



SUIVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



irriofrance



sur notre page Irrio.

Contactez-nous à l'adresse : contact@irrio.fr

Irrio.

La réhabilitation prothétique implanto-
portée transvissée de l'édenté complet au
moyen de l'Implant Omnitaper - Dentsply

Bienvenue à l'IRRIO

Qui sommes-nous ?

Un couple de chirurgiens-dentistes passionnés qui souhaite partager et échanger au sein de sa profession. La réhabilitation implanto-prothétique est un domaine riche qui évolue sans cesse. Nous aimons notre travail et les échanges inter et intra professionnels nourrissent chaque jour un peu plus notre curiosité. Nous avons créé l'Institut de Recherche pour les Réhabilitations Implantaires en Odontologie afin d'apporter un nouveau regard sur la formation, la recherche et l'innovation dans notre spécialité.

L'IRRIO en quelques mots et en quelques chiffres :

- Plus de 600 implants posés par an par le Docteur Bertrand BAUMANN dans son exercice libéral et intégrés à des études cliniques au sein de l'IRRIO.
- Plus de 60 praticiens qui nous font confiance et qui participent à l'aventure.
- Plus de 50 patients édentés complets réhabilités par des prothèses implanto-portées et intégrés à des études cliniques au sein de l'IRRIO depuis 3 ans.
- Une équipe pluridisciplinaire avec des cliniciens libéraux et universitaires, un support informatique et web, un support multimédia, une infographiste, un traducteur agréé, un imprimeur, des laboratoires de prothèse, des designers et des partenaires industriels

Nos objectifs :

- Intégrer le maximum de patients que nous prenons en charge dans notre activité libérale au sein d'études cliniques menées à l'IRRIO pour améliorer continuellement nos protocoles opératoires.
- Développer les alternatives implantaire de prise en charge de l'édenté partiel ou de l'édenté complet afin de proposer les solutions les plus adaptées à chaque patient.
- Partager et diffuser largement les résultats de nos travaux au sein de la communauté nationale et internationale dans le but d'enrichir notre réflexion.
- Apporter un regard nouveau sur la formation, la recherche et l'innovation dans le domaine de l'implantologie.

Notre institut :

Cette année, l'IRRIO s'installe dans son nouvel institut construit au cœur du Haut-Rhin. Ce centre de recherche est équipé des derniers outils audiovisuels afin de faciliter les visioconférences et réunions à distance. Ces nouveaux locaux nous permettront également d'accueillir prochainement nos premiers évènements.

L'IRRIO est un lieu d'échanges et de rencontres avec nos confrères et nos partenaires.

Nos travaux de recherche sont orientés sur plusieurs thématiques :

- Le développement de protocoles chirurgicaux et prothétiques toujours plus aboutis pour améliorer la prise en charge implantaire de l'édenté partiel ou de l'édenté complet.
- L'étude rétrospective de l'ensemble des étapes cliniques de nos plans de traitements afin améliorer chaque phase du traitement implanto-prothétique.
- Le développement d'un matériel opératoire pour rendre possible la chirurgie autonome. Les premières phases de tests cliniques ont débuté en 2022.

Docteur Bertrand BAUMANN
Chirurgien-Dentiste
Président de l'IRRIO



Docteur Aurélie BAUMANN
Chirurgien-Dentiste
Directrice Générale de l'IRRIO



LA RÉHABILITATION PROTHÉTIQUE IMPLANTO-PORTÉE TRANSVISSÉE DE L'ÉDENTÉ COMPLET AU MOYEN DE L'IMPLANT OMNITAPER - DENTSPLY®

**Travail scientifique réalisé au sein de l'Institut de Recherche pour les Réhabilitations
Implantaires en Odontologie**

Travail clinique réalisé par

Le Docteur Bertrand BAUMANN

**Exercice exclusif en implantologie et chirurgie pré implantaire,
Soultz-Haut-Rhin, FRANCE**

Exercice en implantologie à l'Hôpital Albert Schweitzer, Colmar, France

Et

Le Docteur Aurélie BAUMANN

Exercice libéral, Soultz-Haut-Rhin, France

Travail prothétique réalisé par Christian Santoro

**Revue rédigée en collaboration avec le Professeur Marc Engels-Deutsch
CHR de Metz-Thionville, France**

Les alternatives cliniques pour la réhabilitation prothétique de l'édenté complet sont nombreuses. Pour cette nouvelle étude, nous nous intéresserons à la réhabilitation implanto-portée transvissée de l'édenté complet grâce au nouvel implant OmniTaper®.

La prise en charge implantaire et prothétique de l'édenté complet nécessite la convergence des connaissances dont nous disposons en prothèse fixée mais également en prothèse amovible. La phase chirurgicale n'est que l'aboutissement de la réflexion prothétique menée en amont du geste opératoire, le positionnement des implants étant conditionné par le positionnement des dents sur l'arcade.

Pour les premières applications cliniques de l'implant OmniTaper®, nous avons choisi trois patients édentés partiels ou édentés complets, uni ou bimaxillaire. Chaque patient présentait au moins une arcade édentée totale.

34 implants OmniTaper® ont été posés chez ces 3 patients : 2 femmes et 1 homme. 33 implants ont bénéficié d'une mise en charge immédiate réalisée à 72 heures post opératoire.

Les deux premières indications cliniques que nous avons retenues pour exploiter ce nouveau système implantaire ont concerné des patients édentés complets unimaxillaires.

Le troisième patient est une femme édentée complet bimaxillaire opérée au moyen d'une chirurgie guidée.

Ces 3 patients ont été pris en charge sous anesthésie générale à l'Hôpital Albert Schweitzer, (Colmar, France).

L'objectif de ce travail scientifique est de préciser l'ensemble des étapes cliniques nécessaires à la réhabilitation d'un édenté complet uni ou bimaxillaire au moyen d'une prothèse fixée transviscée implanto-portée, mais également de présenter les nouvelles alternatives et solutions techniques rendues possibles avec ce nouveau système implantaire.

Sur le plan chirurgical, les dimensions du nouvel implant OmniTaper® sont très similaires à l'ancien implant XiveS® de Dentsply: les diamètres (3,0-3,4-3,8-4,5-5,5 mm) et longueurs (8-9,5-11-13-15-18) restent identiques. La réflexion du chirurgien n'est donc pas perturbée dans cette première phase du traitement.

La réhabilitation prothétique nécessite de se familiariser avec un nouvel accastillage mais la chronologie des étapes conserve la même logique clinique.

SITUATION CLINIQUE N°1

La première patiente de notre étude est une femme de 60 ans présentant une hypertension artérielle traitée.



Situation clinique initiale



Radiographie panoramique initiale

L'examen clinique et radiographique révèle une maladie parodontale chronique avec des profondeurs de sondage plus importantes au maxillaire qu'à la mandibule.

Au maxillaire, nous observons des poches de 8 mm sur les secteurs 13 à 23 associées à une vestibulo-version de 21 et des mobilités dentaires. Les prémolaires et molaires sont quant à elles mobiles et cariées avec des limites carieuses sous gingivales ou juxta osseuses. Les dents maxillaires sont jugées non conservables.

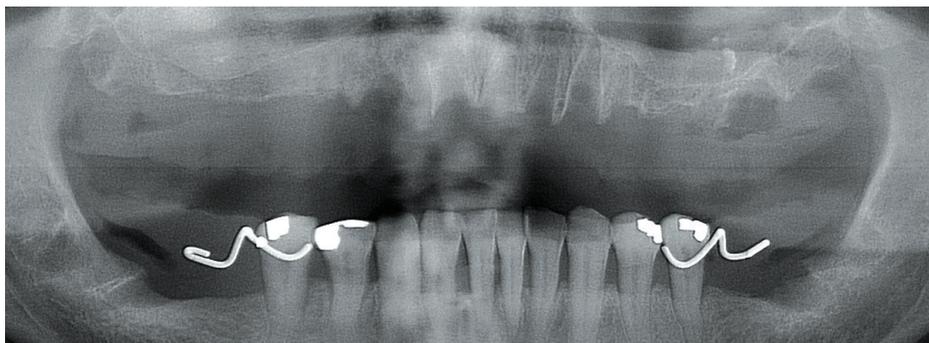
A la mandibule, les molaires sont fortement mésialées et mobiles avec des plans d'occlusions très perturbés. Le secteur 35 à 45 peut être conservé et soigné.

La patiente est par ailleurs très complexée par son sourire. Elle souhaite une réhabilitation globale, esthétique, fonctionnelle et fixe.

Il est important de constater que la patiente présente une asymétrie au niveau du sourire. La tonicité des lèvres n'est pas identique des deux côtés.

Le plan de traitement retenu est :

- L'avulsion de toutes les dents maxillaires et des molaires mandibulaires
- Un traitement parodontal par curetage-surfaçage ainsi que des soins conservateurs sur les dents mandibulaires du secteur 35 à 45
- La pose de 8 implants maxillaires et la réalisation d'un bridge complet transvissé
- La pose de 4 implants mandibulaires et la réalisation de 4 couronnes unitaires dans les secteurs molaires



Radiographie de contrôle post opératoire immédiate après les avulsions et le soulevé de sinus maxillaire droit

L'édentation maxillaire et mandibulaire postérieure est réalisée sous anesthésie générale à la demande de la patiente angoissée.

Un soulèvement de sinus maxillaire droit par voie d'abord latérale est réalisé simultanément à l'édentation. Une prothèse amovible complète provisoire est réalisée à l'arcade maxillaire ; une prothèse amovible partielle provisoire est réalisée à l'arcade mandibulaire.



Situation clinique à 3 mois post opératoire avec la prothèse amovible complète provisoire maxillaire

Lors du rendez-vous de contrôle à 3 mois post-opératoire, la patiente est satisfaite de sa prothèse provisoire maxillaire par rapport à sa situation initiale.

Une analyse de l'occlusion et des rapports inter maxillaires avec la prothèse provisoire maxillaire stable à 3 mois post opératoire révèle :

- Une courbe d'occlusion légèrement concave dans le secteur antérieur, avec un recouvrement insuffisant.
- Une sous occlusion sur le secteur droit qui s'est progressivement installée au cours des 3 mois de cicatrisation.

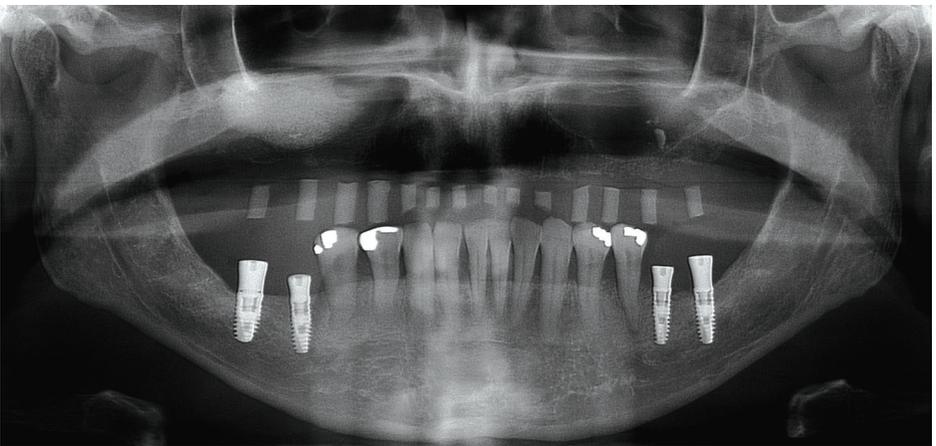
Les volumes coronaires sont par ailleurs validés par la patiente.

La réhabilitation implantaire de la patiente s'est déroulée en deux temps. La première phase consistait à la réhabilitation de l'arcade mandibulaire. 4 implants XiveS® ont été posés en position 36-37 et 46-47 (la réhabilitation de la patiente ayant débuté plusieurs mois avant la mise sur le marché des implants OmniTaper®). A 3 mois d'ostéo-intégration, 4 couronnes provisoires transvissées ont été mises en bouche sur ces 4 implants. Une fois l'arcade mandibulaire restaurée avec des courbes d'occlusions plus favorables, nous planifions la réhabilitation de l'arcade maxillaire.

Un guide radiographique a été confectionné sur la base du projet prothétique validé en bouche. Nous pouvons alors planifier notre intervention chirurgicale et définir le positionnement des 8 implants maxillaires².



Essayage du guide radiographique maxillaire



Radiographie panoramique avec le guide radiographique en bouche

Un soulèvement de sinus maxillaire gauche par voie d'abord latérale est réalisé simultanément à la pose des 8 implants maxillaires. Les 8 implants OmniTaper® sont posés avec l'aide d'un guide chirurgical amovible à appui muqueux. Grâce à ce guide, il est alors possible de positionner précisément notre foret pilote. La gestion des axes implantaires est sous la responsabilité du chirurgien afin d'orienter au mieux chaque implant pour permettre une émergence centrée sur les futures dents. Il est également impératif de corrélérer l'axe idéal souhaité prothétiquement au volume osseux en présence sur chaque site ².

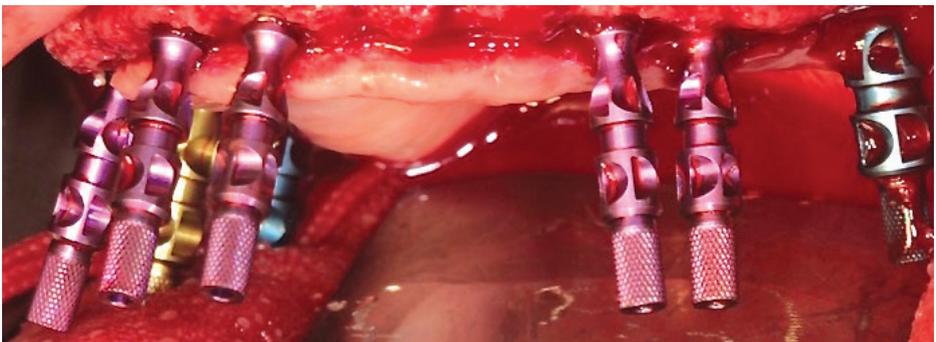


Guide chirurgical à appuis muqueux



Situation clinique per opératoire après la pose des 8 implants OmniTaper®

Une fois les implants positionnés, les transferts d'empreintes à ciel ouvert sont connectés et vissés. Les sutures sont réalisées dans un second temps afin de contrôler la parfaite insertion des transferts sur les implants.



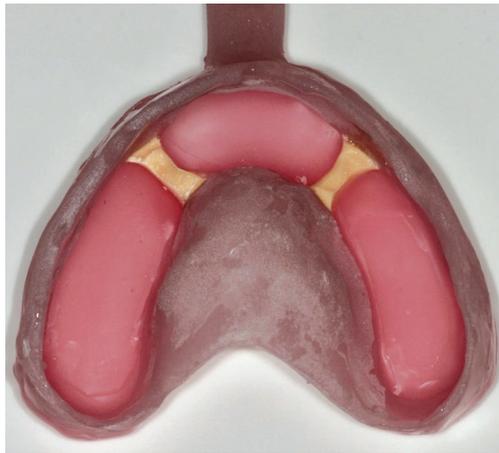
Situation clinique per opératoire après le vissage des 8 transferts d'empreintes à ciel ouvert

L'empreinte à ciel ouvert des transferts au maxillaire est réalisée avec un PEI confectionné en amont de l'intervention. Un ajustement per opératoire du porte empreinte est parfois nécessaire ; le choix des sites de forage sur la crête ou des axes implantaire engendrent parfois une divergence des implants sur l'arcade.

Nous utilisons l'Impregum® comme matériau pour l'ensemble de nos empreintes complètes sur implants.

Dans les cas d'empreintes complètes sur implants non ostéo-intégrés le porte-empreinte individuel (PEI) est positionné en bouche puis ajusté afin de ne présenter aucun contact sur les transferts d'empreintes.

Après cette validation clinique, une plaque de cire est positionnée sur la face occlusale du PEI encore ouvert à ce stade (cette étape est effectuée en dehors de la cavité buccale). Deux perforations sont réalisées en regard des incisives afin de permettre l'injection du matériau à empreinte ; deux trous d'échappement de petit diamètre sont réalisés en distal des molaires afin de contrôler la bonne diffusion du matériau à empreinte dans l'ensemble du porte empreinte.



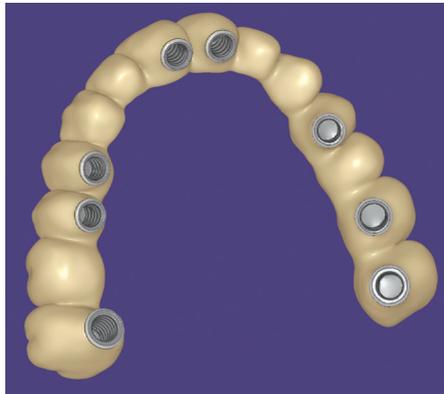
Porte-empreinte refermé avec le capot de cire

Le PEI est ensuite positionné en bouche, les transferts d'empreinte impactent l'intrados du capot de cire puis l'Impregum® fluide est injecté dans le porte-empreinte. Par cette manipulation nous pouvons contrôler le positionnement du porte-empreinte sur l'arcade ainsi que l'accessibilité aux transferts d'empreinte à ciel ouvert avant d'injecter le matériau à empreinte.



Empreinte maxillaire per opératoire réalisée à l'Impregum®

Le bridge provisoire transvissé est réalisé en CFAO dans un bloc de résine PMMA fraisé³.



Modélisation du bridge complet provisoire maxillaire transvissé en direct implant

La connexion des piliers provisoires est effectuée sur le modèle en plâtre préalablement coulé après l'empreinte. Avec le système OmniTaper®, nous disposons de piliers provisoires Dentsply® (ce qui n'était pas le cas avec l'ancien système XiveS®).

Un transvissage en direct implant est choisi pour nos réalisations.



Bridge complet provisoire maxillaire transvissé usiné en direct implant sur 8 implants OmniTaper®

L'émergence des 8 implants est centrée sur chaque dent. Les dents émergent dans l'axe des implants, il n'y a donc aucune correction à apporter pour compenser un éventuel décalage implanto prothétique. Les volumes du bridge provisoire sont ainsi optimisés.

Par opposition, si les implants sont décalés sur le versant palatin sans correction des axes nous obtenons des émergences palatines avec un couloirs prothétique plus vestibulaire. Dans ce second cas de figure la seule possibilité de compenser ce décalage est de concevoir une prothèse plus large dans le sens vestibulo-palatin. Ce bridge est alors plus volumineux et donc moins confortable pour la patiente. Le confort du patient est amélioré lorsque le positionnement des implants épouse le couloir prothétique. Le travail de préparation et de réflexion prothétique en amont de la phase chirurgicale prend tout son sens au travers de cette illustration.

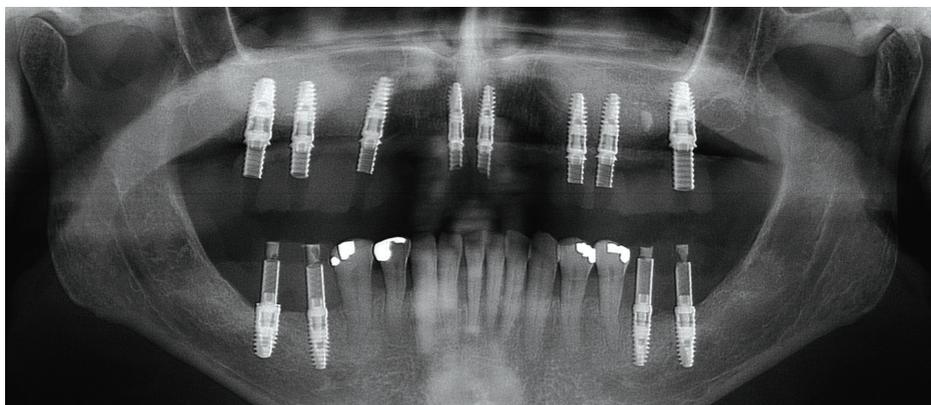
Un patient qui présente une résorption osseuse centripète à un stade avancé à l'arcade maxillaire avec un couloir prothétique plus vestibulé peut s'avérer être une contre-indication à la réalisation d'un bridge complet transvissé. La prothèse serait alors très volumineuse et très inconfortable pour le patient. Dans ce cas nous privilégierons une prothèse amovible avec un complément de rétention implantaire.

La patiente ne présentait pas un sourire gingival et le système implantaire était nouveau, il a donc été décidé de ne pas retravailler le bridge provisoire avec de la fausse gencive rose pour ce premier cas clinique. La nouveauté du système prothétique et la découverte du nouvel accastillage étaient notre principale préoccupation pour cette première réalisation.

Compte tenu de la hauteur clinique des dents en bouche, il est évident que la confection du bridge définitif se fera au moyen de résine rose afin de garantir une morphologie plus harmonieuse et des volumes tissulaires plus homogènes.



Situation clinique endo-buccale à 72 heures post opératoire



Radiographie panoramique de contrôle suite à la pose du bridge complet provisoire maxillaire à 72 heures post opératoire⁴

La patiente ne présente aucune douleur à 72 heures post opératoire. Les tissus péri-buccaux sont encore sensibles avec des commissures fragilisées par notre intervention. La tonicité des lèvres n'est encore pas retrouvée à ce stade.



Situation clinique exo buccale 3 mois post opératoire

Les courbes d'occlusions sont restaurées. Une plastie des pointes canines et prémolaires pourra être envisagée à distance de l'intervention afin d'harmoniser le sourire et préciser encore davantage le projet prothétique définitif.

Conclusion

Cette première application clinique nous a permis d'appréhender ce nouveau système implantaire. La phase chirurgicale reste identique. L'engagement des transferts d'empreinte en plateforme switching est franc et la manipulation en bouche ergonomique. La morphologie des transferts garantit une parfaite stabilité dans le matériau à empreinte. Pour permettre l'insertion du bridge provisoire en direct implant sur le modèle puis en bouche, il est nécessaire de sectionner les hexagones d'engagement dans les implants.

SITUATION CLINIQUE N°2

Le second patient de notre étude est un homme de 53 ans sans antécédents médicaux.

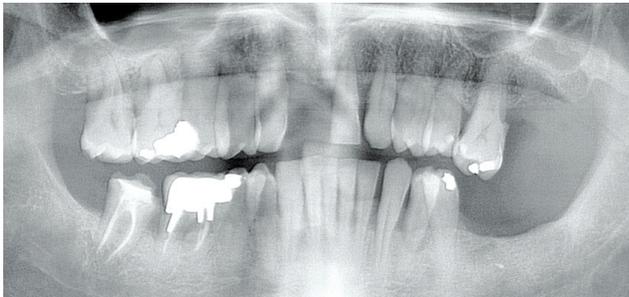
A l'arcade maxillaire, toutes les dents sont mobiles avec un contexte occlusal très perturbé. L'examen clinique et radiographique révèle une maladie parodontale chronique avec des profondeurs de sondage de plus de 8 mm sur l'ensemble de l'arcade maxillaire. Toutes les dents sont mobiles.

A l'arcade mandibulaire, la dent 34 présente une mobilité axiale et transversale ; la dent 47 est mésoversée et égressée.

Le patient nous précise qu'il ne souhaite aucune solution amovible définitive.



Situation clinique initiale

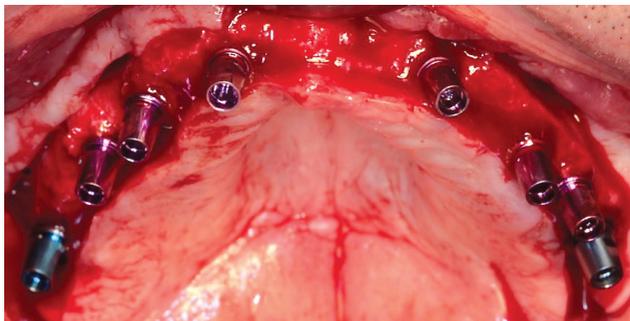


Radiographie panoramique initiale

Le plan de traitement retenu est :

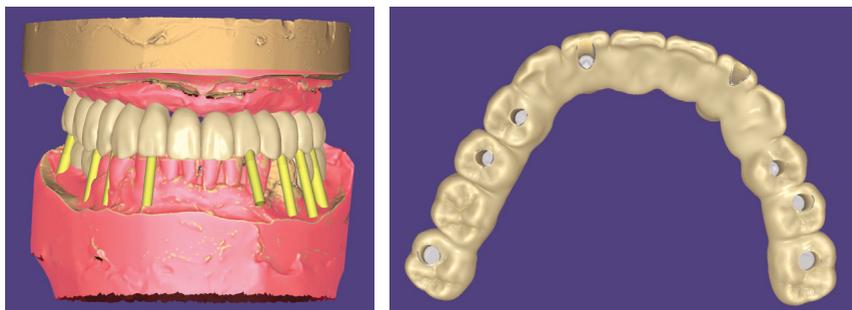
- L'avulsion de toutes les dents maxillaires ainsi que les dents 34 et 47 à la mandibule.
- Un traitement parodontal par curetage-surfçage ainsi que des soins conservateurs sur les dents mandibulaires du secteur 35 à 45.
- Un traitement d'éclaircissement à l'arcade mandibulaire.
- La pose de 8 implants maxillaires et la réalisation d'un bridge complet transvissé ⁴.
- La pose de 5 implants mandibulaires et la réalisation de 4 couronnes unitaires dans les secteurs molaires ainsi qu'une prémolaire en position 34.

Comme dans le cas précédent, les 8 implants OmniTaper® maxillaires sont posés avec l'aide d'un guide chirurgical amovible à appui muqueux. Ce guide est confectionné par le laboratoire de prothèse sur la base d'un montage directeur validé préalablement en situation clinique avec le patient ².

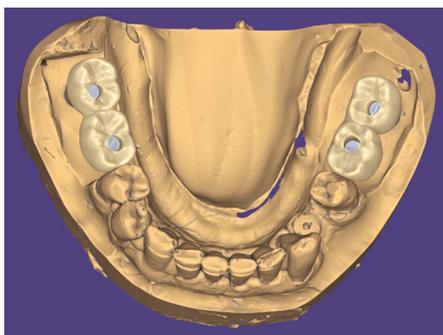


Situation clinique per opératoire après la pose des 8 implants OmniTaper® au maxillaire

Les étapes de laboratoire pour la confection des prothèses provisoires transvissées aux 2 arcades sont réalisées comme dans la situation clinique précédente. L'implant en position 34 ne sera pas mis en charge immédiatement ; nous attendrons son ostéointégration pour poser directement la prothèse définitive sur ce site.



Modélisation du bridge complet provisoire maxillaire transvissé en direct implant

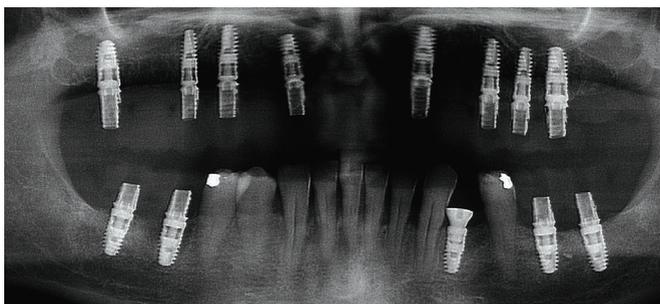




Bridge complet maxillaire transvissé usiné en direct implant sur 8 implants OmniTaper®



Bridges 2 dents transvissées pour les molaires mandibulaires



Radiographie post opératoire à 72 heures. Mise en charge immédiate sur 12 implants⁴



Situation endobuccale à 6 semaines post opératoire



Situation exobuccale à 6 semaines post opératoire

A 6 semaines de cicatrisation, le patient est très satisfait de sa nouvelle situation clinique.

Conclusion

Chez ce second patient, la hauteur des couronnes clinique ne justifiait pas l'utilisation de fausse gencive en résine rose.

De la même manière que pour la patiente précédente, la planification chirurgicale réalisée en amont s'est appuyée sur le montage directeur validé en bouche. L'étude des volumes prothétiques à chaque arcade permet de mieux appréhender la phase chirurgicale afin d'optimiser le positionnement implantaire. Au final, il est possible de concevoir une prothèse qui se réduit aux seuls volumes coronaires afin d'apporter un plus grand confort à notre patient.

La morphologie des espaces proximaux doit permettre le passage des brossettes inter-dentaires. Les intermédiaires de bridges doivent être de forme convexe pour éviter les dépôts de plaque ou de résidus alimentaires à ce niveau et permettre de faciliter le nettoyage au patient.

A un mois post opératoire, le patient est très satisfait de sa nouvelle situation en bouche. La dimension verticale d'occlusion est retrouvée.

SITUATION CLINIQUE N°3

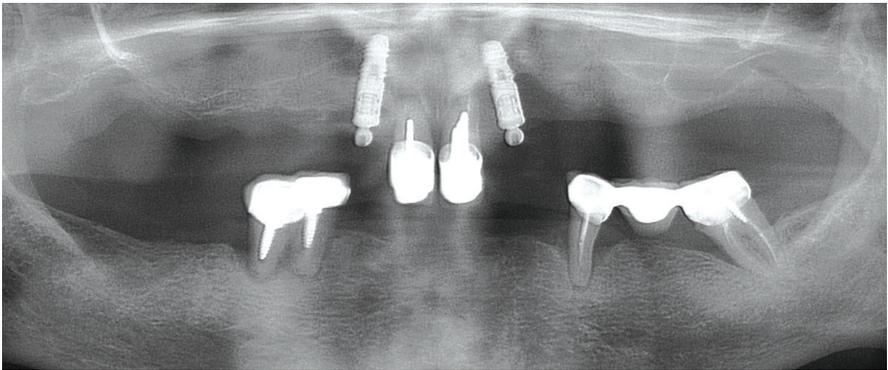
La troisième patiente retenue pour notre étude est âgée de 64 ans et ne présente aucun antécédent médical.

L'examen endobuccal et radiographique révèle une situation clinique très délabrée. Les artifices prothétiques et implantaires présents en bouche sont non conservables.

La patiente nous précise à ce stade qu'elle ne souhaite plus de solution amovible définitive.



Situation clinique initiale



Radiographie panoramique initiale

Les 2 implants maxillaires présentent des axes fortement vestibulo-versés. L'environnement parodontal péri implantaire n'est pas favorable avec des tissus muqueux de mauvaise qualité associé à une péri implantite terminale sur l'implant 22.

Le plan de traitement retenu est :

- Une édentation complète aux 2 arcades avec l'explantation des 2 implants en position 12 et 22
- Une reconstruction osseuse du maxillaire antérieur et des greffes de sinus sur les 2 sinus maxillaires
- La réhabilitation des 2 arcades au moyen d'un bridge complet transvisé sur 7 implants maxillaires et 6 implants mandibulaires



Situation clinique à 3 mois avec les prothèses amovibles complètes provisoires

La situation clinique avec les prothèses provisoires est satisfaisante et la patiente apprécie son nouveau sourire.

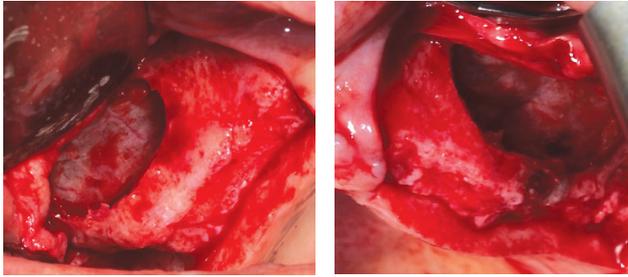
Cliniquement, la dimension verticale d'occlusion a été augmentée mais reste insuffisante. Les courbes d'occlusion ne sont pas encore restaurées avec une courbe de Spee légèrement inversée sur le côté gauche. Des équilibrations occlusales successives ont été nécessaires au cours des 3 mois de cicatrisation. Les retouches ont principalement concerné les molaires mandibulaires afin de maintenir un bon engrènement des prothèses.

Dans ces conditions, il n'était pas envisageable de planifier notre geste chirurgical sans réaliser un nouveau montage directeur.



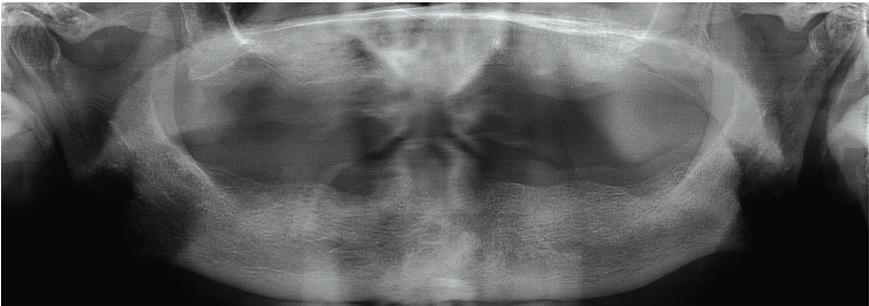
Nouveau montage directeur validé en bouche

La dimension verticale d'occlusion a été réévaluée de 1,5mm. Les courbes d'occlusion de Spee et de Wilson ont également été corrigées. La patiente valide ce nouveau montage. Une fois les repères prothétiques restaurés, il nous est possible de planifier la chirurgie implantaire.

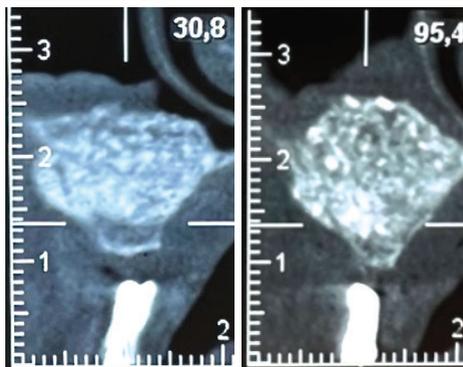


Situation clinique per opératoire des soulevés de sinus maxillaire droit et gauche

La reconstruction du maxillaire antérieur est réalisée lors de l'édentation et des explantations. Les greffes de sinus sont réalisées à 3 mois post extraction afin de bénéficier de prothèses provisoires fonctionnellement intégrées.



Radiographie panoramique de contrôle à 6 mois après les greffes de sinus maxillaire droit et gauche



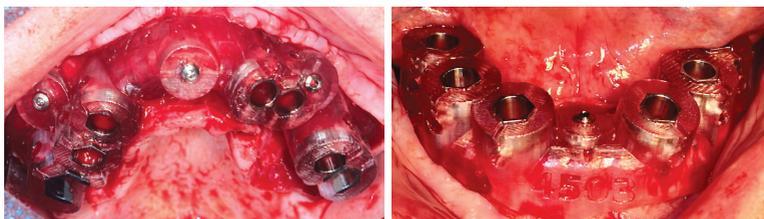
Contrôle scanner à 6 mois des greffes de sinus

La greffe au niveau des sinus maxillaires droit et gauche a permis de reconstruire des volumes osseux favorables à la pose d'implants avec des hauteurs disponibles de 15 mm sur chaque côté.

La planification chirurgicale est réalisée sur Simplant®. Des guides à appuis osseux sont confectionnés pour nous guider dans toute la procédure chirurgicale jusqu'à l'insertion des implants. De cette manière, il est possible d'exploiter au mieux les volumes osseux en présence¹⁻²⁻⁵⁻⁶.



Guides Simplant® maxillaire et mandibulaire à appuis osseux



Guides Simplant® transvisés positionnés sur les deux arcades

L'ensemble des forages sont réalisés à travers le guide. L'insertion des 13 implants OmniTaper® se fait au moyen d'une instrumentation spécifique pour guider chaque implant dans l'os sans risque de déviation.



Modélisation des prothèses provisoires transvisées aux 2 arcades

La modélisation des prothèses provisoires met en avant une hauteur prothétique inter-arcade importante. Afin d'améliorer le résultat esthétique, nous décidons de travailler les deux prothèses avec de la fausse gencive rose. Il est alors possible de réduire numériquement les volumes coronaires au niveau cervical, d'usiner les prothèses dans des blocs de PMMA Denstply® puis d'apporter la fausse gencive dans les volumes préalablement aménagés³.



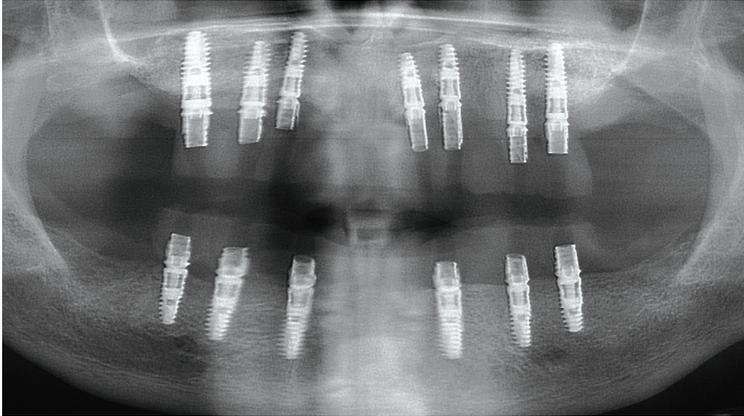
Bridge provisoire transvissé maxillaire



Bridge provisoire transvissé mandibulaire



Sourire de la patiente à 72 heures post opératoire lors de la mise en charge immédiate



Radiographie post opératoire à 72 heures après la mise en charge immédiate



Situation clinique endobuccale lors de la mise en charge immédiate à 72 heures

Conclusions

Cette dernière situation clinique met en avant un grand nombre de difficultés : un effondrement de la dimension verticale d'occlusion et des rapports inter-arcades instables, une péri-implantite terminale, une résorption osseuse avancée et une volonté de la patiente de retrouver le confort de prothèses fixées.

Pour prendre en charge nos patients le nouvel implant OmniTaper® offre donc de nouvelles solutions prothétiques (par comparaison avec l'implant XiveS®) et élargit encore notre arsenal thérapeutique. Nous pouvons citer de manière non exhaustive la présence d'une nouvelle connection conique interne EV, une nouvelle surface OsseoSpeed, des piliers provisoires dédiés ainsi que le développement de nouvelles pièces prothétiques pour la réalisation de prothèses transvissées.

Dans les traitements de l'édenté complet, notre objectif est de restaurer la fonction masticatoire en respectant les demandes esthétiques de nos patients. Dans ce contexte, notre plan de traitement doit être guidé par la réflexion prothétique. Notre geste chirurgical n'est que l'aboutissement d'un projet prothétique préalablement validé en situation clinique. La construction de notre plan de traitement doit permettre de décomposer une situation complexe en de multiples étapes simples afin de garantir le résultat.

Il est important de préciser à ce stade qu'une bonne maintenance parodontale est indispensable à la réussite de nos traitements implantaires. L'observance du patient tout au long de notre traitement ainsi que l'hygiène bucco-dentaire quotidienne sont deux paramètres essentiels. Si ces conditions ne peuvent être obtenues alors il est préférable d'orienter le patient vers d'autres alternatives thérapeutiques sans quoi l'échec sera inévitable.



1° Chen. Peter, Nikoyan. Levon

Guided Implant Surgery : a technique whose time has come

Dent Clin North Am. 2021 Jan;65(1):67-80

2° Dioguardi. Mario, Spirito. Francesca, Quarta. Cristian, Sovereto. Diego, Basile. Elisabetta, Ballini.

Andrea, Caloro. Giorgia Apollonia, Troiano. Guisepppe, Muzio. Lorenzo Lo, Mastrangelo. Filiberto.

Guided Dental Implant Surgery : Systematic Review

J Clin Med. 2023 Feb13;12(4):1490.

3° Makarov. Nikolay, Pompa. Giorgio, Papi. Piero

Computer-assisted and full-arch immediate loading with digital prefabricates provisional prostheses without cast : a propective pilot cohort study.

Int J Impalnt Dent. 2012 Sep 6;7(1):80

4° Penarrocha-Oltra. David, Covani. Ugo, Penarrocha-Diago. Miguel, Penarrocha-Diago. Maria

Immediate loading with fixed full arch prostheses in the maxilla : review of literature

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014 Sep 1; 19(5):e512-7.

5° Rosenfeld. Alan L, Mandelaris. George A, Tardieu. Philippe B.

Prosthetically directed implant placement using computer software to ensure precise placement and predictable prothetic outcomes. Part 1 : diagnostic, imaging and collaborative accountability.

Int J Periodontics Restaurative Dent. 2006 Jun;26(3):215-21

6° Yulei. Pan, Yeying. Tu, Ting. Wang, Junwei. Liang, Haiyan. Lin

Clinical Study of precision analysis and deviation control of a domestic guide plate-assisted edentulous implant surgery

J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022 Nov 4;S2468-7855(22)00342-1

d'orienter le patient vers d'autres alternatives thérapeutiques sans quoi l'échec sera inévitable.



Recherche et développement au sein de l'IRRIO

L'énergie est au centre de toutes les préoccupations dans tous les secteurs d'activités. L'équipe de l'IRRIO travaille depuis plus de 2 ans sur le développement d'un matériel opératoire afin de rendre possible la chirurgie autonome.

Nous exerçons tous dans des cabinets médicaux très consommateurs d'énergie. Dans cet univers, nous avons imaginé recycler une partie de cette énergie pour la restituer au cours de nos interventions chirurgicales.

L'environnement du chirurgien-dentiste est très lumineux ; c'est pourquoi, nous travaillons actuellement sur le développement d'un matériel opératoire qui permettra de recycler l'énergie des photons : opérer nos patients grâce à la lumière ambiante de nos cabinets deviendrait alors possible.

Grâce à la mise au point de cellules photo-voltaïques toujours plus performantes, nous pouvons désormais récupérer l'énergie des photons naturels ou artificiels pour la stocker dans des batteries et la restituer au cours de nos interventions.

Les premières applications cliniques mises en oeuvre pour nos études sont très encourageantes ; des dizaines de patients ont été opérés successivement sans aucune phase de charge. Plus de 35 implants ont été posés à la suite grâce à l'énergie fournie par une même batterie qui alimente nos moteurs. L'énergie du photon est désormais au service de la chirurgie implantaire.

