

Le prothésiste devient informaticien

La fabrication d'une prothèse n'est plus laissée à la seule habileté du prothésiste. L'ordinateur permet de concevoir et d'usiner des dents très proches des dents réelles. Un nouveau matériau hétérogène permet, de plus, un mimétisme fonctionnel. L'analyse de la teinte des dents n'a pas échappé au progrès ; là aussi, l'erreur n'est plus permise.

LA CFAO, vous connaissez ? C'est la conception - fabrication assistée par ordinateur. Que vient-elle faire dans un dossier sur la chirurgie dentaire ?

Elle permet aujourd'hui à la société Hensson de construire des prothèses, de la prise d'empreintes à l'usinage des dents. Le procédé est ici expliqué par son créateur, le Dr François Duret, de Vienne (Isère).

La première étape, la prise d'empreintes, est réalisée par une caméra qui fait une lecture tridimensionnelle ; un modèle virtuel (par opposition à réel) est élaboré sur un écran. L'appareil recherche alors dans une « bibliothèque » de dents théoriques mises en mémoire celle qui s'approche de l'image sur l'écran.

Cette dent théorique est ensuite déformée pour l'adapter à son emplacement futur et aux dents colatérales.

En médecine, les procédés d'imagerie s'arrêtent normale-

ment à cette étape. Le Dr Duret a fait franchir l'étape ultérieure à son procédé. Une intelligence artificielle est ajoutée pour permettre l'usinage de l'objet visualisé sur l'écran. Une machine-outil à commande numérique est donc lancée, et la couronne est taillée.

Une technique accessible à 40 % des cabinets qui réalisent 5 ou 6 couronnes par jour

La création des prothèses par le système Duret implique toujours l'utilisation d'un nouveau matériau à structure tridimensionnelle.

Contrairement à la technique classique où le produit de base doit être coulé et donc adopter une structure homogène, le matériau est ici taillé. Le Dr Duret a imaginé une structure fibreuse multidirectionnelle, sur laquelle il a posé des charges et une

matrice pour reconstituer un émail artificiel.

L'hétérogénéité obtenue confère à la prothèse des propriétés semblables à celles des autres fibres du corps.

Cette application de la CFAO est accessible à tout cabinet réalisant cinq ou six couronnes par jour, soit, selon le Dr Duret, 40 % des cabinets français. Autre nouveauté à la portée de l'exercice libéral : un analyseur de la teinte des dents par spectrocrométrie. Cette fois, le Dr Duret a adapté un analyseur pour le pétrole, développé par la société Bertin. L'idée est simple : l'appareil analyse la teinte des dents en utilisant une lampe dont il connaît les caractéristiques. Ainsi, les erreurs dues au type de lumière employée pour déterminer la couleur sont éliminées.

Le Dr Duret parle d'autres projets qu'il espère pouvoir réaliser bientôt ; mais, dorénavant, les chirurgiens-dentistes français devront attendre le bon-vouloir des sociétés américaines pour trouver les appareils sur le marché national. Le Dr Duret a accepté un poste de professeur là où la créativité française a été reconnue : à l'université de Los Angeles. s. c.

Les nouvelles céramiques devraient remplacer le métal

Un entretien avec le Dr Paul Miara (1)

La dentisterie actuelle a su profiter des progrès en chimie et en physique des matériaux. Les techniques ont dû se sophisticationner pour devenir moins agressives et surtout plus esthétiques. Ces

che de la dentisterie moderne : éliminer le métal, sous toutes ses formes, de la bouche des patients. L'objectif est, bien sûr, esthétique, mais aussi préventif. Le métal reste un matériau pou-

