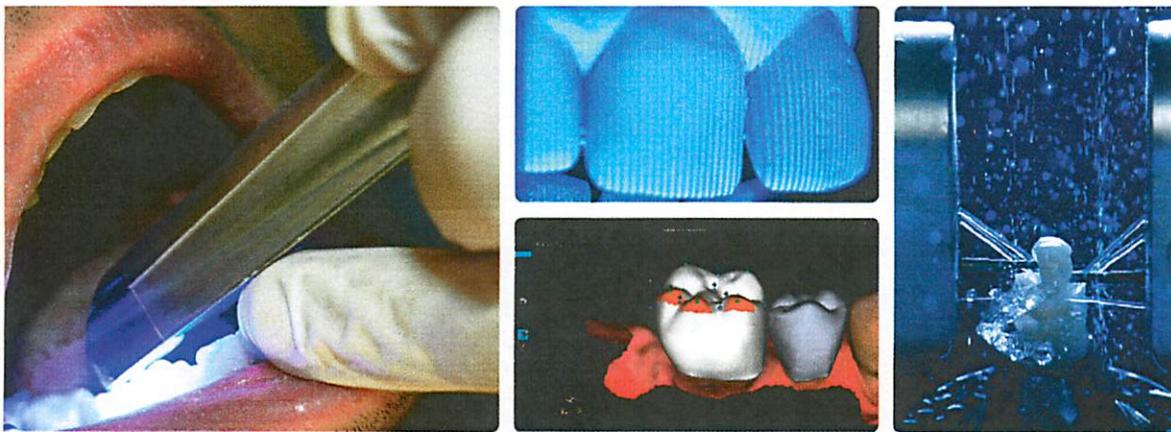


**GUIDE**  
CLINIQUE

# La CFAO en odontologie

Les bases, les principes et les systèmes



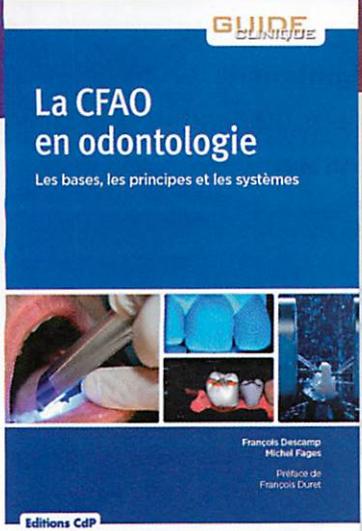
François Descamp  
Michel Fages

Préface de  
François Duret

**Editions CdP**



# N'attendez plus, passez à la CFAO !



**65 €** • Juin 2016

16 x 24 cm, 120 pages

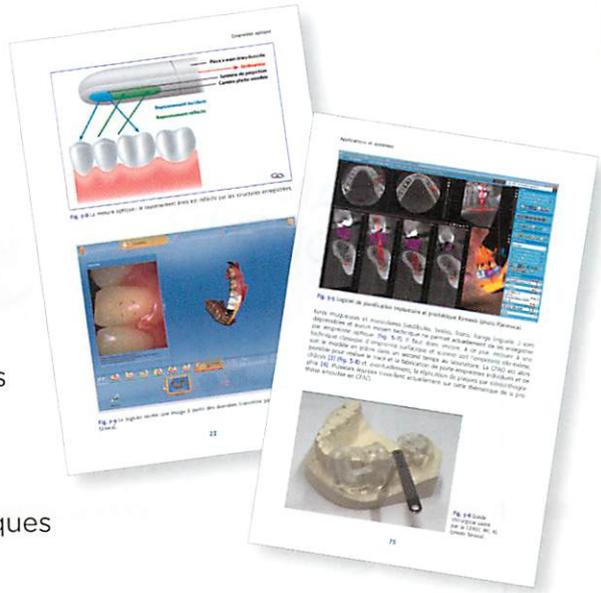
**AUTEURS:** François Descamp, MCU-PH à Lille et pratique libérale (59) • Michel Fages, MCU-PH à Montpellier, Responsable de UAM « Prothèses CFAO » au CHRU de Montpellier.  
**PRÉFACE:** François Duret, Docteur en chirurgie dentaire, Inventeur de la CFAO dentaire.

## La CFAO en odontologie Les bases, les principes et les systèmes

La CFAO est en marche! Son développement au sein de notre profession paraît désormais inéluctable. En effet, actuellement la plupart des phases de conception et de fabrication de nos prothèses dans les laboratoires de prothèse, passent par des processus de CFAO, sans même que le chirurgien-dentiste en soit conscient.

Mais avant d'agir, il faut comprendre et ce livre est une méthode pas à pas :

- Il est d'abord proposé d'aborder les bases technologiques de manière simple et didactique.
- Pour appréhender les applications de la CFAO, les auteurs s'attachent ensuite à décrire et détailler les moyens de numérisation (empreinte optique), les principes de modélisation (CAO) et procédés de fabrication (FAO).
- Enfin, un tour d'horizon des différents systèmes existants et de leurs différentes caractéristiques est proposé au lecteur.



## Bon de commande à retourner avec votre règlement à : INITIATIVES SANTÉ -

Service VPC - 102 rue Étienne Dolet - 92240 Malakoff - Tél. : N° Vert 0 800 94 98 91 - e-mail : vpc@editionscdp.fr

Oui, je commande :

DC1604

Titre	Code	ISBN	Quantité	Prix <sup>TTC</sup>	Total
La CFAO en odontologie	G10943	978-2-84361-309-8	<input type="text"/>	65 €	<input type="text"/>
Frais de port					0,01 €
Montant total					<input type="text"/>

Mes coordonnées :  personnelles  professionnelles

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Fonction : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

Je règle :

- Par chèque bancaire ou postal à l'ordre d'Initiatives Santé
- Par carte bancaire n° (sauf American Express) :

N°

Expire fin

N° de cryptogramme CB :   
(3 derniers chiffres figurant au dos de votre carte)

Date et signature obligatoires

**5% de réduction en ligne**  
avec le code **AUTO16**

[www.editionscdp.fr/boutique](http://www.editionscdp.fr/boutique)



GUIDE  
CLINIQUE

Collection dirigée par le docteur Alain IRSA

# La CFAO en odontologie

Les bases, les principes et les systèmes

François Descamp et Michel Fages

Préface de François Duret

ntaires C. Rignon-Bret,

n salle de soins,

t, 2015  
et le traiter ?

nan, 2008  
gerit, 2011  
nostic à la gouttière

3  
ire, 2<sup>e</sup> édition,

its. Protège-dents

ny, J.-M. Bonvarlet, 2009  
le patient, 2<sup>e</sup> édition

e orale V. Descroix, 2015

Des techniques

D. Raux, 2011  
nsibilités

E. Martineau, F. Thomine,

le meilleure croissance

NEL »

E. Binhas *et al.*, 2011  
inagement et

conventions,

2008

ndez-les

Editions CdP

Les planches des pages 20, 21, 22, 24 sont de Corinne Boudon.

Retrouvez toutes nos publications sur :  
[www.editionscdp.fr](http://www.editionscdp.fr)

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40).

Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

© Éditions Cdp, une marque d'Initiatives Santé, 2016

ISBN 978-2-84361-309-8

ISSN 1242-899X

À PROPOS DES AUTEURS.....

REMERCIEMENTS.....

PRÉFACE.....

GLOSSAIRE.....

INTRODUCTION.....

**1. La CFAO : toute u**

Définir la CFAO.....

Et quelle histoire !..

D'où vient la CF

De très lointai

La révolution

De Casteljaou e

De la mécanique

Période des p

Période des d

Période pré-in

2000 et après

**2. Empreinte optiq**

Pourquoi une emp

Numérisation d'

Spécificités de li

Méthode mée

Méthodes sar

Principes technolog

*Fiat lux!*.....

Mesure optique

Méthodes de m

Triangulation.

Imagerie confi

Caméra.....

Types de captur

Avantages – Incon

Avantages.....

Inconvénients...

Pour conclure.....

# Table des matières

À PROPOS DES AUTEURS.....	IX
REMERCIEMENTS.....	X
PRÉFACE.....	XI
GLOSSAIRE.....	XV
INTRODUCTION.....	XVII
<b>1. La CFAO : toute une histoire !.....</b>	<b>1</b>
Définir la CFAO.....	1
Et quelle histoire !.....	2
D'où vient la CFAO ?.....	2
De très lointaines origines.....	2
La révolution industrielle.....	5
De Casteljou et Bézier, les pères fondateurs.....	7
De la mécanique à la dent.....	8
Période des pionniers: 1960-1985.....	8
Période des démonstrations: 1985-1992.....	11
Période pré-industrielle: 1992-2000.....	13
2000 et après ?.....	14
<b>2. Empreinte optique.....</b>	<b>17</b>
Pourquoi une empreinte optique ?.....	17
Numérisation d'une forme.....	17
Spécificités de la CAO dentaire.....	18
Méthode mécanique (contacts ponctuels).....	18
Méthodes sans contact.....	19
Principes technologiques.....	20
<i>Fiat lux !</i> .....	20
Mesure optique.....	21
Méthodes de mesure.....	23
Triangulation.....	23
Imagerie confocale parallèle.....	24
Caméra.....	25
Types de captures.....	25
Avantages – Inconvénients.....	26
Avantages.....	26
Inconvénients.....	28
Pour conclure.....	29

sur :

l'article 41, d'une part, privé du copiste et non analysés et les courtes entation intégrale, ou it ou ayants cause est

soit, constituerait donc pénal.

<b>3. Moyens de conception : la CAO.....</b>	<b>31</b>
Principes généraux.....	31
CAO du praticien.....	33
CAO en liberté.....	33
Vers un nouvel apprentissage.....	34
Du traitement de l'empreinte à la CAO.....	35
Des logiciels adaptés à une pratique au fauteuil.....	36
Bases de données morphologiques.....	37
Copie de dents préexistantes.....	38
Reconstructions informatiques.....	38
Au-delà de la simple CAO.....	41
Occlusion.....	41
Esthétique.....	43
Implantologie.....	43
Au cabinet : CAO ou pas CAO ?.....	44
CAO du prothésiste.....	44
Pour conclure.....	45
<b>4. Moyens de production : la FAO.....</b>	<b>49</b>
Principes généraux.....	49
Différentes FAO en odontologie.....	49
« Le cerveau » de la FAO .....	52
Systèmes de FAO pour les cabinets dentaires.....	52
Concept.....	52
Matériaux destinés à l'usinage en <i>chairside</i> .....	55
Céramiques.....	55
Céramiques « esthétiques ».....	56
Céramiques hybrides.....	56
Nanocéramiques .....	57
Céramiques d'infrastructures.....	57
Métaux.....	57
Résines.....	57
Choix du praticien.....	58
Caractéristiques générales.....	58
Capacité de la machine à usiner un nombre plus ou moins important de matériaux.....	58
Facilité d'entretien.....	58
Temps d'usinage.....	58
Systèmes de FAO pour laboratoires de prothèses et centres de production.....	58
Machines d'établi.....	59
Machines des stations de production .....	60
Méthodes soustractives .....	61
Usinage.....	61
Soustraction laser.....	62
Méthodes additives.....	62
Stéréolithographie SLA .....	62
Stéréolithographie par polymérisation « sélective » .....	63
Impression 3D.....	63
Frittage laser.....	64
Procédés additifs de céramiques.....	65

Soustraction ou
En conclusion....
Tableaux récapit
FAO et modèles de
Système iTero®..
Le COS, naissan
Généralisation d
Pour conclure.....

<b>5. Applications et s</b>
Applications de la
Prothèse.....
Prothèse fixée
Prothèse impl
Prothèse amo
Orthopédie den
Systèmes de CFAO
Système CEREC
Matériel.....
Protocoles d'a
Contrôle des
Exploitation d
CFAO dire
CFAO serr
Applications..
Perspectives..
Système True De
Matériel.....
Protocole d'a
Contrôle des
Exploitation d
Applications..
Système iTero®
Matériel.....
Protocole d'a
Contrôle des
Exploitation c
Perspectives..
Système TRIOS®
Matériel.....
Protocole d'a
Exploitation c
Applications.
Système CS 350
Matériel.....
Protocole d'a
Contrôle des

Table des matières

.....	31
.....	31
.....	33
.....	33
.....	34
.....	35
.....	36
.....	37
.....	38
.....	38
.....	41
.....	41
.....	43
.....	43
.....	44
.....	44
.....	45
.....	49
.....	49
.....	49
.....	52
.....	52
.....	52
.....	52
.....	55
.....	55
.....	56
.....	56
.....	57
.....	57
.....	57
.....	57
.....	57
.....	58
.....	58
.....	58
.....	58
.....	58
.....	59
.....	60
.....	61
.....	61
.....	62
.....	62
.....	62
.....	62
.....	63
.....	63
.....	64
.....	64
.....	65

Table des matières

Soustraction ou addition ?.....	65
En conclusion.....	66
Tableaux récapitulatifs.....	66
FAO et modèles de travail.....	67
Système iTero®.....	67
Le COS, naissance de la CFAO semi-directe.....	68
Généralisation de la CFAO semi-directe.....	69
Pour conclure.....	70
<b>5. Applications et systèmes.....</b>	<b>73</b>
Applications de la CFAO dentaire.....	73
Prothèse.....	73
Prothèse fixée conventionnelle.....	73
Prothèse implanto-portée.....	73
Prothèse amovible.....	74
Orthopédie dento-faciale.....	76
Systèmes de CFAO au cabinet dentaire.....	78
Système CEREC de Sirona.....	78
Matériel.....	79
Protocoles d'acquisition.....	80
Contrôle des données.....	80
Exploitation des fichiers.....	80
CFAO directe.....	80
CFAO semi-directe.....	80
Applications.....	81
Perspectives.....	81
Système True Definition Scanner de 3M.....	82
Matériel.....	82
Protocole d'acquisition.....	82
Contrôle des données.....	82
Exploitation des fichiers.....	83
Applications.....	84
Système iTero® Element d'Align Technology.....	84
Matériel.....	84
Protocole d'acquisition.....	85
Contrôle des données.....	86
Exploitation des fichiers.....	86
Perspectives.....	86
Système TRIOS® de 3Shape.....	86
Matériel.....	87
Protocole d'acquisition.....	87
Exploitation des fichiers.....	87
Applications.....	88
Système CS 3500 de Carestream.....	88
Matériel.....	88
Protocole d'acquisition.....	90
Contrôle des données.....	90

## Table des matières

Exploitation des fichiers.....	90
CFAO directe.....	91
CFAO semi-directe.....	91
Applications.....	91
Système Zfx de Zimmer Biotech.....	91
Matériel.....	91
Protocole d'acquisition.....	92
Exploitation des fichiers.....	92
Applications.....	92
Système PlanScan® de Planmeca.....	92
Matériel.....	92
Protocole d'acquisition.....	92
Contrôle des données.....	92
Exploitation des fichiers.....	93
Applications.....	93
Système Condor de MFI.....	94
Matériel.....	95
Protocole d'acquisition.....	95
Exploitation des fichiers.....	95
Système DWIO de Dental Wings.....	95
Matériel.....	95
Exploitation des fichiers.....	96
Systèmes à venir.....	96
Tableau récapitulatif.....	97
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>99</b>

**François Descamp**  
 Maître de conférences  
 dentaire de Lille)  
 Pratique libérale (M:

**Michel Fages**  
 Maître de conférences  
 de Montpellier)  
 Responsable de l'Ur  
 Montpellier

**François Duret**  
 Docteur en chirurgie  
*Research professor*  
 Inventeur de la CFA



## Préface

Nos anciens maîtres voyaient en elle « un doux rêve qui n'intéresse que quelques illuminés ». Il est vrai qu'elle avait une attitude assez provocante avec ses équations à ne plus en finir dans une dentisterie ayant tout juste abandonné les démons de son trop long passé. La CFAO et, surtout, sa partie si spécifique que l'on osa baptiser « empreinte optique », en référence sans doute à cette science naissante et fascinante qui entourait le rayon de la mort, osait remettre en question tous les dogmes passés. Pensez donc, on allait jusqu'à affubler du qualificatif pascalien « optique » la sacro-sainte empreinte dentaire et tous nos travaux de recherche associés. En plus de cela, les porteurs de cette hérésie naissante étaient tout juste sortis du biberon du lycée ou de l'université.

Mais rien ne retient la passion et même si elle a dû lutter pour sa survie avec une irrésistible âpreté, le miracle est que son existence en rien n'en a été marquée. Elle « a pris au contraire une dimension de plus en plus solaire » en se nourrissant de la richesse de toute notre histoire professionnelle. Goulûment, elle s'est approprié nos règles et nos lois en les faisant passer du cas particulier à la disponibilité générale. Grâce à elle, progressivement, le praticien généraliste rivalisait avec le chirurgien aux mains d'or. Le progrès de notre science odontologique ne se contentait plus de retapisser nos laboratoires ou de vaincre des matériaux rébarbatifs, la CFAO lui apportait un confort jamais vu. Il n'en fallait pas plus pour la retenir, l'empêcher d'apparaître trop vite. Elle l'a compris car elle aime et respecte les professionnels pour laquelle elle est destinée. Pour cela, elle a attendu la nouvelle génération, ceux qui connaissent l'informatique et qui la maîtrisent, car elle savait dans son for intérieur que si le progrès est inaliénable, son accueil a besoin d'un lit douillet.

Il ne lui manquait qu'un ouvrage de référence alliant la rigueur clinique à la pédagogie universitaire mais aussi et surtout la connaissance longuement digérée et la passion ayant gardé toute sa pureté car issues d'une pratique clinique quotidienne. Ce livre, vous l'avez entre les mains. Il a été construit comme le souhaitait son fondateur : simple et précis, clinique et humain. Il fallait l'écrire loin des catalogues insupportables décrivant les caméras endobuccales trop vite obsolètes. C'est fait, il me reste à vous en parler un peu car j'ai eu le privilège de le découvrir et de suivre ses pages avant vous. Ne soyez pas jaloux car la présentation finale l'a rendu plus artistique, ce qui n'est pas surprenant dans un métier qui aspire à être un art, même si cela me paraît un contresens historique.

L'introduction est osée. Pour l'avoir vécu et avoir côtoyé la plupart des auteurs cités en référence, je serai tenté d'ajouter, comme le disait Camus : « C'est incroyable ce qu'on leur fait dire de choses auxquelles ils n'ont jamais pensé. » Eh bien, pour ne pas commettre cette erreur, les auteurs ont su avec adresse associer histoire et résultats scientifiques. L'entreprise était périlleuse mais le résultat, ici, a l'avantage d'avoir rendu ce descriptif intemporel. On comprend mieux, en parcourant ces

*et ouvrage les docteurs  
is depuis des années et*

*qui partage avec moi la  
ntologie de Montpellier  
pellier.*

*TS de Montpellier et au  
Frontignan).*

Dr. Michel Fages

*enedetti compris. Hap-*

*scientifiques) de nous  
ns cet ouvrage.*

Dr. François Descamp

lignes, ce qui justifie la CFAO dentaire d'aujourd'hui et pourquoi nous vivons un tournant décisif.

Il restait à choisir quel allait être le centre de gravité de tout l'ouvrage et de le mettre en référence à l'histoire de cette méthodologie. Astucieusement, le choix s'est porté sur la CAO et ce n'est pas un hasard si nous savons que nos auteurs sont des praticiens compétents et curieux. Ils ont compris que c'est au niveau de cette étape que se sont logés tout notre savoir et toute notre expérience. D'un simple outil de reproduction industriel, si bien résumé ici, la CFAO dentaire l'a transformé sans doute en l'un des premiers, sinon le premier, systèmes experts de la médecine en général. Il est donc normal que ce soit autour de « cette intelligence artificielle » que nos auteurs aient associé la naissance de notre nouvelle pratique. Cela m'amène à justifier cette astucieuse approche et à expliquer pourquoi la CFAO dentaire a apporté un plus, un grand plus, aux travaux de Bézier (qui aimait notre travail) ou à ceux de De Casteljou. À l'époque héroïque de la naissance de la CFAO industrielle, l'objet qu'ils usinaient était celui qu'ils avaient analysé en suivant les méandres d'un palpeur mécanique ou d'une table traçante. D'ailleurs, la première dent usinée dans notre laboratoire l'a été par ce procédé. La dentisterie s'est différenciée de cette méthode restrictive en usinant un objet totalement différent de celui qui était mesuré. Il était même quelquefois son complément. Pour la première fois, le savoir historique d'une profession s'incorporait et dirigeait un outil informatique consacré aux soins. Le « système expert » médical était né. C'est d'ailleurs ce qui fascinait le grand Pierre Bézier quand il nous rendait visite.

Pour cela, il fallait être capable de rentrer des données de qualité. Nos auteurs ont là encore su éviter, comme je le disais plus haut, le trop facile listing du type catalogue des « 3 Suisses » ou de « La Redoute » si vite obsolète, montrant les caméras en fonction des marques et des appareils. Au catalogue où l'argument marketing croise la vérité pseudo-scientifique, ils ont eu le courage de faire un chapitre bien construit et solidement structuré facile à lire car les seuls arguments évoqués sont justement ceux que l'on attend : ce n'est pas la caméra X ou Y mais si la poudre est importante ou non... Les auteurs ont une fois de plus raison car la caméra est avant tout un convertisseur analogique numérique, c'est-à-dire un appareil qui a pour seule fonction de mesurer et de transmettre nos données afin qu'elles soient digitalisées, stockées puis utilisées. Si, en méthode traditionnelle, nous transférons nos formes d'objet en objet (du silicone au plâtre puis du plâtre à la cire...), en CFAO dentaire, nous les mesurons. Ce qui est donc important et qui doit nous guider est de savoir comment faire une mesure de qualité.

Vient ensuite un chapitre sur la deuxième étape du processus : la CAO dentaire, c'est-à-dire comment allons-nous utiliser et enrichir la mesure faite précédemment. C'est à ce niveau que se situent le cœur de notre métier et les centaines d'années de recherche odontologique marquées par un objectif constant : faire le bien du patient. À force d'efforts, de réussites et d'échecs mais aussi d'analyses, nous avons su établir les grandes règles à suivre pour que notre travail atteigne son objectif social. La CAO dentaire n'a rien inventé. Elle a tout juste informatisé et mis à la disposition des praticiens équipés 500 ans de pratique allant de Fauchard à Bourdet, de Stuart à Posselt en passant par Black ou Marmasse. Pour l'expliquer, nos auteurs ont choisi de faire des « spots » sur des étapes concrètes et importantes (intradados, extradados et occlusion). La méthode ne manque pas d'intérêt car, en y associant là encore l'histoire, elle permet d'expliquer étape par étape comment la

CAO a résolu des « troncés » de façon forcement et définitive au niveau, ou plus exactement au niveau, pour la première fois pour travailler sur un plâtre traditionnel. De la Tradition s'impose maintenant et la page est tournée.

Restait à traiter la conversion du monde virtuel au monde réel, la conversion digitale au profit des matériaux, au profit des matériaux extrêmement importants dans son ensemble. Des réalisations sérieuses de la CAO dentaire ont été réalisées. La lecture rébarbatif, se déroule et la CAO dentaire reste la maîtresse.

Oublions le listing « remettre régulièrement l'IDS » à Cologne. Mai

« D'ailleurs les vrais experts disaient Jean Anouilh. Ça a fallu attendre 45 ans. C'en est aussi une page antérieure avec respect indispensable pour tous nous avons encore des corrections une seule critique : le livre est irrémédiablement.

Avec un tel ouvrage un fait culturel total. La CAO dentaire de cette lecture, avouez les méthodes. Cet ouvrage est le métier et de son futur.

Reste donc à se dire que ce remarquable ouvrage vous invite à l'avenir et de participer à la révolution numérique.

## Préface

ourquoi nous vivons un

out l'ouvrage et de le  
stucieusement, le choix  
savons que nos auteurs  
que c'est au niveau de  
notre expérience. D'un  
ci, la CFAO dentaire l'a  
ier, systèmes experts de  
ur de « cette intelligence  
notre nouvelle pratique.  
liquer pourquoi la CFAO  
Bézier (qui aimait notre  
la naissance de la CFAO  
t analysé en suivant les  
e. D'ailleurs, la première  
la dentisterie s'est diffé-  
lement différent de celui  
it. Pour la première fois,  
it un outil informatique  
. C'est d'ailleurs ce qui

qualité. Nos auteurs ont  
p facile listing du type  
obsolète, montrant les  
atalogue où l'argument  
le courage de faire un  
car les seuls arguments  
a caméra X ou Y mais si  
is de plus raison car la  
e, c'est-à-dire un appa-  
os données afin qu'elles  
ditionnelle, nous trans-  
du plâtre à la cire...), en  
rtant et qui doit nous

essus : la CAO dentaire,  
re faite précédemment.  
s centaines d'années de  
tant : faire le bien du  
aussi d'analyses, nous  
tre travail atteinse son  
ut juste informatisé et  
que allant de Fauchard  
masse. Pour l'expliquer,  
oncrètes et importantes  
pas d'intérêt car, en y  
par étape comment la

## Préface

CAO a résolu des « tours de main » professionnels qui, pour beaucoup, étaient forcément et définitivement inaccessibles à l'ordinateur. Signalons que c'est à ce niveau, ou plus exactement entre la caméra et l'ordinateur, que la CFAO s'est avérée pour la première fois plus performante que la méthode traditionnelle. Elle permet de travailler sur un plâtre virtuel « en couleurs », ce que ne permettra jamais la méthode traditionnelle. De la TV noir et blanc, nous découvrons la TV en couleurs. La CFAO s'impose maintenant en apportant plus que la méthode utilisée depuis toujours. La page est tournée.

Restait à traiter la dernière étape, celle de la FAO, correspondant au passage du monde virtuel au monde réel. Inverse du travail de la caméra, nous y pratiquons une conversion digitale analogique. Alors qu'elle est en général négligée dans les articles au profit des matériaux, nos auteurs ont su lui réserver une bonne place. Elle est extrêmement importante car elle définit la limite clinique du procédé CFAO dentaire dans son ensemble. Depuis les travaux de B. Hinault marquant la première analyse sérieuse de la FAO dentaire dans sa thèse de 3<sup>e</sup> cycle en 1985, d'immenses progrès ont été réalisés. La lecture d'un chapitre comme celui-ci, traitant d'un objet plutôt rébarbatif, se déroule sans contrainte. Même si le matériau reste omniprésent, la FAO reste la maîtresse du jeu, ce qui est très satisfaisant.

Oublions le listing des caméras, il reste nécessaire mais volatil. Il vous faudra le remettre régulièrement à jour (tous les 2 ans) en vous rendant à la « grand-messe de l'IDS » à Cologne. Mais cette présentation reste une bonne base de travail.

« D'ailleurs les vraies révolutions sont lentes et elles ne sont jamais sanglantes » disait Jean Anouilh. Cette maxime peut être appliquée à la CFAO dentaire car il aura fallu attendre 45 ans pour que des auteurs se risquent à lui consacrer un ouvrage. C'en est aussi une parce qu'elle a su trouver, coder et intégrer tous les travaux antérieurs avec respect et fidélité. Aujourd'hui, la page se tourne et elle est devenue indispensable pour toute personne voulant comprendre l'avenir. Bien entendu, nous avons encore des combats d'arrière-garde mais ceux-ci ne s'accrochent plus qu'à une seule critique : le coût d'un système. Bien triste fin, ils sont donc condamnés irrémédiablement.

Avec un tel ouvrage, MM. Descamp et Fages présentent la CFAO dentaire comme un fait culturel total. Ils lèvent un malentendu historique entre dentisterie traditionnelle et CFAO dentaire, humanisme et technologie. Nous pouvons enfin, au travers de cette lecture, avoir une meilleure appréhension de la CFAO dentaire et de ses méthodes. Cet ouvrage nous apporte une compréhension plus complète de notre métier et de son futur (Holton).

Reste donc à se demander comment cet outil évoluera. La lecture de ce remarquable ouvrage vous permettra au moins une chose, celle de ne plus appréhender l'avenir et de participer à coup sûr à l'évolution de notre merveilleuse dentisterie numérique.

Docteur François Duret  
Inventeur de la CFAO dentaire