

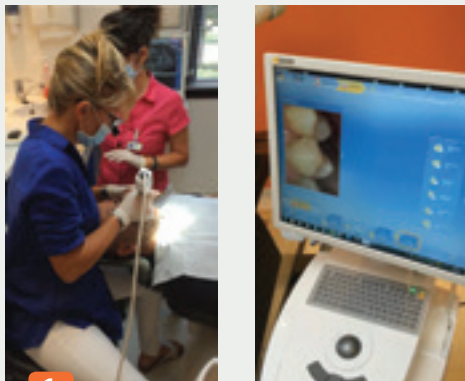
# L'empreinte optique



Dr Fabienne JORDAN  
CV

L'empreinte optique au cabinet dentaire est née des travaux de François Duret commencés dans les années 1970. Devenue techniquement possible dans les années 1980, elle fait l'objet d'une présentation en direct à l'ADF en 1985; la commercialisation du Cerec par la Société Sirona® est alors effective et permet aux dentistes les plus fougueux de rentrer dans le monde de la CFAO dentaire.

**L**e Cerec a 30 ans cette année et les procédés permettant aux dentistes de réaliser une empreinte optique au fauteuil se multiplient. Reste aux praticiens que nous sommes de choisir si nous réalisons l'acte dans son intégralité dans la séance (CFAO Directe) ou si nous déléguons la partie laboratoire à notre prothésiste (CFAO indirecte).



**1** Fig. 1 : empreinte optique intra buccale avec le CEREC Omnicam.

Au fil des années, tout a été mis en oeuvre pour faciliter notre travail, accélérer et simplifier nos reconstitutions prothétiques; la caméra optique



**3** Fig. 3 : empreinte optique des arcades et de l'intercuspidation statique.

s'est allégée, équilibrée, et le poudrage de nos empreintes a disparu. Il est beaucoup plus rapide de prendre une empreinte optique numérique qu'une empreinte en silicone et le degré de précision est meilleur. Finis les "tirages", les retours du laboratoire qui nous obligent à recommencer certains travaux. Le contrôle par le praticien est immédiat et apparaît immédiatement sur l'écran; l'empreinte optique du maxillaire antagoniste et la mise en occlusion des deux arcades ou portions d'arcades est un jeu d'enfant.

En CFAO indirecte, via le portail Connect, le laboratoire équipé reçoit instantanément les modèles virtuels et la réalisation de la prothèse peut commencer immédiatement.



**2** Fig. 2 : scannage des surfaces: fidélité de l'enregistrement.



**Fig.4 :** modèles virtuels obtenus, mise en occlusion.

En CFAO directe, le praticien découvre (alors) à supprimer un monde nouveau qu'il peut partager avec son patient, l'élaboration complète de sa prothèse. Longtemps réservée aux reconstitutions unitaires, (Inlays – onlays – couronnes – facettes) la CFAO permet maintenant de réaliser des bridges provisoires et définitifs, des piliers ou couronnes supra-implantaires transvisés. La nouvelle caméra

Omnicam de chez Sirona® permet de réaliser une empreinte précise des tissus mous et tout laisse à penser que les prochains axes de développement évolueront dans cette voie.

Il est actuellement possible de prévisualiser un projet prothétique optimal sur une panoramique 3D et de prévoir l'intégration et le positionnement du futur implant correspondant. Le guide chirurgical

est réalisé dans notre chambre d'usinage et nous apporte une mise en oeuvre simplifiée de notre chirurgie guidée.

Un module Orthodontie est sur le point de voir le jour, et les logiciels d'analyse esthétique dento-faciale feront bientôt partie de notre arsenal de communication.

À quand la réalisation de nos prothèses adjointes sur des modèles virtuels issus de l'empreinte optique? ●



Dr Max  
CORDELETTE  
CV

# Les matériaux usinables en CFAO

**Fière de ses 30 ans, la CFAO dentaire n'a pu se développer et s'intégrer dans nos cabinets et dans les laboratoires sans les progrès techniques en parallèle du collage et des biomatériaux usinables.**

Il peut être parfois difficile de s'y retrouver pour le praticien car il dispose actuellement de matériaux très différents et il lui faut bien les connaître pour pouvoir choisir dans son arsenal thérapeutique les meilleures indications pour ses reconstitutions.

Les biomatériaux usinables ont évolué considérablement ces dernières années depuis la commercialisation du premier bloc Vita® Mark 1 en Céramique vitreuse enrichie en Feldspaths. Les axes de développement se sont tournés vers des céramiques plus résistantes, plus flexibles et plus esthétiques. Les lingotins de céramique ont vu s'incorporer de la leucite (Ivoclar Empress®) et permettent de jouer sur la translucidité des blocs (LT et HT / Low translucidity - High translucidity). La céramique peut présenter dans la masse une variation de saturation du collet vers le bord incisif (Vita® Triluxe - Vita® Triluxe Forte - Ivoclar® Multi), ou encore des noyaux internes plus chromatiques (Vita® Real life et Sirona® C-In) qui permettent une explosion naturelle de la teinte comparable à une dent naturelle et qui facilitent le travail de maquillage - glacage ; les nouveaux blocs (Sirona C-In®) permettent aussi par le logiciel de CFAO de gérer la teinte exacte et de régler l'épaisseur de la translucidité du bord libre.

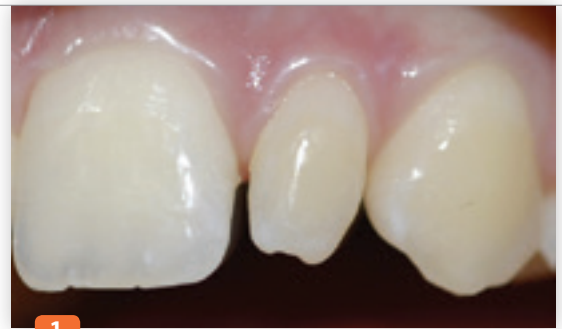
Pour gagner en résistance, la céramique vitreuse peut être infiltrée de disilicate de lithium (Ivoclar e-max®) ou de Zircon plus silicate de lithium (Vita Suprinity®). Ces deux types de céramique nécessitent toutefois une cuisson spécifique après leur usinage au stade metasilicate (120 MPa de résistance) pour obtenir par cristallisation des valeurs atteignant 360 à 420 MPa. Les blocs Celtra duo (Dentsply®) sont quant à eux commercialisés pré frittés.

Nouveaux venus, les matériaux hybrides apportent une réponse intéressante pour nos cas difficiles (bruxisme par exemple) car ces blocs ont un coefficient d'élasticité supérieur : ils sont soit en résine plus ou moins chargée en particules de nanocéramique (il s'agit des blocs GC Cérasmart® et 3M Lava®), soit en céramique feldspathique infiltrés en résine (blocs Vita Enamic®), mais leur caractérisation ne peut se faire en four de cuisson céramique.

Les blocs en résine PMMA nous permettent de réaliser des dents provisoires, des bridges provisoires jusqu'à 4 éléments (Ivoclar Telio Cad® et Vita Cad temp®) et de gérer ainsi plus facilement nos augmentations de dimensions verticales, en s'aidant de l'articulateur virtuel intégré au Cerec Omnicam 4.3.

Enfin, les fabricants s'adaptent efficacement à nos attentes et les blocs e-max et Telio cad abutment (Ivoclar®) sont commercialisés pré-perçés afin de pouvoir réaliser dans la séance une couronne provisoire sur implant, un faux moignon implantaire ou une couronne trans-vissée.

Tous ces matériaux - et ceux qui arrivent ! - nous donnent l'opportunité de réaliser des reconstitutions biologiquement compatibles, et pourvues de propriétés mécaniques excellentes et adaptées à notre pratique en CFAO. ●



**Fig. 1 :** couronne sur 22 « naine »  
**Fig. 2 :** CAO sur Cerec  
**Fig. 3 :** gestion du bord libre incisif et validation de la teinte FAO sur  
**Fig. 4 :** Cerec bloc C-In  
**Fig. 5 :** couronne sur 22 : réalisation finale