

Zoom Laser : une très belle démonstration du champ des possibles

Le faisceau laser du niveau des maçons est visible tout comme celui qui découpe ou soude les carrosseries automobiles, mais celui des imprimantes ou des lecteurs de CD, de DVD plus proches de nous, est à l'abri du regard. Aujourd'hui, les lasers transmettent la voix et les données, permettent la fabrication des ordinateurs, des panneaux solaires, ils augmentent la précision des GPS, ils analysent notre sang ou réparent nos yeux. Ils sont partout...⁽¹⁾



Démonstration de gravure de Laser Cheval sur le Zoom Laser. Source : Pierre Guenat

Comment parler du Zoom Laser organisé à l'occasion du salon Micronora ? Commençons par dire qu'il fut remarquable, précis dans son contenu, pédagogique, riche de mille applications et extrêmement suggestif quant au champ des possibles d'une technologie qui semble ne pas avoir de limites. Est-ce tout ? Pour dire cette richesse, il nous paraît utile de faire un détour par la mécanique. En effet, une part importante des salons dits "généralistes" est consacrée à la production de pièces par enlèvement de matière (tournage, fraisage, EDM...). En tant que salon,

Micronora occupe une place à part (voir bilan), largement mécanique certes, mais centré sur des applications "micro" qui lui donnent une "couleur" toute particulière. Il n'en reste pas moins qu'un visiteur averti, aussi intéressé soit-il par l'innovation (les Microns d'Or !), et par tous les petits "plus" technologiques d'une offre qui cherche inlassablement à se démarquer, finit par être un peu "blasé". Blasé justement par la surenchère de ces petits "plus" qui ne parviennent pas à masquer que la mécanique a presque tout inventé. Comme si l'innovation flirtait désormais avec l'horizontale de l'asymptote. Qu'est ce qui distingue en effet un traitement de surface, un revêtement d'outil, un process automatique, un robot d'un autre robot ? Qui dira formellement qu'une Bruderer est supérieure à une Yamaha ? Qu'une Kern est supérieure à une Yasda ? Ou inversement ? Est-ce que le 5^e axe d'une machine-outil lui confère un avantage définitif ? Quand ce n'est pas le 8^e ou le 10^e ... Depuis son apparition en 1960 et ses premières applications en 1966, le laser

reste un tout jeune outil : l'essor industriel qu'il connaît depuis les années 1990 (grâce au développement des machines à commandes numériques), signe la fin de son adolescence et l'ouvre à la maturité. Mais quelle vitalité ! Quelle énergie ! Michel Froelicher, Vice-président de Micronora et responsable du Zoom fait un retour aux origines : "Souvenez-vous, on a d'abord parlé des "sources" laser (YAG, CO₂, excimères...) et on continue à explorer leur diversité, en termes de taille, d'énergie par impulsion (du nJ au MJ), de puissance moyenne (de quelques mW à 45 kW), de complexité, de coût...". De fait, à ses débuts, on parlait de "l'outil laser" qui se déclinait en applications de soudage, perçage, découpe, gravure, marquage... John Lopez, Président du Club Laser et Procédés, qui a largement œuvré au contenu de ce Zoom, note qu'aujourd'hui "la technologie arrive à une telle maturité que chaque application a son laser. Mieux, ces derniers sont utilisés dans tous les secteurs de l'industrie et pour toutes sortes d'usage de nos vies quotidiennes".

Soudage, perçage, découpe, gravure, marquage...

Commençons par un tour d'horizon des premières activités qui se sont imposées dans l'industrie. La découpe laser permet d'obtenir des pièces de tôlerie, des masses oscillantes et cadrans d'horlogerie, du pré-découpage de film alimentaire, des stents biorésorbables, des éléments de joaillerie... Le perçage laser génère des aiguilles chirurgicales, des filtres à carburant, des injecteurs pour l'automobile, des cathéters médicaux, des nano-capillaires... [suite page 11](#)



Code Datamatrix inscrit par le procédé Naginels dans l'épaisseur du verre d'une seringue. Source : Trackinside

(1) Reprise d'un propos de Thierry Georges, PDG d'Oxxius (Lannion - 22)