

# Historique

## Du **CAD / CAM** (CFAO / **CAO** / **FAO**)

En anglais CAD : **C**omputer **A**ssisted **D**esign en français **CAO** (**C**onception **A**ssistée par **O**rdinateur)

En anglais **CAM** : **C**omputer **A**ssisted **M**anufacturing en français **FAO** (fabrication assistée par ordinateur)  
**CFAO** conception et fabrication assistée par ordinateur

Avant la naissance de la CFAO dentaire, un certain nombre de chercheurs utilisaient l'optique pour :

- Soit effectuer des mesures de dents (université du Michigan-1968)
- Soit faire des usinages de couronnes (A. Schuller ou Swinson-1973)

La naissance de la CFAO s'est faite entre 1971 et 1973 dans les laboratoires français et le premier document qui l'a matérialisée est la thèse << Empreinte optiques >> soutenue à Lyon et décrivant en 400 pages ce qu'est la CFAO aujourd'hui.

*A partir de ce document a commencé la véritable histoire de la CFAO.*

### LA PREMIERE EPOQUE FUT LA PERIODE DES PIONNIERS

Elle s'est déroulée de 1975 à 1985

En France, on fait quelques présentations /essais techniques et, à partir de 1980, s'associe avec Thompson puis Matra afin de créer une structure de recherche et de développement qui deviendra la fameuse société Henson dirigée par J.P Hennequin L'aboutissement de ces travaux, en dehors des nombreuses publications, fut la première démonstration de CFAO au monde lors des <<Entretiens de la Garancière>> en 1982 puis la réalisation de couronnes dentaires sur patient en 1985. Parallèlement, certains travaux étaient menés aux États-Unis en particulier grâce à l'action de Diane Reko.

Au Japon, des 1975 l'équipe de Aoki, de Fujita mais aussi de Yushihama le tout sous contrôle de Tsutsumi, ont permis à ce pays hautement réputé pour sa robotique d'effectuer une multitude de travaux permettant de faire avancer la CFAO non pas globalement mais par secteur d'activité (étude des usinages des matériaux mous et durs, étude de modélisation de couronnes simples et complexes prise d'empreintes par micropalpage ou par laser) toujours est-il que tant aux États-Unis qu'au Japon, aucune synthèse aboutissant à un appareil complet n'existait, à la différence de ce que présentait l'équipe française dès 1982, les concepteurs et les inventeurs de la CFAO dentaire et que la France restera le pays berceau de cette nouvelle technologie.

En 1985 sont apparues deux nouvelles équipes qui allaient développer les systèmes aujourd'hui les plus importants du marché :

1. Le **CEREC**, système développé à Zurich par Moerman et Brandestini,
2. Le **PROCERA** développé par Matt Anderson en Suède.

### **A PARTIR DE 1990 A COMMENCE UNE AUTRE PERIODE**

1. En France nous assistons à l'implosion financière de la société Henson rachetée par Spha entreprise incapable de redonner cette vitalité qui animait le groupe Hensonien elle ne tiendra pas plus de deux ans et brisera 20 ans d'efforts.
2. Moerman, grâce à l'université de Zurich et Siemens, évolue d'une façon remarquable vers un système de plus en plus performant (le CERREC 2) qui remplacera au milieu des années 1990 le CERREC 1 ce système devient alors le leader incontesté de la CFAO dentaire dans le monde.
3. Le système PROCERA s'étoffe grâce au soutien de Nobel Pharma/ Biocare.
4. GC, la grande compagnie japonaise, rejoint le pool des industriels de la CFAO dentaire avec l'appui des groupes Nikon et Hitachi. C'est donc dans cette période des années 1990 que commence la phase de commercialisation des premiers appareils de CFAO

Une troisième catégorie d'appareils se sont différenciés des précédents par le fait qu'au lieu d'être totalement intégrés au laboratoire ou au cabinet ils pouvaient être divisés en deux parties :

- Une partie strictement d'empreinte et de modélisation dans le centre de travail des prothésistes
- Et une seconde chargée de l'usinage, située dans des centres spécialisés. Les deux raisons essentielles qui ont motivé cette évolution vers un éclatement du système sont :
- Le coût de l'usinage et de sa maintenance,
- La possibilité de procéder à des usinages de matériaux de plus en plus complexes.