

SCIENCE VIE

*Sida : une
épidémie mortelle,
un virus inconnu*

*Un grand sondage :
les Européens
au "banc d'essai"*

*Micro-ordinateurs :
le Macintosh et
le Sinclair QL*

LOTO: CALCULEZ VOS CHANCES

**UN ACCIDENT D'AVION SUR CINQ
SE PRODUIT AU SOL.
POURQUOI ?**

12,50F

N°798

SUISSE 4,50 FS

CANADA \$ 2,50

BELGIQUE 100 FB

ESPAGNE 300 P

MAROC 12,5DH

TUNISIE 1,25 DT

ISSN 0036 8369

APPLE ET SINCLAIR CONTRE "BIG BLUE"

C'est la guerre dans le monde des micro-ordinateurs. Avec son Macintosh, Apple innove. Avec son QL, Sinclair casse les prix. Tous deux tentent d'arracher à IBM — Big Blue — une part de l'énorme marché de l'informatique individuelle. Mais le géant américain, qui a déjà réussi un coup de maître avec son ordinateur personnel (le PC) riposte en annonçant le Junior, une petite machine dont l'atout majeur est son étiquette IBM.

► C'est la lutte de David contre Goliath, la bataille d'un nain qui voulait grandir face à un géant qui se réveille. Profitant de ce combat, un troisième larron tente de s'approprier un morceau du butin que se disputent les deux autres. Un butin qui vaut 16 milliards de francs. Dans cette joute de la puce et de la matière grise, le plus petit des deux combattants est sans doute en train de jouer sa dernière carte. S'il perd, il lui en coûtera sinon la vie du moins la liberté. S'il gagne, il sera le premier à arracher au géant un morceau de l'énorme gâteau que constitue le marché de la micro-informatique. Jusqu'à présent le mastodonte, est toujours venu à bout de ses rivaux, ne leur laissant que des miettes.

Le colosse, c'est IBM, Big Blue (La Grande Bleue) comme l'appellent les Américains parce que tous ses ordinateurs dans les années 60 étaient bleus (1). Son challenger du moment, c'est la compagnie Apple, la mère de l'ordinateur personnel, qui démarra en 1976 dans un garage de la Silicon Valley, en Californie, pour devenir très vite une société de taille internationale. Le troisième larron c'est Sinclair, l'Anglais, qui s'est taillé un beau succès avec ses machines peu coûteuses (le ZX et le Spectrum) — 2,5 millions d'exemplaires vendus dans le monde — et qui tente de récideriver avec son Sinclair QL.

Pour bien comprendre l'enjeu, revenons quelques années en arrière. En 1976, Steve Jobs, aujourd'hui patron d'Apple, mais à l'époque étudiant à l'université de Stanford, et Stephen

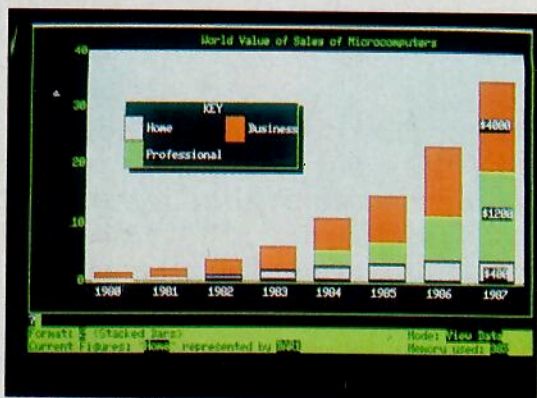
Wozniak créent le premier des micro-ordinateurs, l'Apple II destiné à monsieur-tout-le-monde. Un an plus tard, la machine sort des ateliers de la toute jeune compagnie californienne. Il est performant, maniable et doté d'une bonne bibliothèque de programmes, ces recettes sans lesquelles l'ordinateur ne serait qu'un amas de composants électroniques sans grande utilité.

C'est un succès immédiat ; Les Apple II se vendent comme des petits pains, aux États-Unis d'abord, en Europe ensuite. Un peu plus tard, les Apple III s'installent confortablement dans le secteur des micro-ordinateurs professionnels. A l'époque, IBM boude ce marché. Elle a d'autres chats à fouetter dans le monde des gros et moyens systèmes où elle se taille un franc succès puisqu'elle détient plus de 60 % du marché mondial. Les petites machines l'intéressent d'autant moins que ses structures rigides, son réseau de grosses agences commerciales sont mal adaptées à la vente et au dépannage des ordinateurs individuels. Ce n'est qu'en août 1981 que le roi du "gros" se décide à s'intéresser au marché du petit, en présentant son premier ordinateur personnel : l'IBM PC (PC pour Personal Computer). Une machine un peu plus chère que les autres (environ 30 000 francs), un peu moins performante que certaines, mais une bonne machine, solide, complète comme sait le faire IBM. Mais surtout une machine dotée d'un nombre impressionnant de programmes. Avantage considérable, car plus une machine a de logiciels, plus elle est capable d'exécuter des travaux variés, plus, donc, elle peut être utile à un grand nombre de personnes.

Le PC remporte un triomphe foudroyant, ce à quoi la direction d'IBM elle-même ne s'attendait pas. Pourquoi ? Parce que dans ce monde de la

(1) Les autres surnoms d'IBM sont Big Brother (on devine pourquoi) et Blanche Neige à cause des 7 "nains" de l'informatique (Honeywel, Univac, NRC, etc.), 7 entreprises qui se partagent les 35 % du marché de l'informatique traditionnelle que leur laisse IBM.

micro-informatique ou l'évolution technologique est si rapide ou les firmes poussent comme des champignons et meurent aussi vite, IBM représente la sécurité et le sérieux. S'il ne devait rester sur ce marché mouvant qu'une seule compagnie, se serait celle-là. Combien d'acheteurs de machines bon marché et de marques inconnues avaient-ils eu le déplaisir de voir leur fabricant disparaître ! Et dans ce cas, plus de service après ventes, plus de nouveaux programmes. Les acheteurs du PC s'estiment, à juste titre, à l'abri de ce risque. Le renom d'IBM attirera une foule de minuscules sociétés spécialisées dans la production de logiciels et de matériels compatibles. Très rapidement,



Micro-ordinateurs : un marché qui s'envole. Le tableau ci-dessus a été réalisé avec l'ordinateur Sinclair QL. Il représente l'évolution du marché des micro-ordinateurs dans le monde pour les années à venir. Comme on peut le constater, tous les termes sont en anglais puisque l'appareil et les programmes n'ont pas encore été francisés. Les chiffres en ordonnée représentent des milliards de dollars. La zone blanche correspond au marché de l'ordinateur familial, celui dont la croissance est la plus faible (le prix des machines se situe aux alentours de 400 dollars). Par contre, le marché professionnel (en vert), dont le prix des machines avoisine les 1 200 dollars, et le marché des entreprises (en rouge), dont les prix peuvent atteindre les 4 000 dollars, croissent très vite.

l'IBM PC fut doté d'une bibliothèque imposante de programmes. De plus, tels les pique-bœufs qui vivent aux crochets des buffles d'Afrique, de petites entreprises firent des gains substantiels en développant des matériels compatibles avec le PC (lecteurs de disques, imprimantes, mémoires supplémentaires, etc.) capables de se greffer sur l'appareils et d'en améliorer les performances.

En l'espace de deux ans et demi, l'IBM PC s'est approprié 34 % du marché mondial de la "micro". Ce raz de marée noya un bon nombre de sociétés américaines qui virent leur part de marché disparaître au profit de Big Blue. La société Osborne, par exemple, qui avait été la première à commercialiser un micro-ordinateur portable, fut au bord de la faillite (elle tente aujourd'hui de renaître de ses cendres). Victor Technologies licencia à tour de bras. Texas Instrument — pourtant une société de taille — abandonna complètement le secteur, et

Atari, la mère des jeux vidéo, subit de larges pertes.

Apple, celle par qui les ordinateurs personnels étaient arrivés, se devait de riposter. Aussi l'année passée, la firme de Steve Jobs lança-t-elle le Lisa, une machine très performante, d'une conception totalement nouvelle, dont Science & Vie a largement rendu compte (2). Finies les touches de commande supplémentaires qui encombrèrent les claviers et les rendent trop compliqués, finis les ordres fastidieux qu'il faut taper en clair pour que la machine exécute la tâche demandée. Pour travailler avec Lisa, il suffit d'aller pointer une flèche sur les dessins ou les ordres qui s'affichent en clair sur l'écran et le tour est joué. Lisa était livrée avec six programmes (traitement de texte, production de dessins, calculs, etc.) et possédait une mémoire puissante d'un million d'octets (3).

Cette machine était vraiment révolutionnaire dans son concept, mais Apple fit une erreur de marketing fondamentale : Lisa était trop chère, beaucoup trop chère. Environ 120 000 francs avec son imprimante. Il fallait rentabiliser les 50 millions de dollars d'investissements qu'avait nécessités son développement, mais les clients furent naturellement insensibles à cette raison interne. Peu de compagnies se sentaient prêtes à investir plus de 100 000 francs pour doter ses cadres d'un ordinateur individuel. Résultat : Apple, qui pensait vendre près de 50 000 Lisa en 1983 n'en vendit que 20 000. Pendant ce temps, les ventes de l'IBM PC continuaient de grimper. Et sa bibliothèque de programmes de s'enfler. De plus en plus de machines compatibles étaient mises sur le marché. En un mot, IBM était en train de créer un standard dans le monde de la micro-informatique : celui de son PC.

Si Apple voulait subsister, il fallait qu'elle frappe un grand coup, qu'elle annonce une machine aussi révolutionnaire que Lisa mais peu coûteuse, facile à manier, qui renverrait, si possible, le PC fiable mais banal au placard des antiquités. Et à grand renfort de publicité, le 24 janvier dernier, Apple présenta simultanément aux Etats-Unis, en Europe et au Japon une nouvelle machine qui portait le nom d'une variété de pomme du Canada : Le Macintosh.

En fait, le Macintosh, est le fils modeste de la trop belle Lisa, à laquelle il ressemble trait pour trait. Il pèse tout juste neuf kilos et se range, imprimante comprise, dans un sac de voyage : il est moins puissant que sa mère : sa mémoire centrale est de 128 000 octets contre 1 million ; sa disquette compte 400 000 octets alors que celle de Lisa en a 5 millions. Mais cette disquette est toute petite, à peine 10 cm de côté ; elle se glisse dans une poche de veste et, comme elle est entièrement recouverte de plastique dur, elle est beaucoup moins fragile que les disquettes souples et plus volumineuses de Lisa ; elle présente donc moins de risque de voir détruire ses précieuses informations.

(2) Voir Science & Vie n° 793, d'octobre 1983.

(3) Un octet regroupe 8 éléments binaires (zéro ou un).

En version standard, le Macintosh ne comporte pas les 6 programmes de travail de sa mère (traitement de texte, confection de tableaux, gestion de fichiers, création de graphiques, création de dessin, management) ; si l'on veut faire de la gestion, ou dessiner ou rédiger des rapports, etc., il faudra acheter les logiciels, dont les prix varient de 800 à 3 500 F. Mais, avantage énorme, le Macintosh coûte environ cinq fois moins cher que Lisa, imprimante incluse. Il sera commercialisé en France à partir d'avril prochain au prix de 25 000 F taxes comprises.

Ce qui avait fait l'originalité de Lisa se retrouve dans le petit "Mac". Tout comme elle, son clavier

des opérations, une main qui écrit pour appeler le programme de traitement de texte, etc).

Comme c'était le cas avec Lisa, on dialogue avec Mac grâce à une "souris", petite boîte de plastique grande comme un paquet de cigarette, munie d'une touche unique et reliée au cœur de l'ordinateur par un cordon ombilical. Sous la main de l'utilisateur, la souris, montée sur une grosse bille d'acier, glisse sur le plan du bureau entraînant dans sa course le curseur qui se déplace de manière homologue sur l'écran. Ainsi, pour informer Macintosh de ce que l'on veut faire, on amène la flèche sur un ordre ou un dessin et l'on appuie sur la touche. Un exemple : pour dessiner, il faut un



UN DUR À BATTRE : LE PC JUNIOR D'IBM. Son père, le PC (Personal Computer), a rafflé en l'espace de deux ans 34 % du marché des ordinateurs personnels. Le PC Junior, qui a été présenté aux États-Unis en novembre et le sera probablement en France au prochain Sicob, en septembre, est trois fois moins cher que le PC. Il possède de bonnes qualités graphiques et est compatible avec tout ce qui, dans le monde des ordinateurs, porte le nom d'IBM. Un atout considérable puisqu'IBM détient plus de 60 % du marché mondial de l'informatique. Le Junior est à cheval sur le marché des ordinateurs familiaux et des ordinateurs professionnels ; il vise les secteurs scolaires et universitaires. À n'en pas douter, il donnera du fil à retordre à ses deux concurrents : le Macintosh d'Apple et le QL de Sinclair.

est simplifié à l'extrême, juste des chiffres et des lettres, pas de touches de fonction qui servent à donner des ordres à la machine (exemple "delete" pour effacer, "home" pour remettre le curseur en haut de l'écran, "insert" pour écarter les lignes, "page" pour sauter une page, etc.) ; pas besoin non plus de taper en clair les ordres qui ne sont pas représentés par des touches (comme "print" pour imprimer, etc.). Tous les programmes que la machine possède, toutes les tâches qu'elle peut effectuer, s'inscrivent automatiquement sur son écran, soit en clair (couper, coller, effacer, copier, etc.), soit sous forme de petits dessins (une horloge pour avoir l'heure, une calculatrice pour effectuer

crayon : dirigeons donc le curseur vers le crayon qui est symbolisé en marge de l'écran, "cliquons" — la touche fait un clic caractéristique — sur la souris et le crayon remplace la flèche ; cliquons encore une fois, et le crayon dessine en suivant les mouvements de la souris. Vous désirez hachurer votre œuvre ? Amenez donc le curseur sur les hachures qui vous plaisent en bas de l'écran, appuyez sur la touche de la souris et les hachures suivent votre mouvement ; cliquez encore et elles apparaissent sur les zones que vous désignez.

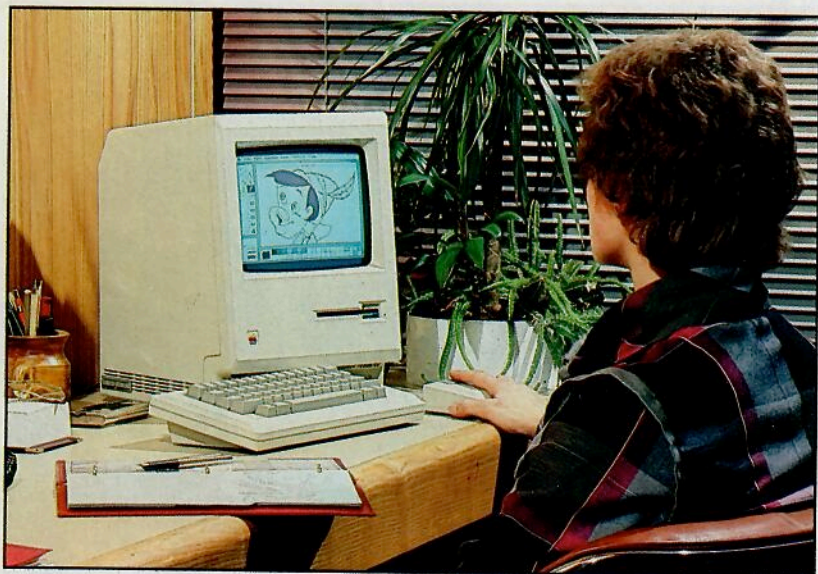
La richesse d'une machine dépend, nous le savons, de la qualité des programmes d'application ; les plus importantes compagnies améri-

caines de logiciels comme Microsoft, Lotus Development Corp, ou Software Publishing Corp, et une centaine d'autres (dont quelques-unes en France, comme Hello Informatique de Paris, IBSI TBS de Lyon, Prologia de Marseille) travaillent à la mise au point de logiciels d'application. Microsoft, par exemple, a mis au point Multichart, un programme qui traduit les tableaux de chiffres en graphiques. Macintosh, nous l'avons dit, est vendu en standard pratiquement nu ; seul le guide d'utilisation de la machine, quelques jeux et un programme de "bureau" sont livrés avec elle. Ce dernier logiciel constituait déjà l'une des originalités de Lisa. Tout comme sa mère, l'écran de

un crayon dans le coin d'un écran ; il n'est pas aussi aisé qu'il y paraît de pointer exactement la flèche sur le mot d'un texte, ou sur un ordre. Beaucoup d'enfants ont sans doute une excellente coordination entre les yeux et la main, coordination que développent d'ailleurs les jeux vidéo, mais il n'est pas certain que les adultes, à qui s'adresse Macintosh, possède la même habileté.

- A chaque fois qu'il manie la souris, l'utilisateur doit ôter sa main du clavier sur lequel il travaille ; il perd donc du temps. Avec une machine plus traditionnelle, il appuie simplement sur une autre touche.

- L'écran est noir et blanc. Pas de possibilité de



MACINTOSH : LA RÉPONSE D'APPLE À IBM. Ce petit ordinateur de conception entièrement nouvelle est sans doute l'une des dernières cartes d'Apple face au géant IBM, qui depuis deux ans dévore à son profit le marché des ordinateurs personnels. Avec ses capacités graphiques exceptionnelles comme on peut en juger sur cette photo, avec sa "souris" qui tient lieu de curseur, avec ses indications en clair qui apparaissent sur l'écran et remplacent les touches de fonctions, avec son excellente résolution, le Macintosh semble avoir beaucoup d'atouts dans son jeu. Une critique pourtant : son écran est en noir et blanc. Et impossible de savoir dès aujourd'hui si les utilisateurs potentiels se laisseront séduire par les charmes de la "souris" dont le maniement n'est pas aussi simple qu'il y paraît.

Macintosh peut symboliser un bureau, on y trouve une calculatrice, une pendule, un presse papier, petit fichier où l'on peut conserver une note rapide, un bloc-note pour les remarques plus longues, une corbeille à papier pour jeter ce qui ne nous intéresse plus, un album où l'on peut classer les différents dessins ou graphiques dont on a besoin. A chaque fois, le principe est le même ; on glisse le curseur jusqu'à l'image, celle de la calculatrice ou du bloc-note, on clique et on peut commencer à travailler. Ici, une disquette a remplacé le fastidieux manuel d'apprentissage. Un programme simple et bien fait vous indique toutes les finesses de la machine.

Les constructeurs prétendent qu'il faut une heure environ pour apprendre à s'en servir. Ils sont sans doute optimistes, mais il est vrai que les dessins, les informations en clair qui apparaissent sur l'écran facilitent énormément la tâche. Autre avantage : la résolution de l'écran est excellente : 512 x 342 points (pixels). Résultat : la qualité des dessins est assez remarquable pour une machine de cette taille. Après ces louanges, méritées certes, passons aux critiques non moins méritées :

- La souris n'est pas aussi maniable qu'on veut bien le prétendre ; il n'est pas naturel de faire glisser une boîte sur une table pour aller chercher

couleur. Pour un ordinateur qui se targue d'avoir "l'âme d'un artiste", c'est dommage.

Qu'ajouter encore ? Que Macintosh peut dialoguer avec Lisa, avec les Apple II et III, mais aussi avec toute une gamme de machines différentes grâce au logiciel MacTerminal.

Si le prix de Lisa était vraiment le seul obstacle qui empêcha son succès, si le maniement différent de cet ordinateur ne rebute pas les clients potentiels, si la souris plaît, Macintosh devrait connaître la gloire qui fut refusée à sa mère. Réponse à la fin de l'année. Apple a misé très gros sur cette machine. Steve Jobs, son PDG, a fait construire à grand renfort de millions de dollars une usine entièrement robotisée à Fremont, en Californie, capable de fabriquer, dans un silence parfait, un Macintosh toutes les 27 secondes. Ensuite, la campagne de lancement a coûté fort cher, la bagatelle de 15 millions de dollars, soit 127 millions de francs (*). Apple risque donc gros ; si sa machine est un "flop", la firme dont la valeur de l'action en bourse avait chuté de plus de la moitié en l'espace de sept mois, aura bien du mal à se relever.

Tandis qu'Apple tente de frapper un grand coup

(4) Avec un dollar à 8,50 F.

sur le marché des ordinateurs individuels, IBM de son côté s'attaque à un secteur nouveau, où l'Apple II fait encore la loi : celui des ordinateurs plus petits, à la frontière des machines familiales et professionnelles. En effet, en novembre dernier, IBM annonça la venue de son "Peanut" (Caca-huète) dont le nom officiel est le PC Junior, ce qui veut tout dire. Tout comme Macintosh descend en ligne directe de Lisa, le Junior est le digne fils du PC. Plus petit, moins puissant, il coûte, aux Etats-Unis, trois fois moins cher (les prix varient de 669 dollars en version simple à 1 269 dollars en version plus perfectionnée).

Pour ce prix là, il n'a pas d'écran, mais se connecte sur toute télévision ou sur l'écran du PC. Avec le Macintosh, le modèle le plus évolué a en commun la taille de sa mémoire, la capacité de sa disquette et son programme d'apprentissage de la machine. Il s'en distingue sur tout le reste. Comme le PC, c'est une machine traditionnelle bourrée de touches de fonction, avec laquelle on communique par l'intermédiaire du clavier. Contrairement au Macintosh, il peut dessiner sur l'écran en couleurs (version à 1 269 dollars) ; il dispose de 16 couleurs exactement, ce qui semble remarquable pour une si petite machine. Il existe même, en option, une imprimante capable de produire des documents comportant jusqu'à 8 couleurs. Le clavier n'est pas du tout relié à la machine. Il fonctionne sur pile, en télécommande par ondes infrarouges. L'utilisateur peut donc se promener, jusqu'à six mètres de l'écran, tout en continuant à travailler.

Les meilleures sociétés de logiciels américaines, celles-là mêmes qui travaillèrent pour Apple, ont mis au point les programmes. Et, bien sûr, le Peanut est compatible avec tout ce qui porte, dans le monde des ordinateurs, une étiquette IBM. Et c'est là sa grande force. Le Junior pourra utiliser tous les programmes écrits pour ses grands frères. Un avantage indéniable dans une entreprise. Il va sans dire que le Junior fut la star de la grande foire mondiale de micro-informatique qui s'est tenue à la fin du mois de novembre à Las Vegas. Mais nous, pauvres Européens, nous ne verrons sans doute pas avant quelques mois cette machine, qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. On est très discret à ce sujet chez IBM-France. Pas question de révéler la date de l'apparition sur notre territoire du petit-fils du PC. Les pronostiqueurs de la profession parient néanmoins pour le mois de septembre, le mois du Sicob. IBM veut présenter un produit et des programmes francisés ; c'est cette adaptation du modèle anglo-saxon à nos normes qui prend du temps.

Pendant que tous les observateurs de ce secteur en pleine mouvance auront les yeux fixés sur le combat que se livre l'"establishment" de l'informatique et les jeunes enthousiastes de Silicon Valley, pendant qu'ils scruteront les résultats des ventes de chacun, un troisième larron va jeter son pavé dans la mare et tenter de s'approprier une part du marché que se dispute les deux autres. Sinclair, puisque c'est de lui qu'il s'agit, vient d'annoncer son Sinclair QL (Quantum Leap : saut quantique),

dont le prix défie toute concurrence pour une machine de cette puissance : environ 5 500 F.

Pour ce prix, comme le Junior, il n'a ni écran ni imprimante, mais il peut être branché sur la télévision et recevoir une imprimante. Or, comme le Peanut et comme le Macintosh, le QL possède une mémoire centrale de 128.000 octets. Comme le Junior, il travaille en couleur — 4 ou 8 alors que l'IBM peut avoir jusqu'à 16 — ; comme lui encore, c'est une machine traditionnelle. Le Sinclair QL est bâti autour d'un microprocesseur 68008 de Motorola ; il s'agit d'une unité de calcul de 16 bits dont certaines fonctions sont effectuées sur 32 bits. Avantage : les calculs sont plus rapides.



Avec son QL, SINCLAIR ÉCRASE LES PRIX. Sinclair, qui s'est taillé un franc succès avec le ZX et le Spectrum sur le marché des ordinateurs familiaux, tente de récidiver sur le marché des petites machines professionnelles en lançant un micro, le QL, à très bas prix. Le clavier compact est traditionnel, avec des touches alphanumériques et des touches de fonctions. Les données et les programmes ne sont pas stockés sur les habituelles disquettes mais sur des microcartouches semblables à celle qui apparaît sur la photo. Le QL sera en vente en France dès l'été.

Au lieu d'effectuer des opérations 8 bits par 8 bits, on les effectue par 16 ou 32 bits à la fois (5). Un problème pourtant, les échanges de données entre l'unité de calcul et la mémoire se font par paquets de 8 bits seulement. Ce que l'on gagne en vitesse de calcul est en partie perdue lors des transferts de données entre l'unité de calcul et la mémoire. Néanmoins, il reste vrai que le QL est la seule machine d'un prix si bas, dotée d'un microprocesseur aussi puissant.

Le petit dernier de Sinclair possède également de bons moyens de communiquer avec l'extérieur ; il est équipé de deux prises (les spécialistes disent "port" RS 232), l'une pour l'imprimante, l'autre pour un modem (pour dialoguer avec une autre machine par le réseau téléphonique), ou un autre terminal (lecteur de cassettes par exemple). Il possède aussi une fiche "réseau" ; grâce à elle on

(5) Avec 8 bits on ne compte que jusqu'à 256, toute opération portant sur des nombres supérieurs doit être décomposée en plusieurs étapes. Avec 16 bits on compte jusqu'à 2 puissance 16 soit 65 536, avec 32 bits jusqu'à 2 puissance 32, on peut donc effectuer d'un seul coup des opérations sur des nombres beaucoup plus grands.

QUELQUES EXEMPLES DES POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LES 4 PROGRAMMES DU

HELP press F1	MARGIN Change margin with + or + keys Change paragraph with ↑ or ↓ keys (L)left (R)right SPACE key to toggle margin type	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	---

Smith and Berry Partners,
Burford Street,
London.W1.

Dear John,

Re : 37, Baldock Street, HULL

I enclose a cheque for £136.45 for searches that you have carried out on this property. I note that the property is owned by Milhabour Estates Ltd. and I would be grateful if you could approach them on our behalf.

command/Margins,Left
MODE: INSERT
STYLE:

WORDS: 67
LINE: 9
PAGE: 1
DOCUMENT: "default.doc"

HELP press F1	MARGIN Change margin with + or + keys Change paragraph with ↑ or ↓ keys (L)left (R)right SPACE key to toggle margin type	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	---

191, Baiton way,
North Canton,
Surrey.

Mr. John Smith,
Smith and Berry Partners,
Burford Street,
London.W1.

Dear John,

Re : 37, Baldock Street, HULL

I enclose a cheque for £136.45 for searches that you have carried out on this property. I note that the property is owned by Milhabour Estates Ltd. and I would be grateful if you could approach them on our behalf.

command/Margins,Left
MODE: INSERT
STYLE:

WORDS: 67
LINE: 1
PAGE: 1
DOCUMENT: "default.doc"

QUILL POUR BIEN ÉCRIRE. La rédaction de lettres, de rapports, etc. est l'une des applications majeures des "micros" professionnels. Voici un exemple des capacités de Quill, le logiciel de traitement de texte du QL. Sur les deux écrans ci-dessus apparaît en permanence le rappel des

touches qui peuvent aider l'utilisateur. Une ligne graduée permet de déterminer les marges de gauche et de droite. Sur l'écran de gauche, le texte est justifié à gauche comme à droite. Sur l'écran de droite, on a modifié la marge de gauche et laissé libre celle de droite.

HELP press F1	CURSOR press ←↑→ GOTO cell press F5	DATA & FORMULA enter directly & press ENTER	TEXT type "" followed by text & RET.	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	--	---	--	---

	February	March	April	May	June	July
SALES	1988.00	1920.00	1182.58	1157.62	1215.51	1276.28
COSTS	670.00	697.58	726.37	756.69	788.53	821.95
PROFIT						

PROF=SALES-COSTS FROM COL. 2 TO COL. 7

MEMO 06 EXTENT 06 MEMORY 912

HELP press F1	CURSOR press ←↑→ GOTO cell press F5	DATA & FORMULA enter directly & press ENTER	TEXT type "" followed by text & ENT.	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	--	---	--	---

Softoo Budget Exercise 1984					TOTAL
	January	February	March	April	
Sales	134.00	140.70	147.74	155.12	
Direct Costs	187.70	111.39	115.25	119.32	
Gross Profit	26.30	29.32	32.48	35.80	
Rent	3.67	3.67	3.67	3.67	
Rates	2.50	2.50	2.50	2.50	
Electricity			9.43		
Telephones		3.20			

value=col=SUM(row FROM 3 TO 4) FROM 0 TO 16

MEMO 08 EXTENT 017 MEMORY 552

ABASCUS: DES NOMBRES PAR MILLIERS. Tout gestionnaire qui se respecte doit calculer ses budgets, faire des prévisions, etc. Abascus (semblable à Visical ou à Multiplan sur d'autres machines), le programme de création de tableaux financiers, le fait pour lui. Il suffit de lui indiquer une fois les opérations à effectuer. Sur la photo ci-dessus à gauche, par exemple, on obtient les profits en faisant la différence entre les ventes et les coûts, opération qui s'écrit en clair au bas de l'écran. On peut aussi additionner des lignes ou des colonnes comme l'indique l'ordre sur la photo ci-dessus à droite. Le résultat global (total) apparaît aussitôt comme sur le cliché ci-contre. Chaque ligne ou colonne du tableau peut être appelée par son nom (profit, janvier) ou par ses coordonnées (8, B). Les touches d'aide à l'utilisateur restent affichées en permanence en haut de l'écran (Help = F1, etc.).

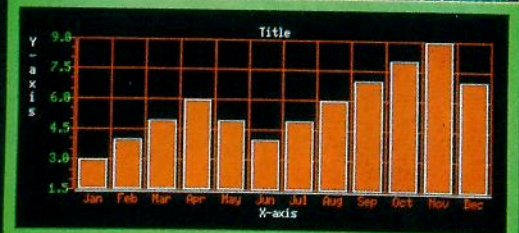
HELP press F1	CURSOR press ←↑→ GOTO cell press F5	DATA & FORMULA enter directly & press ENTER	TEXT type "" followed by text & ENT.	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	--	---	--	---

Softoo Budget Exercise 1984					Thousand pounds	
	January	February	March	April	December	TOTAL
Sales	134.00	140.70	147.74	155.12	229.19	2132.90
Direct Costs	187.70	111.39	115.25	119.32	160.05	1581.09
Gross Profit	26.30	29.32	32.48	35.80	69.13	551.80
Rent	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	44.04
Rates	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	30.00
Electricity			9.43		9.43	37.72
Telephones		3.20				12.80

MEMO 011 EXTENT 017 MEMORY 552

FORMULA sum(B11:H11)

HELP press F1	NUMBERS Move vertical wire to entry posn & type number	X-WIRES Move x-wires type = then text	TEXT Move x-wires type = then text	FORMULAE Enter directly	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	--	---	-------------------------------	---



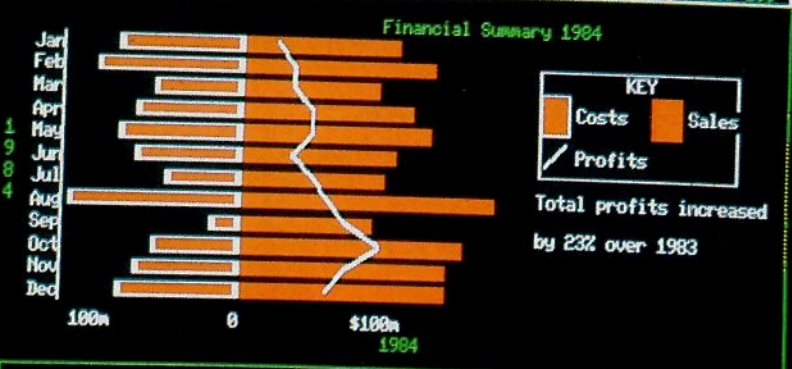
Format: 6 (Horizontal Bars)
Current Figures: Profits represented by BAR
Mode: View Data
Memory used: 113

HELP press F1	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC	Change Highlight Olddata Save	Delete Files Move Print Quit Rename View	Neudata Rename	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	--	---	-------------------	---



Format: 11 (Overlapping Bars)
Current Figures: Costs represented by BAR
Mode: View Data
Memory used: 229

HELP press F1	NUMBERS Move vertical wire to entry posn & type number	X-WIRES Move x-wires type = then text	TEXT Move x-wires type = then text	FORMULAE Enter directly	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	--	---	-------------------------------	---



Format: 6 (Stacked Bars)
Current Figures: Profits represented by LINE
Mode: View Data
Memory used: 247

UN BON DESSIN VAUT MILLE MOTS. Les phrases et les chiffres sont certes utiles, mais un bon graphique les remplace souvent avantageusement. Easel, l'un des logiciels du QL, permet de tracer des graphiques à partir de séries de chiffres. L'évolution des ventes d'un produit au cours d'une année, par exemple, s'affiche sous forme de barres verticales de couleur comme il est indiqué sur la photo ci-dessus à gauche. L'utilisateur a le choix entre 16 types de barres (couleur, largeur, épaisseur des bords différentes); si aucune ne lui convient, il peut en créer de nouvelles. Il a également la possibilité, en une seule commande, de transformer une représentation comme celle de l'écran ci-dessus à droite, en un autre graphique (photo ci-contre) ou un camembert. Il peut aussi écrire des légendes, des chiffres directement sur le graphique.

HELP press F1	SELECT all records in the current file for which a condition is true.	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	---

ENTER CONDITION

```

Logical Name : main
country      : CHINA
continent    : ASIA
capital      : PEKING
languages    : CHINESE
currency     : YUAN
pop          : 836.8
94p         : 338
area        : 9936
    
```

ARCHIVES : DES DOSSIERS BIEN RANGÉS. Pour conserver les informations sous forme claire, l'utilisateur du QL se servira du logiciel Archives, un programme de fabrication de base de données. La photo ci-dessus à gauche donne un exemple de recherche d'informations socio-démographiques : on ne veut retenir que les États dont la population est supérieure à 200 millions. Cette condition d'ailleurs s'est

HELP press F1	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC	create reset first type command & press ENTER (F3 for more)	look display insert back next quit	open alter find next quit	COMMANDS press F3 ESCAPE press ESC
------------------	---	--	---	---------------------------------------	---

COUNTRIES OF THE WORLD

```

Country:  FRANCE                               Continent: EUROPE
Capital:   PARIS                               Currency:  FRANC
Languages: FRENCH

----- DATA -----
Population ..... 59.1 millions
Land Area ..... 547 thousands of square kilometres
Population ..... 5199 U.S. dollars per capita
    
```

affichée en bas de l'écran (select pop>200). Immédiatement les renseignements concernant l'un des pays concernés, en l'occurrence la Chine, s'affichent sur l'écran. Archives permet aussi de choisir la meilleure manière de présenter ses informations comme le montre la photo ci-dessus à droite. Dès que l'utilisateur se sent perdu, il peut toujours appuyer sur la touche F1.

pourra interconnecter jusqu'à 64 QL qui échangeront des informations ou utiliseront un périphérique en commun, une imprimante rapide ou des microcassettes par exemple.

Un autre bon point pour le QL : sa mémoire centrale extensible jusqu'à 640 Koctets, une taille fort appréciable pour une machine si peu coûteuse. Son clavier est traditionnel ; il possède comme la majorité des micro-ordinateurs 65 touches dont 5 de fonction et 4 qui guident le déplacement du curseur.

ZX et le Spectrum parce que la technologie employée était relativement simple (micro-processeur à 8 bits) auront bien du mal à exercer leurs talents d'informaticiens-amateurs sur cette nouvelle machine dont le micro-processeur est beaucoup trop sophistiqué. Les logiciels devront être mis au point par des professionnels. Le QL s'exclue donc de lui-même du marché familial.

Sur le marché professionnel, il s'insère mal dans l'entreprise, puisqu'il n'est compatible avec aucune autre machine ; son langage particulier, le Super-

QUELQUES CHIFFRES SUR 5 STARS DE LA MICRO

	SINCLAIR QL	APPLE II	IBM PC	PC J	MACINTOSH
Microprocesseurs	68 008 (16 bits)	6 502 (8 bits)	8 088 (16 bits)	8 088 (16 bits)	68 000 (16 bits)
Mémoire centrale RAM Extension	128 Ko 640 Ko	48 Ko 64 Ko	64 Ko 256 Ko	128 Ko 2 x 64 Ko	128 Ko 64 Ko
Langage	Super Basic	Basic	Basic	Basic	Mac Pascal Mac Basic
Écran Texte Couleurs Résolution	TV/moniteur 852 l x 25 s 4 512 x 256	TV/moniteur 40 l x 24 s 8 256 x 192	TV/moniteur 80 l x 25 s 16 320 x 300	TV/moniteur 80 l x 25 s 16 640 x 200	Moniteur Noir et blanc 512 x 342
Son	Oui	Oui	Oui	Oui	Qui
Mémoire auxiliaire Capacité	2 microcassettes 2 x 100 Ko	2 disquettes (15 x 15 cm) 2 x 140 Ko	2 disquettes (15 x 15 cm) 2 x 160 Ko	1 disquette (15 x 15 cm) 360 Ko	Microdisquette (9 x 9 cm) 400 Ko
Communications	2 x RS 232 Réseau	2 manettes	RS 232	2 RS 232	2 RS 232 et 422 Imprimante
Prix	5 500 F	16 000 F	25 000/30 000 F		25 000 F

Si l'on en croit les seules caractéristiques physiques des machines, le Sinclair QL devance pratiquement toutes les autres, puisque pour des caractéristiques semblables, il apparaît comme beaucoup moins cher. Mais tout comme on ne peut juger de la valeur d'une personne en se fiant seulement à son aspect extérieur, on ne peut évaluer les capacités d'un ordinateur en se basant uniquement sur quelques données physiques. Ses programmes, sa maniabilité, sa compatibilité avec d'autres machines comptent au moins autant, sinon plus, que la taille de sa mémoire ou sa résolution.

Pour maintenir les prix au plus serré, Sinclair a largement utilisé les ULA (Uncommitted Logic Array). Les ULA sont constitués d'un très grand nombre de petits circuits identiques et assez simple ; la fonction globale du circuit n'est déterminée que par la manière dont les éléments sont connectés entre eux. Ils sont semblables aux pièces d'un jeu de construction qui n'auraient qu'une dizaine de formes différentes mais dont les combinaisons permettraient de multiples arrangements. Pour le prix standard, c'est-à-dire 5 500 francs, le QL est livré avec quatre programmes de travail : un traitement de texte, un logiciel de gestion, un logiciel graphique, un logiciel de base de données (voir page 18), et cela encore est exceptionnel, car ces logiciels professionnels coûtent chers.

Le QL semble donc défier toute concurrence. Son rapport qualité/prix est effectivement excellent, mais en y regardant de plus près, le dernier Sinclair apparaît comme une machine bâtarde à plus d'un titre.

A cheval sur le marché familial et professionnel, il n'est vraiment adapté à aucun des deux. Les hobbyistes, qui par milliers se sont amusés à écrire des programmes d'applications et des jeux pour le

Basic, son système d'exploitation (ensemble des programmes de base de la machine) original et unique, le QDOS, n'accepte aucun programme écrit pour un autre ordinateur. Il n'est même pas compatible avec son petit frère le Spectrum. "Les prochains produits de la gamme seront compatibles avec le QL, explique Charles Cotton, directeur international de Sinclair Research, mais nous avons utilisé un nouveau micro-processeur plus performant, un meilleur langage (le Super-Basic), le QL est le premier de la série d'une nouvelle génération de machines, il ne peut pas être compatible avec ses ancêtres". Peut-être, mais dans une entreprise, où des dizaines, voir des centaines d'ordinateurs de toutes tailles sont en service, il est vital que les machines puissent échanger données et programmes. Le fait que le QL ne possède pas de moniteur (écran) constitue également un handicap dans le monde du travail ; de plus, ses petites cassettes (la mémoire de masse) ou sont stockées les informations ont une capacité beaucoup trop faible (200 Koctets en standard) pour une machine professionnelle.

C'est le 11 février dernier que QL fut présenté en France. Il s'agissait en fait d'un prototype, sur

(suite du texte page 156)

ORDINATEURS

(suite de la page 120)

les quatre programmes promis en standard deux seulement semblaient au point ; l'appareil n'avait pas été francisé. Les accents graves ou aigus étaient inexistantes du clavier anglo-saxon. Quel marché vise donc le QL ? "un nouveau marché, répond-on chez Sinclair, sans savoir pour autant le définir. Le prix de la machine est si compétitif



LE PC D'IBM : UNE BOULE DANS UN JEU DE QUILLE. En 1981, IBM mit sur le marché son premier ordinateur personnel, le PC, une machine sans grande originalité, mais sérieuse et dotée d'un nombre impressionnant de programmes. En deux ans, elle raflait 34 % du marché, imposant ses caractéristiques comme standard et mettait en difficulté la pétillante Apple.

qu'elle attirera des professions qui jusqu'à présent n'avaient pas été touchées par la micro-informatique, les toutes petites entreprises, les professions libérales, les médecins, les journalistes, etc. Le marché du ZX et du Spectrum s'est créé tout seul, il en sera de même pour le QL" prétendent les responsables de Sinclair Research. Les collaborateurs de Sir Clive Sinclair, ont une nature bien optimiste ! En principe, le QL sera vendu en France et dans le reste du monde à partir du second semestre de cette année. Pourquoi a-t-il été présenté si tôt et si vite alors qu'il semble tout juste au point ? Sans doute pour répondre à Apple et frapper un grand coup avant l'arrivée du PC Junior en Europe.

Quelle sera la place que le QL grignotera aux deux autres ? Comment le MacIntosh, lui qui a été lancé comme une savonnette, se débrouillera-t-il face aux produits rigoureux de la sérieuse IBM ? A quoi ressemblera le marché de la micro-informatique d'ici un an ? Les paris sont ouverts mais nous ne nous hasarderons certainement pas à trancher dès aujourd'hui.

Françoise HARROIS-MONIN ■