

# L'IMAGE ÉLECTRONIQUE

## L'IMAGE ELECTRONIQUE

CONFERENCE - ATELIER - VISIONNEMENT : 15, 16, 17 novembre 1974 ( 13.00 à 17.00 )

Studio du Musée d'art contemporain - Cité du Havre

Réalisation : Jean-Pierre Boyer

Participation : Gilles Chartier, Walter Wright, Woodie et Steina Vasulka, David Rahn

"L'IMAGE ELECTRONIQUE" c'est avant tout un événement, lequel a pour but premièrement, de sensibiliser le public aux possibilités inédites du médium télévision, considéré comme outil spécifique d'une expérimentation visuelle, et deuxièmement, de fournir les éléments d'une méthodologie propre à l'image télévisée, autant fonctionnelle pour le créateur que pour l'analyste.

De plus, la formule de cet événement tente de démystifier le caractère trop souvent magique d'une pratique "art et technologie", en privilégiant principalement un mode de communication didactique.

En effet, l'expérience a démontré que le simple visionnement de vidéogrammes "expérimentaux", s'avère nettement insuffisant à la compréhension des techniques impliqués dans la production de ces mêmes vidéogrammes. C'est pourquoi, parallèlement

au visionnement de vidéogrammes nous proposons d'une part, un exposé sur le fonctionnement même du médium télévision et d'autre part, un atelier à l'intérieur duquel le public pourra procéder lui-même à des expériences visuelles.

Enfin , nous espérons que cet événement saura susciter une réflexion sur le potentiel à la fois effectif et virtuel de cette "machine à communiquer".

Jean-Pierre Boyer

NOTE : Nous avons cru bon d'inclure à la présente brochure, une bibliographie sommaire ainsi qu'un glossaire des termes technique utilisés en télévision.

Nous tenons à remercier tout spécialement les individus et institutions, dont la collaboration a rendu possible la tenue de cet événement.

Mme Fernande St-Martin , directrice du Musée d'art contemporain de Montréal -  
Gilles Chartier, Danielle Lafontaine, Walter Wright, Sue Wolfson, Woodie Vasulka, Steina Vasulka, David Rahn, Louise Letocha, Pierre Guimond et les autres oubliés.

Experimental Television Center , Binghamton, N.Y. , institution subventionnée en partie  
par le Conseil des arts de l'Etat de New York.  
Prêt du synthétiseur Paik/Abe

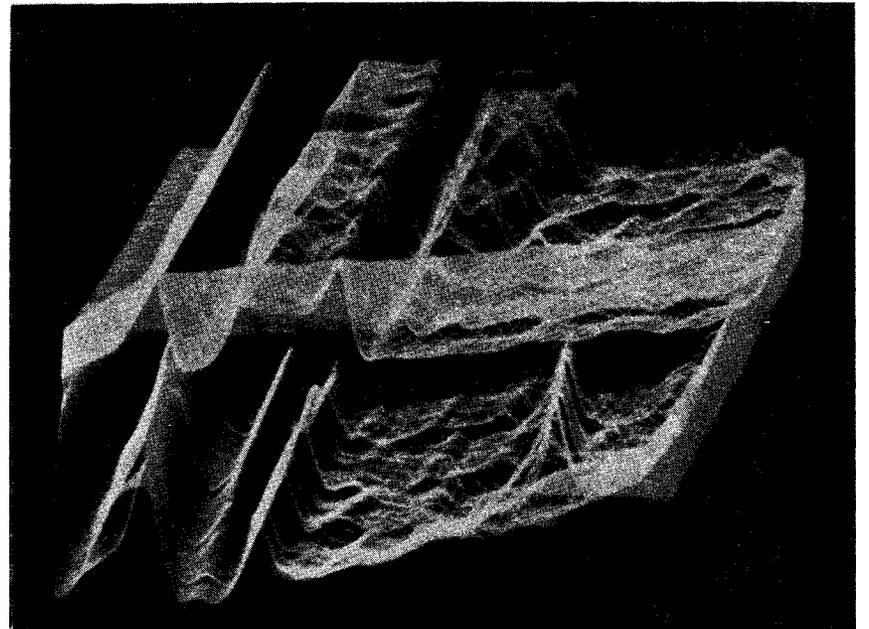
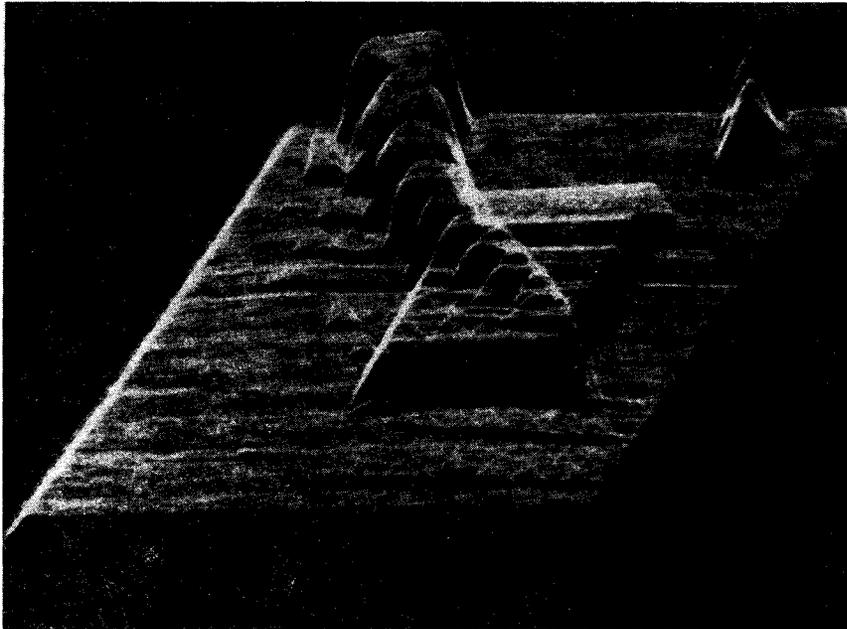
Media Study & Vasulka Visual Lab.Buffalo , N.Y. - Université de Buffalo , Etat de New York  
W. & S. Vasulka , Prêt du synthétiseur Rutt/Etra

Département d'audio-visuel - CEGEP Ahuntsic , Montréal  
Prêt d'un projecteur vidéo

Vidéographe de Montréal : Prêt d'équipements divers .

L'IMAGE ELECTRONIQUE  
CONFERENCE  
THEMATIQUE

Introduction à la technologie vidéo : Magnétoscopie.  
Qu'est-ce que la télévision ? Son fonctionnement ?  
Vidéo expérimental et didactique de la vision.  
Introduction aux techniques expérimentales.  
Rétroaction vidéo (feed-back) et autres manipulations optiques.  
Standard versus non-standard.  
Signal d'entrée et autres manipulations électroniques.  
Distortions électromagnétiques et trames visuelles.  
Traitement de l'image et grammaire magnétoscopique.  
Synthèse  
Synthétiseur Paik-Abe  
Synthétiseur Rutt-Etra  
Système "scanimate" (computer image corporation)  
Manipulation de trames et espaces cathodiques.  
Spectre électromagnétique et synthèse son/image.  
Contrôle analogique et contrôle digital.  
Animation graphique par ordinateur.  
Forme et mouvement.  
Surface et espace.  
Tridimensionnalité ?  
Perception de l'image électronique.



ESPACES CATHODIQUES

DE

WOODIE ET STEINA VASULKA

SUR

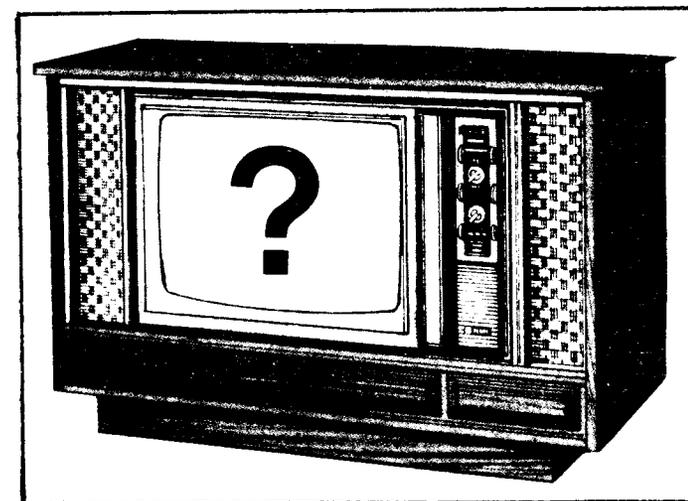
SYNTHETISEUR RUTT/ETRA

PHOTO : W. & S. VASULKA

## LA NORME ET L'ALTERNATIVE

Qu'est-ce qu'une image électronique ?

L'image électronique est celle produite par le médium télévision... elle est donc largement diffusée ▼ par les réseaux commerciaux qui en moins de 25 ans l'ont imposée comme un mode privilégié de communication.



Sous sa forme la plus connue, l'image télévisée transmet des contenus, des informations, des "portions de réalité". Cependant cette même image, dont la diffusion massive n'est plus un problème, fait l'objet depuis peu d'une remise en question.

Ainsi, tandis que certains dénoncent le contenu des émissions produites, d'autres s'interrogent sur le mode de transmission de ceux-ci. De ces points de vue, l'image produite par la télévision institutionnelle, servirait davantage à imposer au spectateur passif une réalité tronquée, qu'à véritablement l'informer tout en suscitant sa participation.

- Répandu dans près de 130 pays, la télévision sera accessible dès 1975 à 1 milliard d'individus...  
Au Québec, les statistiques de 1973 nous informent que 88 % des adultes consomment en moyenne 4.5 heures de télévision chaque jour (ce qui dépasse la moyenne nationale), 98 % des foyers ont un (1) appareil tv, 31 % en possèdent deux (2).

L'apparition d'un système vidéo-portable<sup>▽</sup>, moins couteux et plus maniable que la lourde technologie (hardware) utilisée par la télévision commerciale, a permis une certaine démocratisation du médium, indispensable à son requestionnement.

Les recherches menées en ce sens sont multiples et variées. Certaines sont orientées vers la transmission de significations nouvelles, d'autres cherchent à préciser le processus de formation de l'image électronique.

Ces recherches d'une utilisation "alternative" visent la transformation de la nature de l'information produite et/ou véhiculée par le médium télévision et la mise en valeur du potentiel propre à ce nouvel outil et de l'expérience perceptive qu'il permet.

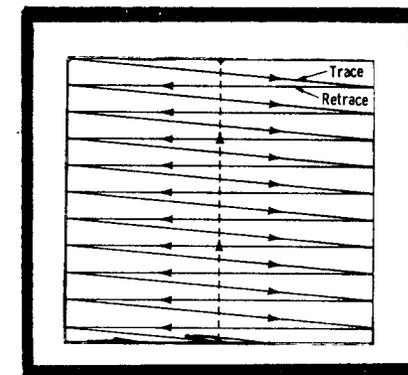
23 millions d'informations à la seconde...

On reproche souvent à la télévision institutionnelle de s'inspirer d'un certain cinéma, celui qui reprend du théâtre son intérêt pour la trame, le drame ou l'anecdote. Plus encore, on lui reproche d'en être restée au stade de la "radio imagée", et de méconnaître sa spécificité.

- ▶ Vidéo-portable : Porta Pak (25 lbs) : Système magnétoscopique (caméra et magnéscope) permettant 1) l'enregistrement simultané du son et de l'image 2) la lecture de l'information (image et son/synchrone) enmagasinée sur ruban magnétique de 1/2 pouce.

## Le processus de l'image électronique

Trente fois à la seconde, une image formée de 525 lignes est tissée par un seul point lumineux qui balaye l'écran de gauche à droite et de haut en bas, selon des intensités variables. Seul le déplacement ultra-rapide de ce faisceau lumineux, permet la construction de l'image complète, illusoirement fixe. En effet, contrairement à l'ima-cinématographique, l'image électronique n'est jamais arrêtée.



Au cinéma, l'effet de mouvement est obtenu par un enchaînement mécanique d'images fixes tandis que le mouvement et la définition (construction) de l'image télévisée, s'élaborent dans un même processus électronique continu. Ainsi, le temps et l'espace ne sont plus comme au cinéma, deux entités techniquement séparées.

En connaissance de ce fonctionnement spécifique du médium télévision, il ne s'agit pas tant d'une image électronique que d'un processus par lequel des millions d'informations lumineuses s'organisent de façon à maintenir un espace visuel, illusoirement stable.

Le médium fonctionnant techniquement "à l'illusion", il est facile de comprendre pourquoi la télévision institutionnelle demeure pour la plupart, une fenêtre sur le monde...

Ainsi, nous percevons l'image télévisée sur le mode de "l'immédiat", dans sa "parfaite" adéquation au réel. En ce sens, la télévision institutionnelle se présente comme distributeur neutre, liquidant systématiquement le processus par lequel l'image prend forme sur l'écran, au profit d'une certaine réalité.

Or, certains utilisateurs de la vidéo s'intéressent plus particulièrement à ce processus technique de formation de l'image. De ce point de vue, la télévision n'est plus distributrice de significations, elle les produit directement. L'image électronique ne reproduit plus ; elle n'est plus la réduction du réel ni de sa convention, mais elle existe à son premier niveau de fonctionnement.

La vidéo c'est l'anti-télévision, le rejet des conventions de la narration et la repossesion de l'image électronique comme outil spécifique de production.

Ces recherches, centrées sur l'exploration du processus de l'image, nécessitent une dé-standardisation préalable du médium. Diverses manipulations et réorganisations des composantes de la télévision standard sont à la base d'expériences visant à générer et contrôler de nouvelles image.

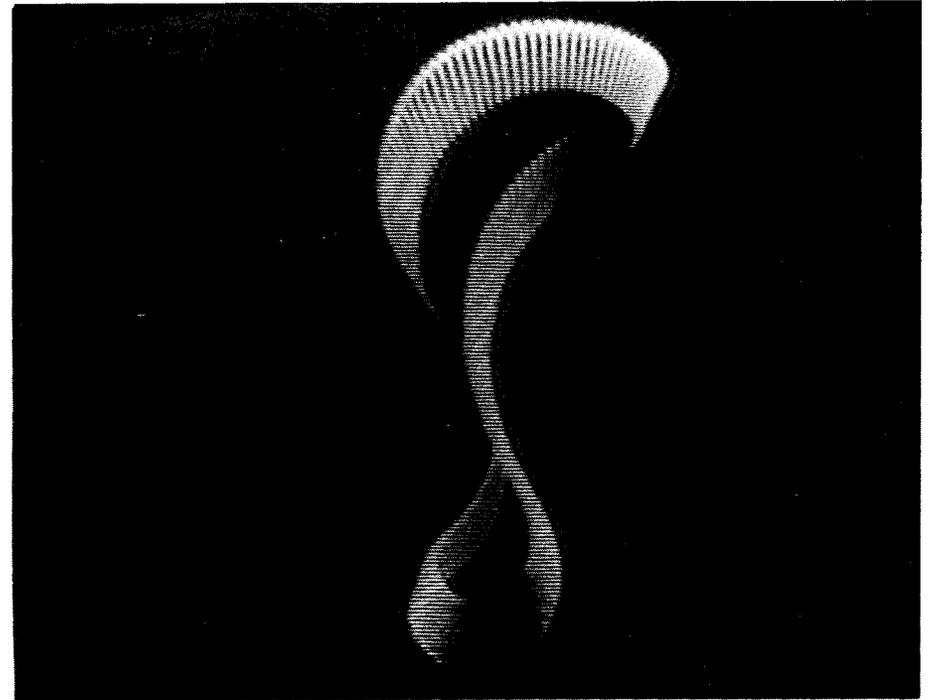
Nous distinguons principalement deux types de manipulations : -

## Manipulations électroniques (externes)

Exclusives à la magnétoscopie, ces manipulations traitent de la nature même de l'image électronique. Nous avons déjà mentionné que les modifications, apportées à un système de télévision à fonctionnement standard, supposent de façon générale le recours à des techniques de dé-standardisation. En d'autres termes, ce travail consiste à substituer

au caractère univoque de la haute fidélité ▽ (fonctionnement standard) la perspective d'un fonctionnement multiple (dé-standardisé). Ainsi, en opposition à la norme industrielle, nous entrevoyons pour le médium la perspective d'un fonctionnement en basse fidélité. Cependant, il importe d'assurer la flexibilité technique d'un tel système par le recours à des dispositifs de contrôle du temps et de l'énergie des phénomènes électroniques composants.

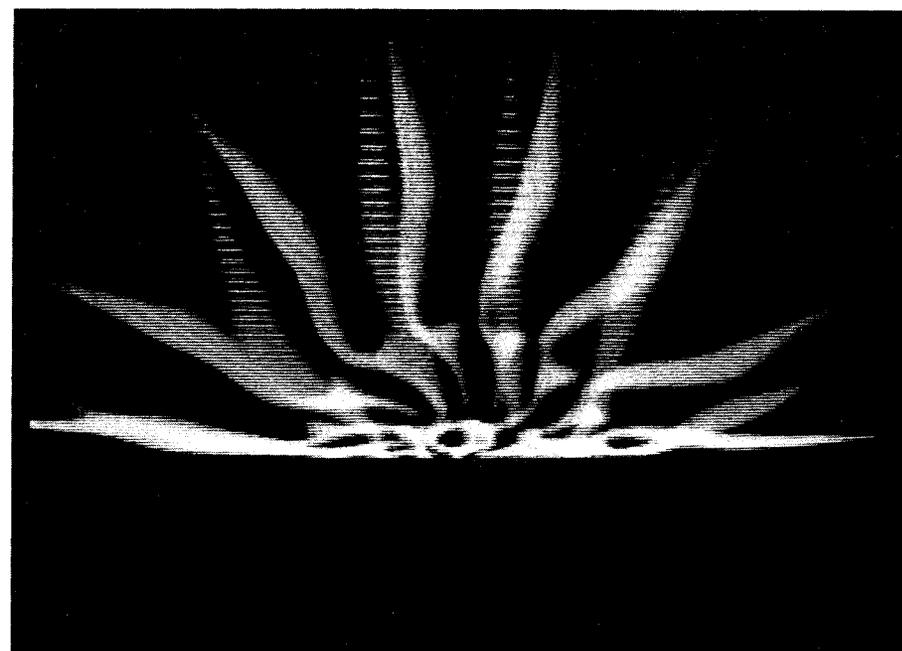
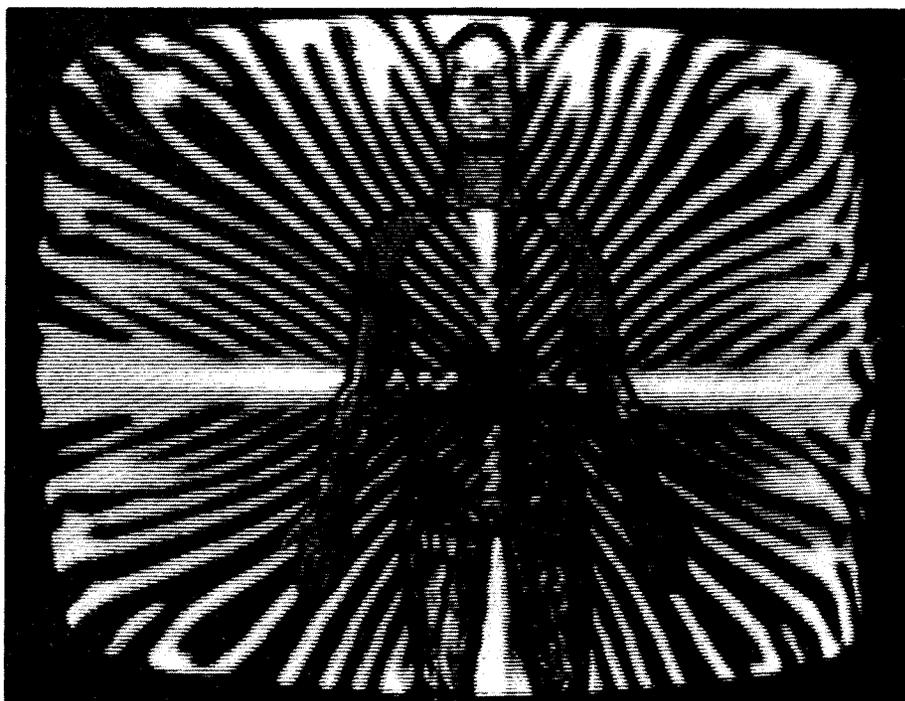
C'est de ce point de vue qu'il faut considérer les tentatives de synthèse quant à l'intégration fonctionnelle de ces techniques expérimentales.



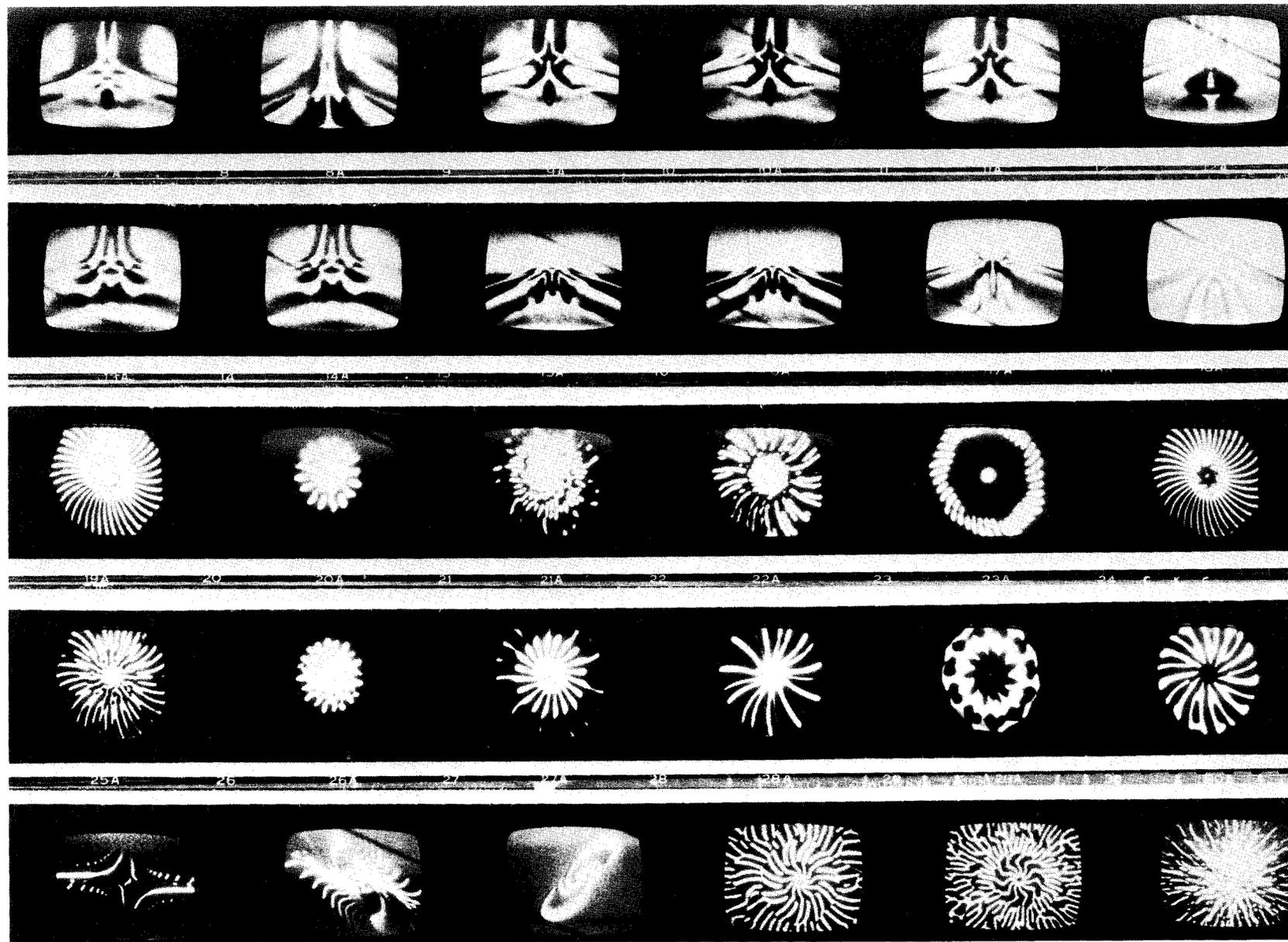
►► Norme industrielle pour la transmission d'images (525 lignes horizontales)

Manipulation optique (externe)

Le principe de rétroaction vidéo (feed-back) procède directement d'une caractéristique fondamentale du médium vidéo: la simultanéité de l'émission et de la transmission. Ce phénomène connu également sous l'appellation "temps réel", permet la mise en relation directe du "signal" (caméra) et de la "réponse" (écran). De ce dispositif particulier, naît un langage organique aléatoire dont la structure dépend directement de la relation entre les balayages de la caméra et de l'écran. Enfin, notons que la notion de simultanéité ou "temps réel" la distinction habituellement faite entre "signal" et "réponse".

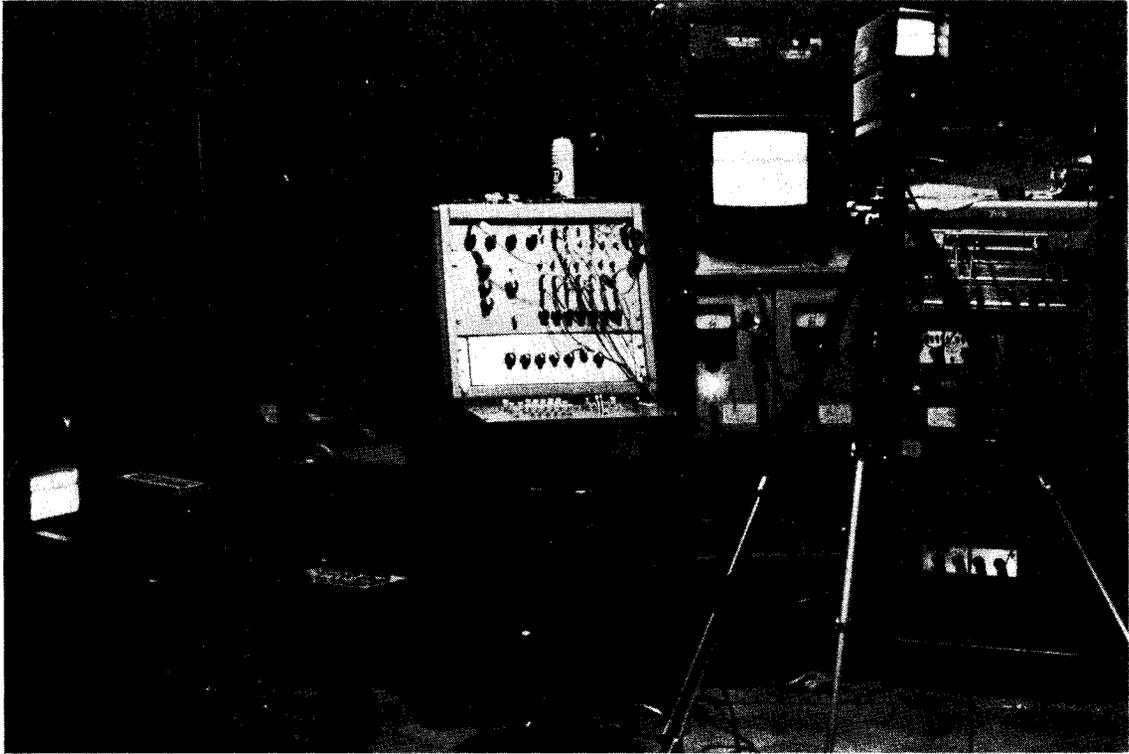


IMAGES DE "AMERTUBE" - JEAN-PIERRE BOYER-1972

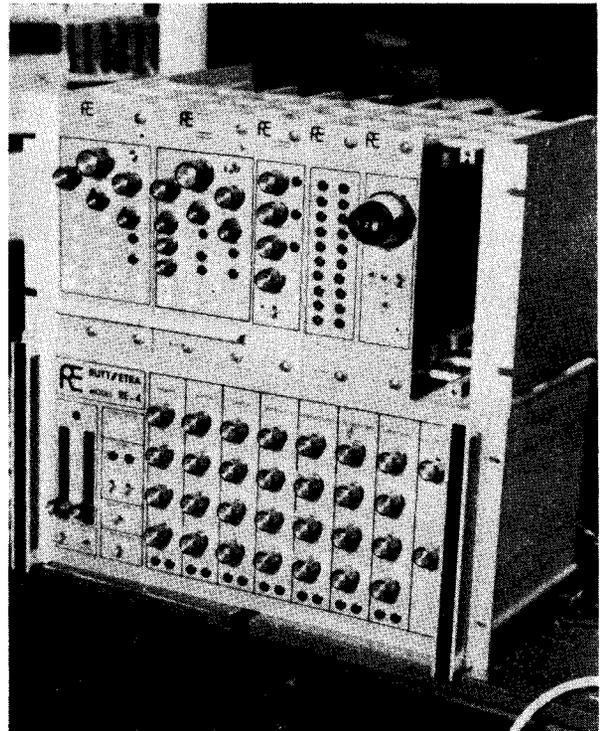
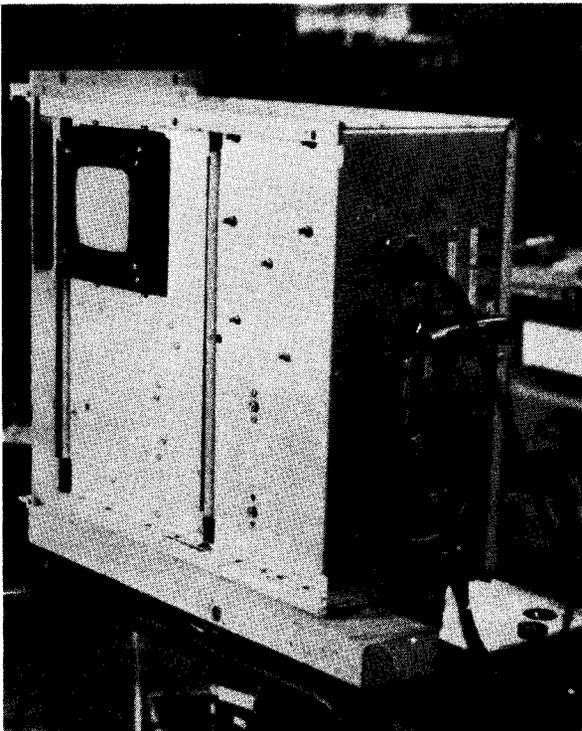


IMAGES EXTRAITES DE "EXPLORATION - VIDEO"

GILLES CHARTIER 1970-71



Synthétiseur Paik/Abe



Synthétiseur Rutt/Etra

4

Ces tentatives d'exploration du médium télévision pourront paraître inutiles, pourront sembler reproduire des rapports où les possesseurs d'un code (l'électronique) dominant. Les produits de ces pratiques seront sans doute isolés, autonomisés comme des "oeuvres" savantes...

Nous n'en pensons pas moins que ces démarches sont à rattacher à la lutte que doit mener le médium vidéo pour la transformation des valeurs de la société. Historiquement, la télévision alternative devenue "vidéo" comme instrument de libération, s'est développée en opposition aux contenus et au mode de fonctionnement, privilégiés par la télévision institutionnelle.

Dans cette perspective, nous espérons que la connaissance de l'image électronique et le développement de son potentiel propre pourront être réinvestis dans une pratique renouvelée du médium.

Danielle Lafontaine

JEAN - PIERRE BOYER

né le 13 mars 1950 à Beauharnois, Québec

Etudes : Bacc.spécialisé en Information Culturelle , UQAM

1967 à 1972 : Expériences diverses en photographie, cinéma et vidéo.

1972 - 1973 : Service d'animation , Musée d'art contemporain , Mtl.

Réalisations: Oct. 1972 - Animation Vidéo , Gilles Chartier

Oct. 1972 - Festival Mc Laren

Mars 1973 - Festival du film expérimental et d'animation

1973 - 1974 : Production de vidéogrammes expérimentaux :

L' AMER-TUBE                      LE CHANT MAGNETIQUE

L' EAU D' OUBLI                      PHONOPTIC

FLUX                                      ANALOG

1973 - 1974 : Diffusion de vidéogrammes, événements, ateliers, etc.

Nov. 1973 : Le chant magnétique  
Studio de musique électronique - U. Laval

Avr. 1974 : Media Forecast  
Collège Loyola - Montréal

Juin 1974 : Video Cortex - Rétroaction biologique  
Vidéographe - Montréal

Juin 1974 : Computer Art Festival  
Kitchen - New York

1974 - 1975 : Bourse de perfectionnement du Conseil des arts

Bourse du Service de l'aide à la création et à la recherche

Juin 1974 : Stage au Experimental Television Center - Binghamton, N.Y

GILLES CHARTIER

Né le 20 janvier 1940 à Montréal

- 1967 Diplôme et brevet d'enseignement en arts plastiques  
Ecole des Beaux-Arts de Montréal
- 1971 Bacc. en Animation culturelle  
Université du Québec à Montréal
- 1971 Bourse du Conseil des Arts du Canada  
Bourse du Service de coopération avec l'extérieur  
Gouvernement du Québec
- 1971-74 Réalisation d'événements "Video feed-back"  
Diffusion de "Exploration Video"
- 1967 Pavillon de la jeunesse, Expo '67: Projections lumineuses
- 1968 Equipe du Zirmate - Musée d'art contemporain " "  
Le Patriote " "  
Bibliothèque Nationale " "  
La Barre du Jour " "
- 1969 Opération Décllic " "
- 1970 La nuit de la poésie " "
- 1971 Free Video, Université McGill  
Diffusion des premiers essais de video feed-back  
Recherche en studio, Northern Electric  
Recherche en studio, CIL
- 1972 Maison des arts de la Sauvegarde  
Événement-animation video  
April Video Conference, New Jersey  
Diffusion de Exploration Video  
Musée d'art contemporain  
Événement-animation: Transe électronique  
Art et Communication, Université McGill
- 1973 Mercer Arts Center, New York : Présentation video  
Musée d'art moderne, Paris " "  
Le Vidéographe de Montréal " "  
Québec Underground " "  
California Institute for the arts-Stage, information  
Media Rites, San Francisco " "  
Vancouver International Video Conference: Diffusion
- 1974 Appelez-moi Ahuntsic: théâtre d'environnement intégral  
Video feed-back: Galerie S.A.P.Q.

WALTER WRIGHT

Born: October 26, 1941 Ottawa, Ontario, Canada

EDUCATION:

Senior Matriculate Neuchattel, Switzerland  
BA Architecture University of Manitoba 1965  
Masters of Applied Science: Design University of Waterloo  
1967.  
CMHC Graduate Fellowship in Urban Planning, 1968-69

EMPLOYMENT:

Self employed since 1968 as Professional Consultant  
in computer graphics and computer aided design

1970-72 .developed computerized drafting system for  
Environetics New York City  
.computer animator at Computer Image Corporation  
New York City

1973 .visiting instructor at York University,  
Expanded Cinema for program in Film,  
Faculty of Fine Arts  
.Artist in residence at the Experimental  
Television Center Ltd., Binghamton

EXPERIENCE:

IBM 360 and 370 computer systems  
IBM 1130 computer system  
HP 2100 interactive graphics system  
Fortran, Fortran 4, PL 1 and Assembler programming  
television production  
Scanimate Video Graphics system and PAVS

AWARDS:

Design prizes third, fourth and fifth year in Architecture  
University of Waterloo Fellowship for Outstanding Design  
First National Video Festival 1972: First prize and  
honorable mention

SHOWS AND EXHIBITS:

1972 Kitchen New York City two one-man shows  
A space Toronto

1973 Matrix Video Conference Vancouver Art Gallery  
participant  
Computer Art Festival New York City participant  
Annual Video Festival Kitchen New York City  
participant  
Trajectories Museum of Modern Art Paris, France  
participant

STEINA VASULKA

Born: Reykjavik, Iceland                      January 30, 1940

EDUCATION: State Conservatory of Music in Prague, Czechoslovakia -  
4 years  
Independent studies in Denmark, Sweden, Germany, Austria  
and Greece

ACTIVITIES: 1964-65 Played with the Icelandic Symphony Orchestra -  
Reykjavik

1965 Emigrated to USA  
Studied and freelanced as a violinist in New  
York City

1970 Joint exploration of video image with Woody  
Vasulka

60 hours of work, including major known pieces:

Evolution  
Black Sunrise  
Key Snow  
Elements  
The West  
Golden Voyage  
Home  
Sound-Gated Images  
Spaces One, Spaces Two

ENVIRONMENTS AND INSTALLATIONS:

- 1) Max's Kansas City Steak House
- 2) Circle Environment at New York Avant Garde Festival at 69th  
Street Armory
- 3) Horizontal Matrix at New York Avant Garde Festival in New  
York Harbor
- 4) The Row - for WBAI, Judson Memorial Church, New York
- 5) Transmitted Environment, Experimental Television Center,  
Binghamton, New York
- 6) Academy Theatre Street Show, New Paltz, New York
- 7) Continuous Environment - Vancouver Gallery of Art
- 8) The West - Video Free America, San Francisco
- 9) Video Environment, University Union Activities Board and ACT V,  
Buffalo, New York
- 10) University-wide Committee on the Arts/SUNY System, Fredonia,  
New York
- 11) Live Video Performances for a year at the Kitchen in New York

GROUP SHOWS:

Video Exchange, Merce Cunningham Studio, Westbury, New York  
Video Free America - Berkeley Art Museum  
Whitney Museum of American Art  
Open Circuits, MOMA, New York City  
Everson Museum, Syracuse

B. WOODY VASULKA

Born: Brno, Czechoslovakia                      January 20, 1937

EDUCATION: School of Engineering, Brno, Graduated 1958

Film Academy of Prague - Graduated 1965

ACTIVITIES: 1964-65 Studio of Documentary Films in Prague - included production in Iceland, Algeria, Czechoslovakia

1965 Emigrated to USA

1966-69 Woods and Ramirez, Architects - Multiscreen Exhibit for Expo '67, Montreal - Film Editor

Film Editor with Francis Thompson

Harvey Lloyd Productions - Industrial Exhibits - Multimedia Designer - Editor

Exploration of stroboscopic projection of moving image, light activated screens and 360 space recording

Independent Films:

Aimless People - 3 - 5 screens	16mm
Orbit - 3 screens	16mm
Three Documentaries - 3 screens	16mm
360' space recording	

1970 Exploration of electronic image and sound

1971 Founder/Director of "The Kitchen," an electronic media theatre, Mercer Art Center, New York City

Technical Advisor to the Alternate Media Center, New York City

Association with Electronic Arts Intermix, Inc., New York City

Current: Development of electronic art tools in cooperation with George Brown, Eric Siegel and Steve Rutt with the support of the New York State Council on the Arts

Film/TV/Media Panel Member of the New York State Council on the Arts

Affiliated with Media Study, Inc., Buffalo

Instructor, Experimental Art Program, Ontario College of Art, Toronto

Associate Professor, Center for Media Study,  
State University of New York at Buffalo

WORKS: 100 hours of video materials including:

Evolution	The West
Black Sunrise	Golden Voyage
Key Snow	Home
Elements	Vocabulary
Spaces I	Sound-Gated Images
Spaces II	Explanation

12 hours of audio materials including 4 channel environments:

The West	Circle
Magic Mushroom	Schizo
Seascapes	D-Track
Mother and Child	Trivia

ENVIRONMENTS AND INSTALLATIONS:

Three Nights of Different Video - at Max's City Steak House  
Live Video Performances - for a year at The Kitchen in New York City  
Circle Environment - at New York Avant Garde Festival, 69th Street Armory  
Horizontal Matrix - at New York Avant Garde Festival, New York Harbor  
The Row - for WBAI, Judson Memorial Church, New York City  
Transmitted Environment - Experimental Television Center, Binghamton, New York  
Street Show - Academy Theatre, New Paltz, New York  
Continuous Environment - Vancouver Gallery of Art  
The West - Video Free America, San Francisco  
Video Environment - University Union Activities Board and ACT V, Buffalo  
Video - University-wide Celebration on the Arts, SUNY System, Fredonia, New York

GROUPS SHOWS:

Video Exchange - Merce Cunningham Studio, Westbeth Bldg., New York City  
Video Free America - Berkeley Art Museum, California  
Video - Whitney Museum of American Art, New York City  
Open Circuits - Museum of Modern Art, New York City  
Video - Everson Museum, Syracuse, New York

INTERNATIONAL SHOWS: Paris, Guelph, Toronto, Tokyo, Munich, Berlin, Bucharest, Caracas, Reykjavik

ARTIST IN RESIDENCE: National Center for Experiments in Television, KQED, San Francisco  
The Television Laboratory, WNET, New York City

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

VIDEO IS BEING INVENTED : Bruce Kurtz  
Arts Magazine , Décembre 1973

EXPANDED CINEMA : Gene Youngblood  
Television as a creative medium (p. 257 à 344)  
E.P. Dutton & Co. , New York

THE ISSUE OF VIDEO ART : en collaboration  
The form and sense of video: Robert Arn - Arts Canada Oct. 1973

REPORTS FROM THE NATIONAL CENTER FOR EXPERIMENTS IN TELEVISION  
No. 1 et 3 - KQED , San Francisco, California

THE PERCEPTION OF TELEVISION DISPLAYS : J. Hockberg & V. Brooks  
Columbia University Dec. 1973 - Publié par Television Laboratory, N.Y.

CYBERNETICS OF THE SACRED : Paul Ryan  
Anchor Press / Doubleday - New York 1974

CYBERNETIQUE ET SOCIETE : Norbert Weiner  
Coll. 10/18 no. 569-70

MEDIUM MEDIA : Société Nouvelle - Magnétoscopie et Videosphère  
Société Nouvelle - ONF, Montréal

RADICAL SOFTWARE - Vol. I & II  
Raindance Corporation , New York

## GLOSSAIRE DE TERMES TECHNIQUES

Balayage : (scanning) désigne les mouvements synchronisés des faisceaux électroniques de la caméra et du téléviseur servant respectivement à l'analyse et à la formation de l'image.

Bobine de déviation : (yoke) dispositif électromagnétique effectuant la répartition verticale et horizontale (balayage) du faisceau lumineux sur la surface de l'écran.

Canon à électrons : (electron gun) composante de l'écran cathodique (TV) émettant le faisceau lumineux.

Definition : (resolution) nombre fixe de lignes dont se compose une image de télévision (standard américain: 525 lignes).

Ecran cathodique : (cathode ray tube) terme technique pour désigner le tube image ou écran de télévision.

Faisceau d'électrons : (beam) impulsion ou décharge d'électrons qui vient frapper la surface interne de l'écran et l'illumine.

Fréquence : (frequency) nombre d'oscillations par seconde d'un phénomène périodique. (souvent exprimé en HERTZ)

Magnétoscopie : (videotape recording) procédé permettant l'enregistrement de l'image et du son sur bande magnétique appropriée.

Télévision : transmission des images et des sons par ondes hertziennes.

Trame : ("field" ou frame) résultat du balayage complet de l'écran, de gauche à droite et de haut en bas. Ce phénomène se reproduit 30 fois à la seconde et permet la visualisation du signal vidéo.

Vidéo : (video) se dit des installations et des circuits relatifs à la transmission de l'image.

---

**15 - 16 - 17 Novembre**

**Musée d'art contemporain**



L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC  
SERVICE DE LA REPROGRAPHIE

Octobre 1974