

# Ombres et lumières sur le dossier Vidéotex

*Pour l'annuaire électronique, c'est parti. Après le galop d'essai en Bretagne, trois millions de terminaux Minitel doivent être mis en place d'ici trois ans. Le bilan de l'expérience multi-services de Vélizy apparaît plus ambigu.*

■ Le 2 février dernier, le ministre des PTT, Louis Mexandeau, a présenté au gouvernement les grandes lignes d'un projet qui définit pour les années 1983-1986 les perspectives de développement des télécommunications. Les objectifs affirmés sont clairs. Au terme de cette période, 94 % des foyers français devraient être équipés du téléphone, ce qui correspond à 24 millions de lignes principales, soit 43 lignes pour 100 habitants. Les demandes des nouveaux abonnés recevront satisfaction dans un délai maximum de deux semaines. Enfin la qualité du service sera améliorée : les communications s'établiront en moins de 17 secondes ; 97 % des appels aboutiront du premier coup ; un seul dérangement par abonné tous les 4 ans sera tenu pour tolérable, et 85 % des dérangements seront réparés dans les 24 heures.

Les chiffres qu'on vient de lire marquent l'aboutissement du remarquable effort qui, en peu d'années, aura fait passer la France du niveau de pays sous-développé quant à son réseau téléphonique, au premier rang des nations industrialisées.

Mais la grande mutation du téléphone ne concerne pas seulement sa facilité d'emploi et sa fiabilité. Elle affecte aussi la nature et le contenu de ses services. Créé pour transporter le message parlé, il se voit assigner en plus une nouvelle tâche, au service de la télématique, c'est-à-dire de la transmission et du traitement des données à distance. A côté du combiné classique, un clavier alphanumérique permet à l'abonné d'utiliser sa ligne pour afficher sur un écran de télévision les informations qu'il demande à des sources diverses, voire d'échanger des messages avec d'autres usagers, c'est ce qu'on appelle le Vidéotex.

En tant que service public, le Vidéotex (terme

défini internationalement comme adaptation d'un écran de télévision à un poste téléphonique), s'est développé en France à partir d'un ambitieux projet de remplacement de l'annuaire téléphonique classique, imprimé sur papier à des millions d'exemplaires, par un annuaire électronique central. Au contact des réalités, le projet s'est concrétisé dans un cadre moins vaste, quoique encore considérable. La substitution de l'électronique au papier étant facultative, on estime que 30 à 40 % des abonnés se rallieront progressivement au nouveau système. A l'horizon 1986, l'administration des PTT devrait avoir déjà mis en place 3 millions de petits terminaux à écran (Minitel) qui, évidemment, sont techniquement capables de fournir aux usagers, outre les informations de l'annuaire, des milliers d'autres données et de les relier aux services les plus divers.

Quant à l'extension du Vidéotex à de nombreux services autres que l'annuaire téléphonique, elle a fait l'objet, dans la région parisienne, de l'expérience dite Télétel-3V (Vélizy, Versailles, Val-de-Bievre), qui s'est poursuivie de juillet 1981 à fin décembre 1982. L'heure est venue des bilans et des conclusions, qui définiront l'avenir du Vidéotex grand public, qui ne permet pas seulement à l'abonné de recevoir sur son écran, passivement, des numéros de correspondants, mais aussi de dialoguer avec de nombreux prestataires de services (publics ou privés) et éventuellement avec d'autres abonnés (messagerie électronique) (1).

On connaît peu d'exemples d'irruption aussi rapide d'une technologie nouvelle dans les rouages de la société. Tout s'est fait en beaucoup moins d'une décennie.

Le tournant est pris en 1977, lors de la grande exposition de télévision de Berlin. La visitant au

début de septembre, le directeur général des "Télécom" de l'époque, Gérard Théry, découvre le système *Prestel* mis au point par le British Post Office. Les Anglais ont mis le paquet, avec des centaines d'appareils *Prestel* en démonstration. La France n'est pas tout à fait absente ; grâce aux ingénieurs du CCETT, elle présente une douzaine de terminaux. C'est beaucoup mieux que rien, mais c'est encore du bricolage. Pour Gérard Théry, c'est le choc.

Il commande à ses services un rapport qui lui est remis en janvier 1978. L'heure est favorable à une prise de conscience de l'importance de la télématique. En juin de la même année, Simon Nora et Alain Minc remettent leur fameux rapport sur l'informatisation de la société (2).

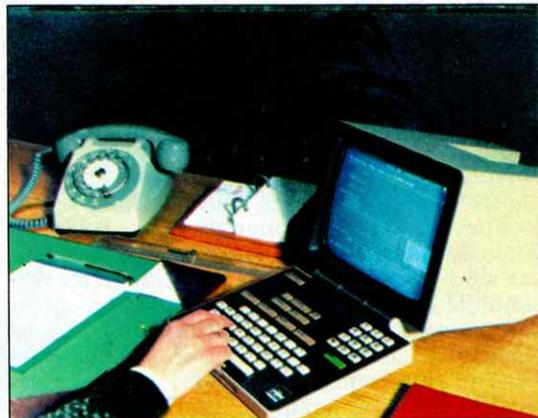
Durant l'été 1980 – moins d'un an et demi après une décision du conseil des ministres –, le

d'avantages, peut s'en tenir au vieil annuaire papier où il trouve tous les numéros des abonnés de son département. La dépense, dans les deux cas, est la même : la fourniture du renseignement par l'annuaire électronique est gratuite pour tous les numéros du département de l'abonné et taxée à deux unités (soit 1,20 F) pour toutes consultations en dehors du département, de la même manière que lorsqu'on fait appel au 12.

Avantage notable de l'annuaire électronique : il est constamment tenu à jour, contrairement à son rival papier, qui n'est renouvelé qu'une fois par an, et forcément avec un certain retard. Le médecin qui vient de s'installer peut figurer dans la banque de données téléphoniques le jour même où il reçoit sa ligne. Mieux encore : vous n'êtes pas sûr de l'orthographe du nom de votre correspondant ? Avec l'annuaire papier, la



**TÉLÉTEL**, expérience-pilote à Vélizy : achats, réservations, jeux, formation, informations diverses et bientôt l'annuaire électronique ; tous les services du Vidéotex sur la TV de l'utilisateur grâce à un clavier relié au téléphone.



**MINITEL**, 3 millions d'utilisateurs en 1986 : mêmes services que Télétel, sans immobiliser votre téléviseur. Mais l'écran vidéo fourni est noir et blanc, et donc moins agréable dans certains cas (jeux, graphiques, météo, etc.).

premier test de l'annuaire électronique démarre à Saint-Malo, sur un échantillon modeste : 35 abonnés particuliers et 20 entreprises professionnelles. Un an plus tard, l'expérience est élargie à 1 300 abonnés volontaires de quatre autres communes d'Ille-et-Vilaine (Montfort, Retiers, Betton, Vitry), puis à la ville de Rennes elle-même. Le choix de ce département comme terrain d'essai prend une valeur symbolique : n'est-ce pas au CCETT de Rennes que s'est patiemment préparé le mariage du téléphone et de la télévision ? Aujourd'hui, tous les abonnés de l'Ille-et-Vilaine peuvent choisir entre l'annuaire papier et le terminal. Dès à présent, les détenteurs d'un terminal peuvent obtenir les informations concernant les 120 000 abonnés des quatre départements bretons. Bientôt, ils auront accès aux abonnés de la France entière.

L'annuaire électronique, répétons-le, n'est pas imposé. L'abonné qu'effarouche l'apprentissage d'une nouvelle technique, ou qui estime qu'elle présente pour lui plus d'inconvénients que

recherche vous prendra du temps, et risque de rester infructueuse. Un nom propre, sans en changer la prononciation, peut s'écrire de diverses façons. Avec l'annuaire électronique, pas de problème.

Si le nom, tel que vous l'avez écrit sur le terminal, ne figure pas dans la banque de données, le système le signale, cherche lui-même les homonymes habitant la localité concernée et s'il en trouve, les affiche sur l'écran avec leur numéro d'appel. Le contraire peut aussi se produire : vous êtes sûr de l'identité de votre correspondant et de l'orthographe de son nom – disons par exemple M. Durand – mais vous savez seulement qu'il habite Rennes ou dans la

(1) Le terme Télétel désigne tout système de Vidéotex où le terminal est un écran de télévision ("Télé" pour télévision et "tel" pour téléphone) ; c'est pourquoi il est employé pour l'expérience Télétel 3V. Le Minitel est le terminal à clavier simplifié et à petit écran adopté pour l'annuaire électronique.

(2) Voir *Science & Vie* n° 731, août 1978, P. 74.

région, sans plus de précision. L'annuaire électronique affichera, à votre demande, tous les Durand habitant Rennes ou une commune voisine, ou même, si vous voulez, tous les Durand d'Ille-et-Vilaine.

Vous cherchez l'adresse et le numéro de téléphone de la société Durand-Martin ? Il suffit de mentionner l'entreprise sous l'un des quatre mots société, Durand, Martin, SDM pour que son adresse apparaisse sur l'écran alors qu'avec l'annuaire papier on aurait pu chercher à "Durand" une entreprise qui était enregistrée sous le signe SDM. Bien sûr, les pages professionnelles existent, accompagnées d'ailleurs de leur publicité. Elles permettent de localiser le dentiste ou le plombier le plus proche. Les inconvénients de l'annuaire électronique ? Ils sont évidents pour les abonnés qui n'usent pas très souvent du téléphone, et qui n'appellent qu'un nombre limité de correspondants, dont ils connaissent en général les numéros. Encombrer leur domicile d'un terminal qu'il ne faut pas trop boucler - un écran cathodique est un objet fragile - leur apporte plus de souci que de commodité.

Et puis, il y a la rupture avec les habitudes, l'obligation de se familiariser avec un clavier qui comprend non seulement des lettres et des chiffres, mais aussi des touches de fonction (connexion avec la banque de données, fin de communication, agrandissement de l'image en cas de besoin, annulation, répétition, etc.) Si simplifié qu'il soit aux yeux de ceux qui usent couramment de terminaux informatiques ou de claviers de mini-ordinateurs, ce système peut paraître inutilement compliqué à bien des usagers du vieil annuaire qu'il suffit de feuilleter. C'est cette forme de résistance que les techniciens des télécoms avaient le plus sous-estimée.

Le programme d'équipement à l'échelle nationale, dont les premières étapes ont été annoncées à Rennes, le 4 février, en présence des responsables des télécommunications venus du monde entier, reste cependant énorme. Après l'Ille-et-Vilaine, c'est vers la fin de cette année la Picardie qui commencera à être équipée au rythme de 4 000 terminaux par mois, puis l'Île-de-France avec 15 000 terminaux par mois. Au début de l'année prochaine viendra la Basse-Normandie, avec 3 000 terminaux par mois ; dans le second semestre 1984, ce sera le tour de la région Provence-Côte d'Azur (8 000 terminaux par mois), puis celui du Nord-Pas-de-Calais (8 000 terminaux par mois), de la Lorraine (2 000 par mois) et de l'Alsace (4 000 par mois). Au début de 1985, c'est la région Midi-Pyrénées qui recevra ses premiers annuaires électroniques (voir carte p. 82).

L'installation de 3 millions de terminaux, d'ici 1986, avec les autres dépenses qu'elle implique - création de centres informatiques de renseignements, mise au point de logiciels spécifiques pour gérer les terminaux, mise à jour permanente des banques de données régionales -

## TOUT CE QUE VOUS POUVEZ AT

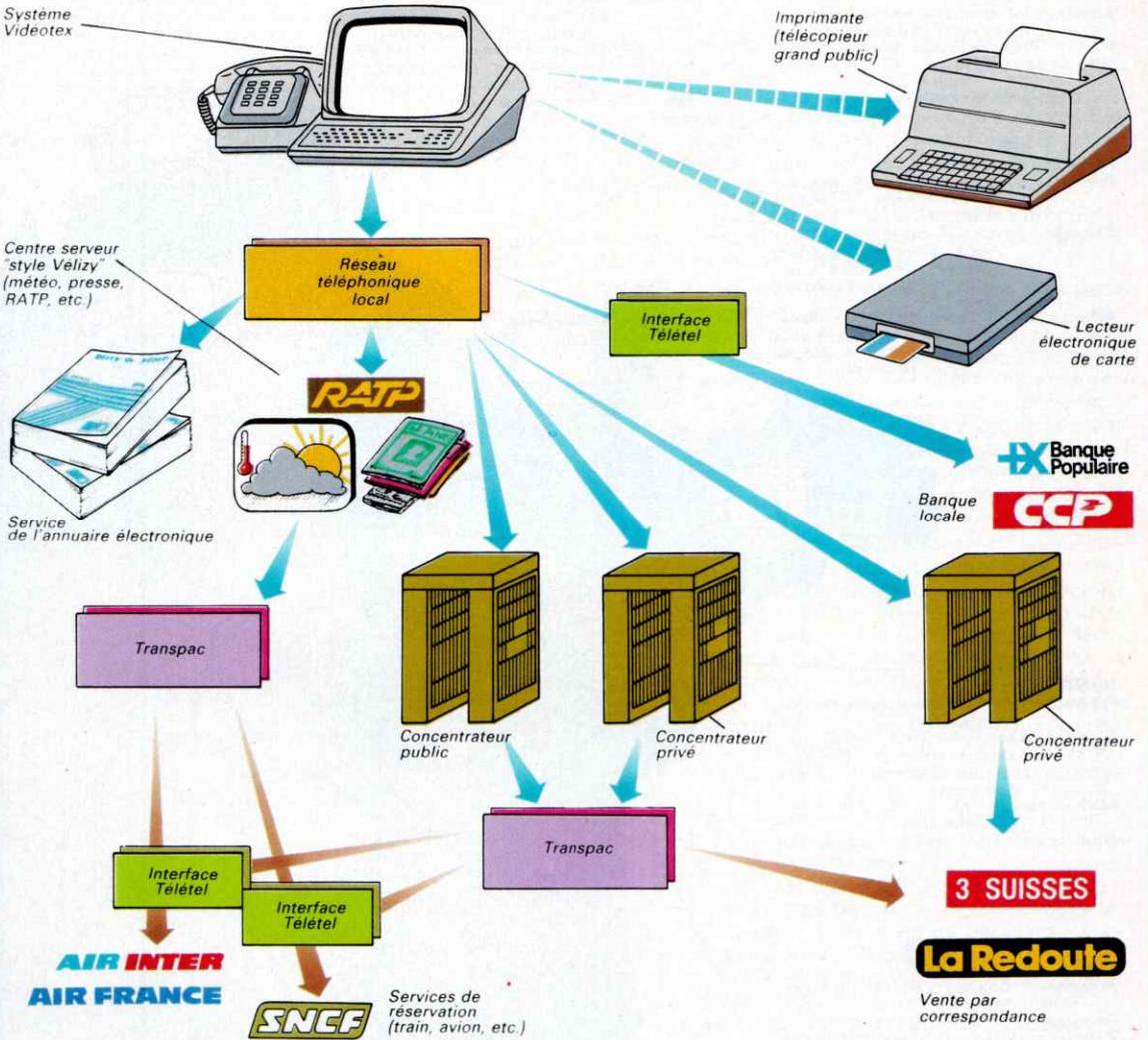
*A partir du petit terminal Minitel (ou d'un terminal relié par un interface à un téléviseur ordinaire), un abonné au téléphone peut atteindre des bases de données de bien des façons différentes. D'abord, s'il appelle les renseignements téléphoniques électroniques, sa communication transite sur le réseau local commuté pour être dirigée vers le centre serveur de l'annuaire électronique. Même chemin s'il appelle sa banque locale. Le centre informatique de cette dernière devra être équipé d'un interface (ici Télétel) qui traduira les informations en provenance du Minitel en informations compréhensibles par l'ordinateur de la banque et réciproquement.*

*Si des prestataires de services se sont regroupés en un centre serveur du type de celui mis en place à Vélizy, l'abonné peut, de la même manière, interroger les services emprisonnés dans la mémoire de l'ordinateur (presse, météo, transports, etc.) ou encore des services distants comme la réservation (avion, train, etc.). Dans ce cas, le centre serveur mettra en communication l'utilisateur avec le centre de réservation par l'intermédiaire du réseau Transpac - réseau national de transmission ("trans") de données par paquets ("pac"), en service depuis 1978 - et d'interfaces Télétel. Mais l'abonné peut fort bien appeler directement un centre distant. Dans ce cas, son appel transite par le réseau commuté, puis par un point d'accès au réseau Transpac (il en existe 38 en France), qui lie le réseau traditionnel aux réseaux spécialisés. Dans certains cas, ces concentrateurs appartiennent à des sociétés privées. En effet, les firmes grosses consommatrices de transmissions de données comme, par exemple, les sociétés de vente par correspondance, possèdent bien souvent leurs lignes spécialisées privées. Dans cette hypothèse, l'appel d'un abonné transite d'abord sur le réseau commuté pour aboutir à un concentrateur privé, puis à une ligne spécialisée privée qui est reliée au centre informatique. Dans un proche avenir, pour que le service soit plus performant et puisse être facturé directement, il est prévu d'adjoindre des lecteurs de cartes à mémoire et des imprimantes ou des télécopieurs grand public (ces services n'étant pas encore opérationnels, nous les avons représentés ici au terme de flèches en pointillés).*

représente pour la DGT un investissement important. La majeure partie du milliard de francs qu'elle dépensera cette année pour la télématique ira à l'annuaire électronique.

Pour faire accepter un tel investissement de fonds publics, une administration doit justifier de sa rentabilité. « Nous avons fait nos calculs, explique Jean-Joseph Viard, responsable du Service de la prospective et des études économiques de la DGT. Nous économisons sur deux postes : l'annuaire papier, qui engloutit plus de 100 000 tonnes de papier par an, et la non-extension du service du 12 (les renseignements), qui évite l'embauche de personnel supplémentaire. Nous avons envisagé plusieurs rythmes de commandes et d'installations de terminaux, ce qui nous permettait d'obtenir des prix plus ou moins intéressants. Nous nous sommes arrêtés au nombre de 1 million de terminaux par an. En équipant d'abord les

# TEINDRE AVEC VOTRE MINITEL



départements où il y a le plus d'abonnés donc qui possèdent les annuaires les plus dévoreurs de papier, et en servant les 30 % d'utilisateurs les plus consommateurs de renseignements, nous obtenons un taux de rentabilité interne de nos investissements de 9 %, que nous a fixé le Commissariat au Plan. Nos calculs ont été effectués en considérant le même volume de publicité que sur l'annuaire papier et nous n'avons pas tenu compte de l'accroissement possible des recettes dû à l'augmentation du trafic des renseignements résultant de l'amélioration du service. »

Certes, les abonnés qui ont choisi l'annuaire électronique disposent à domicile – et gratuitement – d'un terminal simplifié capable, non seulement de fournir des renseignements téléphoniques, mais encore de dialoguer avec des ordinateurs et d'interroger toutes sortes de banques de données. Dans quelle mesure

useront-ils de ces moyens nouveaux ? Autre problème : combien de prestataires privés (banques de données, entreprises de vente par correspondance, fournisseurs d'informations diverses) seront-ils intéressés par la possibilité d'un contact direct avec une large clientèle potentielle, que leur offre le Vidéotex.

La réponse à ces questions pourrait être en partie apportée par les résultats de l'expérience Télétel 3V, inaugurée début juillet 1981 et close à la fin de décembre dernier. Télétel 3V était une expérience multi-services s'adressant à un public limité d'environ 1 500 usagers cobayes, équipés d'un décodeur et d'un poste TV couleurs.

A partir de son clavier, l'utilisateur appelle des pages qui combinent plusieurs couleurs, des graphismes, des textes qui peuvent être, selon le cas, de l'information (presse administrative, publicitaire...), de la transaction (réservation de places dans les trains, vente par correspondance,

(suite du texte page 84)

**TAVERNY**

Promoteur : Municipalité (système Tys-tel)

Services : Informations mairie - Histoire de la ville - Adresses utiles - Plan de la ville - Vie associative

Mise en service : février 83 (12 terminaux)

Emplacements : principaux lieux publics

**RENNES**

Promoteurs : Mairie, Sécurité sociale, "Ouest-France", SEMAEB et Havas

Services : Administratifs - SNCF - ANPE - Education nationale - Messagerie locale et nombreux autres, dont certains payants

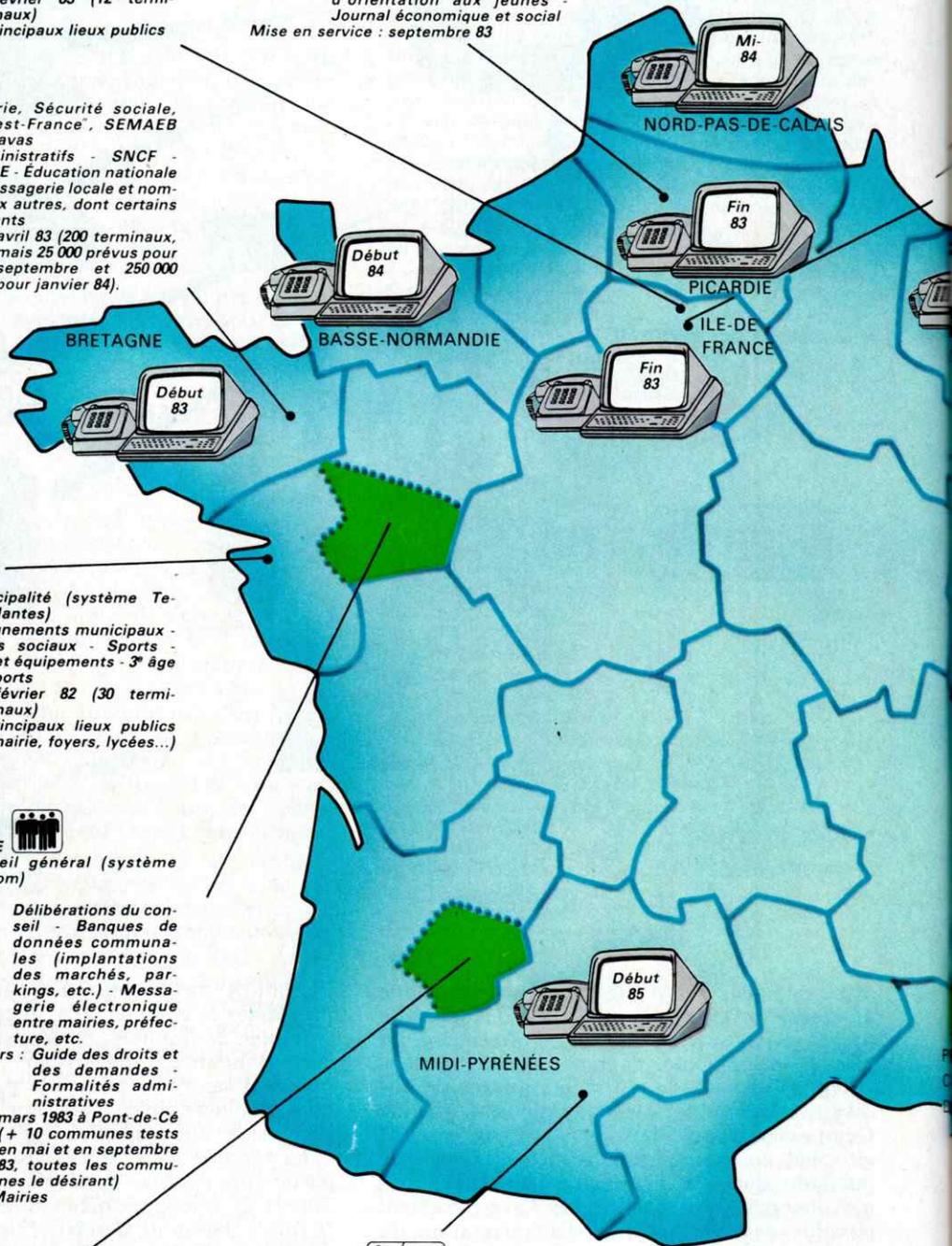
Mise en service : avril 83 (200 terminaux, mais 25 000 prévus pour septembre et 250 000 pour janvier 84).

**AMIENS**

Promoteur : "Le Courrier Picard"

Services : Annuaire administratif - Guide des droits et des demandes - Emplois (petites annonces) - Stages de formation - Conseils d'orientation aux jeunes - Journal économique et social

Mise en service : septembre 83



BRETAGNE

BASSE-NORMANDIE

NORD-PAS-DE-CALAIS

Fin 83

**NANTES**

Promoteur : Municipalité (système Telem-Nantes)

Services : Renseignements municipaux - Services sociaux - Sports - Loisirs et équipements - 3<sup>e</sup> âge - Transports

Mise en service : février 82 (30 terminaux)

Emplacements : principaux lieux publics (mairie, foyers, lycées...)

**MAINE-ET-LOIRE**

Promoteur : Conseil général (système Melcom)

Services : Pour les mairies : Délibérations du conseil - Banques de données communales (implantations des marchés, parkings, etc.) - Messagerie électronique entre mairies, préfecture, etc.

Pour les particuliers : Guide des droits et des demandes - Formalités administratives

Mise en service : mars 1983 à Pont-de-Cé (+ 10 communes tests en mai et en septembre 83, toutes les communes le désirant)

Emplacements : Mairies

**LOT-ET-GARONNE**

Promoteur : CESIA

Services : Guide des droits et des demandes - Informations locales - Vie associative

Mise en service : juin 1982 (30 terminaux)

Emplacements : 25 bureaux de postes et 5 mairies

Particularité : Imprimante

**TOULOUSE**

Promoteurs : "Dépêche du Midi"

Services : (payants : 1 F par consultation) Emplois (petites annonces) - Programmes de cinéma - Annonces matrimoniales

Mise en service : novembre 82 (140 terminaux dans les points de vente du journal)

## VÉLIZY

Promoteur : Direction générale des télécommunications (DGT)

Services : 170 dont : consultation banques - Vente par correspondance - Information sur les soldes - Jeux - Journaux électroniques - SNCF - Aéroport de Paris... (quelques services payants)

Mise en service : juillet 1981 (actuellement 2 500 terminaux fonctionnent)

## STRASBOURG

Promoteurs : "Dernières Nouvelles d'Alsace" + ARES depuis décembre 82

Services : Messageries - Programmes TV et cinéma - Météo - Informations périodiques - Horaires SNCF - Comptes bancaires - Jeux

Mise en service : octobre 82 (actuellement 2 000 terminaux connectés, dont 400 payants)

## GRENOBLE

Promoteur : Municipalité (système CLAIRE)

Services : Renseignements sur le service militaire et les bourses d'étudiants - Allocations-chômage - Aides aux personnes âgées - Prestations familiales...

Mise en service : juin 82 (à terme : 80 écrans)

Emplacements : principaux lieux publics

## ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Promoteur : CESIA

Services : Guides des droits et des demandes - Informations locales - Vie associative

Mise en service : juin 82 (20 terminaux)

Emplacements : 16 bureaux de postes et 4 mairies

Particularité : Imprimante

## PROVENCE-CÔTE D'AZUR

Promoteur : Icorem-Marseille

Services : Renseignements administratifs (communes, département et région) - Vie associative et culturelle - Tourisme - Météo

Mise en service mi-83 (plusieurs centaines de terminaux)

Emplacements : Mairies - Syndicats d'initiative - Chambre départementale, etc.

Particularités : 2 centres serveurs (Marseille, Avignon) couvrant toute la région

## MARSEILLE

Promoteurs : "Le Provençal", ministères du Tourisme et de la Jeunesse et des Sports

Services : Places disponibles dans les campings de la région

Mise en service : juin 83 (1 000 terminaux dont 800 dans les campings et 200 sur les aires-renseignements autoroutes, syndicats d'initiative...)

# À QUAND UN MINITEL CHEZ VOUS ?

Nous avons regroupé sur cette carte l'ensemble des expériences en cours.

● D'un côté, le programme d'équipement régional de la France en annuaires électroniques décidé par la DGT (le terminal Minitel figurant sur certaines régions signifie donc ici que celles-ci en seront équipées à la date indiquée sur l'écran).

● De l'autre, les expériences à l'échelle communale ou départementale, résultant d'initiatives privées ou d'une administration indépendante des PTT.

**1. Les initiatives privées** (villes suivies d'un petit carré à un personnage). Certains groupes privés comme des journaux (Le Courrier Picard, Les Dernières Nouvelles d'Alsace, Ouest France) sont en train de développer des expériences de Vidéotex chez les particuliers. A ces expériences privées, il faut ajouter celle de Télétel 3V à Vélizy, lancée par la DGT en collaboration avec des organismes privés (sur notre carte, les noms des promoteurs, les services rendus et les dates de mises en service sont donnés sous chacune des villes concernées).

**2. Les initiatives de l'administration** (villes suivies d'un petit carré à plusieurs personnages). Des municipalités, des départements ou des régions ont, en effet, décidé d'installer dans leurs mairies ou dans d'autres lieux publics des terminaux Minitel, accessibles à tous. La ville de Nantes fut la première à lancer un projet de ce type baptisé Télé-Nantes. Ainsi, dès février 1982, les Nantais pouvaient consulter l'un des 30 terminaux Minitel installés dans les principaux lieux publics de la ville. Aujourd'hui, Télé-Nantes est interrogé 12 000 fois par mois. En juin 1982, c'est Grenoble qui a mis en service son système Claire ; à terme, il gèrera 80 terminaux distribués eux aussi dans les lieux publics. Puis, en février 1983, c'est la petite ville de Taverny (Val-d'Oise, 20 000 habitants), qui a inauguré son système Tystel. A l'échelle départementale, le Maine-et-Loire vient de décider l'installation de terminaux accessibles au public dans les mairies. Sous l'impulsion du CESIA (Centre d'études des systèmes d'informations de l'administration), des terminaux ont aussi été installés dans les mairies ou les bureaux de postes de 50 petites communes des Alpes de Haute-Provence et du Lot-et-Garonne ; l'expérience, qui a débuté en juin 1982, se termine en mai de cette année. Enfin, l'ICOREM, société de service dépendant de la mairie de Marseille, mettra prochainement en service plusieurs centaines de terminaux couvrant la région Provence-Côte d'Azur.

Citons enfin deux expériences d'un type un peu particulier (carré privé/public) qui n'entrent pas précisément dans les catégories définies ci-dessus. Il s'agit de deux promoteurs privés, mais qui ont décidé d'atteindre le grand public par l'intermédiaire de terminaux accessibles à tous. Ainsi, depuis novembre dernier, La Dépêche du Midi, à Toulouse, a placé 140 terminaux dans les points de vente du journal. Là, moyennant un franc, chacun peut consulter les petites annonces. Par ailleurs, le groupe du Provençal, à Marseille, aidé du ministère du Tourisme, va mettre en service à partir de cette année 1 000 terminaux (800 dans les terrains de camping et 200 dans les syndicats d'initiative, les postes frontalières, etc.), pour donner au public la liste constamment mise à jour des places de camping disponibles sur les terrains de la région.

opération bancaire), de la communication entre abonnés (c'est la "messagerie électronique"), des jeux ou tests plus ou moins inter-actifs avec des programmes éducatifs, de la formation active grâce à des programmes d'enseignement assisté par ordinateur. Environ 60 000 pages étaient produites par des fournisseurs privés avec en tête la SNCF (horaires des trains), la Redoute, les 3-Suisses, le Club Méditerranée, le JEF (Journal électronique français), le Parisien Libéré et les administrations comme les Finances ou l'Institut national de la consommation.

De 70 au début de l'expérience, le nombre des prestataires de services est rapidement passé à 170, pour culminer à 190. Dans le même temps, le nombre des usagers a augmenté. En décembre dernier, le nombre des terminaux installés chez des particuliers atteignait 2 280. Ils se répartissent en deux groupes :

- Un échantillon de base de 1 280 foyers choisis parmi des volontaires de manière à représenter de façon à peu près équitable les divers secteurs socio-économiques français en milieu urbain.
- Un échantillon de 1 000 foyers choisis en raison de leur appartenance à la clientèle de tel

pour des services comme les jeux ou pour les graphismes publicitaires est sacrifié à des avantages non négligeables. L'interface téléphone-téléviseur immobilisait ce dernier. Il était moins intéressant pour l'industrie électronique. Il empiétait sur les prérogatives d'autres administrations comme les sociétés de télévision. Avec le Minitel, la DGT reste seule maîtresse du développement de la télématique grand public.

Après dix-huit mois de fonctionnement, l'heure des bilans a sonné. L'équipe de Télétel 3V passe au peigne fin les habitudes des utilisateurs, comptabilise les appels, dresse des statistiques, analyse les services qui marchent le mieux, et ceux qui n'ont aucun succès. En attendant le rapport définitif qui sera bientôt déposé, voici les premières constatations. L'utilisateur moyen emploie son terminal deux fois quinze minutes par semaine ; la fréquence d'utilisation est plus importante le mercredi à cause de la présence des enfants et le samedi. Les foyers ayant des enfants de 12 à 14 ans et les ménages de moins de 30 ans utilisent plus Télétel que les autres ; certains abonnés (30 % du total) ont probablement rangé leurs terminaux dans des placards, car ils ne s'en servent jamais. En revanche 6 % des usagers, les

TERMINAUX	NOV.	DÉC.	JAN.	FÉV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
<b>DOMESTIQUES</b>	2187	2168	2192	2191	2173	2175	2268	2241	2237	2210	2204	2202	2245	2280
<b>DÉMONSTRATION PROMOTION</b>	320	360	383	400	445	518	533	548	574	586	664	728	780	798
<b>FOURNISSEURS DE SERVICES</b>	288	304	355	352	379	412	433	463	484	508	541	556	562	570
<b>LIEUX PUBLICS</b>	-	-	-	2	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>ÉCOLES</b>	-	-	29	31	32	44	44	46	46	46	46	46	50	50
<b>TOTAL</b>	2795	2832	2939	2976	3035	3156	3285	3305	3348	3357	3462	3539	3644	3705

**Vélizy : une augmentation constante de la demande.** Ce sont en tout 3 705 terminaux qui étaient installés à Vélizy lorsque la première phase de l'expérience prit fin en décembre 1982, alors que 2 795 avaient été installés au début de l'expérience, en novembre 1981. Le tableau que nous publions ci-dessus détaille l'évolution par catégorie d'utilisateurs. Il apparaît que si le nombre des ter-

minaux à domicile est resté à peu près stable, il a augmenté de façon importante chez les fournisseurs de services et les organisateurs de l'expérience, qui les utilisaient pour démontrer des capacités du Télétel 3V. Quant aux écoles et aux lieux publics, la stabilité s'explique du fait que leur nombre est déterminé pour une période longue (on n'ouvre pas un hôpital tous les deux mois...).

ou tel prestataire de services (d'une banque par exemple).

Aux terminaux installés chez des particuliers il convient d'ajouter les terminaux de démonstration et ceux qui étaient utilisés par les prestataires de service, ce qui donne en tout 3 700 terminaux en service à la fin de 1982.

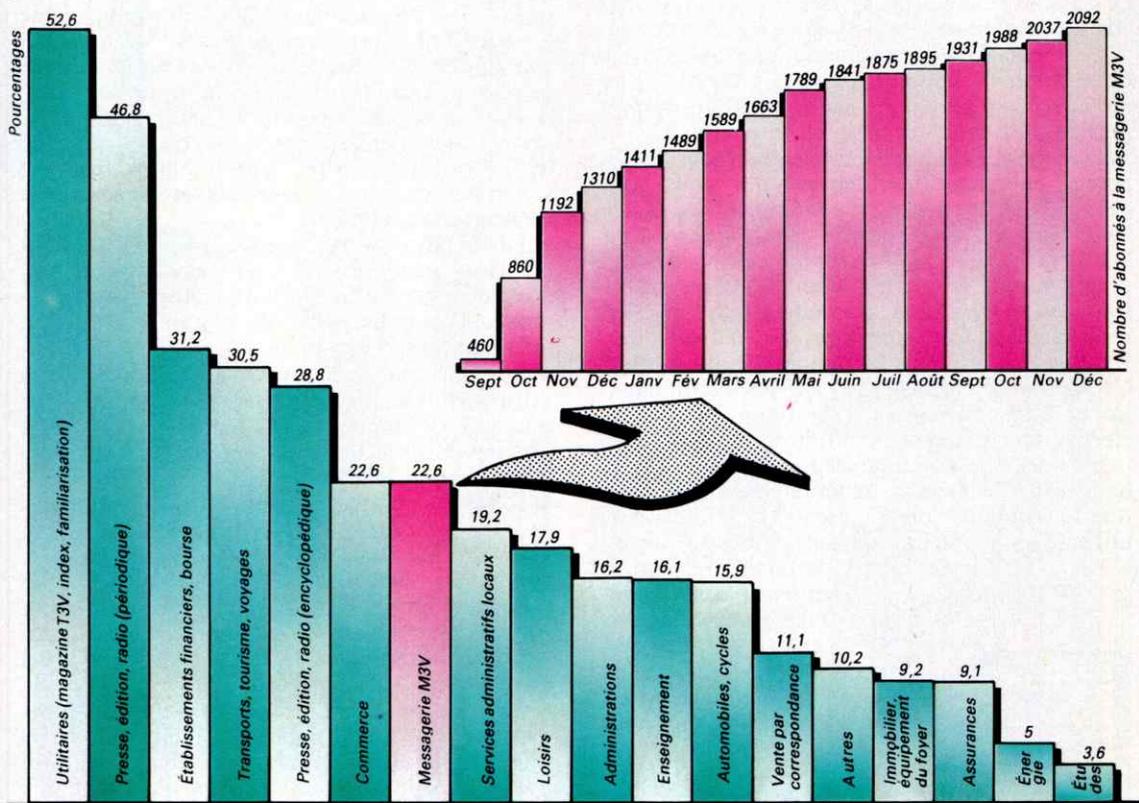
Techniquement, un tournant a été pris en cours de route. La solution Télétel proprement dite, c'est-à-dire l'installation d'une interface entre le terminal et un téléviseur couleurs, a été abandonnée au profit du terminal entièrement autonome doté de son petit écran noir et blanc. Le dernier contingent des usagers de Télétel 3V utilisent le même Minitel que les usagers bretons de l'annuaire électronique. L'attrait de la couleur

mordus de ce petit écran, rappellent les services de leur terminal plus de 30 fois par mois.

Aucune catégorie socio-professionnelle, aucune tranche d'âge, aucun type de famille n'est totalement absent. Tous recourent à Télétel 3V, avec une fréquence plus ou moins grande. Si l'on cumule le nombre d'appels mensuels et qu'on les redistribue par catégorie socio-professionnelle (les calculs ont été faits sur une période de 15 mois, d'octobre 1981 à décembre 1982), on trouve un comportement identique chez les employés, les cadres moyens et les cadres supérieurs. Chacune de ces trois catégories représente entre 18 et 20 % des appels de fournisseurs de services, soit 30 à 34 appels par mois.

Les industriels et les professions libérales "consomment" beaucoup moins de Télétel, 11 % du total, soit 21 appels par mois. Les retraités n'effectuent en moyenne que 14 appels. Les ouvriers, commerçants et artisans se tiennent de près : entre 13 et 26 appels par mois. Si l'on distribue le nombre d'appels mensuels par

l'utilisation des services. Les foyers comprenant des enfants entre 12 et 14 ans, effectuent en moyenne 40 appels par mois ; et seulement 30 si les enfants ont moins de 12 ans. « Les utilisateurs, explique Odette Moreau, vice-présidente de l'ATED, une des deux associations d'usagers de Télétel, ne sont pas des fanatiques



**Les services vainqueurs.** Lors de l'expérience Télétel 3V à Vélizy, tous les services n'ont pas été également utilisés : certains étaient demandés en permanence, alors que d'autres restaient plus ou moins ignorés. Nous avons regroupé sur la courbe ci-dessus leurs taux d'utilisation par type. Que les "pages" les plus consultées aient été celles dites "utilitaires" (56,2 %) ne doit pas surprendre. Il est normal, en effet, que dans le cadre d'une expérience qui n'en est qu'à ses débuts, les utilisateurs consultent d'abord les services correspondant à la familiarisation avec le terminal, l'index des services et le magazine T3V qui donne les informations sur l'évolution de l'expérience. On comprendra aussi que, par la suite, il ne sera certainement plus con-

sulté que de façon ponctuelle. Pour le reste, il résulte "en gros" de ce bilan que les services dérivant des informations quotidiennes et périodiques — c'est-à-dire celles fournies par la presse écrite — sont les "vainqueurs" de cet essai. Par ailleurs, la Messagerie M3V (en rose ici) a connu un succès certain : pour donner une idée des prestations fournies, disons qu'elle se situe entre la boîte aux lettres et le répondeur téléphonique (voir notre article). Pour montrer à quel point ce service semblait répondre à un besoin réel des utilisateurs, nous avons reproduit une courbe de la variation des demandes entre septembre 1981 et décembre 1982 : l'ascendance régulière de ce diagramme parle d'elle-même.

tranches d'âge, ce sont les plus jeunes, les plus adaptables à une technique nouvelle, qui obtiennent la palme avec plus de 40 appels mensuels, soit environ 29 % du total. Les 30-39 ans lancent 30 appels mensuels et les 40-49 ans, 35 appels. Les plus de 60 ans, qui ont le plus de mal à changer leurs habitudes, sont à la traîne avec une moyenne de 14 appels par mois.

Comme le montre le "pic" du mercredi, la composition de la famille influe également sur

qui passent leur temps les yeux rivés sur le petit écran. La possibilité d'accéder à toutes ces informations a apporté un petit mieux à notre vie quotidienne ; elle ne l'a pas bouleversée. »

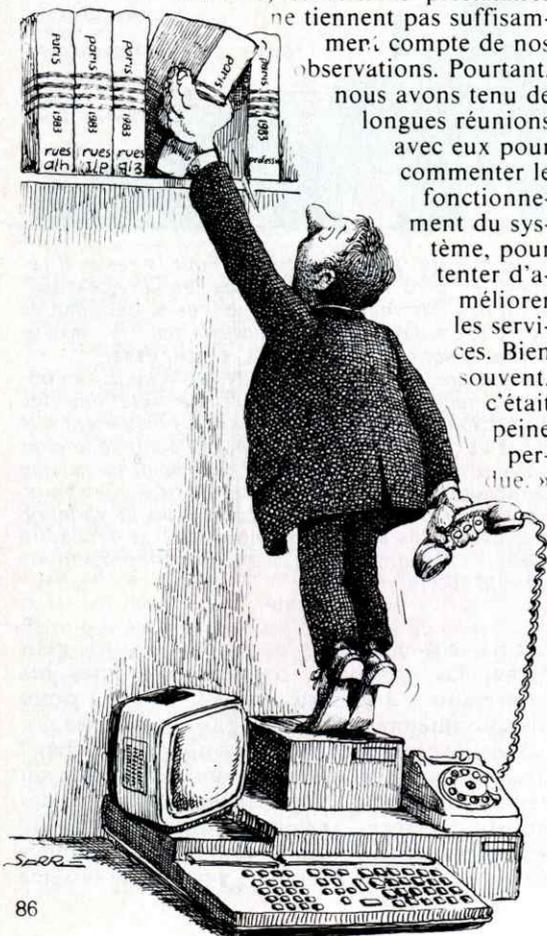
Quels sont les services les plus recherchés ? Tout d'abord les informations régionales du JEF. A elles seules, elles représentaient 15 % des appels. Viennent ensuite les informations du *Parisien Libéré*. Ainsi 46,8 % des familles équipées ont suivi l'actualité à travers le système

Télétel. Viennent enfin les moyens de transport, les renseignements touristiques et administratifs. « Télétel, commente Bernard Caiazzo d'AT 3V, l'autre association, évite des déplacements comme aller chercher un renseignement à la mairie ou dans une autre administration. » En revanche, les assurances ou les informations sur l'immobilier ont été boudées. Il est vrai que l'on ne s'assure pas tous les jours alors que l'on aime être au courant de ce qui se passe dans le monde.

La messagerie – sorte de boîte aux lettres électronique – connaît un succès certain. Elle permet d'envoyer un message à un abonné, ou à plusieurs abonnés en une seule opération. Un peu comme un répondeur téléphonique, l'ordinateur enregistre les "lettres" qui vous sont destinées et les conserve pendant 40 jours. De l'avis général, la messagerie électronique est un excellent moyen de communication, simple, précis, rapide et qui ne dérange pas comme la sonnerie du téléphone : les "lettres" sont mises en réserve dans la mémoire de l'ordinateur. L'utilisateur les consulte quand bon lui semble. Ce service a été utilisé pour 22 % des terminaux. Le nombre d'abonnés à la boîte aux lettres électronique n'a cessé de croître.

Est-ce à dire que tout se passe pour le mieux dans le meilleur des systèmes télématiques et que tout le monde est bien content ? Loin de là. Les utilisateurs n'ont pas ménagé leurs doléances. « Les DGT disent-ils, et certains prestataires

ne tiennent pas suffisamment compte de nos observations. Pourtant, nous avons tenu de longues réunions avec eux pour commenter le fonctionnement du système, pour tenter d'améliorer les services. Bien souvent, c'était peine perdue. »



Quelles sont les principales critiques et suggestions ?

- Tout d'abord, la publicité et les dessins qui l'accompagnent manquent souvent d'intérêt et, par la diversité de leurs graphismes, brouillent la clarté des informations demandées. Comme le texte, ils sont longs à s'afficher sur l'écran (à cause des caractéristiques des lignes téléphoniques). Ils consomment donc du temps que l'utilisateur doit payer, puisque la connexion Télétel est facturée à la durée, au rythme d'une taxe de base, soit 0,60 F toutes les cinq minutes.

- Dans le même ordre d'idées, les prestataires de services devraient uniformiser la présentation de leurs informations afin que les utilisateurs ne soient pas dépaysés chaque fois qu'ils consultent un nouveau service.

- Parfois le service demandé n'est pas disponible (lors des mises à jour par exemple, ou d'incidents techniques). L'utilisateur paie néanmoins la communication d'appel au centre informatique.

- Les terminaux devraient être équipés d'un voyant lumineux signalant à l'abonné que quelqu'un l'appelle au téléphone, afin qu'il puisse déconnecter son terminal et laisser la ligne libre.

- Certains services offrent des programmes inutilement chargés, alors que d'autres au contraire ne sont pas assez élaborés et se contentent de renvoyer à un numéro de téléphone sans fournir d'autre information. Or, même s'il n'a pas obtenu l'information qu'il voulait, l'utilisateur paie le temps qu'il a passé à la chercher.

- La facturation proportionnelle à la durée pénalise les nouveaux venus qui n'ont pas l'habitude d'utiliser les terminaux et perdent du temps à rechercher les moyens d'accès à une information. La facturation à la durée ne devrait pas comprendre ce temps de recherche, ni les temps d'attente.

- Sur les claviers, les lettres sont rangées dans l'ordre alphabétique. Les usagers qui se servent par ailleurs d'une machine à écrire sont habitués au clavier français AZERTY ou, quelquefois, au clavier QWERTY. Les utilisateurs aimeraient choisir leur clavier. (Notons que la DGT a été sensible à cette revendication. Elle passe les premières commandes des claviers AZERTY).

A certains égards le bilan de Télétel 3V risque donc d'apparaître décevant. Dans quelle mesure peut-on l'extrapoler et en tirer des leçons pour l'avenir de la télématique grand public ? Les utilisateurs de Vélizy et des environs ne sont pas pleinement représentatifs de la population française en zone urbaine. Leurs revenus et leur niveau culturel dépassent la moyenne nationale ; les résultats obtenus sont difficilement généralisables. En outre, l'abonné n'a payé que l'utilisation du réseau téléphonique (0,60 F toutes les cinq minutes) ; dans le cadre de l'expérimentation, presque tous les services étaient gratuits. Que se passera-t-il lorsqu'il faudra les payer ? L'exemple de JEF est

(suite du texte page 189)

frappant. Ce journal électronique fut beaucoup consulté jusqu'au jour où ses dirigeants décidèrent de facturer 2 centimes pour chaque page affichée sur l'écran. Ce qui n'était pas cher. Il n'empêche que JEF perdit alors la moitié de ses lecteurs.

Néanmoins, si Télétel 3V n'a pas déchainé l'enthousiasme espéré, il a tout de même trouvé un public de fidèles. Cela suffit pour qu'à la fin de l'expérience, le Centre informatique Télétel de Vélizy (CITV) ne ferme pas ses portes. Il devient le Centre d'essais Télétel où toutes les entreprises privées qui le désirent pourront venir tester les services de télématique grand public qu'elles projettent. Les "cobayes" de la première phase expérimentale qui n'ont pas été séduits sont invités à rendre leurs terminaux. Mais la DGT en installe 3 000 autres dans la région. Elle espère ainsi obtenir des statistiques plus fines et mieux analyser l'impact de ce nouvel instrument de communication sur la vie locale.

La DGT souhaite évidemment que le Vidéotex trouve le maximum de clients. Avec les millions de terminaux de l'annuaire électronique, le trafic du réseau téléphonique s'accroîtrait considérablement. « Nous avons repris nos calculs, en supposant qu'un service comme Télétel soit disponible à grande échelle, explique encore Jean-Joseph Viard. En tenant compte des investissements indispensables pour améliorer le réseau, en admettant que 15 % des utilisateurs demanderaient l'installation d'une seconde ligne téléphonique, que les communications Vidéotex dureraient un minimum de vingt minutes par semaine, en facturant comme à Vélizy une taxe de base toutes les cinq minutes, nous atteignons un taux de rentabilité interne qui dépasse de beaucoup celui de l'annuaire. Il se situe aux alentours de 18 % dans l'hypothèse basse ; mais il peut grimper jusqu'à 35 % si les utilisateurs emploient leur terminal environ 2 heures par semaine. »

L'avenir du Vidéotex grand public dépendra de la capacité des Français à admettre et à utiliser cette technologie de pointe. Selon Eddy Cherki, qui a suivi l'expérience de Vélizy pour le Centre d'étude des mouvements sociaux, ce ne sont pas tant ses résultats statistiques qui comptent, que les changements qu'elle devrait apporter dans l'attitude des techniciens et de l'administration. « Les ingénieurs, dit-il, s'étaient habitués à une approche exclusivement technique, plus exclusivement quantitative, des problèmes du développement des technologies. C'est pour cette raison qu'ils ont pensé le projet télématique dans les mêmes termes avec la même conception qui leur avaient si bien réussi pour le téléphone. »

Quant à l'administration, son environnement relationnel se limitait aux industriels des télécoms et aux responsables des télécoms dans

les grandes entreprises de service. « Elle ne savait réellement penser et développer qu'un seul produit, le téléphone, qui d'ailleurs ne nécessitait pas une très grande maîtrise de relations sociales complexes. » A Vélizy, la DGT a rencontré les acteurs sociaux du projet télématique : la presse, les élus régionaux, les banques, les sociétés commerciales, les associations : des conflits ont surgi, qu'il a fallu résoudre par des compromis, notamment pour tout ce qui touchait à la publicité.

Or, ce n'est pas dans les attributions de la DGT de fournir des services. Elle est donc résolue à ne pas rater le coche du Vidéotex, fructueux pour ses finances. Elle a investi dans Télétel 3V et dans l'annuaire électronique. Mais elle ne va pas plus loin. Elle n'entend pas, par exemple, se substituer aux prestataires de services. Elle préfère les laisser s'organiser seuls, créer leurs propres centres d'informatique plutôt que de jouer le maître d'œuvre en la matière. Sa mission, dit-elle, est de transporter des communications téléphoniques et des données et non d'organiser des centres distributeurs d'informations. Elle veut bien apporter son aide et son expérience aux différentes initiatives, mais non s'engager au-delà.

Certains groupes privés (en majorité des groupes de presse) commencent à s'organiser pour mettre au point des centres serveurs, semblables au CITV (Centre informatique Télétel de Vélizy), que les utilisateurs pourront appeler. *Les Dernières Nouvelles d'Alsace* ont mis au point l'expérience GRETEL, qui a démarré en octobre dernier. Elle couvre toute la région de Strasbourg et offre à tous les abonnés au téléphone équipés d'un Minitel (3) la possibilité de recevoir les annonces de programmes de télévision et de cinéma de la région, la météo, des informations juridiques, les horaires des trains et des avions, la liste des hôtels et restaurants, des renseignements bancaires, des programmes de jeux, et d'avoir accès à une messagerie électronique.

Citons encore le projet du *Courrier Picard*, qui sera opérationnel en septembre prochain, lorsque les premiers annuaires électroniques commenceront à peine à faire leur apparition en Picardie. Les services comprendront le guide administratif des droits et des démarches, des petites annonces sur l'emploi, des informations sur des stages de formation, des conseils d'orientation pour les jeunes et un journal économique.

A Rennes, ville où fut inaugurée l'annuaire électronique, le journal *Ouest-France* s'est associé à la mairie, à la Sécurité Sociale et à Havas pour créer un centre serveur, qui entrera en service d'ici quelques mois et regroupera, comme à Vélizy, un très grand nombre de services dont certains seront payants (voir carte page 82). D'autres prestataires observent les réactions du public en face de l'annuaire électronique.

« Deux points en particulier nous préoccu-

pent, dit Gérard Ladoux, de l'Association des prestataires de services Télétel (4) : la définition d'un index englobant l'ensemble des services offerts dans une région et le paiement des services fournis aux utilisateurs. »

Premier point : l'index. Quel centre serveur l'hébergera ? Celui d'une compagnie privée spécialement créée à cet effet ? Ou bien le centre informatique de l'annuaire électronique ? La DGT n'a pas pris position. Comment seront définis les mots clés qui renverront à tel ou tel service ? La question n'est pas tranchée.

Second point : le financement. A part quelques sociétés comme la Redoute ou les 3-Suisses, qui pensent augmenter la vente de leur produits, à part aussi les banques et les administrations, toutes les autres entreprises doivent trouver le moyen de financer leurs prestations, soit par la publicité, soit en les facturant à l'utilisateur. Or, jusqu'à présent la facturation d'un service par les moyens classiques coûte très cher. A Vélizy, la facturation de 10 pages-écran revenait à environ 30 F, à la charge du prestataire. (5)

Toutes les utilisations d'un service payant par les terminaux sont enregistrées sur bandes magnétiques, lesquelles sont traitées par la suite ; des factures sont établies tous les trois mois. Ce procédé, très lourd, enfreint en outre la loi sur l'informatique et les libertés, car il permet de savoir qui a utilisé tel ou tel service. Pas question donc de le généraliser. Pour facturer les services, la DGT a donc envisagé de faire tourner plus vite le compteur des abonnés ; plus la durée de l'unité serait courte, plus le prix d'un service serait élevé. Une partie des sommes reçues serait distribuée aux fournisseurs d'informations.

L'idée ne satisfait guère les prestataires de services, qui penchent nettement en faveur de la carte à mémoire (6). Celle-ci permettrait de régler sur le champ les achats effectués à travers le terminal Minitel, d'effectuer des transactions financières, de régler au fur et à mesure les différents services. Mais la DGT semble se faire tirer l'oreille. La technologie de la carte à mémoire a été introduite en France depuis le début de l'année 1979. Tout récemment, 300 particuliers de l'expérience Télétel 3V ont été équipés de lecteurs de cartes couplés à leur terminal. Ce n'est que le 10 février dernier que Louis Mexandeau, ministre des PTT, a annoncé « qu'une consultation allait être lancée afin de doter le terminal Minitel d'un lecteur de carte à mémoire lui permettant d'assurer l'identification de l'utilisateur et le paiement des services télématiques. »

Pourquoi la DGT a-t-elle si longtemps attendu ? Certains prétendent que la diffusion de la carte à mémoire est porteuse de chômage : que feront les dames de la Redoute, les guichetiers des banques, les personnels de

réservation des lignes aériennes etc., si les transactions s'effectuent directement entre le particulier et l'ordinateur central du prestataire de service ? De plus, les cartes à mémoire reviennent cher : 20 à 30 F pièce si l'on parvient à en fabriquer au moins 2 millions. Pour lancer un programme d'une telle envergure, il faut être sûr du succès. Et justement, en matière de Vidéotex pour le grand public, personne n'est sûr de rien. Certains pessimistes disent même que l'annuaire électronique finira au placard, qu'avec lui, le plaisir de feuilleter disparaît, que la DGT s'est engagée dans un "Concorde électronique", que le public français apprend tout juste à se servir du téléphone, qu'il a du mal à résorber des années de retard en la matière, qu'il n'est pas encore prêt à relever le pari télématique lancé par la DGT.

La logique industrielle plaide en faveur du projet volontariste de la DGT : transformer une France sous-équipée en matière d'informatique (par rapport à d'autres pays développés) en une France suréquipée en télématique. La production de millions de terminaux "bas de gamme" en grande série, en abaissant les prix de revient, devrait permettre à notre industrie de s'attribuer une part significative du marché mondial. Des prévisions établies par des experts américains donnent 5 à 6 % de foyers équipés aux États-Unis en 1990, contre plus de 30 % en France à la même date. Pour une fois, nous ne serions pas à la traîne...

Faut-il manquer l'occasion ? Et puis, notre capacité d'adaptation aux nouveaux services est peut-être plus grande que certains le pensent. Nous avons déjà adopté le magnétoscope, l'ordinateur personnel, les jeux électroniques. Alors pourquoi pas les terminaux Minitel et les services auxquels ils conduisent. Se gardant aussi bien du défaitisme que d'un enthousiasme irraisonné, le sociologue Eddy Cherkh conclut : « La télématique ne bouleverse pas notre vie. C'est un média complémentaire qui cherche encore sa cible. Il est probable que la télématique ne concerne pas tout le monde, mais seulement une minorité plus ou moins large. »

Une minorité qui se compte par millions, c'est déjà beaucoup...

**Françoise HARROIS-MONIN ■**

(3) L'annuaire électronique n'ayant pas encore atteint la région, certains terminaux ont été prêtés par la DGT, d'autres loués aux particuliers pour 70 F par mois.

(4) L'APST regroupe 82 membres qui fournissaient des services à Télétel 3V. Son adresse : 131, avenue de Wagram, 75847 Cedex 17. Tél : (1) 763 12 50.

(5) L'écran (qu'il s'agisse d'un téléviseur ordinaire ou du Minitel) contient au maximum 24 lignes de 40 caractères. Une information plus longue exige plusieurs affichages successifs. Les services sont facturés à la "page-écran", autrement dit au nombre d'affichages.

(6) Voir *Science & Vie* n° 747, décembre 1979, p. 88 : "L'argent va devenir électronique".