

id

L'INFORMATION
D'ENTAIRE

L'HEBDO DE LA MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE FONDÉ EN JUIN 1919

SOMMET UNIVERSITAIRE EN IMPLANTOLOGIE (SUI) 2024

L'excellence académique et l'efficacité clinique dans
le partage et la transmission inter-universitaires

WWW.INFORMATION-DENTAIRE.FR

TIRÉ À PART
N° 11 [VOL. 106] 20 MARS 2024 | 10€


PRESSE ÉDITION MEDIA
ISSN n° 02978350



SUI 2024

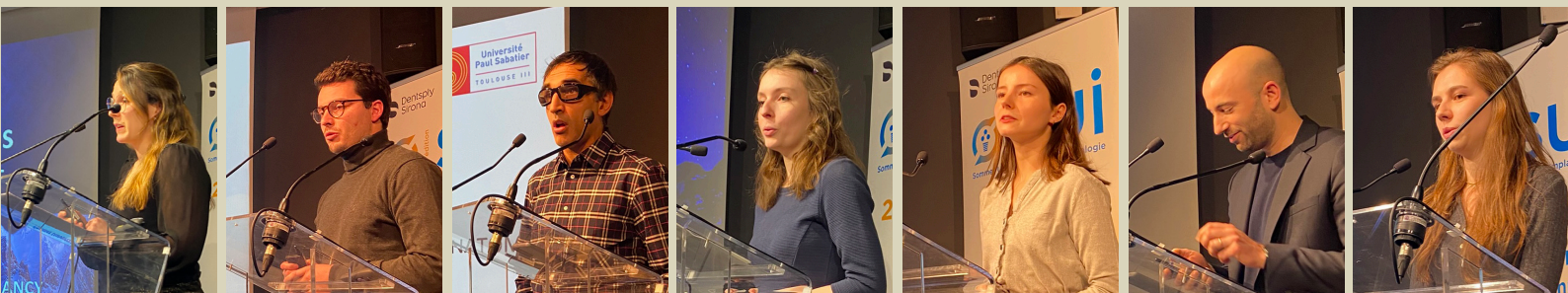
Une rencontre universitaire autour de l'implantologie



Olivier FROMENTIN

PU-PH, Université Paris Cité
Responsable du Diplôme Universitaire Clinique d'Implantologie Chirurgicale et Prothétique
Paris Cité Hôpital Rothschild (AP-HP)

Il y a un peu moins de dix ans, Serge Armand, de l'Université de Toulouse, créait un congrès annuel qui avait pour but de réunir des Diplômes Universitaires Cliniques d'implantologie autour d'un partage des connaissances scientifiques ainsi que des pratiques chirurgicales et prothétiques de chacun. Au-delà de son intérêt scientifique, cette manifestation présente deux objectifs complémentaires : pour les responsables des DU, confronter les différentes modalités d'enseignement et enrichir leur méthode pédagogique ; pour les étudiants, tisser, au fil des éditions, un réseau relationnel qui permet secondairement d'entretenir des relations professionnelles au niveau hexagonal. Cette année, la 8^e édition du Sommet Universitaire en Implantologie (SUI) s'est déroulée à Chamonix et elle a rassemblé 14 DU (voir encadré page 33). Retour sur cette rencontre riche d'échanges.



De gauche à droite : Mathilde Devun (DU d'Implantologie et de Réhabilitation Orale Bordeaux), Thomas Meier (DU de Corse), Naël Zein (DU de Lille), Pierre Mestrallat et Alexis Ouilic (DU de Lyon), Erika Rousset (DU de Lyon), Alexandre Cléménçon (DU de Marseille), Cécile Bertheas (DU de Montpellier), Adeline Fonty (DU de Nancy), Loïc Grzelinski (DU de Nantes), Faouzi Tebourbi (DU de Toulouse), Mélanie Derchu (DU de Clermont-Ferrand), Orianne Borel (DU Paris Cité, site Salpêtrière), Maxime Lalmand (DU Paris Cité, site Rothschild), Solenne Lefèvre (DU Paris Cité, site Rothschild).

Au cours d'une journée très dense, chaque intervenant représentant son Diplôme Universitaire a pris la parole pour présenter un cas traité durant sa formation, une technique originale ou un travail de recherche clinique en rapport avec l'implantologie. Chaque intervention a été suivie d'échanges nourris avec l'assistance dont les questions ont montré un intérêt certain pour les travaux présentés.

Ainsi, **Mathilde Devun**, de Bordeaux, a ouvert la matinée en présentant une communication sur l'intérêt clinique d'un nouvel ostéotome dans l'élévation sinusienne par voie crestale. Dans les situations de faible hauteur osseuse des secteurs postérieurs maxillaires, deux méthodes d'élévation de la membrane sinusienne peuvent être utilisées afin d'implanter dans ces régions, soit par voie crestale à l'aide d'ostéotomes, soit par abord latéral qui permet une plus grande élévation mais qui s'avère plus invasive.

La technique d'élévation par voie crestale décrite par Summers en 1994 [1] est rapportée comme fiable, avec un taux de succès implantaire d'environ 95 % quand la hauteur d'os résiduel est supérieure à 5 mm et que le gain attendu d'élévation de la membrane de Schneider est limité à 4 mm (*fig. 1*). La complication la plus fréquente est la perforation de cette membrane.

L'étude conduite à Bordeaux vise à valider une nouvelle forme d'ostéotome (*fig. 2*) dont l'architecture permettrait un protocole plus efficient en termes d'impaction et de fracture du fragment osseux sous-sinusien sans déchirure de la membrane. Trente-trois pièces anatomiques humaines fraîches [2] ont été utilisées pour réaliser des élévations sinusiennes par voie crestale de 4 et



1. Élévation de la membrane sinusienne et implantation selon la technique de Summers. **2.** Ostéotome original testé.

8 mm en utilisant le protocole décrit avec cet instrument. L'intégrité et le comportement de la membrane sinusienne ont été analysés et les résultats montrent l'efficacité du protocole évalué.

Puis **Thomas Meier**, représentant le DU de l'Université de Corse, est intervenu en insistant sur l'importance d'anticiper et d'obtenir des résultats prédictibles dans la gestion des tissus mous péri-implantaires. À l'aide d'une iconographie clinique abondante, il a utilisé la littérature scientifique pour étayer ces choix dans la planification des actes préimplantaires indiqués afin d'améliorer la qualité des tissus mous péri-implantaires. Pour lui, l'objectif essentiel à ce stade est de



3. Biomodèle imprimé pour la mise en place de 4 implants zygomatiques.

4. Biomodèle avec projet de réhabilitation prothétique implanto-portée sur lambeau fibulaire.

sélectionner la technique chirurgicale adaptée afin de diminuer le nombre d'interventions et d'obtenir des résultats stables ainsi que reproductibles.

Sur une thématique concernant également les tissus péri-implantaires, **Naël Zein**, étudiant du DU d'implantologie Orale de Lille, a discuté les différents moyens de prévention de l'apparition ainsi que du développement des maladies péri-implantaires (muco-site puis péri-implantite). À l'aide d'un cas clinique et en utilisant la littérature scientifique [3], il s'est livré à une analyse rétrospective des facteurs de risque pouvant expliquer la pathologie péri-implantaire diagnostiquée puis traitée dans la situation présentée, tout en insistant sur les moyens de prévention primaire et secondaire à mettre en œuvre [4], depuis l'élaboration du plan de traitement jusqu'au suivi à long terme des réhabilitations implanto-prothétiques.

Puis un binôme composé de **Pierre Mestrallet** et **Alexis Oillie**, de Lyon, est intervenu pour présenter la place du

numérique au Centre Hospitalier Universitaire de Lyon ainsi que dans l'enseignement de l'implantologie. Un large panorama des différentes possibilités d'utilisation d'un flux numérique en implantologie a été présenté depuis l'acquisition des données jusqu'aux différentes possibilités de chirurgie guidée [5] ou naviguée en passant par l'impression de biomodèles (fig. 3 et 4) ou de guides et la planification. Chacune de ces utilisations dans le cadre d'un traitement clinique a fait l'objet d'un exemple illustré dans le cadre de l'activité de leur DU. Les orateurs ont également évoqué le fait que les biomodèles et les guides chirurgicaux sont considérés comme des dispositifs médicaux sur mesure (DMSM). Une nouvelle version de la loi sur dispositifs médicaux (UE 2017/45) a été promulguée au niveau européen en mai 2021 [6]. Elle a pour but de garantir une plus grande sécurité pour les patients et les praticiens dans le cadre des soins fournis.

Erika Rousset, représentant une autre équipe lyonnaise, a proposé la description d'un protocole clinique concernant la pose d'une barre fraisée en deux rendez-vous. L'exposé a été accompagné d'une imagerie clinique abondante illustrant les différentes étapes du traitement implanto-prothétique d'un édentement complet maxillaire à l'aide d'une barre fraisée supportant une prothèse amovo-inamovible. L'intérêt de la réalisation initiale d'une prothèse amovible complète bien conçue a été souligné avant d'intégrer un flux numérique permettant une optimisation de la durée du traitement jusqu'à la mise en place de l'infrastructure fraisée équipée de systèmes d'attachements sphériques et cylindriques renforçant l'équilibre de la supra structure prothétique.

L'après-midi, **Alexandre Cléménçon**, ancien étudiant du Diplôme d'Implantologie de Marseille, est intervenu pour présenter le recours aux implants zygomatiques dans le cadre d'une réhabilitation complète maxillaire. Dans les situations d'atrophie sévère du maxillaire, la mise en place de 2 ou 4 implants zygomatiques permet de proposer un traitement implanto-prothétique aux patients souffrant généralement depuis longtemps d'un handicap fonctionnel et esthétique majeur. Après avoir rappelé l'intérêt des classifications de Bedrossian [7], qui divise le maxillaire en trois zones d'implantation potentielles, et celle d'Apparicio [8] (4 Classes ZAGA) afin de guider le choix d'un plan de traitement adapté à la situation clinique, ainsi que les limites de ces protocoles chirurgicaux, l'intervenant a montré les différentes étapes d'un traitement implanto-prothétique réalisé à l'aide d'implants zygomatiques dans le cadre de ce DU.



5. Situation initiale à la mandibule.

6. Après approfondissement vestibulaire et greffe gingivale, les attachements Locator pour PACSI en place.



7. Technique du rouleau palatin basculé en vestibulaire après implantation en 15.

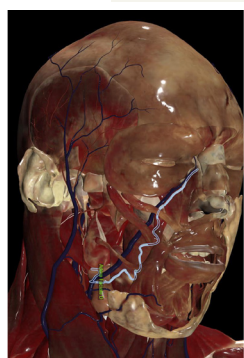
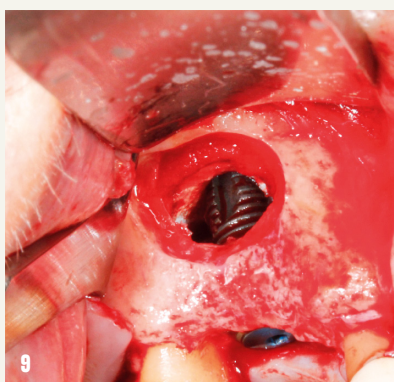
8. Le gain tissulaire obtenu en vestibulaire de l'implant 15 après cicatrisation.

Puis Cécile Berthéas, représentante du DU de Montpellier, a rappelé toute l'importance de la qualité des tissus gingivaux péri-implantaires dans l'efficacité et la pérennité des traitements par prothèses amovibles supra-implantaires (PACSI). À l'aide de l'iconographie d'un cas clinique, elle a montré que les aménagements muqueux très souvent nécessaires dans ces situations d'édentement complet ne devaient pas se limiter à l'environnement implantaire immédiat, notamment en termes de gencive adhérente. Particulièrement à la mandibule, de multiples techniques de chirurgie plastique permettent d'optimiser l'environnement tissulaire, parmi lesquelles figure la chirurgie d'approfondissement vestibulaire avec greffe épithélio-conjonctive (fig. 5 et 6). Celle-ci permet le repositionnement apical de la ligne muco-gingivale, réduisant les tensions musculaires présentes dans le vestibule et recrée une hauteur de tissus compatible avec le port d'une prothèse amovible complète. L'ajout d'un greffon épithélio-conjonctif augmente la hauteur ainsi que la largeur de gencive adhérente, permettant d'éviter les récives. D'après la littérature [9, 10], comparé aux lambeaux déplacés et à l'utilisation de matrices collagéniques, ce protocole chirurgical permet une meilleure stabilité dans le temps, la greffe épithélio-conjonctive restant la référence parmi les techniques de vestibuloplastie péri-implantaire, notamment dans les zones de tensions musculaires puissantes.

Le DU de Nancy était représenté par Adeline Fonty qui a présenté une série de cas montrant les intérêts de la technique du rouleau palatin dans l'aménagement tissulaire péri-implantaire. Au maxillaire, les variations tissulaires post-extractionnelles aboutissent à une perte osseuse horizontale de près de 50 % à six mois [11], accompagnée d'une perte d'épaisseur gingivale et d'un déplacement coronaire de la ligne gingivale [12]. Ce phénomène serait prédominant au niveau vestibulaire, donnant fréquemment naissance à une concavité. L'étude réalisée a consisté à évaluer l'intérêt d'une procédure chirurgicale d'aménagement par rouleau palatin en termes de gain d'épaisseur, de modification du profil vestibulaire, de hauteur de tissu kératinisé et de stabilité osseuse et tissulaire. Cette évaluation clinique a été effectuée chez 6 patients, sur une période de suivi de 6 mois. Les résultats obtenus montrent une amélioration du profil vestibulaire (fig. 7 et 8), une stabilité de celui-ci à 6 mois pour 50 % des patients et une évolution positive pour l'autre moitié d'entre eux. Aucune douleur importante, ni complication postopératoire n'a été rapportée par les patients (évaluation par Échelle Analogique Visuelle) ou constatées durant le suivi effectué. En accord avec la littérature, cette technique présente l'avantage d'être peu invasive, fiable et reproductible en permettant un gain d'épaisseur des tissus gingivaux péri-implantaires favorable à une intégration esthétique de la restauration implanto-portée.

9. Implantation en site de 16 avec élévation de la membrane sinusienne par voie latérale sans utilisation de substitut osseux.

10. Résultat radiographique à 6 mois.



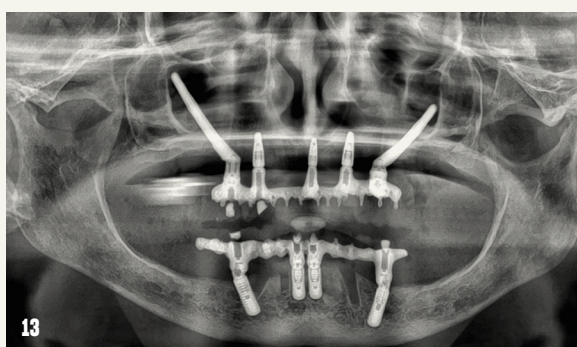
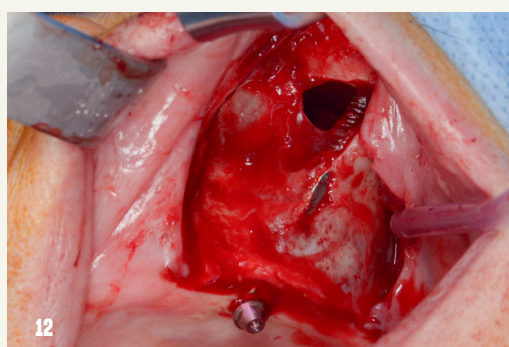
11. La table anatomique numérique testée et l'image de dissection faciale virtuelle obtenue.

Concernant l'aménagement osseux péri-implantaire et plus particulièrement en matière d'élévation de la membrane sinusienne, **Loïc Grzelinski**, de Nantes, a exposé les résultats d'une étude clinique rétrospective évaluant une technique par voie latérale sans utilisation de substitut osseux [13, 14] (fig. 9). Grâce à l'étude d'une cohorte de 90 patients sur une période de 2 à 13 ans, un gain osseux stable, obtenu initialement avec la technique utilisée (fig. 10), a été radiologiquement suivi à long terme. Le taux de survie des implants insérés après élévation sinusienne sans matériau de comblement s'est révélé similaire à celui rapporté par la littérature.

Puis **Faouzi Tebourbi**, du DU de Toulouse, a brillamment montré l'intérêt pédagogique des outils numériques dans l'apprentissage de l'anatomie céphalique [15, 16]. La dissection sur pièce anatomique a été comparée à l'utilisation d'une table anatomique numérique (fig. 11) en réalisant un essai croisé randomisé de faible effectif (cross over). L'évaluation de l'apprentissage a été effectuée à l'aide de tests écrits. De plus, une enquête de satisfaction utilisant une échelle de Likert

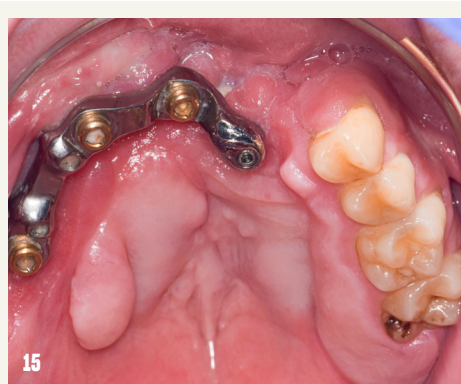
a été effectuée auprès des étudiants ayant utilisé les deux modalités d'apprentissage de l'anatomie. D'après les résultats obtenus, la table de dissection virtuelle constitue un outil puissant en termes d'acquisition des connaissances pour l'apprenant, avec un engouement et un ressenti plus favorable que l'apprentissage par dissection sur pièces anatomiques.

Mélanie Derchu, du DU de Clermont-Ferrand, a ensuite pris la parole pour présenter les difficultés apportées par le traitement implanto-prothétique des atrophies maxillaires sévères. L'alternative aux implants axiaux peut être représentée par la pose d'implants zygomatiques (fig. 12 et 13). Cette technique permet une chirurgie unique avec une prédictibilité de résultats [17] et une mise en charge immédiate, sans greffe osseuse. Cette chirurgie très protocolisée peut être réalisée sous sédation profonde ou sous anesthésie générale, mais aussi sous anesthésie locale à l'état vigile. En configuration ZAGA III et IV selon Aparicio [8], les implants sont placés en position extra-sinusienne. En configuration ZAGA 0 à II, les implants sont inclus dans le sinus ou dans sa paroi latérale. La prise en compte de la configuration anatomique du maxillaire atrophié pour la définition de la position implantaire permet ainsi d'obtenir une émergence des implants dans le couloir prothétique. Le comportement biomécanique des implants zygomatiques se traduit par une flexibilité inhérente à leur longueur comprise entre 30 et 60 mm, à leur ancrage apical zygomatique sur uniquement 6 à 8 mm et à leur orientation oblique par rapport au plan d'occlusion. Aussi, pour limiter cette flexibilité, un appui palatin crestal est systématiquement recherché. Le succès de ce type de traitement implantaire est conditionné également par l'architecture prothétique autour des implants zygomatiques qui doit permettre un nettoyage optimal au niveau de l'émergence des implants. Le non-respect des procédures chirurgicale et prothétique peut conduire à des complications, telles que la



12. Implant zygomatique émergeant au sommet de la crête édentée.

13. Image radiographique du résultat thérapeutique.



14. Situation post-chirurgicale, les implants zygomatiques en place.

15. Vue intraorale montrant l'infrastructure de la prothèse amovo-inamovible (barre fraisée CFAO avec attachements Locator).

perforation du plancher de l'orbite, l'émergence incorrecte de l'apex implantaire ou la paresthésie du nerf infra-orbitaire ou zygomatoc-facial. Il peut être retrouvé secondairement des sinusites maxillaires, des déhiscences avec perforation de la muqueuse vestibulaire ou des péri-implantites. Malgré ces complications, les taux de succès (96,2 %) sont équivalents, voire supérieurs, à ceux des implants axiaux posés dans un sinus maxillaire greffé [18].

Puis, sur une thématique similaire, **Orianne Borel**, du DU de Paris Cité Pitié Salpêtrière, a présenté un cas montrant les étapes de la réhabilitation implanto-prothétique d'un jeune patient traité pour un ostéosarcome maxillaire droit par chimiothérapie et maxillectomie avec reconstruction par lambeau libre de scapula. Le traitement a nécessité la pose de 3 implants zygomatiques (fig. 14) et la réalisation d'une prothèse amovo-inamovible ou « barre-contre barre » conçue par CFAO [19]. Ce dispositif prothétique permet d'assurer la solidarisation des implants zygomatiques (fig. 15) tout en facilitant le nettoyage dans des zones souvent difficiles d'accès au niveau des tissus greffés. La partie amovible de la prothèse, stabilisée sur la barre grâce à des attachements, permet de fermer d'éventuelles communications bucco-sinusiennes et ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité de vie du patient.

Dans un exposé très clair, **Maxime Lalmand**, du DU de Reconstitution Osseuse Pré-Implantaire de Paris Cité Hôpital Rothschild, a souligné l'intérêt des PRFs dans la cicatrisation gingivale des interventions en rapport avec les traitements implantaire. Ainsi, lors des chirurgies d'augmentation osseuse verticale et horizontale, la fermeture muqueuse rapide et hermétique du site est cruciale et, dans ce but, les PRFs pourraient être indiqués. Les PRF (*Platelet Rich Fibrin*) sont des concentrés plaquetaires [20] utilisés sous forme solide (L-PRF/A-PRF) ou sous forme liquide (I-PRF). Ils ont la capacité de relarguer les facteurs de croissance et des cytokines dans leur environnement, ce qui induit des activités hémostatiques et angiogéniques.

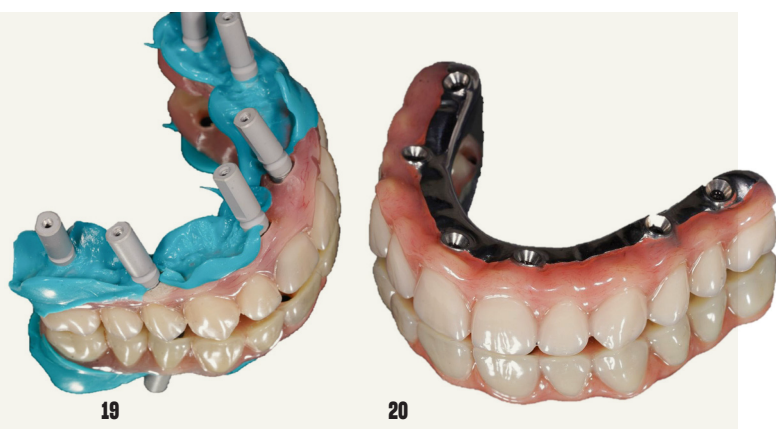
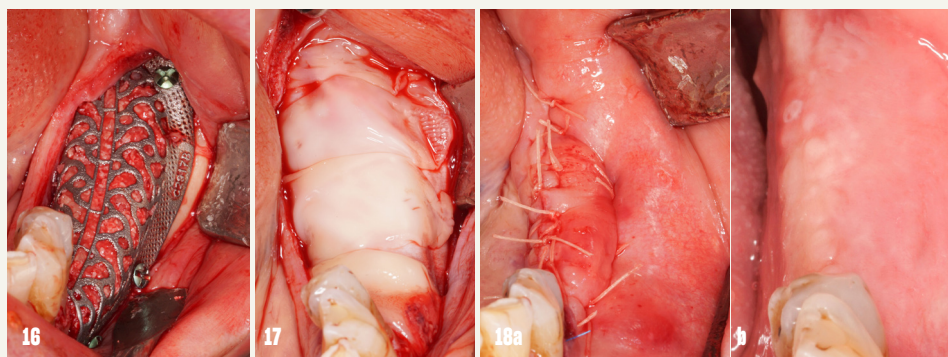
La littérature très hétérogène sur ce sujet ne semble pas montrer une efficacité directe des PRFs concernant l'amélioration de la cicatrisation muqueuse au niveau des augmentations osseuses.

Néanmoins, différentes études *in vitro* [21] rapportent une augmentation de l'angiogenèse avec ces concentrés plaquetaires. De plus, certaines études cliniques signalent une diminution de la douleur postopératoire et l'augmentation de la vitesse de cicatrisation des alvéoles après extraction lors de l'utilisation des PRFs. Enfin, ce biomatériau uniquement autologue, entraîne un surcoût modéré pour le patient par rapport à d'autres

16. Grille en titane pour augmentation osseuse garnie d'un mélange de biomatériaux allogène et xénoène mélangés avec du I-PRF.

17. L'ensemble est recouvert par une membrane collagène associée à du A-PRF.

18. Vue postopératoire après fermeture des lambeaux (a) et cicatrisation gingivale à 6 semaines postopératoires (b).



19. L'empreinte optique inversée est effectuée sur l'intrados de la prothèse qui a été mise en charge immédiatement lors de l'implantation.

20. La prothèse transvissée d'usage réalisée.

matériaux d'apport et peut être un adjuvant intéressant pour améliorer la cicatrisation des lambeaux lors des chirurgies de reconstruction osseuse (fig. 16 à 18).

Enfin, **Solenne Lefèvre**, du DU Clinique d'Implantologie Chirurgicale et Prothétique de Paris Cité Hôpital Rothschild, a terminé cette série d'exposés par une communication concernant le traitement implanto-prothétique d'un édentement maxillaire. Après avoir présenté la situation clinique initiale d'une patiente édentée complète au maxillaire et le projet prothétique retenu consistant en une prothèse complète transvissée de type pilotis, elle a montré, étape par étape, le traitement implanto-prothétique réalisé. En s'appuyant sur une importante iconographie clinique et sur la littérature récente, elle a insisté sur l'intérêt du recueil et du traitement des données cliniques sous forme numérique [22], contribuant ainsi à assurer la concordance entre le projet thérapeutique et sa réalisation. Dans le traitement réalisé pour cette patiente, en complément de la planification implantaire et de la chirurgie



21. Clôture de la journée SUI 2024.

guidée, l'empreinte optique inversée [23] effectuée (fig. 19 et 20) à l'aide de la prothèse qui avait été mise en charge immédiatement lors de l'implantation, permet la réalisation de la prothèse d'usage en concordance avec l'objectif recherché d'adéquation entre le projet implanto-prothétique et le traitement réalisé.

À l'issue de cette belle journée d'échanges, **Olivier Fromentin**, Président Scientifique de cette édition 2024, et Serge Armand, en tant que fondateur de ce congrès, ont remercié les intervenants pour la qualité de leurs présentations et salué leur implication pour représenter leur Diplôme Universitaire d'Implantologie respectif (fig. 21). **François Loiseau**, Directeur Général de Dentsply Sirona France, s'exprimant au nom des partenaires présents, a souligné la diversité des travaux présentés par les jeunes passionnés d'implantologie venus des quatre coins de France, parfois dans des conditions difficiles du fait des routes bloquées par les manifestations agricoles, afin d'échanger pour optimiser leur pratique clinique. Puis les participants se sont retrouvés autour d'un dîner durant lequel chacun a pu profiter de l'ambiance amicale en se promettant de participer au congrès SUI 2025!

LES DU PRÉSENTS AU SUI 2024

- **DU de Réhabilitation Orale et Implantologie (Université Bordeaux 2)**
Responsables : Dr Michel Bartala et Dr Yves Lauerjat
- **DU d'Implantologie Orale (Université de Corse)**
Responsables : Dr David Abensur et Dr Pascal Valentini
- **DU d'Implantologie Orale (Université de Lille)**
Responsables : Dr François Boschin et Dr Romain Dégaey
- **DU d'Implantologie Orale/Bases Anatomiques et Implantologie Clinique (Université de Lyon 1)**
Responsables : Dr Sophie Veyre et Dr Adelaide Carlier
- **DU Chirurgie Implantaire (Université Lyon 1)**
Responsable : Dr Thomas Fortin
- **Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires en Implantologie (Université Aix Marseille)**
Responsable : Dr Grégory Stéphane
- **DU d'Implantologie et de Parodontologie Clinique (Université de Montpellier)**
Responsables : Dr Philippe Bouquet et Dr Margaux Vignon
- **DU d'Implantologie et de Parodontologie Clinique (Université de Nancy Lorraine)**
Responsables : Dr David Joseph et Dr Catherine Bisson
- **DU d'Implantologie Orale (Université de Nantes)**
Responsable : Dr Alain Hoornaert
- **DU d'Implantologie Orale (Université de Toulouse)**
Responsables : Dr Philippe Campan et Dr Antoine Galibourg
- **DU en Implantologie Clinique Orale (Université de Clermont-Ferrand)**
Responsables : Dr Christophe Deschaumes et Dr Julien Duroux
- **Diplôme Inter Universitaire en Réhabilitation Orale Implantaire (Université Paris Cité, Site Pitié Salpêtrière)**
Responsables : Dr Raphael Tolédo et Dr Benjamin Pomes
- **DU de Reconstitution Osseuse Pré-Implantaire (Université Paris Cité, Site Rothschild)**
Responsables : Dr Georges Khoury et Dr Ihsène Taïhi Nassif
- **DU Clinique d'Implantologie Chirurgicale et Prothétique (Université Paris Cité, Site Rothschild)**
Responsables : Pr Olivier Fromentin et Dr Ihsène Taïhi Nassif

BIBLIOGRAPHIE

1. Summers R. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium* 1994;154-6.
2. Pommer B, Hof M, Fädler A, Gahleitner A, Watzek G, Watzak G. Primary implant stability in the atrophic sinus floor of human cadaver maxillae: impact of residual ridge height, bone density, and implant diameter. *Clin Oral Implants Res* 2014;25(2):e109-113.
3. Carra MC, Blanc-Sylvestre N, Courtet A, Bouchard P. Primordial and primary prevention of peri-implant diseases : A systematic review and meta-analysis. *Journal Clin Periodont* 2023;50(S26): 77-112.
4. Herrera D, Berglundh T, Schwarz F, Chapple I, Jepsen S, Seulean A, Kebschull M, Papapanou PN, Tonetti MS, Sanz M. Prevention and treatment of peri-implant diseases -The EFP S3 level clinical practice guideline. *Journal Clin Periodont* 2023;50(S26):4 76.
5. Verduyssen M, Laleman I, Jacobs R, Quirynen M. Computer-supported implant planning and guided surgery: a narrative review. *Clin Oral Implants Res* 2015;26 Suppl 11:69-76.
6. Official Journal of the European Union. Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC.
7. Bedrossian E. Rehabilitation of the edentulous maxilla with the zygoma concept: a 7-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25(6):1213-21.
8. Aparicio C. A proposed classification for zygomatic implant patient based on the zygoma anatomy guided approach (ZAGA): a cross-sectional survey. *Eur J Oral Implantol* 2011;4(3):269-75.
9. Esposito M, Maghaireh H, Grusovin MG, et al. Soft tissue management for dental implants: What are the most effective techniques ? A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol* 2012; 5(3):221-38.
10. Thoma DS, Alshihri A, Fontollet A, Hämmerle CHF, Jung RE, Benic GI. Clinical and histologic evaluation of different approaches to gain keratinized tissue prior to implant placement in fully edentulous patients. *Clin Oral Investig* 2018;22(5):2111-9.
11. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulou L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction : a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Perio Restor Dent* 2003;3(4):313-23.
12. Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Imp Res* 2012;23(Suppl 5):1-21.
13. Lundgren S, Andersson S, Gualini F, Sennerby L. Bone reformation with sinus membrane elevation: a new surgical technique for maxillary sinus floor augmentation. *Clin Implant Dent Relat Res* 2004;6(3):165-73.
14. Thor A, Sennerby L, Hirsch JM, Rasmusson L. Formation at the maxillary sinus floor following simultaneous elevation of the mucosal lining and implant installation without graft material: an evaluation of 20 patients treated with 44 astra tech implants *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65(7 Suppl 1):64-72.
15. Baratz G, Wilson-Delfosse AL, Singelyn BM, Allan KC, Rieth GE, Ratnaparkhi R, Jenks BP, Carlton C, Freeman BK, Wish-Baratz S. Evaluating the anatomage table compared to cadaveric dissection as a learning modality for gross anatomy. *Med Sci Educ* 2019;29(2):499-506.
16. Vasil'ev YL, Dydykin SS, Kashtanov AD, Molotok EV, Lyakisheva AA, Kytko OV, Kapitonova M, Vorobyov AA, Litvina EV, Filimonov VI, Bezhin AI, Kolsanov AV. A comparative analysis of lecturers' satisfaction with anatomage and pirogov virtual dissection tables during clinical and topographic anatomy courses in russian universities. *Anat Sci Educ* 2023;16(2):196-208.
17. Al-Nawas B, Aghaloo T, Aparicio C, Bedrossian E, Brecht L, Brennan-Roper M, et al. ITI consensus report on zygomatic implants: indications, evaluation of surgical techniques and long-term treatment outcomes. *Int J Implant Dent* 2023;9(1):28.
18. Brennan Roper M, Vissink A, Dudding T, Pollard A, Gareb B, Malevez C, et al. Long-term treatment outcomes with zygomatic implants: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent* 2023;5(9):21.
19. Pellegrino G, Tarsitano A, Basile F, Pizzigallo A, Marchetti C. Computer-aided rehabilitation of maxillary oncological defects using zygomatic implants: a defect-based classification. *J Oral and Maxillofac Surg* 2015;73(12):2446.
20. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A. Une opportunité en paro-implantologie : le PRF. *Implantodontie* 2001;(42):55-62.
21. Herrera-Vizcaíno C, Dohle E, Al-Maawi S, Booms P, Sader R, Kirkpatrick CJ, Choukroun J, Ghanaati S. Platelet-rich fibrin secretome induces three dimensional angiogenic activation in vitro. *Eur Cell Mater* 2019; 9(37):250-64.
22. Chamieh F, Rabley A, Fromentin O. Flux numérique complet au service de la mise en charge immédiate. Un atout dans le cadre des réhabilitations globales implantoprotées. *Clinic* 2021;42(408-409):1059-65.
23. Rabley A, Chamieh F, Valadares A. Empreinte optique inversée : une technique pour un flux numérique complet en prothèse totale fixée sur implants. *Titane* 2021;18(2).

Editeur : l'Information Dentaire SAS

Siège social : 19-21 rue Dumont d'Urville, 75116 Paris

Société détenue à 100 %

par la SAS PHILI@ MEDICAL EDITIONS

Représentant légal et Directeur de la publication :

Julien Kouchner

Tél. 01 56 26 50 00

info@information-dentaire.fr

www.information-dentaire.fr

Imprimé en France par Compo 72
15 Rue du Fouillet - 72100 LE MANS

© Reproduction même partielle des articles et illustrations interdite





Découvrez Primescan® 2

Soutenu par DS Core®¹

Le premier scanner intra-oral Cloud-native²

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

Connexion au Cloud

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

Design ergonomique

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



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

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



9^{ème} édition

SUI

Sommet Universitaire en Implantologie

L'échange aux sommets

24.01.2025

Hôtel Alpina - Chamonix

Implantologie

Innovation

Transmission

Journée complète

Partage

Diplômes universitaires

10
ans

Renseignements
et inscriptions

sui-ds.com



TARIF
PRÉFÉRENTIEL
jusqu'au
30/11/2024

Avec le soutien institutionnel de

 **Dentsply
Sirona**