

# L'ORDINATEUR

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

# INDIVIDUEL



## la Saga de la Micro

**SPÉCIAL 10<sup>ème</sup>  
ANNIVERSAIRE**

LES HOMMES • LES MACHINES • LES LOGICIELS



M 2946 - 108 - 29,00 F



3792946029005 01080

**COMPARATIFS** 15 LOGICIELS DE PAO, 9 IMPRIMANTES LASER  
**BUS** LES PROMESSES D'EISA **RNIS** LES PREMIÈRES  
APPLICATIONS **NEXT** STEVE JOBS RÉCIDIVE

NOVEMBRE 1988 N° 108

Belgique - EUROFI • Grèce - 9FS • Canada - B,255C • Espagne - TSCPTA

29F

**E**n matière de micro-informatique, les années paraissent aussi longues que des siècles. Douze ans seulement nous séparent de 1976, mais nous regardons les premiers micros avec autant de nostalgie que s'il s'agissait des postes de radio de jadis. Ceux de nos grands-parents, que l'on déniché aujourd'hui dans les greniers ou chez les antiquaires. La genèse d'Apple ou de Microsoft nous semble lointaine et légendaire. Ces sociétés ont astucieusement cultivé leur image. Steve Jobs n'a en réalité que trente-trois ans... le même âge que Bill Gates !

Ce sentiment d'éloignement dans le temps s'explique par la formidable évolution de la technologie. Celle des composants, d'abord. Les processeurs actuels et les puces d'hier n'ont de commun que le nom. Les capacités des mémoires se sont étendues selon une courbe exponentielle. La puissance de calcul également. Il en va de même pour le logiciel, l'ergonomie et les interfaces des micro-ordinateurs.

Et pourtant, l'insatisfaction des utilisateurs ne cesse de s'accroître. Aujourd'hui, 640 Ko de mémoire et un disque dur de faible capacité représentent un bas de gamme décevant. La même configuration faisait des envieux en 1983. N'oublions pas trop vite.

Ce dossier retrace les grandes étapes de la micro et la trajectoire de certains hommes qui en ont fait l'histoire. Un numéro complet n'aurait pas suffi pour être exhaustif, mais ces repères du passé nous aident à mieux comprendre le marché actuel et, pourquoi pas, à anticiper ce qu'il sera demain.

Dossier préparé par Jean-Louis Le Breton avec la collaboration de François Bavière (chronologie), Yvanique Charreyron, Patrice Desmedt, Daniel Khibiah, Alain Marjath, Pascal Plotier (direction artistique), Alain Simeray et André Warustel.



## 1976

- Steve Jobs et Steve Wozniak conçoivent l'Apple I dans un garage.
- Gary Kildall, professeur de la Naval Postgraduate School, fonde la société Intergalactic Digital Research qui deviendra Digital Research.
- IMSAI achète le système CP/M conçu par Gary Kildall.
- André Truong invente le premier micro français.
- Première World Altair Computer Conference à Albuquerque.

## 1977

- Première exposition Personal Computing à Dallas.
- L'Apple II est commercialisé en grande série, avec 16 Ko de RAM.
- Tandy annonce le TRS 80.
- Commodore présente le Pet.

## 1978

- Création du Z 80 de chez Zilog.
- Seymour Rubinstein fonde Micropro et édite Word Master, Electric Pencil.
- Première Sicob Boutique en France.
- Septembre : sortie du n°1 de *L'Ordinateur individuel*.
- Apple travaille déjà sur le projet Lisa.
- Lancement des lecteurs de disquettes pour l'Apple II.
- Création de Transpac.



# A SAGA DE



## 1982

- Création du Centre mondial d'informatique à Paris.
- Apple lance le Lisa.
- La DGT présente le Minitel.
- Il y a 350 000 Apple dans le monde. Jobs déclare : « IBM ne fera pas 150 000 OI dans l'année. »
- La micro familiale démarre avec l'Oric 1, le Dragon 32, le TO 7 de Thomson et le Commodore 64.
- Naissance de Compaq à Houston.
- Apparition du Sirius, un micro 16 bits.
- Commercialisation des premières disquettes 3 1/2 Sony.
- Annonce de Lotus 1-2-3.



## 1983

- Arrivée de l'IBM PC en France.
- IBM lance le PC Junior.
- Exelvison, avec l'EXL 100, sort le premier clavier à infrarouges.
- François Mitterrand promet 100 000 micros dans les écoles en 1988.
- Apple lance l'Apple IIe.
- L'Eagle PC est l'un des tout premiers compatibles IBM PC.
- Apple dévoile Lisa.

## 1984

- Annonce du premier Macintosh.
- IBM sort son portable (14 kg) aux Etats-Unis.
- Présentation de l'Apple IIc.
- Débuts d'Amstrad avec le CPC 64.
- IBM présente le PC AT.
- HP introduit la Laserjet, première imprimante à laser (8 p/mn) destinée aux PC et HP150.
- Digital Research présente Gem.
- Sortie du Macintosh 512 Ko.
- Sinclair présente le QL.



## 1979

- Naissance de Visicalc (a VISible CALculator), un logiciel édité par Personal Software.
- Micropro édite Wordstar.
- Tandy présente le TRS 80 modèle II.
- Clive Sinclair fonde la Sinclair Research Limited.
- Sortie du Victor Lambda, un ordinateur français.
- Le prototype du Goupil G1 est présenté au Sicob.
- Sortie de la première petite imprimante à laser (Canon LBP10).



## 1980

- Motorola crée le microprocesseur 68000.
- Intel présente le 80286.
- Lancement (raté) de l'Apple III.
- Sinclair fabrique le Z 80, le plus petit micro : 360 g pour moins de 1 000 F.
- Hewlett Packard lance le HP 85.
- Accord Microsoft-IBM pour un nouveau système d'exploitation.



## 1981

- Annonce de l'IBM PC.
- PC-DOS de Microsoft devient rapidement MS-DOS.
- Adam Osborne crée le premier ordinateur portable : l'Osborne 1.
- Commodore développe sa série 8000. Le marché professionnel prend de l'extension.
- Xerox annonce le Star 8010.
- Sortie du ZX 81 de Sinclair.
- Intel lance l'iAPX 432, 32 bits.



# LA MICRO

## 1985

- On l'appelle le Jackintosh : c'est l'Atari 520 ST présenté par Jack Tramiel au CES de Las Vegas.
- Wozniak démissionne de chez Apple.
- Laurent Fabius lance le Plan informatique pour tous.
- Toshiba présente l'ordinateur portable Papman.
- IBM abandonne le PC Junior.
- Naissance de l'Amiga de Commodore.
- Goupil se rallie à la compatibilité IBM.
- Steve Jobs est écarté d'Apple. Sculley reste seul maître à bord.
- Le piratage bat son plein. Micropro avalise les copies illicites de Wordstar moyennant un chèque de 500 F.
- Premier disque WORM à la foire de Hanovre.
- Microsoft présente Excel Mac.



## 1986

- Sortie du premier PC Amstrad 1512.
- Présentation du Macintosh Plus.
- Fermeture du Centre mondial sur fond de mauvaise gestion.
- Compaq annonce le premier PC à base d'un processeur 80386 à 16 MHz.
- Annonce de l'Apple II GS.
- Amstrad rachète Sinclair.
- La première RAM dynamique 1 Mbits est disponible.



## 1987

- IBM lance sa gamme PS/2 et introduit l'architecture à bus 32 bits MCA.
- Le Macintosh s'ouvre avec le Mac II et le Mac SE.
- Multifinder rend le Mac multitâche.
- Bill Atkinson crée Hypercard.
- Annonce officielle d'OS/2.
- HP lance l'environnement Newwave.

## 1973

□ André Truong invente le premier micro-ordinateur.

## 1975

□ Ed Roberts annonce l'Altair... C'est le premier micro à base d'un processeur 8080 qui connaîtra un réel succès.

□ Bill Gates et Paul Allen, deux étudiants de Boston, créent la société Taf-O-Data, qui deviendra rapidement « Micro-Soft ».

□ Gates vend sa première version du Basic à Mits.

## 1976

□ Steve Jobs et Steve Wozniak conçoivent l'Apple I dans un garage. Ils en vendront environ deux cents exemplaires.

□ Gary Kildall fonde Intergalactic Digital Research (qui deviendra Digital Research).

□ Première World Altair Computer Conference à Albuquerque.

## L'ALTAIR DE MITS L'ANCETRE

**E**n 1973, Leslie Solomon, éditeur technique de la revue *Popular Electronics*, met ses collaborateurs au défi de créer un ordinateur. Mais les projets qui lui reviennent sont farfelus ou ne fonctionnent pas.

Seul Ed Roberts, d'Albuquerque, réalise le premier modèle sérieux. Grand amateur de gadgets, il a fondé sa propre société, Mits (Micro Instrumentation Telemetry Systems), en 1968. Il vend alors des émetteurs radio pour modèles réduits d'avions et des caleuses. Il choisit d'architecturer son ordinateur autour du processeur 8080 d'Intel dont il a acheté un stock important à 75 \$ pièce au lieu de 360 \$. Le prix de l'ordinateur ne devait pas dépasser 500 \$. Popular Electronics fait sa une avec le prototype baptisé PE 8, bientôt renommé Altair par la fille de Leslie Solomon, adepte inconditionnelle du feuilleton *Star Trek*.

### L'Altair n'a pas de clavier, ni d'écran

Son unité centrale ne disposait que de 256 octets de mémoire. Pour le programmer, il faut actionner des commutateurs. Lorsque Bill Gates apporte son Basic à Roberts, le programme occupe 4 096 octets (4 Ko). Il faut ajouter 18 modules de 256 octets à la machine. Le Basic doit être rechargé manuellement chaque fois que l'ordinateur est éteint, à cause de la mémoire volatile. Cette opération consiste à manipuler 30 000 fois les commutateurs ! En 1977, Mits est cédée à la société Perdec. Les ventes de l'Altair diminuent.

● J.L.L.B.

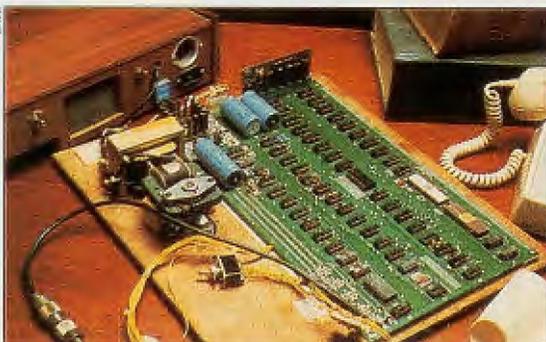


Ed Roberts présente l'Altair qui fut le premier micro-ordinateur à succès, mais celui-ci fut éphémère.

## APPLE I LE GENIAL BRICOLAGE

**A**près six mois de travail acharné dans un garage, Steve Jobs et Steve Wozniak achèvent de réaliser le prototype de l'Apple I en 1976. Mise en vente en juillet au prix de 666,66 \$, la machine est construite autour d'un microprocesseur 6502 de chez Mos Technology. Elle comprend 4 Ko de mémoire RAM extensible à 8 Ko. Un terminal vidéo permet de la connecter à un écran, et une interface-clavier se trouve sur la carte mère. L'Apple I affiche déjà 24 lignes de 40 caractères, et la mémoire de l'écran (1 Ko) est indépendante de la RAM. Le logiciel nécessaire au bon fonctionnement de l'ordinateur se trouve dans la ROM. Grâce à sa conception nouvelle, on peut entrer des données en code hexadécimal, les afficher à l'écran et réaliser facilement des programmes. Apple propose également une sauvegarde sur cassette, avec un transfert de 4 Ko en 20 s. Une cassette Apple Basic (on ne l'appelle pas

Entré dans la légende, l'Apple I a été fabriqué en très petites séries. Il est aujourd'hui recherché comme une pièce de collection.



encore l'AppleSoft) est fournie avec l'unité de sauvegarde.

Pour financer le lancement de la production de l'Apple I, dont le magasin d'électronique Byte a commandé 50 exemplaires, Jobs vend sa camionnette Volkswagen, et Wozniak sacrifie son calculateur programmable Hewlett Packard. Le tout leur rapporte 1 300 \$. Six mois plus tard, les deux associés se versent chacun un salaire mensuel de 250 \$.

### Un successeur de poids

Présenté à l'exposition PC76 d'Atlantic City, l'Apple I ne connaît pas une grande carrière. Sa production ne dépasse pas les deux cents exemplaires. En 1977, le génial bricolage cède la place à l'Apple II qui propulsera la société de Jobs et Wozniak au sommet de la réussite.

● J.-L.B.

## WORDPERFECT UNE NAISSANCE EN MUSIQUE

En 1976, Bruce Bastian, qui poursuit des études d'informatique, dirige la formation musicale de l'université de Brigham Young dans l'Utah. Il lui vient l'idée d'écrire un programme d'ordinateur qui simulerait à l'écran les accords d'une fanfare dans un graphisme en trois dimensions. Un trompettiste amateur, Alan C. Ashton, professeur d'informatique à Brigham Young, se propose alors d'aider Bruce Bastian dans son projet. La passion du développement de logiciels va progressivement l'emporter sur celle de la musique, si bien qu'à la fin de ses études, Bruce aidé de son compère Alan s'attaque à l'écriture d'un traitement de texte. Alan joue le rôle du chef d'orchestre, et Bruce celui d'exécu-

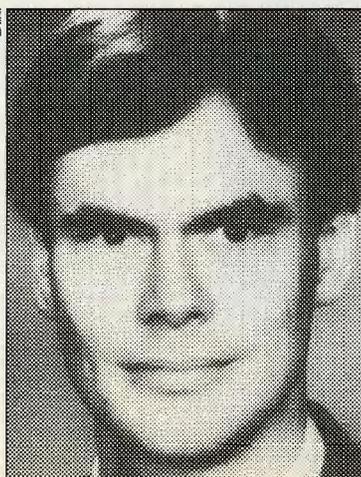
Bruce Bastian : la passion du développement logiciel l'a emporté sur celle de la musique.

tant de talent. Il est en effet un programmeur hors pair. Wordperfect sera dans un premier temps disponible sur les minis de Data General.

Au démarrage de la compagnie, Bastian et Ashton s'assurent le concours d'étudiants diplômés de l'université de Brigham Young pour promouvoir leur produit. Ceux-ci font en sorte de montrer le programme à des boutiques d'informatique sur le territoire des Etats-Unis. A la sortie de l'IBM PC, Wordperfect s'est bien évidemment vu porté dans l'environnement DOS. Fait notable par rapport à Lotus ou Microsoft, la croissance de la société sera modérée, mais continue, jusqu'à ce que le produit atteigne une position de n° 1 indélogeable aux Etats-Unis, en 1986, dans la catégorie traitement de texte. Bruce Bastian attribue ce succès au bouche à oreille qui s'est développé autour du produit, notamment en ce qui concerne la qualité de l'assistance aux utilisateurs.

Entre temps, Wordperfect a été porté sur des environnements aussi divers que le Macintosh, l'Atari, le Commodore, mais aussi l'Amiga. Ce que l'un des vice-présidents de Wordperfect explique en indiquant que « fondamentalement, les gens de Wordperfect ont une compulsion à écrire du code. »

● D.I.



Premier micro-ordinateur mondial, le Micral est annoncé en février 1973.

## ANDRE TRUONG TRONG THI :

### PERE DU PREMIER MICRO-ORDINATEUR

Dans l'histoire de l'informatique, André Truong Trong Thi laissera son nom comme le père du premier micro-ordinateur jamais réalisé. Né en 1936 à Cholon au



Truong Trong Thi : on l'écoute aujourd'hui comme un sage.

Viêt-Nam, alors colonie française, il arrive en France à l'âge de quatorze ans. Après des études d'ingénieur, il travaille dans un laboratoire d'électronique, avant d'entrer chez Intertechnique, où il devient chef de département, spécialisé dans le domaine de la médecine nucléaire. En 1971, il crée sa propre société, R2E (Réalizations d'études électroniques) avec Paul Magneron et Yvon Plisson.

« Notre objectif était de créer des moutons à cinq pattes, explique André Truong, pour répondre à des besoins spécifiques. » C'est ainsi qu'en 1972 l'équipe de R2E met au point un prototype pour l'Inra (Institut national de recherche agronomique) équipé du premier microprocesseur 8 bits, le 8008 d'Intel, découvert presque par hasard au cours d'un voyage. Il avait été mis au point pour un fabricant japonais de calculatrices. En la circonstance, le « mouton à cinq pattes » demandé par l'Inra devait servir au contrôle du taux d'humidité dans des serres de culture.

La réussite du prototype pousse André Truong et Yvon Plisson à lancer la fabrication d'une première série d'un millier de Micral. La machine est annoncée officiellement en février 1973. Elle offre en standard 256 octets de mémoire vive, extensible au maximum à 2 Ko. Les sauvegardes sont réalisées sur bande perforée. Il faudra attendre 1974 pour voir arriver le premier lecteur de disquettes 8" Memorex, et 1975 pour le premier lecteur 5 1/4 Seagate. Dès 1973, R2E installe 500 Micral dans les bornes de péage de l'autoroute Lyon-Chambéry. Jusqu'en 1982, année du départ d'André Truong de R2E, une centaine de milliers de Micral seront vendus. Auparavant, en 1978, CII Honeywell Bull a pris une part majoritaire dans le capital de R2E, qui ne parvient plus à faire face à sa croissance.

« Le refus de Bull de lancer un compatible IBM PC a été l'un des principaux motifs de mon départ, continue André Truong. A l'époque, plusieurs sociétés, dont R2E, proposaient des micro-ordinateurs à base de 8086. La filiale américaine de R2E m'avait envoyé dès septembre 1981 un IBM PC. Je ne sais pas pourquoi, mais j'ai senti que cette machine allait s'imposer. Je voulais donc arrêter notre modèle 9020 pour mettre au point un compatible PC. Mon idée était de l'annoncer à l'occasion du Sicob 1982. Finalement, ce n'est qu'en 1985, grâce à l'arrivée de Georges Seban à la tête de Bull Micral, que le Micral 30 a vu le jour. »

Entre temps, André Truong s'installe comme conseil et crée TTT. Son activité l'amène à entrer, entre autres, dans le capital de Normerel, fondée par son ancien collaborateur Jean-René Tissot. En 1984, cette société sort l'OP Lite, le premier compatible PC français. Une façon de marquer le chemin parcouru en une bonne décennie depuis la naissance de la micro-informatique.

● P.D.

1977

- L'Apple II est commercialisé en grande série, avec 16 Ko de RAM.
- Tandy qui possède les chaînes de magasin Radio Shack annonce le TRS 80.
- Commodore présente le Pet, conçu par Chuck Peddle, le père du Kim 1.

## SAGA MICRO

1977

### APPLE II LA LONGUE CARRIERE

Dès 1977, l'Apple II prend le relais de l'Apple I. Les premiers modèles sont vendus sous la forme d'une carte mère seule, au prix de 798 \$. Présenté le 20 avril 1977 à la First West Coast Computer Faire, il n'est disponible qu'un mois plus tard. Il possède 4 Ko de mémoire, une cassette de démonstration et deux poignées de jeux.

#### Trente par jour

Son prix atteint 1 298 \$. Il faudra attendre un an pour voir apparaître le lecteur de disquettes 5" 1/4. Au début, celui-ci est assemblé à la main par deux employés d'Apple. En juin 1979, Apple présente l'Apple II Plus, avec l'Applesoft (un Basic étendu). Disponible en trois versions (16, 32 ou 48 Ko), il connaîtra un immense succès. Apple produit sa première imprimante, la Silentyper, qui fonctionne en mode thermique. C'est l'époque où Michaël Scott, président d'Apple, annonce la fin des machines à écrire. C'est aller un peu vite en besogne, car l'Apple II ne connaît pas encore

les minuscules et les caractères accentués. Ceux-ci seront fournis en standard sur la version de l'Apple IIe en janvier 1983. Le IIe apporte de substantielles améliorations : une mémoire de 64 Ko extensible, la possibilité d'ajouter une carte 80 colonnes, un nouveau look, une carte redessinée avec des composants plus performants et moins chers.

#### Avec l'apparition du Mac en 1984, l'Apple II commence à décliner

En avril 1984, Jobs présente à San Francisco un modèle compact IIc. Il ne connaîtra pas le succès de ses prédécesseurs. Tout comme le II GS qui semble condamné à terme. Cependant, la philosophie de l'Apple II, avec ses connecteurs d'extension, aura marqué les PC, mais aussi la nouvelle gamme Macintosh.

● J.L.B.

### TRS 80 LES AMOURS DE THERESE

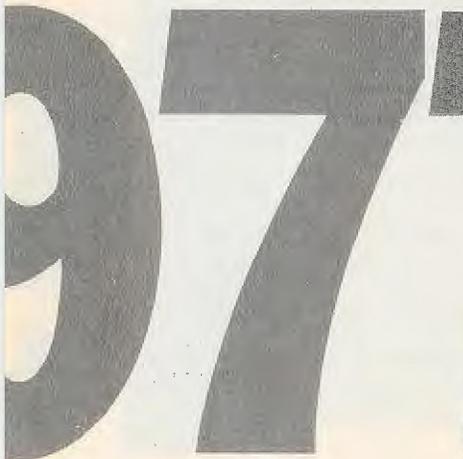
Tout comme le défunt Solex, le TRS 80 restera gravé dans les mémoires. Parmi les plus économiques des ordinateurs vendus tout montés (l'amateur achète encore des kits), puissant pour l'époque, il est encore plein de défauts. Dans le n° 2 de *L'Oi* (novembre 1978), Bernard Savonet dit de lui : « C'est aujourd'hui le moins cher des systèmes tout prêts (...) il est particulièrement bien adapté aux utilisations de type personnel. L'utilisation de type professionnel nécessitera l'emploi de minidisquettes. »

Il vaut 3 995 F ttc avec 4 Ko de RAM et le Basic 1 écrit par Bill Gates, alors qu'il a vingt ans. Le TRS 80 est apprécié malgré



120

La philosophie de l'Apple II aura marqué toute une génération de micro-ordinateurs.





Le TRS 80, appelé encore « Thérèse » par les *hackers*, n'accèdera guère au domaine professionnel.

D.R.

quelques tares : lecture des cassettes difficile, clavier rebondissant, image tremblotante. Défauts corrigés partiellement dans un modèle 1 bis.

La version professionnelle se fait un peu attendre. Le TRS 80 modèle III apparaît vers avril 1981, alors que le modèle 1 ne se fabrique déjà plus.

« Le TRS peut maintenant accéder à des marchés qui lui étaient fermés jusqu'alors », affirme Alain Pinaud dans *L'O* n° 26 en avril 1981. Il restera pourtant une machine plutôt appréciée des *hackers* (fanas) qui le surnomment volontiers « Thérèse ». Le parc installé cumulé de TRS 80 atteindra 30 000 unités en France.

● A.S.

## CP/M

### LE PREMIER STANDARD



Gary Kildall, fondateur de Intergalactic Digital Research Inc, a créé CP/M.

D.R.

Gary Kildall est l'heureux père d'une famille nombreuse. En 1974, il crée, au sein d'Intel, un système qui aide à gérer l'utilisation des disquettes. CP/M et ses frères vont devenir

le premier standard de la micro-informatique. Il n'en faut pas plus pour que Gary crée sa société : Intergalactic Digital Research Inc. en 1976.

Les différentes versions se succèdent. CP/M 80 est spécialement adapté aux processeurs 8 bits comme le 8080. La version 1.3 a pratiquement disparu de la circulation. Les 2 puis 2.2 sont les versions adaptées aux ordinateurs de gestion à processeurs 8 bits. Enfin, la version 3, dite CP/M Plus, tourne spécialement sur le Z 80, qui équipe notamment le TRS 80.

MP/M est la version multi-utilisateur.

### Une affaire juteuse pour DRI

CP/M 86 est la version 16 bits. Concurrente du MS-DOS (le nouveau standard sur 16 bits), elle n'est proposée qu'en option sur les IBM PC. Si CP/M 86 n'a pas eu un grand succès, en revanche le CP/M historique, encore commercialisé de nos jours, représentera encore 9 % du chiffre d'affaires de DRI en 1987.

Les qualités techniques des produits ne sont pas à mettre en doute, mais un marketing défaillant explique certainement l'ombre dans laquelle évolue l'éditeur. Dick Williams, un ancien d'IBM, prend la présidence de Digital Research en octobre 1987. Il relève le défi de porter DRI aux sommets. La société, où Gary Kildall ne travaille plus maintenant que comme consultant, lance en juin 1988 DR-DOS, un système d'exploitation compatible MS-DOS. Une manière de revenir sur le devant de la scène.

● A.S.

## JOBS ET WOZ LE MYTHE CALIFORNIEN

Ce fut la première *success story* de l'histoire de la micro. Et pour une fois, d'après notre enquête, la réalité des faits certifie la légende. Steve Jobs est né le 24



Steve Wozniak, après un passage chez Hewlett Packard, travaille pour Apple.

D.R.

février 1955, sept ans après

l'invention du transistor. Orphelin, il est élevé par Paul et Clara Jobs, ses parents adoptifs. Très tôt, alors que ses performances à l'école ne sont pas reluisantes, il s'intéresse à l'électronique. Pour se faire un peu d'argent, il achète et revend du matériel électrique et répare des chaînes stéréo. A treize ans, il rencontre Steve Wozniak, son aîné de cinq ans, qui s'est déjà taillé quelques succès d'étudiant avec la réalisation d'une calculette et de diverses brouilles électroniques. Les deux adolescents commencent par fabriquer des « boîtes bleues ». Ce montage électronique permet de pirater les compagnies téléphoniques et d'appeler gratuitement dans le monde entier. La vente des « boîtes » est fructueuse, mais les compères finissent par abandonner une occupation qui se révèle dangereuse.

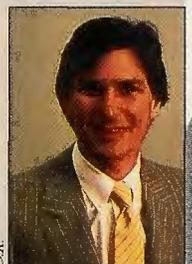
Depuis plusieurs années déjà, Wozniak essaye de réaliser un ordinateur. Son premier engin, le Cream Soda Computer, part en fumée quand l'alimentation prend feu. Il ne désespère pas, mais il faut bien vivre. Aussi Wozniak rejoint Hewlett Packard en 1973, tandis que Jobs trouve du travail chez Atari. Pour peu de temps : en pleine influence baba cool, il part méditer aux Indes, mais retourne en Californie quelques mois plus tard. A ce moment, Mos Technology met en vente ses microprocesseurs 6502 au prix de 20 \$ seulement. Wozniak saisit l'opportunité, en acquiert un et réalise un prototype qui fonctionne. C'est Steve Jobs qui aura l'idée de le commercialiser. Il parvient à convaincre « Woz » de créer Apple. Comme le veut la légende, les premières machines sont assemblées dans le garage du père de Steve Jobs à Palo Alto avec l'aide de la soeur de ce dernier.

Dès lors, la destinée de la société est entre les mains de Jobs. Conseillé par Nolan Bushnell, le fondateur d'Atari, il rencontre Mike Markulla, un ancien cadre d'Intel. Celui-ci investit 250 000 \$ dans l'affaire en 1977, et trouve les capitaux additionnels auprès de *venture capitalists*. Le succès arrive.

Jusqu'en 1983, Steve Jobs préside aux destinées d'Apple. L'atmosphère au siège de Cupertino est à la fois décontractée et tendue. Lorsqu'il prend personnellement la direction du projet Macintosh, il ne cesse de l'opposer à l'Apple II et entretient une compétition sauvage entre les deux équipes. L'argent rentre. Il devient rapidement l'un des quatre cents Américains les plus riches, avec, en 1984, une fortune personnelle estimée à 200 millions de dollars.

Mais sa société s'est développée trop vite et de façon anarchique. Jobs voudrait lui conserver une image dynamique, même si ce ne sont que rivalités à l'intérieur d'Apple. L'arrivée de John Sculley, en avril 1983, remet de l'ordre dans cette organisation. Steve Jobs en est écarté et démissionne de son poste de président le 17 septembre 1985. Il est aujourd'hui le patron d'une nouvelle société : Next. Quant à Wozniak, il collabore toujours avec Apple pour qui il a conçu une partie des entrées/sorties du Macintosh II.

● J.-L.L.B.



Steve Jobs, fondateur d'Apple : jeune et riche.

D.R.

1978

□ Seymour Rubinstein fonde Micrapro.

**Janvier**

□ Une commission interministérielle décide de la restructuration de l'industrie française des circuits intégrés.

**Mars**

□ Heathkit-Schlumberger, le plus grand fabricant mondial de kits électroniques, introduit en France une gamme de micros : un 8 bits avec affichage octal et un 16 bits avec une carte LSI-11 de Dec.

□ La société Transpac est créée.

**Avril**

□ Le Pet de Commodore, annoncé à Hanovre en 1977, est disponible en France. C'est Procep qui le commercialise. 6450 F : clavier, écran, cassettes, 8 Ko de RAM, Basic et 8 lignes d'E/S programmables.

**Mai**

□ Le rapport Nora-Minc est publié. Pleins feux sur la télématique.

**Juillet**

□ Le premier microprocesseur 16 bits est annoncé à la National Computer Conference aux Etats-Unis. Il est dû à Intel. Technologie HMOS et adressage jusqu'à 1 Mo.

**Août**

□ Une équipe CII-HB, dirigée par Jean Ichbiah, va développer un langage de haut niveau pour la défense américaine (contrat de 800 000 \$). Le futur Ada porte encore le nom de *green language*.

**Septembre**

□ RAM dynamique 64 Kbits chez Texas (TMS 4164). Après une mémoire à bulles de 256 Kbits.  
□ Sortie du n° 1 de *L'Ordinateur individuel*.

**Novembre**

□ Prototype d'un disque optique numérique de 1 milliard de bits chez Philips. Utilise la technologie laser pour la lecture.

## TI 99/4A

### L'ETOILE FILANTE DES ORDINATEURS FAMILIAUX

L'histoire du TI 99/4A est exemplaire. Vedette météore sur la scène micro-informatique grand public, cette machine illustre parfaitement l'état du marché au début des années quatre-vingts, quand un rien séparait la réussite de l'échec.

Le TI 99/4A est né sous d'heureux auspices : Texas Instruments est l'un des géants du composant électronique, connu du grand public grâce à ses calculateurs. Au tournant des décennies, le temps des pionniers révolu, celui de la production de masse semble arrivé. Annoncé en 1979, lancé en 1980 aux Etats-Unis, il offre un très bon rapport performances/prix.

#### L'un des premiers ordinateurs « performants » et « familiaux »

16 Ko de mémoire vive extensible à 48 Ko, affichage en haute résolution de 256 Ko de 256 × 192, 16 couleurs affichables à l'écran, et des capacités sonores très honorables, 3 canaux sur 5 octaves. Le TI 99 n'arrive en France que dans le courant de l'année 1982. Vendu 2 500 F ht, il est salué comme l'un des premiers ordinateurs qui conjuguent les adjectifs « performant » et « familial ». Le plus souvent utilisé avec son lecteur de cassettes, il possède également un lecteur de disquettes 5" 1/4 simple face, simple densité d'une capacité de 110 Ko. Sur son catalogue de logiciels, on retrouve le dosage classique de jeux, langages de programmation (assembleur, Extended Basic, rascal, etc.) et logiciels de gestion, « professionnelle » (bud-



D.R.

Le TI 99, l'archétype du micro-ordinateur grand public réussi, sera cependant victime de son Basic, de son processeur et de son incapacité à grandir. Il sera bradé à 1 200 F ttc. C'est « l'affaire du siècle » se surprenant à écrire un journaliste.

get, gestion de stock, facturation, fichiers, etc.) et « familiale ». Avec de surcroît un vrai clavier, ce qui n'est pas si courant pour l'époque sur les machines dites familiales, le TI 99 apparaît comme l'archétype du micro-ordinateur grand public réussi. Après de bons débuts et l'excellent score de un million de machines vendues, la chute viendra brutalement, et l'échec sera tel que Texas ne reviendra plus sur le terrain minée de la micro-informatique.

Le TI 99 a été victime de son Basic, d'origine Texas et non pas Microsoft, de son processeur particulier (le TMS 9900), et de son incapacité à grandir. Le chant du cygne eut lieu à Noël 1983. Texas ayant arrêté la production, brade l'engin pour 1 200 F ttc. Le parc de logiciels est définitivement figé, et quelques mois plus tard, il devient très difficile de se procurer extensions et programmes.

● P.D.

## COMMODORE UN PET QUI IRA LOIN

Contrairement à ce que son nom laisse entendre, le Pet 2001 (prononcez « pette ») n'a rien d'un petit vent, mais tout d'un ouragan. Combien de machines peuvent se vanter d'avoir

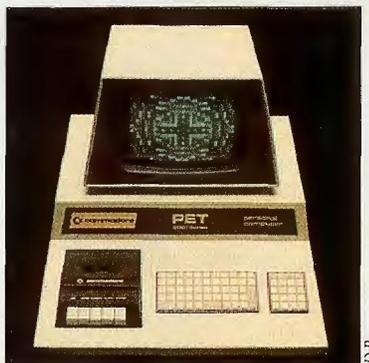
Le Pet 2001, un micro qui à l'époque s'appelait un PSI ou petit système informatique. Sa carrière aux Etats-Unis se révèle brillante mais s'achève en France.



créé la micro-informatique contemporaine, à l'époque où un micro s'appelait un PSI ? L'animal fait ses débuts dans le monde à l'occasion de la première foire aux ordinateurs de la côte ouest au printemps 1977 sous l'œil paternel de l'incontournable Chuck Peddle (les mauvaises langues affirment que Pet signifie Peddle's Ego Trip) et de Jack Tramiel.

### Atterrissage en France en 1978

Il faut attendre le Sicob, cru 1978, pour que la merveille traverse l'Atlantique et atterrisse sur le stand de Procep. Prix : 7 600 F ttc (de l'époque...). On n'a jamais vu cela. Articulé autour d'un processeur 6502 (Commodore a racheté la société Mos Technology en 1976), il offre 8 Ko de ROM et jusqu'à 32 Ko de RAM. La carrière du Pet aux États-Unis est brillante, d'autant que Commodore dispose d'un réseau de distribution déjà important. Mais le retard pris dans la sortie du lecteur de disquettes se fait sentir. En



France, la percée de l'Apple II occultera ses premiers succès.

● V.C.

## DAI VICTIME D'UN MARKETING MOU

La morale de cette histoire (belge) est qu'il ne suffit pas de concevoir un micro performant pour s'imposer sur le marché. Le support commercial doit également être à la hauteur. Pour l'avoir ignoré, Indata a coulé son produit qui, pourtant, surclassait la concurrence.

Le Dai, commercialisé pour la première fois en 1977 (1980 en France), est un concurrent de l'Apple IIe, mais animé d'une philosophie très différente. Alors que le « micro à la pomme » est une boîte vide (mais avec connecteurs d'extension) et chère, le Dai est vendu complet (dès la version de base) et bon marché. Pour 6 700 F, il comprend la configuration maximale en ROM (48 Ko) pour son processeur Intel 8080 (8 bits), un port série, un port parallèle « Real World » (acceptant jusqu'à 256 périphériques externes chaînés), deux manettes de jeu, une sortie sonore stéréophonique capable de servir de référence en instrumentation (de 31 Hz à 1 MHz), et surtout une interface vidéo sans pareille pour l'époque : 512 x 244 pixels en 16 couleurs, avec sortie directe interfaçable aux régies vidéo des télévisions européennes. Son Basic interprété est très rapide et présente l'instimable avantage de pouvoir utiliser directement le coprocesseur arithmétique optionnel AMD 9511. Ce que le Basic IBM n'a jamais daigné faire par la suite.

Les professionnels flairent

de suite l'intérêt de la machine. Beaucoup de téléspectateurs ont, sans le savoir, vu des images de synthèse produites par les premiers ateliers d'infographie utilisant le Dai pour sa facilité à s'interfacer au matériel vidéo standard. Les Français ne voient en lui qu'un ordinateur familial, pénalisé par l'absence de logiciels et de mémoire de masse convenable. Pourtant, le Dai de



base est muni d'un double port de cassette, et est prévu pour accepter les lecteurs de microcassettes digitales Philips. Indata tarde cependant à commercialiser l'indispensable système de disquettes. Il arrive après 1980, mais reste cher et peu performant.

### Un succès... d'estime

En 1984, à peine 15 000 Dai sont vendus dans le monde, dont moins de 4 000 en France. En dépit de l'activité des clubs d'utilisateurs qui commercialisent enfin des logiciels de qualité et bon marché, la mollesse du constructeur belge (et de l'importateur français) a fait le reste. Le Dai n'aura jamais remporté qu'un énorme succès... d'estime !

● A.M.

Le Dai, un anti-Apple, en quelque sorte. Au Royaume-Uni, la RAF l'emploie en simulation de pilotage. Les laboratoires allemands l'apprécient en tant qu'appareil d'instrumentation, grâce à son double générateur de fréquences et ses quatre convertisseurs analogique/digital. Mais les Français ne voient en lui qu'un ordinateur familial.

## LE FRUIT DE LA PASSION

À chaque passion sa presse. Pour une fois, la France ne sera pas à la remorque des États-Unis. Les revues américaines *Creative Computing* et *Byte* n'en sont qu'à leurs premières éditions lorsqu'en septembre 1978, à quelques heures d'intervalle, naissent les deux premiers magazines français d'informatique individuelle. Alors que se dressent pour la première fois sur le parvis de La Défense les tentes de Sicob Boutique, apparaissent quasi simultanément dans les kiosques, un bimestriel, *Micro Systèmes*, édité par le groupe Ventillard, et un mensuel, *L'Ordinateur individuel*. Ce dernier est une création des Editions Tests qui, fortes du lancement réussi douze ans plus tôt de *Zéro Un informatique*, l'hebdomadaire des informaticiens, développe son catalogue pour rendre compte des applications nouvelles du microprocesseur.

Pourquoi *L'Ordinateur* « in-

dividuel » ? « Il fallait bien marquer la différence avec l'informatique institutionnelle déjà couverte par *Zéro Un* », explique Jean-Luc Verhoye, l'un des créateurs de *L'Oï* aux côtés de Jean-Pierre Nizard et de Bernard Savonet. « D'ailleurs le *personal* de *Personal Computer* se traduit par *individuel* en français. » La cible de la revue est constituée à l'origine par les « amateurs », des passionnés rompus à la pratique du fer à souder pour monter les kits d'initiation à 2 000 F qui sont en même temps des programmeurs avertis en Basic, car le mot logiciel est encore à peu près inconnu !

### La fièvre micro ne tombera pas de sitôt

Au sommaire du n° 1 de *L'Oï*, tiré à 35 000 exemplaires, on trouve pêle-mêle un banc d'essai du Pet de Commodore, un programme Basic du jeu Othello et des rubriques réservées à la vie des clubs Afin-CAU et Oedip.

La fièvre micro ne retombera pas de sitôt. Le tirage de *L'Oï* culminera à 100 000 exemplaires en 1983 aux plus beaux jours de l'informatique ludique. « Impossible de tenir à jour les chiffres de diffusion sur le tarif de publicité », se souvient Jean-Luc Verhoye.

En septembre 1986, recentrage de *L'Oï* sur le créneau professionnel. L'aventure de la micro continue en entreprise avec le succès que l'on sait.

En 1978, on n'osait imaginer que cette informatique « verte, conviviale, personnelle » en viendrait à supplanter les ordinateurs de bureau. « De toute façon, écrit pourtant Laurent de Vilmorin dans *L'Oï* n° 1 en septembre 1978, quelque chose va se passer à cause de l'informatique individuelle. Pour le meilleur

ou pour le pire, réjouissons-nous de ne plus avoir pour seule informatique cette construction monolithique, ennuyeuse et inhumaine que nous connaissons trop bien depuis vingt ans. »

● M.B.



Première couverture de *L'Oï*: pourquoi une nouvelle informatique ?

## CHUCK PEDDLE

### A TOUS LES CARREFOURS

Pour suivre la trace de Chuck Peddle, il faut une patience de Sioux. Ce vieux renard de la micro-informatique a bourlingué au fil des années et des sociétés. On lui doit quelques-unes des réalisations qui ont marqué à tout jamais l'histoire de la micro. Jugez plutôt. Au milieu des *seventies*, Chuck Peddle est concepteur de circuits électroniques. Il dirige une petite société, Mos, et crée tout simplement le processeur 6502.

Emporté par son élan, il fabrique le Kim 1 qu'il présentera au PC Computer Show d'Atlantic City en 1976. Cet ordinateur ne comprend que 2 Ko de mémoire et ne déchaîne pas l'enthousiasme des foules. On lui préfère l'Altair ou l'Apple I.

Toutefois, il remporte un beau succès d'estime. Un Canadien de Toronto, Peter Jennings, grand fanatique d'échecs, en acquiert un exemplaire. En quelques semaines, il réussit à programmer Micro Chess avec le Kim 1. Bobby Fisher, le champion du monde de l'époque, testera poliment le logiciel. Une bonne pub pour la machine. Chuck Peddle propose alors 100 \$ à Jennings pour acheter les droits de son programme. Mais celui-ci préfère le vendre seul. Avec les droits qu'il en tire, il fonde Personal Software en association avec Dan Fylstra.

Chuck a joué le rôle de catalyseur dans d'autres situations. Lorsqu'en 1976 il brade ses processeurs 6502, Wozniak vient en acheter un pour 20 \$. La scène se passe dans une chambre d'hôtel où Peddle a installé un stand à proximité de la foire du Wescon Computer Show à San Francisco. On sait ce que Wozniak en fera par la suite.

Mais les affaires de Mos Technology ne sont pas florissantes, et, toujours en 1976, la société est rachetée par Commodore. Jack Tramiel a flairé le vent de la micro. Il pousse Peddle à créer un ordinateur plus sophistiqué que le Kim. C'est la naissance du Pet. Déjà la personnalité de Peddle intrigue, puisque le Pet est rapidement surnommé Peddle's Ego Trip. Tramiel cherche plutôt à vendre le Pet sur le marché européen qu'aux États-Unis. Mais le lecteur de disquettes tarde trop à arriver, et la machine ne connaît pas un grand succès. Peddle sort alors le Vic 20 et les affaires de Commodore s'arrangent.

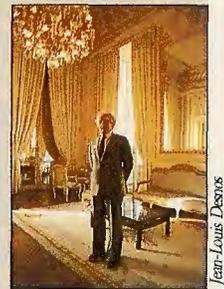
En 1978, Apple connaît un formidable essor et embauche alors... Chuck Peddle ! Sans doute parce qu'il est le père du 6502. Pourtant, son rôle n'est pas clairement défini. Fin 78, Chuck quitte Apple et retourne dans le giron de Tramiel.

En 1980, il crée la société Sirius. Il va innover en produisant le Sirius 1, premier micro-ordinateur 16 bits, mais il n'est pas compatible avec le PC d'IBM, et Sirius devenue Victor connaît des déboires financiers qui l'amènent à la banqueroute et au rachat en janvier 1984 par la société suédoise Datatronic. Chuck Peddle a plus l'étoffe d'un visionnaire que d'un gestionnaire.

Aujourd'hui, c'est chez Tandon qu'il exerce ses talents. Sa veine créatrice n'est toujours pas tarie. On lui doit le Personal Data Pack, le fameux disque dur extractible.

Chaque fois que Chuck Peddle se montre quelque part, la micro-informatique bouge. Malheureusement, il n'est pas venu en France depuis un moment...

● J.-L.B.



Chuck Peddle, un rôle de catalyseur

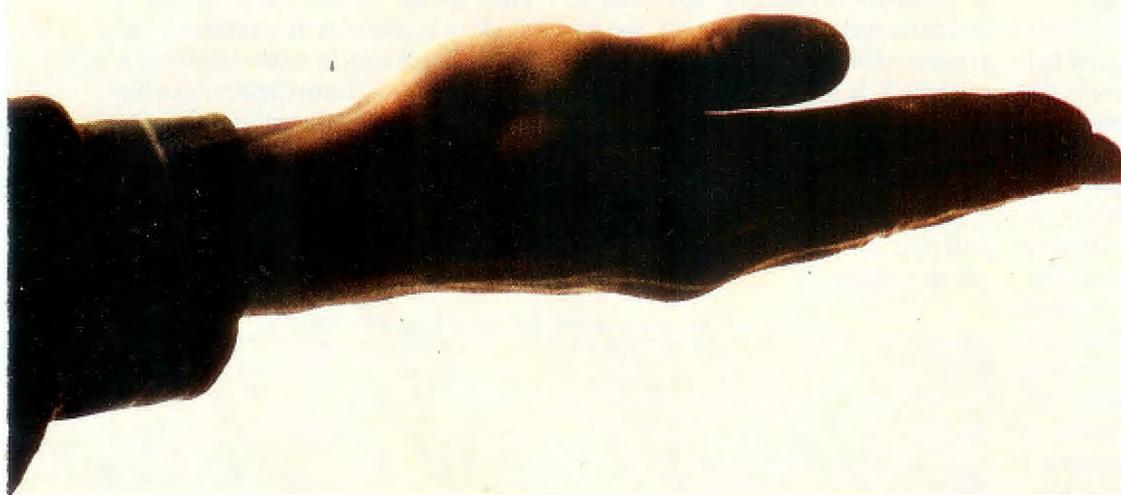
Jean-Louis Desnos



Jean-Luc Verhoye, l'un des créateurs de *L'Ordinateur individuel*.

**C'EST EN CULTIVANT  
LES GESTES LES PLUS SIMPLES,**

125



## LE PARC DE XEROX : UNE PEPINIERE D'IDEES

**L**es seventies battent leur plein. Entre deux tubes des Beatles et de Jimmy Hendrix, les chercheurs du Parc « inventent » les icones, le multifenêtrage, les langages orientés objets, les écrans à adressage par bit, les réseaux Ethernet... Un mythe de plus pour la Silicon Valley.

## Recherche fondamentale et expérimentale

« Tout a été inventé au Parc », vous dira d'un ton docte l'amateur de micro-informatique éclairé, vous narrant l'histoire selon laquelle, au printemps 1979, le jeune Steve Jobs se baladant dans ce temple aux idées, découvrant icones, Smalltalk et interfaces à roulettes, est frappé d'une illumination... Lisa et le Mac étaient nés.

Ne criez pas à l'hérésie, c'est vrai, ou presque. Pillé, piraté, plagié parce que en avance de plusieurs décades sur son temps, le Parc (Palo Alto Research Center) a ouvert ses portes en 1970 à deux pas de l'université de Stanford. Une société tout ce qu'il y a de plus privée, Xerox Corporation, est derrière tout cela. Conçu dans le cadre d'un programme visant à étendre ses activités de la reprographie à l'informatique et aux communications, le Parc a été placé dès ses premiers jours sous la bannière de la recherche fondamentale et expérimentale. En d'autres termes, le développement de produits commercialisables n'est que le dernier de ses soucis (cela a bien changé depuis). « Menant une politique d'ouverture sur l'extérieur, le Parc avait plus l'air d'un club de hobbyistes ou d'un laboratoire universitaire que d'un centre de recherche privé », se souvient l'un des vétérans de la Silicon Valley, qui le définit comme un « centre de ressources national ». Inutile de dire que cette approche peu orthodoxe attire de jeunes et talentueux diplômés. Sur la brochette : Charles Simonyi, John Shoch, Alan Kay, Larry Tesler, David Liddle.

Dès 1971, le Parc commence à travailler sur les bureaux et systèmes d'information du futur. En 1974, une station de travail du nom de Alto sort de son giron. Au menu : un langage très bizarre appelé Smalltalk 80 (ce langage orienté objet utilise pour la première fois le multifenêtrage) ; un périphérique d'entrée des données appelé souris, emprunté au SRI (Stanford Research Institute) ; et un sys-

tème de communication entre machines dénommé Ethernet. Produit à quelque 2 000 exemplaires, l'Alto creuse son trou dans les sphères gouvernementales, de la Maison Blanche au Sénat et au Congrès en passant par le National Bureau of Standards. Attirés par le vent de liberté, nos cinq « voyants » commencent à souffrir de frustration : leurs créations ne dépassent jamais les enceintes du laboratoire, bref... n'aboutissent jamais à des produits commerciaux. Résultat : Tesler se rend chez Apple, Kay migre chez Atari et Simonyi prend le chemin de Seattle, direction Microsoft.

En juin 1981 – ayant déjà joué sa carte réseau Ethernet –, Xerox lance le Star 8010, largement inspiré de l'Alto. Prix : 16 595 \$. Un mois plus tard, il annonce son premier micro, le Xerox 820 (processeur Z 80 sous CP/M). Les annales n'en gardent pas trace.

## Une informatique interpersonnelle

A la même époque, d'autres chercheurs poursuivent leurs recherches sur la structure atomique des matériaux – arséniure de gallium en tête – et sur les outils d'impression. « Dès 1971, un scanner est en démonstration ; en 1972, tous les logiciels de formatage de page et de génération de caractères sont achevés ; en 1975, une imprimante prototype tourne déjà au centre ; et en 1977, le système d'impression 9700 part chez les clients », indique Xerox, qui travaille actuellement au remplacement du miroir rotatif polygonal des imprimantes à laser par la combinaison d'un circuit intégré et d'un cristal (suppression des pièces mobiles).

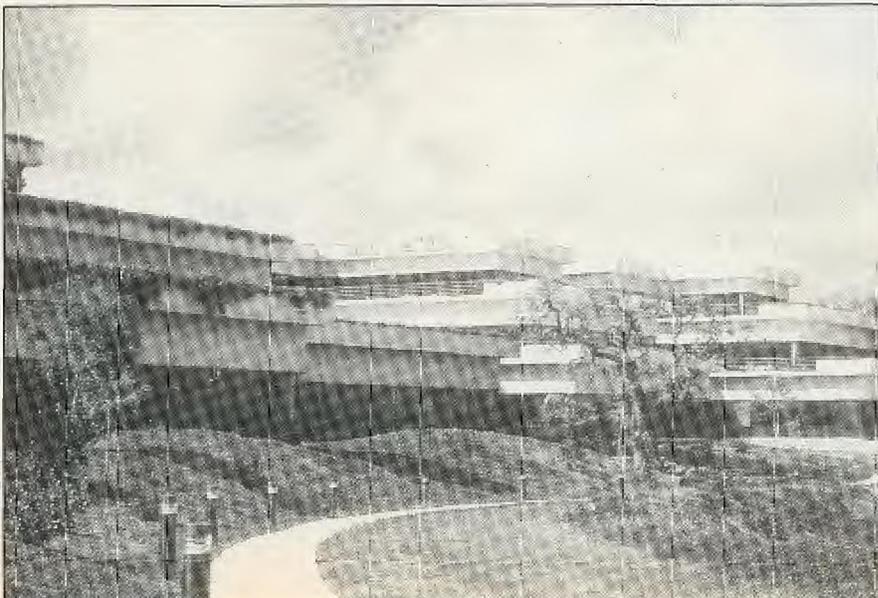


La technologie d'impression à laser de demain.

S'il est plus discret, le Parc n'en reste pas moins actif à l'aube des années quatre-vingt-dix (650 millions de dollars pour la recherche en 1986). Son postulat : l'informatique du futur sera interpersonnelle, c'est-à-dire axée de plus en plus sur le partage et l'échange de l'information. Le vecteur de progrès sera le logiciel parient les chercheurs, qui « planchent » sur des stations de travail susceptibles d'être utilisées comme « amplificateurs d'idées et d'aides à la résolution de problèmes ». Objectif : augmenter la productivité individuelle, confie Williams Spencer, vice-président du groupe de recherche Xerox. Signe indéniable de vitalité, le Parc devrait donner naissance rapidement à un rejeton européen. Cet Europarc sera sis à Cambridge.

● V.C.

Une vue du centre de recherche de Palo Alto, dans la Silicon Valley (Californie).



## QUE NOS REVENDEURS SAVENT DEVELOPPER LA GRANDE MICRO.



127

Compétents, les revendeurs Bull savent répondre à vos besoins. Car ils analysent la structure de votre entreprise pour mettre en place la solution la plus appropriée. Aptes à assurer l'installation du système choisi, ils savent prendre en charge

le service après-vente et la formation de vos équipes. Prêts à répondre à toutes vos préoccupations, ils seront toujours là pour développer l'informatique au rythme de votre évolution. 450 points de vente agréés Bull sont répartis sur tout le territoire.

Pour connaître le plus proche de vous, appelez le **NUMERO VERT** 05.05.30.30.  
APPEL GRATUIT

TBWA

Référence 180 du service-lecteur (page 66)



1979

**Janvier**

□ Création de MDBS aux Etats-Unis, pour commercialiser la base de données MDBS III.

**Février**

□ Annonce du système ICL 1505. Ses origines remontent à Cogar.

Intéressant pour ses possibilités de communications et sa curieuse cassette en forme de cœur.

**Mars**

□ La première petite imprimante à laser est proposée par Canon, la LBP 10.

**Avril**

□ IBM France ouvre sa première boutique à Lyon Charbonnières.

**Juillet**

□ Logabax et Occitane Electronique sont choisies pour fournir les micros de la première tranche de l'opération « 10 000 micros pour les lycées ». Annonce par Texas du TI 99/4, un micro familial livré avec des programmes d'enseignement et de gestion familiale (en France au premier trimestre 1980).

**Septembre**

□ HP propose la calculatrice HP 41C programmable. Une bibliothèque de programmes est fournie sous forme de languettes magnétiques. Se connecte à une petite imprimante.

□ Tandy présente le TRS 80 modèle II.

□ Clive Sinclair fonde la Sinclair Research Limited.

□ Le prototype du Goupil G1 est présenté au Sicob.

**Octobre**

□ Sortie de Visicalc, ancêtre des tableurs. Le succès est immédiat.

## APPLEWRITER ECRITS D'ERMITE

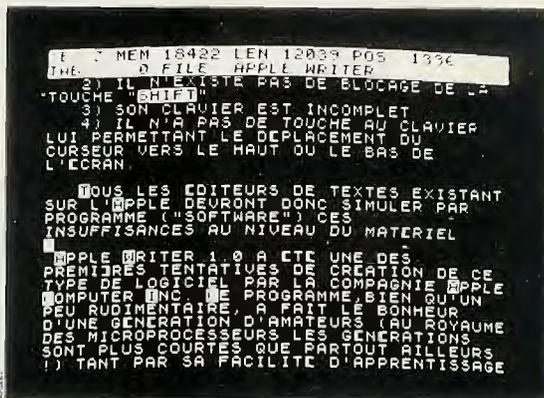
Si Visicalc a été l'une des clés du succès de l'Apple II, Applewriter a contribué au moins autant à faire vendre la machine. Edité en 1979 par Apple, le programme est développé par Paul Lutus, un étudiant très influencé par le milieu hippie et le mouvement *flower power*. Lutus vit retiré dans les monts Eight Dollars. Avant de se lancer dans la programmation en solitaire, il a travaillé à la conception des systèmes d'allumage de la navette Columbia.

Il ne se contente pas de programmer Applewriter, mais il écrit le langage Forth pour l'Apple II et également Graforth qui est un dérivé de Forth pour les applications graphiques. Son éclectisme l'amène à créer plusieurs programmes musicaux, pour l'Apple. Il est le premier à simuler des effets de double note sur l'Apple II qui ne possède qu'une voix en sortie sonore.

### Une puissance rarement égalée sur micro

Le succès d'Applewriter est dû à sa très grande simplicité d'emploi, mais aussi à son incroyable puissance pour l'époque. Lutus a développé un langage lié au traitement de texte et inclus dans le logiciel : WPL (*Word Processing Language*). Il est donc possible de réaliser des macros et d'automatiser des processus de mailing, d'étiquetage, de facturation. Ceux qui ont goûté Applewriter puis ont glissé vers le Macintosh regrettent toujours l'affichage de la mémoire disponible ou le comptage en temps réel du nombre de signes.

● I.L.L.B.

**VISICALC**

## LE TABLEUR ORIGINEL

Si aujourd'hui, dans le monde entier, des millions de feuilles calculent inlassablement, c'est grâce au programme Visicalc conçu vers 1978.

Dan Bricklin, alors étudiant à Harvard, avait imaginé qu'il devait exister une façon efficace de recalculer les nombres. Sur le conseil d'un professeur, il contacte Dan Fylstra, un étudiant qui possède un Apple II, et, au cours du week-end, il écrit en Basic le prototype de Visicalc : c'est là que lui apparaît la méthode lignes-colonnes avec coordonnées A-B-C/1-2-3. Le programme qui comportait quelques centaines de lignes de code prenait 20 s pour recalculer 100 cellules...

Au vu des réactions enthousiastes, Bricklin et Fylstra for-

Traitement de texte pour Apple II, Applewriter offre, dès 1979, toutes les caractéristiques d'un logiciel professionnel. Il est encore aujourd'hui plus avancé techniquement que certains logiciels récents.

Visicalc, ancêtre des tableurs, développé pour l'Apple II, sera tiré à 800 000 exemplaires. Il fait entrer l'OI, dès 1979, dans le monde professionnel.

	A	B	C	D	E	F
SOCIETE DUPONT ET CIE						
TRIM 1 TRIM 2 TRIM 3						
UT (UN)	1525	1723	1757			6797
UT (F)	101	105	109			1025
	1540	1809	1915			7238
MAT	45	47	70			2394
ATC	1000	1000	1000			3000
INT	100	100	100			300
DTU	100	100	100			300
DEP TOT	1500	2200	1681			7238
CUM	-1100	11	102			0000
RATIOS%						

Alain Magnin

ment la société Software Arts. Ils signent un accord de distribution avec Personal Software qui deviendra plus tard Visicorp. Visicalc sort en octobre 1979 et devient un succès immédiat (pour l'époque) : près de 1 000 copies sont vendues par mois.

**Le déclin  
de Software Arts :  
Lotus pointe à l'horizon**

Mais les relations se détériorent entre Bricklin et Fylstra, et ce dernier tentera de récupérer les droits de Visicalc au cours d'un procès qu'il perdra. Pendant ce temps, des tableurs concurrents arrivent sur le marché, et les ventes mensuelles de Visicalc passent de 20 000 début 1983 à 2 500 début 1984. Au printemps 1985, Bricklin vend Software Arts qui n'est plus qu'une firme endettée. Puis, il devient conseiller de Lotus avant de fonder une toute petite société, Software Gardens.

● D.I.

**WORDSTAR  
LE LOGICIEL  
AUX TROIS MILLIONS  
DE COPIES**

**W**ordmaster, l'ancêtre de l'éditeur de texte Wordstar, est apparu en 1978. Seymour Rubinstein, l'un de ses concepteurs, était parti de l'analyse suivante : il n'existait pas sur micro-ordinateur d'éditeur permettant aux programmeurs de faire défiler un programme à

l'écran pour le corriger.

L'histoire veut que Seymour, à la veille de la présentation officielle de Wordmaster, ait dormi dans le métro : il n'avait plus assez d'argent pour se payer l'hôtel. Heureusement, Wordmaster connaît un énorme succès, et des constructeurs tels que Dec ou Kaypro le proposent en *bundle* avec leurs machines CP/M.

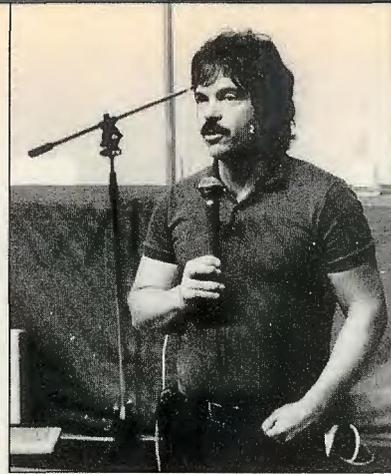
Wordmaster est destiné aux programmeurs. Par conséquent, il ne permet pas d'indiquer des marges, ni de remettre en forme un texte modifié. Mais Seymour et son coéquipier, encouragés par le bon démarrage du logiciel, entreprennent alors la réalisation d'un authentique traitement de texte bureautique : Wordstar apparaît fin 1979. Il intègre Wordmaster qui correspond au « mode programme ». Mais on y trouve aussi les bases du traitement de texte avec, dès 1980, la gestion du mailing et un correcteur orthographique. Le succès de ce produit est tel qu'il atteint le million d'exemplaires vendus dès 1982, un deuxième million en 1985 et un troisième fin 1987.

Wordstar sera suivi d'une gestion de fichiers (Datastar) et d'un tableur (Calcstar). Tous trois seront portés sur IBM PC vers la fin 1983.

On ne sait presque rien du co-auteur de Wordstar, si ce n'est qu'il a toujours voulu conserver l'anonymat, et que, fortune faite, il est parti sur son bateau...

● D.I.

Un traitement de texte entré dans l'histoire : Wordstar demeure célèbre pour ses combinaisons de touches, que l'on a retrouvées par la suite dans de nombreux éditeurs de texte, tels que celui de Sidekick.

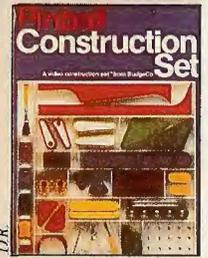


Aujourd'hui, Alan Kay est toujours l'un des conseillers les plus écoutés de John Sculley.

D.R.

**APPLEMANIAQUES  
ALAN, BILL, PAUL ET LES AUTRES**

**B**ill Atkinson est l'un des hommes qui ont fait le succès d'Apple. Il a été nommé « Apple Fellow », un titre de gloire à usage interne dont rêvent tous les développeurs. Sur ce podium, où il côtoie Alan Kay et quelques autres, il ne reste pas inactif. Calme et réservé, Atkinson, comme la plupart des anciens d'Apple, a connu sa période hippie. Programmeur hors pair en Pascal, il a écrit toutes les routines graphiques du Macintosh, ce qui représente une sérieuse référence. Il est l'auteur de Mac Paint, le premier programme de dessin du Mac et de tous les concepts qui ont été maintes fois repris depuis lors : les trames, le dessin à l'élastique, la sélection de zones graphiques au lasso, etc.



Pinball, le célèbre programme de jeu de Bill Budge.

D.R.

Pendant quelques années, Bill est resté sur la touche. Il aurait pu améliorer Mac Paint ou concevoir d'autres programmes, mais il avait un projet plus grandiose en tête. Sculley et Gassée eurent l'intelligence de lui laisser carte blanche, et Atkinson développa Hypercard, un environnement dérivé des langages orientés objets et intégrant complètement la philosophie du Macintosh. Aujourd'hui, Apple joue une partie de son destin sur le succès d'Hypercard. Gassée en a fait son cheval de bataille.

Moins connu qu'Atkinson, Bill Budge a largement contribué au succès de l'Apple II (tout comme Paul Lutus). A vingt-deux ans, il prépare un doctorat en informatique à l'université de Berkeley lorsqu'il découvre l'Apple II. Si le terme de coup de foudre peut être utilisé vis-à-vis d'une machine, il convient parfaitement à Budge. Il dépense près de la moitié de son salaire d'assistant pour acquérir cette compagnie, d'un type un peu particulier, et lui consacre toutes ses nuits. Il en résulte quelques petits rejets logiciels qui connaissent une belle carrière.

En 1979, il écrit Penny Arcade, une adaptation du jeu Pong. D'autres jeux suivent rapidement, dont le célèbre Pinball Construction Set qui consiste à fabriquer soi-même son flipper électronique à l'écran. Ce principe du « Construction Set » sera repris pour des programmes musicaux. Enfin, Budge réalise sur l'Apple II ce qu'Atkinson fait sur le Mac : il programme Mouse Paint, le premier logiciel de dessin à la souris de la gamme Apple II.

Alan Kay n'est pas un programmeur, mais un gourou ou un prophète pour ceux qui travaillent avec lui. L'homme qui montre le chemin. Transfuge du Parc, il est à l'origine du concept des fenêtres et autres menus déroulants. Ancien professeur au MIT, il travaille aujourd'hui pour Apple. Sa mission consiste essentiellement à... réfléchir. Grand adepte de Mac Luhan, il considère l'ordinateur comme un média, d'où son intérêt pour l'objet et son interface. « Lorsque l'on demande à un enfant de faire un rond, il tourne sur lui-même. Si l'on pose la même question à un adolescent, il s'appliquera à dessiner un rond parfait avec un compas. Quant à un adulte, il donnera simplement la formule du cercle. On retrouve ces trois états d'appréhension du monde avec le Macintosh, explique-t-il. Si la souris est le contact physique, les programmes correspondent à l'intelligence, et les icônes au symbolisme... »

Chacun à sa manière, Alan, Bill, Paul et les autres ont donné à Apple l'image qui continue de faire son succès.

● J.-L.B.

*Le nouveau*

# *Compaq SLT/286.*

Quand un ordinateur  
permet d'utiliser la puissance  
Compaq, n'importe où, sans bureau,  
sans prise de courant,  
il est forcément devant. Et les  
autres derrière.

130



*Le nouvel ordinateur COMPAQ SLT/286 est une nouvelle façon d'utiliser la puissance COMPAQ® : il libère cette puissance en permettant de l'avoir partout sous la main. Partout : en avion, en TGV, en voiture, chez un client, partout, sans prise de courant, avec une autonomie totale.*

*Réfléchissez deux minutes à ce que cette autonomie va vous amener dans votre vie de tous les jours.*

*C'est bien simple, le nouveau COMPAQ SLT/286, vous ne le quitterez pas. Du reste, pourquoi le quitteriez-vous ? Cette petite merveille ne pèse que 6,3 kg et n'est pas plus grande qu'un dossier. Très rapide, il est animé par un microprocesseur 80C286 à 12 MHz. Il ouvre les portes de la plus grande bibliothèque de logiciels au monde avec MS-DOS®, et celles du futur avec MS OS/2®.*

*Le COMPAQ SLT/286 est le premier micro-ordinateur portatif à offrir la définition graphique VGA. Vous profitez pleinement de toutes les capacités graphiques des logiciels les plus sophistiqués. De plus, cet ordinateur portatif est équipé d'un clavier détachable, ce qui le rend encore plus maniable.*

*Quand on fait l'addition de toutes les possibilités et performances du COMPAQ SLT/286, on se dit que c'est un ordinateur de bureau COMPAQ®. En fait, COMPAQ®, dont la réussite repose sur une expérience sans équivalent des ordinateurs portables, l'a conçu pour être un vrai micro-ordinateur... portatif.*

*En quelque sorte c'est un ordinateur de bureau qu'on peut emmener au bout du monde. Mais vous verrez : ceux qui nous suivent nous suivront bien jusque là.*

Plus de 250 Revendeurs Agréés Compaq® vous attendent pour vous parler de ce nouveau COMPAQ SLT/286. Pour connaître le vôtre, appelez le 16 (1) 69.86.71.71 ou écrivez à COMPAQ®, 5, Avenue de Norvège, 91953 Les Ulis Cedex.

**COMPAQ®**

à suivre.

1980

**Janvier**

□ Hewlett Packard dévoile la HP 85, une petite machine compacte, scientifique et professionnelle, programmable en Basic. Avec mini-imprimante sur le dessus, petit écran et lecteur de cartouches.

**Février**

□ IBM annonce le 5120, une machine de moins de 50 000 F, qui permet à APL et à Basic de coexister.

**Avril**

□ Rockwell présente au salon des Composants la première carte micro dotée d'une mémoire à bulles.

**Mai**

□ Apple III est annoncé à la NCC. Il dispose d'un 6502B, d'une imprimante Silentype, d'un clavier solidaire et d'un écran de 80 caractères. Système d'exploitation SOS.

□ Trois ténors de l'informatique, Xerox, Dec et Intel, signent un accord de coopération pour la définition, l'étude et le développement d'un réseau haute vitesse de transmission locale des informations. Concrétise cinq années de travail au Parc de Xerox. Ethernet est né.

**Juin**

□ La CNIL dit oui au fichier national d'identité.

□ Apparition du premier Winchester 5 1/4 chez Shugart.

□ Lancement officiel de Wordstar de Micropro. Un grand du traitement de texte.

**Septembre**

□ Annonce du premier Goupil par SMT.

**Décembre**

□ Deuxième tranche des 10 000 micros dans les écoles : Logabax et R2E sont à égalité, avec le LX 529 et le Micral 80/22.

□ Microsoft passe dans le courant de l'année un accord avec IBM pour la création d'un nouveau système d'exploitation...

**SAGA MICRO**

1980

**DBASE**

**L'EMPREINTE DE WAYNE RATLIFF**

**E**n décembre 1980, George Tate et Hal Lashlee viennent trouver Wayne Ratliff. Celui-ci vend par correspondance, depuis un certain temps, un programme pour CP/M appelé Vulcan. « J'ai commencé à écrire ce programme en janvier 1978, d'abord pour moi-même, en cherchant à créer un langage dans lequel la manipulation de fichiers serait facilitée », raconte Ratliff. « J'étais programmeur, et, à l'époque, écrire des programmes me prenait des semaines ou des mois. Je voulais créer quelque chose qui me permette de parler à l'ordinateur. Un peu comme dans le film *2001 Odyssée de l'espace...* » La première version de Vulcan comprendra 45 000 lignes d'assembleur 8080.

Le démarrage se révèle fulgurant : « J'en ai moi-même organisé la promotion, et dès la première année de commercialisation, en 1979, les ventes furent astronomiques : 60 copies !

**Le premier produit d'Ashton Tate**

Tate et Lashlee contactent donc Wayne Ratliff afin de l'aider à commercialiser son produit, toujours sous CP/M qu'ils décident de renommer dBase 2. C'est le premier produit mis en vente par la société Ashton Tate en janvier 1981, bien qu'elle n'en est pas encore propriétaire.

La version dBase 2 pour l'IBM PC apparaît au milieu de l'année 1982. Wayne utilise pour cela un programme qui effectue la traduction du code assembleur 8080 vers l'assembleur 8086. « C'était le même dBase 2, avec les mêmes

bogues ! » ironise-t-il. La portabilité de la version CP/M vers MS-DOS n'est pas très difficile, dans la mesure où la première version du DOS comporte les mêmes appels-système que CP/M. Lorsque Ashton Tate désire entrer en Bourse, ses investisseurs ne veulent pas la suivre tant que la société n'est pas propriétaire d'un produit. Ashton Tate rachète alors dBase à Wayne Ratliff en septembre 1983.

Selon Wayne, les gens d'Ashton Tate se sont demandé ce qui avait bien pu faire le succès de dBase face à ses compétiteurs. Après enquête, il s'est avéré que la présence d'un langage intégré a fait toute la différence.

● D.I.

**APPLE III**

**UN CITRON PARMIS LES POMMES**

**C'**est au San Francisco Civic Center en mars 1980 qu'on entrevoit les premiers prototypes de « Sara », du nom de la fille du responsable du projet chez Apple, Wendell Sanders. Ce dernier sera assisté dès fin 1978 par Dan Kottke, compagnon de Jobs dans l'Inde de 1976 ; Wozniak, père des modèles I et II, n'aimant pas les projets nés vers 1979 (Lisa, Apple III, Mac) n'y touche pas. L'objectif est de sortir le premier micro-ordinateur professionnel. En mai 1980, l'Apple III est présenté à la NCC d'Anaheim loué



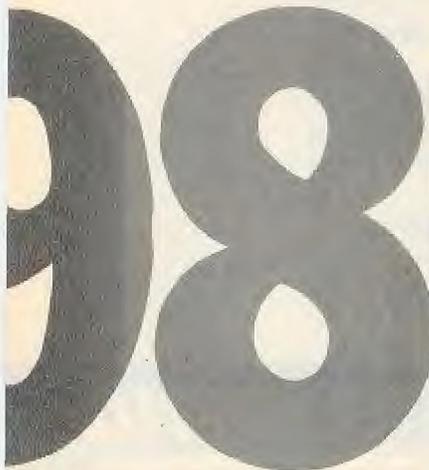
D.R.

Wayne Ratliff : « dBase III réalisé en langage C, représente 40 000 lignes de code à compiler aux 80 000 lignes de dBase III Plus. »

L'Apple III avait des atouts : un écran 80 colonnes, un bon clavier, un lecteur de disquettes et une horloge intégrée. Cela n'a pas suffi à lui assurer un grand succès.



D.R.



pour une nuit extravagante .

Le temps du hobby est fini ; l'ordinateur individuel va changer les trois B (bits, bytes, bauds) en trois M (marketing, merchandising, maintenance).

### Des problèmes liés à la qualité des composants

Au lancement du projet, Jobs s'approprie l'Apple III en en déterminant lui-même le cahier des charges en faisant abstraction des caractéristiques de l'unité centrale. Résultat : il faudra répartir les composants en deux cartes ; par économie, les barrettes de liaison n'étant pas en or se corroderont ; la proximité des circuits provoquera des incidents électriques. Jobs ne voulant qu'une seule famille de matériels, l'Apple III devra être compatible avec le II. Au lieu du 6809 de Motorola, on gardera le 6502 de Mostek à peine rajeuni, au cycle lent de 2 MHz. Pour lire l'ancien logiciel, l'écran émuler celui du II ; mais même en passant de 64 à 256 Ko, on ne pourra l'utiliser que jusque 48 Ko, bloquant toute évolution.

A l'automne, il s'en vend 14 000 exemplaires aux Etats-Unis, grâce aux mérites du SOS (qui facilite l'usage de périphériques), de Business Basic et de Visicalc III. Mais des problèmes liés à la piètre qualité d'un composant, à la mise au point de l'horloge (qui sera abandonnée) ou aux interférences entre circuits trop complexes obligent vite Apple à tout rapatrier. *Computerworld* titre : « A lemon... ». L'Apple III revient à l'automne 1981, après l'annonce du PC, muni de « Three Easy Pieces », brouillon du logiciel intégré Appleworks. Echec à nouveau, la commercialisation sera interrompue en mai 1984.

● A.W.

## Z 80/Z 81 UN OI POUR TOUT LE MONDE

Clive Sinclair a révolutionné le monde de la micro en fabriquant le premier ordinateur... vraiment micro ! A peine plus de 360 g pour le ZX 80 (présenté en 1980) pour moins de 1 000 F. Du jamais vu. Ses caractéristiques techniques font aujourd'hui sourire : 4 Ko de ROM et 1 Ko de RAM. L'alimentation elle-même pesait plus lourd que la machine. Carrossé de blanc, le ZX 80 possédait un clavier à touches sensibles dont chacune pouvait activer deux ou trois fonctions. Son Basic limité ne disposait que de peu de fonctions et ne pouvait traiter plus de 26 variables de chaînes de caractères. Pourtant, le ZX 80 possédait une qualité unique : tout le monde pouvait l'acheter.

### Petit donc frustrant

Ceux qui l'ont eu entre les mains ont été frustrés par ses limites, mais la plupart ont attrapé le virus informatique. En ce sens, Sinclair a largement contribué au succès de la micro. Le ZX s'est remarquablement vendu en Angleterre et dans le reste de l'Europe. Il a même été distribué par Timex aux Etats-Unis pour moins de 50 \$.

Fort de son succès, Lord Clive lance le ZX 81 l'année suivante. Sa couleur noire contraste avec celle du Z 80. On peut étendre sa mémoire à 16 Ko et le connecter à une imprimante. Son Basic plus performant intègre des fonctions de calcul scientifique et de graphisme. Mais l'amélioration des composants et l'augmentation des capacités des mémoires auront raison de ces deux ancêtres.

● J.-L.B.



Le Z 80, 360 g de micro concentrée pour moins de 1 000 F. Un immense succès populaire.

## CLIVE SINCLAIR PROFESSION : LORD

**S'**il est une personnalité attachante dans le monde de la micro, c'est bien celle de Lord Clive Sinclair. Aussi britannique



Lord Clive Sinclair, l'inimitable.

dans la vie que sur les photos, ce jeune homme très chic crée sa première société (Sinclair Radionics) à vingt-deux ans et vend des amplificateurs en kit. C'est le début d'une longue aventure qui connaîtra des hauts et des bas. Passionné d'électronique, Clive crée en 1972 la première calculatrice de poche. Fort de ce succès, il fabriquera une montre à affichage digital en 1975, la première calculatrice programmable (avant Hewlett Packard !) et une minitélévision multistandard. Il transforme alors son enseigne qui devient Sinclair Research, car le pétulant sujet de sa Gracieuse Majesté se veut le prince de la technologie et le roi de l'innovation. Il se lance dans le marché des micro-ordinateurs. Et, puisque les Anglais doivent forcément se distinguer, il crée le Z 80, premier micro de moins de 400 g pour moins de 1 000 F. Succès foudroyant. L'Angleterre se passionne pour l'informatique, et Clive devient un personnage national. Malheureusement, la suite ne se révélera pas aussi heureuse. La concurrence s'avère rude, en particulier avec Acorn et son BBC qui s'approprie le marché de l'éducation. La légende veut que Lord Sinclair soit allé jusqu'à faire le coup de poing avec son homologue d'Acorn à l'occasion d'une rencontre fortuite et houleuse dans un pub londonien. Toujours le style *british*, inimitable.

Sinclair lance le Spectrum en avril 1982. Pour moins de 2 000 F, cet ordinateur propose la couleur et 48 Ko de mémoire. Mais le développement trop rapide de la société pose des problèmes d'approvisionnement, et nombreux sont ceux qui renoncent à acquérir le Spectrum faute d'être livrés dans des délais raisonnables. Lord Clive sent qu'il faut évoluer vite et tente une entrée en force dans la famille très fermée des ordinateurs 32 bits avec le QL. Là encore, il cherche à se distinguer avec une sauvegarde sur microcartouches qui ne correspond à aucun standard existant. Le Spectrum Plus, mal fabriqué, recevra des volées de bois vert de la part de la presse. La société bat de l'aile, les ventes du QL ne décollent pas. Les rumeurs les plus folles circulent, mais les soucis financiers sont bien réels. Comble de la honte, c'est Alan Sugar, le patron d'Amstrad qui rachète Sinclair en mai 1986.

Aujourd'hui, Lord Clive n'a plus le droit d'apposer son nom sur une machine. Ce privilège est désormais le droit exclusif d'Amstrad. Pas découragé pour autant, Sinclair transfère le savoir-faire de sa société dans une nouvelle firme baptisée Anarmatic. Il fabrique des ordinateurs portables (le Z 88) sous le nom de Cambridge Computer, et il intervient dans la téléphonie sans fil sous l'étiquette de Shaye Computer.

● J.-L.B.

1981

**Mars**

□ Le premier microprocesseur 32 bits HMOS, l'iAPX 432, est fabriqué par Intel.

**Mai**

□ Présentation à la NCC de Chicago du système Star 8010 de Xerox. Le bureau du futur avec souris de pointage, icônes, fenêtres et concept de *Wysiwyg*. Une approche ergonomique révolutionnaire. Se connecte à Ethernet.

□ Apparition des disques souples au format 3"1/2.

□ Doublement de la densité radiale des disquettes 5"1/4, de 48 à 96 tpi.

**Juin**

□ Extension de la gamme Questar/M de CIIHB, le « premier constructeur européen à introduire des micro-ordinateurs comportant une unité à disque dur 5"1/4 ».

□ Le 15 juin, débutent à Vélizy les premiers essais Télétel, en vraie grandeur sur 2 500 personnes. Matra, STE, Telic et TRT-Radiotechnique ont fourni les terminaux.

**Juillet**

□ Commercialisation du premier micro portable, l'Osborne 1.

**Août**

□ IBM annonce le PC.

□ HP adopte CP/M pour sa série 125, un matériel à usage professionnel.

□ Matra s'associe à Tandy pour fabriquer le TRS 80-III.

**Septembre**

□ ICL dévoile le Perq, un ordinateur graphique conçu par Three Rivers Computer Corp.

**Décembre**

□ Le ZX 81 est annoncé par Sinclair. Un minuscule micro doté d'un interpréteur Basic, de 1 à 16 Ko de RAM, d'un clavier de 40 touches et d'un écran de 24 lignes de 32 caractères. Sortie TV.

**SAGA MICRO**

1981

Un concept original en 1981 : un ordinateur 8 bits/CP/M, transportable (une dizaine de kilos) vendu en standard avec un traitement de texte, Wordstar.

**L'OSBORNE 1**

**PLUS DURE  
SERA LA CHUTE**



D.R.



D.R.



D.R.

(Wordstar).

L'Osborne 1 est présenté à San Francisco en avril 1981 au prix de 1 795 \$. Son succès est tel qu'en septembre il atteint déjà le million de dollars/mois et passe rapidement à 10 000 machines/mois.

Malheureusement, l'euphorie sera de courte durée, puisqu'en septembre 1983, après les mauvaises ventes des modèles Executive et du Vixen, la société fait faillite...

● J.-L.L.B.

**IBM PC**

**QUAND LA MICRO  
DEVIENT SERIEUSE**

**O**ctobre 1981, aux Etats-Unis, IBM entre en micro-informatique en livrant son premier Personal Computer.

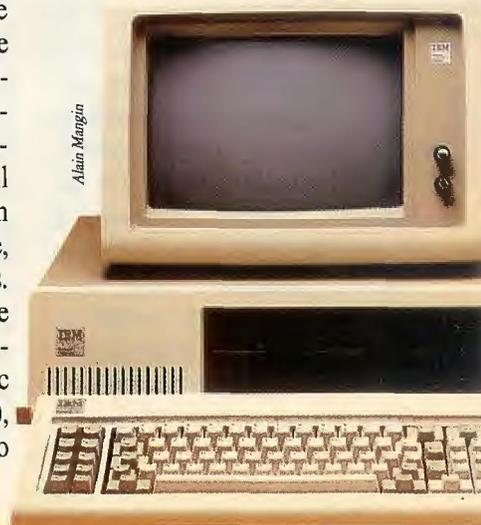
A l'instar de l'Apple II, cinq connecteurs d'extension ouvrent le PC sur le monde extérieur. Le système d'exploitation signé Microsoft, MS-DOS, offre des commandes héritées de l'esprit grand système. La micro-informatique professionnelle commence à exister.

Il faudra attendre le 18 janvier 1983 pour qu'il soit mis sur le marché français. Le Vieux Continent est toujours en retard.

**Un succès  
sans lendemain**

Osborne décide alors d'innover. Son but : mettre sur le marché un ordinateur portable, que l'on puisse « glisser sous le siège d'un avion ». Il rencontre Lee Felsenstein en mars 1980 et s'associe avec lui pour créer l'Osborne 1. L'ordinateur est architecturé autour d'un Z 80, il possède 64 Ko de mémoire, un écran 5", un clavier détachable, et deux lecteurs de disquettes.

L'autre idée d'Osborne est de fournir du logiciel avec sa machine. Il passe des accords avec Digital Research (pour CP/M), Microsoft (Basic) et Micropro





Alain Mangin

Le PC original comporte un processeur 8/16 bits, le 8088 de chez Intel. Sa mémoire vive s'étend de 16 à 256 Ko (un record), et il peut recevoir jusqu'à deux lecteurs de disquettes au format 5" 1/4 d'une capacité de 360 Ko. Il vaut environ 9 000 F avec 16 Ko, mais sans moniteur ni disquettes.

Mais quelques semaines plus tard, le 2 avril 1983 – et cette fois pour l'ensemble du monde – IBM confirmera son option PC en lançant le XT (pour eXtra) qui, outre trois connecteurs d'extension supplémentaires, reçoit un disque dur de 10 Mo, véritable passeport pour partir à la conquête des entreprises.

● A.S.

## BILL GATES LE VISIONNAIRE DU LOGICIEL

**S'**il fallait essayer de dépeindre en un mot une personnalité aussi riche que celle de Bill Gates, celui de « visionnaire » ferait l'affaire. En janvier 1975, un article de Popular Electronics parle du micro-ordinateur Altair, bâti autour du 8088. A cette époque Bill, suivant les traces de son père avocat, entame des études juridiques à Harvard. Pour cet étudiant de vingt ans qui depuis sept années se passionne pour la programmation, c'est le déclic.

« Nous avons réalisé que la révolution était susceptible de se faire sans nous. Après avoir lu cet article, nous avons su ce que nous devions privilégier. » Pour Bill et son ami Paul Allen, il est clair que cette machine a besoin d'un interpréteur Basic, le langage de programmation destiné en priorité aux débutants en informatique. Ils vont passer les mois de février et mars 1975 à travailler fébrilement au développement d'un Basic à la fois rapide et capable de s'exécuter dans seulement 4 Ko de mémoire : à cette époque, la mémoire est chère. Comme ils ne disposent pas de micro-ordinateur, ils écrivent leur propre émulateur 8080 sur un PDP-10 de Harvard.

Le Basic conçu par Gates et Allen fonctionne immédiatement sur l'Altair : perfectionniste, Bill n'a rien laissé au hasard. La même année, les deux étudiants créent Microsoft. Dix-huit mois plus tard, les programmes pour Apple et Commodore ont fait la réputation de la firme. Lorsqu'IBM, en 1980, cherchera un interlocuteur dans le monde de la micro, c'est à Microsoft qu'elle s'adressera. Là encore, Bill va saisir l'opportunité et se donner à fond dans le projet MS-DOS, alors que Digital Research, leader de l'époque avec le système d'exploitation CP/M négligera l'occasion. La société qui réalisait un chiffre d'affaires de 4 millions de dollars en 1980 se situe aujourd'hui aux alentours de 600 millions de dollars. Le DOS sera présent sur 20 millions de machines à la fin des années 80. Mais Bill a continué son œuvre de visionnaire, et la sortie d'Excel sur le Mac, de Windows sur IBM, et, plus récemment, l'annonce de SQL Server montrent que le doux génie de la micro est toujours en avance d'une saison logicielle. Qui sait ce que Bill nous concocte en ce moment même pour l'an 2 000 ?

● D.I.



D.R.

12 août 1981 : une étoile est née. Le standard des années quatre-vingts.

## MS-DOS CONÇU DANS LE COFFRE D'UNE BANQUE

**A**u début de 1980, Paul Allen et Bill Gates, chez Microsoft, courent plusieurs lièvres à la fois. Ils mettent au point le projet Softcard (faire exécuter du code Z 80 à un Apple), adaptent leur Basic aux nouveaux processeurs Intel 16 bits 8086 et 8088, et sont en pourparlers avec Atari pour l'adaptation du Basic.

Atari attendra : par un coup de téléphone, en juillet 1980, IBM fait savoir à Microsoft qu'elle désire un entretien. Deux heures plus tard, c'est en costume et cravate que Gates et Balmer sont dans l'avion pour Boca Raton ! Gates pense qu'IBM est intéressée par son Basic. Son attente est déçue, mais les hommes d'IBM le bom-

bardent de questions sur les fonctions essentielles que doit posséder un ordinateur personnel. Un mois plus tard, lors d'une nouvelle réunion, IBM dévoile sous le sceau du secret le projet « Chess ». Big Blue va fabriquer un ordinateur personnel 8 bits et demande à Gates de leur vendre... CP/M ! Gates explique patiemment que CP/M n'appartient pas à Microsoft mais au concurrent Digital Research, et qu'il serait dommage de ne pas choisir un processeur 16 bits. Devenu conseil auprès d'IBM, le jeune Bill convainc Philip Estridge, chef du projet, d'adopter une architecture ouverte à l'instar de l'Apple II, ce qui est contraire à tout ce qu'IBM a pratiqué par le passé.

### PC : machine ouverte

Le contrat liant IBM et Microsoft est signé au mois de novembre 1980, et le PC officiellement annoncé le 12 août 1981. Entre temps, plus de week-ends de ski pour les gens de Microsoft, mais d'éreintantes journées et nuits de travail dans une pièce sans fenêtres de la National Bank de Seattle. C'est le prix fixé pour respecter la stratégie du secret d'IBM.

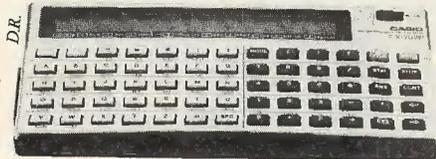
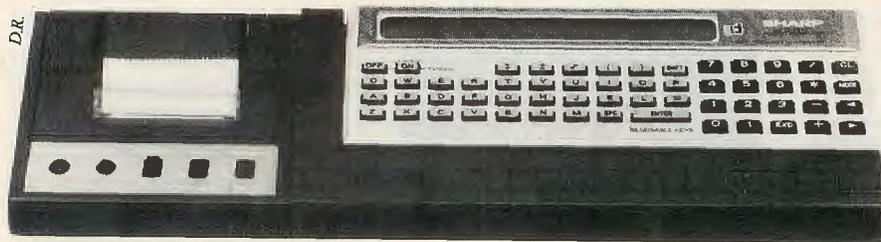
Le Basic Microsoft évolue tout naturellement en Basic puis en Basic « A » (pour « amélioré »). Atari attend toujours, et Gary Kildall de DRI est très dé-

pité en constatant que MS-DOS ressemble fort à CP/M.

● A.M.

Bill Gates a vingt-cinq ans quand Big Blue lui confie ses projets.

## L'ORDINATEUR DE POCHE : LE REVE DANS LA MAIN



Sharp et Casio ont été parmi les premières à commercialiser des calculatrices programmables à des prix raisonnables. Elles restent l'outil privilégié de nombreux étudiants et scientifiques.

La calculette de poche est une retombée directe de la naissance du microprocesseur. Étudié en 1970 par Intel à la demande de la société japonaise de machines à calculer de bureau Busicom, le 4004 est un processeur programmable travaillant sur 4 bits. Il ne sera jamais utilisé, mais engendrera l'année suivante le 8008 aux mots d'un octet, commandé cette fois-ci à Intel par Datapoint qui n'en fera d'ailleurs rien non plus.

## Un format commode

136

Le vrai départ est donné par l'américain Hewlett Packard (obéissant à l'ordre donné selon la légende par David Hewlett montrant du doigt la poche de sa chemise à ses ingénieurs) en sortant, en janvier 1972, la HP-35. Pour la première fois, une mémoire (= registre) vive disponible et toutes les fonctions mathématiques de base sont présentes sous un format commode. Le prix en France est alors d'environ 3 000 F. La HP-45 plus puissante (neuf mémoires) suit aussitôt.

Le pas décisif – disposer d'un programme enregistrable, avec branchements conditionnels – s'avère également assez difficile à saisir avec exactitude, en raison de la floraison de modèles plus ou moins fiables comme la Compucorp Scientist de 1972 dont la commercialisation est un échec. Il semble toutefois évident que c'est, ici encore, Hewlett Packard qui crée le marché avec son modèle HP-65 sorti en janvier 1974, pour un prix d'environ 6 000 F, et qui connaît un succès foudroyant avec son système original de stockage des programmes sur un mince ruban magnétique de 5 cm de long.

Texas Instruments embraye en 1975 avec ses SR 52 et 56 (initiales de Slide Rule = règle à calcul), moins chères et

plus faciles d'emploi : Hewlett utilise le système, très performant, mais déroutant pour les non-scientifiques, de la notation polonaise inversée, directement issu des processus informatiques effectifs de calcul en pile d'ordinateur, alors que Texas et ses autres challengers s'en tiennent aux usages algébriques plus connus du public. D'innombrables concurrents voient le jour : par exemple Commodore, dirigée par Chuck Peddle – père du 6502 puis du Pet –, la société de Clive Sinclair (sous le nom de Cambridge) ou Casio – avec la ProFX1 à cartes magnétiques de 1975.

Les modèles les plus connus parmi ces premiers ordinateurs de poche sont sans doute la HP-67 et sa version de table HP-97, variante améliorée de la 65 née en juillet 1976, et la Texas TI-57, sortie en mai 1978, version populaire bon marché de ses aînées TI-58 et 59 (de novembre 1977). 1980 est l'âge d'or des machines de ce type ; ces deux pico-ordinateurs, aux prix d'environ 2 500 et 250 F – pour des performances certes très différentes, la TI-57 ne possédant par exemple ni mémoire permanente ni possibilité de stockage pour ses 50 lignes de programmes alors que la HP-67 fait figure de Rolls avec un lecteur de cartes magnétiques et 224 pas de mémoire –, dessinent nettement les frontières d'un marché qui se compte déjà en centaines de milliers de machines.

La programmation ne peut alors qu'être basée sur une sorte d'assembleur spécialisé ; on en trouve d'ailleurs toujours l'usage sur les descendants actuels comme la HP-15C ou la TI-57 LCD. Or, mars 1980 marque un tournant brutal : la sortie du Sharp 1210 qui, pour 300 \$, offre 400 octets pour la première fois programmables en un langage évolué (un tiny-Basic). Nous ne voyons en France que le modèle suivant (le 1211, également connu

sous le nom de Tandy PC-1, avec 1 424 octets) qui fait un triomphe. Même si les machines de l'ancien style connaissent encore de très beaux jours – et d'indéniables réussites techniques comme la HP-41CV, extension d'un premier modèle né dès 1979, machine de grande puissance permettant de traiter des chaînes alphanumériques –, l'avenir est désormais du côté de la programmation en Basic, voire en Pascal (comme sur la TI-74 qui naîtra en 1986).

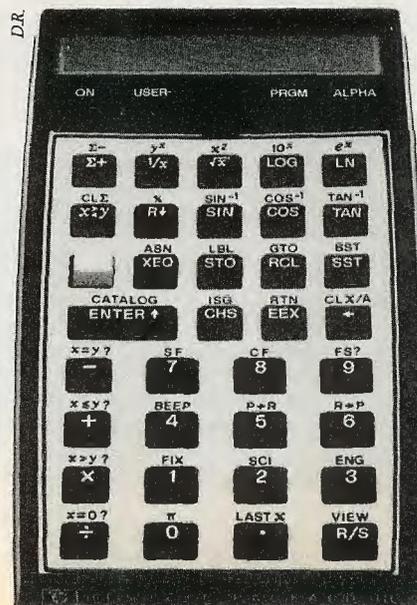
Le champion de ce type de calculatrice de poche (bien qu'un peu grande car longue de 20 cm) est sans contexte le Sharp PC-1500, toujours vivant sous des variantes à peine modifiées, sorti en avril 1982. Parmi ses concurrents, le Casio 702-P né fin 1981 sera l'un des meilleurs pour un prix inférieur de près de la moitié ; signalons aussi le peu coûteux Casio PB-100, disponible au début de 1983 pour moins de 700 F.

## Toujours un rôle à jouer

L'apparition des premiers portables comme le Tandy 100 (août 1983) ou l'Epson HX-20 (novembre 1982) détournent une partie de la clientèle vers ces modèles « de cartable », il est vrai pour des prix de plusieurs milliers de francs. L'ordinateur de poche restera l'outil privilégié des étudiants, et figure même sur la table de maints scientifiques, auprès d'un « vrai » micro, servante toujours prête à tout calcul annexe. C'est encore par lui que de nouvelles générations arrivent à maîtriser leur entrée en informatique ; son rôle est donc loin d'être terminé.

● A.W.

La HP-41C à la notation polonaise inversée. L'une des stars du marché aux indéniables réussites techniques.



# ESSEYEZ DONC DE CALCULER SANS CALCULATRICE

451432 + 234922 + 43924 + 93 + 234245 + 745 + 243,22 + 99,5  
 + 92,42 + 743920 + 2942,75 + 25074 + 9432,02 + 345,72  
 + 44382,92 + 774875 + 234 + 4327 + 342,75 + 0,027  
 + 92843 + 7297,42 + 219, + 435,21 + 4329,92 + 240  
 + 4455 + 92 + 9457,82 + 950 + 4887 + 334,27 + 982,35  
 + 9432 + 2798,72 + 900,35 + 934 + 19186 + 19187  
 + 125579 + 66554,72 + 987,5 + 1 245 + 433 + 239,27  
 + 4599 + 44432,92 + 72 + 454 + 342,02 + 445  
 + 35990 + 4432,15 45 + 243,72  
 + 4592 + 45329,90 + 740 + 2434,25 + 459,77  
 + 92,92 + 475,2 + 9200,45 + 195 + 027,43 + 73  
 + 9432,75



**Le logiciel  
Topkey Power est  
à la gestion de vos  
fichiers ce que  
la calculatrice est  
au calcul.**

Avec le logiciel Topkey Power, votre micro-ordinateur devient un outil simple et efficace. Et vous lui découvrez de nouvelles applications. Topkey Power est compatible PC/XT/AT et PS 2; vous pouvez l'utiliser aussi simplement qu'une calculatrice.

Indiquez-lui les traitements à effectuer sur vos fichiers, il se charge de tout. Mieux. Les programmes professionnels qu'il crée en un instant sont personnalisés. Bref, Topkey Power est à votre micro-ordinateur ce que vous êtes à l'entreprise. Indispensable!



**TOPKEY, C'EST SI SIMPLE D'ÊTRE INTELLIGENT.**

Référence 182 du service-lecteur (page 66)



**TOPKEY**



TOPTOOLS®

1982

**Janvier**

□ Apple s'installe en France, aux Ulis.

**Février**

□ Naissance de Compaq à Houston.

**Avril**

□ Le Microméga 32 est distribué par Thomson CSF. Cette machine conçue par l'américain Fortune, à base de 68000, est exploitée sous Unix.

□ Nouveau venu, le Sirius, est un 16 bits 8088 qui dispose de réelles possibilités graphiques et laisse le choix entre CP/M et MS-DOS.

**Juin**

□ Présentation par Digital Equipment du Rainbow 100. Un échec dû au mauvais choix du système d'exploitation. CP/M au lieu de MS-DOS.

□ Eagle annonce le micro Eagle, plus compatible qu'IBM ! Ce qui lui sera reproché par la suite.

□ Présentation à la NCC du portable Grid. Doté d'un superbe écran électroluminescent et de logiciels spécialisés (Gridfile, Gridplan, etc.).

**Septembre**

□ Thomson annonce le TO 7.

**Novembre**

□ Présentation d'un mort-né, Visi On de Visicorp, qui pensait devenir le standard des intégrateurs.

□ Annonce de Lotus 1-2-3, un « géant ».

□ Compaq propose le « Portable », premier modèle compatible PC d'une longue série qui l'amènera jusqu'au 386.

**Décembre**

□ SMT lance le Goupil 3, micro doté de trois unités centrales différentes, 6809, Z 80 et 8088. Cinq systèmes d'exploitation : Flex 9, CP/M et CP/M 86, UCSD et Uniflex.

□ L'année 1982 est également marquée par la création du Centre mondial d'informatique et par le boom de la micro familiale.

**LOTUS****1, 2, 3, SOLEIL**

Le tableur de Mitch Kapor sera une locomotive pour les ventes de PC.

**E**n 1981, Jonathan Sachs montre à Mitch Kapor les éléments de base d'un tableur graphique appelé 1-2-3. Kapor pressent que ce logiciel peut révolutionner l'industrie et engage Sachs dans la nouvelle société Lotus. Sachs n'est pas convaincu que 1-2-3 sera un succès, mais se passionne pour son développement : pendant dix mois, il se consacre exclusivement à l'écriture du tableur qu'il veut le plus puissant. « On peut obtenir d'excellentes performances en programmant en assembleur, et c'est de cette façon que fonctionne 1-2-3 », confie Sachs. « S'il avait uniquement utilisé les ressources du système d'exploitation, 1-2-3 aurait été beaucoup plus lent. »

Kapor, pour sa part, réunit une équipe de dirigeants et de responsables financiers pour le lancement du tableur. Le financier Ben Rosen se laisse séduire par le projet et amène les fonds. Kapor attire alors l'attention de la presse sur 1-2-3 et obtient la publication d'articles élogieux

avant même le lancement du produit.

En avril 1983, trois mois après sa sortie, 1-2-3 passe devant Visicalc au hit-parade de Softsel. Il ne quittera presque jamais plus la position de numéro un, malgré l'apparition de nombreux « clones » qui contribueront en fait à l'établir comme standard. En 1988, 1-2-3 a atteint un rythme de vente proche de 100 000 exemplaires par mois.

● D.I.

**ROD CANION****L'ENVIE D'ETRE SUIVI...**

**A**u début des années quatre-vingts, Joseph Rod Canion est ingénieur chez Texas Instrument. Il suit avec intérêt l'arrivée d'IBM sur le marché de la micro-informatique et se dit qu'il y a là matière à réfléchir. De cette analyse, il tire la conviction qu'il y a une place à prendre pour un fabricant de matériel compatible IBM, à condition que celui-ci apporte un « plus », d'où l'idée de créer un ordinateur portable, avant même que Big Blue n'ait occupé ce secteur du marché. Têtu et obstiné, Canion entraîne dans son aventure deux autres ingénieurs de Texas : William Murto et Jim Harris. La légende veut qu'ils aient conçu le portable dans l'arrière-boutique d'une pâtisserie.



Rod Canion, l'homme fort de Compaq.

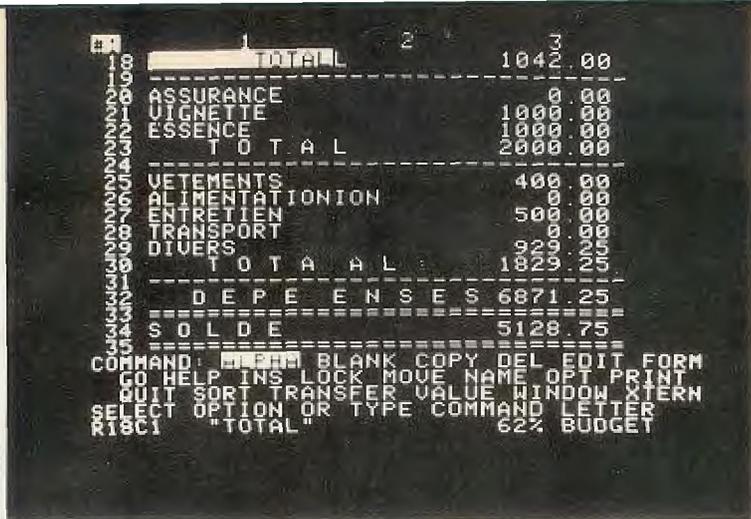
Canion rencontre alors le financier Ben Rosen qui trouvera les fonds nécessaires au lancement de la société. Compaq est créée en février 1982. Un an plus tard, elle enregistre un chiffre d'affaires record de 111 millions de dollars. Au bout de trois ans d'existence, elle se retrouve à la 463<sup>e</sup> place du classement de Fortune 500. Aujourd'hui, elle occupe le 282<sup>e</sup> rang de ce même classement. Pour supporter un tel développement, Canion a dû griller IBM sur le fil (le portable IBM n'a jamais eu de réel succès). Une fois avec le portable, une seconde fois avec le 80386. Pour se maintenir, Compaq est désormais condamnée à jouer les poissons pilotes sous le nez du plus important fabricant de matériel informatique.

● J.L.L.B.

Compaq est l'une des plus belles réussites de l'histoire de la micro. Au départ, une idée simple : fabriquer un compatible PC portable.



D.R.



A.M.

Apparu en 1982, Multiplan a été porté sur des machines aussi différentes que l'Apple II, le PC, le Vax, le Commodore 64, etc.

## MULTIPLAN LE CHOUCHOU DES FRANCAIS

Jeff Raikes, manager du marketing des produits de Microsoft, admet volontiers que Visicalc et Supercalc ont fait l'objet d'une étude approfondie avant le lancement de Multiplan. Ce tableur a été conçu au sein du groupe « Multi-Tools » de Microsoft. Charles Simonyi, directeur de ce groupe, était un ancien du Parc. Le logiciel a été réalisé en P Code, ce qui a permis un portage aisé vers des environnements aussi divers que le Vax, le Commodore 64 et des machines Unix.

Les menus à la « Multiplan » ont influencé Word, Project, Chart... Charles Simonyi se ré-

vèle fort attaché à leur principe : « Trop de programmes ressemblent à des labyrinthes. Vous avez parfois six ou sept menus différents, et pour passer de l'un à l'autre, il faut frapper des choses telles que Ctrl-C. On s'attend presque à voir un petit dragon surgir si la sélection n'est pas correcte. C'est dément. Les menus Multi-Tools sont tous situés sur un seul niveau. Vous choisissez une commande à partir d'un menu. Etant donné que toutes les commandes ne peuvent pas tenir dans le menu principal, vous avez parfois des sous-commandes. Mais le fait d'appuyer sur Esc vous ramène au menu principal. »

**Le premier logiciel qui s'attaque à l'empire Visicalc**

Multiplan apparaît en 1982 à la fois en version CP/M et MS-DOS. Les premières versions du programme ne supportent que d'assez petites feuilles de travail : 64 colonnes sur 256 lignes. Il ne peut adresser que 64 Ko de mémoire. C'est néanmoins ce programme qui, le premier, a menacé l'empire Visicalc.

Écrit dans un langage évolué, Multiplan ne peut pas prétendre faire des prouesses au niveau du temps de réponse. Il mènera néanmoins une belle carrière en Europe, notamment en France, où il dispose encore aujourd'hui d'une base installée très importante.

● D.I.



88 AON 1-0

NOM \_\_\_\_\_

ACTIVITÉ \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

TÉLÉPHONE \_\_\_\_\_

DEMANDE DE DOCUMENTATION à retourner à :  
 Toptools SA. Les Technodes - BP 1 - 78931 Guerville Cedex.

Je désire recevoir gratuitement, sans aucun engagement de ma part, une documentation complète et détaillée sur :

Topkey Power  L'ensemble des produits Topkey

## L'ODYSSEE DES PORTABLES



Le Kaypro II, élu machine de l'année, est lui aussi construit autour d'un Z 80, et dispose de 64 Ko de mémoire vive.

**L'**ordinateur portable est le petit-fils de deux types de matériels très différents. D'un côté la machine de bureau, de l'autre l'ordinateur de poche. L'un offrait la puissance, l'autre l'autonomie et la légèreté.

Le premier a commencé par incorporer un moniteur classique de taille réduite, avec un clavier détachable utilisé comme « couvercle » et une solide poignée destinée à déplacer ce transportable. L'Osborne Modèle 01 sera le premier ordinateur de ce type, rapidement imité par de nombreux fabricants. Au Sicob 83, ils jouent les vedettes.

### Les gammes des 8 et 16 bits s'étoffent

Sous des conceptions apparemment similaires, ils cachent des matériels très différents. L'Osborne Executive est une version améliorée de son prédécesseur : écran agrandi, 128 Ko de RAM, deux lecteurs de disquettes. Il tourne sous CP/M ou CP/M+. Le Commodore Executive est un Commodore 64 transportable, avec écran couleurs et deux lecteurs de disquettes.

La gamme des 16 bits s'étoffe également : le Dot de Computer Devices, avec deux lecteurs de disquettes 3", une imprimante intégrée et une mémoire vive extensible à 720 Ko ; avec un poids de 10 kg, l'Hyperion est considéré comme « léger ». Son prix, environ 50 000 F ht, l'est moins.

L'autre catégorie concerne les modèles autonomes, qu'il est convenu d'appeler « portatifs ». L'Epson HX 20 est le premier du genre. Apparu au cours de l'année 1982, il offre pour moins de 10 000 F ttc une mémoire vive de 16 Ko, une microcassette en guise de mémoire de masse, un écran à cristaux liquides de 4 lignes de 20 caractères et un vrai clavier, à la différence des ordinateurs de poche. Il sera suivi par le Tandy 100, dont l'échec en France ne doit pas faire

oublier son succès américain. Il comporte un traitement de texte et un modem intégré. Son écran à cristaux liquides demeure à plat, intégré à l'unité centrale, mais sa taille est convenable, avec un affichage de 8 lignes de 40 caractères.

En 1983, la technologie C-MOS adaptée au processeur 8088 ouvre la voie du portatif compatible PC. Avec, en premier lieu, l'ordinateur de rêve : le Grid Compass. D'abord destiné à des applications très précises, le Grid vise la performance sans compromis. Le prix s'en ressent, puisqu'il fut annoncé à près de 100 000 F. Ecran plasma, 256 Ko de mémoire vive, 384 Ko de mémoire à bulles, superbe finition, le Compass préfigure les *laptops* d'aujourd'hui. Plus accessible, le Gavilan tente l'intégration : modem intégré, imprimante en option venant s'intégrer à l'arrière de l'unité centrale (idée reprise par IBM pour son Convertible), logiciels sur cartouches. Le clavier, orientable, reste de taille mesurée (8 lignes de 66 caractères).

Les deux types de machines s'améliorent sans cesse. En 1983, Compaq lance le premier transportable totalement compatible PC. Il ne sera disponible en France qu'à la fin de l'année 1984, pour un prix d'environ 40 000 F ht avec un disque dur de 10 Mo. Après l'IBM Portable, annoncé en février 1984 seulement, mais livré en France dès l'automne, il faudra attendre mai 1985 pour voir arriver le Papman de Toshiba.

En 1986, tout s'accélère. Le Toshiba 3100, quoique non autonome, garde la taille

Le Papman de Toshiba portatif d'une nouvelle génération. En 4 kg seulement, il offre des performances comparables à celles d'un IBM PC. La résolution de son écran à cristaux liquides est de 640 x 200, la connexion d'un moniteur extérieur est possible. La mémoire vive de 256 Ko est extensible à 512 Ko, et MS-DOS en mémoire morte rend suffisant l'unique lecteur de disquettes 3 1/2 interne. Le prix de 21 500 F ht est considéré comme raisonnable.

d'un portatif et un poids raisonnable (6,9 kg). En puissance, il n'a rien à envier aux machines de bureau. IBM présente le Convertible. Peu séduisant, sa carrière sera abrégée. En 1987, alors que le marché du portable explose enfin, les nouveautés affluent. Les portatifs à base de 8088 ou 8086 sont légion. Compaq lance le Portable Modèle III, un compatible AT avec écran plasma. Le poids passe en dessous de 10 kg, la taille diminue de façon importante, alors que le disque dur interne passe à 40 Mo. Chez Toshiba, le 1200 allie une réelle autonomie (disque dur), avec un système unique de sauvegarde automatique de la mémoire vive. L'automne 1987 voit arriver le Compaq Portable 386/20, équipé d'un disque dur de 100 Mo. Mis à part le Compaq Deskpro 386/20, il s'agit de la machine la plus puissante du marché. Quelques jours avant, Toshiba a présenté également un 386, à 16 MHz et disque dur de 20 Mo « seulement », mais de 2 kg plus léger et équipé du mode EGA en standard.

1988 voit enfin les premiers 286 et 386 autonomes, d'abord chez Grid, puis chez Zenith et Toshiba. Le T1600 se paie le luxe de démoder ses prédécesseurs avec un disque dur très performant et un écran à cristaux liquides avec 16 niveaux de gris et le mode EGA en standard, alors que le T5200, non autonome, s'offre un plasma à 16 niveaux de gris en mode VGA.

Passés en quelques années du rang d'imposante valise ou de gadget de luxe à celui d'ordinateur très performant, les portatifs et les portables résument parfaitement l'évolution de la micro-informatique.

● P.D.



# PC-4

"... sans doute le meilleur rapport qualité/prix que l'on puisse trouver..."

(SVM n° 40)



PC-QUILL, le **Traitement de texte**, est d'une simplicité remarquable, ce qui le rend particulièrement adapté à un usage quotidien : "le traitement de texte Quill est l'un des plus simples qu'il nous ait été donné d'essayer." écrit *Science et Vie Micro*. Plus : le formatage écran correspond à l'impression, recherche et remplacement, glossaire, couper/coller, en-têtes et pieds de page, tabulations, césure, fusion de textes, mailing automatique.

PC-ABACUS, le **tableur**, offre certaines fonctions qui lui sont uniques :



les cellules sont **automatiquement** étiquetées par un nom significatif. Par exemple : la cellule se trouvant à l'insertion de la colonne **Ventes** et de la rangée **Décembre** est nommée **Ven.Dec**. C'est bien plus intuitif que AH 345. Bien sûr, ABACUS offre toutes les fonctionnalités d'un tableur, entre autres : protection des cellules, itérations, liens entre plusieurs tableaux, tri, opération sur les chaînes de caractères, plus de 50 fonctions, etc.

PC-Archive, la **Base de données relationnelle**, à elle toute seule justifie le prix des 4 modules : enregistrements de longueur variable, nombre de fichiers illimité, 65535 fiches par fichier, 255 caractères par rubrique, 255 rubriques par fichier, générateur d'écran, générateur d'état (listes, étiquettes), tri, recherche multi-critères, langage de programmation en français (BASIC structuré), éditeur avec couper/coller, indentation automatique, 63 commandes, peut aussi s'utiliser en mode direct.



PC-Easel, le **Grapheur**, est lui aussi très simple :



"Easel, en effet, est l'un des logiciels de ce type le plus facile à utiliser..." écrit *Science & Vie Micro*. Il suffit d'entrer les valeurs pour qu'Easel les affiche sous forme de graphe. Vous y trouverez huit types de graphes différents, y compris les 3D, auxquels vous pourrez adjoindre textes et notes à volonté.

Plus...

- **non protégé** : s'installe sur disque dur sans disquette clé
- langage de **macro-commandes** dans chaque module
- **Menus d'aide** intelligents sensitifs au contexte d'emploi
- interface utilisateur **identique** dans chaque module
- **import/export** de données entre les 4 modules et avec d'autres logiciels

990 F<sub>h.t.</sub>  
les 4!

- disquette **autoformation** pour chaque module
- existe également en **version 3,5 pouces**
- fonctionne sur **IBM PC, XT, AT\***, sur **PS/2\***, sur **Amstrad PC-1512\*** et autres bons compatibles
- Supporte la **couleur** sur IBM PC\* et sur Amstrad PC-1512\*
- logiciels **testés et fiables** : déjà plus de 100 000 utilisateurs dans le monde

\*marques déposées

**Aware**

7-9, rue des Petites Ecuries  
75010 PARIS  
Tél. 45-23-21-12  
Télex : AWARE 281 941 F

en vente dans les  
**fnac**

Je désire recevoir une documentation sur PC-4.

Nom/Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal et ville \_\_\_\_\_

Référence 183 du service-lecteur (page 66)

1983

**Janvier**

□ Le magazine américain *Time* désigne l'ordinateur « l'homme de l'année ».

□ Le nouveau Visicalc est arrivé : plus ergonomique.

□ Introduction officielle en France de l'IBM PC original.

□ Apple dévoile Lisa.

**Février**

□ Le premier compatible PC de Texas, le TIPC, comporte quelques atouts originaux, dont un dispositif de reconnaissance vocale à employer avec certains logiciels, sans grande utilité.

□ Inauguration de l'annuaire électronique.

**Mars**

□ IBM annonce le PC/XT. Une nouvelle version du DOS l'accompagne : la 2.0, qui gère les fichiers hiérarchisés, le disque dur et les caractères locaux.

**Mai**

□ Sortie de Textor, un traitement de texte français sous DOS.

**Juin**

□ Microsoft annonce le traitement de texte Word.

□ Le minuscule Tandy 100 s'apprête à faire des ravages. Quatre programmes en mémoire morte.

**Juillet**

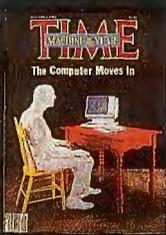
□ Microsoft annonce une souris connectable au PC. Un futur standard qui se contente d'une sortie asynchrone RS 232.

**Septembre**

□ Publisoft démontre avec Publibase la capacité des éditeurs français à écrire des logiciels de qualité : SGBD simple à utiliser et à exploiter.

**Novembre**

□ Présentation à New York de MS-Win (on ne parle pas encore de Windows), une extension de MS-DOS qui nécessite la présence d'une souris.

**LES INTEGRES****HISTOIRE DES MOUTONS A CINQ PATTES**

L'extraordinaire succès de Lotus 1-2-3, dès sa sortie, a encouragé les éditeurs à aller plus loin. Puisqu'un programme qui combine trois fonctions connaît une telle popularité, pourquoi ne pas créer des logiciels réunissant toutes les applications bureautiques ?

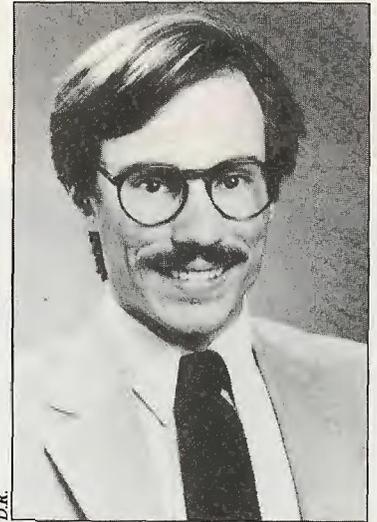
Vers la mi-83, Jonathan Sachs, auteur de 1-2-3, démarre le projet Symphony aidé de quelques programmeurs. Parallèlement, Robert Carr qui a travaillé au Xerox Parc jette les premières idées d'un programme appelé Framework : un intégré construit autour du principe des cadres et du concept de la « table des matières ». Ashton Tate, séduit par le projet, fournit à Robert Carr les capitaux nécessaires. Framework est terminé en juillet 1984 et comprend 230 000 lignes, dont une majorité écrite en... assembleur comme pour son concurrent Symphony. Entre temps, Jonathan Sachs s'est désolidarisé du projet Symphony : « cela devenait trop gros et compliqué ».

**Un succès qui prend fin**

L'année 1985 sera celle des intégrés, et Symphony atteindra la deuxième place au hit-parade des ventes de Softsel. Mais, une fois passé l'engouement initial, l'intérêt pour les intégrés s'amoindrit, même s'ils conservent une certaine part de marché. Ashton Tate estime qu'il s'est vendu 200 000 exemplaires de Framework, et Lotus annonce à l'automne 1988 1,3 million d'utilisateurs pour Symphony.

● D.R.

Robert Carr, un ancien du Parc, a créé Framework, qui s'est vendu à 200 000 exemplaires.



D.R.

**PASCAL****LA PALME D'OR DE KAHN**

Turbo-Pascal 1 voit le jour en novembre 1983 aux Etats-Unis et remporte un succès massif. Pensez ! Un compilateur Pascal rapide à moins de 50 \$ !

**L'origine de Borland**

La société Polydata en Scandinavie est à l'origine d'un compilateur Pascal qui est devenu le Turbo. Philippe Kahn, fondateur de Borland, a participé à la conception du produit sur place avec entre autres Anders Hejlsberg, développeur chez Polydata Copenhague : « Philippe Kahn avait une bonne idée de ce qu'il voulait. Il supervisait le développement. »

La version MS-DOS ne consomme que 64 Ko. Deux éléments le rendent attrayant pour le développeur : il retourne à l'éditeur sur l'erreur détectée et la compilation a lieu en mémoire centrale.

Vendu par correspondance uniquement dans les premiers mois, Turbo-Pascal a rapporté suffisamment d'argent à Philippe Kahn pour monter Borland (250 000 \$ le premier mois,

Philippe Kahn a supervisé le développement de Turbo-Pascal qui a été écrit à Copenhague entre autres par Anders Hejlsberg.

400 000 \$ le second...).

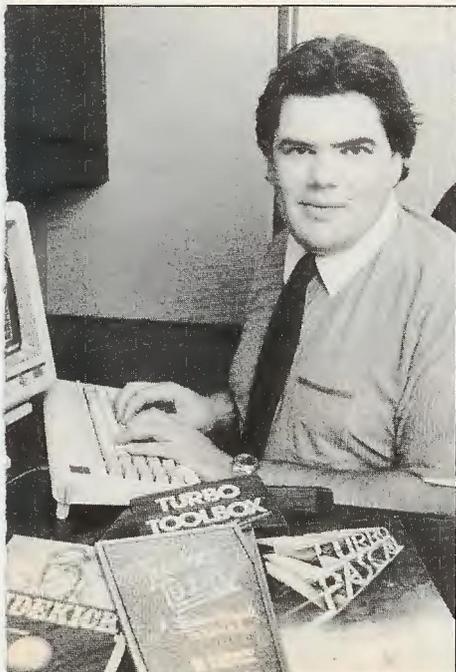
Turbo-Pascal 2 sortira en 1984 puis Turbo-Pascal 3 en mars 1985. Tous trois sont construits sur les mêmes blocs. Turbo-Pascal 4 sortira en janvier 1988. Entièrement réécrit, il accepte enfin la compilation séparée. On compte chez Borland 700 000 unités vendues, sans compter les innombrables copies illégales. Un signe de succès.

● A.S.

## LISA

### LA MAMAN DE MACINTOSH

**F**in 1978, Apple a mis de nombreux projets d'ordinateurs en chantier. L'un d'entre eux porte le nom de code Lisa (*Local Integrated Software Architecture*). Stephen Wozniak en a pris la responsabilité, mais il l'abandonne peu à peu. Au printemps 1979, Steve Jobs effectue une visite (restée célèbre) au centre de recherche Xerox de Palo Alto (Parc). Il assiste à une démonstration du langage Smalltalk et découvre avec effarement le premier modèle de souris qui permet de pointer des



objets à l'écran. « Ça m'a complètement éclaté la tête », commentera-t-il plus tard.

### Retour en force au Parc

Il retourne au Parc peu de temps après en compagnie de Bill Atkinson, un programmeur surdoué en Pascal. Ce dernier écrira le système graphique de Lisa, puis celui du Macintosh.

Jobs est persuadé qu'il va révolutionner le monde de l'informatique avec le projet Lisa : il veut un écran *bit mapped*, des fenêtres, des menus déroulants et une souris. Là où il faut un mois pour apprendre à manipuler un ordinateur, il ne faudra que quarante minutes avec Lisa. Il débauche Larry Tessler, un ingénieur du Parc et le charge d'écrire le système de la machine. Lisa est présentée lors d'une somptueuse fête en janvier 1983 devant 1 200 revendeurs à Cupertino.

### La révolution d'Apple était prématurée

Ce jour-là, Jobs déclare : « L'ordinateur personnel a été créé grâce à la révolution des composants dans les années soixante-dix. L'étape suivante viendra de la révolution du logiciel qu'Apple présente aujourd'hui. » Effectivement, Lisa a tout pour gagner : une interface résolument nouvelle et de bons programmes. Mais son prix trop élevé (80 000 F en France) brise nette sa carrière. Jobs pense en vendre 50 000 la première année. Il n'atteint pas 10 000 exemplaires. Plus tard, Lisa est rebaptisée (Macintosh XL), mais elle ne connaîtra jamais le succès de son fils Mac...

● J.-L.B.



Bien plus révolutionnaire que le Macintosh, Lisa a été victime de son prix élevé.

## PHILIPPE KAHN LE TURBO-EDITEUR

**S**ilicon Valley, mai 1983, Borland International Inc. naît. Fondée par un Français fauché, cette jeune société se base sur un produit professionnel copiable librement et vendu moins de 50 \$, six à dix fois moins cher que la concurrence.

En 81-82, le professeur de mathématiques du lycée Renoir de Cagnes-sur-Mer développe quelques programmes à ses heures perdues. L'informatique le passionne. L'envie d'entreprendre aussi. Il part une première fois, fin 1982, dans la Silicon Valley chercher fortune. Première piste : les publicités parues dans *Byte*.

Après onze entrevues, il décroche la distribution du micro-ordinateur OSM en Europe. Quatre mois plus tard, le virus entrepreneurial le reprend, d'autant que le style de management de ses employeurs ne lui convient pas trop. Il repart pour la Silicon Valley, y reste et survit en réparant des ordinateurs. Il rencontre Spencer Osawa, patron d'un restaurant japonais qu'il fréquente régulièrement. Ensemble, ils cherchent à lancer un produit et songent au compilateur Pascal que Kahn a découvert au Danemark.

Turbo-Pascal sera vendu 49,95 \$ par correspondance. Malgré l'absence de capitaux, il faut faire de la publicité pour faire connaître le programme. Kahn loue une somptueuse chambre d'hôtel pour recevoir le courtier du journal *Byte* (la référence). Il affiche son plan média, totalement imaginaire qui mentionne tous les grands journaux informatiques américains, sauf *Byte*. Impressionné et confiant, l'homme de *Byte* laisse un délai de paiement de soixante jours après parution. La vente de Turbo-Pascal est un succès. L'opération rapporte 250 000 \$ le premier mois, 400 000 \$ le second, ce qui permet de créer effectivement la société et d'embaucher. En mai 1984, Philippe Kahn sort Sidekick, un utilitaire pour PC vraiment génial. Borland assoit son image innovante, et vend plus d'un million d'exemplaires dans le monde.

Le phénomène Borland est né. Le personnage de Kahn aussi, car, avec une carrure proche du lutteur de Sumo et des ambitions que ne démentirait pas son homonyme Gengis, Philippe part à l'assaut des grands du logiciel : Microsoft, Lotus et Ashton Tate. Borland fait irruption sur le marché de la bureautique. Cela commence en juillet 1987 par la présentation de Paradox, un SGBD issu du rachat d'Ansa. En septembre, le tableur Quattro est annoncé. En octobre, c'est au tour d'un traitement de texte, Sprint, de voir le jour. Une stratégie qui change de la vente des turbo-langages. Début septembre 1988, Borland licencie 90 personnes (13 % des effectifs) pour réduire ses coûts de un million de dollars par mois.

● A.S.



Le phénomène Borland est lié à la personnalité de Philippe Kahn.



Le MO 5, avec ses touches en gomme, n'offre pas une bonne ergonomie.

## LA SAGA DES FAMILIAUX

se multiplier plus vite que les petits pains. Les Japonais tentent d'imposer le standard MSX sans succès. L'Elan de Lansay n'arrivera jamais à prendre le sien. La flamme du Dragon n'allumerait pas une cigarette. Le Squalo se fait scier les ailerons avant d'être mis à l'eau. Alice qui se croyait au Pays des Merveilles finira par racoler le client avec des prix cassés. Le QL de Sinclair coule en traversant la Manche.

### Vaste succès commercial

Quelques malins tirent leur épingle du jeu. L'arrivée d'Amstrad secoue le cocotier. L'Anglais propose une machine complète avec écran couleurs pour moins de 5 000 F ! Commodore suit une carrière honorable avec le C 64. Et ceux qui ont les moyens s'offrent un Apple II (+, e ou c).

Pour accompagner ce vaste mouvement commercial, la presse se déchaîne, et les titres se multiplient : *SVM*, *Tilt*, *Micro 7*, *VO*, *List* et l'inimitable *Hebdogiciel* qui invente au moins un scandale par semaine lorsqu'il n'a rien à se mettre sous la plume.

Tout le monde s'intéresse à la micro : les ministres, les éducateurs, le président de la République. A son tour, la télé s'empare du phénomène. Michel Chevalet anime *Ordinal 1* pendant quelques mois. Il sera remplacé par Georges Leclère dont les émissions pleines de bonne volonté (Pic et Poke et Colegram/ Tify la Baleine) feront malheureusement fuir le spectateur horrifié par trop de démonstrations ratées et de commentaires bafouillés.

Car, finalement, on ne prend pas indéfiniment les bons pères de familles pour

des appareils à signer les chèques. Et la question de fond se pose : un micro à la maison, à quoi ça sert ? Force est de constater que la réponse, de l'époque, est : *a rien*. Et d'un seul coup d'un seul, la baudruche de la micro familiale se dégonfle. En 1985, malgré l'apparition de l'Atari, le cœur n'y est plus. Les journaux battent de l'aile, les constructeurs font faillite, les éditeurs ont des états d'âme. Après l'arrivée en masse des MO 5 et autres TO 7 dans les écoles, on commence à s'apercevoir de l'ampleur du désastre. Les machines ne sont pas solides, elles n'ont pas (ou peu) de lecteurs de disquettes. Les programmes sont bâclés.

### Un processus d'élimination naturelle a eu lieu

Dans cette grande déprime ambiante, seul le jeu saura conserver sa place. Les logiciels d'arcade et les jeux d'aventures continuent et continueront d'occuper un créneau important. Cela permettra à Infogrammes, Loricels et Fil de négocier ce délicat virage et d'aborder la fin des années quatre-vingts avec plus de sagesse et d'expérience qu'au temps des années folles. La micro familiale n'est pas morte. Le marché existe toujours, mais un processus d'élimination naturelle a écarté les mauvaises machines, les mauvais logiciels et les mauvais professionnels.

● J.-L.L.B.

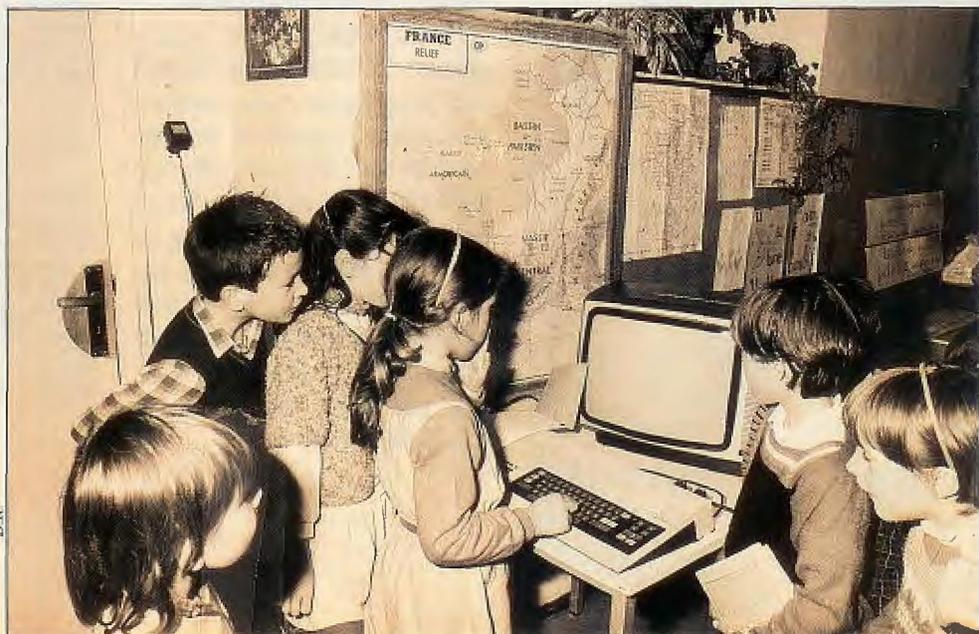
Matériel fragile et souvent mal adapté (voir la prise d'alimentation sur le mur). La première vague de micros dans les écoles est un échec.

**M**essieurs les Anglais, tirez les premiers ! Avec la création du Z 80, Lord Clive Sinclair allait déclencher l'un des plus vastes mouvements consuméristes de la décennie : la micro familiale. Il faudra attendre deux ans pour que le phénomène prenne vraiment son essor avec des machines comme l'Oric 1 ou le Commodore 64. En 1983, le groupe Tests lance *Votre Ordinateur*, une revue consacrée à ces nouveaux micros. Le premier numéro propose un banc d'essai de dix ordinateurs familiaux dont quatre viennent directement de Grande-Bretagne : le Lynx, le Jupiter Ace, l'Oric 1, le ZX Spectrum. Les autres arrivent des Etats-Unis (Commodore 64, TI 99/4A), du Japon (Sharp MZ 700), de Taïwan (MPF 2), et de France (TO 7, Victor Lambda). C'est l'engouement. M. Dupont découvre les joies du Basic (10 : PRINT « Bonjour »), les chargements de programmes sur cassettes et les poignées de jeu.

### Des logiciels médiocres causeront un tort considérable à la micro

L'euphorie gagnant du terrain, une flopée d'opportunistes se ruent à l'assaut du gâteau. De nombreux éditeurs (Sprite, par exemple) vont se lancer dans la production de programmes aussi minables qu'ils sont nouveaux, ce qui causera un tort considérable à la micro. Il n'existe en France aucune distribution structurée pour vendre des machines ou des logiciels. Lorsque Hachette voudra entrer dans la danse en ouvrant plusieurs boutiques dans les Princtemps, l'expérience sera de courte durée. La réalité est cruelle : les ordinateurs ont peu de possibilités, ils sont souvent mal françaisés, les programmes ne tournent pas, et les réclamations sont légion. Les magasins Nasa et la Fnac, qui ont misé gros sur la micro, sont obligés de faire machine arrière et de revoir leurs prétentions à la baisse.

Cela n'empêche pas les ordinateurs de





**INGÉNIEURS, TECHNICIENS, SAV**

Apportez TOUS votre carte XT (quelque soit l'état)

et repartez avec une carte AT (NEUVE)



AT XT

au prix de

Carte AT ..... 3990 F  
Reprise de votre carte XT ... 1490 F  
  
**2500 F**  
\* Option 12 MHZOWS + 450 F

**VOTRE AT 286**



à partir de  
**4 990 F**

Configuration de base

**700 F DE REPRISE**

Quelque soit l'état de votre clavier 84 touches XT/AT contre nouveau clavier étendu XT/AT (Garantie 2 ans)



Soit 1 300 F - 700 F = **600 F**

**TU FOUILLES...  
...TU TROUVES!  
A PARTIR DE 9 F**



Matériel déclassé, pannes mineures diverses, à reconditionner pour : Revendeurs, SAV, Ingénieurs, Techniciens, Réparateurs, Laboratoires.

**Carte Mère**  
XT - à partir de ..... 240 F  
AT - à partir de ..... 640 F  
**Carte Vidéo**  
à partir de ..... 190 F  
**Carte Contrôleur**  
à partir de ..... 90 F  
**Carte Diverses** ..... 90 F  
**Claviers** à partir de ..... 190 F  
**Alimentations**  
à partir de ..... 190 F  
**Lecteurs**  
360 KO à partir de ..... 185 F  
1,2 MO à partir de ..... 390 F  
720 KO à partir de ..... 390 F  
**Disques Durs**  
5 MO ..... 290 F  
10 MO ..... 390 F  
20 MO ..... 690 F  
40 MO ..... 1290 F  
**Streamers**  
Irwin 10 MO ..... 990 F  
Irwin 20 MO ..... 1290 F  
Archive 40 MO ..... 1690 F  
Disquettes Nettoyage ..... 9 F

**COPROCESSEURS ARITHMÉTIQUES**

8087 / 8.00 MHZ ..... 1290 F  
80287 / 8.00 MHZ ..... 1870 F  
80287 / 10.00 MHZ ..... 2290 F  
80387 / 16.00 MHZ ..... 4490 F  
80387 / 20.00 MHZ ..... 6990 F

**ONDULEURS FRANÇAIS BRAVO**

600 VA  
**3 990 F**  
Garantie 2 ans



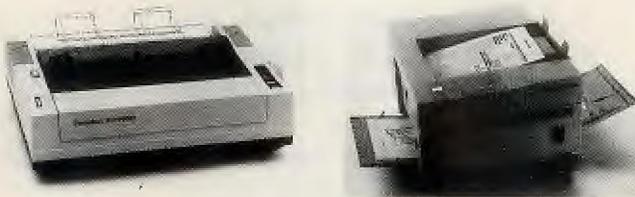
**DIRECT USINE JAPON**

(Miniscribe, Olivetti, ...)



Disque Dur 20 MO ..... 1 890 F  
KIT Disque Dur 20 MO .. 2 190 F  
KIT Disque Dur  
30 MO RLL ..... 2 490 F  
Disque Dur 40 MO ..... 3 490 F  
KIT Disque Dur 40 MO .. 4 890 F  
**LOT EXCEPTIONNEL DE DISQUE DUR**  
40 MO/28 MSEC 3" 1/2 ..... 3 690 F  
Disque Dur 72 MO ..... 5 690 F

**IMPRIMANTES A PRIX RENVERSANTS**



Provenant d'un des 5 premiers grands constructeurs  
500 imprimantes dans emballage d'origine avec garantie française

Imprimante 120 CPS, 9 aiguilles, 80 colonnes ..... 1 690 F  
Imprimante 160 CPS, 9 aiguilles, 132 colonnes ..... 2 890 F  
Imprimante 200 CPS, 9 aiguilles, 80 colonnes ..... 2 990 F  
Imprimante 200 CPS, 24 aiguilles, 132 colonnes ..... 4 990 F  
LASER 8 pages minute ..... 14 990 F  
SCANNER A PLAT ..... 7 990 F

**MONITEURS COULEURS**



VGA MONO ..... 1 990 F  
EGA ..... 3 490 F  
VGA ..... 3 990 F  
MULTISYNC ..... 4 990 F  
MULTISYNC PRO ..... 5 490 F

**CARTOUCHES FRANÇAISES DE STREAMERS**

DC 1000 ..... 140 F  
DC 2000 ..... 155 F  
DC 600 ..... 175 F  
Remises quantitatives sur demande

**DISQUETTES**



5" 1/4 DF-DD ..... 2,60 F  
5" 1/4 DF-HD ..... 9,00 F  
3" 1/2 DF-DD ..... 9,00 F  
3" 1/2 DF-HH ..... 35,00 F

**PC PORTABLE AUTONOME 5H**

ÉCRAN BACKLIGHT  
**14 990 F HT**



Disque Dur 20 MO  
**GRATUIT**

**DERNIÈRE MINUTE**

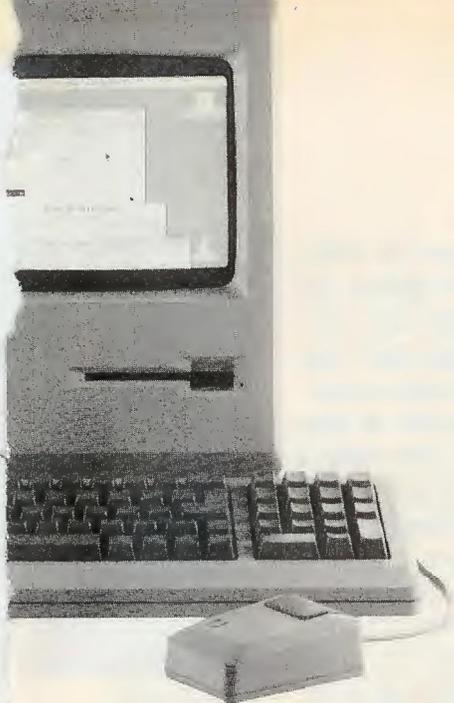


**LOGICIELS**  
- 35%

**TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6% INCLUSE). Revendeurs nous consulter**

Photos non contractuelles, PC, XT, AT, sont des marques déposées de International Business Machine. Expedition sur toute la France. Tarif quantitatif revendeurs. SAV, SCIL... nous consulter.





consistera en une couche graphique située au-dessus de MS-DOS. C'est au départ un logiciel système destiné à être distribué par les constructeurs. Parmi ceux qui s'y rallient immédiatement se trouvent Compaq, Texas Instruments, Hewlett Packard et Zenith. En revanche, IBM est absente du lot des supporters dans la mesure où à la même époque elle prépare son propre intégrateur - Topview - aujourd'hui oublié.

Le premier Windows utilise des fenêtres qui, à la différence de celles du Lisa d'Apple, se juxtaposent à l'écran au lieu de se superposer. Steve Ballmer de Microsoft utilise l'analogie de « bureau bien rangé » pour expliquer ce choix de la compagnie.

### Un développement qui n'en finit pas

Alors commence la traversée du désert. Windows devait être disponible en mai 1984. Il faudra attendre novembre 1985 pour le voir arriver sur le marché. La presse américaine parle de « Vaporware »... le logiciel impalpable !

Entre temps, Microsoft redéfinit plusieurs fois les spécifications du programme, afin d'en

souligner l'aspect multitâche. Ce délai inattendu émuera fortement l'enthousiasme initial généré autour de Windows et ira jusqu'à entraîner une réorganisation importante chez Microsoft. Le nouveau chef de produit, Tandy Trower, veille à faire en sorte que Windows soit un logiciel destiné à l'utilisateur. Il pousse à l'élaboration des applications Write, Paint et autre Horloge...

En novembre 1985, Windows 1.01 est livré au grand public. A ce jour, c'est le produit qui compte le plus grand nombre d'heures de développement (au coude à coude avec OS/2).

● D.I.

## GEM

### L'ÉTERNEL RETOUR

Comme le phénix qui perpétuellement renaît de ses cendres, Gem réapparaît au moment même où il paraît sombrer. Étrange destinée pour un environnement graphique-souris qui avait au départ tout pour lui.

C'est Lee Jay Lorensen qui a utilisé son expérience du Xerox Parc pour créer Gem.

Gem 1.1 a été lancé en mars 1985. A l'époque, il semble plus intéressant que son concurrent Windows. Quelque 150 000 exemplaires ont déjà été vendus lorsqu'Apple brandit sa menace sous forme de procès. Face au risque commercial encouru, DRI réécrit partiellement Gem. Le retard pris dans le développement sera fatal à l'essor de cette interface graphique.

Gem réapparaîtra pourtant dans la ROM de l'Atari ST puis sur les PC d'Amstrad, ce qui, à tort ou à raison, le fera assimiler aux machines de bas de gamme. A de rares exceptions près (Ventura, Superbase), les dévelop-



D.R.  
Gary Kildall a lancé Gem en 1985, qui ne connaît pas le succès de Windows.

peurs lui préféreront Windows. Mais régulièrement Gem revient sur le devant de la scène. Récemment, on parlait de lui comme interface graphique standard pour Unix.

● D.I.

## ALAN SUGAR

### LA GRIFFE DE L'ANGLAIS

**A**lan Michael Sugar n'est pas un nouveau venu dans le monde des affaires. Issu d'un milieu anglais plutôt défavorisé, il a réussi à monter sa société en 1968. Amstrad (pour Alan Michael Sugar TRADE) vend alors des platines hi-fi et des amplis. Il sera parmi les premiers à commercialiser une platine dont le plateau est remplacé par des bras munis de reposeurs.



D.R.  
Alan Sugar a révolutionné le monde de la micro familiale avec le CPC 464.

Contrairement à certaines rumeurs, Sugar n'a jamais vendu d'aspirateurs, de fers à repasser ou d'électro-ménager. Rapidement, sa société prend de l'expansion, et il diffuse ses produits dans toute l'Europe. La filiale française est créée en 1982 par Marion Vannier qui en assure toujours la direction avec le même enthousiasme.

En 1984, Amstrad s'engage dans la micro familiale avec le CPC 464, un ordinateur qui fera beaucoup de bruit. C'est la première machine qui ne comporte qu'une (et une seule) prise de courant ! Son prix laisse tous ses concurrents sur la touche. Elle est vendue avec un Basic puissant, et les bons logiciels arrivent rapidement. Le succès est immédiat et ne se démentira pas chaque fois qu'Alan Sugar présentera un nouveau modèle.

En 1985, Amstrad attaque le marché professionnel avec une seconde excellente idée : proposer un ordinateur dédié au traitement de texte avec son imprimante pour un prix inouï. A son tour, le PCW 8256 rencontrera un formidable accueil et sonnera le glas d'une génération de machines à écrire mécaniques.

Mais comment fait-il pour proposer des prix aussi bas ? Le secret de Sugar tient sans aucun doute dans son art de la négociation. Redouté, même des Taïwanais, il achète les composants ou les périphériques en très grandes quantités. Malgré cette stratégie, il connaît des problèmes d'approvisionnement sur les disquettes au format particulier de 3" qu'il a adopté pour ses premiers micros.

En novembre 1986, nouveau coup de théâtre : Sugar se lance dans le compatible. Peu d'observateurs y croient. Le ludique et le familial, d'accord. Mais s'attaquer à IBM... Pourtant, la mayonnaise monte, et beaucoup d'entreprises sont séduites par le PC 1512 malgré la controverse, finalement oubliée, sur son degré de compatibilité.

En dépit des critiques (alimentation trop faible, mauvaise ventilation, etc.), Amstrad suit la voie royale qui la mène à gagner toujours plus. Impitoyable avec ses adversaires, Sugar rachète Sinclair en mai 1986. Tout le monde n'a pas les moyens de se payer le nom d'un Lord.

Aujourd'hui, il faut aller plus loin, mais la concurrence devient redoutable sur le marché professionnel. Après avoir lancé une gamme de portables bon marché dont le succès reste à démontrer, Sugar vient de présenter à Londres, en septembre 1988, une nouvelle gamme de compatibles s'étendant du simple XT au 386. Bien sûr, ces produits seront sans doute les moins chers de leur créneau. Mais qu'apportent-ils de plus par rapport aux autres ? Où est passée la griffe d'Alan Sugar ?

● J.-L.L.B.

## 1985

## Avril

- Dayna propose Mac Charlie. Transforme le Macintosh en PC.
- Le Switcher du Mac arrive.
- Steve Jobs est écarté de la direction d'Apple. John Sculley reste seul maître à bord.

## Mai

- Le premier disque optique WORM est exposé par ISI à la Foire de Hanovre.
- Compaq propose le Portable 286. Dans la logique des choses.
- Le premier micro à base de 68020 est fabriqué par Altos. Il permet de gérer dix utilisateurs simultanément.

## Juillet

- Le micro Atari 520 ST joue la carte Gem. Accueilli avec un certain scepticismisme, il manque de logiciels au début.
- Excel Macintosh de Microsoft a pour objectif de concurrencer l'intégré Jazz de Lotus. Il le supplantera rapidement.

## Septembre

- Le premier disque optique effaçable est introduit à la NCC. Verbatim en est le concepteur.
- Plus Development expose le premier disque Winchester sous forme de carte additionnelle. La Hardcard de 10 Mo fera bien des émules.
- L'Amiga de Commodore est annoncé.

## Octobre

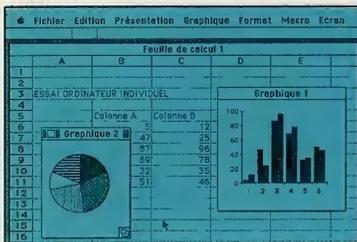
- IBM décrit les caractéristiques de son anneau à jeton.
- HP entre enfin dans le monde de la véritable compatibilité IBM avec la gamme Vectra.

## Novembre

- Windows 1.01 est enfin disponible pour les utilisateurs.
- Sortie de Quatrième Dimension, une base de données pour Macintosh, développée par le français Laurent Ribardière.

## EXCEL MAC

## LE PLUS GRAND TABLEUR DU MONDE...



Excel, lancé en 1985, a fortement contribué au succès du Macintosh.

Excel Mac est né d'un défi lancé par Bill Gates en 1983. « Bâtissons le plus grand tableur du monde. » Seize développeurs seront affectés à l'un des plus importants développements de l'histoire du logiciel micro. Plusieurs dizaines de personnes les seconderont pour le marketing, la vente, la formation et la communication relatifs au produit.

## Aligné sur 1-2-3

En avril 1985, Mitch Kapor, alors président de Lotus, accorde un entretien à Electronic News. Il se montre peu inquiet de l'arrivée d'Excel sur le Macintosh. « Il est positionné comme un concurrent de Jazz, mais il n'offre pas de traitement de texte et de gestion de fichiers. Excel ressemble davantage à 1-2-3 qu'à Jazz. Je ne pense pas qu'il aura un impact quelconque. » Dans la même interview, Kapor indique que Lotus a été contactée par Apple pour développer un produit de type Excel pour le Macintosh, mais n'a pas donné suite.

On sait maintenant que Microsoft a eu raison d'aligner son logiciel sur Lotus 1-2-3. Jazz, en revanche, échouera à convaincre le grand public.

Le 2 mai 1985, Microsoft lance Excel. Le tableur est alors destiné au Macintosh 512 Ko. Le logiciel qui utilise abondam-

ment les ressources du Macintosh offre 16 384 lignes et 256 colonnes. Il possède des fonctions nouvelles telles que l'enregistrement automatique des macros et la construction de liens entre feuilles de façon visible à l'écran. Un an plus tard, un rapport de Seybold estime qu'il n'est plus nécessaire de parler de compétition entre Excel et Jazz, le premier ayant très largement distancé le second. Ce même rapport estime qu'Excel a fait vendre du Mac, tout comme 1-2-3 avait fait vendre du PC.

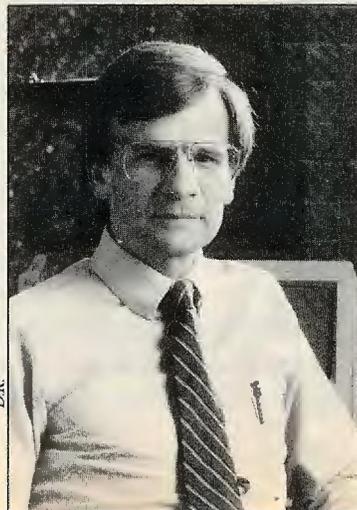
En France, le démarrage a été tel que, selon un porte-parole de Microsoft France, « en deux ou trois mois, Excel n'avait plus de compétiteur ». Les chiffres publiés par Intelligent Electronics le confirment. Avec 10 000 ventes environ en 1986 et 9 300 en 1987, Excel représente plus de 70 % du marché des tableurs Macintosh en France.

● D.I.

## PAGEMAKER

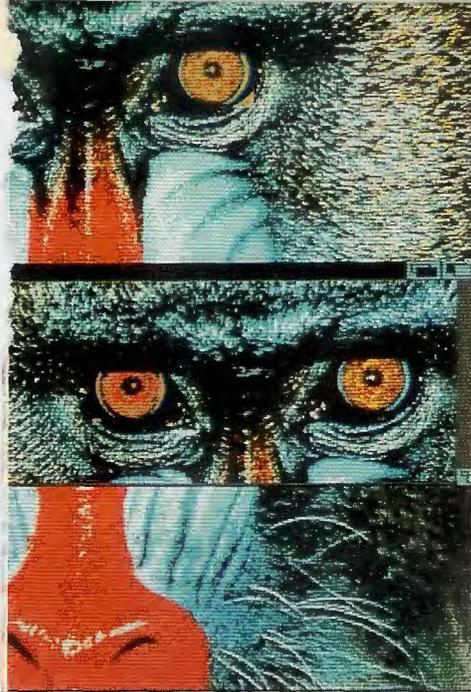
## LE PHENIX DE LA PAO

Paul Brainerd est l'inventeur du terme « desktop publishing » traduit par micro-édition ou PAO. Il est aussi le président et le fondateur d'Aldus, la compagnie à l'origine du logiciel Pagemaker.



Paul Brainerd, qui a lancé la PAO ou publication assistée par ordinateur. Par trois fois, il a remplacé les systèmes de composition existants.

L'image du mandrill a servi à mettre en valeur les capacités graphiques de nombreux micros. Ici, réalisation sur Amiga de Commodore.



« Tout au long de ma carrière, j'ai lancé des passerelles entre les éditeurs, les journalistes et les photographes d'un côté, et de l'autre ce que l'on nomme les octets et les mémoires. Aldus a été l'aboutissement logique de cette démarche », confie Brainerd. Pour comprendre l'itinéraire suivi par le fondateur d'Aldus, il faut remonter au début des années soixante, dans l'université de l'Oregon. Paul est rédacteur en chef du journal de l'université.

La première initiative de Brainerd consiste à remplacer la vieille Linotype au plomb de 1910 par une machine de photocomposition Compugraphic. La qualité du journal s'en trouve améliorée, mais aussi le travail des journalistes qui y collaborent : le bouclage peut être retardé d'une heure.

Après l'université d'Oregon, Brainerd suit les cours de l'école de journalisme de l'université du Minnesota et prend en charge le journal local. Une fois de plus, il remplace la composition traditionnelle par un système de photocomposition.

« Je l'ai fait trois fois dans ma vie, puisqu'à l'époque j'ai été engagé par le Minneapolis Star and Tribune où j'ai effectué l'automatisation de toutes les opérations de préimpression. »

Sous l'impulsion de Paul Brainerd, le Minneapolis Star and Tribune prendra à son tour un virage technologique important. Puis, à la fin des années soixante-dix, il entre chez Atex, une entreprise spécialisée dans les terminaux de photocomposition. La fermeture d'Atex par Kodak-Pathé décide Paul Brainerd à créer sa propre société : Aldus.

### Aldus : inventeur vénitien de la police italique

Entre temps, les PC ont commencé à proliférer. « J'ai compris à ce moment que ce qui existait sur un marché dédié à l'édition pouvait être adapté à un marché plus vaste, à travers les ordinateurs individuels. »

L'apparition en 1984 du Macintosh sera déterminante. Brainerd s'adjoint alors les conseils de Jonathan Seybold, qui lui propose d'aller voir Apple. La firme se montre très enthousiaste sur Pagemaker. Un problème technique demeure : la mémoire du Macintosh (128 Ko) est alors trop limitée. « Nous savions que la version 512 Ko était en préparation, et nous avons décidé d'attendre cette nouvelle machine. » Lorsqu'en juillet 1985, Pagemaker est lancé, le Mac Plus (1 Mo) arrive sur le marché, et le succès est immédiat. Près de 200 000 copies de Pagemaker ont été vendues à ce jour, et la version Windows pour le PC est apparue en janvier 1987.

● D.I.

### AMIGA LA DIVA

Sera-il là, ne sera-t-il pas là ? A chaque manifestation de cette année 1985, la même question errait sur toutes les lèvres.



D.R.

CES de Las Vegas : rien. Cebit : rien. Sicob : rien (à côté, sur le stand d'Atari, le 520 ST se prélassait). CES 86 : deux ou trois spécimens sur le stand des développeurs... la vague déferle en Europe au Cebit 86. Au Sicob 86, l'Amiga est là, lancé en grande pompe. Commodore joue l'innocence : « La presse a défloré le sujet. Nous devons attendre d'avoir une garde-robe logicielle suffisante et adapter la machine au 220 V et au standard Pal, c'est tout. » Il faut dire qu'il est vraiment superbe : processeur 68000 de Motorola secondé par trois circuits spécialisés et un système d'exploitation multitâche. A la clé, des performances remarquables dans les domaines du son, de l'image et de l'animation. Prix : 16 300 F ht.

### Des jeux après coup

Son créneau : le hobbyiste haut de gamme et les professionnels de la CAO, de la DAO et de la vidéo. Des jeux ? « Vous n'y pensez pas ! », répond l'équipe marketing. Erreur presque fatale, qui est réparée un an plus tard avec l'Amiga 500.

Après le départ de Jack Tramiel, Commodore, restée sur l'échec du C 128, confrontée à des problèmes financiers, rate le lancement de la nouvelle machine : il lui a fallu plusieurs années pour remonter la pente !

● V.C.

L'Amiga, malgré ses capacités graphiques, ne connaît pas un retentissement aussi grand que celui de Mac ou de l'Atari.



D.R.

## ATARI 520 ST

JACKINTOSH  
LE MAC DU PAUVRE

Le 520 ST est le symbole du renouveau d'Atari, l'outil de Jack Tramiel pour relancer une société achetée exsangue. Il a été conçu par Shirav Shivji, qui profita certainement des enseignements apportés par l'Amiga, dont le projet était antérieur au départ de l'équipe Tramiel de Commodore.

150 Le prototype est dévoilé en grande pompe au CES de Las Vegas au mois de janvier 1985. Les premières machines francisées arrivent pendant l'été. Jack Tramiel est contraint de faire vite. De fait, il n'a plus d'argent, et fabrique les premiers 520 après les avoir vendus aux distributeurs, qui doivent s'engager sur des quantités importantes et déposer des lettres de crédit. Les grincements sont nombreux.

Avec un processeur 32 bits et un rapport performances/prix inégalable, l'Atari 520 ST a détourné beaucoup d'Applemaniaques à son profit.

D'autant que la machine ne semble pas plus fiable que la société : le Basic est bogué, la bibliothèque de logiciels indigente. Une configuration de base exige trois alimentations. Le « Jackintosh » est bien le Mac du pauvre...

Pourtant, le 520 révèle un gros potentiel. Vendu 9 900 F ttc avec un lecteur de disquettes et un moniteur monochrome d'excellente qualité, il offre un rapport performances/prix inégalable. Il est moins cher qu'un Apple IIe.

## Polyvalent, mais victime de son image ludique

Le Mac, lui, vaut le triple. Par son prix, ses capacités (512 Ko de mémoire vive, haute définition monochrome de 640 x 400, 16 couleurs parmi 512 en 320 x 200, interface Midi intégrée, Gem en standard, etc.), le 520 ST est le premier micro réellement polyvalent. « Nous vendons un ordinateur, expliquait alors Jack Tramiel, les utilisateurs s'en servent ensuite comme bon leur semble. »

Les débuts sont difficiles, surtout aux Etats-Unis. Atari est victime de son image ludique. Mais avec l'arrivée du 1040 ST au printemps 1986, puis à l'automne 1987 des Mega ST dotés de 2 ou 4 Mo de mémoire vive, l'image « professionnelle » se renforce. Les éditeurs s'intéressent enfin à la machine, les logiciels progressent en nombre et en qualité. Avec un parc installé d'un million de machines dans le monde, Atari viendrait en 1987, selon Dataquest, en cinquième position des constructeurs de micro-informatique en nombre d'unités vendues.

● P.D.

## JACK TRAMIEL

## UNE LEGENDE BIEN VIVANTE

Jack Tramiel est l'incarnation du rêve américain. Juif polonais né à Lodz, il survit au ghetto de Varsovie puis à Auschwitz. En 1947, il émigre aux Etats-Unis, sans un dollar en poche. Il commence par apprendre la langue du pays, et s'engage dans l'armée. Il va y apprendre à réparer... les machines à écrire. Revenu à la vie civile, il vit de petits boulots. En 1954, il crée sa propre société de machines à écrire portables : Commodore. Collant à l'innovation technologique, il diversifie sa production en fabriquant des calculatrices, d'abord mécaniques, puis électroniques. Il sera l'un des premiers à s'intéresser à la micro-informatique naissante.

En 1976, il rachète la société Mos Technology, qui vient de mettre au point le Kim 1 à partir de son processeur 6502. Le créateur du Kim n'est autre que Chuck Peddle, qui va concevoir le Pet, lancé en 1977, concurrent avec l'Apple II, au First West Coast Computer Faire. Ce sera ensuite le développement d'une gamme professionnelle, avec les Commodore 3000, 4000 et 8000. Ce sera surtout le Vic 20 en 1982, un familial qui remporte un immense succès, avec 2,5 millions d'exemplaires vendus en trois ans. Le Commodore 64 connaîtra un succès plus grand encore. Ses capacités sonores et graphiques sont étonnantes. Commodore fait fortune, et Jack Tramiel aussi.

En janvier 1984, coup de théâtre. Confronté à des difficultés internes, le président-fondateur se met en colère, vend toutes ses actions, et s'en va. Il pourrait prendre une retraite anticipée en toute tranquillité. C'est méconnaître l'homme. Il avouera plus tard qu'il ne s'est jamais autant ennuyé que pendant les mois qui suivirent son départ de Commodore.

Il joue sa fortune personnelle en rachetant Atari à la Warner Communications, alors que la société perd un million de dollars par jour, victime de la chute brutale des ventes de consoles de jeu. A l'époque, personne ne croit à une possible relance. D'autant que Jack Tramiel annonce vouloir lancer un micro-ordinateur à un prix révolutionnaire. En quelques mois, le projet 520 ST, dirigé par Shiraz Shivji, est bouclé. Autour de Jack, la famille a serré les coudes. Ses trois fils, Sam, Leonard et Garry, l'ont rejoint dans l'équipe de direction d'Atari Corporation. En 1987, Atari réalise un bénéfice de 363,8 millions de dollars. Jack a gagné son pari. Au moment où il commence à laisser les rênes à Sam, il lance les projets Transputer et station de travail 68030, ne craignant pas de s'attaquer aux plus grands, HP, Sun ou Apollo. Comme pour montrer que sa vie demeure un défi permanent.

● P.D.



D.R.

Le clan des Tramiel : Jack entouré de ses trois fils, Sam, Leonard et Garry. Ils ont donné un second souffle à Atari.

## LA CATALYSE DE L'IBM PC



D.R.

Avec l'apparition du PC, un vent de libéralisme a soufflé sur Big Blue.

**Q**uand IBM annonce son PC, le 12 juillet 1981, tout indique une nouvelle attitude de la part du numéro un des ordinateurs. Plus de numéros pour désigner la machine : ce micro se fait connaître comme l'IBM PC. Pour la première fois, le constructeur fournit la documentation complète de son système, une invitation au développement de logiciels et de matériels annexes. De même, c'est une chaîne de vente au détail qui en assure, pour l'essentiel, la commercialisation initiale. Un vent de libéralisme a soufflé sur Big Blue.

Le marché est sensible à cette approche nouvelle, et la machine connaît un succès quasi immédiat. Les conséquences sont nombreuses. Les développeurs vont privilégier le PC, car les logiciels écrits pour cette machine sont promis à un bel avenir.

### L'industrie du logiciel micro est née : des ventes par millions !

Cette créativité extraordinaire se retrouve également dans le matériel avec des standards élus par le marché tels que la carte Hercules. L'informatique est définitivement sortie de sa tour d'ivoire pour aller vers les utilisateurs.

Le constructeur le plus touché par l'arrivée de l'IBM PC est Apple : entre 1977 et 1982, la « marque à la pomme » domine le marché des micro-ordinateurs. En 1984, année de la sortie du Mac, IBM détient

35 % du marché et n'en laisse que 19 % à Apple. Macintosh va enrayer le déclin en imposant un deuxième standard à base de graphique. Mais, Apple mis à part, presque tous les constructeurs de micros se rallient au standard IBM PC.

### Des concurrents arrogants

Lorsque Taïwan démarre l'exportation de clones à bas prix, il est clair que le marché échappe à IBM. Devant l'effritement de ses parts, IBM tente en 1987 de reprendre le contrôle de la situation en proposant un standard autour du PS/2. Signe d'un retour aux sources, ces machines portent des numéros comme les autres modèles de la gamme. Pour finir, le couperet s'abat lorsqu'IBM demande le versement de droits rétroactifs à tous les constructeurs de compatibles. Ce qui aurait été légitime en 1983 devient surprenant en 1988. L'arrogance de certains concurrents d'IBM – qui n'ont souvent dû leur survie qu'au clonage des machines IBM – peut-elle justifier un tel changement d'attitude ?

Parallèlement, Apple cède également aux tentations protectionnistes et fait jouer ses avocats pour tenter de sauvegarder le créneau du graphique.

Il semble que le vent d'extravagance qui souffle sur la micro soit réfractaire aux tentatives de mainmise. Avec la réplique de Compaq, Zenith, et les autres sociétés qui ont adhéré à l'EISA, les protagonistes du monde des PC ont fait savoir qu'ils veulent continuer à jouer le jeu.

● D.I.

# VAL-REX tout autour de l'informatique



## Micropact Standard un autre moyen pour simplifier la micro

**Pratique.** Toute l'informatique à portée de main.

Le Micropact Standard s'adapte parfaitement à la gestuelle informatique. Il intègre votre taille, votre position de travail assise ou debout avec un maximum de confort.

**Evolutif.** Le Micropact Standard grandit avec vos besoins grâce à ses multiples accessoires : plateaux avant, arrière, latéral, boîte à disquettes, panier à listings... le tout réglable selon votre volonté.

L'informatique n'a jamais été aussi logique !

**Compact.** Moins de 0,5 m<sup>2</sup> au sol. Une telle économie de place dans le bureau, c'est un vrai luxe !

**Mobile.** Monté sur roulettes dont deux avec frein, le Micropact Standard se déplace d'un bureau à l'autre en toute sécurité !

**Élégant.** Une architecture sobre, des plateaux beiges traités anti-reflets. Des caches amovibles latéraux permettant de dissimuler astucieusement les fils et les câbles de raccordement dans les montants, font du Micropact Standard un meuble élégant qui s'intègre parfaitement dans le bureau.

M., Mme \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
C.P. \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
Souhaite sans engagement de sa part recevoir une documentation gratuite sur la gamme VAL-REX

**VAL-REX**®

B.P. 8 - 84600 VALREAS - TEL. : 90.35.00.80 - TELEX : 431124

1986

**Janvier**

□ IBM qui a été à l'origine de cette architecture, dévoile sa propre station Risc PC : le PC RT.

**Février**

□ La première RAM dynamique de 1 Mbits est disponible. On en était encore à 16 Kbits en 1976...

**Juillet**

□ Le microprocesseur Intel 80386 parvient aux constructeurs. Compaq est le premier servi.

**Septembre**

□ Compaq est le premier constructeur à commercialiser un PC à base de 386. Bientôt suivi par tous les fabricants de clones.

□ La version XT 286 d'IBM est une version rapide et économique de l'ancien XT. Big Blue propose également l'AT 3, doté d'un nouveau clavier. Ultimes retouches au standard de l'industrie pour les années quatre-vingts.

□ Le séminaire Seybold de San Francisco consacre l'explosion du « Desktop Publishing », micro-édition en français.

□ Avec le PC 1512, Amstrad prétend proposer le compatible PC le plus économique du marché. Quelques doutes sont émis quant à sa réelle compatibilité et son aptitude à contenter la clientèle professionnelle.

**Octobre**

□ Arrivée chez les constructeurs des premiers échantillons du microprocesseur MC 68030 32 bits de Motorola. Puissance évaluée à 8 Mips.

**Novembre**

□ Sortie du Papman de Toshiba, le premier ordinateur portatif performant à moins de 10 000 F.

**AMSTRAD PC 1512****LE TROUBLE-FETE**

**2** septembre 1986. Un orage éclate dans le ciel de la micro-informatique professionnelle. Alan Sugar, p.-d.g. d'Amstrad, dévoile entre *light show* et fumigènes le PC 1512. « Le marché de la micro-informatique ne sera plus jamais le même », déclare-t-il. Selon lui, les grands noms ne peuvent plus imposer des prix trop élevés, alors que les constructeurs taiwanais n'ont ni la force marketing ni les capacités d'approvisionnement de composants suffisantes pour livrer sur un marché de masse.

En version de base, avec un seul lecteur de disquettes et un moniteur monochrome, le PC 1512 brise symboliquement le mur des 5 000 F ht. Fidèle à la formule qui fit ses preuves le 1512 est livré prêt à l'emploi, avec une prise de courant, un interrupteur, une souris et les logiciels Gem Desktop et Gem Paint.

**Amstrad contribue à démocratiser le PC**

Les professionnels font la moue. Amstrad, champion de la vente grand public, a-t-il une chance de s'imposer sur le marché du compatible PC ? La presse spécialisée se querelle sur le degré de compatibilité et la fiabilité de la machine. En fait, après une présérie approximative, imprudemment lâchée au sein des rédactions, le 1512 s'avère honnête dans le cas d'une utilisation « normale ».

Alan Sugar va gagner son pari. En octobre 1987, après un an de commercialisation, 450 000 unités ont été vendues. A cette date est lancé le 1640, qui gomme la plupart des principaux



D.R.

Le PC 1512 est livré avec une seule prise de courant, un seul interrupteur, une seule souris et les logiciels Gem Desktop et Gem Paint.

défauts de son prédécesseur. Personne ne peut estimer précisément la proportion de machines vendues en entreprise par rapport à celles livrées aux particuliers. Mais il reste certain qu'Amstrad, grâce à sa politique marketing et à son réseau de distribution, a largement contribué à démocratiser le PC, bien au-delà du simple effet de prix.

● P.D.

**COMPAQ 386****UNE LONGUEUR D'AVANCE**

« **M**oins cher que Qui vous savez », « Evidemment mieux que Qui vous savez », « Si possible en avance par rapport à Qui vous savez ». Si ces slogans font partie de la panoplie publicitaire d'un constructeur asiatique bien connu, ils sont en revanche la philosophie de la firme Compaq.

Une cassure dans le monde de la micro survient en 1986. Chacun sait qu'Intel a conçu une version « lourde » de l'iAPX 286 baptisée iAPX 386. C'est un vrai 32 bits, capable de gérer un espace adressable démesuré. Il supporte les modes protégés nécessaires en multiposte et sait émuler une kyrielle de 8086 (pour le multitâche). Cette bouffée de puissance potentielle se doit de donner rapidement naissance à une nouvelle catégorie d'ordinateurs de table : les supermicros.

L'attente du côté de Big Blue est décevante : rien de bien neuf, hormis l'AT 3 et l'XT 286. En revanche, arrive un superbe

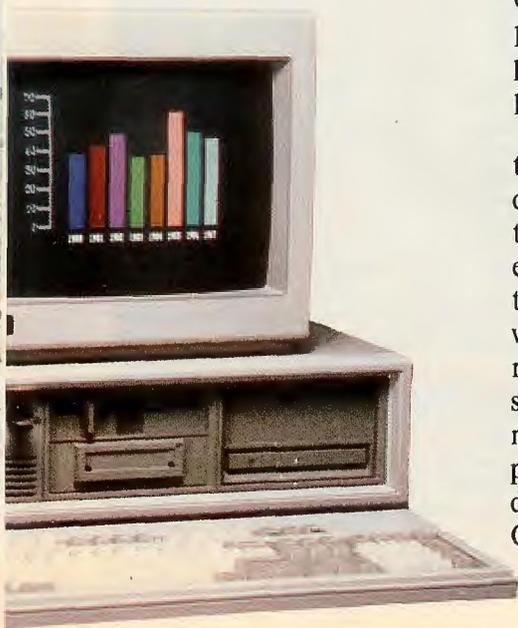
Le Compaq 386 dispose d'un moteur de formule un. La société propose une carte EGA et un moniteur adapté à cette norme.



D.R.

Compaq 386-16 (iAPX 386 et horloge 16 MHz). Bien que l'iAPX soit encore bridé dans cette machine (seuls 14 Mo de RAM sont installables sur les 4 000 potentiels, et DOS limite la puissance effective à 2 Mips), la longueur d'avance sur IBM semble acquise. Le Compaq 386 peut employer le coprocesseur 80287-8 en attendant le 80387-16, pas encore disponible à l'époque, et surclasse nettement la concurrence en mémoire de masse. En effet, son boîtier comporte quatre emplacements demi-hauteur, capables d'accueillir des lecteurs 360 Ko et 1,2 Mo, des disques durs de 40 à 130 Mo ou des sauvegardes de 40 Mo. La vidéo n'est pas en reste, puisque l'équipement standard n'est plus forcément monochrome : Compaq propose une carte EGA et un moniteur adapté à cette norme qui est encore le nec plus ultra de l'époque. Enfin, Compaq arrive sur ce marché tout neuf avec des prix qui restent sages : en 1986, on atteint vite 55 000 F ht pour un matériel à base de 286. Mais c'est déjà le prix du Compaq 386 en version de base. De quoi hésiter, dès cet instant.

● AM.



## LASER ET POSTSCRIPT

### LE FAISCEAU DE L'IMPRESSION

L'intrusion de la micro dans l'univers de la PAO est conditionnée par la montée en puissance de la résolution graphique des écrans de visualisation et les progrès de la restitution sur papier. Pour cela, il faut assurer une finesse d'au moins 300 dpi et autre chose que le principe du point à point. L'impression xérographique assortie d'un langage de description de pages est toute désignée.

Dès 1971 apparaissent des machines à impression électrophotographique. Il suffit de passer du balayage en lumière blanche d'un document à la révélation d'une image latente par faisceau laser basse puissance pour que les photocopieurs donnent naissance à une lignée parente de produits nommée « imprimante à laser ».

#### Sortis du Parc

En 1982, ces engins se trouvent dans les sites centraux de la grosse informatique. Ils coûtent de 2 000 à 3 000 F (!) et traitent 20 000 l/mn avec une définition de 14 000 pts/cm<sup>2</sup>. Quatre ans plus tard naissent des produits plus légers (30 à 60 KF), compatibles avec la gamme micro.

C'est également dans ce contexte qu'éclôt le premier langage de description de pages pour petits systèmes. Charles Geschke et John Warnock d'Adobe Systems font enfin aboutir un ouvrage commencé dix ans auparavant. Conçu au départ pour les simulateurs de vol, ce concept novateur débouche sur Jam, le premier langage de description de pages. Cela se passe au Xerox Center de Palo Alto, que War-

nock a rejoint en 1978 et où il travaille avec Martin Newell. Il ne faut pas longtemps aux deux compères pour transformer Jam en Interpress, le langage de micro-édition des machines Xerox 6085. Quatre ans encore et Adobe annonce Postscript, un rejeton plus convivial d'Interpress, doté d'un Rip (*Raster Image Processor*), interprétant en langage d'imprimante les ordres de mise en pages d'un logiciel de PAO.

● AM.

## JOHN WARNOCK

### LA NOBLESSE DU CARACTERE

**A**vant de s'attaquer à l'amélioration de l'affichage des ordinateurs, John Warnock a beaucoup bouclonné. Né en 1940 dans l'Utah, il suit des études de mathématiques et passe un doctorat d'informatique. Il travaille à Vancouver puis à Toronto au Computer Sciences of Canada. De retour en Californie, il participe à des travaux sur les simulateurs de vols spatiaux pour la Nasa. Enfin, en 1978, il entre au très célèbre Palo Alto Research Center de Xerox. Il passe là quatre années dans le laboratoire des sciences informatiques et continue ses recherches sur la typographie. Déjà, en 1960 à l'université d'Utah, Warnock aborde les problèmes de graphisme sur ordinateur. Puis, alors qu'il travaille pour l'académie maritime, il réalise un modèle numérisé du port de New York. Celui-ci se présente sous forme d'un fichier texte accompagné d'un compilateur. C'est ce même principe que l'on retrouve dans Postscript.

Au Parc, Warnock travaille sur le contrôle d'affichage et d'impression. Il crée un premier langage baptisé Interpress, utilisé par Xerox comme protocole d'impression. En 1982, il fonde Adobe avec Charles Geschke parce que Xerox ne tient pas à améliorer Interpress et à le rendre public. Il effectuera donc ce travail seul et créera Postscript. Indépendant des périphériques, ce langage a toutes les chances d'être adopté par de nombreux constructeurs. C'est le cas d'Apple en particulier, qui est l'un des premiers constructeurs à proposer une imprimante à laser avec l'interpréteur Postscript.

En retour, Adobe a longtemps privilégié le Macintosh, en particulier en créant Illustrator, un logiciel de dessin créant des fichiers Postscript avec l'interface de la souris.

Aujourd'hui, Postscript est reconnu comme un standard et même copié. La prochaine étape consiste désormais pour John Warnock à améliorer l'affichage en le rendant indépendant du périphérique de sortie. Le principe en est simple : un même fichier doit pouvoir s'afficher avec la résolution de l'écran sur lequel il est visualisé. Cette technique qui prend à contre-pied le *bit mapping* est appliquée dans Display Postscript qu'Adobe a récemment présenté. Adopté par des constructeurs de minis, Display Postscript n'a pas encore fait son apparition sur micros. Cela ne devrait plus tarder, puisque Steve Jobs et sa société Next on signé la licence... alors qu'Apple la refuse toujours !

● J.-L.B.

D.R.

L'imprimante à laser est l'un des maillons du Desktop Presentation. Elle permet de créer des transparents en noir et blanc, et bientôt en couleurs.

D.R.

John Warnock quitte le Parc pour créer sa société : Adobe.

1987

## Février

- Compaq met au catalogue un « Portable III », compatible 386. Ne pèse que 9 kg.
- DRI persiste et signe dans le logiciel de base avec Concurrent DOS 386.
- Première présentation par Borland du traitement de texte Sprint.

## Mars

- Le Pac de Tandon est un Winchester amovible.
- Apple dévoile des Macintosh « ouverts » : le Mac SE (avec un connecteur pour les cartes d'extension) et le Mac II, une machine 32 bits (Nubus), avec écran couleurs.

## Avril

- Annonce historique chez IBM des micros PS/2 à architecture Micro Channel (MCA). Introduction simultanée par IBM et Microsoft de OS/2, système d'exploitation multitâche pour le processeur 80286.

## Juillet

- Borland rachète Ansa Software et son produit phare : Paradox, une base de données pour PC.

## Août

- Apparition de Multifinder et d'Hypercard sur Macintosh.

## Septembre

- Microsoft propose la version 386 de Windows. Une extension de Windows 2.0 avec notion de machine virtuelle.

## Octobre

- Microsoft lance la version PC d'Excel. Réclame Windows 2.0 qui sort à cette occasion.

## Novembre

- Environnement New Wave chez HP, un surensemble de Windows 2.0 qui n'est pas sans rappeler le Finder des Macintosh...
- IBM annonce avoir déjà vendu un million de PS/2.

## PS/2

## IBM ZAPPE

Le 2 avril 1987 Big Blue change de registre. Après avoir dominé le monde du PC, IBM déchaîne la tempête en présentant une nouvelle gamme d'ordinateurs personnels conçus selon une nouvelle architecture : le bus 32 bits MCA. Anticipant les besoins des cinq années à venir, abolissant les limitations des anciennes machines, les PS/2 vont pendant quelques mois donner des sueurs froides à la concurrence. Faut-il copier la nouvelle architecture comme cela s'est fait pour le PC ?

La question est d'autant plus épineuse qu'IBM prévoit de réclamer aux constructeurs qui souhaitent acquérir la technologie PS/2 des royalties à retardement sur les copies de PC.

## Une architecture alternative : le bus EISA

L'année se termine en laissant l'industrie et le marché dans un doute profond. Il faudra attendre la rentrée 1988 pour que la réponse du berger à la bergère intervienne avec l'annonce d'une architecture alternative : le bus EISA conçu par une association des grands constructeurs de micro-informatique.

Malgré tout, il s'est vendu à ce jour près de 1,5 million de PS/2 à bus MCA dans le monde. Une superbe preuve de confiance en Big Blue, car, pour l'instant, aucun logiciel ne tire vraiment parti de cette nouvelle architecture.

● A.S.

IBM a fondé sa nouvelle stratégie sur la gamme PS/2 avec le bus MCA.



Jean-Louis Denis

## RITCHIE ET THOMPSON

## LES CREATEURS D'UNIX



Dennis Ritchie et Kenneth Thompson entrent aux laboratoires de la Bell respectivement en 1968 et 1966. Leurs recherches se portent sur l'amélioration du système Multics. Ils mettent au point Unix qui se révèle un succès.

Dennis Ritchie est né en 1941 dans l'état de New York. Il suit des études de physique à Harvard, alors que son père travaille aux laboratoires de la Bell où lui-même entrera en 1968. Il a auparavant participé à un projet d'ordinateur en temps partagé au MIT.

Kenneth Thompson, fils de marin, est né en 1943. Après des études à l'université de Berkeley et un travail dans un centre informatique, il entre à la Bell en 1966.

A cette époque, on cherche un pendant aux gros systèmes. De nombreuses entreprises désirent s'équiper de mini-ordinateurs pour réduire leurs frais d'exploitation. Mais les systèmes qui font tourner ces ordinateurs sont monotâche et mono-utilisateur.

Aux laboratoires de la Bell, les recherches se portent sur le système Multics (*Multiplexed Information and Computing Service*) développé conjointement avec la General Electric et le MIT. Mais cet environnement est lourd. Thompson et Ritchie dont la mission est de « réfléchir » à la science des ordinateurs essayent d'améliorer Multics. Pourtant, la Bell renonce à ces travaux trop longs et coûteux. Dépités, les deux chercheurs proposent alors un système équivalent tournant sur un PDP 7 et qu'ils ont développé seuls. Malgré le scepticisme ambiant, ils parviennent à le porter sur un PDP 11. A ce moment, personne ne pense à une commercialisation du produit.

Le véritable développement d'Unix commence en 1969, et c'est Thompson qui en assure la quasi-intégralité. Ritchie a simplement suggéré que les périphériques (les terminaux ou les lecteurs de bandes) apparaissent comme des fichiers classiques. En 1971, Unix est essayé en interne, en conditions réelles, avec de véritables utilisateurs. C'est un succès. Le système est multitâche et multi-utilisateur. Mais il est écrit en langage-machine et ne peut être porté facilement sur d'autres ordinateurs.

Thompson le réécrit en langage C afin de rendre 90 % du programme indépendant de toute machine.

Réellement commercialisé à partir de 1977, il faudra attendre un certain temps avant qu'il ne conquiert son public. La licence d'utilisation pour les entreprises désireuses de l'acquérir est de 43 000 \$. En revanche, elle est à cette époque distribuée gratuitement aux universités. Et c'est par ce canal qu'Unix connaîtra la réussite.

En 1984, plus de 750 universités dans le monde ont acquis la licence. On estime qu'en 1985, 277 000 systèmes utilisaient Unix aux Etats-Unis.

Ritchie et Thompson travaillent toujours chez AT & T (Bell). « Le succès d'Unix est tel qu'on me laisse entièrement libre de faire ce que je veux », commente Thompson.

● J.-L.L.B.

## MACINTOSH II

### CINQ ATOUTS POUR OUVRIR

Jean-Louis Gassée l'a dit. Il l'a même fait graver sur la plaque de sa voiture : le prochain Macintosh sera « ouvert ». Il l'est. Deux doigts sur le capot arrière, une légère pression, et le couvercle s'ouvre pour laisser apparaître les entrailles de la machine. L'ouverture n'est pas seulement physique. Elle est symbolique. Dès lors que l'on peut introduire des cartes dans un ordinateur, tout est possible.

#### Une machine inviolable

Aussi bien le transformer en servo-machine pour surveiller le chauffage central que le rendre compatible avec qui vous savez. Et c'est ce « qui vous savez » que Macintosh craint tant. Plutôt que de céder à la tentation de la compatibilité qui donne des crises d'urticaire (au figuré) à Steve Jobs, celui-ci préfère verrouiller sa machine en la dotant d'un design original. L'invulnérabilité du boîtier interdit toute pénétration d'une carte MS-DOS.

En 1987 donc, Sculley et Gassée présentent le Mac II qui apporte cinq grandes nouveautés : le choix de l'écran, un accroissement de vitesse, une mémoire plus vaste, les possibilités d'extension et la couleur. A ce moment, personne ne peut vraiment justifier l'utilisation de la couleur (il n'existe aucune imprimante couleur d'un coût raisonnable), mais tout le monde en a envie. Un an plus tard, avec l'explosion du Desktop Presentation, on imagine mal la réalisation de diapositives en noir et blanc. Et le marché de la photogravure informatique s'affirme.

Mais, tout comme la première

version du Mac, le Mac II souffre d'un défaut majeur : son manque de mémoire. C'est pourquoi la nouvelle version (Mac IIX) est présentée avec 4 Mo en standard. Un minimum pour faire cohabiter Multifinder et des applications aussi lourdes que 4D, Hypercard ou Wingz.

Le Macintosh II est-il une réussite ? Si l'on en croit les plaintes de ceux qui n'arrivent pas à se faire livrer, la demande est forte. L'important pour Apple est de maintenir la différence en cultivant l'art du dialogue. Et pour la « connectique », Macintosh ne redoute personne.

● J.-L.L.B.

## HYPERCARD

### UN LOGICIEL INDEFINISSABLE

En août 1987, la foule se presse à la Macworld Expo de Boston. Il y a de l'électricité dans l'air. Lorsque John Sculley tient sa conférence d'ouverture, il annonce deux nouveautés qui vont changer le monde du Macintosh. La première est le système Multifinder, multitâche. La seconde est Hypercard... un concept indéfinissable. Les observateurs présents sentent confusément qu'il y a là une innovation majeure, mais comment parler d'un nouvel outil qui n'a pas encore servi ? Car c'est exactement le cas d'Hypercard à ce moment précis. Personne ne peut définir son utilité. Un an plus tard, Jean-Louis Gassée confesse : « Nous pensons que Hypercard allait être une sorte de Basic orienté objet, un Applesoft pour le Macintosh. En réalité, ce produit anecdotique est devenu stratégique. Il sert à naviguer dans l'information et à créer des interfaces-utilisateurs. »



D.R.

Conçu par Bill Atkinson, Hypercard contient à la fois un outil de programmation pour les non-professionnels, un langage sophistiqué pour les développeurs et un environnement de traitement de l'information. On dénombre aujourd'hui plus de 200 000 applications développées avec Hypercard. Tous les domaines sont concernés : communication, éducation, musique, gestion de données...

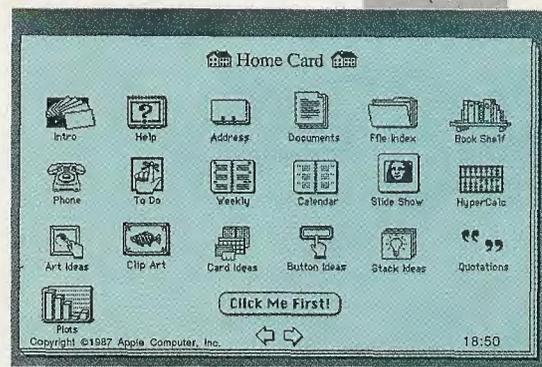
Le Mac II apporte cinq grandes nouveautés : le choix de l'écran, un accroissement de vitesse, une mémoire plus vaste, les possibilités d'extension et la couleur. Son défaut majeur, le manque de mémoire, sera supprimé dans la version suivante.

#### Un catalyseur pour la vente des Mac

En août 1988, Hypercard entre véritablement dans sa phase professionnelle avec l'annonce par Oracle d'une interface permettant de dialoguer en langage SQL sous la forme d'une pile. Ce même mois, Bill Atkinson présente une nouvelle version 1.2, plus rapide et avec de nouvelles instructions. Aujourd'hui, Apple fonde une partie de sa stratégie sur ce produit convivial et quasiment gratuit qui doit aider à vendre des Macintosh.

● J.-L.L.B.

La carte mère d'Hypercard (Home Card) est l'écran d'entrée du logiciel à partir duquel on peut activer différentes applications ou piles.



D.R.

## 1985-1988 LE BOUM DE LA MICRO-ÉDITION

**L**a micro-édition est née en 1985, de la conjonction de nouveaux produits. La mise en pages et l'impression deviennent possibles pour moins de 100 000 F.

La première version du logiciel Pagemaker d'Aldus (sur Mac) est fruste. Mais son concepteur, Paul Brainerd, un journaliste, a su créer un outil utilisable de façon quasi intuitive. Il suffit de quelques manipulations avec la souris pour créer des colonnes, insérer des graphismes, etc.

**Wysiwyg ou tel écran, tel écrit**

Le sigle *Wysiwyg* fait fureur. Les plus lyriques parlent d'une révolution aussi importante que l'invention de Gutenberg. Et s'extasient devant des impressions laser, dont les limites sont pourtant évidentes à l'œil exercé d'un professionnel. Mais justement, des non-professionnels s'approprient un nouvel outil qui les grise. Pour le meilleur et pour le pire. Il est vrai qu'ici plus qu'ailleurs, l'interface du Macintosh réussit des miracles. L'ordinateur s'efface derrière l'application. Les journalistes, intéressés au premier chef par ce nouvel axe de développement de la micro-informatique, vont couvrir très largement la micro-édition, et lui consacrer une place supérieure à son poids réel sur le marché.

Plusieurs produits vont suivre la voie ouverte par Pagemaker. Ready, Set, Go ! de Manhattan Graphics est disponible rapidement, mais ses performances demeurent limitées. Il faudra attendre la fin de l'année 1986 et la version 3 pour voir Pagemaker pour la première fois sérieusement inquiété.

Pendant ce temps, Aldus prépare

le portage de son logiciel vers le monde IBM. Pagemaker PC est lancé officiellement au Comdex de Las Vegas en novembre 1986. Grâce à Windows, cette version est la copie conforme de Pagemaker Mac 2.0, qui sortira quelques mois plus tard. Cette date marque l'entrée des compatibles PC en micro-édition. Les écrans pleine page et double page fleurissent, à la fois sur Mac et sur PC.

Plusieurs éditeurs en profitent pour monter à l'assaut face à l'insolente réussite de Pagemaker. Personal Publisher, conçu par Lexisoft, s'offrira même le luxe d'être le premier logiciel disponible dans l'Hexagone sur PC, francisé de surcroît. Produit haut de gamme, qui colle aux habitudes de travail des typographes, il tire un trait sur la souris et le « tel écran, tel écrit ». Grâce à sa disponibilité et aux efforts de Software Technologies, son éditeur-distributeur français, il réalisera un bon score au regard de son ciblage.

Mais sur PC, Ventura apparaîtra dès avant sa sortie officielle comme le grand concurrent de Pagemaker. Edité par Xerox, il est traduit en français par ACT Informatique. Moins intuitif que Pagemaker, il utilise la notion de « feuille de style », où l'on spécifie les attributs typographiques des différents éléments. Le choix de Gem comme interface-utilisateur lui ouvre la porte des PC bas de gamme. Plus puissant sur bien des points, Ventura est très à l'aise sur de gros documents. L'année 1987 verra également la sortie de Gem Desktop Publisher, produit de milieu de gamme.

Sur Macintosh, Ready, Set, Go ! a de très grosses ambitions. Il sera pourtant supplanté par X-Press, disponible à l'automne 1987. Puissant, complet, précis, il est le premier produit à gérer les sélections couleurs. Ragtime vient se placer sur un créneau proche de celui de Gem DP sur PC, avec pour point fort l'intégration d'un tableur.

**La micro-édition se diversifie**

Atari joue les trouble-fête avec Publishing Partner (Upgrade éditions) vendu 1 510 F ht et aux performances honorables. A la fin de l'année, Fleetstreet Publisher (Fil) passe le premier sous la barre des 1 000 F.

Les photocompositeurs s'équipent de Linotronics 100 ou 300 dotées d'un Rip, pour sortir directement un film ou un bromure à partir d'un fichier Postscript. Les liens se nouent entre la micro-édition et l'édition traditionnelle. La qualité ne peut qu'y gagner.

1988 voit déjà apparaître les signes d'une certaine maturité. Adobe Illustrator, logiciel de dessin vectoriel couleur, sorti dès 1987, est concurrencé par Free Hand d'Aldus. Les photocompositeurs qui acceptent les fichiers Postscript se multiplient. Monotype annonce un Rip avec l'interface Postscript pour sa gamme de photocomposeuses. Les scanners s'intègrent de plus en plus dans la chaîne de la micro-édition, et la qualité des images numérisées s'améliore.

Le temps des pionniers est terminé. Les stages de formation, indispensables, se mettent en place. Les produits ont encore une bonne marge de progression. La deuxième décennie de la micro s'ouvre devant eux.

● P.D.

156



Quelques exemples de lettres réalisées en micro-édition.