facile dans le sulcus

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

CONGRÈS INTERNATIONAL ADF 2024

LE FIL DE RÉTRACTION EN CAPSULE

- **Canule fine avec embout flexible** – application facile et précise dans le sulcus
- **Viscosity Change** – la consistance de la pâte varie lors de l'application et l'ouverture du sulcus
- **Bonne visibilité** – bon contraste avec la gencive
- **Net et propre** – élimination facile par simple rinçage

MADE IN GERMANY 100%

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 : Ila/CE 0482. Fabricant : VOCO GmbH

VOCO Retraction Paste



VOCO
 LES DENTALISTES

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Allemagne · Tel. +49 4721 719-0 · www.voco.dental

Marion Ammar



LE MONOMER MDP ORIGINAL

DÉVELOPPÉ PAR KURARAY CO., LTD.



Le monomère MDP original établit une liaison particulièrement forte et durable avec l'émail, la dentine, le métal et la zircone. Il offre un niveau de pureté inégalé, affectant positivement ses performances de liaison et assure la stabilité dans un environnement humide en créant un sel de calcium insoluble. Plus de 40 ans de preuves scientifiques révèlent que le monomère MDP original a amélioré la liaison dentaire.

PRODUITS ACTUELS UTILISANT LE MONOMÈRE MDP ORIGINAL

PANAVIA™ V5

PANAVIA™ LC Veneer

PANAVIA™ SA Cement Universal

CLEARFIL™ SE BOND

CLEARFIL™ SE BOND 2

CLEARFIL™ Universal Bond Quick

KATANA™ Cleaner



Préserver et reconstruire en dentisterie biomimétique, parodontie et chirurgie implantaire

avec Mathilde Jalladaud et Gaël Millot

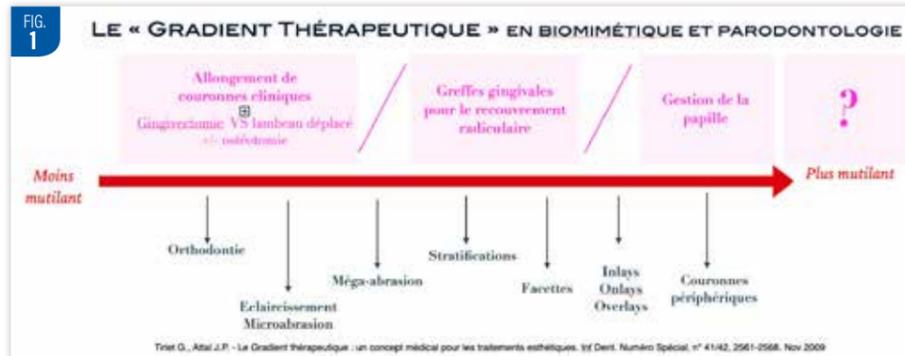
Le jeudi 19 septembre dernier, les docteurs Mathilde Jalladaud et Gaël Millot nous ont fait le plaisir de nous présenter une conférence à travers plusieurs cas cliniques portant sur le sujet **Préserver et reconstruire en dentisterie biomimétique, parodontie et chirurgie implantaire**.

Mathilde Jalladaud est spécialisée en parodontie et en esthétique. Ainsi sa présentation associe des thérapeutiques parodontales et restauratrices. Gaël Millot a, quant à lui, un exercice limité à la chirurgie orale.

M. Jalladaud a commencé son propos en évoquant le **gradient thérapeutique (Fig. 1)**. La réflexion autour du gradient thérapeutique permet d'anticiper la réintervention. Dans l'immense majorité des cas, nos soins en nécessiteront une. En gardant en tête le gradient thérapeutique, nous allons chercher à être le plus conservateur afin de maintenir la dent sur l'arcade le plus longtemps possible.

Le premier cas clinique présente une patiente avec une doléance esthétique concernant l'alignement de ses collets. La patiente a une bonne santé parodontale, quelques restaurations saines, mais des malpositions, une classe d'angle modifiée ainsi que des collets non alignés suite à une éruption passive altérée. La première étape sera de traiter la malocclusion. L'orthodontie est la première marche du gradient thérapeutique, le plus cohérent est ainsi de débiter avec. Après un traitement par gouttières, la classe 2 de la patiente a été corrigée. **Le traitement a ouvert un petit triangle noir entre les incisives mandibulaires, comme dans 40 % des cas après un traitement orthodontique chez l'adulte.** Un petit stripping interdentaire suivi d'un nouveau déplacement des incisives a permis d'apicaliser le point de contact et de remonter la papille afin de fermer cet espace.

La deuxième phase du traitement sera une phase chirurgicale afin de corriger **l'éruption passive altérée, que l'on retrouve chez 12 % des patients**. Avant de réaliser ce traitement, il va falloir se demander où se situe la ligne muco-gingivale, afin d'évaluer notre hauteur de tissu kératinisé et ainsi juger si nous devons réaliser une gingivectomie à biseau interne (3 mm de tissu kératinisé sont requis après gingivectomie) ou bien, un lambeau déplacé apicalement. Il faut ensuite s'intéresser à la hauteur de la crête osseuse, si le sondage indique moins de 3 mm une ostéotomie sera également nécessaire. Une planification numérique du futur niveau gingival a été effectuée, puis un guide reproduisant ce niveau a été imprimé afin de réaliser la gingivectomie à la micro-lame. **Cette gingivectomie peut aussi se faire à main levée en visualisant la position du zénith des dents : 1 mm en distal du grand axe sur les incisives centrales, 0,4 mm en distal pour les incisives latérales et sur le grand axe pour les canines.** Un éclaircissement est venu compléter ce traitement. Comme dans la majorité des cas dorénavant, **le traitement s'est fait en ambulatoire avec un port nocturne de gouttières pendant 20 jours grâce à du peroxyde de carbamide à 10 %** (protocole datant de 1989 !). Le Dr Jalladaud en profite pour nous rappeler l'innocuité de ce protocole. Le peroxyde de carbamide permet par la présence d'urée, un effet tampon qui empêche la baisse du pH et ainsi ne produit pas de déminéralisation de l'émail. **Le mécanisme de l'éclaircissement permet la dégradation des chromophores par oxydation et l'opacification de l'émail.** On peut ainsi aisément comprendre que plus l'épaisseur d'émail sera importante, meilleurs seront les



résultats. Chez un patient présentant un émail plus fin, il ne faut pas hésiter à le prévenir de résultats moins importants et la nécessité d'un traitement plus long (6 à 8 semaines). L'éclaircissement a également un intérêt prophylactique grâce à ses effets antibactériens. La croissance de Streptocoques mutans et de Porphyromonas gingivalis sera ainsi inhibée. Chez les patients à risque carieux ou parodontaux l'éclaircissement n'est donc pas contre-indiqué.

Le second cas clinique nous présente une patiente de 25 ans souffrant d'une parodontite de stade IV grade C, avec une malocclusion importante. La première phase du traitement a été de traiter la parodontite avec un

traitement doux et préservateur par des débridements afin de préserver au mieux le ciment et l'attache supra-crestale (anciennement appelée espace biologique). Ensuite, un traitement orthodontique a réglé au mieux la malocclusion. Des triangles noirs ont persisté après le traitement, mais l'orthodontie n'aurait pas permis ici de fermer davantage ces espaces. Dans ce cas en suivant la notion de gradient thérapeutique, le docteur Jalladaud a fermé les espaces par **une stratification de composite, grâce à des matrices curvilignes transparentes Bioclear, en maintenant un espace pour le passage des brossettes.** Lors des maintenances parodontales, un nouveau polissage des composites pourra être réalisé si nécessaire (Fig. 2).

Le troisième cas clinique nous montre un patient présentant également des triangles noirs sur parodonte réduit. Une greffe de conjonctif enfouie a été réalisée. Cela ne permet pas de recréer une papille, mais simplement d'épaissir la gencive. On va ainsi, sécuriser cette zone qui est à risque d'un point de vue parodontal, mais également bomber la concavité due à la parodontite. Par la suite des composites directs ont été réalisés (Fig. 3).

Le docteur Jalladaud a ensuite évoqué le renforcement parodontal, indispensable lorsque l'on parle de préservation tissulaire. Le gold standard est la greffe épithélio-conjonctive. Le greffon est prélevé soit au palais (à 2 mm du collet des dents et jusqu'à la face mésiale de la 6) soit en rétro tubérositaire. **Ses prélèvements sont essentiellement épithélio-conjonctifs, même pour les greffes de conjonctif enfoui.** Cela permet ainsi de limiter les complications postopératoires et les risques hémorragiques puisque le greffon reste superficiel et plus homogène. Le site de prélèvement est protégé par une plaque de Pangen et par-dessus les sutures par une plaque de composite, réduisant ainsi fortement les douleurs postopératoires. Le greffon est désépithélié sur une compresse à la lame en partant du centre. On distingue l'épithélium, plus jaune et brillant, du conjonctif, plus blanc et mat. On veut retirer un maximum de cellules épithéliales. On peut également désépithélié le greffon avant son prélèvement au palais avec une fraise boule diamantée. Il est intéressant de noter que **le tissu conjonctif le plus superficiel est celui de meilleure qualité et donnera donc de meilleurs résultats.** Pour ce qui est des sutures permettant de positionner et de tracter le lambeau, le docteur Jalladaud les fait tenir avec des composites en pleine face vestibulaire plutôt qu'en interdentaire afin de simplifier la dépose de ces composites.

Le cas clinique suivant s'intéresse à la **gestion simultanée de restaurations céramiques collées et du parodonte sur le secteur antérieur.** Le patient présente une 22 restaurée au composite mais jugée inesthétique pour le patient. Le parodonte est épais avec une hauteur de tissu kératinisé suffisant. On souhaite respecter l'attache supra-crestale et ainsi placer la limite de nos prothèses en supra-gingival, afin d'éviter l'inflammation gingivale et une éventuelle récession. Ici, une gingivectomie ainsi qu'une ostéotomie sont nécessaires (TK supérieure à 5 mm mais sondage inférieur à 3 mm). Après prise de la teinte, le docteur Jalladaud réalise un mock-up direct au composite pour placer sa future hauteur gingivale. Ensuite gingivectomie au bistouri électrique pour relocaliser la gencive sans la faire saigner.

La préparation de la dent est alors réalisée pour une facette vestibulaire avec des limites positionnées au niveau de la nouvelle position de la gencive. Puisque la gencive ne saigne pas, on peut dès à présent réaliser notre empreinte pour le prothésiste (ici une empreinte optique). Maintenant on lève un lambeau (d'épaisseur partielle au niveau des papilles et de pleine épaisseur en vestibulaire) et on va relocaliser l'os en vestibulaire à 3 mm de nos limites. On profite du lambeau levé pour réaliser la provisoire par technique d'isomoulage avec un point de mordantage auparavant placé en vestibulaire. Les limites de la facette provisoire sont ensuite polies sans endommager la gencive. Le lambeau est repositionné et suturé à la bonne hauteur gingivale. Le biscuit est essayé à 10 jours postopératoire, puis la facette est collée à 21 jours sous champ opératoire unitaire.

FIG. 5 Réalités Cliniques **Préservation alvéolaire post-extractionnelle**

Les chirurgies du quotidien en omni-pratique

Alota F., Damiano F., Savoldelli G. Préservation alvéolaire post-extractionnelle : biomatériaux, indications et techniques chirurgicales; Réalités Cliniques. Les chirurgies du quotidien en omni-pratique, 2020. Vol. 31, n° 4

Al Yafi F, Akhawal B, Nelson K. What is the Optimum for Alveolar Ridge Preservation Dent Clin North Am. 2019;63(3):399-418.

FIG. 6

Chirurgie: Dr Gaël Millot

Prothèse: Dr Anthony Dheilly

FIG. 7 **TECHNIQUE DE RÉGÉNÉRATION OSSEUSE À L'AIDE D'UNE MEMBRANE PTFE ARMÉE TITANE**

STEP BY STEP : 10 ÉTAPES CLÉS

1. Prescription
2. Anesthésie Locale
3. Tracés d'incisions
4. Préparation du site receveur, incision périostée, relaxation des lambeaux
5. Prélèvement osseux au site donneur
6. Adaptation de la membrane PTFE
7. Fixation P ou L de la membrane (pins ou microvis)
8. Comblement osseux et fixation vestibulaire
9. Sutures sans tensions
10. Transition prophétique adaptée

FIG. 8

Dr Gaël Millot

Enfin, **le dernier cas clinique** s'intéresse à la correction des sourires gingivaux (**Fig. 4**). La patiente se présente avec un sourire gingival après traitement orthodontique, causé par une éruption passive altérée. Une empreinte optique, des photos de la patiente et son CBCT (le tout intégré dans Smilecloud), permettent de planifier les elongations coronaires. Le prothésiste peut alors désigner un guide d'elongation coronaire. Après positionnement du guide, la gingivectomie à biseau interne est réalisée puis un sondage afin de vérifier les 3 mm entre la nouvelle hauteur gingivale et le sommet de la crête osseuse (d'après certaines études, on peut descendre à 2 mm puisqu'aucune prothèse n'est prévue). Ici la distance n'est pas suffisante et **une ostéotomie est réalisée grâce des fraises spécifiques qui permettent de ne pas abîmer les dents et de remanier/lisser l'os jusqu'au niveau satisfaisant**. Le lambeau est enfin repositionné.

Le Dr Gaël Millot a lui aussi présenté des cas cliniques tout en suivant le fil directeur du minimalement invasif appliqué en chirurgie. Tout se passe le jour de l'extraction car il est plus simple de préserver que de reconstruire. Il est donc essentiel de se mettre

dans les meilleures dispositions pour la pose d'un implant dès le jour de l'avulsion. Le remodelage post extractionnel existe systématiquement, avec ou sans comblement, et est majoritairement sur un parodonte fin (phénotype majoritaire). **Dans les six premiers mois, on retrouve une résorption de 3 mm dans le sens horizontal et 1 à 2 mm dans le sens vertical.** Le comblement de l'alvéole d'extraction avec un biomatériau prend donc tout son sens pour limiter cette résorption. Selon différentes études, il n'y existe aucune différence significative en termes de biomatériau pour ce type d'intervention. Néanmoins, **le Dr Millot privilégie l'os allogénique (patient humain donneur vivant en France) à l'os xénogénique car il trouve l'os de meilleure qualité, moins fibrosé, tout en permettant une réentrée plus rapide.** Une vidéo a illustré cette préservation alvéolaire, où une fraise boule a été utilisée pour dégranuler l'alvéole avant une désinfection à la *Bétadine*. Une cicatrisation de première intention en tractant la gencive doit être évitée car on va perdre en gencive attaché. Un *pangen* simplement suturé permet un gain de temps par rapport à un punch épithélio-conjonctif (**Fig. 5**). Sur des cas antérieurs, la préservation alvéolaire peut être (doit être ?) remplacée par l'extraction implantation

immédiate mais pas à n'importe quelle condition. **Un ancrage primaire de 3 à 5 mm en apical de l'alvéole est nécessaire afin d'obtenir une bonne stabilité primaire (>35 N.cm) essentielle à une mise en esthétique immédiate.** La présence d'une corticale osseuse vestibulaire ainsi que le niveau de gencive doivent être pris en compte. Un conjonctif enfoui peut être ajouté en vestibulaire. Un guide chirurgical peut aussi aider le praticien à optimiser le placement tridimensionnel de l'implant. Ainsi, une couronne provisoire, usinée ou imprimée et préalablement évidée en amont, peut être utilisée afin de préserver au maximum les tissus mous. Les couronnes naturelles des patients peuvent être réutilisées quand c'est possible (dent fracturée, dent présentant une résorption, dent de lait). 3 mois plus tard, le profil d'émergence pourra simplement être scanné. Dans d'autres cas, l'implantation immédiate n'est pas possible comme ici car on doit gagner en épaisseur d'os et en hauteur de gencive (mauvais alignement des collets et sourire gingival). Une ROG (50 % os autologue 50 % os xénogénique), un greffon conjonctif en selle de cheval, pour gagner de la gencive en hauteur, sont réalisés. La question de la temporisation doit aussi être évoquée

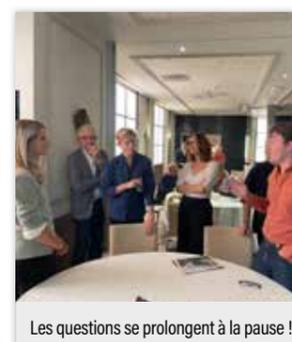
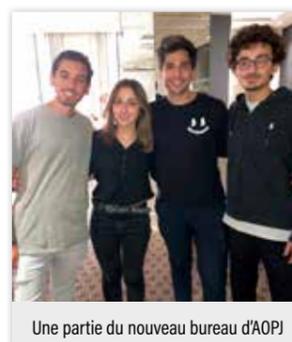
en amont, bridge collé avec ailette métallique, gouttière transparente avec dent en résine, prothèse amovible sans appui sur la fausse gencive. L'implant est positionné dans un second temps et mis en charge directement (**Fig. 6**). Dans les cas suivants, le Dr Millot a présenté des situations nécessitant des reconstructions plus complexes en épaisseur mais surtout en hauteur (classification de Cawood 4/5) où le concept PASS (Primary Angiogenesis Stability Space maintenance) est une des clés de réussite des greffes type ROG avec membrane résorbable ou armée titane (**Fig. 7**). La conférence s'est terminée par un cas clinique avec une destruction osseuse extrême du corps de la mandibule (**Fig. 8**).



Thibaud Le Monnier



Léonard Sebbag



Gestion du profil d'émergence en implantologie, les avantages des outils numériques

avec Patrick Bitoun

Le 20 septembre, Apha Oméga Montpellier invitait le président d'AO Toulouse Patrick Bitoun autour du numérique, en partenariat avec Lyra.

Patrick nous a présenté le système iPhysio : une vis de cicatrisation anatomique et scannable pour faciliter le digital flow.

Nous avons été reçus dans les superbes locaux de la société alternative dentaire (matériel et consommable) et avons profité d'une belle soirée et d'un beau buffet traiteur libanais.

Merci à Patrick et sa femme d'être venus nous faire le plaisir de sa présence et de sa présentation.



Une vingtaine de participants attentifs



Gilles Zitoun, président d'AO Montpellier avec Patrick Bitoun



La convivialité AO



Patrick et Valentin Adda



Nos partenaires

Valentin Adda





BIOTECH DENTAL GROUP



Une
ICONE

IMPLANT
Kontakt™

CHOISISSEZ
LA POLYVALENCE



ORIGINE FRANCE GARANTIE
AENOR Cert. 73017

KONV-FR_06v.00_07/2024

Biotech Dental - 305, Allées de Craponne - 13300 Salon-de-Provence, France. S.A.S. au capital de 24 866 417 € - SIRET : 795 001 304 00018 - N° TVA : FR 31 79 500 13 04 - RCS Salon de Provence 795 001 304.
Kontakt™ MB : fabricant Biotech Dental. Dispositifs médicaux (DM) de classe I, IIa et IIb destinés à l'implantologie dentaire. CE0459. Tous ces DM doivent être utilisés par des professionnels de santé qualifiés et formés. Lire attentivement les instructions figurant sur les notices. Non remboursés par la Sécurité Sociale. Visuels non contractuels.



Nicolas Lehmann, directeur scientifique du Congrès ADF 2024

AONews. Qui est Nicolas Lehmann, et quel est son parcours ?

Nicolas Lehmann. Je suis chirurgien-dentiste libéral exerçant à Andrézieux-Bouthéon (situé à 15 km de Saint Etienne-Loire). J'ai effectué ma 1^{re} année de médecine à St Etienne, puis mes études odontologiques à la faculté de Lyon. En 2000, à la fin de ma 5^e année, j'ai passé le concours d'internat. J'ai choisi de l'effectuer à Paris. Mon service d'affectation était le service d'odontologie de l'Hôpital Albert Chenevier (Créteil). À la suite de mon internat j'ai passé ma thèse d'exercice (mon directeur était le Pr Michel Degrange), puis j'ai effectué un DEA biologie de l'os, des articulations et des biomatériaux des tissus calcifiés, (mon directeur était... le Pr Degrange). J'ai ensuite pris un poste d'assistant hospitalo-universitaire à la faculté d'odontologie de Lyon et j'ai mené en parallèle une thèse d'université (PhD) (ma directrice était le Pr Françoise Bleicher et mon codirecteur était toujours Michel Degrange).

Après avoir soutenu ma thèse d'État et terminé mon assistantat, j'ai pris conscience que le monde universitaire évoluait dans une direction qui ne me correspondait pas ou plus... Je l'ai donc quitté pour m'installer en libéral. J'ai aujourd'hui une activité d'omnipraticien avec une activité plus spécifique en restauratrice, prothèse et implantologie. Je travaille dans mon cabinet, seul praticien, avec mes assistantes. Je me forme régulièrement en participants comme apprenant à des formations continues ou des diplômes universitaires et j'interviens également comme formateurs dans de nombreuses structures privées de formation continue.

AON. Avez-vous eu des mentors et que vous ont-ils apporté ?

N.L. Mes deux mentors ont été bien évidemment le Pr Michel Degrange, puis Gil Tirlot. Ils m'ont inculqué la rigueur d'exécution, la réflexion sur la prise de décision thérapeutique, l'humilité devant nos traitements.

AON. Quel est votre rôle et votre implication dans l'ADF 2024 ?

N.L. Je suis le directeur scientifique et mon rôle est double. Avant le congrès, il s'agissait d'établir avec mon comité

scientifique, et le comité de pilotage de l'ADF, le programme scientifique du congrès et de sélectionner les conférenciers. Pendant le congrès il sera de contrôler que le contenu scientifique des conférences est conforme à ce que l'on a imaginé. J'aurai également le plaisir de rencontrer et d'accueillir l'ensemble des conférenciers. Par leur présence ils contribuent à ce que cette édition 2024 soit une réussite !

AON. Comment avez-vous été approché et qu'elle a été votre réaction ?

N.L. C'est Julien Laupie, secrétaire général de l'ADF qui m'a contacté. Ça a été une surprise et un vrai honneur qu'il me propose ce poste. J'ai pris quelques jours pour réfléchir avant d'accepter, car je savais que c'est beaucoup de travail qui demande un grand investissement, et donc une organisation pendant cette mission. Mais je ne regrette pas mon choix car c'est une aventure incroyable.

AON. Comment avez-vous sélectionné les 10 praticiens qui vous entourent au sein du comité scientifique pour cette édition ?

N.L. Cette équipe qui m'entoure dans la conception de ce programme de formation est composée de 10 experts, chacun dans sa discipline. Ce sont des cliniciens, issus du monde universitaire et/ou libéral. J'ai souhaité constituer une équipe équilibrée, paritaire homme-femme, qui représente la profession dans sa diversité et venant des différentes régions de France et surtout qui partage de belles valeurs humaines.

AON. Quelle est votre touche personnelle, l'accent que vous avez voulu mettre pour cette saison ?

N.L. Cette année, de nouvelles séances sont à découvrir : des 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 avec différents modes d'apprentissage : conférence, travaux pratiques, démonstration en direct sur patient, travaux dirigés.

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.

La séance phare, du mercredi 27 novembre, sera inédite dans sa conception, dans sa présentation et dans son timing. C'est la première fois que les membres du comité scientifique du congrès feront des conférences qui seront toutes plus dynamiques et surprenantes les unes que les autres ! Je vous laisserai le découvrir. Donc c'est une séance incontournable à ne manquer sous aucun prétexte !

AON. Vous formez des praticiens au sein de Clinic All. Qu'est-ce que vous apportez personnellement le fait de former d'autres praticiens ?

N.L. Clinic All est une société de formation continue pour les chirurgiens-dentistes dans laquelle je m'investis depuis de nombreuses années en tant que formateur et dirigeant associé. Plus de 100 journées de formation associant théorie et travaux pratiques sont dispensées par an. Depuis le mois de janvier j'ai décidé de prendre du recul pour avoir plus de temps pour moi. Je ne suis donc plus associé à cette structure. C'est Sébastien Monchanin qui dirige maintenant exclusivement Clinic All. Pour ma part je continuerai à venir de temps en temps mais comme intervenant « extérieur ».

AON. Est-ce qu'aujourd'hui la formation privée est selon vous indispensable ?

N.L. Oui elle est indispensable car il est important que les praticiens se forment pendant toute leur carrière. Elle ne s'oppose pas à la formation continue universitaire. La force des formations universitaires c'est l'obtention d'un diplôme d'état et de travailler sur patient. Mais les structures universitaires n'ont pas, je pense, la capacité et les moyens de pouvoir dispenser l'ensemble de la formation continue. Donc c'est une très bonne chose qu'il y est la formation privée. Elle a pleinement sa place car elle est souvent de grande qualité pour la majorité des formations actuellement dispensées. L'importance grandissante de celle-ci et le nombre de praticiens qui y ont recours montre qu'elle est aussi appréciée voire même plus que la formation continue universitaire.



AON. Les 3 sessions du congrès 2024 qu'il ne faut surtout pas louper ?

N.L. C'est difficile de choisir car le programme est super... Je sais je ne suis pas objectif ! La séance phare du mercredi 27 novembre (avec ces 2 parties : une sur l'intelligence artificielle avec David Gruson et l'autre partie avec les membres du comité scientifique) (séance B15)

J'ai ensuite envie de mettre en avant les conférenciers étrangers car c'est une chance d'avoir à l'ADF des conférenciers de renommée internationale. La conférence de Joseph KAN le mercredi 27 novembre (séance B16) et celle de Victor Clavijo le jeudi 28 novembre (séance C36).

AON. Clinic All, ADF, quel est votre prochain projet ?

N.L. On va déjà concrétiser le congrès ADF 2024 et on verra après. Mais ce ne sont pas les idées qui manquent...

AON. Si vous deviez changer quelque chose dans votre carrière que feriez-vous ?

N.L. Rien ! Je ne regarde pas en arrière, j'avance.

Propos recueillis par Julien Biton



AON. Pauline Cros Mayrevieille, vous êtes à la tête d'Ivoclar depuis 2020. Quel a été votre parcours avant d'arriver à ce poste ?

Pauline Cros Mayrevieille. Un parcours très atypique ! J'ai un profil scientifique et financier. Après une classe préparatoire aux grandes écoles en Mathématiques et un diplôme d'ingénieur bâtiment je me suis tournée vers l'audit et la finance.

J'ai évolué dans les secteurs du textile et de la bijouterie, à Paris puis à Genève, en tant que responsable financière. Je suis rentrée chez Ivoclar en tant que DAF de la filiale française début 2016, je ne connaissais absolument pas le milieu dentaire, secteur passionnant que je découvre chaque jour un peu plus !

Brève rencontre avec Pauline Cros Mayrevieille, présidente d'Ivoclar France

AON. Ivoclar a été fondé en... 1923, ce qui n'est pas commun ! Comment l'histoire a-t-elle commencé ?

P.C.M. Le groupe Ivoclar a fêté l'année dernière ses 100 ans, ce n'est en effet pas commun ! Surtout lorsqu'on sait que l'histoire est partie d'une simple usine de fabrication de dents artificielles à Zurich en 1923. Ivoclar a sans cesse su innover, développer les produits et équipements pour apporter à la dentisterie moderne tous les outils nécessaires à son déploiement. Certains produits ont été de vrais succès stories. À titre d'exemple E. max est devenu une référence que l'on retrouve même dans les conventions dentaires officielles. Ivoclar a cette particularité d'être une entreprise familiale d'envergure internationale qui a toujours su conserver des valeurs humaines qui font partie intégrante de notre culture d'entreprise. Ces valeurs sont, pour nous tous, un socle sur lequel nous bâtissons chaque jour, dans chacune de nos actions.

AON. Vous venez d'inaugurer votre nouveau siège à Annecy, l'envie de voir plus grand ?

P.C.M. Nous étions installés à Saint Jorioz depuis plus de 60 ans. Les bâtiments étaient devenus trop anciens et inadaptés à notre taille et à notre manière de travailler. Nos nouveaux locaux se veulent à l'image de la société : modernes et fonctionnels. Nous souhaitons offrir aux équipes un environnement de travail propice à la collaboration et à la créativité. Le pari semble réussi !

AON. Vous avez développé une académie de formations, quel bilan en tirez-vous ?

P.C.M. C'est un sujet très important pour Ivoclar. Depuis toujours nous pensons qu'il est primordial d'accompagner et former les professionnels de santé avec les meilleurs produits et les meilleures techniques. Le groupe Ivoclar a ainsi près de 71 centres de formations ultramodernes répartis dans le monde entier. Concernant Ivoclar Academy en France, nous recevons environ 500 professionnels par an à Annecy dans nos laboratoires équipés des dernières technologies (caméra, écran individuel, grand écran, têtes fantômes, etc.). Nous avons aussi un très beau Showroom avec nos scanners,

usineuses et imprimante 3D qui nous permettent de modéliser, imprimer ou usiner des prothèses.

AON. À la veille de l'ADF, quelles seront les nouveautés que vous allez proposer aux praticiens ?... À moins qu'elles ne soient réservées pour l'IDS prochain qui a fêté ses 100 ans l'an dernier.

P.C.M. L'ADF reste le rendez-vous incontournable de notre profession. Nous aurons, cette année encore, un très beau stand sur lequel nous serons ravis d'accueillir nos clients et partenaires pour échanger sur l'ensemble de nos produits et nos systèmes. C'est un moment privilégié qui favorise les rencontres avec tout l'écosystème dentaire. L'innovation est dans l'ADN d'Ivoclar et nous avons sans cesse des nouveautés mais il est clair que les grandes surprises seront pour 2025. Je n'en dirai pas plus !

Propos recueillis par Mylène Popiolek

Variolink® Esthetic

Pour un collage polyvalent

Variolink Esthetic est un dispositif médical de Classe IIA / CE0123 fabriqué par Ivoclar Vivadent AG. Vous êtes invités à lire attentivement les instructions figurant dans la notice qui accompagne ce dispositif médical ou sur l'étiquetage. Ce dispositif médical n'est pas remboursé par les organismes d'assurance maladie. AD024



30ans
Variolink®
ivoclar



Découvrez
Variolink Esthetic
Rdv sur le stand
Ivoclar 1L12 !

ivoclar.com
Making People Smile*

* Vous donner le sourire

ivoclar

Vif succès pour LE congrès de la rentrée ! La 49^e édition des Entretiens de Garancière a proposé aux 250 participants un programme scientifique éclectique et de haute volée, sans oublier une soirée festive au Musée des Arts Forains et un 1^{er} Dental Run Charity qui a vu plus de 40 coureurs s'élancer sur le parcours du Jardin de Luxembourg pour récolter 3000 € pour l'association Amélogénèse France !

Soyons assurés que les organisateurs nous préparent de belles surprises pour les 50 ans en septembre 2025 !

Retour sur la soirée inaugurale où le président des EG 2024, Steve Toupenay, et son équipe, ainsi que Bernard Picard, président de l'AUOG, ont honoré Nelly Plasse Pradelle médaillée pour son implication continue, et reçu Raphaël Haumont, directeur de la chaire Cuisine du futur !

Discours du Professeur Bernard Picard Président de l'AUOG (extraits)

[...] Ce 49^e Congrès des Entretiens de Garancière a lieu pour la 2^e année consécutive dans le cadre unifié de l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris-cité : université la plus importante d'Europe, et UFR d'Odontologie regroupant désormais l'ensemble des enseignants de nos 2 anciennes facultés avec plus de 1200 étudiants (formation initiale et continue) et 135 enseignants-chercheurs.

Dans ce cadre, nous avons assisté la semaine dernière, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne à la cérémonie de fin d'étude des futurs diplômés de la promotion 2024, cérémonie très réussie et appréciée de tous, dont l'AUOG a tenu à participer au financement. Elle réunissait dans ce magnifique amphithéâtre près de 700 personnes, postulants, leurs parents, enseignants et direction de l'Université Paris-Cité.

Notre association, l'AUOG, et son congrès annuel *Les Entretiens de Garancière* se veulent les marqueurs du lien entre le passé « Garancière » que nous voulons garder en mémoire, de par son image qui constitue une « marque » d'excellence, et « en même temps » s'inscrire dans la modernité de la nouvelle structure universitaire [...]. Les Entretiens 2024 et son nouveau programme sont dus au travail du Président du Congrès, **Steve Toupenay**, épaulé de la présidente scientifique **Muriel de La Dure Molla**, avec leur comité scientifique d'enseignants titulaires, paritaire des 2 ex-facultés fusionnées. Cette équipe a mis en place un programme ayant pour thème très actuel Le numérique qui transforme bien des domaines de la dentisterie moderne [...].

Nos deux présidents, avec leur comité, ont initié cette année :

- une course *Dental Run Care*, dans les jardins du Luxembourg, co organisée avec *Le centre de référence des malformations rares de la face et la cavité buccale* et dont le but est de collecter des fonds au profit de l'association *Amélogénèse France*, une association de parents d'enfants et de patients, atteint par toutes formes d'amélogénèses imparfaites ;
- 2 séances dédiées aux dents des sportifs en cette année des JO à Paris ;
- un panel de conférences des différentes disciplines de très haut niveau avec les habituels entretiens cliniques, TP, démonstrations cliniques sur patients retransmises à partir de nos hôpitaux universitaires ;
- la Journée prestige ;
- des séances ouvertes aux assistantes dentaires, des séances interactives, une table ronde radiodiffusée sur l'Intelligence artificielle en dentisterie ;
- une soirée de gala ayant pour but de souligner la convivialité entre les organisateurs, les conférenciers, nos partenaires et des congressistes.

L'objectif, je le souligne, est de faire perdurer *Les Entretiens de Garancière* à la fois dans l'esprit qui a fait depuis 50 ans le succès de ce congrès, en tenant compte de l'évolution des bonnes pratiques, des nouveaux outils [...] tout en restant proches des préoccupations au quotidien des praticiens, dans la qualité et la sécurité.

Avant de conclure [...], je m'interroge sur les bienfaits et surtout sur les risques de l'utilisation de cet outil qu'est l'intelligence artificielle, c'est pourquoi j'ai interrogé l'IA elle-même sur l'évaluation autocritique du bien-fondé

et des risques de cet apport technologique à notre profession.

Voici sa réponse résumée :

- au niveau des apports : l'utilisation d'outils basés sur l'IA améliore la précision des diagnostics, la planification des traitements et même la réalisation de certaines procédures dentaires ; [...];
- concernant la planification des traitements dentaires, l'IA des solutions personnalisées en fonction des besoins spécifiques de chaque patient. Ce qui peut permettre d'optimiser les résultats des traitements et de réduire les risques d'erreurs ;
- enfin, certaines technologies basées sur l'IA peuvent même être utilisées pour assister les dentistes lors de certaines procédures dentaires, comme la conception de prothèses dentaires ou la réalisation de chirurgies complexes, comme pour la chirurgie guidée.

L'IA conclut qu'elle offre donc de nombreuses possibilités permettant d'améliorer la pratique dentaire, en proposant des soins plus précis, personnalisés et efficaces.

Mais l'IA définit elle-même ses limites :

- complexité des cas cliniques : difficulté à analyser traiter des cas cliniques complexes basés sur des facteurs multiples ;
- fiabilité des données : si les données utilisées pour entraîner les modèles d'IA ne sont pas représentatives ou fiables ou suffisamment diversifiées, cela peut affecter la précision des résultats ;
- interprétation des résultats : les résultats générés par les algorithmes d'IA peuvent parfois être difficiles à interpréter, ce qui peut limiter leur adoption ;
- confidentialité et sécurité des données : l'utilisation de l'IA dans la dentisterie soulève des préoccupations en matière de confidentialité et de sécurité des données.



nées des patients, ce qui nécessite des mesures de protection qui peuvent être antinomiques à la mise en commun des données ;

- coût et accessibilité : l'intégration de technologies basées sur l'IA peut être coûteuse, ce qui peut limiter l'accessibilité de ces outils aux petites structures professionnelles.

Avec le temps, conclut-elle, il est probable que certaines de ces limites seront atténuées, permettant une intégration plus étendue et efficace de l'IA dans les procédures dentaires.

Je répète que je ne suis pas l'auteur de ces réflexions, et qu'il s'agit d'une auto-critique de l'IA sur ces possibilités et ses limites que je livre à votre réflexion [...].

Discours de Steve Toupenay Directeur des Entretiens 2024

Cette année 2024 restera gravée dans notre histoire commune, 2024 l'année des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris qui viennent de se clôturer ce dimanche avec la parade de nos sportifs français dans un engouement collectif jamais égalé. La ferveur passionnelle autour de cet événement historique, de nos couleurs, de nos valeurs, et de la fraternité a été sans pareille. Des supporters d'univers différents sont venus : pour l'excellence du geste, pour les performances et pour le plaisir.

Il est bien difficile pour un événement professionnel national que sont les Entretiens de Garancière de suivre si près géographiquement et temporellement après ces Jeux Olympiques. Et pourtant, les analogies entre ces deux moments sont pléthores, avec notamment : le souhait de conquérir le plus grand nombre dans une organisation titanessque impliquant une équipe soudée et d'une disponibilité totale. La ferveur autour de Garancière, reste

naturellement liée à son histoire, ce sentiment parfois d'appartenir à une caste, d'être l'héritier de nos pères qui commencèrent l'aventure de l'enseignement privé pour les chirurgiens-dentistes dès 1883 ! Imaginez, avant l'ère des jeux olympiques modernes.

Suivre des cours, des travaux pratiques et des démonstrations cliniques passionnantes de nos Maîtres, à l'image des sportifs de haut niveau, c'est bien ce long parcours de préparation obligatoire pour obtenir notre médaille : le diplôme de docteur en chirurgien-dentaire. Cela nécessite une approche physique certaine, comme courir chercher sa caisse de matériel au niveau -2 pour grimper les escaliers jusqu'à la clinique du 3^e sud. Aujourd'hui nos étudiants sont dans un triathlon permanent : la traversée de la Seine pour rejoindre un service hospitalier, le velib et la course pour les navettes universitaires entre Garancière et Montrouge !

Nos couleurs, ou plutôt la couleur Rouge était évi-dente pour l'université de Paris Sud, entre le Mont rouge et le Rouge Garance des pantalons de nos héros de guerre, maintenant unis dans des valeurs

communes afin de performer dans ce fameux classement de Shanghai. La nécessité de tenir son niveau d'exigence pour ses patients, pour la santé publique, nous oblige légalement mais surtout moralement à continuer de s'éduquer professionnellement et de transmettre. Oui, ce slogan du siècle dernier que nous avons redécouvert avec étonnement avec le Pr Picard, au moment du logo typage de notre association et de son dépôt à l'Institut National de la Propriété Industrielle, reste d'actualité. S'il ne suffit pas d'une blouse et d'un miroir pour paraître, être c'est différent, plus profond. La blouse blanche au col remonté laissant apparaître la cravate et le pantalon de costume, c'était le dress code pour tous les chefs de clinique que nous étions, dans le service de nos patrons en prothèse : Bruno Tavernier et Olivier Fromentin. Être soignant nécessite un environnement de compétence technique, de connaissances médicales mais aussi d'approche psychologique et d'aménité.

Enfin le plaisir... Le plaisir du geste adéquat, le plaisir du service rendu et de la transmission du savoir reçu. Le plaisir d'être ensemble : dans des gradins de stades, dans des amphithéâtres poussiéreux ou des salles de TP



ultramodernes, le plaisir de vivre une aventure nocturne commune avec son Roméo ou sa Princesse. Le plaisir de se retrouver : praticiens du public, praticiens libéraux, étudiants, assistantes. Soulignons donc l'audace des créateurs des Entretiens de Garancière, qui ont été les pionniers pour organiser une manifestation professionnelle avec ces 2 mondes qui la composent et parfois s'opposent : le public et le privé. Coup de maître de surcroît, de pouvoir organiser cela dans les locaux universitaires anciennement privés. Nous devons continuer ensemble, nous avons la responsabilité de transmettre cet héritage, avec monsieur le doyen, mon cher Vianney, nous y sommes viscéralement attachés. Car un jour au détour d'un couloir du 4^e, feu le président Pr Jean Pierre Chairay, m'a tendu le bâton de témoin, lorsque j'étais



alors jeune président de l'association des étudiants de Garancière pour intégrer notre génération à ce mouvement que sont les Entretiens de Garancière. Une pensée naturelle également pour Monique Andreotti qui n'a pas été étrangère, j'en suis certain, à ce choix. Monique le parfait exemple de fidélité, de la faculté privée à la responsable administrative de l'université publique qu'elle était devenue. Donc ce plaisir d'être ensemble nous l'aurons donc pendant ces 3 jours mes amis, et plus particulièrement lors du gala au Musée des Arts Forains. Un chef étoilé officiera pour le cocktail en résonance avec l'intervention de notre éminent conférencier qui va suivre. **Ce sont bien tous ces ingrédients : les valeurs professionnelles, l'exigence scientifique et morale, la confraternité et le plaisir que nous avons colligés pour ces 49^e Entretiens de Garancière !**

Cette année, le fil rouge pour toutes les disciplines cliniques est *Le numérique c'est pratique*, effectivement comment rendre utile une avancée technologique majeure, en conservant un pragmatisme médico-économique nécessaire à son utilisation par le plus grand nombre. **Le numérique nécessite de maîtriser de nouveaux codes, de se remettre en question dans son quotidien, parfois nécessitant d'évincer les gadgets futiles, bling-bling, macrophages en temps qui assurent une visibilité sur les réseaux sociaux aux antipodes des idéaux confraternels et scientifiques.** Remettre la science et l'humain au cœur du projet de soins, c'est bien l'un des enjeux des Entretiens de Garancière ! Le numérique c'est évidemment pratique : un radiologue ne peut se priver de l'apport dans le cadre d'un dépistage de tumeurs malignes. La planification objectivée d'une chirurgie en implantologie ou dans une reconstruction osseuse anticipe le geste, enfin la projection d'un rendu esthétique dans une réhabilitation en odontologie restauratrice ou prothétique affine le consentement et l'engagement du patient.

Nous dispenserons 49 séances pour ces 49^es Entretiens de Garancière avec des figures imposées tels les entretiens cliniques, les travaux dirigés, les démonstrations télévisées en direct de l'hôpital. Avec cette année encore, une composante de recherche pour certaines séances, pour comprendre les mécanismes de l'infiniment petit, ou se projeter sur les thérapeutiques de l'avenir. La spécificité des Entretiens, c'est l'exigence universitaire mais aussi, la proximité de 120 conférenciers disponibles pour nos congressistes. Ceci reste envisageable grâce à nos partenaires du monde de l'industrie et des laboratoires, fidèles et des nouveaux, car oui Garancière continue d'attirer ! Mais un cycle nouveau devra s'engager pour assurer sa mutation et faire perdurer l'esprit d'origine.

Organiser un tel congrès médical, c'est : de la diplomatie, de la politique, de la logistique, de la représentation, souvent il faut convaincre et arbitrer pour rester juste, ce sont des multiples compétences à posséder et des tâches macrophages à réaliser. Tout cela demande une disponibilité, aussi je dois remercier mon équipe clinique, avec mon associée le Dr Sougoumarin, qui me supporte dans mes activités et fonctions extérieures au cabinet.

Je partage donc l'adage de Tony Estanguet le succès se construit sur des détails. L'enchaînement logique pour remercier publiquement le Dr Nelly Pradelle, conseillère spéciale qui a œuvré magistralement jour et tard la nuit pour ces EG 2024.

La lumière ne peut éclairer un seul homme, et il est nécessaire de renvoyer tous ses éclats à toutes les équipes qui ont été formidables.

Merci à nos volontaires, notre équipe étudiante. Je leur ai dit vous êtes *l'image des Entretiens*, soyez à la hauteur de vos ambitions, c'est bien vous qui nous succéderez la prochaine décennie.

Merci aux équipes techniques, avec une mention particulière pour son responsable Jean-Marc Durant qui assurera ses derniers Entretiens de Garancière cette année après 42 ans de « maison Garancière ». Merci aux secrétaires et plus particulièrement Audrey pour sa disponibilité. Merci à notre équipe d'organisation, des conseillers et anciens présidents des Entretiens, des membres qui ont accepté cette fonction.

Merci aux membres du conseil scientifique, avec une parité homme femme respectée, une parité des 2 anciennes composantes respectées, et une parité entre enseignants libéraux et hospitalo-universitaires, et une parité sous-jacente intergénérationnelle. L'exercice de composition de ce conseil reste un véritable casse-tête mais ce n'est pas le paroxysme dans les complexités des entretiens mais c'est franchement sur le podium je vous l'assure. Mes amis, vous avez fait un travail remarquable pour rendre attractifs ces Entretiens, en faisant preuve d'innovation tant sur le fond que sur la forme.

Les EG 2024 débiteront demain par la traditionnelle journée de prestige qui sera modérée par une équipe mixte cette année : Patrick Missika et Claudine Wulfmann puis Philippe Monsenego et Lena Messika. Merci d'avoir enrichi une fois de plus l'offre scientifique de haut niveau. Le midi, les ors de la République, à savoir les salons Boffant de la Présidence du Sénat, seront l'écrin dans une nouvelle formule cocktail pour le déjeuner pour continuer à échanger. Chacun de mes prédécesseurs à la présidence des Entretiens de Garancière, a mis sa touche personnelle liée à leur propre histoire avec Garancière. Forcément,

j'ai également influé sur certains choix, et permettez-moi de partager avec vous 3 séquences.

À un moment, j'ai dû choisir entre Garancière et l'IN-SEP, cela laisse des traces. En continuant la course et lors de mon premier marathon de New York avec le Pr Robert Garcia, j'avais vu ces courses de charité très développées de l'autre côté de l'Atlantique. Aussi nous avons eu l'idée de créer cette année : la Dental Run Garancière au profit d'une association de maladies rares, l'amélogénèse imparfaite. Je remercie le Président du Sénat, Monsieur Gérard Larcher d'avoir accepté d'accueillir dans le jardin du Luxembourg cet évènement que l'on souhaite renouveler à l'avenir. L'héritage des jeux, c'est bien cela : replacer le sport, au cœur de nos vies trépidantes, en particulier le sport-santé. Garancière apporte donc sa pierre à cet édifice ambitieux.

En continuant sur l'endurance, il a bien fallu garder les idées froides de ses ambitions, entre le premier rendez-vous à l'institut médico-légal pour une thèse sur l'identification odontologique avec le Pr Boy Lefebvre, et 25 ans plus tard l'obtention du premier grade de commissaire divisionnaire pour notre profession que je partage avec le Dr Aida Ben

cheikh. Il était donc naturel d'inviter l'institution Police Nationale autour d'un sujet jamais abordé : les violences sur mineurs. **Déceler les indices pour que chaque policier de l'OFMIN (L'Office Mineur) ou chaque praticien traitant puissent apporter leurs contributions respectives pour la jeune victime.**

Enfin, le **centre de référence des maladies rares.** Il y a 20 ans, le Pr Berdal demandait à 2 jeunes étudiants fraîchement diplômés d'un master, Muriel Molla et moi-même, de monter une consultation de génétique dentaire pour les patients relevant d'indice bucco-dentaire bizarre en Stage Sud à Garancière, une consultation qui sera par la suite labélisée par le ministère de la Santé. Cette dynamique médicale et cette aventure humaine avec le Pr Boy Lefebvre et le Pr Benjamin Fournier ont permis à des patients en errance diagnostique ou thérapeutique de pouvoir être suivis maintenant par une soixantaine de praticiens de différentes spécialités le lundi à Rothschild, véritable ruche au service du malade. Ces patients fragiles, souvent porteurs de handicap, seront abordés dans une séance durant laquelle la jeune société scientifique de spécialistes en Médecine bucco-dentaire a choisi les Entretiens pour faire sa première conférence.

INTERNATIONALEMENT RÉCOMPENSÉ







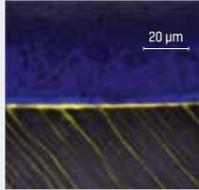




SDI | STELA

L'AVENIR DES COMPOSITES

- ✓ Profondeur de polymérisation illimitée [Touch-cure mode]
- ✓ Interface étanche
- ✓ 2 étapes : 15 secondes
- ✓ Résistance élevée
- ✓ En capsule ou seringue automix



20 µm

ÉTUDE : INTERFACE PARFAITEMENT ÉTANCHE

Micrographie confocale d'une Interface Stela-dentine parfaitement étanche. Notez la profondeur de pénétration du Stela Primer (jaune) dans les tubules dentinaires. Source : SAURO, Salvatore et al. 2022.

AVANT



APRÈS



Prof. Rocio Lazo



YOUR SMILE. OUR VISION.

SDI DENTAL LIMITED

appel gratuit 00800 022 55 734

REJOIGNEZ-NOUS SUR FACEBOOK.COM/SDIFRANCE



SCANNEZ POUR DES INFORMATIONS SUR STELA



Finir par le plus personnel, comment ne pas décrire l'immense talent de la clinicienne et enseignante, mon amie le Pr **Muriel Molla**, présidente scientifique des Entretiens de Garancière, qui a animé ce conseil scientifique. Merci Muriel d'avoir accepté cette mission, notre binôme laisse encore sa trace dans l'histoire de Garancière. 25 ans au service des autres depuis l'organisation des ronéo pour les étudiants, jusqu'à la création du centre de référence... toujours au service

des autres. Nous avons donc été athlètes en remportant ces étapes tel que la prise en charge des oligodonties, volontaires pour les associations de malades, et coachs pour les plus jeunes. C'est aussi une fierté que de voir ces nouveaux élus aux postes d'hospitalo-Universitaires qui continueront cette mission.

Ce cheminement de symboles captivant devient évident comme le tableau *La clef fragmentée* de Paul Klee. Car

la finalité en fin de compte pour les patients c'est de manger et sourire ! Le parallèle avec la gastronomie semble flagrant : exigence technique, connaissance des produits et compréhension de paradigme scientifique qui concourent au résultat, avec perpétuellement cette notion de plaisir : gustatif et de partage.

Merci **Raphaël Haumont**, d'avoir accepté d'officier sur le thème *Une dent contre la malbouffe*, avec influence

sur la santé : l'obésité, le diabète, la cardiopathie et les conséquences inhérentes sur la sphère bucco-dentaire. Vous êtes chercheur, professeur des Universités, directeur de la chaire cuisine du futur, présent au magazine de la santé sur France Télévision, et au centre français d'innovation culinaire... dans notre merveilleux département de l'Essonne.



Bravo aux participants du Dental Run



Remise du chèque pour l'association Amélogénèse lors de la soirée aux Arts Forains avec les partenaires du Dental Run (Pierre Fabre Oral Care, SDI et Neohm)



Les partenaires 2024 avec le président



Steve Toupenay avec Raphaël Aumont



Philippe Monésénégo et Bernard Picard



Nelly Pradelle Plasse avec le président Toupenay



Salomé Mascarell, lauréate du prix AUOG, avec Hélène Cittiéro



Anthony Atlan et Franck Decup



Corinne Touboul et Patrick Missika



Jean-Pierre Attal entouré par Claudine Wulfman et Didier Cochet (HSF)



Annamaria Counescot et Erik Chiche, le duo de Solventum



Aïda Bencheikh et Benjamin Salmon



André Sebbag avec S. Toupenay et B. Picard



Jean Sébastien Renaud (Dentsply Sirona), Ryma Chaouche (Haléon) avec Laura et Geoffroy Regouby



Gabriel Quentin avec Brice Riera



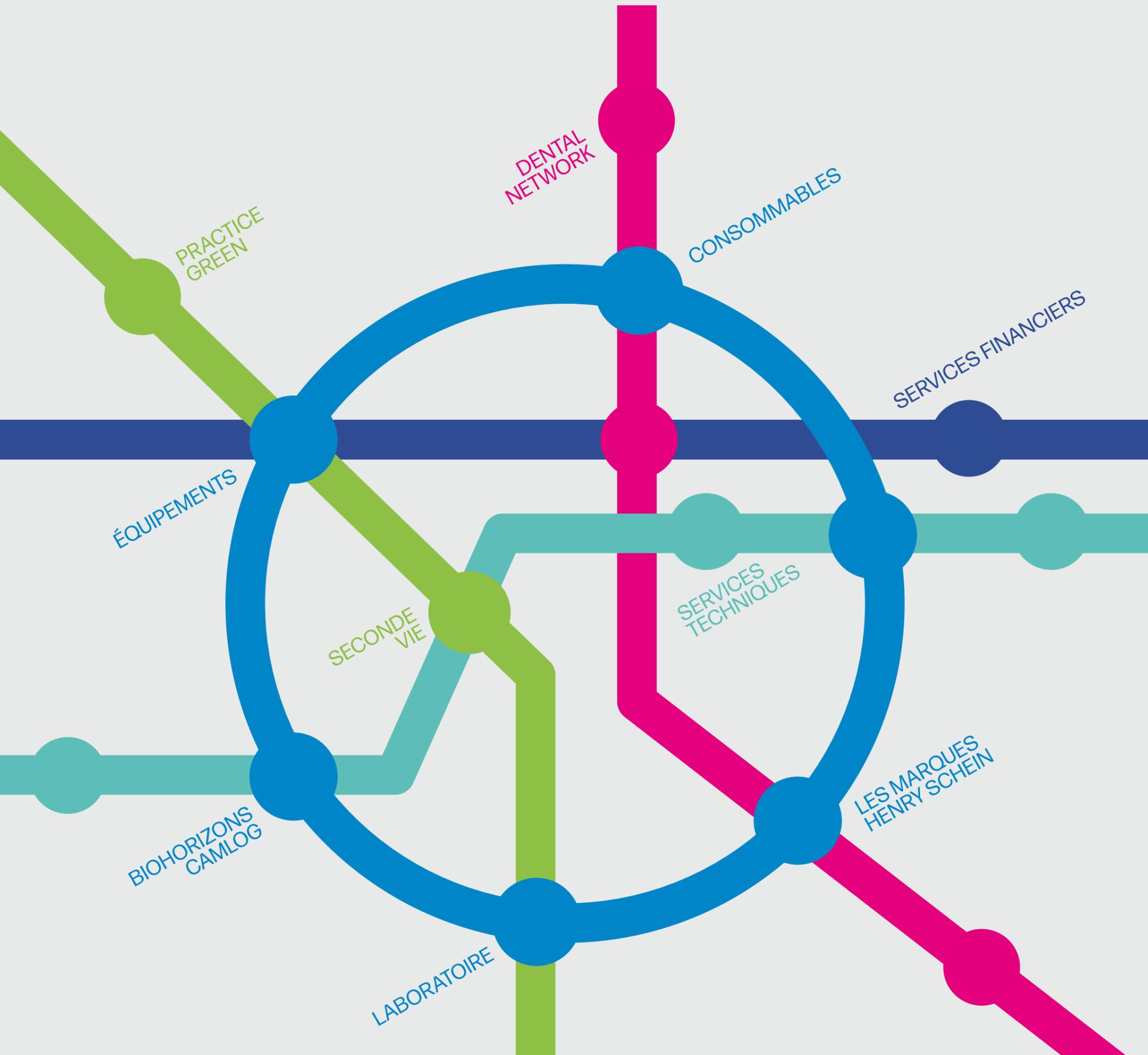
Franck Levasseur et Audrey Cartier



Olivier Fromentin entouré d'Ariane Berdal et Marie Laure Boy Lefebvre



Avec Léna Messika



SUIVEZ
LE GUIDE

CONGRÈS
INTERNATIONAL
ADF
25-30 NOVEMBRE
2024

RETROUVONS-NOUS
STAND 1M10

AVEC NOS PARTENAIRES, PRÉSENTS
SUR LE STAND



FRENCH TOOTH

Oui Devis
by TP-Connect

02 47 68 90 00 | www.henryschein.fr

10^e anniversaire du Sommet Universitaire en Implantologie (SUI), 24 janvier 2025 - Chamonix

Regards croisés entre les professeurs Serge Armand, fondateur du SUI et Olivier Fromentin, Président scientifique 2025

AOnews. Le SUI fête en 2025 son dixième anniversaire, l'âge de raison pour un congrès. Pourquoi avoir créé cet évènement annuel qui rassemble la majorité des D.U. d'implantologie français ?

Serge Armand. Cette création est le résultat d'un double constat. L'implantologie a bouleversé de nombreux schémas thérapeutiques et connaît un essor important et justifié. C'est la mission de l'université de former les étudiants et les praticiens dans cette discipline. Curieusement et contrairement aux autres disciplines odontologiques elle ne recrute pas ses propres ensei-

gnants qui sont issus de diverses spécialités. En effet, l'implantologie ne possède pas au niveau universitaire de section ou sous-section spécifique au sein du Conseil National des Universités (CNU).

L'objectif majeur de ma démarche était donc de réunir les responsables des D.U. d'Implantologie dans un triple but :

- se connaître,
- échanger nos expériences notamment dans le domaine de la pédagogie et des programmes,
- représenter leur D.U. au travers de conférences réalisées non pas par les enseignants mais par les élèves suivant leur enseignement.

Je tiens personnellement à remercier tous les Présidents qui se sont succédé à la tête de cet évènement pour faire de ce SUI une rencontre annuelle conviviale et incontournable dont le succès n'a pas failli.

AOnews. Vous êtes président scientifique du SUI pour un mandat de deux ans. Pourquoi avez-vous accepté ce défi et quelles en sont les perspectives ?

Olivier Fromentin. Pour un jeune confrère désirant se former en implantologie, tant sur le plan chirurgical que prothétique, dépasser les bases apprises pendant son cursus initial de formation est une gageure. Sou-



vent livré à lui-même après son diplôme, exposé à un choix pléthorique de formations théoriques, peu ou pas cliniques, d'une durée fréquemment très courte et souvent orientées vers un système implantaire spécifique, l'expérience s'avère souvent frustrante. C'est pour cela que les Diplômes Universitaires Cliniques, malgré un recrutement limité, sont une voie d'apprentissage très recherchée. Les compétences cliniques et les connaissances acquises durant généralement une formation de 2 années à temps partiel représentent un réel socle sur lequel il pourra asseoir sa pratique clinique en implantologie.

Chaque D.U. clinique a ses tropismes et ses orientations thérapeutiques reposant souvent sur l'expérience des encadrants. Il est apparu très rapidement un réel besoin d'échanger entre étudiants et enseignants de différents D.U. d'implantologie, non dans le but de se comparer mais bien dans l'envie de comprendre comment tout évolue, tant dans nos décisions thérapeutiques que dans nos pratiques. Quelques initiatives locales ont vu le jour en ce sens mais il faut reconnaître que ce qui a été initié par Serge Armand avec le SUI a reçu progressivement une réelle adhésion de beaucoup de D.U.I. nationaux.

Me concernant, initialement un peu sceptique sur ce que cela pouvait apporter au D.U. parisien que je représente, je dois reconnaître que j'ai trouvé une réelle volonté de chacun d'échanger dans un esprit ouvert mais toujours dans un cadre de réflexion scientifique reposant sur la littérature en complément de l'expérience clinique.

Par ailleurs, constater l'énergie et la passion de ces jeunes praticiens exposant leurs cas cliniques et justifiant scientifiquement leurs décisions conforte la motivation de ceux qui les encadrent, souvent d'ailleurs des anciens qui rendent aux plus jeunes ce qu'ils ont appris dans un esprit de compagnonnage désintéressé, plus que louable actuellement. C'est pour cela que j'ai accepté de prendre la suite d'Alain Hoornaert (Nantes), après François Boschin (Lille) et évidemment Serge Armand (Toulouse) concernant la présidence scientifique de cet évènement organisé avec le concours organisationnel de Dentsply Sirona.

J'ajoute, en toute transparence, que j'avais exprimé ma réticence vis-à-vis d'une éventuelle contrainte concernant un type de matériel ou une marque d'implant qu'il aurait fallu privilégier dans le programme scientifique de cette journée. La direction de Dentsply Sirona France m'a donné des assurances d'indépendance et d'impartialité, ce qui a été vérifié dans les faits.

AON. Peut-on aller plus loin avec le SUI et la quinzaine de D.U. cliniques d'implantologie qui ont encore cette année répondu présent ?

OF. Beaucoup de possibilités s'ouvrent à nous en termes de collaborations inter D.U. sous différentes formes de consensus à formaliser, de projets de formation continue locale ou nationale reposant sur l'expertise de certains, la seule limite étant de trouver de la disponibilité dans un emploi du temps souvent déjà bien chargé ! C'est un des objectifs que pourrait reprendre à son compte le prochain responsable scientifique du SUI, avec sans nul doute la participation active de chacun des D.U. cliniques représentés lors de cette journée annuelle.

En conclusion, merci à Serge Armand pour cette initiative heureuse qui est un succès après ces 10 années d'existence, et à nous tous de la faire perdurer !

Venez nombreux le 24 janvier 2025 à Chamonix pour fêter avec nous les 10 ans du SUI !
Renseignements : www.sui-ds.com

Arthrodont

GENCIVES & SOLUTIONS

-97% DE SAIGNEMENTS OCCASIONNELS APRÈS 1 MOIS D'UTILISATION*

NOTRE SOLUTION **Arthrodont** EXPERT

SOIN D'ATTAQUE ANTI-PLAQUE

GENCIVES IRRITÉES ?

96% d'ingrédients d'origine naturelle

ACIDE GLYCYRRHÉTIQUE (0,7%) + DIGLUCONATE DE CHLORHEXIDINE (0,12%)

ACTIF APAISANT ACTIF ANTIBACTÉRIEN

* Réduction des saignements occasionnels évalués par indice clinique auprès de 44 sujets après 1 mois d'utilisation.

Pierre Fabre ORAL CARE

<https://www.pierrefabreoralcare-services.fr>

Dans le cadre des prochaines Assises de Chirurgie Orale en 2025, nous avons choisi de vous présenter un cas réalisé par l'un des 3 directeurs scientifiques, Franck Afota.

27^{es} Assises de chirurgie orale à Cannes 6 au 8 février 2025

Cas de greffe 3D à visée pré implantaire suite à explantation d'implants



Au vu du contexte tissulaire traumatique et des brides cicatricielles, la technique de greffe choisie est une greffe autologue par prélèvement ramique du même côté. Les implants sont posés en technique enfouie puis un geste de greffe gingivale libre est réalisé 3 mois après lors de la mise en place des vis de cicatrisation.

Fig. 1 : Préopératoire après cicatrisation de la dépose d'implants
Fig. 2 : Radiographie pré opératoire
Fig. 3 : Réalisation du lambeau
Fig. 4-5 : Mise en place du greffon autogène
Fig. 6 : Radiographie postopératoire
Fig. 7 : Réouverture retrait des vis d'ostéosynthèse
Fig. 8 : Mise en place des deux implants

R.T.R.+ Membrane

Orientez votre pratique vers des solutions synthétiques

Facile - Sûre - Performante

Effet barrière
Empêche la croissance du tissu gingival.
Empêche la pénétration bactérienne.¹

Effet d'échafaudage
Favorise l'infiltration cellulaire et guide la cicatrisation osseuse.

RETROUVEZ SEPTODONT A L'ADF
STAND 1M08

Anesthésiques Hémostatiques Substituts osseux **Membrane**

Membrane dentaire synthétique bicouche résorbable (PLGA) pour la Régénération Tissulaire Guidée



¹ Gabriela L. Abe, Ririko Tsuboi, Haruaki Kitagawa, un-Ichi Sasaki, Aonan Li, Tomoki Kohno, Satoshi Imazato. Journal of Periodontal Research. 14 février 2022. P. 510-518 ; Poly(lactic acid/caprolactone) bilayer membrane blocks bacterial penetration.

Dispositif médical de Classe III réservé à l'usage professionnel dentaire, non remboursé par les organismes d'assurance maladie au titre de la LPPR. Organisme certificateur CE0459 GMED. Fabricant : BIOMEDICAL TISSUES - France. Lire attentivement les instructions d'utilisation figurant sur la notice ou l'étiquetage avant toute utilisation.

Septodont - 58 rue du Pont de Créteil - 94100 Saint-Maur-des-Fossés - France / Tél. : 01 49 76 70 02
Pour plus d'informations, rendez-vous sur : www.septodont.fr

Franck Afota



Les fauteuils dentaires | 1^{er} volet



En accord avec la rédaction d'Alpha Omega News, nous avons décidé de reprendre la rubrique « le point sur... » que le journal m'avait demandé de tenir il y a une trentaine d'années. L'idée est toute simple : il s'agit à chaque rubrique de faire l'inventaire de tout ce que le marché dentaire met à votre disposition en France dans un domaine précis de notre exercice clinique. Cette rubrique permettra donc aux lecteurs, praticiens dentistes, assistant(e)s dentaires et praticiens prothésistes d'avoir une idée aussi complète que possible de tous les produits mis à leur disposition et ainsi mieux choisir ce qui pourrait le mieux correspondre à leurs besoins du moment dans chacun des domaines développés. Nous essaierons de découvrir les gammes proposées par chaque marque ainsi qu'une information sur les moyens de les contacter afin d'en savoir encore bien davantage. Vous pourrez vous mettre en rapport directement avec les fabricants ou les compagnies commerciales qui distribuent ces produits.

Après m'être penché dans un premier temps sur *Les aides optiques* (#62, #65) nous souhaitons nous consacrer aux *Fauteuils dentaires et aux sièges opérateurs*. Cela servira de référence à chaque fois que le besoin se fera sentir pour s'équiper ou remplacer un matériel ou un matériau plus en rapport avec les avancées techniques du moment. La rubrique vous guidera dans les meilleures opportunités de choix.

Dans la salle de soin, l'assise pour les patients, les praticiens et leurs assistant(e)s est primordial à une bonne organisation et au bon déroulé des soins. Le fauteuil pour les patients et les sièges opérateurs doivent être choisis avec énormément de réflexions car ils vont être déterminants pour chacun ; pour le confort et surtout pour la santé posturale des soignants.

Dans ce premier volet sur les fauteuils, Jacques Vermeulen nous expose son point de vue et nous rappelle son expertise dans ce domaine. Il est une de nos grandes figures d'une dentisterie organisée, réfléchie et contemporaine. P.A.

Vous allez probablement changer plus souvent de voiture que de fauteuil dentaire !

Cette constatation illustre parfaitement le soin qu'il va falloir apporter dans le choix du fauteuil dentaire.

Le premier objectif doit être le confort de travail, le second doit être le confort du patient. Mais bien souvent il y a inversion entre les deux ! Le résultat peut aller jusqu'à l'incapacité professionnelle... Cela vous paraît excessif et bien c'est une réalité pourtant vécue par beaucoup de confrères. Malheureusement la formation universitaire sur ce sujet (une fois de plus) est aux abonnés absents. La position de travail conditionne le bien-être du praticien mais également la qualité des soins qu'il-elle prodigue.

Travail debout *versus* travail assis, le débat est clos depuis longtemps : seuls des spécialistes en chirurgie orale exercent encore debout. Les CD ont adopté depuis longtemps la position assise. Cette position impose un secteur de travail réduit entre 11h et 13h (je parle de position pas d'horaire de travail) ; l'idéal étant 12h, soit à la tête du patient. La plupart des droitiers travaillent à 9h, et les gauchers à 15h, ce qui impose une position iatrogène qui, sur plusieurs dizaines d'années de travail, va entraîner des pathologies.

OUI MAIS, cela impose de travailler dans un miroir ! C'est vrai mais est-ce si difficile ? Certainement pas, il suffit de quelques journées d'entraînement pour y arriver et vous garantir une santé posturale pour le reste de votre vie professionnelle. Je vous conseille l'excellente formation de Pierre Favre et David Blanc (www.ergonomie-dentaire.com). Les aides optiques dont nous avons besoin pour exercer contribuent à nous orienter vers la position zénithale. Pour ma part et dans mon exercice d'implantologie, j'ai opté pour la navigation dynamique

Navident où mon regard se porte sur un écran et permet outre une très grande précision, une excellente position posturale.

Les critères de choix de votre fauteuil, en dehors des 2 premiers items ci-dessus :

- être indépendant de l'unité, cela vous offrira plus de choix ;
- avoir une épaisseur au niveau de la tête et du dorsal la plus fine possible, pour permettre le passage des cuisses praticien/assistante ;
- avoir une tête indépendante et multi directionnelle, et des appuis pour les avant bras si besoin ;
- doit permettre une position horizontale du dos du patient mais aussi une angulation adaptable entre cuisses et jambes du patient, ceci pour soulager les tensions lombaires ;
- pouvoir être déplacé aisément pour une adaptation aux locaux ;
- doit permettre un travail gaucher/droitier ;
- entretien des surfaces facile et hygiénique ;
- permettre après quelques années un changement du skaï facile ;

Nous avons en conclusion 10 critères de choix, faciles à mettre en application. Pour ma part j'ai opté pour un fauteuil de chirurgie Brumaba qui répond à tous ces critères.

J'ai 45 années d'exercice et continue à travailler avec plaisir, ces quelques conseils pourront je l'espère vous aider à faire de votre vie professionnelle une réussite.

Jacques VERMEULEN

Diplôme Universitaire d'Implantologie Orale
Diplôme Universitaire d'Urgence Médicale en cabinet dentaire
Diplôme Universitaire d'Implantologie Basale

A-DEC

A-DEC fête ses 60 ans, créé par un dentiste pour des dentistes. La gamme de fauteuils se décline en quatre modèles : 300, 400, 500 et 500+, tous dotés des qualités de longévité, de robustesse, d'élégance. Le dernier-né associe performances technologiques et ergonomie parfaite pour un confort optimum du patient. Ils sont tous fabriqués avec des matériaux de qualité.

www.a-dec.fr/www.eurotec.dental.fr

01 48 13 37 38

benoit@eurotec-dental.fr



AIREL QUETIN

Seul fabricant français, Airel Quéting propose une gamme de fauteuils qui comprend le K2, un fauteuil compact, le PE9, un fauteuil universel et le Pacific, un fauteuil à assise monocoque. Chacun de ces fauteuils possède des caractéristiques adaptées à la vision personnelle du praticien, du volume de la pièce de soin et de l'ergonomie que chaque praticien envisage pour son confort et celui de ses patients.

www.airel-quetin.com

01 48 82 22 22

choisirfrancais@airel.com



ANCAR

La marque espagnole compte une expérience de plus de 30 ans. Sa gamme se décline en trois grandes catégories : ortho (alliant robustesse, ergonomie et polyvalence), Série 3 (précise, intuitive et ergonomique) et enfin la toute nouvelle S LINE (qui combine une qualité de mouvements et un design exceptionnels). Chaque unité dentaire est unique et fabriquée à la main avec de multiples sessions de contrôle qualité.

www.ancar-online.com

09 37 54 07 97

ancar@ancar-online.com



BELMONT TAKARA

La marque japonaise plus que centenaire présente une gamme qui se décline : série EURUS (avec des modèles S1, S4, S6, S8 et S8 Rod Swing) ; série CLESTA II (avec un repose nuque à double articulation), série TB COMPASS (qui supporte plus de 200 kg et présente une grande amplitude verticale) ; et série VOYAGEUR III (très fiable et silencieux). Tous ces fauteuils présentent une possibilité de coloris très variés

www.belmont.fr

01 42 42 66 28

rayan.karassane@belmont.fr



BPR SWISS

C'est un leader de dentisterie mobile, partout et à tout moment. Son modèle Denta-Chair 303 de 18kg roulant comprend un appui-tête variable, permet un montage/démontage rapide et un réglage rapide de la posture. Ce modèle est très robuste. La marque présente également deux unités de soins autonomes le P3 et le P3 Master avec un Denta-Chair 404 confortable et programmable.

www.bpr-swiss.com

07 65 04 87 90

andreas.saner@bpr-swiss.com



BRUMABA

Ce fabricant allemand depuis plus de 40 ans présente des fauteuils plutôt destinés à la chirurgie et à l'implantologie. Leurs deux modèles de haut de gamme PRIMUS et VARIUS permettent des positions ergonomiques optimales notamment avec la possibilité d'une inclinaison latérale unique. Les fauteuils sont mobiles et totalement indépendants des unités de travail. La gamme comprend d'autres modèles comme VENUS et GENIUS.

www.brumaba.fr

+49 (0) 8171/2672-0

info@brumaba.de



CASTELLINI

Le grand constructeur italien de près de 80 ans présente une gamme étendue d'unités dentaires : AREA avec une nouvelle ergonomie, PUMA ELI R avec un style épuré, PUMA ELI AMBIDEXTRE une grande polyvalence, SKEMA 5 compacte et mobile, SKEMA 6 avec des fonctionnalités de pointe et SKEMA 8 aux constantes les plus avancées. Le silence, la qualité des matériaux et la possibilité de commandes vocales sont de vrais plus.

www.castellini.com

05 42 65 34 41

castellini@castellini.com



DBI DENTAL

Ce spécialiste en équipement et mini-équipement pour cabinet dentaire présente trois modèles OPTIMAL 09, OPTIMAL 09L et OPTIMAL 09C. Fauteuil électromécanique avec 4 programmes de travail + retour à « 0 », commandés depuis l'unité, le dossier, la pédale au sol ou la console assistante. Fonction retour à la dernière position de travail. Tête à double articulation. Accoudoir gauche fixe et revêtement lisse aseptique.

www.dbidental.fr/

01 48 57 20 24

dbi@dbigroupe.com





DCE DENTAL COMPONENTS EUROPE

Cet importateur français présente les unités de la nouvelle gamme séries 4 DCI d'unités et carts dentaires. DCI est une marque américaine (Dental Components International) leader dans la fabrication d'équipements dentaires, fauteuils et pièces détachées de nombreuses marques. Il est possible de moderniser un ancien fauteuil ou d'en acquérir un nouveau : wall mount, transthoracique ou ambidextre.

www.dceonline.fr
04 92 08 04 52
contact@dceonline.fr



DENT R MED

Grossiste des dépôts dentaires, LEMI 2, fauteuil à réglage hauteur hydraulique, dossier Trendelenburg et jambière ajustable manuellement. LEMI 3, Moteur électrique (Hauteur), dossier - Trendelenburg - Jambière ajustable manuellement, matelas plat. LEMI 4 avec commande à main et remise à zéro. DREAMED fauteuil pour examen chirurgie et implantologie. DENTAMED fauteuil pour examen, petite chirurgie, implantologie, orthodontie.

www.dentmed.com
04 77 73 32 33
dentmed@dentmed.fr



DENTAL PRICE

Ce distributeur de matériel dentaire offre la possibilité d'acquérir des équipements KAVO et en particulier le modèle ESTETICA E30 qui combine qualité, fiabilité et efficacité à un prix attractif. Le fauteuil a un fonctionnement simple et offre un grand confort au patient. Il présente un design mince avec une sellerie ergonomique souple et peut supporter un poids de 180 kg. Ambidextre en option.

www.dentalprice.fr
01 42 06 55 55
contact@groupe-dentaire.com



DENTSPLY SIRONA

Un confort de traitement complet peut aider à préserver la santé des soignants et des patients. C'est ce que la marque a développé depuis des années. Sa gamme est dotée d'une ergonomie ErgoMotion qui permet un mouvement combiné du dossier et de l'assise. Bien d'autres innovations font de ces fauteuils une conception unique. Plusieurs modèles tels AXANO, SINIUS, INTEGO sauront vous séduire.

www.dentsplysirona.com
01 30 97 65 00
reception.paris@dentsplysirona.com



EUROPEAN DENTAL IMPORT

Représentant de la marque DIPLOMAT, fabricant slovaque depuis plus de 60 ans. La gamme comprend la série ONE 100 et 200 qui offre un grand confort pour les patients avec un revêtement à mémoire de forme, des têtes 3D et des mouvements synchronisés et fluides à des prix attractifs. Tous les matériaux sont de qualité, une garantie de pouvoir exercer durant toute une carrière

www.europeandentalimport.com
01 60 10 85 65
european@dentalimport.fr



FIMET

Le fabricant finlandais depuis les années 80 présente une gamme de fauteuils qui se décline en trois séries : le FI ARCUS avec son repose jambe pliable, l'appui tête multi-réglable et des options de rembourrage pour un meilleur confort du patient. Modularité de la série NEO avec notamment un contrôle soit par une pédale sans fil, un joystick ou le panneau utilisateur. Enfin la série FI polyvalente et ergonomique.

www.fimet.fi
01 95 21 66 00
krimou@fimet.fi



GACD ET OMNIUM DENTAIRE

Grâce à un showroom virtuel, GACD et OMNIUM DENTAIRE vous donnent un accès privilégié à de nombreuses grandes marques d'équipements dentaires comme Airel, Anthos, Belmont, Castellini, Dentsply Sirona, Kavo, Simple & Smart, Xo et permet un service technique et informatique réactif et performant, un service commercial à l'écoute, des solutions de financement souples et simples et une fidélité récompensée grâce au club Omnium.

www.gacd.fr
01 42 46 87 87
commercial@gacd.fr



HEKA DENTAL AS

Fabriqué au Danemark, le fauteuil dentaire équipe toutes les gammes de la marque, tels que UNICLINE S, I, S +, I + et G +. Le fauteuil est tout d'abord très confortable, son dos fin permet de se positionner au mieux pour le dentiste. Un grand choix de matériaux et de couleurs est offert. Une attention toute particulière a été portée aux fonctionnalités commandées par joystick, pédale ou panneau de commande électronique.

www.heka-dental.fr
+45 43 32 09 90
oco@heka-dental.dk



HENRY SCHEIN France

Les équipes de Dentalinov ont rejoint celles de Henry Schein France au 1^{er} janvier 2024 et proposent tous les services et matériel d'un catalogue désormais unique. Pour les fauteuils un large choix de marques est disponible (Dentsply Sirona, Adec, Stern Weber...). Un choix sur-mesure sera proposé à chaque client selon ses besoins.

www.henryschein.fr
02 47 68 25 75
agence.paris@henryschein.fr



IMPLANTS DIFFUSION INTERNATIONAL

Nouveau design pour ce fauteuil chirurgical, particulièrement adapté pour la création d'un espace d'orthodontie ou d'implantologie, il vous permettra d'installer le patient en position allongée. Esthétique, fiable et fonctionnel, son prix attractif en fait l'allié de votre développement d'activité. Encombrement minimum : L.190 x l.67 cm, Hauteur mini 44 cm. Livré avec son siège opérateur.

www.idi-dental.com
01 48 70 70 48
info@idi-dental.com



INSTACARE

C'est une réinvention de l'exercice libéral des chirurgiens-dentistes. Instacare a créé une alternative à la pratique libérale classique, plus économique, plus collaborative, plus indépendante, et surtout sans les contraintes inhérentes à ce type d'exercice. Dans les espaces de medworking tels que Paris Ouest, Lyon Mermoz, Marseille Europe, Nantes Atlantique et Strasbourg Deux Rives, la pratique libérale du chirurgien-dentiste devient simple et pratique.

www.instacare.fr
07 49 52 91 51
hello@instacare.fr



IPP PHARMA

IPP PHARMA entreprise Française spécialiste et leader avec 33 ans d'expertise dans le domaine de la chirurgie orale. L'entreprise distribue un matériel de renommée mondiale de partenaires fabricants. IPP PHARMA représente le fabricant de fauteuils allemands BRUMABA qui présente une gamme de tables d'opération mobiles et autonomes des autres parties techniques de la salle de soins avec une haute qualité.

www.ipp-pharma.net
04 91 05 05 55
contact@ipp-pharma.com



Conclusion

Le choix d'un fauteuil est déterminant pour de nombreuses années. Il est donc très important de faire correctement le bon choix. De nombreux critères devront être étudiés, vérifiés pour valider les qualités attendues tant du design que des matériaux de fabrication du fauteuil. C'est un subtil mélange de confort et d'ergonomie qui fera toute la différence de cet élément central des salles de soins.

Paul Azoulay





MOVING DENTISTRY FORWARD

60 ans d'innovation au service de l'art dentaire



A-dec en 1964



A-dec en 2024



Unit 533



Eclairage LED 576

ADF 2024
STAND 2P01-02

L'histoire d'A-dec est dans son ADN
Fiabilité, design, confort
et matériaux de haute qualité
Des valeurs fondamentales pour vous offrir le meilleur

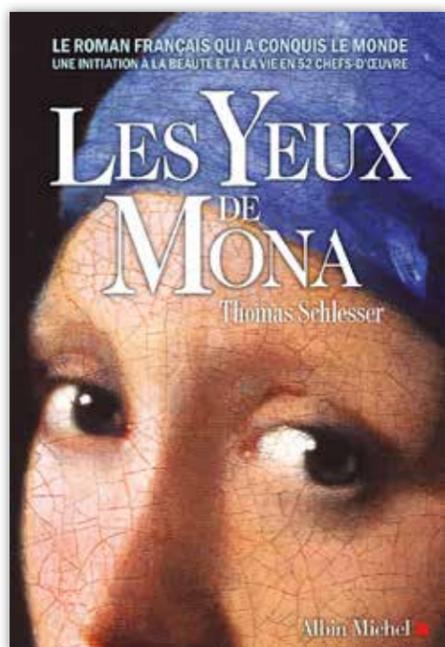


reliablecreativesolutions

Venez découvrir la gamme A-dec sur www.a-dec.fr

Les livres qu'on peut ne pas lire !

La caractéristique d'un critique littéraire c'est d'être subjectif... Certains des romans ci-dessous ont pourtant été en tête des ventes, ou encensés par la critique, mais je n'ai pas aimé. Voici pourquoi !



Les yeux de Mona
Thomas Schlessler
Éditions Albin Michel

LES YEUX DE MONA

Mona a neuf ans, elle est atteinte brusquement de cécité temporaire. Les spécialistes consultés ne trouvent pas l'origine de sa maladie, évaluent à une cinquantaine de semaines le temps qui lui reste à voir normalement. Ils pensent à un problème psychosomatique et conseillent des séances avec un pédopsychiatre. Son grand-père, un homme érudit et fantasque, décide plutôt de l'initier, à l'insu de ses parents, chaque mercredi après l'école à une œuvre d'art avant qu'elle ne perde, peut-être pour toujours, l'usage de ses yeux et lui faire découvrir toutes les merveilles de la peinture. Ensemble, ils vont sillonner le Louvre, Orsay et Beaubourg. Résumé ainsi le sujet semble magnifique, le livre a d'ailleurs été traduit dans une vingtaine de langues dans le monde.

Là où le bât blesse c'est qu'après avoir laissé sa petite fille de neuf ans admirer chaque œuvre, le grand-père la lui décrypte comme à un étudiant en histoire de l'art. C'est souvent pédant et alambiqué et surtout très répétitif car sont ainsi expliqués à la petite Mona plus de cinquante tableaux ! Le choix des œuvres est parfois discutable : disserte pendant plusieurs pages sur un carré noir de Malevitch ou sur des rayures de Buren est assez exaspérant. Cerise sur le tableau, Thomas Schlessler, l'auteur, a pondu un éditorial totalement incongru, à l'occasion du barbouillage de la Joconde au Louvre pour justifier l'action de ces abrutis d'écolos.

Pour l'historien en histoire de l'art qu'il se prétend être, c'est un comble ! Pour une analyse plus subtile de certains tableaux, je vous recommande plutôt *On n'y voit rien* de Daniel Arasse, un bijou !

LA MAITRESSE ITALIENNE

La jeune et ravissante comtesse Miniaci est au cœur d'une énigme historique. Quel fut son rôle dans l'évasion de Napoléon de l'île d'Elbe ? Les puissances alliées, responsables de l'exil de Napoléon, surveillaient sans relâche ses moindres mouvements. L'île d'Elbe, la terre d'exil de l'Empereur, était néanmoins une prison dorée



La maîtresse italienne
Jean-Marie Rouart
Éditions Gallimard

où fastes, fêtes et banquets se succédaient en permanence, accompagnés de leurs cortèges d'intrigues, de complots et de trahisons mais rien de comparable avec le théâtre du crépuscule de l'Empereur à Sainte-Hélène ! (Je te recommande, à ce propos, cher lecteur l'excellent roman historique de Jean-Paul Kauffmann, *La Chambre noire de Longwood*, sur les derniers jours de Napoléon). Le jeune colonel Neil Campbell, chargé par les Anglais d'empêcher la fuite de Napoléon fut détourné de sa mission par sa passion pour la belle florentine. Cette passion torride entre le colonel et la séduisante comtesse ne fut-elle pas un piège ? Seule certitude, sans la comtesse Miniaci la formidable épopée des Cent-Jours, l'invasion d'un pays par un seul homme, n'eût pas été possible.

Jean-Marie Rouart, grand spécialiste de Napoléon, nous dresse un tableau peu connu de l'île d'Elbe et surtout des mystères du retour de Napoléon, ce sont les points forts de cette fresque. Néanmoins l'héroïne supposée du roman, la comtesse Miniaci n'est présente que dans quelques pages seulement. Des portraits de personnages célèbres, Talleyrand par exemple, sont dressés pendant plusieurs pages et on ne découvre seulement qu'à la fin de qui il s'agit. Même si on entrevoit l'identité en cours de description, c'est assez agaçant. Jean-Marie Rouart a du verbe et une grande culture mais son style est un peu *regardez-comme-je-sais-manier-la-langue-française*. Académie française oblige mais un peu de fluidité serait aussi de bon augure !

UN ANIMAL SAUVAGE

Un braquage à Genève en juillet 2022, deux malfaiteurs sont sur le point de dévaliser une grande bijouterie de Genève. Mais ce braquage est loin d'être un banal fait divers...

L'écrivain suisse Joël Dicker m'est particulièrement sympathique, pas seulement par notre homonymie de prénom mais pour l'avoir plusieurs fois entendu en interview et surtout pour ses premières publications. En effet nous avons tous été emballés par *La Vérité*



Un Animal Sauvage
Joël Dicker
Éditions Rosie & Wolfe

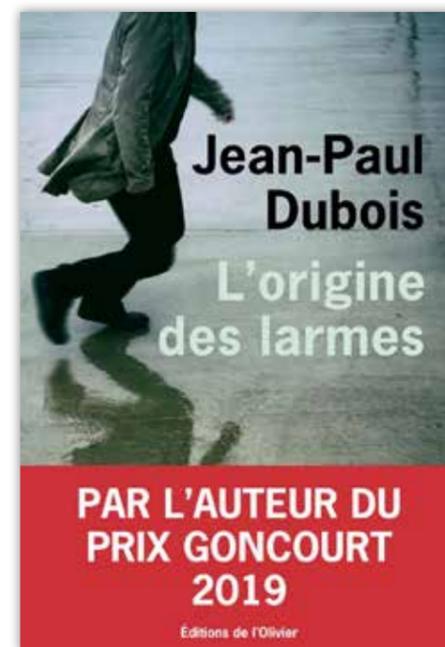
sur *L'affaire Harry Quebert*, d'ailleurs primée par l'Académie française mais surtout par *Les Derniers jours de nos pères* et *Le Livre des Baltimore* que je considère comme ses deux meilleurs romans. Dans ce dernier polar le procédé littéraire qui consiste en retours constants dans le passé, style qui a été l'un des ressorts du succès de *L'affaire Harry Quebert* est ici utilisé à l'envi et systématique. On se perd dans ces retours constants vers le passé. Passé, présent et futur se mélangent et on en attrape des torticolis à force de chercher où on est ! À vouloir systématiquement brouiller les pistes et nous surprendre avec le véritable criminel, l'auteur sombre corps et âme dans l'in vraisemblable.

Chers et fidèles lecteurs, si vous aimez les polars, je vous parlerai prochainement d'Olivier Norek et de Nicolas Beuglet, des Maîtres en la matière.

L'ORIGINE DES LARMES

Je sais que je vais choquer, voire m'attirer les foudres des adorateurs de Jean-Paul Dubois, dont je suis, mais avec cette *Origine des Larmes* on s'enfoncé trop profondément dans les ténèbres. Je tiens Jean-Paul Dubois pour un des meilleurs écrivains français, son style, son analyse si fine de l'âme humaine, sa recherche des sentiments et des émotions en font véritablement un auteur à part. Je vous ai d'ailleurs livré dans ces colonnes mon enthousiasme pour *La Succession* et *Tous les Hommes n'habitent pas le monde de la même façon* (Prix Goncourt 2019).

On pourrait aussi citer *Une Vie Française* et un petit bijou d'humour noir avec *Kennedy et moi* superbement interprété à l'écran par le regretté Jean-Pierre Bacri. Dans ce dernier roman, on suit Paul qui voue une haine obsessionnelle à son père, Thomas Lanski, qui l'a abandonné enfant tout autant qu'il a laissé mourir sa mère, Marta, seule, morte en couche, avec son frère jumeau mort-né. Ce père pervers, égoïste, escroc et incapable en affaire vient de mourir. Paul à son chevet pour constater son décès lui tire deux balles dans la tête. Peut-on tuer un mort ? La justice tranche : un an avec sursis et un an



L'origine des larmes
Jean-Paul Dubois
Éditions de l'Olivier

d'obligation de soins psychiatriques. On suit ainsi Paul dans sa longue solitude avec ses obsessions : sa mère morte à sa naissance, ce frère qu'il ne connaîtra jamais, son travail qui ne l'intéresse plus... Il a une entreprise de housses mortuaires, Jean-Paul Dubois pousse l'humour noir à son paroxysme ! *Chacun de mes anniversaires commémore la mort de Marta et de mon frère. L'origine des larmes se trouve là, au fond du ventre de ma mère. Ce ventre dont je n'aurais jamais dû sortir.* Paul se rend donc une fois par mois chez son psychiatre ce qui constitue les douze chapitres du roman. Avec, comme décor, Toulouse inondée suite à des pluies torrentielles et incessantes, la grisaille est à son comble !

Personnellement j'ai été touché par ce Paul, personnage que tout accable, c'est superbement écrit, mais comment conseiller la lecture de ce roman à un non initié ? Cher lecteur, si tu me permets cette comparaison osée, c'est un peu comme le *gefille fish**, vous ne le conseillez pas à quiconque qui n'y a été biberonné dès l'enfance !

*Carpe farcie. Recette juive ashkénaze.

Joël Itic





Prochaine soirée AO Paris

Jean-Christophe Paris



cofondateur de l'Académie du Sourire,
sera l'invité d'AO Paris le **mardi 17 décembre**

Le numérique au service de l'esthétique et de la fonction

Où ? Intercontinental Marceau, 64 avenue Marceau, Paris 8

Combien ? Inclus dans la cotisation 2024, sinon 160 €

Comment ? Inscriptions sur alphaomegaparis.com

PROGRAMME 2025

AO PARIS,
60 ANS EN 2025



- **16 JANVIER** : Le numérique au travers de cas avec Olivier Boujenah et Franck Bellaïche
Remise des prix AO France
- **6 MARS** : Prescrire sans nuire avec Vianney Descroix
- **19 JUIN** : Endodontie avec Hugo Setbon
- **11 SEPTEMBRE** : Deux visions de la greffe osseuse avec Hélène Arnal et Nicolas Davido
- **5 DÉCEMBRE** : Paro non chirurgicale avec Matthias Rzezniak

Save the book !

À l'occasion de ses 30 ans, AOnews vous offre un HORS-SÉRIE sur **30 années d'avancées en odontologie** avec :

Cette édition sera à retirer pour les membres AO sur le stand AOnews 1S02 pendant le congrès ADF

Jean-Jacques Aknin
ORTHODONTIE

Jean-Pierre Brun
IMPLANTOLOGIE

Pierre Machtou
ENDODONTIE

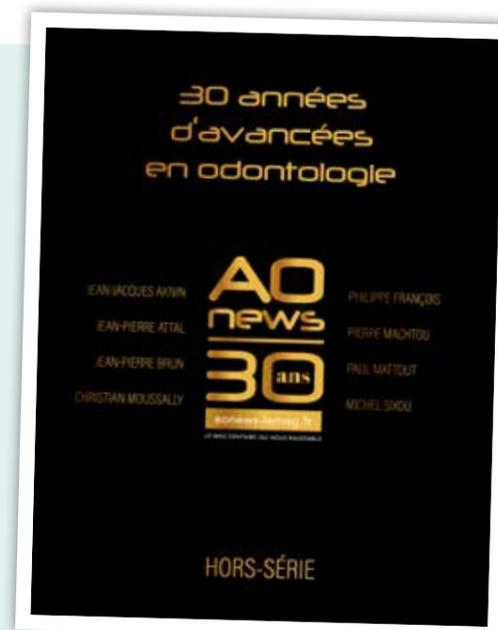
Christian Moussally
ESTHÉTIQUE & NUMÉRIQUE

Jean-Pierre Attal
BIOMATÉRIAUX

Philippe François
BIOMATÉRIAUX & PROTHÈSES

Paul Mattout
PARODONTOLOGIE

Michel Sixou
ÉPIDÉMIOLOGIE



Grande collecte des radiographies argentiques

Voulez-vous vous débarrasser de votre stock d'anciennes radiographies argentiques ?

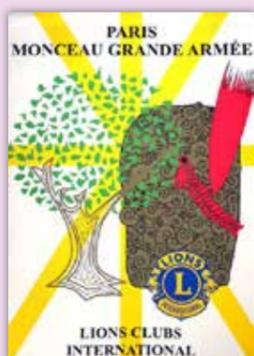
Si oui, nous sommes là pour vous ! Le Lions club Paris Monceau Grande Armée récolte vos vieilles radiographies pour les recycler et en récupérer l'argent et le plastique. Un partenaire industriel dissocie les deux matières et nous rémunère au poids du métal recyclé. Il conserve le plastique qui est recyclé en pièces pour l'industrie automobile. Le produit de cette récolte sera intégralement reversé à nos œuvres sociales et en particulier à l'association *Enfance et Cancer - Hubert Gouin* que nous soutenons depuis plusieurs années et qui finance de nombreux projets de recherche pour lutter contre le cancer infantile, dont meurent encore chaque année près de 500 enfants.

De plus, cela évitera que les déchets radiographiques, toxiques pour l'environnement, ne se retrouvent à l'air libre. Vous ferez donc un geste pour la nature et un autre pour une noble cause.

Comment faire ? Il vous suffit de me contacter par téléphone ou mail indiqués en tête de ce courrier. Nous conviendrons d'un rdv. pour passer à l'adresse de votre choix et vous débarrasser de votre stock.

Nous comptons sur vous pour soutenir nos efforts pour faire avancer la recherche en oncologie pédiatrique.

Renseignements : dr.j@bessade.fr - Tél. 06 13 81 42 39





L'ère des chatbots : une révolution sous nos yeux

La technologie mère : les grands modèles de langages LLM (Large Language Models)

C'est encore cette nouvelle forme d'intelligence artificielle – dont on parle largement depuis plus de 10 ans déjà, notamment depuis l'apparition du Machine et Deep-Learning comme étant une méthode d'apprentissage capable de conférer à la machine des facultés cognitives proches de celles de l'homme – qui est à l'origine de la transformation majeure opérée par les chatbots. Un algorithme d'apprentissage profond peut être entraîné sur divers types de données : tableaux de valeurs, images, vidéos, ou encore textes à l'instar des chatbots de langage. En entrée, le modèle d'apprentissage reçoit un texte, généralement prenant la forme d'une question ou d'une tâche à réaliser, et génère en sortie une réponse textuelle à la question posée. Finalement, ces modèles ont appris la faculté de langage.

Passons maintenant aux LLM ou *Large Language Models*. Ils sont larges car entraînés pendant des jours et des semaines sur des quantités de documents textuels (livres, articles, blogs, forums, et autres pages web) gigantesques de plusieurs téraoctets. Les cartes graphiques GPU, utilisées pour permettre la parallélisation et l'accélération des calculs, sont également très nombreuses, représentant ainsi un coût très élevé que seules les GAFA ou start-up bien avancées peuvent se permettre.

Les LLM ont été véritablement connus du grand public à partir de novembre 2022, lors du lancement du fameux ChatGPT par la société OpenAI. La première version utilisait GPT-3.5 et démontrait déjà au grand public des capacités remarquables. ChatGPT répond à des questions de divers domaines fournissant l'information recherchée dans un format rédigé, complet et de manière rapide, remettant en cause les plus grands moteurs de recherche. Les développeurs informatiques

peuvent lui demander de produire du code, d'analyser automatiquement un texte ou d'en extraire des champs précis. Un nombre croissant de tâches applicatives sont rendues possibles, et tout cela à un coût relativement faible et avec un simple accès web. Toutefois, l'outil possède nécessairement ses limites. Avant ses versions les plus récentes, il n'avait pas accès à l'information en temps réel et se basait uniquement sur l'ensemble des données d'entraînement. Aussi, ses capacités génératives lui font parfois défaut : lorsqu'il ne connaît pas la réponse ou manque d'exactitude, il peut halluciner et générer une réponse fausse.

Les VLM : l'extension aux images

La révolution LLM ne s'arrête pas seulement aux textes. Désormais, des modèles peuvent combiner la faculté de langage avec celle de la vision. **Les VLM ou Vision Language Models savent analyser des images permettant**

par exemple de titrer ou décrire une photo. Notons que la précision de ces algorithmes avec des images issues de domaines bien spécifiques ou pour des tâches complexes de localisation d'objets, reste toutefois nuancée. En médecine, étant donné la protection des données et la complexité d'analyse des images, ces modèles sont souvent insuffisants. Mais lorsqu'il s'agit de photos de la vie courante ou bien de documents scannés (tableaux, pièces administratives,...), l'outil est extrêmement performant, et peut même générer des fichiers PowerPoint et Excel si une sortie textuelle n'est pas adaptée. Encore une remarque importante qui tend à nuancer la puissance de ces outils : il faut en permanence rester vigilant et vérifier la réponse générée par ces chatbots qui ne peuvent atteindre exactement les 100 % de précision. L'IA est aujourd'hui à considérer comme un puissant assistant et non pas comme un devin. Car finalement, l'erreur n'est pas qu'humaine, elle est aussi robotique.

Chatbot : applications dans le domaine de la santé

Les applications sont nombreuses car les chatbots permettent d'automatiser de nombreux processus pouvant être fastidieux notamment dans le domaine de la santé. Les déserts médicaux sont désormais connus et le parcours patient est parfois laborieux, rallongeant les temps de prise en charge et donc les traitements. Ainsi, le chatbot permettrait de remplacer l'humain là où il ne peut pas être et là où il ne peut gérer seul la multitude de patients. **Les chatbots conversationnels, qu'ils soient textuels ou bien même vocaux, miment quasiment à l'identique les discussions humaines de prise en charge d'un patient, de la prise de rendez-vous jusqu'au pré-diagnostic.** On trouve déjà des start-up qui permettent aux centres médicaux de tout type d'intégrer un chatbot conversationnel vocal agissant comme un véritable réceptionniste téléphonique pouvant également appeler le patient pour reprogrammer un rendez-vous. C'est désormais chose faite, les robots prennent l'apparence d'humains ; bienvenue au XXI^e siècle.



Illustration imaginaire d'un chatbot conversationnel vocal, générée par ChatGPT-4o



Emmanuel Cohen

Mcovision est une société de conseil en Data Science spécialisée dans le développement d'applications en Computer Vision. Experte dans le traitement d'images et de vidéos utilisant les techniques les plus avancées en Deep et Machine Learning, Mcovision accompagne ses clients dans la conception, le développement et l'industrialisation de solutions IA de bout en bout.

Diplômé de l'École des Ponts ParisTech et docteur en mathématiques appliquées à la Computer Vision et au traitement d'images, son fondateur Emmanuel Cohen est passionné et expert dans le domaine de l'intelligence artificielle, du Machine et Deep Learning, appliqués à la science des images. Emmanuel intervient en tant que Lead Data Scientist pour mener à bien des projets ambitieux et complexes.

CONGRÈS
INTERNATIONAL
ADF
26-30 NOVEMBRE
2024

4^{ème} étage
stand 4M07

Geistlich

O.S.T
Laboratoires

Allez encore plus loin
dans vos régénérations
osseuses





Une journée ordinaire d'un dentiste

Elle commence avec le patient qui vient « juste pour un petit détartrage » et dont la bouche nous fait penser à Hiroshima et Nagasaki réunis ! Par quoi commencer ? Comment communiquer avec le patient, vu l'abîme entre notre expertise et sa perception de ses problèmes ?

À l'inverse, le patient suivant vient pour « une dent qui a explosé », et il nous faudrait un microscope électronique à balayage pour espérer voir le petit éclat d'émail ! Peut-être qu'on préfère finalement le patient d'avant !

Le patient suivant, lui, ne vient pas. Mais il faut lui reconnaître une certaine constance, ce n'est pas la première fois !

Il y a aussi ce patient qui, fort de ses études dentaires réalisées sur Internet, en sait évidemment beaucoup plus que nous. Ce n'est que lorsque nous lui proposons de tenir le miroir et de lui prêter notre turbine pour qu'il se soigne lui-même qu'il nous concède quelques utilités.

Le patient suivant, CMU, veut « ce qu'il y a de mieux et de plus beau ». Son sourire est certes légitime, mais cela se gâte un peu lorsqu'il ne veut rien payer non plus !

Fort heureusement, il y a tous les autres. Ces patients qui viennent sincèrement nous demander notre aide, qui respectent notre savoir, qui viennent à l'heure à leur rendez-vous, qui font des efforts pour réhabiliter leur bouche.

Ces patients, on les aime. Ce sont eux qui font de notre métier le plus beau métier du monde.



Roman Licha,
chirurgien-dentiste



David Naccache,
interne

Selfies AO



Le monde tel qu'il est

5 % des Français, 10 % des Espagnols et 6 % des Italiens ont du **diabète**.

Morts par **arme à feu** pour 1 million d'habitants : 1 en Allemagne, 2 en Espagne et 5 en France

Patrimoine net médian par adulte : 133 000 dollars en France, 107 000 en Espagne et en Italie, 67 000 en Allemagne.

Espérance de vie à la naissance : 84 ans en Espagne, 83 en France et 75 en Bulgarie.

75 % des Américains, 69 % des Français, 28 % des Chinois portent des **lunettes de vue**.

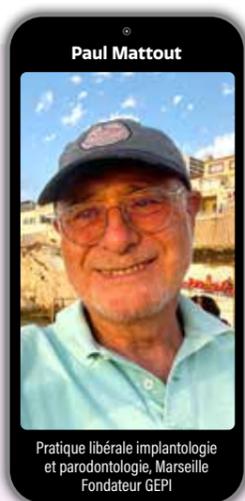
La République du Congo représente 74 % de la production mondiale de **cobalt**.

Francophones en Europe : 20 % en Italie, 16 % au Royaume-Uni, 15 % en Allemagne.

2.6 milliards d'êtres humains n'ont pas d'accès à **Internet**.

En 20 ans, le cours de **l'or** a été multiplié par 3.

Les Pays-Bas représentent 52 % du marché mondial des **bouquets de fleurs**.



Paul Mattout

Pratique libérale implantologie et parodontologie, Marseille
Fondateur GEPI

Votre dîner idéal réunirait...
Famille et amis d'études

Vos trois films incontournables
Whiplash
West side story
Le dîner de cons

Vos trois livres fétiches
Arthur Rimbaud (œuvres complètes)
Joann Sfar (bandes dessinées)
Elie Wiesel (un désir fou de danser)

Une chanson de votre vie
Besame Muncho

Votre insulte favorite
Connard

Votre madeleine de Proust culinaire
Le fruit du micocoulier

Un héros... réel ou imaginaire
Tabarly

Salé ou sucré ?
Salé

Une passion, un hobby ?
La voile

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
Sur mer

Vos vacances de rêve
En mer arctique-Tahiti

Accro au net... ou pas ?
Juste le nécessaire

Votre dernier coup de foudre
C'est secret !

Dans une autre vie, vous seriez
Musicien

Enfin, une adresse à recommander
20 000 lieues sous les bières
(Aux Goudes à Marseille)



Carole Krief

Directrice adjointe
Yelo Dental

Votre dîner idéal réunirait...
Mes précieux amis

Vos trois films incontournables
Itinéraire d'un enfant gâté
Un homme et une femme
Pretty Woman
Et pour le plaisir... Emily in Paris (sure !!)

Vos trois livres fétiches
La Tresse de Laetitia Colombani
Le vieil homme et la mer de Ernest Hemingway
L'insoutenable légèreté de l'être de Kundera

Une chanson de votre vie
Moi si j'étais un Homme de Diane Tell
Et si je peux en rajouter une... Geneviève de Andrew Gold

Votre insulte favorite
Tu n'es qu'une merd...

Votre madeleine de Proust culinaire
Un bon plateau de fromage
avec une bonne bouteille de vin

Un héros... réel ou imaginaire
Superman

Salé ou sucré ? Salé sans hésitation

Une passion, un hobby ?
La décoration, l'aménagement d'espaces

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
Canapé ☺

Vos vacances de rêve
Au soleil... Punta Cana, Rhodes, Ibiza...

Accro au net... ou pas ? Accro oblige !

Votre dernier coup de foudre
Next

Dans une autre vie, vous seriez
Wonder Woman

Enfin, une adresse à recommander
Spa : Aux bains Montorgueil



Truong Nguyen

Consultant indépendant

Votre dîner idéal réunirait...
Gil Tirlot, Jean-Philippe Mallet, Pascal Karsenti

Vos trois films incontournables
2001 l'odyssée de l'espace,
Citizen Kane
Victor Victoria

Vos trois livres fétiches
Lettres à un jeune poète (Rainer Maria Rilke)
Le monde selon Garp (John Irving)
Candide (Voltaire)

Une chanson de votre vie
Imagine (John Lennon)

Votre insulte favorite
« Salopette »

Votre madeleine de Proust culinaire
La soupe tonkinoise Phở

Un héros... réel ou imaginaire
Nicholas Winton

Salé ou sucré ?
Salé

Une passion, un hobby ?
Genesis et la photographie

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
Moins sportif et de plus en plus des... canapés

Vos vacances de rêve
Italie ou Vietnam

Accro au net... ou pas ?
Trop dans les mailles... du Net

Votre dernier coup de foudre
Joker (pas le film)

Dans une autre vie, vous seriez
Metteur en scène

Enfin, une adresse à recommander
Imperial Treasure pour la cuisine chinoise raffinée

La performance d'un cabinet, une lourde tâche?

Think again.*

Pièce à main 50 % plus petite¹

Caméras multi-angles

Technologie de capture multidirectionnelle des images iTero™

*Changez de regard.

Présentation du nouveau scanner intra-oral iTero Lumina™.

Avec une prise d'empreintes sans effort et une visualisation optimale², notre innovation établit une nouvelle référence en matière de performance des cabinets.



Pour en savoir plus et pour réserver une démonstration, rendez-vous sur [iTerocom](https://iTerocom.com).

Rejoignez-nous sur le stand 1L07 au congrès de l'ADF 2024.

1. Par rapport à la pièce à main du système d'imagerie iTero Element™ 5D, sans le câble de la pièce à main. Données archivées chez Align Technology au 15 novembre 2023.
2. Par rapport au système d'imagerie iTero Element™ 5D. Données archivées chez Align Technology au 15 novembre 2023.



LES PRINTAS

**Paro-implantologie et digital :
la clé d'une restauration pérenne**



EP-AON-PRINTAS25-A3-FR-EI-24



18-20.06.2025
LYON - FRANCE


GlobalD
Partenaire de vos chirurgies