

71-872
(C. (FR.)
QUEEN
HE
7815
.A5214
no.6c

TÉLÉCOMMISSION

Étude 6 c)

Les télécommunications et les arts

Ministère des Communications

TK
5102.5
.C35
6(c)f
c.1

Queen
HE
7815
.A5214
no.6c

TK
5102.5
.C35
6(c)F
c.1

TÉLÉCOMMISSION

Étude 6(c)

Compte rendu du colloque
sur
les télécommunications et les arts

organisé par

le ministère des Communications
le secrétariat d'Etat
le Conseil des arts du Canada et
l'Université York

a

l'Université York
du 30 avril au 3 mai 1970

Industry Canada
Library Queen

AOUT 27 1998
AUG

Industrie Canada
Bibliothèque Queen

~~Dept. of Communications
Headquarters Library~~

© Droits de la Couronne réservés
En vente chez Information Canada à Ottawa,
et dans les librairies d'Information Canada:

HALIFAX
1735, rue Barrington

MONTRÉAL
1182 ouest, rue Ste-Catherine

OTTAWA
171, rue Slater

TORONTO
221, rue Yonge

WINNIPEG
393, avenue Portage

VANCOUVER
657, rue Granville

ou chez votre libraire.

Prix \$1.00 N° de catalogue Co41-1/6CF

Prix sujet à changement sans avis préalable

Information Canada
Ottawa, 1971

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Introduction	1
L'artiste et le scientifique	4
La machine	7
Les ordinateurs	8
Les périgrammes	20
Deux cultures	27
Réduction de l'écart	31
Recherche d'une société idéale	45
Recommandations	47
Objectifs du colloque	51

Ce rapport a été rédigé, pour le compte du ministère des Communications, par un groupe de travail composé de représentants de divers organismes, institutions et entreprises. Il ne reflète donc pas nécessairement les vues du Ministère ni celles du gouvernement fédéral et n'engage en aucune façon leur politique.

Le lecteur devra considérer ce rapport comme un document de travail dont la terminologie n'est pas nécessairement celle qu'ont adoptée les auteurs d'autres études de la Télécommission.

"La technologie n'est ni aride ni déshumanisante; elle n'est qu'un outil. C'est l'homme qui en détermine l'usage. Les technologues s'inquiètent de plus en plus des applications pratiques de leurs travaux; ils s'efforcent de revenir à la condition humaine globale dont la spécialisation et le cloisonnement des disciplines les avaient détournés. Autrefois, l'artiste, dans sa quête d'un message universel et éternel, s'était autant éloigné de la réalité que le scientifique cherchant à découvrir les lois régissant l'univers. L'artiste a longtemps été rebuté par la froideur des manifestations des nouvelles techniques; il préférait encore naguère se réfugier à la campagne et dans la nature (elles-mêmes rapidement polluées par les retombées dues à la technologie); mais, aujourd'hui, il tente de se réconcilier avec les réalisations de la science appliquée. Toutefois, lorsque l'artiste et le scientifique travaillent ensemble, le premier cesse d'hésiter et il apprend à se fixer des bornes, tandis que le second sort des sentiers étroits qu'il s'était tracés et découvre que la poésie revêt, pour lui aussi, une signification".

Michael Goldberg,
Extrait d'un document de travail
préparé pour le colloque

INTRODUCTION

Le coeur de la société

Si parfaits soient-ils, les plans les mieux conçus des gouvernements, comme ceux des souris et des hommes, souvent dévient. De temps à autre, cependant, comme pour justifier la suprématie occasionnelle de l'homme sur l'organisation, il arrive que pareille fantaisie aboutisse non pas à un désastre planifié, mais à une réussite éclatante. Tel fut le cas du colloque sur les communications et les arts qui s'est tenu sur le campus de l'Université York au cours de la première fin de semaine de mai à titre de contribution au travail de la Télécommission d'enquête sur les communications au Canada. Cette rencontre a été parrainée conjointement par le ministère des Communications, le secrétariat d'Etat, le Conseil des arts du Canada et l'Université York.

Lorsque les quatre organisateurs de cette conférence décidèrent d'inviter quelque 80 artistes, administrateurs dans le domaine artistique, éducateurs, concepteurs, architectes, producteur de films, radiodiffuseurs, sociologues, hommes de science et ingénieurs, ils visaient les deux objectifs suivants: "évaluer l'influence des télécommunications modernes sur les arts au Canada", et proposer à l'examen du gouvernement et de l'industrie des recommandations touchant une politique à établir". Néanmoins, après quelques heures de réunion, les participants s'entendirent pour inverser les deux objectifs. Au lieu de passer trois jours à discuter ce que la technologie des communications apporte et peut apporter à l'artiste, ils préférèrent élargir la question et se demander plutôt ce que l'artiste peut faire pour les télécommunications ou, comme l'a exprimé l'un d'entre eux, comment voir à ce que la technologie serve "non pas de substitut à l'interaction humaine mais d'instrument propre à la favoriser".

Fortement conscients que la majorité de ces fabuleuses transformations techniques des deux dernières décennies ont été amenées par la guerre froide ou de la conquête de l'espace et que ces techniques ont été utilisées en vue d'étendre et de consolider les structures du pouvoir établi, les participants ont discuté de la possibilité de ramener l'artiste et, par lui l'ensemble des sciences humaines, "au centre du processus de l'élaboration des décisions." En cette qualité, l'artiste chercherait à réaliser un cadre de vie dans lequel chaque individu peut participer et apporter sa contribution, et qui, comme l'un d'entre eux le disait, "serait façonné par la beauté

et l'action créatrice, plutôt que fabriqué sous la dictée de l'efficacité et de l'opportunisme."

Jusqu'à un certain point, la description la plus concise du colloque est aussi la plus appropriée. Comme l'indique le rapport d'un atelier de travail: "Le groupe a discuté de la nécessité de donner une âme au système". Les participants ont insisté à maintes reprises sur le fait que la technologie, celle des communications comme toutes les autres, devrait être pensée et planifiée pour satisfaire aux besoins de la société, au lieu que ce soit cette dernière qui soit organisée en vue de répondre aux exigences de la technologie. A cette fin, le Colloque demanda qu'on entreprenne une recherche multidisciplinaire, englobant non seulement les arts, mais aussi toutes les sciences sociales, le travail se faisant en relation étroite avec la technologie et, selon les termes d'un rapport d'atelier, "en prenant même de l'avance sur les perfectionnements de la machine".

Certains participants ont proposé, en particulier, l'établissement d'une sorte d'institut ou de système de recherche multidisciplinaire, qui aurait peut-être la forme d'un conseil ou d'une équipe de chercheurs qu'on pourrait appeler Centre de communications créatrices. Toutefois, cette proposition n'a pas manqué de soulever certaines appréhensions touchant "la bureaucratisation quasi inévitable de toute institution". En tout cas, les participants s'entendirent sur le besoin de relations beaucoup plus étroites entre les artistes et les spécialistes en communications au sein du gouvernement et de l'industrie; ils notèrent également la nécessité d'un système d'échange d'information plus efficace en ce qui a trait aux travaux artistiques ou techniques en cours de réalisation.²

Néanmoins, à long terme, aucune de ces conclusions n'importe autant que la réaffirmation qu'a fournie cette rencontre à savoir que "le Canada, au moins selon une journaliste, "possède une élite créatrice moins intéressée à exercer le pouvoir qu'à nous amener tous ensemble à l'exercer."³

Cette préoccupation, jointe à la présence de scientifiques et d'ingénieurs à un colloque portant sur les arts, a marqué une nouvelle étape dans le dialogue continu qui s'est engagé, il y a déjà près de dix ans, entre les arts et la société au Canada, à l'occasion du mémorable Colloque sur les arts, tenu au Centre O'Keefe à Toronto, en mai 1961. Lors de ce marathon de trois jours qui coïncidait avec le voyage du premier Américain, Alan Shepard, dans l'espace, un groupe d'artistes entraînait pour la première fois en contact avec la masse du peuple et "créait d'une manière quelque peu bizarre, imprécise et merveilleuse, un peu de cette énergie miraculeuse qui transforme une assemblée en une communauté".⁴

Au cours des années 60, ce dialogue n'a cessé de s'enrichir, et le sens communautaire de se renforcer, grâce à une série de rencontres sinon aussi brillantes, au moins tout aussi fécondes.⁵ Malgré tout, en dernière analyse, on s'est efforcé, durant ces conférences, de définir la contribution, importante et depuis longtemps "en souffrance" au dire des intéressés, que la société canadienne devait apporter à ses artistes. Toutefois, lors de la première conférence canadienne sur les arts, organisée durant la présente décennie, alors que l'homme a déjà atteint la lune, et que "1984" approche rapidement (du moins dans le temps), les artistes se sont tournés vers le monde extérieur et, comme l'a laissé entendre un délégué: "ils ont détourné les yeux de leur propre nombril pour les plonger au coeur de la société".

L'ARTISTE ET LE SCIENTIFIQUE

Interdépendance dynamique

M. Gyorgy Kepes, directeur du Centre des études visuelles supérieures de l'Institut de technologie du Massachusetts, invité à titre de conférencier principal, a su donner de façon marquée son orientation à la rencontre. Artiste et philosophe, M. Kepes, tout au long de sa carrière, a cherché ce qu'il appelle "une symbiose entre l'égoïsme traditionnel de l'art et l'anonymat de la science". A maintes reprises dans sa communication, il a souligné l'interdépendance dynamique qui existe entre les arts et la technologie, principe qui, selon lui, est devenu "une nécessité vitale et historique" si la société, sans parler de l'art, doit survivre.

L'interdépendance dynamique, a ajouté M. Kepes, implique un besoin mutuel, un respect mutuel et, par-dessus tout, la reconnaissance d'intérêts communs. Toutefois, cette reconnaissance "transparaît fort peu dans le travail de l'artiste contemporain." Même lorsque l'artiste travaille à des fins civiques, et censément communautaires, il ne peut se défaire de son égo. L'architecte, de son côté, loin d'interpréter les besoins de la communauté, se transforme trop souvent en "dictateur de formes." Même les artistes qui ont recours aux ordinateurs et aux appareils électroniques, s'en servent le plus souvent comme jouets plutôt que comme instruments orientés vers une cause sociale.

Et pourtant, poursuivait M. Kepes, il fut un temps où les liens qui existaient entre l'art et la technologie constituaient la force dominante de la civilisation. Au moyen âge, ces liens furent à l'origine des grandes cathédrales de l'Europe. Plus raffinés et plus subtils, ils ont produit les basiliques Saint-Pierre et Saint-Paul. Mais cette alliance ne s'est pas limitée à l'architecture. Comme le notait un autre philosophe de l'art, Kenneth Clark, en contemplant les globes et les octants si élégants fabriqués par les savants de l'époque de Newton: "L'art et la science ne s'étaient pas encore séparés; ces instruments n'étaient pas seulement des moyens d'atteindre une fin, mais ils constituaient aussi des symboles, symboles qui représentaient l'espoir que l'homme apprenne à dominer son milieu et à créer une société plus humaine et plus raisonnable." 6

Depuis l'époque de Newton, et ce phénomène s'est accéléré de nos jours, les arts et les sciences ont pris des voies différentes. Selon les termes de M. Clark: "nous avons commencé à pressentir que les dérivés de ces objets brillants et merveilleux pourraient en arriver à nous détruire." 7

La société du XXe siècle a encore accentué cet écart et, d'après Gyorgy Kepes, l'artiste en est au moins en partie responsable. Depuis la Renaissance, il s'est considéré comme un héros et s'est enfermé dans une tour d'ivoire de plus en plus accessible. Plus près de nous, sous l'influence de la théorie du laissez-faire, chère au XIXe siècle, il a appuyé son égo d'une confiance arrogante et présomptueuse dans l'individu, confiance qui a atteint aujourd'hui sa limite.

En effet, selon M. Kepes, la difficulté provient du fait que le laissez-faire aussi bien que la conception traditionnelle de l'art ne répondent plus à la nature des réalisations artistiques contemporaines et à la nature de l'homme de la fin du vingtième siècle. Ainsi que le montre notre intérêt passionné et tardif pour l'écologie, "l'homme traverse une étape critique de son évolution; ni l'artiste, ni à cet égard aucun autre être humain, ne peut encore se considérer comme une créature isolée." C'est pourquoi il nous faut établir une nouvelle relation, un nouvel équilibre, entre l'homme et son milieu.

M. Kepes compare l'équilibre au phénomène physique de l'homéostasie, c'est-à-dire à la tendance qu'a tout organisme de s'adapter automatiquement à tel ou tel excès en vue de conserver sa stabilité physiologique. Cette réaction que nous considérons comme innée chez nous, et dont les ingénieurs se sont servis pour concevoir des systèmes fermés et auto-régulateurs, doit maintenant se manifester sur le plan social et culturel. Pour y parvenir, les artistes doivent, coûte que coûte, apprendre à penser en fonction de systèmes.

A l'occasion d'une conversation avec le critique d'art Douglas Davis, M. Kepes a développé davantage ce point extrêmement important:

"La technologie moderne n'est pas simplement un outil, une "machine", mécanique ou électronique, mais plutôt une méthode systématique de collaboration applicable à un objectif fixé. Il en existe une nouvelle forme que Daniel Bell a appelée "la technologie intellectuelle"; voilà ce que l'artiste doit accepter et comprendre."⁸

Les participants à ce colloque ne partageaient pas tous l'avis de Kepes, bien au contraire. En effet, ses remarques ont suscité ce que l'un d'entre eux a décrit comme "un effet de polarisation instantanée." Certains, marqués d'un pessimisme absolu et doutant de la capacité des technologues en place de s'adapter aux exigences humanistes, trouvaient dangereux et presque insidieux cet optimisme prudent. D'autres restaient convaincus que l'individualisme, que Kepes juge néfaste, restait en fait la qualité la plus précieuse de l'artiste. Enfin, il y avait ceux qui croyaient que le véritable artiste, loin de

rechercher un compromis avec la technologie devait s'en écarter pour aller à la poursuite d'un idéal à la Rousseau qu'il trouverait dans la nature et par ses propres instincts.

Et pourtant, au cours de la première séance de discussion, l'un des plus jeunes artistes présents, Michael Goldberg, dont le document de travail avait laissé prévoir, en un certain sens, les remarques de M. Kepes, reprit les positions de son confrère américain et en souligna l'urgence. "Il fut un temps où chaque artiste pouvait se comporter à la façon de Thoreau. Cependant les forêts ont disparu. Ne cherchons pas à faire faire à notre égo des "voyages" isolés, entreprenons les ensemble. N'essayons pas simplement de nous rapprocher les uns des autres, mais voyons ce que nous pouvons faire pour le bien de la société."

Mais ce "voyage", où chacun a su partager son égo avec les autres, n'a été, à aucun moment minuté et ordonné; au reste, aucun des participants ne l'aurait voulu ainsi. De fait, en général, au lieu de former des ateliers distincts de spécialistes discutant de l'aspect futuriste des arts visuels, des arts du spectacle, de cinématographie et de radiodiffusion, ils ont demandé presque à l'unanimité de demeurer à l'intérieur des groupes mixtes et multidisciplinaires auxquels on les avait affectés le premier jour. Et même là, par suite d'un processus de sélection naturelle favorisé par le programme des tables rondes, certains thèmes sont parvenus à émerger avec un semblant d'ordre.

Le premier portait sur l'outillage technologique et son influence matérielle sur les arts.

LA MACHINE

"J'espère de tout coeur que la machine ne remplacera jamais l'artiste créateur, mais, en toute honnêteté, je ne puis affirmer qu'elle ne le pourrait pas un jour."

Dennis Gabor, "Inventing the Future",
Encounter, mai 1960.

L'article du professeur Gabor a paru la même année où la société aéronautique Boeing a lancé l'expression "graphiques électroniques", et six ans avant que la célèbre série "Nine Evenings", mise en scène par Robert Rauschenberg et Billy Klüver, au New York Armoury, démontre de brillante façon les possibilités qu'offrait l'alliance de l'art et de la technologie.

En 1970, l'idée selon laquelle la machine remplacera l'artiste créateur semble aussi improbable que la thèse d'Herman Kahn, citée par le président du colloque et selon laquelle "les ordinateurs réussiront probablement à égaler, imiter ou surpasser certaines aptitudes intellectuelles qui sont les plus propres à l'homme, voire à manifester de nouveaux talents inconnus des humains." Même la, les progrès techniques qui font boule de neige et qui influent les uns sur les autres produisent un milieu fondamentalement différent de celui qui existait il y a dix ans. Les participants au colloque ont étudié deux éléments intimement liés qui font désormais partie de notre environnement: les ordinateurs et la technologie des télécommunications.⁹

LES ORDINATEURS

Vivre au sein d'une fugue de Bach

Les cerveaux électroniques ont fait des progrès énormes depuis l'invention, par Charles Babbage en 1840, de la machine analytique qui, au dire d'une autorité en la matière, "comportait tous les principes fondamentaux de l'ordinateur numérique moderne." Nos machines les plus grosses et les plus rapides, et nous en attendons bientôt une "quatrième" génération, peuvent desservir en même temps plus de 100 utilisateurs éloignés, et sont dotées d'une mémoire prodigieuse pouvant traiter quelque 50 millions de caractères à la seconde. Un des plus grands systèmes actuels d'information électronique contient un fichier renfermant presque un million de dossiers; au cours d'une journée achalandée, on dirige jusqu'à 40,000 opérations vers quelque 80 terminaux.

A mesure que la capacité, la vitesse, la souplesse et la complexité des machines augmentent, ces qualités s'accroissent aussi, heureusement, chez les humains qui s'occupent de les faire fonctionner: il s'agit des programmeurs qui, comme M. R.A. Mason, de la société IBM, le faisait remarquer dans son document de travail, "donnent à l'ordinateur sa personnalité". Et il s'explique:

"Par personnalité, j'entends les idiosyncrasies et les anomalies qui résultent des initiatives que prend le programmeur dans les domaines de l'élaboration, de la conception et de la mise en oeuvre. D'une manière bien concrète, l'utilisateur d'un système même très complexe se voit confronté avec la personnalité propre du programmeur, à chaque étape de son interaction avec un ordinateur. Si on introduit éventuellement les terminaux d'ordinateurs dans les foyers, les répercussions seront extrêmement importantes."

"On pourrait soutenir que la programmation suppose des qualités beaucoup plus artistiques que techniques... M. Richard Todd cite un jeune programmeur pour qui le travail qu'il fait "équivalait à vivre au sein d'une fugue de Bach".¹⁰ Tenter de décrire l'élégance et l'art d'un programme est peut-être aussi difficile que d'essayer d'énumérer les caractéristiques d'un bon vin. Seul un autre connaisseur pourrait en apprécier la valeur. Ou il s'agirait plutôt de chercher à décrire la saveur d'une pomme de terre au four. Au moins l'oenologue dispose d'une terminologie bien définie."

Et M. Mason d'ajouter qu'on a recours de plus en plus dans ce travail à des supra-langages du genre du PL/1; toutefois, ce faisant, on sacrifie pour le moment l'efficacité de la machine à celle du programmeur:

"Les programmes destinés à de gros ordinateurs, reliés à des terminaux et capables d'effectuer plusieurs opérations simultanées, et pouvant améliorer notre contribution à la société seront très complexes et exigeront une conception très fine. La technologie actuelle de programmation peut concevoir de tels programmes. Toutefois il se peut qu'elle soit un obstacle plus important à une application étendue de systèmes de ce genre que ne le sont les techniques électroniques."

L'ordinateur et les arts

En ce qui a trait à l'utilisation directe de l'ordinateur à des fins artistiques, la communication de M. Mason a soulevé deux questions fondamentales:

Si "c'est le programmeur qui donne à l'ordinateur sa personnalité", alors on peut se demander quelle sorte de programmes ont été développés pour les arts et qui les anime?

Par ailleurs, si la technologie actuelle de la programmation constitue en général "un obstacle sur la voie des systèmes d'ordinateurs", serait-elle un obstacle encore plus grand à l'utilisation des systèmes d'ordinateurs pour les arts?

A la première question, on a trouvé une réponse assez brève: il existe un certain nombre de programmes intéressants, mais bien peu d'entre eux sont l'oeuvre d'artistes. A la deuxième question, on a répondu par un oui catégorique. En effet, la programmation artistique suppose ipso facto une méthode spéciale et, partant, coûteuse. Cependant, pour expliquer ces réponses, il faudrait fournir certaines précisions.

L'ordinateur peut non seulement aider à l'art mais encore servir à le créer.

Il est facile de définir son rôle d'auxiliaire; essentiellement, c'est un système d'extraction de l'information, constitué de banques centrales de données reliées à des terminaux, qui peuvent servir à a) aider à la recherche dans le domaine des arts, b) fournir aux artistes un réseau d'information et de communication et c) diffuser au public des renseignements relatifs aux arts.

Au cours des six dernières années, artistes et administrateurs dans le domaine artistique ont instamment et à diverses reprises demandé un système de ce genre. Ainsi, la principale recommandation du Colloque 66 portait sur "l'établissement d'un centre d'information sur les arts visuels et les arts de l'environnement."¹¹ L'équipe qui entreprit par la suite une étude exhaustive sur la possibilité d'établir un tel centre, envisagea ce dernier surtout sous la forme d'un service d'ordinateur. En 1969, le rapport du Groupe de travail sur l'information gouvernementale demandait au gouvernement fédéral "de formuler une politique bien définie d'information culturelle"; en outre, il suggérait "qu'une étude soit faite en vue d'établir les meilleurs moyens d'appliquer les techniques actuelles et futures au rassemblement, au stockage, à l'extraction et à la diffusion de certaines catégories d'information culturelle."¹² Enfin, dans la communication qu'il avait préparée pour le colloque, M. Mason laissait entendre

"qu'on pouvait mettre au point, pour le compte de l'artiste, un service d'ordinateur qui fournirait, au moment voulu, des renseignements relatifs aux événements artistiques, concours, bourses, matériels et publications. L'artiste pourrait ainsi exprimer ses intérêts; l'ordinateur lui trouverait les données qui y correspondent et les lui ferait parvenir par courrier. On mettrait sur pied, en temps voulu, un service d'accès direct."

Cependant, peut-être parce que le sujet avait été ressassé si souvent et sans résultat tangible, la nécessité d'un système d'information n'a pas été au centre des discussions de ce colloque. Il se peut également que les participants aient été impressionnés par l'avertissement que leur a servi le cinéaste Jacques Godbout à l'effet que la distribution organisée de l'information, loin d'être synonyme de communication, "est en fait une attaque contre la communication, contre l'art, contre l'artiste" et sert à renforcer l'attitude voulant que le "comment savoir" soit plus important que le "comment vivre".

Si l'on ne conçoit un système d'information qu'en vue d'inonder le public de listes imprimées d'événements artistiques ou de biographies préfabriquées d'artistes, alors M. Godbout a sans doute raison. Mais la majorité des participants voyait ce service sous un angle différent; pour eux, c'était un moyen permettant d'accroître la perception et la sensibilité de chacun ainsi qu'un outil propre à développer ces deux qualités chez l'artiste lui-même, chez son auditoire et, en dernier lieu, mais non les moins importants, chez ceux qui prennent les décisions. Un délégué affirme que "savoir" peut être également "vivre". Un architecte, lui, donne un exemple concret des avantages qu'il y aurait à accélérer l'échange d'information. "Des articles d'un grand intérêt pour moi, en fait, pour toute personne qui se préoccupe de la qualité de son milieu, sont souvent enfouis dans les périodiques les moins connus. Le fait de les avoir sous la main pourrait signifier une différence considérable dans mon travail." Ainsi utilisé, un service d'ordinateur correspondrait, dans une large mesure, à la définition que Jacques Godbout donnait des communications: "une mise en commun d'objets, d'idées ou de connotations."

En c'est précisément en vertu de ce souci principal de partager que le colloque recommanda qu'un "système d'extraction de l'information artistique soit mis au point et en service le plus tôt possible."

L'ordinateur peut-il créer?

En tant qu'instrument de création artistique, l'ordinateur reste une promesse plus qu'une réalisation. "Les ordinateurs peuvent faire des vers, remarque M. Mason, mais leur qualité n'est peut-être pas très bonne."

L'Exposition internationale Cybernetic Serendipity, tenue à l'Institut des arts contemporains de Londres, à l'automne 1968, a été l'occasion la plus révélatrice de ce qu'ont produit, ou peuvent produire, les artistes aidés des ordinateurs. Un grand nombre de Canadiens, à titre soit de conseillers, soit d'exposants, ont apporté une contribution importante à ce salon.¹³ La même année, Gordon Hines, diplômé de l'Université Queen et George Olshevsky, de l'Université de Toronto, gagnèrent respectivement le premier et le troisième prix dans le "Plotter Art 1968", concours international parrainé par la California Computer Products Inc.

Comme l'a établi l'exposition Cybernetic Serendipity, c'est dans le domaine de la musique que l'ordinateur a trouvé sa plus belle utilisation. De fait, l'utilisation de l'électricité pour la production de pièces musicales, et non plus seulement pour leur reproduction, remonte au début de notre siècle. Depuis l'avènement de l'ordinateur numérique, on a procédé à de nombreuses expériences qui utilisaient cette machine comme aide à la composition et pour la production de sons musicaux. Au Canada, le Conseil national de recherches exploite depuis plusieurs années un programme de ce genre.

Depuis 1960 environ, on a tenté des expériences analogues sur les capacités graphiques de l'ordinateur allant des dessins fixes jusqu'aux images de films. En gros, il existe deux genres principaux de graphiques: des dessins à l'encre produits par un traceur ou un style commandé par ordinateur, et des dessins produits par un tube à rayons cathodiques au moyen d'un faisceau d'électrons projeté sur un écran phosphorescent en vue de produire une image qu'on peut reproduire automatiquement sur papier ou sur film. Le plus grand centre canadien de graphisme automatisé se trouve au département des Sciences de l'informatique de l'Université de Toronto dirigé par le professeur Leslie Mezei; on a également mené des expériences de ce genre à l'Université de Waterloo.

L'Office national du film a tenté, pour la première fois, de produire des films électroniques sous la direction de M. Kar Liang. Il s'agissait de relier des tables d'animation à un ordinateur qui non seulement en dirigeait les mouvements mais, en réalité, les exécutait automatiquement. Ce procédé, s'il était largement répandu, pourrait aboutir à des économies considérables d'énergie créatrice. "Birdlings", par Norman McLaren et Kar

Liang, réalisé en 1967, a été le premier film important de ce genre.

Le Conseil national de recherches a entrepris une étude générale sur les relations homme-ordinateur en vue de tenter de découvrir de quelle façon la technologie électronique pourrait accroître la créativité humaine. Des musiciens et des animateurs de film sont venus se joindre aux ingénieurs du Conseil. D'après M. F.V. Cairns, directeur de la section des systèmes de données du CNR:

"L'homme est un créateur, qu'il soit ingénieur, homme de science ou artiste. L'ordinateur est un instrument. L'homme communique avec la machine grâce à des images ou des mots projetés sur un tube à rayons cathodiques. L'ordinateur obéit à une série de programmes écrits et emmagasinés à l'avance auxquels l'homme a accès grâce à une présentation sur tube à rayons cathodiques. Il communique ses choix en manipulant des roulettes quadrillées, des boutons poussoirs ou une plume lumineuse. L'étude a été lancée en vue de répondre aux besoins prévus des chercheurs en génie ou en sciences. On a très vite remarqué la relation que cette enquête avait avec les arts. Pourtant les artistes seuls ne peuvent exploiter ces techniques, au moins pour leur mise en marche la participation des ingénieurs est nécessaire."

Les ordinateurs ont été utilisés de façon quelque peu esotérique dans les domaines de la chorégraphie et de la littérature. Par exemple, à l'Université de Montréal, M. Jean Baudot a procédé à un grand nombre d'expériences en matière de génération automatique de phrases grammaticalement correctes, où l'occurrence des mots est purement fortuite et produit parfois, selon M. Baudot, "un effet stylistique qui peut avoir une certaine valeur esthétique." M. Glenn McInnes, de Alphatext Systems, voit dans l'ordinateur un instrument d'automatisation des publications et de recherche en analyse littéraire. "Nous sommes arrivés au point où l'information automatisée va cesser d'être du travail d'archives." La machine va dégager l'auteur de la nécessité de recourir à toutes sortes de "manipulations laborieuses."

"Quelle influence l'information électronique aurait-elle eue, par exemple, sur la production littéraire de James Joyce? Ses manuscrits, parsemés d'une série compliquée d'indications à l'encre et au crayon de couleur et renvoyant à toute une collection de carnets, montrent la peine immense que s'est donnée l'auteur et que la machine aurait certes contribué à soulager...La seule tâche de dactylographier les manuscrits de Joyce avant

de les faire parvenir à l'éditeur était d'une difficulté surhumaine et encore, n'était-on jamais sûr des résultats. Si l'auteur avait pu avoir recours aux caractères et aux références d'un système électronique, on peut imaginer qu'il aurait pu augmenter sa production d'une façon considérable."

Si variées soient-elles, toutes les utilisations qu'on a faites de l'ordinateur à des fins de création artistique ont un commun dénominateur: c'est ce qu'a fait ressortir le professeur Mezei, lorsqu'il a présenté une série de films de dessins d'ordinateur. "Jusqu'à maintenant, a-t-il dit, la majorité de ces graphiques sont l'oeuvre de scientifiques, et non pas d'artistes."¹⁴

La démocratisation des arts est sans aucun doute une bonne chose; en effet, bien des gens qui, dans le cours normal de leur vie, n'auraient jamais touché à un crayon ou à un pinceau, se sont intéressés au dessin ou à la peinture. C'est ainsi que Jacques Languirand, directeur artistique et auteur dramatique, faisait remarquer: "il est assez évident que les hommes de science sont les vrais créateurs, les vrais poètes de notre époque."

M. Languirand attribue en partie cet état de choses au fait que "les nouveaux outils inquiètent les artistes dont la formation n'est généralement pas assez poussée du point de vue technique." Les participants ont été d'accord avec lui pour réclamer une meilleure préparation. "Les nouveaux outils exigent de l'artiste qu'il sache exactement ce qu'il veut et qu'il puisse traduire ses concepts artistiques en termes d'abstractions mathématiques. Nous ne sommes plus au stade de la production artisanale dont il pouvait jusqu'ici se satisfaire. Il ne s'agit plus de dominer la matière mais de dominer la machine."

L'accès aux ordinateurs constitue aussi une difficulté. Les tarifs d'utilisation sont prohibitifs et, comme l'a souligné le professeur Mezei: "Jusqu'ici il n'existe aucune installation où les artistes peuvent travailler régulièrement sur des machines orientées vers la création artistique. Le matériel de production de dessins au moyen de l'ordinateur coûte cher et il est généralement inaccessible à l'artiste; on ne fait que commencer à mettre au point les programmes nécessaires." De plus, les artistes seront probablement les derniers à qui l'on pensera lorsqu'il s'agira de généraliser l'utilisation des ordinateurs. D'après M. F.V. Cairns, du Conseil national de recherches, la plupart des installations de communication seront mises au point à l'avantage des secteurs les plus importants du point de vue économique. "Le nombre relativement faible d'artistes et de compositeurs qui désirent se servir d'ordinateurs imposera une charge accrue aux systèmes de transmission numérique déjà

surchargés qui auront été construits à l'intention d'autres utilisateurs."

Toutefois, les participants tentèrent de contourner ces obstacles. Ainsi ils ont proposé, selon les termes employés dans le compte rendu de l'un des ateliers, "qu'on entreprenne un programme intensif d'éducation sur l'utilisation et l'application de la nouvelle technologie, de sorte que l'artiste puisse apprendre à manipuler les nouveaux instruments avec la même facilité qu'il avait jadis pour utiliser la plume et le crayon."

Quant à l'accès à ces machines, on croit que les artistes désireux d'y recourir devraient faire front commun pour intervenir auprès des sociétés qui les exploitent. Cette façon de procéder a remporté un succès considérable au Japon; comme l'affirme M. Leslie Mezei, "l'industrie est plus disposée à donner suite à une requête collective documentée qu'à une demande individuelle farfelue."

On pense également que les ministères et les organismes gouvernementaux dotés d'ordinateurs devraient réserver aux artistes une partie du temps d'utilisation de leurs machines. On souligne également qu'un certain nombre de centres canadiens disposent déjà de moyens qui permettraient à des groupes d'artistes et d'informaticiens d'entreprendre des travaux collectifs. Par exemple, en Colombie-Britannique, le département des Arts des communications de l'Université Simon Fraser, le département des Sciences électroniques, de l'Université de la Colombie-Britannique et l'organisme artistique interdisciplinaire Intermedia pourraient collaborer ensemble.

Enfin, on a indiqué que les centres de communication, que chaque atelier envisage d'une façon ou d'une autre, et dont nous aborderons l'étude détaillée plus loin dans notre rapport, pourraient comporter des moyens électroniques qui seraient conçus en fonction des artistes et mis à leur disposition.

Un nouveau langage: les télécommunications

En général, s'il est vrai que les artistes n'ont guère, jusqu'ici, utilisé les ordinateurs, ils ont néanmoins pour ainsi dire succombé, au cours de la dernière décennie, à certains attrait des télécommunications. Par exemple, les universités Loyola et Simon Fraser ont mis sur pied de nouveaux départements des arts des communications. (De fait, le département des Arts des communications de l'Université de Simon Fraser a organisé un festival de trois jours appelé "Les arts et les télécommunications" qui a suivi de très près ce colloque). En même temps, l'utilisation générale de nouvelles techniques de communication a complètement modifié notre conception des formes d'arts existantes. Selon Jacques Languirand, "dans le domaine du théâtre, par exemple, on s'achemine vers la disparition progressive de la scène à l'italienne (qui correspond à la notion du point de vue) pour la remplacer par le théâtre en rond, ou en U, etc... (qui correspond à la notion de communion autour d'un narrateur ou d'un évènement) ou encore par le théâtre circulaire - "electric circus" - où le spectacle entoure les spectateurs (qui correspond à la notion de participation de l'intérieur)."

Bien plus, le mélange des disciplines artistiques, qui a accompagné l'adoption des techniques de télécommunication, a produit une nouvelle forme d'art: le "multi-media". M. Werner Aellen, de l'Intermedia de Vancouver, le centre de l'expérimentation multidisciplinaire au Canada, retrace les grandes lignes de son développement:

"Il y a dix ans, des peintres, gens de théâtres, éclairagistes, cinéastes et poètes commencèrent à explorer les projections à images multiples, à lumière tournoyante et à liquide découpant; on inaugurerait ainsi l'époque des "happenings" et des spectacles de lumières. Ce nouveau "medium" leur a fourni de nouveaux modes d'expression de la qualité de l'environnement, par exemple la pollution par le bruit et la pollution visuelle, les effets résiduels du bombardement quotidien des sens dans les régions urbaines. Le phénomène des spectacles de lumières a provoqué une vive stimulation de la créativité chez une grande partie de notre population.

Aujourd'hui, presque tous les programmes récréatifs dans les écoles et les sous-sols d'église comportent des expériences du genre "multi-media". C'est devenu un nouveau langage."

Fin d'une lune de miel

Les "multi-media" supposent à la fois un accès multidisciplinaire et une étroite collaboration entre l'artiste et l'ingénieur; c'est pourquoi ils ont engendré un certain nombre de groupements qui facilitent le travail en commun. L'Intermedia de Vancouver en est un exemple; de même le Groupe Création de Montréal. Comme on pouvait s'y attendre, c'est aux Etats-Unis qu'est née l'entreprise la plus élaborée; en effet, le EAT (Expérimentation en arts et en technologie), dont le siège est à New-York, prétend compter 35 associations locales, 6,000 membres (dont à peu près 2,000 ingénieurs et 2,000 artistes) et avoir organisé environ 500 "mariages" entre les deux secteurs.

Et pourtant, malgré la frénésie qu'il a déclenchée, et peut-être aussi à cause d'elle, le nouveau mouvement commence à montrer çà et là des signes de décadence. Selon certains critiques, ses adeptes se sont plongés si ardemment dans cette expérience, pour le seul plaisir d'expérimenter, ils ont été si absorbés par ce que Kepes appelle "les acrobaties de la nouvelle technologie" que dans l'espace d'un clignotement de lumière, les possibilités passionnantes entrevues ont tourné au cliché.¹⁵ M. Douglas Davis, passant en revue quatre expositions récentes d'art et de technologie, y compris le pavillon Pepsi-Cola de l'Expo 70, confié aux soins de l'EAT, écrivait: "Ces représentations fondées sur la répétition inlassable de thèmes et de trucs si souvent exploités au cours des années soixante, annoncent la fin de la lune de miel de ce mariage risqué entre l'art et la technologie. Aujourd'hui, même les enfants peuvent remarquer les dé clics de ces engrenages usés."¹⁶

Il se peut que tout cet attirail soit en train de changer. A l'exposition internationale sur l'information, qui s'est tenue au Musée de l'art moderne de New-York en juillet 1970, on a affirmé que l'art ne consiste plus à représenter des objets spécifiques (par ex. la sculpture, la musique, la danse, la poésie, etc., considérés comme entités distinctes) mais bien à incarner un concept ou un processus en harmonie avec le milieu extérieur. A l'ère des communications totales et instantanées, l'art devient plutôt "minimal", "conceptuel" ou "écologique".

C'est peut-être parce que les participants au colloque étaient conscients de ce changement (en effet, les représentants d'Intermedia ont révélé que leur attention se portait de plus en plus vers la recherche esthétique fondamentale), qu'ils n'ont fait qu'effleurer les implications pratiques de la collaboration de l'art et de la technologie. En fin de compte, les délégués se montrèrent beaucoup plus désireux de discuter du rôle de l'artiste dans le vaste contexte des systèmes de communications totales. Et le plus total de tous est bien celui de la "cité câblée".

Les télécommunications: la cité câblée

"L'avenir est à nos portes. La technologie nous a fourni le câble coaxial; les anciennes limitations ont été lancées par la fenêtre."

Voilà ce qu'a proclamé le producteur-cinéaste Douglas Leiterman et personne n'a songé à le contredire. L'utilisation du câble n'en est qu'à ses débuts, mais elle révolutionne déjà la radiodiffusion. Comme l'a souligné M. John de Mercado du ministère des Communications:

"Près d'un million de foyers canadiens, et presque le quart des foyers urbains du Canada, sont abonnés à la télévision par câble. Le nombre de clients de réseaux de télévision par câble a augmenté de 45 pour cent de 1968 à 1969. Les systèmes actuels pourraient déjà être adaptés pour pouvoir distribuer de 20 à 30 canaux; s'ils ne le font pas actuellement c'est en raison du coût et parce que les appareils canadiens ne peuvent recevoir plus de 12 canaux; toutefois, on prévoit généralement que dans moins de cinq ans le système de 25 canaux sera d'usage courant."

Selon certains observateurs, cette transformation va marquer la fin de cette programmation de masse qui vise au point mort d'une terre inculte. Le ministre des Communications, M. Eric Kierans, a déclaré que le câble "inaugurera une ère de communications individuelles;" et Leiterman renchérit: "Si les nouveaux systèmes sont bien organisés, il y aura des canaux réservés aux artistes et aux scientifiques, au mouvement de libération de la femme, à la Banque royale, aux clubs Kiwanis, voire peut-être à la pègre... On offrira alors aux téléspectateurs un choix véritable, et non pas l'alternative de regarder Laugh-In dans sa version originale de \$250,000 au réseau NBC ou sa retransmission de \$15,000 sur les ondes de Radio-Canada."

Toutefois la grande diversité des programmes que peut offrir le câble ne constitue qu'une infime partie de ses possibilités. En effet, contrairement au système classique de transmission par ondes, on peut inverser la transmission de l'émission par câble coaxial (en y mettant le prix).¹⁷ En d'autres termes, le téléspectateur pourra éventuellement parler à son appareil. Et Leiterman continue:

"Avant la fin de la présente décennie, il est probable qu'il y aura au Canada plus d'un système de télévision par câble qui comptera, mettons, 27 canaux d'entrée et 3 ou 4 de sortie."

Cette réalisation technique entraînera plusieurs autres perfectionnements intéressants. Par exemple, les émissions pourront provenir de n'importe quel point du système sans qu'on ait recours ni à de coûteux relais par micro-ondes pour les retransmettre au studio d'origine ni à des cars d'enregistrement tout aussi coûteux. En somme, une école, un hôpital, un centre d'arts ou un cercle social peuvent servir de point d'origine et une simple caméra (branchée à l'extrémité du câble d'entrée) peut émettre des programmes.

Une autre possibilité, je dirais même une probabilité intéressante, serait de réserver un canal à la rétroinformation. Chaque abonné aurait un téléviseur muni d'un clavier doté de 3 à 10 boutons (selon le degré voulu de perfectionnement et le prix de l'abonnement). Sous sa forme la plus rudimentaire, cet appareil permettrait au téléspectateur de répondre oui, non ou je ne sais pas. Ce dispositif rendrait possible l'utilisation automatique des canaux de télévision pour l'enseignement progressif. Un décompte des réponses indiquerait immédiatement au professeur s'il doit reprendre ses explications ou passer à l'étape suivante. On pourrait recourir à la même méthode pour mesurer la réaction des téléspectateurs: Ont-ils aimé l'émission? En veulent-ils d'autres du même genre? Etait-ce ennuyeux? Trop compliqué?"

Et comme si cela n'était pas suffisant, il est probable que le câble coaxial assumera, et même multipliera, les fonctions des réseaux téléphoniques. Tel qu'il existe présentement, ce système est d'une souplesse merveilleuse; il permet aux abonnés d'établir une communication instantanée, dans les deux sens, à n'importe quel moment. Néanmoins, pour la distribution, il faut encore compter sur des fils de cuivre doubles ou des "boucles" ne pouvant transmettre que des signaux sonores, ou des données à transmission lente comme le telex. Le câble, en revanche, peut transmettre à des vitesses 300 fois supérieures. Si l'on mettait sur pied un système de câble à branchement multiple, on pourrait imaginer que chaque foyer aurait à sa disposition un véritable terminal qui permettrait de faire des achats et d'effectuer des opérations bancaires à distance, d'obtenir des émissions sur demande, de disposer d'un avertisseur de vol et d'incendie, de reproduire des extraits de journaux ou de publications. En bref, cette innovation serait la pierre angulaire de la "cité câblée".

LE PERIGRAMME

Un bond énorme

Qu'ils soient reliés par un câble coaxial ou par d'autres systèmes de transmission, les ordinateurs et les systèmes de télécommunication, sans être encore étroitement unis, se rapprochent sans cesse les uns des autres. Nigel Calder, journaliste scientifique britannique, conscient des implications de ce rapprochement, nous demande:

"Imaginez un système qui intégrerait l'ordinateur, l'édition, la presse, la radio, la télévision, les bibliothèques, le téléphone et le service postal en même temps que de vastes secteurs de l'enseignement, du gouvernement, de l'industrie et du commerce ainsi que de nombreux domaines professionnels. Chacune de ces activités connaîtrait son propre perfectionnement et, en même temps, serait absorbée dans un système unique qui dépasserait en ampleur et en importance toute entreprise industrielle ou collective auxquelles des êtres humains ont pu être mêlés jusqu'à présent."¹⁸

Peu importe le nom que l'on donnera à ce système de communications totales (Calder l'appelle "Technopolis"; John Tyson, concepteur industriel, lui a donné, au cours du colloque, le nom plus familier d'"Alexandre"), il exercera des effets énormes sur notre entourage. En fin de compte, n'importe qui pourrait partager avec un autre individu une expérience de communications totales (auditive, visuelle, d'information) et obtenir les renseignements dont il a besoin au moment où il en a besoin.

En conséquence, le caractère de notre environnement physique sera radicalement transformé. D'après M. Tyson, "le logis sera restructuré; peut-être y trouverons-nous une salle de production de données, une salle d'étude, une salle de famille (pour les rencontres de groupe), une salle de réception de données, une salle de service... le terminal de base du système deviendra le plus petit commun dénominateur qu'on pourra agrandir pour répondre aux exigences de l'utilisateur. Il n'est pas exagéré de dire qu'Alexandre devient la demeure et que la demeure devient Alexandre."

Il existe encore bien des impondérables. M. Tyson en a énuméré quelques-uns, définissant ainsi l'orientation qu'allait prendre la discussion au moment d'aborder la deuxième phase du colloque. "Reste-t-il une possibilité de choix individuel dans un tel système? Dans ce nouveau contexte, qu'appelle-t-on consensus? Combien de temps durera ce consensus? Qui décidera,

si quelqu'un doit le faire, quelle information Alexandre doit ou ne doit pas contenir?"

Revenant de façon plus précise au thème du colloque, M. Tyson a demandé: "Est-ce que la communication devient la culture et la culture, la communication? Comment l'artiste va-t-il s'y prendre pour créer en vue de ce nouveau moyen de communication? Quelle sera sa rémunération?" Et ce qui est peut-être le plus important, "dans un tel système, quel sera le rôle et la responsabilité de l'artiste?"

Il n'est pas étonnant qu'on ait pu entendre à cet égard presque autant d'avis qu'il y avait de participants. Le groupe semblait surtout se diviser entre optimistes et pessimistes; il y avait ceux qui voient en Alexandre, ou "Technopolis", un moyen d'asservissement qui, au dire d'un délégué, "aliénerait l'homme de son semblable", et ceux qui considéraient ce système comme "un outil de libération de l'homme, lui permettant d'assouvir son insatiable curiosité et de profiter, plus que jamais auparavant, de milieu qui l'entoure."

En général, et encore ici on pouvait s'y attendre, c'était les scientifiques et les ingénieurs qui faisaient partie du camp des optimistes. Comme le souligna M. Tyson:

"L'avenir nous présente deux alternatives: si nous misons sur le mauvais Alexandre, nous courons sans doute à l'anéantissement, tandis que le bon Alexandre nous fera faire un saut énorme dans l'avenir, bien au-delà de tout ce que nous connaissons maintenant."

Et M. Donald Chisholm, vice-président de la Northern Electric, abondait dans le même sens:

"les problèmes qui se posent tiennent non pas à la technologie, mais bien à la sagesse de notre choix et à la réalisation d'une technique qui nous soit bienveillante plutôt que contraignante ou polluante."

Or comment apprivoiser la technique? M. Chisholm, pour sa part, soutient qu'il reviendra à l'artiste d'aider le scientifique à mettre au point ce qu'il appelle un "périgramme social":

"Les technolcgues travaillent actuellement à des systèmes qu'on utilisera en 1980. Règle générale, ils cherchent à choisir ceux qui conviendront parfaitement aux objectifs de la société. Cela exige souvent de l'altruisme de la part des ingénieurs et des savants, mais même l'homme d'affaires le plus buté sait que, pour survivre, il doit choisir parmi les choses que la

société a décidé de se donner. A cette fin, il lui faut et il requiert toute l'aide que la société peut lui fournir."

Mais quel genre d'aide et de qui doit-elle venir? M. Chisholm et M. Tyson, de même que les scientifiques et les ingénieurs en communications, ont présenté un défi d'une ampleur colossale: un bond énorme de la technologie, déjà entrepris de façon irréversible, accompagné de ses effets sur la société, et, comme un troupeau indécis porté par cette révolution, les technologues criant à l'aide pour déterminer les objectifs à rechercher et les besoins à satisfaire.

Mis en demeure de fournir des réponses précises, les artistes sont restés impuissants; en effet, les ingénieurs peuvent prédire, les artistes ne peuvent que deviner et encore ne le font-ils que par intuition plutôt que par déduction raisonnée. Si l'on considère l'un des rapport d'atelier comme un reflet assez juste de l'opinion générale, il semble que si l'artiste veut jouer le rôle de politicien ou de commentateur social, il ne sait trop quoi proposer:

"On a souligné que, de tout temps, l'artiste sérieux cherche à offrir à la société une image réfléchie d'elle-même. A une certaine époque, les œuvres d'art statique, par exemple les portraits, répondaient à cette exigence. Aujourd'hui, il nous faut des formes nouvelles. Toutefois, le groupe de participants n'a pas trouvé facile de préciser quelles devaient être ces formes. Et un technologue n'a pas semblé être en mesure d'aider les artistes lorsqu'il a prétendu qu'il pouvait construire tout ce qu'on voulait, et le distribuer à bon compte, si la demande était suffisante.

Au cours de la discussion, on a fait ressortir l'ironie qu'il y avait à ne pas savoir ce que nous voulons à un moment où la technologie est en mesure de nous fournir un choix entre de multiples possibilités. Comme quelqu'un le suggérait, il nous faudrait peut-être un projet d'envergure. "Au moyen-âge, l'homme avait sa cathédrale à construire. Notre cathédrale à nous est peut-être la "cité câblée". Pourtant, la différence essentielle est qu'au moyen âge, l'homme pouvait mesurer toutes les conséquences de ses actions; nous ne le pouvons pas."

Un autre atelier a adopté le même thème:

"L'artiste doit participer à la conception du système de la "cité câblée". Autrement on élaborera un système qui sera complètement étranger aux besoins humains. On ne le mettra sur pied que parce qu'il est techniquement réalisable."

Alexandre et les arts

Lorsqu'on en vint à discuter de l'influence directe d'"Alexandre" sur les formes artistiques actuelles, les avis se sont révélés aussi divers qu'incertains. Plusieurs croyaient que les arts du spectacle, entre autres, ne pourraient survivre; d'après eux, la thèse de Glenn Gould, "l'éclatement de la salle de concert" renferme un présage très net de l'avenir. Au dire de l'un d'entre eux:

"Nous nous demandons déjà pourquoi aller entendre l'Orchestre symphonique de Toronto jouer, mettons, la 5e de Mahler, alors que nous en possédons la version définitive sur disque à la maison. Poussons encore plus loin. Pourquoi aller au théâtre lorsque nous aurons la télédiffusion sur demande et que nous pourrons projeter, à peu près gratuitement, sur notre propre écran le Hamlet d'Olivier ou le Falstaff de Welles?"

D'autres se montrèrent plus optimistes:

"Les gens ne vont pas au théâtre ou au concert pour le seul plaisir d'entendre de la musique ou de suivre les acteurs. Il s'agit d'une expérience communautaire, une façon de retrouver une collectivité; l'homme n'est pas près de perdre cet instinct."

On s'est également demandé si l'union ordinateur-télécommunications n'allait pas transformer les formes actuelles de communication et même en créer de nouvelles:

"En ce moment, aucun de nos systèmes de communication ne fait appel à plus de deux sens à la fois. Voilà pourquoi, sans doute, depuis l'avènement des télécommunications, les gens ont d'une certaine façon l'impression d'être incapables de communiquer. Ils commencent à se rendre compte que rester humain dans notre société constitue un art véritable. Pour s'exprimer sous une forme qui lui convienne, cet art pourrait bien supposer de nouveaux systèmes qui comporteraient, mettons, des sensations tactiles aussi bien que visuelles et auditives."

Pour ce qui est de l'artiste pris isolément, les commentaires les plus convaincants, sinon les plus optimistes, sont venus de Jacques Languirand, auteur dramatique et directeur artistique. Selon lui, une des fonctions traditionnelles de l'artiste a été "de nous communiquer l'image du monde dans lequel nous vivons... Mais, grâce aux télécommunications, l'oeuvre d'art apparaît tout à coup comme solitaire, sans rapport avec la

réalité, du moins aux yeux des artistes qui sont conscients de vivre au sein de la révolution technologique."

Face à cette situation, les artistes, selon Languirand, manifestent diverses réactions.

"Pour certains, la contestation devient l'expression majeure, je dirais l'oeuvre majeure. Le souhait des surréalistes se réalise enfin: il n'y a plus d'art.

D'autre part, on constate aussi que certains artistes ont décidé de s'exprimer à l'intérieur du système; renonçant au concept de l'art pour l'art...Pour ces artistes, la production d'un objet utilitaire, par exemple, est aussi importante que la réalisation d'une toile ou d'une sculpture.

Dans les deux cas, c'est la négation de l'art, du moins au sens de sa définition traditionnelle.

Certains artistes sont prêts à tenter n'importe quelle expérience. Prométhéens dans l'âme, ils veulent apporter le feu aux hommes: ils feront donc l'expérience du LSD ou de l'engagement politique, aussi bien que l'expérience des nouveaux matériaux ou des nouveaux outils fournis par la technologie.

En revanche, on trouve d'autres artistes que les nouveaux moyens de communication inquiètent qui considèrent que leur rôle consiste essentiellement à préserver certaines valeurs permanentes, ou qui leur semblent permanentes. Cette attitude...explique peut-être, comme remarquer McLuhan, le fait que "les artistes sont toujours en retard d'une étape technologique."

Toujours selon M. Languirand, bien peu de gens se rendent réellement compte du rôle que l'ordinateur pourrait jouer un jour dans le domaine de la création artistique. Au point de départ, on utilise généralement un nouveau moyen comme instrument servant à la transmission de formes anciennes. Quand on a inventé le cinéma parlant, il était rassurant de penser qu'il permettrait de porter à l'écran des pièces de théâtre et des opéras. Dans certains cercles artistiques, on a toujours espéré que la définition de l'art resterait immuable. A propos, par exemple, de l'utilisation d'un ordinateur dans les arts graphiques, certains artistes voudront savoir si cette nouvelle technique leur permettra de dessiner "comme Al Capp, Beardsley ou Disney." Alors que nous savons très bien que l'ordinateur va non seulement imposer un style, mais qu'il finira par modifier profondément le concept même de l'art graphique.

Il y a des gens qui n'osent pas "reconnaître vraiment le rôle incroyable que l'ordinateur est appelé à jouer dans les arts, sans doute parce que ce rôle entraînera une remise en question de toutes les valeurs artistiques et, en particulier, de la fonction propre de l'artiste." Pourtant, le processus de création n'en subira pas moins une transformation radicale.

On reconnaît généralement que "la création procède en deux temps: une addition, suivie d'une soustraction." Dans le premier, l'artiste accumule de l'information à laquelle il donne une forme grossière: dans le second, il choisit et ordonne les divers éléments dont il a besoin.

"L'ordinateur peut contribuer à la création au niveau de la première étape: il a la faculté de créer des séquences quasi illimitées, par exemple un nombre à peu près infini de variations sur un thème musical et toutes les transpositions possibles sur les divers modes."

L'artiste n'intervient vraiment qu'à la seconde étape pour choisir les éléments et les ordonner. En pratique, toutefois, avec l'ordinateur, les deux étapes du processus de création ne seront plus successives mais "presque simultanées".

"Contrairement à ce qu'on pense souvent, cette forme de création est très exigeante pour l'artiste: elle suppose une faculté d'abstraction au niveau des concepts; elle suppose aussi une personnalité très forte, capable de juger de la valeur véritable des éléments suggérés par l'ordinateur et de résister à la fascination du changement; elle suppose, enfin, un esprit non linéaire, capable de synthèse."

Mais l'ordinateur lui-même ne sera jamais véritablement "créateur", même s'il procède par analogie: son fonctionnement binaire (au sens philosophique aussi bien que technologique) le rend passif, tandis que l'homme part du ternaire (au "oui" ou "non" de l'ordinateur, s'oppose le "oui" et "non" de Pythagore)."

Il reste que l'artiste aura à résoudre un véritable problème, car "l'homme tend à ressembler aux machines de son invention", ce dont témoigne la mode A la façon du héros de la jeune génération, M. Spock, de "La patrouille du Cosmos" qui est toujours logique et sans aucune émotivité, l'homme va tendre à devenir intégré, déterminé et programmé."

C'est avec une certaine inquiétude que les participants acquiescèrent aux constatations de M. Languirand. L'un d'entre eux murmura à l'oreille de son voisin: "C'est déjà ce qui arrive. Voyez cet engouement pour la lecture rapide, cette accumulation

de données dans les mémoires d'ordinateurs sans souci de leur valeur et encore moins de leur forme."

DEUX CULTURES

La technocratie de participation

Notre problème véritable ne vient pas des ordinateurs eux-mêmes, mais de l'emploi que nous faisons de la technologie des communications. Languirand et Chisholm s'entendent sur ce point. Mais quand l'ingénieur Chisholm a demandé d'être guidé dans l'adaptation de la technologie à des objectifs sociaux, il sous-entendait que la participation du public était possible. M. Languirand, pour sa part, est loin d'en être sûr:

"Quand on parle de participation démocratique à propos de télécommunications, j'ai l'impression qu'on se leurre. Pour ma part, je partage l'opinion émise par le professeur Léon Dion, lors d'un colloque récent¹⁹: "Il semble que les télécommunications favorisent un régime politique de type démago-technocratique." La participation est illusoire, à moins qu'on ne l'entende simplement au sens de "rétroaction".

Le processus consiste à la présenter au peuple, comme cela se pratique régulièrement en politique, non pas pour savoir si l'idée est bonne, mais pour savoir si le peuple est prêt à accepter cette idée considérée comme valable par les technocrates."

Mais alors qu'arrive-t-il à l'artiste, "reflet traditionnel de la société dans laquelle il vit"? D'après Languirand, il se trouvera en face de deux choix: contester le système, ou prôner le "bonheur" des masses.

Dans un cas comme dans l'autre, l'artiste travaille pour le système. S'il le conteste, tout ce qu'il peut espérer obtenir est une "modification des stratégies et des politiques, mais jamais la modification du pouvoir. D'autre part, la contestation peut constituer une forme d'exorcisme ou de catharsis qui permet de canaliser, et de neutraliser, les forces négatives. "Sous l'Empire romain, les esclaves avaient le droit de se moquer de leurs maîtres un jour par année, ce qui, en fin de compte, contribuait à maintenir l'ordre."

Le fait de travailler au "bonheur" des masses consiste réellement à les conditionner ajoute M. Languirand. Bien que cela puisse sembler une trahison de la vocation même de l'artiste, les télécommunications ont déjà largement contribué à définir le travail de l'artiste dans ce sens. Le système, en fait, ne peut lui donner accès à la machine que dans la mesure où, précisément, l'artiste peut lui donner l'assurance de l'employer à des fins positives, selon les critères du système."

L'artiste devient, à l'intérieur du système, un outil susceptible de fournir des "jeux, des distractions, des exutoires..." la prédiction d'Aldous Huxley, dans son roman "Le meilleure des mondes", est déjà sur le point de se réaliser: nous ne sommes plus très loin de la création du "Collège des Ingénieurs en Emotion".

Après cette vision du monde des communications totales donnée par un artiste, M. Languirand, ce fut au tour de Jacques Godbout, cinéaste et romancier, d'assurer la relève; il reprit l'exposé presque au point même où son prédécesseur s'était arrêté, soit aux répercussions des communications totales sur la société. Son étude, intitulée "La Télécommission est une entreprise de diversion", était à la fois une mise en garde et un plaidoyer. Il nous prévient d'abord que les télécommunications vont presque inévitablement devenir l'apanage d'une élite de technocrates, qui les utilisera pour étendre leur propre pouvoir; il nous demande ensuite instamment "de confier la gestion des télécommunications aux créateurs et, le plus tôt possible, de les rendre accessibles à tous."

Communication et information

M. Jacques Godbout établit une distinction fondamentale entre les communications et la simple diffusion de l'information:

"Disons tout d'abord que j'entends par communication la mise en commun d'objets, d'idées ou de connotations. L'homme qui offre une cigarette, puis du feu, communique. Celui qui envoie un télex ne communique pas, il informe. Et le domaine de l'information, à proprement parler, est celui de la technologie... il n'est pas celui de la culture. Or, le premier danger de la Télécommission tient dans ce mot amalgame: "télécommunication".

M. Godbout fait une différence entre la télécommunication, la télédiffusion et la téléinformatique. La télécommunication, selon lui, utilise des techniques électroniques en vue d'augmenter "le champ spirituel par la mise en commun des connotations humaines." La télédiffusion "sert la communication par accident en transmettant des formes d'art existantes, la musique à la radio, par exemple. La téléinformatique consiste en la transmission de données par des moyens électroniques.

Selon M. Godbout, l'information n'est ni communication ni art. "Ce sont les tenants de l'information qui voudraient bien voir les artistes" se soumettre à l'apprentissage des techniques nouvelles." Pour eux, "une utilisation plus rationnelle et plus efficace des artistes leur permettrait non seulement de les contrôler, mais surtout de contrôler ces esprits qui sont encore à l'abri des tentacules de l'ordinateur".

Déjà tout un secteur de l'industrie, la publicité, a réussi à amener les artistes à pervertir leur art en utilisant "le pouvoir de séduction d'une communication humaniste" pour amener le consommateur à réagir et à obéir.

M. Godbout prétend encore que "la dictature économico-technologique" repose sur "la concentration, la conservation et la dissémination rationnelle" de la connaissance. Quand un technocrate de l'information tient, entre le pouce et l'index une plaque holographique²⁰ qui contient cent couches d'information visuelle, il se met à saliver comme une nymphomane dans un collège militaire."

Mais, poursuit M. Godbout (et c'est un "mais" important), la culture, les institutions culturelles et les sciences humaines n'appartiennent pas au monde de la "connaissance". Il prédit que "le technicien-magicien essaiera de transformer le musée en un lieu de savoir, oubliant que la

nature même du musée est de favoriser la contemplation et la réflexion."

Pour les artistes et pour d'autres qui travaillent dans des domaines connexes, "écrivains, sociologues, anthropologues", "comment savoir" importe moins que "comment vivre".

Comment les humanistes l'emporteront-ils sur les technocrates? La solution envisagée par M. Godbout consisterait à remplacer une dictature par une autre:

"L'effet des "télécommunications" sur les organisations culturelles ou sur les institutions dépendra de la dictature sous laquelle nous vivrons. Il est évident qu'aujourd'hui, le seul objectif que doit viser un intellectuel est de remplacer la dictature économico-technologique par une dictature humaniste, en somme la révolution culturelle... La Télécommission ne peut proposer une révolution culturelle: elle est un produit du système économico-technologique. Mais elle pourrait éviter le pire, c'est-à-dire choisir la voie réformiste qui consisterait à conseiller au Gouvernement d'accorder aux institutions existantes des crédits suffisants pour qu'elles puissent s'épanouir et transformer le milieu humain en étendant le champ de la conscience.

Afin d'éviter "une lutte armée pour la propriété des moyens de création, y compris les télécommunications", voici ce que M. Godbout conseille:

"La seule solution véritable reste la propriété collective co-gérée par les artistes, de même que l'hôpital est une propriété collective co-gérée par des médecins et des administrateurs... Il ne suffira pas de brancher des artistes à des appareils électroniques, ou de lancer en orbite des satellites aux noms poétiques."

REDUCTION DE L'ECART

A la recherche d'un équilibre

Les prévisions de MM. Languirand et Godbout, à peine plus réconfortantes qu'une toile de Hieronymous Bosch, produisirent un effet de catalyse sur les participants. Selon M. Lister Sinclair, la discussion jusque-là avait surtout été "un mélange de bavardage et de psychothérapie."

Les artistes avaient maintenant exposé leur point de vue et, semble-t-il, s'étaient en même temps arrogé le droit de se prononcer au nom de toute la société; c'est à partir de là qu'est née une sorte de tension créatrice. Exaspérés, les scientifiques et les ingénieurs ripostèrent en des termes assez violents:

"Les artistes et les universitaires se croient les seuls à percevoir les besoins de la société... ils se sentent forcés de dire au monde ce qu'ils font et ce qu'ils pensent. Il se peut que nous soyons au service d'entreprises à but lucratif, mais, en tant qu'individus, nous travaillons chaque jour à créer une technologie qui saura satisfaire aux besoins de la société..."

"Les artistes sont tellement absorbés par les aspects négatifs du problème qu'ils oublient le défi, le nouveau défi artistique, qui consiste à représenter de façon cohérente et constructive les possibilités, la durée, les promesses et les périls énormes que comportent ces colosses contemporains que sont la science et la technologie..."

"J'ai l'impression que tout le monde parle, mais que personne n'écoute..."

De ce climat de tension est sorti un tout nouvel esprit. Au dire d'un participant, "nous avons laissé tomber les étiquettes; nous nous sommes rendu compte que certains problèmes de cette ère dominée par la technologie dans laquelle nous vivons sont trop grands pour que la science ou l'art, chacun de son côté, arrive à les régler; que, d'autre part, la collaboration entre les artistes et les scientifiques était urgente et qu'elle offrait en même temps d'incroyables possibilités." C'est ainsi que l'attention se concentra de nouveau sur la théorie que M. Kepes avait présentée au début.

Cette fois, c'est M. Lister Sinclair qui a donné le ton:

"Il nous faut atteindre un certain équilibre entre les points de vue romantique et classique. Les romantiques considèrent l'art comme l'expression de soi et le reflet de la nature. Les classiques y voient un moyen de communication dont la fin principale est de nous aider à profiter de la vie et à la supporter."

Chacun à sa façon et à son propre rythme, les six ateliers cherchèrent à atteindre cet équilibre entre les sciences naturelles et les sciences sociales, entre le romantisme et le classicisme. Certains optèrent pour une attaque dynamique, en abordant, selon les termes d'un animateur d'atelier, "les problèmes de diagnostic"; d'autres se montrèrent plus statiques. Pourtant, et cela devint manifeste au cours de la séance plénière de clôture, tous les groupes avaient au fond traité des mêmes problèmes et, en général, proposaient les mêmes solutions.

Parmi les questions étudiées, on s'est arrêté sur deux points d'une importance particulière: la nécessité de libéraliser, ou de démocratiser, les arts et la technologie ("Faites y entrer ceux qui n'en sont pas et sortir ceux qui en sont", selon l'avis d'un participant), et la nécessité qui en découle, de le faire non seulement dans les grands centres mais dans tout le pays. On s'accorde pour s'en remettre, à cet égard, à l'utilisation rationnelle des télécommunications. Voici comment s'exprime l'un des ateliers:

"Considérant que nous sommes tous, sinon de façon traditionnelle, du moins en un certain sens, des créateurs, nous désirons souligner la nécessité d'un système de télécommunications qui favorise l'épanouissement des goûts créateurs des citoyens et qui offre au plus grand nombre d'entre eux la possibilité de s'exprimer. Forts du contact visuel mis ainsi à leur portée, les artistes suivraient le travail de leurs confrères, et ils partageraient cette expérience avec le public.

Les télécommunications deviendraient ainsi le lien entre l'artiste et son public, ce qui réduirait l'écart artificiel qu'il y a entre le producteur d'une part et le consommateur d'autre part."

Un autre déclarait:

"A nos yeux, la substance de la programmation ou le périmètre des télécommunications doit recevoir une attention égale (et simultanée) à celle que l'on porte à la machine. En conséquence, il faut que des études,

des recherches et des fonds viennent appuyer la préparation et la production d'un périgramme qui soit même plus avancé que les machines... Nous voulons que ce réseau de communications soit destiné à la société canadienne, mis en oeuvre par elle et qu'il reflète son milieu. Nous disons cela non pas dans un esprit de chauvinisme, mais plutôt parce que, à notre avis, nous devons faire fructifier les ressources dont nous disposons déjà... De plus nous désirons que le système de télécommunications vise à corriger les disparités de culture et des moyens de communication chez nous, ce qui suppose une programmation et une production régionales. Nous croyons que la concentration des artistes dans les agglomérations importantes prive les artistes et le public d'une orientation et d'une collaboration fructueuse..."

A la recherche d'une structure

Mais comment adapter le système de télécommunications à ces fins? Tous les groupes se sont entendus pour affirmer que les institutions et les associations artistiques, nationales, provinciales ou privées, auront un rôle important à jouer. L'un des rapports en fait foi:

"Nous croyons que ces institutions vont collaborer et contribuer, volontiers et avec enthousiasme, au perfectionnement technologique de nouveaux modes de diffusion des arts... ainsi faut-il reconnaître l'importance qu'il y a de favoriser le développement de ces institutions."

Mais il était aussi évident que les participants étaient "à la recherche d'une nouvelle structure", pour employer les termes du président de la séance plénière, M. James Domville. L'un des membres de l'auditoire l'a bien dit:

"Créées pour une époque et des circonstances différentes, les institutions actuelles n'ont réellement pas ce qu'il faut pour embrasser toute l'ampleur des communications totales. De plus, nombre d'entre elles sont trop spécialisées pour permettre une interaction dynamique entre les artistes, les technologues et l'ensemble du public. Bref, les artistes et les scientifiques ont avantage à se doter d'une structure qui les rende capables d'entrer en contact."

Il a été relativement facile de définir les fonctions essentielles d'une telle structure. Les mots clés ont été recherche et expérimentation. Au reste, M. James Domville l'a souligné dans son résumé des rapports d'ateliers:

"Vous pensez en fonction d'une démarche multidisciplinaire et vous voulez une structure aussi autonome que possible. Vous vous préoccupez de la nécessité qu'il y a d'accéder à une nouvelle technologie que vous rattachez à vos demandes en faveur d'un réseau de centres de recherche et d'expérimentation. Vous vous intéressez aux moyens d'accès à l'information en même temps qu'à la question connexe des banques de données et des systèmes d'extraction de l'information. Vous vous inquiétez du gaspillage des ressources existantes résultant du cloisonnement de nos institutions. Peut-être vous demandez-vous avant tout quelle sera la répercussion sociale des communications totales. En fait, vous réclamez du gouvernement non seulement qu'il écoute, mais qu'il agisse, c'est-à-dire qu'il cherche à

connaître ce que, en réalité, les citoyens veulent et exigent."

Toutefois, il n'a pas été aussi simple de déterminer la façon d'organiser cette structure. L'un des groupes l'envisage ainsi:

"Un consortium permanent composé de représentants des arts, de l'industrie et de l'Etat qui ferait fonction d'organisme consultatif auprès du gouvernement, et qui serait peut-être modelé sur le Hudson Institute ou, plus près de nous, sur le Conseil économique du Canada."

Un autre groupe propose que ce soit:

"Une équipe de chercheurs constituée en société de la Couronne". Mais il ajoute: "on a manifesté une hésitation très nette à placer cet organisme trop près du gouvernement... Il faudra bien souligner que c'est une institution nouvelle et non pas le prolongement d'organismes existants."

Ce ne doit pas être, non plus, un organe bureaucratique inflexible:

"Nous devons bâtir une structure flottante dans le temps. Il faut faire fi des plans de vingt ans ou d'institutions dont la mission est trop étroite pour s'accomoder de nouveaux projets."

Le seul mot "institution" a donné des frissons dans le dos à certains participants. Un jeune artiste explique cette réaction:

Les institutions m'effraient. "Les systèmes fonctionnent. Il faut rechercher des communautés synergétiques et elles sont possibles. A mesure qu'elles vieillissent les institutions tombent en décadence; elles perdent de vue les objectifs qui constituaient leur raison d'être; leur unique souci est de maintenir leur existence et de continuer à s'agrandir. Ce dont nous pouvons nous passer c'est d'un nouveau protecteur d'un autre champ de notre conscience... Ce qu'il nous faut plutôt c'est un système, un programme, une méthode qui permettrait à chaque communauté de bâtir un réseau adapté à ses propres fins et à ses propres besoins. Etant donné que chaque groupement utilisera un système uniforme, l'intercommunication sera possible... Si en vertu de quelque raison administrative, il faut avoir la main directrice d'une sorte de providence, afin de régler la

courbe de croissance de ces réseaux autonomes quoique en symbiose, allons-y! Dotons-nous d'un organisme muni de tous les postes officiels voulus... mais inscrivons sur chacun la date de sa disparition. En d'autres termes, s'il nous faut charger un organisme de diriger le regroupement des systèmes, dotons-le de tout l'attirail administratif, mais au jour même de sa création, décrétons en même temps le jour de sa dissolution."

Il y eut aussi ceux qui proposèrent une sorte d'"anti-système". De l'avis de M. Sterling Beckwith, directeur du département de Musique de l'Université York:

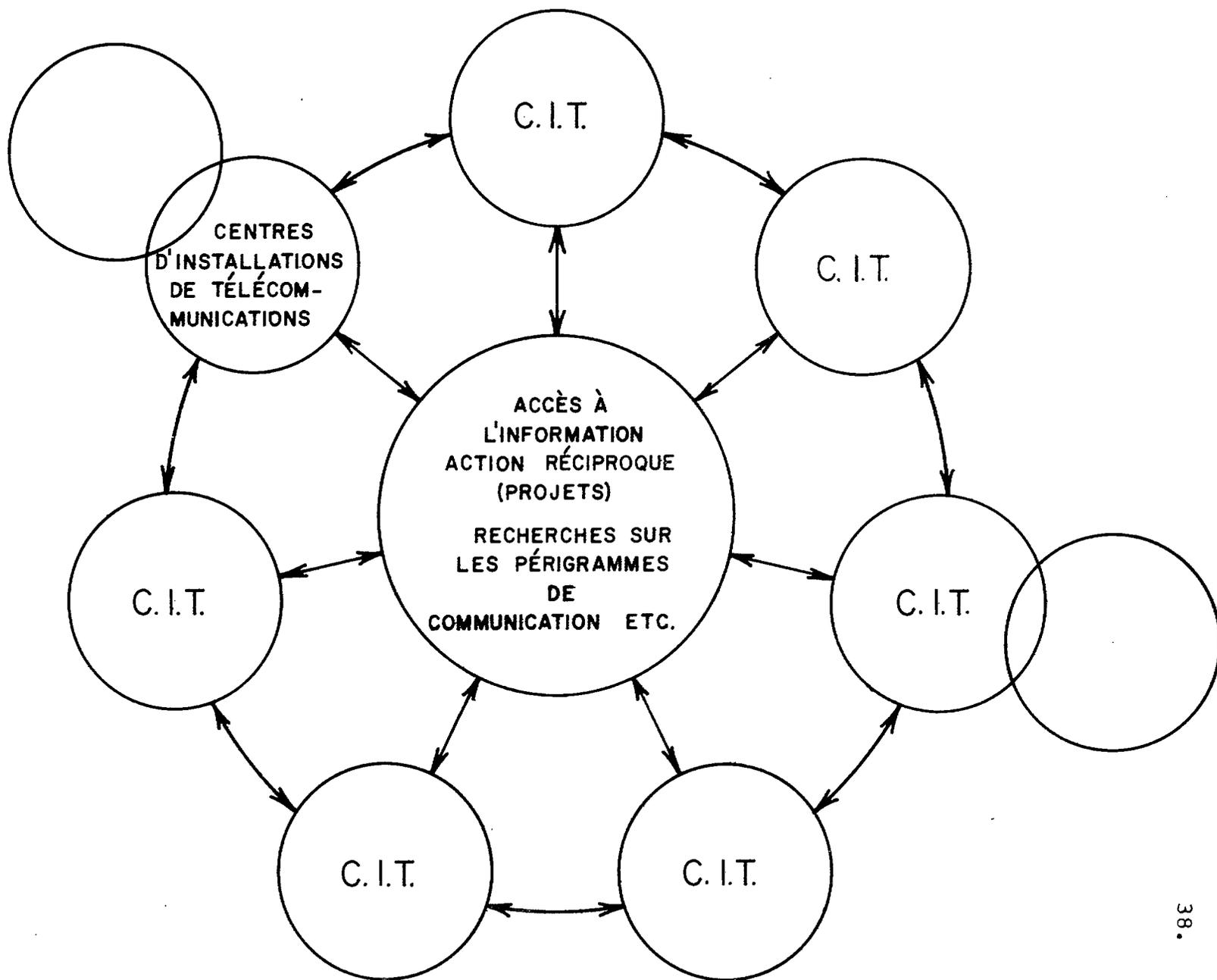
"Les artistes n'ont pas changé: ils sont spécialistes, magiciens et stimulateurs de l'imagination humaine. Ainsi, cette structure techno-artistique devrait peut-être fournir un contrepois, une variante à la norme technocratique... un moule ouvert servant à la formation des artistes et des para-artistes... un endroit où les scientifiques pourraient commencer à étudier les processus artistiques."

Selon M. Beckwith, c'est l'université qui constituerait la meilleure base. La plupart des participants, toutefois, étaient enclins, mais non sans quelques réserves, à se tourner plutôt du côté de l'Etat.

Un centre de communications créatrices

L'un des ateliers de travail a poussé beaucoup plus loin que les autres sa définition de la structure du nouveau système. Il a proposé une organisation biomorphique combinée à un réseau de télécommunications que l'on nommerait Centre de communications créatrices. La description de cet organisme, qui servira peut-être de point de départ à des discussions ultérieures, provient de deux sources: le rapport même de l'atelier et les commentaires subséquents de l'un de ses membres, M. Michael Goldberg.

"Du fait que le progrès culturel est d'une nature capricieuse, le gouvernement ne peut pas lui appliquer le schéma séquentiel normal: décision-action-résultat. En même temps, le progrès culturel a besoin d'être protégé... ce que l'Etat peut faire de mieux, à cet égard, c'est d'établir une sorte de "modèle vivant" doté d'un noyau central et d'antennes ou de cellules extérieures qui se déploient pour prendre le pouls de la société pour ensuite se retirer. Néanmoins, il faudrait que la gestion gouvernementale soit si restreinte qu'elle permette sans aucune contrainte la croissance maximum. On a aussi suggéré de créer un modèle indépendant et capable de s'autofinancer, de la même façon que le Conseil des arts du Canada."



La première mesure à prendre est de rassembler une "masse critique" composée d'artistes, de scientifiques, de sociologues et de particuliers qui formeraient le centre sensoriel du système.

Cet organisme central devrait être souple et très sensible aux besoins de la société. Il pourrait même rémunérer des artistes pour qu'ils viennent, simplement par leur présence, et en ayant toute liberté, exercer un certain effet de sensibilisation.²¹ Il devrait avoir pour premier souci de libéraliser les moyens de communication; il faudrait également qu'il encourage Radio-Canada, l'Office national du film, etc à accorder à ses créateurs une plus grande liberté d'expression, notamment quand il s'agit de programmes tels que "Société nouvelle" de l'ONF.

Les cellules extérieures, les noeuds créateurs du modèle seraient dotées de centres d'installations de télécommunications faciles d'accès. Elles ne rempliraient pas leur rôle si elles se contentaient de relier les universités et les musées. Idéalement, tous les citoyens de la localité devraient pouvoir les utiliser à leur gré par l'intermédiaire de groupements tels que les associations artistiques, les groupes intéressés aux arts du spectacles, etc.

En même temps que les moyens d'expérimentation individuelle et collective, on devrait fournir aux artistes et aux sociologues des systèmes d'emmagasiner et d'extraction de l'information qui viendraient s'ajouter aux systèmes déjà en service pour les sciences pures et appliquées.

Les centres seraient reliés entre eux ainsi qu'à l'installation principale, probablement par télex. A cette fin, il faudrait examiner la possibilité d'utiliser la liaison Radio-Canada-Bell (soit en dehors des heures d'affluence, soit en ayant recours au réseau de réserve). Enfin, chaque centre devrait être doté de plusieurs raccords à des magnétoscopes Portaback.

Au plan administratif, toute la structure du modèle devrait être assez souple pour permettre de fermer les centres devenus inutiles et d'en ouvrir de nouveaux. En dernière analyse, tout dépendra si l'Etat peut reconnaître que les bâtiments et les rapports à eux seuls ne peuvent suffire à favoriser les valeurs humaines et sociales.

Autres idées

Si les propositions relatives à un centre ou système de communications créatrices ont fait l'objet de la principale recommandation du colloque, on a aussi présenté nombre d'autres suggestions plus directes. Nous en avons déjà exposé un certain nombre dans notre rapport. Fait peu surprenant, c'est la télévision qui a fait l'objet d'une bonne partie du reste de la discussion, car comme l'a fait remarquer M. Leiterman, tel est bien le domaine où, "l'avenir est déjà à nos portes."

Tous les ateliers se sont plaints en chœur du peu de temps accordé aux émissions de caractère artistique et scientifique. M. Michael Goldberg a demandé que les artistes eux-mêmes préparent une nouvelle série nationale sur les arts. "Expériences technologiques, audiovisuelles et télévisuelles, téléthéâtres originaux, "happenings", films spéciaux réalisés pour ce programme, entrevues d'intérêt particulier pour le public, images d'artistes au travail, ne constituent que quelques-unes des possibilités."

M. Douglas Leiterman a exposé un schéma de radiodiffusion en quatre points qui exigerait une façon de procéder complètement nouvelle de la part de la direction générale et du service des programmes:

- (1) Mettre à la tête de l'entreprise un certain nombre d'hommes et de femmes qui ont déjà fait preuve de leur don et de leur goût pour les émissions de polémique..., qui croient qu'une société libre est à son meilleur lorsqu'elle encourage la diversité d'opinions, même dans les domaines les plus délicats;
- (2) S'assurer que la majorité des membres du conseil d'administration et des actionnaires des stations de radio et de télévision soient des gens qui partagent ces objectifs fondamentaux;
- (3) Intéresser les citoyens de la localité... s'ils sont initiés aux questions en jeu et si on leur confie un rôle véritable dans l'élaboration des projets, la plupart d'entre eux s'identifieront au programme et se serviront de l'élan donné par la télévision pour innover ou pour susciter un dialogue communautaire à tous les niveaux;
- (4) Chercher à diversifier le personnel et le faire participer à la préparation des émissions. Pour ma part, je me suis rendu compte que la poussée tangentielle fournie par les membres d'un personnel

qui représente divers éléments ethniques, philosophiques, politiques, économiques et géographiques apporte un contrepois précieux à une programmation trop polarisée."

Des émissions de participation

M. Werner Aellen a été beaucoup plus loin que M. Leiterman lorsqu'il a demandé la mise sur pied "d'émissions de participation".

"Ce qui a permis l'exploitation massive du multi-media et du film a été l'accès d'un plus grand nombre de gens au matériel de production. Il faut encourager un progrès analogue dans le cas de la télévision, nous devons la démystifier.

D'après lui, la programmation se meurt:

"Le système actuel, selon lequel celui à qui l'on confie un certain programme n'est pas lui-même engagé dans la matière en cause et se voit tout simplement chargé de la mise en oeuvre, ne peut aboutir qu'à un traitement unidimensionnel du sujet. Si, par contre, on donnait aux gens (enseignants, scientifiques, artistes, locataires etc.) la possibilité de formuler leur propre point de vue sur une question dans laquelle ils sont engagés plutôt que de la faire passer par le filtre et le contrôle d'une autre personne, l'émission aurait alors une réalité plus profonde."

M. Aellen a soutenu qu'un plus grand nombre de gens auront éventuellement accès aux connaissances techniques et au matériel. Le nouveau magnétoscope d'encombrement réduit a déjà changé le mode d'enregistrement "vidéo" et il finira pas influencer de façon très importante le contenu et la forme des émissions de télévision. A l'heure actuelle, ce matériel miniaturisé présente de nombreux problèmes techniques. Cependant, si le gouvernement encourageait les entreprises de télévision par câble à prêter certaines de leurs installations à des fins d'expérimentation, les fabricants ne mettraient pas de temps à trouver des solutions.

L'ensemble du colloque se rangea du côté de M. Aellen. L'un des ateliers établit la relation qui existe entre la participation et l'éducation, domaine où, rapporte-t-il, la télévision peut fournir "une source originale d'activité créatrice. Les enfants et les étudiants devraient utiliser des caméras et voir comment les artistes s'en servent dans leur travail..."

Selon M. Aellen, une fois que la télévision par câble, en théorie du moins, aura libéré la programmation de son "lit de Procuste" que constituent les tranches de 30 minutes, il deviendra possible d'adopter de nouvelles méthodes. Se servant

de courts métrages pour démontrer sa théorie, il a prétendu qu'avant longtemps, les télédiffuseurs pourront expérimenter différentes formes de périodes de temps: temps comprimé, temps tronqué, temps prolongé, qui remplaceront le temps dramatique auquel la télévision a recours à peu près exclusivement aujourd'hui. Le temps dramatique "non seulement nous présente une image arrangée et grossièrement déformée de notre société, mais encore il nous prive de l'occasion de nous resensibiliser à notre milieu, qu'il soit naturel ou produit par l'homme."

Afin d'approfondir tous ces nouveaux domaines, M. Aellen a réclamé un système modèle d'émissions sur demande: "Nous devons en créer un et l'essayer. Il nous faudra aussi trouver si l'on peut réaliser une radiodiffusion de participation grâce à des systèmes d'appareils radar personnalisés, destinés à une télévision en circuit fermé reliant les foyers."

L'utilisation des ressources disponibles

Le souci général de tirer un meilleur profit des ressources existantes fit contrepoids aux propositions les plus futuristes du colloque. On a demandé, par exemple, que les organismes tels que le Conseil des arts, Radio-Canada et l'Office national du film s'efforcent davantage de collaborer.

Citant le cas de sa propre institution, M. Peter Swan a déclaré que le Musée royal de l'Ontario n'a eu que de "rares occasions" de profiter des possibilités de la télévision et du film:

"Le musée devrait posséder son propre service de télévision qui servirait à préparer des émissions créatrices englobant tous les arts visuels et les arts du spectacle... On pourrait établir trois ou quatre équipes audio-visuelles dispersées au Canada si on leur fournit, à long terme, les crédits nécessaires. Chacune d'entre elles produirait des émissions qu'elle distribuerait aux autres centres... il faudrait monter un répertoire d'une centaine d'émissions, en établir les coûts et le modes d'exploitation."

Toujours sur la question de l'utilisation rationnelle des ressources existantes, l'un des participants a proposé ce qui suit:

"La technologie implique une transformation non seulement des arts eux-mêmes, mais aussi de la façon de rémunérer les artistes. A l'heure actuelle, c'est l'ancien droit de propriété qui prévaut (règlement des droits d'auteur, des droits de reproduction, etc.) Nos organismes privés et gouvernementaux se doivent de faire quelque chose à cet égard."

L'idée la plus intéressante, peut-être, a porté sur l'utilisation de l'artiste lui-même en tant que ressource. L'un des rapports d'atelier propose que:

"Les ministères engagent des artistes à titre de conseillers. Il ne s'agirait pas d'attendre que les artistes présentent un projet, qui serait étudié puis approuvé de mauvaise grâce. Il faudrait plutôt se les adjoindre en raison de leurs capacités,, pour les idées qu'ils peuvent offrir et qui pourraient influencer sur les politiques."

RECHERCHE DE LA SOCIÉTÉ IDEALE

La section de l'environnement des télécommunications de la Téléccmmission, qui parrainait le colloque sur les arts et les télécommunications, avait pour objet, et tous les participants, en étaient informés "de cerner les questions importantes et de trouver des moyens d'y répondre adéquatement plutôt que de recommander des soluticns précises."

Principes de base

1. Que la Téléccmmission prenne un "télé-engagement" à l'égard des arts et de ce qu'ils représentent, dans leurs dimensions aussi bien sociales qu'esthétiques. Nous croyons que les arts par la technologie et les arts de la technologie, vont non seulement décrire le genre de société dans laquelle nous voulons vivre, mais vont nous en rapprocher. Pour y parvenir, il faudra adopter des mesures extraordinaires.
2. Que, à moins de perfectionner, de réglementer et d'orienter la technologie des télécommunications à des fins sociales, il est à peu près inévitable qu'elle devienne la chasse gardée d'une élite technocratique. Ainsi faut-il rendre les télécommunications accessibles à tous les citoyens pour qu'ils puissent communiquer librement entre eux.
3. Qu'on accorde aux périgrammes (y compris la programmation mais aussi une évaluation de l'effet du perfectionnement des machines sur le milieu) une attention égale et concomitante à celle qu'on accorde au matériel de télécommunication. Cela suppose que l'on consacre des études, des recherches et des fonds à la préparation et à la production des périgrammes "même en leur donnant préséance sur le matériel.
4. Que le réseau de communication soit avant tout inspiré, mis en oeuvre et alimenté par la société canadienne pour la société canadienne et qu'il reflète son milieu. Il s'agit ici, non pas d'obéir à un nationalisme étroit, mais de répondre au besoin urgent de corriger les disparités qui existent au pays, relativement à la culture et aux moyens de communication. Enfin, étant donné que la concentration des artistes dans les endroits les plus peuplés prive l'artiste et le public d'une orientation et d'une collaboration fructueuses, cela suppose également une production et une programmation régionales.

5. Que le matériel et les pérogrammes qui sont déjà en exploitation aient préséance sur les nouveaux dispositifs. On n'utilise pas encore pleinement les liaisons qui sont en service à l'intérieur des agglomérations.

RECOMMANDATIONS

En vue de traduire ces principes dans la pratique, le colloque a proposé les recommandations suivantes:

1. La mise sur pied d'un système-centre ou d'un réseau de systèmes-centres de communications créatrices, qui seraient des laboratoires de recherche et d'expérimentation destinés aux artistes et aux scientifiques, et, ce qui est tout aussi important, fourniraient grâce aux télécommunications une occasion de mettre l'expression créatrice à la portée du plus grand nombre de gens possible (Voir au chapitre précédent, une étude détaillée de cette proposition).
2. La création d'un système national d'extraction de l'information artistique. Au début, il faudra des fonds pour établir des services d'information dans tous les grands centres. Il faudra que ces systèmes d'extraction tirent tout le parti possible du matériel et des ressources déjà disponibles et, faut-il le dire, comptent sur la collaboration des universités, des musées, des galeries, des industries, des autorités provinciales et locales ainsi que sur celle des institutions et des associations tant publiques que privées. Il faudra, à cet égard, accorder une attention particulière aux choix de l'information ainsi qu'à son mode et à son degré d'accessibilité.
3. Que l'Etat reconnaisse également l'importance du développement des organismes, des associations et des institutions culturelles existants, de caractère privé ou public, dans tout le pays et notamment:
 - que les organismes fédéraux tels que le Conseil des arts, la Société Radio-Canada et l'Office national du film accroissent leurs efforts de collaboration, en particulier pour ce qui est de la mise en oeuvre d'un programme intégré et positif qui soit à la pointe de la nouvelle technologie;
 - que ces organismes étudient la possibilité de consacrer 5 ou 6 pour cent de leur budget annuel à la recherche et à l'expérimentation relatives à l'application de la nouvelle technologie aux arts. Le ministère des Communications devrait fournir une somme égale pour des travaux complémentaires dans le domaine des arts;
 - qu'on examine la possibilité de créer un réseau de communication entre les musées, lequel serait réservé principalement aux artistes sérieux.

L'éducation

4. Qu'en vue de démocratiser les arts et de favoriser les talents créateurs de notre pays, on mette on oeuvre un programme intensif d'éducation portant sur l'utilisation et l'application de la nouvelle technologie.

Un programme de ce genre devrait:

mettre l'accent sur l'importance de l'audio-visuel et des autres dispositifs techniques à tous les niveaux de la formation, non seulement en tant que moyens de développer le goût et les connaissances, mais aussi en tant que source originale d'activité créatrice.

comporter des bourses du Conseil des arts et d'autres associations artistiques en vue de favoriser l'expérimentation au moyen de la télévision et d'autres matériels d'information;

multiplier les façons d'utiliser les périgrammes de communication. Il faudrait encourager les producteurs de périgrammes à travailler en collaboration étroite avec les éditeurs de livres, les producteurs de films, les musées et les cinémathèques.

L'artiste et l'ordinateur

Les artistes qui désirent recourir aux ordinateurs ont particulièrement besoin d'une formation spéciale. (Voir plus loin la discussion détaillée sur le problème). Le colloque recommande:

5. Que les artistes désireux d'utiliser les ordinateurs unissent leurs forces et soumettent aux grandes sociétés d'ordinateurs des propositions concertées.
6. Que le gouvernement enjoigne à ses ministères et à ses organismes dotés d'ordinateurs de réserver une partie de leur temps de production aux expériences artistiques.

La télévision

7. Que la politique gouvernementale favorise l'accès régulier des artistes aux installations de télévision par câble, plutôt que de les obliger à entrer en concurrence;
8. Que tous les radiodiffuseurs canadiens (radio et télévision) fassent une place, dans leurs émissions quotidiennes d'information, aux nouvelles relatives aux arts la science, à la technologie et à l'éducation, plutôt que de repousser ces sujets dans les ghettos artistiques et scientifiques;
9. Que le Conseil de la radio-télévision canadienne étudie la possibilité d'obliger tous les systèmes de radiodiffusion à fournir un pourcentage minimum d'émissions expérimentales;
10. Que l'on crée un bureau de normes techniques de radiodiffusion rattaché au CRTC. Ce bureau aurait pour mission d'assurer que la qualité du son et de l'image des programmes artistiques (par ex. les concerts symphoniques, les ballets) répondent à certaines normes minimum reconnues;
11. Qu'on encourage la Société Radio-Canada à mettre en oeuvre un nouveau programme artistique national qui serait confié à des artistes et qui passerait aux meilleures heures d'écoute;

12. Qu'un plus grand nombre de personnes ait accès au matériel de télévision, afin qu'elles aient l'occasion de s'exprimer individuellement, et d'acquérir par l'expérimentation une compétence nouvelle dans l'utilisation des télécommunication pour traiter des problèmes difficiles de notre société;
13. Qu'on étudie la possibilité d'établir un système expérimental d'émissions sur demande.

Autres suggestions

1. Que les ministères se fassent un devoir d'engager des artistes à titre de conseillers;
2. Que les institutions et les ministères intéressés étudient le mode actuel de rémunération (par ex. les règlements et lois relatifs aux droits d'auteurs, à la reproduction, etc.) pour voir s'il n'y aurait pas lieu de les modifier et les adapter aux circonstances présentes;
3. Que l'Office national du film et d'autres organismes intéressés étudient la possibilité de monter un festival itinérant du cinéma canadien.

ANNEXE "A"

LES TELECOMMUNICATIONS ET LES ARTSObjet du colloque

Le colloque a pour objet d'évaluer les répercussions croissantes de la haute technologie des télécommunications sur les arts au Canada et de soumettre des recommandations de principe à l'examen des gouvernements, des administrateurs dans le domaine artistique, des éducateurs et de l'industrie.

Le colloque étudiera la technologie des télécommunications sous les aspects qui touchent:

- a) Au travail créateur des peintres, sculpteurs, metteurs en scène, concepteurs d'expositions artistiques, écrivains, dramaturges, compositeurs, chorégraphes, artistes en multi-media, réalisateurs de films et d'émissions de télévision;
- b) à l'interprétation et à la présentation des arts par les musées et les galeries d'art; le théâtre, le ballet et les troupes d'opéra; les orchestres et les musiciens; les associations artistiques de multi-media et les productions cinématographiques et télévisées;
- c) à l'agrément que le public prend dans les arts, en tenant compte particulièrement de l'utilisation que l'on fait des télécommunications pour en accroître la diffusion à des groupes beaucoup plus importants.

Le colloque comportera quatre tables rondes consécutives portant chacune sur des aspects du problème, qui sans s'inclure mutuellement, demeurent distincts; une séance plénière viendra clore les délibérations.

Groupe no 1 - Les nouvelles formes d'expression et d'interprétation

Qu'est-ce que la nouvelle technologie des communication a permis aux artistes de réaliser par rapport à ce qu'ils ne pouvaient faire auparavant? Les formes "multi-media" d'expression vont-elles compléter, supplanter ou remplacer les formes artistiques traditionnelles?

Groupe No 2 - L'artiste individuel

Que faut-il à chaque artiste pour qu'il s'habitue à la nouvelle technologie et qu'il en tire profit? Que doivent faire les gouvernements, les organismes qui accordent des subventions, les professeurs d'art et l'industrie en vue de fournir les moyens, la formation et l'accès à l'information?

Groupe no 3 - Les organismes artistiques

Que peut-on faire pour assurer que les organismes artistiques anciens et nouveaux (musées, troupes, cinéastes, radiodiffuseurs) soient pourvus des moyens intellectuels et techniques leur permettant de tirer profit de la nouvelle technologie? Quelles recherches mettre en route et quels avantages attendre des grands systèmes d'information? Faudra-t-il de nouvelles structures matérielles et conceptuelles ou suffira-t-il de modifier les structures déjà établies?

Groupe no 4 - Les arts et le public

Comment utiliser la nouvelle technologie pour une diffusion plus large des arts? Quels bénéfices peut-on tirer des services d'extension des musées et des bibliothèques, de même que des groupes artistiques itinérants? Comment les éducateurs peuvent-ils utiliser les télécommunications pour répandre le goût des arts dans le public en général et chez les jeunes en particulier?

ANNEXE "A"

Président du colloque: M. R. Gwyn, ministère des Communications
 Président de la séance plénière: M. James Domville,
 Théâtre du Nouveau Monde

Participants:

1. Les nouvelles formes d'expression

MM. J. Domville, Théâtre du Nouveau Monde (Président)
 Werner Aellen, Intermedia, Vancouver
 Charles Gagnon, Collège Loyola, Montréal
 Pierre Garneau, Radio-Canada
 Leslie Mezei, Université de Toronto

2. L'artiste individuel

MM. Joe Green, Université York (Président)
 Don Chisholm, Northern Electric*
 François Dallegret, artiste, Montréal*
 Mike Goldberg, artiste, Montréal*

3. Les organismes artistiques

MM. Vincent Tovell, Radio-Canada (Président)
 Jacques Godbout, ONF, Montréal*
 Robert Sterling Beckwith, Université York
 Jacques Languirand, directeur et auteur dramatique
 Montréal*
 Peter Swan, Musée royal de l'Ontario *

4. Les arts et le public

MM. Marcel Rioux, Université de Montréal (Président)
 Norman Hay, Interdesign, Toronto
 John Tyson, Northern Electric*
 Douglas Leiterman, producteur de films
 pour la télévision, Toronto
 Glen McInnes, Alphatext, Ottawa*

Spécialistes de la technique:

MM. G. Bergeron, ministère des
 Communications
 J. De Mercado, ministère des
 Communications
 R. Mason, IBM Canada

Animateurs d'ateliers:

R. Sterling Beckwith,
 Université York
 G. Bergeron, ministère des
 Communications
 D. Cappon, Université York

- A. Fortier, Secrétariat d'Etat
- D. Hilton, ministère des
Communications
- D. Silcox, Conseil des arts du
Canada.

* On peut se procurer le document de travail présenté par ces participants.

RENVOIS

1. Pour le programme et l'objet du colloque, voir l'Annexe A.
2. Les conclusions et les recommandations du colloque font partie du rapport et sont énumérées en détail dans le dernier chapitre.
3. Doris Giller, "Turning on to the Plug-in", The Montreal Star, 9 mai 1970.
4. Elizabeth Kilbourn, "The Scene", Canadian Art, septembre-octobre 1970.
5. Lors de "Colloque 65", parrainé par le secrétariat d'Etat et la Conférence canadienne sur les arts, des artistes se sont entretenus avec un ministre afin de recommander l'orientation future de l'aide fédérale aux arts. Lors de "Colloque 68", organisé par le Conseil des arts et la Conférence canadienne sur les arts, des artistes et des éducateurs ont discuté de la formation artistique dans les écoles du Canada.
6. Kenneth Clark, Civilisation, British Broadcasting Corporation et John Murray, 1969, ch. 8, p. 125.
7. Ibidem.
8. Douglas M. Davis, "Art and Technology - Conversations", Art in America, janvier 1968.
9. Pour une étude détaillée des techniques de la transmission des données visuelles, voir l'étude 5(g) de la Télécommission.
10. Richard Todd, "You are an Interfacer of Black Boxes", The Atlantic, mars 1970.
11. Conférence canadienne sur les arts, Rapport du Colloque 66.
12. "Communiquer", Rapport du groupe de travail sur l'information gouvernementale, l'Imprimeur de la Reine, 1969.

13. Tous étaient invités au colloque.
Parmi ceux qui étaient présent, on comptait:
MM. Arnold Rockmon, Université York
Leslie Mezei, Université de Toronto
Jean A. Baudot, Université de Montréal
Petar Milojevic, Systèmes d'information
scientifique, Ottawa
Maurice Constant, Université de Waterloo.
14. Dans sa communication M. Mason cite Jacia Reichardt, qui a rassemblé les travaux artistiques produits par ordinateur pour l'exposition Computer Serendipity; elle a dit qu'elle ne connaît que trois artistes qui ont réellement créé des dessins à l'ordinateur, "tous les autres ont été produits par des scientifiques."
15. M. Mezei suggère qu'un autre facteur est "le manque de souplesse dans le contrôle des différents appareils utilisés pour les spectacles "multi-média". De petits ordinateurs commandant les différents "capteurs" et les "effets spéciaux" permettraient à ces appareils d'être plus sensibles à l'ambiance et aux artistes qui les utilisent".
16. Douglas M. Davis, "Improbable Marriage," Newsweek, le 20 avril 1970.
17. Pour les détails techniques, voir la communication de M. John de Mercado.
18. Nigel Calder, "Technopolis", Social Control of the Uses of Science, MacGibbon and Kee, 1969, p. 208.
19. "Télécommunications et participation", Université de Montréal, avril 1970.
20. Des plaques de la dimension d'un timbre-poste impressionnées au laser peuvent enregistrer l'équivalent de 1,000 pages imprimées.
21. Cette méthode a donné de si bons résultats aux laboratoires de la société Bell Telephone à Murray Hill, New Jersey, que l'industrie américaine réclame sans cesse à l'E.A.T. de lui fournir des "artistes invités."

