

Supplément



**ÉLECTRONIQUE,
INSTRUMENTATION
ET CONTRÔLES**

ROBOTIQUE



Une technologie à la portée de la PME

Réjean Landry, ing.
Groupe CADEC
(819) 846-6009

Ce qui incite l'industrie à tirer profit des installations robotisées, vient sans doute du fait que le facteur de productivité est un élément primordial à la justification de la rentabilité des projets.

Mais il n'y a pas que la productivité qui est en cause. Des gains en qualité (les exigences ISO 9000 par exemple) ainsi que la répétition accrue des procédés, la diminution des tâches répétitives ou dangereuses souvent dommageable pour la santé (ex. : syndrome carpien, maux de dos, tendinite) sont aussi d'autres facteurs qui rendent la robotique intéressante pour l'industrie.

Robot articulé six axes

Outre les gains directs ou indirects reliés à la production, la robotique devient intéressante dans la mesure où l'industrie doit s'adapter à des marchés qui varient sans cesse. La flexibilité, la versatilité et la capacité de s'adapter rapidement aux changements représentent alors des facteurs déterminants pour les industries. À titre d'exem-

ple, les robots articulés six axes permettent de diminuer la complexité et l'ampleur du développement des systèmes nécessaires au fonctionnement d'une cellule de production. Nous les retrouvons dans des applications aussi variées que la manutention, le chargement/déchargement de machine, l'application d'adhésif ou de peinture, l'ébavurage, le soudage, le découpage : à toutes fins pratiques, dans presque toutes les applications dédiées.

Flexibilité et rentabilité

Les robots articulés six axes, le modèle le plus utilisé dans l'industrie, permettent d'obtenir une flexibilité accrue des mouvements. Le positionnement s'effectue librement dans les axes X, Y et Z, et des rotations peuvent être accomplies autour de chacun des axes. La modification d'un produit ou la production d'un nouveau modèle de pièce s'accomplit dès lors simplement, dans la plupart des cas. De plus, cette flexibilité apporte des gains secondaires qui se traduisent souvent par la possibilité de développer d'avantage autour des procédés.

En fait, dans la mesure où l'outillage répond bien aux besoins du procédé, la courbe de mise en production sera très rapide. Ainsi, dès le démarrage d'une cellule, l'investissement sera dirigé vers la mise au point du procédé, non vers la machine.

Qualité et convivialité

Les fabricants de robots industriels présents au Québec offrent des produits aux standards de qualité très élevés. Les produits développés sont testés, afin qu'ils soient parfaitement fonctionnels lorsque vient le moment de leur mise en marché. Les MTBF («Mean Time Between Failure») des robots industriels sont très élevés et parmi les meilleurs de l'industrie. Bref, tous les spécialistes dans le domaine de la robotique s'entendent pour dire que, dans une cellule robotisée, le robot est rarement l'élément problématique. La plupart des robots sont vendus avec le bras articulé, le contrôleur et l'interface homme-machine. Relativement simple, leur langage de programmation convient autant au personnel de production qu'à l'équipe technique ♦