

Miniaturisation

Forte croissance des micro-systèmes industriels

Des opportunités se présentent pour qui veut se lancer sur ce marché de niches.

Un micro-système est un système miniature fabriqué souvent de façon collective et automatique intégrant au moins deux des fonctions suivantes :

- capteur,
- traitement du signal,
- actionneur,
- alimentation,
- dispositif d'interconnexion

Il en existe deux types :

- Les dispositifs produits en grands volumes, à plus de 1 million de pièces, pour lesquels on recherche une diminution des coûts.
- Les dispositifs produits en moyenne séries dont on attend une amélioration des caractéristiques à coûts fixes.

Le marché des micro-systèmes enregistrera une croissance forte

Le marché mondial des micro-systèmes est évalué à 34 Milliards de dollars US (M\$) en 2002 comparé à 12 M\$ en 1996 soit un quasi triplement. En 1996, 81 % du marché des micro-systèmes est constitué par les têtes d'imprimante à jet d'encre et les têtes de lecture-écriture de disque durs avec respectivement 5.2 M\$ pour 100 millions d'unités et 4.5 M\$ pour 350 millions d'unités. Ces composants sont utilisés principalement dans les applications de périphériques d'ordina-

teurs et leur contribution au marché total des micro-systèmes devrait baisser à 74 %. A l'intérieur de ces chiffres globaux, le marché émergent des micro-systèmes montrera une croissance d'un facteur 5 entre 1996 et 2002, de 300 M\$ à 1.6 M\$. Ce marché représente une opportunité pour des start-up capables de lancer des nouveaux produits sur des niches de marché à l'opposé des marchés actuels sur lesquels les fabricants sont bien établis et la pression sur les prix s'avère importante.

Une bonne position européenne dans le domaine des micro-systèmes

Les USA sont, de loin, le leader avec une production de 7.2 M\$

suivis par le Japon avec 3.3 M\$ et l'Europe avec 1.5 M\$. Ces différences proviennent de l'importance du secteur des technologies de l'information aux Etats-Unis et au Japon comparé à l'Europe. Si on extrait la contribution du marché des têtes d'imprimantes à jet d'encre et des têtes d'écriture-lecture, la position de l'Europe devient alors beaucoup plus similaire aux USA et au Japon, c'est-à-dire 1 M\$. L'Europe connaît une activité forte liée à EUROPRACICE, la faiblesse de l'Europe restant cependant la dispersion géographique des entreprises.

Jean Delteil

Tél : 04 50 31 55 10

e-mail : jdelteil@cur-archamps.fr

Témoignage

Idef Systèmes se diversifie par l'innovation

La PME de Seynod lance un produit innovant destiné au contrôle et à la protection des transformateurs de puissance.

Initialement fabricant d'équipements électriques et de plomberie préfabriqués, IDEF SYSTÈMES a développé un appareil de sécurité pour les équipements électriques industriels. Le Dispositif de Mesure et de Contrôle de Régime (DMCR) permet de contrôler les trois paramètres vitaux au bon fonctionnement des transformateurs de puissance à remplissage hermétique intégral :

- le niveau du diélectrique, une huile très fluide,
- la pression, dont l'élévation traduit un défaut dans le diélectrique,
- et la température de cette même

huile et dont la valeur normale est de 80°C.

La surveillance de ces trois paramètres permet de prévenir tout problème dont les conséquences pourraient être très graves, tant sur le plan de la sécurité des individus que sur celui du bon fonctionnement des machines auxquelles il est relié.

L'originalité du produit réside notamment dans une disposition à trois étages des différents composants : **niveau 1** : embase et doigt de gant contenant les sondes à température, **niveau 2** : réservoir transparent de liquide permettant une visualisation directe du niveau de celui ci, sur

360°, **niveau 3** : boîtier regroupant tous les appareils de contrôle. Sous des apparences simples, ce produit a fait l'objet d'un grand nombre d'heures d'études et d'essais pour satisfaire à un cahier des charges exigeant mais également à des contraintes extérieures très dures (températures pouvant aller de -40 à +60°C, intempéries, pollutions industrielles, résistance aux chocs lors de l'installation, ...). Après un rapide diagnostic du projet à son début, la Chambre de Commerce et d'Industrie a mis l'entreprise en relation avec l'ANVAR et l'a accompagnée dans le montage du dossier correspondant. IDEF a ainsi bénéficié d'une avance remboursable (à partir de la fin de la première année de la commercialisation). Cette aide a été d'autant plus

précieuse que les premières commandes sont arrivées trois ans après le début des études, comme le souligne M. Rebelle, P.D.G. de l'entreprise.

Longtemps réclamé par les clients, le DMCR vient ainsi se positionner sur un marché occupé depuis 20 ans par un seul fabricant. Protégé par un brevet européen et conforme à la future norme européenne, il a été très bien accueilli et bénéficie aujourd'hui d'une homologation auprès des principaux clients tels que FRANCE TRANSFO et GEC ALSTHOM. IDEF a su saisir une très belle opportunité qui devrait lui permettre d'augmenter son chiffre d'affaires de manière importante en 1998.



Frédérique Traverse

Tél : 04 50 33 72 52

Fax : 04 50 33 72 39