

HIGH-TECH EN FAMILLE

A L'ÉCOLE ET A U B O U T D U F I L

L'ordinateur familial ou domestique
ou à la maison,
jusqu'ici c'était le bas de gamme :
clavier à membrane type ZX81
ou T07, 8 ou 16 K et des cassettes
de magnétophone pour stoker
ses programmes.

Des comme ça, il s'en est vendu des millions en 82-83 (un million de ZX et 300 000 T07), des un peu plus élaborés, mais à peine, genre Texas TI 99/4A clavier calculette ou « chiclet » des millions aussi (un million de Texas, 800 000 Ataris).

Ça fait mal dans l'informatique familiale

Cela se vendait tellement qu'un marché jusqu'ici en forte croissance a été liquidé : celui des consoles de jeu vidéo.

Les jeux vidéo ont explosé en 81-82 : 5 millions de machines vendues, essentiellement des Ataris (encore) et Mattel. Tout le monde en ramenait à la Noël pour les enfants, et les « joysticks » faisaient merveille pour canarder les « space invaders ». Et puis, on s'est aperçu qu'un jeu vidéo, ce n'est jamais qu'un programme et une console de jeu, un micro dédié, bridé pour n'exécuter qu'un type particulier de programme. Alors la mode a tourné (1) et on s'est mis à jouer avec les micros familiaux qui coûtaient à peine plus cher, et qui en plus permettaient de programmer comme les grands, et d'apprendre l'informatique. Certains ont réussi comme Atari, un pied dans les deux marchés, d'autres ont fait faillite : première séquence prémonitrice de la dure vie de la High-Tech grand public.

Apprendre l'informatique ! Combien de parents américains n'ont-ils pas été culpabilisés par la publicité « achetez un micro à votre enfant, si vous voulez qu'il reste dans la course »... Slogan qui deviendra un an plus tard en France dans la bouche d'un jeune cadre étalant sa mine réjouie dans les pages publicitaires du *Nouvel Obs* : « Si je suis devenu ce que je suis, c'est parce que mes parents m'ont acheté un MO5 en 1984 ».

Le problème, la nouveauté, le phénomène énorme (et réjouissant) c'est que ce slogan ne marche plus aux USA ! (et donc qu'il en sera nécessairement de même chez nous d'ici un an).

Mais il n'y a pas que lui qui ne marche pas. La réussite de l'informatique familiale « stade élémentaire » reposait sur bien d'autres fantasmes et ne s'adressait pas aux seuls enfants loin de là : on pourrait taper son courrier, tenir sa comptabilité personnelle et bancaire, déclarer ses impôts, mettre à jour son carnet d'adresses et gérer toutes sortes de robots bienveillants. Seulement voilà, les ménages américains, avant-garde en l'espèce des ménages en général, ne sont pas bêtes, et après avoir taté un peu pendant deux ans, jusqu'à posséder un parc de six millions de micro-ordinateurs (soit un taux de pénétration de l'ordre de 7 % — contre 2 % en France à la même époque), fin 83 se sont mis à changer fortement de comportement.

En 83, ils avaient acheté 4 millions de micros, le double grosso modo de l'année 82. Mais ces quatre millions de micros étaient constitués pour l'essentiel de machines bas de gamme — Texas, Atari, Commodore. En 84, tout bascule. Ils achètent à nouveau quatre à cinq millions de micros (cela varie suivant les organismes spécialisés dans ce genre d'estimation) mais ils n'achètent pas les mêmes, tant s'en faut : les ventes de micros bas de gamme (moins de 300 \$) baissent fortement, compensées par des ventes de micros plus haut de gamme, des « semi-professionnels », pouvant coûter 1 000 \$ et plus.

Le changement est d'importance :

- tout d'abord, le rythme de la croissance est cassé. On passe de plus 100 à 0 ; 10, ou 25 %. S'il se vend encore quatre ou cinq millions de micros, il ne s'en vend pas huit à dix millions (comme c'est le cas au même moment pour les magnétoscopes qui passent de quatre millions d'appareils livrés en 83 à 7,3 millions en 84...);
- mais il se trouve tout de même deux à trois millions de ménages (soit 2,5 à 3 % de l'ensemble des ménages) pour acheter des micros semi-professionnels, plus chers et plus performants, alors même que le mythe de l'ordinateur « à tout faire » s'écroule aux USA, « all panaceas are poisons, computers are poisons », titre le *Whole Earth Catalogue*, fin 84.

Le premier point ci-dessus est surtout grave pour les fabricants de matériels bas de gamme engagés déjà depuis une année dans une concurrence féroce et dans un dumping sanglant : Texas Instrument, Mattel se retirent du marché, plus récemment Coleco Adam déclare forfait, IBM lui-même abandonne la fabrication du Junior (pour des raisons que nous détaillerons plus loin).

Le deuxième point est une mine de paradoxes (et n'est pas fait pour plaire aux sociaux-idéologues de l'informatique qui s'expriment à gogo dans *Terminal*, cher *Terminal*).

Tout d'abord, pour les constructeurs, il s'agit une fois encore de suivre le marché, de concevoir, produire et vendre des machines plus puissantes adaptées au goût du public ; c'est la tentative « jack-intosh » alias 520 ST et Jack Tramiel, nouveau directeur d'Atari et ancien directeur de Commodore), un Mac-Intoch pour moins de 1 000 dollars ; c'est le projet Amiga, alias Commodore 128 de son concurrent direct... La High-Tech, ça doit user les dirigeants...

Mais deux ou trois millions d'Américains plutôt « upper class » qui s'achètent une machine à 1 000 dollars et les périphériques qui vont avec (imprimante, modem, disquette...), les logiciels et le toutim, ce n'est pas un investissement qui passe inaperçu dans un ménage (même s'ils ne savent pas que le dollar est à 9-10 F).

Il faut bien qu'ils s'en servent de leurs machines pour les acheter ce prix là. Et toutes les enquêtes le prou-

vent : les micros familiaux ne sont pas dans les placards aux USA : 50 % des possesseurs de micros les utilisent tous les jours de la semaine, deux heures par jour en moyenne ! Ces sondages nous ont laissé pantois ! Nous, vieux trimeurs du clavier qui en quatre ans de possession n'utilisons plus notre machine qu'une à deux fois par mois (il est vrai dix heures par jour ces rares fois...)

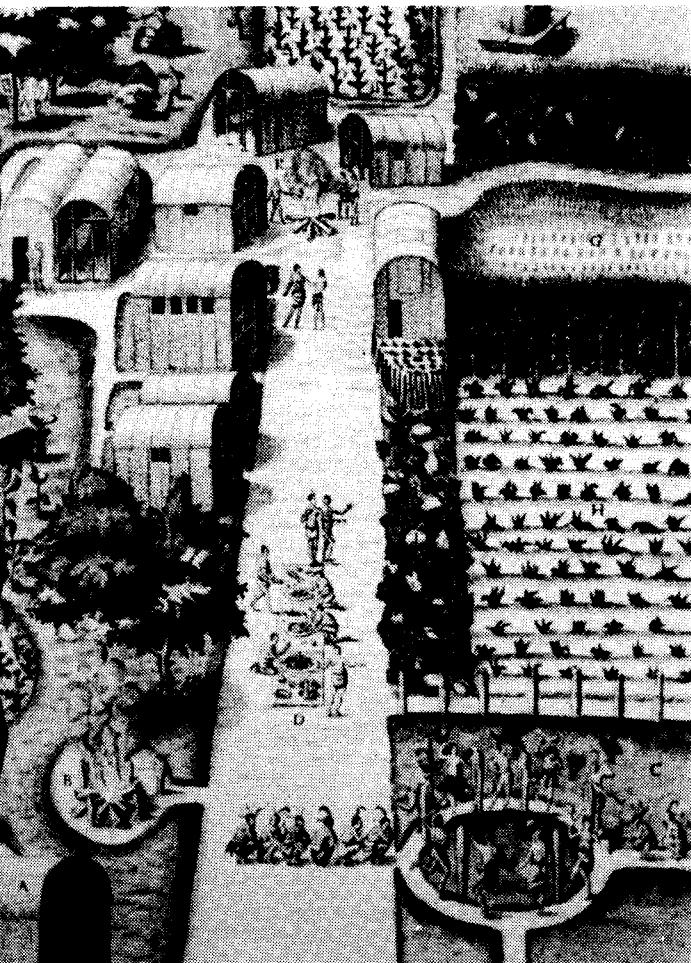
Le flop-hit-flap d'IBM

A IBM, ils sont forts, très forts, et intelligents. De toutes façons, ils n'avaient pas besoin du PC Junior pour être présents dans les ménages : rien qu'en PC standards, professionnels et tout, il y en a bien eu 250 000 de vendus à des particuliers à des fins non professionnelles en 1984.

Mais IBM a voulu renouveler dans la micro domestique le coup réussi en micro professionnelle. Le coup de la marque. Histoire de rééditer une opération qui explique la moitié de la croissance de son CA 84 et sans doute plus de la moitié de la croissance de ses profits. En effet en 84, le CA d'IBM s'élève à 46 milliards de dollars ; le CA lié à la micro à 5, les profits à 6,6. Entre 83 et 84 le CA a augmenté de 5,8 milliards de dollars et le CA micro a probablement doublé : il explique donc près de 50 % de la croissance totale.

L'opération PC Junior commence par une trahison commerciale habituelle en informatique : l'annonce anticipée du produit fin 83, juste avant les fêtes de fin d'année, histoire de ralentir la fringale immédiate des consommateurs pour les produits concurrents en les mettant en attente du produit IBM qui, bien entendu, n'est pas prêt. Cela tombe mal, Texas quitte le marché où la concurrence est trop sévère et brade ses machines : on trouve des TI 99/4A à moins de 50 dollars, les ménages surconsomment.

La vie à Segota, Virginie : 1585 ou 1985 ?



Apparaît le PC Junior. Tollé dans la presse et les médias. Clavier type « chiclet » ridicule, machine bridée : un flop. Ils s'en vend 6 000 par mois pendant six mois. Les consommateurs savent faire la différence et pour 1 200 dollars, ils ne veulent pas de ça. Apple se marre.

IBM ne s'avoue pas vaincu, améliore la machine, la débride, change le clavier par un clavier « machine à écrire » y compris aux anciens acheteurs, baisse les prix de 20 %, puis de 66 % en consentant une remise répercutable aux revendeurs. Ceux-ci répercutent : on trouve des PC Junior avec moniteur couleur pour moins de 800 dollars. C'est indiscutablement la meilleure machine du marché pour ce prix. Les ventes s'envolent, 250 000 vendus au total en 84. Les trois-quart au dernier trimestre 84.

En janvier et février, Apple ferme huit jours ses usines. IBM est cité par la presse comme le seul exemple d'entreprise transformant pour un produit grand public un échec en succès (« a flop becomes a hit »), la presse informatique française en parle encore deux mois plus tard... quand le produit a disparu (*Votre ordinateur*, d'avril 85).

Début février, IBM supprime sa remise. Les ventes s'écroulent. Le 15 mars, la production du PC Junior est arrêtée. Chez IBM, un produit doit dégager 30 % de marge au minimum : la faiblesse de la croissance du marché familial (malgré son orientation « haut de gamme »), la forte élasticité du marché aux prix — caractéristique d'un marché fortement concurrentiel à public « averti », tout explique cette décision qu'aucun spécialiste, une fois encore, n'avait prévu.

Dans les écoles de New York, « ils achètent comme des fous »

Si le marché du familial a subi la cassure que l'on vient de voir, un autre marché de la micro informatique bas de gamme se porte bien, extrêmement bien même : c'est le marché éducatif. Les chiffres changent d'un mois sur l'autre, le parc éducatif explose :

1982	96 000 micros dans les écoles
1983 (juin)	300 000 (Talmis)
1984 (juin)	700 000 (Talmis)
1984 (déc.)	1 000 000 (Severo <i>New York Times</i>)
1985 (juin)	1 200 000 (Prévision Talmis)

Le plus étonnant dans cette croissance phénoménale c'est qu'elle s'est faite à l'américaine, spontanément sans programmes fédéraux ou nationaux.

Certains Etats ont bien sûr joué un rôle de précurseur, en particulier la Californie et le Minnesota. En Californie, il y a eu le fameux « Apple Bill » rejeté au niveau fédéral — car les groupes de pression des concurrents d'Apple ont pu faire valoir que cela permettrait au constructeur californien de se débarrasser à bon compte de ses stocks d'Apple II au moment du lancement du II E.

« L'Apple Bill » permet aux donateurs de micros aux écoles de déduire ces dons de leurs bénéfices imposables (au niveau de l'Etat californien). Opportunité bien entendu, saisie par Apple et qui lui a permis d'asseoir sa supériorité dans le domaine scolaire, secteur qui s'il n'est pas lucratif, est un merveilleux véhicule publicitaire et de fidélisation à long terme — si on a appris sur Apple, on voudra un Apple après.

La formule, hélas, n'est pas directement transposable en France, car pour que cela marche, il faut bien entendu que le donateur fasse des bénéfices. C'est donc sous la pression des parents que les écoles tant publiques que privées s'équipent, stimulées également par les dons et rabais des constructeurs. 1 200 000 micros

dans les écoles américaines (et ce n'est qu'un début), voilà qui devrait rappeler à la modestie les chantages français du plan 120 000 micros lancé il y a deux mois par Laurent Fabius. Le rapport entre les populations est de un pour cinq et nos 120 000 micros ne sont pas encore installés.

Ce déferlement de machines dans les écoles donne lieu à bien des controverses et des oppositions. Les trois points clés sont les suivants :

- le problème du software éducatif appelé là-bas « courseware » et chez nous « didacticiel » ;
- le problème dit de « l'inéquité » (entre les écoles, les couches sociales, les ethnies) ;
- la mise en question de l'ordinateur comme instrument pédagogique.

En ce qui concerne les didacticiels, le problème est essentiellement celui de sa qualité. Si l'on en croit le « Californian Department of Education », 80 % des 6 000 programmes utilisés en Californie sont « mauvais pédagogiquement parlant ». L'EPIC (Educational Products Information Exchange, New York) considère que 3 % des produits sont de bonne qualité.

Des syndicats d'enseignants accordent des labels, testent les programmes et publient un « Yellow book » destiné aux parents et aux professeurs, mais il est clair que l'insertion réelle de l'informatique dans le curriculum des élèves et les programmes d'enseignement est loin d'être résolu.

La question de l'inéquité est sans doute plus spécifiquement américaine, vu le processus spontané d'informatisation, la conséquence est simple, beaucoup de micros dans les écoles riches et peu ou pas du tout dans les écoles pauvres. On peut espérer à ce niveau, que le rouleau compresseur démocratique-bureaucratique de l'Education nationale saupoudrera également ses micros — encore qu'il y a fort à parier que les lycées Henri IV et Janson de Sailly seront équipés les premiers.

Mais il est un second degré où la question de l'inéquité est plus incontournable : l'enfant disposant d'un ordinateur à la maison est bien évidemment avantagé, or ce sont les couches aisées qui s'équipent et s'équiperont.

Enfin, l'utilité réelle de l'ordinateur comme instrument pédagogique est largement contestée, et ce plus le nombre d'expériences s'étend. Cette contestation n'est pas l'apanage de marginaux gauchistes et devant la commission « éducation » du Congrès, le respectable R. Nicholson, Deputy Director de la National Science Foundation a prononcé cette mise en garde : « *Beaucoup d'innovations technologiques portent en elles des risques ; il convient d'attendre avec circonspection avant de se lancer dans des programmes à grande échelle qui ont toutes chances de devenir obsolètes et même peuvent porter préjudice au système éducatif* ».

Espérons que le démantèlement actuel des salles de travaux manuels et techniques dans les collèges pour faire de la place aux micros pour la rentrée (démantèlement irréversible puisque les équipements sont cassés ou vendus) n'amènera pas le préjudice prophétisé par R. Nicholson.

La téléinformatique familiale

La floraison des « Bulletin Boards », contraste avec le petit nombre d'abonnés aux serveurs grand public. Un micro plus un modem, cela permet de communiquer, les Américains aussi s'essaient à la télé-informatique grand public. Mais les choses sont très différentes de chez nous, en particulier du fait de l'absence d'un volontarisme global type DGT avec ses minitel : le secteur s'est structuré de lui-même dans deux directions, les ser-

veurs grand public, avec essentiellement « CompuServe », « The Source » et « Dow Jones » d'une part et une floraison de micro-serveur indépendants et généralement gratuits proposant des Bulletin Boards (tableaux d'affichage) érotiques, sérieux, ou militants d'autre part.

On estime à 300 000 le nombre de ménages abonnés à un serveur aux USA, 70 % d'entre eux l'étant auprès de « CompuServe ». 0,4 % des ménages donc, c'est très peu à côté de nos 600 000 minitels installés, car c'est bien au système télé-tel qu'il faut comparer les services rendus par ces serveurs : l'analogie est éclatante, dans le bon comme dans le mauvais : horaires, réservations, services bancaires, ventes par correspondance, jeux, messageries, on trouve tout ça, mais aussi menus fastidieux, annuaires confus et disparates, types « poubelles » qui apparaissent indissolublement liés par nature à ce type de média.

Quelques services sont en avance sur les nôtres : sur « Dow Jones », on peut trier par mots clés l'ensemble des articles du *Wall Street Journal* parus depuis un an, ce qui est assez fabuleux, mais en règle générale, il faut bien reconnaître que l'aisance informatique n'est pas au rendez-vous, et qu'un Français ne se sent pas du tout dépaysé. La facture enfin est du même genre : dissuasive, 15,5 dollars l'heure de connection la nuit, 41,5 le jour, plus un abonnement annuel passé de 100 à 49,95 dollars sur « The Source » par exemple (à comparer aux 60 francs du tarif kiosque ou le 615 pour les branchés).

Evidemment le fait d'être connecté via un micro au lieu d'un terminal simplet modifie le type d'utilisation et donc la facture : on se connecte de nuit, mais surtout on procède rapidement, comme sur les banques professionnelles en enregistrant sans lecture sur disquettes les informations (downloading aveugle), qu'on dépiotte ensuite à loisir en local avec déconnection. Le temps passé « on line » et donc facturé, en est fortement réduit. Ce mode d'utilisation n'est pas possible pour les services type « conversationnels », mais marche même pour les téléconférences à thème qui sont, il faut le dire, très différentes en contenu de ce qu'on peut trouver sur Elletel et constituées de longues interventions spontanées mais sérieuses. Comme il ne s'agit pas de cul en temps réel, on a tout intérêt à prendre son temps pour lire ou préparer son intervention.

Les téléconférences et autres types de messageries constituent, les enquêtes le prouvent, l'utilisation majeure des banques de données grand public en Amérique. Il y a là convergence mais dans le registre non porno avec Gretel, Crac, Cyan, et autres.

Reste la question du contenu. Notre impression est mitigée. Certes il y a là du boulot pour sociologues... en tout cas la formule a du succès, mais plus encore sous une autre forme, celle des bulletin boards sauvages et non marchands.

C'est une véritable explosion, tous les marginaux branchés utilisent leurs Apple comme micro serveurs télématiques, les gens s'échangent les numéros d'appel et, de même qu'en France l'occupation majeure des services administratifs équipés de minitels consiste à fantasmer sur Elletel, il y a fort à parier qu'aux USA, le jeu consiste à se connecter sur le dernier né des bulletin boards.

Le jour où la DGT ne réservera plus aux entreprises de presse le monopole du service kiosque la même chose se passera ici (n'est-ce pas Hal 5).

Est-ce un bien, est-ce un mal ? C'est la modernité !

Basile Thalerend (de retour des USA)

1) A l'exception du Japon qui reste fasciné par les jeux et n'a que faire de l'alibi micro.