

Sommaire

Avant-propos

Remerciements

Chapitre 1 : Introduction générale. Situation de la robotique 1

Chapitre 2 : Présentation de la robotique de production 7

Enseignement à tirer de l'expérience japonaise. Normalisation internationale. Rôle de l'AFNOR. Quels robots pour quelles applications ? Un complément qui n'est pas un accessoire : le système d'alimentation et d'évacuation. Cadences et temps de travail. Extension vers les ateliers automatisés flexibles.

Chapitre 3 : Répertoire classé de quelques matériels 21

Manipulateurs manuels. Manipulateurs automatiques. Robots à apprentissage programmables point par point. Robots à apprentissage programmables en continu. Tableaux de comparaison des performances et des prix.

Chapitre 4 : Quels robots pour quelles applications ? 55

Applications de manipulateurs manuels, de manipulateurs automatiques, de robots de chargement-déchargement et de robots de processus. Exemple d'implantation d'une unité d'usinage. Contrôle automatique dimensionnel. Peinture, projection.

Chapitre 5 : En amont de la robotique, la CAO/FAO 99

Les petites et moyennes entreprises sont aussi concernées. Fournisseurs de systèmes CAO/FAO « clés en mains ». Une application caractéristique dans la construction automobile.

Chapitre 6 : Robots de manutention et de stockage 105

Interfaces. Automatisation des interfaces. Equipements techniques : chariots automatiques, palettiseurs automatiques, transstockeurs, magasins automatiques. 9 exemples d'applications pratiques. 3 exemples de problèmes résolus : manutention et transports intérieurs, stockage mécanisé. Liste de constructeurs.

Chapitre 7 : Conduite d'une opération de robotique dans un atelier	159
Grandes phases de l'opération. L'avant-projet. Le projet. Commandes d'équipements et réalisation. Installation, essais et mises au point. Délais et budgets.	
Chapitre 8 : Système automatisé et cahier des charges	165
Le système automatisé. Spécifications du cahier des charges. Le GRAFCET et le GEMMA.	
Chapitre 9 : Rentabilité des installations « robotisées »	171
Dépenses d'investissement. Paramètres influant sur le coût d'in- vestissement. Dépenses d'exploitation. Méthodes de calcul de la rentabilité, exemples chiffrés.	
Chapitre 10 : Conséquences économiques, sociales	185
Position des principaux syndicats. Grille d'analyse adoptée par le Conseil Economique et Social sur le thème de « l'utilisation de la robotique dans la production et ses perspectives d'avenir ». Point de vue de l'ANACT. Automatisation et qualification.	
Chapitre 11 : Conclusion	193
Adresses des constructeurs cités dans cet ouvrage	196
Documentations techniques	197