

Alors que vient de s'ouvrir le 31ème SICOB (Salon Internationale de l'Informatique, de la communication et de l'Organisation de Bureau), les traditionnelles interrogations, émerveillements et prévisions sur l'informatisation de la société reprennent de plus bel.

Pourtant, au-delà des multiples colloques et tables-rondes qui se tiennent sur ce thème, des enjeux bien réels président aux affrontements que se livrent les principaux groupes industriels et pays capitalistes.

L'informatique, à la croisée de multiples enjeux

Par Richard DESGRAVES

Mais qu'est-ce au juste que l'informatique ? Une chose est sûre, l'informatique n'est plus ce qu'elle était. On est passé en quelques années des ordinateurs lourds, complexes, encombrants et surtout très coûteux à toute une gamme d'appareils aux puissances de calcul variables, aux intelligences spécifiques, et susceptibles de travailler à distance ou en temps partagé au sein de vastes réseaux de téléinformatiques. Du coup les prix ont spectaculairement chuté. L'informatique réservée jusqu'alors à quelques très grosses entreprises ou organismes et tournée vers les tâches de gestion ou le calcul scientifique, trouve de multiples domaines d'application et se «démocratise».

Les contours de ce que l'on appelle l'informatique n'en sont que d'autant plus flous. Déjà, à la base de tout ordinateur moderne il y a les composants électroniques. Circuits à très haute intégration, ils ont - nous dit-on - connu ces dernières années, des progrès qui défient l'imagination. A tel point que leurs constructeurs essentiellement américains, deviennent des concurrents très sérieux des firmes d'ordinateurs après avoir été leurs fournisseurs. Ils présentent sur le marché de petits micro-processeurs capables en eux-mêmes de rivaliser au niveau de la puissance de calcul avec les vénérables grosses machines qui, il y a quelques années encore occupaient le volume d'une ou plusieurs pièces.

Ces micro-processeurs ne se contentent pas d'alimenter la course vers la miniaturisation des ordinateurs (et l'on parlera alors de micro ou mini-ordinateurs). Ils ont surtout pour conséquence de diffuser d'intelligence électronique

dans un très grand nombre d'activités et de biens. Ce sont par exemple eux qui programment le déroulement des opérations des machines à laver ou des cuisinières. C'est encore eux qui sont à la base de la vulgarisation des calculatrices de poche ou qui intégrés à une carte universelle de paiements permettront d'identifier votre compte et de le débiter «en temps réel».

Ils ont par ailleurs accompagné et nourri la prolifération de multiples terminaux et périphériques qui sont devenus d'usage courants dans les bureaux. Cet éclatement de l'informatique s'est traduit d'autre part par l'avènement de ce qu'on a appelé la télématique - autrement dit le mariage de l'informatique et des télécommunications. Sur une ligne téléphonique ordinaire ou spécialisée transitent depuis déjà plusieurs années non seulement des conversations téléphoniques mais aussi des impulsions concernant des signaux échangés entre un terminal et des banques de données ou entre deux ordinateurs.

La maîtrise des réseaux apparaît comme une donnée essentielle du développement de l'informatique. Elle représente pour des entités nationales un moyen de garder le contrôle des systèmes, face aux géants tels qu'IBM ; d'autre part elle devrait - d'après les firmes électroniques - être à l'origine de la multiplication au sein de chaque foyer de la télématique domestique.

Techniquement les réseaux connaissent trois innovations majeures. D'abord la généralisation, de la transmission numérique et de la commutation temporelle, c'est-à-dire l'informatisation complète des centres de transit de voies téléphoniques. D'autre part l'avènement de nouveaux supports de transmission, tels que les fibres

optiques en cours d'expérimentation qui permettent de véhiculer un grand nombre d'informations incluant le transfert d'images animées. Enfin le développement des satellites de télécommunications : aujourd'hui environ 75 satellites bourrés d'électroniques tournent sur l'orbite géostationnaire (à 36 000 kilomètres d'altitude) et acheminent entre des continents ou au niveau de grandes régions dont les infrastructures sont saturées ou inexistantes (pays en voie de développement) des conversations et des données. IBM, à qui rien n'échappe dans la filière de l'informatique, depuis les composants jusqu'au satellite, s'appête à lancer son propre satellite SBS ; tandis qu'en France les PTT suivent de très près les avatars d'Ariane chargée de mettre sur orbite son premier satellite «Telecom 1».

Mythe et réalité de la société informationnelle

Tous les «experts» en matière d'informatique appuient leurs prévisions de croissance du secteur sur l'avènement dans les pays occidentaux, de la société «informatio-nnelle» sorte de troisième âge de la civilisation, succédant à la société agraire et à la société industrielle.

Ils remarquent que dans un des pays les plus «développés» comme les Etats-Unis, la part des emplois consacrés à la collecte, à la gestion, au traitement et à la diffusion de l'information représente depuis déjà longtemps plus de 50% des emplois, et que par ailleurs c'est dans ces secteurs que la productivité ainsi que l'investissement réalisé pour chaque salarié sont les plus faibles.

En France, le secteur tertiaire (terme également commode mais confus) s'affirme également sans cesse en terme d'emplois un déclin de l'agriculture ou de l'industrie. Cette tendance renvoie en fait, à plusieurs phénomènes liés à l'approfondissement de la division du travail. Par exemple le gonflement du secteur tertiaire s'explique pour une part par l'externalisation de certains emplois tertiaires de l'industrie (des firmes industrielles recourent de plus en plus à la sous-traitance pour la gestion ou des études de conception). Mais plus globalement le développement des activités tertiaires pour les pays occidentaux doit s'analyser dans le cadre de la division internationale du travail visant à réserver pour ces pays, les tâches de conception de gestion des capitaux et de contrôle de flux. Toutes choses exigeant la possession et les manipulations d'un grand nombre d'informations, jusqu'ici essentiellement sur supports papier mais susceptibles d'être informatisés. Derrière les fadaises sur la société informationnelle existe donc objectivement un énorme marché pour l'informatique. D'où l'accent mis par ce XXXI^e SICOB sur la bureautique.

Le résultat est qu'aujourd'hui on se pose - au sein de la haute administration du ministère de l'Industrie - la question de savoir si la France doit maintenir une présence dans le haut de gamme. CII-Honeywell-Bull n'a toujours pas mis sur le marché de gros ordinateurs autres que ceux d'Honeywell alors même que l'Etat lui a tout particulièrement favorisé l'accès des marchés des principales administrations.

La solution pour certains, serait de construire un grand ordinateur «compatible» (c'est-à-dire compatible avec les ordinateurs IBM ; de nombreux constructeurs américains et japonais plutôt que de lutter de front contre IBM, ont choisi de rivaliser avec un matériel dérivé de leur, mais moins coûteux

parce que ne nécessitant pas d'études des logiciels). Autre faiblesse de l'informatique française, les composants électroniques dont nous avons précédemment mis en évidence le rôle clef. L'industrie électronique française semble avoir pris conscience un peu tard de l'importance qu'il y a à être indépendant sur ce plan. Malgré la mise en place, il y a deux ans d'un «plan - composants» et la constitution d'une unité de recherche spécialisée du CNET (centre national d'étude des télécommunications) à Grenoble, on est loin des énormes investissements réalisés notamment aux Etats-Unis dans ce domaine.

Apparemment les firmes françaises sont donc particulièrement actives, poussées qu'elles sont par une politique assez volontaire des pouvoirs publics (sait-on par exemple que les investissements en télécommunications représentent depuis quelques années le plus gros budget d'investissement civil - secteur privé compris ?) Pour autant la stratégie française en matière d'informatique n'est pas dénuée d'ambiguïté et de faiblesses.

Les faiblesses de l'impérialisme français

Pour beaucoup de spécialités, la France a en 5 ans décroché d'une génération d'appareil. En 1975 les pouvoirs publics après l'échec du «plan calcul» (plan gaulliste visant à la constitution d'une grosse informatique à 100% nationale) et des ententes européennes, parvinrent à un accord entre CII et la firme américaine Honeywell. Est alors créée une société CII-Honeywell-Bull aux capitaux majoritairement français (53% à CGE, puis Saint-Gobain Pont-à-Mousson ; 47% à Honeywell) chargée de concevoir une gamme nationale d'ordinateurs et... de monter et commercialiser en France et en Europe le matériel d'Honeywell (USA) notamment en ce qui concerne le haut de gamme.

Les importations sont d'autre part concentrées sur quelques produits sensibles de haute technicité, tels que l'informatique, les tubes et semi-conducteurs (circuits intégrés) et les automatismes.

Mais au fait, qu'apportera cette nouvelle informatique aux millions d'ouvriers et d'employés ? En quoi pouvons-nous être concernés par les grandes manœuvres des groupes capitalistes ?

Le tré officiel rapport de MM. Nora et Minc sur l'informatisation de la société n'était pas très rassurant. Pour eux, le développement de l'informatique sur une grande échelle est inévitable parce qu'il représente un effet majeur



de productivité. Et, ils ajoutent qu'à court terme, l'entraînera une aggravation de la crise de l'emploi. Cette aggravation touchera particulièrement les banques où «l'installation de nouveaux systèmes informatiques permettrait des économies d'emplois qui pourraient représenter sur dix ans, jusqu'à 30% du personnel. Assurances, où les économies d'emploi désormais possibles sur une décennie sont d'environ 30%». La Sécurité sociale, la Poste (menacée par la Télécopie et la Téléimpression) ; les emplois de bureaux menacés par la bureautique. Quant à l'informatisation de l'industrie téléphonique, elle devrait, selon certaines hypothèses officielles s'accompagner de la perte de nombreux emplois : de 60 000 emplois en 1977, on passerait à 38 000 en 1985.

Certes les gains de productivité ainsi réalisés pourraient permettre au capitalisme français de se redéployer dans de nouveaux secteurs, mais comme le notent nos auteurs : «Pour surcompenser le dégageant de main-d'œuvre... il faudrait augmenter les débouchés extérieurs dans des proportions que la situation du marché mondial rend peu plausibles».

L'introduction de l'informatique dans une entreprise, outre le risque qu'elle fait peser sur l'emploi s'accompagne très souvent d'une croissance de contraintes pour les travailleurs et d'une aggravation de leurs conditions de travail. Loin de libérer l'homme de tâches fastidieuses et répétitives, elle accroît le poids du contrôle, développe le travail au rendement et isole les individus. L'informatique en elle-même n'est douée d'aucun maléfice, mais il faut convenir qu'il existe une différence fondamentale entre l'employé rive, à s'en abimer les yeux, huit heures par jour devant son écran de visualisation et le cadre supérieur qui grâce à son petit terminal électronique peut rester travailler deux jours par semaine dans sa maison de campagne !

Les métiers de l'informatique eux-mêmes connaissent cette différenciation : à un pôle, 20 000 ingénieurs et cadres techniciens supérieurs, à l'autre pôle 103 000 opérateurs et perforateurs. Et on retrouve cette différenciation au niveau géographique, puisque 50% du parc des ordinateurs est

situé à Paris (2/3 des gros et plus de 80% de très gros), alors que Paris ne rassemble que le tiers des effectifs actifs de la population. La province, quant à elle, ne regroupe que 23% des ingénieurs informaticiens, mais possède près de la moitié des programmeurs.

Quant aux réseaux de télé-informatique, si ils contribuent à la diffusion des emplois informationnelles sur le territoire, ils n'échappent pas à cette logique. Une région comme celle du Centre, qui a vu les premières opérations massives de «décentralisation tertiaire» (banques, assurances), grâce aux liaisons de transmissions de données, a une structure tertiaire comportant à la fois la plus petite part d'emplois qualifiés et la plus grosse part d'emplois déqualifiés. Certaines régions sont sans doute appelées à devenir des réserves d'OS du tertiaire.

Bref, on est loin des discours sur les vertus égalisatrices de la «société post-industrielle»...

Nouveaux biens de consommation et nouveau contrôle social

Une des nouveautés en matière d'information réside aussi dans la conception et l'expérimentation de nouveaux biens de consommation : micro-ordinateurs, terminaux, gadgets de toutes sortes qui viendraient se nichier dans l'appartement.

L'essoufflement du modèle de consommation centré sur la possession et l'utilisation de l'automobile, l'évolution du coût de l'énergie, font que l'on s'interroge ici et là, sur ce qui serait appelé à la supplanter. La Direction Générale des Télécommunications multiplie les appels d'offre auprès des constructeurs et les expérimentations en vraie grandeur. Il semble que les industriels français pourraient ainsi, grâce à l'argent généreusement dispensé, être bien placés sur le marché mondial des terminaux télématiques grands publics.

Pour l'heure, les expérimentations démarrent : au cours de l'année 1981, 2 500 ménages (soigneusement triés), de Vélizy se sont équipés de vidéotex. Ces petits terminaux, branchés sur le réseau téléphonique, comportant

un écran et un clavier, permettent aux usagers d'interroger une banque de données pour connaître le montant de leur compte en banque, le prochain train au départ en direction de Paris, la procédure à suivre pour une démarche administrative, ou le catalogue de La Redoute...

En 1981 également, les abonnés au téléphone de l'Ille-et-Vilaine se verront progressivement proposer à la place de leur annuaire en papier, un terminal annuaire électronique. Là aussi, en pianotant sur un clavier, le nom d'un correspondant, on verra apparaître sur l'écran son numéro de téléphone.

Certains n'hésitent pas à voir au-delà des efforts pour ouvrir la télématique à de nouveaux marchés, l'esquisse d'une véritable stratégie socio-économique : il s'agirait, en restructurant la consommation des ménages vers des biens informationnels, peu consommateurs d'énergie, d'inscrire le développement de la société dans un projet économique double : une économie agressive tournée vers la concurrence et une économie douce, fondée sur les services, «d'intérêt public» et propre à assurer un certain niveau de l'emploi.

Il y a un mélange de flou et de roublardise dans cette vision idyllique qu'on retrouve au demeurant assez souvent dans la bouche des membres du PS (ou des courants cédétistes qu'il influence, sous le vocable de «troisième secteur».

D'une part, on peut se demander dans quelle mesure la situation sociale et économique permet d'entrevoir une restructuration de la consommation des ménages autour de ces nouveaux biens «informatio-nnels». D'autre part, on semble ainsi se détourner des véritables interrogations. Il est ainsi devenu de bon ton d'enterrer le débat sur l'informatique et Liberté. Pourtant le projet d'une carte d'identité infalsifiable, le contrôle informatisé et permanent de la population immigrée en France, la multiplication des fiches gérées et stockées par divers organismes, mais dont les informations peuvent être «croisées», n'a rien à voir avec la prospective.

Petit lexique de l'Informatique et de la télématique

Terminal : machine d'entrée et de sorties. Il peut se trouver à proximité de l'ordinateur, comme aussi à une très grande distance. (auquel cas, il sera relié par une ligne spécialisée ou un réseau PTT).

Péri-informatique : organes périphériques, mini-ordinateurs, matériels de saisie.

Micro-processeurs : organes de calcul miniaturisés, livrés sans aucun logiciel et dont l'acquéreur fait ce qu'il veut (un... commande de montres à quartz, de machines à laver, de boîtes de vitesse automatique...)

Logiciel : suite de programmes et d'instructions commandant un traitement (calcul scientifique, actes de gestion). La mise au point d'un logiciel est souvent complexe et coûte cher. Lié à la pénurie de spécialistes, c'est actuellement un des freins à l'informatisation tous azimuts.

Banque de données : ensemble d'informations à caractère scientifique, juridique, administratif, etc... classées et mises à jour régulièrement. Les volumes d'informations collectées peuvent être énormes (600 000 références par an pour la banque Pascal du CNRS). La France a pris un gros retard dans le domaine des banques de données, notamment vis-à-vis des USA.

Sociétés de services et de conseil en Informatique, ou SSCI : sociétés qui louent des services d'ordinateurs à des clients et étudient des projets d'équipement informatique. Leur développement est très rapide et les sociétés françaises semblent particulièrement actives.

La télécopie permet la reprographie à distance via les lignes téléphoniques en quelques secondes. Est actuellement commercialisée.

La téléécriture permet la reproduction instantanée sur un écran de télévision à distance, d'un schéma ou texte inscrits sur une sorte d'ardoise électronique (fonctionne sur un réseau téléphonique ou spécialisé).

Le vidéotex : terminal interactif dont vont être équipés en 1981 quelques centaines de ménages à Vélizy. Les informations demandées sur un clavier, transitent sur le réseau PTT et apparaissent sur un écran chez l'utilisateur.

La téléconférence : système permettant de faire dialoguer plusieurs personnes éloignées géographiquement. 50 réseaux publics sont à l'heure actuelle, installés. On fait la distinction entre l'audio-conférence, (les interlocuteurs dialoguent oralement, échangeant des télécopies), et la vidéo-conférence où ils peuvent se voir sur un écran.

La vidéo-conférence : service individuel de télécommunication associant à l'usage du téléphone, l'image animée de son interlocuteur sur un petit écran. Non encore commercialisé. Une expérimentation en vraie grandeur est prévue prochainement à Biarritz.

un écran et un clavier, permettent aux usagers d'interroger une banque de données pour connaître le montant de leur compte en banque, le prochain train au départ en direction de Paris, la procédure à suivre pour une démarche administrative, ou le catalogue de La Redoute...

En 1981 également, les abonnés au téléphone de l'Ille-et-Vilaine se verront progressivement proposer à la place de leur annuaire en papier, un terminal annuaire électronique. Là aussi, en pianotant sur un clavier, le nom d'un correspondant, on verra apparaître sur l'écran son numéro de téléphone.

Certains n'hésitent pas à voir au-delà des efforts pour ouvrir la télématique à de nouveaux marchés, l'esquisse d'une véritable stratégie socio-économique : il s'agirait, en restructurant la consommation des ménages vers des biens informationnels, peu consommateurs d'énergie, d'inscrire le développement de la société dans un projet économique double : une économie agressive tournée vers la concurrence et une économie douce, fondée sur les services, «d'intérêt public» et propre à assurer un certain niveau de l'emploi.

Les principales sociétés d'informatique

Rang	SOCIETES	Chiffre d'affaires informatique (en millions de dollars)
1	IBM (E.-U.)	18 338
2	Burroughs (E.-U.)	2 432
3	N.C.R. (E.-U.)	2 404
4	Control Data (E.-U.)	2 273
5	Sperry Univac (E.-U.)	2 270
6	D.E.C. (E.-U.)	2 032
7	Fujitsu (Japon)	1 490
8	Honeywell (E.-U.)	1 453
9	I.C.L. (G.-B.)	1 230
10	C.I.L.-H.B. (F.)	1 209
11	Olivetti (Italie)	1 069
12	Hewlett Packard (E.-U.)	1 030
13	Hitachi (Japon)	980
14	Siemens (R.F.A.)	916
15	N.E.C. (Japon)	798
16	Memorex (E.-U.)	738
17	Nixdorf (R.F.A.)	699
18	TRW (E.-U.)	551
19	Philips (P.-B.)	542
20	Data General (E.-U.)	510
21	Storage Technology (E.-U.)	480
22	Xerox (E.-U.)	475
23	T.R.W. (E.-U.)	440
24	C.G.E. (F.)	436
25	Texas Instruments (E.-U.)	425
26	Computer Sciences (E.-U.)	415
27	A.D.P. (E.-U.)	401
28	Thomson-C.S.F. (F.)	388
29	General Electric (E.-U.)	350
30	Electronic Data Systems (E.-U.)	312

IBM...

Une cinquantaine de sociétés réalisent plus de 50% du chiffre d'affaire mondial de l'informatique (quelques 52 milliards de dollars). Mais IBM pour sa part en assure le tiers.

Cependant l'année 1979 a été pour IBM, celle des contre-performances. Des nouveaux concurrents particulièrement dangereux sont apparus : les Japonais, mais aussi des trusts américains, tels qu'EXXON ou ATT, le géant du téléphone. IBM doit d'autre part faire pièce à l'agressivité des constructeurs de micro-informatique et de constructeurs de matériels «compatibles». Les clients attendent depuis deux ans la sortie de sa nouvelle gamme d'ordinateur (la ligne H), et de ce fait retardent leurs achats en passant des contrats de locations beaucoup moins avantageux pour la firme.

Aussi pour la première fois IBM a été contraint d'emprunter sur le marché financier. D'énormes investissements sont ainsi réalisés par le groupe pour garder sa longueur d'avance sur ses concurrents et pour renforcer sa maîtrise (inégalée) de la filière de l'informatique, des composants électroniques aux satellites de transmissions en passant par les techniques de commutation.

et IBM France

- 12,4 milliards de chiffre d'affaire.
- 666 millions de bénéficiaires.
- Effectifs : 21 082 personnes.
- Etablissements :
 - Centre d'Etude de la Gaude, près de Nice, (spécialisé dans les Télécom)
 - Usine de Montpellier 2 118 personnes (montage d'ordinateur)
 - Usine de Bordeaux 923 personnes
 - Usine de Corbeil-Essonne 3 529 personnes (composants électroniques)
 - Boigny-sur-Bionne (près d'Orléans) 760 personnes (matériel de grande diffusion)

