

dental labor

France

MAGAZINE INTERNATIONALE DE LA TECHNOLOGIE DENTAIRE

Envie d'ailleurs ?

Esthétique Conception de la gencive

Prothèse totale : un cas compliqué

5

Bienvenue sur la bourse de l'emploi

Vous cherchez quelqu'un pour renforcer l'équipe de votre cabinet ou de votre laboratoire ?
Ou êtes-vous vous-même à la recherche d'une opportunité d'emploi ? Alors, affichez vos annonces sur notre bourse de l'emploi numérique !

Vous retrouverez le kit média (tarifs, formats, délais) sur
www.dental-labor-france.fr

**dental
labor**
France



Devenir bénévole

Chers lecteurs, chères lectrices,

je profite ici de l'occasion pour faire un peu de publicité pour une bonne cause : Dentistes du Monde. D'où me vient cette idée ? Récemment, la rédaction de « das dental labor » en Allemagne a reçu un appel de l'association locale Zahnärzte ohne



Grenzen (Dentists without Limits), dont les actions incluent depuis longtemps les prothésistes dentaires. Il a été demandé de publier l'appel afin de trouver davantage de volontaires souhaitant s'investir en Zambie. L'extrait suivant d'un rapport d'expérience d'une équipe de bénévoles sur sa mission impressionne :

« [...] A peine étions-nous installés que l'afflux de patients augmentait de jour en jour – un nombre particulièrement important de personnes venaient du bidonville de Kabwe. Ce qui était impressionnant, c'était que tous les patients se mettaient sur leur 31 pour aller chez le dentiste, comme s'il s'agissait d'une occasion festive. Pour nous, c'était une grande marque d'estime.

Les interventions elles-mêmes n'ont pas toujours été agréables : les extractions en série de dents détruites ne font certainement pas partie des moments les plus agréables de la vie d'une personne. Mais la gratitude était immense. De nombreux patients rayonnaient après une obturation réussie ou une nouvelle prothèse – des moments touchants pour nous, qui faisaient oublier tous les efforts. Les travaux de Svenja au laboratoire, en particulier, ont permis aux patients de quitter la clinique avec un nouveau sourire. [...] Pendant

notre mission, nous avons également visité la clinique municipale – une expérience qui nous a durablement choqués. [...] »

La prothésiste dentaire mentionnée a réalisé 17 restaurations prothétiques au cours de sa mission de deux semaines,

dont une 28 complète. Chapeau bas !

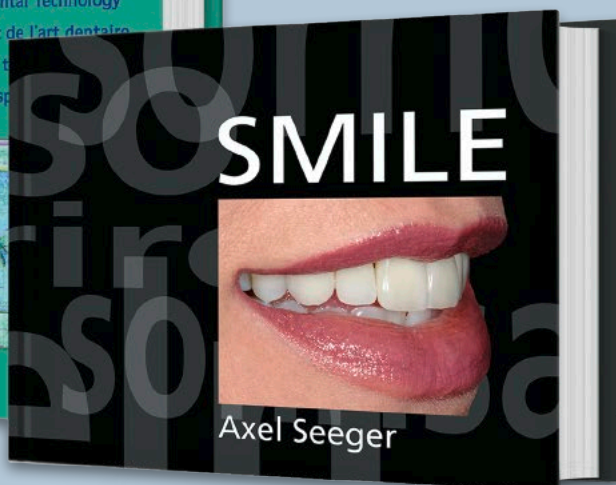
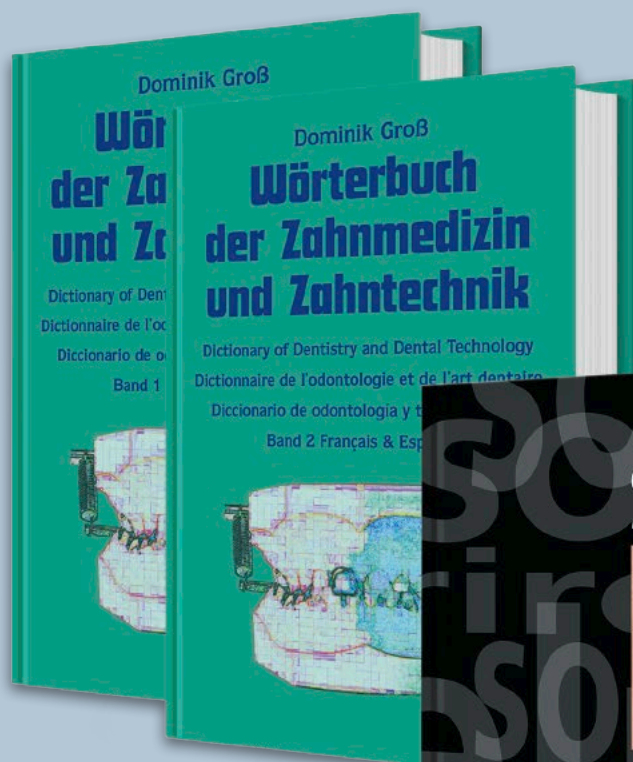
Il existe de nombreux pays où les gens souffrent simplement parce qu'ils sont pauvres ou trop éloignés des centres de soins dentaires. En même temps, il y a de nombreux professionnels prêts à aider tout autour du globe. Mais il n'est pas facile de se rendre dans un autre pays et d'y travailler. Les problèmes vont de la prise de travail illégale sous le statut de touriste aux questions de responsabilité.

Des organisations comme Dentistes du Monde se chargent des négociations avec les gouvernements, les ministères de la santé et les services de santé, afin que tout soit réglé et assuré à l'avance pour les bénévoles. Des interventions au Burkina Faso sont actuellement en cours de planification. Il y a très peu de dentistes dans ce pays ; dans de nombreuses régions rurales, le dentiste le plus proche est à plus de 200 km. Par conséquent, environ 38 pour cent des jeunes et 73 pour cent des adultes souffrent de caries non traitées. Une grande partie de la population n'a jamais consulté de dentiste de sa vie. Les personnes qui souhaitent savoir comment devenir bénévole trouveront de plus amples informations sur <https://dentistesdu-monde.be>.

Votre

Mira Ross-Büttgen

DICTIONNAIRE DE L'ODONTOLOGIE ET DE L'ART DENTAIRE



SMILE UN LIVRE EN SIX LANGUES

Dictionnaire de l'odontologie et de l'art dentaire

Dominik Groß

2 volumes

Verlag Neuer Merkur

ISBN 978-3-929360-56-1

1.530 pages, livre relié/hardcover · 75 Euro

La terminologie dentaire actuelle en anglais, en allemand, en français et en espagnol en deux volumes!

Le présent ouvrage s'adresse surtout aux dentistes, aux chirurgiens maxillo-faciaux, aux étudiants en chirurgie dentaire, aux prothésistes dentaires ainsi qu'aux autres spécialistes de la discipline, mais aussi aux interprètes et aux traducteurs.

SMILE

Axel Seeger

Verlag Neuer Merkur

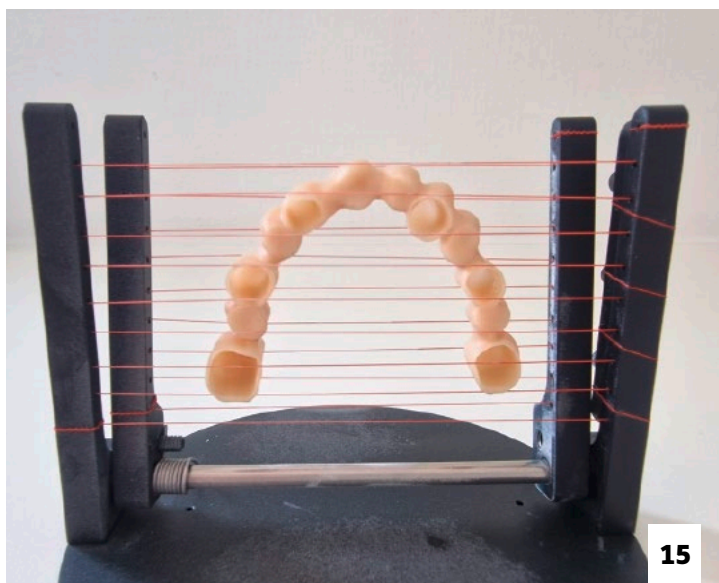
ISBN 978-3-937346-77-9

128 pages, livre relié/hardcover · 19,90 Euro

Ce livre vous permettra de retrouver le sourire – Des photos de dents naturelles, très diverses en termes de formes et de surfaces. Des coupes qui pénètrent jusqu'au plus profond de la dent et montrent les techniques utilisées. Des principes fondamentaux – basés avant tout sur le numérique – incontournables à l'heure actuelle. Avec des textes en allemand, anglais, italien, espagnol, portugais et français.

Pour plus d'informations, voir:
www.fachbuchdirekt.de

LIVRES DE RÉFÉRENCE
www.fachbuchdirekt.de



3 ÉDITORIAL

ACTUALITÉS

- 6** Ivoclar: Promotions valables jusqu'au 15 décembre 2025

ACTUALITÉS

- 7** Très proche de la dent naturelle: Grandio disc multicolor de VOCO

RENCONTRES

- 8** Envie d'ailleurs ?

ACTUALITÉS

- 14** imes-icore: Temps forts et innovations révolutionnaires



TECHNIQUES & CONNAISSANCE

- 15** La dentisterie numérique : L'importance du changement de mentalité
- 20** Visio.lign system de bredent : Esthétique Conception de la gencive
- 24** Prothèse totale : un cas compliqué résolu selon le concept Gerber



49 MENTIONS LEGALES

Promotions exclusives laboratoire Valables jusqu'au 15 décembre 2025

Depuis 20 ans, IPS e.max a donné une nouvelle définition à la qualité des restaurations dentaires tout céramique. Ses matériaux esthétiques et très résistants ont établi de nouveaux standards et apporté des solutions à une variété de besoins.



Dès le début, la gamme a impressionné non seulement par ses larges tolérances de traitement et sa productivité élevée, mais aussi par ses performances cliniques exceptionnelles. IPS e.max a joué un rôle essentiel dans la mise en place d'approches thérapeutiques peu invasives, transformant ainsi durablement les soins aux patients.

Ces avancées ont fondamentalement changé la manière dont les patients peuvent être traités. Qu'il s'agisse de restaurations unitaires ou d'applications prothétiques plus importantes, IPS e.max offre systématiquement des résultats d'une fiabilité exceptionnelle.

IPS e.max a été lancée en 2005 avec les vitrocéramiques au disilicate de lithium IPS e.max Press et IPS e.max CAD, la zircone IPS e.max

ZirCAD et la céramique de stratification à base de fluoroapatite IPS e.max Ceram. IPS e.max propose des matériaux pour les technologies CAD/CAM et de pressée. Rapidement reconnue pour sa polyvalence et sa productivité, IPS e.max est devenue la gamme de céramiques préférée des prothésistes dentaires et des chirurgiens-dentistes pour son esthétique et sa fiabilité exceptionnelles.

Depuis toutes ces années, IPS e.max n'a cessé d'évoluer pour répondre aux exigences des restaurations, aux évolutions du marché et aux progrès technologiques continus.

Bénéficiez d'une offre adaptée à vos besoins

Choisissez la formule adaptée en fonction de votre consommation de disques, de blocs ou de lingotins, et recevez au prorata, des consommables en + !

Mix & Match: Économisez davantage en optimisant votre efficacité ! Composez votre offre d'appareils selon vos besoins et augmentez votre économie à chaque étape. Bénéficiez de tarifs avantageux au travers des 4 catégories de bundles (PrograMill, PrograScan, Programat et Zircone Prime / Ivotion).

Vous trouverez ici un aperçu de toutes les offres :

https://www.ivoclar.com/fr_FR/CMS/Offres%20promotionnelles/LabAnalog-LabDigital_SalesFlyer_2025-02__FR%20%281%29.pdf

Lien court: <https://t1p.de/l1ai2>

Très proche de la dent naturelle

Grandio disc multicolor de VOCO

Les prothèses dentaires permanentes exigent non seulement une stabilité et une durabilité, mais elles doivent aussi offrir une esthétique naturelle afin de répondre aux exigences élevées des patients. Les matériaux CFAO fraisés avec une apparence naturelle et des propriétés physiques très proches à la dent représentent des avantages importants. Avec le Grandio disc multicolor, VOCO a développé un matériau hybride nano-céramique novateur qui apporte l'alternative idéale aux céramiques traditionnelles. Le produit associe une esthétique du plus haut niveau à des propriétés semblables à celles des dents en termes de résistance et d'efficacité. Il ouvre ainsi de nouvelles perspectives pour la restauration permanente.

En plus du Grandio disc multicolor de 15 mm de hauteur, VOCO complète la gamme existante avec un nouveau Grandio disc multicolor de 12 mm et propose aux cabinets et aux laboratoires une solution flexible pour réaliser des restaurations permanentes haut de gamme. Les résultats sont convaincants quant à la durabilité et à l'apparence naturelle. La réduction de matériau de cette version rend le travail plus rentable et plus efficace. Pour la nouvelle version de 12 mm, l'épaisseur des couches a été optimisée, si bien que le dégradé des teintes multicolores avec l'adite technologie multicouche invisible (Invisible-Layer-Technology) est particulièrement adaptée aux restaurations de petite taille dans la zone des prémolaires et molaires.



Technologie multicouche invisible

La conception multicolore imite le dégradé des teintes des dents naturelles du bord incisif jusqu'au collet. La composition particulière du matériau crée, par sa réflexion et l'absorption de la lumière, un mimétisme particulièrement marqué, pour faire fondre les différentes couches de la restauration les unes dans les autres, produisant ainsi un dégradé des teintes extrêmement esthétique. L'adaptation optique à la denture naturelle est perfectionnée, grâce à quoi toute l'apparence esthétique s'en trouve considérablement améliorée.

Grandio disc multicolor est disponible en deux hauteurs (12 mm et 15 mm) avec un diamètre de 98 mm. Tout comme les Grandio disc multicolor de 15 mm de hauteur, également la version de 12 mm est proposée dans les six teintes A1, A2, A3, A3.5, B1 et C2. La couche au milieu reproduit la teinte de base indiquée de la dent. Outre les variantes multicolores, Grandio Disc est également disponible en monochromatique en deux degrés de translucidité. LT (low translucent) convient particulièrement aux restaurations des dents antérieures et HT (high translucent) aux restaurations des dents postérieures.

Dans les appareils de fraisage, l'usinage du disque de 12 mm se fait tout comme celui du Grandio disc multicolor de 15 mm. Un aperçu des nombreux partenaires agréés et des stratégies de fraisage se trouve sur :

Partir à l'étranger en tant que technicien dentaire

Envie d'ailleurs ?



Chaque année, plus de 100.000 Français s'expatrient. Beaucoup d'entre eux souhaitent élargir leurs compétences linguistiques et s'immerger dans une nouvelle culture – le simple désir de changement et de dépaysement joue également un rôle. Il n'est pas rare que les expatriés fuient ainsi délibérément le climat frais des parties septentrionales de la France et cherchent un endroit où la mer scintille d'un bleu turquoise et où les citronniers sont en fleurs ... comme sur la belle côte sud du Portugal (▼ 1). Et cette opportunité se présente maintenant de manière très concrète.

U

n matin d'octobre, il est un peu plus de 9 heures. Le ciel est bleu, le soleil brille, les températures sont douces, comme au début de l'automne. Larissa Merth, maman célibataire, vient d'emmener son fils à l'école et se promène dans la vieille ville de Lagos. Non loin du port de plaisance, elle pousse la porte d'un bâtiment historique (▼ 2 à ▼ 5). Derrière se cache un laboratoire dentaire à l'équipement moderne. Larissa monte les marches jusqu'à l'étage et peu après, elle est déjà assise à son poste de travail. Elle a repris le laboratoire de son père Hans. Pendant quelques années, ils ont travaillé ensemble, côte à côte. Mais maintenant que cet Allemand d'origine a pris une retraite bien méritée après cinquante ans de travail, ils ont besoin d'aide. L'idée : un travail en partenariat avec trois ou quatre personnes partageant les mêmes idées - chacun travaille de manière indépendante pour son propre compte, mais on se soutient mutuellement en cas de besoin et les frais de fonctionnement courants sont partagés équitablement (▼ 6). Un nombre suffisant de postes de travail entièrement équipés est disponible.



► 1 Le Portugal, pays de marins et de grands explorateurs, n'attire pas seulement les vacanciers, c'est aussi une destination privilégiée pour plus d'un expatrié français.



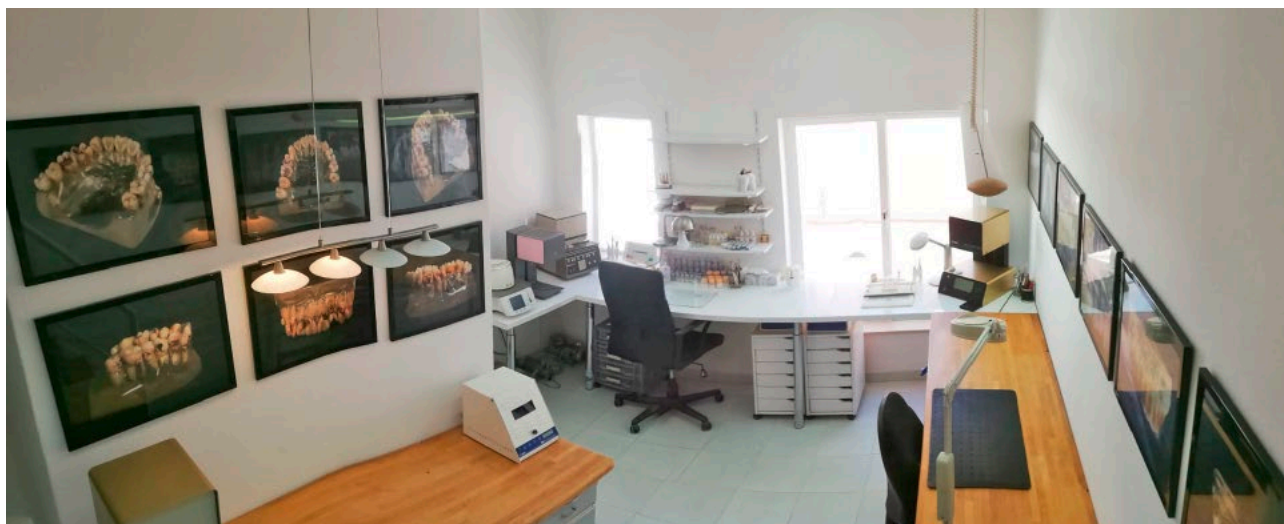
► 2 Le Laboratório Dentário de Larissa Merth à Lagos

Hans Merth : « Nous nous imaginons une sorte de laboratoire communautaire. Scanner, fraiseuse & Co – tout est là. Les prothésistes sont justement très demandés et l'artisanat de qualité a toujours sa valeur ici. Bien sûr, il serait bon que les personnes intéressées apprennent le portugais. Mais nos clients savent en fait tous l'anglais et il y a aussi quelques Allemands ».

Larissa Merth : « En dehors de cela, je pourrais également imaginer une coopération avec l'industrie dentaire. Si, par exemple, une entreprise n'a pas encore de filiale dans la région, je pourrais la représenter sur place. J'imagine que c'est très passionnant » ! Ceux qui ont envie de commencer une nouvelle tranche de vie dans l'Algarve sont



➤ 3 Derrière la façade historique se trouve un laboratoire dentaire bien équipé.



➤ 4 Il y a suffisamment de postes de travail pour quatre à cinq prothésistes dentaires.



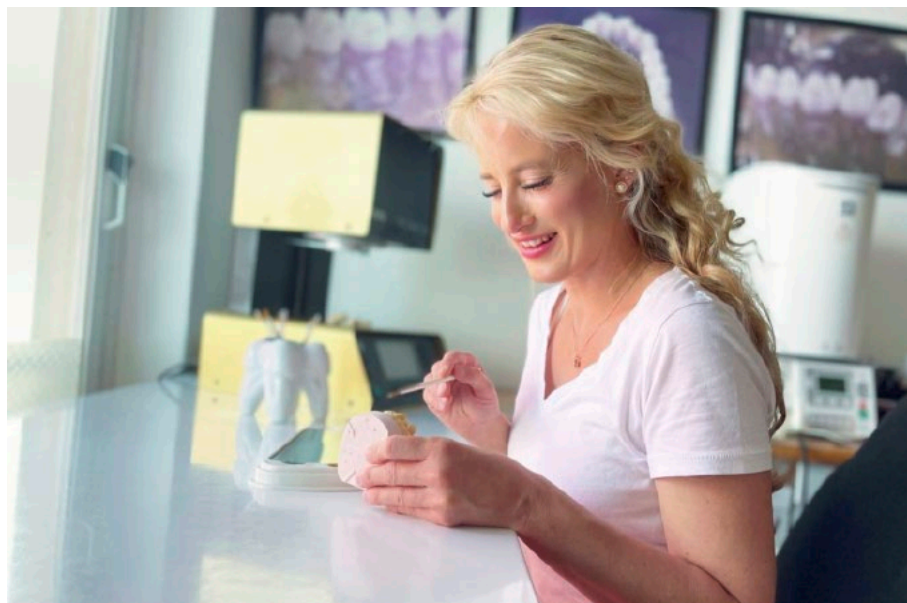
▼ 5 Le père Hans a laissé son empreinte, mais se réjouit maintenant de prendre sa retraite après cinquante ans de métier.



▼ 6 Actuellement, Larissa est seule dans le laboratoire. Pour l'avenir, elle espère une coopération productive.



▼ 7 La plage de sable attire, mais au Portugal aussi, seuls ceux qui travaillent dur réussissent.



► 8 L'Allemande Larissa a trouvé sa maison au Portugal. Elle ne souhaite pas retourner dans son ancien pays, sauf pour rendre visite à sa famille.

invités à prendre contact avec les Merth : larissa@dentalmerth.com. Mais attention : au Portugal aussi, on dit « On n'a rien sans rien ». Certes, il n'y a qu'une centaine de mètres (► 7) à parcourir pour atteindre la plage de sable qui s'étend sur des kilomètres, mais ceux qui préfèrent y passer leurs journées plutôt qu'au laboratoire n'entrent pas en ligne de compte pour un partenariat avec ce laboratoire dentaire (Laboratório Dentário).

[dlf]

C'est ta nouvelle partenaire commerciale ?

Larissa est une céramiste passionnée. Dans son travail, elle est très disciplinée et a tendance à être perfectionniste. Elle publie régulièrement des articles dans des médias spécialisés et travaille également comme conférencière. Cette amie des animaux, qui a son propre chien, trouve son équilibre dans le jardinage et le sport. Elle aime aussi beaucoup la danse. De plus, Larissa est une bricoleuse née : elle aime les antiquités de toutes sortes et a déjà restauré de ses propres mains plus d'un vieux trésor de meuble pour lui redonner son éclat. Ceux qui connaissent Larissa la décrivent comme une personne ouverte, amusante et spontanée.



Émigrer au Portugal

Dans le cadre des accords de Schengen, tous les citoyens de l'Union européenne, de la Suisse et du Liechtenstein peuvent émigrer au Portugal sans visa. Seule une carte d'identité ou un passeport en cours de validité est nécessaire pour entrer dans le pays. Les citoyens de l'UE n'ont pas besoin de permis de travail pour travailler au Portugal.



Après trois mois au plus tard au Portugal, il faut s'inscrire auprès de l'administration communale (Câmara Municipal) de son district. Une attestation de déclaration (Certificado de Registo) y est alors délivrée. La demande coûte environ 15 euros une fois et est valable cinq ans. Outre une pièce d'identité, il faut présenter une preuve de l'adresse du domicile (par exemple un contrat de location ou une facture d'électricité). Après cinq ans, il est possible de demander un permis de séjour permanent (Certificado de Residência Permanente) auprès du Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (service des étrangers).

Il est important de demander à temps un numéro fiscal portugais NIF (Número de Identificação Fiscal ou Número de Contribuinte), car il sert également de numéro d'identification central. Il peut être demandé auprès de l'administration fiscale ou en ligne via un prestataire de services correspondant. Toute personne gagnant plus de 11.480 euros par an est tenue de remplir une déclaration d'impôt sur le revenu.

En outre, il convient d'ouvrir un compte sur place. Celui-ci est nécessaire pour la facturation des fournisseurs d'électricité et d'eau, par exemple, et pour de nombreux autres services tels que les achats en ligne. En outre, les factures fiscales sont établies sur des formulaires de virement spéciaux que les banques étrangères ne proposent pas.

Les indépendants peuvent demander un numéro d'identification de la sécurité sociale (NISS) simplement par courriel ou en se rendant personnellement dans un bureau de sécurité sociale. Toutefois, les prestations de sécurité sociale ne sont versées qu'aux personnes qui ont déjà cotisé pendant six mois.

Un permis de conduire français valide est reconnu au Portugal pour la durée d'un séjour de courte durée, même sans traduction ; un permis de conduire international n'est pas nécessaire. Toutefois, en cas de prise de résidence au Portugal, le permis de conduire doit être enregistré auprès de l'Office portugais de la circulation routière au plus tard après 185 jours et, dans certains cas, échangé.



imes-icore

Temps forts et innovations révolutionnaires

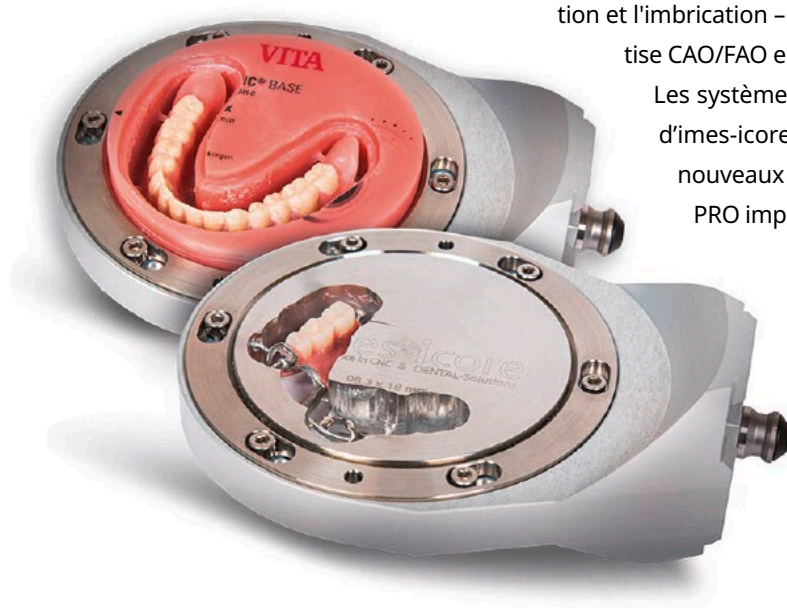


Avec la première mondiale de la CORiTEC Mythos et la présentation du nouveau service Design-Nesting-CAM (DNC), imes-icore s'est présenté à l'IDS 2025 comme un moteur de l'innovation dans la production dentaire numérique.

CORiTEC Mythos est le premier système entièrement automatisé au monde combinant les processus additifs et soustractifs. Il remplace les étapes manuelles et permet pour la première fois un processus de production entièrement intégré dans la technologie dentaire. Le nouveau DNC Service a également attiré beaucoup d'attention. Cette solution basée sur le cloud permet de réaliser une production interne simple et sans logiciel : une fois les données de l'empreinte numérique téléchargées, le service prend en charge la conception et l'imbrication – sans qu'il soit nécessaire de disposer d'une expertise CAO/FAO en interne.

Les systèmes éprouvés issus de la vaste gamme de machines d'imes-icore continuent également à susciter de l'intérêt. Les nouveaux modèles des gammes CORiTEC 250i PRO+ et 350i X PRO impressionnent surtout par leurs performances et leur polyvalence pour les laboratoires et les cabinets.

[dif]



www.imes-icore.com/fr

L'importance du changement de mentalité

Aujourd'hui, la technique dentaire est confrontée à un changement profond : la numérisation remet en question les méthodes de travail traditionnelles et ouvre en même temps de nouvelles possibilités passionnantes. Au lieu de penser exclusivement comme un prothésiste dentaire classique, il est essentiel de mettre l'accent sur les défis numériques et les outils tels que les technologies CFAO. Ces technologies permettent non seulement des processus de production plus efficaces, mais aussi une précision et une traçabilité remarquables.

Le passage à la dentisterie numérique nécessite un changement de mentalité et la volonté d'évoluer en permanence et d'intégrer de nouvelles technologies. En exploitant pleinement les possibilités offertes par la CFAO, il est possible non seulement d'accroître l'efficacité, mais aussi d'améliorer la satisfaction des patients en leur proposant des solutions de qualité et parfaitement adaptées. L'avenir de la technique dentaire est numérique - et ceux qui participent activement à ce changement auront du succès à long terme.

Dans un environnement numérique, il est essentiel de documenter soigneusement tous les processus et de les rendre compréhensibles. Cela offre non seulement la possibilité d'optimiser la chaîne de production, mais aussi d'améliorer continuellement la qualité des produits finis. Un flux

de travail numérique structuré permet aux prothésistes dentaires de garder le contrôle de la planification à la finition et de réagir avec souplesse aux nouvelles exigences. La documentation des processus dans la technique dentaire est un élément central pour assurer la qualité et la traçabilité des processus de fabrication. L'utilisation d'outils numériques rend ce domaine beaucoup plus efficace, tout en améliorant fortement à la fois la précision et la disponibilité des informations. Les systèmes numériques de gestion des commandes permettent de documenter systématiquement chaque étape d'un dossier, de la passation de la commande à la livraison. Chaque étape peut être enregistrée dans un système central et horodatée, ce qui permet une traçabilité complète. Cela comprend aussi bien les modifications de conception



Auteur

Prothésiste dentaire Alexander Lochmann

que les adaptations pendant le processus de production. Les logiciels de CAO permettent de créer des modèles numériques détaillés de structures dentaires. Ces modèles sont enregistrés dans les systèmes et peuvent être examinés à tout moment afin de comparer les conceptions initiales avec les produits finis. Cela permet de s'assurer que toutes les modifications sont documentées et peuvent être suivies. Les technologies de numérisation 3D permettent de numériser des objets physiques et de les comparer aux données CAO d'origine. L'utilisation de scanners aide non seulement à contrôler la qualité, mais documente également l'état réel des produits fabriqués. Ceci est particulièrement important pour garantir que les produits finaux correspondent aux spécifications souhaitées.

Potentiel de prévention des erreurs et de traçabilité

La documentation numérique permet de détecter les erreurs potentielles à un stade précoce. Par exemple, les écarts entre le modèle numérique et le produit physique peuvent être immédiatement mis en évidence grâce aux technologies de numérisation. Cette comparaison peut contribuer à corriger les erreurs avant la finalisation du produit, ce qui permet de minimiser les retouches et les pertes de matériel.

Grâce à la standardisation des procédures de documentation, les processus au sein du laboratoire peuvent être uniformisés. Cela permet d'obtenir des résultats plus cohérents et de réduire la probabilité d'erreurs qui pourraient résulter de variations individuelles.

La documentation numérique permet de rendre l'ensemble du processus de fabrication transparent. Chaque technicien impliqué dans un cas peut être identifié avec précision et ses contributions peuvent être suivies. Cela permet d'attribuer clairement les responsabilités en cas de problème et facilite l'identification des sources d'erreur. La disponibilité et l'accessibilité des données en temps réel permettent une meilleure communication entre les cabinets dentaires et les laboratoires de prothèses dentaires. Toutes les parties concernées ont un accès immédiat aux informations les plus récentes, ce qui facilite la coordination et la prise de décision en temps réel. Une documentation numérique minutieuse facilite non seulement l'assurance qualité interne, mais aussi la préparation des audits externes. Toutes les données pertinentes sont disponibles en un clic, ce qui favorise le respect des dispositions légales et des normes.

En résumé, les outils numériques offrent des avantages considérables dans la documentation des processus, qui vont bien au-delà des méthodes de travail traditionnelles. Ils favorisent la précision, l'efficacité et la fiabilité dans la technique dentaire et aident à garantir en permanence des normes de qualité élevées. Un accent particulier est mis sur l'inspection des objets produits tels que les couronnes, les bridges et les structures dentaires complexes. L'utilisation de scanners optiques est ici une étape décisive : en scannant les objets fraisés ou imprimés en 3D et en les corrélant ensuite avec le design CAO original, il est possible d'obtenir de précieuses informations. Cette méthode permet d'identifier avec précision les écarts et les erreurs potentielles, ce qui contribue considérablement à l'assurance qualité.

Nous devons cesser ...

... de penser en tant que prothésiste dentaire ! Pour moi, le flux de travail numérique signifie aujourd'hui aussi utiliser tous les moyens à disposition. Au quotidien, il ne suffit donc pas de mettre en œuvre ces moyens pour une production. Un élément important du travail quotidien en CFAO dentaire doit donc être l'intégration des technologies pour une validation et une localisation régulières des résultats.

Les résultats de production issus de la fabrication soustractive et additive doivent donc être validés avant un traitement analogique ultérieur. De cette manière, il est possible de mettre en œuvre des écarts dans la fabrication, une compréhension de base de la fabrication FAO ainsi que la localisation des erreurs et la prévention des erreurs. J'utilise ici régulièrement des scans optiques de mes résultats de production.

Que nous fabriquions des modèles de mâchoires imprimés en 3D, que nous fraisions des armatures dentaires ou que nous les réalisions via une fabrication par fusion laser. Nous devons d'abord comparer ces résultats. Un scan optique et une corrélation ultérieure de ces objets avec la construction réalisée, avant même un post-traitement analogique, nous montrent très précisément les écarts et les modifications qui surviennent entre la CAO et la FAO. À ce stade, nous développons une nouvelle compréhension de la CAO/FAO. Nous pouvons adapter les paramètres existants de manière ciblée et localiser rapidement les sources d'erreur.

Je découvre aujourd'hui dans la production CFAO des entreprises dentaires une approche de la technique dentaire qui fait toutefois obstacle à une compréhension fondamentale de la CFAO. Les technologies disponibles sont certes utilisées pour la production, mais pas au-delà. C'est préci-

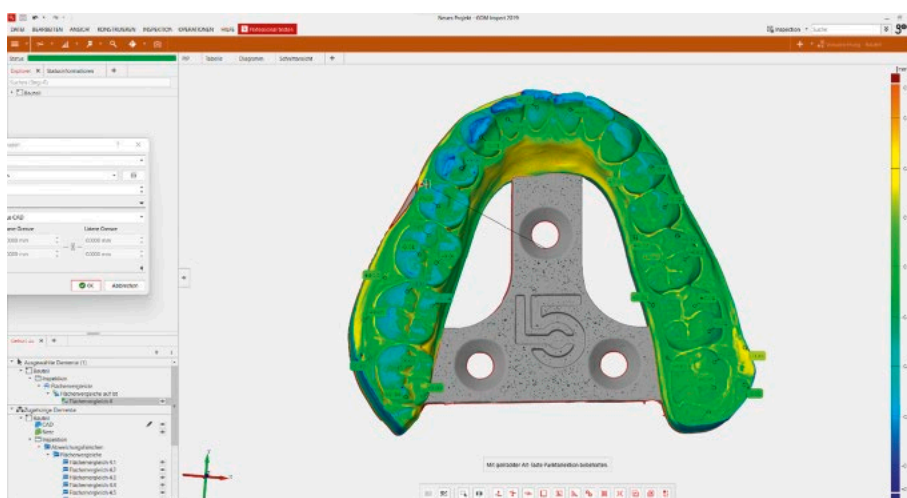
sément à ce stade que j'observe un mode de pensée de la technique dentaire qui, comme auparavant et par principe, part du principe que les armatures et modèles dentaires obtenus de manière additive et soustractive doivent être soumis à une retouche analogique. Grâce à son apprentissage et à sa compréhension de base des matériaux, le prothésiste dentaire est très doué pour corriger de manière analogique les défauts d'adaptation et les écarts de surface et, en outre, pour obtenir le résultat final souhaité. Cependant, à ce stade, le prothésiste manque l'occasion de localiser et donc d'éviter les causes d'éventuelles déviations survenant au cours d'un processus de production soustractif et additif, et ce, avant même de procéder à une retouche manuelle des armatures et modèles dentaires.

Procédure

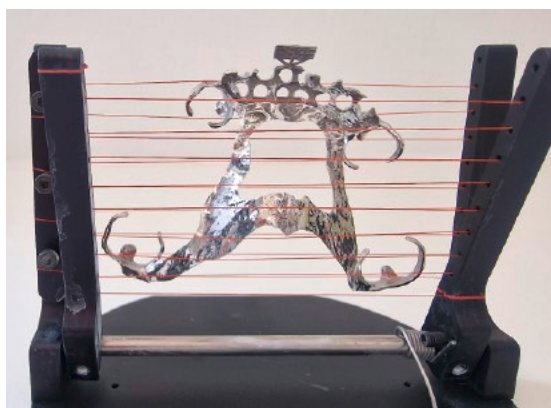
À ce stade, dans un processus de production assisté par CAD/CAM, une validation correspondante des armatures et modèles produits doit être effectuée, au moins par échantillonnage. Pour ce faire, je scanne l'armature / le modèle produit de manière additive ou soustractive à l'aide

d'un scanner optique avant toute retouche manuelle. Le fichier STL qui en résulte est ensuite vérifié/corrigé avec ma construction réalisée dans le programme de CAO dentaire sur le scan de la mâchoire existant. Peu importe que ce scan optique de l'armature ou du modèle soit effectué avec un scanner dentaire de bureau ou un scanner intra-oral.

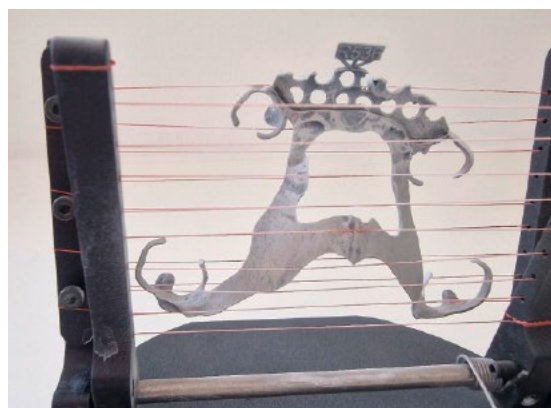
Pour la corrélation et la mesure des écarts, j'utilise le logiciel d'application ZEISS Inspect (➤ 1). À ce stade, nous pouvons également utiliser le logiciel de CAO dentaire exocad DentalCAD pour une analyse de surface. Cependant, ce logiciel de CAO dentaire n'est pas recommandé pour une rétroaction de surface nécessaire à cet effet, car lors des comparaisons théorique/réel, les écarts partiels de la surface dus aux déformations ou aux décalages conduisent à un résultat de corrélation incorrect et divergent. Pour une compréhension de base de la CFAO et surtout la possibilité d'écarts de surface localisés par une fabrication soustractive et additive, cette application doit cependant suffire. Dans l'exemple suivant, j'ai placé une conception de plaque tertiaire, partielle et supportée par des crochets, réalisée par fusion sélective au laser, dans un support spécial pour un scan à 360° (➤ 2) et l'ai dépoli pour un scan optique (➤ 3).



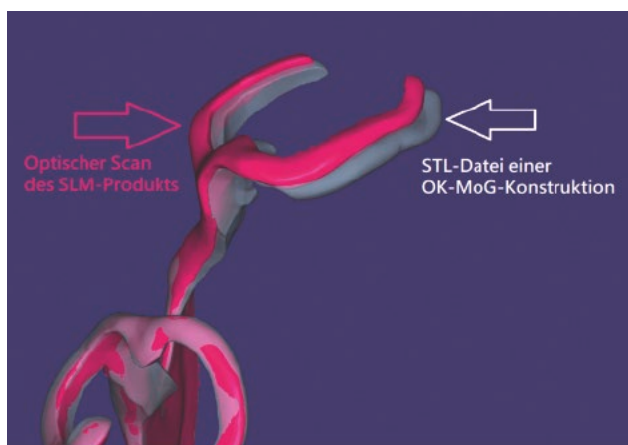
➤ 1



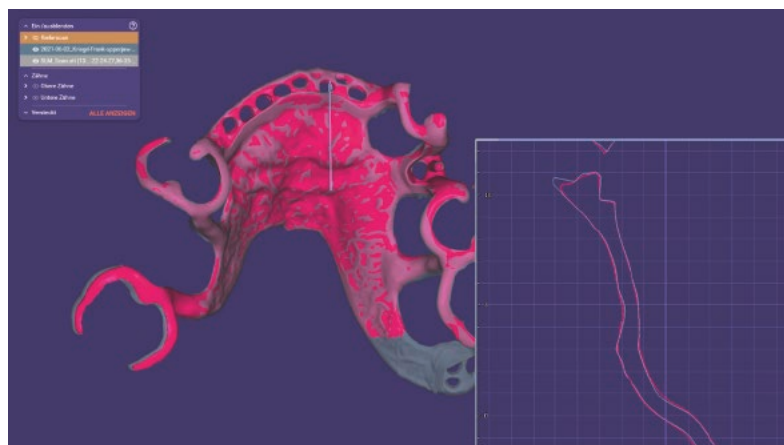
➤ 2



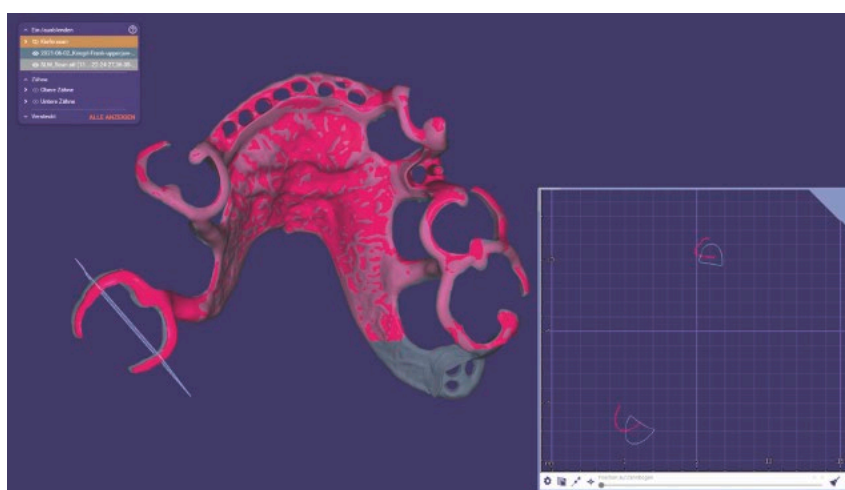
➤ 3



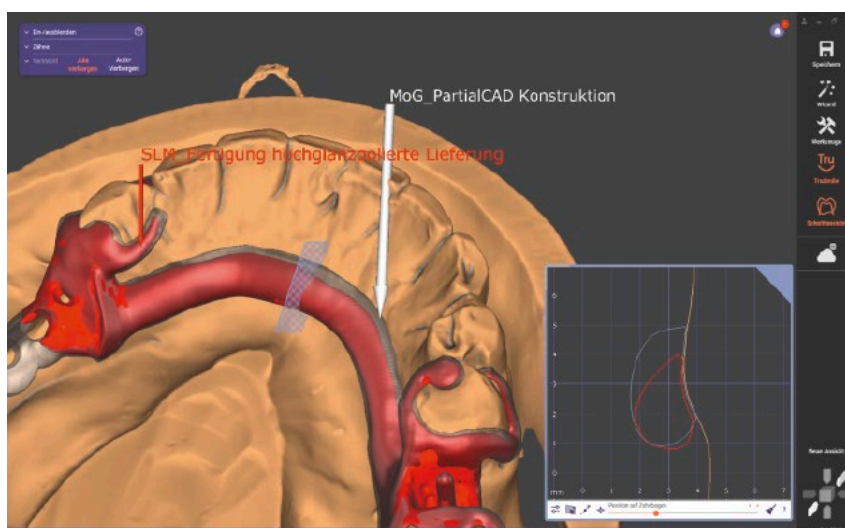
► 4



► 5



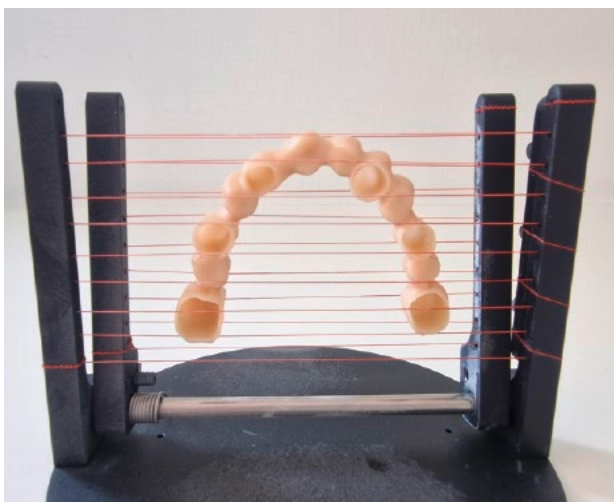
▼ 6



▼ 7

Les illustrations ► 4 à ► 5 montrent l'exemple d'une conception de plaque partielle supportée par des crochets, qui a été scannée après une fabrication par fusion sélective au laser et corrélée avec l'ensemble des données CAO créées

dans le programme d'application CAO dentaire exocad DentalCAD. En corrélant les objets scannés avec les données de conception, les utilisateurs peuvent immédiatement localiser les causes des écarts de surface et ainsi les éviter (▼ 7).

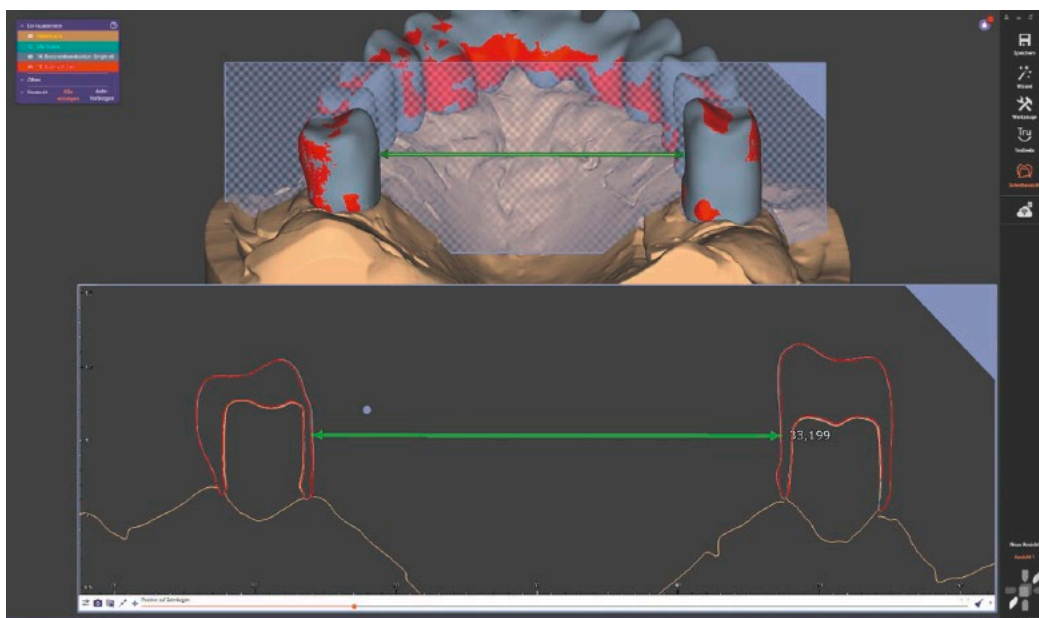


► 8

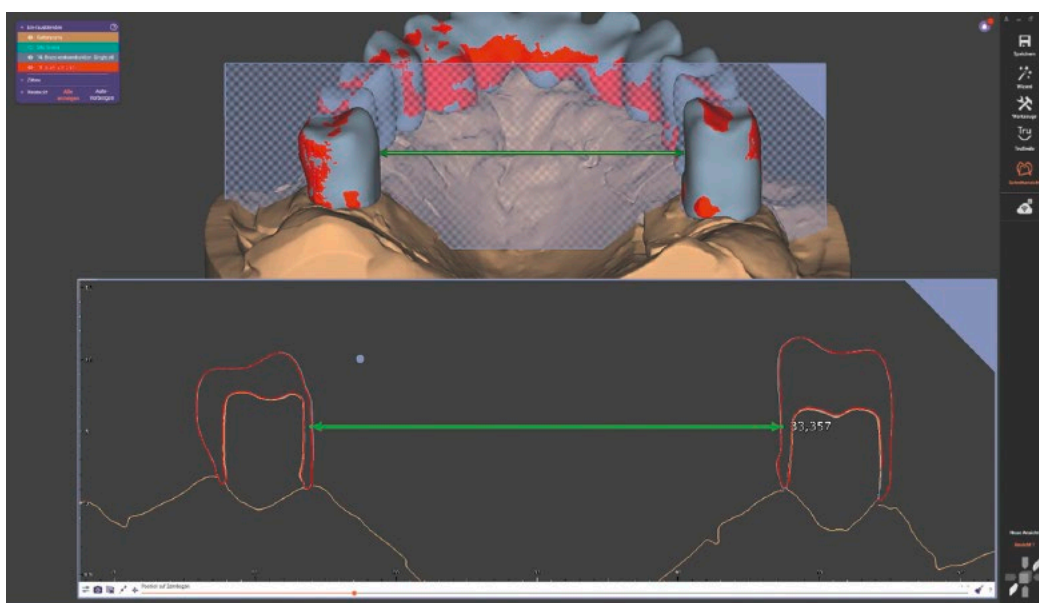
Les illustrations ► 8 à ► 10 montrent, à titre d'exemple de mesure, une construction de bridge en oxyde de zirconium qui a été scannée par optique lumineuse après le frittage et mise en corrélation avec la construction sur le présent scan de la mâchoire.

Mot de la fin

Les exemples de cas présentés doivent expliquer la possibilité d'optimiser davantage le travail quotidien de conception et de fabrication dans la CFAO dentaire et de localiser les causes dans les écarts de surface. Les utilisateurs peuvent ainsi s'assurer une compréhension globale et donc un développement continu de la CAO/FAO dentaire. [dlf]



► 9



► 10

Visio.lign system de bredent

Esthétique Conception de la gencive

En tant que formateur indépendant pour la société bredent, j'aime transmettre mes connaissances sur le système Visio.lign à mes collègues. J'ai remarqué que la présentation des masses d'effet pour la conception individuelle de la gencive provoque très souvent un effet de surprise. J'entends souvent des phrases comme « C'est si simple ? » ou « Tant d'effets en si peu de temps ? ». Une raison pour moi de décrire brièvement la procédure ici dans « dental labor France ».

N

ous, les prothésistes dentaires, consacrons beaucoup d'efforts et de savoir-faire à la conception parfaite des prothèses dentaires que nous fabriquons tous les jours. Il s'agit de la fonction, de l'aspect naturel et de l'imitation la plus parfaite possible de la nature. Ce ne sont pas seulement les teintes qui nous posent sans cesse de nouveaux défis. La forme, la transparence, la translucidité, la position des dents et bien d'autres éléments encore exigent beaucoup du prothésiste dentaire pour que la prothèse paraisse aussi authentique que possible.

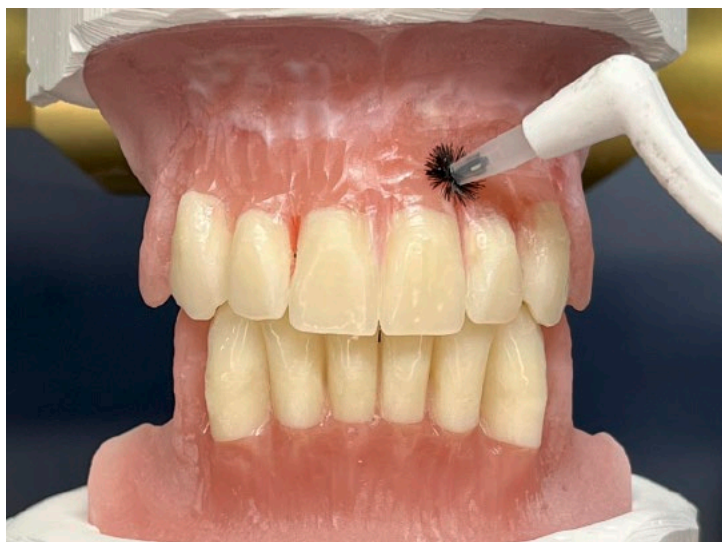
Mais lorsqu'il s'agit de la conception de la gencive individuelle, ce domaine est malheureusement souvent traité un peu en parent pauvre. C'est trop coûteux, on n'est pas payé et cela se voit à peine. Mais cela ne doit pas être notre objectif. Une 28 peut être aussi bien montée que possible, avec les dents les plus chics

du marché. Mais si ces dents prothétiques sont simplement recouvertes d'une résine unie, tout observateur remarquera immédiatement qu'il s'agit d'une prothèse. Mais c'est justement cet effet que nous devons essayer d'éviter. Dans cet article, je vais vous montrer comment, étape par étape, je peux « donner vie » à une façade dans la zone rose.



Auteur

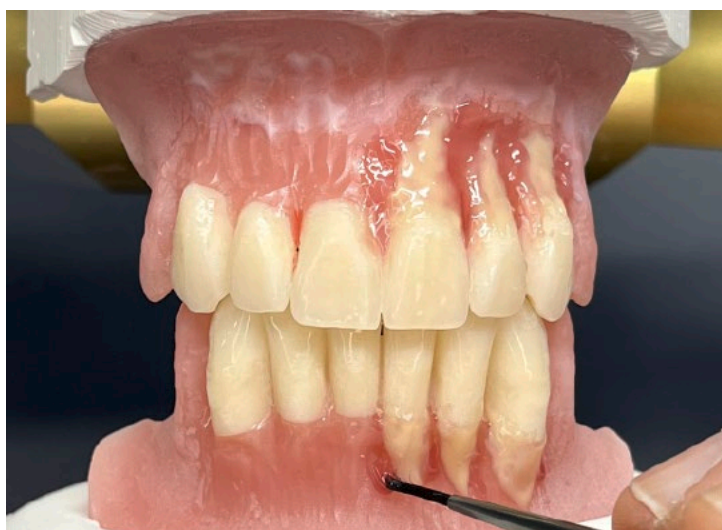
Prothésiste dentaire Bernd Tameling



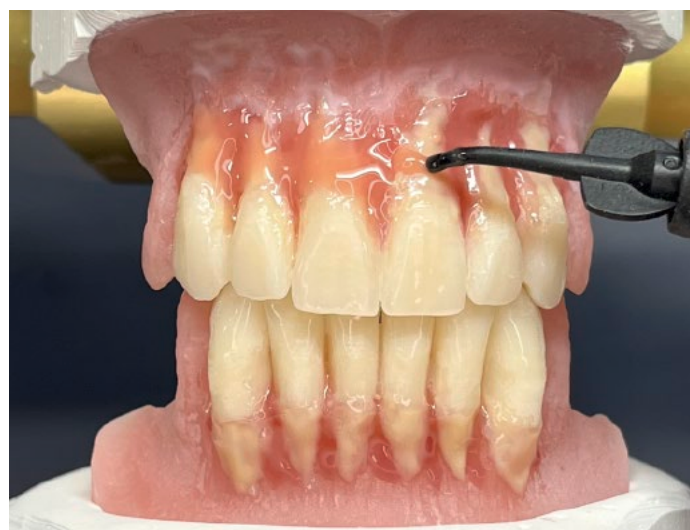
► Conditionnement avec Visio.link



► Appliquer du beige



► Effet de profondeur grâce au violet



► Rose comme couche de finition



► Appliquer les veines avec Red



► Appliquer Blue et Opal en alternance



► Et ensuite les faire s'entrecroiser



► Transparent avec un peu de liquide de modelage pour le scellement



► Light pour le sillon gingival



► Modeler également le petit ruban avec Light

Pour commencer, la surface à traiter est conditionnée en l'exposant à l'oxyde d'aluminium (110 µm) à 2-3 bars. Vient ensuite l'application de Visio.link pour l'adhérence. Ensuite, on passe aux masses Crea.lign, qui sont appliquées en fonction de la situation du patient.

Le beige imite l'os situé sous la gencive et le lilas crée une certaine profondeur. Ensuite, on applique du rose en surface, ce qui atténue un peu le beige et le lilas et les fait apparaître à l'intérieur. Le rouge permet de reproduire parfaitement les veines et le rose permet d'obtenir la partie la plus vascularisée de la gencive. L'alternance de couches de

Blue et d'Opal permet de créer un pli vivant. Light assure maintenant un liseré gingival parfait. Le sillon labial et les espaces interdentaires sont également appliqués avec Light à l'aide d'une aiguille nerveuse.

Bien entendu, il est encore possible de corriger la forme en travaillant la surface. Dans ce cas, il faut absolument respecter les indications du fabricant, car c'est la seule façon de garantir les excellentes propriétés anti-plaque.

Si aucune finition n'est nécessaire, la surface peut être scellée avec Transpa et un peu de liquide de modelage ou bien on utilise Visio.shield du kit



▼ Derniers affinements avec Visio.lign color



▼ Aspect naturel

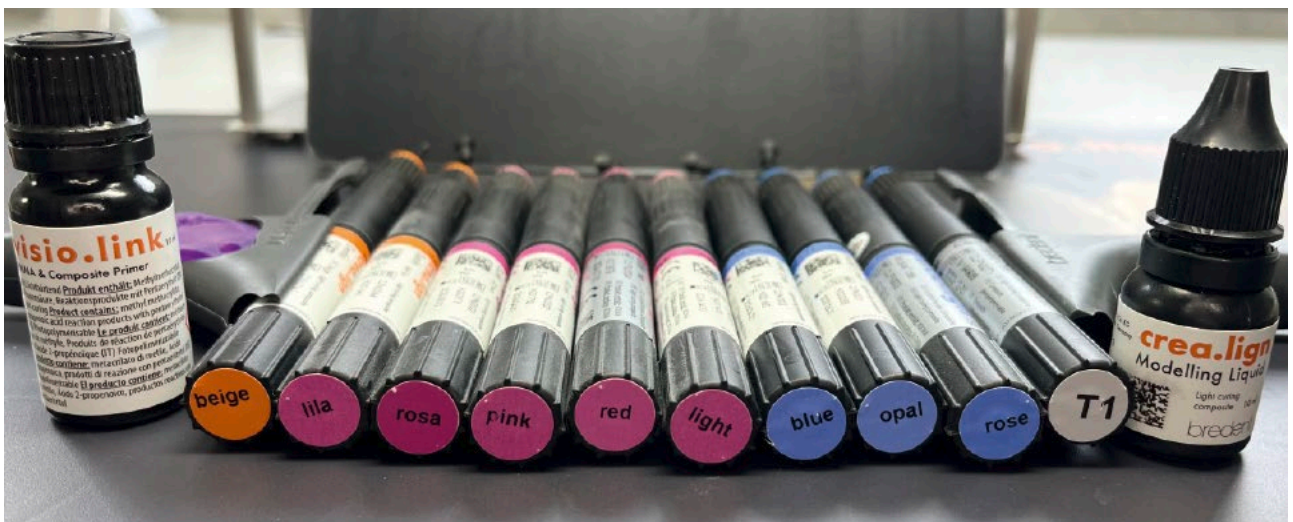
Visio.lign color. Ce matériau existe en version fluide, mais aussi avec une viscosité un peu plus élevée. Bien entendu, il faut ici aussi respecter les indications du fabricant.

Le résultat est une gencive personnalisée qui convainc non seulement par son esthétique vivante, mais aussi par sa très grande résistance aux dépôts de plaque.



[dif]

▼ Créer une beauté naturelle !



▼ Les masses Crea.lign

Prothèse totale : un cas compliqué ...

... résolu selon le concept Gerber

La patiente Livia (65 ans ; ▼ 1) s'est plainte de la mauvaise assise de ses prothèses totales au maxillaire et à la mandibule. En particulier, la forte mobilité de la prothèse inférieure, due à une mobilité marquée de la muqueuse, provoquait des points de pression profonds dans la zone du pli de translation, avec parfois des escarres aiguës dans la zone sublinguale. Une nette perte de verticalité de l'os mandibulaire a été constatée aussi bien cliniquement que radiologiquement. Pour la stabilisation prothétique, une solution implantaire avec over denture semblait appropriée et a été réalisée. La prothèse maxillaire, qui avait provoqué un abaissement significatif de la relation verticale en raison de l'usure importante des dents postérieures, devait être reconstruite de la même manière. Les patients ont refusé la restauration provisoire immédiate du maxillaire supérieur / inférieur proposée pour rétablir la fonction masticatoire. Sur demande, la réhabilitation n'a eu lieu qu'après l'ostéointégration des implants.



Auteur

Prothésiste dentaire Vittorio Capezzuto • ✉ vittcap@gmail.com



Responsabilité du dentiste

Dr. Gennaro Galasso, Studio Medico Dentistico Chirurгодent (Cassino, Italie)



Réalisation de la technique dentaire

Maître prothésiste dentaire Salvatore Chimenz (Scauri, Italie) et Zt. Vittorio Capezzuto (Sparanise, Italie)

Description de la planification prothétique

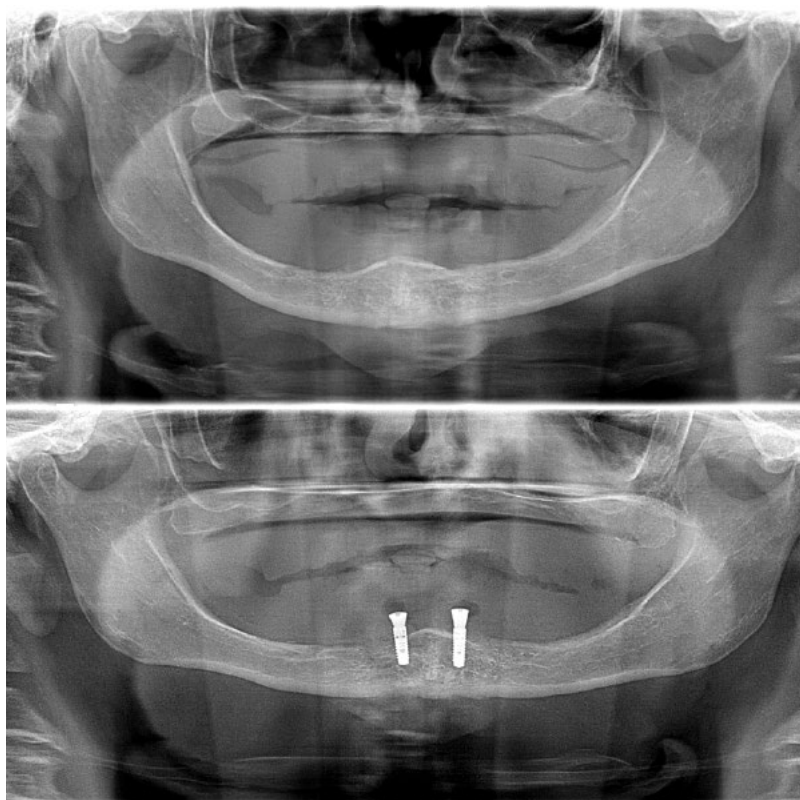
La planification prothétique comprenait l'adaptation des prothèses existantes, le réalignement du plan d'occlusion ainsi que le conditionnement de la muqueuse. Par la suite, la fabrication de nouvelles prothèses totales a été réalisée selon la méthode Gerber : au maxillaire, une prothèse totale amovible sur appui muqueux, pour la mandibule, une over denture avec un système de barres Seeger sur implants avec assise passive. Ces solutions ont été choisies car elles s'adaptent mieux aux difficultés objectives de la situation à résoudre. Les matériaux utilisés étaient du PMMA pour les bases de la prothèse, des dents composites nano-chargées (NFC+ , Candulor), un alliage CrCo pour la partie rigide de la rétention et du nylon pour la rétention secondaire.

Description du cas

Après les examens préliminaires obligatoires, deux implants ont été posés selon la méthode de Brånemark dans la région du menton, là où le volume osseux le permettait et où il n'y avait aucun risque au détriment des structures artério-veineuses (▸ 2). Après un délai raisonnable d'ostéointégration, la réhabilitation prothétique des deux mâchoires a été réalisée. L'examen local objectif a révélé une réduction de l'os maxillaire dans le sens vertical dans la région antérieure, ce qui était clairement dû à une planification insuffisante du plan d'occlusion et donc à une répartition insuffisante de la force de mastication, comme cela est symptomatique du syndrome de Kelly.



▸ 1



▸ 2



► 3 bis ► 6

En outre, une perte de la dimension verticale due à l'usure des dents en résine existantes a été constatée au cours de l'examen clinique ; l'examen purement physiognomique a révélé une relation « d'apparence sénile » entre le haut et le bas du visage (► 3 à ► 6).

Rétablissement de la relation verticale

Pour la nouvelle restauration, on a utilisé les anciennes prothèses, qui ont pu être utilisées sans problème comme aide pour la planification des nouvelles prothèses (► 7). Elles ont été utilisées pour reconstruire la relation verticale.

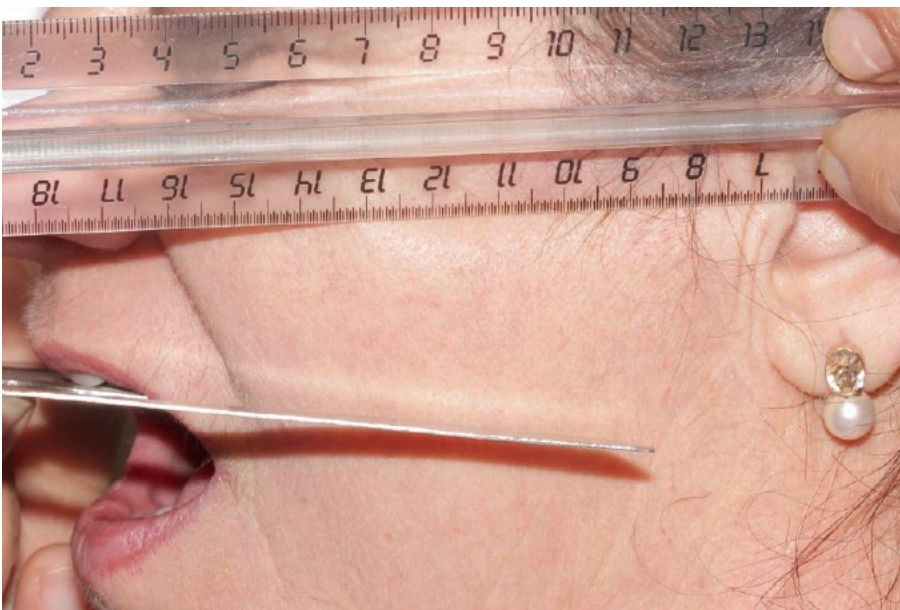
Pour ce faire, on a marqué deux points de référence pour mesurer la distance pendant la position de repos, qui se situe en général à deux ou quatre mm du point de contact occlusal de la position d'intercuspidation habituelle (► 8). Lors de l'examen de la reconstruction du plan d'occlusion, il est apparu que les prothèses actuelles étaient nettement



▼ 7



▼ 8



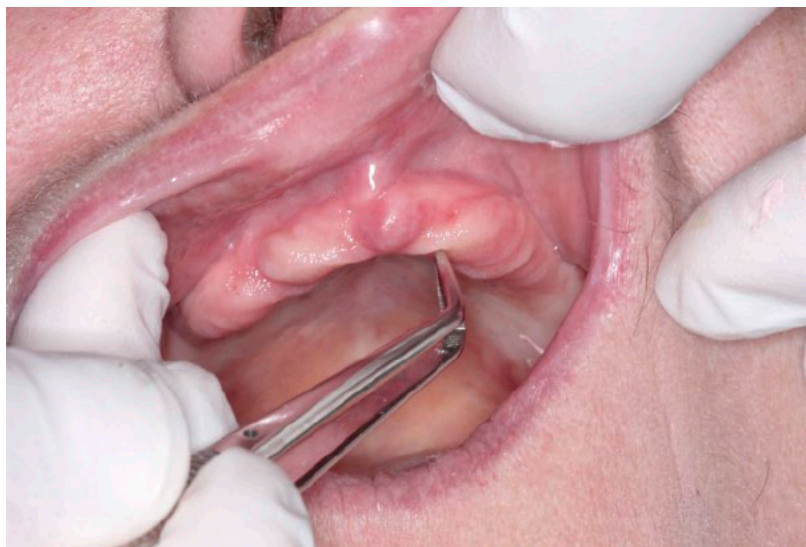
▼ 9

orientées de manière disparate par rapport au plan de Camper. Celui-ci est défini de manière bilatérale sur la tête et s'étend du point le plus bas de l'aile du nez jusqu'au milieu du tragus dans la partie antérolatérale de l'oreille externe (▼ 9). Ces paramètres diffèrent certes légèrement des points de référence définis sur le squelette du crâne, mais dans la pratique quotidienne, cet écart s'est avéré être une variance négligeable de la direction sagittale de l'occlusion, aussi bien pour les prothèses totales à support muqueux que pour les restaurations de surélévation implanto-portées. Le parallélisme entre le plan de Camper et le plan d'occlusion présente en moyenne une distance d'environ 34 mm. Pour déterminer et contrôler le parallélisme, on a utilisé une fourchette d'occlusion. Cet outil permet de visualiser, en dehors de la bouche, l'inclinaison du plan dans lequel les futures prothèses seront occluses.

Lorsque la prothèse maxillaire est en place, le parallélisme des deux plans est clairement visible dans le cas présent. Le plan d'occlusion est dirigé vers l'arrière et le bas et n'est pas parallèle au plan de Camper, donc vers l'avant et légèrement ventral. Ce tracé présent est à l'origine de la formation de points de pression et d'ulcères qui ont entraîné une atrophie osseuse et provoqué un syndrome de Kelly. Une pince chirurgicale a permis de démontrer chez la patiente la mobilité de la muqueuse qui en résulte (▼ 10 et ▼ 11).



▼ 10



▼ 11

Par conséquent, la première étape consistait à établir le parallélisme entre le plan de Camper et le plan d'occlusion en appliquant de la résine durcissant à froid pour les couronnes et les bridges provisoires (▼ 12). Auparavant, les surfaces concernées des dents en résine existantes ont été nettoyées et dotées de rétentions. La partie postérieure de la prothèse a été adaptée de la même manière que pour une préparation de gouttière avec un alignement postérieur sur le plan de Camper (▼ 13). À ce stade, les bords incisifs des dents antérieures supérieures ont été prolongés de manière appropriée, car ils étaient trop courts, tant sur le plan phonétique qu'esthétique. Afin d'améliorer le paramétrage de l'augmentation de la dimension verticale dans cette phase, nous avons eu recours à des photos de la patiente prises dans ses jeunes années, avant le début de la dégradation morpho-fonctionnelle des deux mâchoires.



▼ 12



▼ 13

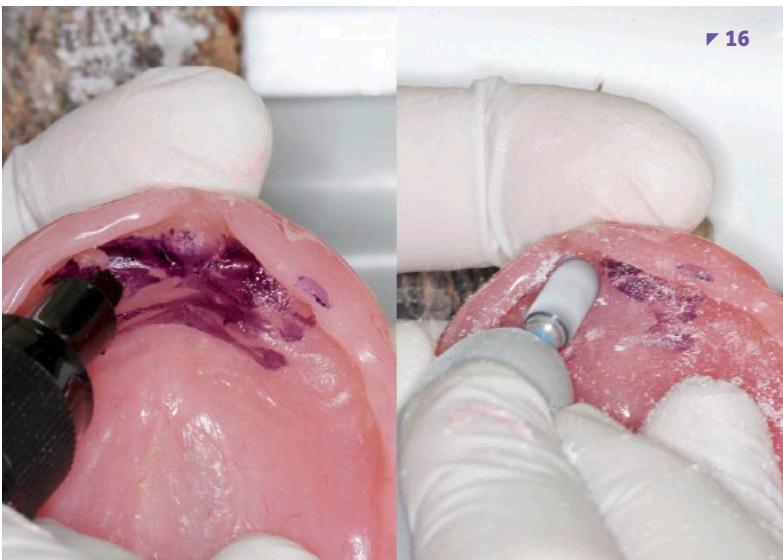


► 14

Après la finition et le polissage de la prothèse supérieure corrigée verticalement, la prothèse inférieure a été adaptée de la même manière, car la position de repos choisie comme référence s'écartait nettement de plus de deux millimètres de la position occlusale. Les illustrations ► 14 et ► 15 montrent la prothèse après l'adaptation au plan de Camper. Une fois que des valeurs empiriques et fonctionnelles correctes de la dimension verticale ont été rétablies, le conditionnement muqueux supérieur a commencé, ce qui a nécessité une empreinte fonctionnelle à long terme. Pour cela, on a utilisé F.I.T.T. (KERR) et la prothèse a été portée pendant environ quatre semaines (► 16 et ► 17). La prothèse maxillaire a pu être nettement soulagée dans la zone



► 15



► 16



► 17

prémaxillaire, où le tissu fibro-muqueux était largement affecté par la formation du syndrome de Kelly.

Grâce aux mesures précédentes, il a également été possible d'éviter de solliciter davantage cette zone, qui était déjà soumise depuis un certain temps à des contraintes excessives, tant sur l'axe antéro-postérieur que sur l'axe super-inférieur et latéro-latéral.

Alimentation à long terme

Le matériau de rebasage a été appliqué et utilisé également en consistance fluide. Après environ un mois et au moins quatre examens cliniques, des résultats satisfaisants ont été observés, c'est-à-dire une stabilité prothétique nettement accrue, l'absence de toxines irritantes au détriment de la muqueuse et, sous la forme de la prothèse maxillaire utilisée, une empreinte fonctionnelle qui présentait en outre une position inter occlusale thérapeutiquement judicieuse.

Fabrication de pochoirs

Le modèle fonctionnel a été fabriqué en plâtre synthétique super dur de type IV ; en outre, des masques en silicone vestibulaires et linguaux ont été confectionnés (► 18). Après la fabrication de la base de la prothèse en polymère à froid, les masques en silicone ont été coulés avec de la cire Aesthetic Denture Wax Hard (Candulor). Pour le modèle inférieur, une prise d'empreinte a été réalisée de manière traditionnelle en raison des implants. La fabrication du gabarit d'occlusion a suivi sur le modèle fonctionnel (► 19). Lors de la séance clinique suivante, on a procédé à la détermination de la relation entre les mâchoires, et ce uniquement dans le plan horizontal, car toutes les autres références, telles que le plan occlusal, la ligne médiane, la ligne des canines et la ligne du sourire, avaient déjà pu être saisies correctement et de manière concordante dans le cadre de la détermination de la dimension verticale à l'aide des prothèses actuellement portées (► 20).

Les modèles fonctionnels ont été orientés en valeur moyenne dans l'articulateur avec un silicone à pétrir aux dimensions stables, afin de pouvoir procéder à la fabrication des gabarits pour l'enregistrement intra-oral de la tige de soutien, avec lesquels l'enregistrement de l'arc gothique devait être effectué et pour la préparation duquel la



► 18



► 19



▼ 20



▼ 21

dimension verticale réglée devait être conservée sans modification (▼ 21). Afin que le crayon d'enregistrement soit stabilisé par rapport aux forces agissant verticalement pendant l'enregistrement, le point le plus bas du tracé de la crête est déterminé des deux côtés du modèle de la mandibule et marqué sur la surface extérieure du modèle (▼ 22). Le montage de l'écritoire se fait dans la mandibule en y chauffant la cire et en l'enfonçant légèrement. La référence verticale est la position zéro de la tige de support de l'articulateur lorsque les parois de cire supérieure et inférieure sont parallèles et superposées. Pour cela, il faut veiller à ce que les deux parois de cire soient alignées. Ensuite, la plaque supérieure en forme de papillon est montée pour recevoir la tige d'enregistrement. Pour ce faire, la tige d'enregistrement métallique est légèrement dévissée de sorte que la pointe de la tige d'enregistrement dépasse ou fasse saillie. Ainsi, sa position peut être contrôlée dès le montage par le



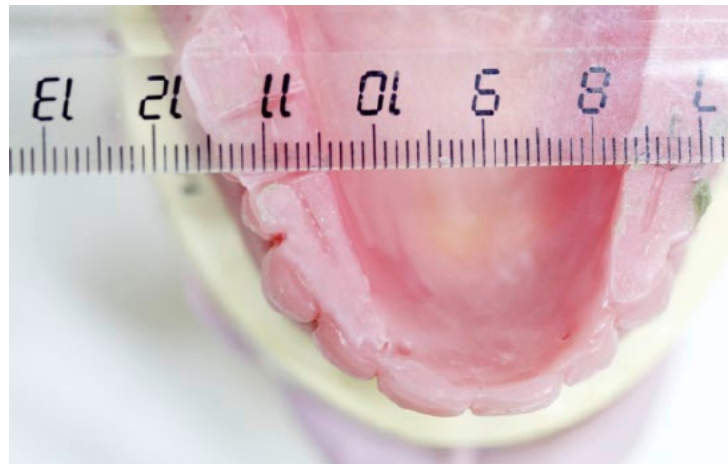
▼ 22



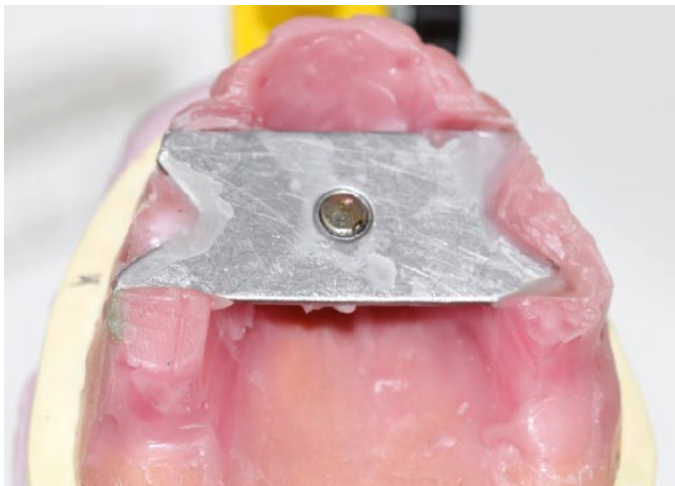
▼ 23



▼ 24



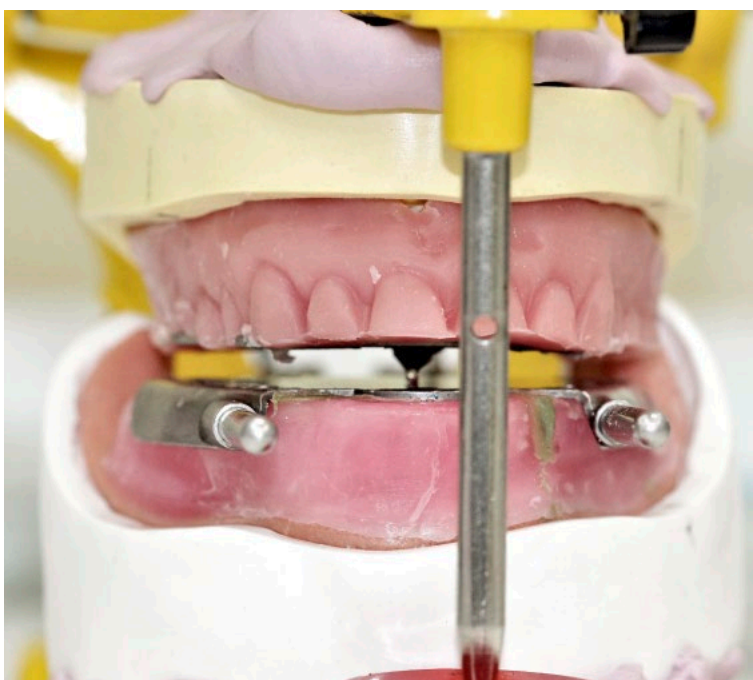
▼ 25



▼ 26



▼ 27



▼ 28

point de contact sur la plaque inférieure. Pour ce faire, la plaque est également chauffée et pressée avec précaution sur le bord d'attaque supérieur. Le contact de vérification se situe idéalement sur la ligne de jonction entre les deux points les plus bas de la crête latérale inférieure (▼ 23 à ▼ 27). Afin de permettre des mouvements de latéralité et de protrusion en bouche sans interférence et contrôlables visuellement, le bourrelet d'occlusion supérieur est maintenant recoupé, sans toutefois modifier la dimension verticale de l'occlusion (▼ 28).

Enregistrement de la tige de soutien

Pour préparer l'enregistrement intra-oral des tiges de soutien, on détermine sur le patient les points d'axe de la charnière et la paroi extérieure des cuspidés articulaires, afin que l'arc facial puisse être aligné anatomiquement et que l'enregistrement de l'inclinaison sagittale de la trajectoire articulaire puisse être effectué correctement et que la correspondance entre l'axe de la charnière de l'arc facial et celui de l'articulateur soit assurée. Deux méthodes se sont établies pour déterminer l'axe de charnière condylienne sur la tête : une méthode statistique et une méthode palpatoire.

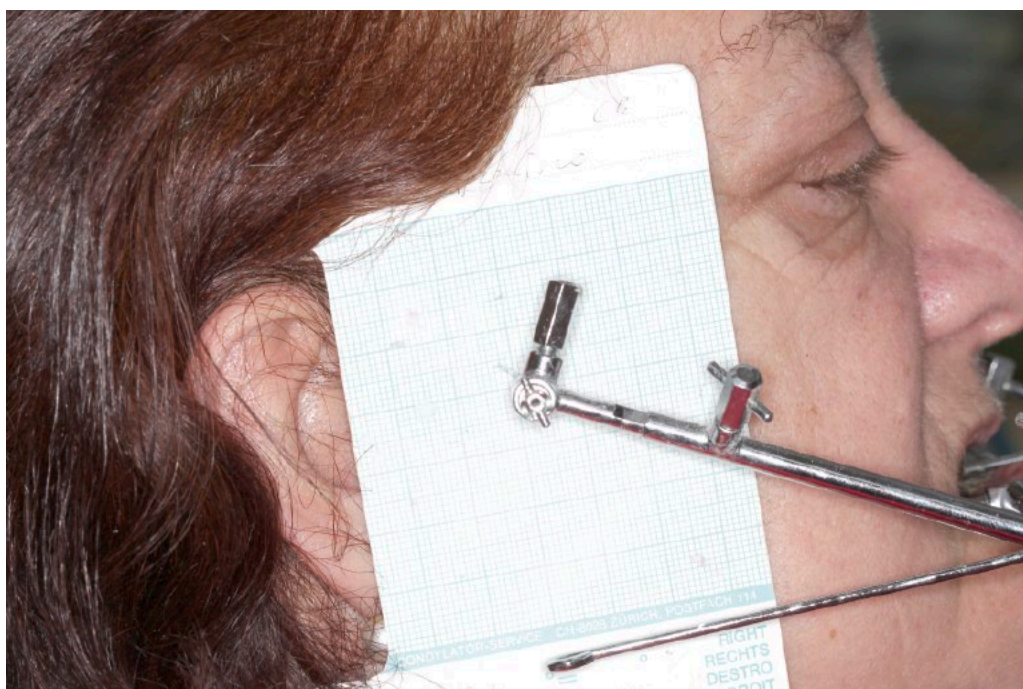
La méthode statistique indique que l'axe de la charnière condylienne se situe à environ 13 mm de la ligne entre l'angle de la paupière temporale et le tragus. Pour la méthode palpatoire, qui a été utilisée ici, on demande au patient d'effectuer de petits mouvements de la mâchoire inférieure afin de pouvoir palper la position du condyle avec le petit doigt dans la zone de la cuspide articulaire en avant du tragus (► 29). Le Gerber Facebow – DED (Gerber Condylator) a été utilisé comme arc facial avec enregistrement de l'inclinaison sagittale de la trajectoire articulaire. Il s'agit d'un arc facial cinématique dont la position correcte a été déterminée en faisant prendre à la patiente, sans effort, la rétrusion (maximale) pour faire coïncider les pointes avec les mines d'écriture avec les points de référence tracés sur la peau. Pour ce faire, il est préférable de suivre la « règle du sens des aiguilles d'une montre » afin de pouvoir contrôler l'identification de l'axe de la charnière.

Mesure de la trajectoire sagittale de l'articulation

Pour l'enregistrement de l'inclinaison sagittale de la trajectoire articulaire, les cartes d'enregistrement (► 29) sont placées entre la mine d'écriture et la peau, de sorte que les lignes soient parallèles à la barre de référence de l'arc facial (indicateur du plan d'occlusion) et donc parallèles au plan d'occlusion. La patiente ici appareillée a été invitée à effectuer des mouvements de protrusion, bouche fermée. Ce processus est en principe répété trois fois afin de pouvoir déterminer la valeur moyenne de l'inclinaison sagittale de la trajectoire articulaire. La partie dite « fonctionnelle » de l'enregistrement, qui correspond au glissement probable des condyles sur la cuspide articulaire (tuberculum articulare), est importante à cet égard.

Enregistrement intra-oral de la tige de soutien

Ensuite, on a procédé à l'enregistrement intra-oral des tiges de soutien, dont l'enregistrement s'effectue dans le plan horizontal. Il permet de déterminer la position horizontale (sagittale et transversale) de la mandibule par rapport à la mâchoire supérieure en tant que position « thérapeutique » (► 30). Cette position est trouvée par comparaison entre la centricité déterminée par les neuro-muscles et le sommet de l'arc gothique. Auparavant, l'écritoire (mandibule) est colorée et le patient, comme ici notre patiente, est invité à ef-



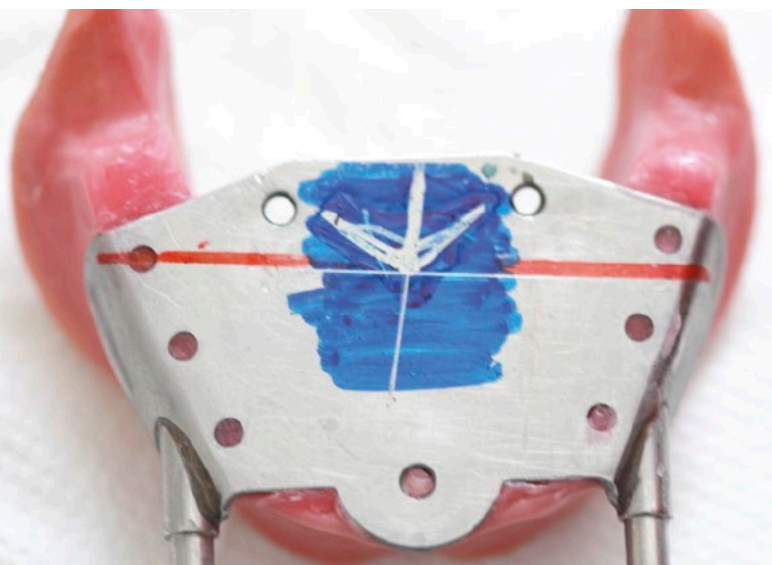
► 29

effectuer des mouvements excentriques – protrusion, latérotation vers la gauche et la droite. Les mouvements mentionnés dessinent, par l'intermédiaire de la tige de soutien (dans la mâchoire supérieure), ce que l'on appelle l'arc gothique sur la plaque d'écriture positionnée dans la mâchoire inférieure. Le gabarit d'enregistrement inférieur est retiré et deux lignes y sont tracées : Ligne de protrusion et transversale à la pointe de la flèche. Il est ainsi possible d'identifier à nouveau le sommet et de le comparer à la centricité neuromusculaire. Pour cela, la surface de l'arc gothique est à nouveau colorée avant d'être replacée dans la bouche. En conséquence, on a ensuite demandé à la patiente d'effectuer rapidement une succession de petits mouvements d'ouverture et de fermeture afin de déterminer son point de fermeture neuromusculaire.

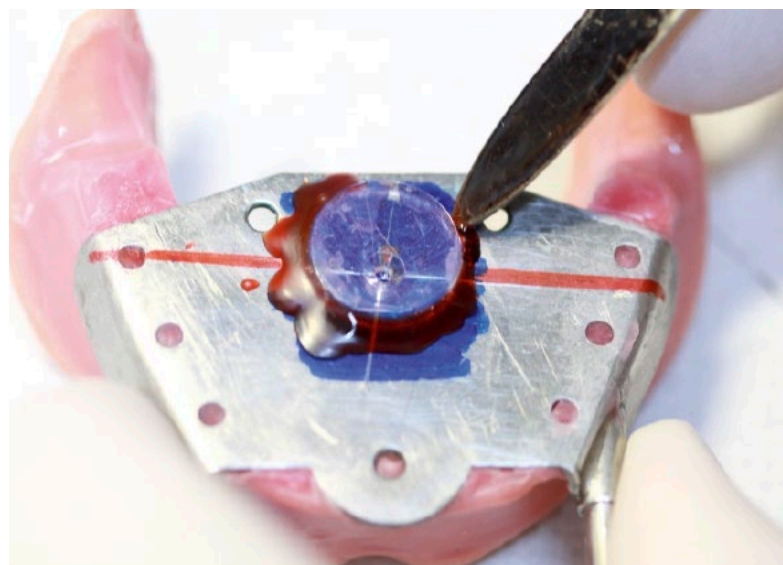
Le centre neuromusculaire se situe normalement à 0,5-1,0 mm en avant (antérieur) du sommet de l'arc gothique. Si, comme pour cette patiente, le sommet de l'arc gothique et la centricité neuromusculaire ne sont pas éloignés de plus de 0,5 mm, un disque de plexiglas est fixé au sommet de l'arc gothique (▶ 31)

Si la distance est supérieure à 0,5 mm, on détermine une position intermédiaire, dite « thérapeutique », située entre le sommet de l'arc gothique et le centre neuromusculaire. Cette position doit toutefois être perçue comme confortable par le patient.

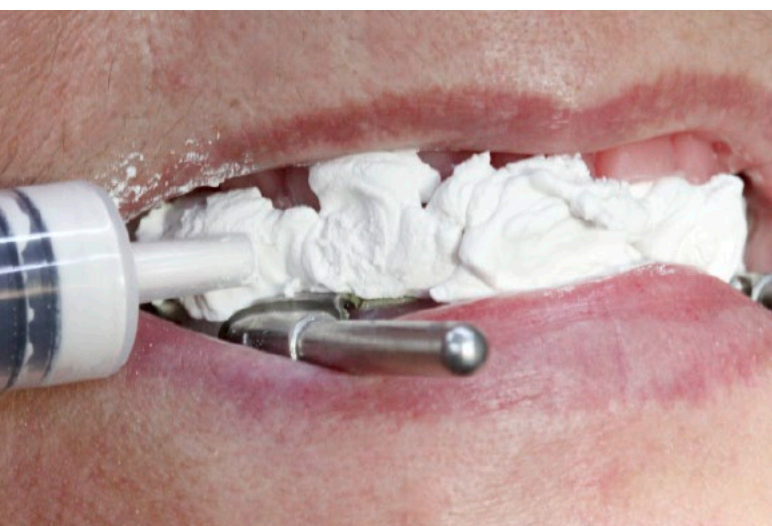
Pour finir, cette position est codée, dans ce cas avec du plâtre à prise rapide pour articulateur, qui a été préalablement rempli dans une seringue pour l'application (▶ 32). Une fois les gabarits d'enregistrement codés, on procède au transfert



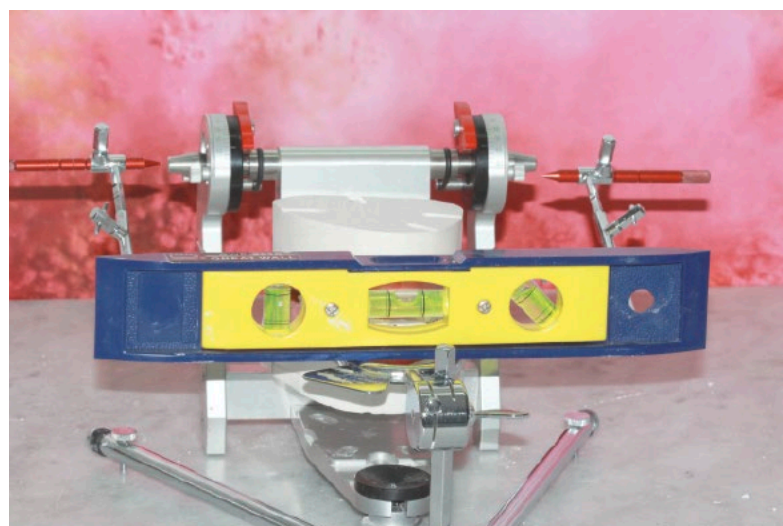
▶ 30



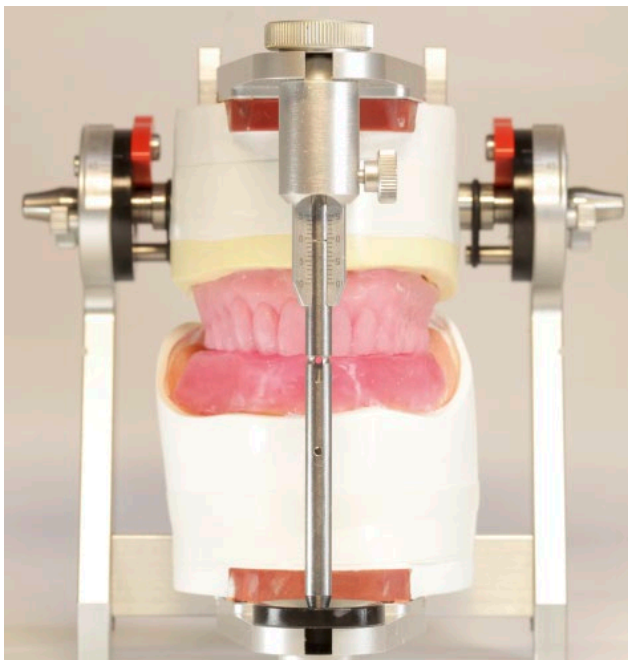
▶ 31



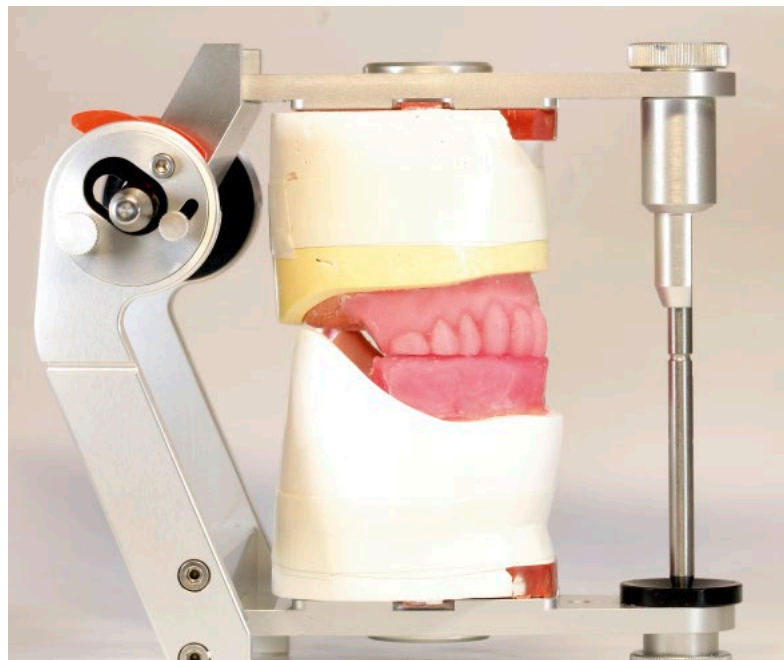
▶ 32



▶ 33



► 34



► 35

dans l'articulateur (► 33). Pour le transfert des modèles dans l'articulateur, les mines d'écriture sont remplacées par des tiges de référence métalliques sur l'arc facial Gerber. Lors du positionnement de leurs pointes dans l'axe de la charnière de l'articulateur, il faut s'assurer que les tiges de référence métalliques sont toujours parallèles au plan de travail. Lors de la polymérisation d'un plâtre à expansion aussi faible que possible et après avoir retiré la cire des deux plaques métalliques (plaque des tiges de soutien et plaque d'écriture), les clés en silicone disponibles ont été utilisées dans le maxillaire supérieur pour reconstituer la partie retirée pour l'enregistrement des tiges de soutien et la mettre en contact avec le mur de cire inférieure (► 34 et ► 35).



► 36

Analyse du modèle

Le laboratoire a ensuite élaboré le "plan" sous forme d'analyse de modèle pour la mise en place de la cire. Pour cela, le tracé de la crête est reporté des deux côtés sur la surface extérieure du modèle de la mandibule à l'aide du compas de profil (► 36). Les positions des 4 et des 6 sont marquées et également reportées sur la surface extérieure du modèle ou sur le bord du modèle (► 37). Le centre de la papille incisive est déterminé pour la ligne CPC, la ligne est prolongée sur le bord du modèle. On procède ensuite à l'examen du tracé bilatéral de la crête afin de déterminer le parallélisme ou la divergence. De même, la ligne d'arrêt est déterminée. Derrière celle-ci, il est nécessaire, selon Gerber,



► 37

pour éviter le proglissement pendant le glissement sagittal vers le frontal et le caudal, de ne plus placer d'unité masticatoire en occlusion, ce qui, dans notre cas également, entraînerait une usure prématurée de la partie rétentive à cause des implants.

L'étape suivante de l'analyse du modèle consiste à évaluer si l'on est en présence d'une occlusion normale ou croisée et à vérifier si la crête présente une position distale ou linguale (► 38). Il est certain que l'œil exercé saisit la situation à résoudre avec un regard expérimenté en quelques minutes et quelques étapes de travail, afin de reconnaître comment et où les dents antérieures et postérieures doivent être placées. Toutefois, il est judicieux de saisir et de documenter autant d'informations que possible selon un plan. Cela permet de rendre la construction de la prothèse dentaire plus prévisible pendant la phase de mise en place, malgré le temps un peu plus long nécessaire, et d'éviter les erreurs. Dans la figure ► 39, les lignes noires représentent le couloir sagittal de la

crête, les lignes vertes sont les références du plan de Camper, la ligne bleue verticale marque le point le plus bas de la crête résiduelle, la ligne bleue oblique est la ligne de référence à 25°, la ligne rouge est la ligne d'arrêt et le cercle rouge indique dans quelle mesure la ligne d'arrêt a été dépassée parce que la ligne rouge dépasse les 25° indiqués par la ligne bleue oblique.

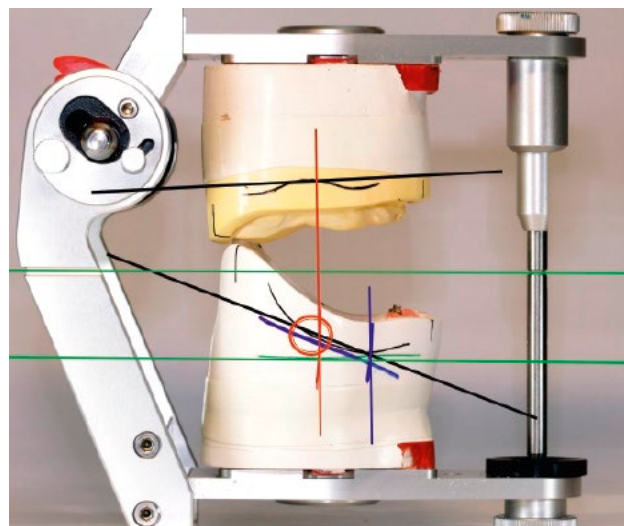
Mise en place de la cire

À la suite de l'analyse du modèle, la mise en place des dents a été effectuée selon la « théorie des condyles » formulée par Gerber. Même et surtout pour la patiente à traiter ici, les dents postérieures ont été choisies en occlusion dent par dent, conformément au concept de Gerber.

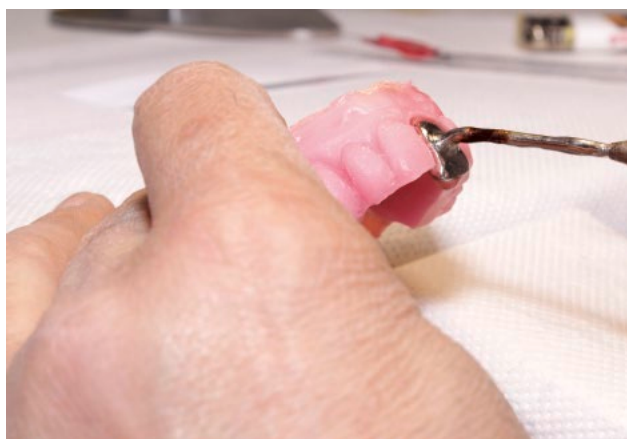
Lors de la fonctionnalisation préalable de la prothèse existante, un mur identique a été construit sur la prothèse provisoire. Il a donc été possible de suivre le tracé de la paroi de



► 38



► 39



► 40



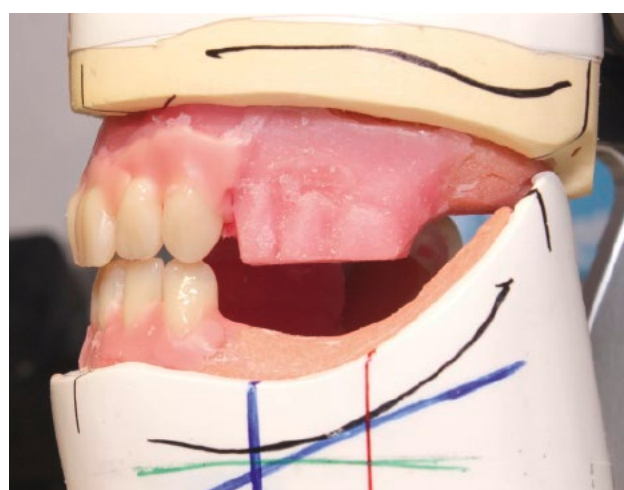
► 41



► 42



► 43



► 44

cire lors de la mise en place des dents. Pour cela, le laboratoire a développé un outil pratique pour la mise en place des incisives supérieures pour la « mise en place du mur de cire », avec lequel la cire est chauffée localement de manière ciblée et l'incisive artificielle est rapidement mise en place (► 40 à ► 42). Cette procédure a été répétée jusqu'aux canines (► 43). Ensuite, les dents antérieures inférieures, puis les canines ont été placées en alignement superposé (► 44). Comme nous l'avons déjà mentionné, la mise en place des dents postérieures s'est faite avec des dents postérieures selon le concept de Gerber, en relation dent à dent, qui occluent de manière linguale selon le principe du mortier-pilon dans le schéma de contact BC. Selon la théorie des condyles, cette approche repose sur le fait que les surfaces occlusales reflètent l'image inversée de la relation condyle-fosse. Les premières prémolaires, dont les cuspidés vestibulaires inférieures sont occluses dans les fosses supérieures, comme c'est le cas pour les dents postérieures condyliformées uti-

lisées (Candulor), constituent une exception. En suivant le mur de cire supérieur, les dents postérieures ont été placées, en commençant par la première prémolaire inférieure avec le principe du mortier-pilon inversé, qui sont placées légèrement au-dessus du plan d'occlusion. Dans la méthode Gerber, une importance particulière est accordée à la mise en place de ces deux unités dentaires. Comme les prémolaires sont les plus proches des canines, les cuspidés vestibulaires porteuses inférieures (principe du mortier-pilon inversé) n'ont qu'un contact ponctuel dans la fossette supérieure. Cela favorise une action de coupe plus importante des canines. Comme les premières prémolaires sont placées de telle sorte que les forces sont transférées vers une zone centrale plus reculée de la crête, plus adaptée à la charge masticatoire, la stabilité de la prothèse est accrue. Cela ne serait pas possible si les canines produisaient un effet d'arrachement et non de coupe comme les dents antérieures PhysioStar (Candulor).



► 45



► 46



► 47



► 48

Rangée de dents postérieures gauches

En suivant toujours le mur supérieur et en veillant à ce que seules les cuspides palatines agissent comme cuspides de soutien, les deuxièmes prémolaires et les molaires inférieures ont été mises en place. Selon le concept Gerber, il faut toujours veiller à diriger la force dans la direction perpendiculaire à la crête résiduelle. En pratique, la mise en place suit le corridor de la crête ou la ligne statique marquée en noir sur le bord du modèle. Pour un contrôle précis et fiable, il convient d'utiliser le pointeur statique (Candulor), dont le point lumineux oriente la direction de la force occlusale de la dent vers la ligne statique et donc vers la crête, et qui est ainsi utilisé de manière rapide et clairement vérifiable pour atteindre la stabilité masticatoire autonome (► 45 et ► 46). Vient ensuite la mise en place des molaires supérieures.

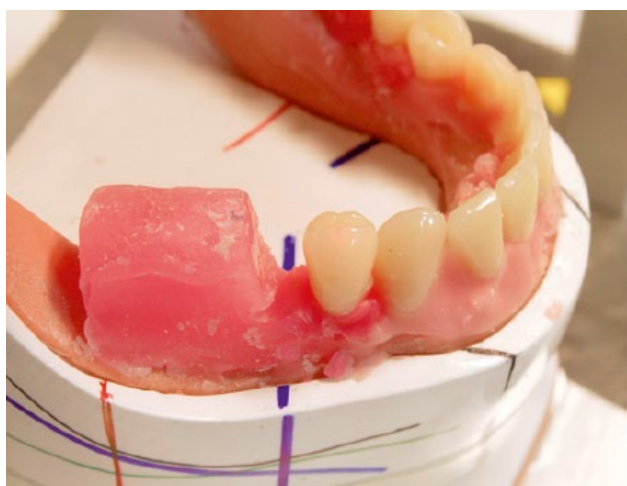
Après la position de la ligne d'arrêt et en tenant compte du support de l'implant de l'over-denture inférieure, il a semblé judicieux et fonctionnellement approprié de renoncer pour ce cas à une première molaire supérieure du côté gauche et de mettre en place une deuxième prémolaire supérieure supplémentaire (► 47 et ► 48). Ceci afin de diriger la force masticatoire de manière statique et stable sur la crête inférieure, parallèlement à la ligne d'arrêt rouge servant de ligne de délimitation pour la branche montante de la mandibule et donc pour éviter les proglissements. Cela s'applique généralement à la mâchoire inférieure, mais il n'est pas exclu – surtout en présence d'un syndrome de Kelly – que cela puisse également être approprié à la mâchoire supérieure. Comme illustré dans le cas décrit, il peut être nécessaire que la mise en place d'un côté soit différente de l'autre, qui suit la même règle de base - stabilité masticatoire autonome – avec des variantes.

Rangée de dents postérieures droites

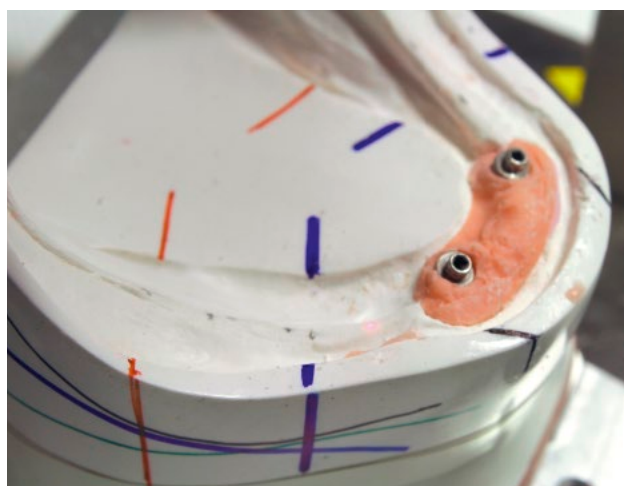
Ainsi, en plaçant la première prémolaire inférieure droite en position centrée, il aurait été nécessaire de la placer nettement plus loin en position linguale afin de diriger la force sur l'antagoniste (dent 14) vers le milieu de la crête (► 49 à ► 52). Cela aurait toutefois remis en question son contact avec la joue et empêché de toucher la zone neutre, stable pour la mastication. Placer des dents sur des crêtes atrophiées et incongrues revient souvent à ne pas avoir un contact suffisant avec la joue et à restreindre la zone d'action de la langue. Dans ces conditions, un espace libre se crée entre la joue d'un côté et les dents artificielles ainsi qu'avec la surface extérieure du corps de la prothèse. D'une part, les particules alimentaires s'accumulent dans cette zone et il devient difficile pour la joue de les ramener ou de les transporter dans la zone de mastication ou le tube de mastication. L'espace libre entre la joue et les dents empêche également le muscle de la joue

(muscle buccinateur) de neutraliser la force exercée par la langue vers l'extérieur. La zone neutre des arcades dentaires naturelles se forme sous l'influence de facteurs génétiques et de l'action des forces exercées par les muscles de la langue, des lèvres et des joues lors de l'éruption des dents. Ce travail musculaire dure toute la vie et se poursuit même après la perte des dents ou des unités de mastication. Lorsque ces dernières sont perdues, il se forme dans la cavité buccale un espace libre, appelé « espace intermaxillaire », au niveau duquel se trouve la « zone neutre ». Cette zone peut être définie comme la zone dans laquelle, pendant la fonction de mastication, les forces de la langue agissant vers l'extérieur sont neutralisées par les forces des joues et des lèvres agissant vers l'intérieur. Ces forces exercent leur effet non seulement pendant la mastication, mais aussi pendant la parole et la déglutition.

C'est pourquoi il est très important de placer les dents artificielles et les surfaces extérieures de la prothèse dans la zone



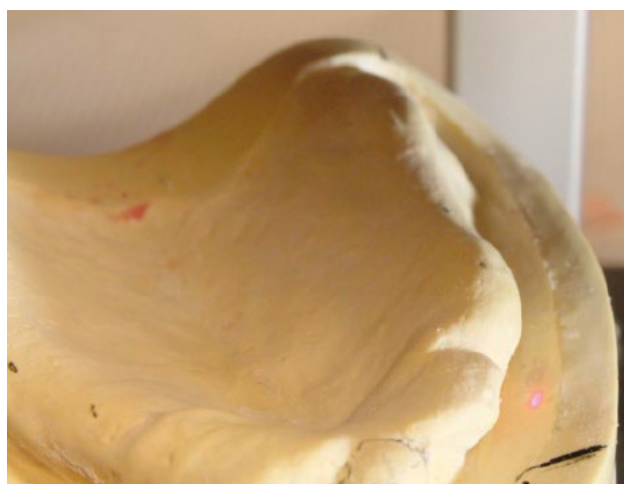
► 49



► 50



► 51



► 52



► 53



► 54



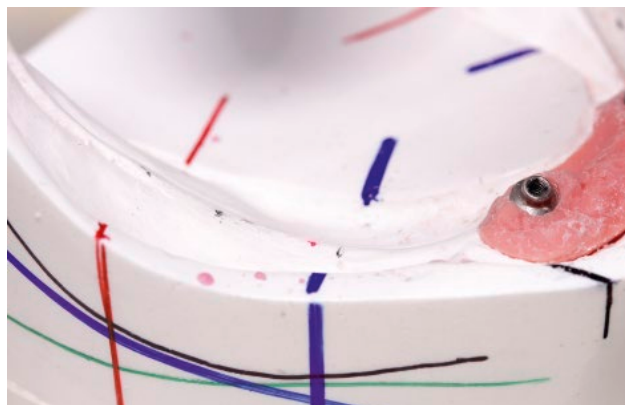
► 55



► 56



► 57



► 58

neutre, car ignorer ce fait exposerait la prothèse à des poussées horizontales continues qui auraient pu causer des dommages supplémentaires aux crêtes alvéolaires, comme chez cette patiente, en raison de la restauration insuffisante antérieure. Afin d'obtenir un contact occlusal statiquement correct ainsi qu'un contact de joue myo-dynamique suffisant, nous avons décidé d'abandonner les schémas de mise en place habituels et de mettre en place un 5 supérieur droit au lieu du 4 inférieur droit (► 53 à ► 56). Ceci dans le but de mainte-

nir des conditions statiques stables pour les deux côtés. De plus, la montée de la branche mandibulaire de ce côté de l'arcade a nécessité l'abandon de la première prémolaire (► 57 à ► 59). La mise en place sur ce côté de la mâchoire a été effectuée de manière statiquement logique en occlusion croisée, c'est-à-dire que les cuspidés vestibulaires inférieures ont été taillées en forme de creux pour les cuspidés vestibulaires supérieures en tant que cuspidés de soutien.



► 59

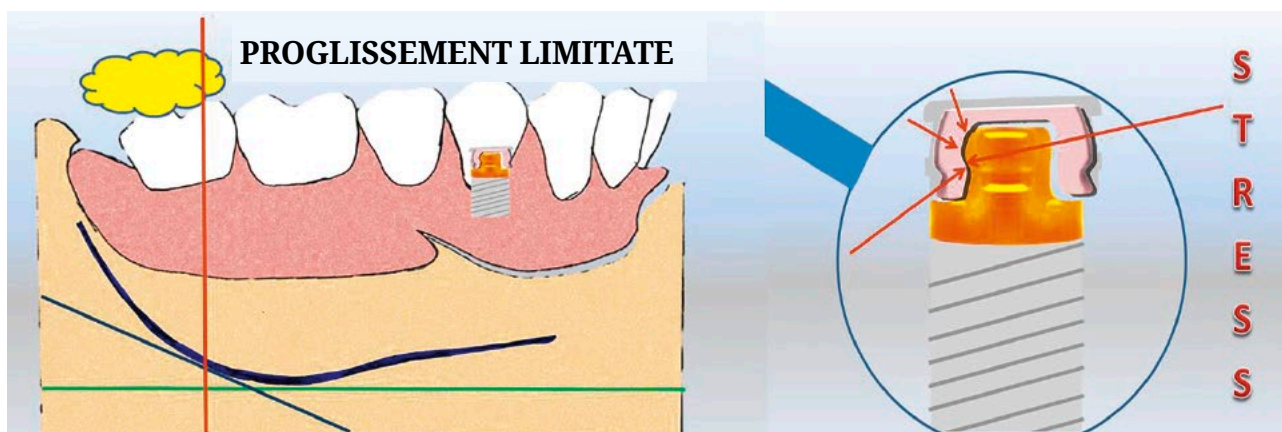
Construction de l'ancrage de l'over-denture inférieure (Salvatore Chimenz)

Après l'essayage esthétique, on passe à la phase de rétention, à l'adaptation des espaces pour la partie inférieure de la prothèse. Le choix du plan d'occlusion pour la stabilité masticatoire autonome a été exposé et c'est pourquoi nous avons choisi un système de rétention à appui muqueux sur implants. La solution mise en œuvre est la plus simple en termes de rétention sûre, avantageuse en termes de stabilité et acceptable pour la patiente d'un point de vue psychophysique.

En raison de ce principe et de la situation clinique, les attachements ne doivent pas compenser les mouvements de glissement sagittal, appelés proglissement du corps de la

prothèse, comme cela se serait produit avec une charge sur un plan incliné en raison d'une usure prématurée de la partie rétentionnelle, des coiffes et avec le risque d'une défaillance de la prothèse (► 60). Deux piliers en titane avec un trajet transmuqueux adapté au patient (► 61) sous la forme du RHEIN 83 avec pilier Otator ont été préparés, sur lesquels une barre passive avec système Seeger a été fabriquée.

Pour la construction de la barre, la direction d'insertion a été déterminée (► 62), qui dans notre cas coïncidait avec le plan d'occlusion. Cette condition est nécessaire pour que les piliers travaillent horizontalement et pour éviter une usure prématurée de la partie rétentive. Après avoir confectionné deux masques en silicone pour les côtés lingual et vestibulaire afin de déterminer les espaces libres restants dans lesquels la barre et la contrepartie de renforcement devaient



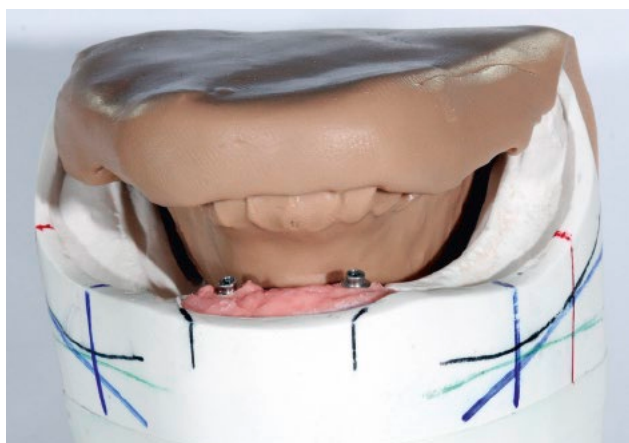
► 60



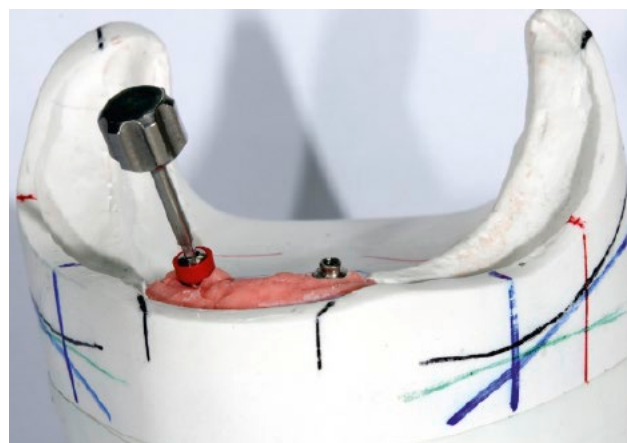
► 61



► 62



► 63



► 64



► 65



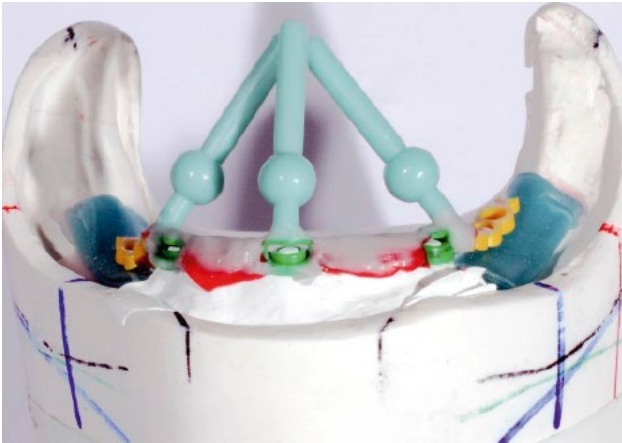
► 66

être insérées, les récipients polymérisables Seeger ont été positionnés et reliés avec de la résine de modelage autopolymérisante afin que la barre puisse être mise en forme (► 63 et ► 64). Après durcissement, la barre a été séparée et les segments obtenus ont été liés avec une petite quantité d'acrylique afin d'obtenir un contrôle maximal de la rétrac-

tion. À l'aide d'un parallélogramme, les attachements Ot Cap Normo polymérisables ont été montés avec un filetage externe qui, par rapport aux autres systèmes, présente une sphère à tête plate et une coiffe élastique avec un intérieur sphérique (► 65). Cela permet un fléchissement dans le sens vertical lors de la mastication, ce qui s'harmonise dans cer-

tain cas avec le fléchissement des tissus mous ; également grâce à la sensibilité des coiffes en nylon, qui se comportent de manière adéquate dans un environnement humide. Le profil a été modelé dans de la cire (▶ 66). Avec les méthodes classiques et traditionnelles, nous aurions dû couler la barre séparément, l'ajuster, la polir, puis construire la superstructure dessus, mais grâce à des mesures appropriées, il est possible de construire la contrepartie dès cette phase et de

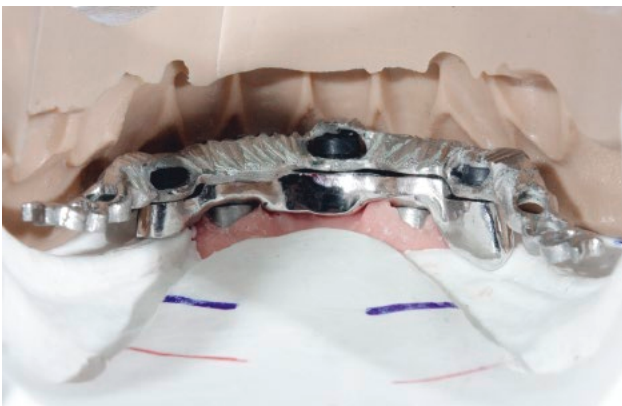
la traduire en métal. L'application d'une couche de ruban de téflon a créé une cavité qui a servi à empêcher la contrepartie d'entrer en contact avec la barre en raison de l'élasticité souhaitée (▶ 67 et ▶ 68). Ce phénomène augmente après le polissage de la barre de manière contrôlée (▶ 69 à ▶ 71). L'expérience conduit à la conviction que, dans de nombreux cas, on obtient la stabilité par des ajustements minimes, et ce à un coût relativement faible.



▶ 67



▶ 68



▶ 69



▶ 70



▶ 71



▼ 72



▼ 73



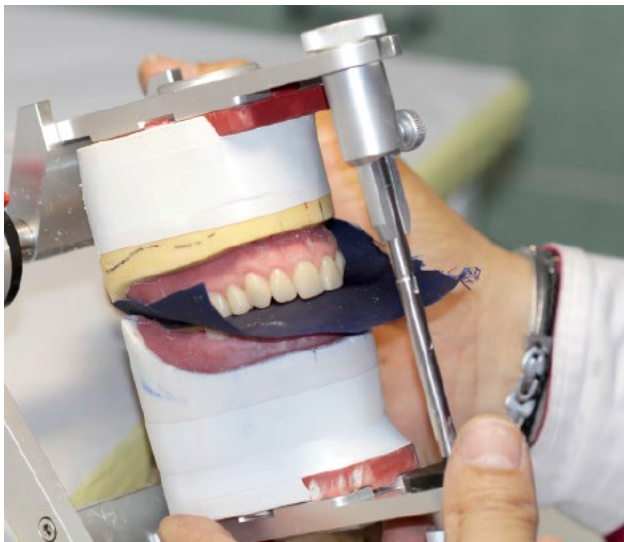
▼ 74

Finition en résine et polymérisation (Vittorio Capezuto)

Pour la finition des prothèses en résine, nous avons utilisé le système d'injection à l'aide du moufle ALU BIG (Transformer). Mais auparavant, les prothèses ont été caractérisées en termes de couleur avec les AESTHETIC Colors (Candulor) (▼ 72 et ▼ 73). Des polymérisations intermédiaires ont été effectuées à cette occasion afin de fixer suffisamment la première partie du PMMA et de mieux contrôler la rétraction ainsi que les éventuels mouvements pendant la phase d'injection suivante. Lors de la caractérisation du bouclier labial avec AESTHETIC Colors, la couleur PMMA 53, plus claire, a été utilisée pour la zone adhérente de la muqueuse, et la couleur

PMMA 55, plus rouge et plus foncée, pour la zone plus vascularisée. Des accents ont été placés avec AESTHETIC Intensive Colors ; toutes les masses de caractérisation doivent cependant être prémélangées avec le PMMA de base en couleur 34.

La résine pour prothèse AESTHETIC BLUE en couleur 34, polymérisable à froid, a été injectée à l'aide d'une seringue (▼ 74) et durcie pendant 30 min à 60 °C dans un appareil de polymérisation. Pendant la phase de durcissement, les polymères à froid atteignent une température de plus de 100 °C, de sorte que l'eau à 60 °C est utilisée pendant ce temps pour le refroidissement afin de ne pas avoir à craindre un retrait trop important après le durcissement.



▼ 75



▼ 76

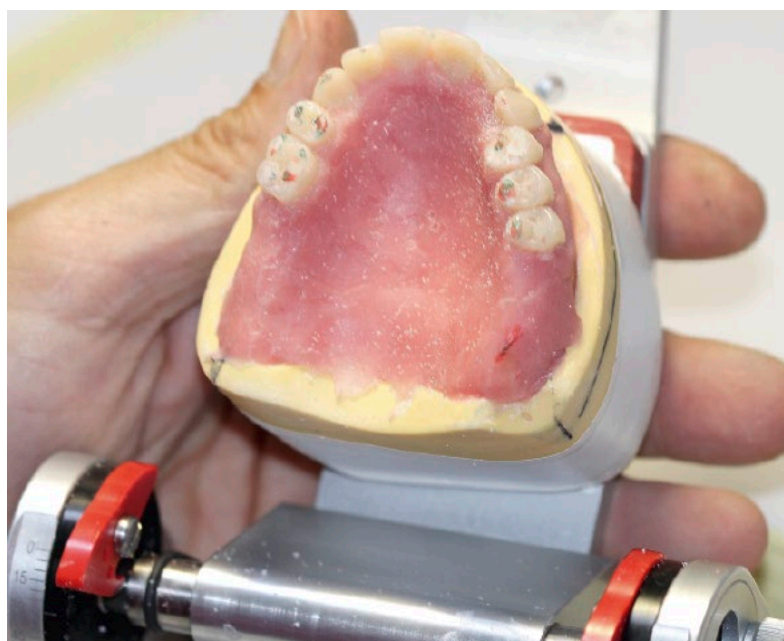


▼ 77



▼ 78

Après le démoulage et avant de les séparer des modèles, les prothèses terminées en résine (PMMA) sont montées sur l'articulateur avec les références qui avaient servi à orienter les modèles auparavant, l'articulateur est réglé afin de vérifier à nouveau les contacts occlusaux dans le cadre de la réocclusion (▼ 75 et ▼ 76). Il a été constaté que la hauteur verticale n'avait pas changé. Il a été meulé de manière sélective pour compenser les petits écarts liés à l'insertion dans le cylindre. Même avec du PMMA injecté, il peut y avoir, entre autres, un décalage minime. C'est pourquoi les surfaces occlusales ont été équilibrées afin d'obtenir une centrique large et longue, absolument nécessaire pour les contacts antagonistes. La latérotrusion, la protrusion et la rétrusion ont été testées ; cette dernière peut être simulée avec l'articulateur CA 3.0 (Candulor) (▼ 77 à ▼ 79). Une fois que tout a été reclassé dans les paramètres cliniques fonctionnels, les prothèses ont été séparées des modèles.



▼ 79



► 80



► 81

Finition et polissage des prothèses

Le contrôle préalable de l'épaisseur des parois et la caractérisation colorimétrique insérée ont permis, à l'aide des schémas de coloration détaillés (Candulor), d'obtenir un haut degré de prévisibilité et de réduire les corrections techniques. Les prothèses ont ensuite été placées dans l'eau pendant douze heures, et ce n'est qu'ensuite qu'elles ont été élaborées et polies avec la pièce à main. Le polissage a été effectué avec de la pierre ponce et la pâte à polir KMG (Candulor) (► 80 à ► 82) recommandée par le fabricant de résine pour prothèses.

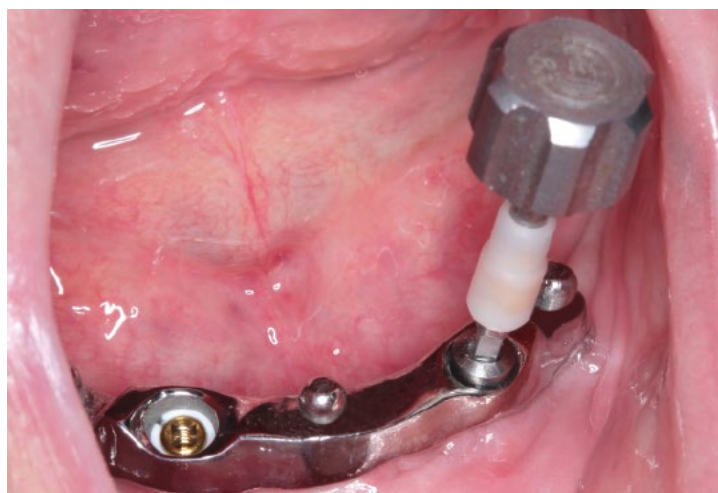
Mise en place des piliers, finition

Une fois la finition de la prothèse terminée, la barre a été reliée aux piliers Otator en positionnant les Seeger définitifs (► 83). En effet, ce système a été conçu pour permettre la réalisation de barres avec une connexion passive aux éléments tertiaires. La prothèse totale supérieure et l'overdenture inférieure ont été fournies au dentiste. Au cabinet, l'adaptation des bases de la prothèse a été vérifiée in situ sur la muqueuse à l'aide du COLTENE PSI Pressure Spot Indicator et l'occlusion a été à nouveau contrôlée à l'aide de feuilles d'occlusion (► 84). La patiente était heureuse et sa-



► 82

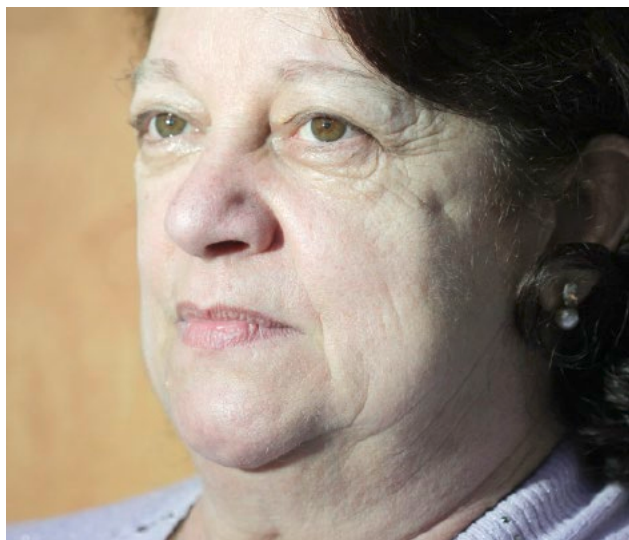
tisfaite de ses nouvelles prothèses et a exprimé à l'équipe de traitement cette joie et sa sincère reconnaissance d'avoir retrouvé une fonction masticatoire parfaite ainsi que son apparence initiale (► 85 et ► 86), ce qui a été très bien accueilli par l'équipe prothétique en tant que récompense idéale. La figure ► 87 montre à gauche la patiente au moment de son mariage et à droite pour comparaison avec une nouvelle restauration prothétique totale.



► 83



► 84



► 85



► 86



► 87



Conclusion

La pose de prothèses insuffisantes et esthétiquement désavantageuses, fabriquées avec des matériaux parfois « dépassés », l'absence de contrôles réguliers et l'allongement de l'espérance de vie sont autant de facteurs qui nous amènent à nous pencher de plus en plus sur des solutions de plus en plus complexes.

La planification, l'analyse minutieuse, le choix des matériaux appropriés et l'étroite collaboration entre le dentiste et le prothésiste dentaire sont des conditions fondamentales

pour la réalisation de restaurations amovibles à longue durée de vie, qu'elles soient portées par les muqueuses ou sur implants.

Dans le cas décrit ici, ces facteurs étaient pertinents. Notre expérience et la conclusion qui en découle sont que le bien-être du patient passe avant tout. Pour cela, il n'est pas nécessaire de chercher à tout prix des solutions coûteuses, compliquées et sophistiquées ou déterminées par la mode du moment. Même les solutions (relativement) simples, si elles sont réalisées consciencieusement, restent durables, fonctionnelles et esthétiques à long terme.

[dif]

dental labor france

Magazine internationale de la technologie dentaire,

No. 5 : 4e Année, Septembre-Octobre, 2025

À PROPOS DE NOUS

Éditeur : Burkhard P. Bierschenck

Directrice éditoriale et du texte : Mira Ross-Büttgen

Pour joindre la rédaction écrire à redaction@bc-publications.com

Consultant scientifique en prothèse dentaire : Eric Liebmann

Gestion de l'édition/publicité et gestion des ventes :

Elke Zimmermann (responsable), elke.zimmermann@vnmonline.de

Vente d'annonces : Uwe Gösling, uwe.goesling@vnmonline.de

Marketing et d'abonnement : marketing@bc-publications.com

Graphiste responsable & Design : Joachim Ullmer

PÉRIODICITÉ

L'e-paper **dental labor france** est publié bimestriel sous la forme d'un numéro double. Il y a six numéros par an.

SERVICE ET COORDONNÉES POUR LES ODRES DE LIVRES SPÉCIALISÉS

Verlag Neuer Merkur, service client, 74569 Blaufelden, Allemagne,

T +49 (0)7953 / 88 36 91, F +49 (0)7953 / 88 31 60,

adresse mail : buchbestellung@fachbuchdirekt.de

L'ADRESSE POSTALE

dental labor france est édité par BC Publications International, une société du BC Publications GmbH, Behringstraße 10, 82152 Planegg, Allemagne, T +49 (0)89 / 31 89 05-0, F +49 (0)89 / 31 89 05-38 (en même temps, l'adresse de toutes les personnes concernées), Site web: www.dental-labor-france.fr

Directeur exécutif : Burkhard P. Bierschenck

Fondée de pouvoir : Elke Zimmermann

NOTIFICATION DE DROIT D'AUTEUR ET DROIT DE L'ÉDITION

Aucune responsabilité n'est acceptée pour les manuscrits et images non demandés. Le journal et tous les articles individuels et les illustrations qu'il contient sont protégés par le droit d'auteur. Dès l'acceptation du manuscrit, le droit de publication ainsi que les droits de traduction, d'octroi de droits de réimpression, de stockage électronique dans des bases de données, de production de tirés à part, de photocopies et de microcopies sont transférés à l'éditeur BC Publications GmbH. L'auteur concède également à l'éditeur les droits exclusifs suivants d'utilisation de la contribution, illimité quant au temps et au lieu :

- le droit à l'enregistrement lisible par machine et au stockage électronique sur un support de données et dans la base de données en ligne de l'auteur ou d'un tiers, au téléchargement dans un ordinateur propre ou tiers, à la reproduction sur écran et à la mise à disposition dans une base de données hors ligne propre ou tierce pour une utilisation par des tiers.

- l'utilisation secondaire totale ou partielle et l'octroi de licences pour des traductions et comme publications électroniques. Toute utilisation et reproduction en dehors des limites fixées par la loi sur le droit d'auteur n'est pas autorisée sans le consentement de l'éditeur. Toutes les informations, résultats, etc. contenus dans cette publication ont été préparés par les auteurs au mieux de leurs connaissances et vérifiés par eux et l'éditeur avec le plus grand soin. Néanmoins, les erreurs de contenu ne peuvent pas être complètement exclus.

Par conséquent, toutes les informations sont fournies sans aucune obligation ou garantie de la part de l'éditeur ou des auteurs. Ils ne garantissent pas et n'acceptent pas la responsabilité pour toute inexactitude dans le contenu (exclusion de la responsabilité du produit).

Lieu de juridiction : Munich, Allemagne

© BC Publications International, une société du BC Publications GmbH.

Les textes de la section « Editorial » et les autres contributions signées par un nom reflètent l'opinion personnelle de l'auteur. Cela ne correspond pas nécessairement à l'opinion de l'équipe éditoriale dans tous et chacun des cas.

Coordonnées bancaires de l'éditeur :

Stadtparkasse München, IBAN DE65 7015 0000 0042 1738 23

Version allemande : das dental labor; Verlag Neuer Merkur GmbH, Behringstr. 10, 82152 Planegg;

Version norvégienne : Tenner i fokus, Norges Tannteknikerforbund, C J Hambros Plass 2 C, 0164 Oslo;

Version polonaise : Dental Labor; PZWL Wydawnictwo Lekarskie sp. z o. o., ul. Gottlieba Daimlera 2, 02-460 Warszawa;

Version roumaine : OTDR – Ordinul Tehnicienilor Dentari Romania, Attila Dombai, Soseaua Iancului 4B-4K, sector 2, 021723 Bucuresti;

Version espagnole : Ediciones Especializadas Europeas S.A., C/ Joaquim Molins, 5, 4.º, 2.a, ES-08028 Barcelona;

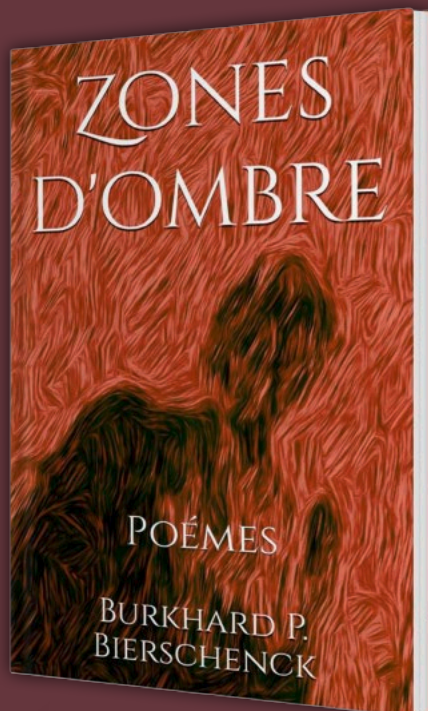
Tous les noms de produits, marques commerciales et marques déposées mentionnés dans cette publication sont la propriété de leurs détenteurs respectifs, même s'ils ne sont pas expressément identifiés comme tels. Leur mention est uniquement fournie à titre informatif et ne constitue en aucun cas une violation des droits de propriété intellectuelle existants.

Ne manquez pas le prochain numéro



Additif + soustractif

On observe une augmentation de la demande des patients pour des prothèses implanto-portées en cas d'édentement existant. Cependant, un grand nombre de patients n'envisagent pas cette forme de restauration en raison de la procédure chirurgicale, des coûts nettement plus élevés et de la durée de traitement plus longue. La numérisation croissante de la médecine dentaire peut apporter une solution en ouvrant de nouveaux concepts de soins. La documentation de cas donne un aperçu du traitement de patients édentés avec des prothèses totales fabriquées par CFAO selon le procédé additif et soustractif.



Zones d'ombre
Burkhard P. Bierschenck
Magical Media Publishing, 2022
ISBN 978-3-943998-04-7
55 pages

Zones ombres contient des poèmes que l'on ne peut pas se sortir de la tête si rapidement. Différents thèmes de la vie sont abordés de manière suggestive, toujours de manière concise, toujours avec sensibilité, toujours à plusieurs niveaux. Deux thèmes prédominent : La guerre et la mort. La perte de sa fille a libéré chez le poète Burkhard P. Bierschenck une force poétique qui oblige le lecteur à réfléchir et à compatir. Des poèmes qui vont sous la peau, touchent et incitent à lire et relire. Un must !



Fitzmorton et le mort qui sourit
Peter B. Hardcastle
Magical Media Publishing, 2022
ISBN 978-3943998160
209 pages



Phileas Fitzmorton, l'inspecteur boiteux de Scotland Yard, et son assistant le sergent John Miller sont appelés au domaine de Sir Travis Crimpleby. Là, dans une apparente idylle, ils trouvent une victime souriante, des passions refoulées, un amour interdit et de nombreux suspects. Fitzmorton doit utiliser ses talents de détective pour démasquer le tueur au sang-froid.



Fraîchement imprimé !