

10

CONSIDERATIONS ECONOMIQUES SUR LES COMMUNICATIONS INTERNATIONALES

par

Jean-Pierre Chamoux

(France)

INTRODUCTION

Les études conduites ces dernières années, tant en Europe qu'en Amérique du Nord, démontrent à l'évidence que les flux de données transfrontières sont en grande partie la conséquence du commerce international.

Nous avons rassemblé des indices concordants à cet égard au cours d'une récente enquête dont les résultats se recourent bien avec les travaux d'autres experts internationaux.

Ce commerce des données et des prestations informatiques qui s'est établi à l'échelle internationale concerne trois grandes catégories d'utilisateurs :

- des firmes internationales, dont l'activité commerciale et industrielle est sous-tendue par un réseau informatique sur lequel circulent des ordres d'achat, de vente, des mouvements de stocks, etc. ;
- des groupes financiers ou bancaires, qui ont notamment établi entre eux le réseau SWIFT, mais qui opèrent aussi des réseaux privés pour des besoins de trésorerie ou de gestion financière, et pour les besoins du commerce international ;
- des sociétés de service informatique dont l'activité exige parfois la mise en place d'un vaste réseau international, soit pour les besoins du "time-sharing", soit pour drainer une clientèle mondiale vers des bases de données scientifiques et techniques.

Ainsi donc, le commerce international repose en partie sur des réseaux d'information automatisés dont l'infrastructure appartient généralement à l'Etat : les télécommunications européennes sont toutes dans ce cas-là puisqu'elles tombent sous le monopole public des PTT en Belgique, en Grande-Bretagne, en Allemagne, etc.

Le statut légal et réglementaire des télécommunications est bien différent par contre en Amérique du Nord. Si nous retrouvons en pratique un monopole, au profit de la Bell en matière téléphonique, monopole délégué par la puissance publique et soumis au contrôle de l'autorité fédérale de la FCC, il n'en est pas de même, ni en matière de transmission de données, ni en matière de communications internationales. Ainsi, par exemple, le trafic entre l'Europe et l'Amérique du Nord se partage entre six compagnies qui ont toutes été approuvées comme "International Record Carriers" (IRC) par la FCC. Seule la

Compagnie AT&T Long Lines se limite aux applications du téléphone. Les cinq autres IRC se partagent les autres formes de télécommunications internationales dans une proportion qui situe bien les marchés respectifs et le chiffre d'affaires de ces compagnies. (A titre de comparaison, le chiffre d'affaires de la Bell avoisinait 33 milliards de dollars en 1976.)

REPARTITION DES TRAFICS INTERCONTINENTAUX DES IRC

(Ces chiffres couvrent principalement les liaisons Atlantique/Pacifique/Carafbes)

Part des recettes annuelles par nature de trafic (%)		dont :				
		RCA	ITT	WUI	TRT	FTC
Télex	68	35 %	37 %	24 %	3 %	1 %
Lignes privées	21	36 %	34 %	17 %	11 %	2 %
Télégraphe	11	36 %	26 %	30 %	6 %	2 %
Total IRC	100	pour un total de 335 millions de dollars en 1976				

Les réseaux de téléinformatique auxquels nous venons de faire allusion font appel à trois catégories principales de communications internationales :

- le réseau commuté téléphonique ;
- les lignes louées ;
- les lignes ou réseaux spécialisés de transmission de données.

Dans l'état actuel des choses, on doit noter que l'essentiel des flux de téléinformatique internationale passe par des lignes louées. Le réseau commuté téléphonique ne véhicule en effet que des flux peu abondants, pour des échanges de courte durée, par exemple pour interroger une banque de données. Quant aux réseaux spécialisés dans la transmission de données, ils sont encore trop peu développés pour prendre une part significative du marché des télécommunications internationales tel que nous l'avons défini plus haut.

Nous traiterons donc exclusivement des lignes louées internationales, étant entendu que cet aspect particulier des télécommunications est celui qui préoccupe le plus directement aujourd'hui les grands usagers internationaux de la téléinformatique.

Le développement qui suit est un premier diagnostic sur l'économie des télécommunications internationales, pratiquement limité aux échanges européens et aux communications transatlantiques. Dans une première partie nous verrons les problèmes purement tarifaires qui se posent à l'heure actuelle, notamment sur le mode de formation des prix et sur les conditions pratiques d'application des tarifs internationaux en Europe.

Dans une seconde partie, nous examinerons les problèmes réglementaires et les règles non tarifaires qui s'appliquent aux relations internationales, d'une part pour les communications intra-européennes, et d'autre part pour les relations intercontinentales. Dans chacune de

ces parties nous essayerons de prendre en compte les revendications exprimées ces derniers mois par les grands usagers privés des télécommunications internationales et nous citerons quelques exemples concrets fournis par l'industrie.

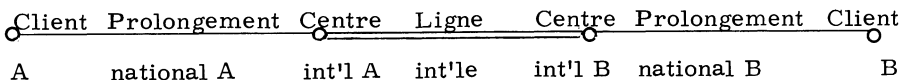
PREMIERE PARTIE : LES PROBLEMES TARIFAIRES

Le rapprochement des tarifs nationaux et des tarifs internationaux de télécommunication fait apparaître en général que les relations internationales sont plus coûteuses que les relations nationales, pour une même distance, une même qualité de ligne et un même débit d'information, tout au moins en ce qui concerne les liaisons européennes. Par exemple, la découverte de pareilles disparités provoque des réactions de la part des grandes firmes. Ces firmes sont de grands usagers des télécommunications internationales depuis de nombreuses années. Leur expérience leur permet donc d'établir des comparaisons sur une large base internationale. Pour des firmes américaines habituées à un régime de télécommunication uniforme à l'échelle de leur continent, la disparité des tarifs européens a de quoi surprendre. Vue d'outre-Atlantique, l'Europe leur paraît en effet plus homogène qu'elle ne l'est réellement.

Si l'on examine la situation actuelle des télécommunications continentales européennes, on constate que les disparités tarifaires trouvent leur origine dans des textes connus de tous, notamment dans les Avis du CCITT, et dans des pratiques bien établies qu'il serait bon d'analyser en détail avant de tirer quelque conclusion que ce soit. Dans une première section, nous allons donc rappeler en substance la règle de la formation des prix des télécommunications continentales en Europe. Nous verrons ensuite dans une seconde section comment s'appliquent les principes tarifaires sur un certain nombre d'exemples concrets pris à titre démonstratif.

Section I : La formation des prix

Bien que les PTT européennes jouissent d'un monopole quasi absolu des télécommunications, elles se plient uniformément à la norme commune des Avis du CCITT, tant en matière technique que tarifaire. Pour ce qui touche à la tarification, les principes généraux des Avis de la série D publiés dans le "Livre orange" (Tome II - 1) s'appliquent donc pour la location de circuits à usages privés. L'essentiel des Avis D1 et D2 mérite d'être rappelé ici car il institue le mécanisme fondamental de la formation des prix des communications internationales.



Un circuit international loué peut, en première approximation, se décomposer en trois sections :

- la ligne internationale elle-même, qui joint deux centres internationaux des PTT ;
- les prolongements nationaux de cette ligne qui aboutissent aux locaux du client à chaque extrémité du circuit.

Cette définition est importante à connaître car elle conditionne profondément le mode de fixation des tarifs des télécommunications.

Les règles de taxation applicables en Europe, telles que les propose l'Avis D 300 R du CCITT, méritent d'être rapidement rappelées pour lever toute ambiguïté sur ces mécanismes de tarification.

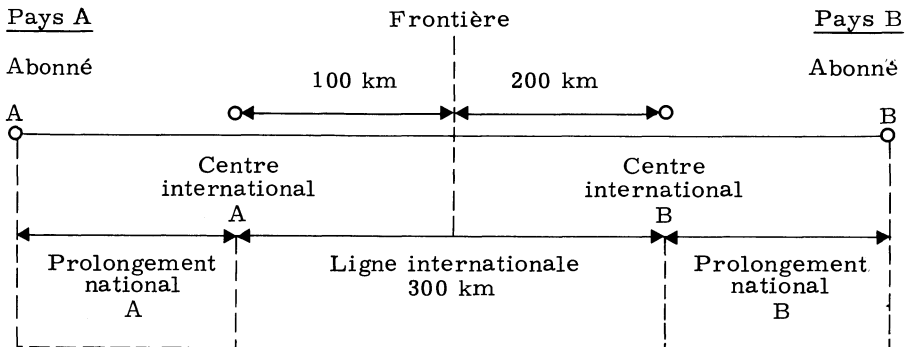
A. Les normes de tarification internationales

Nous nous bornerons au cas simple d'une ligne entre deux pays limitrophes, pour éviter l'intervention d'un Etat de transit. La base de rémunération de chacune des PTT pour des communications téléphoniques est alors la suivante, pour une minute de liaison :

- Pour la ligne internationale, la perception est proportionnelle à la distance entre la frontière et le centre international du pays (base : 3 c/or pour 100 km de ligne).
- Pour le "centre international" du pays de départ, en automatique, 20 c/or.
- Pour le "centre international" du pays d'arrivée, en automatique, 12 c/or.
- Pour chacun des "prolongements nationaux" la quote-part de taxation ne devrait pas dépasser 20 c/or par minute.

Voyons, à titre d'illustration, comment serait ainsi tarifée une liaison entre un pays A et un pays B dans les circonstances suivantes (1) :

- 100 km de ligne internationale dans le pays A.
- 200 km de ligne internationale dans le pays B.
- taxe à 20 c/or par minute pour le prolongement national A.
- taxe à 10 c/or par minute pour le prolongement national B.



1) Pour une ligne louée, la taxation du centre international de départ et du centre international d'arrivée est égale à 12 c/or.

Quote-part de répartition <u>Pays A</u>		Quote-part de répartition <u>Pays B</u>	
Centre int'l départ	= 12 c/or	Centre int'l arrivée	= 12 c/or
Ligne 100 km	= 3 c/or	Ligne 200 km	= 6 c/or
Prolongement national	= 20 c/or	Prolongement national	= 10 c/or
Total taxe A	= 35 c/or	Total taxe B	= 28 c/or
pour une ligne de 100 km		pour une ligne de 200 km	

Cet exemple souligne la complexité du mécanisme actuel de fixation des prix, et montre notamment que la distance entre les centres internationaux de deux pays voisins peut avoir une influence négligeable devant la taxation imputable aux centres internationaux d'une part, et aux prolongements nationaux d'autre part. Ce point est important car les distances sont assez faibles en Europe.

Dans ce mécanisme, le seul paramètre arbitraire dans le prix est celui de la tarification du prolongement national, qui est à la discrétion de chaque administration. A ce détail près, qui peut cependant avoir une réelle importance dans le cas que nous venons de citer, les normes de tarification internationales sont assez claires.

B. Le mode de taxation de l'utilisateur

Le véritable problème se pose à notre avis sur un autre plan : en effet, l'Avis du CCITT laisse aux administrations nationales le soin de fixer la taxe perçue sur l'utilisateur, en appliquant aux calculs précédents un coefficient K qui est laissé à la discrétion des PTT.

En poursuivant l'exemple donné plus haut ou les quotes-parts de répartition entre les PTT, confrontons les deux hypothèses suivantes, en supposant que les administrations de A et B appliquent respectivement un coefficient K de 1,1 et 1,6. On obtient les résultats suivants :

<u>Hypothèse 1</u>	
<u>Pays A</u>	<u>Pays B</u>
35 c/or	Quote-part de répartition 28 c/or
x 1,6	Coefficient K x 1,1
0,560 F/or	<u>Taxe pour l'utilisateur</u> 0,308 F/or

Dans cette première hypothèse la taxe pour le pays A est double de celle du pays B alors que la distance est moitié moindre.

Prenons maintenant une hypothèse inverse pour les coefficients K:

<u>Hypothèse 2</u>		
<u>Pays A</u>		<u>Pays B</u>
0,35 F/or	Quote-part de répartition	0,28 F/or
<u>x 1,1</u>	Coefficient K	<u>x 1,6</u>
0,385 F/or	<u>Taxe pour l'utilisateur</u>	0,448 F/or

Dans cette deuxième hypothèse, les taxes pour l'utilisateur sont du même ordre de grandeur dans les deux pays, mais pour une distance à la frontière moitié moindre dans le pays A.

Il conviendrait encore de compliquer la simulation en faisant jouer le flottement respectif des monnaies A et B qui peut, selon les circonstances, avantager plus ou moins tel ou tel pays. Mais nous devons souligner de toute manière que l'essentiel des distorsions tarifaires que nous avons voulu illustrer par ces exemples provient de deux facteurs qui sont l'un et l'autre explicitement prévus dans l'Avis du CCITT :

- a) Le premier facteur arbitraire, laissé à l'appréciation de chaque pays, concerne la taxation du "prolongement national" des lignes internationales. Bien que l'Avis D 300 R prévoit des limites de principe à cette taxation, ce facteur peut constituer une part importante de la taxe finale qu'il conviendrait de justifier plus clairement sur des bases économiques solides, ce qui n'est guère le cas aujourd'hui.
- b) Le second facteur arbitraire, laissé lui aussi à la discrétion des PTT de chaque pays, concerne le facteur "K" dont l'exemple ci-dessus a montré qu'il peut, soit accentuer la disparité des taxes entre deux pays (hypothèse 1), soit réduire l'écart de taxation (hypothèse 2).

En tout état de cause, le facteur distance reste d'un second ordre de grandeur par rapport aux deux paramètres ci-dessus (1). Il convient d'en prendre par conséquent la véritable mesure lorsqu'on compare le prix des lignes téléphoniques internationales et le prix des lignes nationales pour une même distance kilométrique entre deux usagers. Dans nos enquêtes auprès de diverses firmes multinationales, nous avons pu constater en tout cas que ce mécanisme complexe de la formation des prix n'était pas compris par les usagers.

Un effort d'explication nous a donc paru essentiel à mener afin que la discussion entre les usagers et les PTT s'établisse désormais sur des bases plus constructives.

Section II : Application des principes tarifaires

L'Avis D2 du CCITT stipule que la redevance de location d'une ligne à usage privé est déterminée sur la base de 9.000 minutes de communication par mois. Cependant, la tarification peut être réduite à 7.500 minutes si la ligne est réservée aux seuls besoins de transmission de données du client.

1) L'automatisation des réseaux téléphoniques a sérieusement atténué le rôle du facteur distance comme le prouve le graphique p.167.

Il est précisé également que le prix unitaire de la minute doit être calculé pour une communication à l'arrivée et non au départ.

Dans ces conditions, la location d'un circuit téléphonique entre le pays A et le pays B, illustrée par l'exemple précédent, peut varier du simple au double sans qu'aucun des pays concernés s'écarte des Recommandations du CCITT.

La situation se complique encore du fait que certains pays comme l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, la France, ont découpé leur territoire en deux zones de tarification différente.

Quelques exemples nous permettront de voir l'application pratique de ces tarifs (tableau p. 166).

Deux remarques viennent à l'esprit en regardant ces chiffres :

- dans certains pays, la TVA est imputée aux factures de télécommunication à un taux différent : 15 % au Danemark, 12 % en Italie, 8 % en Grande-Bretagne. Pour des organismes comme l'Université, les banques et les cabinets d'avocats, cette TVA correspond à une augmentation du prix, puisque la taxe n'est généralement pas récupérable pour de telles professions. En comparant les tarifs de différents pays, il faut donc tenir compte du poids de la TVA ;
- les tarifs préférentiels consentis pour des communications de voisinage permettent de diminuer parfois le coût des télécommunications, à condition d'organiser la ligne en conséquence comme le montre l'exemple suivant :

Pour une liaison internationale (4 fils - M. 102) les PTT danois facturent :

Copenhague-Boklund (RFA) = 17.300 Dkr/mois.

Pour la même liaison, de même qualité, avec un relais frontalier :

Copenhague-Nordbörg (DK) - Boklund (RFA) = 11.790 Dkr/mois.

Mais il faut évidemment justifier d'un établissement frontalier pour bénéficier d'un tel avantage !

En définitive, les principes actuels de la tarification des lignes louées internationales apparaissent beaucoup trop complexes pour être bien compris du grand public. Par ailleurs, ces tarifs conduisent à des anomalies difficilement acceptables par des hommes d'affaires habitués à un minimum de raisonnement économique. Tout laisse penser en effet que le prix des lignes internationales en Europe est encore fonction largement de la distance entre l'arrivée de la ligne et son départ. Or, nous avons démontré par un exemple que la distance joue un rôle secondaire dans la formation du prix des télécommunications européennes établies par la voie automatique. Le graphique de la p. 167 démontre d'ailleurs que sur 16 liaisons internationales établies à partir de Paris, le rôle de la distance a été considérablement atténué depuis 10 ans.

Les deux véritables problèmes qui restent à résoudre à l'heure actuelle, qui sont au fond la source de toutes les disparités de tarif en Europe, sont les suivants :

LIGNE TELEPHONIQUE ORDINAIRE

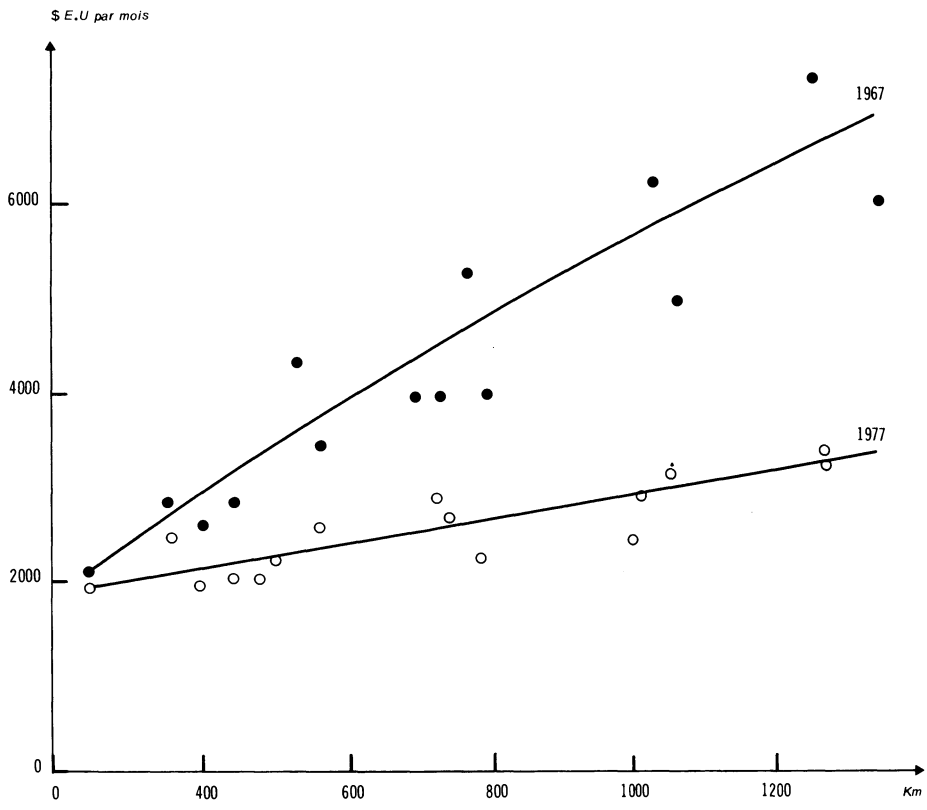
(Coef. 1 = 9.000 mn/mois)

Liaison téléphonique	Quote-part départ	Quote-part arrivée	Prix total
Lille-Bruxelles	5.525 FF	6.180 FF (54.000 FB)	11.705 FF
Strasbourg-Stuttgart	5.525 FF	6.805 FF (3.800 DM)	12.330 FF
Paris-Hambourg	7.680 FF	8.025 FF	15.705 FF
Paris-Londres (TVA 8 % incluse dans quote-part anglaise)	8.190 FF	5.700 FF (570 £)	13.890 FF
Paris-Amsterdam	8.190 FF	4.600 FF (2.770 Fl)	12.790 FF
Allemagne-Etats-Unis	15.150 DM	12.350 DM	27.500 DM
France-Etats-Unis	23.660 FF	20.910 FF (4.545 \$)	44.570 FF
Dusseldorf-La Haye	2.340 \$	1.510 \$	3.850 \$
Londres-Bruxelles	1.160 \$ (+ TVA 8 %)	1.995 \$	3.155 \$ (+ TVA)

166

- Nota :
1. Les tarifs seraient très inférieurs pour des "communications de voisinage" comme Lille-Tournai ou Strasbourg-Kehl, car les communications bénéficient d'un tarif préférentiel pour les zones frontalières.
 2. On remarque que les tarifs sont actuellement beaucoup moins sensibles à la distance en raison de l'automatisation des réseaux (voir graphique p. 167).

**PRIX DES CIRCUITS INTERNATIONAUX LOUES ENTRE
PARIS ET DIVERS PAYS D'EUROPE
(1967 / 1977)**



Nota : On remarque que le rôle de la distance a beaucoup diminué depuis dix ans. Cela est dû en grande partie à l'automatisation des réseaux et des lignes internationales, et à l'introduction de technologies nouvelles.

- la part souvent élevée que représente "l'extension nationale" d'une ligne internationale, part dont la tarification est arbitrairement laissée à l'appréciation des PTT nationales. La Bundespost, par exemple, a refusé de s'aligner sur le maximum prévu pour cette extension au tarif du CCITT (20 c/or, voir plus haut);
- l'influence considérable que peut prendre le coefficient "K" (1 à 1,6) qui alourdit fréquemment la quote-part nationale de taxe imputable à l'utilisateur, sans qu'il soit besoin d'apporter à cet égard une justification, ni du service rendu, ni du coût de la liaison.

Ces deux remarques nous rappellent que les télécommunications restent typiquement le domaine du droit régalien. Nous venons de voir comment cela se traduit au plan tarifaire. Nous allons examiner maintenant ce qu'il en est en matière réglementaire, et nous verrons que la tradition régalienne est, là aussi, particulièrement bien ancrée dans les moeurs.

DEUXIEME PARTIE : LES REGLES NON TARIFAIRES

La question fondamentale pour l'utilisateur consiste à saisir ce qu'il a le droit de faire et ce qu'il n'a pas le droit de faire avec un circuit international loué. L'Avis D1 du CCITT apporte une réponse à cette question dans des termes aussi régalien que ceux que le Code des PTT françaises emploie. Cet Avis étant largement suivi par les administrations européennes, nous allons en commenter la substance dans une première section. Nous examinerons ensuite les conditions particulières aux liaisons américaines dans la seconde section.

Section I : Le régime européen

Les PTT européennes jouissent d'un double monopole : celui du réseau commuté et celui des lignes de communication privées. De plus, les PTT ont un pouvoir réglementaire sur la politique en matière de télécommunication, qui s'exprime notamment par les textes de droit international élaborés dans les conférences de l'UIT. Les dispositions principales du régime de télécommunications internationales sont fixées par la Convention internationale des télécommunications (1) dont la plus grande partie des pays Membres de l'OCDE sont signataires. En ce qui nous concerne ici, les dispositions essentielles de la Convention se trouvent au Chapitre II. Nous retiendrons les articles suivants qui démontrent le caractère régalien du statut des télécommunications internationales :

- "Art. 19-2 : Les membres... se réservent le droit d'interrompre toute télécommunication privée qui peut paraître dangereuse pour la sûreté de l'Etat..."
- "Art. 20 : Les membres... se réservent le droit de suspendre le service des télécommunications internationales pour une durée indéterminée..."
- "Art. 21 : Les membres... n'acceptent aucune responsabilité à l'égard des usagers des services internationaux des télécommunications..."

1) Torremolinos, 1973. Voir par exemple le texte dans le Journal officiel de la République française du 21 mai 1977, pp. 2859 et suivantes.

Il est donc bien clair que tous les Etats qui ont ratifié la Convention considèrent les télécommunications internationales comme un secteur réservé de l'Etat, pour lequel il n'est pas question de prendre un quelconque engagement de service ou de responsabilité à l'égard des usagers. Au contraire du régime postal, qui assume une responsabilité limitée pour les plis recommandés ou les plis à valeur déclarée, le régime des télécommunications n'assume aucune responsabilité à l'égard des usagers.

Toutefois, des dispositions particulières sont envisagées par la Convention en matière de secret des correspondances :

- "Art. 22 : Les membres... s'engagent à prendre toutes les mesures possibles en vue d'assurer le secret des correspondances internationales.
- "Art. 27-2 : Les télégrammes privés en langage secret peuvent être admis entre tous les pays..."

Ces deux dispositions sont malgré tout soumises à des restrictions car certains pays n'admettent pas le chiffrement des correspondances privées. Par ailleurs, les dispositions de l'Avis D1 du CCITT instituent un droit de regard des PTT qui limite en pratique le secret des correspondances internationales.

Cet Avis du CCITT, qui s'applique à la location de circuits internationaux à usage privé, rappelle les dispositions précédentes de la Convention en matière d'interruption de service et de responsabilité (paragraphe 1.4, 1.6, 5.8, 6.17).

Mais des dispositions particulières prévoient que :

- les communications doivent avoir trait exclusivement à l'activité pour laquelle le circuit a été concédé (paragraphe 1.7) ;
- les administrations doivent refuser... un client fournissant un service de télécommunication à un tiers (paragraphe 1.10, 7.3);
- les administrations se réservent le droit de mettre en place des réseaux spécialisés afin de satisfaire les besoins spécifiques de certains clients (paragraphe 5.2).

Pour se garantir contre des infractions à ces règles, les PTT "ont le droit de prendre toute mesure" (parag. 1.11) et de "résilier la location" (parag. 1.12) sans indemnité ni préavis.

Par ailleurs, les matériels terminaux des lignes doivent avoir reçu l'agrément des PTT (parag. 1.9), et la constitution de réseaux privés est admise seulement lorsque "les besoins (de certains clients) ne peuvent pas être satisfaits par le réseau public ou par des réseaux spécialisés établis par les administrations" (parag. 5.1). En matière de transmission de données, l'Avis D1 spécifie que "la transmission de messages entre utilisateurs (d'un même ordinateur) n'est pas autorisée".

Tous les verrous sont donc posés pour maintenir le monopole des correspondances privées au profit des PTT, ou de leurs concessionnaires de service public.

Au cours des dernières années, le développement des réseaux privés de transmission de données, qui s'est souvent fait à l'initiative de firmes américaines (Cybernet, Honeywell Mark III, Telenet, Tymnet, etc.) ou de groupements internationaux d'usagers (SITA, SWIFT), a

suscité de nombreuses difficultés avec les PTT européennes car, comme nous venons de le rappeler, les textes réglementaires interdisent au locataire :

- tout tiers-traffic sur les lignes louées ;
- toute revente d'un service de télécommunication.

Ce sont ces deux points essentiels sur lesquels les positions européennes diffèrent des positions américaines que nous allons rappeler maintenant.

Section II : Le régime américain

Aux Etats-Unis, les télécommunications sont réglementées au plan fédéral par la "Federal Communication Commission" (FCC) dont les pouvoirs sont à la fois réglementaires, exécutifs et judiciaires. La FCC est garante d'une concurrence "libre et loyale" sur le marché des télécommunications.

Selon les termes du "Communication Act" de 1934, la FCC est dépositaire de l'autorité publique fédérale pour tous les services de télécommunications inter-états aux Etats-Unis, ainsi que pour tout le trafic international entrant et sortant de ce pays (1).

Tout service de télécommunication, national ou international, doit donc se conformer aux règlements de la FCC. Les compagnies qui reçoivent un tel agrément - les "common carriers" - doivent faire approuver leurs services et leurs tarifs par la FCC, et c'est seulement après avoir reçu leur agrément que ces compagnies peuvent les mettre sur le marché.

A. Variété des services de télécommunication

Bien que la très large majorité du marché des télécommunications américaines soit monopolisée par AT&T (le Bell System fait environ 35 milliards de dollars de chiffre d'affaires), certaines compagnies exploitent des créneaux spécialisés de télécommunications, notamment pour la transmission de données. Les deux services spécifiques en cette matière sont :

- la location de lignes spécialisées ;
- des réseaux spécialisés de transmission de données.

Les sociétés privées qui se partagent le marché résiduel (2) des communications au plan fédéral étaient peu nombreuses jusqu'en 1974 car les infrastructures de télécommunication imposent d'énormes investissements : les "specialised common carriers" étaient en effet à la fois propriétaires et exploitants de leurs réseaux de communication.

Depuis lors, la FCC a permis la création d'une nouvelle catégorie d'exploitants, dont la mise de fonds est nettement plus faible. Ces "value-added carriers" sont donc des grossistes de télécommunication, notamment en ce qui concerne la transmission des données.

- 1) Le dépôt devant le Parlement américain d'une réforme de cette loi peut être considéré comme l'amorce d'une nouvelle politique fédérale en matière de télécommunication. Il en est de même de la création de la NTIA.
- 2) Si l'on exclut le téléphone, il ne reste en effet qu'un chiffre d'affaires marginal à l'échelle américaine : 320 millions de dollars en 1977, soit environ 1 % du chiffre d'affaires de la Bell.

Ces compagnies mettent à la disposition de firmes moyennes des réseaux de communication modernes que seules les firmes multinationales pouvaient acquérir jusque-là.

B. Spécificité des liaisons internationales

Quant au trafic international, il est réservé aux "international records carriers", dont nous avons parlé plus haut, qui ont le privilège de recevoir ou d'émettre toute communication avec l'étranger à partir de "portes" (gateways) autorisées sur le territoire américain : New York, Washington, San Francisco et Miami. Ces IRC sont d'ailleurs soumis à un seul et même tarif qui évite toute concurrence par les prix.

A l'exception d'une compagnie (1), dont le chiffre d'affaires est insignifiant, le trafic international des Etats-Unis est ainsi confié à des compagnies américaines qui jouissent d'un marché protégé oligopolistique. Les liaisons intercontinentales sur le Pacifique et l'Atlantique Nord sont opérées par des firmes nationales et contrôlées par l'autorité fédérale qui a seule pouvoir de donner l'agrément "IRC".

CONCLUSION : DIAGNOSTIC PROVISOIRE

Depuis le Colloque sur les flux de données transfrontières organisé par l'OCDE à Vienne en septembre 1977, le problème pratique le plus débattu par les professionnels de la téléinformatique internationale a sans doute été celui du coût des transmissions de données. Nous avons analysé dans ce rapport le mécanisme actuel de la formation des prix de ces transmissions internationales (Première partie).

Nous avons examiné également les mécanismes non tarifaires qui fixent actuellement les limites pratiques de la téléinformatique aux Etats-Unis comme en Europe (Deuxième partie).

A ce niveau, le diagnostic souligne deux faits de première grandeur qui expliquent, à notre avis, une bonne part du malentendu actuel sur l'économie des transmissions de données internationales :

- la prédominance du raisonnement régalien dans la fixation des normes nationales et internationales des télécommunications ;
- l'insuffisance des références économiques dans les décisions tarifaires des télécommunications.

Le monde des télécommunications est un monde de producteurs.

Ce n'est pas un monde d'économistes et d'hommes d'affaires, tout au moins en Europe. La formation des prix des communications internationales en apporte la preuve : pourquoi faire payer plus cher les lignes nationales branchées sur l'étranger que les lignes nationales branchées sur un usager national ? Pourquoi faire payer un prix différent aux communications au départ et aux communications à l'arrivée ? L'Avis du CCITT qui institue ces règles ne propose aucune justification économique pour une telle norme. Doit-on en conclure que la règle est

1) Voir le tableau des chiffres d'affaires dans l'Introduction - il s'agit de "French Cable" pour la liaison New York City-France.

fondée sur un consensus des administrations, et non sur un modèle économique ? (1).

Les raisonnements des PTT s'appuient, semble-t-il, sur l'analyse quasi exclusive des coûts de production, et leurs décisions tarifaires intègrent des éléments tout à fait extérieurs aux marchés des télécommunications.

Le déficit du régime postal est souvent cité comme un de ces éléments. Mais le réflexe du producteur, maître de sa technique, en est un autre. C'est ce réflexe qui conduit probablement à une augmentation immodérée des prix pour les lignes louées, et à l'interdiction du tiers-traffic par crainte de subir une perte de recette sur le réseau commuté.

Or cette structure mentale de producteur est incompatible avec les réflexes du marketing, qui sont naturels pour les grands usagers des télécommunications : faute d'une analyse en termes de besoins, les PTT ne peuvent pas trouver un langage commun avec les firmes multinationales qui raisonnent, elles, en terme de rationalité économique.

Sauf pour le téléphone, dont le marché est aussi protégé aux Etats-Unis qu'en Europe, les "common carriers" américains sont par contre plongés dans une économie de marché. Face à la concurrence, l'innovation commerciale est un moyen d'attirer la clientèle : c'est ce qui a conduit à développer les "value-added carriers" qui offrent des prestations commodes aux usagers. De même, l'exigence de la FCC et la crainte de la concurrence limitent les augmentations du prix des communications pour les transmissions de données à l'intérieur du pays.

Pour en terminer avec ce diagnostic économique, notons enfin que l'examen des tarifs par la FCC oblige les "carriers" à justifier au besoin ces prix en se fondant sur des modèles économiques, même sommaires. C'est ainsi que la Bell apportait la preuve du coût croissant des communications urbaines pour demander le relèvement de ses taxes de base, tandis qu'il apparaît de plus en plus que les liaisons interurbaines ont un prix de revient quasiment insensible à la distance.

Il y a donc au moins un embryon de raisonnement économique chez les "carriers" américains. Malheureusement, cette concurrence - assez efficace au plan interne - joue moins au plan international puisque les "international record carriers" sont alignés sur un tarif unique. La concurrence entre les IRC est donc limitée à des aspects non tarifaires.

Ceci nous conduit à notre deuxième série de remarques.

Comme l'a noté M. Simon Nora dans son rapport sur L'informatisation de la société, la maîtrise des télécommunications est un souci fondamental des Etats. C'est pourquoi la fixation de la règle du jeu des communications internationales est un problème d'Etat, et pas un problème commercial : les conditions d'usage et la normalisation des télécommunications sont du domaine du droit régalién ; la technique réglementaire choisie par les Etats-Unis pour réglementer leurs liaisons internationales est un modèle du genre. Le petit nombre des entrées autorisées sur le territoire américain, et la position très largement

1) Les études économiques effectuées par la CEE sur la tarification du réseau Euronet sont très intéressantes, du fait même qu'il s'agit d'une démarche véritablement économique (cf. Travaux de M. A. Piatier & coll.).

majoritaire des IRC nationaux dans ces liaisons assurent une maîtrise des voies de communication dont l'importance stratégique est évidente.

Ce fait mérite d'être souligné car il démontre que la position économique dominante des Etats-Unis en matière de communication transocéanique au sein de l'OCDE n'est pas seulement due à l'avènement des satellites de communication. La raison de fond nous paraît d'ordre juridique, dans la mesure où le pouvoir réglementaire de la FCC s'étend non seulement au droit interne des Etats-Unis, mais aussi aux liaisons internationales de ce pays.

L'autorité fédérale américaine réglemente par conséquent le trafic international des Etats-Unis d'une façon beaucoup plus unilatérale que les PTT européennes ne le font elles-mêmes. La position américaine, vue de l'extérieur, nous apparaît donc tout aussi régaliennne que celle des autres pays, bien qu'elle prenne une toute autre forme.

Cela n'est guère étonnant car le droit fédéral américain place d'emblée les choses au plan mondial : pour les télécommunications comme pour le bénéfice mondial ou la réglementation antitrust.

C'est là aussi qu'il faut voir la source, à notre sens, du différend qui oppose aujourd'hui les firmes multinationales et les services publics de télécommunication.

La contestation actuelle sur les tarifs de télécommunication pour la transmission de données témoigne d'un conflit entre deux conceptions opposées de la politique des communications : d'un côté, la tradition des Etats-Unis, pour qui l'autorité fédérale exerce un contrôle économique, réglementaire et judiciaire, tandis que les firmes privées agréées se partagent le marché national et international (ainsi, la structure complexe des télécommunications aux Etats-Unis peut être déconcertante pour l'utilisateur européen qui souhaite établir une ligne avec un point quelconque d'Amérique du Nord) ; d'un autre côté, la tradition européenne, pour qui le privilège régalienn des télécommunications est quasi général, les fonctions de tutelle et d'exploitation étant confiées à une seule et même administration publique des PTT.

Pour établir un dialogue constructif entre usagers et PTT, trouver un langage commun est le premier objectif. Quelques réformes apparaissent dans les PTT européennes qui donneront peut-être une dimension plus commerciale aux télécommunications, notamment en matière de transmission de données. Il faut seulement souhaiter que l'esprit de corps des PTT, admirable s'il en fut, soit tempéré par une vue réaliste du marché dans les nouvelles sociétés d'exploitation dont Transpac peut être un exemple (1).

Dépassionner le débat avec les multinationales est un second objectif. Nous nous sommes efforcés de montrer qu'il ne faut voir aucun machiavélisme dans les mécanismes tarifaires des PTT. Même si les hausses de prix ont parfois un effet dissuasif sur les firmes américaines, habituées à d'autres pratiques dans leur pays, il faut qu'elles se gardent d'interpréter ces prix comme des barrières protectionnistes dressées systématiquement sur leur chemin. Le fond de l'affaire se trouve à notre sens dans la tradition régalienn des télécommunications, peut-être plus efficace aux Etats-Unis qu'ailleurs, mais que l'on doit prendre comme une règle du jeu international. Quant au mécanisme de

1) Il en est de même avec le développement de Prestel/Viewdata par le Post Office britannique : il s'agit d'une approche du marché par les besoins des consommateurs, ce qui est très positif.

la formation des prix des télécommunications, il mérite une attention toute particulière, et sans doute des réformes profondes qui n'entrent pas dans le cadre d'un diagnostic restreint comme le nôtre.

L'INFORMATISATION DE LA SOCIÉTÉ

par

Alain Minc

(France)

Le rapport sur l'informatisation de la société (1) est un document hybride ; il part en fait d'un constat technique - que je développerai très peu ici car vous êtes infiniment plus experts en ces matières que je ne le suis - qui est le mariage des télécommunications et de l'informatique que nous avons, d'un barbarisme français, appelé la "télématique". Il nous est apparu que le mariage est important et qu'il vient en coïncidence avec toute une série de révolutions parallèles en matière d'informatique et en matière de télécommunications, révolutions qui sont, pour l'informatique, l'avènement des micro-processeurs et l'apparition et le développement dans les années qui viennent d'une informatique bon marché, facile à manier et de diffusion extraordinairement large et massive, et ce, au moment où les télécommunications elles-mêmes évoluent, aboutissant en fait à la disparition des césures traditionnelles entre télévision, télécommunications, radio et transmission de données. Il est clair que le point d'orgue de cette évolution sera l'avènement des satellites de transmission, de ces satellites mixtes qui achemineront de manière indifférenciée voix, image et son et qui seront un fantastique instrument de communication. Voilà le constat technique que je ne développerai donc pas ici mais qui, pour l'opinion publique, représentait une relative novation car, pour elle, l'informatique était un outil lourd, difficile à manier et particulièrement rebutant, et les télécommunications se limitaient exclusivement à la ligne téléphonique.

De ce constat, nous tirons trois types de conséquences relatives à :

- 1) un problème de souveraineté ;
- 2) une analyse économique liée aux gains de productivité que cet outil va permettre ;
- 3) aux interrogations sur l'évolution à long terme de la société.

L'enjeu de la souveraineté nous apparaît à deux niveaux :

- 1) les réseaux ;
- 2) les banques de données.

Je développerai brièvement les problèmes des réseaux. Ceci consiste à dire que l'expansion naturelle de ces transmissions se fera, pour une large part, au gré des stratégies de marketing des uns et des

1) Simon Nora et Alain Minc, L'informatisation de la société, La Documentation française et Editions du Seuil, Paris, 1978.

autres et, pour une part importante, au gré de la plus grande entreprise mondiale d'informatique. Ceci est naturel et légitime, mais il est clair que se créeront peu à peu des univers cloisonnés selon les différents constructeurs et les différents gestionnaires de réseaux. Il y aura un univers IBM où se connecteront les réseaux que cette entreprise aura mis en place ; ce sera un univers adjacent à l'univers des autres constructeurs. De ce point de vue, on risque de voir se reconstituer des sortes de frontières entre les univers des différents constructeurs ; il n'y aura donc pas de communication possible d'un univers à l'autre. Prenons un exemple : deux tours de la Défense mitoyennes : si une tour est dans l'univers d'un constructeur, elle communiquera sans difficulté avec toute autre entreprise située aussi loin que Tokyo ou New York et qui appartiendra au même univers, mais elle ne communiquera pas avec sa voisine distante de 200 ou 300 mètres si celle-ci appartient à un autre univers. Nous disons que les Etats se sont constitués pour assurer la transparence des communications et qu'en la matière ils se trouvent devant un défi qui est l'éventuelle constitution de frontières télématiques et électroniques. Il leur appartient de reprendre la maîtrise de la transparence des communications par une normalisation poussée qui permettra l'intercommunication. Quand je dis les Etats, ce n'est pas un propos nationaliste et cocardier. A notre avis, il n'y a de politique de normalisation en la matière qu'internationale. Nous préférons pas de norme du tout, et donc des frontières électroniques, à des normes qui seraient le cas échéant purement nationales. Nous recommandons donc à notre gouvernement de se faire le vecteur d'une politique de normalisation telle que celle qui a été développée au CCITT pour les réseaux à terre avec la norme X25. Il faut aller au-delà pour les réseaux à terre et chercher, pour les années qui viennent, à avoir le même type de normes internationales universellement acceptées pour les satellites. Il y a donc là un axe qui, pour nous, est important car il véhicule un certain nombre de propositions de réorganisation interne qui, dans notre univers administratif, ne sont pas sans conséquence, et dont la plus difficile et la plus douloureuse serait de séparer en France les télécommunications des Postes. Nous considérons en effet que la stratégie internationale requise en la matière ne peut pas être menée par une administration soumise dans sa gestion courante à des impératifs de coexistence et de cohabitation avec cette administration de nature toute différente que sont les Postes, et avec laquelle elle sera dans les années qui viennent en concurrence directe.

Le deuxième axe de souveraineté que je voudrais mentionner ici est le développement des banques de données. Ceci pose, je crois, un problème plus brutal peut-être pour la France, car en la matière notre politique de banques de données est certainement moins avancée qu'en d'autres pays : les Etats-Unis bien sûr, mais aussi d'autres pays ici représentés. Il nous semble nécessaire de faire la césure entre deux types de banques de données ; ne pas disposer sur le plan national de banques de données dans des domaines très techniques comme la chimie, la résistance des matériaux, ou toute autre technologie ne nous paraît pas un problème fondamental dès lors que l'accès aux banques étrangères est facile, tarifé de manière satisfaisante, et ne risque pas de se heurter à des coupe-circuit. Donc, en la matière nous n'indiquons rien de particulier si ce n'est de se brancher sur les banques existantes. En revanche, nous disons qu'il existe des domaines non techniques qui tournent globalement autour des sciences humaines et où sont en train de se constituer des banques de données - principalement aux Etats-Unis - et qu'en ces matières la possession des banques de données pose un problème d'une nature toute différente car c'est un problème de modèle culturel. J'en donnerai un exemple que nous avons en quelque sorte

testé, mais qui nous paraît très parlant : aujourd'hui, la plupart des journaux français sont en train de se brancher sur la meilleure banque de données journalistique qui existe : celle du New York Times. Or, si on interroge cette banque sur certains épisodes de l'histoire politique française, on obtient une vision très intéressante mais par nature, et très naturellement, liée au point de vue que les journalistes du New York Times pouvaient avoir mais qui n'est pas exactement celle que nous avons nous-mêmes de notre propre histoire. Nous ne disons pas qu'il faut avoir sur sa propre histoire son seul et unique point de vue, mais il faut avoir au moins une vision binoculaire. Il est clair qu'en l'occurrence, nous avons déjà un oeil : la vision du New York Times ; il nous appartient de faire en sorte que nous ayons aussi une vision française car dans dix ans le journaliste d'un journal local et périphérique qui ne serait branché que sur le New York Times aurait de l'histoire politique française une vision intéressante mais méritant d'être confrontée à une autre vision. Deuxième exemple en matière d'histoire pure. Dans cette matière, il est clair que la structuration de l'information est tout à fait fondamentale et qu'elle véhicule par elle-même au niveau des recherches une large part des conclusions. Nous disons qu'il doit exister des banques de données qui permettent là aussi d'avoir une vision binoculaire par rapport à ce qui est notre propre modèle de développement culturel. Le propos peut vous paraître très nationaliste et très traditionnellement français mais nous ne le tenons pas pour tout ce qui est discipline technique où je crois que l'intercommunication va de soi et ne pose aucun problème de nationalisme ; nous le tenons de manière très ferme en revanche sur ce qui nous paraît toucher de près au modèle culturel et à l'identité culturelle. Il y a là une sorte de noyau dur national que chacun d'entre nous et que les banques de données, si on n'y prend garde, peuvent déplacer ou modifier.

Le deuxième axe de réflexion est de nature économique. Il apparaît très clairement que dans les années qui viennent l'informatique, et la télématique prise au sens large, seront à la racine de tous les gains de productivité. C'est, soit un investissement direct qui permet des gains de productivité, soit l'investissement qui permet tous les autres investissements, en matière industrielle en particulier ; il n'y a pas aujourd'hui d'investissements de modernisation qui, d'une façon ou d'une autre, ne fassent appel à ces techniques. On a là, à l'évidence, dans les prochaines années, une chance de gain de productivité importante, d'autant plus importante qu'elle va permettre le passage d'un certain nombre de services traditionnels, qui étaient jusqu'à présent des services antiproduitifs, à un niveau de productivité satisfaisant. Ceci pose un problème de double nature :

- en première instance, un facteur de détérioration de l'emploi qu'il ne faut pas cacher ;
- à moyen terme, un facteur de rétablissement de l'emploi.

Il est clair que dans les secteurs de services où des réseaux sont mis en place et où on fait toutes les réorganisations internes liées à cette mise en place, des gains de productivité vont intervenir qui auront un effet direct sur l'emploi dans les entreprises concernées. Quand nous disons "effet direct", nous ne disons pas licenciement, mais non- embauche ce qui, en terme d'appel au marché du travail, est comparable.

Les principaux secteurs visés sont :

- les grandes usines de service, telles que les banques et les assurances ;

- le domaine diffus dans toute l'économie qu'est le travail de bureau, et en particulier le travail des secrétaires ;
- le secteur des postes où la concurrence acharnée que ces nouvelles techniques vont livrer au trafic postal signifie à long terme une régression de l'activité postale ;
- les services internes des grandes entreprises industrielles ; aujourd'hui, dans les entreprises qui emploient 5.000 salariés par exemple, la part du service indirect représente souvent plus de la moitié des salariés.

Ces facteurs de détérioration de l'emploi viennent se greffer sur une situation difficile. Mais une fois rejeté le réflexe malthusien qui est sans signification - car de toute façon des rationalisations nous seront imposées par la concurrence - il apparaît quand même que ces techniques sont une chance pour l'emploi. Réintroduisons dans notre raisonnement ce facteur fondamental et cette contrainte économique majeure qu'est devenu l'équilibre du commerce extérieur. Il est clair qu'aujourd'hui, dans la détérioration de l'emploi en France, un point fondamental tient à la nécessité pour nous d'atteindre l'équilibre de nos échanges extérieurs. Pour ce faire, nous fonctionnons, si je puis dire, dans une économie tous freins serrés, c'est-à-dire : augmentation limitée de la masse monétaire, déficit budgétaire limité, politique de transfert limitée, pour satisfaire ce qui est de toute façon la condition préjudicielle de toute politique économique de l'équilibre extérieur. Or, les gains de productivité dont je parle ont pour contrepartie qu'intelligemment drainés vers le commerce extérieur ils peuvent nous permettre de passer mieux et plus facilement la barre de la compétitivité. Je sais que j'élude là d'un mot le problème fondamental de la manière de drainer des gains de productivité diffus dans l'économie vers les secteurs exportateurs, et ce pour passer la barre de la compétitivité. Je ne m'étendrai pas sur ce point à cause du type de débat et de problème que cela pose, mais je voudrais mettre l'accent sur l'utilisation de cette liberté économique retrouvée, une fois l'équilibre du commerce extérieur atteint pour recréer de l'emploi. Nous ne pensons pas que l'équilibre du commerce extérieur soit à lui seul suffisant pour reconstituer le plein emploi. En effet, il est clair que compte tenu du type de spécialisation auquel chaque pays ici présent a à faire face, il est souvent nécessaire de licencier plus pour passer la barre de la compétitivité que pour regagner sur les marchés extérieurs par l'accroissement des débouchés. En revanche, nous débloquons - à partir du moment où nous avons atteint l'équilibre extérieur - le frein qui bride toutes les politiques de solvabilisation de nouvelles demandes. Quand je dis nouvelles demandes, je pense en particulier à toutes les demandes dans le secteur des services collectifs. Il y a dans notre pays - et j'imagine dans la plupart des vôtres - une demande encore latente importante en matière de santé, d'éducation, de services sociaux, de transports, mais il y a aussi une demande pour d'autres types de services que nous ne sentons pas encore aujourd'hui. En fait, ce qui empêche ces services d'être fortement créateurs d'emploi, c'est qu'ils ne sont pas solvabilisés ; et s'ils ne sont pas solvabilisés, c'est parce que nous sommes soumis à la nécessité d'équilibrer notre commerce extérieur. Il y a donc là une réserve, nous semble-t-il, tout à fait importante d'emplois d'une nature différente et qui pourront trouver leur expression, d'une part sur le marché, d'autre part par transfert, dès lors que le goulot d'étranglement de la politique économique et de la contrainte extérieure sera levé. Cela étant, quand je cite ces services nouveaux porteurs de demande, il s'agit à la fois des services très traditionnels que nous

connaissions et que nous voyons : santé, éducation, transports et, je le dis de manière délibérément elliptique, d'autres services. En effet, nous sentons sans savoir exactement quelle est leur nature qu'il y a toute une série de services, en particulier dans l'animation, la vie sociale - ce qu'on appelle les aménités - qui répondent à un besoin. Mais il serait malséant de les définir du centre, ce qui est dans notre cas de Paris. Leur solvabilisation, leur création, ne peuvent se faire qu'au niveau de collectivités décentralisées, de collectivités locales. Ceci va donc de pair avec une modification de la répartition des pouvoirs. Ce qui nous a frappé, c'est que depuis la rédaction de notre rapport, nous sommes tombés sur un chiffre qui a trait aux Etats-Unis et qui nous paraît en la matière être une confirmation intéressante : la part des budgets des états, qui était en 1950 de 60 % environ du budget fédéral, est aujourd'hui de 180 %. Ceci est allé de pair avec un mouvement de création d'emplois à partir d'initiatives non centrales de plus en plus nombreuses. Je passe sur un aspect qui nous éloignerait beaucoup trop de notre sujet mais qui mériterait réflexion, c'est que le "kenesianisme" traditionnel, qui est un kenesianisme géré par l'Etat central, est en train de disparaître. Nous entrons, sans le vouloir et sans nécessairement nous en rendre vraiment compte, dans une sorte de kenesianisme à multiples acteurs. Nous voyons en effet naître un certain nombre d'acteurs publics, économiques, qui ont chacun leur mode d'intervention, mais dont la juxtaposition pose au niveau de la cohésion économique globale un certain nombre de questions que nous rencontrerons dans les années qui viennent.

A partir de cette analyse économique, nous passerons à ce que nous avons prétendu n'être que des interrogations sur l'avenir à long terme des sociétés industrielles. Je voudrais poser trois types de problèmes. Le premier est lié aux conflits que continueront de connaître ces sociétés. Le deuxième est lié à la capacité de ces sociétés de voir cohabiter des systèmes sociaux, des systèmes d'organisation de natures différentes, et le troisième aux incidences directes de la télématique sur ces véhicules culturels que sont le langage et le savoir. Les conflits que nous avons vécus et tous les débats idéologiques entre libéralisme et marxisme qui se sont articulés autour de ces conflits étaient des conflits du monde de la production, principalement du monde de la production industrielle. Dès lors qu'on passe dans une société que certains ont appelée "société informationnelle" - et je pense aux travaux de M. Porat citant le chiffre de plus de 50 % de la population active dans le secteur informationnel - avec toutes les ambiguïtés inhérentes au terme, on entre dans une société où la part numérique, quantitative, et donc les conséquences conflictuelles et idéologiques du monde de la production industrielle changent. Il est clair que la matrice des conflits sociaux ne sera plus exclusivement à long terme les conflits de la production industrielle. A partir de là, il y a deux hypothèses : l'une est de dire qu'on entre dans un monde aconflictuel, apaisé, et c'est un peu le phantasme de la société post-industrielle. L'autre est de dire qu'on reste dans une société conflictuelle mais à conflits multiples, différents, décentrés, portant sur des enjeux de nature tout à fait différente qui peuvent être là le logement, ici la santé, ailleurs l'éducation, la vie sociale, la gestion des collectivités, l'entreprise ou toute autre nature de conflit. Or ceci entraîne des conséquences de nature socio-politique qu'il ne faut pas se cacher ; cela signifie qu'il n'y a plus de matrice unificatrice des conflits, et que dès lors qu'on a affaire à une société dans laquelle les conflits s'éparpillent, où les gens se regroupent par rapport à des conflits divers - une personne vivant, par exemple, à la fois un conflit de production (car il y aura

toujours des conflits de production) mais aussi un conflit d'enseignement, un conflit de santé, un conflit d'urbanisme, un conflit d'environnement - il est clair que les modes d'agrégation des conflits qui sont la nature même de la vie politique, changent. Ceci comporte à long terme des conséquences au niveau des équilibres socio-politiques marquants. Certes, cette évolution sera moins marquée dans des pays où la part des conflits industriels a moins joué le rôle de matrice de la vie sociale qu'elle a pu le faire dans des pays aussi rigidelement structurés idéologiquement que la France. Mais cela reste lourd de conséquences.

Deuxième axe d'interrogation : quand on regarde les conséquences économiques à long terme des techniques d'informatisation, on voit qu'on faisait cohabiter un secteur industriel tourné vers l'extérieur et chargé d'assurer l'équilibre du commerce extérieur avec un secteur intérieur tourné vers ces nouveaux emplois, vers ces aménités, vers un autre type d'emploi. En réalité, le propos est beaucoup moins net, les césures moins tranchées. Que risque-t-on de voir côte à côte ? De très grandes unités industrielles dans les secteurs où la loi des rendements croissants continuera à exercer avec fatalité ses effets, car il y aura toujours des secteurs à très grosses unités ("small" n'est pas toujours "beautiful", ou plus exactement il n'y a pas toujours possibilité de faire "small", contrairement à ce que disait Schumacher) et autour, un secteur très large de petites et moyennes entreprises industrielles marquées fortement par le marché et - qu'on le veuille ou non - par les contraintes inhérentes au marché ; puis derrière ce secteur d'aménités, de nouveaux emplois où les notions de productivité, d'efficacité, sont de nature différente. En réalité, nous vivons déjà ce type de sociétés différenciées. Il aura simplement tendance à se développer. Entre ces trois univers existe toute une série de gradations. Mais à partir de là se pose une question fondamentale et sans réponse : comment une société est-elle capable de faire cohabiter des modes d'organisation sociale aussi différents les uns des autres ? Ceci n'est-il pas générateur de tensions, de conflits ou de cristallisations extraordinairement brutales ? Il s'agit en fait de dire qu'il n'y a à long terme de société que schizophrène, c'est-à-dire capable d'être à la fois d'un côté hyperproductive, et de l'autre amène et conviviale, et que les deux sont inexorablement vissés l'un à l'autre mais vissés avec des tensions sur lesquelles on peut s'interroger.

J'évoquerai très brièvement le troisième type d'interrogation : la généralisation des techniques d'informatisation et de télématique va entraîner un rapport permanent et beaucoup plus large dans la population entre cette machine et les individus : le langage dans lequel on dialoguera avec la machine connaîtra donc une diffusion beaucoup plus large. Or, ce langage, nous le savons tous, quelque perfectionné qu'il soit, quels que soient ses efforts pour se rapprocher du langage coutumier, restera un langage particulier. Dès lors qu'il irriguera toute la société et qu'il viendra en quelque sorte se placer à côté du langage habituel riche et sémantique, le problème est de savoir qui continuera à développer, à maintenir ou à posséder encore le langage sémantique riche. N'y aura-t-il pas un appauvrissement du langage ? Derrière cette interrogation il y a, et nous le savons tous, un problème d'organisation sociale, et en fait de différenciation sociale ; le langage est avant tout un outil, un moyen inconscient de différenciation sociale. Ne va-t-on pas vers une coupure entre des mandarins en quelque sorte possesseurs du langage traditionnel et une société qui sera amenée à voir sa propre langue coutumière modifiée par l'irruption du langage par nature plus pauvre du dialogue avec la machine. Nous ne faisons que poser la question, mais il est clair qu'il y a là aussi en terme de

réorganisation sociale, de poids des différents groupes sociaux, un certain nombre d'interrogations. Je m'arrête sur ces interrogations, ne prétendant pas dessiner un avenir à long terme en la matière car nous ne croyons pas à la futurologie. En revanche, nous pensons que ces phénomènes ne sont pas des phénomènes futurs, mais qu'ils existent déjà à l'état de germe, et souvent même plus que de germe, dans la société actuelle. Le problème est que le passage du germe à la généralisation est porteur d'interrogations qui nous concernent tous.

12

LA CONFERENCE EUROPEENNE DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS ET L'EVOLUTION DES RESEAUX DE DONNEES

par

Eugène Delchier
(France)

INTRODUCTION

C'est désormais un lieu commun que de souligner l'importance des services de transmission de données, et l'attention particulière que leur porte l'OCDE témoigne par elle-même de l'ampleur du phénomène et de la gravité de ses implications. On pourrait certes discuter pour savoir si le développement de ces nouvelles techniques relève de l'ordre des causes ou des effets, mais ce qui est certain, c'est qu'elles se situent au centre de la profonde mutation que représente une informatisation de la société dont MM. Nora et Minc ont magistralement souligné toutes les potentialités économiques, sociales et même politiques.

Dans la panoplie des nouveaux moyens de communication qui nous sont offerts ou promis à brève échéance par l'extraordinaire richesse technologique du secteur des télécommunications, les transmissions de données constituent en effet un élément majeur tant par la puissance de ce nouvel outil qui renouvelle les formes d'échange d'information que par ses incidences indirectes sur l'évolution des modes de vie et la distribution des pouvoirs au sein de notre société. Bien entendu, comme tout bon moyen de communication, elles s'accommodent mal des frontières nationales et, à l'instar de ce qui est advenu pour toutes les formes plus classiques de télécommunication, elles affirment dès maintenant une vocation internationale dont le développement des échanges financiers et commerciaux entre les différents pays du monde apparaît comme le plus ferme soutien.

En tant que président du Comité spécial des transmissions de données de la Conférence européenne des administrations des Postes et Télécommunications, je bornerai mon exposé aux problèmes européens, sans oublier pour autant la dimension beaucoup plus large et d'ordre planétaire dans laquelle se situe le déploiement des ressources nouvelles apportées par la transmission des données.

Dans cette limite, je me propose d'aborder successivement trois points particuliers, à savoir :

- . la définition du cadre de travail que les membres de la CEPT se sont donné pour étudier en commun les problèmes qui leur sont posés au titre des transmissions de données ;
- . les orientations essentielles des travaux qui ont été menés au sein du Comité spécial des transmissions de données ;

- enfin, quelques réflexions plus personnelles sur la portée et les caractéristiques de ces études.

I. LE CADRE D'ETUDE DES TRANSMISSIONS DE DONNEES AU PLAN EUROPEEN

La fondation de la Conférence européenne des administrations des Postes et Télécommunications se rattache à la préoccupation exprimée à l'origine par les gouvernements des pays de la Communauté économique européenne en faveur du développement d'une coopération active, notamment dans le domaine des télécommunications. Les traditions de collaboration déjà établies dans ce domaine au plan européen conduisirent toutefois à concevoir une organisation plus élargie, et c'est finalement dix-neuf pays (ils sont aujourd'hui vingt-six) englobant bien entendu les membres de la CEE qui signaient le 26 juin 1959 un accord destiné à resserrer les liens des Etats européens et à mettre en place des organes d'étude et de réflexion sur toutes les questions d'intérêt commun dans le domaine considéré.

La CEPT ne se substitue nullement à l'organe suprême de coopération internationale que constitue l'Union internationale des télécommunications et se réfère même expressément à l'esprit des dispositions qui régissent cette institution. A bien des égards, elle en constitue une sorte de relais dont les travaux sont susceptibles de faciliter la recherche ultérieure de solutions mondiales. Au-delà de l'expression d'une vieille solidarité des télécommunications européenne, elle traduit le souci de se donner un cadre de réflexion mieux approprié aux exigences de développement des nouveaux moyens de communication.

La Commission des "Télécommunications" de la CEPT s'est organisée d'emblée en diverses instances de travail (groupes et comités) propres aux diverses fonctions d'un réseau de télécommunications. Dès 1974, ses membres prenaient rapidement conscience de l'importance et de l'étendue des problèmes qu'allait poser l'émergence des nouvelles techniques de transmission de données. Tous les aspects de l'organisation des télécommunications leur paraissaient alors affectés, et le souci d'une parfaite cohérence des études à mener dans divers secteurs (réglementaire, technique, tarifaire...) les conduisit à décider la création d'un Comité spécial des transmissions de données (CSTD) qui, sans rien retirer aux instances de travail déjà existantes au sein de la Commission des "Télécommunications", se voyait chargé d'une tâche générale de conception et de coordination pour tous les problèmes relatifs aux transmissions de données.

Le mandat du CSTD est en effet libellé sous la forme suivante :

- fixer les lignes directrices d'une politique européenne en matière de transmission de données, et plus particulièrement en matière de planification et d'utilisation des réseaux internationaux de données, et en étudier les répercussions sur les réseaux nationaux ;
- coordonner, au sein des groupes de travail de la Commission "Télécommunications" de la CEPT et en recourant à une procédure adéquate, toutes les questions concernant une politique européenne en matière de transmission de données ; prendre toute décision nécessaire et organiser les contacts utiles avec la CEE et les autres organismes extérieurs à la CEPT intéressés par ses travaux ;

- faire étudier l'architecture des systèmes internationaux de transmission de données à la lumière des Recommandations de la CEPT relatives aux services publics de transmission des données et aux objectifs à atteindre par les administrations des Postes et Télécommunications, dans le cadre de la mise en oeuvre d'une politique européenne de téléinformatique. Il peut créer des groupes de travail ad hoc sous la forme la mieux adaptée pour l'étude et la mise en oeuvre de projets concrets.

Pour l'accomplissement de sa mission, le Comité spécial des transmissions de données s'appuie sur les travaux des instances de la Commission des "Télécommunications" et sur les rapports d'un groupe de travail spécial chargé, d'une part, de l'assister dans toutes les tâches relevant de sa mission et, d'autre part, de contrôler le bon fonctionnement d'un "noyau permanent" réunissant quelques experts qui se consacrent à plein temps à la collecte et à la préparation de tous les éléments d'information nécessaires à la connaissance de l'évolution des problèmes de transmission de données et à la définition d'une politique de la CEPT dans ce domaine.

Le CSTD tient généralement deux sessions par an et rend compte de l'exécution de son mandat à la Commission des "Télécommunications" qui est plus spécialement chargée de prendre, sur sa proposition, tous les avis et recommandations sur lesquels le CSTD a pu réaliser l'accord de ses membres. Les dispositions ainsi entérinées n'ont pas à proprement parler de caractère obligatoire et ne sont suivies d'effet que dans la mesure où chacun des pays membres de la CEPT les reprend réellement à son compte et leur donne force exécutoire en les insérant, si nécessaire, dans un texte approprié à son régime de droit. Dans ces conditions, les organes de la CEPT sont pratiquement conduits à rechercher le plus souvent l'unanimité de leurs membres pour assurer l'efficacité des résultats de leurs travaux. Il y a certes là un certain facteur d'alourdissement des débats mais il en résulte également un sérieux renforcement de l'audience et de l'autorité des dispositions préconisées par la CEPT.

Depuis sa création, le CSTD n'a eu que peu d'occasions de traduire ses réflexions en termes de directives précises pour les administrations ou organismes responsables des services nationaux de télécommunications. Au cours des sept sessions qu'il a tenues, son attention a été plus spécialement absorbée par des tâches d'exploration et d'étude ou par le contrôle du développement d'un certain nombre de réseaux privés de transmission de données.

II. LES GRANDES ORIENTATIONS DES TRAVAUX DU CSTD

Un survol rapide des comptes rendus et rapports du CSTD permet en effet de retenir parmi ses grands axes d'étude :

- l'analyse du marché des transmissions de données et la mise en oeuvre de moyens de prévision et de recensement de la nature exacte et de l'ampleur des besoins ;
- la collecte d'informations précises et sûres au sujet des dispositions appliquées au plan national par chacun des pays membres de la CEPT pour faire face à la demande ;
- l'examen particulier des différents cas de réseaux privés apparus, soit en Europe, soit entre l'Europe et d'autres pays du monde ;

- la définition des voies et moyens correspondant à l'objectif essentiel de sa mission, c'est-à-dire à la préparation des bases de développement de véritables services publics européens de données ;
- enfin, je n'aurai garde d'omettre de signaler sa participation active à la création du réseau Euronet en liaison avec la Commission économique européenne (CEE) mais je ne m'étendrai pas sur ce point puisque M. Anderla sera certainement amené à fournir tous les renseignements que vous pourriez souhaiter sur ce projet. Je soulignerai simplement qu'il s'agit là pour l'instant de la réalisation la plus concrète qui soit issue du vaste programme de réflexions et d'échanges qui caractérise les travaux du CSTD.

1. Il était bien naturel que l'une des premières préoccupations de ce Comité ait été de prendre une mesure aussi exacte que possible des dimensions du développement des transmissions de données. Certes, chacun sait que nous nous trouvons devant un phénomène profond et durable qui se traduira inéluctablement par un accroissement rapide de la demande. Encore conviendrait-il de déterminer quelles seront les formes exactes de cette demande aux caractères souvent très divers, quels seront les niveaux de débit d'information à mettre en oeuvre, et comment le volume des échanges à réaliser se présentera dans le temps.

Tout réseau de télécommunications nécessite en effet des investissements assez lourds qui appellent une planification rigoureuse des opérations pour ne pas grever le coût des services et pour réaliser le meilleur ajustement du couple prix-performances. Ce sont là vérités élémentaires au plan national, mais beaucoup plus encore dans le domaine international où la recherche d'une solution économiquement satisfaisante se trouve compliquée par le manque d'homogénéité des éléments de réseau à interconnecter.

On ne saurait donc prendre trop de précautions pour bien cerner les caractéristiques des besoins à satisfaire. Trop de déclarations prématurées des meilleurs augures ont été démenties par les faits pour que les responsables des services de télécommunications ne cherchent pas à s'entourer du maximum de garanties. Les efforts de la CEPT dans ce domaine ont conduit les administrations à financer en commun une première étude de marché à l'échelle européenne puis à mettre en place la Fondation Eurodata dont je laisserai le soin à son Président, M. Benedetti, de vous préciser la mission et les méthodes, mais qui devrait contribuer efficacement à éclairer les perspectives de développement des transmissions de données, et partant à déterminer les mesures les mieux appropriées pour répondre à la demande.

2. Un second souci du CSTD a toujours été de disposer d'une connaissance approfondie des solutions mises en oeuvre ou esquissées à l'intérieur de chacun des pays membres de la CEPT pour résoudre les problèmes de transmission de données. L'extension d'échanges de l'échelle au plan international ne peut en effet faire abstraction des caractéristiques propres aux réseaux particuliers des différents Etats concernés. La pression des besoins et la rapidité de l'évolution des moyens techniques les ont tous amenés à prendre un certain nombre de dispositions avant même que n'aient été conçus les premiers linéaments d'une organisation internationale dans ce domaine. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si, même au seul plan européen, les divers projets nationaux présentent des disparités très sensibles tant dans leur conception

technologique que par leur stade actuel de réalisation. Ce fut jusqu'ici l'une des préoccupations essentielles du noyau permanent du CSTD que de procéder à cette sorte d'inventaire des situations existantes et de permettre désormais de situer les obstacles à franchir pour parvenir à une organisation rationnelle des moyens de transmission des données en Europe.

3. Indépendamment de la diversité des projets nationaux, cette analyse des conditions actuelles de développement des transmissions de données a révélé, dans les relations entre les pays, une très forte tendance à la prolifération de réseaux privés qui pourrait avoir pour effet de remettre en cause les principes les plus fondamentaux sur lesquels les Etats se sont accordés pour établir une organisation mondiale des télécommunications respectant leurs prérogatives de souveraineté et les exigences de solutions économiquement rationnelles.

Je n'ai pas l'intention de vous fournir une liste exhaustive des réseaux privés dont le CSTD a pu avoir à connaître, mais il importe de noter que cette notion recouvre en fait des réalités assez différentes. Qu'une même entité juridique cherche à établir une relation directe point à point par le biais de liaisons spécialisées entre ses établissements installés dans des pays différents, c'est là une demande dont le bien-fondé n'a jamais été contesté, même dans le domaine des moyens les plus classiques de télécommunication. Que des services publics déterminés comme les chemins de fer ou la météorologie aient le souci, pour les seuls besoins de leur organisation interne, de prolonger au plan international les facilités dont ils bénéficient généralement déjà au sein de chaque pays, il y a là certes une sorte de dérogation à l'idée d'une conception globale des réseaux de télécommunication mais de portée limitée. La mise en oeuvre de projets du type SWIFT qui, à l'abri de la spécificité des échanges relatifs aux transferts de fonds, tendent à établir une interconnexion permanente entre de multiples établissements à personnalité juridique distincte qui organisent ainsi pour leur propre compte la vente de véritables services complets de transmission de données, pose évidemment des problèmes d'un tout autre ordre qui touchent directement aux activités traditionnellement exercées par les Etats européens et aux conditions habituelles d'exercice de leurs prérogatives en matière de télécommunications. On comprend aisément que de telles réalisations aient été considérées avec beaucoup de circonspection par l'ensemble des membres de la CEPT et que leur développement ne soit pas sans susciter de sérieuses inquiétudes dont la première manifestation réside dans le caractère provisoire des autorisations qu'ils ont accordées à ce sujet.

4. Si l'institution de certains types de réseaux privés inspire bien entendu les plus graves réserves au CSTD et conduit à assortir leur autorisation d'un certain nombre de conditions, il ne peut être question de se cantonner dans une attitude purement négative et de méconnaître l'importance ou les aspects particuliers des besoins qu'engendre la diffusion de l'informatique. Il entre en effet expressément dans la mission du CSTD de rechercher la meilleure réponse globale à ces besoins, et la définition des conditions pratiques de mise en oeuvre de véritables services publics européens de transmission de données constitue en quelque sorte la ligne directrice de l'ensemble de ses travaux. Pour ne pas rester au stade des simples déclarations de principe sur lesquelles les membres de la CEPT se sont facilement accordés, des études approfondies ont été entreprises, et sont actuellement très activement poursuivies, en vue de déterminer, parmi les différents scénarios envisageables, celui qui apporterait la réponse la meilleure et la plus

rapide au problème de l'interconnexion des réseaux nationaux. Il s'agit là d'une oeuvre délicate qui met en jeu les conceptions particulières et les choix technologiques de chaque Etat. L'approche en est conduite avec beaucoup de soin et il est patent que la réalisation de l'objectif poursuivi repose avant tout sur un large recours à l'esprit de coopération que les instances de la CEPT se sont toujours attachées à développer.

Bien que, dans la mesure où il a été conçu et financé à l'origine dans le cadre de l'organisation de la CEE, le projet Euronet n'intéresse actuellement qu'une partie des membres de la CEPT, c'est dans l'esprit de recherche qui vient d'être évoqué, et compte tenu des perspectives d'élargissement admises par les instances de Bruxelles, qu'il a bénéficié du plein soutien du CSTD. Les avis sont encore partagés sur le fait de savoir si Euronet est susceptible de constituer un véritable embryon de réseau public européen ou s'il restera cantonné dans ses premières fonctions spécifiques ; il n'en est pas moins vrai que si sa réalisation relève de procédures qui ne manquent pas de lourdeur, elle témoigne également de l'originalité des solutions qu'une volonté déterminée de coopération est susceptible de mettre au service de la communauté.

Au terme de ce rapide bilan de l'action de la CEPT dans le domaine des transmissions de données, le moindre triomphalisme ne serait pas de mise. Si les problèmes autrefois simplement pressentis sont maintenant beaucoup mieux cernés, les progrès décisifs dont dépend leur pleine solution restent encore, pour une large part, à accomplir.

III. REMARQUES PERSONNELLES

Une telle situation n'est pas sans susciter un certain nombre de remarques, et celles que je formulerai maintenant revêtent un caractère strictement personnel et ne prétendent nullement engager les membres du CSTD.

Les études conduites - ou plus exactement coordonnées - par ce Comité englobent, comme il a déjà été indiqué, l'ensemble des aspects réglementaires, techniques et tarifaires afférents à la mise en place d'un nouveau moyen de télécommunication. Chaque pays a eu le souci d'y déléguer ses experts les plus autorisés, et pour laborieux que puissent paraître leurs travaux, on ne saurait douter de leur issue. La réflexion qu'ils mènent en commun porte néanmoins essentiellement sur la conception et la gestion d'un simple instrument de communication tout à fait transparent au contenu de l'information véhiculée. Or, nul ne peut plus ignorer que, parce qu'elles sont filles de l'informatique, les transmissions de données posent aussi de graves problèmes moraux et politiques tenant à l'exercice des libertés individuelles, à la défense de la vie privée et même à la sauvegarde des indépendances nationales. Si ces questions débordent manifestement les limites de compétence de la seule CEPT et appellent l'organisation d'une réflexion particulière dans des instances mieux appropriées comme celles de l'OCDE, elles font aussi apparaître combien les pouvoirs publics resteront nécessairement intéressés et même particulièrement attentifs aux modalités de développement de ce nouveau moyen de communication. Sans préjuger des exigences déontologiques qui seront établies pour leur usage, la maîtrise des réseaux de téléinformatique semble bien, ainsi que le

souligne le récent rapport de MM. Nora et Minc, comme devoir être considérée comme un élément essentiel de l'action gouvernementale.

Il convient d'ailleurs à cet égard de dissiper une sorte de malentendu. On a fréquemment tendance à opposer l'attitude des pays, en particulier des Etats européens, où les services de télécommunications sont organisés en monopole, et ceux où les pouvoirs publics n'ayant édicté aucun texte de cet ordre feraient montre d'un comportement plus libéral, notamment à l'égard des réseaux privés. C'est oublier tout simplement que la notion de monopole ne signifie nullement, au cas particulier, que tous les services sont assurés directement par les soins de l'Etat et que les conditions d'exercice du monopole des télécommunications peuvent fort bien laisser une large place, dans un cadre qui réserve bien entendu un certain droit de regard aux pouvoirs publics, à des formes d'exploitation relevant du secteur privé. Je n'en veux pour preuve que ce qui vient d'être fait en France pour l'exploitation et la commercialisation du réseau de transmission de données "Transpac".

Inversement, il n'est que de constater ce qui se passe dans les pays dits "sans monopole" pour se rendre compte que l'Etat y est en fait reconnu détenteur d'un droit formel de régulation du domaine des télécommunications dont les conséquences se font parfois sentir jusqu'au niveau du choix des moyens matériels de transmission de l'information. A cet égard, les négociations en cours entre les organes compétents de la CEPT et la FCC aux Etats-Unis, à propos de l'opportunité de la réalisation du nouveau câble sous-marin transatlantique TAT7, ont pu ouvrir les yeux des plus sceptiques. Au-delà de l'impact psychologique d'un mot comme celui de "monopole", dont on a souvent la tentation d'utiliser l'aspect péjoratif, force est donc de reconnaître que le domaine des télécommunications en général, et sans doute moins encore celui des transmissions de données, ne peut prétendre évoluer en dehors du champ d'une attention particulière des pouvoirs publics.

Pour ma part, j'ai le sentiment très net que les administrations européennes des télécommunications abordent ces problèmes dans un profond esprit de service public, préoccupées essentiellement, d'une part de réserver un libre accès aux réseaux de transmission de données à tous les demandeurs en procédant, le cas échéant, aux nécessaires péréquations de tarifs et, d'autre part, de ménager les conditions d'une active compétition économique par le maintien, vis-à-vis des moyens de communication, des principes d'égalité de traitement pour tous les clients placés dans la même situation.

Il s'agit là certes d'objectifs ambitieux dont la réalisation risque de s'avérer beaucoup plus difficile qu'elle ne l'a été pour des services comme ceux du téléphone ou du télex. L'une des singularités des réseaux de transmission de données dont il convient de ne pas sous-estimer l'importance, c'est que leur normalisation est en quelque sorte obérée et se doit en tout cas de tenir compte d'une multitude de terminaux complexes préexistants entre lesquels il est difficile d'établir un langage commun. Le développement de ces terminaux s'étant effectué de manière quelque peu "sauvage", sans autre préoccupation de normes de liaison entre eux que celles qui ont pu être imposées par les fournisseurs en position dominante sur le marché, il semble bien que l'on attende souvent du réseau le moyen de les rendre compatibles. Ce sont là des exigences d'une ampleur incomparable avec les difficultés rencontrées par les premiers promoteurs de liaisons téléphoniques internationales.

CONCLUSION

Le domaine des télécommunications, et plus particulièrement celui des transmissions de données, est sans nul doute l'un de ceux où se manifeste de la façon la plus éclatante cette sorte d'accélération "de l'histoire" qui caractérise nos sociétés modernes. C'est aussi celui où s'affrontent les chances et les risques de la mise en oeuvre de progrès techniques sans précédent.

La maîtrise de cette évolution extrêmement rapide et son orientation dans le sens de la meilleure satisfaction des besoins ne sont déjà pas aisées à organiser à l'intérieur de chaque pays, et les solutions retenues par les uns et les autres diffèrent souvent assez profondément tant au plan de la technologie qu'au plan réglementaire. Les problèmes sont évidemment beaucoup plus ardues à résoudre au niveau international en l'absence d'organe politique régulateur habilité à discerner l'intérêt général de la communauté et à arbitrer d'office entre les multiples options offertes par un véritable foisonnement de possibilités techniques. Hors du simple cadre national, tout est fonction d'un processus de concertation et de la réalisation du plus large consensus sur chacune des questions à régler. Les réactions y sont donc fatalement plus lentes et il serait vain de dissimuler la contradiction qui tend à s'établir entre le rythme toujours plus rapide des interrogations qui nous viennent de l'évolution des techniques et la lourdeur des procédures de coordination et d'harmonisation des services au plan international. La diffusion générale de certains progrès, l'extension de certaines réalisations nationales ne peuvent pas ne pas en être affectées, et c'est vraisemblablement ce qui explique la tendance actuelle au développement de réseaux privés de la part d'agents ou de groupes d'agents économiques soucieux d'utiliser le plus rapidement possible les dernières ressources de la technologie.

Si l'on considère toutefois que, pour des raisons tenant à leur souci de recherche des solutions globales les plus rationnelles sous l'angle économique comme à leur préoccupation légitime de sauvegarde de leurs pouvoirs traditionnels de contrôle des moyens de télécommunications, les gouvernements ne sauraient se désintéresser de l'évolution de ce domaine, c'est bien à un effort renouvelé et continu de coopération que tous les pays sont actuellement conviés par les exigences d'un véritable réseau international de transmission de données.

Ce n'est pas un hasard si l'Union internationale des télécommunications est l'une des plus anciennes institutions spécialisées de l'organisation mondiale et si sa création a suivi de très près l'apparition des premières formes de transmission électrique de l'information. La plupart des services de télécommunication et de transmission de données portent, plus que tout autre, en eux-mêmes la nécessité d'une étroite concertation entre les Etats. Au plan européen, la CEPT ne fait que traduire un aspect particulier de cette exigence pour des pays dont la division et les dimensions géographiques relativement modestes ne favorisent guère le plein développement des divers moyens de télécommunication, et conduisent même - notamment sur le plan tarifaire - à des contradictions ou incohérences que les spécialistes de ces questions n'ont pas manqué de souligner. Le président de la Commission des Télécommunications, M. Grainson, vous dirait mieux que moi ce que sont ses ambitions et l'esprit de ses travaux. Pour ma part, en ce qui concerne le Comité spécial des transmissions de données, je voudrais simplement témoigner de la détermination qu'apportent tous ses membres à l'étude des questions dont ils sont actuellement saisis et de

l'esprit de collaboration avec lequel ils abordent ces problèmes. Si les progrès ne sont pas toujours aussi rapides qu'on pourrait le souhaiter, c'est d'abord dans la difficulté des problèmes qu'il faut en rechercher la cause, et les résultats ne peuvent être le fruit que d'une longue réflexion. L'établissement d'un véritable réseau public de transmission de données, avec tout ce qu'il suppose d'interdépendance entre tous ses éléments, ne saurait résulter d'une simple déclaration de principe ou d'une manifestation générale de bonne volonté. Il appelle au contraire une somme d'accords précis sur des normes et moyens dont le profane a de la peine à imaginer la rigueur. La tâche est rude mais, comme il ne s'agit de rien de moins que de jeter les bases des meilleures voies de développement des transmissions de données européennes, les membres du CSTD ne sont jamais demeurés insensibles à ses aspects exaltants.

13

LE RESEAU EURONET : INCIDENCES ET NOUVELLES TENDANCES Y AFFERENTES

par

Georges J. Anderla

Commission des Communautés Européennes

Mon intention était de vous parler des incidences d'Euronet sur les politiques en matière de réseaux, mais je me félicite de ce que le thème de cette réunion ait été élargi car cela me permet d'aborder les principales incidences d'Euronet sur le problème même du transfert de l'information. Je me propose donc de prendre en considération les aspects plus larges des incidences d'Euronet sur notre société informationnelle en voie d'expansion rapide car, bien qu'Euronet ne doive pas entrer en service avant 1979, nous avons déjà considérablement progressé dans la réalisation de nos objectifs (tout en connaissant, bien entendu, quelques déceptions). Il est à souhaiter que notre expérience profite à ceux qui, de par les activités qu'il exercent dans le contexte international, sont confrontés à des problèmes analogues.

A l'intention des participants à cette réunion qui ne connaissent pas bien notre milieu de travail, j'aimerais donner quelques renseignements de caractère général qui montreront également la complexité de la situation structurelle et institutionnelle dans laquelle nous travaillons.

Les trois principales institutions qui participent à nos activités sont la Commission, le Conseil de ministres et le Parlement européen. Le CREST (Comité de la recherche scientifique et technique) et le CIDST (Comité de l'information et de la documentation scientifiques et techniques), qui sont composés de représentants des Etats membres, donnent des avis tant au Conseil qu'à la Commission. Le CIDST compte un certain nombre de sous-comités chargés de formuler des avis sur les aspects techniques de nos programmes d'information.

L'élaboration des programmes relève du domaine de compétence de la Commission, ainsi que du CREST et du CIDST. Cependant, les compétences budgétaires sont assumées conjointement par le Conseil des ministres et le Parlement. Enfin, l'exécution d'un programme est du ressort de la Commission, qui est conseillée par le CIDST et ses sous-comités. Dans la pratique, la situation est un peu plus compliquée; c'est ainsi, notamment, que le Parlement donne aussi des avis sur les programmes et qu'il existe un Comité économique et social représentant d'autres aspects de la société (industrie, par exemple). Cependant, ce mécanisme garantit qu'il y a accord entre toutes les parties, lequel se dégage des débats approfondis à tous les niveaux de la préparation et de l'exécution des programmes.

En ce qui concerne plus précisément notre programme de travail actuel, le Conseil des ministres a adopté en 1971 une résolution qui a servi de base à la plupart de nos travaux en cours. Cette résolution

stipule que les Etats membres devraient "coordonner leur action, afin d'encourager les initiatives visant à la création et au développement rationnel des systèmes d'information et de documentation scientifiques et techniques" dans les pays de la Communauté. Cette résolution fait aussi spécifiquement état de la nécessité de constituer un réseau cohérent, d'encourager la formation de spécialistes et de promouvoir le progrès technologique en matière de traitement de l'information et de la documentation. Ce document d'une page, soigneusement libellé et orienté vers l'avenir, a servi de cadre à l'action communautaire.

Une période de travaux préparatoires a débouché sur l'adoption d'un premier Plan d'action. Dans l'intervalle, on était parvenu à la conclusion que, pour améliorer l'accès à l'information scientifique et technique, il fallait établir un réseau de télécommunications qui se caractérise principalement par des coûts avantageux alliés à la fiabilité et à la qualité. L'élaboration et la mise en valeur des instruments, infrastructures et bases de données dans des domaines critiques représentaient la deuxième et la troisième grandes séries d'activités inscrites au Plan couvrant la période 1975-1977.

J'exposerai plus loin, en détail, certains aspects de ces activités, mais je souhaiterais d'abord montrer la façon dont le deuxième Plan d'action proposé et un plan distinct concernant les problèmes multilingues se sont dégagés du premier Plan.

Notre deuxième Plan d'action, qui couvre la période 1978-1980, a pour objectif final la création d'un marché commun de l'information scientifique et technique. Il accorde une place de premier plan à l'achèvement de la mise en place du réseau Euronet qui, selon les prévisions actuelles, devrait entrer en service au milieu de 1979. Ce plan vise également à promouvoir la technologie et la méthodologie permettant d'améliorer les services d'information, notamment en ce qui concerne les services assurés par Euronet. Ce nouveau Plan est un prolongement logique de l'ancien. Le premier programme Euronet aboutit au second, c'est-à-dire à l'achèvement de la mise en place d'Euronet. Les trois principaux points bénéficiant de la priorité dans le premier Plan, de même que les activités inscrites au deuxième Plan, contribueront à la création du marché commun que je viens d'évoquer.

Les activités relatives à ce programme se sont échelonnées sur une dizaine d'années, dont cinq ont été consacrées à la planification initiale du programme et cinq à son exécution.

Qu'il me soit permis d'exposer un peu plus en détail les effets stimulants que les Plans d'action - dont Euronet constitue l'un des principaux éléments - exercent sur la sphère de l'information.

Avec plus de cent bases de données accessibles en ligne à partir de plus de vingt ordinateurs-hôtes utilisant la technologie moderne des télécommunications, Euronet marquera le franchissement d'une étape très importante sur la voie de la prestation de services d'information au sein de la Communauté.

Des tarifs modestes, indépendants de la distance, de même que des politiques et règles de déontologie acceptées d'un commun accord, aideront à fournir des services réalistes et fiables à l'utilisateur. Ces résultats ont pu être obtenus grâce aux efforts de coopération déployés par les institutions susmentionnées.

Cependant, outre ces effets primaires, on peut discerner un certain nombre d'effets secondaires importants. C'est ainsi que la nécessité d'une interface normalisée permettant de connecter les

ordinateurs-hôtes à un réseau de commutation de paquets a amené le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique à adopter la norme X25. Nos tentatives d'établir un protocole de terminal virtuel iront, nous l'espérons, dans le même sens. L'ensemble standardisé de commandes - c'est-à-dire un ensemble de commandes fondamentales permettant à l'utilisateur d'accéder à un large éventail de systèmes en ligne - est actuellement mis en oeuvre sur un certain nombre de systèmes de logiciel, et cette entreprise bénéficie de la pleine collaboration des constructeurs d'ordinateurs (IBM - STAIRS, SIEMENS, DIMDI - GRIPS, etc.). Le Bureau des résumés analytiques du Conseil international des unions scientifiques a établi, à notre demande, une série de directives applicables à la coopération entre les fournisseurs de bases de données Euronet et les organismes-hôtes. (J'aborderai plus loin la question des instruments multilingues.) D'autre part, le caractère hétérogène d'Euronet (qui comprendra, comme je viens de le dire, plus de vingt ordinateurs-hôtes) nous a amenés à participer à des travaux d'orientation en vue d'aider l'utilisateur à trouver les bases de données correspondant exactement à ses besoins.

Les incidences plus larges de nos Plans d'action sont importantes car elles révèlent la structure complexe des activités d'information. L'avènement d'Euronet constitue sans aucun doute une incitation à la création de services d'information en ligne, comme en témoigne l'augmentation rapide intervenue récemment dans le nombre de services en ligne opérationnels ou proposés. A plus long terme, Euronet devrait contribuer à créer une puissante industrie de l'information dans les pays de la Communauté, de par son effet stimulant sur les diverses installations en cours d'établissement. Cette évolution sera favorisée par l'exploitation commune, par les Etats membres, des ressources existantes, ce qui permettra de s'acheminer vers le marché commun de l'information scientifique et technique. Avec ses quelque 250 millions d'habitants, la Communauté européenne devrait alors être en mesure de devenir un exportateur net de services d'information. L'un de nos objectifs consiste à établir une association solide avec d'autres régions telles que l'Amérique du Nord et le Japon.

Nous cherchons donc, dans le cadre de cette activité, à apporter une contribution à l'innovation industrielle, à améliorer les services sociaux, à aider l'homme face à son milieu, à faciliter le processus de décision dans les organisations et à appuyer les travaux de recherche et de développement, autant de facteurs qui contribuent au progrès économique et social (ce dernier objectif étant mentionné dans le préambule au Traité de Rome).

Tous les participants à cette réunion se sont heurtés dans une certaine mesure à la barrière linguistique qui pose un problème très particulier à la Communauté européenne. Les besoins d'Euronet ont également mis ce problème en lumière. Nous nous sommes attachés à prendre des mesures pratiques pour abaisser la barrière linguistique, en réalisant que la machine ne remplacera pas l'homme et qu'il est nécessaire de mettre au point un ensemble d'instruments multilingues. Bien entendu, nous considérons chaque langue de la Communauté comme étant à égalité avec les autres. Les institutions communautaires sont confrontées à un problème particulièrement délicat étant donné que leurs travaux s'effectuent déjà dans six langues, nombre qui peut augmenter à l'avenir.

Nos premières expériences ont consisté à prendre en considération un certain nombre d'activités en cours et à les utiliser comme stimulants pour élaborer un programme multilingue cohérent.

Notre programme actuel poursuit un double objectif qui consiste, d'une part, à mettre au point un éventail d'instruments multilingues destinés aux institutions communautaires et, de l'autre, à assurer un accès multilingue aux bases de données utilisables par l'intermédiaire du réseau Euronet. Parmi les principales activités à cet égard figurent le perfectionnement d'un système automatique de pré-traduction, la mise en place de la banque de terminologie de la Commission, les incidences des nouveaux instruments sur les structures administratives, la stimulation de la recherche appliquée et l'encouragement au multilinguisme.

On peut citer comme exemples d'activités futures dans ce domaine la mise au point d'un système de traduction automatique de la deuxième génération, un macrothésaurus multilingue destiné à la FAO, et l'introduction d'aides informatisées à la traduction de type plus élaboré. Dans ce dernier cas, les incidences d'autres facteurs qui nous intéressent, tels que les réseaux Videotex, le traitement des mots et des textes et un réseau Euronet opérationnel, joueront un rôle important.

Enfin, je souhaiterais vous donner un aperçu des activités que nous nous proposons de mener à l'avenir. Nous envisageons de mettre au point un réseau Euronet de la deuxième génération comportant des prolongements dans les Etats membres et des connexions aux réseaux nationaux. Il est probable que des liaisons seront établies avec d'autres pays : l'Espagne, la Suède et la Suisse ont déjà demandé à être raccordées à Euronet. A mesure que la demande augmentera, le réseau sera amélioré de manière qu'il offre une plus grande capacité. Le tiers-traffic est également prévu. Une interface entre Euronet et Videotex est concevable ; en fait, une étude préliminaire a précisément été entreprise afin d'étudier les interdépendances susceptibles d'exister entre ces deux démarches complémentaires.

Parmi les projets liés à Euronet, j'en ai mentionné certains qui se rapportent aux questions multilingues. Cependant, les dictionnaires en ligne représentent une application qui pourrait être très largement utilisée, notamment par l'intermédiaire de Videotex. Nous avons récemment consacré une étude au problème de l'accès à des documents originaux et comptons progresser dans cette voie en vue d'expérimenter et d'améliorer la fourniture des documents demandés par des recherches dans Euronet, notamment par l'intermédiaire de systèmes en ligne de classement des documents. La mise au point d'une interface de terminal intelligent destinée à Euronet illustre le type d'amélioration générale qui pourrait être apportée aux interfaces. Dans le cas des services d'orientation, il est prévu d'établir une base en ligne de données d'orientation concernant les bases de données. On s'efforcera d'élargir le champ d'utilisation de l'ensemble standardisé de commandes et on espère pouvoir étendre le principe consistant à mettre à disposition d'autres domaines des directives de ce type (par exemple formats bibliographiques).

En ce qui concerne les relations entre les utilisateurs et les fournisseurs, il est prévu de chercher à améliorer la représentation et les droits des utilisateurs, notamment grâce à de meilleures conditions de vente et autres dispositions, ainsi que par la mise en place d'une tribune des utilisateurs et d'un groupe de relations avec les utilisateurs, en plus d'études spécifiques sur leurs besoins. Il est également prévu d'élaborer une nouvelle politique sur la fourniture de bases de données, eu égard en particulier aux groupements importants d'utilisateurs qui, à l'heure actuelle, ne sont pas bien desservis. Cette politique sera vraisemblablement axée sur l'établissement en coopération de bases et de

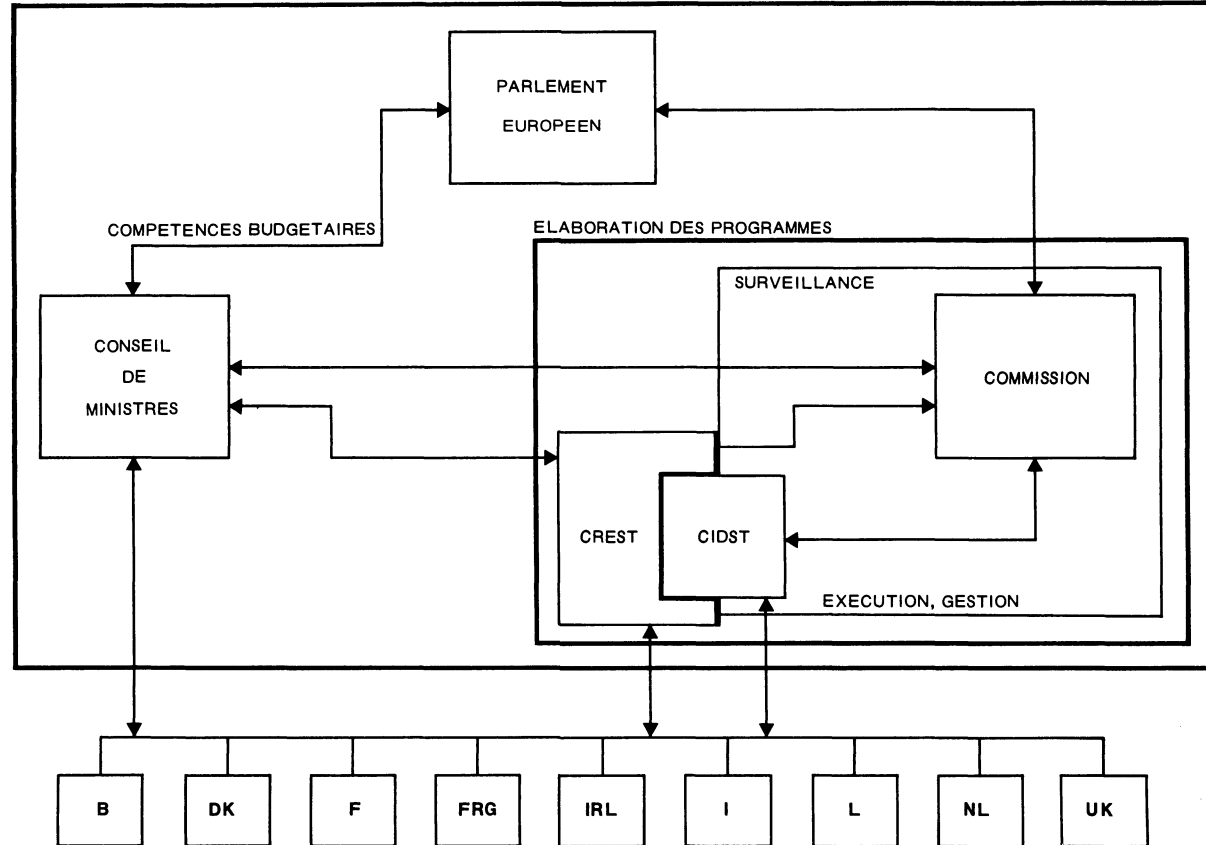
banques de données. Un autre aspect important résidera dans la simplification des procédures destinées aux nouveaux utilisateurs qui ne sont pas encore familiarisés avec l'accès aux bases de données en ligne.

Le dernier domaine est celui du traitement des textes et documents qui aura des incidences considérables sur les activités administratives d'organisations telles que les institutions communautaires. Il y a lieu de s'attendre que les études que nous consacrons actuellement à ces questions permettent d'améliorer le traitement, le stockage et la recherche des documents, la commutation des messages et les interfaces avec les systèmes actuels de recherche d'informations bibliographiques.

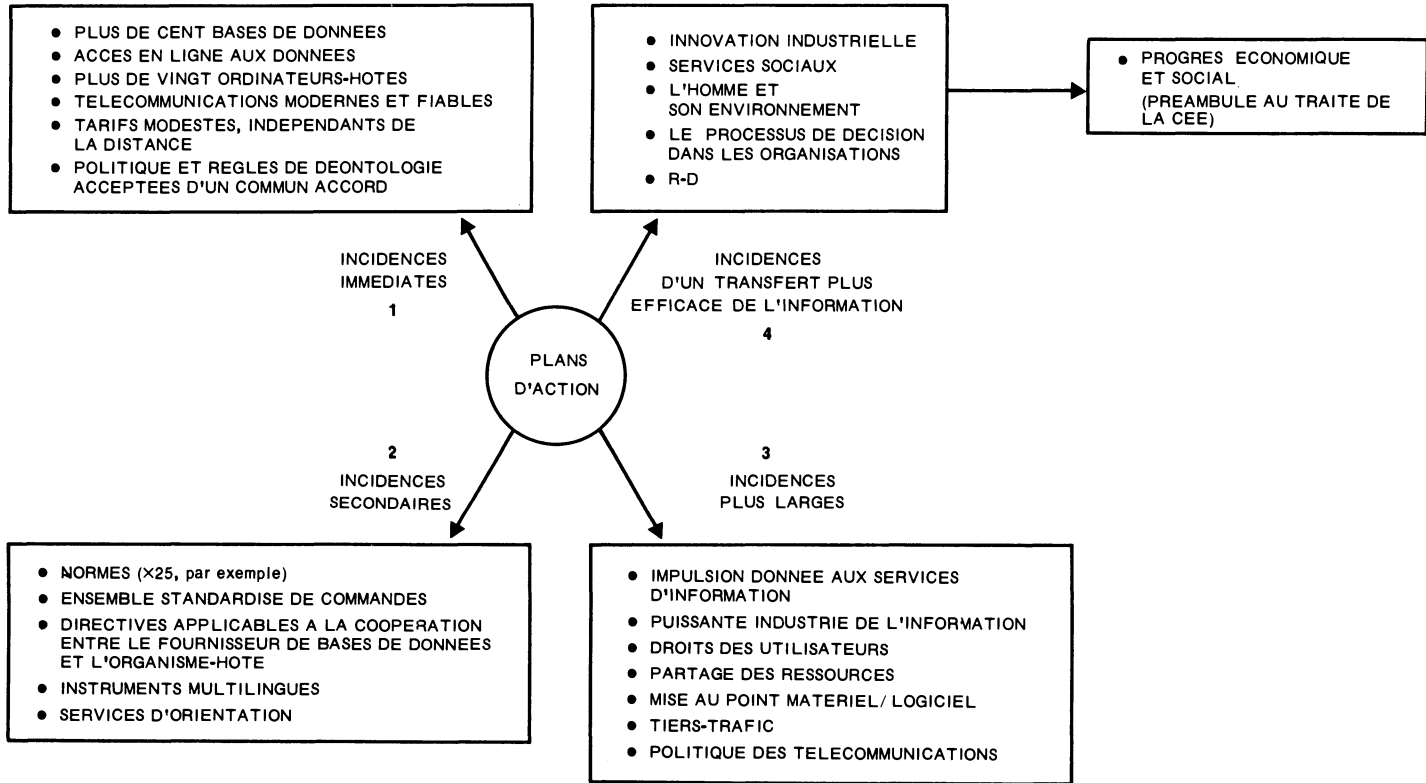
J'espère que ce survol de nos activités vous a donné une idée de nos domaines d'intérêt et projets de grande envergure, et que vous avez pu tirer quelque enseignement de mon exposé de leurs incidences générales sur l'état actuel et futur de l'industrie de l'information, tant à l'intérieur qu'en dehors de la Communauté européenne.

REPARTITION DES COMPETENCES DANS LE CADRE DU PLAN D'ACTION

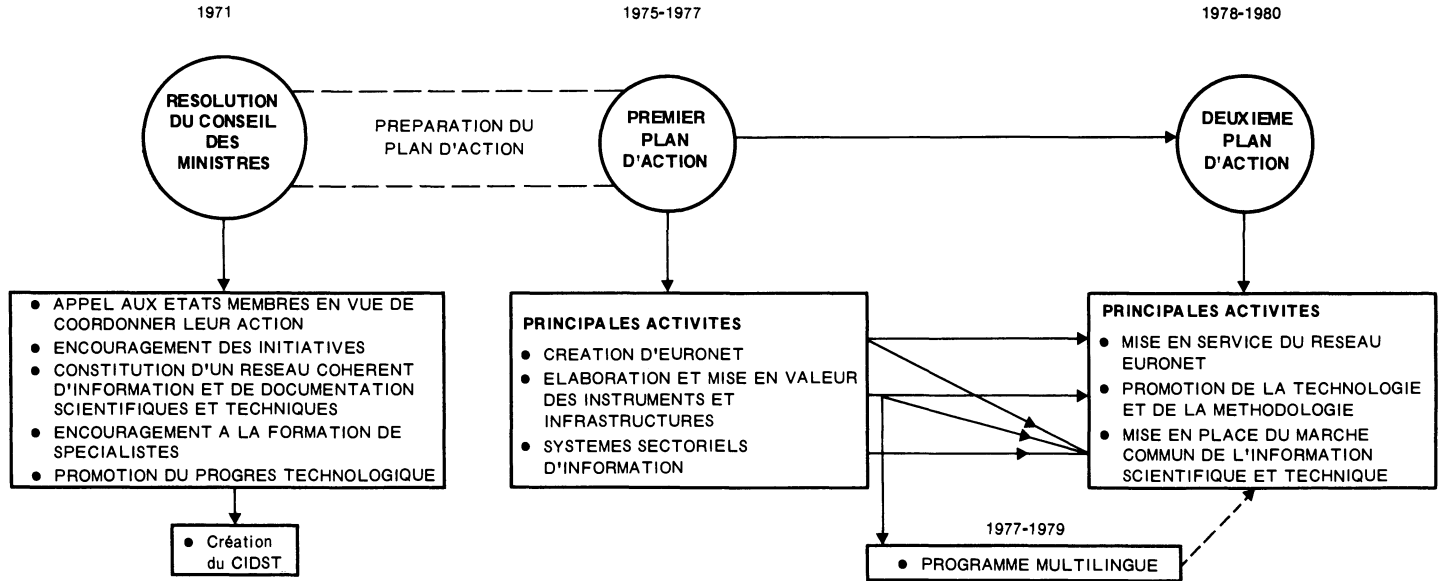
ETABLISSEMENT DU BUDGET



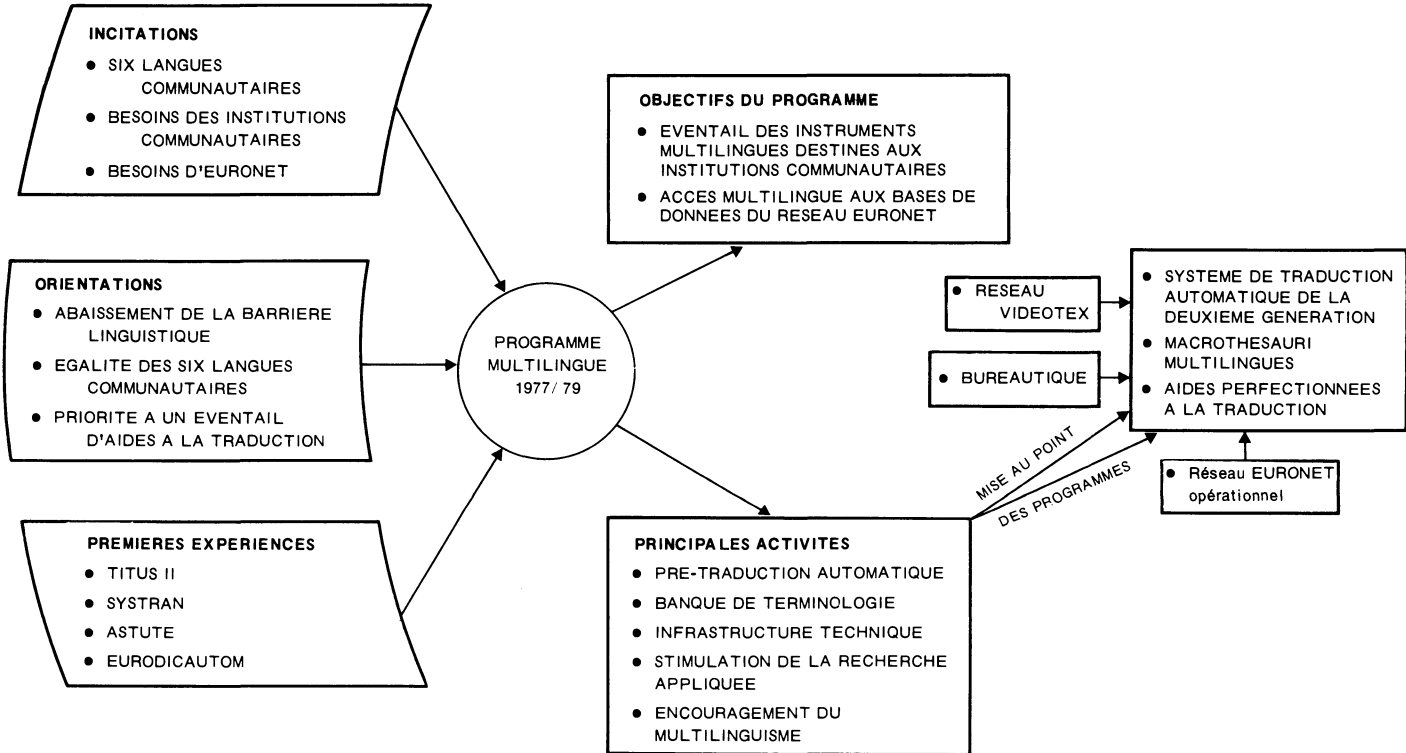
EFFET DE STIMULATION DES PLANS D'ACTION SUR LA SOCIETE INFORMATIONNELLE



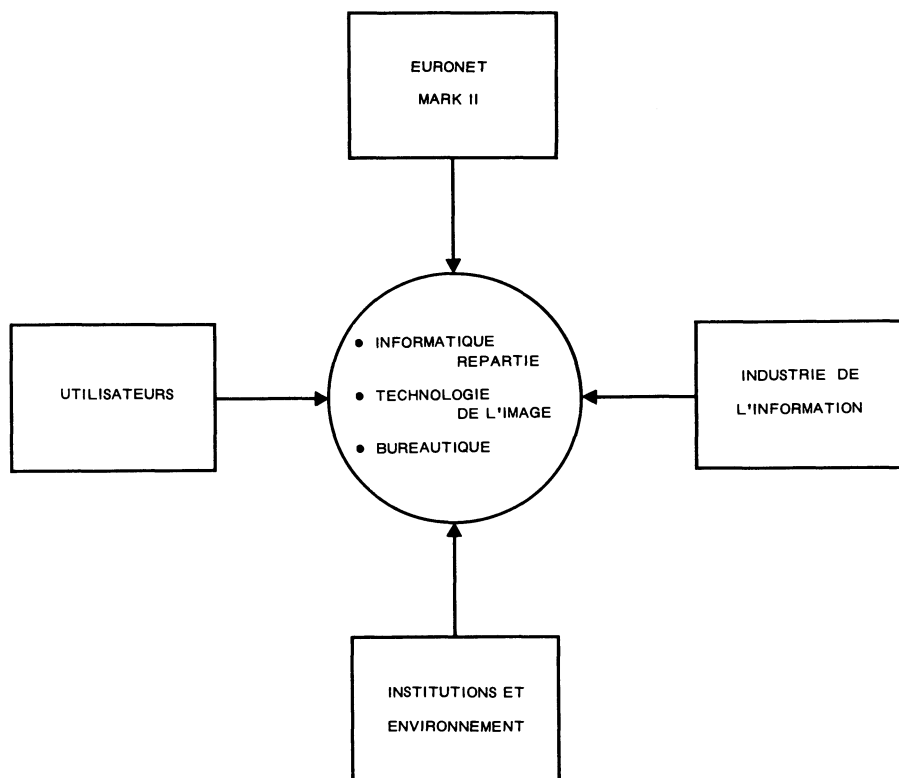
**DEVELOPPEMENT DE L'ACTION COMMUNAUTAIRE EN MATIERE D'INFORMATION
ET DE DOCUMENTATION SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES**



EVOLUTION DU PROGRAMME MULTILINGUE



QUELQUES GRANDS DOMAINES SUSCEPTIBLES DE
PROGRESSER A L'AVENIR



DEUXIEME ENQUETE SUR L'INFORMATIQUE
DE LA COMMISSION FEDERALE DES COMMUNICATIONS

par

Walter R. Hinchman
(Etats-Unis)

En 1966, la Commission fédérale des communications (FCC) entama sa première Enquête sur l'informatique ; elle portait sur l'interdépendance croissante de l'informatique et des télécommunications. L'un des premiers objectifs de l'Enquête était de déterminer quel rôle les entreprises de télécommunication assurant un service public ("communications common carriers" ou simplement "common carriers") devaient être autorisées à jouer dans les nouvelles industries de l'informatique et du traitement des données. A cette époque, la question principale était celle de l'usage que ces entreprises pourraient faire des grandes unités centrales d'ordinateurs, à la fois dans les activités touchant aux communications (commutation de messages et de circuits) et dans la prestation de services informatiques. En 1971, la Commission décida que la prestation de services informatiques n'entrait pas dans les activités de communication soumises à réglementation autorisées à ces entreprises ; que si elles travaillaient dans les deux secteurs à la fois, on risquait d'assister à un financement réciproque entre leurs services de communication (qui jouissent d'un monopole) et leurs services informatiques (en concurrence) et que, par conséquent, ces entreprises ne devaient pouvoir offrir des services de traitement de données que par l'intermédiaire de filiales parfaitement distinctes et indépendantes. Pour ce qui concerne la Société AT&T (American Telegraph & Telephone), l'ordonnance de la Commission avait un effet supplémentaire : elle lui interdisait toute participation à l'industrie de l'informatique. En effet, AT&T avait antérieurement accepté un compromis dans une action judiciaire engagée en application des lois anti-trust, par lequel elle s'engageait à ne participer à aucune activité en dehors des télécommunications soumises à réglementation.

L'ordonnance de 1971 de la Commission fixait certaines définitions pour la commutation de messages et le traitement des données qui intéressaient avant tout l'utilisation des unités de traitement centralisées qui représentaient la technologie de l'époque ; elles devaient servir à distinguer entre une activité réglementée de télécommunication et une activité non réglementée de traitement de données. Cependant, entre 1971 et 1976, les progrès continus de la technique du traitement et du stockage des données conduisirent à des équipements et à des options de service grâce auxquels la commutation de messages et de circuits, le stockage et le traitement des données, pouvaient être assurés en combinaisons variées dans les divers points d'un réseau de communication très dispersé, souvent sur une base interactive. En 1976, il apparaissait donc à la Commission, comme aux industriels de la plupart des secteurs, que les règles établies en matière d'informatique ne constituaient plus une base suffisante pour déterminer quels équipements et

quels services les entreprises de télécommunication pouvaient régulièrement offrir dans le cadre de leur activité réglementaire, et ceux qui ne devaient être offerts que sur une base entièrement concurrentielle.

En août 1976, la Commission entama sa deuxième Enquête sur l'informatique, avec deux objectifs essentiels : premièrement, déterminer s'il était possible d'adopter de nouvelles définitions permettant de distinguer entre services de communication et services informatiques, sans tenir compte de la localisation des différentes activités ou fonctions de traitement d'un réseau ; deuxièmement, déterminer s'il était nécessaire (et s'il était justifié) d'envisager une réglementation spéciale pour les équipements installés dans les locaux des clients - en particulier dans le cas où ces équipements possédaient des capacités importantes de traitement. Plus particulièrement, la Commission cherchait à déterminer si tout ou partie de ces équipements devait être considéré comme appartenant au service offert par les entreprises de télécommunication, ou s'ils devaient être fournis sur une base totalement concurrentielle, non réglementaire, selon les modalités de base applicables aux services informatiques.

Avant d'aborder la description de l'état d'avancement actuel de cette deuxième Enquête sur l'informatique, il peut être utile de donner quelques indications générales sur la nature de la mission de la Commission dans ce domaine. Comme chacun sait, pour des motifs de caractère philosophique profondément enracinés, les Etats-Unis considèrent que la libre entreprise et la concurrence constituent le système le plus favorable à l'innovation, à l'efficacité de la production et à la bonne utilisation des ressources, à l'obtention des biens et services au coût le plus bas, et à d'autres objectifs également souhaitables. Traditionnellement, et à part de rares exceptions, les pouvoirs publics ont, non seulement autorisé, mais activement encouragé, l'économie américaine à travailler dans cet esprit. L'une de ces exceptions fut pendant longtemps le secteur des télécommunications. Les Etats-Unis ont longtemps suivi, dans ce domaine, une politique différente de leurs orientations économiques générales ou de celles des autres pays : ils n'ont pas nationalisé leur système de télécommunications et ils n'ont pas non plus encouragé la concurrence.

En fait, on peut dire que les Etats-Unis n'ont pas officiellement formulé de politique nationale concernant la structure de l'industrie des communications. Le "Communications Act of 1934" est généralement considéré comme l'exposé fondamental de la politique américaine en matière de communications. Cette loi est pratiquement muette sur la structure de l'industrie. Dans la pratique, elle a simplement accepté telle quelle la structure de 1934 et formulé des directives officielles touchant au fonctionnement ultérieur de cette industrie. A l'époque, cette structure était intermédiaire entre le monopole et la concurrence. La Société AT&T était devenue le fournisseur principal du service téléphonique et bénéficiait dans ce domaine d'une position de monopole dans la plupart des zones urbaines, bien qu'il existât (et qu'il existe encore) un certain nombre de sociétés de téléphone indépendantes desservant les zones rurales ; il arrivait même que deux sociétés ou plus soient en concurrence dans le même secteur. Pour le télégraphe, il y avait concurrence entre la Western Union et la Postal Telegraph Company ; pour les liaisons internationales, plusieurs entreprises étaient en concurrence. On peut cependant dire que le plus gros du marché des télécommunications était entre les mains d'un petit groupe de sociétés travaillant pour la plupart sur des sous-marchés exclusifs, ou se partageant le marché sous une forme ou une autre.

En 1934, le Congrès ne désirait pas imposer sa volonté à l'industrie des communications et à la structure du marché, ni nationaliser ce service comme l'avaient fait d'autres pays ; il décida donc de créer un organisme unique, une agence gouvernementale réglementaire, qui protégerait le public des effets de cette concentration du contrôle opérationnel et économique de l'industrie des communications. En gros, cette agence réglementaire a deux rôles : premièrement, examiner les projets d'investissement des entreprises dépendant de sa juridiction, en veillant à ce que l'utilisateur final de leurs services n'ait pas à supporter le coût d'équipements inutiles, faisant double emploi, trop chers, ou simplement discutables ; deuxièmement, examiner les tarifs demandés pour leurs services de transmission, et veiller à ce qu'ils soient juste suffisants pour couvrir les frais d'exploitation et autres dépenses des entreprises (y compris le loyer de l'argent) et à ce que celles-ci ne pratiquent pas de discrimination abusive entre les usagers ou les catégories d'usagers. Dans la pratique, les tâches de l'agence réglementaire vont bien au-delà, ou en deçà, de ce que suggère cette explication simpliste.

En s'appuyant en majeure partie sur des réglementations plus anciennes s'appliquant à l'industrie des transports, la loi fixa un ensemble d'orientations et de règles générales intéressant la prestation (moyennant location) de services de transmission par des entités dites "common carriers", c'est-à-dire des entreprises qui proposent leurs services à l'ensemble du public, ou à un secteur important de ce public, sans préférence ni discrimination arbitraire. La loi ne faisait, bien entendu, pas mention d'"informatique", ou d'autres services qui se sont développés depuis sa promulgation. Mais son texte et les interprétations ultérieures qu'en ont fait les tribunaux donnèrent à la FCC (l'agence responsable de son application dans le secteur privé) des pouvoirs très étendus quant à son utilisation et aux mesures à prendre pour faire face à ces évolutions, pouvoirs qui sont toujours sujets à l'examen critique des juridictions compétentes.

Bien que le "Communications Act" ait semblé accepter une forte concentration de l'industrie des communications, et qu'il ait institué une agence réglementaire en guise de concurrence pour faire équilibre à cette concentration, bien des gens - y compris la majorité des membres de la FCC, dans la plupart des cas - doutent sérieusement qu'une réglementation économique ait jamais pu, ou puisse dans l'avenir, remplacer la concurrence. La réglementation ne peut guère apporter d'incitations ni favoriser la créativité et l'innovation ; elle ne peut non plus assurer très efficacement le contrôle des investissements des entreprises ou de leurs tarifs de transmission. Pendant les dernières années, cette réglementation a surtout permis d'éliminer toute une série de limitations imposées par les entreprises à leur clientèle : restrictions à l'interconnexion, restrictions à la revente ou au partage des services, etc. Quoi qu'il en soit, les mesures prises par la Commission ne constituent pas vraiment une réglementation économique, mais plutôt des tentatives pour venir à bout de défauts observés dans la structure du marché.

Etant donné le scepticisme général quant aux avantages pour le public du monopole et de la réglementation, il n'est pas surprenant que les pouvoirs publics se soient de plus en plus inquiétés de l'extension possible à d'autres marchés - qui auraient pu demeurer concurrentiels - des situations de monopole ou de quasi-monopole existant dans le marché des télécommunications.

Dans les années 50, le département de la Justice jugea que le plus important de nos "common carriers", la Société AT&T, monopolisait

une trop vaste part des services de transmission et du marché des équipements électroniques, et il introduisit une action contre cette Société au titre des lois anti-trust. Le Département demandait que AT&T soit contrainte à se défaire de sa filiale de production, Western Electric, et à limiter strictement ses activités à celles qui lui étaient réglementairement allouées : les services de transmission en location sur les bases fixées aux "common carriers". La FCC n'était pas impliquée dans cette action - elle aurait pu l'être s'il était apparu que les conclusions de celle-ci pouvaient nuire à l'existence de services de télécommunications économiques et fiables. Mais en 1956, le Département de la Justice et AT&T se mirent d'accord pour régler leur différend sans procès ; ils conclurent un compromis ("Consent Decree") approuvé par la Cour. Les clauses principales en étaient que AT&T conservait la propriété de Western Electric, sa filiale de production, mais que ni les entreprises dépendant du groupe Bell et assurant des services de télécommunication, ni Western Electric, n'entreprendraient d'activités commerciales autres que la fourniture d'équipements et de services ayant trait aux télécommunications. Pour le gouvernement, le but essentiel de cet accord était d'assurer que des marchés jusque-là soumis à la concurrence - tels que ceux de la fabrication et de la fourniture de la plupart des équipements électroniques - ne seraient pas perturbés par l'arrivée d'une entreprise disposant d'un monopole et d'une large base de revenus lui permettant de financer la commercialisation de ses équipements ou de ses services soumis à la concurrence.

Les décisions prises en 1971 par la FCC en conclusion de son Enquête sur l'industrie de l'informatique reflétaient des préoccupations similaires à celle du "Consent Decree" de 1956, et ses approches étaient comparables. Premièrement, la Commission conclut que la fourniture de services informatiques ne constituait pas une activité de télécommunication au sens fixé par le "Communications Act" ou les autres précédents juridiques. Elle conclut ensuite qu'une structure concurrentielle dans l'industrie de l'informatique correspondait le mieux aux besoins du public, et que cette structure subirait une grave distorsion si les entreprises de télécommunication y pénétraient en se servant des équipements, des ressources, des collaborateurs et des organisations déjà engagés dans la prestation de services réglementés de télécommunication. La Commission tentait donc de faire une distinction entre traitement de données et commutation de messages ou de circuits, et elle exigeait que les entreprises de télécommunication constituent des filiales distinctes pour ce traitement. Mais, comme je l'ai noté plus haut, la définition des services de traitement de données (qui excluait ceux-ci du domaine des services réglementés de télécommunication) jointe au "Consent Decree" de 1956 interdisait totalement à AT&T d'offrir de tels services. Cela incita bien entendu AT&T à entreprendre le maximum d'activités entrant dans le cadre défini pour les services réglementés de télécommunication, et à définir aussi étroitement que possible le traitement des données. A l'opposé, les fournisseurs de services et d'équipements d'informatique indépendants et travaillant en situation de concurrence désiraient tout naturellement que ces activités non réglementées soient définies aussi largement que possible tandis que les services réglementés de transmission qu'ils ne pouvaient ou ne voulaient généralement pas fournir seraient définis aussi étroitement que possible. Ce conflit fondamental, joint à l'expansion toujours plus grande des techniques et des options offertes, tant par les réseaux de télécommunication que par les équipements installés chez leurs usagers, nous a amenés à entreprendre la deuxième Enquête sur l'informatique.

Lorsque ce rapport m'a été demandé, on pouvait penser que la FCC en serait arrivée à ses conclusions sur cette deuxième Enquête sur l'informatique, conclusions qui auraient fourni la base de mon rapport et de la discussion. Malheureusement, bien que la Commission se soit réunie le 13 juillet pour entendre et discuter les recommandations de ses collaborateurs permanents, aucune décision n'a été prise jusqu'ici. Les commentaires qui suivent ne reflètent donc que l'analyse et les recommandations de ces collaborateurs.

Il est impossible de rapporter en détail les arguments qui ont été avancés pendant les deux années de cette enquête. D'une façon générale, l'industrie du téléphone a demandé qu'aucune entrave ne soit mise à la fourniture par elle d'une large gamme de matériels et de services qu'elle fait entrer dans les services réglementés de "communication". De leur côté, les entreprises d'informatique et les constructeurs indépendants de matériel ont en général argué que seuls les services de transmission "pure" devaient être considérés comme des prestations réglementées de communication, et que les entreprises de télécommunication devaient se voir interdire totalement les marchés de l'équipement et des services informatiques ou, dans le meilleur des cas, n'être autorisées à pénétrer sur ces marchés que par l'intermédiaire de filiales bien distinctes et être soumises à des procédures de comptabilisation de leurs coûts bien plus strictes que celles qui existent actuellement. Tous les intéressés semblaient d'accord pour estimer qu'il serait difficile, sinon impossible, de distinguer dans tous les cas les fonctions, les technologies et les activités relevant des communications de celles qui relèvent de l'informatique, et qu'une grande souplesse et une surveillance réglementaire continue de l'évolution du marché seraient par conséquent nécessaires.

Vers la mi-juin, le Common Carrier Bureau a transmis son analyse et ses recommandations à la Commission, pour décision.

Tout d'abord, le Bureau recommandait que la distinction dans la définition entre les opérations réglementées de communication et les opérations non réglementées de traitement de données soit maintenue, mais que cette distinction soit faite sur une base différente. Notre conclusion - qui rejoint celle de bien des gens - était que l'on ne pouvait établir ou maintenir une distinction valable entre les techniques, les fonctions ou les activités de traitement des données et celles touchant au traitement des communications. En bref, ce sont les mêmes techniques de base qui s'appliquent au traitement des données et à celui des communications. Mais la question qui se pose aux Etats-Unis n'est pas de savoir si les entreprises qui assurent des services réglementés de communication doivent être autorisées à faire appel aux techniques de l'informatique afin d'apporter un service plus efficace, mais bien de décider si elles doivent être autorisées à fournir, moyennant location, un service de traitement de données et, dans l'affirmative, dans quelles conditions.

Il pourrait être utile ici d'éclaircir certains malentendus apparents touchant aux desseins ou aux objectifs de la Commission durant cette deuxième Enquête et aux délibérations y afférentes. Dans son intervention, M. de Sola Pool semble dire que la FCC cherche vainement à établir une démarcation très nette entre communications et informatique, démarcation qu'il considère comme impossible à fixer pour toute une série de raisons techniques ou autres. Permettez-moi d'essayer de vous montrer que la Commission n'est ni si ambitieuse, ni si formelle..., ni - nous l'espérons - si stupide. Tout d'abord, la

Commission ne s'inquiète guère de l'utilisation des techniques et des technologies de l'informatique dans la prestation des services de communication. Dans la mesure où cela peut augmenter l'efficacité ou le rendement des entreprises qui assurent ces services, la Commission approuve évidemment de telles applications. D'autre part, la Commission ne cherche pas à tirer une ligne que les entreprises prestataires de services en informatique ne sauraient transgresser parce que ce serait empiéter sur le terrain de la transmission des données. Dans sa décision concernant la revente ou le partage des services, la Commission a nettement autorisé les entreprises qui pratiquent la revente (c'est-à-dire celles qui donnent en location la capacité de transmission d'une tierce entreprise de télécommunication) à offrir une combinaison de services unissant le traitement des données et leur transmission. La préoccupation de la Commission, ce qu'elle cherche à obtenir, c'est un système grâce auquel les entreprises de télécommunication qui disposent d'un monopole leur assurant des revenus garantis très importants (comme AT&T et les grandes sociétés indépendantes de téléphone) pourraient travailler sur le marché des services de traitement de données sans détruire le caractère naturellement concurrentiel de ce marché. Ainsi donc, dans la mesure où la Commission tente de tracer une "frontière" entre ces services, cette frontière doit par essence demeurer unidirectionnelle. D'ailleurs, même dans ce cas, il s'agit moins d'une frontière que d'un seuil au-delà duquel certaines entreprises de télécommunication ne sauraient participer au marché sans une préalable "désagrégation" de leurs activités de groupe.

On ne manquera pas de demander pourquoi la Commission ne se soucie pas plus des pertes d'efficacité qui résulteront pour ces entreprises de l'obligation d'avoir des filiales bien distinctes, en se basant sur l'argument des économies qui peuvent résulter de ce que les services de transmission et de traitement des données sont assurés par une même organisation. On pourrait en dire autant pour beaucoup de services : pourquoi, par exemple, les entreprises de télécommunication ne seraient-elles pas autorisées à assurer un service d'entretien de réfrigérateurs, de postes de télévision ou d'autres appareils ménagers puisqu'elles possèdent de larges parcs de véhicules d'entretien servis par des techniciens très compétents ? A ces questions, on peut donner plusieurs réponses. Premièrement, si l'on veut aboutir à un certain résultat dans l'intérêt du plus grand nombre, il est parfois nécessaire que les pouvoirs publics imposent certaines restrictions aux activités industrielles, et cela en dépit d'une perte éventuelle d'efficacité. S'il est une situation à laquelle cette remarque s'applique parfaitement, c'est bien celle-ci. AT&T bénéficie d'un monopole qui lui assure des revenus qui sont parmi les plus importants au monde (de l'ordre de quelque 30 milliards de dollars par an), de sorte que la moindre aide financière que cette société pourrait apporter - grâce à ces revenus - à ses activités concurrentielles risquerait d'avoir un effet dévastateur sur le secteur relativement étroit des services d'informatique. D'autre part, ce secteur a fourni et continuera apparemment de fournir aux usagers une large gamme de services originaux s'il garde sa structure concurrentielle. Du point de vue des usagers, comme de celui de cette industrie, l'entrée de AT&T dans le secteur présenterait, si l'on n'y apportait pas quelques restrictions, de très grands risques et peu d'avantages visibles. Il peut donc être souhaitable d'autoriser AT&T à y faire son entrée sous certaines conditions grâce auxquelles le caractère concurrentiel du marché ne sera pas détruit ; mais il ne paraît guère souhaitable de l'y autoriser autrement.

Pour en revenir à l'essentiel, le Common Carrier Bureau estime qu'il est possible de définir les caractéristiques fondamentales d'un service de traitement des données. Plus précisément, notre Bureau est arrivé à la conclusion qu'il y a service de traitement de données lorsque les capacités de traitement d'un ordinateur sont offertes en location pour l'une des fonctions ci-après : 1) transformation ou modification du contenu ou de la signification d'une information fournie par le client ; 2) entretien ou gestion d'une banque de données ou d'un service d'information d'où l'on peut extraire des éléments de façon sélective au moyen de réponses programmées à des demandes d'information ; 3) surveillance ou contrôle d'un processus ou d'un événement en cours, sans communication. En somme, nous recommandons que les entreprises de télécommunication soient autorisées à utiliser les techniques informatiques dans leurs prestations de services de transmission, sans avoir l'obligation de constituer une filiale distincte, mais que les services faisant place à l'une ou l'autre des capacités ci-dessus mentionnées soient considérés comme des services de traitement de données - et donc hors du domaine des services réglementés de communication auxquels s'appliquerait l'obligation d'avoir une filiale distincte - qui tomberaient sans doute sous le coup de l'interdiction résultant du "Consent Decree".

Je me permettrai une digression pour examiner les effets qu'une telle définition du traitement des données pourrait avoir sur la capacité de AT&T d'offrir, comme elle le propose, un service perfectionné de télécommunications, ou un service tel que PRESTEL. Cette définition ayant été mise au point par le Bureau avant qu'il ait eu connaissance de l'un ou l'autre de ces projets, il ne s'agissait pas d'une tentative de faire obstacle à ces services en tant que tels. Il m'apparaît cependant que si cette définition était adoptée, aucun de ces deux services ne pourrait être offert par AT&T ni par aucune autre grande entreprise américaine de télécommunication et, à mon avis, il est souhaitable qu'il en soit ainsi. Ces deux services impliquent que l'entreprise offre, dans le cadre de ses prestations de transmission, des services de stockage et d'extraction de l'information que les clients pourraient utiliser pour leurs propres activités de traitement de données. S'il s'agissait d'un simple stockage préalable de l'information en vue d'une transmission plus efficace, ou du passage des messages des clients aux heures les plus favorables sur les réseaux ou les terminaux qui les reçoivent, il n'y aurait pas de problème particulier. Mais lorsque le client - et non le "carrier" - garde un contrôle effectif sur le message stocké dans les équipements de ce dernier, et peut le retrouver et le manipuler à sa discrétion, il m'apparaît que le prestataire ne fournit plus un simple service de transmission ; en fait, il est si impliqué dans les activités de traitement des données qu'il est bel et bien devenu fournisseur d'un service informatique. De même, lorsque l'entreprise de télécommunication gère un fichier d'informations auquel les clients potentiels peuvent avoir accès moyennant un abonnement (comme c'est le cas pour PRESTEL), cette entreprise commence à se voir intéressée, économiquement ou de toute autre façon, dans le contenu de l'information qui passe sur son réseau ; or, dans le cadre de la législation américaine, l'une des caractéristiques essentielles des entreprises de télécommunication est qu'elles ne doivent avoir aucun intérêt économique, politique ou autre, dans les informations transmises. S'il en était autrement, elles pourraient être tentées de favoriser un service aux dépens d'un autre, et le principe de base du service public qu'elles doivent assurer - un service équitable, raisonnable et sans discrimination pour tous les usagers - s'en trouverait annulé.

Les distinctions proposées par le Bureau dans la définition des services de traitement de données et de ceux de communication - si la Commission finit par les adopter - feront certainement encore l'objet de discussions et peut-être de modifications. Mais la résolution proposée par le Bureau sur la seconde question, celle qui intéresse la four-niture des matériels installés dans les locaux des clients, fera proba-blement l'objet de débats encore plus nombreux. Après examen des divers arguments, principes et précédents juridiques qui s'y rattachent, le Bureau a conclu que la prestation d'un service régulier de communi-cations commence et s'achève au point d'interface entre le matériel installé dans les locaux de l'abonné et le réseau de communication et, partant, qu'aucune catégorie de matériel de ce type dont le fonctionne-ment est directement commandé par l'abonné n'entre normalement dans le cadre du service de communications tel qu'il est réglementé. En bref, nous avons conclu que l'ensemble du marché des équipements installés chez l'utilisateur devait être exclu du domaine réglementaire et appartenir au secteur concurrentiel et, d'une façon générale, que les entreprises de télécommunication ne pouvaient travailler sur ce marché que par l'intermédiaire de filiales indépendantes, comme pour les ser-vices informatiques. Comme vous vous en souvenez, la Commission et les tribunaux avaient antérieurement décidé que l'ensemble du marché des matériels installés chez les utilisateurs devait être ouvert à la concurrence ; le principal résultat des recommandations du Bureau serait donc simplement d'exiger que les entreprises de télécommunication dési-rant également participer à ce marché puissent le faire, mais sur une base équitable et concurrentielle, et non dans le cadre même du service réglementé de communications offert par elles.

Le Bureau recommandait toutefois que ces entreprises puissent continuer à fournir certains équipements de base installés chez leurs abonnés dans le cadre de leurs services réguliers de communication. Bien que ces équipements ne soient pas considérés comme faisant partie intégrante du service que peut offrir une entreprise de télécommuni-cation, on a considéré qu'ils constituaient un élément auxiliaire de ce service et cela dans une mesure suffisante pour justifier un traitement spécial. Pour être plus précis, le Bureau a recommandé que les trans-ducteurs et les systèmes de conversion de support soient inclus dans cette catégorie. Cela comprendrait des appareils simples et peu éla-borés tels que combinés téléphoniques, standards PBX simples et télé-phones à clavier, télétypes, appareils pour fac-simile, et autres systè-mes dont les seules fonctions sont de convertir l'information présentée sur des supports divers (ondes sonores, imprimés, graphiques, etc.) en signaux électroniques utilisables par le réseau de transmission, et inversement, ou de remplir les fonctions de signal ou de contrôle exige-ées par le réseau de transmission pour le bon routage du message. Les matériels installés chez l'utilisateur et qui apportent une capacité de traitement, de stockage et d'extraction sur place de l'information - y compris les centraux PBX dits "intelligents", les systèmes à clavier, les terminaux de transaction, les mini-ordinateurs, etc. - ne pourraient être fournis que par l'intermédiaire de filiales distinctes, même si ces équipements comportaient une possibilité de transduction ou de conver-sion de support.

Durant la présentation et la discussion des recommandations du Bureau, plusieurs membres de la Commission se sont inquiétés de savoir si l'effet combiné de ces recommandations et du compromis de 1956 laissait à AT&T une possibilité réelle de travailler sur les marchés des matériels installés chez l'utilisateur et du traitement des données. Ces préoccupations n'étaient pas pour nous surprendre, et de fait, avant de

présenter sa recommandation, le Bureau avait examiné son impact possible tant sur AT&T que sur l'utilisateur final. En bref, nous avons conclu que les avantages possibles pesaient plus que les inconvénients probables, et que de toute façon l'approche recommandée avait toutes les chances de résoudre un certain nombre d'indéterminations déjà anciennes quant au rôle de AT&T sur le marché global des communications, de l'électronique et des services d'informatique. Il n'est pas aussi évident qu'on le dit parfois que le "Consent Decree" interdise absolument toute participation de AT&T aux marchés non réglementés, mais si c'était le cas, cela ne suffirait pas à justifier qu'on englobe un secteur soumis à la concurrence dans le domaine réglementé. Comme nous l'avons dit, c'est de sa propre volonté que AT&T a accepté le compromis de 1956, et de se limiter ainsi au domaine réglementé des télécommunications, afin de mettre un terme à une action anti-trust qui la menaçait d'un éclatement et de conséquences commerciales autrement graves pour elle. Il semblerait difficilement justifiable ou simplement logique, pour AT&T et pour la Commission, de transgresser cette limitation commerciale volontaire en incluant des services ou la fourniture d'équipements qui n'en font pas normalement partie dans le domaine réglementé des communications. Autrement dit, notre recommandation repose sur cette prémisse qu'il appartient à la FCC de fixer ce qu'elle considère être la bonne politique en ce qui concerne la prestation et la réglementation des services de communication, et de laisser à AT&T la responsabilité de résoudre tout problème que pourraient lui poser les lois anti-trust intéressant ses activités dans les autres secteurs. Si la FCC hésitait à dire qu'un secteur auquel AT&T s'intéresse se trouve en dehors du domaine réglementé des communications, le "Consent Decree" jouerait en fait en faveur de AT&T puisque cette société dispose d'avantages nombreux et marqués sur d'éventuels concurrents dans le secteur réglementé des communications - notamment de sa suprématie commerciale et financière dans ce secteur - ainsi que de la possibilité de faire aider financièrement ses services en situation de concurrence par ceux qui jouissent d'un monopole, etc.

D'un autre côté, nous estimons que les inconvénients pour l'utilisateur final des restrictions que le "Consent Decree" peut imposer à AT&T sont très réduits. Si le groupe Bell peut entrer sur le marché par l'intermédiaire d'une filiale distincte ou à la suite d'une modification du compromis, tant mieux pour lui. Mais si AT&T n'avait pas la possibilité d'y pénétrer, nous estimons que les besoins du public seraient encore convenablement couverts, étant donné les importants progrès d'ordre technologique ou commercial que les fournisseurs indépendants ont fait et continuent à faire dans ce domaine.

J'en arrive à la conclusion de cet exposé (un peu long et touffu) sur les origines de la deuxième Enquête de la FCC sur l'informatique - proche de son terme nous l'espérons - et sur les recommandations de ses collaborateurs permanents. Il est évident que les points de vue ici exprimés ne sont pas ceux de la Commission puisqu'elle n'a pris encore aucune décision provisoire ou définitive dans le cadre de cette Enquête. Si l'on en juge par les débats de la Commission sur les recommandations du Bureau, lors de la séance du 13 juillet, elle persiste dans son orientation fondamentale en faveur d'un marché entièrement soumis à la concurrence, tant pour les services informatiques que pour les équipements installés chez les utilisateurs de ces services. Il reste cependant à voir comment la Commission règlera la question de la participation de AT&T sur ce marché, en fonction du "Consent Decree" tel qu'il existe.

15

LA FONDATION EURODATA : OBJECTIFS ET ACTIVITES

par

Mario Benedetti
(Italie)

Organiser les réseaux de données est une tâche difficile parce que la plupart des besoins des utilisateurs ne sont connus qu'avec une précision très insuffisante. D'autre part, la mise sur pied de nouveaux réseaux publics de données offrant une gamme complète de services à tous leurs usagers potentiels revient relativement très cher et les P&T doivent faire face à un problème qu'ils connaissent bien : faire le meilleur usage des fonds (le plus souvent trop maigres) disponibles pour les investissements.

Dans les secteurs les plus nouveaux, qui sont en expansion rapide, les responsables de la planification ne peuvent obtenir les éléments détaillés qui leur seraient nécessaires que par des études de marché de grande envergure. Parce qu'elles en étaient conscientes, les administrations des télécommunications membres de la CEPT ont uni leurs moyens depuis des années en vue de faire procéder à la première enquête sur le secteur en plein développement de la transmission des données en Europe. Cet effort a produit des résultats importants, connus aujourd'hui sous le nom d'"Etude Eurodata 1972".

Il est intéressant de noter une incidence inattendue de cette enquête : par le biais des entretiens menés avec les usagers actuels ou potentiels, elle a éveillé chez eux une meilleure conscience des possibilités des services de transmission de données, et du même coup créé une demande supplémentaire sur laquelle on ne comptait pas.

A la vérité, tout ce qui a rapport à la transmission des données évolue si rapidement qu'il a fallu songer assez vite à une mise à jour de cette première étude. C'est ainsi que la révision de 1976 a fait monter à près de 2 millions le nombre total estimé des terminaux qui seront installés en Europe en 1985, contre moins de 1.400.000 dans le rapport de 1972 ; la plupart des prévisions portant sur les utilisateurs de gros ordinateurs avaient entre-temps été révisées en hausse, notamment pour les mini-ordinateurs, les terminaux à entrée directe des données et les terminaux bancaires.

Lors de la première étude Eurodata, les responsables des télécommunications européennes avaient admis que certaines activités communes seraient plus facilement administrées par une entité juridique spéciale - une fondation par exemple - qui pourrait agir comme leur représentant auprès des diverses entreprises de type commercial, sans que des discussions prolongées soient chaque fois nécessaires pour la rédaction et la signature d'accords spécifiques intéressant leur consortium.

Pour cette raison, il fut décidé en 1976, après un long travail préparatoire, de créer la Fondation Eurodata qui groupe aujourd'hui 18 administrations européennes des P&T. La Fondation a pour première mission d'agir pour le compte de ses membres dans le domaine de la transmission des données et des télécommunications, avec des objectifs variés parmi lesquels nous pouvons mentionner la direction et le contrôle des études de marché, les fonctions consultatives, la vente de services d'information, etc.

La Fondation est en activité depuis deux ans environ, elle a donc dépassé la période initiale du rodage. Je pense que la meilleure façon de prouver son utilité est d'énumérer brièvement certains des travaux qu'elle a entrepris ou qui sont en cours.

a) L'étude Eurodata 1979

Cette étude a été lancée en mars dernier ; après adjudication et négociation poussée, un contrat a été signé avec la Société Logica Ltd. L'étude est patronnée par seize administrations membres. Le calendrier prévoit 14 mois pour l'achèvement de cette étude complexe ; ses résultats seront donc disponibles à la fin du mois de juillet 1979.

L'approche de l'étude est basée sur les applications ; toutes les informations nécessaires seront obtenues par une grande enquête sur le terrain qui prévoit plus de 3.000 entretiens dans les pays participants. Cette phase sera suivie d'un programme de recherche dont le but principal est la mise au point d'un scénario d'ensemble pour chacune des applications, décrites numériquement en fonction des paramètres requis pour une prévision étalée dans le temps. On attend de cette recherche sur les applications qu'elle nous apporte une compréhension approfondie du développement de la transmission des données, compréhension qu'on ne pourrait obtenir par aucune autre méthode.

Le principal résultat attendu de l'étude est de nous donner des prévisions assez précises sur le trafic des données, année par année jusqu'en 1987, pour chacun des pays d'Europe, et pour chacune des unités géographiques en lesquelles ceux-ci ont été subdivisés aux fins de l'étude. Ces prévisions seront essentielles pour planifier d'une façon réaliste et efficace l'extension des nouveaux réseaux publics de données actuellement en cours de constitution dans et entre les divers pays d'Europe.

b) L'étude sur le courrier électronique

Quelque 12 administrations adhérentes patronnent cette étude menée sur une base non exclusive avec de grandes organisations commerciales d'Europe et d'Amérique du Nord. Cette étude, qui a été confiée à Mackintosh Consultants Ltd, et à Communications Studies and Planning Ltd, a pour objet l'examen des possibilités et des conséquences de l'adoption éventuelle des technologies de l'électronique pour la transmission du courrier.

c) Autres études

En partant des études ci-dessus mentionnées, la même idée a été portée à un plus large développement. Il nous a paru en effet que la

Fondation Eurodata pourrait agir en tant que courtier pour le compte des administrations des P&T adhérentes, et traiter en leur nom et comme interlocuteur unique avec les entreprises spécialisées qui peuvent leur proposer des études sur des sujets divers. Nous pourrions ainsi obtenir pour nos membres des conditions bien plus avantageuses, et commander par conséquent un plus grand nombre d'études portant sur un champ plus vaste. Nous avons dernièrement envisagé de lancer des études sur les incidences à venir des nouvelles technologies de l'électronique et sur les systèmes de transmission de textes ; quelques contrats sont déjà signés.

d) Edition

Il s'agit là d'un autre genre d'activité actuellement poursuivi par la Fondation ; bien qu'apparentée aux activités décrites ci-dessus, elle va cependant dans le sens opposé. Elle consiste à diffuser à l'extérieur, en direction d'individus ou d'organisations, des informations précieuses qui ne sont disponibles que sous une forme brute ou dispersée, et seulement au sein des administrations des P&T.

La Fondation travaille à deux projets. Le premier est la publication et la diffusion d'une édition annuelle de "Public Data Networks - Plans of the European Administrations" ou "Livre bleu" de la CEPT. Il a été convenu avec la CEPT que le noyau permanent du "Comité spécial pour la transmission des données" (CSTD) gardera la responsabilité du contenu de cet ouvrage (recueil et vérification de toutes les informations) alors que la Fondation, profitant de la souplesse de son organisation quasi commerciale, prendra en charge les tâches concernant l'édition et la commercialisation. La nouvelle édition sera disponible en septembre-octobre 1978 ; une mise à jour interviendra ensuite chaque année.

Le second projet concerne l'édition d'un Annuaire européen de la transmission des données et des télécommunications ; il comportera, sous une forme condensée, la plupart des informations intéressant les utilisateurs de la transmission des données, informations que l'on ne peut trouver que moyennant des recherches prolongées dans les diverses administrations des P&T.

+
+ +

Le coût des projets est partagé entre ceux des membres qui y participent, suivant une formule spéciale qui tient compte de la valeur des résultats pour chacun des membres. Par contre, les frais généraux sont répartis entre tous les membres (en tenant compte de leur importance relative, mesurée par le nombre des téléphones en service), mais l'objectif de la direction est de compenser la plus grosse partie de ces frais par les bénéfices retirés de ses entreprises de caractère commercial, de façon à rendre la Fondation financièrement indépendante.

Des accords spéciaux sont à la base des rapports entre la Fondation Eurodata et la CEPT - dont la Fondation dépend, d'ailleurs - de manière à éviter toute duplication dans le travail ou d'éventuels conflits dans certaines activités. Comme il était prévu à l'origine, une saine coopération s'est établie entre le noyau permanent du Comité spécial pour la transmission des données (CSTD) de la CEPT et la Fondation.

Parmi les entreprises activement envisagées, citons l'organisation de réunions et séminaires patronnés par le CSTD ; ici encore, on considère que la Fondation est bien placée pour agir comme maître d'oeuvre dans un domaine particulier qui ne ressort pas de l'activité des P&T.

+
+ +

Les traits caractéristiques de sa structure, en particulier sa disponibilité et sa souplesse, et le fait qu'elle est libre de toute contrainte excessive d'ordre bureaucratique ou de procédure, ont été mis en évidence lorsque nous avons eu à prendre des décisions et à agir sur les projets. C'est ainsi que la candidature récemment enregistrée d'un nouveau membre (seules les administrations membres de la CEPT peuvent adhérer à la Fondation) a pu être acceptée par simple échange de messages télex entre les membres du Conseil d'administration et le directeur. Un grand avantage de l'organisation actuelle est qu'elle dispose d'un secrétariat permanent léger, coiffé par un directeur à temps complet : cette solution permet de mettre en oeuvre les directives du Conseil d'administration de façon efficace et rapide.

+
+ +

En conclusion, la Fondation Eurodata peut être considérée comme un outil nouveau au service des administrations des télécommunications pour l'exécution de certaines tâches de plus en plus importantes dans une société moderne, comme cela a été souligné lors de la récente réunion de la Commission des Télécommunications de la CEPT, à Liège.

C'est un outil qui se prête tout spécialement aux rapports avec divers types d'organisation pour un échange d'informations et de connaissances selon des méthodes quasi commerciales. C'est sur quoi nous fondons notre conviction que, non seulement les administrations des P&T tireront avantage des activités de la Fondation, mais aussi la plupart des organismes intéressés au progrès des télécommunications, au premier rang desquels je placerai l'OCDE.

IV

DISCUSSION SUR LES DOMAINES DE PRÉOCCUPATION ET LA NÉCESSITÉ D'UNE CONSULTATION ENTRE TOUS LES PAYS MEMBRES DE L'OCDE

Président : R. Grainson (Belgique)

1

RESUME DE LA SESSION I

par

le Président, Torsten Larsson

Bien que cette réunion ne porte pas sur des questions techniques, il me paraît nécessaire, pour pouvoir formuler certaines remarques sur la planification des réseaux, d'esquisser assez brièvement le contexte technique car des questions de cet ordre ont été soulevées à plusieurs reprises au cours des sessions.

En ce qui concerne tout d'abord la prestation de services, lè terme de transmission des données a, comme je l'ai indiqué dans mon exposé liminaire, une acception trop limitée si l'on se place du point de vue de l'utilisateur. Nous devons parler de la transmission des données, de la voix, mais en particulier du texte et de l'image, et tel a en fait été le cas pendant cette réunion. Du point de vue technique, il n'existe en principe aucune limitation. A l'heure actuelle, on dispose de circuits intégrés offrant près de 100.000 fonctions par microplaquette de quelques millimètres carrés. Il y a lieu de s'attendre qu'au cours des années 80 cette capacité élevée soit multipliée par cent, sans que cela entraîne une augmentation du coût de la microplaquette. C'est en fonction de ce contexte qu'il convient d'examiner les réseaux intégrés de services, comme nous l'avons fait lors de la Session I. Afin d'éviter toute confusion, je souhaiterais souligner que cela revient à admettre l'existence d'un seul réseau comportant éventuellement différentes commutations pour différents services, mais néanmoins, en principe, un seul réseau commun qui ne traite que des éléments binaires, c'est-à-dire un réseau entièrement numérique. L'utilisateur a ainsi la possibilité d'accéder à toutes sortes de services, suivant le même principe d'acheminement. La question qui se pose alors sur le plan réglementaire est de savoir si une entreprise de transmission devrait être autorisée à créer de tels services qui, s'ils sont exploités correctement, peuvent comporter des avantages économiques de vaste portée.

Ces réseaux intégrés de services peuvent, bien entendu, mettre en jeu des réseaux publics ou privés. A mon avis, il faudrait se rendre compte qu'à l'avenir les deux types de réseaux coexisteront. Cependant, si l'on considère à nouveau la transmission des données, il est possible, compte tenu des outils techniques dont on dispose à l'heure actuelle, d'avoir un réseau commuté en temps partagé qui comporte un système de commutation par paquets, des datagrammes et d'autres installations. A cet effet, il faut prévoir des ordinateurs spéciaux pour le réseau, de sorte que la commutation par paquets représentera un service offert dans le cadre du réseau public de données. Si je relève ce point, c'est

qu'à mon avis la commutation par paquets constitue un service spécial et satisfaisant pour un utilisateur important dont les besoins en matière d'acheminement sont axés sur quelques ordinateurs. Il s'ensuit que les centres informatiques pourront organiser et acheminer le trafic de la façon la plus économique. Même si des réseaux publics et privés doivent, comme nous l'avons vu, être mis en place parallèlement, il ne faut pas perdre de vue que certains réseaux publics seront probablement en mesure de fournir aux utilisateurs spécialisés des installations analogues à celles des réseaux privés. Cette évolution peut naturellement conduire à des débats sur la libre concurrence. Néanmoins, on dispose désormais des moyens techniques de concevoir ces réseaux complexes et très perfectionnés, et ce, de façon économique.

Un exposé extrêmement intéressant a été présenté sur le premier vrai réseau intégré de services, à savoir le système de communication par satellite à l'intention des entreprises (Satellite Business System). Ce réseau, qui couvre toutes sortes de services, est d'une conception qui permet d'en envisager l'installation dans tous les pays. Je crois comprendre que la Société AT&T sera probablement autorisée à créer un réseau analogue. M. Hinchman a parlé de ce réseau de transmission de type avancé qui, à mon avis, offrira les mêmes services et, en principe, à l'aide des mêmes techniques que le système de communication par satellite à l'intention des entreprises, même s'il ne s'agit pas d'un système utilisant des satellites. En effet, des satellites ne s'imposent pas dans le cas de ces systèmes qui pourraient n'utiliser que des installations terrestres. En ce qui concerne les satellites, on peut prévoir certains problèmes de saturation, à la fois pour leur mise en orbite et pour la répartition des fréquences. Le trafic va en s'intensifiant. Si le système de communication par satellite à l'intention des entreprises couvre l'Amérique, trois systèmes de ce type pourraient couvrir le monde entier, comme M. Whittaker l'a démontré. Pour assurer une transmission efficace entre ces systèmes, il faudra des communications directes entre satellites, aussi peut-on envisager de nouveaux progrès dans ce domaine. Enfin, il conviendrait de souligner que la technologie des fibres optiques lèvera toutes les restrictions prévisibles car il est notoire que ces câbles à fibres optiques permettront de faire face à toutes les demandes futures de services.

Je souhaiterais faire quelques commentaires sur la description du service Prestel qui utilise la visualisation sur téléviseur. Ce service, qui est connu sous le nom de Viewdata, est fort intéressant et prometteur pour la simple raison qu'il s'appuie sur des éléments qu'on trouve à domicile, à savoir le récepteur de télévision couleur et le téléphone. C'est pourquoi il connaîtra probablement un bon départ et permettra par la suite d'offrir un service satisfaisant au domicile des particuliers. M. Reid a attiré notre attention sur d'autres caractéristiques intéressantes du système Prestel, telles que la représentation en couleur et le fait qu'il puisse être utilisé comme une sorte de service de transmission de messages. M. Reid nous a également appris qu'une unité spéciale d'affichage en noir et blanc a été mise au point, principalement pour la prestation de services "back-to-back" et qu'elle pourrait être utilisée également dans les bureaux. Ceci peut être bon, mais nous avons entendu parler d'autres méthodes de transmission des textes, telles que le Teletex qui comporte des terminaux dotés d'une mémoire et une unité d'affichage de type avancé avec un système de traitement de mots, ainsi qu'une installation de transmission rapide atteignant 2.400 bits par seconde. Ce système offre probablement des perspectives plus intéressantes pour le bureau. En revanche, les terminaux plus simples peuvent être très utiles, notamment pour les personnes ayant des

problèmes d'audition qui pourraient alors avoir recours à un téléphone transmettant des textes. Un tel service existe en fait en Suède où l'on n'utilise que 300 bits par seconde au lieu des 1.800 bits par seconde prévus par le système Prestel de visualisation sur téléviseur.

J'en viens maintenant à une question qui donne matière à controverse, à savoir les tarifs. Les tarifs et réglementations ont des incidences sur la planification, aussi était-il justifié, à mon avis, d'en débattre également au cours de notre session et je vais essayer de résumer les points de vue qui ont été exprimés. A l'avenir, il y aura interconnexion entre réseaux privés et réseaux publics. Il faudra donc adopter des barèmes de tarifs identiques et il est difficile de voir comment on pourrait éviter un tarif en partie tributaire du volume. Avec une taxation uniforme, l'utilisateur essaiera manifestement d'obtenir une plus grande vitesse de transmission, c'est-à-dire des modems comportant un nombre de bits par seconde plus élevé que celui pour lequel le circuit et le réseau sont réellement conçus et, naturellement, cet avantage devra aussi se payer.

Grâce à l'évolution technologique, la transformation cryptographique est désormais économiquement réalisable, de sorte que les réseaux de transmission comporteront à l'avenir un système de chiffrement des données. Si l'utilisateur souhaite un niveau de sécurité beaucoup plus élevé que la normale, il pourra recourir à des moyens plus perfectionnés de chiffrement, mais je pense qu'un système de chiffrement normalisé sera adopté pour les réseaux de transmission.

2

RESUME DE LA SESSION II

par

le Président, Henry Geller

La thèse qui a été évoquée en premier lieu, me semble-t-il, au cours de la Session II est que, compte tenu de l'évolution des réseaux et autres systèmes informatiques, il convient de repenser les règles et concepts. On a notamment fait remarquer que le train de bits est indifférent à la voix ou aux données et, comme l'a relevé M. Larsson, la transformation cryptographique devient de moins en moins onéreuse et ce procédé sera mis à la disposition de ceux qui veulent en payer le prix. C'est pourquoi il sera très difficile aux administrations de déterminer le contenu des messages transmis. Il y aura aussi des difficultés, a-t-on déclaré, pour contrôler les données acheminées au moyen de la commutation par paquets, à destination de divers pays, ainsi que l'interconnexion des réseaux - étant donné les nouveaux progrès de l'informatique répartie - au niveau des noeuds de commutation des messages, et étant donné la technologie qui fera son apparition au cours des années 80. On a souligné que la transmission cesse d'être un goulot d'étranglement stratégique où la société peut exercer un contrôle ; de nombreuses règles peuvent être inapplicables et, de l'avis de la plupart des orateurs, des règles inapplicables sont forcément mauvaises. L'un des problèmes cités à titre d'exemple est celui du droit d'auteur ; on a fait remarquer à ce sujet que si la transmission traditionnelle offre à la société un moyen de contrôle, celui-ci risque d'être de plus en plus difficile à appliquer. L'orateur, M. Ithiel de Sola Pool, a estimé que les usagers et les créateurs intellectuels sont incités, pour des raisons pratiques, à résoudre ce problème entre eux, pour une large part au niveau du marché ; mais il se peut fort bien qu'il doive être soumis également à l'examen des différents pays.

Il a été proposé de confier à l'OCDE le soin de chercher à établir un accord en vue de protéger les législations intérieures des différents pays contre les tentatives visant à y échapper par des opérations effectuées à distance à travers une frontière. On a considéré qu'il s'agit là d'un domaine que l'OCDE pourrait utilement étudier.

Il a été question, au cours de la Session I et de la Session II, de l'analyse détaillée des considérations économiques et connexes intervenant dans les réseaux de données. On a débattu d'un problème très important qui tient à la disponibilité et à la fixation du prix des lignes spécialisées pour la transmission des données, sujet évoqué par M. Larsson. Il a été fait état de la différence existant entre les politiques suivies au plan intérieur aux Etats-Unis et en Europe. En Europe, d'importants efforts sont consacrés à l'établissement d'un réseau public de données, ce qui amène peut-être à essayer de dévaloriser quelque peu les réseaux spécialisés du secteur privé, éventuellement par le recours à des prix liés au taux d'utilisation. On a aussi fait remarquer qu'en Europe la revente à des tiers n'est pas considérée favorablement. Il me semble qu'un effort soit fait aux Etats-Unis en vue d'installer un

réseau public tout en mettant très nettement l'accent sur les lignes privées dont la revente est autorisée. Afin d'assurer l'acheminement à l'échelon international, les Etats-Unis sont partisans de la thèse selon laquelle des lignes privées devraient continuer à être mises à la disposition des usagers à titre facultatif et moyennant des tarifs raisonnables. Un orateur a fait observer que, si le recours aux lignes privées devient difficile, le gros utilisateur imaginera quelque moyen de tourner n'importe quel obstacle placé sur son chemin (des procédés tels que la compression des données, voire une utilisation différente de l'informatique répartie) mais a-t-il dit, des efforts visant à détourner la ligne privée de son utilisation actuelle pourraient s'avérer vains.

Une autre différence entre l'Europe et les Etats-Unis tient à ce qu'aux Etats-Unis on attache beaucoup d'importance à des barèmes rationnels de tarifs et de taxes fondés sur les coûts et que, dans ce pays, la grande entreprise est accoutumée à cette méthode. M. Chamoux a fait remarquer que cette grande entreprise internationale est donc intriguée par la pratique européenne, autorisée en vertu des recommandations du CCITT, qui aboutit à faire payer plus cher les lignes nationales branchées sur l'étranger que les lignes nationales branchées sur un usager national. Comme il l'a indiqué, les administrations nationales des P&T sont en mesure - et n'y manquent pas - d'imputer arbitrairement une part plus élevée des coûts à l'extension nationale d'une ligne internationale. En outre, elles utilisent un coefficient K sans avoir besoin d'apporter de justification, ni du service rendu, ni du coût de la liaison. L'argument invoqué par M. Chamoux est qu'un effort d'explication paraît essentiel à mener afin que les discussions entre les usagers et les administrations des P&T se déroulent désormais sur une base plus constructive. Il a également fait allusion à des textes réglementaires interdisant aux locataires tout tiers trafic sur les lignes louées ou toute revente d'un service de télécommunication. Or, il arrive souvent que le locataire ne sache pas réellement ce qui se passe sur ses lignes, et donc qu'il puisse y avoir un tiers trafic, même si celui-ci constitue une infraction aux modalités de location. Cette éventualité soulève à nouveau la question des réglementations inapplicables qui, a-t-on estimé, sont de mauvaises réglementations.

Les orateurs ont tous fait remarquer que, même si ces questions sont bien entendu examinées au sein du CCITT, certains aspects peuvent faire l'objet d'une étude dans le présent contexte. Tous ces problèmes doivent être étudiés dans l'optique des réseaux qui se multiplient rapidement, et l'accent a été mis en particulier sur le réseau Euronet, avec tout ce qu'il implique sur le plan de la croissance pour la société d'information et sa contribution au développement industriel, scientifique et technique. Il laisse entrevoir le Marché commun de la société d'information.

Plusieurs orateurs ont évoqué le problème soulevé par le fait que la distinction entre le traitement de l'information et la transmission des données va en s'estompant. En retraçant l'historique de ce problème aux Etats-Unis, M. Hinchman a signalé qu'en 1971 la Commission fédérale des communications (FCC) a décidé de ne pas soumettre le traitement de l'information à un régime tarifaire, celui-ci ne s'imposant pas dans un domaine aussi fortement concurrentiel. En ce qui concerne les prestations de services qui associent le traitement de l'information à la transmission des données, la FCC a instauré un test de la finalité première en vue de déterminer si ces services peuvent être tarifés. Par service hybride de traitement de l'information, on entend que les moyens de commutation des messages sont inhérents à la fonction de traitement de l'information alors que, par service hybride de transmission, on

entend que les moyens de traitement de l'information sont inhérents à la commutation des messages. Or, la mise en oeuvre de ce test s'est révélée très difficile, notamment du fait que la technologie s'est de plus en plus orientée dans la voie de l'informatique répartie. Comme l'a relevé l'orateur, ce processus a conduit à la deuxième enquête sur l'informatique, qui n'est malheureusement pas encore parvenue à établir des conclusions en raison des problèmes particuliers que suscitent, aux Etats-Unis, la Société AT&T et un jugement d'expédient anti-trust, qui ont eu un effet de blocage. Selon la proposition de la FCC, on entend par traitement de l'information un procédé qui aboutit à la transformation ou à la modification du contenu de l'information ou qui consiste à assurer, soit la maintenance ou la gestion d'une banque de données à partir de laquelle l'information pourra faire l'objet de recherches sélectives au moyen de réponses programmées aux demandes d'information, soit la surveillance ou la commande d'un processus en cours qui ne se rapporte pas à la transmission. Tous ces éléments seraient définis comme relevant du traitement de l'information et l'orateur a précisé que presque tous les équipements seraient tarifés, sauf quelques exceptions notables. Or, aux Etats-Unis, comme je l'ai dit, nous avons apparemment la chance ou la malchance d'être confrontés au problème particulier que posent la Société AT&T et le jugement d'expédient, ainsi que le système de subventions réciproques dont bénéficie un aussi grand service exerçant un monopole. Cependant, tous les pays sont dans une certaine mesure confrontés au problème soulevé par l'atténuation de la distinction entre le traitement de l'information et la transmission des données et, à nouveau, cette question générale a été jugée digne d'être étudiée.

Enfin, les concepts de vaste portée mentionnés dans le Rapport Nora ont amené à débattre des questions structurelles auxquelles tous les pays doivent faire face.

J'arrêterai là ce très bref résumé pour évoquer simplement certains thèmes communs.

En premier lieu, des systèmes appropriés de traitement de l'information sont d'une importance capitale pour nos économies et pour l'économie internationale.

En deuxième lieu, pour que ces systèmes puissent fonctionner, il faut prévoir une infrastructure, ce qui exige une réflexion et une planification attentives.

En troisième lieu, même si au départ certaines questions structurelles ne se posent pas dans les mêmes termes à tous les pays, elles n'en demeurent pas moins fondamentalement analogues.

En quatrième lieu, et c'est là le point le plus important, il faut veiller à tenir compte des objectifs sociaux qui, si tel n'était pas le cas, seraient menacés par une confiance aveugle dans la technologie. J'estime que M. Minc a évoqué ce point avec beaucoup d'éloquence.

En cinquième et dernier lieu, les problèmes internationaux doivent être abordés et résolus dans le cadre d'une tribune internationale.

3

CONCLUSIONS

par

Johan Martin-Löf (Suède)

Président du Groupe de travail sur la Politique de l'information,
de l'informatique et des communications

1. Le Groupe de travail sur la Politique de l'information, de l'informatique et des communications mène actuellement des activités dans les domaines suivants :

- les mouvements transfrontières de données et la protection de la vie privée, ainsi que les questions relatives aux flux de données n'ayant pas de caractère personnel ;
- les politiques en matière de réseaux de données ;
- l'analyse économique des activités d'information, notamment l'incidence de la micro-informatique sur la productivité et l'emploi ;
- l'action gouvernementale et la politique de l'information, de même qu'une enquête sur les organisations internationales travaillant dans ce domaine ;
- les nouvelles stratégies d'information à l'intention des entreprises ;
- le transfert d'informations aux pays en développement.

2. Des groupes d'experts ont été établis afin de traiter le premier et le troisième de ces domaines. Le Colloque tenu à Vienne en septembre 1977 a montré la relation étroite qui existe entre les questions de flux de données transfrontières et le développement des réseaux internationaux de données. C'est ainsi que nous avons été amenés à organiser cette première réunion spéciale du Groupe de travail sur la Politique de l'information, de l'informatique et des communications à Paris, du 13 au 15 septembre 1978, sur les incidences, au plan de l'action gouvernementale, de l'évolution des réseaux de données dans la zone de l'OCDE.

3. Cette réunion avait pour objet de permettre aux participants :

- (i) de présenter des projets et faits nouveaux concernant l'établissement de réseaux de données dans les pays Membres ;
- (ii) d'examiner les questions économiques, juridiques et structurelles liées à l'exploitation et à l'utilisation de ces réseaux ;
- (iii) d'étudier la nécessité de mener, à l'égard des réseaux de données, une action s'étendant à tous les pays de l'OCDE ;

(iv) de déterminer les problèmes spécifiques à la solution desquels l'OCDE pourra contribuer de façon appropriée.

4. A cet égard, la réunion aura permis de situer le problème dans son contexte et de dégager des lignes directrices ; elle a amené les participants à réfléchir sur la manière d'aborder certaines questions pertinentes au sein de l'OCDE. La gamme de ces questions va au-delà des limites des travaux actuellement effectués par l'OCDE. C'est notamment le cas de problèmes techniques, comme la normalisation, qui n'ont pas été abordés lors de la réunion.

5. Au cours de cette réunion, l'accent a surtout été mis sur les questions suivantes :

- aspects réglementaires ;
- aspects juridiques, en particulier droits de propriété afférents aux bases de données informatisées et au logiciel informatique ;
- règles d'accès, en particulier aux réseaux et aux bases de données ;
- réseaux publics et privés ;
- tarification internationale et taxation ;
- concurrence au niveau des services de transmission des données ;
- planification des installations et de la capacité de transmission ;
- conséquences pour la communauté des utilisateurs ;
- conséquences de la fusion des technologies de l'informatique et des télécommunications ;
- sécurité et transformation cryptographique ;
- tiers trafic ;
- apparition de nouveaux services de télécommunications.

6. Concernant l'évolution technologique, les faits suivants ont été relevés :

- A l'origine des réseaux, on trouve des réseaux privés destinés à des groupes fermés d'utilisateurs. Des réseaux publics venant s'ajouter à ceux-ci apparaissent maintenant. Ces deux types de réseaux seront nécessaires à l'avenir, mais il faudra résoudre les problèmes d'interconnexion entre eux. On peut s'attendre notamment que les réseaux publics s'assurent des services privés de données.
- On procède à la mise en place de réseaux de commutation par paquets et de réseaux de commutation de circuits. Des procédures d'interconnexion sont en cours d'élaboration.
- Les systèmes de communication seront à l'avenir des réseaux intégrés de services entièrement numériques associant des services de transmission de la voix, de textes, de fac-similés, de données et d'images en un seul courant d'informations numériques.
- Les télécommunications par satellite offrent des moyens de liaison à grande distance d'une capacité élevée et les systèmes par

câble constituent également un facteur important car la technologie des fibres optiques devrait apporter sa contribution à l'avenir.

- Un premier système de communication par satellite, offrant des services intégrés directement aux bureaux, entrera en exploitation aux Etats-Unis en 1981.
- Les systèmes Videotex et Teletex sont en cours de mise au point dans plusieurs Etats Membres, en dehors d'autres systèmes de transmission de textes.

7. Les participants à la réunion ont insisté sur la nécessité de repenser les concepts et les règles à la lumière des nouveaux progrès technologiques réalisés dans le domaine des réseaux de télématique.

On a reconnu que les politiques suivies aux Etats-Unis et en Europe diffèrent quant au degré de concurrence dans la prestation des services de transmission de données, la tarification et la taxation, le tiers trafic et la revente de services à des tiers.

Il a également été admis que l'atténuation de la distinction entre le traitement des données et les télécommunications soulève de graves problèmes du point de vue de l'action gouvernementale dans plusieurs pays Membres, et peut obliger les décideurs à rechercher des solutions novatrices.

8. D'une façon générale, on a souligné que des systèmes adéquats d'information ont une importance capitale pour étayer nos économies, mais que de nouvelles infrastructures peuvent alors s'avérer nécessaires au plan international. Il existe à cet égard des différences en matière de structure entre les pays Membres, mais les tendances fondamentales sous-jacentes sont les mêmes. La poursuite du développement des réseaux et de leurs applications doit préserver la prise en compte des objectifs sociaux. Ces problèmes ont un caractère international de par leur nature et devraient être résolus dans des enceintes internationales.

9. On a reconnu en particulier qu'il existe des problèmes en matière de planification des installations de télécommunication entre pays Membres. Si des négociations à l'échelon gouvernemental s'avéraient nécessaires dans ce domaine, il a été suggéré que l'OCDE pourrait fournir une base utile pour une telle négociation, après que d'autres possibilités aient été envisagées.

10. Dans toutes les questions qui viennent d'être évoquées, il importe au plus haut point de déterminer les relations spécifiques qu'elles peuvent avoir vis-à-vis des préoccupations techniques et économiques, de même que sociales et politiques, de l'OCDE. Les participants ne sont pas sans savoir que nombre de ces questions sont à l'étude dans d'autres organisations internationales, mais cet examen complémentaire auquel procéderait l'OCDE serait utile pour assurer une vision globale des grandes questions et situer leurs interrelations dans une perspective appropriée. Pour coordonner les activités des pays Membres dans ce domaine, dans ce souci de complémentarité, et en vue d'accroître la coopération internationale dans l'intérêt de toutes les parties concernées, il est nécessaire de disposer d'un mécanisme approprié, qui permettrait de concrétiser de telles activités coordonnées en une action positive.

11. Il est bien entendu possible de soutenir que le Groupe de travail sur la Politique de l'information, de l'informatique et des communications pourrait jouer un rôle à cet égard. Toutefois, les circonstances font que les contraintes en matière de ressources qui pèsent sur le Groupe de travail sont telles que son champ d'activité et ses méthodes de travail sont assez restreints. Il ne serait possible d'entreprendre une étude sérieuse de ces questions et de proposer des solutions ou des lignes directrices dans les domaines d'action gouvernementale qui ont été débattus que si l'on trouvait le moyen de conférer un certain degré de latitude supplémentaire, soit au Groupe de travail sur la Politique de l'information, de l'informatique et des communications, soit à un mécanisme approprié dont les ressources seraient directement fournies par un groupe de pays intéressés. A ce propos, il convient de rappeler que si l'OCDE est une organisation intergouvernementale, le succès des initiatives prises dans ce domaine, comme dans le cas d'autres programmes de l'OCDE, dépendra en grande partie de la possibilité d'établir et de maintenir des relations de travail, non seulement avec les autorités gouvernementales, mais avec d'autres organisations internationales, des organismes non gouvernementaux et des spécialistes. Le maintien de contacts permanents avec les associations industrielles et les syndicats revêtira une importance particulière. Les participants ont en outre reconnu que l'OCDE devrait jouer un rôle en encourageant la participation des utilisateurs dans l'évolution des réseaux.

12. Comme tout ce qui vient d'être évoqué le montre clairement, il importe d'instaurer entre les pays Membres de l'OCDE la coopération la plus efficace possible afin de parvenir à une compréhension commune des problèmes et des actions qu'il convient de mener au plan international.

C'est pourquoi, dans une prochaine étape, les gouvernements devraient définir et choisir une procédure qui, par sa souplesse, ses ressources et sa méthode de travail, éliminerait les contraintes actuelles et permettrait à l'OCDE de consacrer son attention aux problèmes urgents qui se posent.

V

LISTE DES PARTICIPANTS

Président

Mr. J. Martin-Löf
Senior Technical Adviser,
Ministry of Industry, Suède
Chairman, OECD Working Party
on Information, Computer and
Communications Policy

ALLEMAGNE

Mr. W. Berger
Regierungsdirektor,
Federal Ministry of Economics,
Bonn

Mr. H. Donth
Ministerialdirigent,
Federal Ministry of Research and
Technology,
Bonn

Mr. H. Jonas
Regisrungsrat,
Federal Ministry for Research and
Technology,
Bonn

Mr. H. Schön
Ministerialdirigent,
Federal Ministry of Posts and
Telecommunications,
Bonn

Mr. M. Schreiterer
Counsellor,
German Delegation to the OECD,
Paris

Mr. A. Schwall
Ministerialrat,
Federal Ministry of Posts and
Telecommunications,
Bonn

AUSTRALIE

Mr. J.D. Bell
Counsellor,
Australian Delegation to the OECD,
Paris

Mr. M.J. Harrison
Supervising Engineer,
Telecommunications Commission,
Network Planning Section,
Melbourne

BELGIQUE

M. R. Dawans Directeur,
Société générale de banque,
Bruxelles

M. R. Grainson Conseiller général
Régie belge des Télégraphes et des
Téléphones,
Président de la Commission des
Télécommunications de la CEPT,
Bruxelles

M. L. Hennico Conseiller,
Service de programmation de la
politique scientifique,
Bruxelles

M. L. Piedboeuf Informaticien,
Directeur au Centre de traitement
de l'information,
Ministère des Affaires économiques,
Bruxelles

M. J. Rega Directeur,
Centre interbancaire de recherche
en informatique,
Bruxelles

CANADA

Mr. R. Callahan Manager Carrier Relations,
Marketing Department,
Teleglobe Canada,
Montreal

Mr. S. B. Erskine General Manager,
Government & C. C.,
TransCanada Telephone System,
Ottawa

Mr. T. Hobbs Department of Communications,
Ottawa

Mr. R. Lapointe Director of Marketing,
Canadian Pacific Telecommunica-
tions,
Montreal

DANEMARK

Mr. H. M. Hansen Department of Administration,
Ministry of Finance,
Copenhagen

DANEMARK (suite)

Mr. H. Jakobsen Secretary to the Board,
 Kommunedata I/S,
 Copenhagen

Mr. O. B. Madsen Head of Project,
 EDB-Kapacitetsudvalget,
 Ministry of Education,
 Copenhagen

Mr. H. J. Skov Engineer,
 Danmarks Tekniske Bibliotek,
 Copenhagen

Mr. O. Thorndal Inspector,
 Telestyrelsen,
 Copenhagen

ESPAGNE

Mr. J. Artèche Head of Data Processing Centre,
 Ministry of Industry and Energy,
 Madrid

Mr. J. J. Scala Head of Central Service for Auto-
 matic Data Processing,
 Presidencia del Gobierno,
 Madrid

ETATS-UNIS

Mr. E. Barbely Federal Communications Commis-
 sion,
 Washington

Mr. M. H. Crawford Director,
 Department of State,
 Washington

Mr. H. Donaghue Chairman,
 Advisory Commission on Trans-
 border Data Flow, Department of
 State.
 Control Data Corporation,
 Arlington

Mr. W. Fishman National Telecommunications and
 Information Administration,
 Department of Commerce,
 Washington

Mr. H. Geller Director,
 National Telecommunications and
 Information Administration,
 Department of Commerce,
 Washington

ETATS-UNIS (suite)

Mr. R. Morris	United States Delegation to the OECD, Paris
Mr. J. Richardson	National Telecommunications and Information Administration, Department of Commerce, Washington
Mr. Ph. Whittaker	President, Satellite Business Systems, McLean, Virginia

FINLANDE

M. V. Palonen	Direction générale des Postes et Télécommunications, Helsinki
M. A. Sarmanto	Ministère de l'Education, Helsinki

FRANCE

Mme C. Chatellier	Télédiffusion de France, Montrouge
Mme V. Chaumont	Direction générale des Télécommu- nications, Paris
M. M. Delamarre	Mission Informatique, Ministère de l'Industrie, Paris
M. E. Delchier	Directeur des Affaires commerciales, Direction générale des Télécommu- nications, Paris
M. J.P. Duplan	Sous-Directeur, Direction des Affaires commerciales, Direction générale des Télécommu- nications, Paris
M. L. Joinet	Magistrat, Ministère de la Justice, Paris
M. Ph. Lemoine	Mission Informatique, Ministère de l'Industrie, Paris

FRANCE (suite)

M. J. L. Lepigeon Journaliste,
Centre de formation des journalis-
tes,
Paris

M. A. Minc Inspecteur des Finances,
Paris

M. B. Rouxville Direction générale des Télécommu-
nications,
Paris

M. P. Tornato Direction des Affaires commercia-
les,
Direction générale des Télécommu-
nications,
Paris

M. L. Virol Conseiller technique,
Direction générale des Télécommu-
nications,
Paris

IRLANDE

Mr. S. O. Droma Deputy Secretary of the Department
of Posts and Telegraphs,
Dublin

Mr. E. Lalor National Board for Science and
Technology,
Dublin

Mr. G. P. Sweeney Director,
Technical Information Division,
Institute for Industrial Research
and Standards,
Dublin

ITALIE

M. M. Ballarin Comité national pour l'énergie
nucléaire,
Rome

M. M. Benedetti Directeur,
Societa Finanziaria Telefonica
(STET),
Rome

M. A. Cardone Societa Finanziaria Telefonica
(STET),
Rome

ITALIE (suite)

M. A. Mathis	Directeur, Comité national pour l'énergie nucléaire, Rome
M. A. Pedinelli	Manager, Confindustria, Rome
M. G. C. Ruzza	Societa Italiana per l'Exercisio Telefonico, Rome
M. A. Vighi	Institut supérieur des PTT, Rome

JAPON

Mr. M. Arimura	Vice Counsellor of Telecommunica- tions, Ministry of Posts and Telecommuni- cations, Tokyo
Mr. N. Miyake	Deputy Director, Electronics Policy Division, Machinery and Information Industries Bureau, Ministry of International Trade and Industry, Tokyo
Mr. M. Murakami	Senior Assistant to Director, Commercial Bureau, NTT, Tokyo
Mr. T. Oka	Counsellor of Telecommunications, Minister's Secretariat, Ministry of Posts and Telecommu- nications, Tokyo
Mr. K. Shimo	Counsellor, Japanese Delegation to the OECD, Paris
Mr. T. Tsujioka	Director of Third Data Communica- tions Division, Data Communications Bureau, NTT, Tokyo
Mr. S. Watanabe	Deputy Manager, Data Communications Department, KDD, Tokyo

NORVEGE

Mr. R. D. Blekeli
Consultant,
The Governmental Institution of
Organisation and Management,
representing Nordisk Dataunion,
Oslo

Mrs. R. Drolsum
Head of Division,
National Insurance Institution,
Oslo

Mr. N. L. Gram
Deputy Director,
National Office of Research and
Special Libraries,
Oslo

Mr. N. Knudtson
Director of Research & Develop-
ment,
Norwegian Telecommunications
Administration,
Kjeller

Mr. H. K. Krog
Director,
Norwegian Center for Informatics,
Oslo

Mr. H. Skjeseth
First Consultant,
Central Committee for Norwegian
Research,
Oslo

PAYS-BAS

Mr. M. Does
Ministry of Economic Affairs,
The Hague

Mr. D. Ravestijn
Director,
Ministry of the Interior,
The Hague

Mr. T. de Vries
Deputy Secretary,
Science Policy Council,
The Hague

Mr. H. J. Wijers
Central Management of the PTT,
The Hague

ROYAUME-UNI

Mr. K. Bartlett
Head of Data Facilities Group,
National Physical Laboratory,
London

Mr. G. Dale
Head of Data Communications
Division,
UK Post Office,
London

ROYAUME-UNI (suite)

Mr. R. D. Post and Telecommunications
Division,
Department of Industry,
London

Mr. Ph. Hughes Chairman of the Board,
Logica Ltd.,
London

Mr. D. Lee First Secretary,
United Kingdom Delegation to the
OECD, Paris

Mr. A.A.L. Reid Director of Prestel,
Post Office Telecommunications,
London

Mr. A. Smith Telecommunications Division,
Central Computer Agency,
London

Mr. G. Watson Director, Central Computer Agency,
London

SUEDE

Mr. J. Freese Director General,
Data Inspection Board,
Stockholm

Mr. T. Larsson Technical Director,
Central Administration of Swedish
Telecommunications,
Stockholm

Ms. B. Naeslund Principal,
Central Administration of Swedish
Telecommunications,
Stockholm

Mr. C.G. Sundelius Ministry of Transport and Communi-
cations,
Stockholm

Mr. P. Svenonius Head of Department,
National Swedish Office of Organi-
sation and Management,
Stockholm

Ms. U. Tengelin Ministry of Budget,
Stockholm

SUISSE

- M. J. Bartlome Attaché d'Ambassade,
Délégation de la Suisse auprès de
l'OCDE, Paris
- M. J. M. Donnet Adjoint du Service Informatique 2
de la Centrale pour les questions
d'organisation de l'administration
fédérale,
Département fédéral des Finances
et des Douanes,
Berne
- M. A. Forclaz Adjoint scientifique,
Office de la science et de la recher-
che,
Département fédéral de l'Intérieur,
Berne
- M. R. S. Imhoff Secrétaire d'Ambassade,
Délégation de la Suisse auprès de
l'OCDE, Paris
- M. P. Mermod Chef de Section,
Radio Suisse,
Berne

YUGOSLAVIE

- M. N. Holcer Directeur adjoint de la Communauté
des PTT,
Belgrade

COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES

- Mr. G. Anderla Director of Information Management,
Directorate General for Scientific
and Technical Information and Infor-
mation Management,
Luxembourg

OBSERVATEURS

Committee for Information and Documentation on Science and Technology

- Mr. M. Cremer Chairman

Agence Spatiale Européenne

Mr. G. Coste	Engineer in the General Planning Department, Directorate of Planning and Future Programmes
Mr. H. Hänel	Engineer in the Communications Programmes Department, Directorate of Applications Programmes
Mr. N. Isotta	Head of Information Retrieval Service

Comité Consultatif International Télégraphique
et Téléphonique

Mr. L. Burtz	Director
Mr. E. Hummel	Senior Counsellor

Union Internationale des Télécommunications

Mr. R.E. Butler	Deputy Secretary General
-----------------	--------------------------

UNESCO

Mr. W. Löhner	Chief of Section, General Information Programme
M. A. Piatier	Professeur, Ecole des hautes études en sciences sociales, Directeur, Centre d'études des techniques économiques modernes (CETEM), Paris

+

+ +

SECRETARIAT

Mr. H. P. Gassmann
Mr. P. Kenneth
Mr. D. Kimbel
Mr. J-P Chamoux (Consultant)
Mr. W. Hinchman (Consultant)
Mr. I. de Sola Pool (Consultant)
Mr. C. Wait (Consultant)

OECD SALES AGENTS DÉPOSITAIRES DES PUBLICATIONS DE L'OCDE

ARGENTINA — ARGENTINE

Carlos Hirsch S.R.L., Florida 165, 4° Piso (Galería Guemes)
1333 BUENOS-AIRES, Tel. 33-1787-2391 Y 30-7122

AUSTRALIA — AUSTRALIE

Australia & New Zealand Book Company Pty Ltd.,
23 Cross Street, (P.O.B. 459)
BROOKVALE NSW 2100 Tel. 938-2244

AUSTRIA — AUTRICHE

Gerold and Co., Graben 31, WIEN 1. Tel. 52.22.35

BELGIUM — BELGIQUE

LCLS
44 rue Otlet, B1070 BRUXELLES .Tel. 02-521 28 13

BRAZIL — BRÉSIL

Mestre Jou S.A., Rua Guaipá 518,
Caixa Postal 24090, 05089 SAO PAULO 10. Tel. 261-1920
Rua Senador Dantas 19 s/205-6, RIO DE JANEIRO GB.
Tel. 232-07. 32

CANADA

Renouf Publishing Company Limited,
2182 St. Catherine Street West,
MONTREAL, Quebec H3H 1M7 Tel. (514) 937-3519

DENMARK — DANEMARK

Munksgaards Boghandel,
Nørregade 6, 1165 KØBENHAVN K. Tel. (01) 12 85 70

FINLAND — FINLANDE

Akateeminen Kirjakauppa
Keskuskatu 1, 00100 HELSINKI 10. Tel. 65-11-22

FRANCE

Bureau des Publications de l'OCDE,
2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16. Tel. (1) 524.81.67

Principal correspondant :
13602 AIX-EN-PROVENCE : Librairie de l'Université.
Tel. 26.18.08

GERMANY — ALLEMAGNE

OECD Publications and Information Centre
4 Simrockstrasse
5300 BONN Tel. 21 60 46

GREECE — GRÈCE

Librairie Kauffmann, 28 rue du Stade,
ATHÈNES 132. Tel. 322.21.60

HONG-KONG

Government Information Service,
Sales and Publications Office, Beaconsfield House, 1st floor,
Queen's Road, Central. Tel. 5-233191

ICELAND — ISLANDE

Snaebjörn Jónsson and Co., h.f.,
Hafnarstraeti 4 and 9, P.O.B. 1131, REYKJAVIK.
Tel. 13133/14281/11936

INDIA — INDE

Oxford Book and Stationery Co.:
NEW DELHI, Scindia House. Tel. 45896
CALCUTTA, 17 Park Street. Tel.240832

ITALY — ITALIE

Libreria Commissionaria Sansoni:
Via Lamarmora 45, 50121 FIRENZE. Tel. 579751
Via Bartolini 29, 20155 MILANO. Tel. 365083
Sub-depositari:
Editrice e Libreria Herder,
Piazza Montecitorio 120, 00 186 ROMA. Tel. 674628
Libreria Hoepli, Via Hoepli 5, 20121 MILANO. Tel. 865446
Libreria Lattes, Via Garibaldi 3, 10122 TORINO. Tel. 519274
La diffusione delle edizioni OCSE è inoltre assicurata dalle migliori
librerie nelle città più importanti.

JAPAN — JAPON

OECD Publications and Information Center
Akasaka Park Building, 2-3-4 Akasaka, Minato-ku,
TOKYO 107. Tel. 586-2016

KOREA — CORÉE

Pan Korea Book Corporation,
P.O.Box n°101 Kwangwhamun, SÉOUL. Tel. 72-7369

LEBANON — LIBAN

Documenta Scientifica/Redico,
Edison Building, Bliss Street, P.O.Box 5641, BEIRUT.
Tel. 354429—344425

MALAYSIA — MALAISIE

University of Malaya Co-operative Bookshop Ltd.
P.O. Box 1127, Jalan Pantai Baru
KUALA LUMPUR Tel. 51425, 54058, 54361

THE NETHERLANDS — PAYS-BAS

Staatsuitgeverij
Verzendenboekhandel
Chr. Plantijnstraat
S-GRAVENHAGE Tel. nr. 070-789911
Voor bestellingen: Tel. 070-789208

NEW ZEALAND — NOUVELLE-ZÉLANDE

The Publications Manager,
Government Printing Office,
WELLINGTON: Mulgrave Street (Private Bag),
World Trade Centre, Cubacade, Cuba Street,
Rutherford House, Lambton Quay, Tel. 737-320
AUCKLAND: Rutland Street (P.O.Box 5344), Tel. 32.919
CHRISTCHURCH: 130 Oxford Terrace (Private Bag), Tel. 50.331
HAMILTON: Barton Street (P.O.Box 857), Tel. 80.103
DUNEDIN: T & G Building, Princes Street (P.O.Box 1104),
Tel. 78.294

NORWAY — NORVÈGE

J.G. TANUM A/S
P.O. Box 1177 Sentrum
Kari Johansgate 43
OSLO 1 Tel. (02) 80 12 60

PAKISTAN

Mirza Book Agency, 65 Shahrah Quaid-E-Azam, LAHORE 3.
Tel. 66839

PORTUGAL

Livraria Portugal, Rua do Carmo 70-74,
1117 LISBOA CODEX.
Tel. 360582/3

SPAIN — ESPAGNE

Mundi-Prensa Libros, S.A.
Castelló 37, Apartado 1223, MADRID-1. Tel. 275.46.55
Libreria Bastinos, Pelayo, 52, BARCELONA 1. Tel. 222.06.00

SWEDEN — SUÈDE

AB CE Fritzes Kungl Hovbokhandel,
Box 16 356, S 103 27 STH, Regeringsgatan 12,
DS STOCKHOLM. Tel. 08/23 89 00

SWITZERLAND — SUISSE

Librairie Payot, 6 rue Grenus, 1211 GENÈVE 11. Tel. 022-31.89.50

TAIWAN — FORMOSE

National Book Company,
84-5 Sing Sung Rd., Sec. 3, TAIPEI 107. Tel. 321.0698

THAILAND — THAILANDE

Suksit Siam Co., Ltd.
1715 Rama IV Rd.
Samyan, Bangkok 5
Tel. 2511630

UNITED KINGDOM — ROYAUME-UNI

H.M. Stationery Office, P.O.B. 569,
LONDON SE1 9 NH. Tel. 01-928-6977, Ext. 410 or
49 High Holborn, LONDON WC1V 6 HB (personal callers)
Branches at: EDINBURGH, BIRMINGHAM, BRISTOL,
MANCHESTER, CARDIFF, BELFAST.

UNITED STATES OF AMERICA — ÉTATS-UNIS

OECD Publications and Information Center, Suite 1207,
1750 Pennsylvania Ave., N.W. WASHINGTON. D.C.20006.
Tel. (202)724-1857

VENEZUELA

Libreria del Este, Avda. F. Miranda 52, Edificio Galipán,
CARACAS 106. Tel. 32 23 01/33 26 04/33 24 73

YUGOSLAVIA — YUGOSLAVIE

Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, P.O.B. 36, BEOGRAD.
Tel. 621-992

Les commandes provenant de pays où l'OCDE n'a pas encore désigné de dépositaire peuvent être adressées à :
OCDE, Bureau des Publications, 2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.

Orders and inquiries from countries where sales agents have not yet been appointed may be sent to:
OECD, Publications Office, 2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.

PUBLICATIONS DE L'OCDE, 2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 - N° 41 282 1979

IMPRIMÉ EN FRANCE

(C - 93 79 02 2) ISBN 92-64-22005-4