# industries entaires



Le Château de Malissol à Vienne, dans l'Isère, siège de la Société Hennson International

#### **NOTRE REPORTAGE**

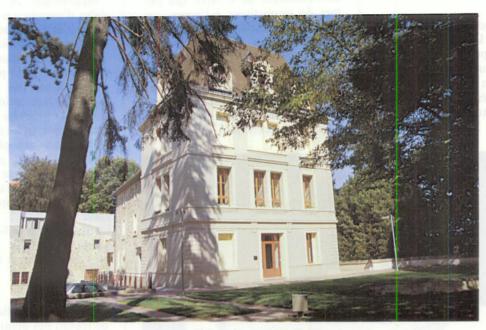
## HENNSON INTERNATIONAL

**OU LA NOUVELLE DENTISTERIE** 

REVUE DU MATERIEL, DES PRODUITS ET TECHNOLOGIES DENTAIRES

REPORTAGE

### HENNSON INTERNATIONAL



Le Château de Malissol à Vienne, dans l'Isère, siège de la Société Hennson International

C'est dans l'Isère, au Château de Malissol, dans la proche banlieue de Vienne, à proximité du site industriel de Lyon et de Grenoble qu'ont été développés les premiers équipements de Conception et de Fabrication Assistée par Ordinateur de prothèses dentaires.

Industries Dentaires a rencontré les dirigeants de la Société Hennson International : Jean Pierre Hennequin, (P.D.G.), Gilles Dechelette, (D.G.), et l'inventeur du procédé, le Docteur François Duret.

#### historique

C'est très exactement à Noël 1971 que le Dr. François Duret imagina cette association complexe de l'optique tridimensionnelle, de la conception par ordinateur et de l'usinage de prothèses dentaires par une machine-outil à commande numérique. Le premier objectif fut, pour lui, d'inventer un procédé de vision tridimensionnelle permettant d'effectuer facilement des prises d'empreintes optiques en bouche.

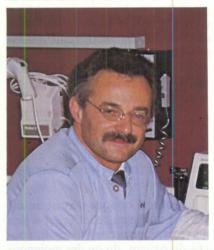
C'est pourquoi, il réalisa jusqu'en 1981 une partie de ses recherches sous la direction du Pr. Thouvenot dont les travaux font autorité en imagerie médicale.

A partir de 1981, le projet prit un tour plus concret par un travail réalisé en collaboration avec les sociétés Thomson et Matra. Cette collaboration permit la présentation d'une première maquette de faisabilité le 25 Septembre 1983 lors des Entretiens de Garancière à Paris. C'est la rencontre de J.L. Blouin, actuel directeur technique de la Société Hennson, et l'engagement d'un groupe industriel dirigé par J.P. Hennequin (Omnium de Constructions Electriques) qui furent à l'origine de l'entrée du projet en milieu industriel.

Le 30 Novembre 1985, le Dr. Duret présentait, en exclusivité mondiale, lors du Congrès International de l'Association Dentaire Française, le premier prototype d'un équipement permettant, sur le patient, de réaliser automatiquement, en moins d'une demi-heure, une couronne dentaire à partir d'une empreinte optique.

Fin Juillet 1986, un premier équi-

pement complet a été intégré dans un cabinet dentaire pour la réalisation de tests cliniques. Une première pré-série de machine a été lancée en fabrication.



Le Docteur François Duret, inventeur du système

#### la c.f.a.o. dentaire

L'innovation consiste à utiliser la C.F.A.O. pour la conception et la fabrication des prothèses dentaires. La méthode actuelle de conception et de fabrication de prothèses dentaires a l'inconvénient d'être longue et coûteuse. Cette méthode, utilisée depuis plus de 300 ans, n'a subi

la dentition avoisinante (machoire supérieure et machoire inférieure).

Cette image est transformée en données numériques et transmise à un ordinateur de C.A.O. qui permet de reconstituer à l'écran, suivant une méthode dentaire précise et à partir des formes théoriques mémorisées, la dentition manquante.

Cet ordinateur pilote ensuite une micro-fraiseuse à commande numérique qui taille la prothèse dans un petit bloc (préforme) du matériau choisi (métaux, composites ou céramiques).

Ce nouveau procédé offre de nombreux avantages :

- suppression de l'utilisation de pâtes d'empreintes qui a l'inconvénient d'être longue, désagréable et relativement imprécise.

- diminution importante du temps d'intervention du praticien

- diminution très importante du temps de conception et de fabrication de la prothèse qui limité à une seule séance, offre des conditions de soins beaucoup plus confortables pour le patient, physiquement et psychologiquement.

 meilleure qualité de forme et meilleure facilité d'adaptation de la prothèse

- possibilité d'utilisation de nouveaux matériaux mieux adaptés, plus esthétiques et moins chers.



Tout en simplifiant les méthodes de travail des dentistes, ce nouveau procédé leur donne une indépendance, une qualité et une rapidité d'exécution beaucoup plus grande.

L'utilisation du procédé est extensible très directement à des applications dans les domaines de l'orthodontie, de l'odontologie conservatrice et de la parodontologie. Par des logiciels appropriés il peut, entre autre, donner aux praticiens



Vue générale d'un cabinet équipé en C.F.A.O. Dentaire

aucune modification fondamentale dans son objet.

Elle comprend les étapes suivantes :

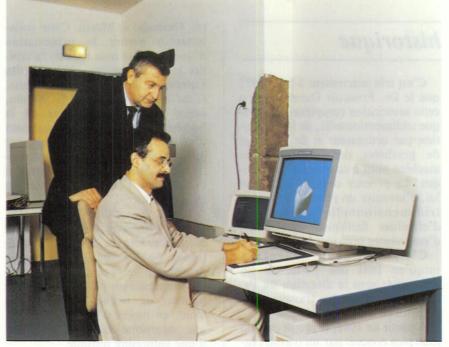
- prise d'empreinte en bouche chez le dentiste avec des pâtes élastiques.

- envoi de cette empreinte chez le prothésiste qui en tire le positif et réalise sur ce modèle une maquette en cire qui sera prothétique définitive (couronne, inlay, etc..)

- essais et retouches de la prothèse chez le dentiste (ceux-ci sont parfois nombreux et désagréables).

Le procédé nouveau associe une méthode de prise d'empreinte optique à un système complet de C.F.A.O. comprenant une microfraiseuse d'usinage automatique de la prothèse.

Le capteur optique permet de saisir une image en relief (c'est-à-dire en trois dimensions), dans la bouche du patient, du ou des moignons destinés à recevoir la prothèse, et de



François Duret et Jean-Pierre Hennequin P.D.G. de Hennson International et du groupe O.C.E.

une puissance de diagnostic considérable.

#### le groupe o.c.e.

Depuis le début de sa carrière professionnelle, J.P. Hennequin a toujours eu le souci de diversifier l'activité de sa société vers des marchés que les progrès technologiques rendent porteurs. En 1978, était créée une activité d'informatique industrielle qui fut filialisée en 1981 sous le nom de H.I.I (Hennequin Informatique Industrielle : équipement de gestion, de contrôle d'accés et de péage de parcs de stationnement).

C'est également en 1984, qu'était fondée en collaboration avec l'Institut de Chimie et de Physique Industrielle de Lyon, la Société Electronique Lyonnaise spécialisée dans le traitement d'images, la reconnais-



Vue d'un écran C.F.A.O.

vité essentielle est la conception, la fabrication et la commercialisation d'équipements de C.F.A.O. de prothèses dentaires.



Prise d'empreinte avec la Sonde Optique

En 1973, il prenait la direction de la Société Hennequin et Cie créée en 1930 par son père et spécialisée dans la construction d'appareils électriques (rhéostats et résistances, armoires électromécaniques, groupes électrogènes)



Logo de la Société O.C.E.

En 1974, il entamait une première diversification : la fabrication d'appareils électroniques de puissance, cette activité ayant été filialisée en 1984 sous le nom de A.E.E.S. (ensembles chargeurs de batteries, alimentations courant continu, onduleurs).

sance de formes et la vision artificielle.

C'est en 1984 que fut créée la Sté Hennson International dont l'acti-



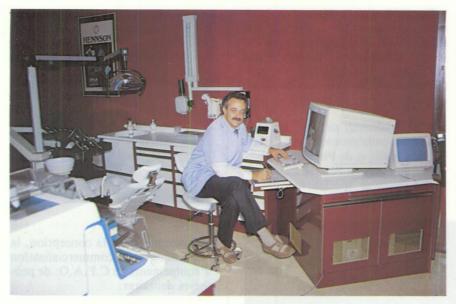
Logo de la Société Hennson

Cette diversification suit, comme on peut le constater, l'évolution des techniques de construction des appareils électriques et électroniques allant de l'électromécanique aux automatismes industriels (C.F.A.O., robotique).

L'ensemble de ces différentes filiales est coiffée par une société



La microfraiseuse d'usinage de prothèses dentaires



L'inventeur du système dans un cabinet équipé en C.F.A.O. Dentaire

le service après-vente Hennson prépare la signature de contrats de collaboration avec des sociétés françaises et étrangères déjà implantées sur le marché dentaire.

Ses marchés prioritaires sont l'Amérique du Nord, l'Europe et les pays du Sud-Est Asiatique.

#### en résumé

Hennson représente une équipe dynamique de chirurgiens-dentistes et d'ingénieurs de haut niveau au service de la dentisterie moderne et de son évolution technologique.

holding dont : J.P. Hennequin est le Président du Conseil d'Administration, G. Dechelette le Directeur Général et J.J. Fevrier le Directeur Financier.

Le Groupe O.C.E. représente aujourd'hui 340 personnes dont une forte proportion d'ingénieurs et réalisera une chiffre d'affaires consolidé de plus de 200 millions de Frs en 1986.

#### hennson international

Hennson international est aujourd'hui une équipe de Recherche et Développement chargée de la conception de l'équipement de C.F.A.O. dentaire et de la réalisation des prototypes de pré-série.

Cette équipe, qui se compose d'une dizaine d'ingénieurs, travaille en étroite collaboration avec les ingénieurs de différentes sociétés telles que Bertin et Matra Datavision chez lesquelles certains travaux ont été sous-traités. Ainsi plus d'une trentaine d'ingénieurs travaillent actuellement sur ce développement.

Des équipes de gestion, de production, de commercialisation, de formation et de service après-vente sont en cours de constitution. Ce

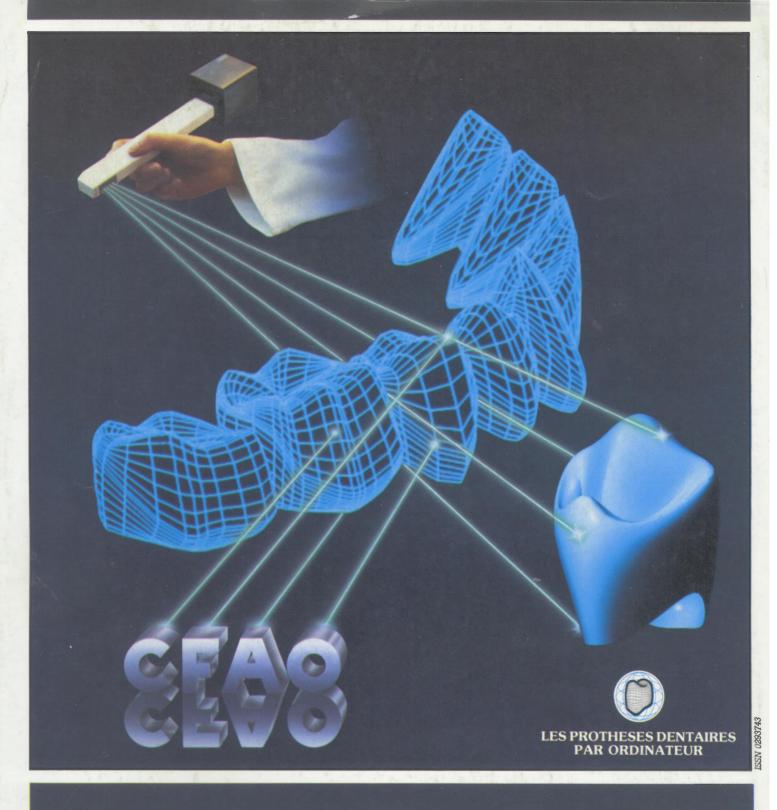


L'équipe de Direction devant le Château de Malissol. De gauche à droite : J.J. Février, G. Déchelette, J.P. Hennequin, J.L. Blouin et F. Duret.

qui devrait porter les effectifs de Hennson à une centaine de personnes en 1990.

Pour la distribution du produit et

industries dentaires



HENNSON INTERNATIONAL

CHÂTEAU DE MALISSOL - 38200 VIENNE - FRANCE - TEL. 74.57.23.70 - TELEX 308 117 S