



PROTHESE DENTAIRE

PROTHESES DENTAIRES PAR ORDINATEUR

Dans le cadre d'un projet lancé par la société *Hennson*, et sous l'impulsion et les idées d'un chirurgien dentiste, François Duret, *Matra Datavision* a contribué au succès d'une première mondiale : la conception et la fabrication d'une prothèse dentaire par ordinateur.

Le nouveau procédé met en œuvre des techniques variées qui sont intégrées dans une chaîne de traitement particulièrement performante. Il a été présenté pour la première fois à l'occasion du congrès international de l'Association Dentaire Française au Palais des Congrès, le 30 novembre 1985.

Dans un premier temps, le dentiste, à l'aide d'une sonde optique développée par les sociétés *Bertin* et *Thomson*, saisit des vues de la bouche du patient. Ces images sont analysées, traitées par un logiciel d'extraction du relief et visuali-

sées sur un écran vidéo. Puis, elles sont transmises au logiciel de CFAO « *Euclid* » qui modélise l'environnement tridimensionnel où sera conçue la prothèse (moignon, dents adjacentes et antagonistes, gencive,...). Dans un deuxième temps, la modélisation proprement dite de la prothèse est effectuée. A partir d'une bibliothèque de dents théoriques décrites dans *Euclid*, le praticien adaptera les formes aux exigences spécifiques de la bouche du patient : il s'agit là d'un travail interactif sur un écran graphique qui allie le savoir-faire du dentiste, la description numérisée de l'environnement et de la dent théorique, la puissance des fonctionnalités *Euclid*.

Dans un troisième temps, l'usinage de la prothèse est exécuté automatiquement. Le système est en effet connecté à une microfraiseuse 3 axes spéciali-



sée pour l'usinage de matériau biocompatible et *Euclid* calcule directement les passes d'ébauge et de finition nécessaires pour obtenir une prothèse absolument conforme au modèle retenu par le praticien. Le procédé permet un gain de temps considérable tout en assurant une précision de réalisation supérieure aux méthodes traditionnelles (moins de 80 microns). Le temps n'est désormais plus très lointain où le patient pourra se rendre chez son dentiste sans subir les pénibles prises d'empreintes et les multiples séances imposées par les adaptations, souvent délicates, de couronnes et de bridges. □