

# Micronora

## Inclassable et inlassable Laser

**Besançon.** Une vraie fournilière, d'emblée. Dès les premières heures. Certes, pas une foule immense, il vaut mieux, si l'on veut contempler les stands des 860 exposants. Mais du monde, ou. Tel ce petit groupe d'une demi-dzaine de visiteurs, venu d'Indonésie (pas à côté). Et envoyé par le gouvernement de Djakarta, c'est écrit comme ça sur leur badge.

Des machines, des robots toujours plus étonnantes dans leur agilité. Et des hommes (passionnantes). Et des femmes celles-ci, à l'image de Michèle Blondeau, la directrice du salon, ne sont pas les plus maladroites à causer « techno ». Ou à lancer une démonstration sur leurs écrans d'ordi. Ecrans laser, cela va sans dire.

La transition est toute faite... Laser, le thème, cette année, de l'« espace zoom » de Micronora. Manifestation qui, à chaque de ses éditions, met un point d'honneur à décliner une thématique « pointue », de façon pédagogique.

Laser. Comme Laser Cheval. L'association de mots qui vient immédiatement à l'esprit de quiconque, en terre comtoise, au moins une vague idée des noms qui comptent dans l'industrie régionale. Car la maison Cheval Frères, à Ecole-Valentin, près de Besançon, fut une des toutes premières entreprises de Comté, il y a plus de 20 ans, à utiliser ce « process ». Restitué en 5 lettres, celles d'un sigle anglais, L.A.S.F.R., où il est question d'amplification de lumière...

A ce stade de notre récit, il est urgent de recourir à l'homme-mémoire. Nous avons nommé Michel Froelicher, vice-président de Micronora, et spécialiste de recherche appliquée en matière de microtechniques.

« Le procédé existe depuis

(la matière grise de) notre « informateur ». Comment est-on parvenu à de telles performances ? Forcément, c'est à que les choses se compliquent. Une traduction qui on espère sans trahison consiste à dire qu'une accélération des électrons de la matière, donc leur « excitation », mais oui, libère de l'énergie sous forme lumineuse. « Einstein l'avait prévu dès 1917 », souffle Michel Froelicher.

### Codes-barres et CD

À ce stade, ce phénomène ne suffit pas à percer quoi que ce soit de façon aisée, et ultra-fine. Il faudra attendre une invention française, celle des physiciens Kastler et Brossel, dans les années 50. Ce qu'on appelle le « pompage optique », avec l'utilisation de miroirs dans une cavité, afin d'obtenir une grande concentration d'énergie. Plus tard, en 1962, le premier perçage de matière est réalisé.»

Ensuite, on n'arrêtera plus le progrès. Le « zoom » du salon décide méthodiquement démonstrations à l'appui, le précieux apport du laser dans l'industrie et ailleurs. De sa première application massive (à partir des années 70), le lecteur de codes-barres aux caisses des grands magasins, au lecteur de CD (avec « 30 % de l'usage du laser dans le monde », précise notre guide). Etierreste, tout le reste. Comme l'usinage (découpage, marquage, gravure), avec des cotes d'une précision inouïe : « On sait faire des trous de 100 nanomètres de diamètre, soit l'épaisseur d'un cheveu divisé par un million ! »

Aux côtés de Laser Cheval,

de belles boîtes comtoises ont fleuri grâce au laser. Telles,

dans le Doubs, Optec

(Guyans-Vennes), Ropicero

(Pirey), AICC et Microlaser

(Chenaudin). Ou encore BV

Proto (Sevranais, Territoire de

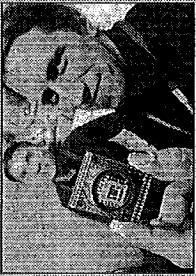
Belfort). Liste non exhaustive. Car on ne peut pas tout passer au laser.

Joël MAMET



■ Cette machine Laser Cheval sait personnaliser les cartes de visite grâce au fameux rayon. Et susciter le sourire de ses utilisateurs. Entre autres talents. A découvrir sur l'espace Zoom de Micronora.

Photos Nicolas BARREAU



■ Le 4<sup>e</sup> « Micron d'or » de l'institut Femto-ST Pour une horloge atomique de la taille d'une boîte d'allumettes

Le fameux laboratoire de recherche franco-comtois progresse encore vers l'ultra précision, avec un appareil très peu gourmand en énergie.

La taille, c'est une chose. La précision, c'est encore plus stratégique, on s'en doute. « Une seconde d'écart sur quelques milliers d'années », soulignent les deux auréatifs. Autre grande qualité, sa très faible consommation d'énergie, « 150 milliwatts ». Applications : la synchronisation de réseaux, pour affiner les géolocalisations et perfectionner les télécommunications. Tip-top ! JM

Jean-Michel