

Trimestriel - ISSN 1216 T 85788 - Abonnement 187 € - Prix au numéro 58 €

Changement
de paradigme implantaire
Patrice Margossian 205

Intégration faciale des
traitements implantaires
Udo Plaster 215

Analyse d'alvéoles
extractionnelles
Federico Tirone 245

Gestion de complications
d'augmentation osseuse verticale
Pier Gallo 255

TITANE 3/19

DENT IMPLANT & PARODONTE

 QUINTESSENCE PUBLISHING

VOLUME 16 / NUMÉRO 3 / SEPTEMBRE 2019

PlaneSystem®

Intégration faciale des traitements implantaires



ligne médiane
plan d'occlusion
PlaneFinder®
PlanePositioner®
articulateur PS1
plan neutre
modelage des restaurations



Udo Plaster¹
Marlies Strauß²
Manrique Fonseca³

¹ Prothésiste dentaire,
Nuremberg, Allemagne.

² Chirurgien-dentiste,
Gais, Tyrol de Sud, Italie.

³ Chirurgien-dentiste,
Clinique universitaire de Fribourg,
Département de chirurgie dentaire,
orale et maxillofaciale,
Fribourg, Allemagne.



UDO PLASTER

Plaster Dental-Technik GbR
Emilienstraße 1
90489 Nuremberg, Allemagne

✉ info@plasterdental.de

INTRODUCTION

Le corps est un système. L'une de ses principales caractéristiques consiste à compenser d'une manière ou d'une autre les modifications qu'il subit. Trop importante, la compensation peut être préjudiciable à la partie du corps concernée, se traduisant par des douleurs et souvent par des lésions irréversibles.

Toutes les interventions médicales peuvent provoquer des modifications posturales, auxquelles celui-ci répond invariablement par des compensations plus ou moins fortes. Si, après une intervention, seule une partie du corps reprend sa fonction tandis que d'autres sont soumises à des contraintes susceptibles de provoquer de nouvelles douleurs ou lésions, il est difficile de parler de guérison. Il est par conséquent fondamental de connaître aussi précisément que possible la situation du patient avant l'intervention, car, bien prise en compte, elle réduit le risque de porter atteinte à l'équilibre corporel. Comme en philosophie, la condition humaine ne doit pas

s'adapter à la théorie, mais cette dernière doit au contraire décrire aussi précisément que possible la condition humaine. En dentisterie, cela veut dire que la restauration doit être adaptée au patient, et non l'inverse.

Grâce à PlaneSystem®, le prothésiste dentaire et le praticien se rapprochent un peu plus de cette vision holistique de la guérison. Ce système permet, en effet, d'enregistrer la position naturelle du maxillaire et de définir la ligne médiane ainsi que le plan d'occlusion individuel dans un rapport de proportions correct. Grâce à ces données, il est possible d'imiter le mode de fonctionnement naturel du système stomatognathique, dès la fabrication de la prothèse, avec une précision inégalée. Le reste du corps fait ainsi moins souvent l'objet de contraintes supplémentaires.

Le PlaneSystem® repose sur un ensemble de connaissances qui peuvent être transposées dans la pratique grâce aux outils qui l'accompagnent (PlaneFinder®, PlanePositioner®, articulateur PS1, CAD-PlaneTool PS1-3D ; Zirkozahn). La procédure peut toutefois varier légèrement d'un patient

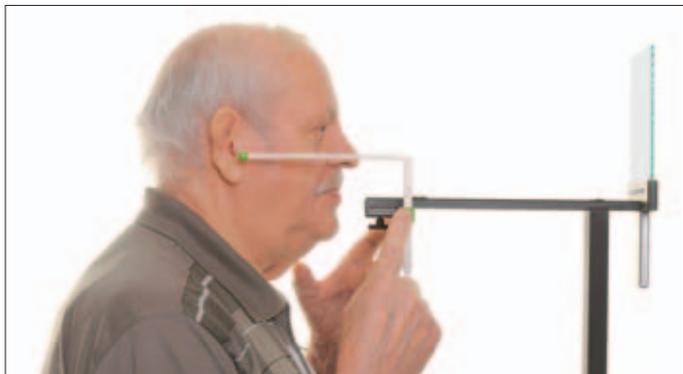


Fig. 1 Le patient adopte la position naturelle de la tête (Natural Head Position, NHP) sur le PlaneFinder®.

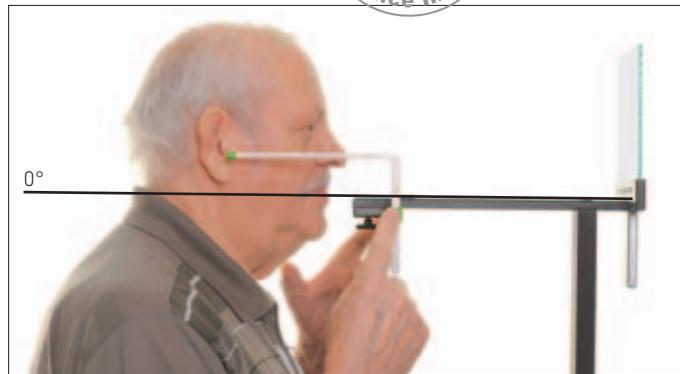
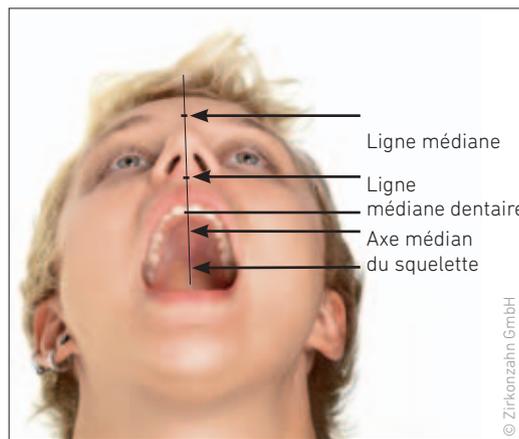


Fig. 1 Le PlaneFinder® détermine un plan zéro latéralement des deux côtés de la face.

Fig. 3 Marquage de la ligne médiane à la racine et sous la pointe du nez.



Fig. 4 En général, la ligne médiane et l'axe médian du squelette coïncident, contrairement à la ligne médiane dentaire.



à l'autre. Ainsi, en cas d'édentement, on intégrera quelques étapes supplémentaires par rapport à une arcade dentée.

Cet article décrit le flux de travail complet visant à positionner la maquette d'un maxillaire édenté dans l'articulateur PS1, en détaillant les étapes supplémentaires spécifiques au maxillaire édenté. Toutes les étapes intermédiaires ayant déjà été décrites en détail par ailleurs, par exemple l'adoption de la position naturelle de la tête (Natural Head Position, NHP), la définition de la ligne médiane ou l'enregistrement du plan d'occlusion, elles ne seront pas reprises ici^{3-5,7,8}.

UTILISATION DU PLANESYSTEM® ET POSITIONNEMENT DANS L'ARTICULATEUR PS1

On doit disposer au préalable d'une maquette en plâtre du maxillaire et de la mandibule, comprenant le repli mucogingival, les arcades complètes et la tubérosité. Un porte-empreinte personnalisé améliorera la qualité des empreintes.

PlaneFinder® : définition du plan neutre et de la ligne médiane du visage

Grâce au PlaneFinder®, on commence par définir le plan neutre (que le maxillaire soit denté ou édenté). Pour ce faire, le patient adopte la position naturelle de la tête (Natural Head Position, NHP) en regardant dans le miroir du PlaneFinder®, mandibule détendue. Deux plans rectilignes d'orientation sont ensuite juxtaposés des deux côtés du visage et des repères sont marqués sur la peau, permettant d'adopter la NHP de manière reproductible et de définir le plan neutre (Fig. 1).

Celui-ci forme un plan parfaitement horizontal par rapport au visage du patient. Il peut à tout moment être retrouvé puisqu'il dépend de la position naturelle de la tête, qui est reproductible^{1,9}. On obtient ainsi un plan de référence pour la définition du plan d'occlusion (Fig. 2).

Ensuite, on détermine la ligne médiane du visage. Il s'agit d'une ligne perpendiculaire au sol, qui traverse le visage et coïncide presque toujours avec l'axe médian du squelette. On trace deux points, un à la racine du nez (nasion) et l'autre

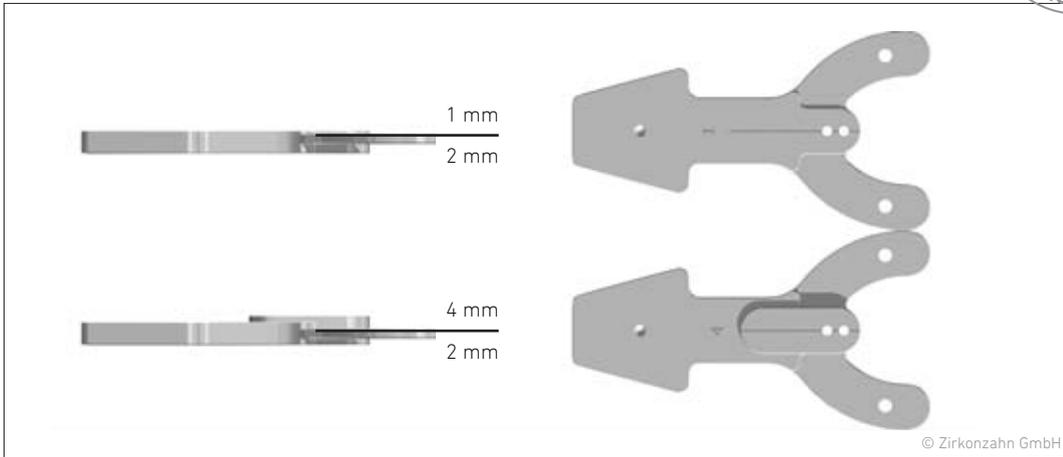


Fig. 5 Différents Bite Trays servant à compenser le manque de dimension verticale dans la zone antérieure. Les plaques sont réversibles.



Fig. 6 Lorsque l'on installe les Bite Trays, le patient ne doit que légèrement modifier la position naturelle de la tête.



Fig. 7 Enregistrement de la position du maxillaire denté.



Fig. 8 Enregistrement de la position du maxillaire édenté avec une prothèse.

sous la pointe du nez (Fig. 3). Cette étape permet de vérifier si la ligne médiane coïncide avec l'axe médian du squelette (suture du palais et raphé). Il est rare que la ligne médiane dentaire soit parfaitement alignée avec cet axe, mais on l'oublie souvent lorsque le maxillaire est édenté, et la prothèse ne tient que rarement compte de cet éventuel décalage (Fig. 4).

PlaneFinder® : enregistrement de la position naturelle du maxillaire, mesure du plan d'occlusion sur le patient

On enregistre ensuite la position naturelle du maxillaire par rapport au plan neutre. Une plaque d'enregistrement de l'occlusion (Bite Tray) garnie de matériau à empreinte est fixée au PlaneFinder®. On enregistre l'occlusion de toute l'arcade (Fig. 5 et 6).

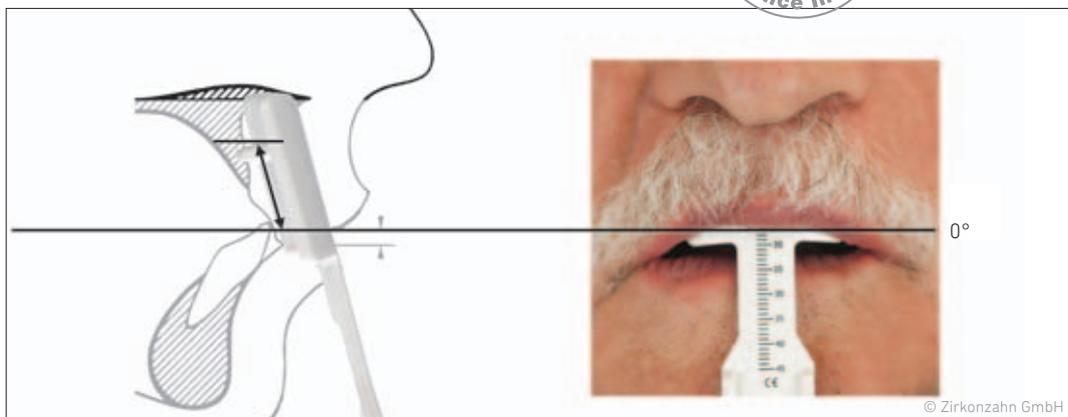


Fig. 9 Mesure de la distance entre la crête du maxillaire et la ligne interlabiale, qui correspond au plan neutre du PlaneFinder®.

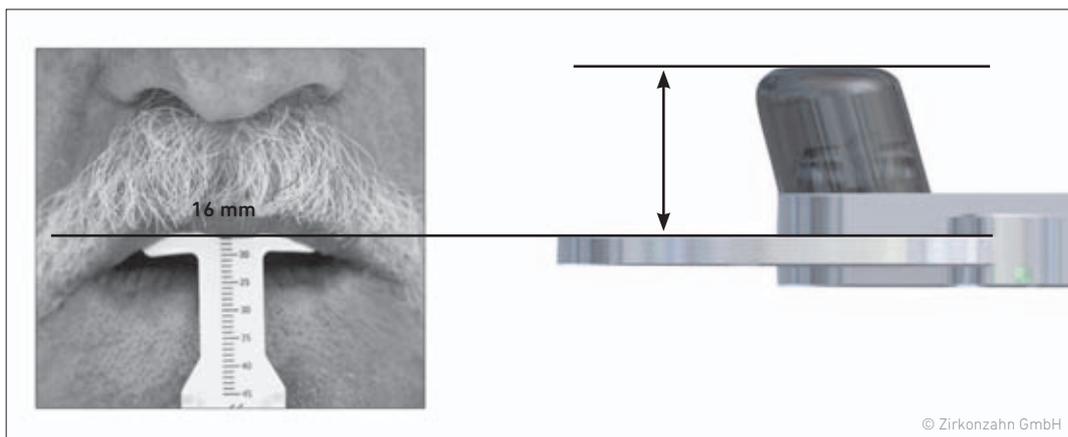


Fig. 10 La valeur mesurée avec le papillamètre correspond à celle de l'appui utilisé sur le PlaneFinder®.



Fig. 11 La distance entre la crête osseuse et la ligne interlabiale sera ultérieurement reportée sur le PlaneFinder® et dans l'articulateur PS1.

Si le maxillaire est denté, on positionne les incisives sur le Bite Tray et la situation est enregistrée avec du matériau de prise d'empreinte (Fig. 7).

Pour le maxillaire édenté, il existe deux solutions. Soit le patient porte déjà une prothèse complète, auquel cas la position du maxillaire est enregistrée de la même manière que pour une arcade dentée, et ce, que le plan d'occlusion avec la prothèse corresponde ou non au plan naturel (Fig. 8). Soit le patient n'a pas de prothèse, il faut alors d'abord déterminer la position de la ligne

interlabiale, car c'est elle (et non le bord libre des incisives, comme on pourrait le supposer) qui constitue le point de départ pour l'enregistrement du plan d'occlusion. Dans ce cas, on ajoute au Bite Tray un support spécifique pour la crête osseuse, qui va permettre de le positionner correctement. Ces dispositifs ont été développés en collaboration avec Jürg Stuck.

On utilise ensuite un papillomètre pour définir la position de la ligne interlabiale. Lors de la mesure, la lèvre supérieure doit rester détendue.

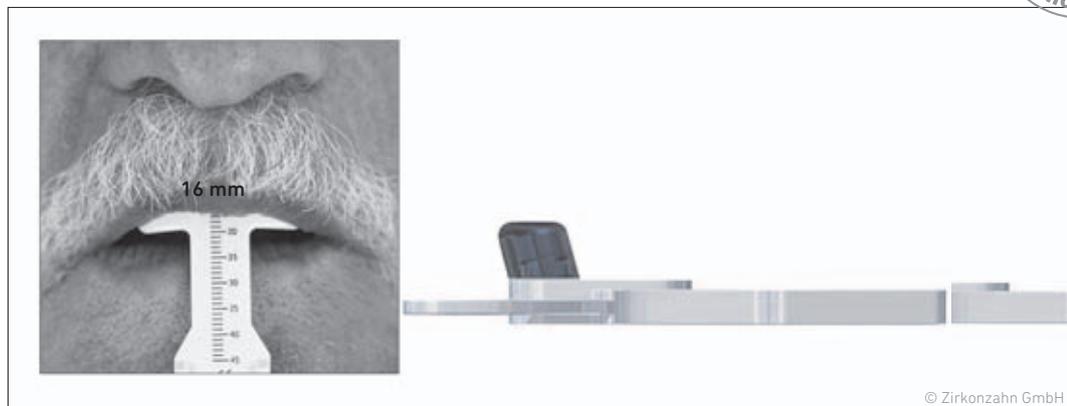


Fig. 12 Exemple : pour obtenir un appui de 16 mm, on combine le Bite Tray 2/4 et une cale de 12 mm.

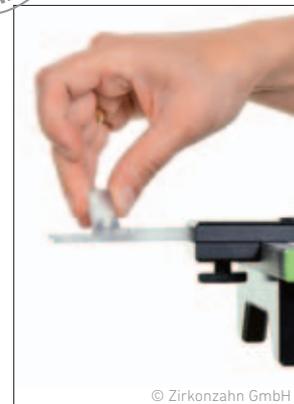


Fig. 13 L'appui positionné sur le PlaneFinder®.

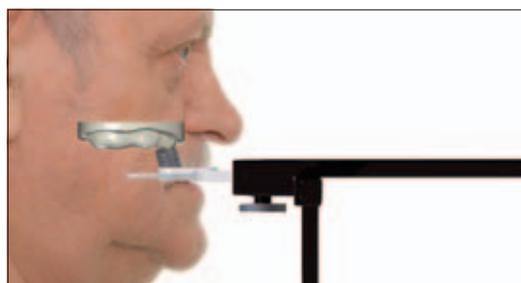


Fig. 14 Pendant l'enregistrement, le patient place son maxillaire sur l'appui.

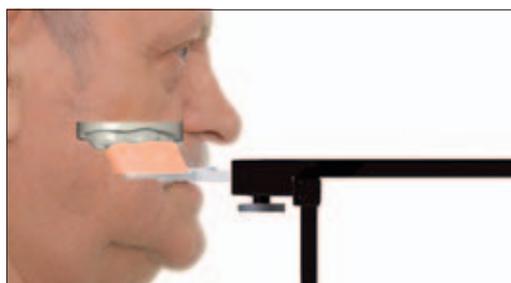


Fig. 15 Le Bite Tray est garni de matériau d'enregistrement de l'occlusion.

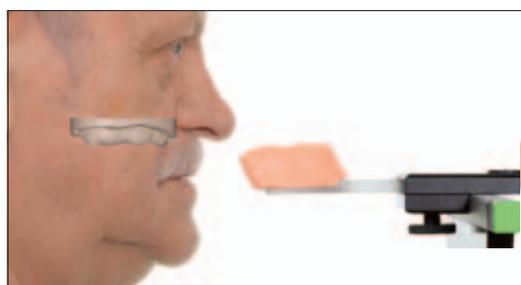


Fig. 16 Une fois l'enregistrement réalisé, le patient abandonne la position.



Fig. 17 Le Bite Tray et le matériau d'enregistrement sont alors retirés du PlaneFinder®.

Le dispositif est glissé derrière la lèvre supérieure jusqu'à ce que le rebord du papillomètre appuie sur la crête édentée (en passant sur la papille incisive). On lit ensuite la mesure sur l'échelle millimétrique (Fig. 9 à 11).

Cette mesure va servir à préparer une plaque d'enregistrement de l'occlusion personnalisée pour le patient, composé du Bite Tray et d'une cale. En combinant les différents Bite Trays (utilisables des deux côtés, disponibles en hauteur 1 mm/3 mm et 2 mm/4 mm) et cales (hauteurs 6, 12 et 20 mm), on obtient différentes hauteurs. La bonne hauteur doit correspondre à la valeur mesurée avec le papillomètre (Fig. 12). Le dispositif complet est ensuite monté dans le PlaneFinder à la hauteur voulue (Fig. 13).

Le patient peut alors adopter la NHP, en faisant coïncider la ligne interlabiale et le plan neutre

(au niveau du Bite Tray). La position est facile à maintenir en stabilisant le maxillaire sur le support (afin de présenter des images plus claires, nous n'avons pas ajouté les plans d'orientation ni demandé au patient de poser ses mains sur le PlaneFinder®, ce qui l'aide à stabiliser la position de sa tête (Fig. 14).

À partir de cette étape, le workflow de définition du plan d'occlusion et de la ligne médiane est identique pour le maxillaire denté ou édenté. La position du maxillaire est enregistrée sur le Bite Tray avec du matériau d'enregistrement de l'occlusion (Fig. 15). Dès que le matériau durcit, le

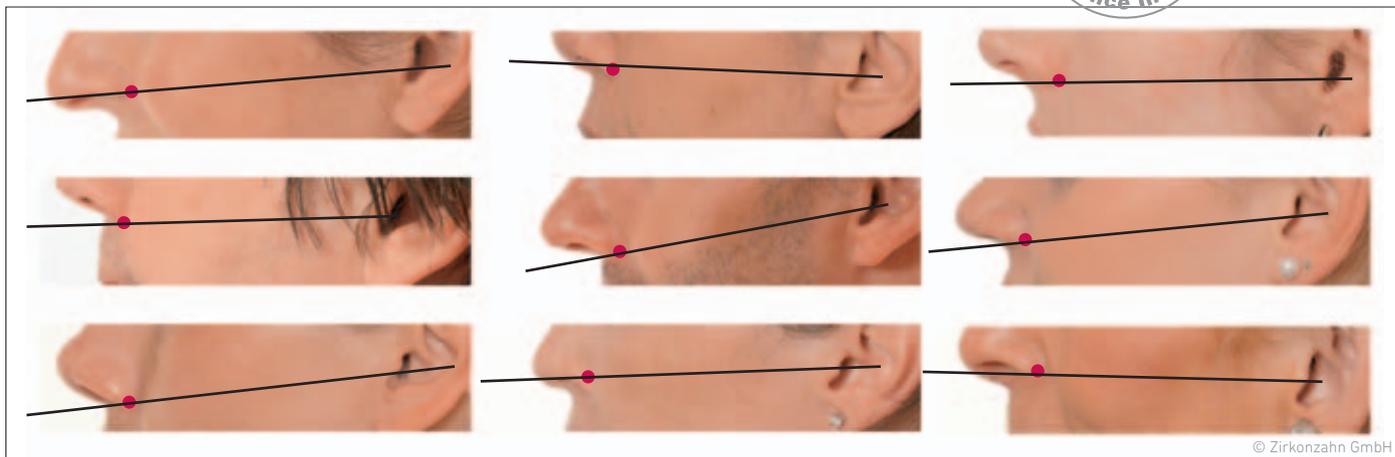


Fig. 18 L'angle de l'axe tragus aile du nez varie d'une personne à l'autre.

Fig. 19 L'angle du plan d'occlusion correspond en principe à celui de l'axe tragus aile du nez. Celui-ci peut être mesuré sur le PlaneFinder®.

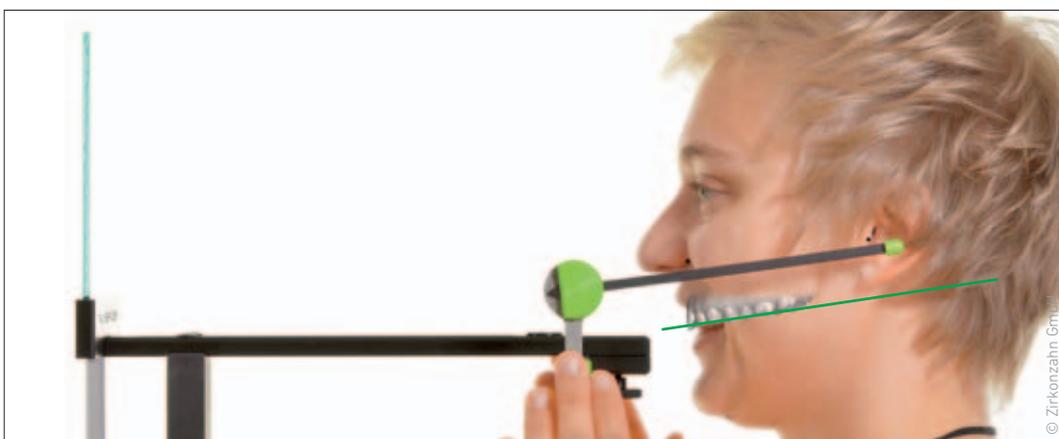


Fig. 20 Deux points sont marqués, au niveau du tragus et sur l'aile du nez...

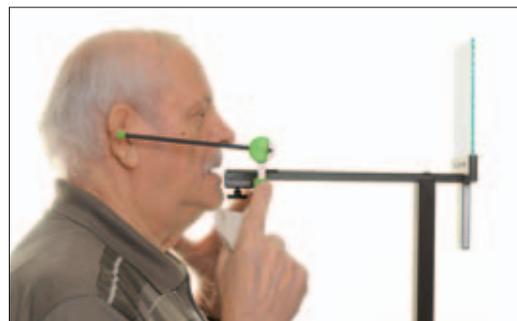
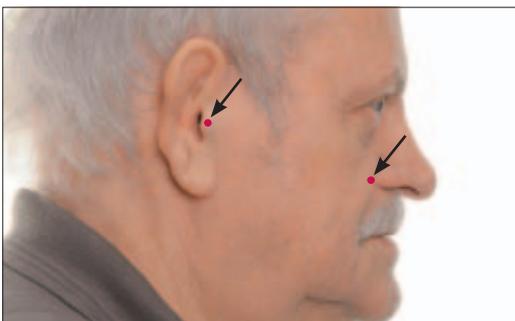


Fig. 21 ... afin de définir l'axe qui guidera l'orientation du plan d'occlusion.

patient peut relâcher sa position (Fig. 16). Le Bite Tray et le matériau d'enregistrement sont alors retirés du PlaneFinder® (Fig. 17).

Le Bite Tray est ensuite mis de côté pour terminer le processus d'enregistrement et de mesure du plan d'occlusion. Il s'agit maintenant de définir l'angle de celui-ci à l'aide de la ligne tragus aile du nez et du plan neutre. La ligne tragus aile du nez est la ligne imaginaire qui relie le bord inférieur de l'aile du nez et le cartilage à l'entrée du conduit auditif (le tragus) (Fig. 18).

Cette ligne est en principe parallèle au plan d'occlusion. On peut donc partir du principe que l'angle de cette ligne est identique à celui du plan d'occlusion^{2,6}. Cet angle est mesuré à l'aide du PlaneFinder® (Fig. 19).

Le patient adopte à nouveau la NHP. Un repère est marqué au bord inférieur de l'aile du nez et au niveau du tragus, des deux côtés du visage. (Fig. 20). Deux plans d'orientation réglables sont montés sur le PlaneFinder® et alignés en fonction des deux repères (Fig. 21).



AlphaBio^{TEC}
Simplantology



France

30 ANS

**D'EXPERTISE ET D'INNOVATION
EN IMPLANTOLOGIE**



1996
ATID

1999
DFI

2003
SPI

2013
ICE

2014
NICE

2016
NeO

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF POUR LA FRANCE:
Bureau: 01 49 89 38 50

contact@alphabiofrance.com
www.alphabiofrance.com



Surface
UNICCA[®]
+ ENDORET[®]
Technologie du Plasma Riche en Facteurs
de Croissance (PRGF[®])



La surface, chimiquement modifiée avec des ions de calcium sur une triple rugosité, induit la formation de tissu osseux.



Concentration plaquettaire connue.
Formule exempte de leucocytes.
Libération contrôlée de facteurs de croissance.
Plusieurs formules thérapeutiques.

LA SOMME QUI MULTIPLIE VOS AVANTAGES

Raccourcit les durées de traitement et de cicatrisation de vos patients et diminue le risque de péri-implantite

NOUS SOMMES bti
nous sommes l'innovation



BTI Biotechnology Institute France
Tel: (+33) 05 56 18 11 16
info@bti-implant.fr
www.bti-biotechnologyinstitute.fr



FORMATION [20-21 Janvier 2020]

Une approche biologique de l'implantologie

Eduardo Anitua Institute · BTI Training Center (Espagne)

POUR S'INSCRIRE: Tel: (33) 5 56 18 11 18 · info@bti-implant.fr



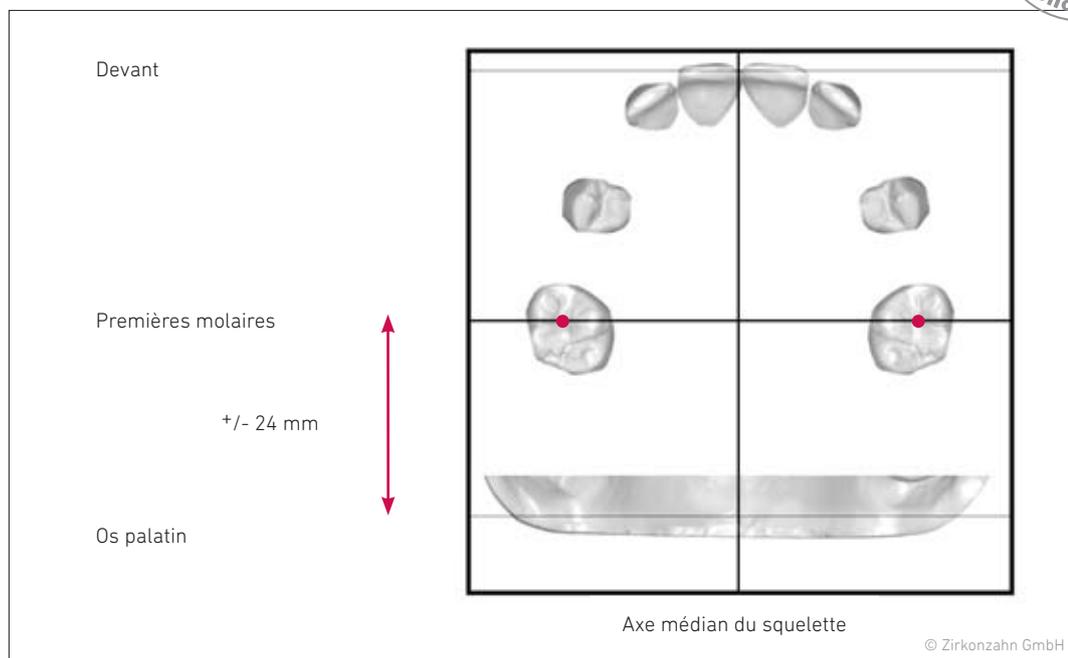


Fig. 22 Le centre de mastication est défini sur la maquette en plâtre mais aussi sur la maquette numérique en reportant les mesures correspondantes sur l'axe médian du squelette.

Les angles sont relevés des deux côtés du visage et consignés par écrit. Ils peuvent être différents en raison des asymétries du visage. L'enregistrement sur le patient est terminé.

PlanePositioner® : transfert de la position naturelle du maxillaire dans l'articulateur

Grâce à l'enregistrement et aux mesures réalisés avec le PlaneFinder®, la maquette du maxillaire peut maintenant être transférée dans l'articulateur PS1 au moyen du PlanePositioner®, dans les dimensions transversale et sagittale. Pour pouvoir régler l'axe vertical, il convient de définir le centre de la mastication et l'axe médian du squelette. Ces deux plans conviennent bien au positionnement, car, comme cela a été décrit plus haut, la ligne médiane dentaire coïncide en principe avec l'axe médian du squelette, et le centre de mastication peut être défini de manière cohérente grâce à une procédure standardisée (même sur un maxillaire édenté).

Pour définir la position du centre de mastication, on s'appuie sur une distance empirique entre celui-ci et l'os palatin, qui s'élève à 24 mm, avec des variations de plus ou moins 1 mm. Cette valeur a été mise en évidence par Udo Plaster, prothésiste dentaire, en réalisant plus d'un millier de mesures sur des maxillaires. On utilise donc aujourd'hui cette valeur standard pour positionner la maquette du maxillaire dans le

PlanePositioner®. Dans un avenir proche, le système sera fourni avec trois plaques transparentes conçues de manière à mieux prendre en compte cette distance lors du positionnement. Cette procédure est cependant déjà possible virtuellement (Fig. 22).

Le centre de mastication est mesuré à une distance de 24 mm de la tubérosité, le long de l'axe médian du squelette, à l'aide d'un pied à coulisse, d'une plaque étalon ou d'un compas à pointe sèche et marqué sur la maquette en plâtre, que la position du maxillaire ait été enregistrée avec ou sans prothèse (Fig. 23).

Cette distance doit aussi être reportée sur le côté de la maquette, sur une ligne perpendiculaire à l'axe médian du squelette. La mesure peut être vérifiée, par exemple, avec une plaque étalon. Ces repères latéraux permettront d'orienter correctement la maquette sur la plaque transparente, en s'aidant de la clé d'occlusion, et à la positionner dans le PlanePositioner® (Fig. 24). Il faut cependant d'abord marquer l'axe médian du squelette, autrement dit la suture palatine (Fig. 25 et 26).

La maquette en plâtre est ensuite placée dans la clé d'enregistrement de l'occlusion ayant permis d'enregistrer la position du maxillaire. Si l'enregistrement a été réalisé avec la prothèse complète, c'est celle-ci qui est placée dans la clé (Fig. 27 et 28). À cette fin, nous recommandons de fabriquer un double de la prothèse en résine.

Fig. 23 Marquage du centre de mastication sur la crête du maxillaire.



Fig. 24 Afin de permettre le positionnement dans le PlanePositioner®, le repère doit rester visible après que la clé d'occlusion a été placée sur la maquette du maxillaire.

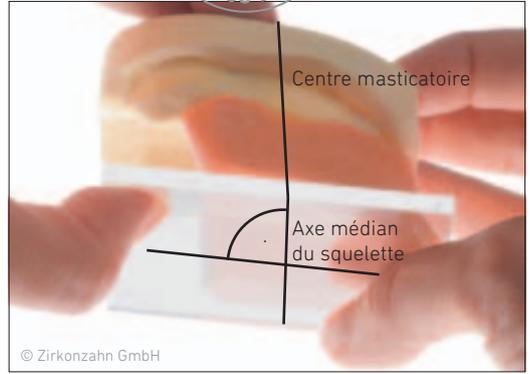


Fig. 25 et 26 Marquage de l'axe médian du squelette.



Fig. 27 Selon que la position du maxillaire a été enregistrée dans le PlaneFinder® avec ou sans prothèse, on place soit la maquette en plâtre...



Fig. 28 ... soit la prothèse dans la clé d'occlusion correspondante.

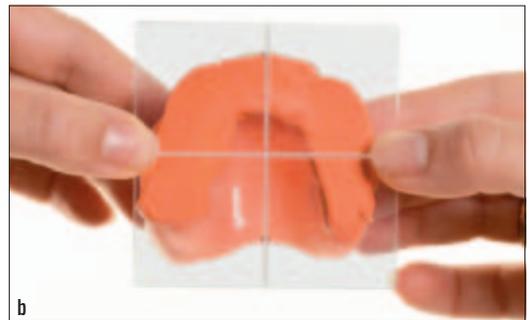
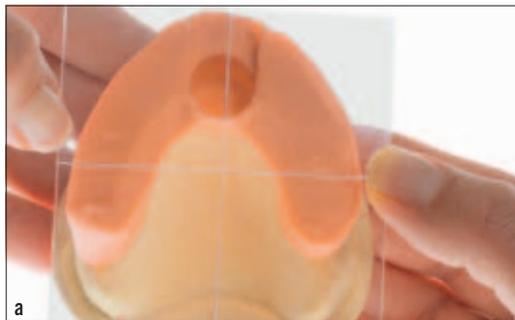


Fig. 29 a et b On place celle-ci sur la plaque transparente et on fait coïncider le système d'axes avec l'axe médian du squelette et le centre de mastication.

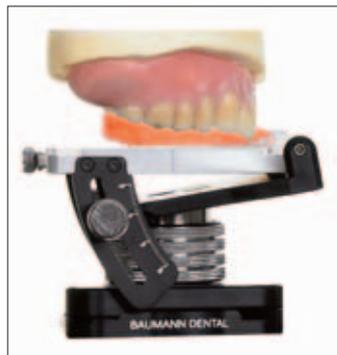


Fig. 30 et 31 On place ensuite la plaque transparente dans le PlanePositioner®...



La maquette en plâtre et la clé (ainsi que la prothèse, le cas échéant) sont posées sur la plaque transparente du PlanePositioner® (Fig. 29). Ensuite, le PlanePositioner® peut être orienté comme on le souhaite dans l'articulateur PS1 (Fig. 30 et 31). Celui-ci est conçu de manière à positionner automatiquement, lors de cette étape, le centre de mastication à la bonne distance du centre de rotation (Fig. 32 et 33), à savoir 90 mm exactement. Il s'agit d'une valeur standard de la distance entre le centre de mastication et le centre de rotation crânien, qui connaît des variations intra-individuelles de l'ordre de quelques millimètres (Fig. 34).

Après que la maquette du maxillaire ait été fixée avec du plâtre sur le socle du bras supérieur de l'articulateur PS1, la plaque transparente munie de la clé (et le cas échéant de la

prothèse) peut être retirée. Au terme de cette étape, la position de la maquette correspond à la position naturelle du maxillaire, que l'enregistrement ait été effectué avec ou sans prothèse. Les deux procédures permettent d'obtenir le même résultat (Fig. 35).

Afin de représenter correctement la relation entre le plan d'occlusion naturel et la position naturelle du maxillaire grâce au PlanePositioner®, celui-ci doit d'abord être réglé à une hauteur correspondant à la distance entre la crête du maxillaire et la ligne interlabiale. Cette distance a été mesurée sur le patient à l'aide d'un papillamètre. On peut utiliser maintenant un pied à coulisse pour reporter la mesure entre la papille incisive de la maquette et le PlanePositioner® (Fig. 36).



Fig. 32 et 33 ... que l'on monte dans l'articulateur PS1.

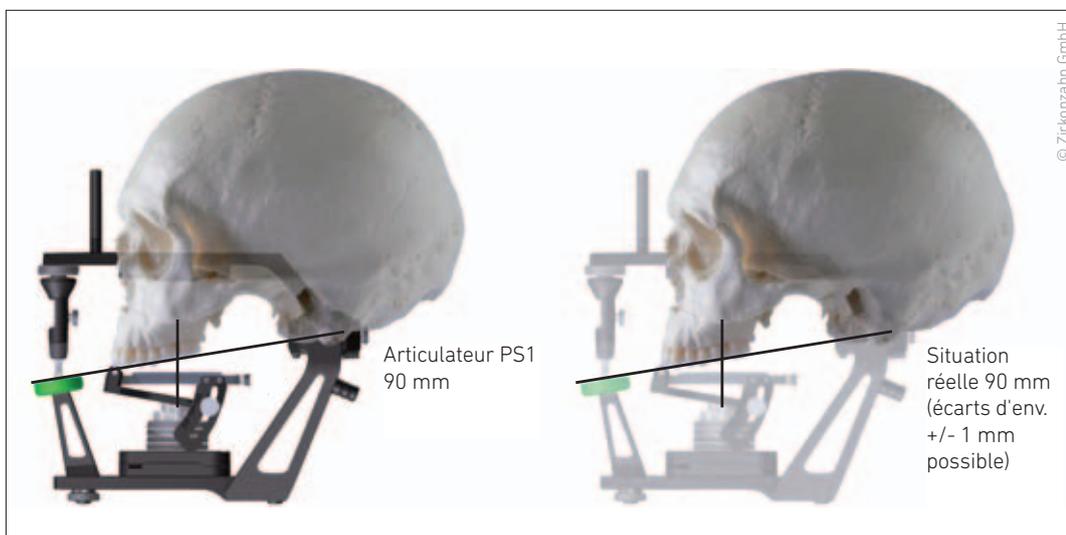


Fig. 34 La situation réelle est reproduite à l'échelle 1:1 dans l'articulateur PS1, à quelques millimètres près.



Fig. 35 Tous les chemins mènent à Rome... que la position naturelle du maxillaire ait été enregistrée avec ou sans prothèse. Elle sera reproduite fidèlement dans l'articulateur PS1.

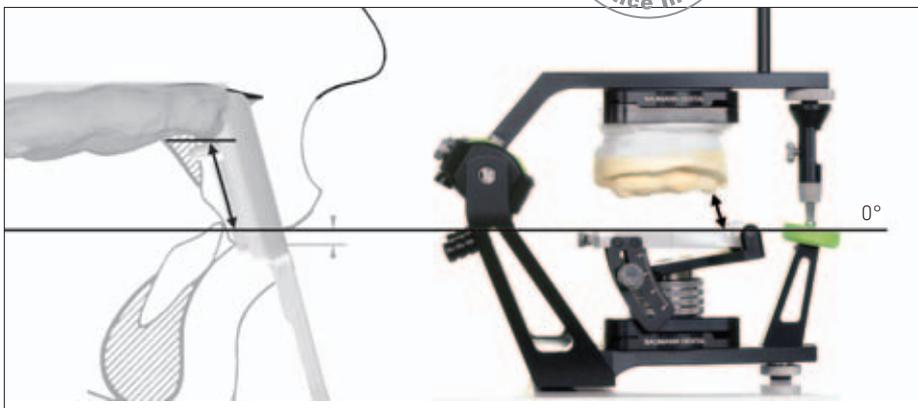


Fig. 36 La distance entre le PlanePositioner® et la papille rétro-incisive sur le modèle doit correspondre à la distance mesurée sur le patient entre la ligne de fermeture des lèvres et la papille rétro-incisive.



Fig. 37 Le PlanePositioner® est muni d'une plaque pouvant être scindée en deux parties...

Enfin, on peut régler l'inclinaison du plan d'occlusion, en respectant la distance avec la crête osseuse du maxillaire. La plaque du PlanePositioner®, qui a déjà été réglée sur le plan horizontal afin de bien positionner le maxillaire, peut être divisée en deux parties permettant de choisir l'angulation des deux côtés de l'arcade indépendamment l'un de l'autre (Fig. 37). On reporte des deux côtés du PlanePositioner® les deux angles qui ont précédemment été définis grâce au PlaneFinder® (Fig. 38 à 41).

Le travail dans l'articulateur PS1 permet :

- de vérifier dans quelle mesure le plan d'occlusion de la prothèse existante diffère du plan d'occlusion naturel (Fig. 42) ;
- de vérifier le plan d'occlusion à tout moment pendant le traitement du cas (Fig. 43 et 44).

La maquette du maxillaire montée dans l'articulateur peut être numérisée grâce au scanner S600 ARTI, au logiciel et à l'outil de CFAO PlaneTool PS1-3D (Zirkonzahn), puis modifiée.

L'utilisateur dispose de différentes options pour modifier numériquement le cas. Les plans définis dans PlaneFinder® peuvent être enregistrés dans le logiciel de numérisation. Ils serviront à orienter la prothèse pendant l'étape de modélisation.

On peut aussi charger des photos du patient dans le logiciel. Il peut s'agir de clichés en 2D, de téléradiographies, ou encore d'images en 3D réalisées par exemple avec FaceHunter, le scanner 3D de Zirkonzahn. Il est ainsi possible, dès l'étape de modélisation numérique de la prothèse, de l'adapter aux exigences esthétiques du patient. Les cas implantaires difficiles font intervenir des procédures dentaires et prothétiques complexes. Dans ce contexte, il est important de définir correctement le plan d'occlusion et la ligne médiane. À l'aide d'un cas clinique, nous démontrons les possibilités offertes par PlaneSystem®, un dispositif conçu pour faciliter l'enregistrement et la définition de ces deux plans, et qui offre également des options pour le modelage ultérieur des restaurations.



Fig. 38 et 39 ... grâce à laquelle on peut reproduire dans l'articulateur PS1 les différences d'inclinaison du plan d'occlusion des deux côtés de l'arcade dentaire.

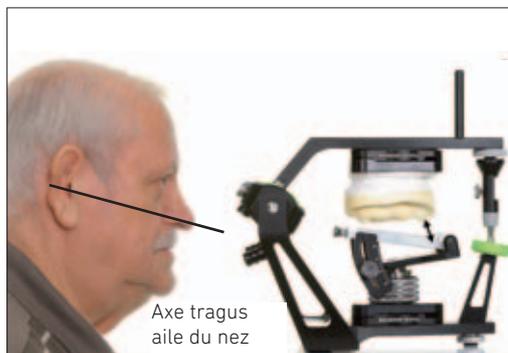
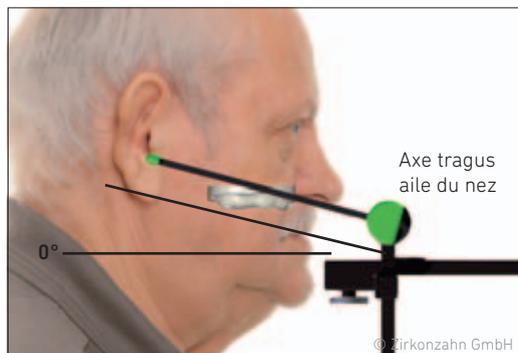


Fig. 40 et 41 L'angle reporté sur le PlanePositioner® doit correspondre à celui défini sur le PlaneFinder® à l'aide de l'axe tragus aile du nez des deux côtés du visage. Celui-ci est parallèle au plan d'occlusion.

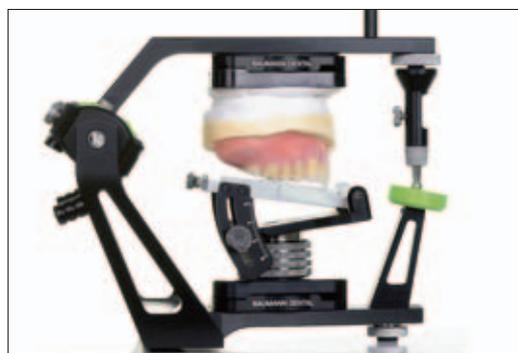


Fig. 42 On peut voir sur cette illustration à quel point le plan d'occlusion de la restauration actuelle diverge du plan d'occlusion naturel.



Fig. 43 Pendant la modélisation, il est possible de vérifier à tout moment dans l'articulateur PS1 le bon positionnement du plan d'occlusion.



Fig. 44 La maquette des deux mâchoires terminée, montée dans l'articulateur PS1.



PLANIFICATION ET RÉALISATION D'UN TRAITEMENT IMPLANTAIRE À L'AIDE DU PLANESYSTEM®

Présentation du cas

Un patient de 80 ans complètement édenté nous a consultés à la clinique spécialisée en prothèses dentaires de l'hôpital universitaire de Fribourg. Il présentait une résorption de la crête, modérée à sévère, imputable à la longue durée de l'édentation (Fig. 45 à 47). La prothèse complète portée jusque-là présentait un défaut de rétention, de confort et de stabilité, et le patient souhaitait une restauration implantoportée, avec une amélioration de l'esthétique et de la fonction (Fig. 48 et 49). Le traitement a été réalisé sous la direction du Pr Wael Att, dans le cadre du programme de 3e cycle de l'hôpital universitaire.

Documentation photographique standardisée : clichés en 2D, 3D et par téléradiographie

D'un point de vue fonctionnel, le corps du patient compensait déjà de différentes manières le port de la prothèse complète, dont certaines ont pu être mises en évidence par la documentation photographique standardisée. Les images en 2D, 3D et de téléradiographie fournissent des données importantes sur le patient, qui permettent d'améliorer la planification fonctionnelle et esthétique de la restauration, sa conception numérique, mais aussi la documentation du cas. Si les clichés ne sont pas standardisés, ce triple objectif n'est que partiellement atteint. PlaneFinder® permet de réaliser une documentation photographique cohérente.

Afin de documenter la situation initiale et le résultat des différentes phases de travail, le patient adopte à chaque fois une position naturelle de la tête reproductible (appelée Natural Head Position)^{1,10} dans le PlaneFinder® et l'appareil photo est positionné toujours à la même hauteur (nez et ligne interlabiale) (Fig. 50). Pour les téléradiographies, le patient pouvait aussi adopter la même posture à l'aide du miroir intégré dans l'appareil, et la position était stabilisée grâce à un support spécial appliqué à la racine du nez (Fig. 51).

Nous avons utilisé la procédure mise au point par Jürg Stuck pour analyser les expressions faciales et la posture. Nous avons mis en évidence des compensations importantes dans le

domaine de l'élocution et de la posture, qui se manifestaient comme suit.

Élocution : chaque personne a bien entendu son propre schéma d'élocution et une motricité buccofaciale spécifique lorsqu'elle parle, mais nous avons constaté que le port de l'ancienne prothèse compliquait l'élocution du patient. Il ne prononçait pas les mots distinctement, et devait notamment beaucoup compenser ses problèmes d'élocution avec la langue. On peut, par exemple, voir (Fig. 52) comment il prononçait la lettre « s », qui fait intervenir chez la plupart des gens la langue et les dents antérieures des deux maxillaires. Le patient n'utilisait que la langue et les dents antérieures du maxillaire. Lorsqu'il prononçait un « f », il ne pouvait pas établir de contact avec la lèvre inférieure (Fig. 53), et pour le « i », son expression faciale était peu naturelle (Fig. 54). Cet ensemble d'observations caractérisent ce que l'on appelle la « bouche artificielle ».

Posture : le patient compensait partiellement le manque de hauteur occlusale en penchant nettement la tête en avant (Fig. 55). Il contractait aussi en permanence les commissures des lèvres, ce qui provoquait des inflammations et des altérations de la muqueuse. Il ne parvenait que difficilement à fermer complètement la bouche.

Examen clinique, anamnèse et implantation

L'examen intra et extra-oral ainsi que l'anamnèse confirment que le patient est en bon état de santé général et qu'il n'existe aucune contre-indication au traitement implantaire. Après avoir réalisé un diagnostic complet et discuté en détail des différentes options thérapeutiques avec le patient, nous avons planifié une réhabilitation complète sur six implants au maxillaire et quatre à la mandibule, ainsi qu'un bridge monobloc en zircone Prettau® pour les deux arcades, complété par une barre usinée en titane pour la mandibule. La forte résorption autour du nerf mentonnier réduisait la quantité de place disponible pour la pose des implants aux positions 43, 41, 31 et 33. Au maxillaire, la pose d'implants dans la zone postérieure permettait d'envisager un bon maintien de la restauration.

Les implants ont été placés en deux étapes, selon les principes généraux de la chirurgie à visée prothétique (logiciel de planification : Simplant® 14 et guide de forage : SurgiGuide®, tous les deux



Fig. 45 Situation initiale : la perte importante de dimension verticale est clairement visible à la radiographie. L'atrophie de la mandibule concerne le foramen mandibulaire et le nerf mentonnier.



Fig. 46 et 47 Situation initiale du maxillaire et de la mandibule.



Fig. 48 La prothèse complète présente un manque d'adhérence, de confort et de stabilité.



Fig. 49 Le patient souhaite bénéficier d'un traitement implantaire et améliorer les aspects esthétiques et fonctionnels.



Fig. 50 La standardisation de la documentation photographique facilite les comparaisons lors des différentes phases de travail. Celle-ci est possible grâce à un support pour appareil photo sur le PlaneFinder®.



Fig. 51 a Téléradiographies de profil : le patient n'adopte pas la position naturelle de la tête ;

Fig. 51 b Téléradiographies de profil : le patient adopte la position naturelle de la tête.

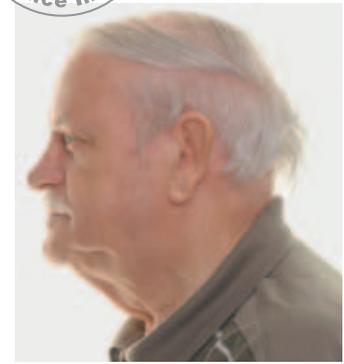
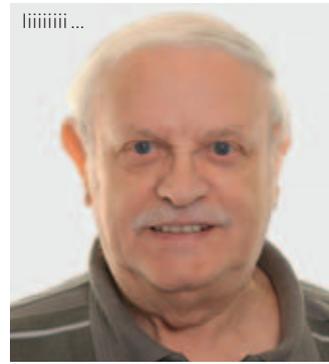
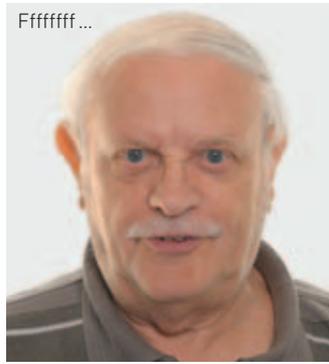
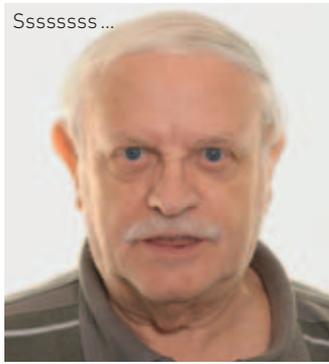


Fig. 52 à 54 L'élocution est rendue pénible par le mauvais positionnement des dents par rapport au plan naturel d'occlusion.

Fig. 55 Le patient penche nettement la tête en avant en raison du manque de hauteur occlusale.

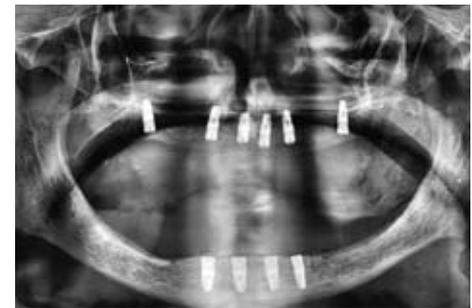
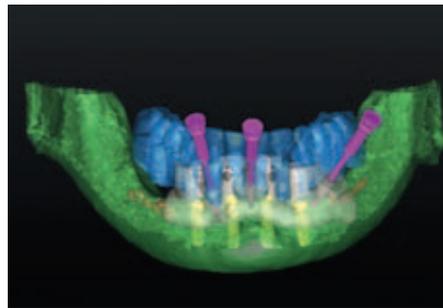
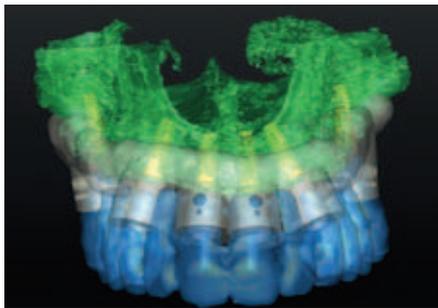


Fig. 56 et 57 Planification virtuelle de l'implantation.

Fig. 58 Situation après l'implantation.

Dentsply ; implants : XIVE® S, Dentsply Implants, Mannheim, Fig. 56 à 58).

Recueil de données complémentaires lors de l'enregistrement de la situation du patient avec PlaneSystem®

Une fois les implants exposés et après cicatrisation des tissus mous, le praticien a envoyé au laboratoire dentaire un maître modèle en plâtre de la situation implantaire au maxillaire et à la mandibule (avec repli alvéololingual et suture palatine), ainsi qu'un moulage du wax-up réalisé selon la technique conventionnelle. À partir de celui-ci, le prothésiste a coulé un double en résine couleur dent (prototype n°1). Nous avons ensuite organisé un rendez-vous à notre cabinet, en conviant le patient et le prothésiste, lors duquel nous avons évalué la situation du patient, d'abord avec la prothèse complète existante (documentation photographique des expressions faciales) puis avec le prototype n°1. La situation a à nouveau été enregistrée et mesurée, cette fois à l'aide du PlaneSystem®. Les données suivantes ont été recueillies :

- enregistrement de la situation avec simulation de la position naturelle du maxillaire dans le PlaneFinder® (pour la démonstration, nous avons fabriqué une clé en silicone, mais la situation a aussi été enregistrée de manière numérique) ;
- enregistrement de la situation ;
- angle d'inclinaison du plan d'occlusion par rapport à la ligne neutre, en demandant au patient d'adopter la position naturelle de la tête ;
- mesure de la distance entre la papille incisive et le bas de la lèvre supérieure (papillomètre, Candulor, Suisse) ;
- mesure de la largeur de l'aile du nez avec l'Alamètre (Candulor), en vue de déterminer la largeur des incisives ;
- réalisation de différents clichés selon un protocole standardisé (2D, 3D, téléradiographie) en vue de documenter le cas et les expressions faciales, puis conception numérique (Fig. 59).

Grâce à ces données, nous avons pu transférer la situation du patient dans l'articulateur PS1. PlaneSystem® propose plusieurs procédures

PROFILE DESIGNER

iphysio[®]

LA SIMPLICITÉ EN IMPLANTOLOGIE

SOLUTION 3 EN 1

Cicatrisation
Empreinte
Provisoire



UNIVERSEL
Disponible pour les plus
grandes marques d'implants

INFORMATIONS Distribué par

+33 (0)4 50 91 49 20
info@lyra.dental
www.iphysio.dental

LYRA[™]

Fabriqué par **euroteknika** - 726 rue du Général de Gaulle, 74700 Sallanches (France)

Le Profile Designer iphysio[®] fabriqué par euroteknika et distribué par LYRA France est un dispositif médical de Classe IIb (Directive Européenne 93/42/CEE) conforme aux normes en vigueur et porteur du marquage CE0459. Non remboursé par la Sécurité Sociale, il doit être utilisé par des professionnels de la santé bucco-dentaire. Lire attentivement la notice d'instructions et le manuel d'utilisation. LYRA FRANCE, S.A.S. au capital de 10 000€ 25 rue Bleue, 75009 Paris - RCS Paris 799 960 067 - Tout document édité par LYRA se réfère à nos conditions générales de vente en vigueur. Photos non contractuelles - Reproduction même partielle interdite.

Multipliez vos pratiques.



Rendez-vous
stand **3105**

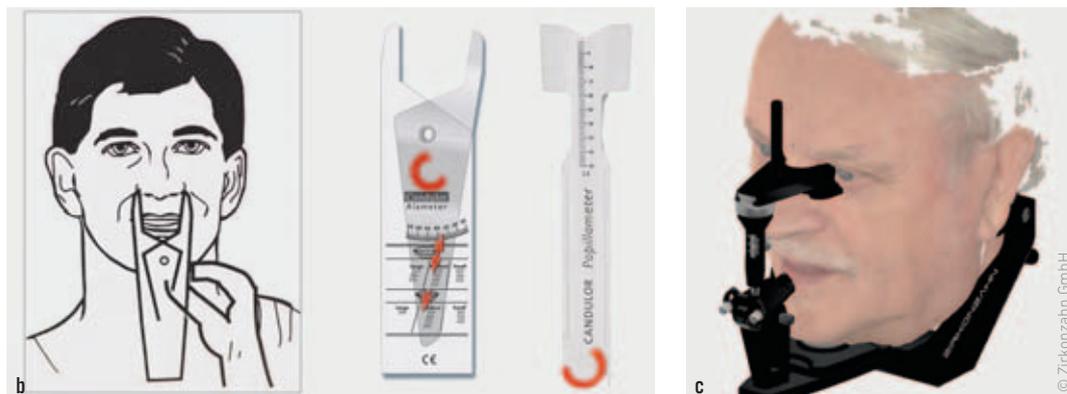


Fig. 59 a à c Données et matériel pour le transfert de la situation du patient dans l'articulateur PS1.

permettant d'enregistrer et de transférer les données du patient dans l'articulateur PS1 et dans le logiciel :

- la procédure utilisée pour ce patient a été décrite dans la première partie de l'article¹⁰. Pour rappel, en voici les mots-clés : adoption d'une position naturelle de la tête, définition de la ligne neutre et de la ligne médiane, enregistrement de la position naturelle du maxillaire, mesure de l'angle tragus et aile du nez, définition du centre de la mastication sur la maquette du maxillaire, définition de l'axe médian du squelette, transfert dans le PlanePositioner® et dans l'articulateur PS1 et représentation du plan d'occlusion dans le PlanePositioner® (Fig. 60). Après l'enregistrement et la mesure, nous avons procédé à une modélisation numérique. Pour ce faire, les maquettes doivent être numérisées et montées dans l'articulateur PS1 ou dans un autre système de capture des maquettes, par exemple Easy Fix (Zirkonzahn, Gais, Italie) ;
- il est aussi possible de transférer la situation du patient dans le logiciel de numérisation et de conception de Zirkonzahn et dans PlaneFinder®

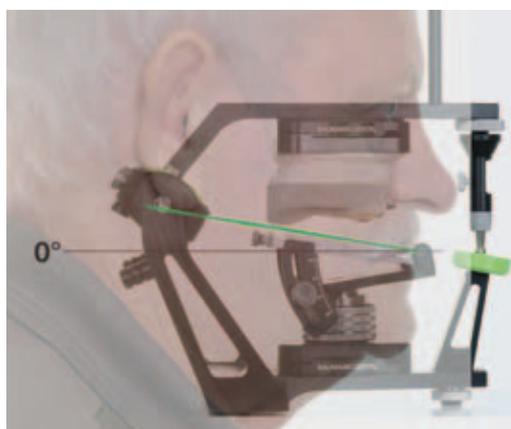


Fig. 60 La situation réelle du patient est reflétée dans l'articulateur PS1. L'angle de l'axe tragus et aile du nez en partant de la ligne interlabiale est reproduit sur le PlanePositioner®.

grâce au scanner facial en 3D Face Hunter de la même société, sans passer par l'articulateur. Il s'agit d'un concept grâce auquel la situation du patient est enregistrée en se fondant sur les données de PlaneSystem®.

Paramètres manquants : ligne médiane naturelle et plan d'occlusion

Lors de la fabrication du prototype n°1, nous ne disposons pas des paramètres suivants : données relatives au plan d'occlusion naturel et à



Fig. 61 Le prototype n° 1 penche vers la droite.



Fig. 62 L'inclinaison de l'axe tragus et aile du nez et celle du plan d'occlusion du prototype n° 1 ne coïncident pas.

la ligne médiane (squelettique et dentaire). Nous n'avons donc pas pu les prendre en compte lors de la création de la maquette.

À l'aide de mesures concrètes, nous avons pu montrer au patient, lors d'un premier rendez-vous, à quel point la ligne médiane et le plan d'occlusion du prototype n°1, fabriqué à l'université de Fribourg, divergeaient des lignes naturelles. Pour ce faire, nous avons vissé le prototype en bouche sur deux implants.

Le plan occlusal est montré en dehors de la cavité buccale (**Fig. 61 et 62**) grâce à une fourchette occlusale spéciale (Candulor). De face, on peut voir que le montage des dents n'a pas été construit en partant exactement du milieu : la prothèse penche vers la droite.

Le résultat est similaire en vue de profil. À l'aide d'une équerre, que l'on peut voir sur la figure 62, nous avons simulé sur le profil du patient l'angle tragus et aile du nez. On part du principe que cet angle correspond, chez l'homme, à l'inclinaison naturelle du plan d'occlusion^{2,9,10}. Nous avons donc constaté que le plan d'occlusion du prototype ne coïncidait pas avec le plan d'occlusion physiologique.

Cette observation a été confirmée par les téléradiographies. Nous avons fraisé une rainure du côté droit de la prothèse du maxillaire que nous avons remplie de matériau radio-opaque avant de la remettre dans la bouche du patient. La rainure présentait le même angle que la ligne reliant le tragus à l'aile du nez. On peut voir sur la radiographie que cette ligne n'est pas parallèle au plan d'occlusion du montage (**Fig. 63**, repère rouge).

Les résultats présentés ici étaient également visibles dans l'articulateur PS1 et, logiquement, dans l'articulateur virtuel ainsi que dans le logiciel de numérisation et de conception Zirkonzahn (**Fig. 64 et 65**).

Définition exacte de la ligne médiane et du plan d'occlusion

Après avoir transféré la situation du patient à l'aide de PlaneSystem® dans l'articulateur PS1, puis dans le logiciel de numérisation grâce au scanner Zirkonzahn S600 ARTI, le logiciel a automatiquement aligné le modèle du maxillaire avec un système d'axes, en s'aidant de la ligne médiane squelettique, du plan neutre et du centre de mastication, de manière à ce qu'il soit en adéquation avec la position naturelle de la tête du patient. PlaneFinder® a permis de définir une inclinaison du plan occlusal de 7° des deux côtés du visage et une largeur des dents antérieures du maxillaire de 8 à 8,5 mm. Nous avons superposé manuellement les photographies de référence et le modèle du maxillaire (**Fig. 66**)⁵.

Le prothésiste a sélectionné les dents adaptées dans la bibliothèque de dents virtuelles Heroes Collection (Zirkonzahn) du logiciel Zirkonzahn. Modeller. Il a alors été confronté à un problème impossible à résoudre avec précision à l'aide d'un arc facial, à savoir : à quelle hauteur positionner les dents, et à quel endroit placer la ligne médiane dentaire (**Fig. 67 et 68**) ?

La solution consistait à superposer la ligne médiane dentaire et la ligne médiane squelettique et à placer les dents restantes au niveau

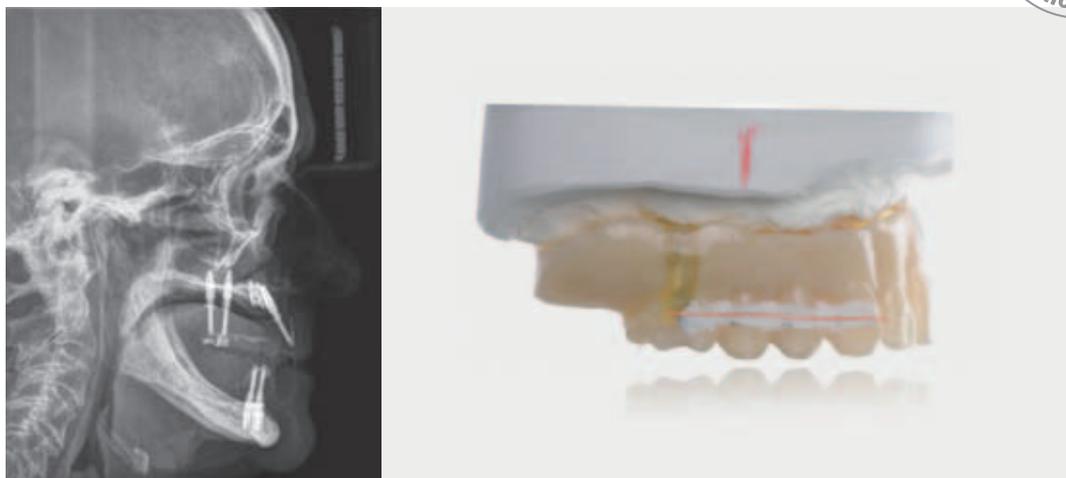


Fig. 63 Grâce à une rainure fraisée dans le double en résine du prototype, on peut voir à la radiographie que le plan d'occlusion et l'axe tragus et aile du nez présentent des inclinaisons différentes.

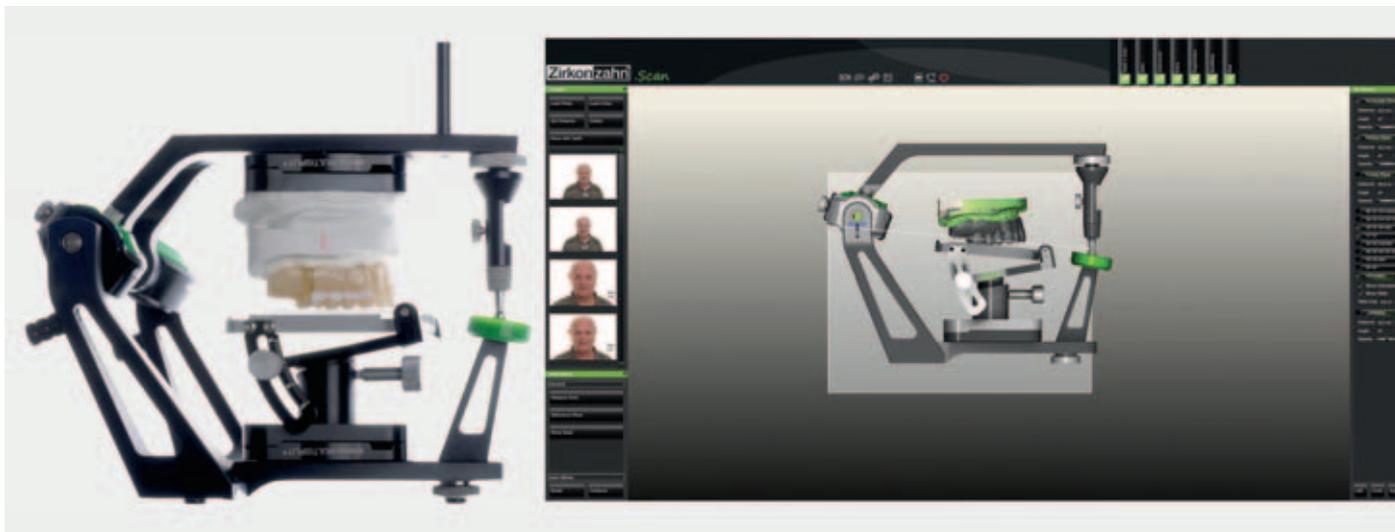


Fig. 64 et 65 L'articulateur PS1 et le logiciel permettent de visualiser dans quelle mesure la ligne médiane et le plan d'occlusion du prototype divergent du plan d'occlusion naturel, en vue de face et de profil.



Fig. 66 Le maxillaire est automatiquement orienté par le logiciel de numérisation sur un système d'axes en trois dimensions. À ce stade, il est possible de réaliser des ajustements fins du positionnement.



Fig. 67 Où positionner les dents choisies dans la bibliothèque de dents ?

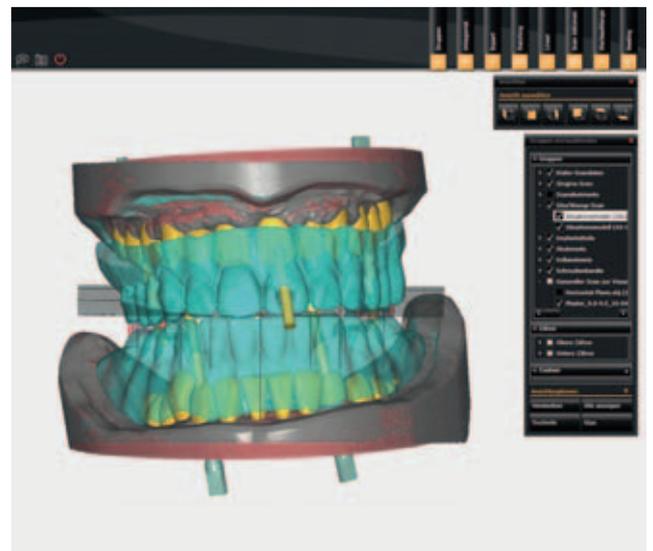


Fig. 68 Maître modèle : les méthodes de transfert traditionnelles n'offrent pas une réponse précise.

du plan d'occlusion naturel. Grâce au logiciel de conception, cette solution a pu être mise en œuvre dans la pratique. En effet, la position des différents plans définis avec PlaneSystem®, c'est-à-dire la ligne médiane et le plan d'occlusion, est enregistrée dans le logiciel et peut être utilisée pour la conception.

Cependant, où fallait-il positionner les dents restantes, et comment régler les proportions ? Le logiciel de conception contient un outil utilisant la largeur des incisives, déjà renseignée grâce au logiciel de numérisation, qui propose un rapport de dimensions et un positionnement dans le montage dentaire virtuel (Fig. 69 à 71).

Dernière étapes avant la restauration définitive

Après le modelage numérique, une maquette dentaire a été usinée en résine (Temp Premium Flexible, Zirkonzahn) et montée dans de la cire pour la partie gingivale (Fig. 72). Ce deuxième prototype a été essayé dans la bouche du patient lors d'un deuxième rendez-vous (Fig. 73).

De profil, on pouvait voir que le plan d'occlusion du nouveau prototype présentait la même inclinaison que l'axe tragus et aile du nez. Nous l'avons à nouveau vérifié avec la fourchette occlusale spéciale. La planification numérique correspond à la situation réelle du patient car la crête

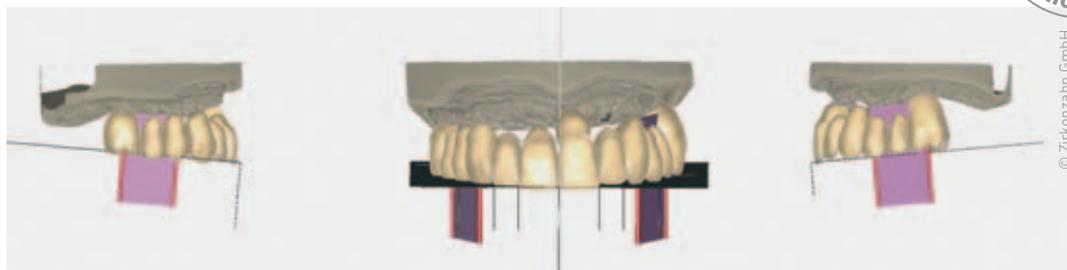


Fig. 69 Le logiciel Zirkonzahn. Modellier propose des proportions et des positionnements des dents dans l'espace tridimensionnel à l'aide d'un auxiliaire de montage.

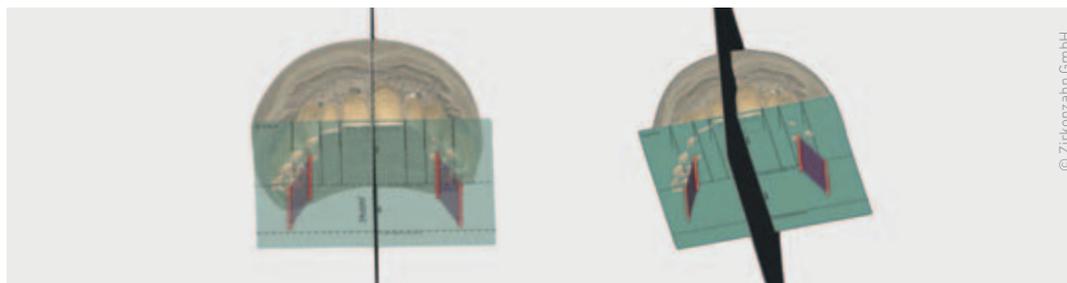


Fig. 70 Le logiciel de modelage montre automatiquement les pénétrations du plan d'occlusion.



Fig. 71 Grâce aux images en 3D, il est possible d'étudier le visage et le modelage sous tous les angles, sans renoncer aux critères esthétiques.



Fig. 72 a et b Le modèle virtuel et la maquette montée dans l'articulateur (avec et sans partie gingivale) traduisent la situation réelle du patient de manière identique.





Fig. 73 a et b La maquette vissée dans la bouche du patient (prototype n° 2).



Fig. 74 a à c Sur le nouveau prototype, l'axe tragus et aile du nez et le plan d'occlusion sont parallèles entre eux.



Fig. 75 Lors de la vérification du prototype n° 2, aucune modification n'a été nécessaire. Les plans coïncidaient d'emblée.



Fig. 76 a et b La structure finale en zircone Prettau® a été fabriquée au laboratoire dentaire Steger à Bruneck.

du maxillaire a été montée dans l'articulateur PS1 en respectant la position naturelle de la tête du patient, puis cette situation a été superposée dans le logiciel avec les photos en 3D, et le plan d'occlusion a été placé parallèlement à la ligne tragus et aile du nez (**Fig. 74**).

De face, la ligne médiane dentaire présentait une inclinaison naturelle, ne penchant ni trop à droite ni trop à gauche. Lors de la vérification de la dynamique labiale, nous avons constaté que la ligne du sourire, malgré son asymétrie naturelle, restait d'emblée parallèle à la ligne de la lèvre inférieure, rendant superflus d'autres essayages ultérieurs (**Fig. 75**). Les difficultés phonétiques, d'élocution et de maintien étaient réduites.

Le prototype n°2 ainsi vérifié a été envoyé au laboratoire dentaire Steger à Bruneck (Italie), où

il a été usiné sous la forme d'une structure monobloc en zircone Prettau® (**Fig. 76**). Georg Walcher, prothésiste dentaire, s'est chargé de la réduction, de la mise en teinte, du frittage, du revêtement de céramique cosmétique et de la caractérisation¹¹. Grâce à la reconstitution du plan d'occlusion naturel, il a été possible d'utiliser la zircone Prettau®, relativement dure, pour les restaurations des deux maxillaires, sans craindre un glissement ultérieur de celles-ci.

Comme le prototype n°2 a nécessité peu de retouches, le patient savait déjà dans les grandes lignes à quoi s'attendre lors de la pose des restaurations définitives, notamment en termes de sensations (**Fig. 77**). De manière générale, plus le patient peu porter le prototype longtemps (on peut aller jusqu'à six mois avec les composites



Fig. 77 a et b Le patient portant la restauration finale et souriant naturellement.

hautes performances), plus il se familiarise avec la future restauration définitive. Grâce au port prolongé, il peut mieux identifier et expliquer ce qu'il souhaite. Ses demandes sont prises en compte dans le prototype et lors de la conception, rendant presque inutile, dans la grande majorité des cas, les retouches des prothèses finales. Le patient peut profiter immédiatement du résultat.

CONCLUSION

Grâce à la précision du système, il est possible d'éviter les sollicitations asymétriques et les compensations qui en résultent, ainsi que les changements de position des implants. Le schéma d'élocution et la motricité langagière s'améliorent. Outre la précision du transfert et du modelage des différents plans, le facteur temps est grandement amélioré, et par conséquent l'aspect financier. On peut voir grâce à nos explications que la production des restaurations définitives n'a nécessité que deux essayages en bouche. Le coût est donc réduit significativement pour le patient,

quand on considère que ces rendez-vous durent entre une heure et demie et deux heures. Si l'on estime qu'il faut cinq à six essais en bouche avec les méthodes de transfert conventionnelles, que l'on multiplie par le tarif horaire du praticien, on obtient une différence importante par rapport à la procédure avec PlaneSystem®, au bénéfice du patient qui fait des économies. Outre le gain financier, le patient est aussi moins sollicité physiquement pour les essayages. Pour le laboratoire dentaire également, la réduction des retouches sur les prothèses signifie un gain de temps et d'argent, là encore au bénéfice du patient. En outre, la qualité initiale de la restauration reste inchangée, puisqu'elle n'est pas modifiée après les essayages.

Nous prévoyons prochainement de faire réaliser par des organismes indépendants des études sur la reproductibilité de la position naturelle de la tête, sur la précision du transfert de la ligne médiane et sur d'autres thèmes pertinents. L'objectif principal, lors de la conception de PlaneSystem®, était de créer un procédé complet

d'enregistrement et de transfert grâce auquel un technicien dentaire, même peu expérimenté, peut prendre en compte avec précision, lors de la fabrication de restaurations, des paramètres tels que la ligne médiane dentaire et le plan d'occlusion. Pour finir, nous souhaitons mentionner le logiciel JMA (Zebris, Isny) et l'outil de mesure correspondant, grâce auxquels il est possible d'enregistrer sans contact tous les degrés de liberté de la mandibule. Ils viendront compléter à l'avenir la procédure décrite ici, en permettant de mieux incorporer la mesure des aspects musculaires et dynamiques.

i PlaneSystem® - Bestimmung der genauen Lage der Mitte und der individuellen Okklusionsebene im Verhältnis zur natürlichen Lage des Oberkiefers bei einem (zahnlosen) Implantatfall. Quintessenz Zahntech 2015;41(3):282-296. Quintessenz Zahntech 2015;41(7):844-858.

i RÉFÉRENCES

1. Cooke MS. Five-year reproducibility of natural head posture: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990;97:487-494.
2. Ferrario VF, Sforza C, Serrao G, Ciusa V. A direct in vivo measurement of the three-dimensional orientation of the occlusal plane and of the sagittal discrepancy of the jaws. *Clin Orthod Res* 2000;3:15-22.
3. Plaster U. Das PlaneSystem - vom analogen Gips- zum digitalen CAD-Modell. *Quintessenz Zahntech* 2014;40:570-586.
4. Plaster U. Natürliche Asymmetrien und die patientenindividuelle Wiedergabe der Okklusionsebene ohne traditionellen Transferbogen. *Quintessenz Zahntech* 2013;39:1266-1280.
5. Plaster, U./Strauß, M. Funktion trifft auf Ästhetik - im digitalen Workflow. *Digital Dental News* 2014;8:32-38.
6. Sinobad D, Postic SD. Roentgenradiometric indicators of the position of the occlusal plane in natural and artificial dentitions. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1996;4:169-174.
7. Wiedmann O. System mit Plan. *dental dialogue* 2014;8:68-73.
8. Wiedmann O. System mit Plan. *Rot & Weiß* 2014;5:20-24.
9. Xie J, Zhao Y, Chao Y, Luo W. A cephalometric study on determining the orientation of occlusal plane. *Hua Xi Yi Ke Da Xue Xue Bao* 1993;24:422-425.
10. Plaster U, Strauß M. PlaneSystem®. Bestimmung der genauen Lage der Mitte und der individuellen Okklusionsebene im Verhältnis zur natürlichen Lage des Oberkiefers bei einem (zahnlosen) Implantatfall - Teil 1. *Quintessenz Zahntech* 2015;41:282-296.
11. Die genaue Vorgehensweise ist als Beilage 55 beschrieben auf: www.zirkonzahn.com/de/downloadportal/beilagen.

Depuis 1969

TRI HAWK 50



Tous les musiciens n'ont pas le talent d'un premier violon, mais tous les dentistes peuvent utiliser la transmétal Talon de Tri Hawk, la stradivarius des fraises transmétal !

2 + 1 Gratuit
Rouleaux de 50 fraises
soit €2.86* la fraise.

ADF stand N° 1P20



Commandez directement chez Tri Hawk

+352 20 99 23 28
europesales@trihawk.com
www.trihawk.com

OU
Chez votre fournisseur habituel

Guided Biofilm Therapy

Un protocole simple, efficace et non invasif pour la prévention et le traitement des maladies péri-implantaires



JACQUES HASSID

8 rue d'Orbey
68000 Colmar

@ j.hassid@wanadoo.fr

Nous savons maintenant que cinq à dix ans après la pose d'un implant, 20 % des patients sont touchés par une maladie péri-implantaire. C'est pour cette raison qu'en l'absence d'un suivi et d'un contrôle réguliers appelés « maintenance », le risque de péri-implantite augmente (*Mombelli A, Müller N, Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis. Clin Oral Implants Res 2012;23 Suppl 6:67-76. / Consensus statements and recommendations for prevention and management of biologic and technical implant complications; Heitz-Mayfield LJ, Needleman I, Salvi GE, Pjetursson BE. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29 Suppl:346-50.*)

Nous savons également que l'utilisation d'instruments métalliques ou de curettes pour l'élimination des dépôts bactériens est néfaste, et ceci est d'autant plus vrai sur les surfaces implantaires. Ces instruments vont, en effet, endommager la surface de l'implant et les tissus avoisinants.

Aujourd'hui, EMS propose un protocole simple mais efficace pour éliminer le biofilm et les dépôts minéralisés : la Guided Biofilm Therapy (Fig. 1).

Au préalable, pour garantir un résultat optimal et avant de commencer le traitement, il est primordial d'établir un diagnostic individuel des dents, des tissus mous et des muqueuses, de sensibiliser et motiver le patient sur l'intérêt d'une bonne hygiène buccale. En effet, la prophylaxie professionnelle doit être soutenue par une prophylaxie individuelle. Pour se faire, l'utilisation d'un révélateur de plaque peut être très utile. Il permet de sensibiliser le patient et de le motiver à suivre vos recommandations en matière d'hygiène buccale (Fig. 2).

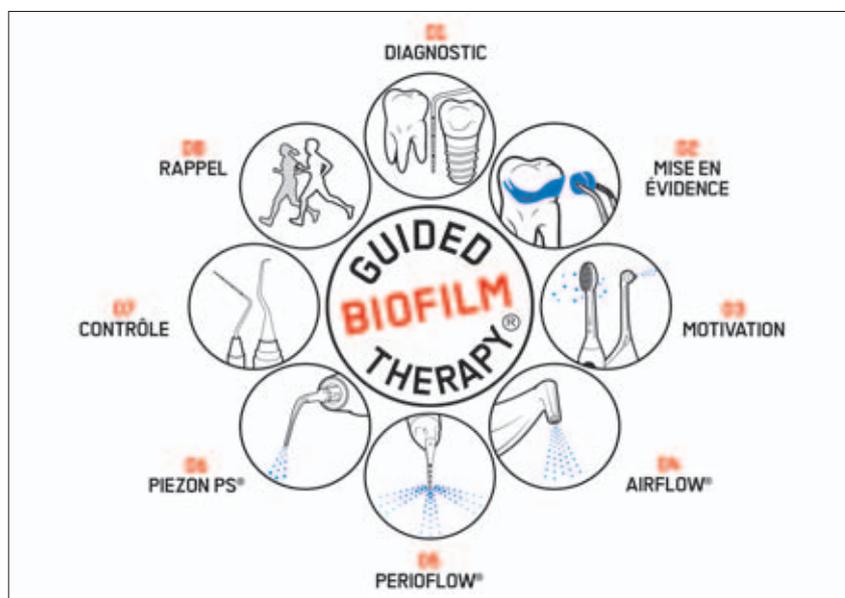


Fig. 1



Fig. 2 Mise en évidence du biofilm.



Fig. 3



Fig. 4 Situation initiale.



Fig. 5 La prothèse supra-implantaire est déposée afin d'améliorer l'accès lors du traitement.



Fig. 6 Assainissement avec la poudre PLUS et la pièce à main AIRFLOW®, du sulcus péri-implantaire jusqu'à une profondeur de 4 mm.



Fig. 7 Assainissement des poches parodontales avec la busette PERIOFLOW® et la poudre PLUS. La busette est introduite dans la poche puis un mouvement de va-et-vient pendant 5 secondes est appliqué.



Fig. 8 Élimination des concrétions tartriques restantes avec l'instrument PI de EMS.



Fig. 9 Après assainissement du site.



Fig. 10 Avant nettoyage.



Fig. 11 Nettoyage de la prothèse avec l'instrument PI.



Fig. 12 La prothèse est propre. Les surfaces sont restées intactes, aucune rayure sur les cylindres en titane.



Fig. 13 Après assainissement avec l'AIRFLOW® et l'instrument PI, contrôle à 15 jours.

Après ces premières étapes essentielles, les technologies AIRFLOW® et PERIOFLOW® avec la poudre PLUS, poudre ultra fine (14 µm) à base d'érythritol, vont vous permettre d'éliminer tout en douceur le biofilm et le tartre récemment formé en sous et supra-gingival sans altérer les surfaces implantaires et les tissus gingivaux (Fig. 3).

Si besoin, vous pourrez éliminer les dépôts tartriques résiduels avec la technologie Piezon et l'instrument PI. Avec son embout en PEEK (surmoulage plastique de haute technologie), l'instrument PI permet de réaliser un débridement peu invasif sur les surfaces implantaires, piliers et couronnes prothétiques. Il n'endommage ni les surfaces en titane ni celles en zircone.

Ce protocole sera nettement moins traumatique pour les tissus mous et les surfaces implantaires. De plus, il satisfera et fidélisera vos patients par son confort et ses résultats significatifs.

EN PRATIQUE...

Traitement initial d'une péri-implantite

Patient de 75 ans présentant une inflammation (Fig. 4).

- **Symptômes** : douleurs et gêne fonctionnelle
- **Traitement** : après un bilan parodontal complet et une séance d'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, dépose de la prothèse (Fig. 5), nettoyage, assainissement des poches sous anesthésie locale.
- **Matériel utilisé** : poudre PLUS avec les pièces à main AIRFLOW® et PERIOFLOW®, puis l'instrument PI (Fig. 6 à 12).
- **Contrôle à 15 jours** : disparition des symptômes (Fig. 13).



L'AIRFLOW PROPHYLAXIS MASTER

La dernière innovation EMS alliant les technologies AIRFLOW®, PERIOFLOW® et PIEZON®, une solution unique pour le traitement des maladies parodontales et implantaires !

Plus d'infos sur
www.ems-dental.fr

EMS
MAKE ME SMILE.

AxIN®

DENT TRANSVISSÉE PERSONNALISÉE

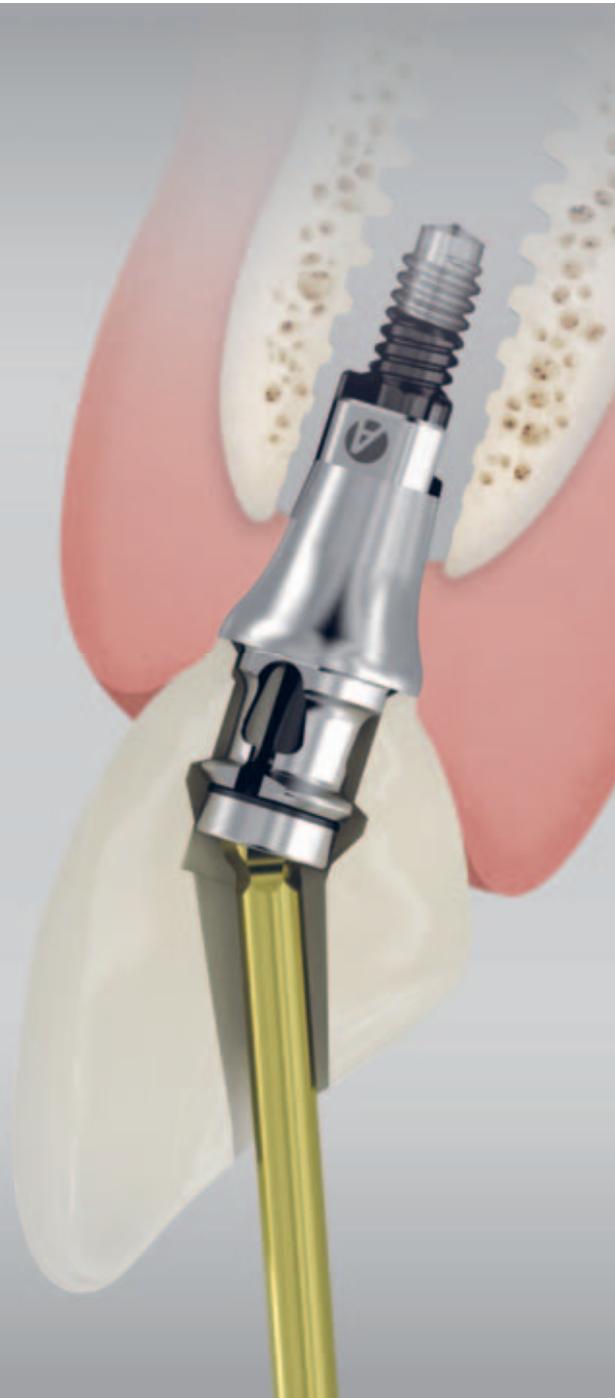


INNOVATION

Choisissez votre nouvelle référence

Pour respecter l'anatomie de la dent naturelle, Anthogyr crée **AxIN®**. Cette dent transvissée personnalisée **Simeda®** en zircone ne nécessite ni colle, ni ciment de scellement. Profitez de son Accès Angulé libre de 0° à 25° et de son fût étroit \varnothing 2 mm pour optimiser le design prothétique. Une façon intelligente de préserver les bords libres et les zones de contraintes. Avec **AxIN®** privilégiez le rendu esthétique et la sécurité biologique de vos restaurations unitaires, quel que soit le secteur.

AxIN®
A **Simeda®** solution



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



www.anthogyr.fr

Anthogyr
A Straumann Group Brand