

au fil des événements

Volume 21 — Numéro 34, 22 mai 1986

La conception et la fabrication des prothèses par ordinateur:

Une révolution dans l'art dentaire

■ Le 17 mai, dans le cadre de l'Extension de l'enseignement, le comité d'éducation permanente de l'École de médecine dentaire conviait les dentistes de l'Est du Québec à une journée d'étude donnée par François Duret. Docteur en chirurgie dentaire, maître de recherches en sciences, docteur d'État en biologie humaine, François Duret est le premier à avoir réalisé, dès 1983, une prothèse dentaire entière-

ment conçue et fabriquée par ordinateur. En 20 minutes, devant un public de spécialistes, il réalisait une couronne dentaire dont la conception et la fabrication auraient pris, avec des méthodes conventionnelles, plusieurs journées de travail, et cela avec une précision moins grande qu'avec l'ordinateur.

Si le principe peut paraître théoriquement simple, la

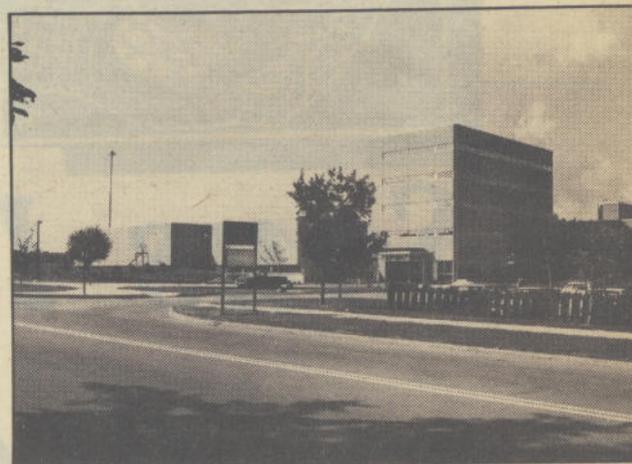
réalisation d'une prothèse par ordinateur est une opération fort complexe et le développement de l'appareillage adéquat, qui sera disponible prochainement en série, a nécessité d'énormes investissements.

Pour réaliser l'empreinte de la zone qui doit recevoir la prothèse, on effectue une lecture tridimensionnelle de l'arcade dentaire au moyen d'une caméra. Un système

de traitement d'images permet de numériser ces données et de les traiter. Ensuite, un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) permet de définir les contours, les zones de contact de la prothèse ainsi que son insertion sur le moignon de la dent tenant compte de l'espace disponible. Le logiciel prépare ensuite les directives d'usinage qui seront transmises à une machine outil à commandes numériques qui travaille en trois dimensions.

La durée de l'opération est de 30 minutes maximum. La précision de plus ou moins 50 µ. Les autres avantages: douceur de travail, possibilité de résoudre des problèmes complexes, multiplication des solutions esthétiques... et réduction progressive des coûts des prothèses.

Dès maintenant, ce type d'appareillage permet de réaliser des couronnes, des bridges, des dents à tenons. Il devrait permettre de remplacer les obturations, ciments et amalgames. Il permettra également certains diagnostics avec beaucoup de précision. Bref, avec l'informatique, c'est toute

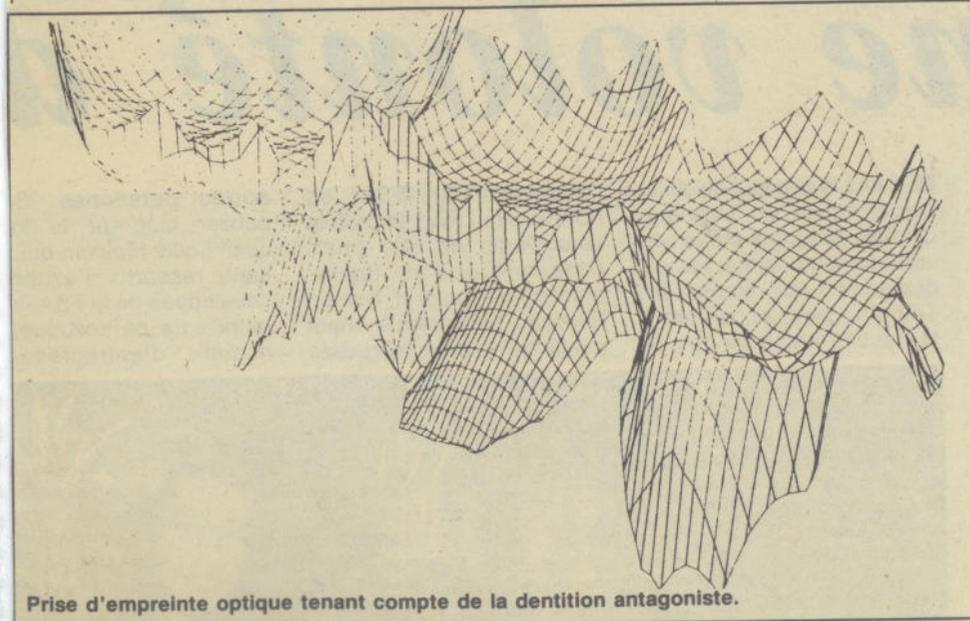


une révolution qui s'annonce dans la pratique dentaire qui était restée, jusqu'ici, très proche de l'artisanat et demandait de longues heures d'apprentissage manuel. Bien entendu, l'enseignement et la recherche seront également profondément affectés par cette nouvelle dimension et c'est pourquoi l'École de médecine dentaire suit de très près ces nouvelles techniques: on envisage même de passer des accords avec certaines universités françaises qui s'apprêtent à introduire dans leur programme de cours, l'enseignement du CFAO appliqué à la médecine dentaire.

Dès maintenant, on peut concevoir que "l'art dentaire" va faire place de plus en plus à la science dentaire.

De nombreux dentistes ont suivi la session du Docteur Duret qui n'est pas inconnu à l'École de médecine dentaire puisqu'il a déjà participé à des sessions données par celle-ci dans le cadre de l'association internationale francophone pour la formation continue en odontologie (AIFFCO) et qu'il avait, quelques jours avant, donné une journée spécialement à l'intention du milieu universitaire.

A.D.



Prise d'empreinte optique tenant compte de la dentition antagoniste.

UNIVERS
de Québec LAVAL