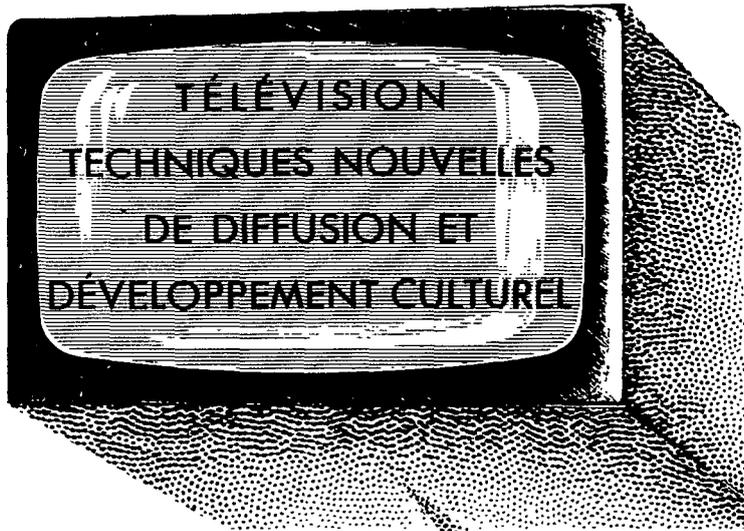


COE/82/01 8/1/88



COE082306

LES PERSPECTIVES DE L'ÉVOLUTION DE LA TÉLÉDISTRIBUTION

CONSEIL DE L'EUROPE
COMITÉ DE L'ÉDUCATION EXTRASCOLAIRE
ET DU DÉVELOPPEMENT CULTUREL

Strasbourg, le 21 mars 1972

CCC/EES (72) 31

Or. fr.

COMITE DE L'EDUCATION EXTRASCOLAIRE
ET DU DEVELOPPEMENT CULTUREL

Télévision,
Techniques nouvelles de diffusion et
développement culturel

LES PERSPECTIVES DE L'EVOLUTION DE LA TELEDISTRIBUTION

par

Jesus GARCIA JIMENEZ
Conseiller pour les Questions Educatives
et Culturelles
Radiotélévision Espagnole

25.528
04.3

AVANT-PROPOS

"L'audio-visuel entre dans son troisième âge demain matin : nous ne l'avons pas si bien maîtrisé pendant les deux âges précédents que nous puissions passer le cap de l'ère nouvelle sans nous poser quelques questions! Les ayant posées, il faudra y répondre, sans perdre de temps, car tout va très vite. Des réponses bien pensées ne suffiront pas : il faudra les traduire en dispositions pratiques, en comportements individuels et en lois, à faire voter, dans les parlements!" (1)

Ce passage d'un article paru en décembre 1971 dans un quotidien belge fait en quelque sorte écho aux réflexions et aux préoccupations formulées au Conseil de la Coopération Culturelle lors d'un débat sur ce qui fut appelé "L'après-télévision" (2). Aux termes de ces discussions, il fut convenu qu'une série d'études prospectives sur "La télévision, les techniques nouvelles de diffusion et le développement culturel" serait mise en chantier au cours du second trimestre de 1971.

Confiées à d'éminents spécialistes européens, elles ont été élaborées d'après un plan d'ensemble (3) conçu par M. Wangermee, Directeur Général de la Radio-Télévision Belge (émissions françaises), directeur du projet. Elles seront soumises à un groupe d'experts dont les conclusions seront ensuite présentées en septembre 1972 au Conseil de la Coopération Culturelle, afin de lui permettre d'étudier les possibilités d'action du Conseil de l'Europe dans ces domaines complexes. Le présent document est une de ces études ; on en trouvera la liste complète en Annexe B.

(1) Leon Thoorens

(2) Doc. CCC (71) 15

(3) Doc. CCC/EES (71) 73

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
Avant-propos	i
Point de départ pour les prévisions en matière de télédistribution.....	3
Quelques perspectives de la dimension mondiale de la télédistribution.....	8
La télédistribution et l'innovation de systèmes conventionnels de télévision dans le futur.....	9
Implications économiques dans l'évolution de la télédistribution.....	10
Perspectives d'évolution.....	12
Télédistribution et mobilité culturelle.....	13
Perspectives éducatives de la télédistribution....	14
La télédistribution et le remède au message éducatif de T.V.	17
Annexe A - Notes bibliographiques	i
Annexe B - Liste des études prospectives sur "La télévision, les techniques nou- velles de diffusion et le dévelop- pement culturel".....	26

Un des traits caractéristiques de la physiologie de l'homme post-industriel, est sa conception prospective de l'existence. L'attitude prospective devient peu à peu une caractéristique de l'homme moyen de notre époque. Le fait technique est intervenu comme facteur fondamental de la motivation de cette espèce de deuxième conscience messianique, que l'homme vit déjà intensément et qui appartient au stade de l'ère post-industrielle. Je pense que seul le peuple israélite, dans sa période prophétique, peut être comparé à notre génération par le regard collectif interrogateur, presque angoissé qu'il fixait sur le futur et par sa façon de comprendre l'existence comme un tout.

Il existe un type de littérature facile, qui ne voit dans cette mentalité futuriste, qu'un nouveau genre d'inhibition ou de subversion idéologique : l'homme d'aujourd'hui désirerait un type de société différente de celle qui existe réellement et tenterait d'abjurer l'histoire, pour trouver dans le futur un "a priori" existentiel. Toutefois il est clair que l'Europe des décisions d'aujourd'hui s'est dégrisée, tant du futurisme subversif de Marinetti que de la conception kantienne de la causalité. C'est un fait que la Futurologie croit en la possibilité d'inférences inductives.

Les tendances fondamentales du développement technologique, dans le domaine des télécommunications nous permettent d'affirmer que nous nous acheminons vers un type d'organisation, caractérisée par la fusion d'une technologie très poussée et de processus très professionnalisés. Mais l'unité de mesure du degré de modernisation pouvant être atteinte par un système de communications, ne semble dépendre ni exclusivement, ni même principalement du degré ou de l'indice de production et de consommation des diverses technologies, mais bien plutôt de la mesure dans laquelle les diverses technologies d'avant-garde ont prévu le "feedback" entre les systèmes de communication de masse et les sous-systèmes de communication "facie ad faciem".

Il est évident que le degré de différenciation entre système et sous-système a déjà été maximalisé au plus haut point et porté à des situations-limites par la technologie (la relation individu-cosmos est déjà une hypothèse vérifiée du point de vue scientifique et technologique). Il en va autrement dans l'ordre socioculturel, où se poursuit encore la discussion sur les diverses manières de rendre compatible un type de culture "globale" (cosmovision) avec les croyances, sentiments et pratiques locales.

De la solution apportée à ce problème dépendra non seulement le "software" de la télédistribution, ayant son origine dans les satellites de distribution ou en connexion avec eux mais aussi celui qui se fait à travers les satellites de diffusion directe.

Il ne faut pas perdre de vue qu'au cours des trente dernières années quelques constantes se sont maintenues, même si, comme dirait McLuhan, ce ne fut que "dans le rétroviseur". Les années 50 ont été caractérisées par les projets de développement économique. Les peuples sous-développés prirent conscience d'avoir à portée de la main de nouvelles formes de vie, meilleures que les anciennes, et les peuples développés et industrialisés comprirent mieux que le facteur économique sert en même temps de base au développement socio-culturel. Lerner a baptisé les années 50-60 du nom de "décade des espoirs croissants" (1).

Mais au cours des années 60 surgit un esprit différent et très significatif. Ceux qui s'intéressèrent à la planification du développement, se rendirent compte que les voies du progrès matériel et social sont semées d'embûches et qu'il est toujours plus facile d'éveiller des appétits que de les satisfaire. C'est pourquoi l'ère de "la révolution des frustrations croissantes" a succédé à celle de la "révolution des espoirs croissants".

Les années 70, déjà bien entrées dans leur premier tiers, nous permettent sinon une prédiction apodictique au moins une prévision raisonnable, étant donné que nous affrontons le futur, non pas comme un "à-venir" mais comme un "à-apporter". Il s'agit de prendre conscience de ce qui est possible et de ce qui est raisonnablement probable, parmi une pluralité d'options et d'alternatives qui doivent rendre viable notre propre décision. Dans ce sens nous pouvons dire que le futur est déjà là et qu'il dépend de nous.

L'aventure technologique a profondément marqué la génération européenne qui décide (hommes de 35 à 50 ans) mais cette génération n'est qu'une partie de l'actuelle communauté humaine, qui, par la voie du mythe ou des attentes plausibles accepte cette aventure, mais sans voir encore comment il sera possible de donner une continuité humaine aux réalités et aux aspirations de cette décade, par rapport à la décade antérieure. Le politicien cherche des solutions à court terme, mais doute sérieusement qu'elles soient durables, parce qu'il lui manque une base prospective.

Consistance logique du futur des communications

Personne parmi ceux qui sont en étroites relations de par leur profession avec la technologie des communications ne pourra mettre en doute que dans les quinze ans à venir le futur soit logiquement consistant et que, par conséquent, il est tout à fait sensé de prétendre construire son modèle. La plus grande difficulté réside dans la profonde implication des facteurs de nature économique, industrielle, commerciale, socio-culturelle et politique.

Mais il est indispensable de découvrir un modèle, applicable à ce que les anthropologues appellent "système culturel", et dans lequel abondent, et peut-être en trop grand nombre, les variables exogènes indépendantes.

Mais c'est la rapidité même de l'évolution qui nous pousse à la prévision. Le fait que cette rapidité de l'évolution technologique ne soit pas un fait culturel isolé est un facteur favorable. Nous observons que dans les domaines économique-industriel-commercial, scientifico-culturel, éducatif et politique se produisent certains phénomènes caractéristiques d'un certain type de société post-industrielle, qui répondent à une logique inhérente au modèle même de la société industrielle et qui serviront à orienter le courant de l'évolution technologique. Pour ce faire il faut partir d'une connaissance statistique de notre passé immédiat et de notre présent. Présent et futur doivent être soumis à une épuration critique, qui nous permette, dans la mesure du possible, de distinguer les mutations vraies des fausses. Mais il ne faut pas perdre de vue que le développement technologique nous mène, non seulement à une amélioration dans la consommation des biens, mais aussi à une stricte innovation dans les formes d'existence, de relation et d'intimité personnelle. La télédistribution implique des aspects beaucoup plus profonds que la simple multiplication des récepteurs ; il s'agit d'un nouveau schéma organique, appelé à servir une nouvelle fonction de biologie sociale et de comportement individuel.

Points de départ pour les prévisions en matière de télédistribution

Pour formuler des prévisions sur l'avenir européen en matière de télédistribution, on peut partir d'un fait certain, à savoir que l'Europe dispose déjà d'un "consensus" sur la nécessité géopolitique de l'existence d'une image de l'Europe dans la dialectique des communications spatiales.

En 1954 Ortega y Gasset disait :

"L'idée de l'Europe, et en particulier celle d'une économie européenne, organisée de façon unitaire, est le seul modèle que nous trouvons à l'horizon, capable de devenir un idéal dynamique ; elle seule serait capable de guérir nos peuples de cette incongruité démoralisatrice qui va de l'ampleur ultra nationale de leurs problèmes à l'exiguïté provinciale de leurs Etats nationaux" (2).

Les prévisions européennes se sont réalisées et aujourd'hui l'Europe des dix, comme cellule de base, est devenue une réalité. Mais, comme vient de l'affirmer F.J. Strauss, ex-ministre des Finances de la République Fédérale Allemande :

"La Communauté Economique Européenne, en tant que telle, n'engendre pas nécessairement l'unité politique, pas plus qu'elle ne la rend plus solide en soi. A la volonté de créer une Europe politique s'opposent des forces et des initiatives centrifuges, que nous pourrions qualifier de façon approximative de "nationalismes".

Pour Strauss le concept d'une Europe en tant que totalité est fondamental (3). Et il est juste de reconnaître que l'évolution technologique des télécommunications a joué un rôle important dans la volonté des européens d'appartenir à une continentalité. On ne doit pas oublier que même le traité de Rome (1957) "ignore" pratiquement le rôle des communications sociales à l'échelle européenne. Toutefois aujourd'hui et grâce aux communications via satellite et aux relais de l'Eurovision, l'Europe se sent appelée à affirmer sa présence continentale, consciente de sa fonction nivellatrice entre d'autres présences, comme celle des Etats-Unis et celle de l'URSS.

Il existe quelques données qui nous permettent de définir, au moins vaguement, les limites de l'équilibre dynamique dans le trafic des communications. Ainsi par exemple, on estime qu'en 1975 il faudra disposer de 5.000 circuits téléphoniques. Ces besoins seront couverts au départ par trois satellites, ou groupe de satellites stationnaires, qui couvriront l'Atlantique, le Pacifique et l'Océan Indien. L'Europe et les Etats-Unis se partageront les deux tiers du trafic total (30 et 35 % respectivement). Pour ce qui a trait à l'Europe, on peut exprimer les conséquences de ce fait numériquement, en disant qu'elle recevra 63 % du trafic correspondant aux Etats-Unis et qu'à son tour elle enverra en direction de ce pays 75 % du volume de son propre trafic. Par ordre de préférence, vient ensuite comme destinataire du trafic européen, en deuxième place, l'Afrique qui recevra 14. % de notre volume.

Cette année-là, l'Europe disposera de trois ou quatre canaux de télévision et pourra disposer d'un ou deux de plus, en sus des 300 circuits téléphoniques pour échanger des signaux depuis les Pays de la Basse Méditerranée, avec l'Afrique et le Moyen-Orient.

Les moyens de communication des pays les plus industrialisés vont disposer de zones d'influence déterminées. En ce qui concerne les circuits téléphoniques, on peut prévoir la répartition suivante :

Etats-Unis : 63 % à destination de l'Europe
20 % à destination de l'Amérique du Sud
10 % à destination de l'Asie
4 % à destination de l'Afrique
3 % à destination de l'Australie.

./.

Europe Occidentale :

- 75 % à destination de l'Amérique du Nord
- 14 % à destination de l'Afrique
- 8 % à destination de l'Asie
- 3 % à destination de l'Amérique du Sud

Intra-Européenne :

- 27 % entre les mains de la Grande-Bretagne
- 20 % entre les mains de l'Allemagne Occidentale
- 20 % entre les mains de la France (4).

Dans une plus vaste perspective, nous nous risquerons à formuler les pronostics suivants :

Au cours des années 70, le système des inter-communications de structure continentale ("post-télévision") se renforcera selon la séquence approximative suivante :

Avant 1975 débutera la phase opérationnelle du "Symphonie" (union Europe-Afrique) ;

- la généralisation de la télévision en couleur et l'altération des systèmes actuels de transport des signaux, qui substituera les faisceaux hertziens par un système de télévision par câble, coïncidera avec son entrée en service ;
- naissance d'un consortium européen de télédistribution complémentaire qui aura peut-être à sa tête l'Eurovision, pour l'enregistrement de programmes éducatifs en vidéo-cassettes, après une période expérimentale, pour mettre au point les nouvelles techniques de production, distribution et consommation. La participation de quelques industries européennes et la collaboration de certaines universités et centres de recherches sont prévues.

Avant 1980, entrée en service d'un nouveau système complet de télécommunications spatiales (satellites et stations terrestres) (projet de l'Organisation Européenne de Recherches Spatiales, ESRO).

- entrée en service des connexions téléphoniques automatiques entre pays et entre continents de caractère commercial. Une étude a été menée au sein de la Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (CEPT) qui permet de prévoir pour 1978, l'expansion des canaux téléphoniques, grâce à un satellite européen, qui permettra la connexion automatique entre vingt-quatre villes de l'Europe occidentale. (5).

- phase opérationnelle de services "two way" des centres nationaux de traitement de l'information pour la production, la recherche et la consommation ;
La création d'une chaîne européenne de télévision ne semble pas encore mûre mais par contre on prévoit une considérable multiplication des chaînes nationales existantes, avec des programmations beaucoup plus spécialisées.

Pour les années 80, on prévoit l'entrée en service de satellites de diffusion directe, avec récepteurs collectifs. On prévoit également que la réception individuelle sera possible postérieurement, grâce à des appareils de télévision, munis d'un dispositif spécial et par contre, on ne prévoit pas avant 1985 la possibilité de capter les transmissions du satellite de diffusion directe, par des récepteurs communs, non adaptés.

En ce qui concerne l'évolution de la vidéo-cassette en Europe, les prévisions sont plus risquées. Du point de vue technique les problèmes sont résolus tout comme en ce qui concerne le domaine des communications par satellites. Mais il n'est pas encore possible de fixer des modèles de conduite future. Certains faits, comme l'accord "Philips-Grundig" confirment l'existence de "tensions-chaudes" entre des industries puissantes, qui luttent pour trouver une logistique qui s'impose. Ces quelques entreprises sont celles qui en réalité vont définir peu à peu la conduite future. On ne prévoit pas l'existence d'un marché institutionnel européen avant 1975 (6), bien qu'à cette date commenceront à se faire sentir les premières agressions commerciales du marché japonais.

Il semble que l'on doive rejeter la consommation des vidéo-cassettes en Europe jusqu'à une date ultérieure et qu'avant 1980 les petits producteurs ne pourront pas participer à ce marché.

Au niveau des institutions, l'utilisation de la vidéo-cassette, dépend selon moi, de deux facteurs :

- a) industries intégrées au sein d'un éventuel consortium européen dans lequel il est à prévoir que l'Eurovision jouera un rôle important ; et
- b) nouveau régime des investissements, en particulier dans le secteur de l'éducation, qui sera sans aucun doute le premier marché sérieux de la vidéo-cassette. Actuellement le niveau des investissements en matière d'enseignement dans aucun pays n'atteint 5 % alors que dans ces mêmes pays le niveau des investissements relatifs aux salaires se situe aux environs des 70 %. Le cas échéant, le Conseil de l'Europe pourrait sur ce point précis aider les gouvernements à vaincre les inhibitions naturelles devant l'immensité des risques, qu'implique l'adoption de ces nouveaux systèmes et de ces nouvelles méthodes.

./.

Ce point est particulièrement important parce qu'il est prévisible que l'usage généralisé de la vidéo-cassette partira des institutions éducatives, qui l'intégreront dans leurs programmes "Multi-Média". Je ne vois aucun motif suffisant pour permettre d'affirmer que prédominera provisoirement un régime de location du "software", à moins qu'il ne soit assorti à la condition explicite de louer aussi le "hardware", en garantissant une consommation minimum mensuelle. Et même dans ce cas, la situation dépendra des réductions des coûts des nouveaux prototypes du registre direct et de lecture de l'image de la télévision, de consommation privée. Il est beaucoup plus sûr de prévoir un régime plus permanent de location, entre les mains de l'industrie cinématographique, qui de cette façon pourrait disposer, d'un réseau subsidiaire de redistribution, une fois le film hors du circuit d'exploitation commerciale.

Il est à prévoir également que les communications "two way" altéreront d'une façon appréciable les systèmes conventionnels de distribution de l'industrie éditoriale. Il existe des données qui permettent d'affirmer que cette altération est inévitable. La télévision conventionnelle elle-même ayant produit déjà de véritables révolutions dans ce domaine. En Espagne, la télévision "a vendu" en deux ans 35.000.000 d'exemplaires, de la collection "Livres-RTV" qui compte plus de 100 titres. Ceci ne représente pas seulement une altération quantitative dans le panorama éditorial ; mais cela a supposé aussi des innovations radicales dans les caractéristiques de l'édition, en ce qui a trait à l'ampleur des tirages, au système de distribution, au livre en tant que bien de consommation et aux motivations et aux habitudes de lecture.

Par ailleurs, la presse souffre la plus profonde transformation subie au cours de ses quatre siècles d'histoire. L'impression "offset" a bénéficié des nouvelles techniques de photo-composition et les grandes agences de presse, utilisent la transmission en fac-similé et la composition monotype ou linotype télédriégée, avec services de télex et TWX.

En 1959 les Japonais réussirent la publication simultanée de journaux identiques dans différentes villes du pays à la fois, alors que ces villes étaient séparées par des centaines de kilomètres ; et en 1962 un journal de New York sortit, en même temps que son édition habituelle, deux éditions simultanées, l'une à Paris et l'autre à Los Angeles.

Voilà environ sept ans que la Fédération Internationale de Directeurs de Journaux et que la Commonwealth International Press Union ont prévu l'installation de communications imprimées, à l'échelle mondiale, par satellite, comme processus habituel.

./.

Dans les milieux journalistiques l'apparition d'un consortium qui vient de se former en Europe entre quatre grands journaux ("The Times", "Le Monde", "Die Welt" et "La Stampa") et qui a donné lieu à l'apparition sous forme d'un supplément, du premier grand journal européen est d'une grande signification face à l'avenir. On calcule que d'ici quelques années ce journal atteindra les 5.000.000 de lecteurs, dont une bonne partie appartiendront à la classe des dirigeants politiques, des élites culturelles et au monde de la finance.

La télédistribution affectera aussi, profondément, les systèmes actuels de distribution du courrier postal. Les nouveaux systèmes automatiques "de personne à personne", utilisant les services, équivalents au télex, s'appliqueront au début à la correspondance commerciale et scientifique, moyennant souscription. Toutefois on peut en espérer une consommation massive. Les études réalisées indiquent que pour 1975, si le nombre des souscripteurs était suffisant, une lettre de 600 mots reviendrait à 0,33 dollars, et que ce coût pourrait être réduit au cours des années suivantes jusqu'à atteindre 0,10 dollar (à peine plus que les timbres-poste d'aujourd'hui).

Quelques perspectives de la dimension mondiale de la télédistribution

Sur le plan mondial il est prévu que pour 1975 entrera dans sa phase opérationnelle le projet d'un Service Météorologique Mondial, qui facilitera de façon instantanée la situation et les prévisions relatives au temps des cinq continents, grâce à l'articulation constante d'un système de satellites, de ballons et de plateformes sur les océans. Il faut tenir compte que dès le mois d'août 1962, l'utilisation du Telstar permit de synchroniser les conditions atmosphériques dans les différents continents, obtenant ainsi une précision à la micro-seconde, à côté des 2.000 antérieures.

En ce qui concerne les communications aéronautiques et maritimes on prévoit que pour 1975, les besoins estimés à 5.000 circuits téléphoniques, seront satisfaits, comme nous l'avons dit, par trois satellites ou systèmes de satellites qui couvriront de façon satisfaisante les océans Indien, Atlantique et Pacifique. Le trafic se répartira à raison de 2/3 pour l'Atlantique, 21 % pour le Pacifique et 12 % pour l'Océan Indien. Le nombre d'avions et de bateaux contrôlables aux heures de pointe sera selon les prévisions et pour les trois océans : 150 à 200 sur l'Atlantique, 150 pour le Pacifique et 80 pour l'Océan Indien.

Ces données marquent le début d'une révolution complète dans le domaine des télécommunications, grâce à l'entrée en service de systèmes "Two way", au moyen d'ordinateurs géants avec des terminales disséminées, qui forment un véritable cerveau et un système nerveux de portée globale. On prévoit que le système s'appliquera de façon préférentielle à la Médecine clinique et chirurgicale, à la recherche scientifique et aux opérations

./.

commerciales. Il existe certains précédents hautement significatifs. Par exemple : le 25 avril 1963 fut transmis depuis le Burden Neurological Institute de Bristol (Grande-Bretagne) un encéphalogramme à la Mayo Clinic de Rochester (Minnesota). L'électroencéphalogramme fut étudié par l'ordinateur de la Mayo Clinic et fut retourné à Bristol, via Relay I.

L'utilisation de satellites pour les opérations de Banque et de Bourse fait partie depuis longtemps des calculs de la International Press Telecommunications Committee, qui a déjà pris contact avec l'UNESCO en ce sens.

La télédistribution et l'innovation de systèmes conventionnels de télévision dans le futur

Les caractéristiques de la télédistribution, tant du point de vue de ses relations avec les satellites (de communication, de distribution, ou de diffusion en direct) comme du point de vue de ses nouveaux moyens (en particulier la télévision par câbles) (7) ou du registre et de la consommation (vidéo-cassettes, etc.) vont affecter (et en fait affectent déjà) de façon substantielle l'organisation actuelle du système de la télévision conventionnelle. Les structures actuelles ont été conçues sur une base nationale. Les responsables techniques savent bien, même dans la phase actuelle d'utilisation des satellites de communication, que dans les transmissions d'un point à un autre, on se heurte à de multiples difficultés, ce qui démontre que le passage d'une échelle continentale à une échelle intercontinentale pose un problème mal résolu. Une restructuration du système de distribution affectera sans aucun doute, les propres systèmes nationaux en Europe, qui sont actuellement alignés sur une structure monolithique, sur une base continentale.

A l'échelle nationale, les objectifs visés en matière d'innovation sont (mis à part une meilleure qualité des signaux et une plus ample couverture, aspects que nous supposons connus) à :

- une plus grande agilité dans les connexions multiples,
- une plus grande fréquence dans les options réelles de tous les organismes de télévision,
- une possibilité de service à de nouvelles chaînes spécialisées,
- une possibilité réelle de créer des systèmes "two way" en collaboration avec diverses institutions (fondamentalement avec les institutions éducatives).

Nous pourrions résumer en disant qu'il s'agit d'obtenir la plus grande sensibilité possible de la part des systèmes pour leur ouverture du "global" et la plus grande attention possible, d'autre part, à la multiplicité nationale des services spécialisés.

Nous devons reconnaître cependant que ni l'un ni l'autre de ces objectifs n'a été obtenu, ou pour le moins pas dans la mesure désirable. Les satellites de distribution supposent que les programmes soient diffusés, comme ce fut le cas jusqu'à aujourd'hui, depuis une station émettrice importante, mais ils supposent également qu'ils en seront pas reçus par une autre station terrienne, mais par une chaîne de ré-émetteurs, qui mènera le signal jusqu'aux téléspectateurs sur un mode conventionnel. On voit, par conséquent, que l'innovation des structures implique de graves problèmes de toutes sortes et, bien entendu, des problèmes économiques. La répercussion économique de ces systèmes complexes de satellites sur les importants investissements, déjà réalisés pour l'installation des stations terrestres va être essentiel. Lorsque le problème se posa à niveau national aux Etats-Unis, on calcula que les trois grandes chaînes américaines pourraient en tirer un bénéfice de l'ordre de 45 millions de dollars annuels, en utilisant des satellites de distribution au lieu de faisceaux hertziens ou de la télévision par câble. A présent c'est à niveau international que se pose le problème.

La technique a démontré que cette flexibilité dans l'ouverture sur "le global" est un problème déjà résolu. Il y a déjà environ cinq ans que quelques stations locales de télévision aux Etats-Unis captent directement des images en provenance de satellites météorologiques et qu'ils les envoient au moyen d'un canal libre directement chez les téléspectateurs. Nos considérations, ne relèvent donc pas de la science fiction.

Implications économiques dans l'évolution de la télédistribution

La Futurologie insiste sur le fait que la période 1965-1985 doit conserver le milieu existentiel de l'"Homo oeconomicus". Il semble que les consommations du type collectif continueront à être majoritaires. Dans cet ordre de choses, nous assistons aujourd'hui au début d'un processus d'intégration économique et politique, dû aux exigences d'un nouveau type et d'une nouvelle échelle de production de caractère concurrentiel, qui a donné naissance à de vastes marchés où s'ouvrent progressivement le chemin de gigantesques entreprises de dimensions internationales.

Le niveau de développement économique détermine la diffusion de leurs technologies. Tous les pays industrialisés produisent des systèmes de moyens de communication de masse. La diffusion des moyens de communication dépend directement et de façon univoque de leur niveau chaque fois plus élevé et de leur capacité industrielle. C'est que l'information est produite, distribuée et consommée comme une marchandise, qui obéit aux lois de l'offre et de la demande. C'est pour cela, que pour valoriser un sous-système de communication au sein d'un système social, il est indispensable de considérer en même temps les conditions qui déterminent le fonctionnement efficient de tous

les processus économiques. Aucun pays ne peut produire des informations s'il ne dispose pas de capacité économique pour construire des biens d'équipement, relatifs au secteur (8). L'économie, associée à la politique, trouve dans un système de satellites, sa véritable zone d'influence, grâce à la gestion de marchés de distribution des informations,

Les véhicules de masses se sont développés dans le secteur monétarisé de n'importe quelle économie ; et non pas par hasard, mais parce que c'est le secteur de pointe.

La télédistribution du marché européen des informations va renforcer définitivement l'actuel système d'Eurovision, grâce à l'entrée en service des satellites européens. L'expérience de ces dernières années, qui a eu lieu en régime de service régulier, a été définitive pour trouver un équilibre, qui n'attente pas contre la souveraineté des Etats du continent.

Mais il faut supposer que la Communauté Economique Européenne devra exprimer des critères de base quand l'"image de l'Europe" en tant que telle, intervient sur le marché mondial des informations.

Afin de jeter quelque lumière sur les limites de l'incidence économique sur la télédistribution, on peut affirmer que les frais que supposera la réception du signal des satellites de distribution ont été estimés à 1.000, 5.000 et 10.000 dollars, selon le nombre de bénéficiaires. Ce sont des frais élevés pour une réception à domicile, mais ils semblent acceptables dans de multiples cas de réception collective, en particulier en ce qui concerne les institutions consacrées à la formation. A travers le satellite de distribution il est possible d'envoyer un signal à de nombreuses stations terrestres, relativement petites et n'exige pas de passer par une station réceptrice nationale, comme c'est le cas des satellites de communication ou d'information actuellement.

C'est précisément parce qu'ils ont orienté leurs services vers des installations ou des institutions de caractère public, que les satellites de distribution s'appellent aussi "Community-Satellit". (9).

Du point de vue éducatif, le satellite de distribution n'est assimilable à aucun des médias proprement dits, intervenant dans un système. Plus qu'un média, c'est une technique de télécommunication, comme le sont les ondes courtes ou les rayons laser, mais il offre une large gamme de possibilités véritablement révolutionnaires : connexions multiples, divulgation des programmes de télévision avec une portée cent fois plus grande que celle d'une station terrestre, communications "two way", radio, fac-similés, ordinateurs, etc, mais les satellites dans leur facette éducative, resteront toujours des techniques de communication de masse. C'est précisément pour cela que les coûts sont estimés à un dollar par élève et par an, (moins que pour la télévision éducative conventionnelle) à condition

toutefois que le nombre des élèves ne soit pas inférieur à 5.000.000. Dans le cas contraire, les coûts sont beaucoup plus élevés que ceux de la télévision éducative.

Un dernier aspect, à prendre en considération, quand on traite des problèmes économiques de la télédistribution, est celui de la rationalisation des capacités technologiques disponibles. Il semble que la date où l'Europe disposera d'un Centre Européen d'Ordinateurs, n'est plus très éloignée. La viabilité de sa phase opérationnelle immédiate est à l'étude, pour couvrir les demandes d'informations relatives aux problèmes industriels et financiers de la Communauté Economique Européenne. La création de ce Centre européen représentera une distribution plus rationnelle et une meilleure utilisation des capacités techniques disponibles en matière de traitement de l'information. Les pertes occasionnées par le manque de systématisation rationnelle de ces virtualités aux Etats-Unis, ont été évaluées par la Hughes Aircraft Corporation à plus de 1.000 millions de dollars.

Perspectives d'évolution (aspects du contenu)

La globalisation de l'image-TV, grâce aux satellites de communication, a déterminé, dans les formes traditionnelles de vie en commun, une singulière innovation, baptisée par certains sociologues du nom de "sinecisme" ("sin-oikia"). Ce qui veut dire tendance, favorable à l'élargissement des unités géopolitiques de vie en commun. La télévision est en train de réaliser un phénomène d'ouverture des frontières. L'homme apprend à s'intéresser à l'homme, dans la mesure où il devient capable de faire abstraction de ses attributs individualisés. On peut affirmer que cette capacité d'abstraction est l'apanage du citoyen, de n'importe quel citoyen de n'importe quelle latitude, grâce à ce que la télévision, pour la première fois dans l'histoire du monde, est capable de mobiliser la totalité de l'humanité, et de lui proposer un projet commun.

Cette communauté de projet a été ressentie en tant que telle, de façon aiguë dans des moments décisifs et originaux de notre génération, comme dans le cas de l'arrivée de l'homme sur la lune "au nom de toute l'humanité".

Cette possibilité, qui est déjà démontrée par les systèmes actuels de distribution, est peut-être l'apport le plus clair et le plus décisif de la télévision dans le domaine socio-culturel.
(10).

L'assassinat du Président Kennedy (1963) a été l'objet de onze retransmissions de télévision via Relay : huit à destination de l'Europe, et trois à destination du Japon, en trois jours. Les Jeux olympiques de Tokio et de Mexico catalysèrent la totalité morale de l'humanité. D'un point de vue historique et socio-culturel il s'agit d'un phénomène absolument original pour l'humanité. Les télécommunications grâce à l'usage des satellites, ont démontré qu'il est possible d'organiser une "fête globale" et ./.

comme le dit Joseph Pieper "il n'y a pas de fête sans dieux". Mais il nous faut remarquer un fait important. Cette fête n'a été accessible de façon immédiate qu'aux communautés humaines développées. Il a fallu payer le prix du développement économique. La capacité de consommer l'information et même la culture dans les systèmes modernes de technologie exige trois facteurs, soulignés par plusieurs sociologues : argent, alphabétisation et motivation.

Mais la technologie des satellites, en réussissant à se situer à une échelle globale doit affronter un fait audacieux et original : que se passera-t-il lorsque les communautés de ces vastes zones attardées et sous-développées seront invitées au banquet ?.... Les sociétés modernes ont-elles le droit de jouer les "amphytrions" ?... Est-il licite de leur proposer des lignes de conduite appartenant aux sociétés industrialisées qui "vont les éduquer" ?... Mais, est-il possible d'exercer une influence culturelle sur ces zones arriérées, si ce n'est au moyen des modèles des sociétés éducatrices ?... Toutes ces questions posent des problèmes profonds d'éthique culturelle et politique.

Il faut tenir compte du fait que l'évolution des moyens de communication s'inscrit en fait dans une ligne d'éthique sociale pragmatique, néo-positiviste, qui considère la réalité humaine comme un "ensemble à différentes facettes" de valeurs utiles, fondement virtuel de l'hégémonie : "savoir pour prévoir, prévoir pour pouvoir".

Télédistribution et mobilité culturelle

Dans ces années 70, "décade des ordinateurs", les moyens de communication apportent apparemment une réponse aux demandes de la "décade des frustrations croissantes", mais seulement en apparence. Il est impossible de prédire. Il semble que l'imagination individuelle "empathique" dépasse logarithmiquement les réalisations de la société, qui court le risque de retomber dans la frustration. La menace d'une frustration irréductible dépend de l'acceptation de ce nouveau "Moi" qui fait en ce moment l'objet des considérations objectives les plus diverses.

Ce qui semble logiquement consistant c'est que la télédistribution à l'échelle globale, devra compléter le processus de mobilité humaine, qui compte déjà, en Occident, plusieurs siècles d'histoire. Le schéma proposé par D. Lerner semble assez cohérent :

- a) mobilité géographique : l'homme rompt les liens qui le rattachaient à sa terre natale. L'ère de l'exploration et de l'émigration se peuple d'"hommes transplantés" ;

- b) mobilité sociale : l'homme, libéré de sa terre natale, cherche à se libérer de son "statut" originaire. Il a réussi à changer sa place géographique sur la terre et cherche à changer sa place dans la société ;
- c) mobilité psychique : après avoir changé sa place sur terre et dans la société, il aspire à transformer son "Moi" originaire et a besoin d'une personnalité, qui réponde à sa nouvelle position réelle dans la vie (11).

La diffusion de la mobilité psychique peut donner lieu à la plus grande des transformations de l'histoire moderne, qui ne serait comparable qu'à l'époque de l'expansion des grandes religions mondiales.

Il est recommandable que ceux qui sont appelés à programmer l'application des nouvelles technologies au service de la culture méditent sur ce fait.

Perspectives éducatives de la télédistribution

Les satellites de distribution, phase intermédiaire dans le développement de la technique des satellites, appartiennent à notre futur immédiat et donneront naissance à une véritable révolution dans le domaine de l'éducation, et il est nécessaire que nous nous y préparions.

Surgis à la fin du XVIIIe s., d'un besoin socio-politique des Etats nationalistes, les systèmes éducatifs sont héritiers d'une très ancienne tradition, qui date de la formation même de l'Europe. Ceci explique que ces systèmes aient conservé tout au long des siècles des traits de l'intellectualisme occidental et de l'éducation libérale gréco-romaine, mises au service d'une ferme intention d'intégration nationale et de formation civico-politique. Les systèmes d'éducation, soumis aux influences, parfois antagonistes de la pensée pédagogique, semble être souvent un résumé éclectique de théories incompatibles sur l'éducation de l'homme. Les exigences, d'une complexité croissante, de la révolution industrielle, révèlent peu à peu une grande partie de leurs intentions tacites, mettant en lumière, entre autres choses les caractéristiques suivantes :

- systématisation, plus bigarrée que cohérente, de la formation professionnelle,
- un vieillissement dû à de longues décades de routine (sclérose bureaucratique),
- la sanction officielle qui couronne les tâches éducatives, point culminant d'une longue et très importante étape de la vie de l'homme (années de scolarité) a travesti un essai de domestication politique de la pensée, de l'imagination et des dons humains,

- les implications economico-sociales, ont démontré qu'il s'agit d'un système qui favorise le conformisme et incapable de répondre aux besoins d'une société définie par le changement permanent :
 - . la gratuité prétend servir le principe de l'égalité des chances,
 - . mais l'accès à la "pyramide" scolaire a été fortement conditionné par des facteurs économiques extrascolaires. Ceux qui sont parvenus au sommet furent, en réalité, les fils de familles occupant une position économiquement forte.
- confusion des concepts d'"instruction" et d'"éducation". Certaines tendances clefs de la société post-industrielle démontrent chaque jour davantage qu'il est difficile et prétentieux de vouloir soumettre l'instruction aux exigences d'un "curriculum" et de soumettre l'éducation à des exigences d'obligatorité,
- son caractère institutionnel et séquentiel ne lui permettent pas de faire face de façon efficace aux besoins de scolarité, toujours générateurs d'une plus grande demande, en un processus "in infinitum". De toutes façons "l'explosion scolaire" constitue toujours un problème non résolu (12).

La subordination des systèmes d'éducation à l'ordre politique et économique, les a convertis en instruments de maintien de cette dichotomie chronique entre groupes de décision et masses obéissantes. Le véritable problème consiste maintenant à faire de ces masses obéissantes des sociétés participantes, des sociétés actives (d'autogestion et créatrices).

Un des mérites évidents qu'il faut reconnaître à la technologie, c'est d'avoir su forcer les barrières de l'attention (du maître, à l'élève).

Le professeur n'est plus le "Maître" de personne. La résistance qu'il a démontrée à l'image fait référence à une condition artisanale, en passe de liquidation, qui implique une profonde résistance à la machine. Si la technique a toujours été suspecte aux yeux du pédagogue, l'inévitable prolifération de moyens, de systèmes et de méthodes apportées par celle-ci, l'a obligé à se convertir en "consommateur de moyens audio-visuels".

A partir de sa position immobiliste, le professeur a même essayé d'appliquer une didactique artisanale à ces mêmes moyens. La télévision scolaire est, dans toute l'Europe, un exemple évident de cette intention bonne en principe, mais sans aucune base technologique.

Les éducateurs européens, stimulés par diverses manifestations comme la DIDACTIQUE de Basilea, le MIFED (Marché International de Films et de Téléfilms Documentaires) de Milan, les Séminaires du Comité de l'Education Extrascolaire du Conseil de l'Europe (Strasbourg, Scheveningen, Stockholm, Munich), rencontres du groupe des programmes éducatifs de la Commission de Programmes de l'UER, séances de travail de l'UNESCO et autres, modifient progressivement leur concept. Il devient chaque jour plus évident que les moyens que la technologie met à leur service, ne sont pas des produits de consommation, mais des "options de créativité éducative", où les éducateurs restent les co-protagonistes, aux côtés des éduqués.

Je crois que l'on peut affirmer qu'il existe une tendance marquée qui se confirmera dans l'avenir, pour que le sens de la fonction prioritaire de la technologie ne soit pas celle de garantir la transmission de contenus éducatifs, mais une hypothèse méthodologique permanente, d'un nouveau "savoir-penser".

Une fois constatée l'incapacité et l'insuffisance de la pédagogie traditionnelle pour servir de voie adéquate à cette tendance, les sciences de l'éducation, en régime inter-disciplinaire, affrontent en ce moment le problème de la création d'un modèle, qui définisse les limites d'un nouvel équilibre entre les pulsions biologiques et les modalités techniques de l'éducation.

Voici une réalité où devra s'inscrire le sens de l'évolution technologique des quinze prochaines années. Mais il convient de souligner qu'il ne faut pas se limiter à voir dans l'évolution et dans le développement technologiques l'objet d'une épistémologie scientifique, mais l'un des facteurs opérants dans la réalité et dans le sens de cette même épistémologie, au service de l'éducation. Il faut reconnaître aussi que les éducateurs ne sont pas les seuls responsables de ne pas avoir su leur condition de "consommateurs".

Les systèmes économiques exercent et continueront à exercer dans le futur une forte pression, à l'origine d'une opinion publique parmi les éducateurs, qui considère que les foires et les manifestations des technologies d'avant-garde, impliquent et confondent les intérêts commerciaux, avec les conditions d'efficacité et de durabilité que préconisent les experts et dont ont besoin les politiciens, appelés à prendre des décisions.

L'Europe des dix met en évidence que l'économie peut continuer à imposer un type de "technologie", qui implique pour l'instant de graves risques dans le secteur éducatif.

- sélectivité basée sur des ressources économiques institutionnelles : l'application de technologies d'avant-garde ne concerne que quelques-uns, puissants sur le plan économique. Ce qui implique la nécessité de prendre des décisions sur le plan politique, pour implanter des centres de recherche et d'expérimentation des technologies ;

- perméabilité des centres de formation, en particulier d'un niveau supérieur à l'évolution et à l'innovation technologiques ;
- résolution du conflit des institutions : les systèmes d'éducation prennent peu à peu conscience de l'existence de pressions intenses et accrues, d'origine extrascolaire. L'Ecole Parallèle de Georges Friedmann, est une triste réalité, qui souligne l'impuissance des systèmes traditionnels d'éducation ; impuissance souvent mal maquillée sous forme de manque d'attention ou d'intérêt de la part des personnes chargées de la politique de l'éducation.

La solution ne peut venir d'une proclamation du "statut juridique" d'aucune des institutions impliquées (centres de formation-organismes des moyens de communication). Il est évident que dans la société post-industrielle il existera chaque jour moins de "statut" (par définition). La fonction politico-administrative des systèmes d'éducation se convertira peu à peu en subsidiaire, bon gré, mal gré, du fait des technologies. Cette tendance obéit, cependant à un rythme plus lent de pénétration dans le futur, étant donné que les systèmes d'éducation devront dépasser différentes phases à partir de certains impératifs catégoriques, qui correspondent à une éthique institutionnelle (on ne peut pas par exemple écarter l'idée que les télécommunications sont nées avant tout pour la frivolité).

La télédistribution et le remède au message éducatif de TV

Tant les systèmes de communication "two way" (télévision par câble, utilisation des ordinateurs...) que les formes existantes ou possibles de créativité et de consommation audio-visuelle privées (cassettes, etc..) confirment la tendance de la technologie ("Systems Approach") en ce sens que les moyens, bien que puissants, comme c'est le cas de la télévision, ne sont pas suffisants par eux-mêmes pour les tâches éducatives. En effet, les nouveaux systèmes de production et de consommation, viennent porter remède aux maux congénitaux du message de la télévision éducative dans le domaine de l'enseignement. Le message de la télévision est :

- imparfait : il doit être complété et interprété, en raison de sa structure interne et de sa limitation dans le temps ;
- fugace : rapide et transitoire (comme tous les messages verbo-iconiques, de caractère électronique)

./.

- irréversible : c'est-à-dire non susceptible d'être manipulé à volonté ;
- induisant à la passivité : (ce qui représente un grave inconvénient pour l'apprentissage)
- fermé dans sa structure et dans son rythme : un seul et le même pour tous sans adaptation individuelle ;
- anonyme : ne provenant d'aucune personne connue, et ne s'adressant à aucun public déterminé ;
- unidirectionnel : (sans feedback)
- rigide dans ses déterminations spatio-temporelles : (une date, un horaire, une durée pour tous) ;
- évasif : tendant à des formes incompatibles avec l'esprit de réflexion, de concentration et de personnalisation.

La nouvelle technologie (Multi-Média, feedback) altérera le concept d'enseignement lui-même, le rôle du professeur et de l'élève, la structure scolaire et la méthodologie dans la transmission des contenus.

Aucune entreprise ne peut progresser jusqu'à un optimum de rendement, sinon au moyen d'une analyse de ses processus fondamentaux. La technologie a déterminé un nouveau type d'équilibre entre les réalités homme-machine-monde et, par conséquent, a motivé un nouveau type de comportement humain, tant individuel que collectif. La Médecine Prospective a déjà prévu la nécessité d'adapter ses patrons à de nouvelles bases d'un comportement biologique. A la fin de notre siècle, la Médecine ne sera plus de masse, et ses applications ne se baseront plus sur des règles uniformes, dérivées de méthodes statistiques. Déjà l'originalité biologique de chaque être humain se fait jour. On peut donc supposer que la même chose, à peu près, va se passer pour l'épistémologie des sciences de l'éducation et pour l'application de la technologie à ce secteur. Ce n'est qu'après avoir compris les "patterns" du comportement, qu'il est possible d'essayer "d'enseigner à penser" et de construire une méthodologie, dotée de renforts individuels.

La politique éducative peut commettre de graves fautes dans le futur, si elle s'obstine à continuer à créer des étudiants "à sa propre image" ou, tout au plus, à encourager l'approche de modèles archétypes, représentés par les hommes, qui triomphèrent en d'autres temps (13).

La communication audio-visuelle "two way" va supposer une altération essentielle dans les processus de diffusion des connaissances, guérissant nos élèves des graves maux, qui pèsent

sur la génération actuelle étudiante, en passant d'un enseignement de masse, à un enseignement personnalisé. La mémoire infinie des ordinateurs auxquels les élèves devront avoir accès libre et privé, avant qu'il ne se passe trente ans, aura sauvegardé le principe selon lequel il est plus important de savoir le "comment savoir" que le "savoir quelque chose".

Les messages "verbo-iconiques" doteront les "façons de penser", d'un nouvel équilibre, dépassant les processus logico-séquentiels, auxquels nous sommes accoutumés, nous les "hommes typographiques", pour en arriver à une véritable connaissance émotive-rationnelle.

L'éducateur, libéré de nombreuses fonctions, qui sont actuellement considérées comme essentielles en lui, devra devenir artiste, parce que l'apprentissage individuel se sera converti pour l'élève en une option de créativité.

Telle sera la grande victoire de la technologie audio-visuelle sur l'imprimerie.

Les nouvelles formes de télédistribution des messages éducatifs jetteront bas nécessairement les murs, qui séparent l'école de la vie et liquideront définitivement la "quincaillerie des instruments didactiques" qui a servi jusqu'à présent à fournir aux élèves de petites portions de réalité extrascolaire, dosée et classée (nous appliquons ce concept, même au film didactique et à la télévision scolaire conventionnelle). Ces prévisions sont dignes d'être tenues en ligne de compte, au moment d'articuler les systèmes "Multi-Média" et d'initier la production en série, tant de la télévision éducative, comme des vidéo-cassettes et des autres moyens.

Les nouveaux systèmes de télédistribution exigent à leur tour de nouveaux systèmes de production. Il semble indispensable que la production éducative soit hautement spécialisée, en fonction de sa condition paradoxale de "messages" à usages multiples (échelle nationale et internationale) (consommation collective ou privée). Ce qui implique la nécessité de trouver un nouvel équilibre dynamique pour la coopération des institutions intéressées à la télédistribution éducative (organismes de radio-diffusion, industries du secteur, autorités éducatives). Ceci est un sujet susceptible de décisions politiques immédiates et pourrait bien être matière à prendre en considération lors de cette séance du Conseil de l'Europe qui pourrait soumettre certains desiderata aux gouvernements des Etats membres. Les résultats provisoires de quelques expériences européennes, comme la "Open University" semblent positifs sous cet aspect.

La télédistribution des messages éducatifs de télévision, via satellite, est en relation directe avec l'organisation de la politique éducative. Au niveau européen, les satellites de distribution dans leurs applications éducatives, se trouveront

en présence de la difficulté d'un grand pluralisme dans les systèmes (degrés d'utilisation de technologies, de centralisation politico-administrative, etc.). La difficulté du langage a moins d'importance.

Les perspectives immédiates de l'utilisation de satellites de distribution et les perspectives prochaines d'utilisation de satellites de diffusion directe ont déchaîné déjà un mouvement accéléré de la part des industries puissantes des télécommunications et des gouvernements pour doter peu à peu la terre d'un véritable système nerveux de stations terriennes. Au cours de 1970, la plus grande partie des transmissions de télévision furent desservies par les quatre satellites INTELSAT III avec une capacité de 1.200 circuits téléphoniques, simultanés ou quatre circuits de télévision. Les nouveaux satellites INTELSAT IV supposent la possibilité de disposer de jusqu'à 6.000 circuits téléphoniques et de douze circuits de télévision. Les 41 stations terriennes en fonctionnement en 1970 se sont accrues de 21 autres de caractère supplémentaire pour couvrir les besoins de l'Amérique Latine, du Moyen-Orient, du sud de l'Asie, de l'Extrême-Orient et de la zone du Pacifique. La course n'est pas terminée. La télé-distribution s'est convertie en une sorte d'obsession. Le développement de la technologie a dû déplacer le pouvoir créateur de l'homme à des centaines de kilomètres de distance de notre planète, pour qu'il comprenne de là que les hommes ont besoin d'unité. Dans le domaine culturel nous assistons déjà à un mouvement centrifuge : nous commençons à ne plus croire au pouvoir des nationalités et à ressentir les unités continentales comme prioritaires.

Le problème le plus grave, face au futur, est toujours de savoir si les communautés qui ne sont pas encore parvenues à la phase industrielle, pourront encore disposer d'options réelles de créativité.

L'évolution de la télédistribution présente sans aucun doute de sérieuses menaces. Mais le futur reste toujours en grande partie le fruit de nos décisions. Et actuellement on fait des efforts positifs. Le projet de la prochaine réunion de l'UNESCO, s'exprime en ces termes : "la radiodiffusion par satellites aura pour objet de diffuser la libre circulation de l'information, d'augmenter la connaissance de la culture, de la science et de l'éducation et de promouvoir de cette façon le développement culturel de toutes les nations du monde, sans attenter à la dignité des peuples et à l'intégrité de leur patrimoine culturel".

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) p. 2 : LERNER, Daniel, The passing of traditional Society, Glencoe, Illinois, The Free Press, 1958, 362
- (2) p. 4 : ORTEGA Y GASSET, José, Pasado y porvenir para el hombre actual, Revista de Occidente, Madrid, 1958, 189
- (3) p. 5 : STRAUSS, Frank-Joseph, Quattro Punti Fondamentali per l'Unione, La Stampa, anno 106, 44, Mercoledì 23 Febbraio 1972, 5
- (4) p. 6 : VOGÉ Jean, Les applications des Satellites de Télécommunications, La Télécommunication par Satellite, Centre National de la Recherche Scientifique, Ed. Cujas, Paris, 1968, 20
- (5) p. 7 : MARZIN Pierre, Télécommunications Spatiales : Les projets de l'Europe, Revue de l'UER, 118-B, Novembre 1969, 19 et suivantes
- (6) p. 8 : Cfr. MIFED , Second International Colloquy on Videocassettes and their Use, Ente Autonomo Fiera Milano, Editore, Milano; 1971, 285 et suivantes.
- (7) p. 11 : Quant aux problèmes de caractère juridique de la TV-câble, nous renvoyons à RODRIGUEZ-FRAGUAS, José Luis
- (8) p. 14 : Lerner a élaboré une liste énumérant les diverses parties nécessaires à la production des moyens de communication de masses. D'après lui, il est probable que dans notre siècle les satellites de communication deviennent l'équipement-patron pour le fonctionnement efficace de tout système de transport de messages de masse.
- (9) p. 15 : SCHMIDBAUER Michael, Kommunikationssatelliten und Bildung, ein Blick in die Zukunft, Fernsehen und Bildung, 1/2, 1970 (Sonderdruck)
- (10) p. 16 : GARCIA JIMENEZ Jesus Teoria de los contenidos de la television, Servicio de Formacion, TVE, Madrid, 1965, 99 ss
- (11) p. 18 : PYE Lucian W., Communications and Political Development, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 1963 (il comprend des travaux de Schramm, Pye, Sola Pool et Lerner)
- (12) p. 20 : YLLICH Ivan, Why we must abolish schooling, The New York Review of Books, July, 2, 1970 ss

COOMBS Ph. Time for a change of strategy, Qualitative aspects of educational planning, C.E. Beeby, IIEP, Paris, 1969, 15

Id The need for a new strategy of educational development, Comparative Education Review, February, 1970, 81

- (13) p. 24 : GARCIA JIMENEZ Jesus, La televisione scholastica nella prospettive dell' Educazione, La Televisione nella scuola di domani, Edizioni Abete, 1969, Roma, 55 ss.

ANNEXE A

APPENDIX A

Bibliographie Sommaire

Bibliography

- ADISESHIAH Malcolm S., Que mon pays s'éveille. Le rôle de l'homme dans le développement : Reflexions sur les dix années à venir, Unesco, Paris, 1970 ;
- AGNELLI Gianni, Il futuro della iniziativa industriale, Industrialisation, VIII, 1966, Estados Unidos y Analyse et Prévision, V, 1968, Paris ;
- ALEONETTI Achille, The technological Gap : Proposals and Documents, Analyse et Prévisions, IV, 1967, 896 ss ;
- ALLAIS Maurice, L'avenir de la communauté atlantique, Bulletin SEDEIS, 902, 1964, Paris ;
- APPLETON A. D., Superconduction Machines, Science Journal 41-46, 1969, London ;
- BELL Daniel, Toward the Year 2.000 : Work in Progress, Daedalus 96, 1967; Boston, Estados Unidos ;
- BERGER Gaston, Préface. L'attitude prospective, Prospective, 1, 1958, 1-10, Paris ;
- id. Phénoménologie du temps et prospective, P.U.F., Paris 1964 ;
- BESTOUJEV-LADA Igor, La prévision, une des méthodes d'exploration de l'avenir, Revue Internationale des Sciences Sociales, XXI, 4, 1969, 563 ss, Unesco, Paris
- BETTENCOURT A., Préparer dès maintenant, l'environnement de demain, 2.000, 15, 1970, 3 ;
- BIT, Panorama, Genève, Perspectives de l'automatisme, Bureau International du Travail, 20, sept-oct. 1966, 4 ss ;
- BOURBON-BUSSET J. de, Remarques sur les moyens d'expression, Prospective, Paris, 9, 1962, 125 ss ;
- BRUCK Gilbert, The computer age and its potential for management, The Editors of Fortune, New York, 1965 ;
- EUFFELAN Jean Paul, Prospective de la documentation automatique, Analyse et Prévision, Paris, VIII, 1969, 479 ss ;

- CALDER Nigel, The world in 1984, Analyse et Prévision, Paris, VII, 1969, 273 ;
- CAZES Bernard, Table Ronde, "Conseil de l'Europe, Association Internationale Futuribles", Analyse et Prévision, Paris, V, 1968, 375 ss ;
- COLE Dandridge, M., Beyond tomorrow, the next 50 Years in space, Amherst, 1965, 7 ;
- COOMES Ph., The world Educational crisis : A Systems Analysis, Oxford University Press, New York, 1958 ;
- CHARGERAUD André, Le traitement de l'information en Europe et le retard technologique, Analyse et Prévision, V, 1968, 181 ss ;
- CHERRINGTON Paul W., Transportation, Prospective Changes in Society by 1980, Citation Press, New York, 1967 ;
- DELOUVRIER P., L'avenir des transports et des communications dans les "Nébuleuses Urbaines", Prospective, Paris, 11, 1964, 155 ss ;
- DOCUMENTATION FRANCAISE, Les éléments pour un schéma directeur des télécommunications, Collection Travaux et Recherches de Prospective, 1969, 2.000, 16, 1970, 49-50 ;
- FABRIZIO Claude, Le Cinéma de science fiction ou un pessimisme cosmique, 2.000, Paris, 12, 1969, 39-46 ;
- FELDMANN E., Les moyens de communication des masses dans la société de l'avenir, VII Rencontre Internationale, Institut International d'Etudes Européennes, 1964 ;
- FONT Jean-Marc, Les ordinateurs, mythes et réalités, Ed. Gallimard, coll. Idées, Paris, 1968 ;
- FOURASTIE Jean, Les 40.000 heures, Laffont-Conthier, Paris, 1965 ;
- GARCIA JIMENEZ J., La televisione scolastica nelle prospettive dell'educazione, La televisione nella scuola di domani, Edizioni Abete, Roma, 1969 ;
- id. Televisión, educación y desarrollo en una sociedad de masas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1965 ;
- JUNGK R., Quelques remarques sur l'avenir de l'information publique au sujet du progrès scientifique, Prospective, Paris, 12, 1965, 87-90 ;

- KAUFMANN Hans, Zukunftsentwicklung der Informationstechnik,
"Systems 69", 143 ss ;
- KONDRATIEV K.Y., La météorologie spatiale, Atomes, Paris, 243,
1967, 286 ss ;
- MARZIN Pierre, Télécommunications spatiales : les projets de
l'Europe, Revue de l'UER, 118-D, Novembre 1969, 19 ss ;
(es un numero especial dedicado a satélites)
- McLUHAN Marshall, Understanding Media : the extensions of man,
McGraw -Hill Book Co., New York, 1964 ;
- id. Explorations in Communication, Beacon Press, Boston,
1960 ;
- PHAM Daniel, Informatique à l'usage des éducateurs, P.U.F.,
Coll. SUP, Paris, 1970 ;
- PLOMAN Edward, El futuro de la television, I Semana Internacional
De Estudios Superiores de Television, Madrid, 1966,
143 ss ;
- Second International Colloquy on videocassettes and their use,
MIFED, Ente Autonomo Fiera, Milano, 1971 ;
- SCHAEFFER Pierre, Machines à communiquer, Editions du Seuil,
Paris, 1970 ;
- SCHMIDBAUER Michael, Kommunikationssatelliten und Bildung, ein
Blick in die Zukunft, Fernsehen und Bildung, 1/2, 1970 ;
- SCHRAMM Wilbur, Mass Media and National Development, Stanford
University Press, Stanford, California, 1964 ;
- STREET David, Innovation in Mass Education, Wiley-Interscience,
New York, 1969 ;
- Télécommunications par satellites, aspects juridiques, Centre
National de la Recherche Scientifique, Editions Cujas,
Paris, 1968 ;
- VICARINI Jean Claude, Vers un schéma directeur des télécom-
munications en France, 2.000, Paris, 16, 1970, 25 ss ;
- WEISZACKER Carl Friedrich von, Gedanken zur Zukunft der
technischen Welt, "Menschen im Jahr 2.000", 13-30 .

A N N E X E B

Liste des études prospectives sur
"La télévision, les techniques nouvelles de diffusion
et le développement culturel"

-
- "Evolution générale des moyens traditionnels de communication de masse"

par Dr. U. MAGNUS
Medienreferent in der Intendanz des Westdeutschen Rundfunks
COLOGNE

 - "A propos d'un satellite européen" - "Problèmes et perspectives"

par M. BEZENCON
Président de l'Union Européenne de Radiodiffusion
Directeur Général de la Société Suisse de Radiodiffusion
BERNE

 - "Usages culturels d'un satellite européen avec stations réceptrices"

par R. LEFRANC
Directeur du Centre Audiovisuel de
l'Ecole Normale Supérieure de SAINT-CLOUD

 - "La télédistribution dans le monde d'aujourd'hui"

par G. THOVERON
Chargé de recherches à l'Institut de Sociologie
Université Libre de BRUXELLES

 - "Perspectives d'évolution de la télédistribution"

par J. GARCIA JIMENEZ
Radiotelevision Espanola
MADRID

 - "Les cassettes audio-visuelles : perspectives en Europe"

par Dr. L. BERETTA ANGUISSOLA
Directeur Général Adjoint de la R.A.I.
ROME

 - "Information et délasserement par les moyens audio-visuels"

par Dr. J. KNOLL
Institut de pédagogie
Ruhr-Universität
BOCHUM
- ./.

- "La vidéocassette"

par J.C. BATZ
Directeur du Centre d'études du cinéma,
de la radiotélévision et du théâtre
Institut de Sociologie
Université Libre de BRUXELLES

- "Problèmes de production des programmes destinés aux cassettes"

par M.A. FRANÇOIS
Directeur chargé de l'Inspection Générale
O.R.T.F.
PARIS

- "Evolution des réseaux de télévision de service public"

par M.P. SCHAEFFER
Chef du Service de la Recherche
O.R.T.F.
PARIS

- "Techniques nouvelles pour la communication et la culture"

Fondation pour le Développement culturel
PARIS

- "Réflexions sur une production de télévision par et pour des communautés restreintes"

Fondation pour le Développement culturel
PARIS

- "La diffusion par satellite à l'intention de l'Europe"

par E. PLOMAN
Executive Director
International Broadcast Institute
LONDON.