

N° 3335

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958
DIXIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale
le 7 février 1997.

N° 213

SÉNAT

TROISIÈME SESSION EXTRAORDINAIRE DE 1994-1995

Rattaché pour ordre au procès-verbal de la séance
du 6 février 1997
Enregistré à la Présidence du Sénat le 7 février 1997.

**OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES**

RAPPORT

sur les réseaux grands débits et l'entrée dans la société de l'information,

PAR M. PIERRE LAFFITTE,
Sénateur,

TOME I

CONCLUSIONS DU RAPPORTEUR

Déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale
par M. Robert GALLEY
Président de l'Office,

Déposé sur le Bureau du Sénat
par M. Henri REVOL
Vice-Président de l'Office,

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
L'ACCÉLÉRATION	3
POURQUOI CETTE ACCÉLÉRATION ?	3
QUELS SONT LES ACTEURS ESSENTIELS DE L'ACCÉLÉRATION ?	4
QUELLES CONSÉQUENCES A COURT TERME ?	7
SITUATION DE LA FRANCE	8
LE CONTRE EXEMPLE DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE	16
A QUI LA FAUTE ?	19
LA SPIRALE DU DÉVELOPPEMENT ET COMMENT DÉVELOPPER UN MARCHÉ ÉMERGENT	20
LA SPIRALE VERTUEUSE D'UNE OFFRE DYNAMISÉE	22
CONCLUSION	26

**LES RÉSEAUX GRANDS DÉBITS ET L'ENTRÉE DANS LA SOCIÉTÉ DE
L'INFORMATION**

La communication par le langage articulé, l'invention de l'écriture, puis celle de l'imprimerie ont permis à l'humanité de progresser : échanges, stockage et diffusion de la "pensée" ont été rendus possibles.

Depuis la généralisation du téléphone, de la radiodiffusion, de la télévision, l'évolution s'accélère. Avec les fibres optiques, les satellites, le traitement et le stockage de données numériques massives transportées par des réseaux à grands débits, l'évolution devient une révolution qui nous fait entrer dans la Société de l'Information, qui suscite interrogations, craintes et espoirs car de grands changements, des bouleversements se préparent. Allons-nous agir pour les orienter ?

La France et l'Europe se borneront-elles, avec des conséquences graves, voire dramatiques sur notre économie, sur notre cohésion sociale et sur notre identité culturelle, à subir l'entrée dans une Société de l'Information, dominée par d'autres ? Prendront-elles au contraire d'urgence, les mesures qui s'imposent leur donnant la nécessaire priorité ?

Ce sont ces questions que l'Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques a examinées.

Ce rapport résulte d'un examen approfondi de la situation en France et dans le monde au cours de ces dernières années. Il est concis, suivant en cela les décisions prises par l'Office, en vue d'en faciliter la lecture. Le lecteur trouvera en annexe des exposés permettant de mieux cerner les problèmes et d'étayer les thèses présentées, ainsi que des comptes rendus des auditions publiques pratiquées.

oOo

Mise en réseau et numérisation s'accélérent notamment en Amérique du nord.

En France, malgré nos atouts, malgré une avance réelle il y a quinze ans, nous prenons du retard. Le discours politique, celui du patronat, des syndicats, des médias, lorsqu'il existe est souvent morose, résigné. Il n'est ni tonique, ni conquérant. L'absence de décisions financières majeures de l'État et de mobilisation effective inquiète. Il nous faut nous ressaisir.

Sinon, nous irons vers "la vassalisation culturelle", pour reprendre les termes du Sénateur Cluzel, la régression sociale par suite d'un chômage structurel massif, et la récession économique qui s'ensuivrait.

oOo

Les formules nuancées ou les expressions diplomatiques ne me paraissent pas de mise. Il faut crier et être brutal, quand on a mal pour l'avenir de son pays et de sa culture, même si, j'en suis conscient, je force un peu le trait.

Malgré le retard qui s'accumule, nous pouvons encore réagir. Ne pas le faire avec fougue, vigueur et ténacité serait inadmissible, d'autant que nous disposons d'atouts solides.

Mais si une vraie mobilisation n'est pas déclenchée, avec les moyens financiers et médiatiques adéquats¹, c'est à coup sûr le déclin. La France, dans ce cas, subirait la Société de l'Information, mais n'en serait ni l'un des bénéficiaires, ni l'un des acteurs majeurs.

1 Commissions, comités, colloques et nouveaux rapports ne changeront pas la face des choses. Les multiples colloques qui se succèdent ne touchent qu'une faible frange d'initiés déjà convaincus.

L'ACCÉLÉRATION

La rapidité de l'évolution en cours déconcerte au point que même les experts se trompent souvent en la minorant. Ainsi "l'hertzien numérique n'est pas pour demain" proclamaient la plupart ; le rapport de l'OPECST de MM. Michel Pelchat et Raymond Forni, députés, (Assemblée nationale n° 3247 (9e législature) et Sénat n° 201, 1992-1993) est, à cet égard, une exception. Or :

- Dès 1996, plus de 150 chaînes numériques dont 40 en français étaient proposées en Europe.
- Les radios numériques, grâce au Club DAB, transmettent depuis 1994 ; et 16 chaînes sont autorisées à émettre vers le grand public au 1er janvier 1997 à Paris (son, images, données et publicité) ; l'industrie nouvelle de récepteurs radios numériques avec écran se met en place (sans la France).
- La téléphonie mobile reçoit et transmet des fax et bientôt des images et peut se raccorder à Internet.

POURQUOI CETTE ACCÉLÉRATION ?

Partout, grâce aux efforts de recherche et de transfert de technologies accrus, l'économie moderne évolue vite, qu'il s'agisse de l'aérospatial ou de l'optoélectronique pour prendre des exemples qui concernent les réseaux d'infocourantes. Mais l'essentiel est lié à la numérisation et aux prodigieuses percées de l'informatique. On cite souvent un constat sous forme de loi : les capacités doublent en 18 mois, à prix constant. Compte tenu des caractéristiques de la fonction mathématique exponentielle, cela revient à constater que ce qui valait 5 millions il y a quinze ans coûte, en informatique, 5 000 Francs aujourd'hui (et coûtera 5 Francs dans quinze ans car rien n'indique l'arrêt proche de la croissance exponentielle).

Un équipement lourd réservé il y a quinze ans aux grandes entreprises est désormais à la disposition des commerçants, des artisans, des PME, des professions libérales, des étudiants... Quelle transformation ! On passe de l'amortissable cher, au consommable bon marché.

En outre, et ceci est plus récent, tout s'organise en réseau ; on passe à un monde où des réseaux universels modifient le type de relations nationales et internationales.

QUELS SONT LES ACTEURS ESSENTIELS DE L'ACCÉLÉRATION ?

• Le monde économique

C'est évidemment, l'industrie qui est le vecteur puissant d'accélération. Nous avons déjà évoqué l'exceptionnelle dynamique des industries et services liés à l'informatique. Il y a dix ans, un constructeur informatique de la Silicon Valley me disait : "Je sais que dans une semaine, une nouvelle puce va être disponible et je pourrais l'intégrer dans mon nouveau modèle de micro-ordinateur, mais cela retarderait d'un mois notre mise sur le marché. Je ne peux me le permettre dans notre industrie concurrentielle, les concurrents risquent d'en profiter et de conquérir des parts de marché à mes dépens".

En informatique matérielle et logicielle, la compétition est vive et conduit à des évolutions accélérées. Chez les acteurs tels que les opérateurs de télécommunications, les constructeurs de satellites, les industriels et éditeurs impliqués dans les contenus audiovisuels et les services, la vitesse de réaction est certes moins grande. Mais la disparition des monopoles, la convergence avec l'informatique, la volonté de s'assurer une emprise sur les marchés mondiaux, conduit les entreprises à se regrouper, s'affronter, se mondialiser. Les capitaux immenses en jeu induisent un nouveau facteur d'accélération, notable aux États-Unis¹.

• Les pouvoirs publics, collectivités locales et États

Les pouvoirs publics ont en la matière des pouvoirs de contrôle, d'autorisation, de réglementation, de régulation.

Mais ce sont aussi des consommateurs et des donneurs d'ordres très importants. Des pans entiers de l'activité économique et sociale relèvent de leur responsabilité.

États et collectivités locales, en particulier en Europe, sont très directement concernés par les nouvelles facilités de communication, d'information, de distribution du savoir. Leurs fonctions régaliennes que sont notamment la sécurité, l'information des citoyens, l'aménagement du territoire, l'éducation et la formation continue, le système de

¹ En France, il existe aussi quelques entreprises qui telle la SAGEM, la Cinquième, Canal +, SGS Thomson, ont une dynamique et une grande rapidité de réaction. L'annexe technique analyse la situation.

santé, sa gestion et son efficacité, la diffusion de la culture, tous ces domaines sont bouleversés par l'irruption de la Société de l'Information.

Aux États-Unis, pays où le rôle des pouvoirs publics par tradition - et presque en vertu d'un dogme - est limité au contrôle et à la régulation, très paradoxalement apparaît une forme nouvelle de coopération "government - industry". Pouvoirs publics et système économique coopèrent pour développer l'entrée dans la Société de l'information. Ceci est vrai, tout particulièrement pour les pouvoirs publics locaux. A San Francisco et à New York, en Caroline du Nord et en Utah, et dans bien d'autres lieux : San Diego, District de Seattle, etc. Une mission (rapport en annexe) a permis à des responsables européens de le constater.

En France, il y a certes des initiatives de la part de collectivités locales et l'on pourra en trouver nombre d'exemples en annexe.

Mais chez nous il semble que les pouvoirs publics aient de grandes difficultés à prendre des décisions rapides. La durée d'une prise de décision et de sa mise en application ne se mesure pas en jours, comme je l'évoquais plus haut pour la Silicon Valley, mais plutôt en années.

Aucune décision politique (et sa mise en oeuvre pratique) n'est effectuée en quelques jours, un délai de l'ordre d'un an, au mieux, est nécessaire.

Quel élu, quel ministre, quel haut fonctionnaire peut agir rapidement ?

Le voudrait-il qu'il ne le pourrait pas. Il ne peut passer que très exceptionnellement un marché public en raccourcissant les délais prévus par le code des marchés publics. Et auparavant, il faudra réunir des commissions ou des comités. Parmi les membres de ces commissions et comités, les prudents, les indécis et ceux qui estiment qu'il est urgent d'attendre, sont nombreux. Alors qu'ils sont les causes profondes de graves dysfonctionnements, leur avis de prudence, leur temporisation sont rarement fustigées par les organismes de contrôle. Ils ne risquent rien et pourtant ce sont souvent ceux qui empêchent la prise de décision qui causent de lourdes pertes, non sanctionnables, dans le cadre du fonctionnement actuel des services publics.

L'inadaptation chronique de l'État et des collectivités locales à des systèmes en évolution où la décision doit être rapide est source d'inquiétude. La réforme de l'État devrait s'en préoccuper¹.

• Les "Smart Communities"² ou communautés réactives

Le monde économique et les pouvoirs publics sont des acteurs bien reconnus. Il n'en va pas de même pour ce qui me paraît être une importante catégorie d'intervenants si peu communs qu'il n'existe pas encore d'équivalent français pour désigner les "Smart Communities".

Il s'agit de groupements comportant des grandes entreprises, des consultants, des entreprises innovantes de très petite taille, des financiers, des utilisateurs de nouvelles technologies concentrées dans certains sites privilégiés, ainsi que, le cas échéant, des institutions telles que chambres de commerce ou collectivités locales, associations, fondations, etc.

Ces communautés réactives, groupes innovants, intelligents et conviviaux, constituent de véritables pôles majeurs et des lieux privilégiés de réflexion, où s'élaborent la concertation et les innovations liées à l'entrée dans la Société de l'Information.

C'est dans ces communautés réactives que se développe l'esprit entrepreneurial qui explique en grande part le dynamisme de l'industrie informatique.

En Amérique du nord, la plus connue est sans doute Smart Valley, la Silicon Valley. Mais il en est bien d'autres : Smart Toronto, Smart San Diego ou Telecom Alley à New York. En Europe, Sophia Antipolis est sans doute l'exemple le plus structuré, grâce à ses nombreux clubs et ses actions en faveur de la fertilisation croisée, caractéristique majeure des Smart Communities.

Ces communautés réactives se rassemblent en réseaux, ce qui leur est naturel : leurs membres sont des familiers des Intranet et Internet. Il s'y développe une complicité de culture entrepreneuriale et télématique. Elles construisent, ensemble, la noosphère de Teilhard de Chardin. Fait intéressant pour qui considère qu'humanisme et modernité

¹ *Des décisions qui traînent un an ou plus deviennent inadaptées car déjà obsolètes. Les pertes financières pour la collectivité qui en résultent constituent à mon sens un beau chantier de réflexion pour les juridictions administratives et les Cours de Comptes.*

² *L'adjectif "smart" en l'occurrence, signifie à la fois vif, réactif, intelligent, convivial, innovant. Une "smart card", c'est une carte intelligente, une carte à puce.*

vont de pair, elles sont conscientes des problèmes éthiques et spirituels. On en parlera de plus en plus dans un futur proche, et notamment dans le rapport de la Mission Sénatoriale sur l'entrée dans la Société de l'Information.

QUELLES CONSÉQUENCES A COURT TERME ?

1 - L'entrée dans la Société de l'Information accélère la mondialisation de l'humanité sur le plan économique, social et culturel. Cette mondialisation a des conséquences variées qui dépendent pour chaque pays, chaque région, chaque portion du territoire, ville ou village, de la façon dont on réagit, dont on utilise cette mondialisation ou dont on la subit.

2 - Sur le plan du matériel et du logiciel informatique, la domination du continent nord-américain est indiscutable. Fait beaucoup plus préoccupant, l'industrie des contenus, programmes et services, suit de près cette domination pour l'essentiel américaine, malgré la présence active du Canada anglophone et francophone.

Préoccupant, dis-je, car la domination absolue sur les contenus véhiculés par les inforoutes, établie à partir d'une monoculture américaine, conduirait en peu de générations à appauvrir et menacer le patrimoine culturel de l'humanité. L'expérience de l'industrie cinématographique mondiale est là pour tirer la sonnette d'alarme.

Les écologistes se préoccupent, à juste titre, du maintien de la diversité génétique des plantes et des animaux. La diversité culturelle est nettement plus importante. *Il faut protéger en priorité les cultures majeures.* La culture française certes, mais aussi les cultures allemandes, hispaniques, italiennes, russes, arabes, chinoises, japonaises, etc. Sans oublier la diversité des cultures anglophones et la richesse de la langue de Shakespeare, chère à nos amis anglais.

3 - Le développement des réseaux facilite et transforme l'accès au savoir de tous ceux qui le veulent. Cette suppression de la hiérarchie dans l'accès au savoir, aux données, aux connaissances est un atout pour le futur.

Il faut noter que cela comporte un puissant levain "anarchique" (au sens étymologique). Le nombre de niveaux hiérarchiques et la nature des relations de pouvoir changera inéluctablement dans la société, l'économie, l'administration.

De nouvelles formes d'organisation de tous les pouvoirs, plus transparentes, deviennent nécessaires. Ceci est vrai, qu'il s'agisse des relations entre citoyens et pouvoirs publics, des relations internes aux entreprises, des relations clients-fournisseurs ou entre donneurs d'ordre et sous-traitants.

Il faut se préparer à un accès généralisé au savoir pour tous.

4 - Les réseaux grands débits permettent de diminuer l'importance de l'éloignement des centres de décision ou des centres culturels. Ceci conduit à de profondes restructurations dans les relations villes-campagnes et centre ville-périphérie, notamment en matière de télétravail, de téléservices culturels, éducatifs ou liés à la santé. Les objectifs d'aménagement du territoire peuvent s'en trouver facilités à condition de prendre les mesures adéquates.

Mais le télétravail¹ peut aussi détruire des emplois traditionnels et en créer ailleurs, là où se trouveront des compétences ou des conditions économiques favorables. *Il importe de développer en France des compétences.*

5 - Les nouveaux outils, convenablement mis à disposition des animateurs de quartiers difficiles, peuvent contribuer à diminuer la fracture sociale. Les nouveaux outils de communication sont comme la langue d'Esope : il peut en sortir le bien ou le mal. *Des décisions de politique locale et urbaine adaptées permettront de faire mieux participer les habitants des quartiers difficiles à la vie sociale en utilisant les nouvelles technologies.*

6 - Des emplois seront créés, d'autres détruits, d'autres susceptibles d'être déplacés. Globalement, au niveau mondial, il y aura augmentation de richesses et d'emplois. Ce qui est non moins certain, c'est que *ceux qui ne se préparent pas ou se préparent mal seront les plus mal lotis. L'emploi de demain se prépare aujourd'hui.*

SITUATION DE LA FRANCE

1 - En matière d'usage de la télématique, la France était en avance il y a quinze ans. Les décisions prises par la Direction Générale des Télécoms, à l'initiative de Gérard THERY et du Président de la République Valéry GISCARD D'ESTAING, avaient

¹ *Il faut noter que télétravail ne veut pas dire travail à domicile mais bien souvent regroupement dans un télésite d'utilisateurs de moyens en commun.*

permis de combler notre retard en matière d'infrastructure en télécommunications. Le lancement du Minitel a constitué l'un des exemples réussis d'une politique industrielle basée sur un monopole intelligent.

Le résultat le plus positif est immatériel : une proportion importante de la population française a accédé à la pratique interactive du clavier. Par ailleurs, la multiplication des services sur Minitel a généré un chiffre d'affaires important et une compétence en matière de prestation de services (7 milliards pour 25 000 services). Mais il est patent que le matériel Minitel et le logiciel Télétel ont peu évolué. Dans un environnement informatique concurrentiel, les capacités, en quinze ans, sont multipliées par mille. Pour schématiser, les consommateurs du Minitel pourraient payer dix fois moins un service cent fois meilleur en volume de transmission ! Démonstration de l'aspect négatif du monopole pour les usagers. Bien entendu, France Télécom n'a pas intérêt à diviser par cent ses recettes unitaires. Globalement toutefois, malgré son archaïsme, la pratique du Minitel reste un avantage pour la France.

2 - L'informatisation est en retard en France. D'aucuns pensent que l'existence du Minitel en est la cause majeure. Ce n'est pas prouvé. L'informatisation rapide, souhaitée et préparée lors de la création du Centre Mondial de l'Informatique en 1982, n'a pas réussi. De même, les plans calculs successifs, trop liés à la seule grande firme nationale, n'ont pas donné les résultats escomptés. La percée de l'informatique distribuée, pourtant signalée au plus haut niveau de l'État par des rapports circonstanciés, n'a pas été saisie.

Pour pallier le manque d'informaticiens, j'avais avec Jean-Jacques SERVAN SCHREIBER et la Conférence des Grandes Écoles, préparé et lancé en 1982 l'opération de "Volontaires pour la Formation Informatique - V.F.I.". Il s'agissait d'utiliser les compétences de jeunes appelés du contingent, en vue de développer l'usage d'ordinateurs dans des milieux variés, en commençant par l'armée et en formant des formateurs. L'opération V.F.I. a été en gros un succès. Par contre, l'informatisation du système éducatif permise par les V.F.I., pilotée par le Centre Mondial de l'Informatique, peu préparée et utilisant du matériel peu convivial, s'apparente à un échec partiel¹.

3 - Depuis 1993, notamment à la suite des campagnes médiatiques lancées par CLINTON et AL GORE aux États-Unis, rapports et colloques spécialisés se multiplient en Europe et en France. Citons ici les études de la Commission Européenne et le rapport

¹ *Le choix des TO7 de Thomson et non des appareils Apple nettement plus conviviaux et susceptibles d'évoluer n'y est pas pour peu. Le choix inverse avec l'apport d'un important marché aurait pu, sans doute, permettre de développer une société de micro-informatique franco-californienne puissante.*

BANGEMAN, le rapport THERY, le rapport BRETON, le rapport MILEO, parmi les plus connus.

En outre, le gouvernement français, pour sa part, a pris quelques initiatives (colloque organisé par José ROSSI, Ministre de l'Industrie, le 7 décembre 1994, sa communication à l'Assemblée Nationale du 13 décembre, la contribution de la France à la réunion du G7 à Bruxelles en février 1995).

Dès le 25 novembre 1994 a été lancé un appel d'offre pour expérimentations. Celui-ci a conduit à des réponses nombreuses et de qualité.

Si les Ministres techniques successifs (notamment MM. José ROSSI, Franck BOROTRA et François FILLON) ont bien perçu l'ampleur de l'enjeu et son importance, il est patent que les gouvernements n'ont mis en place ni les appuis financiers, ni l'incitation forte vers les autres ministères concernés ou vers l'opérateur national pour "forcer les feux".

J'évoquais plus haut la lenteur des actions de l'État. Les délais passés entre les réponses initiales, les procédures de labellisation et l'affectation de crédits en sont un exemple. Deux ans après le lancement de l'appel d'offre évoqué ci-dessus, beaucoup des opérations proposées n'ont qu'un début de réalisation. D'autres n'ont pas commencé.

Ni l'opinion publique, ni le patronat, ni les syndicats, ni les collectivités locales, ni les médias n'ont réagi pour fustiger cette lenteur, ces retards. Cela prouve que, malheureusement, nos concitoyens n'ont pas compris l'importance des enjeux. Ceux qui devraient réagir, par métier ou par position sociale, n'ont pas secoué l'apathie générale et les rares personnalités conscientes du danger ont prêché dans le désert.

Les réseaux télématiques, grâce aux services qu'ils permettent de développer, grâce aux logiciels et matériels qu'ils utilisent, développent l'emploi industriel et dans les services connexes des centaines de milliers d'emplois directs. La lutte contre le chômage devrait donc s'y engager¹. Ce n'est pas le cas.

oOo

Pourtant, nous pouvons saisir la chance de l'entrée dans la Société de l'Information et ne pas attendre que notre avance dans l'usage de la télématique disparaisse.

¹ Cette affirmation rejoint les propos de Franck BOROTRA, Ministère de l'Industrie et Francis MER, Président de l'Association Nationale de la Recherche Technique, le 9 décembre 1996. On notera que le rapport BRETON évoquait des chiffres assez précis et qu'une étude de la firme allemande BERTELSMANN allait plus loin.

D'urgence, le Minitel, ce prototype de Network Computer doit se moderniser. On sait que Apple, Sun, Oracle et IBM en particulier, font des efforts pour lancer ce type d'informatique communicante. France Télécom et les milliers de prestataires de services Minitel peuvent apporter leur savoir faire pour développer très vite des applications qui trouveront, enfin, un marché mondial dans le cas d'un consortium par exemple entre Global One¹ et des grandes firmes informatiques américaines.

Notre réseau téléphonique peut supporter via Numéris d'excellents transports de moyen débit. Le projet de plates-formes Numéris par France Télécom a été présenté il y a deux ans et labellisé par l'État.

Deux ans après sa présentation, il commence à peine à être expérimenté de façon limitée : 3 000 utilisateurs sur les six sites de Toulouse, le Mans, Bordeaux, Grenoble, Clermont-Ferrand et Reims.

Le projet DORA (architecture multiservices) ne verra son déploiement qu'en 1998 et le projet JASMIN (nouveaux services multimédia) ne connaîtra une expérimentation commerciale que fin 1997, début 1998. Majestueuse lenteur comparée aux délais de mise en route de nouveaux produits dans la Silicon Valley.

Certes, France Télécom a réalisé des expérimentations, fait des offres de réseaux ATM expérimentaux à des coûts intéressants, a développé l'offre Wanadoo. Mais la grande ambition mondiale du groupe Global One ne mériterait-elle pas une action à la mesure du potentiel technologique de notre opérateur national² ?

oOo

Il est certes plus aisé de conseiller que de réaliser, mais on ne peut plus attendre, considérer qu'un an dans ce domaine est une courte période de temps.

En matière d'informatique réseau, la France est loin derrière l'Angleterre et l'Allemagne - et, bien entendu, très loin derrière les USA et le Canada. Le parc de micro-ordinateurs installé est, lui aussi, très inférieur. Ce retard s'accroît³. Il faut doper l'équipement des ménages. Cela moderniserait notre société.

Le chantier de la réforme de l'État est en cours. Correspond-elle à une stratégie de numérisation accélérée des administrations telle qu'on peut la voir déjà mise en place dans certains états américains et même du sud Est asiatique ?

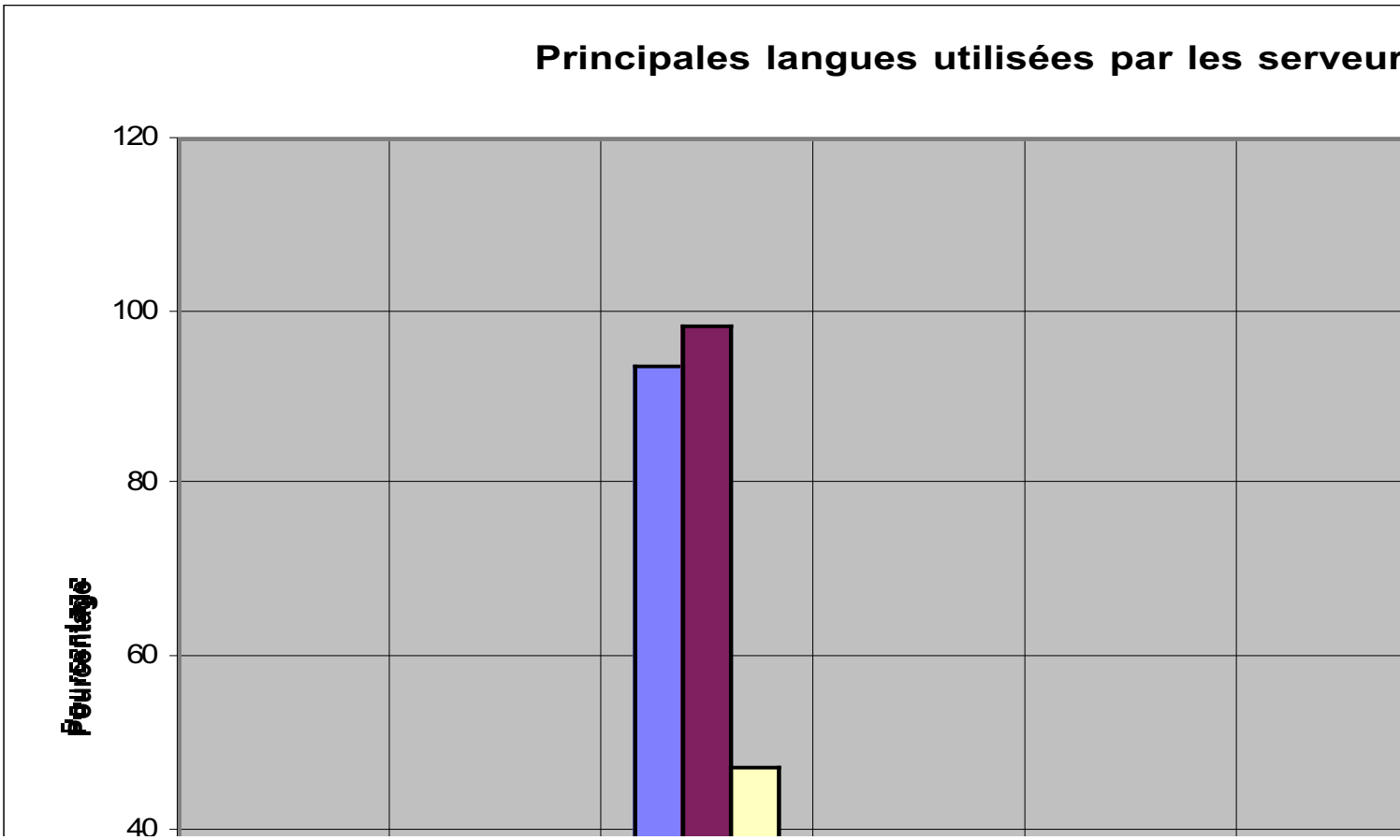
¹ *Global One est une association entre France Télécom, Deutsch Telekom et Sprint (USA).*

² *J'ajoute ici que le nécessaire rééquilibrage des tarifs et, notamment, la révision à la hausse des abonnements, a été trop longtemps et inutilement bloqué (par qui ? pourquoi ?).*

³ *Les tableaux 1 et 2 sont révélateurs.*

Pourtant, de telles mesures sont les seules à être réellement incitatives et à provoquer des effets considérables. Une utilisation systématique des moyens modernes disponibles permet de restructurer, de réorganiser, en diminuant les coûts, en augmentant l'efficacité et le confort tant des usagers que des employés.

Tableau 1



	Arabe	Chinois	Anglais	Français	Allemand	Hébreu	Hindi	Japonais	Non identifiés	Autres	Russe	Espagnol
Reste du monde	0,07	0,32	93,82	0,84	0,77	0,2	0,1	0,08	0,24	2,75	0,23	0,6
USA	0,02	0,18	98,48	0,17	0,08	0,03	0,07	0,02	0,19	0,38	0,12	0,26
Europe	0,11	0,11	47,19	3,64	10,92	0	0	0,22	0,11	34,18	1,76	1,76

Tableau 2

Rang	Pays	Ordinateurs hôtes	Croissance #	Croissance %
1	U.S.A.	8 224 279	3 955 631	93%
2	Canada	424 356	161 712	62%
3	Brésil	46 854	35 278	305%
4	Mexique	20 253	11 871	142%
5	Chili	13 239	6 575	99%
6	Argentine	9 415	6 145	188%
7	Colombie	5 265	3 190	154%
8	Pérou	2 269	1 902	518%
9	Costa Rica	2 582	1 553	151%
10	Vénézuela	1 679	826	97%
Total		8 750 191	4 184 683	92%

Les dix premiers en Europe : Le Royaume-Uni et la R.F.A. ont une position dominante en ce qui concerne l'Internet en Europe avec respectivement 579 492 et 548 168 ordinateurs hôtes. Le pourcentage de croissance correspondant au Royaume-Uni (99%) surpasse à la fois la moyenne européenne (82%) et la performance de la R.F.A. (56%) qui est la plus faible en Europe. La Finlande occupe la 3ème position à la fois pour le nombre d'ordinateurs hôtes (277 207) et leur croissance nette (165 346). La Finlande connaît le plus fort taux de croissance (148%) de tous les pays européens durant la période considérée. La Suisse, en dixième position, a progressé de 38 896 unités, soit une croissance nette supérieure aux pays de troisième rang situés sur le continent américain ou sur les rives du Pacifique.

Rang	Pays	Ordinateurs hôtes	Croissance #	Croissance %
1	Royaume-Uni	579 492	288 234	99%
2	R. F.A.	548 168	197 461	56%
3	Finlande	277 207	165 346	148%
4	Suède	186 312	79 587	75%
5	Pays-Bas	214 704	79 242	58%
6	France	189 786	75 812	67%
7	Italie	113 776	67 633	147%
8	Norvège	120 780	54 172	81%
9	Danemark	76 955	39 991	108%
10	Suisse	102 691	38 896	61%
Total		2 409 871	1 086 374	82%

L'éducation et la formation professionnelle. Les dépenses de l'État, des régions et des entreprises, représentent près de 500 milliards par an de dépenses et ceci, à juste titre, croît plus vite que le PIB.

Santé et sécurité sociale correspondent à des sommes bien supérieures et en croissance forte.

Un objectif de réduction de 100 milliards de dépenses publiques et sociales annuelles avec amélioration simultanée de la qualité est-il possible ? D'après les observations faites sur ce qui se passe autour de nous, la réponse est oui.

Le même raisonnement vaut pour les autres postes du budget de l'État. Et c'est sans aucun doute là que la réforme de l'État, des pouvoirs publics et du parapublic, pourra donner des résultats tangibles. Les expériences réalisées montrent que les réorganisations augmentent la satisfaction au travail du personnel, des usagers et des administrations.

oOo

Pour montrer que dans d'autres pays ceci est pris en considération, citons quelques exemples :

- Le Québec est dix fois moins riche et presque dix fois moins peuplé que la France. En juin 1996, il a annoncé qu'il dotait son système éducatif scolaire de 100 000 ordinateurs reliés.

En France, 700 établissements sont reliés fin 96 au réseau Renater (sur 11500 lycées et collèges, et 70 000 écoles). L'objectif pour 1997, avec l'aide des collectivités locales, serait d'atteindre un accroissement du parc dans les collèges de 40 000 unités et de renouveler 10% du parc dans les lycées, soit 25 000 acquisitions (le stock serait de l'ordre de 500 000 dont 180 000 ordinateurs multimédia).

LE CONTRE EXEMPLE DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE

Lors des débats au Sénat le 8 décembre 1988 concernant la création de la "Bibliothèque de France", le ministre responsable s'était engagé à *mettre en réseau les ressources des grandes bibliothèques universitaires et municipales françaises*

Cette mise en réseau permettait à de nouveaux conservateurs *répartis sur le territoire* de participer à une mission commune, dans le cadre de directives pilotées par la Bibliothèque Nationale, elle-même renforcée et d'éviter de centraliser tous les moyens nécessaires à Paris.

Redistribuer par télématique des informations et mettre à disposition de tous les Français le patrimoine culturel était un vrai projet novateur. Cette idée est reprise, depuis 1993, mais c'est un groupement dénommé : **U.S. National Digital Library** (Stanford, Berkeley, Illinois, etc.) qui associe des fonds publics et des fonds privés de grandes sociétés informatiques qui le met en oeuvre....

En 1997, la Bibliothèque Nationale de France a certes numérisé 30 millions de pages. Mais la mise en réseau effective et l'étude de moteurs de recherche adaptés ne correspondent pas à une priorité.

Au contraire, on veut limiter la consultation à un public parisien¹, alors que le même terminal relié au réseau téléphonique national peut distribuer aux salles de lecture de toutes les bibliothèques de France, y compris celles de la Bibliothèque Nationale de France.

C'est la négation même de la modernité. Et c'est une injustice car les investissements consentis pour la Bibliothèque Nationale de France sont le fait de tous les Français.

¹ Le problème juridique des droits d'auteurs parfois évoqué est le même, quelle que soit la distance entre les serveurs et les terminaux ouverts au public.

- Aux États-Unis, se sont les collectivités locales (beaucoup plus que l'État fédéral) qui désormais sont les moteurs de l'informatisation de la société. La ville de Los Angeles a mis en place¹ un système qui permet à plus de 30% du personnel municipal de télétravailler dans des sites proches de leur domicile. L'objectif essentiel était de diminuer les transports automobiles, donc la pollution urbaine. Le résultat a été, en outre, des économies annuelles de 600 millions de dollars par suite de gains de productivité, de meilleure satisfaction au travail, de diminution d'absences pour maladies, de diminution de frais généraux.

Dans la région de San Francisco, toutes les écoles des quartiers difficiles ont été dotées d'ordinateurs reliés à Internet par accord entre le district, la ville et les industriels regroupés dans Smart Valley.

L'État de Caroline du Nord développe depuis plusieurs années une stratégie visant à transformer l'État en un site numérique, informatisant et câblant toutes les municipalités, les administrations et services extérieurs, les écoles, lycées, universités, hôpitaux, etc. Tout ceci en liaison avec les opérateurs télécom, les cablo-opérateurs et les industriels.

- En Italie, la ville de Sienne, grâce à des initiatives du maire relayées par les milieux concernés, est devenue une cité numérique exemplaire, tant en ce qui concerne l'éducation que les relations avec les administrés.

- En France, les collectivités locales restent trop souvent en attente. Certaines d'entre elles ont pris des initiatives dans le cadre des expérimentations en cours (ou d'incitations de la DATAR), ou d'appui à des initiatives émanant de tel recteur, tel directeur de collège, tel inspecteur d'académie, tel responsable municipal. C'est le cas dans diverses régions (Aquitaine, Alsace, Provence-Alpes-Côte d'Azur), ou dans divers départements (Rhône, Alpes-Maritimes), qui ont décidé de devenir "site numérique". Mais en général, ces initiatives restent limitées et méconnues. On ne peut pas dire qu'il s'agit d'une stratégie nationale structurée, appuyée par des médias, le secteur économique, la population et tous les pouvoirs publics.

¹ *Après une action d'information, de sensibilisation, de formation qui dure depuis plus de 10 ans.*

En matière de santé, l'utilisation de la télématique reste marginale. Certes, le carnet de santé électronique est expérimenté et l'informatisation des professions médicales commence, sous l'impulsion des Ministres concernés, mais sans mobilisation nationale. Quelques expériences de téléformation, de télédiagnostic, de télésurveillance médicale de patients, de saisie de données par les professions d'auxiliaires médicaux. Mais pas de mise en commun médiatisée des expériences.

La technique nous apporte de façon peu coûteuse la solution adaptée. Notre pays est leader mondial en matière de carte à puce électronique. Pourquoi ne pas gagner du temps, des compétences et ensuite conquérir des marchés mondiaux, en engageant plus rapidement un programme "carnet de santé électronique simple" et, en même temps, en sensibilisant et formant systématiquement les médecins. Leur ordinateur leur sert, pour l'essentiel, au traitement de texte et à un peu de bureautique. Ils peuvent très vite aller plus loin. Et de nombreux prestataires de services les y aideront sur tout le territoire.

oOo

On pourrait multiplier les exemples. Le constat est clair.

La population française dispose d'une pratique de la télématique bas débit. L'informatisation est en retard et donc la télématique moyen débit aussi. Le manque de compréhension de l'urgence et une certaine frilosité (gouvernementale ? industrielle ? générale ?) empêchent de passer aux moyens débits qui existent et aux hauts débits qui ne demandent qu'à se mettre en place, surtout depuis la déréglementation.

Ces blocages ne résultent pas de problèmes financiers car les investissements nécessaires ne sont pas démesurés. Ils ne sont liés qu'à un manque de volonté et d'ambition, du à une méconnaissance de la réalité mondiale contemporaine et de la rapidité de son évolution.

oOo

La France pourrait être en pointe dans l'entrée dans la Société de l'Information. Elle pourrait imposer au monde une partie de ses avances en logiciels techniques et en invention de matériels performants¹.

Notre pays peut aussi contribuer au rayonnement et à la primauté de l'Europe par des services performants et une industrie de programmes et de contenus. La richesse de notre patrimoine et de notre passé, celui de l'Europe, nous imposent d'aller de l'avant, de devenir leaders. Au contraire, nous prenons du retard. C'est inadmissible.

oOo

A QUI LA FAUTE ?

Ce constat de carence conduit à se poser la question : qui est responsable ?

Le Parlement qui n'a pas pleinement saisi la portée des évolutions en cours ou n'a pas su se faire entendre² ?

Les gouvernements successifs depuis plus de quinze ans, qui n'ont pas su prévoir - ou pas osé regarder en face l'évolution ?

Les hauts fonctionnaires qui n'ont pas informé les ministres ?

Le monopole de France Télécom ?

Les scientifiques qui n'ont pas assez crié casse-cou ?

Les industriels qui ont failli à leur mission³ ?

Les collectivités locales qui n'ont pas pris assez d'initiatives ?

Les syndicats qui s'opposent au changement pourtant inéluctable ?

Les consommateurs qui n'ont pas su s'organiser ?

Les médias dont le métier est d'informer et qui ont failli à leur tâche ?

A qui la faute ? A nous tous.

¹ *Les premiers commutateurs ATM ont été réalisés en liaison entre le CNET et Alcatel. Les cartes à puces de Gemplus nous permettent d'être en avance en monétique, etc.*

² *Le Sénat a créé une mission d'information sur l'avenir des télécommunications en France et en Europe le 11 juillet 1986 présidée par P. LAFFITTE. Rapporteur : J.M. RAUSCH. Rapport annexé à la séance du 2.06.1987. Ce rapport est tombé dans la trappe. Seuls les médias spécialisés lui ont donné un bien timide écho.*

³ *Une enquête montrait qu'en 1996, les deux tiers des responsables d'entreprises françaises considéraient encore Internet comme un effet de mode.*

La Société française aurait-elle désormais peur de l'innovation ?

L'esprit d'entreprise était vivant en 1900 et en 1950. L'est-il encore autant ?

Avons-nous perdu le goût du risque ? Comment aider et honorer ceux qui l'ont encore ?

Ces questions sont bien dans notre sujet car avec l'irruption des nouvelles technologies il faut innover, entreprendre, risquer pour participer à l'aventure, la grande aventure de création d'emplois et de richesses. Sans esprit d'entreprise, sans forte capacité d'innovation, sans goût du risque, on ne pourra pas créer des emplois et des richesses, sauver l'identité culturelle.

Il est temps de changer de cap. Il faut célébrer et aider innovateurs et entrepreneurs. C'est grâce à eux que la solidarité et l'assistance aux plus démunis restent possibles.

Ceux qui innovent, même si telle initiative ne correspond pas à la tradition administrative, ont raison.

LA SPIRALE DU DÉVELOPPEMENT ET COMMENT DÉVELOPPER UN MARCHÉ ÉMERGENT

Le marché des nouvelles technologies est complexe et nous venons d'évoquer la prise de risque nécessaire. Précisons comment on peut le développer.

Les acteurs de ce marché peuvent se classer en trois groupes :

- les utilisateurs des services
- les fournisseurs de contenus
- les industriels opérateurs d'infrastructures (satellites, réseaux, matériels et logiciels).

Ces trois groupes sont très différents en matière de culture, de compétences, de besoins ou d'attentes. Et dans chaque groupe il y a hétérogénéité.

Pour certains utilisateurs, notamment les grandes entreprises techniques ou financières, la demande est précise. Elle se base sur une claire compréhension de la situation et des besoins nationaux et internationaux. Ces entreprises savent quels services ou quel type de contenu leur sont nécessaires. Souvent, elles sont capables de les fournir elles-mêmes. Elles demandent aux réseaux ou aux opérateurs de leur proposer la ou les solutions techniques les plus adaptées à leurs besoins. Le marché, dans ce cas, est tiré par la demande. Le rôle des pouvoirs publics consiste à réguler mais non à intervenir financièrement sauf s'ils constatent qu'un retard apparaît par rapport à ce qui se passe dans les pays les plus avancés.

Pour la plupart des usagers, par contre, la situation est autre. Pour les principales catégories de publics, de même que pour les administrations (et les entreprises qui fonctionnent encore comme des administrations), il n'existe ni claire conscience des services possibles, ni connaissance des services existants. La situation dans ce cas s'analyse ainsi :

- L'utilisateur, d'une façon générale, semble ignorer quel type de service peut lui être rendu. Il ne peut donc contribuer à une demande du marché.
- Le fournisseur de service ignore ce que l'utilisateur souhaiterait. Il ne peut donc pas savoir si l'utilisateur va acheter son service, ni si un organisme public va financer son activité parce qu'elle s'avérera très utile. Son offre est donc incertaine.
- Les opérateurs de réseau ignorent dans quels délais les investissements nécessaires pour changer de niveau technique seront rentabilisés. L'offre technique et les investissements sont donc peu ou mal assurés.

Ce type de relations entre la demande des usagers, les offres de contenu et les opérateurs de réseau ainsi que l'offre technique, s'apparente à un cercle vicieux, ce qui implique, pour que les choses évoluent, une cause dynamique externe.

Cette situation existe pour la plupart des marchés émergents liés à l'innovation. Ce type de marché est très sensible au niveau d'intérêt de l'ensemble du corps social pour le progrès, pour l'innovation. *L'importance de l'existence et de la diffusion d'une culture scientifique et technique, tout particulièrement dans le domaine télématique est donc essentielle.* Pour les

produits et services innovants, ce n'est pas la demande qui génère le marché, c'est l'offre, et il faut qu'elle soit comprise.

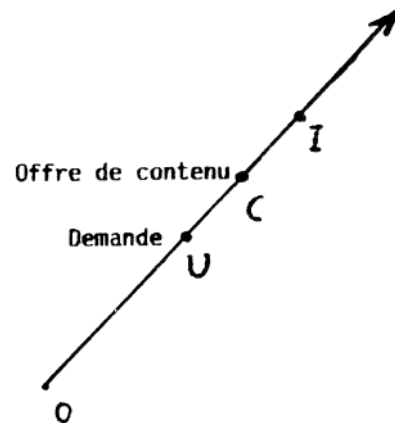
Cette première conclusion est capitale.

Le schéma de fonctionnement d'un marché qui n'est pas tiré par la demande ne peut qu'être tiré par l'offre. Pour la télématique, les industriels offrent des techniques et des infrastructures. Celles-ci suscitent chez des fournisseurs de contenu et de services une offre. Cette offre de contenu suscite chez l'utilisateur¹ une demande.

LA SPIRALE VERTUEUSE D'UNE OFFRE DYNAMISEE

Nous avons déjà évoqué la dynamique du secteur des infrastructures et de l'informatique qui croît très rapidement avec le temps. Nous allons schématiser l'état de la situation technique et des infrastructures par un point I. Son évolution en fonction du temps se déplace sur une spirale de centre O.

La longueur OI schématise l'état des infrastructures et la demi droite qui part de O vers I bouge comme l'aiguille d'une montre. Si l'aiguille du temps fait un tour en un an et demi, la distance OI sera doublée sur la spirale au bout d'un tour, d'après ce que nous savons des progrès techniques, dans un système où la concurrence entre industriels est ouverte.



¹ Notons ici que nous parlons d'utilisateur et non du consommateur ; dans de nombreux cas, et notamment les services d'intérêt général, l'utilisateur en effet n'est pas celui qui prend en charge les coûts. En Europe, l'enseignement, la santé, l'information du citoyen, la culture, sont des services fournis et payés de façon directe ou indirecte essentiellement par l'État.

Sur la même aiguille du temps, on peut représenter schématiquement l'offre de services des fournisseurs de contenus par un point C et la demande des usagers par un point U.

En général, l'offre des fournisseurs de contenus est bien plus faible que ce que pourrait permettre l'état de la technique et des infrastructures. L'industrie correspondante est en effet souvent peu structurée et n'est pas à même d'investir massivement avec des risques. Les offreurs de services ignorent, en effet, ce que les consommateurs et usagers recherchent. Nombre de services dans le système social auquel les européens tiennent particulièrement (usages dans le secteur de l'enseignement, de la santé, de la culture, de l'information des citoyens), ne peuvent être financés que par les pouvoirs publics et tant que ceux-ci n'ont pas pris de décisions, les offreurs de services ne peuvent créer ce type de contenu.

Quant à la demande des usagers, elle est en général très faible, surtout par manque d'information, de sensibilisation et de formation.

On se trouve donc dans la situation de la figure avec la ligne OUCI. La demande des usagers U, c'est à dire le marché, est loin derrière l'offre. Ce qui veut dire que les seules "forces du marché" sont incapables de dynamiser les offres de services, et encore moins les infrastructures adaptées à des grands débits. Il faut donc des interventions particulières pour lancer les usages dans les secteurs autres que ceux qui concernent les grandes entreprises multinationales, pour lesquelles les points U et C sont parfois confondus et parfois en avance sur l'offre technique et les infrastructures (point I).

oOo

Deux types d'actions sont nécessaires pour sortir d'une situation qui est cause de retard dans la dynamique économique.

La première action que l'on oublie trop est pourtant cruciale : Outre la diffusion de la culture scientifique et technique, qui doit donner une base de compétence et d'intérêt, il faut sensibiliser et former les usagers. A elle seule,

cette action de sensibilisation permet déjà d'augmenter fortement la demande potentielle de services.

Cette action doit être menée de façon systématique, catégorie d'usagers par catégorie, et décentralisée. C'est là que les communautés réactives, les "Smart Communities", qui souvent se trouvent en Europe dans des technopoles, jouent un grand rôle.

La deuxième action qui doit suivre, est la mise en place d'expériences, d'expérimentations en grandeur suffisante, avant un déploiement général, permettant, dans des conditions artificiellement dopées, de préjuger ce que feront les usagers lorsque de nouvelles offres et infrastructures auront été mises en place.

C'est ce que l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques avait proposé dans un rapport intermédiaire. C'est la voie suivie par le gouvernement français. C'est ce qui est fait par la Communauté Européenne dans le cadre de divers programmes.

Pour l'appel d'offres du gouvernement français, les propositions venaient de la base. Les retards dans la labellisation ont été préjudiciables à la dynamique qui s'était mise en place. Le niveau faible¹ des crédits disponibles a nui à l'efficacité.

Il convient de citer ici les appels d'offres européens émanant de la Commission plus largement dotés. Mais il faut souligner ici que la procédure suivie (projets top down proposés par la Commission et suscitant des milliers de réponses qu'il faut jauger et évaluer par des experts) est une procédure inadaptée aux PME qui souvent dépensent plus pour présenter un projet, de par la lourdeur administrative, que les éventuels financements européens.

Les procédures analogues à celles adoptées en France par l'ANVAR sont rapides et efficaces. Le principe de l'appel d'offre obligatoire est un dogme peut être valable pour des financements de ordre du million d'Écus, mais totalement inadapté pour de sommes faibles.

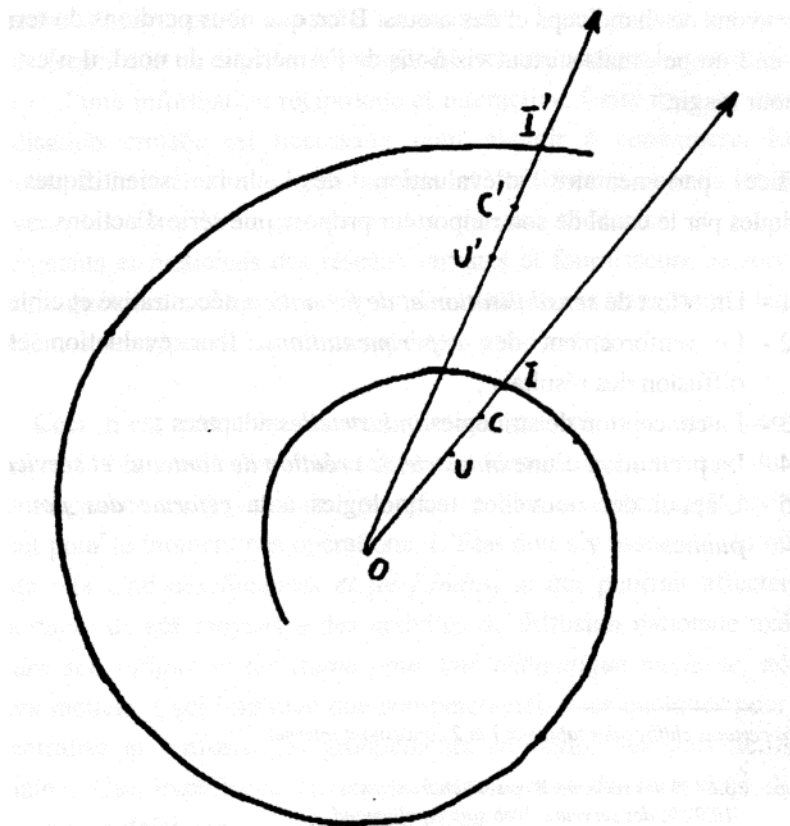
¹ *D'aucuns disent ridiculement faible.*

Notons que les procédures EUREKA (projets proposés par la base) ont prouvé leur efficacité.

Quelle que soit la procédure adoptée, les expérimentations sont indispensables. Elles se développent au niveau mondial et permettent souvent de démontrer que telle application (par exemple la télévision à la demande) qui était supposée être le plus grand moteur dans l'usage des réseaux grands débits, ne permettait pas d'amortir les installations nécessaires. Par contre, des expérimentations concernant la santé ou l'éducation ont démontré l'inverse.

Quoi qu'il en soit, l'expérimentation permet pour des infrastructures et des offres de service, de remplacer les points I (infrastructure) et C (contenus) par des points I' et C'.

Si en même temps l'information et la sensibilisation des usagers progresse, le point U (usagers) passera en U'. Et l'on se trouve alors dans une situation où un marché particulier dopé par une "expérimentation" et une sensibilisation, peut tirer les offres de service et d'infrastructure.



Offre et demande (expérimentation)

CONCLUSION

- Mondialisation accélérée,
- destruction et création massives d'emplois,
- réorganisation nécessaire des entreprises, des administrations, du mode de travail, des modes de vie, des hiérarchies, des loisirs,
- accès au savoir pour tous,
- nouveaux services et parts de marché mondial qu'il faut saisir,
- l'ampleur des transformations en cours est immense. En France, corps social, médias, décideurs économiques et politiques n'ont pas encore apprécié à sa juste mesure l'ampleur de cette révolution.

Nous avons des handicaps et des atouts. Bien que nous perdions du terrain y compris en Europe¹, mais surtout vis-à-vis de l'Amérique du nord, il n'est pas trop tard pour réagir.

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques par le canal de son rapporteur propose une série d'actions :

- 1 - Un effort de *sensibilisation et de formation* décentralisé et ciblé ;
- 2 - Le renforcement des *expérimentations*, leur évaluation et la diffusion des résultats ;
- 3 - La conception de stratégies *industrielles* adaptées ;
- 4 - La promotion d'une *industrie de création de contenus et services* ;
- 5 - L'appui des nouvelles technologies à la *réforme des pouvoirs publics*.

¹ Rappelons certains chiffres des tableaux 1 et 2 concernant Internet

En Europe : 3,64 % des serveurs Web sont en français
10,92 % des serveurs Web sont en allemand
47,19 % des serveurs Web sont en anglais

La croissance du nombre de sites internet en Allemagne en 1996 (193461) est supérieure au nombre total de sites en France fin 1996 (189.786).
La Finlande a 88 000 sites de plus que la France !

1) SENSIBILISATION, FORMATION

Il existe en France des “spécialistes” convaincus et sensibilisés. Dans les nombreux colloques sur le thème des inforoutes de la société de l’information, de la numérisation, etc., on les retrouve actifs et diserts, parfois avec plus de compétence que dans d’autres pays. Mais, sur le terrain, chez les acteurs de base de notre société, auprès des élus locaux, des membres des corps consulaires, des associations professionnelles, des syndicats, la masse des décideurs est mal informée et peu sensibilisée.

Certes, ils ont lu des articles, entendu des commentaires et en particulier retenu des mots : cyberspace, cybernaute, réalité image ou entreprise virtuelle. Ce langage ne tient pas lieu d’information, ces mots éloignent du sujet¹.

Une sensibilisation vraie exige un débat contradictoire centré sur le domaine d’intérêt professionnel d’un auditoire. L’usage innovant des nouvelles technologies doit se discuter entre spécialistes télématiques et ceux d’un métier, en vue d’une information réciproque et interactive. Cette mise en contact, cette fertilisation croisée est nécessaire pour aboutir à convaincre. Les usages effectifs de la télématique large bande sont multiformes et seuls les particuliers peuvent les faire émerger dans des débats. Médecins et informaticiens, enseignants et praticiens des réseaux, artistes et fournisseurs de services, pour prendre quelques exemples, pourront dans chaque cas transposer à leurs propres problèmes des types de solutions apportées par d’autres.

Ceci n’est pas très onéreux, notamment au sein des “communautés réactives”. Mais cela prend du temps, de l’énergie et nécessite du personnel pour organiser les travaux des groupes. Seules certaines collectivités locales aident pour le moment ces opérations. L’État doit s’y associer. Un outil central existe : la *Cité des Sciences et de l’Industrie* qui pourrait affecter une part importante de ses moyens à des activités de diffusion nationale axée sur *une culture scientifique et technique pour une télématique moderne*, adaptée aux divers métiers. Ceci implique que son personnel, pour quelques pour cent, soit décentralisé et renforce les groupements en région les plus actifs dans ce domaine. Une expérience envisagée actuellement dans ce sens devrait être promue sans délai, évaluée, puis généralisée.

¹ Lorsque l’on téléphone à Chicago, parle-t-on de cyberspace, ou de réalité virtuelle lorsque l’on regarde la télévision ? Il s’agit du même phénomène, amplifié.

Par ailleurs le même type d'opération pourrait être repris et mis en place pour utiliser l'excellente initiative *Banque des programmes et services de La Cinquième*¹, la chaîne de télévision d'accès au savoir. *Une diffusion à la demande y compris vers l'étranger pourrait facilement suivre.*

o O o

Bien sûr, il faudra quelques crédits supplémentaires à cette nécessaire priorité.

2) **EXPERIMENTATIONS**

A la suite de l'appel d'offres de 1994, des expérimentations sont en cours.

Il faut mieux financer ces expérimentations, les étendre à de nouveaux domaines.

La récolte, l'évaluation et la diffusion des résultats est impérative.

L'observatoire mis en place par le ministère compétent n'a pas été doté des moyens nécessaires à l'évaluation et la diffusion des résultats des expérimentations en cours.

On peut craindre qu'à ce manque de moyens s'ajoute, par voie de conséquence, une erreur de méthode consistant à s'adresser à un consultant unique qui évaluerait pour le compte d'un système centralisé des expérimentations très disparates.

A l'heure de la télématique, les réseaux permettent de répartir entre des pôles de compétence les analyses, évaluations et créations de bases de données multimédia dans le cadre d'une procédure normalisée. La gestion décentralisée par les D.R.I.R.E. (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) et par des organismes régionaux permettrait d'accélérer, d'améliorer et d'assurer plus d'efficacité et plus de rigueur et de rapidité. La

¹ Cette chaîne a reçu un prix d'une association américaine pour ses éminentes prestations en technologie de l'information et son entrée dans le monde du numérique.

décentralisation, en outre, implique plus de personnes, ce qui leur assure une capacité supplémentaire pour sensibiliser et former nos compatriotes.

3) STRATEGIES INDUSTRIELLES

Il n'existe pas de puissance économique sans industriels actifs dans les secteurs clefs de l'avenir.

Si les opérateurs de Telecom européens et français, ainsi que l'industrie de la commutation sont forts, il n'en est pas de même du secteur strictement informatique. Pour les composants, les matériels et les logiciels, la domination de l'Amérique du nord et du Japon est considérable.

Une stratégie tenace et continue s'impose. Je citerai cinq axes.

a) La Recherche

Il faut orienter mieux la recherche vers l'essentiel de ce qui peut renforcer l'économie.

Le budget 1997 ne tient absolument pas compte de l'importance prioritaire du domaine télématique. L'avenir du CNET est désormais lié aux nécessités de France Telecom. Il est essentiel que les équipes de fundamentalistes en physique et mathématiques, au cas où France Telecom ne considérerait pas leur financement comme prioritaire, puissent être hébergées et renforcées. Les écoles du GET (Groupe des Ecoles des Télécommunications) et de l'INRIA notamment, n'ont pas de dotations budgétaires à cet effet.

Les moyens de l'INRIA restent ridiculement bas malgré son renom international. Un doublement immédiat de son potentiel humain paraît nécessaire¹, en partie grâce à des apports du CNRS ou du CNET, ou de bourses industrielles.

Les thématiques prioritaires doivent être définies par les chercheurs. Les percées nouvelles - par exemple le langage Esterel, désormais utilisé par Matra et Dassault, doivent être fortement appuyées par des procédures exceptionnelles. Les équipes qui ont conçu et développent ce langage sont

¹ Je note qu'à Sophia Antipolis, certaines des entreprises américaines, créées de fraîche date dans la Silicon Valley, s'installent et ont des plans de recrutement se chiffrant par centaines d'ingénieurs et chercheurs. L'INRIA ne peut afficher et de loin de tels chiffres.

fortement sollicitées pour s'installer aux États-Unis, où elles disposeraient de moyens accrus... Elles restent en France, pour le moment. Les politiques doivent savoir que le seul moyen pour la France et l'Europe de reconquérir des positions mondiales en informatique est d'exploiter chez nous les découvertes. A l'heure actuelle la plupart des équipes porteuses d'innovations majeures sont aspirées vers l'Amérique du nord dans ce domaine à forte croissance.

Comme dans le sport de haut niveau, si l'on veut gagner, dans la recherche il faut résolument aider les pôles d'excellence, même au détriment des autres si cela s'avère indispensable.

b) Modernisation et mondialisation du Minitel

15 millions de Français, grâce au Minitel, ont une pratique télématique. Le système Minitel-Kiosque-Téléétel, bien qu'archaïque, fonctionne.

Par ailleurs, des milliers de chercheurs californiens travaillent (chez Apple, Sun, Oracle, etc.) sur un système client-serveur, doté de Network Computers et d'un serveur associé. Les recherches correspondent à une philosophie télématique du même style.

France Telecom (ou Global One) et ces groupes ont des intérêts communs et pourraient gagner du temps.

Une grande alliance de ce type placerait France Telecom en position forte sur un créneau mondial porteur. Ceci permettrait peut-être de reprendre place sur le marché des systèmes avec miniterminaux.

Ne cherchons pas à réinventer seuls la roue, au risque de nous faire dépasser.

c) Saisir des opportunités de niches (modem, cartes spécialisées) comme SAGEM a saisi l'opportunité des fax, NOKIA et d'autres, la téléphonie mobile, d'autres les décodeurs numériques, les banques de programmes numérisés, les postes radionumériques avec écran, etc...

d) Pour les PMI, il faut veiller à des renforcements adéquats de fonds propres et promouvoir des groupements ou syndicats. Les investisseurs en capitaux doivent se mobiliser et être incités. Les fonds de pension devraient consacrer une partie de leurs cours actifs à la télématique. D'une façon générale il faut promouvoir une action volontariste européenne.

4) CREATION DE CONTENUS

Tous les spécialistes s'accordent sur un point. Seule l'industrie de création de contenus ou de services contribuera fortement à la création d'emplois nouveaux et tout particulièrement d'emplois pour les jeunes. Il faut soutenir son démarrage, si nous ne voulons pas perdre l'un des domaines où nous sommes reconnus et enviés. C'est une grande priorité.

Les champs d'activité sont multiformes : services adaptés à des niches d'utilisateurs bien ciblés, édition électronique, créations multimédia, gestion des serveurs de collectivités locales, création de bases de données, aide à la conception de produits, etc...

C'est un domaine où la capacité d'innovation s'allie à la gestion de compétences techniques. Des équipes de petite taille, souvent composées de très jeunes professionnels, peuvent acquérir très vite des compétences internationalement reconnues.

Certes les grands éditeurs ne sont pas absents de ce domaine : des alliances avec ces petites entreprises, en cette période de bouillonnement renforcent très souvent leur créativité.. Elles ont en effet intérêt à profiter de leur réactivité, leur flexibilité, leur rapidité de prise de décision.

Aider ces petites équipes est donc essentiel, y compris pour nos grands éditeurs.

- Pour les périodes initiales de développement, la création de *Centres de ressources multimédia est très efficace. Il s'agit d'un lieu où sont rassemblés des moyens en matériel, en logiciel et en accès aux réseaux et qui dispose de compétences techniques.* Un tel centre de ressources mis à la disposition des PME intéressées permet à celles-ci de disposer de moyens performants et de

conseils techniques, en contrepartie d'une contribution financière modique. Elles évitent d'avoir à consacrer des investissements considérables, souvent rapidement frappés d'obsolescence.

Lorsque l'environnement s'y prête, l'État, en partenariat avec d'autres, notamment collectivités locales ou sponsors industriels, doit financer la création de tels centres.

- Pour le fonctionnement, ces PME peuvent bénéficier d'un préfinancement analogue à l'aide au cinéma. Le fonds devrait être augmenté et comporter aussi un système d'avance sur recettes.

Par ailleurs, les pouvoirs publics (Ministère de l'Industrie, Services Fiscaux, ANVAR) doivent réserver à l'industrie de conception et de réalisation des contenus et des services télématiques, le même sort à tous égards (y compris vis-à-vis du crédit d'impôt recherche) qu'aux industries plus traditionnelles (mécaniques, pharmaceutiques, chimiques, etc...). Ceci n'est souvent pas le cas car parfois, on ne les considère pas comme de "vraies industries" mais comme des services annexes.

- Pour les phases de développement, il faudra sensibiliser les milieux financiers nationaux ou européens. Pour un banquier, le caractère immatériel est moins attrayant à première vue que les investissements matériels. Les récents déboires de l'immobilier ont rendu les milieux financiers prudents vis-à-vis des investissements bien visibles, mais ne les ont pas conduits à financer les investissements "immatériels".

C'est l'une des raisons pour lesquelles beaucoup de PME, parmi les plus performantes, liées à la fabrication de contenus et de services, sont souvent rachetées, pour se développer, par des groupes américains, ce qui ne devrait pas être une règle quasi automatique.

Je ne ferai qu'évoquer l'importance de l'industrie du contenu pour la *défense de l'identité culturelle* et les problèmes liés aux *droits d'auteur et les questions d'éthique de la communication électronique*, car c'est l'un des points centraux de réflexions de la Mission du Sénat sur l'entrée dans la Société de l'Information.

5) LA REFORME DES POUVOIRS PUBLICS

L'État doit donner l'exemple¹. Certes le ministère technique concerné est convaincu. Dans d'autres ministères des initiatives sont prises. Mais il ne suffit pas d'ouvrir un site web² et de donner quelques informations. Tous les niveaux administratifs du haut en bas sont concernés. L'entrée inéluctable dans la Société de l'Information permet de casser les lourdeurs bureaucratiques. Le sursaut dont notre pays a besoin, peut résulter de l'accès de tous au savoir, qui provoquera cette nécessaire rupture avec le style hiérarchique napoléonien.

Voilà l'occasion rêvée, le détonateur pour que chaque administration change de comportement, se réorganise en profondeur. Chaque poste de travail doit être défini à nouveau. Le rapport avec ses annexes montre que cela a été réalisé ailleurs. *Les conséquences en sont, outre des économies substantielles, une satisfaction accrue des usagers, et du personnel.*

Ne rêvons pas, il ne s'agit pas d'un coup de baguette magique mais du résultat d'une action tenace d'analyse, de sensibilisation, de formation. Des réticences et des résistances devront être brisées ainsi que des habitudes, des privilèges. Une certaine arrogance, liée à l'omnipotence dans l'opacité des prises de décisions arbitraires, sera éliminée. Dans une société mieux informée, plus démocratique, plus habituée à l'interactivité et la discussion, la hiérarchie prendra des formes différentes. L'information des citoyens aussi.

J'ai évoqué plus haut les efforts importants à réaliser pour la formation et la santé. On pourrait de même concevoir de nouvelles actions et de nouvelles méthodes pour la Justice, l'Intérieur et la Défense, l'Agriculture, la politique de la Ville, les Transports, l'Équipement, etc... en fait partout.

C'est une "croisade pour la numérisation" qu'il faut mettre en oeuvre dans chaque ministère, administrations centrales et services déconcentrés de l'État qui devraient rendre compte chaque mois de l'état d'avancement du chantier Réforme de l'État. Il faut, avec détermination, accélérer le mouvement.

¹ L'association ADMIROUTES a bâti un programme de 5 ans pour réformer les pouvoirs publics en vue de les préparer à l'entrée dans la Société de l'Information (<http://www.ensmp.fr/adoroutes>). Pour l'essentiel il me paraît bien adapté.

² Notons ici que certains - notamment au Ministère de la Culture - sont remarquables.

Quant aux collectivités locales, le mouvement est amorcé dans certaines cités et certains départements mais moins puissamment qu'en Amérique du nord. Renforcer les incitations de la DATAR, relancer les expérimentations, leur évaluation et la large diffusion des résultats, utiliser les "communautés réactives" et les centres de compétence, demander à la presse et aux médias audiovisuels de montrer la voie, lancer des concours, distribuer des prix, bref mobiliser les énergies existantes. Tout est possible. Tout est nécessaire.

La Mission du Sénat, déjà évoquée, consacrera une large part de ses réflexions aux collectivités locales, thème qui correspond à la sensibilité prioritaire de la Haute Assemblée.

Répétons que dans le domaine crucial pour notre avenir de l'entrée dans la Société de l'Information, l'État et les collectivités locales doivent donner l'exemple. Les dangers de vassalisation culturelle, de chômage massif, de régression sociale et économique sont considérables. Réagir, nous le pouvons. Nous le devons.

Il semble à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques que le Président de la République Française pourrait en la matière déclencher de façon vigoureuse le sursaut et catalyser les énergies¹ et les compétences nombreuses au sein de la fonction publique. Osons donc construire notre avenir avec enthousiasme.

¹ *Elles sont parfois bridées par la frilosité ou l'attentisme de leurs supérieurs hiérarchiques, moins au fait de la rapide mutation du monde contemporain que les plus jeunes qui savent qu'un emploi sur deux créé aux États-Unis l'est dans les nouvelles techniques de communication.*