



DOSSIER
Les facettes

21

Restauration CFAO biomimétique
en émail et dentine humaine
Pascal Magne et coll. 15

Bridge cantilever d'un nouveau
genre en bicéramique
Romain Ceinos et coll. 69

Restauration des dents usées
et concept du *full mock-up*
Stefen Koubi 81

QDRP 1/20

QUINTESSENCE DENTISTERIE RESTAURATRICE ET PROTHÈSE

 QUINTESSENCE PUBLISHING

VOLUME 14 / NUMÉRO 1 / MARS 2020

French Label

Apport du numérique dans le cas d'une prise en charge d'usures liées au bruxisme par le concept ODA



CYRIL GAILLARD

Le praticien

15 rue Ligier
33000 Bordeaux

@ doc.gaillard@gmail.com



THIBAUT CZARNECKI

Le praticien

12 rue Paul Baudot
Basse-Terre, Guadeloupe
@ czarneck.t@gmail.com



**JÉRÔME BELLAMY
ET THOMAS ERNST**

Les prothésistes dentaires

Laboratoire Global Esthetic
15 rue Ligier, 33000 Bordeaux

@ j.bellamy.globalesthetic@orange.fr

La gestion des réhabilitations prothétiques complexes nécessite plusieurs étapes de traitement prenant en compte l'esthétique, la fonction et la biologie. L'utilisation des outils numériques permet aujourd'hui de réaliser des traitements prédictibles d'un point de vue esthétique, et de conserver l'information. En effet, une fois la fonction ajustée, il est aujourd'hui possible de transférer de façon précise les informations des provisoires jusqu'aux restaurations définitives via le « *digital workflow* ». Les trois étapes fondamentales de ce dernier sont l'acquisition des données, ou digitalisation, le traitement des données grâce à la CAO, et la fabrication grâce à la FAO. L'objectif de ce cas clinique est de montrer l'intérêt des outils numériques au cours des différentes étapes de traitement d'une bouche complète d'un patient atteint d'usures liées au bruxisme.

Nous avons décidé de traiter le patient selon le concept ODA (*Occlusion Driven by Aesthetic*) qui obéit à la triade « esthétique, fonction et biologie » dans la phase diagnostic et planification, et également dans la chronologie inverse dans la phase de traitement, c'est-à-dire « biologie, fonction et esthétique ».

Dans les réhabilitations complexes avec usures, le concept ODA préconise la recherche d'une nouvelle position mandibulaire en équilibre neuromusculaire permettant la restauration :

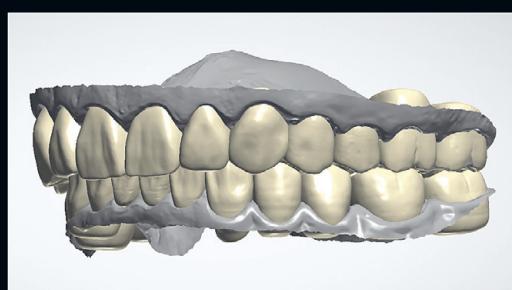
- de contacts occlusaux simultanés et d'intensité égale sur toutes les dents en équilibre neuromusculaire ;
- d'une enveloppe fonctionnelle ;
- des cycles masticatoires guidés par des surfaces occlusales fonctionnelles ;
- d'une position de repos physiologique.



Situation clinique initiale. Des facettes en composite réalisées il y a plusieurs années laissent désormais apparaître des colorations au niveau des joints et le patient aimerait améliorer l'esthétique sans pour autant compromettre l'intégrité de ses dents.



La première étape a été la planification du traitement esthétique avec le Digital Smile Design (DSD) au moyen de l'application Smile Cloud développée par Florin Cofar, outil qui permet de réaliser une étude esthétique en intégrant le visage du patient, son parodonte et ses dents (étude qualitative), mais aussi de déterminer la longueur de l'incisive centrale, point de départ de la reconstruction esthétique (étude quantitative). Le DSD va permettre au praticien de fixer l'espace prothétique à ménager lors de l'enregistrement de la nouvelle relation intermaxillaire.



On obtient une nouvelle position physiologique à l'aide d'un TENS du système K7, qui donne la position neuromusculaire de repos, point de départ de la reconstruction fonctionnelle. Les logiciels de CAO intègrent les empreintes numériques au Smile Design et permettent la réalisation des *wax-up* digitaux au laboratoire.



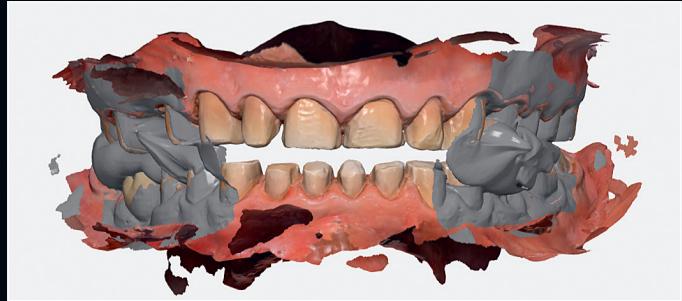
Des clés en silicone sont réalisées afin de pouvoir transférer en bouche, à l'aide d'une résine bisacrylique, le projet esthétique et fonctionnel (*mock-up* fonctionnel).



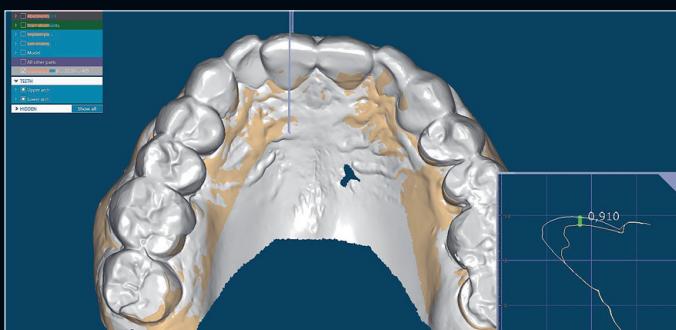
Les *mock-up* sont équilibrés en bouche, sous TENS, et le patient est ensuite libéré pendant plusieurs semaines. Il est revu avant les préparations pour s'assurer que la modification de sa fonction n'a pas entraîné l'apparition de symptômes.



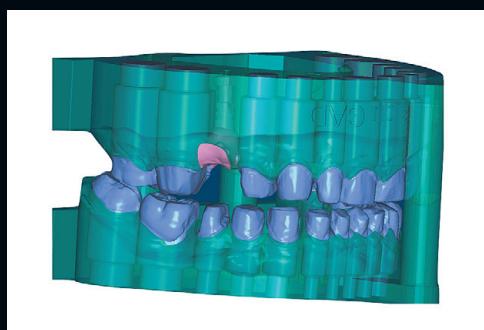
Les préparations sont réalisées à travers le *mock-up*, et, afin de conserver les rapports d'occlusion secteur par secteur, un mordu d'occlusion du secteur préparé est enregistré à l'aide d'un silicone de haute viscosité avant la préparation du suivant. Lors des enregistrements successifs, il faut veiller à ce que les différents mordus ne débordent pas les uns sur les autres.



Une fois les préparations terminées, une empreinte numérique des deux arcades est enregistrée ainsi que l'occlusion en relation d'équilibre neuromusculaire.



Le *digital workflow* permet un traitement extemporané des empreintes par le technicien de laboratoire, et de valider la cohésion des préparations avec le projet esthétique et fonctionnel planifié. À ce moment, l'outil *cut view* (Exocad) permet de superposer les empreintes préopératoires du *mock-up* et celles des préparations, et de vérifier si les épaisseurs ménagées sont suffisantes pour les matériaux choisis. Grâce aux logiciels de CAO les limites des préparations sont tracées sur les modèles numériques puis les fichiers des modèles numériques des *mock-up* préopératoires et les fichiers des modèles numériques des préparations sont « matchés » afin de rester fidèles au Smile Design validé avec le patient et de conserver l'occlusion équilibrée au cours des étapes préparatoires.



Des maquettes en cire ont été usinées pour être ensuite pressées en IPS e.max pour les secteurs postérieurs, et les restaurations antérieures ont été usinées dans des blocs d'Empress CAD Multi (Ivoclar).





Les fichiers préparés vont permettre l'impression de modèles physiques. Une fois usinées, les restaurations ont été maquillées après un travail minutieux de l'état de surface.



Pour l'assemblage, les dents ont été isolées à l'aide d'un champ opératoire. Après sablage des préparations à 50 µm, nous avons conditionné les surfaces dentaires à l'acide orthophosphorique, rincé abondamment à l'eau, séché et appliqué un adhésif universel (friction des surfaces pendant vingt secondes), éliminé les excès d'adhésif et photopolymérisé pendant quarante secondes. En parallèle les pièces en céramique ont été préparées à l'acide fluorhydrique et silanées.



Vues cliniques des restaurations après la pose.



Intégration esthétique de la réhabilitation.

Les outils numériques ont permis la planification du traitement et une prédictibilité de ce dernier d'un point de vue esthétique et fonctionnel, et également de mesurer en 3D l'épaisseur du *wax-up* virtuel et donc la quantité de tissu qu'il a fallu ou non retirer, puis de mesurer l'espace prothétique nécessaire. La possibilité qu'offrent les logiciels d'intégrer les empreintes 3D dans des photos en 2D améliore la communication avec le patient et lui permet de mieux apprécier l'impact de son traitement. Ces logiciels permettent également une exécution plus rapide des traitements avec un meilleur confort pour les patients.

NOUVEAU

BruxZir® Esthetic

870 MPa

- Conçue spécialement pour les restaurations antérieures
- Esthétique proche de la dent naturelle
- Combinaison parfaite de résistance et de translucidité



BruxZir®

zircone solide

1465 MPa

- Préparation ultra-conservatrice, similaire à celle d'une couronne coulée
- Scellement, pas de collage
- Esthétique et translucidité, zircone pré-teintée dans la masse
- Haute résistance 1465 MPa, non abrasive
- Préconisée pour les prémolaires et molaires



Beaune.
PROTHÈSE DENTAIRE