

# DENTAL VISIONIST



## Principes du succès dans la réalisation de prothèses à l'aspect naturel

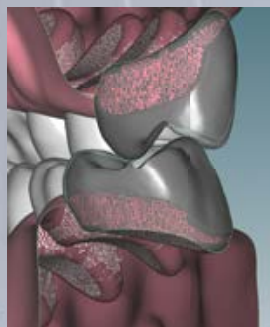
Comment vous pouvez obtenir des résultats esthétiques et fonctionnels prévisibles.



### La nouvelle génération de dents antérieures aux proportions parfaites

La prothésiste dentaire Carolin Wehning décrit son expérience dans la réalisation d'une prothèse maxillaire implanto-portée.

> Page 16



### Prothèses CFAO d'un simple clic

Découvrez par exemple comment vous pouvez réaliser aujourd'hui des prothèses par des procédés numériques.

> Page 29

PRÉCISES, INDIVIDUELLES,  
ESTHÉTIQUES.

 **ceramil® fds**

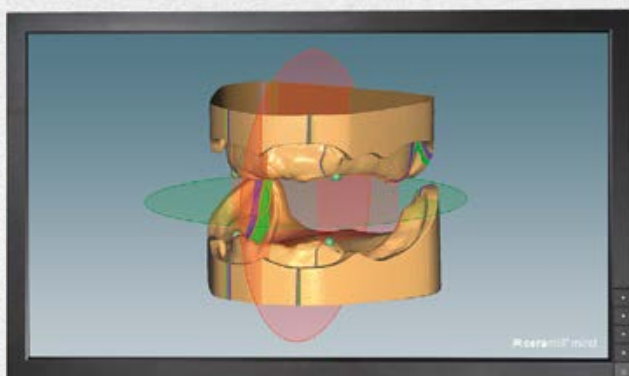
NOUVEAU


VITA



**VITA VIONIC SOLUTIONS -**

La gamme de matériaux pour  
la fabrication numérique de  
prothèses avec Ceramil FDS.



 **ceramil motion 2**



« Ceramil FDS m'a convaincu, même avec  
toutes les innovations le patient reste  
toujours au cœur de nos priorités. »

Karl-Heinz Körholz | [www.trigodent.de](http://www.trigodent.de)

## Éditorial

# Principes du succès pour des résultats prévisibles, fonctionnels et de forme parfaite



Pour assurer des résultats prévisibles, fonctionnels et de forme parfaite, parallèlement à l'expérience en prothétique dentaire, il faut des dents prothétiques qui respectent l'ensemble des règles dictées par la nature. Cela suppose que l'axe des dents, le rapport longueur/largeur et les caractéristiques d'angle s'orientent systématiquement sur le modèle naturel.

Dans cette édition de DENTAL VISIONIST, des prothésistes dentaires expliquent comment obtenir des résultats esthétiques et reproductibles à partir de plusieurs exemples de cas dans lesquels ils ont utilisé la nouvelle génération de dents antérieures VITAPAN EXCELL.

En outre, ce numéro traite de la question des différences entre les matériaux de dents prothétiques et de la résistance à l'usure de différentes dents artificielles dans les tests. Finalement, le thème nouveau de la prothèse amovible complète numérique sera également abordé.

Ce numéro spécial de DENTAL VISIONIST est ainsi consacré exclusivement au thème de la prothèse amovible complète, depuis le montage jusqu'à la reproduction fidèle à la nature de la gencive.

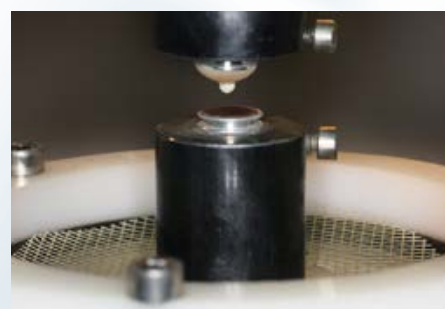
Bonne lecture du Dental Visionist !

Felicitas Ledig  
Rédactrice en chef



**Nouvelle dent antérieure pour une nouvelle génération de patients**  
Prothèse dentaire naturelle, qui contribue à mettre en valeur la vitalité.

> Page 20



**Différents matériaux de dents prothétiques à l'étude**  
Grande résistance du composite MRP.

> Page 6



**Reproduire la gencive conformément à l'originale.**

Étapes centrales de la personnalisation expliquées pas à pas.

> Page 24

## MENTIONS LÉGALES

### Éditeur

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Spitalgasse 3 | 79713 Bad Säckingen

### Rédaction / Concept / Mise en page

qu-int. marken | medien | kommunikation  
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

### Rédactrice en chef

Felicitas Ledig  
qu-int. marken | medien | kommunikation  
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

**Fréquence de parution :** bi-annuelle

## Droits d'auteur et d'édition

Les articles ne reflètent pas systématiquement l'opinion de la rédaction. Les informations sont publiées en toute bonne foi mais sans garantie. Tous droits réservés, notamment le droit de duplication (quel que soit le mode de duplication) ainsi que les droits de traduction en langues étrangères.

### Droit des marques

VITA et les produits VITA sont des marques déposées de VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Allemagne. Tous les autres noms de société et/ou de produits cités dans cette revue sont ou peuvent être des marques déposées par les sociétés et/ou les propriétaires des marques.

## OBSERVATIONS

Les propos des dentistes et prothésistes reproduits dans ce magazine reposent sur des expériences pratiques avec les matériaux VITA cités, dans le cadre de la mise en œuvre et/ou des informations du fabricant, basées sur les données des documents techniques et scientifiques (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen ; téléchargement via [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)). Les propos des dentistes et prothésistes cités datent de juillet 2017, soit la date de rédaction des articles. Les propos des concepteurs et du marketing technique reproduits dans ce magazine reposent sur les études, réalisées en interne ou non, de la R&D VITA (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) et/ou sur les résultats des essais pilotes.

## Matériaux et procédés dans la fabrication des dents composite MRP vs PMMA



*Dr Stefan Aechtner  
Bad Säckingen, Allemagne*

De nos jours, la plupart des dents prothétiques disponibles sur le marché sont principalement fabriquées en polyméthacrylate de méthyle (PMMA). Contrairement aux dents prothétiques classiques en PPMA, VITA fabrique la majorité de ses dents artificielles en composite MRP (Microfiller Reinforced Polymermatrix). Il s'agit d'une matrice polymère hautement réticulée avec des microcharges anorganiques copolymérisées réparties homogènement. Dans l'article qui suit, le Dr Stefan Aechtner (chef de projet développement de matériaux R&D VITA, Bad Säckingen, Allemagne) explique les différences fondamentales entre les matériaux et les procédés dans la fabrication industrielle de dents.

### Caractéristiques des matériaux des dents artificielles

Lors de la réalisation du composite MRP VITA, des charges en dioxyde de silicium ( $\text{SiO}_2$ /silice pyrogénée) sont modifiées en surface selon un procédé spécial et/ou silanisées afin de garantir une bonne liaison à la matrice PMMA. Lors la polymérisation, les charges en  $\text{SiO}_2$  servent d'agent de réticulation supplémentaire. Le renforcement de la matrice polymère avec des microcharges assure aux dents en composite MRP une très bonne résistance à l'usure. Le PMMA (polyméthacrylate de méthyle) lui, est un matériau synthétique sans charges anorganiques. Lors des tests, les dents prothétiques en PMMA montrent une résistance inférieure à celle des autres marques de dent en composite.

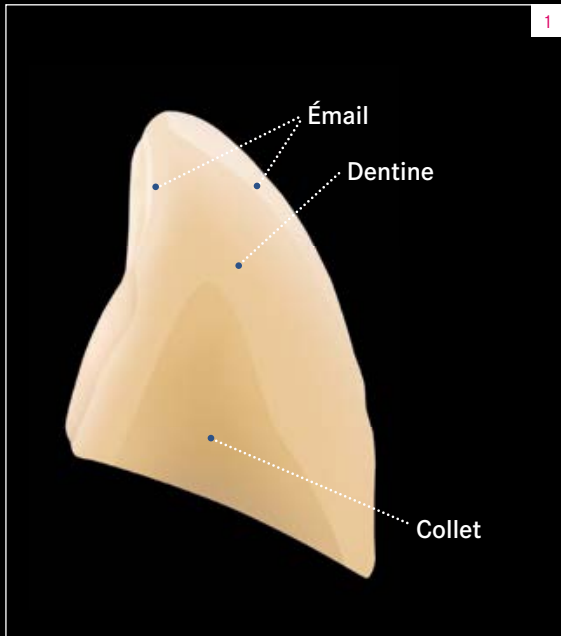
### Procédé de fabrication des dents

En général, les dents prothétiques modernes sont aujourd'hui fabriquées par couches, en différentes variantes de matériaux. Il existe toutefois des différences de procédé fondamentales dans la fabrication des dents selon les matériaux utilisés. Pour le composite MRP, les différentes masses sont appliquées l'une après l'autre dans le moule de dent jusqu'à ce que ce que le moule soit entièrement rempli. On effectue ensuite la compression et le durcissement sous l'effet de pression et de chaleur. La polymérisation de la dent artificielle complète est effectuée en une étape. Les masses s'interpénètrent au niveau de leurs couches limites, ce qui permet de créer une liaison sans fissure ni porosité. Dans le cas des dents artificielles en PMMA, les masses sont appliquées ou pressées l'une après l'autre dans le moule de dent. Chaque couche est fixée par chauffage sous pression avant d'ouvrir le moule pour y appliquer la couche suivante. À la fin, le matériau subit une polymérisation finale.

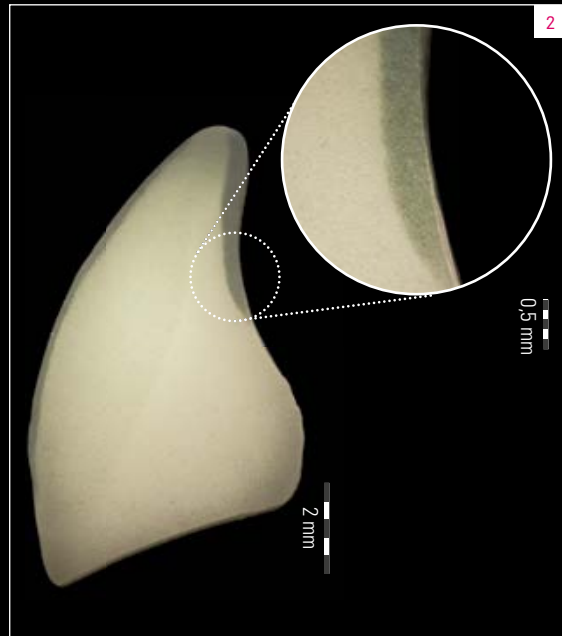
### 100 % German Dental Engineering

VITA s'est engagée à appliquer le principe de « 100 % German Dental Engineering » et allie depuis 1924 déjà l'ingénierie allemande et les connaissances pratiques en art dentaire. Les dents prothétiques VITA en composite MRP sont fabriquées exclusivement dans le sud de l'Allemagne, au siège social de VITA, dans le respect de normes de production et de qualité les plus strictes. Un personnel spécialement formé y réalise les dents prothétiques selon des procédés automatisés mais aussi par fabrication artisanale individuelle.

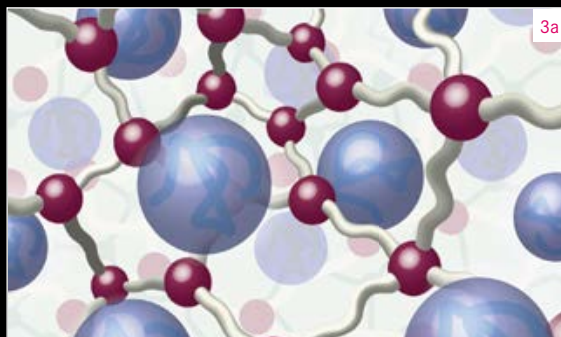
Compte-rendu 07 / 17



III. 1 Structure stratifiée schématique d'une dent artificielle VITA de nouvelle génération (VITAPAN EXCELL).



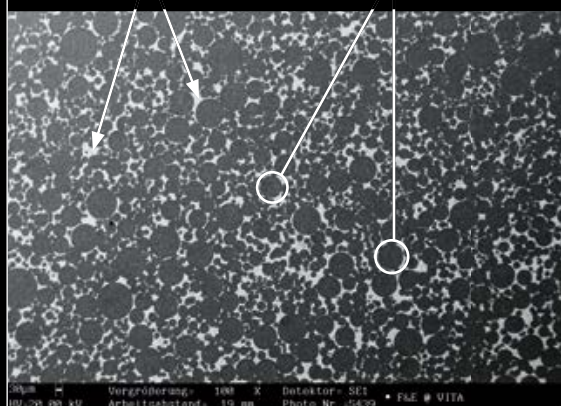
III. 2 La photographie en coupe réalisée au microscope optique d'une dent en composite MRP (ici VITAPAN EXCELL) montre aussi les couches limites d'une liaison sans fissure ni porosité.



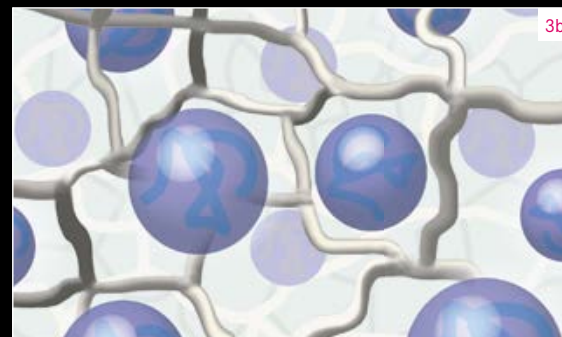
Matériau composite MRP des dents prothétiques



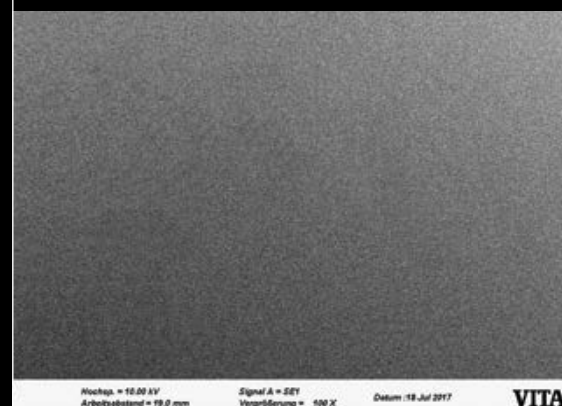
Matrice avec SiO<sub>2</sub> introduit par polymérisation



1000 X  
Vorgroßerung = 1000 X  
Arbeitsabstand = 19 mm  
Detektor = SEI  
Photo Nr. = 5429  
F&E © VITA



Matériau PMMA des dents prothétiques

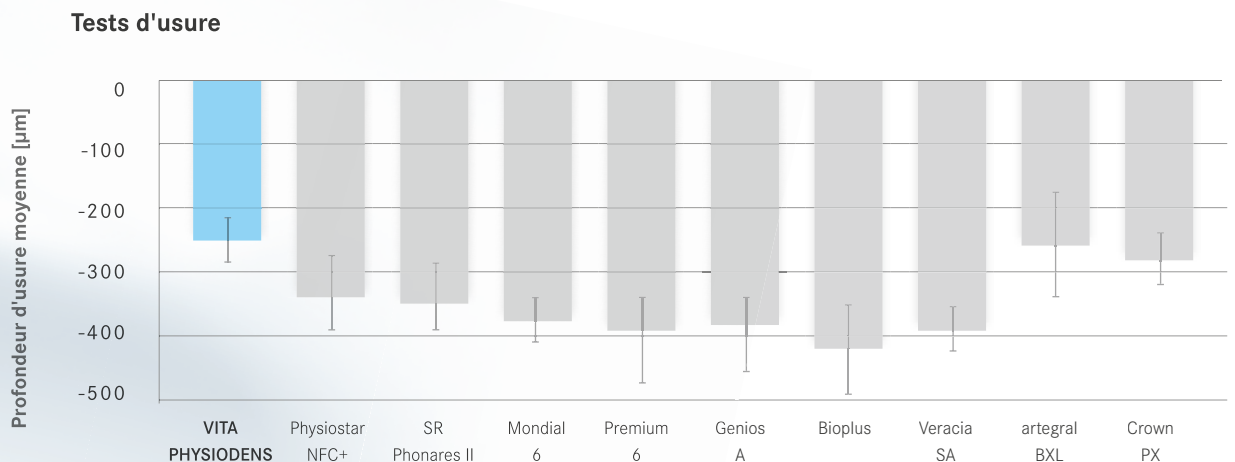


1000 X  
Hochsp. = 10.00 kV  
Arbeitsabstand = 19.0 mm  
Signal A = SEI  
Vergrößerung = 100 X  
Datum: 18. Jul 2017  
VITA

III. 3a/b Comparaison du composite MRP (à gauche) et du PMMA (à droite) par représentation schématique de la structure de matériau et photographies au microscope électronique à balayage (REM).

## Matériaux dentaires à l'étude : grande résistance du composite MRP !

La résistance à l'abrasion des dents prothétiques a une influence considérable sur le succès esthétique et fonctionnel à long terme de la restauration prothétique. Une perte accrue de matériau s'accompagne toujours d'une diminution de la DVO, ce qui a une influence négative sur toutes les structures anatomiques du système stomatognathique et peut entraîner des déficits esthétiques. Dans l'entrevue suivante, le Pr Dr Martin Rosentritt (clinique universitaire de Ratisbonne, Allemagne) décrit les tests in vitro sur la résistance à l'usure des dents artificielles et ses conclusions au sujet des dents prothétiques de VITA en composite MRP (Microfiller Reinforced Polymermatrix).



III. 1 Graphique de résultat de la profondeur d'usure moyenne évaluée par produit de dent (huit échantillons par produit) après un test d'usure dans un simulateur de mastication.

Source : université de Ratisbonne, Pr Dr M. Rosentritt, rapport de test 280\_2, compte-rendu 11/15 ; publication dans la documentation technique et scientifique de VITA dents prothétiques, consultable sur le site [www.vita-zahnfabrik.com/prosthetics](http://www.vita-zahnfabrik.com/prosthetics)



Pr Dr Martin Rosentritt  
Ratisbonne, Allemagne

**DV :** Les tests ont porté sur quelles dents prothétiques et dans quels matériaux ?

**Dr M. Rosentritt :** En tout, nous avons évalué la résistance à l'abrasion de dix produits de dents de différents fabricants. On a relevé des différences entre les dents prothétiques en fonction du matériau et du procédé de fabrication utilisés. Une partie des dents artificielles évaluées était en polymère pur, une autre n'avait de charges que dans les couches externes tandis qu'une autre encore, comme les dents prothétiques VITA PHYSIODENS, était entièrement en composite.

## « Les dents VITA en composite MRP laissent envisager une bonne résistance clinique. »

**DV :** Quelle procédure de test avez-vous utilisée dans vos études in vitro ?

**Dr M. Rosentritt :** Nous avons exécuté le test d'usure dit pin-on-block (POB) dans un simulateur de mastication sur des dents prothétiques incorporées. Une bille de stéatite a été appliquée sur les dents artificielles pendant 120 000 cycles à une force de 50 N et une fréquence de 1,2 Hz. Pour simuler une variation de température de 5 à 55 °C, on a rincé avec de l'eau distillée tempérée.

**DV :** Que permettent d'envisager les résultats quant à la résistance à long terme des dents prothétiques ?

**Dr M. Rosentritt :** La dent prothétique VITA PHYSIODENS en composite MRP a obtenu une usure significativement inférieure au test que les autres dents prothétiques testées. D'après ces résultats, on s'attend à ce que les dents artificielles de VITA en composite MRP permettent aussi une résistance durable sur le plan clinique.

**DV :** Comment expliquer la bonne résistance à l'abrasion des dents VITA au test ?

**Dr M. Rosentritt :** Comme la majorité des dents prothétiques VITA, les dents VITA PHYSIODENS sont fabriquées en matériau composite MRP. Il s'agit d'un polymère d'acrylate macromoléculaire hautement réticulé avec des microcharges en dioxyde de silicium silanisées et homogènement réparties, qui sont copolymérisées dans la matrice polymère. Ces microcharges renforcent encore davantage la matrice polymère, ce qui assure une bonne résistance. En outre, dans les dents VITA, toutes les couches de dent sont simultanément comprimées et durcies au moyen d'un procédé spécial, de sorte que les couches limites s'interpénètrent complètement.

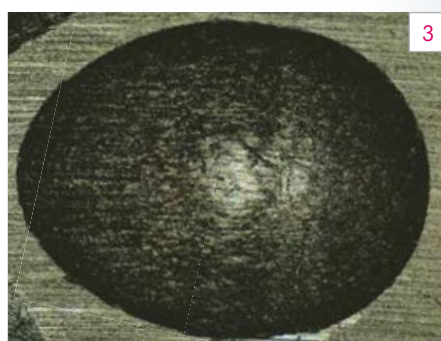
**DV :** À quels aspects doivent faire particulièrement attention les prothésistes dentaires lors de la fabrication pour assurer des prothèses résistantes ?

**Dr M. Rosentritt :** Le modèle de prothèse doit être en harmonie avec le système stomatognathique. Lors des parafunctions, les forces masticatoires sont toujours accrues et les processus abrasifs renforcés. Les surfaces de mastication doivent être de nouveau polies après le meulage pour éviter les surfaces abrasives.

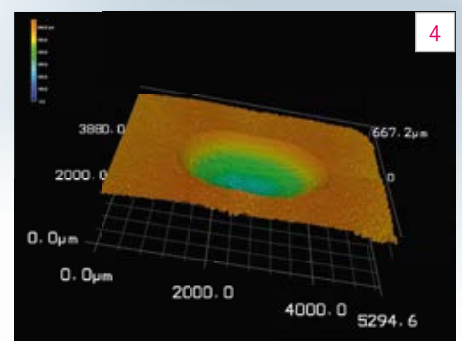
Compte-rendu 07/17



III. 2 Le test d'usure pin-on-block (POB) a été appliqué sur huit échantillons différents par produit, avec une bille en stéatite.



III. 3 Trace d'usure caractéristique après stimulation de mastication, avec fort grossissement au microscope électronique à balayage (REM).



III. 4 D'après l'analyse des échantillons au microscope 3D laser, les dents VITA PHYSIODENS en composite MRP ont montré une usure maximale significativement inférieure.

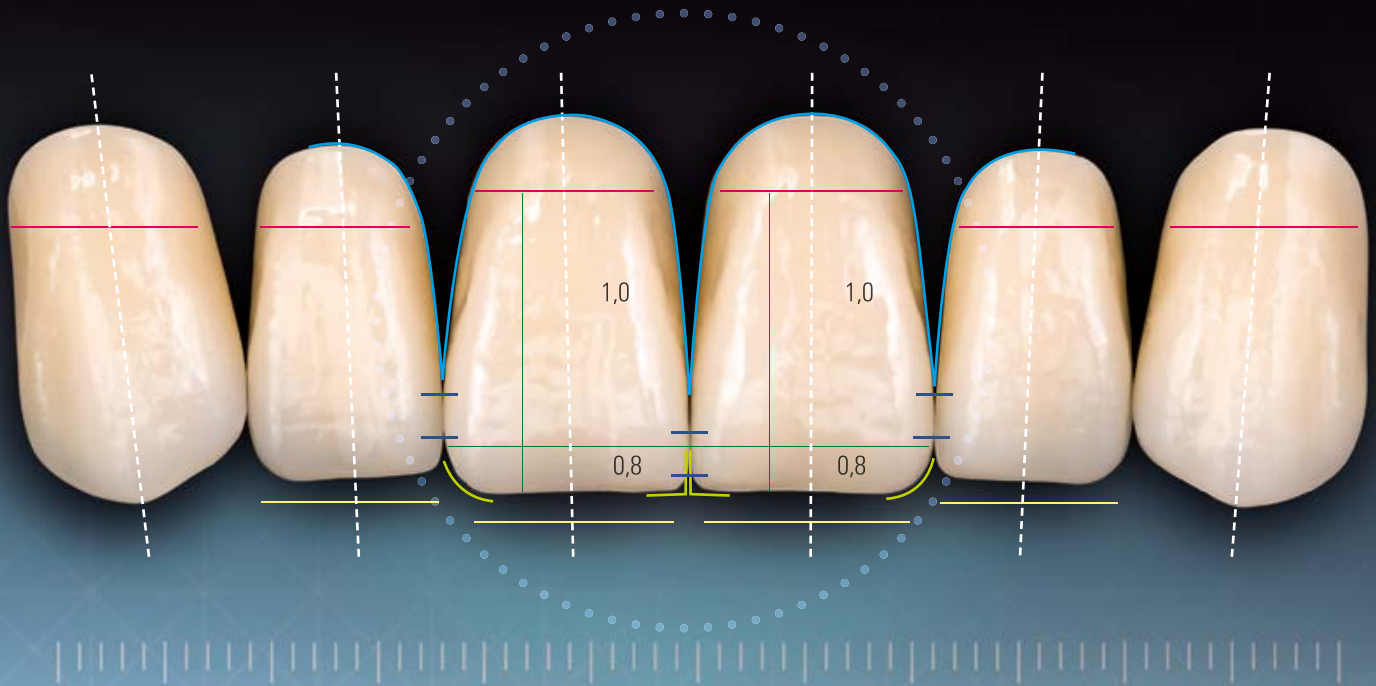


Photo : dent antérieure VITAPAN EXCELL ; géométrie : R49

- Axe des dents
- Zones de contact
- Caractéristiques d'angle
- Dimension du collet
- Liseré gingival
- Rapport longueur/largeur

## « Le nombre d'or » : principes de base du succès dans la réalisation de prothèses esthétiques



*Maître prothésiste dentaire  
Claus Pukropp  
Bad Säckingen, Allemagne*

Déjà à l'Antiquité, il y avait une recherche de la « formule de l'esthétique ». Les recherches montrent que nous trouvons particulièrement esthétiques les visages qui ont un niveau élevé d'« ordre », de « proportionnalité » et de « symétrie ». Une symétrie totale est toutefois rapidement perçue comme artificielle [ill. 1, 2]. Les principes esthétiques de base s'appliquent aux prothèses totales et partielles. Pour que les reconstructions s'intègrent de façon harmonieuse, des paramètres tels que la forme anatomique de base des dents antérieures, leur rapport longueur/largeur, l'axe des dents et le liseré gingival sont importants. Dans son rapport, le maître prothésiste Claus Pukropp (directeur du marketing technique, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) décrit les critères de base pour obtenir des résultats esthétiques en prothétique.



III. 1 Asymétrie naturelle.

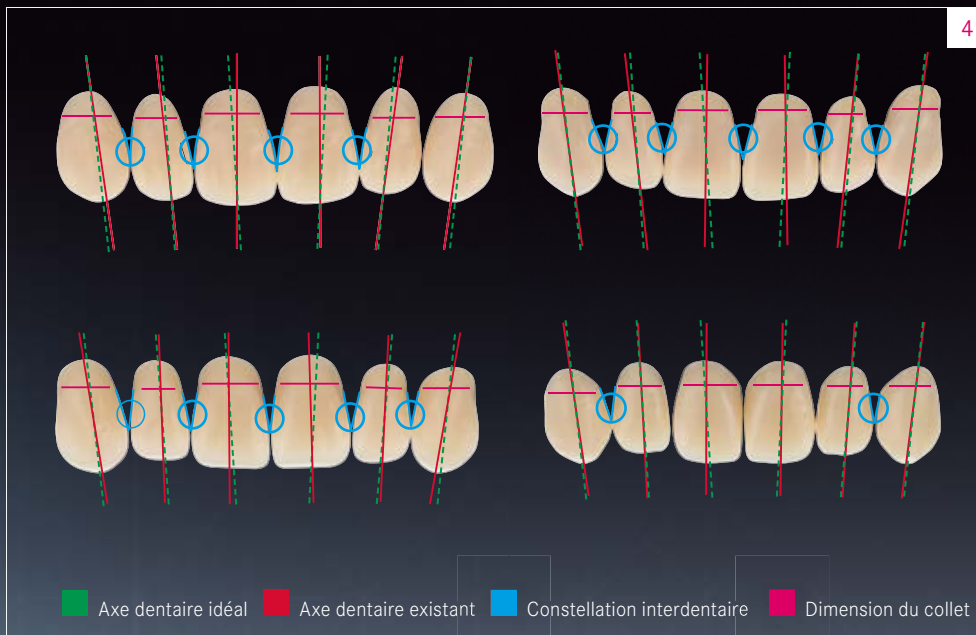


III. 2 Symétrie totale artificielle.



III. 3 Caractéristiques et proportions semblables au modèle naturel à l'exemple de VITAPAN EXCELL.





III. 4 Caractéristiques des dents de différentes gammes dentaires sélectionnés à titre d'exemple. Analyse par un panel d'experts prothésistes dentaires.

### Le nombre d'or et autres règles

Depuis la Renaissance, on recherche dans les arts plastiques le « nombre d'or » correspondant aux proportions séduisantes qui offre un rapport longueur/largeur équilibré. Pour une prothèse esthétique, il faut des dents prothétiques qui non seulement offrent des proportions équilibrées, mais qui ont aussi des axes dentaires idéaux et des caractéristiques d'angle et de courbure harmonieuses [ill. 3]. Si les règles esthétiques de base ont été ignorées pendant la conception de la dent, les prothèses dentaires seront souvent perçues comme étant artificielles, même si le modèle est fonctionnellement correct. Chaque prothésiste dentaire connaît vraisemblablement la situation suivante dans la technique des couronnes et des bridges : une couronne stratifiée a la couleur parfaite, mais comporte des lacunes au niveau des axes dentaires ou des caractéristiques d'angle et est donc refusée de bon droit par le dentiste et le patient.

## « Les dents prothétiques ont besoin d'un axe dentaire idéal. »

### « Analyse esthétique » des marques de dents artificielles

L'examen de différents produits de dents artificielles montre que l'industrie porte une attention parfois insuffisante aux critères esthétiques dans le développement et la production des dents

prothétiques : on observe souvent que la conception de dent est copiée d'un quadrant à l'autre. Cela signifie, par exemple, que la dent 11 est une copie miroir exacte de la dent 21 [ill. 4]. Il en résulte une symétrie totale, qui donne au final une apparence artificielle aux dents. On a observé en outre que plusieurs gammes de dents affichent des différences dans les axes des dents [ill. 4/rouge] et les caractéristiques d'angle [ill. 4] et les rapports longueur/largeur idéaux. Des caractéristiques dentaires mal conçues compliquent le travail du prothésiste dentaire dans l'obtention d'une reconstruction de la denture à l'aspect naturel. Les dents artificielles qui n'ont pas de crêtes interdentaires et proximales [ill. 4/bleu] permettent difficilement une réalisation naturelle des papilles. Plusieurs gammes ont le désavantage que la couronne se distingue nettement du collet, ce qui complique le modelage par le prothésiste dentaire d'une gencive à l'aspect naturel [ill. 5, 6].

### Des dents aux « proportions parfaites »

La nouvelle génération de dents antérieures VITAPAN EXCELL et la gamme de dents VITA PHYSIODENS ont été conçues en tenant compte du nombre d'or des règles esthétiques fondamentales. Cela aide donc le prothésiste dentaire dans l'élaboration de l'agencement naturel des dents et la création de la base de prothèse [ill. 7], et les prothèses ont un aspect plus naturel et plus esthétique grâce à leurs caractéristiques dentaires idéalement conçues [ill. 8, 9].

Compte-rendu 07/17



III. 5 VITAPAN EXCELL avec une conception de collet naturelle.



III. 6 SR VIVODENT DCL avec un collet nettement déporté.



III. 7 Conception naturelle de la gencive avec VITA PHYSIODENS.



III. 8 Les crêtes interdentaires proximales permettent une conception correcte des papilles.



III. 9 Des caractéristiques de courbure verticales correctes permettent une transition naturelle de l'os alvéolaire/des alvéoles dentaires vers le parodonte marginal et la dent elle-même.

### Source des photos

1 – 7 VITA Zahnfabrik, 8 – 9 Viktor Fürgut, prothésiste dentaire.

# VITAPAN EXCELL : essayée par de nombreux prothésistes dentaires dans le monde

Avant le lancement en mars 2017, les nouvelles dents antérieures VITAPAN EXCELL (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne) avaient été essayées par de nombreux laboratoires dans le monde. Les maîtres prothésistes Conrad Frerichs (Oldenburg, Allemagne) et Franz Hoppe (Saerbeck, Allemagne), ainsi que le prothésiste dentaire Benjamin Strasser (Ratisbonne, Allemagne) ont été parmi les premiers prothésistes à avoir la chance de travailler avec VITAPAN EXCELL. Dans l'entrevue suivante, ils expliquent le potentiel esthétique des nouvelles dents prothétiques et la façon dont elles ont fait leurs preuves au quotidien dans les laboratoires jusqu'à présent.



*Les dents prothétiques modernes  
ont besoin de formes naturelles,  
d'une bonne transmission de  
la lumière et d'un jeu de  
couleurs vivant.*

**Source des photos**

Prothèses VITAPAN EXCELL du maître prothésiste Franz Hoppe, Saerbeck, Allemagne ; documentation photographique par Marita Heeren, Oldenburg, Allemagne.



*Conrad Frerichs,  
maître prothésiste  
et chef d'entreprise,  
Oldenburg, Allemagne  
(laboratoire dentaire PKC)*

**DV :** Monsieur Frerichs, quels critères doit remplir une dent prothétique moderne ?

**Conrad Frerichs :** Elle doit offrir une composition globale équilibrée en termes de critères esthétiques tels que des formes d'aspect naturel, une bonne transmission de la lumière, un jeu de couleurs vivant, etc. Elle doit en outre être compatible avec les différents composites modernes et les matériaux cosmétiques.

**DV :** Que pensez-vous de la forme de VITAPAN EXCELL ?

**Conrad Frerichs :** La nouvelle dent antérieure a une forme très élégante, et nous avons été positivement impressionnés par le rapport longueur/largeur harmonieux. Le corps de dents a un aspect moins volumineux que la dent VITA PHYSIODENS par exemple.

**DV :** Quels avantages offre la structure stratifiée unique en son genre de la nouvelle dent prothétique ?

**Conrad Frerichs :** La structure stratifiée de la nouvelle dent prothétique se caractérise par une transmission de la lumière équilibrée – suffisamment translucide pour une apparence vivante mais assez masquante pour être utilisée dans une prothèse combinée.



*Benjamin Strasser,  
prothésiste dentaire,  
Ratisbonne, Allemagne  
(Laboratoire dentaire  
Donau-Dental)*

**DV :** Monsieur Strasser, que pouvez-vous dire sur le jeu de couleurs et de lumière de la nouvelle dent prothétique ?

**Benjamin Strasser :** La stratification de la dent prothétique respecte le dégradé de couleur des dents naturelles et présente une structure organisée en trois dimensions. Combiné à la texture de surface à plusieurs facettes, cela assure un excellent jeu de lumière.

**DV :** Comment se comporte la nouvelle dent prothétique à l'usinage et au polissage ?

**Benjamin Strasser :** D'après mon expérience, cette dent est très facile à usiner et à polir. Le matériau est homogène, pas trop tendre pour le polissage et peut être travaillé avec des bords stables au final. Elle permet donc un usinage efficace.

**DV :** Dans quels cas les dents VITAPAN EXCELL sont-elles particulièrement adaptées ?

**Benjamin Strasser :** D'une manière générale, elles sont adaptées à tous les types de restaurations. Mais, personnellement, j'ai surtout apprécié cette nouvelle gamme de dents pour la réalisation de prothèses très spécifiques, particulièrement dans le domaine des techniques combinées.



*Franz Hoppe,  
maître prothésiste,  
Saerbeck, Allemagne  
(Laboratoire dentaire  
Kock)*

**DV :** Monsieur Hoppe, que pensez-vous de la fidélité chromatique de la gamme VITAPAN EXCELL par rapport au teintier VITA classical ?

**Franz Hoppe :** Avec VITAPAN EXCELL, il a été conçu une dent artificielle qui affiche une très bonne fidélité chromatique par rapport au teintier VITA. Ici, VITA Zahnfabrik a compris et appliqué correctement de nombreuses suggestions des prothésistes dentaires.

**DV :** Quelles sont les commentaires sur ces dents antérieures de nouvelle génération ?

**Franz Hoppe :** J'avais déjà eu dès le premier essai en bouche des commentaires très positifs d'un patient qui avait auparavant des dents prothétiques « classiques », avec une texture de surface moindre. Ce patient et son dentiste étaient très enthousiasmés par l'aspect naturel de la nouvelle dent antérieure.

**DV :** Comment VITAPAN EXCELL complète-t-elle l'assortiment de dents VITA ?

**Franz Hoppe :** La nouvelle dent prothétique complète idéalement la gamme VITA et offre aux prothésistes dentaires une liberté de choix encore plus grande. VITAPAN EXCELL comble le vide existant entre les dents antérieures VITAPAN PLUS hautement translucides et les formes personnalisées et détaillées de VITA PHYSIODENS. Avec VITA, je trouve maintenant pour chaque patient la dent artificielle parfaitement adaptée selon sa forme, sa couleur et sa surface.

Compte-rendu 07/17



*Avec VITAPAN EXCELL,  
les restaurations prothétiques ont  
un aspect particulièrement naturel !*

**Source des photos**

Prothèses VITAPAN EXCELL du maître prothésiste Franz Hoppe, Saerbeck, Allemagne ; documentation photographique par Marita Heeren, Oldenburg, Allemagne.

## INFO : QU'EST-CE QUE VITAPAN EXCELL ?

VITAPAN EXCELL est une dent antérieure de nouvelle génération en composite MRP avec un jeu de formes, de couleurs et de lumière brillant pour une prothèse naturelle et esthétique. Elle est parfaitement adaptée aux prothèses totales, partielles et implanto-portées hautement esthétiques. VITAPAN EXCELL permet de reproduire simplement la symétrie naturelle grâce à des formes ayant un rapport longueur/largeur équi-



libré, de même qu'une reproduction confortable de la denture avec des dents antérieures aux axes dentaires « idéalement » orientés.

# VITAPAN EXCELL : pour des résultats esthétiques et fonctionnels prévisibles

Pour des résultats esthétiques et fonctionnels prévisibles en prothèse amovible, il faut, parallèlement à l'expérience du prothésiste dentaire, des dents prothétiques qui ont été conçues en fonction de l'ensemble de règles esthétiques et fonctionnelles. C'est le cas de la dent antérieure VITAPAN EXCELL (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne), qui se caractérise par des formes vivantes aux « proportions d'or ». Les axes dentaires, le rapport longueur/largeur et les caractéristiques d'angle s'orientent systématiquement sur le modèle naturel. De plus, la structure stratifiée particulière permet un jeu de couleurs naturel. Dans le rapport de cas qui suit, le prothésiste dentaire Darius Northey (Buderim, Australie) montre de quelle façon il a utilisé avec succès la nouvelle dent prothétique pour une réhabilitation implanto-portée.



→ **SITUATION INITIALE** : les anciennes réhabilitations, insuffisantes, affichaient un déplacement de la ligne médiane vers la droite et des déséquilibres fonctionnels. Les dents étaient usées, décolorées et ternes.



→ **RÉSULTAT** : la patiente était très satisfaite de l'aspect naturel de la nouvelle restauration.



*Darius Northey,  
prothésiste dentaire  
Buderim, Australie*

## 1. Situation initiale

Une patiente de 78 ans était insatisfaite de l'assise de sa prothèse mandibulaire. Les dents en résine étaient fortement usées, décolorées et très ternes. Après discussion, elle a choisi deux implants dans la mâchoire inférieure pour obtenir une plus grande stabilité fonctionnelle et a été orientée vers un chirurgien dentiste. Après une période de cicatrisation de trois mois, les implants étaient ostéo-intégrés dans la région incisale mandibulaire. Initialement, la patiente

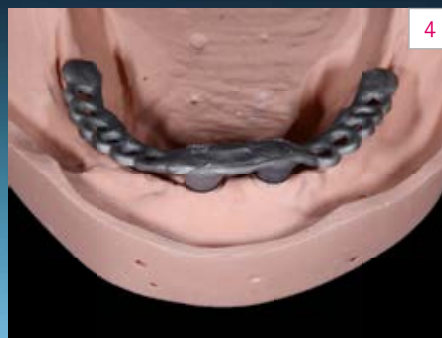
ne voulait pas de nouvelle prothèse totale dans le maxillaire malgré un décalage extrême vers la droite de la ligne médiane et le fait que des désavantages fonctionnels soient prévisibles en raison de l'occlusion érodée et irrégulière. Elle craignait que son apparence habituelle ne soit modifiée en raison de la nouvelle restauration. Après avoir été amplement conseillée, elle a finalement opté pour une nouvelle restauration.



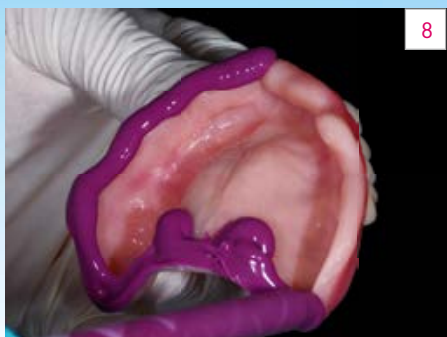
III. 2 Deux implants ont été insérés dans la région incisale pour stabiliser fonctionnellement la réhabilitation dans la mâchoire inférieure.



III. 3 Une empreinte mandibulaire de fixation muco-dynamique a été réalisée avec un porte-empreinte individuel.



III. 4 Une simple barre d'ancrage a été coulée et fixée aux piliers avec de la résine.



III. 8 Après essayage en bouche, une empreinte muco-dynamique a été réalisée avec le montage au maxillaire.



III. 9 Empreinte muco-dynamique finale respectant l'occlusion dans la base de prothèse dupliquée.



III. 10 L'enregistrement des rapports intermaxillaires ont permis de réarticuler précisément le maxillaire.

## 2. Premières étapes vers la réhabilitation

La réhabilitation dans la mandibule a commencé par la réalisation d'une empreinte anatomique en alginate. Pour pouvoir s'orienter sur l'ancienne prothèse maxillaire selon la technique de « Copy Denture » (copie de prothèse), cette empreinte a été dupliquée avec un silicone malléable et reproduite avec une résine à froid pour base de prothèse. Pour la mandibule, un porte-empreinte personnalisé a été réalisé, une empreinte muco-dynamique a été prise en plusieurs étapes et les coiffes d'empreinte ont été fixées. À partir du modèle, on

a réalisé une simple barre d'ancrage qui a été fixée avec de la résine aux piliers. Un bourrelet de cire a été créé au-dessus de la barre d'ancrage mandibulaire, et les plaques pour l'enregistrement de l'arc gothique ont été positionnées sur le bourrelet et la copie maxillaire. Les mouvements de latéralité et de protrusion ainsi que la relation centrée ont été enregistrés et fixés. La copie a été progressivement réduite dans la zone de modèle pour positionner et essayer d'abord la dent antérieure VITAPAN EXCELL puis la dent postérieure VITAPAN LINGOFORM.



III. 5 La relation centrée et les mouvements de l'articulation temporo-mandibulaire ont été enregistrés avec l'arc gothique.



III. 6 Dans un premier temps, la zone esthétique de la copie maxillaire a été réduite, remplacée avec VITAPAN EXCELL et essayée en bouche.



III. 7 Montage en cire final dans l'articulateur avec anatomie gingivale modélisée avant l'essayage en bouche.



III. 11 VITAPAN EXCELL et LINGOFORM ont été conditionnés avec VITACOLL afin de garantir une bonne adhérence à la base.



III. 12 La base vestibulaire a été personnalisée avec plusieurs couches en différentes couleurs de gencive.



III. 13 Avec la polymérisation de la base de résine, la barre d'encrage et les piliers ont été intégrés.

### 3. Réalisation des prothèses et finalisation

Après un essai esthétique et fonctionnel complet, une empreinte muco-dynamique a été réalisée avec le montage maxillaire sur la base dupliquée. L'occlusion a été enregistrée avec du silicone. Un modèle maître définitif a été réalisé au maxillaire, et articulé en fonction de la dimension verticale. Les modèles mandibulaire et maxillaire ont été mis en moufle, ébouillantés et une résine à chaud en différentes couleurs de gencive a été pressée. Après la polymérisation, les deux éléments ont été réarticulés et un contrôle d'occlusion a été réalisé.

Les prothèses ont été travaillées avec des fraises en tungstène et des polissoirs en caoutchouc. Le polissage final a été effectué avec pierre ponce, pâte à polir et disque de polissage. La patiente était très satisfaite du résultat fonctionnel et esthétique. Grâce aux formes vivantes aux « proportions d'or », à la structure stratifiée anatomique tridimensionnelle et à la texture de surface à plusieurs facettes, la restauration prothétique avec VITAPAN EXCELL a une apparence très naturelle.

Compte-rendu 07/17



III. 14 Réhabilitations prêtes après usinage et polissage en occlusion statique.



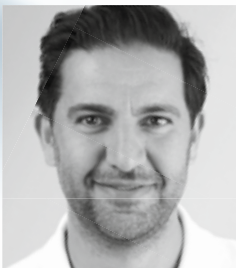
➔ **RÉSULTAT** : la patiente était très satisfaite de l'aspect naturel de la nouvelle restauration.



## Prothèse implanto-portée avec dents antérieures VITA en composite MRP



*Carolin Wehning, prothésiste dentaire,  
Bocholt, Allemagne*



*Dr chir. dent. Babak Varzideh  
Bocholt, Allemagne*

Une prothèse dentaire implanto-portée amovible est souvent la solution en présence de caractéristiques anatomiques difficiles puisqu'elle garantit aussi dans de tels cas une bonne stabilité fonctionnelle. Une condition essentielle pour les prothèses implanto-portées sont des dents prothétiques résistantes à l'usure puisqu'elles sont soumises à des forces de mastication pour la plupart élevées. C'est pourquoi les dents antérieures VITAPAN EXCELL (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne) sont fabriquées en composite MRP, un matériau particulièrement résistant à l'usure. La prothésiste dentaire Carolin Wehning et le Dr Babak Varzideh (Bocholt, Allemagne) expliquent dans leur rapport comment les nouvelles dents antérieures aux « proportions d'or » ont fait leurs preuves dans la réalisation de prothèses maxillaires implanto-portées.



➔ **SITUATION INITIALE** : situation initiale insuffisante sur les plans esthétique et fonctionnel au maxillaire. Le net prognathisme devait être compensé par une nouvelle restauration.

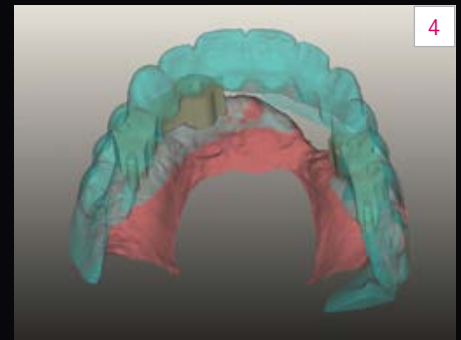




III. 2 Un enregistrement d'occlusion a permis l'articulation précise des deux maître modèles.



III. 3 Un montage a été réalisé sur une copie en résine de l'arcade de l'ancienne prothèse pour définir la nouvelle situation à créer.



III. 4 Le nouvel agencement a été scanné et les structures primaire, secondaire et tertiaire ont été conçues dans le respect des dimensions.



III. 5 La structure primaire en dioxyde de zirconium a été fraisée parallèlement sur le modèle couvert. Les surfaces de friction devaient être de 4 à 5 millimètres.



III. 6 Les parties secondaires ont été usinées en PMMA pour l'essayage du modèle et le contrôle de la friction de façon à pouvoir être reproduites ultérieurement en PEEK par CFAO.



III. 7 Le modèle en cire avait besoin d'être optimisé.

## 1. Premier examen et implantation

Une patiente de 56 ans s'est présentée au cabinet parce qu'elle n'était pas satisfaite de l'aspect fonctionnel et esthétique de sa prothèse dentaire implanto-plantée amovible au maxillaire. Les implants avaient été mal mis en place en termes d'axe d'insertion et affichaient une mobilité de grade III en raison d'une charge non uniforme. La patiente voulait retrouver un sourire naturel et personnel. La nouvelle restauration devait en outre avoir un confort de port fiable en mangeant et permettre un nettoyage simple. Le net prognathisme devait être compensé avec la nouvelle prothèse dentaire. Après discussion, la patiente a choisi une prothèse avec barre d'ancrage sur quatre implants stratégiquement posés. Les implants existants ont été retirés et quatre nouveaux piliers ont été mis en place dans les régions 14, 11, 24 et 25.

## 2. Prise d'empreinte et montage en cire

Après un temps de cicatrisation de sept mois, une empreinte de la situation ouverte a été réalisée. Sur le maître modèle, on a pu réaliser un enregistrement d'occlusion en résine photopolymérisable supporté par les coiffes de cicatrisation vissées et rebasées de silicone. La situation d'occlusion et la ligne médiane ont pu être précisément reportées dans l'articulateur. L'arcade dentaire de l'ancienne prothèse maxillaire a été dupliquée en résine, la forme de dent et l'occlusion avec la mâchoire inférieure par wax-up ont été optimisées et la base de prothèse a été réalisée en feuilles de cire rose. Cet agencement a été scanné et a donné une sécurité de planification pendant la conception de l'armature primaire (dioxyde de zirconium), secondaire (PEEK) et tertiaire (cobalt, chrome, molybdène). Le montage en cire a été effectué sur l'armature tertiaire avec les dents prothétiques VITAPAN EXCELL dans la zone esthétique. La corpulence des dents antérieures ont aidé à compenser le prognathisme.



III. 8 Bourrelets en silicone fidèles pour le contrôle (à gauche) et l'application fidèle avec VITAFOL H blanchâtre (à droite).



III. 9 Dernier contrôle de position : la structure tertiaire opacifiée couleur gencive avant l'application dans la réalisation en résine.



III. 12 Structure primaire en dioxyde de zirconium avec attachements Vario-Soft verts et structure secondaire en PEEK.



III. 13 Réhabilitation finale hautement esthétique avec analogues d'implant appliqués.

### 3. Finalisation et résultat

Après l'essayage réussi du montage, les prothèses maxillaires en résine ont pu être réalisées. Des clés en silicone recouvertes de VITAFOL H (film isolant silicone) ont permis une reproduction détaillée de la texture de surface gingivale. Avec une légère préparation, les parties vestibulaires de la base de prothèse ont été sablées et recouvertes de VITA VM LC MODELLING LIQUID. Pour un effet particulièrement vivant et naturel, les prothèses ont été personnalisées avec le composite cosmétique VITA VM LC flow (GINGIVA 1 ; vieux rose et GINGIVA 3 ; rose) et le colorant VITA VM LC PAINT. En combinaison avec la bonne dynamique de lumière de VITAPAN EXCELL, il a été créé étape par étape une restauration amovible hautement esthétique. Il faut souligner que les dents prothétiques ont été meulées pour

l'armature, mais qu'elles ont toutefois étonnamment bien gardé leur couleur. La patiente était très satisfaite du résultat pour ce qui est du confort de port de la prothèse et de l'apparence esthétique obtenue. Carolin Wehnings conclut : « La nouvelle dent prothétique VITAPAN EXCELL est vraiment très bien mise en valeur dans cette restauration. »

Compte-rendu 07/17



III. 10 Grâce à la reproduction détaillée, la finition a été rapide.



III. 11 Les parties vestibulaires de la base de prothèse ont été personnalisées de façon naturelle avec VITA VM LC flow.



→ **RÉSULTAT** : la réhabilitation finale est en harmonie avec le visage et le tracé labial et a une apparence naturelle et vivante.

*Les dents antérieures VITAPAN EXCELL conservent étonnamment bien leur couleur après l'usinage.*



# Nouvelle génération de dents antérieures pour une nouvelle génération de patients



*Urban Christen, denturologiste  
Hunzenschwil, Suisse*

La nouvelle génération de ceux que l'on appelle maintenant les « jeunes vieux » a des attentes énormes envers une prothèse dentaire. Elle veut des restaurations qui sont parfaitement en harmonie avec leur apparence et qui mettent en évidence leur vitalité. VITAPAN EXCELL (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne) est une nouvelle génération de dents antérieures qui répond au mieux à ces attentes. La structure stratifiée de cette dent antérieure est conçue de manière à imiter le dégradé naturel des couleurs. Combiné à une texture de surface riche en facettes, elle permet de réaliser des reconstructions avec un jeu de lumière et de couleur particulièrement vivant. Dans le rapport de cas suivant, le denturologiste Urban Christen (Hunzenschwil, Suisse) décrit les étapes essentielles d'une réhabilitation prothétique totale avec VITAPAN EXCELL.



→ **SITUATION INITIALE** : l'apparence esthétique montrait des déficits nets.



**III. 2** L'efficacité masticatoire et la phonétique n'étaient pas satisfaisantes.



### 1. Situation initiale : prothèse totale insuffisante

Une patiente de 51 ans était insatisfaite de l'apparence esthétique, de l'efficacité masticatoire et de la phonétique de sa prothèse totale actuelle et s'est donc présentée à mon cabinet de prothèses dentaires. Des déficits dans la zone esthétique comme les incisives en pointe et trop proéminentes sur le plan vestibulaire étaient immédiatement identifiables. Avec cette prothèse totale, la patiente avait beaucoup de difficultés à prononcer la lettre « F ». En outre, l'inspection extraorale de la prothèse a révélé des abrasions nettes sur les dents prothétiques, ayant entraîné avec le temps une perte de dimension verticale. La patiente a décidé après discussion approfondie de faire réaliser une nouvelle prothèse totale.

### 2. Prise d'empreinte précise : pour des résultats prévisibles

Avec des porte-empreintes Schreinemaker, on a pris une première empreinte en alginate reproduisant toutes les structures anatomiques pertinentes. Les porte-empreintes personnalisés et les cires d'occlusion ont ensuite pu être réalisés sur les modèles fabriqués. Avant la prise d'empreinte muco-dynamique, le porte-empreinte a été essayé en bouche et éventuellement raccourci pour garantir une bonne assise. Cela a permis de créer des maître modèles à partir desquels les cires d'occlusion ont été réalisées. Pour l'enregistrement reproductible en silicone, on a inséré des éléments rétentifs des deux côtés dans le bourrelet de cire mandibulaire et des rainures triangulaires dans le bourrelet de cire maxillaire pour le repositionnement clair de la centrée.



III. 3 Les prothèses esthétiquement et fonctionnellement insuffisantes montraient des abrasions occlusales massives.



III. 4 Des empreintes des crêtes alvéolaires mandibulaire et maxillaire ont été réalisées avec des porte-empreintes anatomiques standard.



III. 7 Des rainures triangulaires dans la cire d'occlusion maxillaire ont permis un repositionnement clinique et une vérification de la relation centrée.



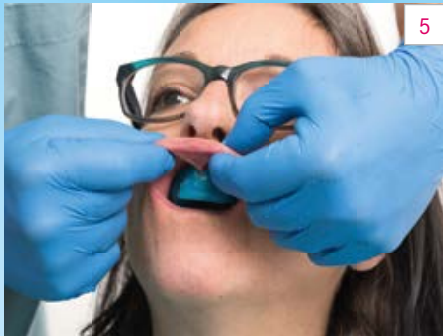
III. 8 La position centrée du condyle a été enregistrée avec du silicone puis vérifiée.

### 3. Résultat prothétique : harmonie esthétique et fonctionnelle

Le montage a été effectué sur la base des bourrelets de cire enregistrés. Lors du montage des dents antérieures maxillaires, on a respecté une forme ronde et plus large de l'arcade dentaire, les angles incisifs ont en outre été nettement déplacés en direction crâniale. Grâce au rapport longueur/largeur équilibré des dents VITAPAN EXCELL, le montage des dents antérieures a été facile à réaliser. Lors de l'essayage, le montage prothétique était en harmonie avec la musculature, le tracé labial et la physionomie et permettait une phonétique sans entrave. Après la réalisation en résine, la restauration prothétique totale a révélé une apparence très vivante et naturelle, entièrement

mise en valeur par la ligne du sourire élevée. Pour obtenir ces résultats, la structure stratifiée de VITAPAN EXCELL a été conçue de façon à reproduire le dégradé de couleur des dents naturelles sous forme de structure tridimensionnelle. Combiné à une texture de surface riche en facettes, cette dent antérieure permet de réaliser des prothèses de nouvelle génération, avec un jeu de lumière et de couleur vivant.

Compte-rendu 07/17



III. 5 L'assise du porte-empreinte individuel doit aussi être garantie lors des mouvements muco-dynamiques.



III. 6 Une contre-dépouille rétentive a été intégré au bourrelet de cire mandibulaire pour fixer le silicone.



III. 9 Étant donné que la dent VITAPAN EXCELL prend pour exemple la dent naturelle, il est possible de réaliser un montage personnalisé et rapide.



III. 10 La patiente pouvait prononcer la lettre « F » sans problème lors de l'essayage du montage.



III. 11 La structure stratifiée anatomique tridimensionnelle combinée à la texture de surface riche en facettes ont permis de créer un jeu de lumière et de couleur naturel.



➔ **RÉSULTAT** : la patiente était impressionnée par le résultat très esthétique et la fonctionnalité de la nouvelle prothèse.

# Reproduire la gencive de façon réaliste : les étapes essentielles de la personnalisation



*Martina Rosenbusch,  
prothésiste dentaire,  
Bad Säckingen, Allemagne*

Chaque gencive a des nuances de couleur et des structures de surface caractéristiques individuelles. Dans le cas des restaurations prothétiques totales ou partielles de patients ayant une ligne du sourire élevée, il est particulièrement important de reproduire les caractéristiques de la gencive, pour éviter que la prothèse ne s'intègre pas harmonieusement à la bouche sur le plan visuel. Un composite cosmétique fluide photopolymérisable permet dans ces cas une personnalisation rationnelle. La prothésiste dentaire Martina Rosenbusch (Bad Säckingen, Allemagne) illustre dans le rapport suivant comment le volet labial vestibulaire d'une prothèse peut être efficacement personnalisé avec VITA VM LC flow (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne).



III. 1 Le volet labial vestibulaire a été rendu rugueux au moyen d'une fraise en tungstène et sablé.



III. 2 Pour une bonne liaison chimique, VITA VM LC MODELLING LIQUID a été appliqué.

## 1. Base et conditionnement

Lors de la personnalisation d'une base de prothèse avec le procédé de bourrage classique, le dépôt de différents matériaux de prothèse n'est pas entièrement contrôlable. La personnalisation avec le matériau cosmétique à la fois fluide et ferme VITA VM LC flow offre au contraire l'avantage de pouvoir appliquer les masses de façon ciblée et précise. Avant la personnalisation, la base autopolymérisée doit toutefois être préconditionnée. Pour ce faire, les surfaces sont tout d'abord rendues rugueuses avec une fraise en tungstène à denture croisée et sablées à l'oxyde d'aluminium (50 µm, 2,0 bar). Pour obtenir une bonne liaison chimique, à la dernière étape, on applique pendant 30 à 60 secondes un adhésif (VITA VM LC MODELLING LIQUID).



**Le composite cosmétique fluide photopolymérisable VITA VM LC flow est parfaitement adapté à la personnalisation des bases de prothèse.**

## 2. Personnalisation avec un composite

La personnalisation a été effectuée dans ce cas avec les masses VITA VM LC flow et PAINT. Pour la reproduction des crêtes alvéolaires, on a appliqué la masse rose GINGIVA 3 (G3) sous la zone du collet. Pour la reproduction de la gencive attachée sous-jacente, on a appliqué la masse pastel claire EFFECT ENAMEL 2 (EE2). La transition vers la muqueuse libre a été réalisée avec la masse plus foncée G4 (rouge brun). On a ensuite utilisé la masse bleutée VM LC PAINT 17 pour la caractérisation et, après la polymérisation intermédiaire, la masse translucide WINDOW pour la fixation afin d'imiter un dégradé délicat. Le frein labial a été ensuite reproduit avec la masse claire G1 (vieux rose). On a ensuite effectué la polymérisation finale dans l'appareil de polymérisation avec VM LC GEL afin d'éviter la formation d'une couche inhibitrice. Étant donné que VITA VM LC flow se laisse appliquer de façon particulièrement précise, aucune correction de forme n'a été nécessaire.





III. 3 La consistance du composite cosmétique thixotrope permet une application précise.



III. 4 Les différentes couches subissent une courte polymérisation intermédiaire pour fixer le modelage.



III. 5 La transition de la gencive attachée à la muqueuse libre a été caractérisée avec de légers vaisseaux bleutés.



III. 6 Le frein labial a finalement été reproduit avec la masse claire VITA VM LC GINGIVA 1.



III. 7 Avant le durcissement final, on a appliqué VITA VM LC GEL pour éviter la formation d'une couche d'inhibition de l'oxygène.



III. 8 Une texture de surface a été créée avec l'instrument à pointiller avant le polissage.

### 3. Finalisation et résultat final

Avant le polissage final, une texture a été créée avec l'instrument à pointiller. Ensuite, le polissage a été effectué avec des meulettes en silicone, des brosses en poils de chèvre, un disque en laine, un disque en feutre et des pâtes à polir adaptées. Le procédé décrit ici permet de reproduire de façon fidèle la gencive en 30 à 40 minutes. La prothèse maxillaire personnalisée avec dents antérieures VITAPAN EXCELL ainsi créée convainc par une harmonie équilibrée de l'esthétique rouge et blanche.

Compte-rendu 07/17



➔ **RÉSULTAT** : la zone gingivale naturelle a pu être reproduite de façon rationnelle. Le résultat final affiche une harmonie dans l'esthétique rouge et blanche.

# Les bases de la fabrication numérique de prothèses



Falko Noack, ingénieur (FH),  
Koblach, Autriche

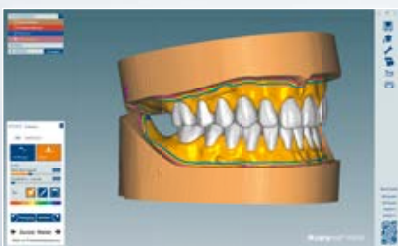
Le Ceramill Full Denture System (Amann Girrbach AG, Koblach, Autriche) permet une fabrication en CFAO rationnelle et précise des prothèses. VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne) offre le système de matériaux adapté à chaque étape du processus de fabrication numérique. Grâce à la combinaison d'une technologie de fabrication intelligente et des matériaux assortis, les laboratoires peuvent accroître leur productivité dans la production des prothèses. Le logiciel Ceramill Mind permet de réaliser avec les dents prothétiques VITA des modèles numériques en plus de 300 variantes fonctionnelles. Dans l'entrevue qui suit, l'ingénieur Falko Noack (directeur technique d'application, recherche et développement, Amann Girrbach AG, Koblach, Autriche) répond aux questions sur la procédure de travail numérique et ses avantages.

**DV :** De quoi faut-il tenir compte dans la procédure de travail numérique pour obtenir un bon résultat final ?

**Falko Noack, ingénieur :** Ici, ce sont les mêmes règles de base que pour le processus manuel, si la base du travail n'est pas adéquate, le résultat final aura des déficits. L'étape la plus importante pour la qualité ne dépend pas du prothésiste dentaire, mais du dentiste. La prothétique totale numérique exige une prise d'empreinte fonctionnelle correcte, pour pouvoir fabriquer des modèles adéquats, et un enregistrement d'occlusion précis.

**DV :** Quelles options le logiciel Ceramill Mind offre-t-il pour la préparation de prothèses ?

**Falko Noack, ingénieur :** En principe, les dents prothétiques VITA et le logiciel Ceramill Mind permettent de réaliser des prothèses personnalisées selon plus de 300 variantes fonctionnelles. Dans la zone antérieure, le logiciel permet un positionnement individuel de chaque dent. Dans la zone postérieure, l'agencement virtuel est effectué d'après les exigences de l'analyse de modèle numérique. La modification des dents postérieures agencées numériquement ne peut toutefois être effectuée qu'en conjonction avec les quadrants opposés, de façon à s'assurer que les relations occlusales idéales continuent d'être garanties.



III. 1 Exemple de design CAO de prothèse avec le logiciel Ceramill Mind.



III. 2 Solution de cadre dentaire VITA VIONIC FRAME avec des dents prothétiques VITA incluses dans la cire, en position stable.



III. 3 L'usinage FAO des dents prothétiques est réalisé de façon similaire à la construction basale et circulaire.

« Avec Ceramill FDS et VITA VIONIC, il y a plus de 300 variantes fonctionnelles numériquement utilisables. »



III. 7 La fixation simple et sûre permet une fabrication très rationnelle des prothèses.



**DV :** Quelles possibilités a le prothésiste dans le montage et la création de la gencive ?

**Falko Noack, ingénieur :** Pour VITA VIONIC SOLUTIONS, les laboratoires ont le choix dans la construction avec Ceramill Mind entre des concepts vestibulaires ou linguaux – en fonction de la situation anatomique et/ou de la philosophie souhaitée. En outre, le logiciel établit une différence entre l'occlusion croisée et l'occlusion normale pour ce qui est de la situation occlusale. Pour l'agencement individuel des parties gingivales, Ceramill Mind offre des outils de design numériques, comme la fonction de forme libre de l'assistant.

**DV :** Comment réaliser un montage avec VITA VIONIC SOLUTIONS et Ceramill FDS ?

**Falko Noack, ingénieur :** Pour le montage clinique, il existe les disques VITA VIONIC WAX en couleur de dent et de gencive. Le laboratoire peut soit usiner un montage grandeur

nature à partir d'un disque de couleur dent, soit créer la base avec des disques couleur gencive et fixer les dents prothétiques modifiées par FAO dans les alvéoles fraisées pour l'essayage en bouche. Si le wax-up a été effectué « grandeur nature », la modification par FAO est effectuée uniquement à la fabrication.

**DV :** Comment est effectuée la fabrication finale et quels composants sont nécessaires ?

**Falko Noack, ingénieur :** Après l'essayage en bouche réussi, la base de prothèse définitive est usinée avec Ceramill Motion 2 dans un disque en PMMA. Le VITA VIONIC System offre pour cela des disques VITA VIONIC BASE en différentes couleurs de gencive. La solution de cadre dentaire VITA VIONIC FRAME permet d'appliquer quasiment « automatiquement » la modification circulaire et basale en FAO des dents prothétiques en fonction du design de prothèse numérique. Cela garantit l'ajustement précis des dents

prothétiques avec les alvéoles usinées. La fixation adhésive des dents prothétiques dans les alvéoles de la base s'effectue ensuite avec le système de fixation VITA VIONIC BOND.

**DV :** Quels sont les avantages des prothèses numériques en termes de précision et de temps de fabrication ?

**Falko Noack, ingénieur :** Les approches systémiques par défaut offrent automatiquement une occlusion correcte et sont ainsi très conviviales. Il en résulte un gain en précision et en temps. En particulier, la fabrication numérique des dents permet un gain de temps allant jusqu'à 60 pour cent comparativement à la fabrication manuelle. L'usinage des bases en cire ou en résine élimine les sources d'erreur de contraction de la cire et de retrait à la polymérisation.

Compte-rendu 07/17



III. 4 Base en PMMA usinée définitive après l'essayage en bouche réussi du montage.



III. 5 L'ajustement des bases fraisées est absolument précise, puisqu'il n'y a pas de retrait à la polymérisation.



III. 6 Les dents prothétiques modifiées par FAO ont une grande précision d'ajustement avec les alvéoles de la base.

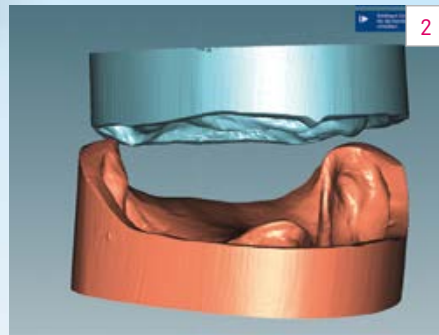




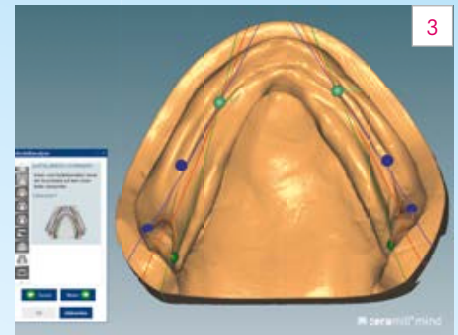
*Karl-Heinz Körholz, prothésiste dentaire,  
Königswinter-Vinzel, Allemagne*

En mars 2017 était présenté pour la première fois VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne), un système de matériaux assortis pour la fabrication CFAO sûre de prothèses. Le système englobe des disques en cire et en PPMA pour la fabrication de wax-up et de bases de prothèse définitives, des cadres dentaires spéciaux pour l'usinage en FAO des dents prothétiques et une solution de fixation pour la fixation adhésive des dents artificielles dans les bases usinées. Avec les solutions CFAO intelligentes telles que Ceramill FDS, cela permet de fabriquer des prothèses quasiment d'un simple clic. Le prothésiste Karl-Heinz Körholz (Königswinter-Vinzel, Allemagne) décrit dans cet article la procédure de travail numérique, étape par étape.

# VITA VIONIC SOLUTIONS : fabrication de prothèses d'un simple clic



III. 2 Les modèles numérisés en clinique ont montré la dimension verticale.



III. 3 L'analyse de modèle a été effectuée avec le logiciel Ceramill Mind selon TiF.



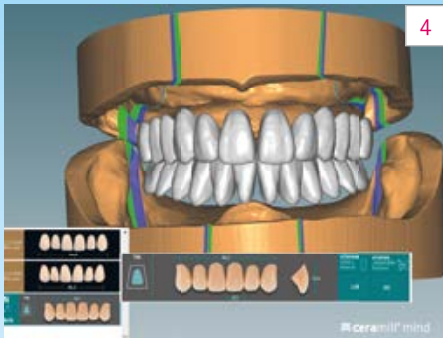
➔ **SITUATION INITIALE** : modèle mandibulaire avant la numérisation avec le scanner de laboratoire.

## 1. Situation initiale et planification

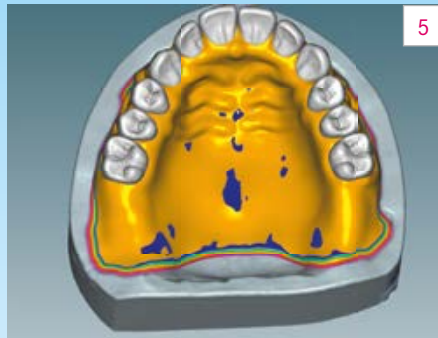
Une patiente alerte de 75 ans n'était pas satisfaite du confort de port et de l'apparence esthétique de ses prothèses totales. La crête osseuse mandibulaire était nettement compromise et pointue. Dans la zone des incisives, celle-ci était déjà résorbée au niveau du plancher buccal. Les conditions dans le maxillaire étaient analogues, mais dans le premier quadrant, la 18 partiellement impactée présentait une cassure sur la surface occlusale, en oblique vers le côté vestibulaire. Après une consultation approfondie, la patiente a choisi une nouvelle prothèse. Il a été décidé de fabriquer la prothèse numériquement.

## 2. Prise d'empreinte, enregistrement d'occlusion et scan

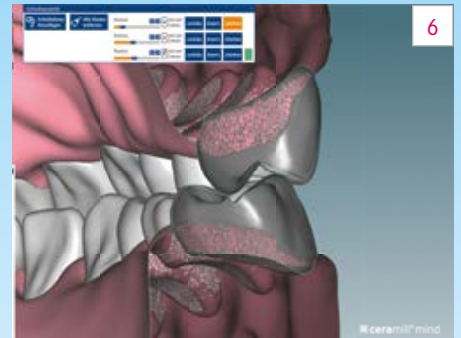
« La prise d'empreinte anatomique, les gabarits de relation et les modèles fonctionnels doivent être précis ! Si ces étapes ne sont pas bien préparées, ça n'est même pas la peine de commencer la procédure de travail numérique », recommande Körholz. Les premières erreurs se répercuteraient sinon dans tout le processus, jusqu'à la restauration finale. Dans le cas présent, après la prise d'empreinte, la réalisation des modèles et la détermination de la relations intermaxillaire, les deux modèles fonctionnels ont d'abord été scannés individuellement puis la dimension verticale a été numérisée à l'aide des modèles articulés et des cires d'occlusion.



III. 4 Le modèle virtuel a été effectué après le choix de dents d'un simple clic.



III. 5 Les bords fonctionnels et le dimensionnement de la base de prothèse ont été conçus numériquement.



III. 6 Représentation en coupe transversale de l'engrènement idéal dans la région molaire.



III. 10 La base de prothèse a été fabriquée avec un disque en PMMA VITA VIONIC BASE.



III. 11 Les alvéoles usinées dans le PMMA ont été recouvertes de VITA VIONIC BOND...



III. 12 ... et les dents sablées dans la zone basale ont été fixées adhésivement de façon précise dans la cavité.

### 3. Analyse de modèle, construction et essai en bouche



**VITA VIONIC BOND**  
est un système de fixation  
adhésive efficace pour  
les dents prothétiques VITA.

Pour la définition fonctionnelle du modèle, une analyse de modèle numérique a été réalisée par T/F avec le logiciel Ceramill Mind. « Une fois les dents choisies, je n'ai plus eu qu'à appuyer sur le bouton Enter, et les dents prothétiques ont été virtuellement réalisées », décrit Körholz à propos du processus. La base de prothèse peut au besoin être créée individuellement avec les outils de design. Dans le cas présent, il y a eu une personnalisation virtuelle marginale de la région maxillaire antérieure. Par la suite, la prothèse a été usinée grandeur réelle pour l'essai en bouche à partir d'un disque couleur dent VITA VIONIC WAX (couleur blanche). « Cette étape intermédiaire importante permet

de contrôler encore une fois la fonctionnalité et l'esthétique. Il faut, notamment, vérifier si les plans d'occlusion et la ligne médiane s'intègrent harmonieusement dans l'ensemble de la bouche », explique Körholz. De plus, l'essai en bouche permet aussi de contrôler la phonétique.



III. 7 Avec le wax-up, la ligne médiane, les plans d'occlusion et la phonétiques ont été vérifiés.



III. 8 Wax-up réalisé par CFAO en VITA VIONIC WAX blanc dans la bouche de la patiente.



III. 9 Les dents dans VITA VIONIC FRAME ont été modifiées circulairement et basalement.



III. 13 Fermeture des espaces interdentaires avec le composite cosmétique VITA VM LC flow.



III. 14 Après la polymérisation dans une cocotte, la restauration a été polie.

#### 4. Réalisation des prothèses et finalisation

Une fois tous les paramètres vérifiés, comme pour la planification CAO, on a effectué alors la modification FAO circulaire et basale des dents antérieures VITAPAN EXCELL DD FRAME et des dents postérieures VITAPAN LINGOFORM DD FRAME avec le système Ceramill Motion 2. De plus, la base de prothèse définitive a été usinée dans un lingotin VITA VIONIC BASE en PMMA. « L'appareil de FAO le fait à la perfection ! Au final, les dents prothétiques sont précisément adaptées aux alvéoles usinées de la base – comme deux blocs de Lego qui se complètent parfaitement », décrit Kõrholz. Après le conditionnement de la base et des dents prothétiques, la fixation adhésive des

dents antérieures et postérieures dans les alvéoles usinées a été effectuée. Les excédents marginaux ont été éliminés, et la polymérisation finale a été effectuée dans une cocotte. La mise au point manuelle finale a été très simple et rapide grâce au travail de FAO précis. La patiente était extrêmement satisfaite de l'effet naturel de la prothèse et du bon confort de port de la nouvelle restauration gracieuse.

Compte-rendu 07/17



➔ **RÉSULTAT** : la patiente s'est montrée enchantée de l'assise stable et de l'effet naturel des dents prothétiques VITAPAN EXCELL.

# À lire maintenant également en ligne !



→ [www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)

DENTAL VISIONIST DE | EN

aktuell 2.16 1.16 1.15 1.14 News

- 1.7 AUSGABE
- Farbbestimmung mit VITA SYSTEM 3D-MASTER
- Materialspezifisch abgestimmt befestigen: Hybridkeramik versus Komposit
- „Lasermilling“ – Innovative Fertigungstechnologie
- Bruchlastuntersuchung zu Kronenversorgungen
- CAD/CAM-Implantatprothetik: Implantatgetragene Kronenversorgung aus Hybridkeramik
- Multichromatische Hybridkeramiken: Jetzt Farbverlauf per Knopfdruck
- Schritt für Schritt vom VITA ENAMIC Rohling bis zum Inlay



Lisez tous les comptes-rendus actuels ainsi que les sujets archivés du DENTAL VISIONIST et trouvez en supplément des articles exclusivement en ligne sur [www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)