

# De la mécanique vers la mécatronique

**Depuis le rachat de La Technique Intégrale, une PME créée en 1946 pour développer et produire des vis à rouleaux, SKF fait progresser la technique, notamment sur son site de Chambéry. Trois types de vis y sont construites, les vis miniatures, les vis standards qui, le plus souvent, sont des vis à billes, et les vis à rouleaux. Des vis dont les diamètres démarrent à 5 mm et finissent à plus de 210 mm, avec des capacités de charges dépassant les 200 tonnes.**

De nombreux changements sont intervenus au cours des dernières années avec l'arrivée des technologies électriques. Par exemple, pour les poignets des robots que ce soit dans les outils de dépose de peinture ou de colle, les systèmes pneumatiques sont, au fur et à mesure, remplacés par l'électrique. En dehors des gains de consommation d'énergie, la gestion des axes donne des avantages considérables.

En robotique, il est inutile d'avoir adapté les robots aux technologies électriques, de leur avoir permis de communiquer par bus de terrain si les outillages doivent rester pneumatiques ou hydrauliques. Les utilisateurs souhaitent un ensemble tout électrique, des pieds à la tête. C'est ainsi que les pinces de soudage par points passent au tout électrique. Seulement les contraintes et les puissances

demandées exigent des mécaniques adaptées, c'est ici que SKF a décidé d'accroître ses parts de marché. « La tendance est au remplacement de

l'hydraulique et de la pneumatique par l'électrique », confirme Livio Elia, le manager de SKF Transrol.

Une récente étude menée par un client automobile montre que chaque robot de soudage

par points équipé avec une tête pneumatique utilisait l'équivalent de 50.000 Kwh, de quoi alimenter une ville de 17.000 habitants pour une ligne complète de production. En électrique la consommation passe à 5.000 Kwh.

## L'intégration de capteurs

Depuis quelques années, SKF commercialise un actionneur électrique complet. Livio Elia

Pour l'instant les ventes de vérins électriques restent modestes, elles étaient de 2.000 unités en 2006, comparées aux 25.000 vis à rouleaux ou aux 800 vis miniature produites quotidiennement. Mais Livio Elia reste optimiste, « nous avons fait des investissements importants dans le domaine des vérins électriques, et nous prévoyons un doublement des ventes dans les deux ou trois ans ».

La maîtrise de la production des vis à rouleaux reste un atout non négligeable « avec des telles mécaniques, les utilisateurs n'ont plus à choisir entre couple ou vitesse, ils peuvent profiter du couple et de la vitesse, sans rajouter un réducteur ».

Et ce marché progresse, en dehors de la robotique, ce sont les presses mécaniques, les machines d'injection... qui trouvent avec les vis à rouleaux un produit électrique qui répond à leur demande de charge et de vitesse. Le produit devient même de plus en plus sophistiqué ce sont des capteurs de vibration ou de température qui sont directement intégrés « les clients demandent non plus quelle est la durée de vie d'un produit, mais veulent savoir à tout moment où ils en sont au niveau de la durée de vie de leurs matériels, d'où l'obligation d'intégrer des capteurs ». □



Principe de fonctionnement des vis à rouleaux.

précise, « nous connaissons bien le monde de la mécanique, mais également les aspects électriques de par nos diverses applications mises en œuvre chez nos clients. Depuis plusieurs années, ces derniers réclament une fourniture globale de solutions ».