

Imagina

LE VIRTUEL PASSE A L'ACTION

Hélicoptère, immeuble de bureaux, chimie moléculaire... Les mises en œuvre expérimentales de la « réalité virtuelle » se multiplient.

Les techniques d'interfaçage, qui permettent à l'homme d'explorer des environnements synthétiques, avec la sensation d'en faire partie, ont le vent en poupe. A Monte-Carlo, le salon Imagina, consacré aux évolutions de l'image sur ordinateur, était placé sous le signe de la « réalité virtuelle ». Plusieurs constructeurs, comme l'américain VPL ou le britannique W Industries, représentés en France par Videosystem, proposaient des systèmes complets avec gant de données et visière stéréoscopique. Des équipements qu'on tente de rendre plus ergonomiques et plus conviviaux, par exemple en procurant la sensation de toucher. Ainsi, deux projets européens visent à mettre au point des périphériques à retour d'effet tactile, comme le Teletact 2, un gant à ballonnets gonflables ou à retour d'effort, tel le Glad-in-Art.

Les applications des réalités virtuelles, encore expérimentales, sont de plus en plus nombreuses. Boeing a mis au point un hélicoptère virtuel, le VSX, qu'on peut « visiter » avec une visière EyePhone et « piloter » avec un Dataglove de VPL. Art + Com, un cabinet berlinois d'architectes, simule la visite d'un immeuble de bureaux ou d'un Berlin-Est en 3D. Dans une grande surface de Tokyo, Matsushita Electric invite les jeunes couples à essayer « virtuellement » l'agencement de leur cuisine. Citons enfin l'expérimentation de l'université de Caroline du Nord : en combinant un système à retour d'effort à la sonde d'un microscope à effet tunnel, le physicien ou le chimiste « glisse » à la surface des atomes, qu'il « manipule » à bout de bras.

Jean Ségura



Cette poinçonneuse à découpe laser intégrée, présentée par la société Amada-Promecam, est équipée d'un laser CO₂ de 1,5 kW et d'une tourelle de 28 outils.

Biennale de la machine-outil

LA PERCÉE DE L'USINAGE NON CONVENTIONNEL

Les machines utilisant le jet d'eau ou le laser diversifient leurs applications.

La dix-septième édition de la Biennale de la machine-outil, qui se tiendra du 1^{er} au 7 avril au Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte, est frappée de plein fouet par la récession du secteur : de mille huit cents exposants potentiels en octobre dernier, le nombre a chuté à mille deux cents, et la surface totale a fondu d'environ 30 %!

Toutefois, à défaut de quantité, il y aura la qualité. Ainsi, les hautes technologies seront présentes, avec la multiplication des machines utilisant le laser ou le jet d'eau. Cette percée de l'usinage non conventionnel est tout particulièrement sensible dans le secteur de la tôlerie. Ainsi, des sociétés comme Amada-Promecam, Trumpf ou Pullmax présenteront des centres flexibles de découpe. Ces machines associent des outillages mécaniques de découpe (montés sur une tourelle indexable) avec une source laser CO₂ compacte dont la puissance moyenne s'établit aux alentours de 1,5 kW. De

son côté, le suisse Bystronic Laser, qui fabrique ses propres sources (jusqu'à 2,5 kW), montrera ses portiques de découpe. Les applications du laser ne se limitent pas à la découpe : commencent à apparaître les premières tentatives d'utilisation en tant qu'assistance au tournage classique. A l'image de Cazeneuve, qui a entrepris des essais avec l'Ecole centrale de Paris. La zone d'action des outils de coupe est chauffée localement par un faisceau laser. Résultat : la durée de vie des outils augmente de 30 à 50 %. L'usinage à très grande vitesse aussi sera à l'honneur. La société allemande Précise présentera ses dernières réalisations en matière d'électrobroches à haute vitesse ; celles-ci sont montées sur des roulements céramiques, voire sur des paliers magnétiques simplifiés semi-actifs.

Le secteur de la machine-outil traditionnelle ne sera pas oublié pour autant. La société Muller et Pesant, filiale du groupe Brisard, dévoilera un tout nouveau centre d'usinage vertical doté d'une broche de 15 kW, ainsi que le petit frère du tour BM 5 (le BM 2) présenté l'an dernier à la Mondiale.

Michel Vilnat