



VITA VIONIC® DENT DISC

Châssis métallique conventionnel dans le flux de travail numérique – Matériau dentaire parfaitement adapté à partir de la formule premium de résine composite

*Lukas Wichnalek, Norbert Wichnalek, Arbnor Saraci et Patricia Strimb, HIGHFIELD.DESIGN, Augsburg, Allemagne
Dr Ovidiu Moldovan, Augsburg, Allemagne*

« En fait, nous ne faisons plus de châssis métalliques », telle a été la réponse de Highfield.Design – Zahntechnik Wichnalek (Augsburg, Allemagne) à la commande correspondante d'un cabinet dentaire. Ils avaient en effet abandonné l'équipement de coulée du métal il y a quelques années et depuis, ils ne fabriquaient plus de telles structures qu'en PEEK par voie soustractive dans le cadre d'un flux de travail numérique. Le client étant roi, Norbert Wichnalek, Lukas Wichnalek, Arbnor Saraci et Patricia Strimb ont commandé le châssis,

après consultation, à un laboratoire externe, avant de se charger de la finition du travail en interne. À cette occasion, après quelques discussions au sein de l'équipe, le matériau dentaire a été créé sur mesure à partir du VITA VIONIC DENT DISC multiColor (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne). Le fonctionnement de ce flux de travail « digilogique » et les avantages qui en découlent seront présentés à l'aide d'un cas clinique.

Situation initiale et résultat final



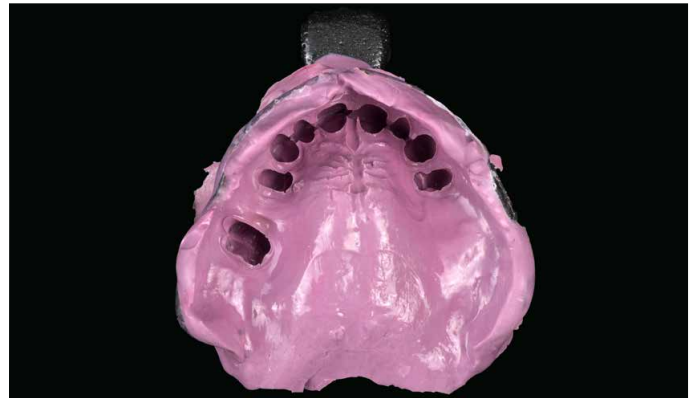
Le cas clinique quotidien

Un patient de 60 ans s'est présenté au cabinet dentaire parce qu'il souhaitait stabiliser sa selle libre du premier quadrant et l'espace dans la région 25 en vue d'une future restauration fixée avec des implants. Comme il ne fallait pas engager de frais importants pour cette solution intermédiaire, le choix s'est porté sur un châssis métallique. Avant la prise d'empreinte en une phase avec Impregum (Solventum, Seefeld, Allemagne), des supports de crochets ont été

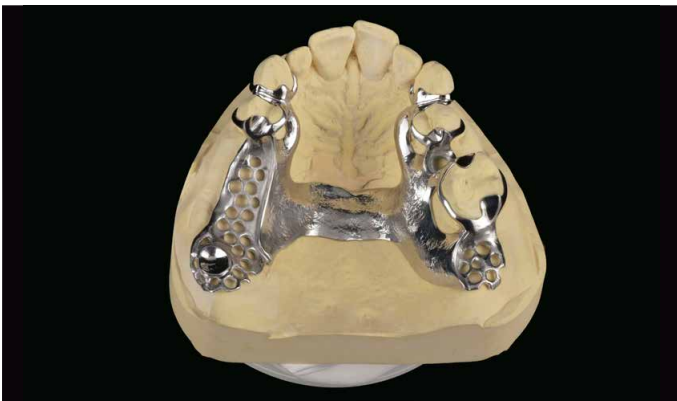
meulés dans les 14, 24 et 26. L'empreinte a été envoyée dans un laboratoire externe, où un maître-modèle et, sur celui-ci, le châssis ont été fabriqués de manière conventionnelle. Le châssis terminé a été livré sur le modèle au laboratoire Highfield.Design – Zahntechnik Wichnalek. Une fois sur place, l'équipe a discuté pour décider s'il fallait continuer de manière analogique ou avec un flux de travail numérique.



III. 1 : l'édentement maxillaire après le meulage des supports de crochets dans 14, 24 et 26.



III. 2 : la situation clinique a été enregistrée avec de l'Impregum.



III. 3 : le châssis a été fabriqué par un laboratoire externe.

Matériau dentaire sur mesure

Le choix s'est porté instinctivement sur le flux de travail numérique habituel. Lors de la discussion, on a vite compris pourquoi : Le matériau dentaire a pu être fabriqué à partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor A2 en s'adaptant parfaitement au châssis et à l'extrémité libre et en une seule fois. Cela permet d'obtenir la plus grande épaisseur et stabilité possible, ainsi qu'une fixation sûre grâce à un espace de collage régulier. Il n'est plus nécessaire de meuler longuement les dents artificielles « à l'aveuglette ». L'occlusion peut également être conçue dans le logiciel CAO de manière à être fonctionnellement

adaptée à l'antagoniste. C'est un avantage, surtout lorsque l'espace vertical est réduit, comme c'est le cas ici. Le disque polychromatique est composée de la formule composite VITA MRP (Microfiller Reinforced Polymer Matrix) éprouvée et hautement réticulée, dans laquelle sont fabriquées toutes les dents VITA Premium et qui s'est avérée particulièrement résistante à l'abrasion.¹ Le dégradé naturel et la fidélité chromatique du rond assurent un effet de couleur harmonieux avec les dents naturelles.

¹ Test d'usure pin-on-block (POB), université de Ratisbonne, Allemagne, 2015

Dents de la formule premium

Le châssis a été scanné sur le modèle, ainsi que l'antagoniste et les rapports d'occlusion (Medit T710, Medit, Séoul, Corée du Sud) et l'ensemble des données a été transféré dans le logiciel exocad (exocad, Darmstadt, Allemagne). La morphologie correcte des dents a été trouvée à l'aide de la bibliothèque de dents Highfield.Design et adaptée en conséquence dans le logiciel de conception. L'extrémité libre 15, 16 et 17 a été construite de manière bloquée. La 17 s'est transformée de manière fluide en un contact occlusal du châssis.

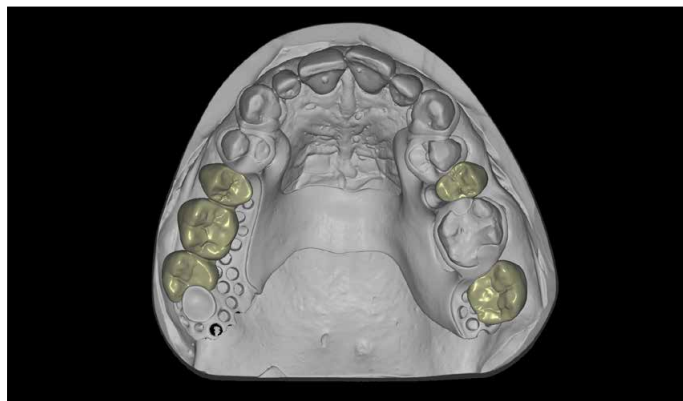


III. 4 : Le maître-modèle et le châssis ont été scannés pour le flux de travail numérique.

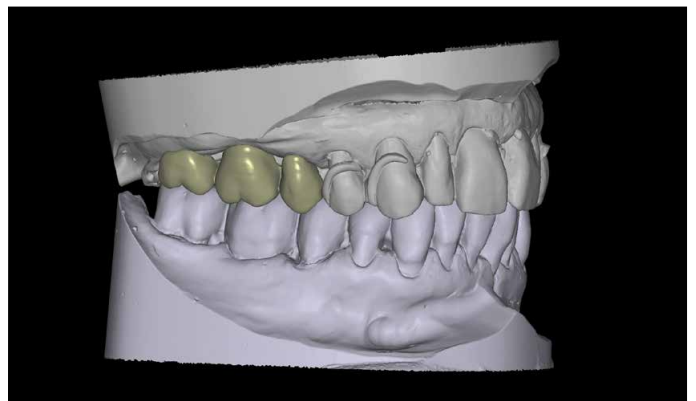
Des picots ont été construits à la base de toutes les dents, qui se sont adaptés parfaitement aux trous de rétention de la selle du châssis. L'espace de collage a été créé en tenant compte de l'opacification de 0,01 mm. Après l'imbrication, qui a utilisé de manière optimale le dégradé chromatique du disque, l'ordre de fraisage a été envoyé par le logiciel de FAO CORiTEC iCAM V5 smart à l'unité de fraisage imes-icore 350i PRO (tous deux imes-icore, Eiterfeld, Allemagne).



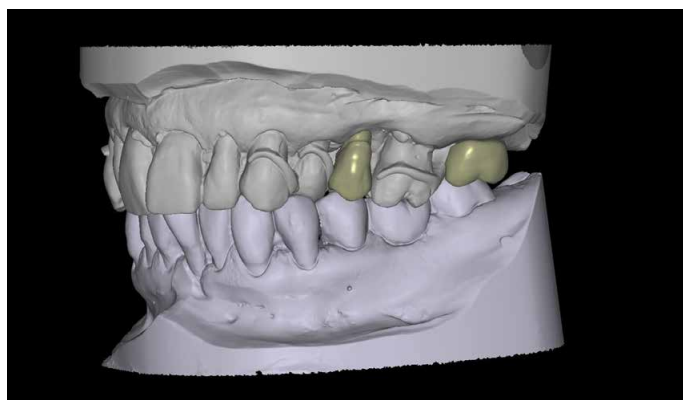
III. 5 : la conception dans le logiciel de CAO a été basée sur la bibliothèque de dents Highfield.Design.



III. 6 : la conception du matériau dentaire dans le logiciel exocad.



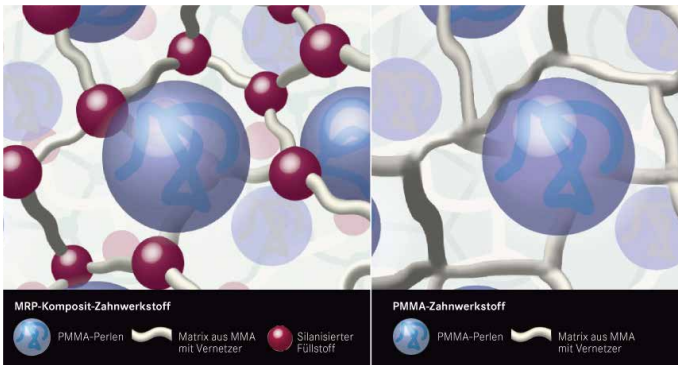
III. 7 : les 15, 16 et 17 ont été conçues de manière à être bloquées.



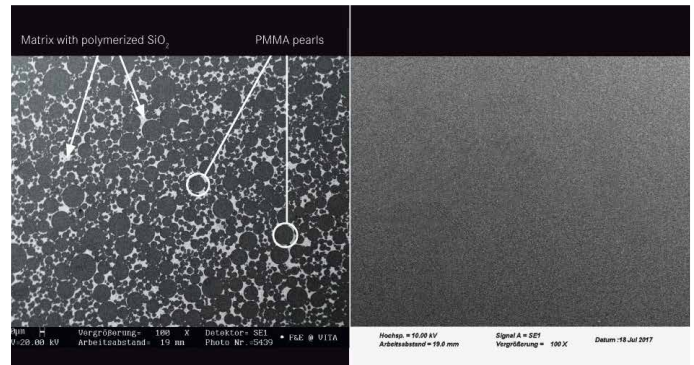
III. 8 : la construction précise est possible, surtout lorsque l'espace disponible est restreint.



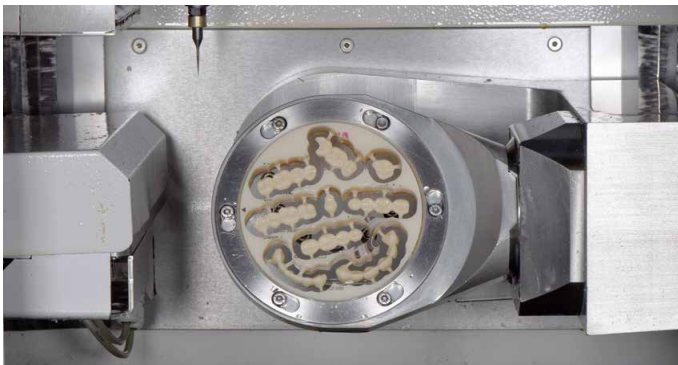
III. 9 : le matériau dentaire a été fabriqué à partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



III. 10 : résine composite VITA MRP hautement réticulée, comparaison schématique avec du PMMA non chargé.



III. 11 : comparaison de la résine composite MRP (à gauche) et du PMMA (à droite) au microscope électronique à balayage (MEB).



III. 12 : le matériau dentaire fraisé dans le VITA VIONIC DENT DISC multiColor.

Système d'assemblage précis

Le matériau dentaire fabriqué à l'aide de la CFAO a été séparé du disque. Lors du premier contrôle d'ajustage sur le châssis métallique, les composants prothétiques ressemblaient déjà à un système d'assemblage parfaitement ajusté. Comme des briques Lego, les picots basaux s'adaptent aux trous de rétention et les dimensions mésio-distales à la structure du châssis. Après le meulage des tiges et la finition avec des polissoirs en caoutchouc, les zones de collage

du châssis ont été sablées avec 110 µm d'oxyde d'aluminium, conditionnées avec le VM LC PRIMER I et II universel puis masquées avec VITA VM LC flow GINGIGIVA OPAQUE. Après un sablage circulaire basal et un conditionnement chimique du matériau dentaire avec le VITA VM CC LIQUID, celui-ci a été fixé sur l'armature avec un mélange un pour un de polymère à froid VITA VM CC BASE DENTINE A2 de couleur identique et d'ENAMEL.



III. 13 : le matériau dentaire pour les prothèses à châssis métallique après la séparation des tiges.



III. 14 : les picots de rétention du matériau dentaire en vue basale.



III. 15 : comme dans un système d'emboîtement, les composants prothétiques s'adaptent parfaitement les uns aux autres.



III. 16 : les picots de rétention s'adaptent avec précision à la structure perforée de la sellette d'extrémité libre.



III. 17 : le VITA VM LC PRIMER I et II universel a permis d'obtenir une liaison chimique fiable.

Unité prothétique

La base prothétique a ensuite été complétée avec du polymère à froid PMMA rose et, après une réduction de 0,3 mm, des individualisations ont été réalisées avec des masses GINGIVA VITA VM LC flow G1 (vieux rose) dans la zone cervicale et G4 (rouge brun) dans la zone interdente. Avec les maquillants composite VITA AKZENT LC, des caractérisations minimales ont suivi au niveau cervical avec lemon et au niveau interdente avec dark-red. Un degré de brillance uniforme a été obtenu avec VITA AKZENT LC GLAZE. Lors de la pose, les

dents fabriquées à partir de la formule VITA Premium se sont intégrées harmonieusement dans la partie édentée, tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique. Le flux de travail « digilogique » a permis de créer un matériau dentaire précis et robuste en VITA VIONIC DENT DISC multiColor qui, tel un système modulaire, formant une unité prothétique avec un conditionnement, une fixation, une individualisation et une caractérisation adaptés au matériau.



III. 18 : le masquage des parties basales de l'infrastructure a été réalisé avec VITA VM LC GINGIVA OPAQUE.



III. 19 : le matériau dentaire a été fixé sur l'armature avec le polymère à froid VITA VM CC.



III. 20 : situation après la fixation du matériau dentaire en VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



III. 21 : la base a été complétée avec le composite VITA VM LC flow et les maquillants composite VITA AKZENT LC.



III. 22 : le polissage brillant du matériau dentaire a été réalisé avec VITA Polish Hybrid.



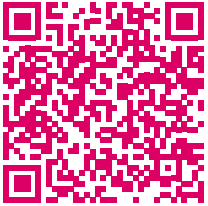
III. 23 : la prothèse à châssis métallique terminée avec une butée occlusale sur la 17.



Ill. 24 : les 15, 16 et 17 ont été fabriquées en un bloc, mais visuellement, elles semblaient être des dents individuelles



Ill. 25 : la prothèse à châssis métallique terminée avec des dents en VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



Plus d'informations et de rapports de cas sur :
<https://hs.vita-zahnfabrik.com/fr/vita-vionic-dent-disc-multicolor>

 **VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG**

Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Germany

Phone: +49 7761 562-0
Hotline: +49 7761 562-222

info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

Follow us on
Social Media!

