



LE BULLETIN

CAD/CAM

Février 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

Ce mois-ci, nous poursuivons avec les sujets suivants:

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

En mars, il devrait y avoir une liste spéciale d'ouvrages sur la CAO/FAO et des bandes vidéo en avril.

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.

E - Périodiques

Les périodiques énumérés ici sont consacrés à la technologie CAO/FAO ou contiennent un nombre significatif d'articles reliés à ce domaine. Pour les périodiques publiés par les sociétés techniques mentionnées dans le numéro de janvier 1984 du Bulletin CAD/CAM, veuillez consulter ce numéro pour trouver les adresses utiles. Dans plusieurs cas, l'abonnement à la revue est compris dans les droits d'inscription; on peut également s'abonner sans être membre, à un coût généralement compris entre 30 \$ et 60 \$ par année. Ces revues sont classées principalement par sujet (CAO, génie mécanique, travail des métaux, robotique, etc.) et plus ou moins par ordre alphabétique. Ces revues sont classées principalement par sujet (CAO, génie mécanique, travail des métaux, robotique, etc.) et plus ou moins par ordre alphabétique.

- "Automation News" Journal de format tabloïd publié 18 fois par an depuis le 14 mars 1983 et devant devenir bi-hebdomadaire plus tard en 1983. Distribué à la fois gratuitement et sur abonnement.

S'adresser à: Automation News
160 East 47th Street
New York, NY 10017, U.S.A.
Téléphone: (212) 223-0232

- "CAD/CAM and Robotics" Une publication d'affaires canadienne dont le premier numéro est paru en juin 1983. Actuellement, cette publication est bimestrielle. Les sujets traités régulièrement comprennent la gestion de la CAO/FAO, la justification économique, des études de cas d'entreprises, des comptes rendus sur des produits, des cours et des institutions d'enseignement et, à l'occasion, de mini-répertoires sur les produits et les services de CAO/FAO.

S'adresser à: Kerrwil Publications Ltd.
501 Oakdale Rd.
Downsview, Ontario
M3N 1W7
Téléphone: (416) 746-7360

- "Commline - The Journal of Computerized Manufacturing" Publication bimestrielle du Numeridex. Gratuit pour les personnes qualifiées.

S'adresser à: Commline
241 Holbrook Drive
P.O. Box 11000
Wheeling, IL 60090, U.S.A.
Téléphone: (312) 541-9084

- "Computer" Publication mensuelle de l'IEEE Computer Society. On peut obtenir sur demande le prix pour les non-membres.

S'adresser à: IEEE Computer Society
10662 Los Vaqueros Circle
Los Alamitos, CA 90720, U.S.A.

- "Computer Aided Design" Journal international publié 6 fois par an et qui contient des articles techniques, des comptes rendus sur l'état de la technologie, des études de cas, des comptes rendus de conférences, etc. L'abonnement coûte 40 \$ U.S. pour les particuliers et 196 \$ U.S. pour les institutions.

S'adresser à: Business Press International (USA)
205 East 42nd Street
New York, New York 10017
U.S.A.
Téléphone: (212) 867-2080

- "Computer Aided Geometric Design" Nouvelle revue internationale publiée tous les trois mois par North-Holland. Le volume 1, pour 1984, comprend quatre numéros. L'abonnement coûte 89,25 \$ US ou 241 florins et pour certains pays, dont les États-Unis et le Canada, cela comprend l'expédition par poste aérienne.

S'adresser à: Elsevier Science Publishing Co. Inc.
Attn. Journal Information Center
52 Vanderbilt Avenue
New York, New York 10017
U.S.A.

- "Computer and Control Abstracts" Publication mensuelle produite par INSPEC et publiée par l'Institution of Electrical Engineers (IEE) et l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE). Contient chaque mois environ 4000 titres et résumés, dont une centaine environ dans les domaines de la CAO/FAO et de la robotique. Le Bulletin CAD/CAM reproduit chaque mois 20 titres et résumés, avec la permission des éditeurs. Abonnement: 660 \$ US.

S'adresser à: Fulfillment Manager
Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
445 Hoes Lane
Piscataway, NJ 08854, U.S.A.
Téléphone: (201) 981-0060

- "Computers in Industry" Revue internationale sur les applications de l'informatique aux processus industriels et technologiques, publiée tous les trois mois par l'IFAC. Quelques articles sur la CAO/FAO, en plus de nombreux autres sur le contrôle de processus et les applications industrielles de l'informatique.

S'adresser à: North-Holland Publishing Company
52 Vanderbilt Avenue
New York, NY 10017, U.S.A.

- "Electronics" Consulter le bulletin CAD/CAM d'août 1984 qui contient une liste d'environ vingt-cinq publications, recommandées par l'Ontario Centre for Microelectronics, sur l'application de la CAO aux circuits intégrés ou aux circuits imprimés.

- "Finite Elements in Analysis and Design" Il s'agit d'une nouvelle revue, trimestrielle et internationale, publiée par North-Holland et dont le volume 1 paraît en 1985. Elle concerne les éléments finis appliqués et la CAO/FAO. L'accent est mis sur les technologies des structures, des fluides et de la mécanique. L'abonnement coûte 100,75 \$ US ou 272 florins et pour certains pays, dont les États-Unis et le Canada, cela comprend l'expédition par poste aérienne.

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

- "ACM Transactions on Graphics" Publication trimestrielle. Deux sections: l'une orientée vers la recherche et l'autre sur les applications pratiques et les expériences. Abonnement: 24 \$ US par année pour les membres, 65 \$ US pour les non-membres.

S'adresser à: ACM Subscription Dept.
P.O. Box 12105
Church Street Station
New York, NY 10249, U.S.A.

- "IEEE Computer Graphics and Applications" Publication mensuelle de l'IEEE Computer Society.

S'adresser à: IEEE Computer Society
10662 Los Vaqueros Circle
Los Alamitos, CA 09072, U.S.A.

- Publications régulières de IFS

- "The Industrial Robot Journal" Nouvelles, rubriques et articles techniques. Publication trimestrielle. Abonnement: 99 \$ US en Amérique du Nord.

- "Sensor Review" Couvre tous les aspects de l'automatisation de la fabrication. Publication trimestrielle. Abonnement: 99 \$ US en Amérique du Nord.

- "The FMS Magazine" Publication trimestrielle internationale. Abonnement: 99 \$ US en Amérique du Nord.

- "Assembly Automation" Comprend l'automatisation de l'assemblage à l'aide de robots. Publication trimestrielle. Abonnement: 99 \$ US en Amérique du Nord.

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

- "Interfaces in Computing" Cette revue trimestrielle, dont le comité de lecture est international, publie des articles en anglais, en français et en allemand sur des sujets reliés aux interfaces en informatique. Il y a eu par exemple des articles sur CAMAC, Ethernet et le Cambridge Ring, et il pourrait y avoir d'autres articles sur des réseaux locaux en usine, comme le Manufacturing Automation Protocol (MAP) de General Motors, et sur d'autres interfaces dans le domaine de la CAO/FAO. L'abonnement coûte environ 85,75 \$ US. On peut obtenir un numéro gratuit sur demande.

S'adresser à: Journal Information Center
Elsevier Science Publishers
52 Vanderbilt Avenue
New York, NY 10017, U.S.A.
Téléphone: (212) 867-9040

- "Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuitry and Systems" Publication trimestrielle de l'IEEE.

- "Iron Age" Publié 24 fois par an par Chilton Company, une division de American Broadcasting Companies Inc. Nombreux articles sur la CAO/FAO et sur les systèmes de fabrication. Coût de l'abonnement au Canada: 42 \$'US.

S'adresser à: Iron Age
Chilton Company
Chilton Way
Radnor, PA 19089, U.S.A.

- "Canadian Machinery and Metalworking" Publication mensuelle de Maclean Hunter Limited.

S'adresser à: Canadian Machinery and Metalworking
Maclean Hunter Limited
481 Maclean Hunter Building
777 Bay Street
Toronto (Ontario) M5W 1A7
Téléphone: (416) 596-5714

- "Computers in Mechanical Engineering (CIME)" Publication bimestrielle de la Computer Engineering Division de l'American Society of Mechanical Engineers. Publié depuis 1982, à l'origine tous les trois mois.

S'adresser à: CIME
American Society of Mechanical Engineers
United Engineering Center
345 E 47 Street
New York, New York 10017
U.S.A.

- "Design Engineering" Publication mensuelle de Maclean Hunter Limited.

S'adresser à: Maclean Hunter (voir ci-haut)

- "Engineering with Computers" Une nouvelle revue internationale sur le génie structurel et mécanique assisté par ordinateur prévu pour janvier 1985. Le prix de l'abonnement au volume 1 (4 exemplaires) est de 74 \$ US. On peut obtenir un exemplaire sur demande.

S'adresser à: D. Emin
Springer-Verlag New York, Inc.
175 Fifth Avenue
New York, NY 10010, U.S.A.

- "Mechanical Engineering" Publication mensuelle de American Society of Mechanical Engineers.

S'adresser à: American Society of Mechanical Engineers
United Engineering Center
345 E 47th Street
New York, New York 10017
U.S.A.

- "IEEE Journal of Robotics and Automation" Nouvelle publication trimestrielle, fondée en 1985. Seuls les membres de l'IEEE qui sont aussi membres d'une IEEE Society peuvent s'y abonner.
Abonnement: 10 \$ US pour les membres parrainant la société et 15 \$ US pour les membres d'autres IEEE Societies.

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

- "The International Journal of Robotics Research" Publication trimestrielle de MIT Press, fondée en 1982. Contient des articles de recherche d'un niveau académique très élevé.

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

- "Robotica" Revue internationale sur la technologie de la robotique, y compris la perception sensorielle, le logiciel, les systèmes de CAO/FAO, le contrôle, la cinématique et le dynamique dans la conception de robots. Publication trimestrielle, à compter de 1983, sous la direction d'une équipe de chefs de file en robotique de l'Amérique du Nord, du Royaume-Uni, de l'Europe, du Japon et d'ailleurs.
Abonnement: 110 \$ US pour les institutions et 49,50 \$ US pour les individus. Pour tout renseignement au sujet de la parution d'articles ou au sujet de l'abonnement, s'adresser à:

Cambridge University Press
32 East 57th Street
New York, NY 10022, U.S.A.

- "Robotics" Publication trimestrielle éditée par North-Holland, centrée sur l'évolution internationale, y compris des études prospectives sur les marchés, et des rapports sur la technologie. Cette publication portera sur les applications manufacturières, y compris les systèmes souples de fabrication, autant que sur les non manufacturières.
Abonnement pour 1984 (vol. I, 4 numéros): 100 \$ US, plus 8,40 \$ US de frais d'envoi.

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

- "Robotics Technology Abstracts" Il s'agit d'une publication mensuelle, produite par le Cranfield Institute of Technology de la Grande-Bretagne, que l'on peut maintenant se procurer en Amérique du Nord chez Tech Tran Corp. Elle présente des résumés d'informations importantes sur la robotique que l'on trouve dans des revues techniques et professionnelles, des publications commerciales, des magazines d'affaires, des comptes rendus de conférence, des annonces de nouveaux produits et dans des rapports spéciaux. Les informations viennent du monde entier et dans bien des cas, les documents originaux ne sont pas traduits en anglais.

S'adresser à: Tech Tran Corp.
134 North Washington Street
Naperville, IL 60540, U.S.A.
Téléphone: (312) 369-9232

- Publications de la SME et des sociétés affiliées

- "CIM Technology" Appelée autrefois "CAD/CAM Technology". Publication trimestrielle de la CASA/SME.
- "Manufacturing Engineering" Publication mensuelle de la SME.
- "Journal of Manufacturing Systems" Publication semestrielle de la SME et de la CASA/SME.
- "Robotics Today" Publication bimestrielle du RI/SME.
- "SME Newsletter" Publication trimestrielle de la SME.
- "SME Technical Report" Publication trimestrielle de la SME. Contient des résumés de toutes les communications techniques de la SME. La SME publie en outre de nombreux comptes rendus de conférences et des livres comme ceux de la série Manufacturing Data.

S'adresser à: Society of Manufacturing Engineers (SME)
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.
Téléphone: (313) 271-0777

F - Bulletins sur la technologie CAO/FAO

Cette section reprend des informations données dans le numéro de janvier 1984, avec des mises à jour en fonction des nouveaux renseignements reçus.

- "A-E-C Automation Newsletter" Un bulletin auquel on peut s'abonner et qui analyse et présente les derniers progrès réalisés en automatisation à l'intention des architectes, ingénieurs et constructeurs. L'abonnement annuel de 12 numéros coûte 96 \$ U.S., par courrier de première classe, pour les États-Unis, le Canada et le Mexique.

Communiquer à: A-E-C Automation Newsletter
7209 Wisteria Way
Carlsbad, California 92008
U.S.A.
Téléphone: (619) 438-1595

- "Automation Microfiche Package" Nouveau service d'abonnement offert par la NTIS. Copies sur microfiches de rapports complets sur l'automatisation et l'informatique d'activités reliées à l'amélioration de la productivité et à la fabrication. Publié toutes les deux semaines. Environ 110 rapports par année.

S'adresser à: Selected Research in Microfiche (SRIM)
National Technical Information Service (NTIS)
U.S. Department of Commerce
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161, U.S.A.
Téléphone: (703) 487-4640

- "CAD/CAM Alert" Bulletin mensuel et publication d'information sur les progrès de la technologie, dirigé par un important conseil de rédaction. Abonnement: 232 \$ US par année.

S'adresser à: The Management Roundtable, Inc.
822 Boylston Street
Chestnut Hill, MA 02167, U.S.A.
Téléphone: (517) 232-8080

- "CAD/CAM Digest" Publication bimestrielle d'information sur les applications destinées aux utilisateurs, annonce de nouveaux produits et énumère les conférences. Abonnement: 40 \$ US aux États-Unis et au Canada, frais postaux compris.

S'adresser à: CAD/CAM Publications Ltd.
170 Park Road
Peterborough, England PE1 2UF

- "CAD/CAM Management Strategies" Ouvrage de référence mis à jour tous les mois avec des renseignements sur les orientations de l'industrie, des analyses des coûts et profits, et des données de planification stratégique en matière de CAO/FAO. 125 \$ US, 300 pages, feuilles volantes.

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

- "Bulletin CAD/CAM" Bulletin mensuel publié depuis 1979 par le Conseil canadien pour l'avancement de la technologie CAD/CAM. Comprend des résumés de publications mondiales sur la technologie CAO/FAO. Disponible sur simple demande.

S'adresser à: Secretariat
CAD/CAM Technology Advancement Council
Office of Industrial Innovation (5C)
Department of Regional Industrial Expansion
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5
Téléphone: (613) 995-3741
- "Computer Aided Design and Manufacture" Bulletin mensuel d'information décrivant de nouveaux systèmes disponibles, des applications, la recherche et le développement, des événements, des cours et des conférences. Publié sous la direction d'un conseil consultatif international. Abonnement: £110 en Grande-Bretagne.

S'adresser à: Oyez Scientific and Technical Services Ltd.
Bath House
56 Holborn Viaduct
Londres, EC1A 2EX, Angleterre
- "CAD/CAM News" Bulletin trimestriel de résumés, nouvelles et changements apportés aux bases de données.

S'adresser à: CAE Database Controller
The National Computing Centre (NCC)
Oxford Road
Manchester, Angleterre M1 7ED
- "CICS Bulletin" Bulletin publié environ quatre fois par an à l'intention des membres de la Canadian Industrial Computer Society. Contient de courtes études techniques, des avis, etc. sur les systèmes informatiques industriels - y compris les systèmes de contrôle des processus connectés à l'instrumentation - la CAO/FAO et d'autres domaines d'application.

S'adresser à: CICS Secretariat
12 Kindle Court
Ottawa, Ontario
K1J 6E2
- "CIM Newsletter" Publié occasionnellement par le Canadian Institute of Metalworking.

S'adresser à: Shannon Kyles
Canadian Institute of Metalworking
1276 Sandhill Drive
P.O. Box 7317
Ancaster (Ontario) L9G 3N6
Téléphone: (416) 648-5011

- "Flexible Automation - The Newsletter of Automated Systems"

Publié tous les mois, le bulletin "Flexible Automation" traite de production programmable et de matériel d'assemblage en plus du matériel et du logiciel les reliant. Un exemplaire typique se compose d'environ huit pages de nouvelles de l'industrie sur la mise au point de systèmes souples d'automatisation, la CAO/FAO et la robotique, et d'une recension de publications disponibles, de séminaires et d'ateliers. Un abonnement annuel coûte 144 \$ US.

S'adresser à: Flexible Automation
P.O. Box 175
Ho-Ho-Kus, NJ 07423, U.S.A.
Téléphone: (201) 652-4464

- "IM Report" Rapport bimestriel sur la fabrication intégrées, publiée par l'Association for Integrated Manufacturing Technology (l'ancienne Numerical Control Society). Contient de courts articles, des nouvelles sur l'association, des renseignements sur les rapports disponibles, etc.

S'adresser à: Association for Integrated Manufacturing Technology
111 E. Wacker Drive, Suite 600
Chicago, ILL 60601, U.S.A.
Téléphone: (312) 644-6610

- "Manufacturing Productivity Frontiers"

Ce mensuel est publié par le Manufacturing Productivity Center (MPC) de l'Illinois Institute of Technology (IIT). Ce centre vise à aider l'industrie américaine à accroître sa productivité. Même si la productivité est d'abord l'affaire des entreprises - qui réussissent ou échouent en fonction de leurs efforts -, le MPC informe et encourage ses participants à faire porter leurs efforts sur l'amélioration de leur productivité.

Chaque numéro de 50 à 60 pages contient des articles sur un thème donné ainsi que des annonces et des comptes rendus de réunions et conférences comme la CAO/FAO et la robotique, de courts articles, des comptes rendus de livres et de revues, résumé de documents parus, calendrier de réunions. L'abonnement annuel à l'extérieur des États-Unis coûte 150 \$ US, et 100 \$ US pour des abonnements supplémentaires à la même adresse.

S'adresser à: Manufacturing Productivity Frontiers
Manufacturing Productivity Center
IIT Center, 10 West 35th Street
Chicago, IL 60616, U.S.A.
Téléphone: (312) 567-4808

- "Ontario CAD/CAM Educators Newsletter" Bulletin bimestriel dont les droits d'inscription s'élèvent à 15 \$ par an pour couvrir les frais postaux, etc. Renseigne les lecteurs sur les nouveaux développements, les conférences et les ateliers.

S'adresser à: Elizabeth Bond
Sheridan College
McLaughlin Road
Box 7500
Brampton (Ontario) L6V 1G6
Téléphone: (416) 459-7533 Poste 331

- "Industrial Robots International" Publication bi-mensuelle intitulée "Industriel Robots International" sur l'application de la robotique à la fabrication. Abonnement: 192 \$ US.

S'adresser à: Technical Insights, Inc.
158 Linwood Plaza
P.O. Box 1304
Fort Lee, NJ, U.S.A.
Téléphone: (201) 944-6204

- "Robotech Japan" Bulletin mensuel d'information décrivant les derniers développements dans l'industrie de la robotique au Japon, et traitant en profondeur de l'évolution des systèmes souples de fabrication (FMS). Abonnement annuel: 500 \$ US.

S'adresser à: Topika, Inc.
Nagatani Building
7-17-5 Ginza, Chuo-Ku
Tokyo, 104, Japon

- "The Robotics Report" Un bulletin mensuel sur l'évolution et les tendances internationales en matière de robotique et d'automatisation sur les plans suivants: commerce, enseignement, formation, recherche et développement. Abonnement annuel: 186 \$ US.

S'adresser à: The Robotics Report
Robotics Research and Consulting Services (R.R.C.S.)
P.O. Box 1291
Mountain View, CA 94042-1291, U.S.A.

- "SACDA Process Simulation Newsletter" Distribué par la SACDA pour informer les utilisateurs actuels et éventuels des améliorations et des changements apportés aux programmes informatiques SACDA. Axé principalement sur la conception et l'analyse de procédés chimiques, d'organigrammes et de procédés de conversion d'énergie.

S'adresser à: Systems Analysis, Control & Design Activity (SACDA)
Engineering Science Building
The University of Western Ontario
London, Ontario
N6A 5G9
Téléphone: (519) 679-6570

- "SIGDA Newsletter" Bulletin publié trimestriellement par le "Special Interest Group on Design Automation" (SIGDA), de l'Association for Computing Machinery (ACM).

S'adresser à: Association for Computing Machinery
11 West 42nd Street
New York, NY 10036, U.S.A.

- "S. Klein Newsletter on Computer Graphics" Bulletin bi-mensuel qui a remplacé l'ancien "Harvard Newsletter on Computer Graphics".
Abonnement annuel: 155 \$ US, plus 35 \$ US pour les frais postaux à l'extérieur des États-Unis.

S'adresser à: The S. Klein Newsletter on Computer Graphics
c/o Technology and Business Communications Inc.
730 Boston Post Road
Subscription Department, P.O. Box 89
Sudbury, MA 01776, U.S.A.

G - Répertoires et guides sur les produits de CAO/FAO

Les références données ci-dessous correspondent aux plus récentes informations du rédacteur de ce bulletin. Il est recommandé aux lecteurs, lorsqu'ils passent leur commande, de vérifier s'il existe des exemplaires plus récents des publications qui les intéressent.

Guide de référence des centres de CAO/FAO et de robotique

Un "Guide de référence des centres de CAO/FAO et de robotique" est en préparation et devrait être disponible vers mai 1985 au Conseil national de recherches. On y trouvera sous forme d'index et de guide une sélection de centres d'information et de développement de CAO/FAO et de robotique, au Canada et aux États-Unis. Cet ouvrage sera également utile à la coordination des activités entre les différents centres au Canada. Les centres canadiens qui, pour la plupart, ont été créés afin de fournir aux régions des informations sur la technologie de CAO/FAO, y compris la robotique, présentent à la fois des similitudes et des différences dans leurs compétences et leurs méthodes. Au cours des deux à trois dernières années, il y a eu trois réunions de coordination auxquelles ont assisté de nombreux représentants des divers centres. Le Conseil pour l'avancement de la technologie CAD/CAM est en train d'organiser une quatrième réunion qui devrait avoir lieu en mai 1985.

S'adresser à: M. Zevy
Room 269-P, Building M-55
National Research Council
Montreal Road
Ottawa, Ontario
K1A 0R6

- Produits et services de CAO/FAO au Canada Répertoire des sociétés et des organismes offrant des produits et des services de CAO/FAO au Canada. Renseignements recueillis en 1981. 50 p. Version française ou anglaise. Gratuit. Une nouvelle édition mise à jour est en préparation et devrait être disponible dans le courant de l'année 1985.

S'adresser à: Bureau de l'innovation industrielle (5C)
Ministère de l'Expansion industrielle régionale
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

- "Directory of CADD suppliers in Canada"

Répertoire exhaustif, présenté en tableaux, à l'intention des fournisseurs de systèmes de conception et dessin assistés par ordinateur. Il a été réalisé par R. Mackay, conseiller canadien, et publié en décembre 1984 dans Canadian Consulting Engineer (pages 20, 22 à 23, 26 à 27 et 30 à 46). Environ 43 fournisseurs y sont présentés avec les caractéristiques de matériel et de logiciel des systèmes, les domaines d'application, les fourchettes de prix, l'adresse principale de chaque fournisseur et des renseignements sur leur réseau de soutien technique et de service des ventes dans les autres villes du Canada. Un tableau séparé donne la liste d'environ 17 fournisseurs de systèmes d'après leur logiciel de base ou le service qu'ils offrent.

On trouve maintenant des systèmes dans toute la gamme des prix compris entre moins de 10 000 \$ (pour ceux utilisant des ordinateurs individuels) et 150 000 \$ à 200 000 \$ et plus pour ceux offrant toutes les possibilités techniques et de dessin.

S'adresser à: Canadian Consulting Engineer
1450 Don Mills Road
Don Mills (Ontario) M3B 2X7
Téléphone: (416) 445-6641

- Mini Directory La publication canadienne "CAD/CAM and Robotics" produit régulièrement un mini-répertoire des fournisseurs, des centres de formation, etc. en matière de CAO/FAO.

S'adresser à: CAD/CAM and Robotics
Kerrwil Publications Limited
501 Oakdale Road
Downsview (Ontario) M3N 1W7
Téléphone: (416) 746-7360

- Annual NC Census La publication "Canadian machinery and Metalworking" produit chaque année, habituellement dans son numéro de mars, un répertoire des installations de machines-outils à commande numérique au Canada. On y indique les entreprises utilisatrices avec leur adresse et aussi la marque et le modèle du matériel dont elles se servent. En 1983, le répertoire a été étendu à la CAO/FAO, à la robotique et aux systèmes souples de fabrication.

S'adresser à: Canadian Machinery and Metalworking
Maclean-Hunter Publishing Company
777 Bay Street
Toronto, Ontario
M5W 1A7

- "A Tutorial Guide to CAD/CAM, CAE Systems" Ce répertoire et guide de l'acheteur sur les systèmes clés en main de CAO/FAO et d'infographie se divise en trois volumes:

Volume 1 - "CAD/CAM, CAE: The Contemporary Technology". 252 pages, 1984, 127 \$ US. Postes de travail, unités d'affichage, traceurs, etc.

Volume 2 - "CAD/CAM, CAE: Evaluating Today's Systems". 120 pages, 1984, 99 \$ US. Justification de systèmes, formation, processus d'achat.

Volume 3 - "CAD/CAM, CAE: Survey, Review and Buyer's Guide". 540 pages, 1984, 368 \$ US. Tableaux comparatifs et statistiques sur le marché et description de fournisseurs.

S'adresser à: Daratech, Inc.,
P.O. Box 410
Cambridge, MA, U.S.A.
Téléphone: (617) 354-2339

- "The Computer Graphics Work Stations Market in the U.S." D'après le rapport n° 1029 de Frost and Sullivan, les recettes tirées du matériel, du logiciel et des services connexes passeront de 2,5 milliards de dollars en 1982 à 6,9 milliards en 1986 et à 19 milliards en 1990. Il s'agit d'un rapport de 289 pages, axé sur trois principaux domaines d'application: graphiques de gestion, CAO/FAO et contrôle des processus. Le rapport n° 1029 est offert au prix de 1275 \$ US.

S'adresser à: Frost and Sullivan, Inc.
106 Fulton Street
New York, NY 10038, U.S.A.
Téléphone: (212) 233-1080

- "CAD/CAM Presentation Resource Guide" Il s'agit d'un guide de 400 pages à l'intention des fournisseurs de systèmes pour les applications suivantes: CAO/FAO, technologie de groupe, planification de processus, commande numérique, gestion de la fabrication, robotique, stockage et

stockage et extraction d'information. Ce guide compare les attributs de près de 140 systèmes de CAO/FAO et les caractéristiques des appareils offerts par plus de 40 fournisseurs du matériel de CAO/FAO. Prix: 125 \$ US.

S'adresser à: University of Texas
Arlington, TX 76019, U.S.A.
Téléphone: (817) 273-2011

- "CAD/CAM Productivity Equipment Series" Il s'agit d'un catalogue broché de 785 pages sur les produits des fabricants avec le nom de ces derniers, leur adresse, une description des produits, des photographies, les caractéristiques, etc. Couvre la conception et le dessin assistés par ordinateur, les systèmes de CAO/FAO, de traitement graphique et de préparation des bandes de commande numérique, les traceurs et les numériseurs. Le numéro de commande est 782. Prix: 41 \$ US pour les membres de la SME et 46 \$ US pour les non-membres.

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

- "FACE Report No. 5 - Computer Aided Designing" Ce rapport, mentionné dans un numéro récent de l'Ontario CAD/CAM Educators Newsletter, a été publié récemment par FACE (la fédération internationale des utilisateurs de l'informatique en génie, en architecture et domaines connexes). Ce rapport, dont le coût est de 250 \$ US, constitue un guide d'achat et une introduction au matériel de CAO. Les systèmes testés par 8 firmes d'ingénieurs, organismes industriels et institutions de recherches sont les suivants:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. ANVIL 4000-L | 6. EIDS |
| 2. APPLICON | 7. EUCLID |
| 3. CABLOS VMI/MEDUSSA | 8. INTERGRAPH |
| 4. CADAM/CATIA | 9. KONGSBERG CDM 300 |
| 5. COMPUTERVISION | 10. MCAUTO UNIGRAPHICS |

S'adresser à: FACE Secretariat
576 St. Kilda Rd.
Melbourne 3004
Australia

- "The PC Software and Systems Directory for Computer-Aided Engineering" Répertoire des produits et des applications d'ingénierie assistée par ordinateur que l'on utilise avec des ordinateurs individuels. Énumère 40 applications sur 25 types d'ordinateur individuel; 99 \$ US, publié en janvier 1985.

S'adresser à: CAD/CAM ALERT
The Management Roundtable, Inc.
824 Boylston Street
Chestnut Hill, MA 02167, U.S.A.
Téléphone: (617) 232-8080

- "Computer Graphics Software and Services - 1088" Rapport d'enquête de 1982 sur le logiciel et les services dans le domaine de l'infographie. Selon les prévisions, le marché prendra de l'expansion tout au long de la décennie au rythme de 30 à 40% par année et le marché du logiciel graphique passera de 70 millions de dollars en 1981 à 230 millions de dollars en 1982, pour atteindre 1 milliard de dollars en 1987 et 2,5 milliards de dollars à la fin de la décennie. Quant aux marchés du logiciel se rapportant à la technologie CAO/FAO, on prévoit une croissance annuelle se situant entre 40 et 66%. 243 pages, 1 250 \$ US.

S'adresser à: Frost and Sullivan
106 Fulton Street
New York, NY 10038, U.S.A.
Téléphone: (212) 233-1080

- "The S. Klein Directory of Computer Graphics Suppliers" Il s'agit de l'édition 1984-85 de cet ouvrage de référence sur les systèmes disponibles; matériel, logiciel, systèmes clés en main, systèmes à temps partagé; 130 p.; 60 \$ US, frais de port inclus.

S'adresser à: S. Klein Directory of Computer Graphic Suppliers
730 Boston Post Road, Suite 27
Sudbury, MA 01776, U.S.A.
Téléphone: (617) 443-4671

- "Factory of the Future" Rapport n° E82 - Étude de marché comportant des statistiques sur l'automatisation des usines pour la période allant de 1967 à 1982: machines-outils, dispositifs de contrôle, ordinateurs servant à la fabrication, systèmes de CAO/FAO et robots. L'étude donne également des projections pour chacune des périodes 1982-1987 et 1987-1995. En 1982, les dépenses reliées à l'automatisation des usines n'ont été que de 7,5 milliards de dollars, soit 0,24% du PNB, contre 0,56% en 1967. Les ventes annuelles devraient atteindre 15 milliards d'ici 1987, avec un taux de croissance de 15%. La conception et la réalisation de systèmes de CAO/FAO représentent un chiffre d'affaires annuel de 1 milliard de dollars, et devrait connaître un taux de croissance de 25% jusqu'en 1987. Les ventes de contrôleurs programmables devraient passer de 213 millions en 1982, à 830 millions en 1987, à un taux de croissance annuel de 31%. Le marché de la robotique représentait 190 millions de dollars en 1982; on prévoit un taux de croissance de 36% par an jusqu'en 1987, alors que le chiffre d'affaires sera de près d'un milliard de dollars. Avec des ventes d'équipement de 4 milliards de dollars, le secteur des machines-outils et des dispositifs de contrôle représentait en 1982, 53% du marché total de 7,5 milliards. Prix du rapport: 1 400 \$ US.

S'adresser à: Predicasts Inc.
11001 Cedar Avenue
Cleveland, OH 44106, U.S.A.
Téléphone: (800) 321-6388

- "CAD/CAM Markets" Étude de marché pour les systèmes de CAO/FAO vendus clés en main. Prévoit que les systèmes mécaniques continueront de dominer le marché des systèmes de fabrication américaine, soit des ventes s'élevant en 1985 à 775 millions de dollars, représentant 45 pour cent du marché global, contre 37 pour cent en 1977 et devant atteindre 54 pour cent en 1995, lorsque le marché devrait être de 12 milliards de dollars. Le segment concernant l'architecture, l'ingénierie et la construction connaît la croissance la plus rapide, puisque l'on prévoit qu'il passera de 275 millions de dollars en 1983 à plus d'un milliard à la fin de la décennie. En 1983, vingt-six firmes se partageaient 95 pour cent du marché; IBM et Computervision contrôlaient 86 pour cent du marché et 70 entreprises se disputaient les 5 pour cent restants. Rapport n° E93, 111 pages, 1300 \$ US.

S'adresser à: Predicasts Inc.
(voir l'adresse ci-dessus)

- Guide des publications sur la robotique

La RIA (Robotic Industries Associations) offre gratuitement un nouveau guide des publications actuelles sur la robotique. Dans ce guide connu sous le nom de RIA Publications Catalog, on trouve des descriptions et des photographies de dix publications susceptibles d'intéresser les personnes oeuvrant dans le domaine de la robotique avec tous les renseignements pour les commander.

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

- "Industrial Robots" Dernier ajout (janvier 1983) à la série sur le matériel de productivité de la SME. Une monographie de 400 pages de devis et de dessins de plus de 60 fabricants, y compris des sections sur les accessoires, les systèmes de contrôle, les systèmes visuels et les experts-conseils. 31 \$ US pour les membres de la SME, 36 \$ US pour les non-membres et 1,25 \$ US pour les frais postaux et la manutention.

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

- "Industrial Robots: A Delphi Forecast of Markets and Technology"
Présente l'opinion d'un groupe d'experts comprenant des ingénieurs et des gestionnaires d'organismes utilisateurs aussi bien que producteurs

de robots industriels; 230 p., broché. Prix: 50 \$ US pour les membres de la SME, 65 \$ US pour les non-membres, plus les frais de port et de manutention (1,25 \$ US pour les membres et les non-membres).

S'adresser à: Society of Manufacturing Engineers
(voir l'adresse précédente)

- "The International Robotics Industry Directory" Rédigé par P.C. Floora, 1984, 386 pages. Ce répertoire présente des comparaisons et donne des renseignements précis sur les modèles, les caractéristiques, les prix, la garantie, etc. de divers fabricants de robots. Il énumère également des composantes de robots, des périphériques et fournit une liste de conseillers en la matière. Prix: environ 60 \$ US.

S'adresser à: T.D.B.C.
P.O. Box 720
Conroe, Texas 77305
U.S.A.

- "Robotics in Industry" Il s'agit d'une série de cinq rapports portant sur les applications générales des robots industriels et sur leurs applications dans les fonderies, l'assemblage et l'industrie des métaux et du plastique. Chaque rapport est vendu séparément au prix de 65 \$ US. On offre une réduction de 10% pour les commandes de trois rapports ou plus.

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

- "Robots in Industry - Applications for the Electronics Industry" On prévoit une expansion rapide des applications de la robotique à l'industrie de l'électronique, en raison des progrès des systèmes de vision, de l'évolution des robots de précision et de la mise sur pied d'applications. Ce rapport de 196 pages (15 chapitres) traite en particulier des points suivants: technologie des robots, assemblage de produits électroniques, opérations de manipulation, de perçage, d'insertion de composants, d'inspection, d'essais, etc. des plaquettes de circuits imprimés. Prix: 125 \$ US.

S'adresser à: Technical Insights, Inc.
(voir l'adresse ci-dessus)
Numéro international de télex: 230199 SWIFT UR T.1.1

- "Intelligence Robots" Rapport de 200 pages rédigé par Technical Insights en collaboration avec le SEAI Institute en Georgie. 18 chapitres traitant des sujets suivants: systèmes de contrôle de robots, systèmes de vision, détection par le toucher, reconnaissance rapide, intelligence artificielle, robots offerts sur le marché, applications, évolution prévue. Prix: 185 \$ US

S'adresser à: Technical Insights, Inc.
(voir l'adresse ci-dessus)

- "Machine Vision for Robotics and Automated Inspection" Rapport de 350 pages en trois volumes concernant l'utilisation de la machine pour les applications de l'inspection automatique et des robots industriels. Le volume I traite des caméras à semi-conducteurs, des interfaces avec l'ordinateur et de la production d'images. Le volume II présente des applications industrielles précises. Le volume III est une description détaillée de tous les systèmes commerciaux connus et disponibles. Prix: 350 \$ US.

S'adresser à: Technical Insights, Inc.
(voir l'adresse ci-dessus)

- "Industrial Robots" Relevé des brevets étrangers et américains déposés aux États-Unis de 1969 à mars 1982. Décrit 212 brevets détenus par les États-Unis (108), le Japon (52), l'Allemagne de l'Ouest (13), la Suède (12), la France (11), l'Italie (8) et d'autres. Le rapport est accompagné du texte intégral et des dessins des 212 brevets sur microfiches. 95 \$ US pour les commandes américaines et canadiennes.

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

- "A Survey of Industrial Robots" J.J. Allan III. Contient des données sur la technologie des robots, le matériel disponible et ses caractéristiques. Prix: 146 \$ US, y compris les frais de port et de manutention.

S'adresser à: Leading Edge Publishing, Inc.
P.O. Box 8100
Suite 217, 5622 Dyer Street
Dallas, TX 75205, U.S.A.
Téléphone: (214) 696-0687

- "1983 Robotics Industry Directory" Répertoire de 288 pages de robots industriels, de leurs composants et des systèmes périphériques offerts par les fournisseurs d'équipement. Prix: 37 \$ US pour le Canada.

S'adresser à: Robotics Industry Directory
P.O. Box 725
La Canada, CA 91011, U.S.A.

- "The International Robotics Yearbook, 1983-1984" Document complet décrivant les projets de recherche et de développement en cours au sein des établissements de recherche académiques et industriels dans le monde entier. Pour se le procurer, ou pour faire inscrire un projet (sans frais), s'adresser à:

S'adresser à: K. White, Information Editor
Kogan Page Ltd.
120 Pentonville Road
London N19 JN
Angleterre

- "Robotics Study" Rapport de plus de 100 pages contenant des données, des chiffres et une analyse en profondeur de l'industrie, ainsi que le profil des principaux manufacturiers. Prix: 300 \$ US.

S'adresser à: Dun and Bradstreet Credit Services
99 Church Street
New York, NY 10007, U.S.A.
Téléphone: (212) 285-7416

- "The Robotics Industry of Japan - Today and Tomorrow" Rapport en profondeur de l'Association japonaise de robotique industrielle, couvrant la fabrication, les ventes, les applications, les prévisions sur les demandes à long terme et les activités de recherche et de développement. Rapport rédigé à partir d'une enquête portant sur des entreprises non manufacturières (agriculture, foresterie, pêcheries, industries maritimes, transports, industrie spatiale, médicale, etc.) autant que sur le secteur manufacturier. Selon ce rapport, on a produit, en 1980 seulement, 199 000 robots représentant un investissement total de 340 millions de dollars. Les investissements annuels auront atteint 1 milliard 260 millions de dollars d'ici 1985 et 2 milliards 560 millions d'ici 1990, en raison plus particulièrement de l'augmentation du nombre d'applications non manufacturières. Prix: 525 \$ US, comprenant l'expédition par poste aérienne. Prix spécial pour bibliothèque: 399 \$ US.

S'adresser à: Fuji Corporation ou
Busicen Bldg., 5-29-7
Jingu-mae, Shibuya-Ku
Tokyo, JAPON

Adam Fortgang
Prentice Hall, Inc.
General Book Mktg.
Box 500
Englewood Cliffs, NJ
07632 U.S.A.

- "Robotics Bibliography: 1981-1982 Part (A) Applications of Industrial Robots" N.N. Abdelmalek - Bibliographie de 155 pages sur les applications des robots industriels et englobant les références devenues disponibles entre 1981 et juin 1983. Dans de nombreux cas, des extraits accompagnent les références citées. Ce document est une mise à jour du rapport du CNR "Robotics Bibliography 1970-1980 Part (A) Applications of Industrial Robots" numéro ERB-935, 1981.

Dans la version 1981-1982 du rapport bibliographique ERB-959 du CNR, datée d'août 1983, les entrées sont classées et énumérées dans douze domaines d'application: 1 - Travail des métaux, 2 - Soudage des métaux, 3 - Coulage et fonte des métaux, 4 - Peinture, finition des surfaces, traitement thermique, 5 - Outils de mise en place, pièces à

ouvrager, tours à commande numérique, machines, 6 - Manipulation des matériaux, 7 - Assemblage, 8 - Opérations à l'air libre, sous l'eau et dans les mines, 9 - Inspection industrielle, mesures de sécurité, 10 - Applications médicales et biomédicales, 11 - Divers, 12 - Jeux, jeux d'adresse, sports, vie domestique, etc. On peut actuellement se procurer gratuitement ces deux documents.

S'adresser à: Bibliothèque, pièce 301
Division du génie électrique
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0R8

- "Industrial Robots Industry in Japan" Rapport donnant la part du Japon dans le marché mondial, des renseignements sur les produits et des profils d'entreprises. Il y a également une section sur l'avenir des systèmes souples de fabrication (FMS) dans le domaine de l'assemblage. On y estime que les ventes de robots industriels dépasseront les 100 000 unités et les 100 milliards de yens à la fin de l'année (1981?), et que la demande croîtra de 27% par an pour atteindre 255 milliards de yens d'ici 1985, dont 20 milliards de yens en exportations. Prix: 446 \$ US.

S'adresser à: Interfama FTE Ltd.
No. 1105, 11th Floor
World Trade Centre
1 Maritime Square
Singapore 0409
Republic of Singapore

- "Machine Intelligence" Les éditions I.F.S. Ltd. et Springer-Verlag publient une nouvelle bibliographie des détecteurs à contact et sans contact. Sous le titre Machine Intelligence, cet ouvrage de 240 pages rassemble environ 1 400 références accompagnées de résumés.

Ce livre couvre dix années d'efforts internationaux de recherche et de développement dans le domaine de la production. Il présente des extraits de journaux et de conférences importantes. Il traite des applications des détecteurs dans les industries de l'aérospatiale, de l'automobile, de l'électronique, de la sidérurgie, du nucléaire et de la fabrication. Il étudie également les applications dans des processus tels que l'assemblage, l'inspection, les techniques de production, la soudure, la fabrication et les finitions.

S'adresser à: IFS (Publications) Ltd.
35-39 High Street
Kempston, Bedford
GRANDE-BRETAGNE MK42 7BT
Téléphone: (0234) 853-605 Télex: 825-489

ou à: Springer-Verlag New York Inc.
P.O. Box 2485
Secaucus, NJ 07094, U.S.A.

- "Solid Modeling: A State-of-The-Art Report" Il s'agit d'une comparaison en profondeur, qui servira de référence, sur les systèmes de modélisation solide dont on dispose actuellement. Rédigé par Bob Johnson, ce rapport comprend 270 pages et coûte 395 \$ US. Consulter également le numéro de CAD/CAM Alert publié en novembre 1984 qui présente un tableau comparatif des avantages et des inconvénients des différents systèmes, entre autres McAuto (UNISOLIDS), Applicon (SOLID MODELING II), MAGI (Synthavision), Matra Datavision (EUCLID) Prime Computer (MEDUSA). Les renseignements sont tirés d'un nouveau rapport en préparation.

S'adresser à: CAD/CAM ALERT
The Management Roundtable, Inc.
824 Boylston Street
Chestnut Hill, MA 02167, U.S.A.
Téléphone: (617) 232-8080

- "Automated Guided Vehicle Systems" 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.

2 - Cours, séminaires et ateliers de CAO/FAO
(Ajouts à la liste donnée dans le bulletin CAD/CAM de janvier)

- Cours de CAO/FAO à CATE

Le CATE (Center for Advanced Technology Education) offre au Ryerson Polytechnical Institute à Toronto divers cours conçus spécialement pour permettre aux gestionnaires d'évaluer concrètement le matériel présenté.

<u>Titre du cours</u>	<u>Nombre de jours</u>	<u>Dates (en 1985)</u>	<u>Frais par session</u>
La fabrication intégrée par ordinateur du point de vue de la gestion	1	7 mar 3 avr 13 mai	200 \$
Conception intégrée et assistée par ordinateur - accent sur les diverses possibilités des systèmes	4	5-8 fév 16-19 avr	800 \$
Robotique - exigences des applications et fonctionnement des robots	3	26-28 mar 18-20 jui	600 \$
Les micro-ordinateurs comme moyens de productivité accrue en fabrication	3	19-21 mar 11-13 jui	600 \$
Les bases de données dans la fabrication intégrée par ordinateur	3	19-21 fév 4-6 jui	600 \$
Introduction à la gestion des stocks et à la planification des ressources de fabrication	4	12-15 mar 21-21 mai	800 \$
Simulation sur ordinateur des systèmes de fabrication	3	25-27 jui	600 \$
Gestion de réseaux (locaux surtout) en milieu de fabrication	3	14-16 mai	600 \$
Systèmes visuels - inspection et guidage des robots	3	12-14 mar 28-30 mai	600 \$
Planification financière pour la fabrication intégrée par ordinateur	2	10-11 avr	400 \$
Ingénierie assistée par ordinateur	4	30 avr - 3 mai	800 \$

S'adresser à: Dr. Joanne Harack Hayne
Centre for Advanced Technology Education
Ryerson Polytechnical Institute
350 Victoria Street
Toronto, Ontario M5B 2K3
Téléphone: (416) 979-5106

- "Production Planning and Inventory Management"

Du 1er au 3 avril. Canadian Management Centre. Toronto

Cours de trois jours assuré principalement par W.H. Tallman de chez Emerson Consultants New York. Comprend la méthode Just in Time (KANBAN) et l'informatisation de la planification de la production et des systèmes de contrôle des stocks. Les frais d'inscription sont de 860 \$ pour les membres et de 990 \$ pour les non-membres.

S'adresser à: Canadian Management Centre of AMA/International
100 University Avenue
Suite 303
Toronto (Ontario) M5J 9Z9
Téléphone: (416) 593-4600

- "AIM TECH 22 Conference and Exposition"

Du 14 au 17 mai 1985 - Sheraton St. Louis, St. Louis, Missouri.

Conférence annuelle et exposition de l'Association for Integrated Manufacturing Technology (l'ancienne Numerical Control Society).

S'adresser à: Lisa Schultz
AIM TECH 22
111 E. Wacker Dr., Suite 600
Chicago, ILL 60601, U.S.A.
Téléphone: (312) 644-6610

- "1985 SME World Congress on the Human Aspects of Automation"

Du 9 au 12 septembre 1985 - Boston, Massachusetts.

Une demande de communications a été émise indiquant comme date limite de soumission des résumés le 15 mars 1985. Faire parvenir le titre de la communication, un résumé de 100 mots ou moins et l'identité complète de l'auteur. Pour soumettre un résumé ou demander des renseignements sur les prochaines conférences,

s'adresser à: Argenia C. Ford
Technical Activities Department
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive, P.O. Box 930
Dearborn, MI 48121, U.S.A.
Téléphone: (313) 271-1500 Poste 355

- Cours d'électronique et de CAO de microprocesseurs

Au programme de l'Ontario Centre for Microelectronics pour l'année 1985, de nombreux cours sont inscrits qui traitent de plaquettes de circuits imprimés, d'intégration à grande et à très grande échelle, de conception, et aussi de matériel, de logiciel et d'interface de microprocesseur. Les cours se donnent dans diverses villes dont Toronto, London, Windsor, St. Catherine et Ottawa.

S'adresser à: Ontario Centre for Microelectronics
Suite 400, 1150 Morrison Drive
Ottawa, Ontario K2H 9B8
Téléphone: (613) 596-6680

- 3 - 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, 6ème étage, Tour est
Ministère de l'Expansion industrielle régionale
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

** 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.



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical analysis performed.

3. The third part of the document presents the results of the study. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings of the research. The data shows a clear trend of increasing activity over time.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It suggests that the results have significant implications for the field of study and may lead to further research in this area.

5. The fifth part of the document concludes the study. It summarizes the key findings and provides a final statement on the importance of the research.

