

Une autre révolution bien française...

Par le Docteur Bruno Pélissier, MCU-PH Montpellier

La CFAO dentaire est née en France en 1973, ce qui lui permet de fêter aujourd'hui ses 40 ans. Mais au fait, de quoi s'agit-il ?

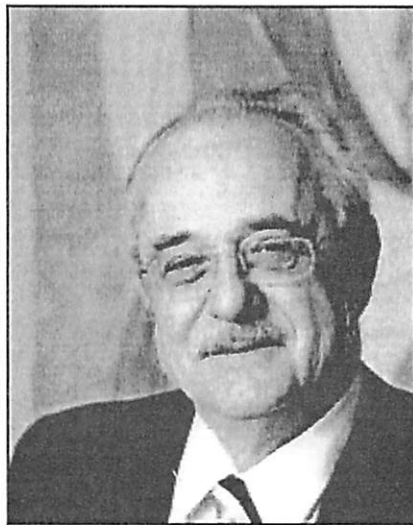
Lorsqu'un praticien effectue un diagnostic ou réalise une prothèse par des méthodes traditionnelles, il effectue dans un premier temps une prise d'empreinte à l'aide d'un produit inconfortable (la pâte d'empreinte). Ensuite, le dentiste réalise son diagnostic ou une maquette en cire de la prothèse sur le modèle. La dernière étape consiste à couler de l'or, ou d'autres matériaux, par la technique de la cire perdue. C'est une méthode ancestrale qui ne laisse aucune place à la science moderne, et prive la médecine et la dentisterie de l'outil informatique et de tous les matériaux qui ne sont pas « coulables » par la technique de la cire perdue.

Née dans l'esprit d'un jeune étudiant français de 20 ans, mon ami le professeur François Duret, la CFAO dentaire a fait littéralement exploser ces barrières. Le principe est le suivant : l'empreinte est prise avec une caméra de lecture 3D, les diagnostics ou les prothèses sont modélisés à l'écran d'un ordinateur puis la future prothèse est fabriquée à l'aide d'une machine-outil à commande numérique.

L'utilisation d'une caméra permet d'obtenir un nuage de point que l'ordinateur mesure dans l'espace puis réunit pour créer des surfaces. La caméra peut fonctionner en lumière visible chez les dentistes ou en rayons X chez les radiologues (scanners ou autres IRM). Les machines-outils à commande numérique travaillent par enlèvement de matière dans des blocs de matériaux, ainsi le matériau ne subit aucune transformation entre l'atelier de fabrication et la

bouche du patient : c'est un contrôle qualité absolu. Ces machines peuvent aussi procéder par fusion laser de titane ou de céramique.

Les trois étapes de la méthode traditionnelle sont ainsi respectées : empreinte-conception-fabrication, ce qui permet de faire bénéficier aux logiciels de 300 ans d'histoire et de recherche ; l'honneur des instances académiques est sauf ! (et c'est sans doute le premier système expert médical imaginé et décrit).



Professeur François Duret

L'originalité du système du professeur Duret vient surtout de trois conceptions différentes : tout d'abord « l'empreinte optique », nom qu'il donna à ce principe, permet de numériser immédiatement les surfaces du corps, des os, des artères. La pièce usinée est différente mais souvent complémentaire de celle mesurée et l'échange avec des experts pour parfaire le travail de diagnostic est rendu possible grâce à un réseau de communication imaginé avant l'heure (en fait, la télé-médecine actuelle).

Aujourd'hui, cette technique française

inonde le marché. Plus de 60% des laboratoires de prothèses l'utilisent dans le monde et les dentistes sont de plus en plus nombreux à s'équiper de ces caméras de mesure. La dentisterie profite de tous les progrès liés à l'informatique. En particulier, les diagnostics sont intégrés dans les logiciels ce qui apporte une aide précieuse au praticien, même si celui-ci est isolé géographiquement.

Le plus gros progrès est apporté dans le choix des matériaux. La CFAO dentaire a permis de remplacer des matériaux coûteux comme l'or par de la céramique, et même de réaliser directement, dans les cabinets dentaires équipés, des inlays ou des onlays en céramique scellés en une seule séance. Nous sommes bien loin des amalgames sombres et dangereux de par la présence de mercure. De même, l'implantologie a pu franchir un bond en avant en proposant des protocoles cliniques rigoureux, des matériaux fiables et surtout un suivi informatique de l'acte clinique souvent délicat.

La médecine, décrite aussi par François Duret, s'est également emparée de cette technique dès les années 80 pour la réalisation de hanches artificielles puis pour son utilisation dans l'assistance aux gestes de chirurgie. À ce jour, il n'existe pas une salle opératoire qui n'inclut pas ce principe de conception et d'assistance informatique à l'acte chirurgical.

En conséquence, aujourd'hui, de nombreux congrès et revues professionnelles (et industrielles) sont consacrés à cette invention. Pour exemple à Monaco depuis 2012, un congrès spécialisé ouvre ses portes et voit se succéder des spécialistes mondiaux qui commentent leurs résultats et expliquent comment utiliser au mieux la CFAO dentaire. L'empreinte optique, par sa précision, sa convivialité et son apport quotidien, propulse la médecine et la dentisterie dans le monde du XXI^e siècle avec des outils dont l'évolution est garantie.

Une nouvelle révolution française pour le bien de tous... ■

SIH

Le PMSI,
pour en savoir plus

SÉCURITÉ

Édito de Jean-Pierre
Blum, Président des
Assises Sécurité Santé

SALON

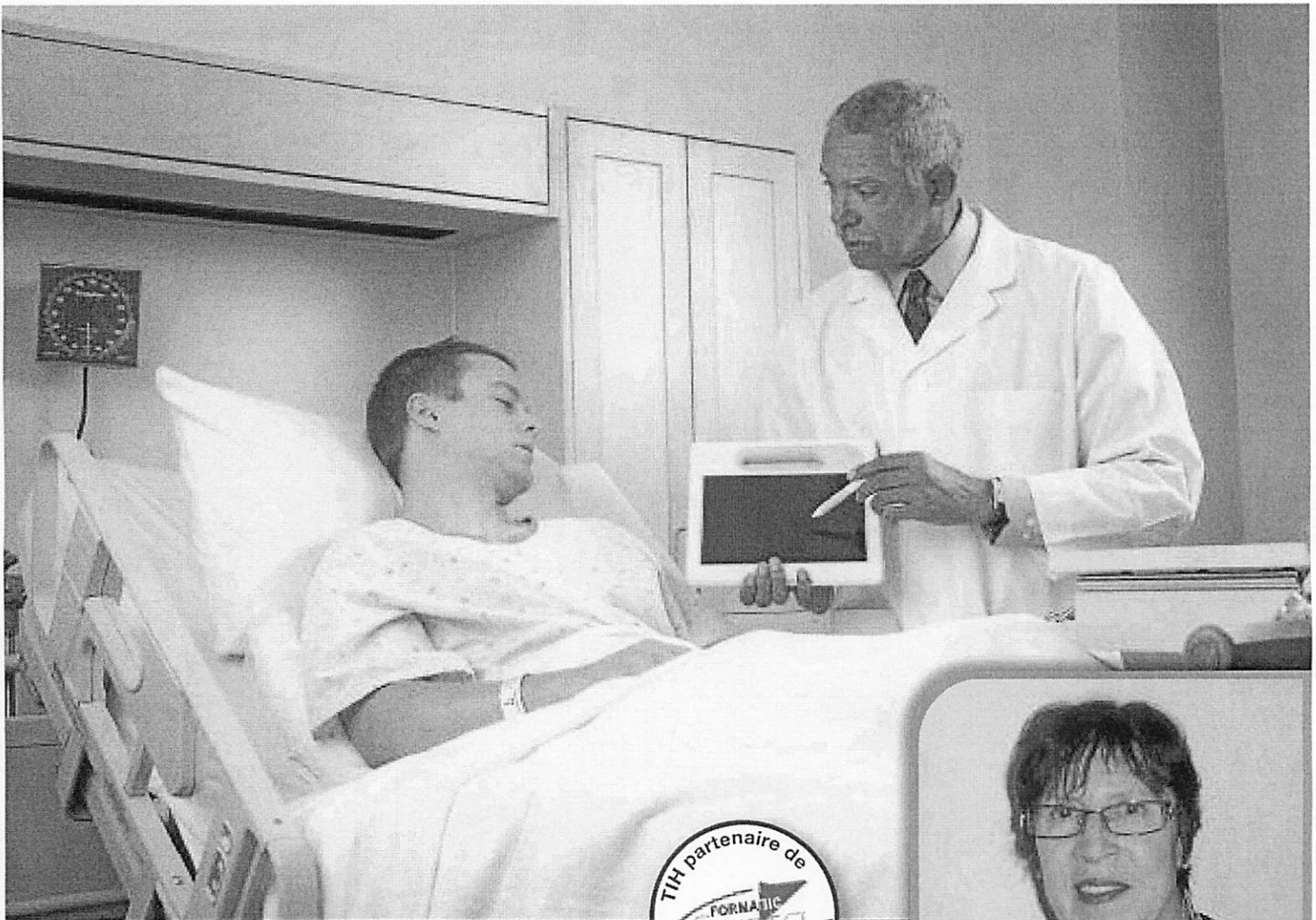
Spécial *imagine*

DOSSIER

L'innovation,
un rempart à la crise

Technologies @ Innovations HOSPITALIÈRES

Numéro 13 / TRIMESTRIEL



DOSSIER



POINT DE VUE

Par Lisette Cazellet, Consultant
formateur TIC Santé, Présidente
Association FORMATICSanté

Le numérique en santé : quels projets ?

