

10
PO

P
tant
rem
cier
me
pro
per
dyn
lect

riat
nou
Ma
10

UN
QU
U
ver
vier
fran
nor
les
des
bât
pla

CO
DE
QU

L
par
de
cial
labo
dép
une
nir
suff
nair
sor
app
sag
brû
pré
du poids des animaux d'élevage.

ISSN 0030-8568

M 2667 - 441 - 17 F

N° 441 1983

France 17 F, Canada \$ 2,25

LES PRIX NOBEL 83 SCIENCES SAUVENIR

2001, L'ODYSEE DE LA VACHE QUI RIT

LE 29 septembre 1983, Michel Rocard a inauguré à Vendôme une nouvelle usine des fromageries Bel, destinée au craking du lait. Bel Industries, qui consacre 4 % de son chiffre d'affaires à la recherche, est l'un des leaders dans ce domaine. Son slogan : « Reprogrammer la nature ».

ACTUALITES

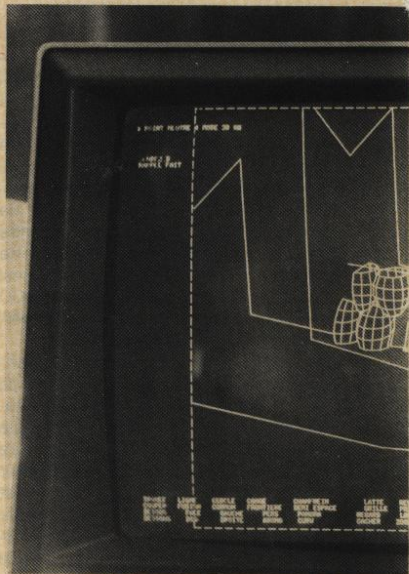
LA COURONNE DENTAIRE DE DEMAIN,

POUR la première fois au monde, une couronne dentaire a été conçue et taillée en moins de vingt minutes, grâce à un ordinateur, devant des chirurgiens-dentistes à la fois médusés et sceptiques, pour ne pas dire inquiets. Cela se passait fin septembre, à Paris, aux Entretiens de Garancière. Deux jeunes chirurgiens-dentistes de l'Isère, les docteurs Duret et Termoz, y

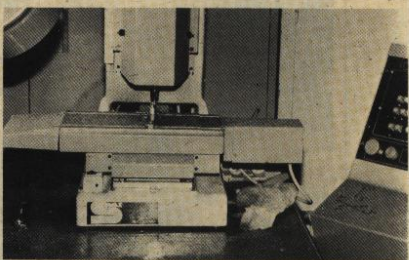
présentaient une révolution dans l'art dentaire, fruit de treize ans d'études. Leur projet inclut techniques de reconnaissance de forme, informatique, micro-électronique et robotique. Le principe en est simple, encore faut-il savoir le faire ; plus d'empreintes avec une pâte, plus de moulages et contre-moulages, plus de coulées, tout va se faire en une fois avec l'ordina-



Voici le capteur de forme avec fibres optiques. Sa fonction est de capter puis de coder en trois dimensions la forme d'une ou plusieurs dents, d'un articulé ou d'une face. D'une simple photographie, les protagonistes codent la forme en x, y, z, à quelques dizaines de microns près. C'est la pièce maîtresse de l'ensemble. Elle supprime toutes les prises d'empreinte et assure une saisie de la forme dentaire à la fois rapide (1 ou 2 secondes) et précise (moins de 20 microns). Elle évite tous les travaux de laboratoire y compris les mises en articulateurs.



C'est l'ordinateur qui va être au centre de l'affaire. Un ensemble lourd, constitué par un hard 32 bits et un logiciel de traitement type Euclide, permet de travailler les valeurs qui, de la forme d'un moignon, vont aboutir à celle d'une



Enfin, une machine-outil à commande numérique va exécuter immédiatement la demande une fois celle-ci bien précisée. Le volume de cette machine est celui d'un tube de 50 cm de côté ; elle usine une pièce comme une couronne en 15 minutes, de façon entièrement automatique à 10-20 microns près.

