

# Clinic

LE MENSUEL DE L'OMNIPRATICIEN EN MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE



## L'hypnose



## ENTRETIEN

# Chirurgien-dentiste et prothésiste : un binôme plein de promesses

Pour François Duret, qui intervenait lors d'une conférence du Dental Forum, l'inévitable généralisation de l'empreinte optique ouvre de nouveaux horizons au binôme chirurgien-dentiste/prothésiste.



Avec l'arrivée de la CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur), les laboratoires ont craint leur disparition. Ils sont au contraire devenus en quelques années les « maîtres de la CFAO » affirme François Duret, qui en est l'inventeur. Aujourd'hui, 40 % des laboratoires sont équipés en CFAO et cette technique, qui progresse de 5 % par an, laisse à penser que tous le seront dans 10 ans. Certes, la CFAO est aussi entrée dans les cabinets dentaires. Mais dans des proportions sans équivalent : 5 % dans les cabinets contre 95 % dans les labos. Et pour François Duret, la confection de prothèses restera le rôle des laboratoires. Seule la fabrication des petits inlays qui remplacent les composites et des prothèses provisoires peut tenir sa place dans les cabinets.

## L'empreinte optique : une révolution en marche

Et ce n'est pas l'arrivée de l'empreinte optique qui devrait remettre en cause ce schéma. Cette nouvelle technologie reste encore embryonnaire en France. Seuls 3 % des cabinets l'auraient adoptée (à comparer avec le tiers des cabinets canadiens !). Mais son développement est prévisible car c'est « indiscutablement la meilleure solution puisqu'elle réduit considérablement les imprécisions ». Et François Duret de démontrer la supériorité incontestable de l'empreinte optique. « Le laboratoire reçoit maintenant littéralement la bouche du patient telle qu'elle se présente sous les yeux du chirurgien-dentiste. La communication est totale grâce à l'empreinte et à la couleur.

*Quand on sait que les deux tiers des préparations en plâtre arrivant au labo sont difficilement exploitables et qu'un tiers des éléments prothétiques sont refaits à cause d'une empreinte insuffisamment précise, on comprend l'importance clinique et financière de cette interaction pendant les travaux ».*

## Une chaîne de communication

Dans l'avenir, l'empreinte optique ouvre la porte à de nouvelles évolutions majeures pour le binôme chirurgien-dentiste et prothésiste. Et François Duret d'en citer trois :

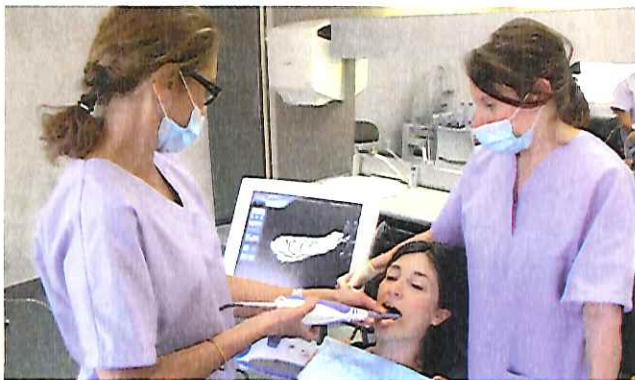
1. La communication ne se limitera plus aux échanges entre le cabinet dentaire et le laboratoire. Une immense chaîne de communication pourra intégrer aussi un troisième secteur qui peut être l'université, un laboratoire particulier ou encore un fournisseur de matériel.
2. De nouvelles méthodes de prise d'empreinte vont apparaître. Aujourd'hui, la tomographie en cohérence optique (OCT, *optical coherence tomography*) permet d'observer l'intérieur de la dent sur 2 à 3 cm. Mais les radiations empêchent actuellement la réalisation d'empreintes avec un

cone beam. À l'avenir, l'association des deux techniques permettra de produire des empreintes de tissu sous-jacent mais aussi sus-jacent. La construction de la prothèse se fera sur des objets beaucoup plus complexes comme l'os, la gencive ou la joue du patient.

## Des matériaux hétérogènes

3. Pour François Duret, l'apport le plus important de la CFAO est de donner accès à « tous les matériaux connus ». La dentisterie n'est plus contrainte aux matériaux coulés. « Ce n'est pas un progrès technique, c'est une ouverture vers autre chose. Une dent est une masse hétérogène qui réagit en fonction d'une force particulière. L'orientation des prismes respecte les points d'occlusion durant la mastication et l'histoire de la dent dans l'humanité. Grâce à la CFAO, on connaît les points d'impact. De nouveaux matériaux seront construits comme de la dent. Des cristaux de céramique orientés comme les cristaux d'émail ». Avec ces nouvelles technologies, on peut donc s'attendre à la « disparition des matériaux homogènes au profit de matériaux hétérogènes ! » ●

ANNE-CHANTAL DE DIVONNE



© JN ESPE

## INTERVIEW

# Dentist and prosthetist: a promising duo

According to François Duret, who was speaking at a Dental Forum conference, the generalization of the optical impression opens up new horizons for the dentist / prosthetic duo.

With the emergence of CAD/CAM (design and Computer-assisted manufacturing), the laboratories feared to disappear. On the contrary, in a few years, they became 'the masters of CAD / CAM', says its inventor, François Duret. Today, 40% of laboratories are equipped with CAD / CAM and this technique, increasing by 5% per year, suggests that they will all be within 10 years. Of course, CAD / CAM has also entered dental practices. But in proportions without equivalent: 5% in the cabinets compared to 95% in the labs. And for François Duret, the manufacture of prostheses will remain the role of laboratories. Only the manufacture of small inlays that replace composites and provisional prostheses can take place in cabinets.

## The optical impression: a revolution in progress.

And it is not the arrival of the optical impression that should undermine this scheme. This new

technology is still embryonic in France. Only 3% of dental practices would have adopted it (compared to one third of Canadian firms!). But its development is predictable because it is "indisputably the best solution since it considerably reduces the inaccuracies". And François Duret demonstrating the unquestionable superiority of the optical impression: "The laboratory now receives literally the patient's mouth as it stands in front of the dentist, communication is complete thanks to the impression and the color". "When we know that two-thirds of the plaster preparations arriving at the lab are difficult to exploit and that a third of the prosthetic elements are remanufactured due to an insufficiently precise impression, we understand the clinical and financial importance of this interaction during the work".

## A communication chain

In the future, the optical impression opens the door to major new developments for the dentist and prosthetic duo. And François Duret lists three of them:

1. Communication will no longer be limited to exchanges between the dental practice and the laboratory. An immense chain of communication will also be able to integrate a third sector which can be a University, a particular laboratory or a material supplier,
2. New methods of impression taking will appear.

Today, Optical Coherence Tomography (OCT) allows you to observe the inside of the tooth in 2 to 3 cm. But radiation currently prevents impression taking with a Cone Beam. In the future, the combination of the two techniques will produce underlying but also overlying tissue impressions. The construction of the prosthesis will be done on much more complex objects like the bone, the gum or the cheek of the patient.

## Heterogeneous materials

3. For François Duret, the most important



contribution of CAD / CAM is to give access to 'all known materials'. Dentistry is no longer constrained to cast materials. "It is not a technical progress, it is an opening to other things. A tooth is a heterogeneous mass that reacts according to a particular force. The orientation of the prisms respects the points of occlusion during the mastication and the history of the tooth in humanity. Thanks to CAD / CAM, we know the points of impact. New materials will be built like tooth. Oriented ceramic crystals, like "email crystals". With these new technologies, we can expect the "disappearance of homogeneous materials for the benefit of heterogeneous materials!". ●

Anne-Chantal de Divonne

