QUI PERD GAGNE

Histoire comparée de deux innovations le vidéotex et le vidéodisque

Patrice FLICHY

© Réseaux n 37 CNET et TIS Vol 2 n 1 1989 Réédition 1992

Au tournant des années 70 et 80, deux nouveaux médias sont apparus conjointement sur le marché le vidéotex et le vidéodisque L'accueil réservé à ces deux outils par la presse et les spécialistes fut pourtant très différent. Le 23 juillet 1980, soit un an après le lancement du plan télématique français, l'éditorialiste du *Républicain Lorrain* écrivait à propos de l'annuaire électronique · « incohérence et hypocrisie à créer un service dont on attend en moyenne deux utilisations hebdomadaires ! Incohérence . c'est gâcher des fonds publics. Hypocrisie c'est prévoir à terme de concurrencer la presse » (Marchand, 1987). Quelques mois après, *Le Monde* estimait que la presse était « menacée dans son essence par la télématique » [1]

À l'automne de la même année, la classe politique prend le relais des journalistes Le président de la Commission des finances de l'Assemblée nationale, membre de la majorité parlementaire, dépose un amendement à la *Loi des finances*, visant à supprimer les crédits afférents aux expérimentations de la télématique Des parlementaires de la majorité et de l'opposition dénoncent un projet technocratique mené dans le plus grand secret, un dispositif de « déstabilisation » de la démocratie (Marchand, 1987)

Le plan télématique de la Direction générale des télécommunications (DGT) se heurte à une opposition politico-médiatique virulente. Neuf mois avant le lancement de l'expérimentation de Vélizy, la télématique française est très mal partie

---

Technologies de l'information et société — Réseaux, volume 2, numéro 1, 1989, p 81-94
© Presses de l'Université du Québec
Société québécoise de communication et de recherche en informatique
Association Technologies de l'Information et société (Communauté Française de Belgique)

À la même époque, aux États-Unis, RCA prépare le lancement de son vidéodisque Contrairement à ce qui se passe en France, la presse américaine ne tarit pas d'éloges sur ce système de consommation individuelle d'images Le *New York Times* du 4 mars 1980 voit dans les accords de normalisation passés entre RCA et ses concurrents « des éléments d'une importance considérable à cause de leur effet sur le marché » *Business Week* estime que le marché du vidéodisque va croître très rapidement et dépassera bientôt celui de la vidéocassette Ces prévisions optimistes sont partagées par de nombreux experts financiers (Graham, 1986) Après avoir longtemps hésité à lancer son vidéodisque, RCA obtient, à la veille de la mise en vente de ce produit — soit en mars 1981 — l'appui des médias et des experts

Huit ans après, où en sommes-nous ? Contre toute attente, la télématique française a été un succès quatre millions et demi de minitels sont en service À l'inverse, le vidéodisque de RCA a été un échec. Après trois ans d'efforts commerciaux et 500 000 lecteurs vendus, RCA a jeté l'éponge Les pertes de l'opération ont été de 600 millions de dollars, ce qui en fait, probablement, le plus grave échec commercial de l'histoire de la communication. RCA, la société qui avait lancé la télévision aux États-Unis, a d'ailleurs été rachetée quelques années plus tard par General Electric[2] Échec et réussite sont donc arrivés là où on ne les attendait pas Mais ce qui est intéressant dans l'histoire comparée de ces deux nouvelles technologies de la communication, c'est moins l'erreur des prévisionnistes — phénomène finalement assez fréquent — que l'évolution du jeu d'alliances mis en œuvre On ne crée pas seul un système de communication, même quand on a la stature de RCA ou de la DGT · il faut développer parallèlement contenant et contenu et mobiliser l'ensemble des acteurs industriels concernés L'administration française ne l'a pas suffisamment perçu au démarrage, d'où la situation critique dans laquelle elle se trouve à la fin de 1980 Au contraire, la firme américaine a réussi à tisser un réseau d'alliances. Au cours des années suivantes, la DGT devra négocier rapidement des accords , RCA verra au contraire les siens se rompre.

Avant de présenter cette évolution historique, il est utile de faire un état comparé des deux systèmes au moment de leur lancement, c'est-à-dire au début de 1981 Nous aborderons cette présentation en essayant de nous abstraire au maximum du résultat de ces deux stratégies. Il convient en effet, dans un premier temps, de juger les stratégies en présence non pas en fonction de ce qu'elles ont donné, mais en se replaçant dans la situation où elles sont apparues. Nous verrons, dans un deuxième temps, comment le contexte de l'innovation a changé et comment les acteurs ont modifié leurs plans en conséquence En guise de conclusion, nous présenterons une analyse des principaux systèmes d'explication utilisés par la sociologie de l'innovation

La télématique et le vidéodisque en 1980

Nous mènerons cet état des lieux précédant la mise sur le marché, en nous préoccupant essentiellement de quatre questions

- l'état de la technique,
- les prévisions du marché,
- l'articulation contenant / contenu,
- l'état des systèmes concurrents et la situation générale de la demande

À la fin de l'année 1969, RCA avait déjà annoncé un premier lancement du vidéodisque Lors d'une conférence de presse, le président de la société avait indiqué que, pour la première fois dans l'histoire du groupe, un nouveau produit allait être lancé sur la base d'études de marché (Graham, 1986, p. 120). En fait, le vidéodisque à hologramme ne fut jamais commercialisé. Le responsable du projet, qui avait été recruté dans l'industrie automobile pour ses capacités de gestionnaire et d'homme de marketing, se révéla incapable de mener à bien un projet technologique de pointe. Nous voyons ainsi apparaître les limites d'une approche par le marché, dans le cas d'une innovation importante La fiabilité technique d'une telle innovation constitue évidemment une condition nécessaire à son succès Margaret Graham a constaté que, contrairement à ce qui s'était passé à l'époque du lancement de la télévision, il y avait chez RCA, dans les années 60, un fossé considérable entre la recherche-développement et les services de production et de commercialisation Le premier échec du vidéodisque illustre parfaitement un tel dysfonctionnement. En revanche, ni le lecteur de vidéodisque RCA de 1981, ni le minitel n'ont posé de problème de fiabilité dans les deux cas, le produit final était au point. Par ailleurs, le travail industriel réalisé permettait d'obtenir deux produits à bas prix de revient (entre 1 000 et 2 000 FF)

En matière d'études de marché et de marketing, la situation des deux systèmes était bien différente RCA avait fait réaliser des études de marché très précises qui prévoyaient des ventes de 200 000 exemplaires la première année, 800 000 la seconde et 2 000 000 la troisième. Par ailleurs, une grosse opération de promotion (budget de 20 millions de dollars) était prévue La situation n'était pas du tout la même à la DGT le projet Minitel a été organisé autour d'un usage unique, l'annuaire électronique Les études économiques préalables portaient sur la rentabilité comparée de « l'annuaire papier » et des renseignements téléphoniques d'une part, de l'annuaire électronique d'autre part. Avec un schéma extrêmement volontariste, reposant sur une distribution obligatoire et une montée en charge très rapide, l'annuaire électronique constituait sans doute une option plus rentable. Dans l'hypothèse d'une progression moins rapide, l'opération devenait un échec commercial. Certes, la rentabilité du projet aurait dû être appréhendée plus globalement, à partir de l'ensemble des usages possibles du vidéotex Mais le contexte politique et médiatique que nous avons évoqué plus haut interdisait à la DGT de réaliser

ce type d'étude Elle s'est donc lancée dans « la grande aventure du minitel » avec un dossier économique beaucoup moins solide que celui préparé par RCA dans le domaine du vidéodisque

La question du contenu a été, elle aussi, appréhendée de manière différente à la DGT et chez RCA Cette dernière avait déjà une longue tradition de commercialisation parallèle du contenant et du contenu, aussi bien dans le domaine de la radio et de la télévision que dans celui du disque Elle était donc tout à fait à même d'offrir un catalogue de programmes adaptés. Contrairement à d'autres tentatives de lancement du vidéodisque, comme Teldec, RCA a pu aborder le marché avec un catalogue diversifié, composé de films, de programmes musicaux, d'émissions pour enfants, de conseils de bricolage, etc. Pour la DGT, la situation ne se présentait pas du tout de la même manière En effet, traditionnellement, un opérateur de télécommunications n'intervient pas sur le contenu Mais en axant toute sa stratégie sur une base de données de type « annuaire électronique », la DGT s'est retrouvée dans une situation où elle avait également à gérer un contenu (structuration de la base de données, dialogue d'accès). Par ailleurs, lors de l'expérience de Vélizy, elle a donné à divers prestataires de services la possibilité d'expérimenter le nouveau média Partant de situations radicalement différentes, RCA et la DGT ont donc fini par prendre en charge, chacune à leur manière, l'élaboration d'un contenu. Toutefois, le conflit avec la presse a rapidement placé la DGT dans une situation très délicate

C'est vers la fin des années 70 qu'apparaît la possibilité d'un marché pour la télévision enregistrée (vidéo) et pour l'informatique domestique. Confronté à un flot télévisuel de plus en plus abondant, et très largement redondant, le téléspectateur nord-américain ou japonais ne tarde pas à émettre le souhait de pouvoir choisir le moment où il regarde la télévision. Face à cette demande encore bien diffuse, une offre commence à naître : le magnétoscope familial En 1979, lorsque RCA prend la décision de commercialiser le vidéodisque, le prix des magnétoscopes VHS, qui viennent d'apparaître sur le marché américain, est toujours assez élevé, environ 1 300 $ On peut donc penser, à l'époque, qu'il existe un marché pour un produit qui n'a sans doute pas les mêmes fonctionnalités mais dont le prix est très nettement inférieur en effet, le lecteur de vidéodisque doit être commercialisé aux environs de 500 $ Par ailleurs, RCA compte jouer un rôle de leader sur le marché américain, comme elle l'a déjà fait pour la télévision, et être confortée dans cette position par les autres constructeurs, qui verraient dans la nouvelle technique un moyen de résister à la concurrence japonaise.

Dans le domaine de l'informatique domestique, la demande apparaît beaucoup moins nette que pour la vidéo Toutefois, ce marché va être porté par un contexte idéologique très favorable En France, la question de l'informatisation de la société se trouve au cœur de nombreux débats. Le Rapport Nora-Minc bénéficie d'une audience exceptionnelle pour un rapport commandé par

l'administration. Le colloque organisé sur le même thème, à la demande du Président de la République, Giscard d'Estaing, est très consensuel On y remarque notamment la présence d'Ivan Illitch, théoricien du mouvement écologiste L'idée selon laquelle l'informatique peut sortir la société de la crise et relancer la croissance est d'ailleurs aussi bien partagée par le gouvernement de l'époque que par le gouvernement socialiste de 1981 Le plan télématique de la DGT apparaît comme la seule réponse industrielle nationale pour informatiser la société française Il s'agit d'une solution d'autant plus crédible qu'il n'y a pas d'industrie française de la micro-informatique et que le marché des ordinateurs personnels se développera beaucoup plus lentement Il n'en est pas de même aux États-Unis et en Angleterre où l'offre nationale en matière de micro-ordinateurs connaît une croissance considérable. Par contre, le consensus qui existe en France sur le projet d'informatisation de la société ne se retrouve pas en Allemagne où une partie de l'opinion, notamment les Verts, est très largement sensibilisée aux risques que peut faire courir à la société une informatique centralisée

Au début des années 80, le contexte de l'offre et de la demande de vidéodisque et de vidéotex est assez voisin La technique est mûre, des appareils fiables vont pouvoir être mis sur le marché, une demande latente semble apparaître. Toutefois, la situation du vidéodisque semble meilleure. RCA dispose d'études de marché très précises qui rendent son pari assez crédible Par ailleurs, elle a réussi à s'assurer le concours d'un certain nombre d'alliés dans l'industrie électronique et dans le secteur des médias Le pari de la DGT paraît beaucoup plus risqué en dehors de l'annuaire électronique, les contenus du vidéotex sont encore bien vagues et le conflit qui oppose l'opérateur public à la presse n'est certes pas de nature à lui faciliter les choses Même si le contexte est relativement favorable dans les deux cas, le développement de la télématique paraît donc beaucoup plus aléatoire que celui du vidéodisque Les prévisions avancées par les experts américains et français sont parfaitement légitimes ce qui apparaît aujourd'hui comme une erreur d'estimation ne l'était pas du tout à l'époque

L'alliance des anciens ennemis

À la fin de l'année 1980, la DGT se trouve particulièrement isolée. Pour sortir de l'impasse, elle va être amenée à infléchir son projet et à rechercher des alliés À la faveur de l'alternance politique de 1981, le principe d'une distribution systématique de l'annuaire électronique en remplacement de l'annuaire papier est abandonné au profit d'un système de volontariat. On remplace un mode de lancement technocratique du nouveau produit par un dispositif plus proche de l'économie de marché L'utilisateur finançant le coût du terminal par sa consommation télématique, il est préférable de distribuer l'appareil aux volontaires, plus susceptibles que les autres de l'utiliser La DGT accepte aussi de rendre gratuites les deux (et par la suite, les trois) premières minutes d'utilisation de

l'annuaire électronique [3] l'hostilité des consommateurs est ainsi désamorcée Tout est donc prêt pour permettre le succès du service lancé en Ille-et-Vilaine en février 1983 Les pouvoirs politiques locaux sont également associés au développement du minitel, dont le calendrier de distribution est négocié avec les Conseils régionaux.

Mais c'est avec la presse que les rapports vont changer fondamentalement En décembre 1980, le ministre des PTT déclare qu'il n'y aura pas de petites annonces dans l'expérimentation de Vélizy Un point essentiel du conflit est ainsi réglé [4] Mais, surtout, la DGT va directement associer la presse à l'expérience parisienne Elle va l'aider à constituer un journal électronique Un organe professionnel [5] va créer le JEF (Journal Électronique Français). Puis le *Parisien Libéré* lancera son propre service L'expérience de Vélizy est également l'occasion de définir les responsabilités respectives du transporteur et de l'éditeur La DGT installe un centre serveur, le CITV [6], qu'elle met à la disposition des prestataires de services Mais contrairement à ce que Prestel avait imposé en Angleterre, l'utilisation de ce centre serveur n'est nullement obligatoire la DGT met au point des dispositifs qui permettent aux prestataires de brancher directement leur système informatique sur le réseau Télétel Toutefois, il ne suffit pas de libéraliser techniquement l'accès à Télétel, il faut également en assouplir le cadre juridique La loi de 1982 va définir ces libertés nouvelles en soumettant la télématique au régime de la déclaration et non à celui de l'autorisation qui régit la radio et la télévision.

Le régime libéral, tant sur le plan technique qu'éditorial, a permis à Vélizy de devenir une véritable pépinière de services nouveaux, dans le domaine des horaires de transport (SNCF), de la vente par correspondance (La Redoute, Les 3 Suisses) et des services bancaires C'est aussi à Vélizy qu'est apparue pour la première fois la demande pour les services de messagerie [7]

Après avoir non seulement normalisé ses rapports avec la classe politique et la presse mais également obtenu leur appui, la DGT se devait de fournir les prestations de transport les plus complètes possible De façon générale, la tarification des télécommunications évolue en accordant de plus en plus d'importance au facteur temps et de moins en moins au facteur distance. La télématique va être en fait le premier service de télécommunications résidentiel à posséder une tarification indépendante de la distance On retrouve ici des principes en usage dans le secteur de la poste ou de la télévision Pour ce faire, la DGT utilise le réseau de commutation par paquets Transpac Un tel choix permet aux prestataires de services de viser le marché national tout en localisant leur centre serveur à n'importe endroit du territoire

Cependant, l'économie de la télématique risque de devenir bancale à partir du moment où tout le monde accepte qu'elle ne repose plus uniquement sur l'annuaire électronique Car si la DGT peut se rémunérer sur son activité de transport, il n'en va pas de même pour les fournisseurs de services La seule

solution envisagée, l'abonnement, entraîne, quant à elle, des coûts de gestion considérables Aussi la DGT, qui a retrouvé la confiance de la presse, lui propose-t-elle de collecter à sa place les recettes liées à son activité de fournisseur de contenus c'est le début du système kiosque Pour mieux consolider cette alliance, la DGT réserve à la presse l'exclusivité du système inauguré en mars 1984

Quatre ans auparavant, si la même solution avait été proposée à la presse, celle-ci s'y serait certainement opposée, accusant l'administration de vouloir restreindre sa liberté commerciale En 1984, on va au contraire se féliciter d'un tel système qui profite à l'ensemble des partenaires de la télématique, tout en offrant à la DGT une nouvelle activité · la perception de revenus pour le compte de tiers

Pendant ces quelques années, l'image de la télématique s'est profondément modifiée Il ne s'agit plus d'une innovation technocratique que la DGT entendrait imposer à la société française, mais d'un nouveau média à part entière, développé conjointement par plusieurs partenaires L'intervention de la DGT est devenue légitime et quand elle tente de modifier son rôle (par exemple, en envisageant une location pour le minitel en 1988), les principaux opposants d'hier dénoncent les éventuels abandons de demain

RCA abandonnée par ses alliés

De son côté, RCA bénéficait, au début de 1981, d'un réseau d'alliances performant Ses deux grands concurrents sur le marché américain, Zenith et CBS, s'étaient ralliés à son standard Un constructeur japonais, Hitachi, avait également acheté la licence Par ailleurs, la firme disposait du plus grand réseau commercial américain dans le domaine de l'électronique domestique et d'un excellent réseau de distribution de disques Certains de ces avantages vont cependant se révéler moins prometteurs que prévu, d'autres vont même se retourner contre elle

En dépit des accords de licence, aucun constructeur extérieur ne mettra en fabrication les lecteurs de vidéodisque RCA aura donc à assumer seule le lancement du marché Par ailleurs, le prix relativement faible du lecteur (500 $) va constituer, dans une phase de démarrage, un sérieux inconvénient Les revendeurs préfèrent en effet proposer à leurs clients des magnétoscopes dont le prix, plus de deux fois supérieur, leur assure une marge plus confortable La concurrence du magnétoscope ne tarde pas à devenir le grand problème de RCA En 1979, quand la décision de lancer le vidéodisque fut prise, le marché américain des magnétoscopes était d'un demi-million de machines , au moment du lancement proprement dit, en 1981, il a doublé Il gardera le même rythme de croissance au cours des années ultérieures Notons que RCA y joue elle-même un rôle important puisqu'elle commercialise des magnétoscopes fabriqués au Japon. En ayant choisi la

norme VHS, elle contribue d'ailleurs largement au succès de ce standard aux États-Unis

L'articulation entre le développement des lecteurs et celui des disques se révèle également déficiente Les acheteurs de lecteurs consomment plus de disques que prévu RCA a du mal à suivre dans la mesure où les difficultés qu'elle rencontre dans la diffusion du lecteur ne l'incitent pas à accroître ses investissements dans l'édition En outre, les segments de demande qui se détachent le plus nettement posent un certain nombre de problèmes. coût de production trop élevé pour le secteur des variétés, risque de destruction de l'image de marque familiale de RCA pour la pornographie, etc

En matière de contenus, la firme se heurte à la concurrence imprévue des vidéocassettes Au début, le coût de reproduction des cassettes vidéo était trop élevé pour pouvoir compter sur la vente de cassettes enregistrées Le vidéodisque apparaissait dès lors comme la seule solution pour l'édition Mais, contre toute attente, le système de location de cassettes vidéo va permettre l'éclosion d'un véritable marché Si bien que RCA cherchera, elle aussi, à louer des disques mais elle s'apercevra rapidement qu'elle ne peut le faire, puisqu'elle avait acheté les droits audiovisuels pour la vente et non pour la location.

Afin d'enrayer ce désastre et de promouvoir, malgré tout, la vente du lecteur, RCA décide alors de le brader en ramenant son prix de vente de 500 $ à 350 $, puis à 299 $. Cette politique promotionnelle se déploie dans un contexte où la presse a complètement changé de position par rapport à la firme Elle présente l'opération vidéodisque comme un échec, elle signale également que le produit de RCA a des performances inférieures à celui annoncé par Philips. Dans ce contexte d'incertitude, et en dépit de la baisse des prix, le consommateur continue à bouder le marché et les revendeurs, dont la marge bénéficiaire fond encore davantage, refusent de se mobiliser On se trouve ainsi en pleine spirale de l'échec

Les deux niveaux d'une sociologie de l'innovation

Au terme de cette comparaison entre deux projets d'innovation, une conclusion semble s'imposer. toute prévision de succès en matière d'innovation est impossible Nous avons montré, dans le cas du vidéodisque et du minitel, que les positions des prévisionnistes étaient basées sur des analyses pertinentes de la situation de l'époque Mais en quelques années, le contexte a changé, le vidéodisque a échoué et le minitel a réussi. Cette conclusion ne remet pas seulement en cause la pertinence des prévisions technologiques, mais également la possibilité de bâtir une explication simple de l'innovation technique

Freeman a bien montré que « le caractère apparemment fortuit, accidentel et arbitraire du processus d'innovation provient de l'extrême complexité des aires de rencontre entre les progrès scientifiques, la technique et les variations

du marché » (1988, p 31) Le progrès technique semble imprévisible par essence C'est en partant de ce constat qu'Akrich, Callon et Latour (1988) ont bâti un mode de réflexion sociotechnique basé sur l'analyse des alliances et des systèmes d'intéressement entre partenaires « Plutôt que de rationalité des décisions, il faut parler de l'agrégation d'intérêts qu'elles sont ou non capables de produire L'innovation, c'est l'art d'intéresser un nombre croissant d'alliés qui vous rendent de plus en plus fort » (1988, p 17) À l'aide de multiples exemples, les auteurs soulignent que la rationalité économique ne fonctionne pas en tant que telle là où on espère diminuer les coûts par un changement de système de production, on les augmente , là où la demande semble solide, elle disparaît et inversement En définitive, on se trouve dans une situation d'incertitude totale L'innovateur est un homme d'action qui saisit les occasions, noue des alliances, recherche des porte-parole

Mais le succès vient-il uniquement du talent de manœuvrier de l'innovateur ? Malheureusement non, car « toute innovation suppose un environnement qui lui soit favorable » (Akrich *et al* , p 10) C'est ici qu'on rencontre la principale limite du modèle de Callon et Latour. L'analyse est sans doute pertinente à un niveau microsocial mais elle laisse de côté un résidu, un inexpliqué · l'environnement Si RCA échoue, après avoir pourtant préparé efficacement le lancement de son vidéodisque, est-ce simplement parce que l'environnement du marché a changé ? L'explication est bien insatisfaisante Il nous semble qu'il faut associer à cette analyse *micro* une étude plus *macro* des mouvements de la technique et du social. Pour reprendre les propos de Braudel, il convient de s'intéresser à « cette durée sociale, ces temps multiples et contradictoires de la vie des hommes qui ne sont pas seulement la substance du passé mais aussi l'étoffe de la vie sociale actuelle » (1969, p 43)

Le lancement du vidéodisque, comme celui du vidéotex, s'inscrit dans des évolutions de longue durée de la demande et de l'offre technique. Comme le rappelle Abramson (1987), Baird avait mis au point, dès les débuts de la télévision, un système d'enregistrement des images sur disque baptisé Phonovision Dans les années 50, Ampex commercialisait les premiers magnétoscopes professionnels Au début des années 60, RCA reprenait les travaux sur le vidéodisque, alors que Sony s'inspirait de la technologie Ampex pour préparer des machines semi-professionnelles, puis grand public Il y a donc deux lignées techniques entrelacées d'enregistrement et de lecture vidéo sur disque et sur bande

De même, à l'époque de la genèse de l'informatique, on expérimenta à plusieurs reprises l'utilisation de lignes téléphoniques pour relier un calculateur et un terminal En 1940, Stibitz réalisait cette expérience sur un calculateur électromécanique (Ligonnière, 1987) On la renouvela après la guerre, avec des systèmes électroniques cette fois, notamment le SAGE utilisé par la Défense américaine Par la suite, l'utilisation d'une norme de transmission

universelle permettra de généraliser la téléinformatique sous forme de télématique

Parallèlement à ces mouvements de la technique, et de façon autonome, on assiste à de lentes évolutions de la demande Celle-ci ne porte pas sur un outil technique spécifique · vidéodisque ou magnétoscope, micro-ordinateur ou minitel Le rapport à la télévision change, le téléspectateur, tout comme l'amateur de radio, souhaite accéder de façon individualisée à la télévision sans subir les contraintes de la programmation De la même manière, le rapport aux télécommunications se modifie et une demande de communication écrite électronique en temps réel ou différé voit le jour ainsi qu'un besoin de renseignements et de transactions à distance Et tout ceci s'opère dans un contexte idéologique qui fait apparaître l'informatisation de la société comme inéluctable

Les mouvements longs de la technique et du social[8] constituent les conditions de l'innovation mais ne la rendent nullement certaine Sa réalisation concrète est en fait assurée par des entreprises qui parviennent à articuler ces mouvements, à choisir entre les différentes options techniques possibles — magnétoscope ou vidéodisque, par exemple — et à capter la demande afin de l'orienter vers la solution technique retenue Un tel processus est itératif lorsqu'on réussit à capter la demande, on est à même de mieux la connaître et de modifier en conséquence l'offre technique

Cette adaptation réciproque de l'offre et de la demande est complexe, surtout pour des marchés comme ceux de l'électronique dont la structuration s'opère au niveau mondial La durée de vie — et donc d'amortissement — des réseaux de télécommunications constitue une autre contrainte importante On constate également que les systèmes ouverts permettent une adaptation plus aisée On imaginait, lors des débuts du minitel, que le terminal permettrait surtout d'interroger de grandes bases de données C'était, en quelque sorte, l'*Encyclopedia Universalis* et l'AFP informatisées à domicile Dix ans après, la télématique apparaît très largement comme un outil de communication interpersonnelle et un système de transaction Cette évolution n'a été possible que dans la mesure où le système était ouvert Il en a été de même du satellite *Télécom 1*, initialement destiné à assurer la transmission de données entre entreprises et qui, aujourd'hui, sert principalement à la radio et à la télévision À l'inverse, une bonne part des difficultés rencontrées par RCA provient du caractère fermé de son système Non seulement la technologie interdisait l'enregistrement personnel mais même une modification commerciale mineure, comme la location, était impossible

Mais la raison principale de l'échec de RCA vient de son manque de maîtrise dans la gestion du temps Nous avons vu que le temps technique et le temps social ne se déroulaient pas au même rythme Quand, par extraordinaire, ceux-ci semblent vouloir converger, l'innovateur doit profiter rapidement des circonstances Il lui faut alors vite finaliser son offre technique la DGT y est

parvenue avec le minitel, mais non RCA De nombreuses querelles internes ont retardé la sortie du vidéodisque S'il était apparu trois ou cinq ans auparavant, dans un contexte où le magnétoscope démarrait à peine, il aurait pu beaucoup plus facilement capter la demande et stabiliser le marché en sa faveur

Maîtriser le temps, c'est également savoir réagir très rapidement aux sollicitations des éventuels alliés concurrents susceptibles de reprendre le même produit, éditeurs de contenu. Gestionnaire du temps, l'innovateur doit savoir lancer son produit ni trop tôt — quand il n'a pas atteint sa fiabilité technique (premier projet de RCA) — ni trop tard — quand le marché a évolué ou que des concurrents l'ont attiré vers d'autres solutions techniques (second projet de RCA).

De Certeau distingue, dans *Arts de faire* (1980, pp 85-89), la stratégie, qui circonscrit un lieu où peuvent être menées des actions en propre, et la tactique, dans laquelle on ne dispose pas de lieu propre mais où l'on utilise habilement le temps, les occasions qu'il présente et les jeux qu'il introduit L'innovateur doit être à la fois un stratège et un tacticien. Dans son espace propre, il développe la technique et fait évoluer le marché. Quand il n'est plus sur son terrain, il doit alors jouer avec ce qui lui est imposé, ruser, être là où on ne l'attend pas Il doit constamment passer du niveau stratégique au niveau tactique S'il reste au premier niveau, une transformation inattendue du marché ou de la technique risque de remettre son projet en cause Si, au contraire, il s'adapte constamment aux nouveaux états du marché et de la technique, il ne produira jamais d'innovation fondamentale Stratège, l'innovateur doit constamment maîtriser son espace-temps ; tacticien, il doit perpétuellement le remettre en cause Comme le navigateur, il lui faut à la fois être totalement maître de ses voiles et de son gouvernail et s'adapter aux évolutions des vents et des courants

Quant au sociologue, il doit pouvoir adopter successivement les deux points de vue étudier les manœuvres du bateau de l'intérieur et analyser, au niveau de l'océan, les vents et les courants dominants Ni l'analyse microsociale qui détermine avec précision le jeu des alliances, ni l'analyse *macro* qui repère les grandes évolutions de la technique et de la demande ne sont suffisantes. elles sont à mener parallèlement

NOTES

1 *Le Monde*, 27 septembre 1980, cité par Marchand (1987)

2 La partie radio-télévision de RCA fut ensuite vendue à Thomson

3 Cette politique d'incitation a été particulièrement efficace, puisque, aujourd'hui encore, l'annuaire électronique recueille un tiers des appels télématiques (Voir *La Lettre de Télétel*, Hors série, n° 3

4 Cette question des petites annonces a également constitué une des pommes de discorde entre ATT et la presse américaine

5 Le comité technique interprofessionnel de la recherche (CTIR)

6 Centre informatique Télétel à Vélizy

7 Sur l'expérience de Vélizy, voir Charon et Cherki (1984)

8. Nous laissons de côté la question du rapport entre ces évolutions techniques et l'évolution sociale Une réflexion sur cette question dépasserait très largement le cadre du présent article

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABRAMSON, A (1987), *The History of Television 1880 to 1941*, Jefferson, Mac Farland

AKRICH, M , CALLON, M et LATOUR, B (1988), « À quoi tient le succès des innovations ? Premier épisode l'art de l'intéressement », *Annales des mines Gérer et comprendre*, n° 11, juin, pp 4-17

BRAUDEL, F (1969), « Histoire et sciences sociales La longue durée », dans *Écrits sur l'histoire*, Paris, Flammarion, pp 41-83

CHARON, J M et CHERKI, E (1984), « Vélizy ou les premiers pas de la télématique grand public », Paris, CPE-ministère de l'Industrie / SPES-DGT / Centre d'études des mouvements sociaux-CNRS, Cahiers du CPE, n° 37-1

DE CERTEAU, M (1980), *L'invention du quotidien*, Paris, UGE-10 / 18, tome I *Arts de faire*

FREEMAN, C (1988), « À quoi tiennent la réussite ou l'échec des innovations dans l'industrie ? », *Culture technique*, n° 18

GRAHAM, M B W (1986), *RCA and the Videodisc The Business of Research*, Cambridge, Cambridge University Press

La Lettre de Télétel, Paris, France Telecom, Hors série, n° 3

LIGONNIÈRE, R (1987), *Préhistoire et histoire des ordinateurs*, Paris, Laffont

MARCHAND, M (1987), *La grande aventure du minitel*, Paris, Larousse

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Patrice Flichy est directeur du groupe de recherche coordonnée « Communication » du CNET et du CNRS Auteur des Industries de l'imaginaire *(1980) et des* Images par câble *(1983), il travaille actuellement sur les processus d'innovation technologique de la communication*

RESUMEN

El videotex y el videodisco nacieron en los años setenta y ochenta Aun cuando se prevía un gran porvenir para el videodisco y cuando el videotex se criticaba sumamente, éste ha sido un logro y aquél constituye el fracaso mayor de la industria de la comunicación

Antes de presentar la historia de este fracaso y de este logro, un estado de los dos sistemas antes del lanzamiento ha sido efectuado Se examinó después cómo los actores han hecho evolucionar su estrategía en función de la evolución del contexto.

Este análisis comparado muestra hasta qué punto las previsiones del éxito de la inovación técnica son delicadas pero sobre todo pone en tela de juicio muchos modelos de explicaciones de la inovación Ni el análisis microsocial que determina con precisión el conjunto de alianzas que debe constituir el inovador, ni el análisis macro que descubre las grandes evoluciones de la técnica y de la demanda no son suficientes se deben llevar a cabo de manera paralela