



LE BULLETIN

CAD/CAM

Mars 1985

Renseignements recueillis par le Conseil pour l'avancement
de la technologie CAD/CAM*

1. - Numéro de référence sur les sources d'information

Comme les lecteurs le savent, le numéro de janvier 1985 était un numéro spécial de référence donnant une liste des nombreuses sources d'information existantes sur la technologie de CAO/FAO.

Le numéro de janvier couvrait les sujets A à D ci-dessous.

- A - Centres de CAO/FAO au Canada
- B - Organisations canadiennes régionales et nationales
- C - Sociétés techniques importantes
- D - Conférences en 1985

Le numéro de février 1985 poursuivait avec les sujets suivants:

- E - Périodiques
- F - Bulletins sur la technologie de CAO/FAO
- G - Répertoires et guides sur les produits de CAO/FAO

Le numéro de mars 1985 contient une liste spéciale d'ouvrages sur la CAO/FAO.

Il est prévu de publier dans un prochain bulletin, probablement celui d'avril, une liste spéciale de sources d'information sous forme de films et de bandes vidéo.

Les données ont surtout été tirées des derniers numéros du bulletin mensuel CAD/CAM. Les prix des documents et les frais d'inscription aux conférences sont données à titre indicatif; ils ne sont pas nécessairement à jour et peuvent être modifiés sans avis.

2. - Documents d'information sur la CAO/FAO

- "The Diffusion of Robots into Small and Medium-Sized Enterprises in Japan"

Mineko Sasaki-Smith

Ce manuscrit a été préparé à l'intention du Conseil des sciences Canada pour présenter des informations et les commentaires suscités par ces questions. Des exemplaires sont disponibles en nombre limité.

D'après ce rapport d'étude de trente-quatre pages, les robots sont d'abord apparus aux Japonais comme la solution idéale aux pénuries de main d'oeuvre provoquées par une forte croissance; aujourd'hui cependant, de nombreuses firmes les considèrent comme un moyen d'assurer leur survie en augmentant leur productivité. Le gouvernement a fortement encouragé la multiplication des robots par des mesures visant à la coordination et à l'intégration des activités de recherche et de développement du secteur privé plutôt que par l'injection directe de capitaux dans ces domaines. La robotique et les autres systèmes souples de fabrication se distinguent par la compétitivité dérivée de leur utilisation. Au sein du secteur manufacturier, qui utilise 97 pour cent des robots industriels, 33,5 pour cent des entreprises sont déjà équipées de robots et 19,5 pour cent prévoient le faire dans les trois ans. Même des entreprises toutes petites qui n'ont qu'entre un et trente employés utilisent des robots dans leurs opérations. L'étude conclut que la multiplication des robots dans les firmes japonaises bénéficie surtout à la recherche et au développement puisque les profits tirés de leur utilisation constituent la base du financement de ces activités.

S'adresser à: Conseil des sciences Canada
100 rue Metcalfe
Ottawa (Ontario)
K1P 5M1

3. - Livres et collections spéciales sur la technologie CAO/FAO

Les communications et les articles généraux et spécialisés sur la technologie CAO/FAO sont nombreux et se multiplient à un rythme exponentiel. Par contre, les livres sur la technologie CAO/FAO présentent souvent le sujet d'une manière plus vaste, plus structurée et plus facile à lire. Il y a seulement quelques années, mis à part une ou deux exceptions notoires presque aucun livre ne traitait de CAO/FAO et de robotique. Aujourd'hui plusieurs sont disponibles.

En plus des références données dans les numéros de janvier et de février derniers, ce numéro cite des livres et des collections spéciales sur le sujet.

Les livres et les séminaires sont très utilisés comme méthodes de transfert de technologie. De bien des façons, ils sont à l'opposé l'un de l'autre. Pour assister à un séminaire de deux ou trois jours sur la CAO/FAO, il en coûte facilement 1 000 \$, frais d'inscription, de déplacement et autres compris. Comme le séminaire ne dure que quelques jours, cette méthode a l'avantage d'être brève et rapide. En revanche, même si la cote des séminaires quant à leur influence sur les participants est élevée, la quantité d'information communiquée peut être assez réduite, parfois seulement l'équivalent de quelques pages de notes. Pour une fraction du coût, un seul livre peut offrir beaucoup plus d'information, mais il faut le lire pour qu'il soit utile et le lecteur a vraisemblablement besoin d'une préparation auxiliaire pour pouvoir apprécier sa valeur et son applicabilité.

Les ajouts à la liste parue dans le bulletin de mars 1984 sont indiqués par un astérisque (*) dans la marge de gauche. Environ 58 titres sur les 113 énumérés, ou 51 pour cent, constituent de nouvelles entrées. Cela prouve non seulement que la CAO/FAO connaît un degré élevé d'activités mais aussi qu'elle est de plus en plus sophistiquée. Pour éviter les répétitions, les adresses des éditeurs les plus souvent cités ne sont données qu'une seule fois, à la fin de cette section.

- Pour pouvoir identifier plus facilement le contenu des ouvrages cités, on a regroupé les entrées sous les rubriques suivantes.

- Entrées générales et regroupées
- Automatisation (générale)
- Graphiques et systèmes de CAO/FAO
- Automatisation de la conception
- Méthode des éléments finis
- Bases de données pour la fabrication et la CAO/FAO
- Technologie de groupe
- Réseaux et communications (IGES compris)
- Contrôle numérique
- Systèmes souples de fabrication
- Robotique
- Systèmes automatisés de guidage de véhicules
- Capteurs et vision automatique
- Tests automatisés

Les livres énumérés sont ceux dont l'éditeur a eu connaissance. L'inclusion d'un titre en particulier ne constitue pas une recommandation. Les suggestions d'entrées supplémentaires accompagnées des renseignements appropriés sur le titre, l'auteur, la maison d'édition, le coût approximatif, le nombre de pages et le contenu seront bien accueillies.

- Entrées générales et regroupées

- "Computer Integrated Manufacturing" - Joseph Harrington
Industrial Press Inc., 200 Madison Ave., New York 10016. 321 p., 1973.

C'est peut-être le premier livre qui ait été écrit sur la CAO/FAO. L'auteur est un conseiller d'expérience dans l'industrie. On peut se procurer ce livre auprès de l'Association for Integrated Manufacturing Technology (AIM Tech). Prix: 25 \$ US, plus 10 \$ de frais d'expédition.

S'adresser à: Lisa Schultz
Assoc. for Integrated Manufacturing Technology (AIM
Tech) 111 E. Wacker Dr., Suite 600
Chicago, Illinois 60601, U.S.A.

- "CAD/CAM - Meeting Today's Productivity Challenge" - Rédacteur:
K. Taraman. Computer and Automated Systems Association of SME,
Dearborn, Michigan, U.S.A. 281 p., 1980.

Comprend des chapitres écrits par différents spécialistes de l'industrie sur l'évolution future, l'infographie, les robots industriels, l'intégration des systèmes et les applications industrielles.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers

* - "Computers in Industry - Supplement and Reprint"

Les lecteurs du Bulletin ont peut-être déjà remarqué un rapport de 70 pages, intitulé "Computers in Industry", par Maclean Hunter, qui a été ajouté en supplément de plusieurs de ses publications.

En plus d'être disponible comme une publication en soi, ce supplément a été inclus dans les sept publications ci-dessous, dont le tirage totalise 121 300 exemplaires.

- Plant Management and Engineering
- Design Engineering
- Canadian Machinery and Metalworking
- Canadian Controls and Instrumentation
- Modern Purchasing
- Pulp and Paper Journal
- Materials Management and Engineering

Ce supplément comprend des articles intéressants et faisant autorité sur l'utilisation de l'informatique dans l'industrie, la mise sur pied d'un système de CAO/FAO, l'intégration de la CAO/FAO, la fabrication assistée par ordinateur, etc.

On peut obtenir des tirés à part pour 10 \$ l'exemplaire, ou cinq pour 25 \$ et 3 \$ par exemplaire supplémentaire, payables à la commande.

S'adresser à: R.A. Smith
Maclean Hunter Ltd.
Maclean Hunter Building
777 Bay Street
Toronto (Ontario) M5W 1A7

* - "A Glossary of Terms for Computer Integrated Manufacturing"
Compilé par T.V. Sobczak, 98 p., broché, 1984.

Il s'agit d'un nouvel ouvrage de référence contenant plus de 3 000 termes, allant de "absolute system" à "zero-offset" sur la CAO, la FAO, la commande numérique, la planification des besoins matières et la planification des processus assistée par ordinateur. Cet ouvrage résulte d'une compilation de publications reliées à l'informatique. Prix: 8,95 \$ US pour les membres de la SME et des associations affiliées, 9,95 \$ US pour les non-membres, plus 1,25 \$ US par exemplaire dans les deux cas pour la manutention et l'expédition.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.

* Réimpression de documents numéro 3 sur la CAO/FAO

Des membres du Conseil pour l'avancement de la technologie CAO/FAO ont réuni pour les faire réimprimer des articles présentant divers aspects de la technologie de CAO/FAO. On peut désormais se les procurer gratuitement au ministère de l'Expansion industrielle régionale.

Cette troisième réimpression ne se différencie pas des deux précédentes, faites en 1977 et 1981, qui concernaient des publications disponibles au ministère de l'Industrie et du Commerce. Elle couvre cependant des aspects nouveaux et plus nombreux. Voici les sujets traités par la trentaine d'articles extraits de multiples revues et comptes rendus de conférences dont elle se compose:

- Introduction générale à la CAO/FAO
- Conception et dessin assistés par ordinateur
- Ingénierie assistée par ordinateur, techniques de groupage, planification de processus et conception de base de données assistées par ordinateur
- Contrôle numérique
- Robots industriels
- Systèmes souples de fabrication
- Applications industrielles
- Transfert de données et normes de contrôle

S'adresser à: Bureau de l'innovation industrielle (EOII)
Ministère de l'Expansion industrielle régionale
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

- "What Every Engineer Should Know About Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing" - J.K. Krouse, rédacteur de Machine Design.

Cet ouvrage de référence de 160 pages définit les principaux secteurs de la CAO/FAO et décrit les efforts conjoints réalisés pour mettre au point des systèmes unifiés. Prix: 22,50 \$ US.

- "Computer-Aided Engineering 1982"

Aperçu de la conception, de l'analyse et de la fabrication, glossaire et répertoire de produits et de services. Prix: 15 \$ US, plus 25% de frais de manutention et d'expédition pour les commandes venant de l'étranger. Numéro de référence: P50.

S'adresser à: Penton/IPC Education Division
Penton Plaza
1111 Chester Avenue
Cleveland, OH 44114, U.S.A.
Téléphone: (216) 696-7000

- * - "Systems and Technology for Advanced Manufacturing" - Rédigé par K. Gardiner, 270 pages, relié, 1983.

Cet ouvrage traite de questions importantes concernant l'intégration de la CAO/FAO. Des chapitres portent sur l'organisation de la fabrication, la conception en électronique, la mise en place de systèmes, la production de modèles, les applications du laser, la robotique, etc. Prix: 27 \$ US pour les membres de la SME et des associations affiliées, 32 \$ US pour les non-membres, plus 1,25 \$ US par exemplaire dans les deux cas pour la manutention et l'expédition.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers

- "Enseignement en vue du virage technologique de la CAO/FAO"

Ce document présente les résultats de l'atelier sur la formation CAD/CAM, des 30 et 31 mars 1983, à Ottawa (Ontario) parrainé conjointement par le Conseil pour l'avancement de la technologie CAD/CAM et l'Association canadienne d'informatique industrielle. Ce rapport résume le point de vue des 31 participants à cet atelier où l'on a examiné les besoins et les problèmes communs ainsi que les solutions communes au niveau de la formation à l'université, dans les collèges techniques et en industrie. 34 pages (68 pages en version bilingue). Prix: 25 \$.

S'adresser à: L'Association canadienne d'informatique industrielle
12 Kindle Court
Ottawa (Ontario) K1J 6E?

- "SME Productivity Equipment Series"

On peut se procurer les cinq volumes suivants à la Society of Manufacturing Engineers, qui propose une nouvelle collection sur les équipements de production.

- 1 - "CAD/CAM" - 785 pages, broché, 1983. Présente et compare les produits de CAO/FAO de plus de 70 fournisseurs. Les huit chapitres concernent les systèmes de conception et de dessin assistés par ordinateur, les systèmes de CAO/FAO, les systèmes graphiques, les systèmes de préparation de bandes de commande numérique, les progiciels, les écrans cathodiques, postes de travail et systèmes d'enregistrement, les tables traçantes et imprimantes, et les numériseurs.

- 2 - "Work Holding" - 630 pages, broché, 1982. Dix-sept chapitres sur les brides, mandrins, étaux, gabarits, appareils de montage et autres dispositifs de fixation.
- 3 - "Industrial Robots" - 450 pages, broché, 1983. Présente des modèles de plus de 60 fabricants: robots, pièces et accessoires, systèmes de commande, systèmes de vision, etc.
- 4 - "Machining Centers" - 333 pages, broché, 1983. Étudie plus de 100 modèles de machines d'usinage horizontal, vertical et frontal.
- "Numerical Control" - 411 pages, broché, 1983. Fournit un guide et donne les caractéristiques des produits de plus de 60 fabricants.

Les prix ci-dessous sont en dollars américains, et il faut y ajouter 1,25 \$ US par ouvrage pour les frais d'affranchissement et de manutention. Indiquer son numéro de membre pour obtenir le tarif préférentiel.

	<u>Réf</u>	<u>Prix membres</u>	<u>Prix non-membres</u>
1 - CAD/CAM	782	41,00 \$	46,00 \$
2 - Work Holding	695	37,00 \$	44,50 \$
3 - Industrial Robots	710	31,00 \$	36,00 \$
4 - Machining Centers	765	31,00 \$	36,00 \$
5 - Numerical Control	730	31,00 \$	36,00 \$
Les 5 volumes			

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.

- * - "Understanding the Manufacturing Process" - Joseph Harrington, 240 pages, 1984.

- Basé sur la fabrication intégrée assistée par ordinateur, ce nouvel ouvrage du Dr. J. Harrington présente une étude complète de la structure de fabrication indispensable à une mise en oeuvre économique et rentable de la technologie industrielle moderne. Les membres de l'association AIM Tech au Canada et outre-mer peuvent se le procurer pour 33 \$ US, frais d'expédition compris, soit une réduction de 20 % du prix normal.

S'adresser à: Lisa Schultz
Association for Integrated Manufacturing Technology
(AIM Tech)
111 E. Wacker Dr., Suite 600
Chicago, Illinois 60601, U.S.A.

- * - "All About Computer - Aided Design and Manufacturing" - J.W. Fellows

A l'intention des personnes ayant peu ou pas d'expérience préalable en CAO/FAO qui ont été chargées d'installer du matériel de CAO/FAO.
24,50 \$.

S'adresser à: John Wiley and Sons Canada Limited

- * - "Design for Assembly Handbook" - G. Boothroyd

Livre publié en 1982 par le Department of Mechanical Engineering,
University of Massachusetts and Salford University, Industrial Centre
Limited.

- * - "Computer-Based Automation" - J.T. Tou (Rédacteur); publication à
venir.

Porte sur vingt-neuf contributions d'ingénieurs de l'industrie et de
la recherche sur les progrès notables faits dans la compréhension et
les applications de l'automatisation avancée. Les domaines traités
comprennent entre autres la conception assistée par ordinateur, la
robotique, les systèmes informatisés de vision et de traitement de
l'image, la fabrication assistée par ordinateur, les réseaux locaux,
les bases de données et les graphiques.

S'adresser à: Plenum Publishing Corporation
233 Spring Street
New York, N.Y. 10013, U.S.A.

- * - "Computer Control of Manufacturing Systems" - Yoram Koren, 1983, ISBN
0-07-035341-7.

S'adresser à: McGraw-Hill Book Company

- * - "Understanding Electronic Control of Automation Systems" -
N.M. Schmitt, R.F. Farwell, 1983, 280 p., en livre de poche, 4,99 \$.

Contient une introduction et une explication du contrôle électronique
des systèmes d'automatisation pour les traitements en continu, par
lots et discrets. Comprend une section sur l'importance de
l'automatisation pour la protection des emplois avec des chapitres
consacrés aux contrôleurs programmables dans la fabrication de pièces
détachées, aux robots industriels et à des exemples d'automatisation
en usine.

S'adresser à: Radio Shack Stores

- Automation (Général)

- "Computers in Manufacturing: Principles and Practises for Managers and Engineers in Metalworking" - Rédigé par le personnel de American Machinist. Sujets traités: fabrication intégrée assistée par ordinateur (FIAO), conception de produits et d'outils, méthodes de justification, systèmes souples de fabrication, cas de coupe de métaux, profilage de métaux, assemblage, finition, inspection et robotique. 320 pages, 1983, 47,50 \$.

S'adresser à: McGraw-Hill Ryerson Limited
Professional and Reference Books Div.
330 Progress Avenue
Scarborough (Ontario) M1P 2Z5

- * - "Automated Manufacturing", Rédacteur: B. Rooks 1983, 452 p., 80,75 \$ US payables d'avance.

Compte rendu de la deuxième conférence européenne sur la fabrication automatisée, qui s'est tenu à Birmingham, en Angleterre, du 16 au 19 mai 1983. Comprend plusieurs communications en provenance du Royaume-Uni, de l'Europe et d'ailleurs, sur tous les aspects de la fabrication automatisée, depuis les pièces d'équipement comme les robots et les lasers jusqu'aux systèmes souples de fabrication et à l'automatisation de l'assemblage.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing Co. Inc.
P.O. Box 1663
Grand Central Station
New York, NY 10163, U.S.A.

- "The Role of Computers in Manufacturing Processes" par Gideon Halevi. John Wiley and Sons, Inc., One Wiley Drive, Somerset, NJ 08873. 1980, 502 pages, 45 \$ US.

L'utilisation croissante des ordinateurs dans la fabrication entraîne une ré-évaluation des processus actuels de fabrication. L'auteur propose une nouvelle technique, inspirée de l'informatique, qui traite le processus de fabrication comme un système unique. Il appelle sa méthode la "technologie Hal". Ce livre comprend trois parties.

I: aperçu des méthodes actuelles de fabrication;
II: système de génération de plans de processus et ses composantes;
III: présentation détaillée de la technologie Hal, avec problèmes pratiques et leur solution.

L'auteur est directeur du centre de recherche et de développement de la CAO/FAO à Tel Aviv, en Israël. Il enseigne la conception technique et la CAO à l'institut de technologie Technion d'Israël, où il a obtenu en 1973 un doctorat ès Sciences en génie mécanique.

S'adresser à: John Riley & Sons, Inc.
One Wiley Drive
Somerset, NJ 08873, U.S.A.

- "Computerized Manufacturing Automation: Employment, Education, and the Workplace" U.S. Government Printing Office - Publication #052-003-00949-8. Prix: 14 \$ US

Ce rapport est préparé par l'Office of Technology Assessment (OTA), un service d'analyse du Congrès américain qui assiste les sénateurs dans leur travail de planification des changements technologiques.

Le rapport prévoit que l'automatisation de la fabrication assistée par ordinateur permettra d'améliorer la productivité, la qualité du produit et les conditions de travail. Toutefois, le développement de l'automatisation de la fabrication aura aussi comme effet d'aggraver le chômage régional. On peut s'attendre à un impact à long terme considérable sur le nombre et le type d'emplois qui seront offerts et auxquels les travailleurs et le système d'éducation américain actuels ne sont peut-être pas prêts à s'adapter.

Communiquer avec: Superintendent of Documents
U.S. Government Printing Office
Washington, D.C. 20402
U.S.A.

- "Microprocessors for Management: CAD, CAM and Robotics" - Dimitris Y. Chorafas.

S'adresse tout d'abord aux gestionnaires techniques. Les deux premières parties couvrent la technologie des microprocesseurs, la conception, le dessin, la fabrication et l'interface des appareils. La troisième partie traite de la CAO, de la FAO et de leur intégration, y compris la robotique, la surveillance et le contrôle de la qualité. 307 pages, 1982, 25 \$ US.

S'adresser à: Petrocelli Books
1101 State Road
Princeton, N.J. 08540, U.S.A.

- * - "Computers in Manufacturing"

Une série en quatre volumes (feuilles mobiles) de Auerbach Publishers Inc. Prix: 150 \$ US chaque volume ou 450 \$ US pour les quatre volumes.

Volume 1 - "Manufacturing Resource Planning" - 378 pages et 27 articles regroupés en quatre chapitres traitant sur les problèmes et les interfaces, les applications et des études de cas, la mise en oeuvre et la gestion de la planification, et la conception des systèmes.

Volume 2 - "Master Production Scheduling" - 262 pages et 23 articles regroupés en quatre chapitres comme ci-dessus.

Volume 3 - "Material Requirements Planning" - 324 pages et 23 articles regroupés en quatre chapitres comme ci-dessus.

Volume 4 - "Execution and Controls" - 288 pages et 23 articles regroupés en quatre chapitres comme ci-dessus.

Pour plus de renseignements, s'adresser à l'éditeur ou lire le compte rendu paru dans le numéro de décembre 1982 du Journal of Manufacturing Systems de la SME. D'autres volumes sont en préparation ou prévus.

S'adresser à: Auerbach Publishers Inc.
6560 North Park Drive
Pennsauken, NJ 08109, U.S.A.
Téléphone: (609) 662-2070

- "Automated Manufacturing - The Key to International Competitiveness - and Why the United States is Falling Behind"

Un rapport de 256 pages publié en février 1983 par J. Baranson, de Developing World Industry and Technology (DEWIT) Inc. Comparaisons internationales, politiques recommandées et études par pays portant sur environ 31 entreprises des États-Unis, du Japon et d'Europe.
Prix: 75 \$ US payables à l'avance.

S'adresser à: Developing World Industry and Technology, Inc. (DEWIT)
800 18th Street N.W., Suite 606
Washington, DC 20006, U.S.A.
Téléphone: (202) 429-0177

- "Automation Technology for Management and Productivity Advancements through CAD/CAM and Engineering Data Handling" - Wang, P.C., Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ, 1983, 323 p., 24,94 \$ US, relié toile.

- "Automatic Assembly" - G. Boothroyd, C. Poli, L.E. Murch, New York, U.S.A.; Marcel Dekker (1982), viii + 378 p. (0 8247 1531 4).

Ce livre comporte 9 chapitres couvrant les aspects suivants de l'assemblage automatique: machines de transfert, alimenteurs à vibration, alimenteurs sans vibration, orientation des pièces, guides d'alimentation, sans vibration, orientation des pièces, guides d'alimentation, échappements, mécanismes et robots de positionnement des pièces, rendement et aspects économiques de l'assemblage, conception d'assemblage automatique et de machines. Ce livre s'adresse aux ingénieurs en exercice et à ceux qui étudient l'ingénierie de fabrication dans les collèges techniques ou les universités. Il y a quelques problèmes en annexe, de même qu'un index des sujets.

- * - "The Encyclopedic Dictionary of Industrial Technology" - Cet ouvrage de référence de 353 pages examine les matériaux industriels, les processus de fabrication et le matériel y compris le moulage des métaux, la recuite, le traitement thermique, l'électronique, la robotique, les systèmes souples de fabrication et l'intelligence artificielle. 34,50 \$ US.

S'adresser à: Chapman and Hall
733 Third Avenue
New York, N.Y. 10017, U.S.A.

- * - "Forces of production - A Social History of Industrial Automation"
David F. Noble, publié en 1984 chez Alfred A. Knopf, 408 p.

Il s'agit essentiellement d'un historique détaillé et complet du contrôle numérique. L'auteur y fait une démonstration de la thèse qui veut que le MIT et l'armée de l'air américaine par leur influence et par les capitaux investis dans les concepts de l'inventeur John T. Parsons aient fait du contrôle numérique un concept inutilement mathématique, compliqué et onéreux. Les premiers travaux de l'inventeur canadien E.A. Leaver sont cités et l'auteur suggère que l'absence de fonds à leur allouer à l'époque, vers 1947-1949, a fait perdre au Canada une occasion qui aurait pu être très profitable sur le plan économique. L'attribution des tâches de programmation des systèmes de contrôle numérique à du personnel autre que celui des ateliers est considéré dans le contexte plus large de la lutte patronat-travailleurs.

- * - "The Future of Work". Un rapport du groupe de travail du caucus néo-démocrate sur le travail, les gens et les changements technologiques, 25 pages.

Ce rapport présente les résultats d'une étude menée durant six mois sur les menaces et les possibilités que présentent les changements technologiques pour l'Ontario. Il souligne l'importance d'améliorer la productivité et la compétitivité au moyen de nombreux mécanismes, dont l'adoption d'une nouvelle technologie, tout en implantant, de façon simultanée, des mécanismes d'ajustement tels que la réduction légale de la semaine de travail, la formation des employés et leur participation, au côté des directions d'entreprises, au processus d'adaptation à la technologie nouvelle. Le rapport fait 37 recommandations.

Communiquer avec: Ontario New Democratic Party Caucus
Room 216, North Wing
Main Legislature Building
Queen's Park, Toronto
Ontario M7A 1A2

- Graphiques et systèmes de CAO/FAO

- "The Guide for the Evaluation and Implementation of CAD/CAM Systems"-
S.H. Chasen, J.W. Dow. Seconde édition, 1983, 461 pages, 250 \$ US.

Présente une succession d'étapes permettant d'évaluer le matériel de conception graphique assistée par ordinateur: planification, évaluation des systèmes, acquisition, installation et soutien technique. Il ne s'agit pas d'une description des nombreux systèmes dont on dispose mais plutôt d'une guide concernant les règles et les procédures à suivre pour les évaluer et faire son choix.

S'adresser à: CAD/CAM Decisions
P.O. Box 76042
Atlanta, Georgia 30328, U.S.A.
Téléphone: (404) 255-5271
(404) 973-3108

- "The CAD/CAM Handbook" - Rédacteurs: Machover, R.E. Blouth.
Computervision Corporation, Bedford, MA, U.S.A.; 20 \$ US, 306 p.,
1980. Des chapitres écrits par des auteurs de Computervision
Corporation et d'ailleurs décrivent le matériel de CAO et son
application dans divers secteurs, comme la conception de plaquettes de
circuits imprimés, la conception de circuits intégrés, la cartographie
et les machines à commande numérique.
- "Computer Aided Design" 1980 - Modélisation géométrique, projet de
conception intégrée assistée par ordinateur, analyse de résistance,
conception de mécanismes. Prix: 10 \$ US, plus 25% de frais de
manutention et d'expédition pour les commandes venant de l'étranger.
Numéro de référence: R51.

S'adresser à: Penton/IPC Education Division
Penton Plaza
1111 Chester Avenue
Cleveland, Ohio 44114 U.S.A.
Telephone: (216) 696-7000

- "Elementary Computer Graphics" - Manuel de base rédigé par le
Dr. A.A. Mufti, professeur et directeur du Computer Aided Design
Centre à la Technical University of Nova Scotia. Ce manuel traite de
tous les aspects de la programmation d'ordinateurs pour la
représentation graphique, à l'intention des personnes qui travaillent
en informatique et en génie, y compris les étudiants de 1^{er} et de 2^e
cycles. Comprend des sujets en 2 et 3 dimensions utilisant des
programmes Fortran, une discussion de l'infographie au trait et de
l'infographie par trame et de leurs applications. Prix: 19,95 \$ plus
1 \$ pour les frais de poste et de manutention.

S'adresser à: Reston Publishing Company, Inc.
Attention: Mary Ryan
11480 Sunset Hills Road
Reston, Virginia 22090, U.S.A.
Telephone Toll Free: (800) 336-0338

- "Computer Aided Design Modelling, Systems Engineering, CAD Systems" -
rédacteur: J. Encarnacao. Springer-Verlag, 1980, 461 p., broché.
Prix: 29 \$ US.

Volume 89 des notes de cours en informatique. Rédigé par des experts comme manuel pour un cours d'introduction et comme point de départ d'un cours ou d'un séminaire avancé sur le sujet. Les principaux points couverts sont la modélisation géométrique, la représentation des surfaces, la conception de bases de données graphiques et la représentation de ces données.

- "Introduction to Interactive Computer Graphics" - J.E. Scott;
Wiley-Interscience, 1981, 352 p., 31.95 \$.

Introduction aux applications, aux aspects économiques et à la technologie des systèmes infographiques interactifs, abordant les graphiques en 2 et en 3 dimensions, les écrans monochromes et en couleurs, les traceurs graphiques et autres périphériques.

S'adresser à: Wiley Interscience

- * - "Introduction to Computer-Aided Drafting" - David L. Goetsch (Livre) -
210 p., 1983 - 22,95 \$ US.

Introduction à l'informatique, programmation en BASIC et aperçu sur le dessin assisté par ordinateur.

S'adresser à: Prentice-Hall
Englewood Cliffs, N.J., U.S.A.

- "Computer Aided Design and Manufacture" - 21ème édition, par
C.B. Besant, 232 pages, broché, 1983. Conçu en vue de présenter aux ingénieurs et aux dessinateurs les éléments essentiels des systèmes de CAO/FAO utilisés en pratique. On y trouve notamment l'utilisation de l'ordinateur comme aide à la conception, les systèmes de CAO interactifs, un système de conception assistée par ordinateur; le logiciel et le fonctionnement des systèmes de dessin GLADS, la fabrication assistée par ordinateur et d'autres informations. Prix: membres de la SME, 49,95 \$ US, non-membres 54,95 \$ US plus 1,25 \$ US pour frais de manutention et d'expédition dans les deux cas.

S'adresser à: Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.

- * - "Computer Aided Design: Fundamentals and System Architectures" - J.L. Encarnacao et E.G. Schlechtendahl (livre) 1983, 346 p., relié toile, 29,50 \$ US.

Les auteurs, qui appartiennent à des instituts et à des centres de Darmstadt et de Karlsruhe, présentent une introduction complète à la CAO comprenant un historique, les composantes fondamentales, les structures de systèmes, les aspects relatifs aux bases de données, au dessin, à l'économie et à l'ergonomie.

S'adresser à: Springer-Verlag New York Inc.

- * - "Solid Modeling - A State-of-the-Art Report" - H.R. Johnson. Publié en février 1984 par CAD/CAM Alert.

Ce rapport constitue un guide de réalisation, de sélection, d'installation et de mise en exploitation d'un système de modélisation solide. Il comprend la description de 21 systèmes mis sur le marché par les principaux fournisseurs. Prix de souscription: 495 \$ US; par la suite: 595 \$ US.

S'adresser à: Management Roundtable, Inc.

P.O. Box 404

Newton, MA. 02161, U.S.A.

- * - "Computer Graphics Programming, GKS - The Graphics Standard" - G. Enderle, K. Kansy, G. Pfaff (livre) 1984, 542 p., relié toile, 39 \$ US.

Ces trois auteurs allemands décrivent, à l'aide d'exemples et de schémas, le système qu'ils ont conçu, le GKS (Graphics Kernel System), reconnu pour être la première norme internationale de description des fonctions infographiques. Ils donnent un aperçu général des notions et de l'historique de leur système, de même que des exemples d'applications en Pascal et en Fortran.

S'adresser à: Springer-Verlag

- * - "Computer Aided Design and Manufacturing" - E.W. Zimmers, Jr., livre, 1984, 489 pages. Prentice-Hall.

- * - "Computer-Aided Design, Engineering and Drafting"

Cet ouvrage de référence de 225 pages, à feuilles mobiles, vient d'être annoncé. Publié et mis à jour tous les trois mois, il décrit en détail les possibilités, les limites et les applications pratiques de la conception, de l'ingénierie et du dessin assistés par ordinateur. On y traite entre autres de modélisation solide, d'analyse par la méthode des éléments finis, de dessin par ordinateur et de simulation graphique. Les suppléments trimestriels présentent de nouveaux articles sur les progrès récents en matière d'outils et d'applications de CAO. Son prix de lancement est de 78 \$ US.

S'adresser à: Auerbach Publishers
6560 North Park Drive
Pennsauken, N.J. 08109, U.S.A.
Téléphone: (800) 257-8162

- * - "Geometry of Spatial Forms" - P.C. Gasson, 561 p., 198, 28,95 \$.

Étude exhaustive de la géométrie analytique, descriptive, projective, transformationnelle, topologique et structurale et d'autres sujets de géométrie quantitative liés à la vision de l'espace pour la conception assistée par ordinateur.

S'adresser à: John Wiley and Sons Canada Limited

- * - "GKS Primer" - Lucia McKay, livre, livre de poche 1984, 109 p., 9,95 \$ US.

Description du système GKS (Graphic Kernel System) et détails de ses applications de programme. Comprend des chapitres sur les procédures de ce système, sur la syntaxe pour l'élaboration de graphiques et une longue liste de sous-programmes.

S'adresser à: Nova Graphics International Corporation
1015 Bee Cave Woods
Austin, Texas 78746, U.S.A.
Téléphone: (512) 327-9300

- Automatisation de la conception

- * - "Handbook of Design Automation" - S. Sapiro, R.J. Smith II, First Edition, 1984, 184 pages, CAE Systems, Inc.

La dernière parution du bulletin de la ACM/SIGDA (juin 1984) contient un compte rendu de ce livre dont on dit qu'il couvre en entier l'ingénierie assistée par ordinateur. Consacré à l'automatisation de la conception des circuits intégrés, ce livre traite des méthodologies et des contraintes de conception (conception structurale, réseau de portes, cellule normalisée et circuits personnalisés). On y discute des outils de vérification de la conception, dont les progiciels de simulation évolués, ainsi que les progiciels de simulation au niveau des portes et des circuits. Il y a également des sections portant sur les postes de travail technique.

Communiquer avec: CAE Systems, Inc.
1333 Bordeaux Drive
Sunnyvale, California 94089
U.S.A.

- "Structural Design by Computer" - E. Whitman Wright.

L'auteur est chargé de cours à l'Université Carleton d'Ottawa et conseiller en génie civil et en structure. Van Nostrand Reinhold Co. Ltd., 411 pages, 1976.

S'adresser à: W. Wright & Associates Consultants Inc.
57 Sunnyside Avenue
Ottawa, Ontario K1S 0P9

- "Computer-Aided Architectural Design" - (Éditeur non connu).
New-York, 1977. Édition brochée disponible. On rapporte que ce livre donne un aperçu complet du sujet, avec une excellente bibliographie.

- Méthode des éléments finis

- "Finite Elements: An Introduction for Engineers" - R.K. Livesley,
Cambridge University Press, 1983, 199 p., broché.

Ce manuel présente la méthode des éléments finis comme une importante technique des mathématiques de l'ingénieur. Il s'adresse aux étudiants qui ont déjà suivi un cours général sur l'analyse vectorielle, l'algèbre des matrices et les équations aux dérivées partielles. Les méthodes présentées dans ce manuel constituent une base solide sur laquelle pourront s'appuyer des travaux plus spécialisés. Chaque chapitre montre des exemples résolus dont plusieurs comportent des applications importantes et des généralisations d'idées exposées dans le manuel. Ce livre s'adresse principalement aux étudiants en génie qui abordent cette technique pour la première fois.

- "Finite Elements: An Introduction" - E.B. Becker, G.F. Carey,
J.T. Oden. Vol. 1, 256 pages, 1981, 27,95 \$ US.

Ce manuel à caractère mathématique est destiné aux étudiants du premier cycle en génie et en sciences. Il vise à les familiariser avec les méthodes d'éléments finis, qui non seulement constituent des techniques de calcul en mécanique des fluides, en transferts thermiques et en électromagnétisme, mais qui sont de plus largement utilisées à l'heure actuelle dans les systèmes de CAO. Une série de cinq volumes est en projet.

S'adresser à: Prentice-Hall
1870 Birchmount Road
Scarborough (Ontario) M1P 2J7
Téléphone: (416) 293-3621

- "The Finite Element Method" - O.C. Zienkiewicz, 3ième édition, McGraw-Hill, 1977.

On le cite comme un des meilleurs manuels sur l'analyse des éléments finis, couvrant une grande partie de ce domaine.

- Bases de données pour la fabrication et la CAO/FAO

- "Data Bases in CAD/CAM" - F.M. Lillehagen, E.A. Warman.

Notes de cours nouvellement rédigées et arrangées à la demande du public pour offrir une base d'information aux utilisateurs et aux constructeurs de systèmes. Prix: 30 £ ou 50 \$ US en plus des frais d'expédition et d'emballage.

S'adresser à: CAD CAM Publications Limited
170 Park Road
Peterborough, England PE1 2VF

- * - "A Commented and Indexed Bibliography on Data Structures and Data Management in CAD/CAM: 1970 to mid-1983" - Dr. F.B. Vernadat - Rapport CNR ERB-956.

Résumé - Ce rapport est une bibliographie sur l'organisation et la gestion des données en CAO/FAO, y compris l'infographie et l'automatisation des usines. On y traite des fichiers, des structures de données, des systèmes de gestion de données et des systèmes de gestion de bases de données. La première partie constitue une introduction générale à la CAO/FAO et à l'automatisation des usines, à l'organisation et à la gestion des données, dans le but de présenter le vocabulaire employé et les mots clés décrivant les ouvrages cités.

La deuxième partie est une étude bibliographique consistant en une analyse des références contenues dans l'ouvrage. Parmi les sujets couverts, mentionnons l'évolution de l'organisation et de la gestion des données en CAO/FAO, l'information en matière d'ingénierie, les besoins de bases de données en CAO/FAO et leur justification, les méthodes de modélisation des données, les modèles de données, le contrôle de l'intégrité des données, l'interaction avec les utilisateurs, l'évolution de la structure des systèmes et les tendances actuelles. La conclusion de cette partie présente la notion de système d'information d'ingénierie (SIE) pour la CAO/FAO. La troisième partie donne les références en ordre alphabétique. Chaque entrée contient une liste de mots clés en rapport avec le sujet. La quatrième partie contient un index des mots clés et un index des auteurs. L'ouvrage contient 909 références et fait appel à plus de 180 mots clés.

S'adresser à: Publications
Division de génie électrique
Conseil national de recherches Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0R8

- Technologie de groupe

- "Group Technology in the Engineering Industry"

La technologie de groupe est un élément important des systèmes de CAO/FAO, tant sur le plan opérationnel que sur celui de la planification stratégique. Ce manuel, rédigé par l'I.MECH.E. du Royaume-Uni comme un guide à l'intention des gestionnaires de tous les niveaux, repose sur la mise en place de cette technologie dans plusieurs usines britanniques. Sur le continent américain, il est distribué par la Society of Automotive Engineers (SAE) sous le numéro de publication MEP 86. 282 p., relié, 1979. Prix: 30 \$ US, comprenant les frais de manutention si le montant est payé à la commande.

S'adresser à: Society of Automotive Engineers
Department 723
400 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15096, U.S.A.
Téléphone: (412) 776-4841

- "Group Technology at Work"

Cette nouvelle addition à la série SME Manufacturing Update Series est consacrée aux informations sur la technologie de groupe et s'intitule: "Group Technology at Work". Publié dans une édition reliée, ce livre de 254 pages contient des communications et des articles de sources faisant autorité sur la façon de mener à bien l'implantation de systèmes de technologie de groupe. Il contient des données sur l'utilisation de cette technologie dans la planification et l'ordonnancement des processus, les postes de fabrication, la planification des ressources de fabrication, etc.

S'adresser à: Publication Sales Department
Society of Manufacturing Engineers (SME)

- Réseau et communications

- "Local Network Handbook" - G.R. David (Ed.), New York, U.S.A., McGraw-Hill (1982), iv + 256 pp. (0 07 606831 5).

Certains articles de cet ouvrage décrivent les techniques, la technologie, les applications et le choix d'un réseau local. D'autres présentent du matériel ou des logiciels plus généraux dotés d'applications aux réseaux locaux. Il aborde les possibilités des minis et des micro-ordinateurs en tant que noeuds de tels réseaux. Il compare également les réseaux locaux à d'autres techniques. Il y a 32 articles répartis en six sections: technologie, logiciel, matériel, mise en place, applications et sélection.

- "Local Computer Network Technologies" - C. Tropper, London, England, Academic Press (1981), xi + 144 p. (0 12 700850 0).

Cet ouvrage donne les raisons, techniques et économiques, qui expliquent l'intérêt pour les réseaux locaux. Il tente ensuite de définir la notion de réseau local. Après cette introduction, l'ouvrage comporte deux parties: le chapitre 2, sur les réseaux en anneau, et le chapitre 3, sur les réseaux décentralisés en bus. Les deux chapitres sont structurés de la même façon et donnent une description des protocoles, suivie d'une discussion de leurs modèles de performances; ils comparent ensuite (dans la mesure du possible) les performances des protocoles, avant d'exposer les hypothèses et les faiblesses des modèles eux-mêmes. Ces deux chapitres comprennent une description de nombreux réseaux existants ou en projet et de leur protocole (87 réf.).

* - "IGES, Buildings Blocks and Alternatives"

Un rapport sur l'état des normes en matière de CAO/FAO, intitulé "IGES, Building Blocks and Alternatives", est paru chez Management Roundtable Inc., qui publie également le bulletin mensuel "CAD/CAM Alert". IGES (Initial Graphics Exchange Specification) désigne un système normalisé permettant de transmettre des données de conception, d'une marque ou d'un modèle de système de CAO/FAO à un autre. Prix du rapport: 290 \$ US (comprenant un exemplaire de la version 2 du document IGES).

Ce rapport se divise en quatre parties principales:

- Aperçu et résumé technique tiré des documents de normalisation de l'ANSI et d'autres sources.
- Discussion de réalisations, d'améliorations, de problèmes et de solutions à partir d'études de cas chez des utilisateurs importants.
- Formats IGES de transmission de données, et comparaison avec d'autres systèmes.
- Description des possibilités offertes par les principaux fournisseurs de CAO/FAO en ce qui concerne IGES.

S'adresser à: Carole Williams
Report Coordinator
Management Roundtable, Inc.
822 Boylston Street
Chestnut Hill, MA 02167, U.S.A.
Téléphone: (617) 232-8080

- Contrôle numérique

- "Principles of Numerical Control" - (livre), 3ième édition - J.J. Childs, 302 p.

Porte sur les systèmes de commande numérique, les normes EIA, des exemples de programmation de pièces APT et Compact II, en plus de nouveaux domaines techniques comme la robotique, l'infographie et la technologie de groupe. Prix: 25,45 \$ US, comprenant les frais de poste et de manutention.

S'adresser à: COMMLINE
241 Holbrook Drive
Wheeling, IL 60090, U.S.A.

- "Computer Numerical Control" - (livre), J.A. Pusztai, M. Sava.

Un nouvel ouvrage de deux ingénieurs, tous deux du collège Humber de Toronto. Porte sur la programmation manuelle et assistée par ordinateur (en APT et COMPACT II). Comprend notamment les accessoires, l'installation, l'outillage, etc., les particularités de programmation des systèmes les plus récents ainsi qu'un compte rendu détaillé de cycles fixes orientés vers certains produits. Expose directement les applications aux contrôles CNC les plus modernes tels que ceux de Fanuc, Siemens et General Numerica. 278 pages. Prix approximatif: 32,45 \$ plus 2,50 \$ pour frais de port et de manutention.

S'adresser à: Reston Publishing Company (Prentice-Hall Inc.)
1085 Bellamy Rd. North
Suite 210
Scarborough (Ontario) M1H 3C7
Téléphone: (416) 438-2272

- "Sculptured Surfaces in Engineering and Medicine" - J.P. Duncan, S.G. Mair (livre), 392 pages, Cambridge University Press, couverture rigide.

Ce livre présente une méthode globale, souple et assistée par ordinateur appelée POLYHEDRAL NC et destinée à faciliter l'établissement de plans et la reproduction de surfaces complexes et comportant des circonvolutions. Les deux auteurs travaillent à l'Université de Colombie-Britannique. On apprend que le système a fait ses preuves dans de nombreuses applications en médecine et en ingénierie et s'est montré capable de mettre en forme des limbes et des visages ainsi que de produire des structures construites. Ce livre donne une théorie et une méthode utiles aux lecteurs qui se destinent à devenir dessinateurs et ingénieurs dans les entreprises industrielles, ou bien prothésistes ou chirurgiens orthopédiques ou dentistes. Prix: 79,50 \$ US ou 99,40 \$ canadiens.

S'adresser à: Customer Service
Cambridge University Press
510 North Avenue
New Rochelle, N.Y. 10801
Téléphone: (914) 235-0300

ou

The Bookstore
University of British Columbia
2075 Wesbrook Mall
Vancouver, B.C. V6T 1Z2
Téléphone: (604) 228-4741

* - "Numerical Control Lathe Language Study"

Étude d'évaluation des caractéristiques techniques de 15 langages pour tours à commande numérique déterminées à partir de la programmation et de la préparation de dix pièces d'essai. On donne les caractéristiques de chaque langage, le temps de programmation des pièces d'essai, etc. Les systèmes évalués sont: Cinturn 11, QUICK-PATH, Genesis, GETURN, Ingersoll Lathe Program, COMPACT 11, TOOLPATH, APT for Lathes, GTL/T, APTURN, VNC, UNIAPT, UCCAPT, PROMT et WESTURN.

L'étude ne traite pas de fraiseuse, de centre d'usinage ou d'emboutissage. Prix: 70 \$ US, plus 2 \$ US de frais d'expédition.

S'adresser à: Lisa Schultz
Association for Integrated Manufacturing Technology
(AIM Tech)
111 East Wacker Drive, Suite 600
Chicago, Illinois 60601, U.S.A.

- Systèmes souples de fabrication

* - "The FMS Report"

Rapport détaillé sur les systèmes souples de fabrication (FMS) préparé par la firme de conseillers britanniques Ingersoll Engineers et publié par IFS (Publications) Ltd. d'Angleterre. En plus de contenir une étude portant sur les 40 principaux systèmes FMS que l'on retrouve aux États-Unis, au Japon et en Europe, le rapport traite des sujets suivants: qu'est-ce que le FMS; pourquoi considérer le FMS; pièges et problèmes rencontrés avec le FMS; comment le FMS affectera les gens.

L'avant-propos du Ministre de l'information technologique y fait référence au Plan concernant les systèmes souples de fabrication qui permet aux entreprises d'obtenir des subventions allant jusqu'à 33 1/3% des coûts de développement et de capital, ou jusqu'à 50% des coûts encourus pour des études de consultants, se rapportant aux installations de FMS. On y retrouve également une importante bibliographie. Cet ouvrage broché de 179 pages coûte approximativement 88 \$ US.

S'adresser à: IFS (Publications) Ltd.
35-39 High Street
Kempston, Bedford, England, MK2 7BT
Téléphone: (0234) 853605
Telex: 825489

* - "The Design and Operation of Flexible Manufacturing Systems" -
P. Ranky, Trent Polytechnic, Nottingham, U.K. 1983, 362 pp. 48 \$ US.

Un livre destiné aux personnes qui travaillent sur les systèmes souples de fabrication dans les universités et les collèges techniques ainsi qu'aux responsables de leur installation et de leur mise en opération dans l'industrie. Couvre tous les aspects de ce sujet

complexe, en insistant sur la conception des systèmes, les interfaces, les logiciels et la gestion, de même que sur les questions économiques et humaines.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing (voir ci-dessus).

- * - "FMS at Work" - John Hartley (livre) 1984, 300 p., 39,50 \$ US.

Guide progressif des systèmes souples de fabrication, depuis les machines à commande numérique simples jusqu'aux plus gros systèmes en exploitation. Ce guide explique comment on peut élaborer un système par étapes comprenant chacune du matériel, du logiciel et la formation de personnel. Recommandé comme introduction et volume d'accompagnement au livre plus détaillé par Ranky (voir ci-dessus). Couvre les systèmes souples de fabrication dans les domaines du moulage, du forgeage, du métal en feuilles, ainsi que de l'assemblage et de l'usinage.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing (voir ci-dessus).

- * - "Flexible Manufacturing Systems" - J.R. Holland (rédacteur)

Sous le titre "Flexible Manufacturing Systems", on dispose maintenant d'un complément de 300 pages à la série Manufacturing Update Series de la SME. Ce nouveau livre explore les éléments clés d'un système souple de fabrication. Il s'agit d'un ensemble d'articles regroupés en 12 chapitres portant entre autres sur les communications en usine, les exigences en matière de bases de données, les capteurs, le contrôle numérique réparti, la justification et le rendement économiques. Prix: 34 \$ US pour les membres de la SME et des associations affiliées, et de 39 \$ US pour les non-membres.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineer (SME)
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.
Téléphone: (313) 271-1500, poste 418 ou 419

- * - "Flexible Manufacturing Systems"

Un texte technique de 420 pages destiné aux entrepreneurs, aux directeurs et aux ingénieurs, publié par la Society of Manufacturing Engineers. Ce livre traite de la robotique, des banques de données, des capteurs, des contrôles numériques, des contrôleurs programmables, en plus des conséquences sur le marché, de la période de récupération, des systèmes de simulation, et des répercussions techniques et sociales. Son prix est de 39 \$ US, (34 \$ US pour les membres de la SME), plus 1,25 \$ US pour les frais postaux.

Communiquer avec: Society of Manufacturing Engineers
P.O. Box 930
Dearborn, Michigan 48121
U.S.A.

* - "Flexible Manufacturing Systems Handbook"

Ce guide de 392 pages réparties en quatre sections décrit des systèmes souples de fabrication et leur mise en oeuvre. Par système souple de fabrication, on entend un ensemble contrôlé par ordinateur de postes de travail semi-indépendants et un système de manutention capables de fabriquer efficacement plusieurs pièces différentes dans des quantités réduites ou moyennes. Ce guide comprend un sommaire, une description de la technologie, un guide de l'acheteur et de l'utilisateur et, en annexe, des études de cas et un glossaire. Prix: 64 \$ US, plus 2 \$ pour la manutention et l'expédition.

S'adresser à: Business Books
Box 734
Lindsay, Ontario
K9V 4J9

* - "Flexible Manufacturing Systems 2" - Rédacteur: K. Rathmill,
Cranfield Institute 1983, 700 p., 86,50 \$ US.

Compte rendu de la deuxième conférence internationale sur les systèmes souples de fabrication, qui s'est tenue à Londres, en Angleterre, en octobre 1983. On peut également se procurer le compte rendu de la première conférence, qui s'est tenue à Brighton, en Angleterre, en octobre 1982 (520 pages, 85 \$ US).

S'adresser à: Elsevier Science Publishing (voir ci-dessus)

* - "Flexible Assembly Systems" - A.E. (Tony) Owen, 244 p., 42,50 \$ US.

L'auteur appartient à une société de Bletchley au Royaume-Uni et se base sur ses vingt-huit ans d'expérience de la fabrication pour donner un aperçu des implications, des problèmes, des solutions et des avantages liés aux systèmes souples de fabrication. Les sujets traités comprennent la sécurité des robots, le contrôle du matériel, la conception du lieu de travail et le rôle des chaînes de montage souples dans l'usine du futur.

S'adresser à: Plenum Publishing Corporation
233 Spring Street
New York, N.Y. 10013, U.S.A.

- Robotique

- "The Management and Applications of Industrial Robots" par J.F. Engelberger, 291 p. Publié par Amacom, une division de l'American Management Association.

La première moitié du livre décrit la construction, la conception, la gestion d'applications, les aspects économiques et les conséquences sociologiques des robots. La seconde moitié traite des applications des robots au moulage, à la soudure, au forgeage, à l'emboutissage, à la peinture au pistolet, au moulage du plastique, au chargement de machines-outils, etc. L'auteur, M. Joseph F. Engelberger, est président de Unimation Inc. et concepteur de robots industriels depuis de nombreuses années. Le texte et les photographies décrivent les

travaux et les applications réalisés par son entreprise et par d'autres. Prix: environ 50,00 \$.

S'adresser à: Prentice-Hall
1870 Birchmount Road
Scarborough, Ontario M1P 2J7
Téléphone: (416) 293-3621

- "Robots in Industry"

Un sixième volume sur les application pour l'industrie de l'électronique s'est ajouté aux cinq rapports précédents publiés par le SEAI Institute de Georgie et distribués par Technical Insights. Ce volume aborde les notions de base de robotique, la vision automatique, l'utilisation de robots en milieu stérile, l'assemblage et la vérification de plaquettes de circuits imprimés, la fabrication de faisceaux de fils par des robots, etc. Prix: 125 \$ US.

S'adresser à: Technical Insights
P.O. Box 1304
Fort Lee, NJ 07024, U.S.A.

- "Industrial Robots from A to Z - A Practical Guide to Successful Robot Applications"

Un cours d'études à domicile en 16 modules regroupés dans deux classeurs. Pour élaborer ce cours, on a enregistré, transcrit et corrigé les exposés d'un colloque de trois jours faits par M. W.R. Tanner sur la robotique et on les a combinés à des textes tirés de "Industrial Robots: A Summary and Forecast for Manufacturing Managers" rédigés par la Tech Tran Corporation de Naperville, Illinois. On y trouve plus de 100 photos, graphiques, tableaux et données techniques sur 68 robots fabriqués par 33 manufacturiers différents. Le cours est conçu pour être terminé en 40 à 45 heures de temps libre. Prix: 195 \$ US plus 4,95 \$ US pour frais de manutention et d'expédition. On accorde un essai gratuit de 15 jours avant d'établir la facture.

S'adresser à: Marketing Services
Robotics International of SME
One SME Drive, Box 930
Dearborn, MI 48128, U.S.A.

- "Industrial Robots, Applications" - 2ième édition. Rédacteur: W. Tanner, 484 pages, relié, 1981. Examine en détail des applications réussies de manutention, usinage, moulage, emboutissage, soudure, finition, inspection et assemblage. Prix: membres de la SME, 34 \$ US, non-membres 39 \$ US plus 1,25 \$ US pour frais de manutention et d'expédition dans les deux cas.

S'adresser à: Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.

- "A Glossary of Terms for Robotics" - Préparé en 1981 par le National Bureau of Standards pour la Air Force Materials Manufacturing Division. Le numéro de commande de la NTIS est PB 82 - 251216. L'imprimé se vend 10,50 \$ US aux États-Unis, au Canada et au Mexique.

S'adresser à: National Technical Information Service (NTIS)
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161, U.S.A.
Téléphone: (703) 487-4650

- "Robotics: Applications and Social Implications" - R.U. Ayres, S.M. Miller, 1983, 339 p., Ballinger Publishing Company (Harper and Row).

Les auteurs, de l'université Carnegie-Mellon, présentent un examen en profondeur des applications de la robotique, dans le contexte de la fabrication assistée par ordinateur et des systèmes souples de fabrication automatisés. Une liste étendue de sources de référence dans les domaines technique, économique et social vient étayer l'ouvrage.

- "Brains, Behavior and Robotics" - J.S. Albus, 400 p., 1982. McGraw-Hill Ryerson Limited, 330 Progress Ave., Scarborough (Ontario) M1P 9Z9.

Donne une explication scientifique contemporaine de la physiologie et du fonctionnement du cerveau humain, dans l'optique que les meilleurs systèmes de contrôle robotisés suivront une approche similaire. Examine l'état de la question dans le domaine de la robotique auprès de la National Science Foundation de Washington. Prix: 26,95 \$.

- "Robotics and the Factory of the Future" - Une collection d'environ 16 exposés sur ce qu'il faut attendre des robots d'aujourd'hui installés dans les usines de demain. Les documents comprennent notamment: la robotique chez Chrysler, les robots multiples dans les unités de fabrication, CFAO, la robotique dans les usines de demain, etc. Broché. Publication n° P117. Prix pour les membres de la SAE 20 \$ US, pour les non-membres 25 \$ US, ce qui comprend la manutention, si l'on paie d'avance.

S'adresser à: Society of Automotive Engineers
Dept. 723
400 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15096, U.S.A.
Téléphone: (412) 776-4841

- "Robotic and Automated Manufacturing" - Richard C. Dorf (Univ. of California) 208 p., 24, 95 \$ US. ISBN 0-8359-6686-0.

Ouvrage complet sur la conception mécanique et la fabrication des robots, leurs applications industrielles et leurs effets sur les travailleurs et sur les milieux de travail. Comprend également de l'information sur les robots de l'avenir.

S'adresser à: Reston Publishing Company (Prentice-Hall Inc.)
1085 Bellamy Rd. North, Suite 210
Scarborough, Ontario M1H 3C7
Telephone: (416) 438-2272

- "Robots at Work" - J. Hartley,

L'auteur, qui réside au Japon, a conçu un guide à l'intention des ingénieurs et des gestionnaires, couvrant les types de robots et leurs applications et présentant des cas. Les cinq principaux domaines d'application sont: la soudure par points, la manipulation, la soudure à l'arc, la pulvérisation et l'assemblage. D'autres chapitres traitent de la détection, des systèmes souples de fabrication et de la sécurité des robots. 1983, viii plus 192 pages, 39 \$ US.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing Co. Inc.

- "IFS Publications"

- "Robot Vision" - Choix de 28 articles rédigés par des spécialistes reconnus; 356 pp., relié, 56 \$ US.

- "The FMS Report" - Rédigé conjointement par IFS Publications et Ingersoll Engineers. Disponible en allemand, en anglais et en français; 179 pp., broché, 88 \$ US.

- "Automated Guided Vehicles" - Couvre les aspects théoriques et pratiques de la conception de ces systèmes et comporte des tableaux rassemblant les données sur plus de 500 installations; 290 pp., relié, 39,50 \$ US.

- "Robots at Work" - Guide pratique et évaluation en profondeur pour ingénieurs et gestionnaires de production; 200 pp., relié, 50 \$ US.

- "Decade of Robotics" - Contient des articles commandés spécialement par The Industrial Robot Journal à l'occasion de son dixième anniversaire; 168 pp., broché, 35 \$ US.

S'adresser à: IFS (Publications) Ltd.
35-39 High Street
Kempston, Bedford, England, MK42 7BT
Téléphone: (0234) 853605, Télex: 825489

- "Developments in Robotics 1983" - Rédacteur: R. Rooks

Il s'agit d'un livre qui rassemble des articles mettant en relief quelques-uns des progrès les plus récents de la technologie des robots. Chapitre 1 - Utilisations des robots; Chapitre 2 - Conception de robots et systèmes commerciaux; Chapitre 3 - Détection et capteurs; Chapitre 4 - Commande, contrôle et simulation; 1983, 272 pages, 59,50 \$ US aux États-Unis et au Canada.

S'adresser à: North-Holland Publishing Company
P.O. Box 1663
Grand Central Station
New York, NY 10163, U.S.A.

* - "An Introduction to Robot Technology"

(Book). M. Chirouze, 208 pages, McGraw-Hill Ryerson Limited 1984. Provides an introduction to robots for electronic engineers, mechanical engineers and technical managers. \$41.95 plus \$2.50 shipping and handling.

Chapters cover: 1. Robotics: An Introduction; 2. Robots in Use; 3. Representation of a Robot; 4. Degrees of Freedom of a Robot; 5. Basic Principles of Control; 6. Control Based on the Geometrical Model; 7. Control Based on the Kinematic Mode; 8. Actuator Servocontrol; 9. Robot Actuators; 10. Internal Sensors; 11. External Sensors; 12. Computer Control; 13. Robot Training and Trajectory Generation; 14. Robot Performance and Standards; 15. Robots in Use; Appendices.

Contact: Professional Books Div.
McGraw-Hill Ryerson Limited
330 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1P 9Z9
Telephone: (416) 293-5503

* - "Industrial Robotics Handbook" - V.D. Hunt, Industrial Press, Inc., 200 Madison Ave., New York, NY, 10016; 1983; 352 pages; 32,50 \$ US.

Ce livre traite de façon exhaustive les applications, les critères de sélection, la programmation, l'intégration des systèmes, la sécurité et d'autres aspects de la robotique industrielle.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers

* "RIA Publication Catalog"

Sur demande on peut se procurer à la RIA (Robotics Industries Association) un catalogue énumérant une douzaine de publications sur la robotique parmi lesquelles on retrouve les ouvrages ci-dessous:

- "RIA Robotics Glossary" - 1983, 80 pages, broché. Liste complète avec définitions qui fait autorité pour plus de 500 termes utilisés couramment. Prix: 8 \$ US; 6 \$ US pour les membres de la RIA.
- "Industrial Robots" - 1983, 416 pages, broché. Un guide complet et détaillé des produits de plus de 60 fabricants de robots. Prix: 36 \$ US; 30 \$ US pour les membres de la RIA.
- "A Manager's Guide to Industrial Robots" - K. Susnjara. 1982, 186 pages, broché. Explication claire de la technologie et liste de contrôle permettant de savoir si un organisme est un candidat potentiel à l'automatisation. Prix: 8,95 \$ US; 6,75 \$ US pour les membres de la RIA.
- "Automated Guided Vehicle Systems" - T. Muller, 1982, 290 pages, relié. Ouvrage faisant autorité en la matière et décrivant les types de véhicules, leurs systèmes de commande, leurs applications, la planification et un résumé des installations en Europe. Prix: 39 \$ US; 31,50 \$ US pour les membres de la RIA.
- "Robot Vision" - Rédigé par Alan Pugh, 1983, 356 pages, relié. Collection d'articles techniques donnant l'état de la question sur les systèmes automatisés de vision dans le monde. Prix: 47 \$ US; 37,50 \$ US pour les membres de la RIA.

S'adresser à: Robotic Industries Association
P.O. Box 1366
Dearborn, MI 48121, U.S.A.
Téléphone: (313) 271-7800

- * - "Robots in Manufacturing - Key to International Competitiveness" - J. Baranson (livre), 152 p., 1983, 32,50 \$ US.

Examen de la robotique industrielle dans le monde et de ses effets sur les capacités concurrentielles de l'industrie, à la lumière des connaissances acquises par un économiste associé à la Banque mondiale. L'auteur explique pourquoi les États-Unis prennent du retard sur d'autres pays et ce qui peut être fait pour contrer ce déclin. Il présente des études du contexte national aux États-Unis, au Japon et en Europe ainsi que le profil des fournisseurs de robots dans le monde.

Note du rédacteur: Ce livre est par le même auteur et semble, du moins en partie, similaire au rapport de 256 pages mentionné à la page 9.

S'adresser à: Lomond Publications, Inc.
Mt Airy, MD 21771, U.S.A.
Téléphone: (301) 829-1496

- * - "Robotics Age: In the Beginning" - C.T. Helmers, éditeur, livre broché, 1983, 241 pages, 16,95 \$ US.

Il s'agit d'un livre rassemblant des articles parus dans Robotics Age. Il y a trois parties portant sur l'alimentation et le contrôle, sur les interactions (les capteurs, la vision et la voix) et sur les applications et le développement.

S'adresser à: Hayden Book Co.
50 Essex Street
Rochelle Park, NJ 07662, U.S.A.

- * - "Robotics Research" rédigé par Michael Brady et Richard Paul.

Présentées sous forme de livre, ces cinquante-trois communications du premier colloque international portent sur les recherches actuelles dans un des domaines de l'intelligence artificielle qui évolue le plus rapidement. 1 000 pages, 600 illustrations. Prix: 65 \$ US.

S'adresser à: The MIT Press
28 Carleton Street
Cambridge, MA 02142, U.S.A.

- * - "Industrial Robots and Robotics" - 396 pages. Introduction complète au domaine, considérée comme bien adaptée à un cours facultatif au niveau collégial. Prix: 28,95 \$ US; 25,95 \$ US pour les membres de la RIA.

S'adresser à: Robotic Industries Association
P.O. Box 1366
Dearborn, Michigan 48121, U.S.A.
Téléphone: (313) 271-7800

- * - "Tutorial: Robotics" - C.S.G. Lee, R.C. Gonzales, K.S. Fu; IEEE Computer Society Press, 1983, 70 pages. Prix: 24 \$ US pour les membres, 39 \$ US pour les non-membres, plus 5 \$ US pour la manutention et l'expédition.

Il s'agit d'un manuel de cours sur les fondements et la théorie de la robotique. Neuf chapitres sur la cinématique des bras articulés, la dynamique, le contrôle, la planification des trajectoires, les capteurs, les systèmes de vision, les langages de commande de robots et les machines intelligentes.

S'adresser à: IEEE Computer Society Order Department
P.O. Box 80452
Worldway Postal Center
Los Angeles, CA 90080, U.S.A.

- * - "Robot Technology, Volume 1: Modelling and Control" - P. Coiffet, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ, 07632; 1983, 160 pages, 44 \$ US.

Il s'agit du premier d'une série de sept ouvrages sur la robotique. Celui-ci traite de la modélisation et du contrôle dynamique des robots, surtout du point de vue de systèmes mécaniques articulés.

- * - "Robots: Planning and Implementation" - C. Morgan, 1984, 1955 p., 38 \$ US.

Perspective globale de l'utilisation des robots dans la fabrication avec une étude des robots selon les types, leurs applications, leur sécurité, les facteurs de personnel et le financement.

S'adresser à: Springer-Verlag (voir ci-dessus)

- * - "Robotics Applications Forecast Report"

Cet ouvrage de 103 pages, que l'on peut se procurer au NTIS (National Technical Information Service), donne un aperçu détaillé des perspectives de la robotique - état de la question, organismes concernés, sources de crédits - et fait des prévisions pour les cinq à dix prochaines années. Ce rapport constitue une source de référence très complète et fondamentale sur la robotique. Il contient des chapitres sur les configurations de bras manipulateur, les servocommandes, la mobilité, les effecteurs terminaux, le contrôle, les robots contrôlés par détecteur, la vision automatisée, la programmation, la cinématique et la dynamique des robots, les robots et les composantes disponibles sur le marché et les tendances futures. 17 tableaux de données statistiques y sont présentés; 14 dessins illustrent les fonctions et les constructions mécaniques. N° référence: PB83-217547/TBT. Prix: 13 \$ US.

S'adresser à: NTIS
5285, Port Royal Road
Springfield, VA 22161, U.S.A.
Téléphone: (703) 487-4600

Remarque: Il arrive souvent que l'ICIST, Institut canadien d'information scientifique et technique, dispose des rapports du NTIS. On trouvera son adresse à la section des résumés du bulletin CAD/CAM.

- * - "Robots and Telechirs" - M.W. Thring, 298 p., 1983, 63,50 \$.

Cet ouvrage englobe l'approche technique et les aspects sociaux de la robotique. Les questions traitées comprennent entre autres la théorie et la pratique des bras, des mains et des jambes mécaniques. On y examine également l'utilisation de la robotique dans l'industrie et des télémanipulateurs dans les mines et sous l'eau, ainsi que d'autres applications dangereuses comme la manipulation d'explosifs.

S'adresser à: John Wiley and Sons Canada Limited

- * - "An Introduction to Robot Technology" - P. Coiffet et M. Chirouze, 208 p., 1984.

Sous forme de livre, cette étude exhaustive couvre les moteurs pas à pas, le contrôle informatique des robots, la formation des robots, la production des trajectoires, les performances des robots, les applications et d'autres facteurs. Des annexes spéciales traitent des calculs matriciels, des ensembles de coordonnées, des principes des flux hydrauliques, des moteurs à courant continu et des modèles dynamiques. Prix 43 95 \$.

S'adresser à: Carol Remy
Professional Books Division
McGraw-Hill Ryerson Limited
330 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1P 9Z9

- * - "The World Yearbook of Robotics Research and Development" - Réd.: I. Aleksander.

Cet important ouvrage de référence doit paraître en 1984 et fournit des renseignements sur plus de 450 centres dans le monde.

S'adresser à: Kogan Page Ltd.
120 Pentonville Road
Londres, Angleterre N1 9JN

- Systèmes de guidage automatisé de véhicules

- "Automated Guided Vehicle Systems"

Un rapport de 111 pages publié par Technical Insights, en collaboration avec le SEAI Institute de Georgie. Des systèmes de guidage automatisé de véhicules sont maintenant utilisés dans des chaînes de production, des systèmes souples de fabrication et des entrepôts automatisés. Le rapport énumère vingt-cinq fabricants américains, avec leur adresse et leur numéro de téléphone. Prix: 85 \$ US.

S'adresser à: Technical Insights
P.O. Box 1304
Fort Lee, NJ 07024, U.S.A.

- "Automated Guided Vehicle Systems" - Rédacteur: H. Warnecke, Stuttgart, FRG. 1983. 346 p., 75 \$ US.

Compte rendu de la deuxième conférence internationale sur les systèmes de guidage automatique de véhicules (AGVS - Automated Guided Vehicle Systems) et de la 161ème conférence de l'IPA, qui se sont tenues à Stuttgart, en R.F.A., du 7 au 9 juin 1983. 26 communications par des spécialistes du Royaume-Uni, des États-Unis, de l'Allemagne de l'Ouest, de la Suisse, de l'Italie et de la France.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing (voir ci-dessus).

- Systèmes de guidage automatisé de véhicules

- * - "Automated Guided Vehicles" - T. Müller, 1983, 290 p., 34,50 \$ US.

Comparaison détaillée des systèmes de transport existants; l'accent est mis sur les types de véhicule et les installations au sol, le transfert de charge, les interfaces et les systèmes de contrôle.

S'adresser à: Springer-Verlag

* - **Capteurs et vision automatique**

- "Model-Based Computer Vision" - Rodney Allen Brooks

Cet ouvrage rédigé de façon claire présente des progrès importants des systèmes informatisés de vision et décrit ACRONYM, un système informatisé de vision conçu pour l'interprétation de photographies aériennes et pour les robots. A. Brooks donne une description bien structurée de la conception du système et un aperçu de plusieurs aspects importants de la modélisation de la vision. ISBN 8357-1526-4-S4C, 130 p., 34,95 \$ US.

S'adresser à: U.M.I. Research Press
300 N. Zeeb Rd.
Ann Arbor, MI 48106, U.S.A.

- "Robot Vision" - Rédacteurs: Alan Pugh, université de Hull, U.K.
(livre) 1983, 356 p., relié toile, 47,50 \$ US.

Série d'articles à jour sur les robots de deuxième génération, les systèmes informatiques de vision dans l'industrie, le traitement des images binaires, les systèmes de vision, les réalisations d'applications aux chaînes de montage (y compris le tri des moules chez G.M. Canada) et la description de systèmes commerciaux.

S'adresser à: Springer-Verlag (voir ci-dessus)

* - **"Machine Vision"**

Cet ouvrage broché de 396 pages, publié dans la série Productivity Equipment de la SME, présente les toutes dernières caractéristiques de fonctionnement des modèles d'équipement industriel actuellement disponibles. Il comprend cinq sections traitant des systèmes généraux, de la robotique, des systèmes spéciaux, des composantes et des accessoires, et de l'inspection optique. Prix: 41 \$ US pour les membres de la SME, 44 \$ US pour les non-membres, plus 1,25 \$ US dans les deux cas pour les frais de manutention et d'expédition.

S'adresser à: Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121 U.S.A.

ou

P.O. Box 2457
Walkerville Station
Windsor (Ontario) N8Y 4S2

- * - "A Vision - Based Robot System Using a Multiprocessing Controller" - S. Elgazzar, D. Green, D. O'Hara. Conseil national de recherches, Ottawa. Rapport n° ERB-971.

Le présent rapport décrit la mise en oeuvre d'un robot à système de vision binaire. Ce système permet au robot de localiser et de reconnaître des blocs de forme régulière qu'il insère ensuite dans des réceptacles de formes correspondantes. Sont aussi décrits les algorithmes de vision et l'implantation du logiciel de commande sur un système multiprocesseur. Ce système, à processeurs parallèles, rend possible l'exécution simultanée de l'analyse visuelle et de la commande des gestes du robot. La méthode d'étalonnage visuel et la séquence des commandes VAL du bras PUMA 560 sont expliquées.

S'adresser à: Publications
Division de génie électrique
Conseil national de recherches Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0R8

- * - "Computer Vision and Sensor-Based Robots" - Rédigé par G. Dodd and L. Rossol, 363 p., 49,50 \$ US.

Les rédacteurs appartiennent aux laboratoires de recherche de la General Motors à Warren dans le Michigan et le livre fait partie de la série Symposia de cette société.

S'adresser à: Plenum Publishing Company
233 Spring Street
New York, N.Y. 10013, U.S.A.

- * - "Automated Visual Inspection" - B. Batchelor, D. Hill, H. Hodgson, 1985, 400 p., 59 \$ US.

Recueil de communications originales et d'études de cas pratiques par des chercheurs et des praticiens du R.U. L'inspection visuelle automatisée comprend la détection des défauts, l'examen des surfaces complexes, la mesure des outils et des composantes, le comptage, l'échelonnement, le calibrage, la reconnaissance en vue du contrôle des robots et d'autres applications.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing Co.

- Tests automatisés

- "Computer Controlled Testing and Instrumentation" - Introduction au bus IEC-625:IEEE-488, par Martin Colloms

Information à jour sur le bus d'interface général: structure, câblage, matériel, logiciel; exigences relatives au contrôleur; périphériques; problèmes et interruptions de programme; fabricants d'équipement, unités et symboles recommandés. 151 p., 1983, 0-27406-9; 38,95 \$ US.

S'adresser à: John Wiley and Sons Canada Limited

- "Automatic Test Equipment: Hardware, Software, and Management" -
Rédacteur: Fred Liguori, Naval Air Engineering Center; 1974, 264 p.
Réimpression d'articles choisis. Presses de l'IEEE.

Introduction, planification, préparation et embauche en vue de l'utilisation d'équipement de test automatique, conception de systèmes de test. Notions et techniques de conception de tests, langages utilisés, rédaction des programmes, outils et techniques de logiciel, contrôle et gestion de la configuration, bibliographie, index des auteurs. 28 articles en tout.

	<u>No. réf.</u>	<u>non-membres</u>	<u>membres</u>
Relié toile	PC00364	24,90 \$ US	18,65 \$ US

Ajouter 2 \$ de frais de facturation si non payé à la commande.

S'adresser à: IEEE Service Center
445 Hoes Lane
Piscataway, NJ 08854, U.S.A.

* - "ATE: Automatic Test Equipment"

(Livre). A.C. Stover, 288 pages, McGraw-Hill Ryerson Limited, 1984.
Un guide complet sur les principes, les techniques et les applications des appareils de test automatique: matériel, logiciel, bus standard IEEE-488, etc. Prix: 45,50 \$, plus 2,50 \$ de frais de port et de manutention.

S'adresser à: McGraw-Hill Ryerson

Adresses les plus fréquemment citées:

Publication Sales
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, Michigan 48121, U.S.A.
Telephone: (313) 271-1500 ext. 418 or 419

John Wiley and Sons Canada Limited
22 Worcester Road
Rexdale, Ontario M9W 9Z9
Telephone: (416) 675-3580

McGraw-Hill Ryerson Limited
Professional and Reference Books Div.
330 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1P 2Z5

Elsevier Science Publishing Co. Inc.
P.O. Box 1663
Grand Central Station
New York, N.Y. 10163, U.S.A.

Springer-Verlag New York Inc.
P.O. Box 2485
Secaucus, New Jersey 07094, U.S.A.

Le présent bulletin peut être reproduit en totalité ou en partie.
Nous encourageons sa reproduction dans d'autres publications
canadiennes. Nous vous saurions gré d'utiliser le logotype CAD/CAM au
Canada ou de mentionner la participation du Conseil pour l'avancement
de la technologie CAD/CAM.

* Secrétariat du Conseil
pour l'avancement de la technologie CAD/CAM
Bureau de l'innovation industrielle, 6ième étage,
Tour est
Ministère de l'Expansion industrielle régionale
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Téléphone: (613) 995-3741

** Rédacteur du bulletin
J. Scrimgeour
Édifice M-3
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0R6

Prière de faire parvenir au secrétariat toute demande d'ajout, de
modification ou de suppression à la liste d'envoi du bulletin.