

M. Wein  
DEE

PROCEEDINGS

COMPTES RENDUS

**6th MAN-COMPUTER  
COMMUNICATIONS  
CONFERENCE**

**6<sup>e</sup> CONFERENCE  
DES COMMUNICATIONS  
HOMME-ORDINATEUR**

**May 29–30, 1979**

**OTTAWA, CANADA**

**29 et 30 mai 1979**

---

*Sponsored by the*  
Division of Electrical Engineering  
of the  
National Research Council of Canada  
and the  
Canadian Man-Computer Communications Society

*Parrainée par la*  
Division de génie électrique  
du  
Conseil national de Recherches du Canada  
et la  
Société canadienne des communications  
homme-ordinateur

The organization of papers appearing in this volume is according to their order of presentation at the Conference. Papers were prepared by authors following a predetermined format and were reproduced from camera ready copy.

*Published under the sponsorship of the:*

Division of Electrical Engineering, National Research Council of Canada  
and the  
Canadian Man-Computer Communications Society

*Organizing Committee*

*General Chairman* – D.H. O'Hara, NRC  
*Program Chairman* – J. Norton, Norpak Ltd.  
*Proceedings Editor* – M. Wein, E. Swail, NRC

*Copies obtainable from:*

Computer Graphics Section,  
6th Man-Computer Communications Conference,  
National Research Council of Canada,  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R8

Price/Prix: \$7.00

La séquence des mémoires inclus dans ce volume accorde à la conférence. Les mémoires ont été préparés par les auteurs suivant un modèle prédéterminé et ont été reproduits directement de leurs originaux.

*Publication parrainée par la:*

Division de génie électrique, Conseil national de recherches du Canada  
et la  
Société des communications homme-ordinateur

*Comité de la conférence*

*Président général* – D.H. O'Hara, NRC  
*Comité du programme, Président* – J. Norton, Norpak Ltd.  
*Editeur du compte rendu* – M. Wein, E. Swail, NRC

*Copies disponibles du:*

Systèmes graphiques par ordinateur,  
6<sup>e</sup> Conférence des communications homme-ordinateur,  
Conseil national de recherches du Canada,  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R8

**PROCEEDINGS**

**COMPTES RENDUS**

**6th MAN-COMPUTER  
COMMUNICATIONS  
CONFERENCE**

**6<sup>e</sup> CONFERENCE  
DES COMMUNICATIONS  
HOMME-ORDINATEUR**

**OTTAWA, CANADA**

**1979**



## TABLE OF CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

Tuesday/mardi      29 May/mai 1979

SESSION I/SÉANCE I (a.m.)    Chairman/Président – F. Peet		09:00 – 12:15 h
J.H. Kulick, T.C. Challis, K.B. Martin, D.C. Haig, and C.M. Haig. An image processing system for automated screening of chest X-rays <i>Un système de traitement d'images pour la reconnaissance de rayons-X de la poitrine</i>		1
C. Merritt and T. Kasvand. A computer-aided system for studying plant chromosomes <i>Système d'étude de chromosomes végétaux à l'aide d'ordinateur</i>		11
Pierre Cadieux. The STI image processing system <i>STI: un système pour le traitement d'images</i>		21
Wayne A. Davis and R.J. Orthner. Digital filtering for boundary smoothing in digital thematic maps <i>Filtrage numérique pour le lissage des contours dans les cartes thématiques</i>		31
Edward J. Webb, K. Menon, and Ching Y. Suen. A microcomputer based speech recognition system <i>Un système pour la reconnaissance de la parole, basé sur un microprocesseur</i>		41
P.P. Tanner and K.B. Evans. ACTION – A graphics aid to interacting with models and simulations <i>ACTION – interaction avec des modèles et des simulations aidée par l'infographie</i>		49
SESSION II/SÉANCE II (p.m.)    Chairman/Président – J. Kulick		13:45 – 17:00 h
W. Giddings, J. Norton, P. Nelson, S. McNaughton, and P. Reich. Development of a 'Blissymbol' terminal: an interactive TV display to enhance communications for the physically handicapped <i>Développement d'un terminal pour «Blissymboles»: affichage télévisé interactif pour réhausser les communications pour personnes physiquement handicapées</i>		63
A. Malowany and M.D. Levine. A raster color display system for real time computer graphics <i>Un système de techniques graphiques en temps-réel avec affichage en couleur</i>		73
James W. Wendorf and Geoffrey N. Williams. Improving user interaction in a batch environment graphical system <i>Amélioration de dialogue dans un système graphique avec traitement par lots</i>		79
J.Z. Yan. Polygon digitizing and experiences <i>Méthodes et expériences de digitalisation de polygones</i>		87

R. Tabachnick, T. Le-Ngoc, L.J. Vroomen, and P.J. Zsombor-Murray. Automated design of industrial sequence controllers <i>Automatisation de la mise en application des contrôleurs industriels de mise en séquence</i>	99
M. Wein, N. Burtnyk, W.A. Davis, and J. Norton. A raster display system for computer graphics and image processing <i>Un système d'affichage à balayage TV pour l'intographie et le traitement des images</i>	115
Doug Seeley. A unified approach to creative composition in the computer-aided arts and modelling <i>Poursuite d'une approche créative unifiée dans les arts, assistée par informatique</i>	127
Doug Seeley. Real-time cosmography: point-of-view exploration of near stellar space <i>Cosmographie en temps-réel: un point-de-vue. Promenade dans l'espace stellaire près du soleil</i>	129
<b>Wednesday/mercredi                    30 May/mai 1979</b>	
<b>SESSION III/SÉANCE III (a.m.)    Chairman/Président – A. Malowany    09:00 – 12:15 h</b>	
C. Nolette and D. Savard. GRAPHIQUES/APL GRAPHIQUES/APL	131
N. Thalmann and D. Thalmann. A structured approach to computer graphics <i>Une approche structurée du traitement graphique par ordinateur</i>	139
J. Barenholtz. Data base considerations for animation systems <i>Considérations sur les structures informationnelles appliquées à des systèmes numériques d'animation</i>	151
V. Adomaitis. A computer aided video illustrating system <i>Système d'illustration graphique à base d'ordinateur</i>	161
S. Shlien, W. Sawchuck, C.D. O'Brien, and M. Saaltink. Development of an information input system for TELIDON <i>Mise au point d'un système d'entrée de données pour le Télidon</i>	169
J.D. Beattie and L.S. Blum. Design goals for computer-driven CRT display systems in the control of generating stations <i>Les buts de la conception de systèmes de centrales électriques</i>	177
Gordon K. Short. Specifying the cartographic workstation human interface <i>Définition du lien entre le poste de travail cartographique et l'opérateur</i>	189

**SESSION IV/SÉANCE IV (p.m.) Chairman/Président – W.A. Davis 13:45 – 15:00 h**

R.M. Baecker, W. Buxton, and W. Reeves. Towards facilitating graphical interaction: some examples from computer-aided musical composition <i>Vers la simplification du dialogue dans l'infographie: quelques exemples tirés de la composition de musique à l'aide d'un ordinateur</i>	197
G.J. Savage, J.M. Officer, and G. McDougall. Computer graphics simulation of body movement language <i>Simulation infographique pour description des mouvements du corps</i>	209
S.J. Kubina, H. Widmer, and M. Vuille. Analysis of electromagnetic compatibility with interactive graphics <i>Analyse de la compatibilité; électromagnétique avec infographie conversationnelle</i>	219
<b>Business Meeting – Canadian Man-Computer Communications Society Session des affaires de la Société canadienne des Communications homme- ordinateur Chairman/Président – N. Burtnyk</b>	<b>15:15 – 17:00 h</b>

